କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅପରେଟର ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସହାୟକ

COMPUTER OPERATOR AND PROGRAMMING ASSISTANT

NSQF ସ୍ତର - 3

ଟ୍ରେଡ୍ ଥିଓରୀ

(TRADE THEORY)

କ୍ଷେତ୍ର: IT & ITES

Sector : IT & ITES

(ସଂଶୋଧିତ ସିଲାବସ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଜୁଲାଇ 2022 - 1200 ଘଣ୍ଟା |)

(As per revised syllabus July 2022 - 1200 hrs)

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Directorate General of Training

ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ସାଧାରଣ ସାଧାରଣ

ସ୍କୁଲ ବିକାଶ ଏବଂ ଉଦ୍ୟୋଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟର ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ |

ଭାରତ ସରକାର

ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ମିଡିଆ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଚେନ୍ନାଇ

ପୋଷ୍ଟ ବକ୍ସ ନମ୍ବର 3142, CTI କ୍ୟାମ୍ପସ, ଗୁଇଣ୍ଡି, ଚେନ୍ନାଇ - 600 032

କ୍ଷେତ୍ର : **IT & ITES**

ସମୟ : **1 - ବର୍ଷ**

ବାଣିଜ୍ୟ : **COPA - ଟ୍ରେଡ୍ ଥିଓରୀ - NSQF ସ୍ତର - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022)**

ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ଏବଂ ପ୍ରକାଶିତ |

ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ

ପୋଷ୍ଟ ବକ୍ସ ନମ୍ବର 3142, CTI କ୍ୟାମ୍ପସ,

ଗୁଇଣ୍ଡି, ଚେନ୍ନାଇ - 600 032

ଇମେଲ୍ | : chennai-nimi@nic.in

ୱେବସାଇଟ୍ : www.nimi.gov.in

ପିରାଇଟ୍ © 2023 ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଚେନ୍ନାଇ

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ : ସେପ୍ଟେମ୍ବର | |, 2023 କପି: 500

Rs./-

ସମସ୍ତ ଅଧିକାର ସଂରକ୍ଷିତ।

ଚେନ୍ନାଇର ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍, ଲିଖିତ ଆକାରରେ ବିନା ଅନୁମତିରେ ଫଟୋଗ୍ରାଫି, ରେକର୍ଡିଂ କିମ୍ବା କୌଣସି ସୂଚନା ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ସହିତ ଏହି ପ୍ରକାଶନର କୌଣସି ଅଂଶ ପୁନଃ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ପ୍ରସାରିତ ଯେକୌଣସି ରୂପରେ କିମ୍ବା କୌଣସି ଉପାୟରେ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ କିମ୍ବା ଯାନ୍ତ୍ରିକ, ଫୋଟୋକାପି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି,ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅଗ୍ରଗାମୀ

ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ନୀତିର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଚାକିରି ସୁରକ୍ଷିତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର 2020 ସୁଦ୍ଧା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାରିଜଣ ଭାରତୀୟଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ 30 କୋଟି ଲୋକଙ୍କୁ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦାନ କରିବାର ଏକ ଉଚ୍ଚ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିଛନ୍ତି। ବିଶେଷ କରି କୁଶଳୀ ମାନବ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରିଆଲ୍ ଟ୍ରେନିଂ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (ଆଇଟିଆଇ) ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ | ଏହାକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀଙ୍କୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ଶିଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କୌଶଳ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ ପାଇଁ, ଆଇଟିଆଇ ସିଲାବସ୍ ବିଭିନ୍ନ ହିତାଧିକାରୀଙ୍କ ଗଠିତ ମେଣ୍ଟର କାଉନସିଲ୍ ସହାୟତାରେ ଅଦ୍ୟତନ କରାଯାଇଛି | ଶିଳ୍ପ, ଉଦ୍ୟୋଗୀ, ଏକାଡେମିକ୍ ଏବଂ ITI ର ପ୍ରତିନିଧୀ |

ନ୍ୟାସନାଲ ଇନଷ୍ଟ୍ରକସନାଲ ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (NIMI), ଚେନ୍ନାଇ, ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ଏବଂ ଉଦ୍ୟୋଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ଅଧୀନରେ ଥିବା ଏକସ୍ୱ ୟଂଶାସିତ ସଂସ୍ଥା ଆଇଟିଆଇ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ୟାକେଜ୍ (IMP) ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ବିସ୍ତାର ପାଇଁ ଦାୟିତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି।

ବାର୍ଷିକ ପାଟର୍ନ ଅନ୍ତର୍ଗତ **IT & ITES** ସେକ୍ଟରରେ **COPA - ଟ୍ରେଡ୍ ଥିଓରୀ - NSQF ସ୍ତର - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022)** ପାଇଁ ସଂଶୋଧିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମକୁ ଅନୁଷ୍ଠାନ ବର୍ତ୍ତମାନ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ଆଣିଛି | NSQF ସ୍ତର - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତମାନଙ୍କୁ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସମାନତା ମାନ୍ୟତା ପାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଯେଉଁଠାରେ ସେମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ହେବ ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ପୂର୍ବ ଶିକ୍ଷାର ସ୍ୱୀକୃତିର ପରିସର ବଢ଼ା ।ଇବ | NSQF ସ୍ତର - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନେ ମଧ୍ୟ ଦୀର୍ଘ ଜୀବନ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ଦକ୍ଷତା ବିକାଶକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇବେ | ମୋର ଏଥିରେକୌଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ | NSQF ସ୍ତର - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ITI ର ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ, ଏବଂ ସମସ୍ତ ହିତାଧିକାରୀ ଏହି IMP ରୁ ସର୍ବାଧିକ ଲାଭ ପାଇବେ ଏବଂ ଦେଶରେ ଭୋକେସନାଲ୍ ତାଲିମର ଗୁଣବତ୍ତା ବୃଦ୍ଧିରେ NIMI ର ପ୍ରୟାସ ବହୁ ଦୂର ଯିବ |

ତାଲିମ୍ ମହାନିର୍ଦ୍ଦେଶକ NIMI ର କାର୍ଯ୍ୟନିର୍ବାହୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀ ଏବଂ ମିଡଆ ବି କାଶ କମିଟିର ସଦସ୍ୟମାନେଏହ ପ୍ରକି ।ଶନ ଆଣିବାରେ ସେମାନଙ୍କର ଅବଦାନ ପାଇଁ ପ୍ରଶଂସା ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ |

ଜୟ ହିନ୍ଦ

ଅତୁଲ୍ କୁଓ୍ୱାର ତେୱାରି *I.A.S.*
ସଚିବ
ଦକ୍ଷତା ବିକାଶ ଏବଂ ଉଦ୍ୟୋଗ ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ,
ଭାରତ ସରକାର |

ସେପ୍ଟେମ୍ବର 2023
ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ - 110 001

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ପୂର୍ବାବଲୋକନ

ଜାତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (NIMI) 1986 ରେ ଚେନ୍ନାଇରେ ତତ୍କାଳୀନ ଚାକିରୀ ଏବଂ ତାଲିମ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ (ଡି। ସରକାରୀ ସହାୟତା ଫେଡେରାଲ୍ ରିପବ୍ଲିକ୍ ଅଫ୍ ଜର୍ମାନୀ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି କାରିଗର ଏବଂ ଆପ୍ରେଣ୍ଟିସିପ୍ ଟ୍ରେନିଂ ସ୍କିମ୍ ଅନ୍ତର୍ଗତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଲାବି (NSQF) ଅନୁଯାୟୀ ବିଭିନ୍ନ ବାଣିଜ୍ୟ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ସାମଗ୍ରୀ ବିକାଶ ଏବଂ ପ୍ରଦାନ କରିବା |

ଭାରତରେ NCVT / NAC ଅଧୀନରେ ଭୋକେସନାଲ୍ ଟ୍ରେନିଂର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଛି, ଯାହାକି ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଦକ୍ଷତା ହାସଲ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା | ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀଗୁଡ଼ିକ ପ୍ୟାକେଜ୍ (IMPs) ଆକାରରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଏକ IMP ଥିଓରୀ ବୁକ୍, ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ବୁକ୍, ଟେଷ୍ଟ ଏବଂ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ବୁକ୍, ଇନ୍ଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର ଗାଇଡ୍, ଅଡିଓ ଭିଜୁଆଲ୍ ଏଡ୍ (ୱାଲ୍ ଚାର୍ଟ ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛତା) ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହାୟତା ସାମଗ୍ରୀକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

ବାଣିଜ୍ୟିକ ବ୍ୟବହାରିକ ପୁସ୍ତକ କର୍ମଶାଳାରେ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ହେବାକୁ ଥିବା ଏକ୍ସସାଇଜ କ୍ରମରେ ଗଠିତ | ଏହି ଏକ୍ସସାଇଜ ଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଲାବସରେ ସମସ୍ତ କୌଶଳ ଆବୃତ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି | ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ପୁସ୍ତକ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତତ୍ତ୍ୱଗତ ଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦାନ କରେ | ପରୀକ୍ଷା ଏବଂ ଆସାଇନମେଣ୍ଟଗୁଡିକ ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକଙ୍କୁ ସକ୍ଷମ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରିବ | କାନ୍ଥ ଚାର୍ଟ ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛତା ଅତୁଳନୀୟ, କାରଣ ସେମାନେ କେବଳ ଏକ ବିଷୟକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ନାହିଁ ବରଂ ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କବୁଝା ।ମଣାକୁ ଆକଳନ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି | ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଗାଇଡ୍ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶର କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ, କଞ୍ଚାମାଲର ଆବଶ୍ୟକତା, ଦିନକୁ ଦିନ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ କରେ |

ଏକ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଢ଼ଙ୍ଗ ରେ କୌଶଳ ଶଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ, ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଭିଡିଓଗୁଡିକ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀରେ ବ୍ୟାୟାମର QR କୋଡ୍ ରେ ଏମ୍ବେଡ୍ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ the ।ରା କୌଶଳ ଶିକ୍ଷାକୁ ବ୍ୟାୟାମରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାଗତ ପଦକ୍ଷେପ ସହିତ ଏକୀକୃତ କରାଯିବ | ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଭିଡିଓଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାରିକ ତାଲିମ ଉପରେ ମାନାଙ୍କ ଗୁଣରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବ ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ କ ।।। ଶଳକୁ ନିରବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବ |

ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଦଳ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବିକାଶ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଜଟିଳ କୌଶଳ ସହିତ IMP ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ସିଲାବସରେ ଧାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥିବା ସହଯୋଗୀ ବାଣିଜ୍ୟର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କୌଶଳ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ଯତ୍ନ ନିଆଯାଇଛି | ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ମିଡିଆ ପ୍ୟାକେଜ୍ ଉପଲବ୍ଧତା ଉଭୟ ପ୍ରଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ପରିଚାଳନାକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ତାଲିମ ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ର ଶିଳ୍ପ, ସରକାରୀ ତଥା ବେସରକାରୀ ଆଇଟିଆଇ ଅଧୀନରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ତାଲିମ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, NIMI ର କର୍ମଚାରୀ ତଥା ମିଡିଆ ବିକାଶ କମିଟିର ସଦସ୍ୟଙ୍କ ସାମୂହିକ ପ୍ରୟାସର ଫଳାଫଳ ହେଉଛି IMP |

NIMI ଏହି ସୁଯୋଗ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ ନିଯୁକ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ, ଉଭୟ ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରର ଶିଳ୍ପ ବିଭାଗ, ଡିଜିଟି ଏବଂ ଡିଜି ଫିଲ୍ଡ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟର ଅଧିକାରୀ, ପ୍ରୁଫ୍ ରିଡର୍, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମିଡିଆ ଡେଭଲପର୍ ଏବଂ ଅଶେଷ ଧନ୍ୟବାଦ ଅର୍ପଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି | ସଂଯୋଜକ, କିନ୍ତୁ ଯାହାର ସକ୍ରିୟ ସମର୍ଥନ ପାଇଁ NIMI ଏହି ସାମଗ୍ରୀ ବାହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇନଥାନ୍ତା |

ଚେନ୍ନାଇ - 600 032

ନିର୍ବାହୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ସ୍ୱୀକୃତି

ନ୍ୟାସନାଲ ଇନଷ୍ଟ୍ରକସନାଲ ମିଡିଆ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ (NIMI) ନିମ୍ନଲିଖିତ ମିଡିଆ ଡେଭଲପର୍ସ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରାୟୋଜକ ସଂଗଠନ ଦ୍ **COPA - ଟ୍ରେଡ ଥିଓରୀ - NSQF ସ୍ତର - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022)** ର ବାଣିଜ୍ୟ ପାଇଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀ (ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍) ଆଣିବା ପାଇଁ ସହଯୋଗ ଏବଂ ଅବଦାନ ପାଇଁ ଆନ୍ତରିକତାର ସହ ସ୍ୱୀକାର କରେ |) ଆଇଟିଆଇ ପାଇଁ **IT ଏବଂ ITES** ସେକ୍ଟର ଅଧୀନରେ |

ଗଣମାଧମ ବିକାଶ କମିଟି ସଦସ୍ୟ

Smt M. ବାନୁମାଥୀ | - ସହକାରୀ ତାଲିମ ଅଧିକାରୀ, ସରକାରୀ ITI, ଅମ୍ୱାଟୁର |

Smt V. ରେଭାଥୀ | - ସହକାରୀ ତାଲିମ ଅଧିକାରୀ, ସରକାରୀ ITI, କୋଏମ୍ବାଟୁର |

NIMI କୋର୍ଡିନେଟର

ଶ୍ରୀ ନିର୍ମଳା ନାଥ - ଡେପୁଟି ଡାଇରେକ୍ଟର, NIMI- ଚେନ୍ନାଇ - 32

ଶ୍ରୀ। ମାଇକେଲ୍ ଜୋନି - ମ୍ୟାନେଜର, NIMI, ଚେନ୍ନାଇ - 32

ଶ୍ରୀ ଏସ. ଗୋପୋପାଲକୃଷ୍ଣନ୍ - ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ ମ୍ୟୟାନେଜର NIMI, ଚେନ୍ନାଇ - 32

ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀର ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ତଥା ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ସେବା ପାଇଁ NIMI ଡାଟା ଏଣ୍ଟ୍ରି, CAD, DTP ଅପରେଟରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହାର କୃତଜ୍ଞତାକୁ ରେକର୍ଡ କରେ |

NIMI ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ NIMI କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ଅମୂଲ୍ୟ ପ୍ରୟାସକୁ ଧନ୍ୟବାଦ ସହିତ ସ୍ୱୀକାର କରେ ଯେଉଁମାନେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀର ବିକାଶରେ ସହଯୋଗ କରିଛନ୍ତି |

ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ସାମଗ୍ରୀର ବିକାଶରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ କିମ୍ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିବା ସମସ୍ତଙ୍କୁ NIMI ମଧ କୃତଜ୍ଞ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପରିଚୟ

ବାଣିଜ୍ୟିକ ବ୍ୟବହାରିକ ମାନୁଆଲ ବ୍ୟବହାରିକ କର୍ମଶାଳାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରେ | ଏଥିରେ **COPA** ବାଣିଜ୍ୟ ସମୟରେ ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବାକୁ ଥିବା ଅଭ୍ୟାସଗତ ଏକ୍ସସାଇଜ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ରହିଥାଏ ଏବଂ ଏକ୍ସସାଇଜ ଡିକ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ / ସୂଚନା ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ ଏବଂ ସମର୍ଥିତ | ଏହି ଏକ୍ସସାଇଜ ଡିକ NSQF LEVEL - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ସିଲାବସ୍ ସହିତ ଅନୁପଯୁକ୍ତ ସମସ୍ତକୌଶଳ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

ମଡ୍ୟୁଲ୍ 1	-	ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 2	-	ଏକ ଡେସ୍କଟପ୍ PC ଏକତ୍ର କର |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 3	-	ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ବ୍ୟବହାର କରି |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 4	-	କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମୌଳିକ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପନ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 5	-	DOS କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 6	-	ଉବୁଣ୍ଟୁ ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କର ଏବଂ ମୌଳିକ ଲିନକ୍ସକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କର |କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 7	-	ୱାର୍ଡ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବ୍ୟବହାର କରି
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 8	-	ଦସ୍ତାବେଜ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 9	-	ସାରଣୀ ଏବଂ ତାଲିକା ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 10	-	ସନ୍ଦର୍ଭ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 11	-	ରେଖାଚିତ୍ରୀୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 12	-	ଦସ୍ତାବେଜ ସହଯୋଗ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 13	-	ମେଲିଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 14	-	ସ୍ପ୍ରେଡ୍ ସିଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ ୱାର୍କସିଟ୍ ଏବଂ ୱାର୍କବୁକ୍ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 15	-	ତଥ୍ୟ ସେଲ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଜ୍ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 16	-	ସାରଣୀ ଏବଂ ସାରଣୀ ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 17	-	ସୂତ୍ର ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଅପରେସନ୍ କର |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 18	-	ମେଲିଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 19	-	ପିଭଟ୍ ସାରଣୀ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 20	-	ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନା |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 21	-	ଫରମେଟ ଉପସ୍ଥାପନା |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 22	-	ସାରଣୀ ଏବଂ ବୁଲେଟ୍ ଟେକ୍ସଟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 23	-	ରେଖାଚିତ୍ରୀୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 24	-	ଅଡିଓ ଏବଂ ଭିଡିଓ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 25	-	ଟ୍ରାନଜିସନ ଏବଂ ଏନିମେସନ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 26	-	ମେନେଜ କୋଲାବୋରେସନ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 27	-	MySQL ରେ ଡେମୋନଷ୍ଟ୍ରେଟ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 28	-	କ୍ୱେରିଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମଡ୍ୟୁଲ୍ 29	-	କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 30	-	ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ସେଟ୍ ଅପ୍ ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 31	-	HTML ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସରଳ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 32	-	HTML ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଏମ୍ବେଡ୍ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 33	-	ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 34	-	ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବା ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ସାଇଟ୍ ବ୍ରାଉଜ୍ କରନ୍ତୁ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 35	-	ସୂଚନା, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ନେଟୱାର୍କକୁ ଭାଇରସ୍, ସ୍ପାଏୱେୟାର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମନ୍ଦ ସଂକେତରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 36	-	କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 37	-	ଏକ ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ | ଜୀବନ ଚକ୍ର
38 to 42	-	ଇଲେକ୍ଟିଭ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ - ମୁଁ - ପାଇଥନରେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ
ମଡ୍ୟୁଲ୍ 38 to 42	-	ଇଲେକ୍ଟିଭ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ II - ଜାଭାରେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ |

କିଛି ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟକୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ଅନେକ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ଏକ୍ସସାଇଜ ମାଧମରେ ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ଦକ୍ଷତା ତାଲିମ ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି | ତଥାପି, ସେଠାରେ କିଛି ଉଦାହରଣ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏକ୍ସସାଇଜ ପ୍ରକଳ୍ପର ଏକ ଅଂଶ ଗଠନ କରେ ନାହିଁ |

ବ୍ୟବହାରିକ ମାନୁଆଲକୁ ବିକଶିତ କରିବାବେଳେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟାୟାମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଆନ୍ତରିକ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଥିଲା ଯାହା ହାରାହାରି ପ୍ରଶିକ୍ଷକଙ୍କ ନିମ୍ନରେ ରା ମଧ ବୁଝିବା ପାଇଁ ସହଜ ହେବ | ତଥାପି ବିକାଶ ଦଳ ସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତି ଯେ ଆଗକୁ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଏକ ସୁଯୋଗ ଅଛି | ମାନୁଆଲ୍ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଅଭିଜ୍ଞ ତାଲିମ ଅଧ୍ୟାପକଙ୍କ ପରାମର୍ଶକୁ NIMI ଅପେକ୍ଷା କରିଛି |

ବାଣିଜ୍ୟ ଥିଓରୀ

ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତର ମାନୁଆଲରେ ନିର୍ମାଣରେ **COPA** - ପ୍ରଥମ ବାଣିଜ୍ୟ ଥିଓରୀ NSQF LEVEL - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ପାଇଁ ତତ୍ତ୍ୱଗତ ସୂଚନା ରହିଛି | ବାଣିଜ୍ୟ ଉପରେ NSQF LEVEL - 3 (ସଂଶୋଧିତ 2022) ସିଲାବସରେ ଥିବା ବ୍ୟବହାରିକ ଏକ୍ସସାଇଜ ଅନୁଯାୟୀ ବିଷୟବସ୍ତୁଗୁଡିକ କ୍ରମାନୁସାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଏକ୍ସସାଇଜ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କୌଶଳ ସହିତ ତତ୍ତ୍ୱିକ ଦିଗଗୁଡିକ ସମ୍ବନ୍ଧିତ କରିବାକୁ ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି | ତାଲିମ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଧାରଣା କ୍ଷମତା ବିକାଶରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଏହି ସମ୍ପର୍କ ବଜାୟ ରହିଛି |

ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଉପରେ ମାନୁଆଲରେ ଥିବା ଅନୁରୂପ ବ୍ୟାୟାମ ସହିତ ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ଶିଖିବାକୁ ପଡ଼ିବ | ଅନୁରୂପ ବ୍ୟବହାରିକ ବ୍ୟାୟାମ ବିଷୟରେ ସୂଚକ ଏହି ମାନୁଆଲ୍ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସିଟ୍ ରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ଦୋକାନ ଚଟାଣରେ ସମ୍ପୃକ୍ତ କ ସ୍କିଲ୍ସ ଶଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଏକ୍ସସାଇଜ ସହିତ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଶିକ୍ଷା / ଶିଖିବା ଅଧିକ ପସନ୍ଦ ହେବ | ବାଣିଜ୍ୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଏକ୍ସସାଇଜ ଏକ ସମନ୍ୱିତ ଅଂଶ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ହେବ |

ସାମଗ୍ରୀ ଶିକ୍ଷଣ ଶିକ୍ଷଣର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ନୁହେଁ ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ପାଇଁ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟାରୀ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯିବା ଉଚିତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଷୟବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ

ଏକ୍ସସାଇଜ ନଂ	ଏକ୍ସସାଇଜ ଆଖ୍ୟା		ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 1: ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ । (Safe Working Practices)		
1.1.01&02	ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସୁରକ୍ଷା (Electronic Safety)	1	1
1.1.03&04	ସୁରକ୍ଷା ଅଭ୍ୟାସ - ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର । (Safety practice - fire extinguishers)		2
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 2: ଏକ ଡେସ୍କଟପ୍ PC ଏକତ୍ର କର । (Assemble a Desktop PC)		
1.2.05&06	କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ (Introduction to computers)	1	7
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 3: ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ।		
1.3.07-13	CPU ସ୍ଥାପତ୍ୟ ଏବଂ ମଦରବୋର୍ଡର ପରିଚୟ । (Introduction to CPU architecture and motherboard)	1	17
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 4: କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମୌଳିକ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପନ । (Computer Basics & Software Installation)		
1.4.14	BIOS ସେଟିଂସମୂହ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଦେଖନ୍ତୁ । (View the BIOS settings and their modifications)		22
1.4.15	ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ । (Install Windows operating system)		31
1.4.16	ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବିଭାଜନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ । (Format hard disk and create partition)		34
1.4.17	OS ସ୍ଥାପନ ସମୟରେ ସାଧାରଣ ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ସଂଶୋଧନ କର । (Identify and rectify common hardware and software issues during OS installation)	1	38
1.4.18	ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଯଥା ଅଫିସ୍ ପ୍ୟାକେଜ୍, PDF ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ । ପାଠକ, ମିଡିଆ ପ୍ଲେୟାର ଇତ୍ୟାଦି । (Install necessary application software for Windows i.e. Office Package, PDF Reader, Media Player etc)		42
1.4.19	ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଏବଂ ୱାଇ-ଫାଇ ସେଟିଂସମୂହକୁ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ । (Configure Bluetooth and Wi-Fi settings)		43
1.4.20&21	DVD, CD ଏବଂ ଜଳୁଥିବା DVD ଗୁଡିକ । (DVDs, CDs and burning DVDs)		45
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 5: DOS କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ । (DOS Command Line Interface)		
1.5.22	ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତାଲିକା ପାଇଁ ମୌଳିକ DOS କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ । (Use basic DOS commands for directory listing)	1	47
1.5.23	DOS କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଫାଇଲ ଏବଂ ଫୋଲ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ । (Manage files and folders using DOS commands)		50
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 6: ଉବୁଣ୍ଟୁ ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କର ଏବଂ ମୌଳିକ ଲିନକ୍ସକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କର ।କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ (Install Ubuntu Linux operating system and execute basic Linux commands)		
1.6.24&25	ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ପରିଚୟ । (Introduction to Linux operating system)	1	54

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ୍ସସାଇଜ ନଂ	ଏକ୍ସସାଇଜ ଆଖ୍ୟା		ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
1.6.26-29	କମାଣ୍ଡ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ପାଦକ ଅପରେଟିଂ କରିବା | (Handling commands and various editors)	1	58
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 7: ୱାର୍ଡ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବ୍ୟବହାର କରି | (Using Word Processing Software)		
1.7.30-33	MS WORD 2010 ଥିଓରୀ | (MS WORD 2010 THEORY)	2	84
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 8: ଦସ୍ତାବେଜ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ (Format documents)		
1.8.34-36	ଟେକ୍ସଟ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ, ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ, ଦସ୍ତାବେଜ ବିଭାଗଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ (Insert, format text and paragraphs, Create and configure document sections)	2	93
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 9: ସାରଣୀ ଏବଂ ତାଲିକା ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manage Tables and Lists)		
1.9.37-39	ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି, ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ (Create, modify tables)	2	95
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 10: ସନ୍ଦର୍ଭ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Create and Manage References)		
1.10.40&41	ସନ୍ଦର୍ଭ ଉପାଦାନ ଏବଂ ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Create and manage reference elements and tables)	2	97
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 11: ରେଖାଚିତ୍ରୀୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage Graphic Elements)		
1.11.42-45	ଇନସର୍ଟ , ଫରମେଟ ଚିତ୍ରଣ ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ | (Insert, format illustrations and text boxes)	2	99
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 12: ଦସ୍ତାବେଜ ସହଯୋଗ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manage Document Collaboration)		
1.12.46&47	ଟ୍ରାକିଂ ଏବଂ ମେଲିଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manage comments change tracking and mailings)	2	101
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 13: ମେଲିଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manage Mailings)		
1.13.48	ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ କର (Perform mail merge)	2	105
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 14: ସ୍ପ୍ରେଡ୍ ସିଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ ୱାର୍କସିଟ୍ ଏବଂ ୱାର୍କବୁକ୍ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Spread Sheet Application, Manage Worksheets and Workbooks)		
1.14.49-54	MS Excel ରେ ଫାଇଲ୍ ଖୋଲନ୍ତୁ (Open files in MS Excel)	3	109
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 15: ତଥ୍ୟ ସେଲ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଜ୍ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manage Data Cells and Ranges)		
1.15.55-57	ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manipulate data)	3	111
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 16: ସାରଣୀ ଏବଂ ସାରଣୀ ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manage Tables and Table Data)		
1.16.58-60	ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ (Create and format tables)	3	113

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ୍ସସାଇଜ ନଂ	ଏକ୍ସସାଇଜ ଆଖ୍ୟା		ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 17: ସୂତ୍ର ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଅପରେସନ୍ କର | (Perform Operations using Formulas and Functions)		
1.17.61-63	ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ 2010 ରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସୂତ୍ର | (Functions and formulas in MS-Excel 2010)	3	114
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 18: ମେଲିଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage Mailings)		
1.18.64-66	ଚାର୍ଟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage Charts)	3	119
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 19: ପିଭଟ୍ ସାରଣୀ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage Pivot Tables)		
1.19.67	ପିଭଟ୍ ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ | (Create Pivot Tables)	3	121
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 20: ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନା |(Power Point Presentations)		
1.20.68-74	ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନାରେ ଫାଇଲ ଖୋଲନ୍ତୁ | (Open files in MS PowerPoint Presentations)	4	122
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 21: ଫରମେଟ ଉପସ୍ଥାପନା | (Format Presentations)		
1.21.75-77	ଇନସର୍ଟ ,ଫରମେଟ ଟେକ୍ସଟ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ | (Insert, Format text and paragraphs)	4	123
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 22: ସାରଣୀ ଏବଂ ବୁଲେଟ୍ ଟେକ୍ସଟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage Tables and Bulleted Text)		
1.22.78-80	ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ, ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ, ବୁଲେଟେଡ୍ ପାଠ୍ୟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ | (Create tables, modify tables, modify bulleted text)	4	124
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 23: ରେଖାଚିତ୍ରୀୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage Graphic Elements)		
1.23.81-83	ଚିତ୍ର, ଫରମେଟ ଚିତ୍ର ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |(Insert illustrations, Format illustrations and text boxes)	4	125
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 24: ଅଡିଓ ଏବଂ ଭିଡିଓ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |(Manage Audio & Video Elements)		
1.24.84&85	ଅଡିଓ ଏବଂ ଭିଡିଓ ଉପାଦାନଗୁଡିକ | (Audio & Video Elements)	4	127
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 25: ଟ୍ରାନଜିସନ ଏବଂ ଏନିମେସନ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ |(Manage Transitions and Animations)		
1.25.86&87	ସ୍ଲାଇଡ୍ ଟ୍ରାନଜିସନ ଏବଂ ଏନିମେସନ ଯୋଡନ୍ତୁ | (Add slide transitions & animations)	4	128
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 26: ମେନେଜ କୋଲାବୋରେସନ | (Manage Collaboration)		
1.26.88	କମେଣ୍ଟ ଗୁଡିକ ଯୋଡନ୍ତୁ ଏବଂ ମେନେଜ କରନ୍ତୁ | (Add and manage comments)	4	129
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 27: MySQL ରେ ଡେମୋନଷ୍ଟ୍ରେଟ କରନ୍ତୁ | (Demonstrate on MySQL)		
1.27.89-91	MySQL ରେ ତଥ୍ୟ ବେସ ର ଇନଷ୍ଟଲ, କ୍ରିଏଟ ,ୟୁଜ ଓ ଟ୍ରବୁଲସୁଟ | (Install, Troubleshoot, Create and Use of database in MySQL)	5	130

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ୍ସସାଇଜ ନଂ	ଏକ୍ସସାଇଜ ଆଖ୍ୟା ।	ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
1.27.92-96	ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ,ସାମାନ୍ୟ ନିୟମ, ତଥ୍ୟ ଇନଟିଗ୍ରୀଟି, DDL, DML ଏବଂ DCL ବିବରଣୀ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରାଥମିକ ଚାବି ଏବଂ ବିଦେଶୀ ଚାବିକୁ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା ପାଇଁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ କରେ । (Designing database using normalization rules,various datatypes,data integrity,DDL,DML&DCL Statements Enforcing Primary key and Foreign key)	5	132
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 28: କ୍ୱେରିଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ ।(Demonstrate on Queries)		
1.28.97&98	କ୍ୱେରି ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ । (Insert and delete queries Update queries)	5	134
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 29: କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ ।(Demonstrate on Functions)		
1.29.99&100	ସଂଖ୍ୟା, ତାରିଖ ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି, ସବକ୍ୱେରି ଗୋଷ୍ଠୀ ପ୍ରଦର୍ଶନ (Using the Number, Date and Character functions, group by having, sub query)	5	135
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 30: ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ସେଟ୍ ଅପ୍ ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ ।(Set-up & Configure a Computer Network)		
1.30.101-112	ଏକ ନେଟୱର୍କ ସହିତ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଯଥା ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, ଫାଇଲ୍, ସେଆର କରନ୍ତୁ । (Connect a computer to a network and share Devices i.e. Printers, files, folders and drives)	6	137
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 31: HTML ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସରଳ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ । (Create Simple Static Web Pages using HTML Tags)		
1.31.113	ୱେବ୍ ଡିଜାଇନ୍ (Web designing)	7	147
1.31.114	CMS ଏବଂ ୱେବ୍ ଅଥରିଂ ସାଧନଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ । (Introduction to CMS and web authoring tools)		169
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 32: HTML ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଏମ୍ବେଡ୍ ।(JavaScript Embed JavaScript in HTML Pages)		
1.32.115	ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବୁଝିବା । (Understanding JavaScript)		171
1.32.116&117	ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାର କରିବା । (Using JavaScript Variable and data types)	8	175
1.32.118	ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ, ଲୁପ୍ ଏବଂ ପପ୍ଅପ୍ ବାକ୍ସ । (Control statements, Loops and Popup boxes in JavaScript)		182
1.32.119	ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ Array ।(Arrays in JavaScript)		188
1.32.120	ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି ଗତିଶୀଳ HTML ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ବିକାଶ କରନ୍ତୁ ।(Develop dynamic HTML pages using JavaScript)		196
1.32.121	IIS ବ୍ୟବହାର କରି ୱେବ୍ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ନିୟୋଜନ କରନ୍ତୁ ।(Deploy web project using IIS)		213
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 33: ନିରାପଦ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ (Data Visualization or Analysis using Excel)		
1.33.122-129	ଉନ୍ନତ ସୂତ୍ର ଏବଂ ମାକ୍ରୋ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ (Create advanced formulas and macros)	9	221
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 34: ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବା ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ସାଇଟ୍ ବ୍ରାଉଜ୍ କରନ୍ତୁ (Manage Transitions and Animations)		
1.34.130-132	ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ପରିସର ଏବଂ ଲାଭ (E-commerce scope and benefits)	10	228

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ୍ସସାଇଜ ନଂ	ଏକ୍ସସାଇଜ ଆଖ୍ୟା	ଶିକ୍ଷଣ ଫଳାଫଳ	ପୃଷ୍ଠା ନ
1.34.133	ଏକ ଇ-କମର୍ସ ସାଇଟରେ କାରବାର କର (Undertake transactions on an e-commerce site)	10	230
1.34.134-137	ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା ଏବଂ ଦେୟ ଗେଟୱେ (E Commerce Security issues and Payment Gateways)		231
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 35: ସୂଚନା, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ନେଟୱାର୍କକୁ ଭାଇରସ୍, ସ୍ପାଏୱେୟାର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମନ୍ଦ ସଂକେତରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |(Protect Information, Computers and Networks from Viruses, Spyware and other Malicious Code)		
1.35.138	ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଥ୍ରେଟ ବିଷୟରେ ସମୀକ୍ଷା (Overview of information security and threats)	11	233
1.35.139	ଗୋପନୀୟତା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଆଇଟି ଆକ୍ଟ | (Privacy Protection and IT Act)		264
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 36: କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ (Cloud Computing)		
1.36.140-143	କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା (Working with Cloud Services)	12	269
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 37: ଏକ ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ | ଜୀବନ ଚକ୍ର (Develop an application and perform the Application Development Life Cycle)		
1.37.144&145	ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ରର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଚିହ୍ନଟ କର | (Identify Phases of the Application Development Life Cycle)	12	274
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 38 to 42: ଇଲେକ୍ଟିଭ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ - ମୁଁ - ପାଇଥନରେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ (Elective Module I - Programming in Python)		
1.38.01&02	ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା (ପାଇଥନ୍) କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ ରୁ ପାଇଥନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ (Programming language (Python) Use Python from command line)		279
1.39.03-05	ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଏବଂ ଅପରେଟର୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ଅପରେସନ୍ କର (Perform Operations using Data Types and Operators)		281
1.40.06&07	ନିଷ୍ପତ୍ତି ଏବଂ ଲୁପ୍ ସହିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରବାହ (Control Flow with Decisions and Loops)	13	285
1.41.08&09	ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ଗଠନ କୋଡ୍ (Document and Structure Code)		288
1.42.10&11	ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଏବଂ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରି ଅପରେସନ୍ କର (Perform Operations Using Modules and Tools)		304
	ମଡ୍ୟୁଲ୍ 38 to 42: ଇଲେକ୍ଟିଭ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ II - ଜାଭାରେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ |(Elective Module II Programming in JAVA)		
1.38.01-03	ଅବଜେକ୍ଟ ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏବଂ JAVA ଭାଷା | (Object Oriented Programming and JAVA Language)		309
1.39.04-07	JAVA ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଲେଖିବା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ | (Demonstrate writing JAVA programs)		313
1.40.08-16	JAVA ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଫ୍ଲୋ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ | (JAVA Program Flow Control)	14	327
1.41.17-23	ଜାଭା କ୍ଲାସ୍, ଓଭରଲୋଡିଂ ଏବଂ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ | (JAVA Classes, Overloading and Inheritance)		332
1.42.24-30	JAVA ରେ ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ | (Abstract Classes and Interfaces in JAVA)		340

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

LEARNING / ASSESSABLE OUTCOME

On completion of this book you shall be able to

S.No.	Learning Outcome	Ref. Ex.No.
1	Install and setup operating system and related software in a computer following safety precautions. (Mapped NOS: SSC/N3022)	1.1.01 - 1.6.29
2	Create, format, and edit document using word processing application software.(Mapped NOS: SSC/N3022)	1.7.30 - 1.13.48
3	Create, format, edit and develop a workbook by using spreadsheet application software. (Mapped NOS: SSC/N3022)	1.14.49 - 1.19.67
4	Create and customize slides for presentation. (Mapped NOS: SSC/N3022)	1.20.68 - 1.26.88
5	Create and manage database file by using MySQL. (NOS: SSC/N9401)	1.27.89 - 1.29.100
6	Install, setup/configure, troubleshoot, and secure computer network including Internet. (Mapped NOS: SSC/N3022)	1.30.101 - 1.30.112
7	Develop web pages using HTML and CSS. (Mapped NOS: SSC/N0503, SSC/N0501)	1.31.113 - 1.31.114
8	Develop web pages using JavaScript. (Mapped NOS: SSC/N0503, SSC/N0501)	1.32.115 - 1.32.121
9	Create workbooks with advanced formulas, macros, charts, pivot tables and demonstrate ability to use Power tools. (NOS: SSC/N9402)	1.33.122 - 1.33.129
10	Browse, select, and transact using E- commerce websites (NOS: SSC/N9403)	1.34.130 - 1.34.137
11	Secure information from Internet by using cyber security concept. (NOS: SSC/N9404)	1.35.138 - 1.35.139
12	Explain Cloud concepts &services and Describe Application Development Life Cycle. (NOS: SSC/N9405)	1.36.140 - 1.37.145
13	Write programs using Python language. (NOS: SSC/N9406)	1.38.01 - 1.42.11
14	Writing programs using JAVA. (SSC/N9407)	1.38.01 - 1.42.30

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

SYLLABUS

Duration	Reference Learning Outcome	Professional Skills (Trade Practical) with Indicative hours	Professional Knowledge (Trade Theory)
Professional Skill- 94 Hrs; Professional Knowledge - 32 Hrs	Install and setup operating system and related software in a computer following safety precautions. (Mapped NOS: SSC/N3022)	**Safe working practices (10 Hrs)** 1. Visit COPA Lab. of the institutes and locate the electrical connections with computer system setup. (3 Hrs) 2. Identifying safety symbols and hazard identification. (3 Hrs) 3. Practice safe methods of fire fighting in case of electrical fire. (2 Hrs) 4. Use of fire extinguishers. (2Hrs) **Assemble a Desktop PC (8 hrs)** 5. Identify computer peripherals and internal components of a desktop computer. (4 Hrs) 6. Assemble components of desktop computer. (4 Hrs) **Using Windows Operating Systems (20 hrs)** 7. Practice on Windows interface and navigating windows. (3 Hrs)	**Introduction to Computers (3 Hrs)** • Safe working practices • Scope of the COPA trade. • Safety rules and safety signs. • Types and working of fire extinguishers. Introduction to Computer components **Introduction to computer system (4 Hrs)** • Concepts of Hardware and Software. • Function of mother board components and various processors. • Various Input/ Output devices in use and their features Introduction Windows Operating System (9 Hrs)

		8. Practice on managing files and folders using removable drives. (4 Hrs) 9. Customize the desktop (2 hrs) 10. Settings and manage user accounts. (1 Hr) 11. View system properties and control panel details. (3 Hrs) 12. Work with keyboard shortcut commands. (4 Hrs) 13. Print and scan document using different commands. (3 Hrs) **Computer basics and Software Installation (20 Hrs)** 14. View the BIOS settings and their modifications. (3 Hrs) 15. Install Windows operating system. (4 Hrs) 16. Format hard disk and create partition. (3 Hrs) 17. Identify and rectify common hardware and software issues during OS installation. (3 Hrs) 18. Install necessary application software for Windows i.e. Office Package, PDF Reader, Media Player etc. (2 Hrs) 19. Configure Bluetooth and Wi-Fi settings. (1 Hr) 20. Install Drivers for printer, scanner, webcam and DVD etc. (2 Hrs) 21. Burn data, video and audio files on CD/DVD using application software. (2 Hrs) **DOS Command Line Interface (9Hrs)** 22. Use basic DOS commands for directory listing. (5 Hrs) 23. Manage files and folders using DOS commands. (4 Hrs) **Install Ubuntu Linux operating system and execute basic Linux commands (27 Hrs)** 24. Installation of Ubuntu Linux operating system (6 Hrs) 25. Install necessary application software for Linux i.e. Office Package, PDF Reader, Media Player etc. (4 Hrs) 26. Use Basic Linux commands for directory listing, file and folder management, password etc. (6 Hrs) 27. Use the Linux graphical user interface for file and folder management, exploring the system etc. (6 Hrs) 28. Customize desktop settings and manage user accounts in Linux. (3 Hrs)	• Introduction to operating System • Main features of Windows OS • Concept of various shortcut commands. **Introduction to the booting process (6 Hrs)** • Introduction to various types of memories and their features. • Basic Hardware and software issues and their solutions. • Usage of Application software and Antivirus. **Introduction to DOS Command Line Interface & Linux Operating Systems (10 Hrs)** • Introduction to basic DOS Internal and External Commands. • Introduction to Open Source Software • Introduction to Linux Operating System features, structure, files and processes • Basic Linux commands.

NOT TO BE REPUBLISHED

		29. View system properties and manage system setting in Linux. (2 Hrs)	
Professional Skill - 47 Hrs.; Professional Knowledge - 14 Hrs	Create, format, and edit document using word processing application software. (Mapped NOS: SSC/N3022)	**Using Word Processing Software (47 hrs)** **Manage documents (11 Hrs.)** 30. Navigate within documents (2 Hrs) • Search for text • Link to locations within documents • Move to specific locations and objects in documents • Show and hide formatting symbols and hidden text **31. Format documents (4.6 Hrs)** • Set up document pages • Apply style sets • Insert and modify headers and footers • Configure page background elements **32. Save and share documents (2 Hrs)** • Save documents in alternative file formats • Modify basic document properties • Modify print settings • Share documents electronically **33. Inspect documents for issues (2.4 Hrs)** • Locate and remove hidden properties and personal information • Locate and correct accessibility issues • Locate and correct compatibility issues **Format documents (8 Hrs.)** 34. Insert text and paragraphs (2 Hrs) • Find and replace text • Insert symbols and special characters **35. Format text and paragraphs (3 Hrs)** • Apply text effects • Apply formatting by using Format Painter • Set line and paragraph spacing and indentation • Apply built-in styles to text • Clear formatting **36. Create and configure document sections (3 Hrs)** • Format text in multiple columns • Insert page, section, and column breaks • Change page setup options for a section **Manage tables and lists (9.5 Hrs)** **37. Create tables (3 Hrs)** • Convert text to tables • Convert tables to text	**Using Word Processing Software (14 Hrs)** • Introduction to the various applications in MS office. • Introduction to Word features, Office button, toolbars. • Creating, saving and formatting and printing documents using Word. • Working with objects, macro, mail merge, templates and other tools in Word.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		• Create tables by specifying rows and columns **38. Modify tables (3 Hrs)** • Sort table data • Configure cell margins and spacing • Merge and split cells • Resize tables, rows, and columns • Split tables • Configure a repeating row header **39. Create and modify lists (3.5 Hrs)** • Format paragraphs as numbered and bulleted lists • Change bullet characters and number formats • Define custom bullet characters and number formats • Increase and decrease list levels • Restart and continue list numbering • Set starting number values Create and manage references (3 Hrs.) **40. Create and manage reference elements (1.4 Hrs)** • Insert footnotes and endnotes • Modify footnote and endnote properties • Create and modify bibliography citation sources • Insert citations for bibliographies **41. Create and manage reference tables (1.6 Hrs)** • Insert tables of contents • Customize tables of contents • Insert bibliographies **Manage graphic elements (8.5 Hrs.)** **42. Insert illustrations and text boxes (3 Hrs)** • Insert shapes • Insert pictures • Insert 3D models • Insert Smart Art graphics • Insert screenshots and screen clippings • Insert text boxes **43. Format illustrations and text boxes (3 Hrs)** • Apply artistic effects • Apply picture effects and picture styles • Remove picture backgrounds • Format graphic elements • Format SmartArt graphics • Format 3D models **44. Add text to graphic elements (1 Hr)** • Add and modify text in text boxes • Add and modify text in shapes " Add and modify SmartArt graphic content	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		45. Modify graphic elements (1.5 Hrs) • Position objects • Wrap text around objects • Add alternative text to objects for accessibility **Manage document collaboration (3.5 Hrs.)** **46. Add and manage comments (1 Hrs)** • Add comments • Review and reply to comments • Resolve comments • Delete comments **47. Manage change tracking (2.5 Hrs)** • Track changes • Review tracked changes • Accept and reject tracked changes • Lock and unlock change tracking **Manage Mailings (3.5 Hrs)** **48. Perform mail merge (3.5 Hrs)** • Create envelopes • Create labels • Create a new mailing list • Perform mail merge using an existing list	
Professional Skill - 72 Hrs.; Professional Knowledge - 18 Hrs	Create, format, edit and develop a workbook by using spreadsheet application software. (Mapped NOS: SSC/N3022)	**Spread Sheet Application (72 Hrs)** **Manage Worksheets and Workbooks (12 Hrs.)** **49. Open files in MS Excel (1.5 Hrs)** • Open MS Excel • Create a new Excel file • Create a new Excel file from a template • Open an existing Excel file 50. Import data (1.5 Hrs) • Import data from txt files • Import data from csv files **51. Navigate within workbooks (2 Hrs)** • Search data • Navigate to named cells, ranges or workbook elements • Insert and remove hyperlinks **52. Format worksheets and workbooks (2 Hrs)** • Modify page setup • Adjust row height and column width • Customize headers and footers **53. Customize options and views (3 Hrs)** • Display and modify content in different views • Freeze rows and columns • Change window views • Modify basic workbook properties • Display formulas	**Spread Sheet Application (18 Hrs)** • Introduction to Excel features and Data Types. • Cell referencing and linking Sheets. • Introduction to various functions in all categories of Excel. • Concepts of sorting, filtering and validating data. • Analyzing data using charts, data tables, pivot tables, goal seek and scenarios

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

		54. Configure content for collaboration (2 Hrs) • Set a print area • Save workbooks in alternative file formats • Configure print settings Manage data cells and ranges (12 Hrs.) **55. Manipulate data (3 Hrs)** • Paste data by using special paste options • Fill cells by using Auto Fill • Insert and delete multiple columns or rows • Insert and delete cells **56. Format cells and ranges (5 Hrs)** • Merge and Unmerge cells • Modify cell alignment, orientation and indentation • Format cells using Format Painter • Wrap text within cells • Apply number formats • Apply cell formats from the Format cells dialog box • Apply cell styles • Clear cell formatting **57. Define and reference named ranges (4 Hrs)** • Define a named range • Name a table • Summarize data visually Insert spark lines • Apply built in conditional formatting • Remove conditional formatting **Manage tables and table data (12 Hrs.)** **58. Create and format tables (4 hrs)** • Create excel tables from cell ranges • Apply table styles • Convert tables to cell ranges 59. Manage tables and table data (5 Hrs) • Add or remove table rows and columns • Configure table style options • Insert and configure total rows **60. Filter and sort table data (3 Hrs)** • Filter records • Sort data by multiple columns Perform operations using formulas and functions (12 Hrs.) **61. Insert references (3 Hrs)** • Insert relative, absolute and mixed references • Reference named ranges and named tables in formulas **62. Calculate and transform data (5 Hrs)** • Perform calculations using AVERAGE(), MIN(), MAX() and SUM() • Count cells by using COUNT(), COUNTIF() and COUNTBLANK() • Perform conditional operations by	

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

		using the IF() function 63. Format and modify text(4 Hrs) • Format text using RIGHT(),LEFT() and MID() functions • Format text using UPPER(), LOWER() and LEN() functions • Format text using CONCAT() and TEXTJOIN() functions **Manage Charts (12 Hrs.)** 64. Create Charts (3 Hrs) • Create charts • Create chart sheets **65. Modify charts (4 Hrs)** • Add data series to charts • Switch between rows and columns in source data • Add and modify chart elements • Add trend lines to chart **66. Format charts (5 Hrs)** • Apply chart layouts • Apply chart styles • Add alternative text to charts for accessibility **Manage Pivot Tables (12 Hrs.)** **67. Create Pivot Tables(12 Hrs)** • Create Pivot tables from cell ranges • Manipulate fields (columns) to get desired analysis • Use Filters for pivot tables • Represent data as Count, Sum, Average & % of row / column • Group data in Columns & rows for aggregate reports	
Professional Skill - 53 Hrs; Professional Knowledge - 13 Hrs	Create and customize slides for presentation. (Mapped NOS: SSC/N3022)	**Power point Presentations (9.5 Hrs.)** **68. Open files in MS PowerPoint (1 Hr)** • Open MS PowerPoint • Create a new PowerPoint file • Create a new PowerPoint file from a template • Open an existing PowerPoint file **69. Format PowerPoint Presentations (1.5 Hrs)** • Add slides • Add titles and text • Select slide layouts • Add PowerPoint templates • Duplicate slides **70. Modify slide masters, handout masters, and note masters (2 Hrs)** • Change the slide master theme or background • Modify slide master content • Modify slide layouts **71. Change presentation options and views (1.5 Hrs)** • Change slide size • Display presentations in different views	**Power point Presentations (13 Hrs.)** • Image editing, Presentations • Introduction to Open Office. • Introduction to the properties and editing of images. • Introduction to different formats of images and their uses. • Introduction to Power Point and its advantages. • Creating Slide Shows. Fine tuning the presentation and good presentation technique

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		72. Save and share PowerPoint Presentations (1.5 Hrs) • Save presentations in alternative file formats • Configure different Print settings • Share presentations electronically **73. Configure and present slide shows (1 Hr)** • Hide unwanted slides while presenting • Configure slide show options • Present slide shows by using Presenter View **74. Prepare presentations for collaboration (1 Hrs)** • Protect presentations by using passwords • Export presentations to other formats **Format presentations (6.5 Hrs.)** **75. Insert text and paragraphs (2 Hrs)** • Find and replace text • Insert symbols and special characters **76. Format text and paragraphs (2 Hrs)** • Apply text effects • Apply formatting by using Format Painter • Set line and paragraph spacing and indentation • Apply built-in styles to text **77. Create and configure sections (2.5 Hrs)** • Format text in multiple columns • Text and image presentation styles • Clear formatting **Manage tables and bulleted text (8 Hrs)** 78. Create tables (3 Hrs) • Insert tables in PowerPoint • Apply built-in table styles • Create tables by specifying rows and columns **79. Modify tables (3 Hrs)** • Insert and delete table rows and columns • Configure cell margins and spacing • Merge and split cells • Resize tables, rows, and columns **80. Create and modify bulleted text (2 Hrs)** • Format paragraphs as numbered and bulleted lists • Change bullet characters and number formats • Increase and decrease list indents	

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

		• Set starting number values • Restart and continue list numbering on different slides **Create and manage reference elements (hyperlinks) (1.25 Hrs)** • Create hyperlinks within presentations • Create hyperlinks in presentations for files and other sources **Manage graphic elements (11.5 Hrs)** **81. Insert illustrations and text boxes (3.5 Hrs)** • Insert shapes • Insert pictures • Insert SmartArt graphics • Insert screenshots and screen clippings **82. Format illustrations and text boxes (4 Hrs)** • Apply artistic effects • Apply picture effects and picture styles • Remove picture backgrounds • Crop images • Format graphic elements • Format SmartArt graphics **83. Add and modify text in graphic elements (4 Hrs)** • Add and modify text in text boxes • Add and modify text in shapes • Add and modify SmartArt graphic text • Create, insert and modify charts **Manage Audio & Video elements (6.5 Hrs)** **84. Add Audio elements (2 Hrs)** • Import audio files in presentations • Configure audio playback options **85. Add Video elements (4.5 Hrs)** • Import video files in presentations • Resize video to fit slide • Configure video playback options **Manage transitions and animations (9 Hrs)** **86. Add slide transitions (5 Hrs)** • Add same slide transition for all slides • Set transition effect duration • Configure transition start and finish options • Customise select slide transitions **87. Add animations (4 Hrs)** • Animate text and graphic elements • Order shapes, images, and text boxes • Group shapes, images, and text boxes	

© NOT TO BE REPUBLISHED

		• Configure animation effects • Configure animation paths • Reorder animations on a slide **Manage collaboration (0.75 Hrs)** 88. Add and manage comments (0.75 Hrs) • Add comments • Review and reply to comments	
Professional Skill - 53 Hrs.; Professional Knowledge - 13 Hrs	Create and manage database file by using MySQL. (NOS: SSC/N9401)	**Demonstrate on (15 Hrs.)** 89. Installation of MySQL. (1 Hr) 90. Troubleshooting basic installation issues. (1 Hr) 91. Creation and use of database. (3 Hr) 92. Designing of tables. (3 Hr) 93. Applying data integrity rules. (2 Hr) 94. Using the DDL, DCL and DML statements. (2 Hrs) 95. Enforcing constraints, primary key and foreign key. (2 Hrs) 96. Adding indices to Tables. (1 Hr) **Demonstrate on (15 Hrs)** 97. Simple select queries. (5 Hrs) 98. Insert and delete queries Update queries. (10 Hrs) **Demonstrate on (23 Hrs)** 99. Using the Number, Date and Character functions. Joins and Functions (11.5 Hrs) 100. Joins, Group by, Having, Sub query. (11.5 Hrs)	**Database Concepts (4 Hrs.)** • Concept of DBMS, RDBMS. • Data Models, Concept of DBA, Database Users. • Database Schema. • Designing Database using Normalization Rules. • Various data types Data integrity, DDL DML and DCL statements. • Enforcing Primary key and foreign key. • Adding Indices. **Queries (4 Hrs)** • Concepts of Transactions • ACID Property of Transaction Constraints. **Joins and Functions (5 Hrs)** • Joining of tables • Sub Queries " Functions used in query like sum, average, max, min, count etc.
Professional Skill - 68 Hrs; Professional Knowledge - 16 Hrs	Install, setup/ configure, troubleshoot, and secure computer network including Internet. (Mapped NOS: SSC/N3022)	**Computer Network (68 Hrs.) Set-up & configure a Computer Network (48 Hrs.)** 101. View Network connections. (2 Hrs) 102. Connect a computer to a network and share Devices i.e. Printers, files, folders and drives. (4 Hrs) 103. Work with various Network devices, connectors and cables. Create straight and cross cable and punch a UTP cable in the patch socket and test the connectivity. (4 Hrs) 104. Practice IP Addressing and Subnet masking for IPV4/ IPV6 and pinging to test networks. (4 Hrs) 105. Configure Hub and Switch. (4 Hrs) 106. Set up and configure wired and wireless LAN in a Computer Lab within at least three computers. (6 Hrs) 107. Use patch panel & I/O Box for wired LAN and installing & configuring Internet connection in a single PC and in a LAN. (6 Hrs) 108. Set up a proxy server/ DHCP Server with firewall. (8 Hrs) 109. Set up video conferencing using open-source software. (4 Hrs)	**Communicating in a Connected World (12 Hrs.)** • Local Networks, • Communicating on a Local Network, Principles of Communications, • How do Ethernet Networks Work?, • How are Networks Built?, • Routing Across Networks • Explain how end- user devices and local networks interact with the global Internet. • Communicating in a Connected World Explain the concept of network communication. • Local Networks Explain the roles of devices in a network. • What Does a Home Network Look Like? • How Does Wi-Fi Work? • Introduction to LAN Devices, Internetworking Devices, **Internet Concepts (4 Hrs)** • Introduction to www, Concept of Internet, Web Browsers, internet servers and search engines. • Concepts of Domain naming Systems and E mail communication. • Introduction to video chatting tools and Social Networking concepts.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		110. Use various tools (by open source /free) for network troubleshooting, maintenance and security for both Wired and Wireless (6 Hrs) 111. Set up Internet access & communication (10 Hrs) • Set-up internet connectivity • Set-up digital communication 112. Use the Internet (10 Hrs) • Browse the Internet • Use e-mail • Use Social Media • Use the phone for online activities	
Professional Skill - 67 Hrs; Professional Knowledge - 17 Hrs	Develop web pages using HTML and CSS. (Mapped NOS: SSC/N0503, SSC/N0501)	**Create simple static web pages using HTML tags (67 Hrs.)** 113. Practice HTML (46 Hrs) • Practice with basic HTML elements (e.g. head, title, body), tag and attributes. • Design simple web page with text, paragraph and line break using HTML tags • Format text, change background colour and insert pictures in web page • Design simple web page with tables and lists. • Use marquees, hyperlinks and mail to link in designing web pages • Create frames, add style and design layout. • Display a web page within a web page using iframes. • Insert text, check and combo box in web page. • Design web page using password field, submit button • Reset button and radio button etc. • Design a web page adding flash file, audio and video files. • Design web page with forms and form controls using HTML tags 114. Create simple static web pages using CSS (21 Hrs) • CSS syntax, Adding colors, fonts, backgrounds, images borders, text alignment, text transformation, Lists etc. • 3 types of CSS • Adding a Navigation Bars(vertical/ horizontal bars) • CSS drop downs & Forms • CSS counters and website layout, Multiple backgrounds & Putting the stylesheet in a separate file • CSS Animations & CSS Buttons	**Web Design Concepts (17 Hrs)** • Concepts of Static and Dynamic Web pages. • Introduction to HTML and various tags in HTML. • Concepts of different controls used in Web Pages. • Concepts of CSS and applying CSS to HTML. • Introduction to open source CMS viz, Joomla, Word press etc. and Web authoring tools viz. Kompozer, WordPress, Front Page etc.
Professional Skill - 173 Hrs;	Develop web pages using JavaScript. (Mapped NOS:	**JavaScript (173 Hrs)** **Embed JavaScript in HTML Pages (127 Hrs)**	**Introduction to JavaScript (35 Hrs)** • Introduction to Programming and Scripting Languages.

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Professional Knowledge - 35 Hrs	SSC/N0503, SSC/ N0501)	115. Practicing the JavaScript in creating dynamic HTML pages. (53 Hrs) 116. Embed JavaScript in HTML to Display Information in Web pages. (31 Hrs) 117. Use error handling techniques in JavaScript. (11 Hrs) 118. Use objects and classes in JavaScript. (31 Hrs) 119. Describe Animation and Multimedia using JavaScript. (1 Hr) Create a dynamic website using an open-source tool (40 Hrs) 120. Develop dynamic HTML pages using JavaScript. Deploy a simple web project (6 Hrs) 121. Deploy web project using IIS.	• Introduction to JavaScript and its application for the web. • Introduction to Web Servers and their features. • JavaScript Basics - Data types, Variables, Constants and Conversion between data types. • Arithmetic, Comparison, Logical Operators in JavaScript. Operator precedence. • Program Control Statements and loops in JavaScript. • Arrays in JavaScript - concepts, types and usage. • The String data type in JavaScript. Introduction to String, Math and Date. • Introduction to Functions in JavaScript. • Built in JavaScript functions overview. • Concepts of Pop Up boxes in JavaScript. • Introduction to the Document Object Model. • Concepts of using Animation and multimedia files in Java Script.
Professional Skill - 73 Hrs Professional Knowledge - 17 Hrs	Create workbooks with advanced formulas, macros, charts, pivot tables and demonstrate ability to use Power tools. (NOS: SSC/ N9402)	**Data Visualization or analysis using Excel - (73 Hrs)** **Create advanced formulas and macros (24 Hrs)** 122. Create and modify simple macros (6 Hrs) 123. Perform form controls and create simple data entry form with macros. (6 Hrs) 124. Look up data by using functions. (6 Hrs) 125. Use advanced date functions.(6 Hrs) **Manage advanced charts and tables (21 hrs)** 126. Create and modify advanced charts. (10 Hrs) 127. Create and modify PivotTables. (11 Hrs) **Use Power Query and Power BI (24 Hrs)** 128. Create a Power Query, Power Query Function. Invoking the Power Query function and combining queries. Organize the workbook queries (12 Hrs) 129. Use Power BI for simple data visualizations. (12 Hrs) **Make a dashboard in Excel (4 Hrs)**	**Advanced Excel Concepts - Theory- (17 Hrs)** • MS excel revision (row, columns, basic formatting, insert menu, Print setup, etc.) and Look up introduction and functions • Types of references and cell naming • Excel Linkage Custom Format and Excel Protection • Tips and tricks • Pivot table and Pivot chart • Conditional formatting • Advanced Graphs • Power Queries

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Professional Skill - 25hrs; Professional Knowledge - 10 Hrs.	Browse, select, and transact using E-commerce websites(NOS: SSC/N9403)	**Browse e-Commerce sites to identify products & services (6.5 Hrs)** 130. Demonstrate e-Commerce sites. (1.5 Hrs) 131. List features of e-commerce sites. (2 Hrs) 132. Use e-commerce sites to source an item. (3 Hrs) Shop online (4.5 Hrs) 133. Undertake transactions on an e-commerce site. (4.5 Hrs) **Manage e-commerce operations (14 Hrs)** 134. Add products to an ecommerce website. (4 Hrs) 135. Practice order processing. (3 Hrs) 136. Practice payment processing. (4.5 Hrs) 137. Identify common security issues. (3.5 Hrs)	**e-Commerce (10 Hrs)** • Introduction to E Commerce and advantages. • Building business on the net. • Payment and Order Processing, Authorization, Chargeback and otherpayment methods. • Security issues and payment gateways.
Professional Skill - 20 Hrs Professional Knowledge - 10 Hrs.	Secure information from Internet by using cyber security concept. (NOS: SSC/N9404)	**138. Protect information, computers and networks from viruses, spyware and other malicious code (19 Hrs)** • Explain Cyber security (2 Hrs) • Secure computers & the network (5.5 Hrs) • Reduce cyber security threats (2 Hrs) • Secure a Wi-Fi Network (4 Hrs) • Use Anti-Virus software (3 Hrs) • Perform back-ups of files, data & information (2.5 Hrs) **139. Explain compliance with IT Act (1 Hr)** • Identify steps for information privacy. (0.5 Hrs) • Identify common cybercrimes and penalties applicable. (0.5 Hrs)	**Cyber Security (10 Hrs)** • Overview of Information Security, SSL, HTTPS, Security threats, information Security vulnerability and Risk management. • Introduction to Directory Services, Access Control, Security, Privacy protection, Audit and Security. • Introduction to IT Act and penalties for cybercrimes.
Professional Skill -25 Hrs; Professional Knowledge 15 Hrs.	Explain Cloud concepts &services and Describe Application Development Life Cycle. (NOS: SSC/ N9405)	**Cloud Computing (15 Hrs) Working with Cloud Services (12 Hrs)** 140. Practice with IaaS using free cloud services. (4 Hrs) 141. Practice with PaaS using free cloud services. (4 Hrs) 142. Practice with SaaS using free cloud services. (4 Hrs) **Web hosting in Cloud (3 Hrs)** 143. Host a website in a free cloud. (3 Hrs) **Develop an application and perform the Application Development Life Cycle (10 Hrs)** 144. Identify Phases of the Application Development Life Cycle. (5 Hrs) 145. Describe Roles in each of the phases of Application Development Life Cycle. (5 Hrs)	**Introduction to Cloud Computing (12 Hrs)** • Benefits of cloud services, different categories. • Resources available in cloud. **Explain the Application Development Life Cycle (3 Hrs)** • Identify Phases of the Application Development Life Cycle. • Describe Roles in each of phases of the Application Development Life Cycle.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

To be selected either "Programming in Python" or "Programming in Java" as Elective Module for COPA.

COPA - Elective Module - I Programming in Python

Professional Skill - 70 Hrs; Professional Knowledge - 30 Hrs.	Write programs using Python language. (NOS: SSC/N9406)	**Programming language (Python) Use Python from command line (7 Hrs)** 1. Install, set up the environment & run Python. (3 Hrs) 2. Use Command Line and IDE to create and execute a python program. (4 Hrs) **Perform Operations using Data Types and Operators (15 Hrs)** 3. Write and test a python program to demonstrate print statement, comments, different types of variables. (5 Hrs) 4. Write and test a python program to perform data and data type operations, string operations, date, input and output, output formatting and operators. (5 Hrs) 5. Determine the sequence of execution based on operator precedence. (5 Hrs) **Control Flow with Decisions and Loops (20hrs)** 6. Construct and analyze code segments that use branching statements. (10 Hrs) 7. Construct and analyze code segments that perform iteration. (10 Hrs) **Document and Structure Code (18 Hrs)** 8. Document code segments using comments and documentation strings. (3 Hrs) 9. Construct and analyze code segments that include List comprehensions, tuple, set and Dictionary comprehensions. (16 Hrs) **Perform Operations Using Modules and Tools (10 Hrs)** 10. Perform basic operations using built-in modules. (5 Hrs) 11. Solve complex computing problems by using built-in modules. (5 Hrs)	Programming language (Python) (30 Hrs) • Introduction to Python History • Features, Setting up path Basic Syntax, Comments, Variable • Different Data Types • Casting, string, Boolean • Python Operators • Conditional Statements • Looping • Control Statements, String Manipulation, Lists, Tuple, sets • Dictionaries • Arrays • Iterators, modules, dates, math, • Modules, Input and Output.

COPA - Elective Module - II Programming in JAVA

Professional Skill - 70 Hrs; Professional Knowledge - 30 Hrs.	Writing programs using JAVA. (SSC/ N9407)	**Object Oriented Programming and JAVA Language (15 Hrs)** 1. Installing JAVA. 2. Setting the Class path. 3. Writing and Executing a simple JAVA Program to display "Hello". **Demonstrate writing JAVA programs:** 4. Use of various data types in JAVA. 5. Use of various operators in JAVA. 6. Create and use of Local, Instance and Class variables.	**Explain the following:** • Object Oriented Programming with Core Java • Java Programming features • JVM, Byte codes and Class path • Java Program Development • Compilation and Execution of JAVA programs • Basic JAVA language elements - keywords, comments, data types and variables.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		7. Read text from the keyboard using scanner class read text from the keyboard using console class.	• JAVA Arithmetic, Assignment, Relational, Logical, Increment / Decrement operators and expressions. • JAVA String Operators • JAVA Input and Output streams, System in, System out. • Input using Scanner class and Console class methods. (10Hrs.)
		JAVA Program Flow Control (20 Hrs) **Demonstrate writing JAVA programs:** 8. Use of the if and if … else statements. 9. Use of the Switch statement. 10. Use of the Do … While and while - do loops. 11. Use of the For Loop. 12. Use of the Break and Continue Keywords. 13. Use of the JAVA Numbers Class methods. 14. Use of the JAVA Character Class methods. 15. Use of the JAVA String Class methods. 16. Create and use of arrays.	**Explain the following:** • Decision making and flow control using if…then, if then else, nested if, switch case and the conditional ternary operators in JAVA. • Loop control flow using while - do, do - while loops, for loop, using the break, continue statements. • Terminating the JAVA program. JAVA Number, Character and String Classes. Arrays in JAVA. (6Hrs.)
		JAVA Classes, Overloading and Inheritance (20 Hrs) **Demonstrate writing JAVA programs:** 17. Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA. 18. Pass data and Objects to Methods. 19. Return data and Objects from Methods. 20. use of constructors in JAVA. 21. Create and use of Overloaded methods in JAVA. 22. Override methods in JAVA. 23. Create and use of Super class, Sub class in JAVA.	**Explain the following:** • JAVA Objects, Classes and Methods. • Passing data and objects as parameters to methods. • Method Overloading. • Constructors and Overloaded constructors. • Inheritance in JAVA. • Method Overriding in JAVA. (8Hrs.)
		Abstract Classes and Interfaces in JAVA (15 Hrs) Demonstrate writing JAVA programs: 24. Create and use virtual methods. 25. Create abstract classes and methods. 26. Create interfaces in JAVA. 27. Override methods in JAVA. 28. Create and implement an interface. 29. Extend interfaces in JAVA. 30. Create and use a package in JAVA. Troubleshooting Java issues Download and Install Java, Check and Verify Java Configurations, Test Java, Remove Old Versions of Java, Find Java version, Always redirected to the java.com download page	**Explain the following:** • Concept of Virtual methods. • Concept of Abstract classes and methods • Features of Abstract Classes • JAVA Interfaces and their advantages • Method Overriding in JAVA • Polymorphism in JAVA • Creating, implementing and extending interfaces • Creating and using Packages in JAVA. (6Hrs.)

Industrial Visit/Project work / Broad Area:

a) Create and host a web site of at least 6 web pages using JavaScript & CSS containing interactive objects, functions etc.

b) Create a project with Excel on Payroll Systems.

c) Create a database with MySQL on Library management system.

d) Create project in Python/Java programming language.

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସୁରକ୍ଷା (Electronic Safety)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଜୀବନ୍ତ ତାର ସହିତ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କିପରି ଉଦ୍ଧାର କରାଯିବ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଏକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଆଘାତର ଗମ୍ଭୀରତା ବିଦ୍ୟୁତ ସ୍ତର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ଶରୀର ଦେଇ ଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗର ସମୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ବିଳମ୍ବ କର ନାହିଁ, ଥରେ କାର୍ଯ୍ୟ କର | ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ କରେଣ୍ଟ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଛି |

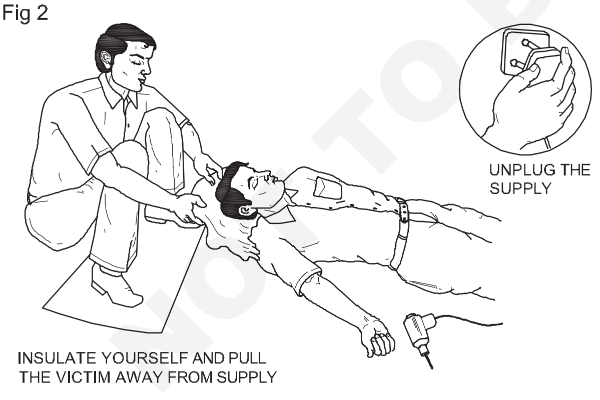
ଯଦି କାଜୁଆଲିଟି ଯୋଗାଣ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗରେ ଅଛି - ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବନ୍ଦ କରି, ପ୍ଲଗ୍ ଅପସାରଣ କରି କିମ୍ବା ତାର କୁ ମୁକ୍ତ କରି ସମ୍ପର୍କକୁ ଭାଙ୍ଗନ୍ତୁ | ଯଦି ନୁହେଁ, କିଛି ଇନସୁଲେଟିଂ ସାମଗ୍ରୀ ଉପରେ ଛିଡା ହୁଅନ୍ତୁ ଯେପରିକି ଶୁଖିଲା କାଠ, ରବର କିମ୍ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, କିମ୍ବା ନିଜକୁ ଇନ୍ସୁଲେଟ କରିବା ପାଇଁ ଯାହା ଅଛି ତାହା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ମୁକ୍ତ କିମ୍ବା ଟାଣିବା ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପର୍କ ଭାଙ୍ଗନ୍ତୁ | (ଡ଼ିମ୍ 1 ଏବଂ ୨)

ଯଦି ଆପଣ ଅଣ-ଇନ୍ସୁଲେଟ ରୁହନ୍ତି, ସର୍କିଟ୍ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିମ୍ବା ଯନ୍ତ୍ରପାତିରୁ ବ୍ୟକ୍ତି ଦୂରକୁ ନଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୀଡିତାଙ୍କୁ ଖାଲି ହାତରେ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

Fig 1

CP20N110111

Fig 2



CP20N110112

ଯଦି ପୀଡିତା ଉଚ୍ଚରେ ଥାଆନ୍ତି, ତେବେ ତାଙ୍କୁ ଖସିଯିବା କିମ୍ବା ନିରାପଦରେ ପଡ଼ିବା ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ପୀଡିତାଙ୍କ ଉପରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ପୋଡା ଏକ ବଡ଼ ଏରିଆକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିନପାରେ କିନ୍ତୁ ଗଭୀର ଭାବରେ ବସିଥାଇପାରେ | ତୁମେ କେବଳ ଯାହା କରିପାରିବ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ପରିଷ୍କାର, ନିର୍ଜଳ ଡ୍ରେସିଂ ସହିତ ଏରିଆ କୁ ଘୋଡାଇବା ଏବଂ ଶକ୍ ପାଇଁ ଚିକିତ୍ସା କରିବା | ଯଥାଶୀଘ୍ର ବିଶେଷଜ୍ଞ ସହାୟତା ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ଯଦି ଆହତ ବ୍ୟକ୍ତି ଚେତାଶୂନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରୁଛନ୍ତି, ତେବେ ବେକ, ଛାତି ଏବଂ ଅଣ୍ଟାରେ ଥିବା ପୋଷାକକୁ ଖାଲି କରି ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଅବସ୍ଥାରେ ରଖନ୍ତୁ। (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

CP20N110113

ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଏବଂ ନାଡିର ହାର ଉପରେ କ୍ରମାଗତ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତଙ୍କୁ ଗରମ ଏବଂ ଆରାମଦାୟକ ରଖନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 4)

ସାହାଯ୍ୟ ପାଇଁ ପଠାନ୍ତୁ |

ଅଜ୍ଞାତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ପାଟିରେ କିଛି ଦିଅ ନାହିଁ |

ଜଣେ ଚେତାଶୂନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଅବହେଳିତ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |

ଯଦି କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରୁନାହାଁନ୍ତି - ଏକ କାମ କରନ୍ତୁ -ସମୟ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

Fig 4

CP20N110114

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ସୁରକ୍ଷା ଅଭ୍ୟାସ - ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର | (Safety practice - fire extinguishers)

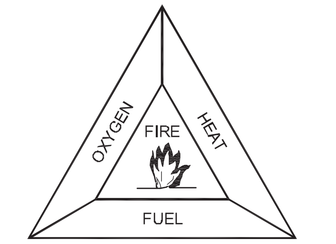
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଜୀବନ୍ତ ତାର ସହିତ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କିପରି ଉଦ୍ଧାର କରାଯିବ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ପୃଥକ କରନ୍ତୁ |**
- **ଅଗ୍ନି ଶ୍ରେଣୀ ଉପରେ ଆଧାର କରି ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ଥିବା ସଠିକ ପ୍ରକାରର ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତୁ |**
- **ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ ସମୟରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**

ଅଗ୍ନି ହେଉଛି ଜାଳେଣୀ ପଦାର୍ଥର ଜଳିବା | ଏକ ଅବାଞ୍ଛିତ ସ୍ଥାନରେ ଏବଂ ଅବାଞ୍ଛିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଏବଂ ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପରିମାଣରେ ନିଆଁ ସମ୍ପତ୍ତି ଏବଂ ସାମଗ୍ରୀ ନଷ୍ଟ କରିପାରେ | ଏହା ହୁଏତ ଲୋକଙ୍କୁ ଆଘାତ ଦେଇପାରେ, ଏବଂ ବେଳେବେଳେ ଜୀବନ ନଷ୍ଟ ମଧ କରିପାରେ | ତେଣୁ ନିଆଁକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ପ୍ରୟାସ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଯେତେବେଳେ ଅଗ୍ନି ବିସ୍ଫୋରଣ ଆବିଷ୍କୃତ ହୁଏ, ଏହାକୁ ତୁରନ୍ତ ସଂଶୋଧନ କାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ଵାରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଏବଂ ଲିଭାଇବାକୁ ହେବ |

ନିଆଁକୁ ରୋକିବା ସମ୍ଭବ କି? ହଁ, ଅଗ୍ନି ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ତିନୋଟି କାରଣ ମଧ୍ୟରୁ କାହାକୁ ଦୂର କରି ନିଆଁକୁ ରୋକାଯାଇପାରିବ | ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ତିନୋଟି କାରଣ ଯାହାକି ନିଆଁ ଜଳିବା ପାଇଁ ଏକତ୍ର ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଇନ୍ଧନ: ଯଦି ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ଯଥେଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ଥିବ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ, ତରଳ, କଠିନ କିମ୍ବା ଗ୍ୟାସ୍ ଜଳିବ, |

ଉତ୍ତାପ: ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇନ୍ଧନ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଜଳିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ | ଏହା ବଦଳିଥାଏ ଏବଂ ଇନ୍ଧନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଗରମ ଏବଂ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଗରମ ହେଲେ ବାଷ୍ପ ଛାଡିଦିଏ, ଏବଂ ଏହି ବାଷ୍ପ ହିଁ ପ୍ରଜ୍ୱଳିତ କରେ | ପେଟ୍ରୋଲ ଭଳି କେତେକ ତରଳ ପଦାର୍ଥକୁ ଗରମ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ କାରଣ ସେମାନେ ସାଧାରଣ କୋଠରୀ ତାପମାତ୍ରାରେ 150 C ବାଷ୍ପ ଦିଅନ୍ତି |

ଅମ୍ଳଜାନ: ନିଆଁ ଜଳିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ବାୟୁରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ରହିଥାଏ |

ଅଗ୍ନି ଲିଭାଇବା: ଏହା ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି କାରଣକୁ ମିଶ୍ରଣରୁ ଅଲଗା କରିବା କିମ୍ବା ବାହାର କରି ନିଆଁ ଲିଭାଇବ | ଏହାକୁ ହାସଲ କରିବାର ତିନୋଟି ମୌଳିକ ଉପାୟ ଅଛି |

- ଇନ୍ଧନ ନିଆଁରେ କମ ଲାଗିବା ଏହି ଉପାଦାନକୁ ଦୂର କରିଥାଏ |
- ଧୂମପାନ - ଅର୍ଥାତ୍ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଣରୁ ନିଆଁକୁ ଫୋମ୍, ବାଲି ଇତ୍ୟାଦିରେ କମ୍ କରି ଅଲଗା କରନ୍ତୁ |
- ଥଣ୍ଡା - ତାପମାତ୍ରା କମାଇବା ପାଇଁ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଏଥିମଧ୍ୟରୁ କୌଣସିଟି ଅପସାରଣ କଲେ ନିଆଁ ଲିଭିବ |

ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡକୁ ରୋକିବା: ଅଧିକାଂଶ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ ଛୋଟ ବିସ୍ଫୋରଣରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥାଏ ଯାହା ସୁରକ୍ଷିତ ସ୍ଥାନ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଜ୍ଞାତ ହୋଇଯାଏ | ଅଧିକ ଯତ୍ନ ସହ ଏବଂ କିଛି ସରଳ ସାଧାରଣ ଜ୍ଞାନ ନିୟମ ଅନୁସରଣ କରି ଅଧିକାଂଶ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡକୁ ରୋକାଯାଇପାରିବ |

ଅଭୁତ କୋଣରେ ଜାଳେଣୀ ଆବର୍ଜନା (ତେଲ, ସ୍କ୍ରାପ୍ କାଠ, କାଗଜ ଇତ୍ୟାଦିରେ ଭିଜାଯାଇଥିବା ସୂତା ଆବର୍ଜନା) ସଂଗ୍ରହ ଅଗ୍ନି ରିସ୍କ ଅଟେ | ସଂଗ୍ରହ ପଏଣ୍ଟକୁ ମନା କରିବା ଉଚିତ୍ |

ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟୁଲସ ରେ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡର କାରଣ ହେଉଛି ଅପବ୍ୟବହାର କିମ୍ବା ଅବହେଳା | ଖାଲି ସଂଯୋଗ, ଭୁଲ୍ ରେଟେଡ୍ ଫ୍ୟୁଜ୍, ଓଭରଲୋଡ୍ ସର୍କିଟ୍ ଅତ୍ୟଧିକ ଗରମ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ନିଆଁକୁ ଆୟତ୍ତ କରିପାରେ | ତାର ରେ କଣ୍ଡକ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ଇନସୁଲେସନ ନଷ୍ଟ ହେବା ଦ୍ୱାରା ନିଆଁ ଲାଗିଥାଏ |

ପୋଷାକ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜିନିଷ ଯାହାକି ନିଆଁକୁ ଆୟତ୍ତ କରିପାରେ, ଉତ୍ତାପକାରୀଙ୍କଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ରଖିବା ଉଚିତ | ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ କାର୍ଯ୍ୟ ଦିବସ ଶେଷରେ ହିଟର ବନ୍ଦ ଅଛି |

ଅତ୍ୟଧିକ ଜ୍ୱଳନ୍ତ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ମିଶ୍ରଣ (ପତଳା, ଅଠାଳିଆ ଦ୍ରବଣ , ଦ୍ରବଣକାରୀ, କିରୋସିନି, ସ୍ପିରିଟ୍, ଏଲପିଜି ଗ୍ୟାସ୍ ଇତ୍ୟାଦି) ଜାଳେଣୀ ସାମଗ୍ରୀ ଷ୍ଟୋରେଜ ଅଞ୍ଚଳରେ ଷ୍ଟୋରେଜ କରାଯିବା ଉଚିତ |

ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର ନକରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ବ୍ଲୋମ୍ପ ଏବଂ ଟର୍ଚ୍ଚ ଜଳିବା ଛାଡି ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

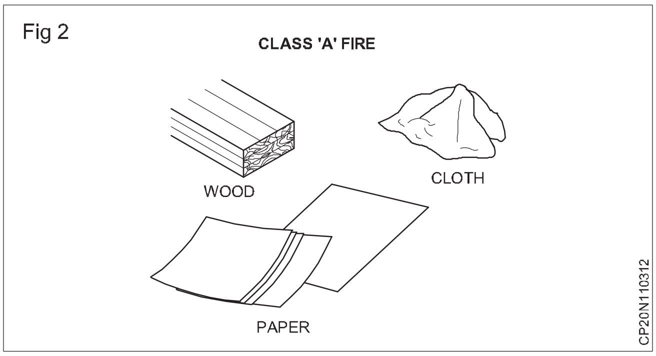
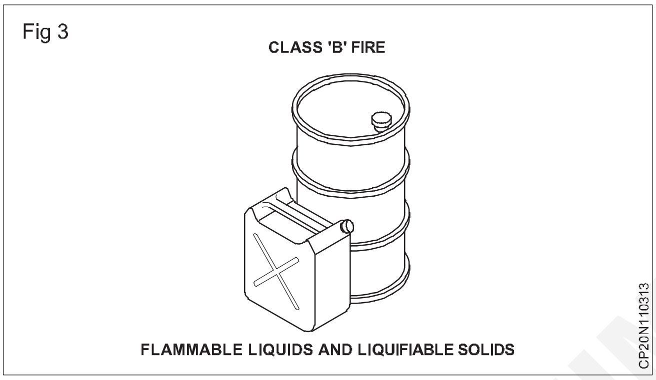
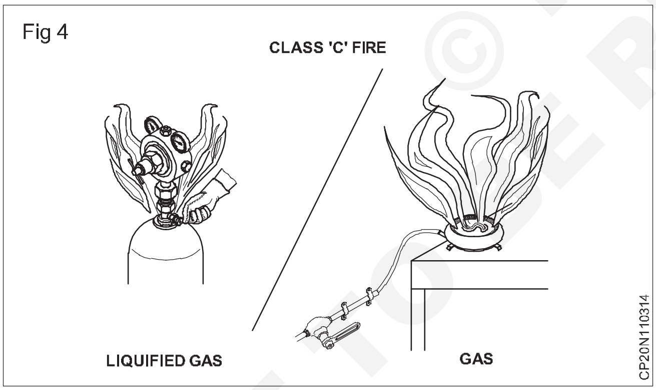
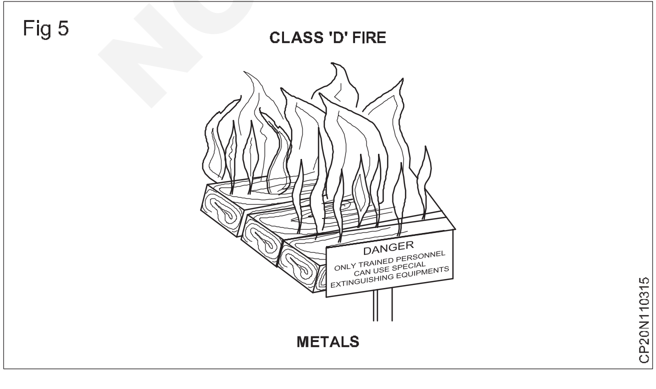
ନିଆଁ ଲିଭାଇବା: ଇନ୍ଧନର ପ୍ରକୃତି ଭୁଷ୍ୟ ରୁ ଅଗ୍ନି ଚାରି ପ୍ରକାରରେ ବିଭକ୍ତ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ (ଚିତ୍ର 2, ଚିତ୍ର 3 ଚିତ୍ର 4 ଏବଂ ଚିତ୍ର 5) କୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଲିଭାଇବା ଏଜେଣ୍ଟ ସହିତ ମୁକାବିଲା କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଏକ ଲିଭାଇବା ଏଜେଣ୍ଟ, ହେଉଛି ନିଆଁ ଲିଭାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ ବା ପଦାର୍ଥ, ସାଧାରଣତଃ (କିନ୍ତୁ ସବୁବେଳେ ନୁହେଁ) ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରରେ ରହିଥାଏ ଯାହା ଅଗ୍ନିରେ ସ୍ପ୍ରେ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ମୁକ୍ତି କୌଶଳ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ରହିଥାଏ |

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ନିଆଁ ଲିଭାଇବା ପାଇଁ ସଠିକ୍ ପ୍ରକାରର ଏଜେଣ୍ଟ ଜାଣିବା ଜରୁରୀ; ଏକ ଭୁଲ ଏଜେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ଜିନିଷଗୁଡିକ ଆହୁରି ଖରାପ ହୋଇପାରେ | ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଅଗ୍ନି' ପାଇଁ କୌଣସି ଶ୍ରେଣୀକରଣ ନାହିଁ, ଯେହେତୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସାମଗ୍ରୀରେ ଏହା କେବଳ ଅଗ୍ନି ଅଟେ |

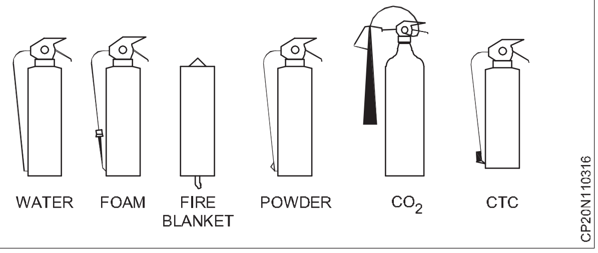
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଇନ୍ଧନ	ଲିଭାଇବା |
Fig 2 	ସବୁଠାରୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଅର୍ଥାତ୍ ପାଣି ସହିତ ଥଣ୍ଡା ଜଳର ଜେଟକୁ ନିଆଁ ମୂଳରେ ସ୍ପ୍ରେ କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପରକୁ ଯିବା ଉଚିତ୍ |
Fig 3 	ଧୂଳିସାତ୍ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଜଳୁଥିବା ତରଳର ସମଗ୍ର ପୃଷ୍ଠକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିବା | ନିଆଁରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ କରିବାର ଏହାର ପ୍ରଭାବ ରହିଛି | ଜଳୁଥିବା ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ କେବେବି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏହି ପ୍ରକାର ଅଗ୍ନିରେ ଫୋମ୍, ଶୁଖିଲା ପାଉଡର କିମ୍ବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |
Fig 4 	ତରଳ ଗ୍ୟାସ ସହିତ କାରବାର କରିବାରେ ଅତ୍ୟଧିକ ସତର୍କତା ଆବଶ୍ୟକ | ସମଗ୍ର ଆଖପାଖରେ ବିସ୍ଫୋରଣ ଏବଂ ହଠାତ୍ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି | ଯଦି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡରରୁ ଚାଲୁଥିବା ଟୁଲସ ରେ ନିଆଁ ଲାଗି ଯାଏ - ଗ୍ୟାସ ଯୋଗାଣ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ | ସବୁଠାରୁ ସୁରକ୍ଷିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ହେଉଛି ଏକ ଆଲାର୍ମ ବଜାଇବା ଏବଂ ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିଆଁକୁ ଆୟତ୍ତ କରିବା | ଏହି ପ୍ରକାର ଅଗ୍ନିରେ ଶୁଖିଲା ପାଉଡର ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |
Fig 5 	ବିଶେଷ ପାଉଡରଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିକଶିତ ହୋଇଛି ଯାହାକି ଏହି ପ୍ରକାର ଅଗ୍ନି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ / କିମ୍ବା ଲିଭାଇବାରେ ଅବଗତ | ଧାତୁ ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡର ମୁକାବିଲା କରିବା ସମୟରେ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଏଜେଣ୍ଟଗୁଡିକର ମାନକ ପରିସର ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନୁହେଁ କିମ୍ବା ବିପଜ୍ଜନକ ଅଟେ | ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟୁଲସ ରେ ନିଆଁ: ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟୁଲସ ରେ ନିଆଁକୁ ଆୟତ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ନିଆଁ ଲିଭେଇବା ଗ୍ୟାସ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଶୁଖିଲା ପାଉଡର ଏବଂ ବାଷ୍ପୀକରଣ ତରଳ (CTC) ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଫୋମ୍ କିମ୍ବା ତରଳ (ଯଥା ଜଳ) ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର କୌଣସି ପରିସ୍ଥିତିରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟୁଲସ ରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

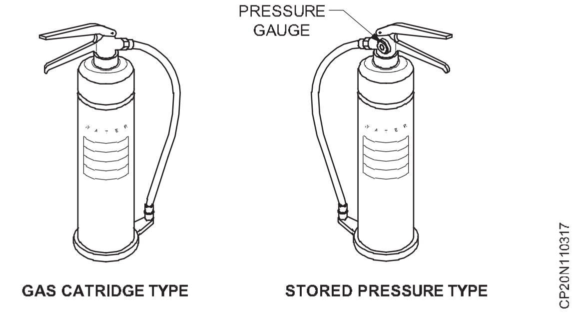
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡର ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ 'ଏଜେଣ୍ଟ' ସହିତ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ଉପଲବ୍ଧ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଜଳ ଭର୍ତି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର: ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ଅଛି | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

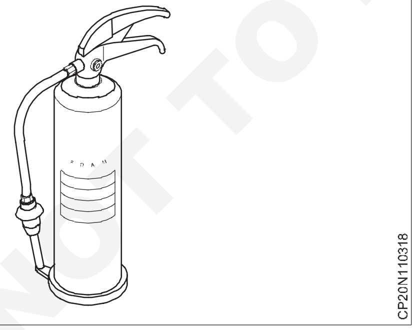


- ଗ୍ୟାସ୍ ନଳୀ ପ୍ରକାର |
- ଗଛିତ ଚାପ ପ୍ରକାର |

କାର୍ଯ୍ୟର ଉଭୟ ପଦ୍ଧତି ସହିତ ଡିସଚାର୍ଜକୁ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ବାଧା ଦିଆଯାଇପାରେ, ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରି ଅନାବଶ୍ୟକ ଜଳ ନଷ୍ଟକୁ ରୋକାଯାଇପାରିବ |

ଫୋମ୍ ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର (ଚିତ୍ର 3): ଏଗୁଡ଼ିକ ଗଛିତ ଚାପ କିମ୍ବା ଗ୍ୟାସ୍ ନଳୀ ପ୍ରକାରର ହୋଇପାରେ | ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ସର୍ବଦା ଲିଭାଇବା ଉପରେ ଅପରେଟିଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

Fig 3



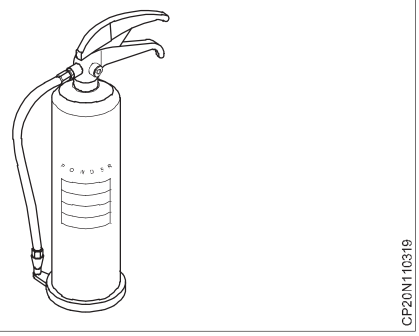
ସବୁଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ:

- ଜ୍ୱଳନ୍ତ ତରଳ ଅଗ୍ନି |
- ତରଳ ଅଗ୍ନି ଚଳାଇବା |

ଯେଉଁଠାରେ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟୁଲସ ଜଡିତ ଅଗ୍ନିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ |

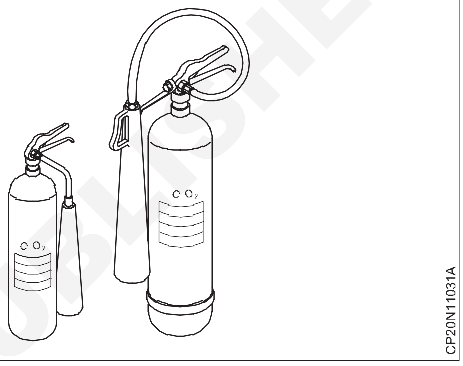
ଶୁଖିଲା ପାଉଡର ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର (ଚିତ୍ର 4): ଶୁଖିଲା ପାଉଡର ସହିତ ସଜାଯାଇଥିବା ନିର୍ବାହକାରୀ ଗ୍ୟାସ୍ ନଳୀ କିମ୍ବା ଗଛିତ ଚାପ ପ୍ରକାରର ହୋଇପାରେ | ଦୃଶ୍ୟ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ ଜଳ ଭର୍ତ୍ତି ସହିତ ସମାନ | ମୁଖ୍ୟ ପୃଥକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ଖାଇବା କଣ୍ଟା ଆକୃତିର ଅଗ୍ରଭାଗ | ଶ୍ରେଣୀ ଡି ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡର ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ପାଉଡର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି |

Fig 4



ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ (CO2): ଏହି ପ୍ରକାରକୁ ସହଜରେ ପୃଥକ ଭାବରେ ଡିସଚାର୍ଜ ଶୃଙ୍ଗ ଆକୃତି ଦ୍ୱାରା ଅଲଗା କରାଯାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

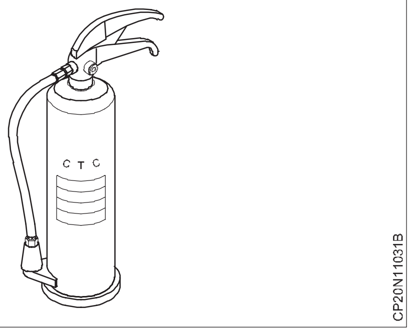


ବି ଶ୍ରେଣୀ ଅଗ୍ନି ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ | ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପଯୁକ୍ତ ଯେଉଁଠାରେ ଜମା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ଏଡାଇବାକୁ ହେବ | ଖୋଲା ଆକାଶରେ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ନୁହେଁ |

ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ପାତ୍ରରେ ଥିବା ଅପରେଟିଂ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ସର୍ବଦା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ଅପରେସନ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ଜୁଗତ ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ ଯେପରିକି - ପ୍ଲଙ୍ଗର୍, ଲିଭର, ଟ୍ରିଗର ଇତ୍ୟାଦି |

ନିଆଁ ଲିଭେଇବା ଗ୍ୟାସ ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର (ଚିତ୍ର 6): ଏହି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କାର୍ବନ-ଟେଟ୍ରାକ୍ଲୋରିଡ୍ ଏବଂ ବ୍ରୋମୋକ୍ଲୋରୋଡିଫ୍ଲୋରୋ ମିଥେନ (ବିସିଏଫ୍) ରେ ଭରାଯାଇପାରେ | ସେଗୁଡ଼ିକ ଗ୍ୟାସ୍ ନଳୀ କିମ୍ବା ଗଛିତ ଚାପ ପ୍ରକାର ହୋଇପାରେ |.

Fig 6



ତରଳଦ୍ରବ ଜ୍ୱାଳିବା ସହିତ ଜଡିତ ଛୋଟ ନିଆଁ ଲିଭାଇବାରେ ସେମାନେ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ | ଏହି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟୁଲସ ରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୁକ୍ତ ଏବଂ ନିରାପଦ କାରଣ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭାବରେ ଅଣ-କଣ୍ଡକ୍ଟିଭ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଧୂଆଁ ରିସ୍କ ପୂର୍ଣ୍ଣ, ବିଶେଷକରି ସୀମିତ ସ୍ଥାନରେ |

ଅଗ୍ନିକାଣ୍ଡ ଘଟଣାରେ ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି:

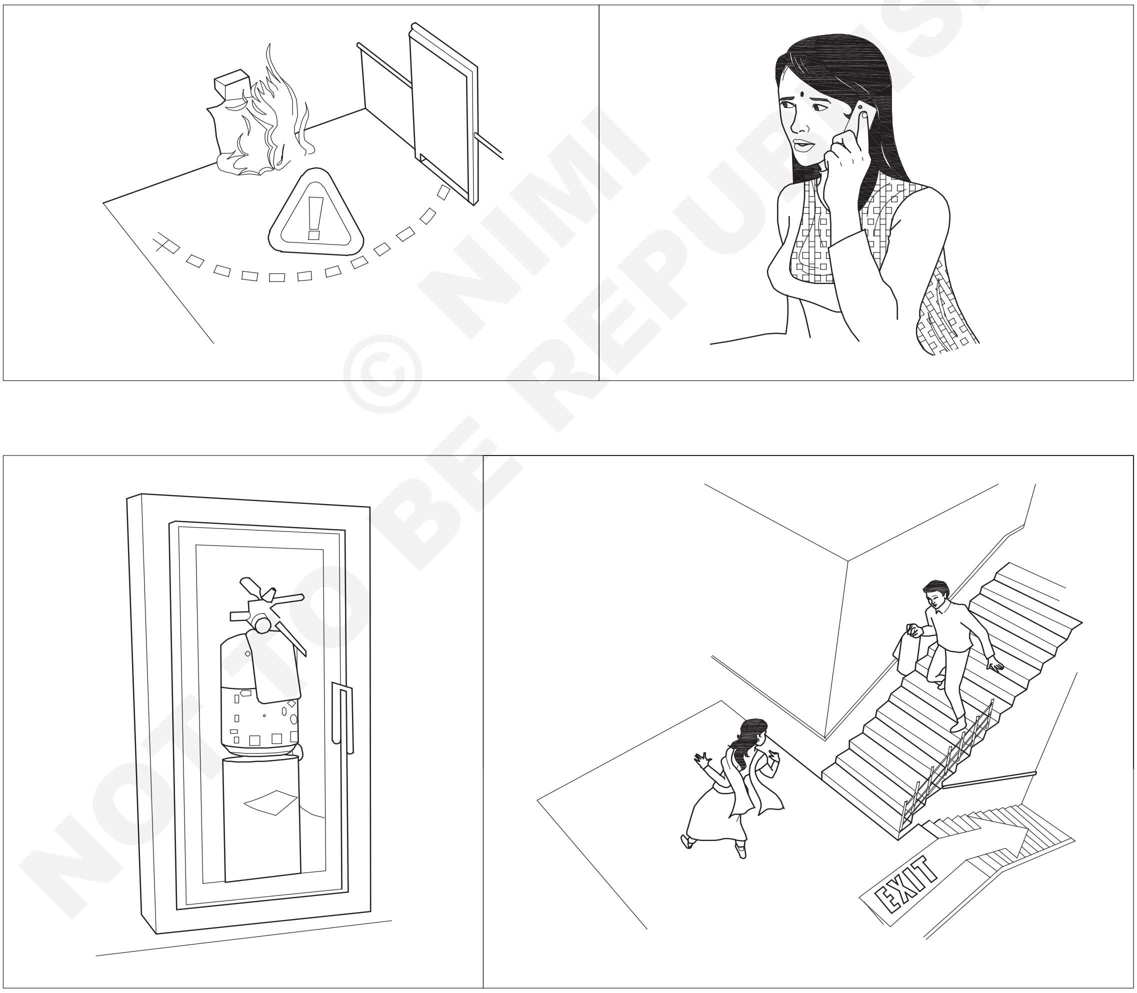
- ଏକ ଆଲାର୍ମ ଉଠାନ୍ତୁ |
- ସମସ୍ତ ଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ପାୱାର (ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍) ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |
- କବାଟ ଏବଂ ଝରକା ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ, କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଲକ୍ କିମ୍ବା ବୋଲ୍ଟ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ଅଗ୍ନିରେ ଦିଆଯାଉଥିବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ସୀମିତ କରିବ ଏବଂ ଏହାର ବିସ୍ତାରକୁ ରୋକିବ |
- ଯଦି ଆପଣ ନିରାପଦରେ ଏହା କରିପାରିବେ ତେବେ ନିଆଁକୁ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ | ଫାଶରେ ପଡ଼ିବାର ଆଶଙ୍କା ନାହିଁ |
- ନିଆଁକୁ ଆୟତ୍ତ କରିବାରେ ଜଡିତ ନଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଜରୁରୀକାଳୀନ ପ୍ରସ୍ଥାନ ବ୍ୟବହାର କରି ଶାନ୍ତ ଭାବରେ ଛାଡି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନକୁ ଯିବା ଉଚିତ୍ | ଏହା କରିବାରେ ବିଫଳ ହେବାର ଅର୍ଥ ହୋଇପାରେ ଯେ କିଛି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ ଗଣନା କରାଯାଇ ନାହିଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ନିଜ ପାଇଁ ରିସ୍କ ରେ ଥିବା ସନ୍ଧାନରେ ନିଜକୁ ଅସୁବିଧାରେ ପକାଇବାକୁ ପଡିପାରେ |

ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ଉପରେ ଅଭ୍ୟାସ କର | (Practice on fire extinguishers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ

- **ଅଗ୍ନି ପ୍ରକାର ଅନୁଯାୟୀ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରର ଚୟନ ବିଷୟରେ କୁହନ୍ତୁ**
- **ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରର ପଦ୍ଧତି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **କିପରି ନିଆଁ ଲିଭାଇବ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

Fig 1



CP20N110321

ସିଷ୍ଟମ (ଚିତ୍ର 1)

- ନିଆଁକୁ ଦେଖିବା ସମୟରେ ନିଆଁ, ନିଆଁ,ନିଆଁ ଚିତ୍କାର କରି ଘେରି ରହିଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ସତର୍କ କର |
- ଅଗ୍ନିଶମ ସେବାକୁ ସୂଚନା ଦିଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ତୁରନ୍ତ ଜଣାଇବାକୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରନ୍ତୁ |
- ଖୋଲା ଜରୁରୀକାଳୀନ ପରିସ୍ଥିତି ଅଛି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଯିବାକୁ କୁହନ୍ତୁ|
- ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣକୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ |

ଲୋକଙ୍କୁ ନିଆଁକୁ ଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ |.

- ଅଗ୍ନି ପ୍ରକାରକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ଚିହ୍ନଟ କର | ସାରଣୀ 1 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |.

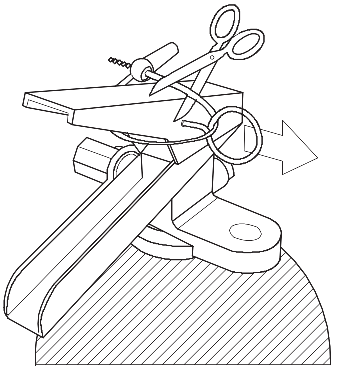
ସାରଣୀ -1 |

ଶ୍ରେଣୀ 'ଏ'	କାଠ, କାଗଜ, କପଡା, କଠିନ ସାମଗ୍ରୀ	
କ୍ଲାସ୍ 'ବି'	ତେଲ ଭିତ୍ତିକ ଅଗ୍ନି (ଗ୍ରୀସ୍, ପେଟ୍ରୋଲ୍, ତେଲ) ତରଳ ଗ୍ୟାସ୍	
କ୍ଲାସ୍ 'ସି'	ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ତରଳ ଗ୍ୟାସ୍	
କ୍ଲାସ୍ 'ଡି'	ଧାତୁ ଏବଂ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଟୁଲସ	

ଧରନ୍ତୁ ନିଆଁ ହେଉଛି 'ବି; ପ୍ରକାର (ଜ୍ୱଳନ୍ତ ତରଳ ପଦାର୍ଥ)

- ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ (କାର୍ବନ ଡି ଅକ୍ସାଇଡ୍) ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ର ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ ଓ ଉଠାନ୍ତୁ | ଏହାର ସମାପ୍ତି ତାରିଖ ପାଇଁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |
- ସିଲ୍ ଭାଙ୍ଗନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 2)

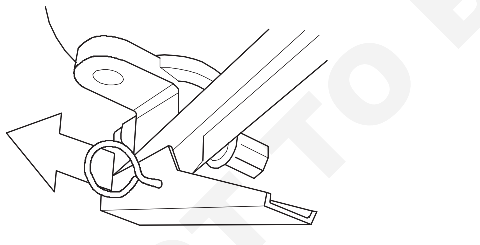
Fig 2



CP20N110322

- ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲରୁ ସୁରକ୍ଷା ପିନ ଟାଣନ୍ତୁ (ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରର ଶୀର୍ଷରେ ଅବସ୍ଥିତ ପିନ୍) (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



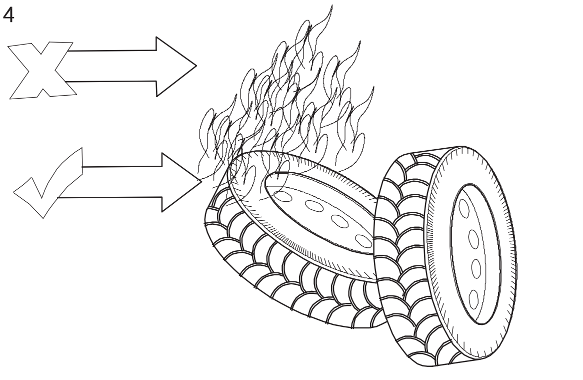
CP20N110323

- ନିଆଁର ମୂଳରେ ଥିବା ନିର୍ବାପକ ନୋଜଲ କିମ୍ବା ରବର ନଳୀ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରନ୍ତୁ (ଏହା ଇନ୍ଧନ ଅଗ୍ନିର ଉତ୍ସକୁ ହଟାଇବ) (ଚିତ୍ର 4)

ନିଜକୁ କମ୍ ରଖ |

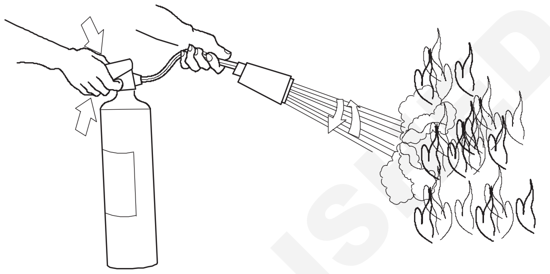
- ଏଜେଣ୍ଟକୁ ଡିସଚାର୍ଜ କରିବା ପାଇଁ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲ ଲିଭରକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଚିପି ଦିଅନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 5)
- ନିଆଁ ଲିଭାଇବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଇନ୍ଧନ ଅଗ୍ନି ଉପରେ ହାରାହାରି 15 ସେମି ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ସ୍ୱିପ୍ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 5)

Fig 4



CP20N110324

Fig 5



CP20N110325

ଦୂରରୁ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ|

ସାବଧାନ

- **ନିଆଁ ଲିଭାଇବାବେଳେ ନିଆଁ ଜଳିପାରେ |**
- **ସଂତ୍ରାସ ହୁଅନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯେହେତୁ ଏହା ତୁରନ୍ତ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ |**
- **ଯଦି ଆପଣ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିସାରିବା ପରେ ଯଦି ନିଆଁ ଭଲ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ନାହିଁ ତେବେ ନିଜକୁ ଦୂରେଇ ଦିଅନ୍ତୁ |**
- **ଅଗ୍ନି ବିନ୍ଦୁଠାରୁ ଦୂରରେ |**
- **ନିଆଁ ଲିଭାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯେଉଁଠାରେ ଏହା ବିଷାକ୍ତ ଧୂଆଁ ନିର୍ଗତ କରୁଛି ଏହାକୁ ବୃତ୍ତିଗତମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଛାଡିଦିଅନ୍ତୁ |**
- **ମନେରଖ ଯେ ସମ୍ପତ୍ତି ଅପେକ୍ଷା ତୁମର ଜୀବନ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ତେଣୁ ନିଜକୁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ରିସ୍କ ରେ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |**

ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ରର ସରଳ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ମନେ ରଖିବା ପାଇଁ | ମନେରଖ P.A.S.S. ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ |

ଟାଣ ପାଇଁ P

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ A

ଚିପିବା ପାଇଁ S |

ସ୍ୱିପ୍ ପାଇଁ S

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ (Introduction to computers)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କର |**
- **କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ସୁବିଧା ଏବଂ ସୀମିତତା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଥିବା ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ କୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

କମ୍ପ୍ୟୁଟର - ସଂଜ୍ଞା: ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମେସିନ୍, ଯାହା ନିଜ ମେମୋରି ରେ ଗଚ୍ଛିତ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଯାହା ତଥ୍ୟ (ଇନପୁଟ୍) ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମ (ପ୍ରକ୍ରିୟା) ଅନୁଯାୟୀ ତଥ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବ, ଫଳାଫଳ (ଆଉଟପୁଟ୍) ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିବ ଏବଂ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବ | ଭବିଷ୍ୟତ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଫଳାଫଳ |

ଟେକ୍ନିକାଲି , ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କରିବା ଯୋଗ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ର | ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ହୋଇଥିବା କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରତିପାଦିତ କରିପାରିବ ଏବଂ ଦିଆଯାଇଥିବା ନୂତନ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରିବ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଇତିହାସ

ଚାର୍ଲ୍ସ ବାବୁଜେଙ୍କ ମେସିନ୍ |

ଆଜିର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକର କାର୍ଯ୍ୟ ନୀତିଗୁଡିକ ଇଂରାଜୀ ଗଣିତଜ୍ଞ ଚାର୍ଲ୍ସ ବାବୁଜେଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାୟ 1833 ର "ଆନାଲିଟିକାଲ୍ ଇଞ୍ଜିନ" ନାମକ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ | ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ସୀମିତ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସାରଣୀ ଗଣନା ଏବଂ ମୁଦ୍ରଣ କରିପାରିବ |

ଆନାଲିଟିକାଲ୍ ଇଞ୍ଜିନର ଚାରୋଟି ଅଂଶ ଥିଲା | ଏକ ମିଲ୍, ଯାହାକି ବିଭାଗ ଥିଲା ଯାହା ଗଣନା କରିଥିଲା, ମୁଖ୍ୟତଃ CPU; ଷ୍ଟୋର, ସୂଚନା ରେକର୍ଡ କରାଯାଇଥିଲା, ମୁଖ୍ୟତଃ ମେମୋରି ; ପାଠକ, ଯାହା ପଞ୍ଚଡ୍ କାର୍ଡ, ମୁଖ୍ୟତଃ କୀବୋର୍ଡ୍ ଏବଂ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ତଥ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବ |

ତେଣୁ, ଚାର୍ଲ୍ସ ବାବୁଜଙ୍କୁ ଚିତ୍ର 1 ପରି "କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପିତା" ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ |

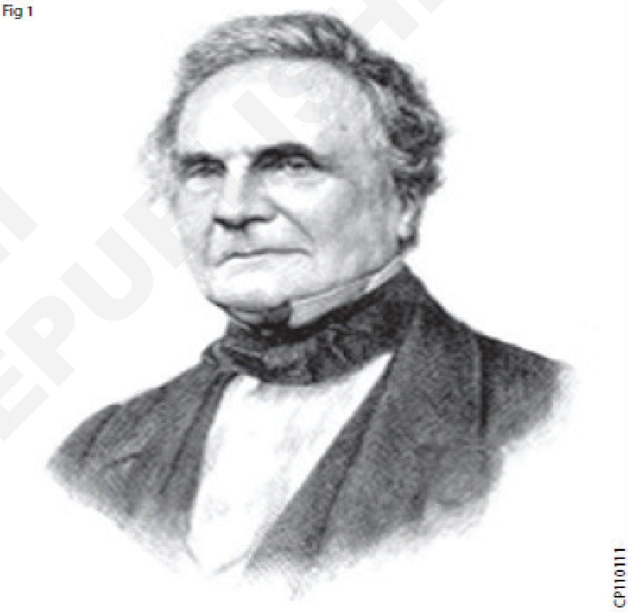
କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପିଢ଼ି ଏକ ପ୍ରମୁଖ ବୈଷୟିକ ବିକାଶ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣିତ, ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ମୌଳିକ ଭାବରେ ବଦଳାଇଲା, ଫଳସ୍ୱରୂପ ଛୋଟ, ଶସ୍ତା, ଅଧିକ ପାୱାର ଶାଳୀ ଏବଂ ଅଧିକ ଦକ୍ଷ ଏବଂ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ | ବିଭିନ୍ନ ପିଢ଼ି ର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ:

ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି (1946-1954): 1946 ମସିହାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଭଲଭ୍ (ଖାଲି ନଳୀ) ବ୍ୟବହାର କରି ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି ର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଭଲଭ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପ୍ରଥମ 'କମ୍ପ୍ୟୁଟର' ଯଥା ଖାଲି ନଳୀ | ଖାଲି ନଳୀ ର ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ମେମୋରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାରକୁ ରୋକିଥାଏ | ସେମାନେ ଧ୍ୱନି ତରଙ୍ଗର ପ୍ରଚାର ପ୍ରସାରରେ ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ କଲେ |

ଖାଲି ନଳୀ ବହୁତ ପାୱାର ଖର୍ଚ୍ଚ କରେ | ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ବଡ଼ ଥିଲା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଲେଖିବା କଷ୍ଟସାଧ ଥିଲା | ଏହି ପିଢ଼ି ର କିଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ହେଲା:

ମାର୍କ I: ହାର୍ଭାର୍ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଦ୍ୱାରା ମାର୍କ I ନାମକ ଆଇବିଏମ୍ ଅଟୋମେଟିକ କ୍ରମ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କାଲକୁଲେଟର (ASCC) ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋ-ମେକାନିକାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଥିଲା | ଗାଣିତିକ ଏବଂ ସହଜ ଅପରେସନ୍ ର ଏକ ଦୀର୍ଘ ସେବା ସଫଳତାର ସହିତ ମାର୍କ I ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଯନ୍ତ୍ର | ମାର୍କ I ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

Fig 1



CP110111

ENIAC: ଏହା 1946 ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ପେନସିଲଭାନିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜନ୍ ଇକର୍ଟ ଏବଂ ଜନ୍ ମାଉଚିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ପ୍ରଥମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଥିଲା | ଏହାର ନାମ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ନ୍ୟୁମରିକାଲ୍ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଟର ଏବଂ କାଲକୁଲେଟର (ENIAC) ରଖାଗଲା | ENIAC 30-50 ଫୁଟ ଲମ୍ବ, ଓଜନ 30 ଟନ୍, ଏଥିରେ 18,000 ଖାଲି ନଳୀ , 70,000 ପ୍ରତିରୋଧକ, 10,000 କ୍ୟାପେସିଟର ଏବଂ 150,000 ୱାଟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲା | ଆଜି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ENIAC ଠାରୁ ଅନେକ ଗୁଣ ପାୱାର ଶାଳୀ, ତଥାପି ଆକାର ବହୁତ ଛୋଟ |

EDVAC: ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଡିସକ୍ରେଟ ଭେରିଏବୁଲ ଅଟୋମେଟିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଛି ଏବଂ 1950 ମସିହାରେ ଏହାକୁ ବିକଶିତ କରାଯାଇଥିଲା | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭିତରେ ତଥ୍ୟ ଏବଂ କମାଣ୍ଡ ଷ୍ଟୋରେଜ ର ଧାରଣା ଏଠାରେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିଲା | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉଭୟ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ କୁ ଦ୍ରୁତ ପ୍ରବେଶ କରୁଥିବାରୁ ଏହା ଅଧିକ ତୀବ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଅନୁମତି ଦେଲା | କମାଣ୍ଡ ଷ୍ଟୋରେଜ ର ଅନ୍ୟ ସୁବିଧା ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଭାବରେ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇପାରେ | EDVAC ଅଟୋମେଟିକ ଯୋଗ, ବିତରଣ, ଗୁଣନ, ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ହୋଇଥିବା ବିଭାଜନ ଏବଂ ଅଲଟ୍ରାସୋନିକ୍ କ୍ରମିକ ମେମୋରି ସହିତ ଅଟୋମେଟିକ ଯାଞ୍ଚ ସହିତ ଏକ ବାଇନାରୀ କ୍ରମିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଥିଲା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

EDSAC: ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିଳମ୍ବ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସ୍ୱଚାଳିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଛି ଏବଂ M.V ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା | 1949 ରେ କେମ୍ବ୍ରିଜ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୱିଲକସ୍ | EDSAC ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଗଚ୍ଛିତ-ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | EDSAC ତିନୋଟି ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ପରିସରରେ ଗଣନା କରିଥିଲା | ଏହା ମନୁଷ୍ୟର ହସ୍ତକ୍ଷେପ ବିନା ଗାଣିତିକ ଏବଂ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ସଫଳତାର ଚାବି ଗଚ୍ଛିତ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ରେ ଥିଲା ଯାହାକି ଏହା କେବଳ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରେ |

ଏହି ଯନ୍ତ୍ର କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଯୁଗର ଷ୍ଟାର୍ଟ କୁ ଚିହ୍ନିତ କଲା |

UNIVAC-1: ଏହା ବିଶ୍ୱସମ୍ବନ୍ଧୀ ସ୍ୱଚାଳିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା 1951 ମସିହାରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିବା ପ୍ରଥମ ବାଣିଜ୍ୟିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଥିଲା | ଏହି ମେସିନ୍ 25 ଫୁଟରୁ 50 ଫୁଟ ଲମ୍ବ ଥିଲା, ଏଥିରେ 5,600 ନଳୀ , 18,000 ସ୍ଫଟିକ୍ ଡାୟୋଡ୍ ଏବଂ 300 ରିଲେ ରହିଥିଲା | ଏହା କ୍ରମିକ ସର୍କିଟ୍ରି, 2.25 ମେଗାଜର୍ ବିଟ୍ ହାର ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲା ଏବଂ ଏହାର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା 1000 ଶବ୍ଦ କିମ୍ବା 12,000 ବର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା |

ବହୁ ପରିମାଣର ଇନପୁଟ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ସହିତ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଗଣନା ପାଇଁ UNIVAC ବ୍ୟବହୃତ ହେଲା | ୟୁନିଭ୍ୟାକ୍ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଥମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଥିଲା ଯାହାକି ଚୁମ୍ବକୀୟ ଟେପ୍ ୟୁନିଟ୍ ସହିତ ସଜ୍ଜିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ବଫର୍ ମେମୋରି ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ପ୍ରଥମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଥିଲା |

ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସୀମା |

ଅନୁସରଣ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି ର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ମୁଖ୍ୟ ଅସୁବିଧା |

- ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ଭଲଭ୍ କିମ୍ବା ଖାଲି ନଳୀ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ |
- ସେଗୁଡିକ ଆକାରରେ ବଡ଼, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣରେ ଧୀର ଏବଂ କମ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା ଥିଲା |
- ସେମାନେ ପ୍ରଚୁର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଖର୍ଚ୍ଚ କଲେ ଏବଂ ପ୍ରଚୁର ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ କଲେ |
- ସେମାନଙ୍କର ଗଣନା କ୍ଷମତା ସୀମିତ ଥିଲା |
- ସେମାନେ ଏତେ ସଠିକ୍ ଏବଂ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ନଥିଲେ |

  ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାଇଁ ସେମାନେ ଯନ୍ତ୍ର ସ୍ତରର ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ|
- ସେମାନେ ବହୁତ ମହଙ୍ଗା ଥିଲେ |

ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଢ଼ି (1955-1964): ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଢ଼ି ର କମ୍ପ୍ୟୁଟର CPU ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଟ୍ରାନଜିଷ୍ଟର ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ ମେମୋରି ପାଇଁ ଫେରିଟ୍ କୋର ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ମେମୋରି ପାଇଁ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଡିସ୍କ ବ୍ୟବହାର କଲା| ସେମାନେ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ ଯେପରିକି ଫୋର୍ଟରେନ (1956), ଆଲଗଲ (1960) ଓ କେବଲ (1960 - 1961)| I / O କାର୍ଯ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଇନପୁଟ୍ ଆଉଟପୁଟ୍ (I / O) ସଞ୍ଚାଳକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଥିଲା |

ଉତ୍ପାଦନ ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ବହୁତ କମ୍ ଥିଲା | ଏହିପରି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଆକାର ଯଥେଷ୍ଟ କମିଗଲା |

ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଢ଼ି ରେ ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ୍ ପ୍ରୋସେସିଂ ୟୁନିଟ୍ (CPU), ମେମୋରି , ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଏବଂ ଇନପୁଟ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ୟୁନିଟ୍ ର ଧାରଣା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା | ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଢ଼ି ର କିଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି IBM 1620, IBM 1401, CDC 3600 |

ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ

ଖାଲି ନଳୀ ବଦଳରେ ଟ୍ରାନଜିଷ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥିଲା |

ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର (ମାଇକ୍ରୋ ସେକେଣ୍ଡ) ଠାରୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ବେଗ ଦ୍ରୁତ ଅଟେ |

ଆକାରରେ ଛୋଟ (51 ବର୍ଗଫୁଟ)

ଇନପୁଟ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ତୀବ୍ର ଥିଲା |

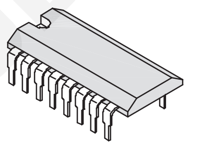
ତୃତୀୟ ପିଢ଼ି (1964-1977): 300 ଟ୍ରାନଜିଷ୍ଟରର କ୍ଷମତାକୁ ନେଇ ଏକ ଛୋଟ ଚିପ୍ ର ବିକାଶ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଟେଡ୍ ସର୍କିଟ୍ (ଆଇସି) ଗୁଡିକ ଚିପ୍ସ ଭାବରେ ଲୋକପ୍ରିୟ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଗୋଟିଏ ଆଇସିରେ ସିଲିକନ୍ ର ଏକ ପତଳା ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ନିର୍ମିତ ଅନେକ ଟ୍ରାନଜିଷ୍ଟର, ରେଜିଷ୍ଟର ଏବଂ କ୍ୟାପେସିଟର ଅଛି | ତେଣୁ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଆକାର ଆହୁରି ହ୍ରାସ ପାଇଛି | ଏହି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ବିକଶିତ ହୋଇଥିବା କେତେକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ହେଲା IBM-360, ICL-1900, IBM 370, ଏବଂ VAX-750 | ଏହି ଅବଧିରେ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ଯେପରିକି BASIC (ଷ୍ଟାର୍ଟ କାରୀ ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଙ୍କେତିକ କମାଣ୍ଡ ନାମା) ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା |

ଏହି ପିଢ଼ି ର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ଛୋଟ ଥିଲା, କମ୍ ମୂଲ୍ୟ, ବଡ଼ ମେମୋରି ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ବେଗ ବହୁତ ଅଧିକ | ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଆଇସିଗୁଡିକ LSI (ବୃହତ ଆକାରର ଇନଟିଗ୍ରେସନ) ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଯାଇଥିଲା, ଯାହା ପ୍ରାୟ 100 ଉପାଦାନ ଧାରଣ କରିଥିଲା |

ପ୍ରାୟ 100 ଉପାଦାନ ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ଆଇସିକୁ LSI କୁହାଯାଏ (ଚିତ୍ର 2) |

Fig 2



CP20N120512

ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ

- ସେମାନେ ଟ୍ରାନଜିଷ୍ଟର ବଦଳରେ ସମନ୍ୱିତ ସରକିଟ(ଆଇସି) ଚିପ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ |
- ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର ମେମୋରି   ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା |
- ଆକାର ବହୁତ ହ୍ରାସ ପାଇଲା, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣର ଗତି ଅଧିକ ଥିଲା, ଏବଂ ସେମାନେ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଏବଂ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ଥିଲେ |
- ବଡ଼ ସ୍କେଲ୍ ଇନଟିଗ୍ରେସନ (LSI) ଏବଂ ବହୁତ ବଡ ସ୍କେଲ୍ ଇନଟିଗ୍ରେସନ (VLSI) ମଧ୍ୟ ବିକଶିତ ହେଲା |
- ମିନି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଗୁଡିକ ଏହି ପିଢ଼ି ରେ ପରିଚିତ ହୋଇଥିଲା |
- ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାଇଁ ସେମାନେ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ|

ଚତୁର୍ଥ ପିଢ଼ି (1978 - ବର୍ତ୍ତମାନ): ପ୍ରାୟ 100 ଟି ଉପାଦାନ ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ଆଇସିକୁ LSI (ବଡ଼ ସ୍କେଲ୍ ଇନଟିଗ୍ରେସନ) କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଯାହାର 1000 ରୁ ଅଧିକ ଉପାଦାନ ଅଛି, ଏହାକୁ VLSI (ବହୁତ ବଡ଼ ସ୍କେଲ୍ ଇନଟିଗ୍ରେସନ) କୁହାଯାଏ |

ଏହା ମାଇକ୍ରୋପ୍ରୋସେସର ନାମକ ଏକ ସିଲିକନ୍ ଚିପ ଉପରେ ନିର୍ମିତ ବଡ଼ ଆକାରର ଇନଟିଗ୍ରେସନ   ସର୍କିଟ୍ (LSIC) ବ୍ୟବହାର କରେ | ମାଇକ୍ରୋପ୍ରୋସେସରର ବିକାଶ ହେତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ପ୍ରୋସେସିଂ ୟୁନିଟ୍ (CPU) କୁ ସିଙ୍ଗଲ୍ ଚିପ୍ ଉପରେ ରଖିବା ସମ୍ଭବ | ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକୁ ମାଇକ୍ରୋ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କୁହାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପରେ ବହୁତ ବଡ ସ୍କେଲ୍ ଇନଟିଗ୍ରେସନ   ସର୍କିଟ୍ (VLSIC) LSIC କୁ ବଦଳାଇଲା | ଏହିପରି, ଯେଉଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପୂର୍ବ ଦିନରେ ବହୁତ ବଡ କୋଠରୀ ଦଖଲ କରୁଥିଲା, ତାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖାଯାଇପାରିବ | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର (PC) ଯାହାକୁ ତୁମେ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଦେଖୁଛ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ଚତୁର୍ଥ ପିଢ଼ି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମୁଖ୍ୟ ମେମୋରି 4 ମି ବିଟ୍ ଆକାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦ୍ରୁତ ଅର୍ଧଚାଳକ ଚିପ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଚତୁର୍ଥ ପିଢ଼ିର କିଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଆଇବିଏମ୍ PC, ଆପଲ୍ ମ୍ୟାସିଣ୍ଟୋଶ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ସେକେଣ୍ଡାରୀ ମେମୋରି ଭାବରେ ହାର୍ଡଡିସ୍କ ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା| କୀବୋର୍ଡ୍, ଡଟ୍ ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଇତ୍ୟାଦି ବିକଶିତ ହେଲା | ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ (OS) - ଯେପରିକି MS-DOS, UNIX, ଆପଲ୍ ର ମାକିନଟୋସ୍ ଉପଲବ୍ଧ | ଅବଜେକ୍ଟ ଭିତ୍ତିକ ଭାଷା, C ++ ଇତ୍ୟାଦି ବିକଶିତ ହେଲା |

ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ

- ସେମାନେ ମାଇକ୍ରୋପ୍ରୋସେସର୍ (VLSI) କୁ ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ସୁଇଚ୍ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କଲେ |
- ସେମାନଙ୍କୁ ମାଇକ୍ରୋ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଧ କୁହାଯାଏ |
- ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ଡେସ୍କଟପ୍ ଠାରୁ ଲାପଟପ୍ କିମ୍ବା ପାମଟପ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ |
- ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣର ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଗତି ଅଛି; ସେଗୁଡ଼ିକ 100% ସଠିକ୍, ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ, ପରିଶ୍ରମୀ ଏବଂ ବହୁମୁଖୀ |
- ସେମାନଙ୍କର ବହୁତ ବଡ଼ ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା ଅଛି |

ପଞ୍ଚମ ପିଢ଼ି (ଉପସ୍ଥାପନା ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତ): 5 ମ ପିଢ଼ି ର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ULSI (ଅଲ୍ଟ୍ରା-ବଡ଼ ସ୍କେଲ୍ ଇନଟିଗ୍ରେସନ   ) ଚିପ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ULSI ଚିପ୍ସରେ ଗୋଟିଏ ଆଇସିରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଟ୍ରାନଜିଷ୍ଟର ରଖାଯାଇଛି |

ଏହି ସମୟ ମଧରେ 64 ବିଟ୍ ମାଇକ୍ରୋପ୍ରୋସେସର୍ ବିକଶିତ ହୋଇଛି ମେମୋରି ଚିପ୍ସ ଏବଂ 1 ଜିବି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫ୍ଲାସ୍ ମେମୋରି , 600 ଜିବି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ଏବଂ 50 ଜିବି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ଡିସ୍କ ବିକଶିତ ହୋଇଛି | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧି ଉପରେ ଆଧାର କରି ପଞ୍ଚମ ପିଢ଼ି ର ଗଣନା ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ବିକାଶରେ ଅଛି, ଯଦିଓ କିଛି ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି, ଯେପରିକି ସ୍ୱର ସ୍ୱୀକୃତି, ଯାହା ଆଜି ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି |

କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧି ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିଜ୍ଞାନର ଶାଖା ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ମଣିଷ ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହିତ ଜଡିତ | ଏହି ଶବ୍ଦଟି ୧୯୫୬ ମସିହାରେ ଜନ ମ୍ୟାକକାର୍ଟି ମାସାଚୁସେଟ୍ସ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଅଫ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିଲା | କୃତ୍ରିମ ବୁଦ୍ଧି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

- **ଖେଳ ଖେଳିବା:** ଚେସ୍ ଏବଂ ଚେକର୍ ଭଳି ଖେଳ ଖେଳିବା ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ |
- **ବିଶେଷଜ୍ଞ ସିଷ୍ଟମ୍:** ବାସ୍ତବ ଜୀବନରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , କେତେକ ବିଶେଷଜ୍ଞ ସିଷ୍ଟମ ଡାକ୍ତରମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷଣ ଉପରେ ଆଧାର କରି ରୋଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି)
- **ପ୍ରାକୃତିକ ଭାଷା:** ପ୍ରାକୃତିକ ମାନବ ଭାଷା ବୁଝିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |
- **ସ୍ନାୟୁ ନେଟୱାର୍କ:** ପଶୁମାନଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଘଟୁଥିବା ଶାରୀରିକ ସଂଯୋଗର ପ୍ରକାରକୁ ପୁନଃପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ବୁଦ୍ଧିମାନକୁ ଅନୁକରଣ କରୁଥିବା ସିଷ୍ଟମ୍ |
- **ରୋବୋଟିକ୍ସ:** ଅନ୍ୟ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଉତ୍ସାହକୁ ଦେଖିବା ଏବଂ ଶୁଣିବା ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

ସାରଣୀ -1 |

ପିଢ଼ି	ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଉପାଦାନ		ସୁବିଧା	ଅସୁବିଧା
ପ୍ରଥମେ	ଖାଲି ନଳୀ | ଏବଂ ଗଣନା କାର୍ଯ୍ୟ |	ଗଣନାରେ ସାହାଯ୍ୟ କଲା |	1 ବଡ ଆକାର | 2 ବହୁତ ମହଙ୍ଗା | 3 ଧୀର ଗତି 4 ନିମ୍ନ ସଠିକତା | 5 କମ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ | 6 ଉଚ୍ଚ ପାୱାର ଆବଶ୍ୟକତା | 7 ଉଚ୍ଚ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ | 8 ଉଚ୍ଚ ବିଫଳତା ହାର | 9 ବ୍ୟବହୃତ ଯନ୍ତ୍ର ଭାଷା | 10 କୌଣସି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ନାହିଁ |

NOT TO BE REPUBLISHED

ଦ୍ୱିତୀୟ |	ଟ୍ରାନଜିଷ୍ଟର	1 ଛୋଟ ଆକାର | 2 କମ୍ ମୂଲ୍ୟ | 3 ଉତ୍ତମ ଗତି | 4 କମ୍ ପାୱାର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ କମ୍ ଉତ୍ତାପ ଉତ୍ପାଦନ ସଭା ଭାଷା | 5 ଉତ୍ତମ ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା | 6 ଉତ୍ତମ ସଠିକତା ଏବଂ ଅଧିକ ବିଶ୍ୱସନୀୟତା |	1 ଶିତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କାରି ଆବଶ୍ୟକ | 2 ନିରନ୍ତର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ | 3 କୌଣସି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ନାହିଁ | 4 ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲା | ସଭା ଭାଷା |
ତୃତୀୟ |	ଇନଟିଗ୍ରେସନ ସର୍କିଟ୍ (ଆଇସି) ଛୋଟ ଏବଂ ମଧ୍ୟମ ସ୍କେଲ୍ |	I ଏବଂ II ତୁଳନାରେ ସମସ୍ତ ଦିଗରେ ଭଲ | 2 ବ୍ୟବହୃତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା |	ନିର୍ମାତାମାନଙ୍କ ସହିତ 1 ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସମସ୍ୟା | 2 କୌଣସି ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ସୂଚନା ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇନାହିଁ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କାର୍ଯ୍ୟ
ଚତୁର୍ଥ |	VLSI କିମ୍ୱା ମାଇକ୍ରୋପ୍ରୋସେସର୍|	VLSI କିମ୍ୱା ମାଇକ୍ରୋପ୍ରୋସେସର୍ |	1 ମୁଖ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ପାୱାର ଶାଳୀ | ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ |
ପଞ୍ଚମ (ଜ୍ଞାନ ଆବଶ୍ୟକ ସୂଚନା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା)	ULSI କିମ୍ୱା ବାୟୋ-ଚିପ୍ସ |	1 ବହୁତ ଶସ୍ତା | 2 ସୁପର ସ୍ପିଡ୍ | 3 ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା | 4 ଅତ୍ୟଧିକ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ OS | 5 ବୁଦ୍ଧି ଏବଂ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା କ୍ଷମତା |	1 ନୂତନ ନିମ୍ନ ସ୍ତରର ଭାଷା ଆବଶ୍ୟକ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକର ଶ୍ରେଣୀକରଣ

ନିମ୍ନଲିଖିତ ମାନଦଣ୍ଡ ଅନୁଯାୟୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି:

ଅପରେସନ୍ ର ନୀତି

- ଗଣନା ପାୱାର , ମେମୋରି ପାୱାର ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ |

ବୈଷୟିକ ବିକାଶ

କାର୍ଯ୍ୟର ନୀତି

a କ ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

b ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

c ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

ଏହା ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯାହା ଶାରୀରିକ ପରିମାଣକୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ଯେପରିକି ବିଦ୍ୟୁତ , ତାପମାତ୍ରା, ଚାପ ଇତ୍ୟାଦି ଏବଂ ଏହାକୁ ପରିମାଣରେ ପରିଣତ କରେ ଯାହା ଗଣନା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଯେହେତୁ ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣର କାରବାର କରନ୍ତି ସେମାନେ କେବଳ ଆନୁମାନିକ ଫଳାଫଳ ଦେବେ | ଏହାର ଆଉଟପୁଟ୍ ସାଧାରଣତଃ a ଏକ ମିଟର କିମ୍ୱା ସ୍କେଲରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ | ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କମ୍ ମେମୋରି ଏବଂ କମ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି | ଏଗୁଡିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

- ଥର୍ମୋମିଟର
- ସ୍ପିଡୋମିଟର
- ଆନାଲଗ ଘଣ୍ଟା |

ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

ଏକ ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଡିଜିଟାଲ୍ ତଥ୍ୟ ସହିତ କାମ କରେ | ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବାଇନାରୀ ନମ୍ବର ସିଷ୍ଟମ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ବାଇନାରୀ ନମ୍ବର ସିଷ୍ଟମ୍ କେବଳ ଦୁଇଟି ଅଙ୍କ '0' ଏବଂ '1' କୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଏକ ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଡିଜିଟାଲ୍ ସଙ୍କେତରେ ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ଏକ '0' OFF କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ଏବଂ ଏକ '1' ON କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ| ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଗାଣିତିକ ଏବଂ ସହଜ ଅପରେସନ୍ କରିଥାଏ | ଏହା ଡିଜିଟାଲ୍ ଫର୍ମରେ ଆଉଟପୁଟ୍ ଦେଇଥାଏ |

ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ବହୁତ ଦ୍ରୁତ ଅଟେ | ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ଫଳାଫଳ ଗଚ୍ଛିତ କରିପାରିବ | ସେମାନଙ୍କର ବଡ଼ ମେମୋରି ଅଛି (ତାହା ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା) | ଆଜି ଅଫିସ୍ ଏବଂ ଘରେ ବ୍ୟବହୃତ ଅଧିକାଂଶ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦୁଇଟି ମୁଦ୍ରଣ ରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି:

- ବିଶେଷ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |
- ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ 2

SI.No	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ	
1	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମାଗତ ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ଅଲଗା ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ କାମ କରେ	
2	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ମେମୋରି କମ୍ ଅଛି		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ବହୁତ ବଡ଼ ମେମୋରି ଅଛି	
3	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ମନ୍ଥର ଗତି ଅଛି		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ଦ୍ରୁତ ଗତି ଅଛି	
4	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ କମ୍ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ	
5	ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂରେ ବ୍ୟବହୃତ ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ର		ଜୀବନର ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଡିଜିଟାଲ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ର	
6	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ଗତି ଏବଂ ତାପମାତ୍ରା ପରି ଆନାଲଗ ପରିମାଣ ଗଣନା / ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ		ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଗାଣିତିକ ଏବଂ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ | ଏହା ଯୋଗ, ବିତରଣ, ବିଭାଜନ, ଗୁଣନ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗାଣିତିକ ଏବଂ ପରିସଂଖ୍ୟାନ କାର୍ଯ୍ୟ	
7	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ କମ୍ ସଠିକ୍ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରେ		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ 100% ସଠିକ୍ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରେ	
8	ସାଧାରଣତଃ ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ	
9	ସାଧାରଣତଃ ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ	
10	ଆନାଲଗ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି: ଥର୍ମୋମିଟର, ଆନାଲଗ ଘଣ୍ଟା, ସ୍ପିଡୋମିଟର ଇତ୍ୟାଦି		ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି: ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଲାପଟପ୍, ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍ ଇତ୍ୟାଦି	

ବିଶେଷ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ |

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଏହା ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | ଜାହାଜ ଏବଂ ବିମାନ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହୃତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ |

ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଏହା ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଏକ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଗଚ୍ଛିତ କରି ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରିପାରିବ |

ଆନାଲଗ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସାରଣୀ 2 ରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର (ଚିତ୍ର 4)

ଏକ ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଉଭୟ ଆନାଲଗ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମିଶ୍ରଣ | ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉଭୟ ଆନାଲଗ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ କରିପାରିବ | ଏକ ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉଭୟ ଆନାଲଗ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର କରେ | ଏହା ଉଭୟ ଆନାଲଗ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ ଫର୍ମରେ ତଥ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ |

Fig 4

ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ

ଡାକ୍ତରଖାନାଗୁଡ଼ିକରେ ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଟୁଲସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ରୋଗୀର ହୃଦୟ କାର୍ଯ୍ୟ, ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ରକ୍ତଚାପ ଇତ୍ୟାଦି ଗଣନା କରିପାରେ | ଏହି ଗଣନାକୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରାଯାଇପାରେ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ ଫର୍ମରେ ଦର୍ଶାଯାଇପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଭିଟାଲ ସାଇନ ମନିଟରିଂ ୟୁନିଟ୍କୁ ସଂକ୍ଷେପରେ (VSM) କୁହାଯାଏ | ଏଥିରେ ରକ୍ତଚାପ ମନିଟର, ଇସିଜି ମନିଟର, ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ମନିଟର ଅଛି ଏବଂ ଆନାସ୍ଥେସିଆ ଉପରେ ନଜର ରଖିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

- ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ସ୍ପେସଶିପ୍ ଏବଂ ମିସାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯନ୍ତ୍ର ସାଧାରଣତଃ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରୟୋଗରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- ଶିଳ୍ପ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ହାଇବ୍ରିଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ପାୱାର , ମେମୋରି ପାୱାର ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ଆଧାରରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ |

- ମାଇକ୍ରୋ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |
- ମିନି କମ୍ପ୍ୟୁଟର |
- ମେନ୍ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |
- ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

ମାଇକ୍ରୋ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

ମାଇକ୍ରୋ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଏହା 1970 ରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରାଯାଇଥିଲା | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି PC ଏବଂ ଆପଲ୍ ମାକିନଟୋସ୍ | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରକାରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଡେସ୍କଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ପୋର୍ଟେବଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର|

ଡେସ୍କଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ଏକ ଟେବୁଲ୍ କିମ୍ବା ଡେସ୍କଟପ୍ ଉପରେ ଫିଟ୍ ହୋଇପାରେ | ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ନମୁନା କିମ୍ବା କାସିଙ୍ଗରେ ଆସିଥାଏ | ଡେସ୍କଟପ୍ ନମୁନାରେ , ସିଷ୍ଟମ୍ ୟୁନିଟ୍ ଡେସ୍କଟପ୍ କିମ୍ବା ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ରଖାଯାଇଛି | ସିଷ୍ଟମ୍ ୟୁନିଟ୍ ଉପରେ ମନିଟର ରଖାଯାଇଛି | ଟାୱାର ମଡେଲରେ ଉଭୟ ମନିଟର ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ୟୁନିଟ୍ ଟେବୁଲ ଉପରେ ରଖାଯାଇଛି (ଚିତ୍ର 5) |

Fig 5

TOWER MODEL COMPUTER

CP20N120515

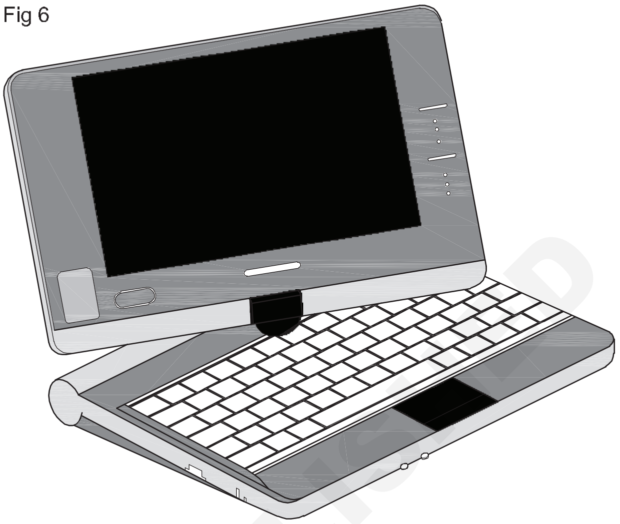
ପୋର୍ଟେବଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର: ପୋର୍ଟେବଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯାହା ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ସହଜରେ ପରିବହନ କରାଯାଇପାରିବ | ନୋଟବୁକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡହେଲ୍ଡ କମ୍ପ୍ୟୁଟର (ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍) ପୋର୍ଟେବଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଉଦାହରଣ | ନୋଟବୁକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଲାପଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଲାପଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ଆକାରରେ ବହୁତ ଛୋଟ ଏବଂ ଏହାକୁ ସହଜରେ କୋଳରେ ରଖାଯାଇପାରିବ |

ଲାପ୍ ଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ନୋଟବୁକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର: ଲାପଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ନୋଟବୁକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଡିମ୍ବିରି 6a ଏବଂ ଡିମ୍ବିର୍ 6b ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ | ଏହାକୁ ଟାୱାର୍ ନମୁନା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

ପାମଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର / ଡିଜିଟାଲ୍ ଡାଏରୀ / ନୋଟବୁକ୍ / PDA |

ଏକ ହ୍ୟାଣ୍ଡହେଲ୍ଡ କମ୍ପ୍ୟୁଟର (ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍ ପରି) ମଧ୍ୟ ପୋର୍ଟେବଲ୍ ଅଟେ| ହାତ ଧରିଥିବା କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପାମଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କୁହାଯାଏ | ପାମଟପ୍ସର କୀବୋର୍ଡ଼ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ପରଦା ଉଭୟ ଇନପୁଟ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଟୁଲସ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ଏହା ସହଜରେ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ହାତରେ ଫିଟ୍ ହୁଏ |

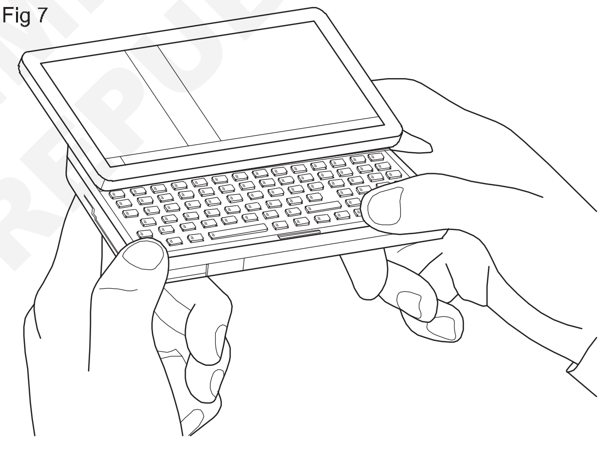
Fig 6



LAP TOP COMPUTER OR NOTE BOOK COMPUTER

CP20N120516

Fig 7



CP20N120517

ମାଇକ୍ରୋ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବହାର |

ଅଫିସରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି PC | ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନେକ ଘରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି | ଏଗୁଡିକ ବ୍ୟବସାୟ ଏବଂ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମିନି କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

1960 ଦଶକରେ ମିନି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରଚଳନ କରାଯାଇଥିଲା | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅପେକ୍ଷା ମିନିକମ୍ପୁଟର ବଡ଼ ଏବଂ ଅଧିକ ପାୱାର ଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | ଏହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ପାଞ୍ଚ ନିୟୁତ କମାଣ୍ଡ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିପାରିବ | ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ସଞ୍ଚାଳକକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

ମିନିକମ୍ପୁଟର ଏକକାଳୀନ 4000 ସଂଯୁକ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ସେବା କରିପାରିବ | ଏହା ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ଟର୍ମିନାଲ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇଥାଏ | ଏକ ମନିଟର ଏବଂ କୀବୋର୍ଡ଼ ଥିବା ଏକ ଟୁଲସ କୁ ଟର୍ମିନାଲ କୁହାଯାଏ | ଏହା ମୁଖ୍ୟ ଟର୍ମିନାଲ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | ଏହାର କୌଣସି ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାୱାର ନାହିଁ ଏବଂ ଷ୍ଟାଣ୍ଡ-ଏକୁଟିଆ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭାବରେ କାମ କରିପାରିବ ନାହିଁ | କେତେକ ମିନିକମ୍ପ୍ୟୁଟର ନମୁନା ଗୁଡିକ ହେଉଛି VAX-୫୫୦୦, AS400 |

ମିନି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବହାର

ମିନି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତଃ ଛୋଟ ଏବଂ ମଧ୍ୟମ ଆକାରର କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସୂଚନା ଭଣ୍ଡାର ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମେନ୍ ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

1975 ରେ ମେନ୍ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଥିଲା | ଏକ ମେନ୍ ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଏକ ବଡ଼ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | ଏହା ସଞ୍ଚାଳକ ଅଟେ | ଏକ ସମୟରେ ଏକାଧିକ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏକାଧିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ପରିକଳ୍ପନା କରାଯାଇଛି | ମେନ୍ ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ଏକ ସମୟରେ 50,000 ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ସେବା କରିପାରିବ |

ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ଟର୍ମିନାଲ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ମେନ୍ ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି | ଏକ ସାଧାରଣ ମେନ୍ ଫ୍ରେମ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ 16 ମିଲିୟନ୍ କମାଣ୍ଡ ନାମା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିପାରିବ | କେତେକ ମୁଖ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନମୁନା ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

- NEC 610
- DEC 10

ମେନ ଫ୍ରେମ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବହାର |

ମେନ ଫ୍ରେମ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ନିଗମରୁ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଏବଂ ସରକାରୀ ସଂଗଠନ ଦ୍ୱାରା ଜଟିଳ ପ୍ରୟୋଗ, ବଲ୍କ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଯେପରିକି ଇନ୍ଦ୍ରିୟ, ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତା ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଏବଂ କାରବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର |

1୨୫0 ମସିହାରେ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଷ୍ଟାର୍ଟ କରାଯାଇଥିଲା | ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଦ୍ରୁତତମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | ଅନ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତୁଳନାରେ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆକାରର ସବୁଠାରୁ ବଡ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟରେ ମହଙ୍ଗା ଅଟେ|

ଏହା ସବୁଠାରୁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ, ଜଟିଳ ଏବଂ ଉନ୍ନତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | ଏହାର ବହୁତ ବଡ ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା ଅଛି | ଏହା ଗୋଟିଏ ସେକେଣ୍ଡରେ ଟ୍ରିଲିୟନ୍ କମାଣ୍ଡ ନାମା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରିପାରିବ | ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହେଉଛି ଏକ ସମୟର ଦ୍ରୁତ ଏବଂ ପାୱାର ଶାଳୀ କମ୍ପ୍ୟୁଟର | ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ବହୁତ ମହଙ୍ଗା | ଅତ୍ୟଧିକ ଗଣନା-ଘୋର କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହାକି ବହୁ ପରିମାଣର ଗାଣିତିକ ଗଣନା ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ |

- ପାଣିପାଗର ପୂର୍ବାନୁମାନ,
- ହଲିଉଡ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ପରି ଆନିମେଟେଡ୍ ଗ୍ରାଫିକ୍ସ,
- ତରଳ ଗତିଶୀଳ ଗଣନା |
- ଆଣବିକ ପାୱାର ଅନୁସନ୍ଧାନ |
- ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ |
- ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର ଏବଂ କ୍ଷେପଣାସ୍ତ୍ର ଡିଜାଇନ |
- ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଅନୁସନ୍ଧାନ, ଇତ୍ୟାଦି |

ଆଜି, ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ କ୍ରେ, ଆଇବିଏମ୍ ଏବଂ ହେୱଲେଟ୍-ପ୍ୟାକର୍ଡ ପରି ପାରମ୍ପାରିକ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ | ଅକ୍ଟୋବର 2010 ଠାରୁ, ତିଆନ୍ହେ-1 ଏ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦୁନିଆଁ ଦ୍ରୁତତମ ଅଟେ; ଏହା ଚାଇନାରେ ଅବସ୍ଥିତ |

ଏକ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଏକ ମେନ୍ ଫ୍ରେମ୍ ମଧ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ ଏକ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯଥାସମ୍ଭବ ଗୋଟିଏ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏହାର ସମସ୍ତ ପାୱାର ନାଲି ସିଷ୍ଟମ କରିଥାଏ, ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ମେନ୍ ଫ୍ରେମ୍ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଅନେକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ଏହାର ପାୱାର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ | ଆଧୁନିକ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ହଜାର ହଜାର ମାଇକ୍ରୋପ୍ରୋସେସର ରହିଥାଏ | ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅନଲାଇନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାଇଁ ଉପଗ୍ରହ ପରି ଉଚ୍ଚ ଗତିର ସୁବିଧା ବ୍ୟବହାର କରେ |

ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନମୁନା ଗୁଡିକର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି CRAY-XP, ETA10, ପାରାମ ଏବଂ ଡିପ୍ ବ୍ଲୁ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଲାଭ

- ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଉଚ୍ଚ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟତା ସହିତ ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଗତି ଅଛି |
- ବୃହତ ପରିମାଣର ସୂଚନା ମେମୋରି ସ୍ଥାନରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇପାରିବ ଯେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତଥ୍ୟ / ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ତୁରନ୍ତ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରାଯାଇପାରିବ |
- ଏକ ଜଟିଳ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଅତି ଉଚ୍ଚ ବେଗରେ ସମ୍ଭବ |
- ବୃହତ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଅନେକ କିରାଣୀ କାର୍ଯ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ କରେ ଯାହା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ କରେ |
- କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ପରିବେଶରେ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ ଚୁଲି, ବିଷାକ୍ତ ବାତାବରଣ, ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ, ମାନବ ବିହୀନ ଉପଗ୍ରହ ଇତ୍ୟାଦି ମନୁଷ୍ୟର ଉପସ୍ଥିତି ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସୀମା |

- ଉଚ୍ଚ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ମୂଲ୍ୟ
- ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ନାମକ ବିବରଣ ଆକାରରେ ଇନପୁଟ୍ ସୂଚନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହାକି ବହୁ ପରିମାଣର ଜ୍ଞାନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |
- କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବହାର ଅର୍ଥନୈତିକ ହେବ ଯେତେବେଳେ ବଡ଼ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ପାଇଁ କିରାଣୀ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ହେବ ଏବଂ ପ୍ରକୃତିର ପୁନରାବୃତ୍ତି ହେବ |
- ଏହା କେବଳ ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ନିଜେ ତ୍ରୁଟି ସଂଶୋଧନ କରିପାରିବ ନାହିଁ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟ

ସମସ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୌଳିକ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ|

ଡିମ୍ବିରି (7) ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | ସେମାନେ ନିମ୍ନଲିଖିତ: -

1 ଇନପୁଟ୍ ୟୁନିଟ୍ |

2 ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ପ୍ରୋସେସିଂ ୟୁନିଟ୍ (CPU)

   a ଆରିଥମେଟିକ୍ ଲଜିକ୍ ୟୁନିଟ୍ (ALU)

   b ନିୟନ୍ତ୍ରଣ୍ ୟୁନିଟ୍ (CU)

3 ମେମୋରି

4 ଆଉଟପୁଟ୍ ୟୁନିଟ୍

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

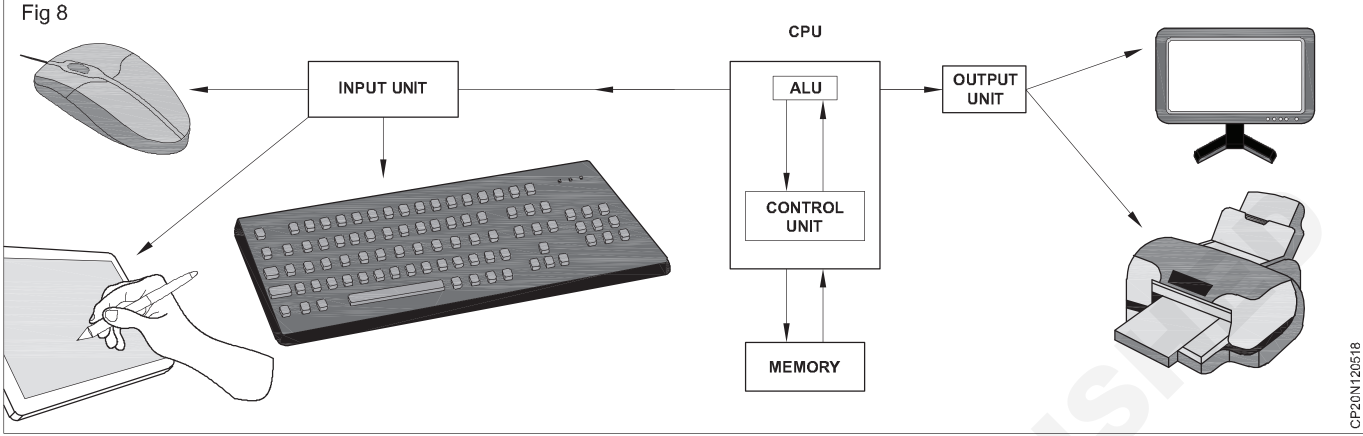
ଇନପୁଟ୍ ୟୁନିଟ୍ |

କୌଣସି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ତଥ୍ୟ ଏବଂ କମାଣ୍ଡ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | ତେଣୁ ଆମକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ତଥ୍ୟ ଏବଂ କମାଣ୍ଡ ନାମା ଇନପୁଟ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଇନପୁଟ୍ ୟୁନିଟ୍ ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଇନପୁଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହୃତ ଇନପୁଟ୍ ଡିଭାଇସ୍ ମଧ୍ୟରୁ କୀବୋର୍ଡ଼ | କିଛି ଇନପୁଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସାରଣୀ 1 ରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

ଇନପୁଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କରିଥାଏ |

- ବାହ୍ୟ ଜଗତରୁ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ |
- ଏହାକୁ ଏକ ଫର୍ମରେ ପରିଣତ କର ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବୁଝି ପାରେ |
- ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ତଥ୍ୟକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ଯୋଗାଣ କରନ୍ତୁ |

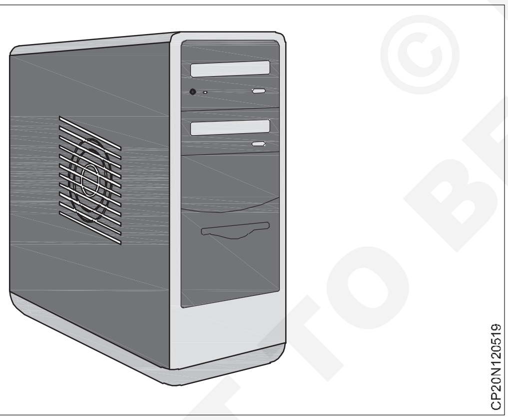
Fig 8



ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ପ୍ରୋସେସିଂ ୟୁନିଟ୍ (CPU) (ଚିତ୍ର 8)

ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ପ୍ରୋସେସିଂ ୟୁନିଟ୍ (CPU) ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମସ୍ତିଷ୍କ | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଥିବା CPU ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ଚିପ୍ ଅଟେ | ଏହା ଉପଭୋକ୍ତା କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେୟାରରୁ ଆସୁଥିବା କମାଣ୍ଡ ନାମାକୁ ସଂଗଠିତ କରେ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ | ସଞ୍ଚାଳକ ଅନେକ ଉପାଦାନକୁ ନେଇ ଗଠିତ | CPU ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କରିଥାଏ:

Fig 9



- ଏହା ସମସ୍ତ ଗଣନା କରିଥାଏ |
- ଏହା ସମସ୍ତ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଏ |
- ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସମସ୍ତ ୟୁନିଟ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ |

ଏକ CPU ର ଦୁଇଟି ସାଧାରଣ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

ଗାଣିତିକ ତାର୍କିକ ଏକକ (ALU), ଯାହାକି ଗାଣିତିକ ଏବଂ ତାର୍କିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ୍ ୟୁନିଟ୍ (CU), ଯାହା ମେମୋରି ରୁ କମାଣ୍ଡ ବାହାର କରିଥାଏ ଏବଂ କୂଟାନୁବାଦ ସାଂକେତିକ ଭାଷାକୁ ବୋଧଗମ୍ୟ କରେ ଏବଂ ପ୍ରତିପାଦନ କରେ, ଯେତେବେଳେ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ALU କୁ ଡାକେ |

ମେମୋରି

ମେମୋରି କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଡିଜିଟାଲ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଟୁଲସ ରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କିମ୍ବା ତଥ୍ୟକୁ ଅସ୍ଥାୟୀ କିମ୍ବା ସ୍ଥାୟୀ ଆଧାରରେ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଭୌତିକ ଟୁଲସ କୁ ବୁଝାଏ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ମେମୋରି ଅଛି |

- ପ୍ରାଥମିକ ମେମୋରି
- ଦ୍ୱିତୀୟ ମେମୋରି

ଆଉଟପୁଟ୍ ୟୁନିଟ୍

ଆଉଟପୁଟ୍ ୟୁନିଟ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ୟୁନିଟ୍ ଠାରୁ ସୂଚନା ଗ୍ରହଣ କରେ ଏବଂ ମାନବ ପୁନଃବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଫର୍ମରେ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଆଉଟପୁଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ

କିଛି ଆଉଟପୁଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

- ମନିଟର୍ |
- ପ୍ରିଣ୍ଟର୍
- ପ୍ଲଟର୍ |
- ବକ୍ତା

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ |

ବିଜ୍ଞାନ: ତତ୍ତ୍ୱ ଓ ର ବିକାଶ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଲେଷଣ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି | କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଉଚ୍ଚ ଗତି ଏବଂ ସଠିକତା ବିଭିନ୍ନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ବିଶ୍ଲେଷଣ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଭୂକମ୍ପ କିପରି କୋଠା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ କିମ୍ବା ପ୍ରଦୂଷଣ ପାଣିପାଗ ପଦ୍ଧତି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ତାହାର ବିସ୍ତୃତ ଅଧ୍ୟୟନ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଉପଗ୍ରହ ଆଧାରିତ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର ବିନା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ | ଅଧିକନ୍ତୁ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିନା ସମଗ୍ର ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ସୂଚନା ପାଇବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଶିକ୍ଷା: କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ମଧ ଶିକ୍ଷାର ସମଗ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିଛି | ସମ୍ପ୍ରତି, ଶ୍ରେଣୀଗୃହ, ପୁସ୍ତକାଳୟ ଏବଂ ସଂଗ୍ରହାଳୟ ଶିକ୍ଷାକୁ ଅଧିକ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବା ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି | ରେକର୍ଡ ହୋଇଥିବା ଟେଲିଭିଜନ ଶୋ ଭଳି, କମ୍ପ୍ୟୁଟର-ସହାୟକ ଶିକ୍ଷା (CAE) ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର-ଆଧାରିତ ତାଲିମ (ସିବିଟି) ପ୍ୟାକେଜଗୁଡ଼ିକ ଶିକ୍ଷାକୁ ଅଧିକ ପାରସ୍ପରିକ କରୁଛି |

ଚିକିତ୍ସା ଏବଂ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା: ଔଷଧ କ୍ଷେତ୍ରରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବହାର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି। ବର୍ତ୍ତମାନ, ଜଟିଳ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ସମୟରେ ରୋଗୀର ସ୍ଥିତି ଉପରେ ନଜର ରଖିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଡାକ୍ତରମାନେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି। ଅଟୋମେଟିକ ଇମେଜିଙ୍ଗ୍ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଡାକ୍ତରମାନେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଶରୀର ଭିତରେ ଦେଖିବାରେ ଅବଗତ ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଙ୍ଗକୁ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିପାରିବେ (ଯଥା ସିଟି ସ୍କାନ୍ କିମ୍ବା ଏମଆରଆଇ ସ୍କାନ), ଯାହା କିଛି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ | ସ୍ୱବିସିଷ୍ଟମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକର ଅନେକ ଉଦାହରଣ ଅଛି ଯାହା ମାନବ ଶରୀର ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ ଯେପରିକି କୋକ୍ଲିୟର ପ୍ରତିରୋପଣ, ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଶ୍ରବଣ ସହାୟତା ଯାହା ବଧିରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଶୁଣିବା ସମ୍ଭବ କରିଥାଏ |

ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ / ସ୍ଥାପତ୍ୟ / ଉତ୍ପାଦନ: ସ୍ଥପତି ଏବଂ ଇଞ୍ଜିନିୟର୍ମାନେ ଡିଜାଇନ ଏବଂ ଚିତ୍ରରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି | କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ଯାହା ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ଆକାରରୁ ଦେଖାଯାଇପାରିବ | ବାସ୍ତବିକ ପରି କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି, ସ୍ଥପତିମାନେ ଘରଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିପାରିବେ ଯାହା ଡିଜାଇନ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ନିର୍ମାଣ ହୋଇନାହିଁ | ଉତ୍ପାଦନ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ବିପଜ୍ଜନକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରାଇଜଡ୍ ରୋବୋଟିକ୍ ବାହୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି | ଏହା ବ୍ୟତୀତ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହାୟକ ଉତ୍ପାଦନ (CAM) ଉତ୍ପାଦର ଡିଜାଇନ , ଅଂଶ ଅର୍ଡର ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ଯୋଜନା କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ | ଏହିପରି, କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ସମଗ୍ର ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସମନ୍ୱୟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଚିତ୍ତବିନୋଦନ: କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ମନୋରଞ୍ଜନ ଶିଳ୍ପରେ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ଖୋଜୁଛି | ଚିତ୍ର ଏବଂ ଧ୍ୱନିଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ, ଯାହା ଦର୍ଶକଙ୍କୁ ବିସ୍ମିତ କରେ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବିନା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ | ଏହା ସହିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରୀକରଣ ଏନିମେସନ ଏବଂ ରଙ୍ଗୀନ ରେଖାଚିତ୍ରୀୟ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଶିଳ୍ପକୁ ଆଧୁନିକୀକରଣ କରିଛି |

ଯୋଗାଯୋଗ: ଇ-ମେଲ୍ କିମ୍ବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମେଲ୍ ହେଉଛି ଯୋଗାଯୋଗ ମିଡିଆ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଯେଉଁଥିରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଇ-ମେଲ୍ ମାଧ୍ୟମରେ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଟେଲିଫୋନ୍ ଲାଇନ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ବାର୍ତ୍ତା ଏବଂ ରିପୋର୍ଟ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କଠାରୁ ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ନିକଟକୁ ପଠାଯାଏ | ଏହି ସେବାର ସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ ବାର୍ତ୍ତା ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ସମୟରେ ଏହା ସମୟ ସଞ୍ଚୟ କରେ, କାଗଜ ଅପଚୟକୁ ଏଡାଇଥାଏ | ଅଧିକନ୍ତୁ, ସମାଚାର ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଯେତେବେଳେ ସେ ମାଗଣା ଥିବେ ସେ ସମାଚାର ପଢି ପାରିବେ ଏବଂ ଏହାକୁ ସଞ୍ଚୟ କରିପାରିବେ, ଏହାର ଉତ୍ତର ଦେଇପାରିବେ, ଏହାକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ଲିଭେଇ ପାରିବେ |

ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରୟୋଗ: ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବହାର | ପ୍ରାରମ୍ଭରେ, ବ୍ୟାଚ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିଲା, ଯେଉଁଠାରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ | ସମ୍ପ୍ରତି, କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରକୃତ ସମୟ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ (ଯେପରି ବିକ୍ରୟ କାଉଣ୍ଟରରେ) ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ବିଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତାଧାରା ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଯେପରିକି ବ୍ୟବସାୟର ପୂର୍ବାନୁମାନ,ଦେୟ ପୈଠ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ରେକର୍ଡ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା, ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ଅପରେସନ୍ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ , ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜୀବନ ବୀମା ବ୍ୟବସାୟ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଏକ ସାହାଯ୍ୟ | ବ୍ୟବସାୟଗୁଡିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ନେଟୱାର୍କିଂ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି, ଯେଉଁଠାରେ ଅନେକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏକତ୍ର ତଥ୍ୟ ଏବଂ ସୂଚନା ବାଣ୍ଟିବା ପାଇଁ ସଂଯୁକ୍ତ ଅଟନ୍ତି | ଇ-ମେଲ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟର ବ୍ୟବହାର ବ୍ୟବସାୟ କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବଦଳାଇ ଦେଇଛି |

ପ୍ରକାଶନ: କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ଏକ କ୍ଷେତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି ଯାହାକି ଡେସ୍କଟପ୍ ପ୍ରକାଶନ (DTP) ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | DTP ରେ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଏକ ଲେଜର ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଜଣେ ପ୍ରକାଶନ କାର୍ଯ୍ୟ ନିଜେ କରିପାରେ | ଲମ୍ବା ମେନୁଏଲ ଘଣ୍ଟା ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ ଯେପରିକି ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ଟେବୁଲ୍ ଏବଂ ସୂଚୀପୃଷ୍ଠା ତିଆରି କରିବା ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ DTP ସଫ୍ଟୱେର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସଂପାଦିତ ହୋଇପାରିବ |

ମହାଜନୀ : ମହାଜନୀ ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା କ୍ଷେତ୍ରରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଲୋକମାନେ ନଗଦ ଜମା ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟାହାର ପାଇଁ ଦିନକୁ 24 ଘଣ୍ଟା ଏଟିଏମ୍ (ଅଟୋମେଟିକ ଟେଲର୍ ମେସିନ୍) ସେବା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ଯେତେବେଳେ ବ୍ୟାଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ଶାଖା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ, ଇଣ୍ଟର ଶାଖା କାରବାର ଯେପରିକି ଚେକ୍ ଏବଂ ଡ୍ରାଫ୍ଟ ବିନା ବିଳମ୍ବରେ କରାଯାଇପାରିବ |

ରେଳ ଷ୍ଟୋରେଜ ବ୍ୟବସ୍ଥା |

ଏହି ସିଷ୍ଟମ ବ୍ୟବହାର କରି, ଉପଭୋକ୍ତା ଅନଲାଇନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ | (ୱେବସାଇଟ୍: www.irctc.co.in)

- ଟ୍ରେନ୍ ଏବଂ ଏହାର ସମୟ ଖୋଜ |
- ସିଟ୍ ଏବଂ ଜନ୍ମ ଉପଲବ୍ଧତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ଟିକେଟ୍ ବୁକିଂ ଏବଂ ବାତିଲ୍
- PNR ର ସ୍ଥିତି (ଯାତ୍ରୀ ନାମ ରେକର୍ଡ)

ଟେଲିଫୋନ୍ / ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବୋର୍ଡ ବିଲିଂ:

ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ଏହି ସିଷ୍ଟମ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନଲାଇନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ | (ୱେବସାଇଟ୍: portal.bsnl.in - BSNL)

- ଟେଲିଫୋନ୍ / ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବୋର୍ଡ ନମ୍ବର ପଞ୍ଜିକରଣ କରନ୍ତୁ |
- ବିଲ୍ ରାଶି ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଦେୟ ଦିଅନ୍ତୁ |
- ଅଭିଯୋଗଗୁଡିକ ପଞ୍ଜିକରଣ କରନ୍ତୁ |

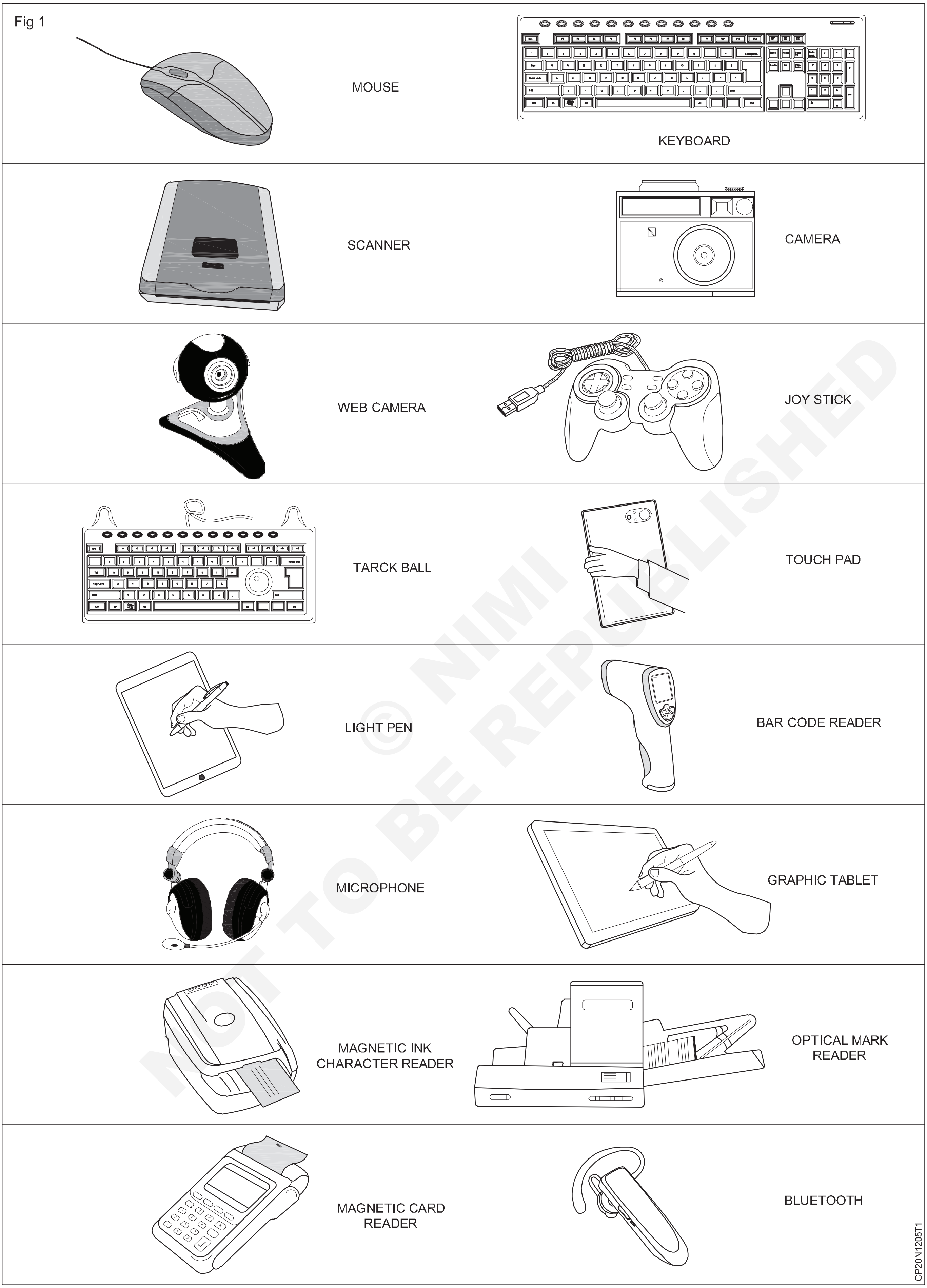
ଇ-ଶାସନ

ଇ-ଗଭର୍ନାନ୍ସ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଚାଳିତ ଶାସନକୁ ବୁଝାଏ | ସରକାରୀ ସେବା ଯୋଗାଇବା, ସୂଚନା ଯୋଗାଯୋଗ କାରବାରର ଆଦାନପ୍ରଦାନ, ସରକାରୀ-ଟୁ-ସିଟିଜେନ୍ସ (G2C), ସରକାରୀ-ଟୁ-ବିଜନେସ୍ (G2B,) ମଧ୍ୟରେ ଇଗୋଭର୍ନାନ୍ସ ହେଉଛି ସୂଚନା ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା (ଆଇସିଟି) ର ପ୍ରୟୋଗ | ସରକାରୀ-ଟୁ-ସରକାର (G2G) ଏବଂ ବ୍ୟାକ୍ ଅଫିସ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ସମଗ୍ର ସରକାରୀ ଫ୍ରେମ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା |

ଇ-ଗଭର୍ନାନ୍ସସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କୁ (ଉଭୟ ସହରାଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ) ଅସୁବିଧା ମୁକ୍ତ, ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏବଂ ଦକ୍ଷ ସେବା ଯୋଗାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

CPU ସ୍ଥାପତ୍ୟ ଏବଂ ମଦରବୋର୍ଡର ପରିଚୟ | (Introduction to CPU architecture and motherboard)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ

- **ହାର୍ଡୱେର୍ କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ହାର୍ଡୱେର୍ ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ**
- **ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହାର୍ଡୱେରକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର**
- **ବିଭାଜନ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ବୁଟିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହାର୍ଡୱେର୍ |

ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଭୌତିକ ଏକକକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ହାର୍ଡୱେର୍ କୁହାଯାଏ |

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ହାର୍ଡୱେର ଉଦାହରଣ |

- ବ୍ଲୁ-ରେ, CD-ରମ , ଏବଂ DVD |
- ସିପିୟୁ
- ହାର୍ଡ଼ ଡ୍ରାଇଭ୍
- ମଦରବୋର୍ଡ |
- RAM
- ସାଉଣ୍ଡ କାର୍ଡ |
- ଭିଡିଓ କାର୍ଡ |
- SMPS

ବାହ୍ୟ ହାର୍ଡୱେର ଉଦାହରଣ |

- ଫ୍ଲାଟ-ପ୍ୟାନେଲ୍, ମନିଟର, ଏବଂ LCD |
- କୀବୋର୍ଡ୍
- ମାଉସ୍
- ପ୍ରିଣ୍ଟର୍
- ସ୍କାନର୍

CPU ଏବଂ ALU

ସେଣ୍ଟ୍ରାଲ ପ୍ରୋସେସିଂ ୟୁନିଟ୍ (CPU) ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ହୃଦୟ | ଏହା ହେଉଛି ହାର୍ଡୱେର୍, ଯାହା ସିଷ୍ଟମର ମୌଳିକ ଗାଣିତିକ, ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଇନପୁଟ୍ / ଆଉଟପୁଟ୍ ଅପରେସନ୍ କରି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମର କମାଣ୍ଡ ନାମା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ |

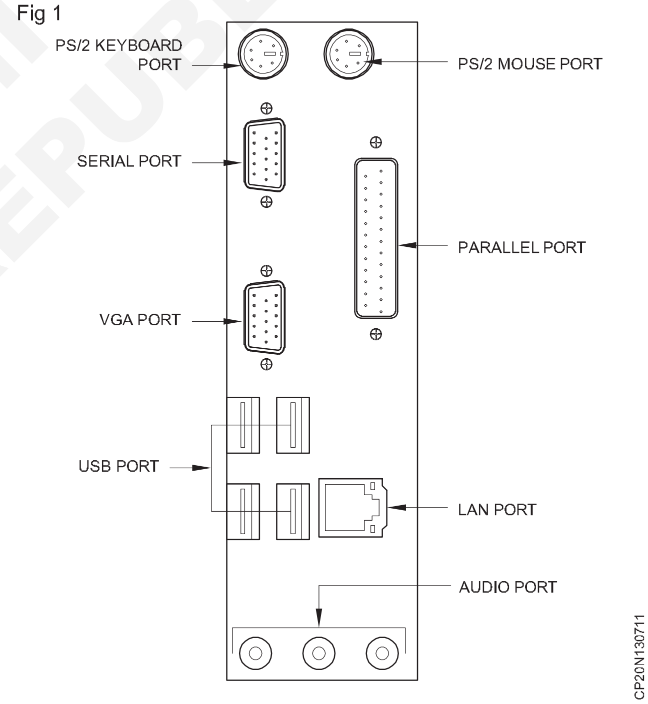
CPU ପୋର୍ଟ ଏବଂ ସଂଯୋଜକ |

ଏକ ପୋର୍ଟ ହେଉଛି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କ୍ୟାବିନେଟ ପଛରେ ଏକ ସଂଯୋଜକ ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଏକ ବାହ୍ୟ ଟୁଲସ ରେ ପ୍ଲଗ୍ କରନ୍ତି ଯେପରିକି ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, କୀବୋର୍ଡ୍, ସ୍କାନର୍, ମୋଡେମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଡିଭାଇସ୍ ମଧ୍ୟରେ କମାଣ୍ଡ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ପ୍ରବାହିତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପୋର୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ସାଧାରଣତଃ ଇନପୁଟ୍ / ଆଉଟପୁଟ୍ ପୋର୍ଟ (I / O ପୋର୍ଟ) ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଏହି ପୋର୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମିକ କିମ୍ବା ସମାନ୍ତରାଳ ହୋଇପାରେ | ଚିତ୍ର 1 ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସାଧାରଣ ଉପଲବ୍ଧ ପୋର୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାଏ |

ଅଧିକାଂଶ ସଂଯୋଜକମାନେ ଅଲଗା ହୋଇଯାଇଛନ୍ତି, କେବଳ ତାର କୁ କେବଳ ସଠିକ୍ ଦିଗରେ ପ୍ଲଗ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତି | କୀବୋର୍ଡ୍ ଏବଂ ମାଉସ୍ "PS2" (ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସିଷ୍ଟମ୍ 2) ସଂଯୋଜକ ବ୍ୟବହାର କରେ | PS2 ସଂଯୋଜକମାନେ ରଙ୍ଗ-କୋଡେଡ୍ | ବାଇଗଣୀ ସଂଯୋଜକ | କୀବୋର୍ଡ୍ ପାଇଁ ଅଟେ | ସବୁଜ ସଂଯୋଜକ ମାଉସ୍ ପାଇଁ |

- **PS / 2 ପୋର୍ଟଗୁଡିକ:** ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ କୀବୋର୍ଡ୍ ଏବଂ ମାଉସ୍ ପ୍ରାୟତଃ PS PS / 2 ପୋର୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ସଂଯୋଗ ହୋଇଥାଏ | ପ୍ଲଗ୍ ଇନ୍ କରିବାକୁ |

Fig 1



ଏକ କୀବୋର୍ଡ୍ କିମ୍ବା ମାଉସ୍ ର ତାର , ପ୍ରଥମେ ସଂଯୋଜକ ସହିତ ତାର ସହିତ ମେଳ କର | ତା'ପରେ ତାର କୁ ସଂଯୋଜକକୁ ଠେଲିଦିଅ | ସଂଯୋଜକକୁ ବାଧ ନକରିବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ କାରଣ ଆପଣ ପିନଗୁଡିକ ବଙ୍କା କରି ଶେଷ କରିବେ |

- **କ୍ରମିକ ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳ ପୋର୍ଟଗୁଡିକ:** କ୍ରମିକ ପୋର୍ଟ ଏବଂ ସମାନ୍ତରାଳ ପୋର୍ଟ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବାହ୍ୟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସଂଯୋଗକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏକ କ୍ରମିକ ପୋର୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ବାଇଟ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ, ଆଠଟି ବିଟ୍ ଧାଡି ହୋଇ ବିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ପଠାଯାଏ | ତଥାପି, ସମାନ୍ତରାଳ ପୋର୍ଟ ରେ , ସମସ୍ତ ଆଠଟି ବିଟ୍ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ସମାନ୍ତରାଳ ପୋର୍ଟ, କ୍ରମିକ ପୋର୍ଟ, ଏବଂ ଭିଡିଓ ପୋର୍ଟ ସମସ୍ତେ "D" ପ୍ରକାର ସଂଯୋଜକ (ଯଥାକ୍ରମେ DB-25M, DB-9M ଏବଂ DB-15F) ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ସେମାନଙ୍କର ଆକୃତି ହେତୁ ଏମାନଙ୍କୁ ଡି ସଂଯୋଜକ କୁହାଯାଏ, ଯାହା କେବଳ ତାର ଗୁଡ଼ିକୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଉପାୟରେ ପ୍ଲଗ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

USB (ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ କ୍ରମିକ ବସ୍) ପୋର୍ଟଗୁଡିକ |

ଡିଜିଟାଲ୍ କ୍ୟାମେରା, ସ୍କାନର୍ ଏବଂ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଭଳି ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତଃ USB ପୋର୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ମଦରବୋର୍ଡ ସହିତ ସଂଯୋଗ ହୋଇଥାଏ | ଏକ USB ସଂଯୋଜକଙ୍କ ପୃଥକ ଆୟତାକାର ଆକୃତି ଏହାକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନିଥାଏ |

USB ରେ ଅନେକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି ଯାହା ଏହାକୁ PC ରେ ବିଶେଷ ଲୋକପ୍ରିୟ କରେ | ପ୍ରଥମେ, USB ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଗରମ ଅଦଳବଦଳ ଅଟେ | ତୁମ ସିଷ୍ଟମକୁ ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ ନକରି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଇନସର୍ଟ କିମ୍ବା ରିମୁଭ କରିପାରିବ |

LAN (ଲୋକାଲ୍ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ) ପୋର୍ଟ: PC କୁ ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ ନେଟୱାର୍କ କିମ୍ବା ଦ୍ରୁତ ଗତି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବା ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ LAN ପୋର୍ଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

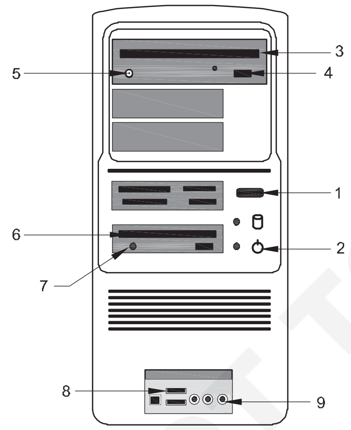
VGA (ଭିଡିଓ ଗ୍ରାଫିକ୍ସ Array) ପୋର୍ଟଗୁଡିକ: VGA ପୋର୍ଟ ଏକୀକୃତ ଭିଡିଓକୁ ପ୍ରବେଶ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ଅଡିଓ ପୋର୍ଟଗୁଡିକ: ଏହା ଏକୀକୃତ ଅଡିଓକୁ ପ୍ରବେଶ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଅଡିଓ ଜ୍ୟାକ୍ ଗୁଡିକ ପଛ ପ୍ୟାନେଲରେ ସବୁଠାରୁ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଯୋଜକ| ଯଦିଓ ଜ୍ୟାକ୍ ଗୁଡିକ ବେଳେବେଳେ ରଙ୍ଗକୋଡେଡ୍ ହୋଇଥାଏ, ଯେଉଁ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସେଗୁଡ଼ିକରେ କ୍ୱଚିତ୍ ପ୍ଲଗ୍ କରନ୍ତି |

CPU ଫ୍ରଣ୍ଟ ପ୍ୟାନେଲ୍ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଏଥିରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଂଶ ରହିପାରେ |

- ପାୱାର୍ ଅନ୍ / ଅଫ୍ ସୁଇଚ୍ |
- ପାୱାର ସୂଚକ
- CD / DVD ଡ୍ରାଇଭ୍ |
- CD / DVD ଡ୍ରାଇଭ୍ ଖୋଲା / ବନ୍ଦ ବଟନ୍ |
- CD / DVD ଡ୍ରାଇଭ୍ ସୂଚକ |
- ଫ୍ଲପି ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ |
- ଫ୍ଲପି ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ ସୂଚକ |
- USB ପୋର୍ଟଗୁଡିକ
- ଅଡିଓ ଏବଂ ମାଇକ୍ ସଂଯୋଜକ |

ନିର୍ମାତା ଉପରେ ଆଧାର କରି CPU କ୍ୟାବିନେଟର ଡିଜାଇନ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ |

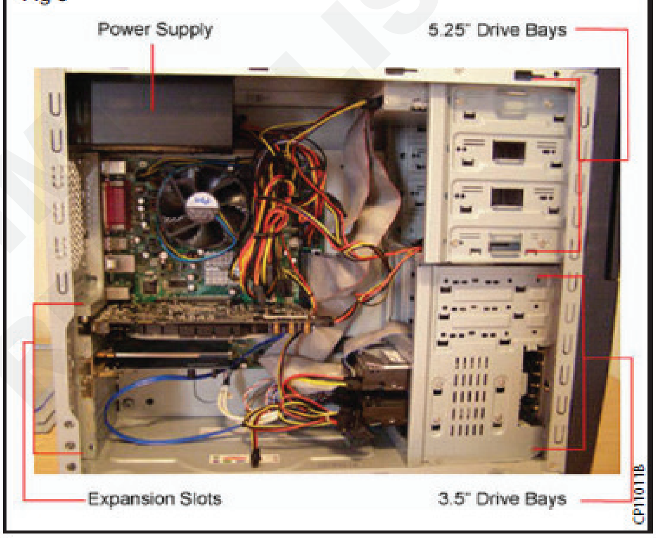
ସିଷ୍ଟମ୍ ୟୁନିଟ୍ ଏବଂ ଏହାର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ |

ସିଷ୍ଟମ୍ ୟୁନିଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ବାକ୍ସ ପରି ଏକକ ଯାହାକି ଅନେକ ଉପଯୋଗୀ ଉପାଦାନରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ, ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଏକ ପୃଥକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପନ୍ନ କରିବା ପାଇଁ ଏକତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି | ଇନପୁଟ୍ ଗ୍ରହଣ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ବିତରଣ କର | ଏହି ବିଭାଗଟି ଗୋଟିଏ ପରେ ଗୋଟିଏ ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବ | ଚିତ୍ର 3 ସିଷ୍ଟମ୍ ୟୁନିଟ୍ ର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାଏ |

ପାୱାର ଯୋଗାଣ

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ PC ର ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଟୁଲସ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ| ଏହା ମାମଲାର ପଛ ଭାଗରେ ଅବସ୍ଥିତ | ସିଷ୍ଟମ୍ ୟୁନିଟ୍ ଏକ ପାୱାର ସୁରକ୍ଷା ଡିଭାଇସ ମାଧ୍ୟମରେ ଏସି ମୁଖ୍ୟ ରୁ ପାୱାର ଆଣୁଛି |

Fig 3



ଏହି ପାୱାର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ସିଧାସଳଖ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉ ନାହିଁ | ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ ନାମକ ଏକ ଉପାଦାନ, AC ଇନପୁଟ୍କୁ 5 ଏବଂ 12 ଭୋଲ୍ଟର ଡିସି ଆଉଟପୁଟରେ ପରିଣତ କରେ | ସାଧାରଣତଃ ,, ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣକୁ ସୁଇଚ୍ ମୋଡ୍ ପାୱାର ଯୋଗାଣ (SMPS) କୁହାଯାଏ |

ଫ୍ଲପି ଡ୍ରାଇଭ, ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ, ମଦରବୋର୍ଡ ଏବଂ କୀବୋର୍ଡ ପରି ବାହ୍ୟ ଟୁଲସ କୁ ଆବଶ୍ୟକ ଭୋଲଟେଜ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ SMPS ତାର ସଂଯୋଜକ ଯୋଗାଇଥାଏ | ସିଷ୍ଟମ୍ ୟୁନିଟ୍ ର ON / OFF ସୁଇଚ୍ ପ୍ରକୃତରେ SMPS ର ଏକ ଅଂଶ |

ଫେନ୍ସ |

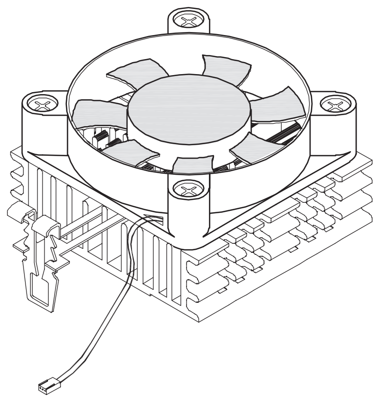
SMPS ରେ ଏକ ଛୋଟ ପଙ୍ଖା ଅଛି, ଯାହାକୁ ନିଷ୍କାସିତ ପଙ୍ଖା କୁହାଯାଏ, SMPS (ଚିତ୍ର 4) ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି | ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅନ୍ ଅଛି ଏହି ପଙ୍ଖା ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ | ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି SMPS ୟୁନିଟ୍ କୁ ଥଣ୍ଡା କରିବା |

ଡ୍ରାଇଭ୍ ବେସ୍: 5.25 "ଏବଂ 3.5" ଡ୍ରାଇଭ୍ ବେସ୍ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଧାରଣ କରିପାରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟୋରେଜ ଟୁଲସ ଧାରଣ କରିପାରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ୍ସପାନସନ ସ୍ଲଟ୍: ଏକ ଏକ୍ସଟେନସନ ସ୍ଲଟ୍ ହେଉଛି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଦର ବୋର୍ଡ ଭିତରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏକ ସ୍ଲଟ୍ ଯାହା ଅତିରିକ୍ତ ପେରିଫେରାଲ ସହିତ ଏହା ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

Fig 4



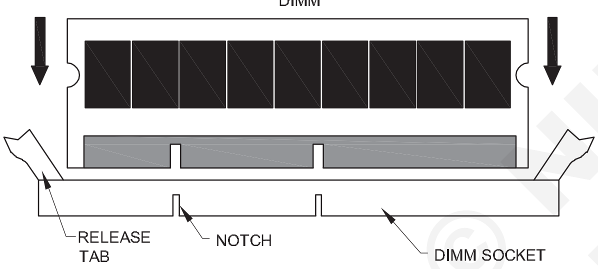
CP20N130714

ମେମୋରି ସ୍ଲଟ୍ |

ଏକ ରେନଡ଼ମ ଆସେସ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ମେମୋରି ସ୍ଲଟ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଚିତ୍ର 5 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ମେମୋରି (RAM) |

Fig 5

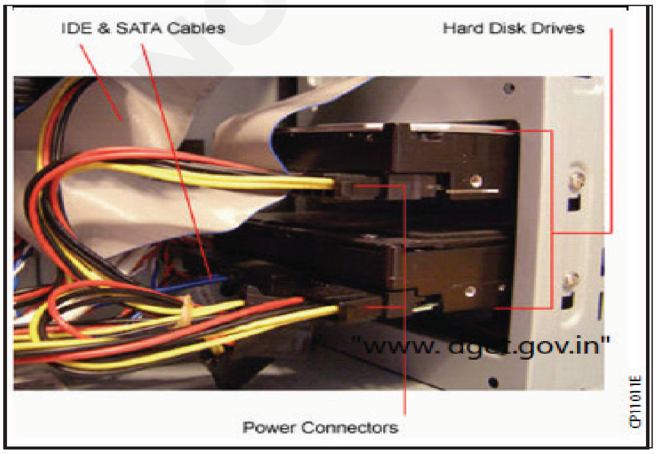


CP20N130715

ଷ୍ଟୋରେଜ ଡ୍ରାଇଭରଗୁଡ଼ିକ

ଷ୍ଟୋରେଜ ଡ୍ରାଇଭରଗୁଡ଼ିକ ଯେପରିକି ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ, ଅପ୍ଟିକାଲ ଡ୍ରାଇଭ ଏବଂ ଫ୍ଲପି ଡ୍ରାଇଭ ସବୁ ତାର ମାଧ୍ୟମରେ ମଦରବୋର୍ଡ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭିତରେ ଆରୋହଣ ହୋଇଥାଏ |

IDE ଏବଂ SATA ତାର : ଚିତ୍ର 6 ଦୁଇଟି ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭକୁ ଦର୍ଶାଏ ଯାହା ମଦରବୋର୍ଡ ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ସଂଯୁକ୍ତ | ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣା IDE ତାର ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟଟି SATA (କ୍ରମିକ ଆଡଭାନ୍ସ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସଂଲଗ୍ନ) ତାର ବ୍ୟବହାର କରେ ଯାହା ଶୀଘ୍ର ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |



CP1101E

ପାୱାର ପୋର୍ଟ: ଡ୍ରାଇଭରେ ପାୱାର ପୋର୍ଟରେ ପ୍ଲଗ୍ କରୁଥିବା ତାର ମାଧ୍ୟମରେ ଡ୍ରାଇଭକୁ ପାୱାର ବିତରଣ କରାଯାଏ |

ପେରିଫେରାଲ୍ କାର୍ଡ ସ୍ଲଟ୍ |

ପେରିଫେରାଲ କାର୍ଡଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମଦର ବୋର୍ଡରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅତିରିକ୍ତ ଏକ୍ସଟେନସନ ସ୍ଲଟ୍ ଯେଉଁଥିରେ ପେରିଫେରାଲ କାର୍ଡ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇପାରିବ |

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପେରିଫେରାଲ କାର୍ଡ |

- ସାଉଣ୍ଡ କାର୍ଡ |
- ଭିଡିଓ କାର୍ଡ |
- ମୋଡାମ
- ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ |

ଚିତ୍ର 7 ଏକ PCI (ପେରିଫେରାଲ୍ ଉପାଦାନ ଇଣ୍ଟରକନେକ୍ଟ) ସଂଯୋଜକ ସହିତ ଡିଜାଇନ ହୋଇଥବା ପେରିଫେରାଲ କାର୍ଡକ ଦର୍ଶାଏ |

Fig 7

CP11011F

ମଦରବୋର୍ଡ |

ମଦରବୋର୍ଡ ହେଉଛି ଏକ ମୁଦ୍ରିତ ସର୍କିଟ ଯାହା ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମୂଳଦୁଆ ଅଟେ ଏବଂ CPU, RAM, ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହାର୍ଡୱେର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିତ୍ର 8 ପରି ପରସ୍ପର ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

ମଦରବୋର୍ଡ ହେଉଛି ସମଗ୍ର ସିଷ୍ଟମର ପ୍ରାଥମିକ ଉପାଦାନ | ଏକ ମଦର ବୋର୍ଡ ହେଉଛି ଏକ ବୃହତ ବୋର୍ଡ ଯାହାକି ଅନେକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସର୍କିଟ୍ ଧାରଣ କରିଥାଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ | ସମସ୍ତ ପେରିଫେରାଲ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ମଦରବୋର୍ଡ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ମଦରବୋର୍ଡର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- କୀବୋର୍ଡ୍ / ମାଉସ୍ ପୋର୍ଟ |
- ସମାନ୍ତରାଳ ଏବଂ କ୍ରମିକ ପୋର୍ଟ |
- ପ୍ରୋସେସର୍ ସକେଟ୍ |
- AGP ସ୍ଲଟ୍ |
- PCI ସ୍ଲଟ୍ |
- ISA ସ୍ଲଟ୍ |
- CMOS ବ୍ୟାଟେରୀ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ତଥ୍ୟ କାର୍ଡ ସଂଯୋଜକ |
- ମେମୋରି ସ୍ଲଟ୍ |
- ଫ୍ଲପି ପୋର୍ଟ |
- ପଙ୍ଖା ହେଡର୍ |
- ମୁଖ୍ୟ ପାୱାର ସଂଯୋଜକ |

ଫ୍ଲପି ପୋର୍ଟ: ଫ୍ଲପି ଡ୍ରାଇଭ୍ 34-ପିନ୍ ରିବନ୍ ତାର ମାଧମରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ମଦରବୋର୍ଡ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ଏକ ଫ୍ଲପି ନିୟନ୍ତ୍ରକ ହେଉଛି ଫ୍ଲପି ଡ୍ରାଇଭକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ |

RAM ସ୍ଲଟ୍: ରେନଡ଼ମ ଆସେସ ମେମୋରି (RAM) ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ CPU ଦ୍ଵାରା ବ୍ୟବହୃତ କରେ |

ବାଇଟ୍ ନାମକ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକରେ RAM ମାପ କରାଯାଏ | RAM ଅନେକ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଗଣ୍ଠୁଳି ହୋଇଛି |

- ସିମ୍-ସିଙ୍ଗଲ୍ ଇନଲାଇନ ମେମୋରି ଏକକ-32 କିମ୍ବା 72 ପିନ୍ |
- DIMM- ଡୁଆଲ୍ ଇନଲାଇନ ମେମୋରି ଏକକ-168 ପିନ୍ |

DIMM ଏକକ ଅଧିକାଂଶ PC ର ବ୍ୟବହାରରେ |

ରମ ବାଓସ ଚିପ୍: ଏହାର ଅର୍ଥ କେବଳ ମେମୋରି ମୌଳିକ ଇନପୁଟ୍-ଆଉଟପୁଟ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ପଦ୍ଧତି |

ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯାହା ଏକ ଡିସ୍କରୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ପ୍ରବେଶ ନକରି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କ'ଣ କରିପାରିବ ତାହା ସ୍ଥିର କରେ | PC ଗୁଡିକରେ, BIOS କୀବୋର୍ଡ୍, ପ୍ରଦର୍ଶନ ପରଦା , ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍, କ୍ରମିକ ଯୋଗାଯୋଗ ଏବଂ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ କୋଡ୍ ଧାରଣ କରିଥାଏ |

BIOS ସାଧାରଣତଃ ଏକ ରମ ଚିପରେ ରଖାଯାଇଥାଏ ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ଆସେ (ଏହାକୁ ପ୍ରାୟତଃ ରମ BIOS କୁହାଯାଏ) | ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ BIOS ସର୍ବଦା ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ଏବଂ ଡିସ୍କ ବିଫଳତା ଦ୍ଵାରା କ୍ଷତି ହେବ ନାହିଁ |

ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଇଁ ନିଜକୁ ବୁଟ କରିବା ସମ୍ଭବ କରିଥାଏ | କାରଣ RAM ରମ ଠାରୁ ଦ୍ରୁତ ଅଟେ, ଯଦିଓ, ଅନେକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିର୍ମାତା ସିଷ୍ଟମ୍ ଡିଜାଇନ କରନ୍ତି ଯାହା ଦ୍ଵାରା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବୁଟ ହେବା ସମୟରେ BIOS ରମ ରୁ RAM କୁ କପି ହୋଇଥାଏ | ଏହା ଛାୟା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଅନେକ ଆଧୁନିକ PC ଗୁଡିକରେ ଫ୍ଲାସ BIOS ଅଛି, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି BIOS ଏକ ଫ୍ଲାସ ମେମୋରି ଚିପରେ ରେକର୍ଡ କରାଯାଇଛି, ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଅପଡ଼େଟ ହୋଇପାରିବ | PC BIOS ଯଥେଷ୍ଟ ମାନକ ଅଟେ, ତେଣୁ ସମସ୍ତ PC ଗୁଡିକ ଏହି ସ୍ତରରେ ସମାନ (ଯଦିଓ ସେଠାରେ ଭିନ୍ନ BIOS ସଂସ୍କରଣ ଅଛି) | ଅତିରିକ୍ତ DOS କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏକକ ମାଧମରେ ଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ |

ଏହାର ଅର୍ଥ ଆପଣ BIOS ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି DOS ର ଏକ ନୂତନ ସଂସ୍କରଣକୁ ଅପଗ୍ରେଡ୍ କରିପାରିବେ | PC BIOS ଯାହା ପ୍ଲଗ୍-ଏବଂ-ପ୍ଲେ (PnP) ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅପରେଟିଂ କରିପାରିବ PnPBIOS ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, ଏହି BIOS ସବୁବେଳେ ରମ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଫ୍ଲାସ ମେମୋରି ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥାଏ |

CMOS ବ୍ୟାଟେରୀ |

CMOS (ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟାରୀ ମେଟାଲ୍-ଅକ୍ସାଇଡ୍-ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର) ହେଉଛି ଶବ୍ଦ ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଦରବୋର୍ଡରେ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ମେମୋରି ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା BIOS ବାତାବରଣ ଗଚ୍ଛିତ କରେ |

ଅଧିକାଂଶ CMOS ବ୍ୟାଟେରୀ ଏକ ମଦରବୋର୍ଡର ଆଜୀବନ ରହିବ (ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ 10 ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) କିନ୍ତୁ ବେଳେବେଳେ ଏହାକୁ ବଦଳାଇବାକୁ ପଡିବ | ଭୁଲ କିମ୍ବା ଧୀର ସିଷ୍ଟମ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ଏବଂ BIOS ବାତାବରଣର କ୍ଷତି ହେଉଛି ଏକ ମୃତ କିମ୍ବା ମରିବା CMOS ବ୍ୟାଟେରୀର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷଣ |

ISA ସ୍ଲଟ୍: (ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରି ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସ୍ଥାପତ୍ୟ) ଏହା ଏକ୍ସପାନସନ ବସର ମାନକ ସ୍ଥାପତ୍ୟ | ISA ସୁସଙ୍ଗତ କାର୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ମଦରବୋର୍ଡରେ କିଛି ସ୍ଲଟ୍ ରହିପାରେ |

PCI ସ୍ଲଟ୍: ଇଣ୍ଟେଲ୍ ପେରିଫେରାଲ ଆଂଶିକ ଅନ୍ତର୍ସଂବନ୍ଧ ବସ୍ ସନ୍ଧି ଉପସ୍ଥାପନ କଲା | I / O ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମୁଖ୍ୟ ତର୍କ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ PCI ବସ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | PCI ବସ୍ ISA ବସ୍ କୁ ବଦଳାଇ ଦେଇଛି | PC ମଦରବୋର୍ଡରେ ଗୋଟିଏ PCI ସ୍ଲଟ୍ ଅଛି କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ |

PCI ବସ୍ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ସଞ୍ଚାଳକ-ସ୍ଵତନ୍ତ୍ର ବସ୍ ବିଶେଷ ବିବରଣ ଯାହା ପେରିଫେରାଲ ଗୁଡିକୁ ସିଧାସଳଖ CPU ବ୍ୟବହାର ନକରି ସିଷ୍ଟମ୍ ମେମୋରି କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

AGP ସ୍ଲଟ୍: ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମଦରବୋର୍ଡରେ ଏକ ଭିଡିଓ କାର୍ଡ ସଂଲଗ୍ନ କରିବା ପାଇଁ ତ୍ଵରାନ୍ୱିତ ଗ୍ରାଫିକ୍ସ ପୋର୍ଟ (AGP) ହେଉଛି ଏକ ଦ୍ରୁତ ଗତି ପଏଣ୍ଟ-ଟୁ-ପଏଣ୍ଟ ଚ୍ୟାନେଲ |

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ ପ୍ଲଗ୍ ଇନ୍ |

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ, ଯେପରି ଏହାର ନାମ ସୂଚିତ କରେ, PC (ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର) କୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଦ୍ୟୁତିକ ପାୱାର ଯୋଗାଏ | ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ ମାନକ 110- V AC ପାୱାର ନେଇଥାଏ ଏବଂ +/- 12-ଭୋଲ୍ଟ, +/- 5-ଭୋଲ୍ଟ, ଏବଂ 3.3-ଭୋଲ୍ଟ DC ପାୱାର ରେ ପରିଣତ ହୁଏ | ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଯୋଗାଣ ସଂଯୋଜକଙ୍କ ପାଖରେ 20- ପିନ ଅଛି, ଏବଂ ସଂଯୋଜକ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଦିଗକୁ ଯାଇପାରିବେ |

ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ଏବଂ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକ |

ବିଭାଜନ ହେଉଛି ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ଅନେକ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବାର ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ଏବଂ OS ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା ପାଇଁ କିମ୍ବା ଏକାଧିକ OS ସ୍ଥାପନ କରିବା ପାଇଁ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ବିଭାଜନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଯେ କୌଣସି ଅଂଶ କିମ୍ବା ବିଭାଜନକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ |

କିନ୍ତୁ ଏହାର ସର୍ବଦା ଗୋଟିଏ ବିଭାଜନ ରହିପାରେ, ଏବଂ ଗୋଟିଏ OS ସ୍ଥାପନ କରିବା ପାଇଁ ସମଗ୍ର ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ସ୍ଥାନକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ବଡ଼ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କର ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ଦୁସ୍ୱପ୍ନ ହେବ |

ବର୍ତ୍ତମାନ, ମାଷ୍ଟର ବୁଟ୍ ରେକର୍ଡ (MBR) ର ଗଠନ ହେତୁ କେବଳ ଚାରୋଟି ବିଭାଜନ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଚାରୋଟି ବିଭାଜନକୁ ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ କୁହାଯାଏ |

ବିସ୍ତାରିତ ବିଭାଜନ ନିଜେ ଏକ ବ୍ୟବହାରଯୋଗ୍ୟ ବିଭାଜନ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ "ପାତ୍ର" ପରି ଏବଂ ଏହା ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ତାହା ହେଉଛି ଏହି ବିସ୍ତାରିତ ବିଭାଜନକୁ ଏକାଧିକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ |

ଏକ ବିଭାଜନକୁ ବୁଟ କରିବା ପାଇଁ, ଏହାକୁ ବୁଟ ଯୋଗ୍ୟ ବିଭାଜନ କିମ୍ବା ସକ୍ରିୟ ବିଭାଜନ ଭାବରେ ନାମିତ କରିବା ଜରୁରୀ | ସକ୍ରିୟ ବିଭାଜନ ହେଉଛି ସେହି ବିଭାଜନ ଯାହାକି ବୁଟଯୋଗ୍ୟ ଭାବରେ ଫ୍ଲାଗ

କରାଯାଇଥାଏ କିମ୍ବା OS ଧାରଣ କରିଥାଏ, ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ ଅଟେ |

ବିଭାଜନର ପ୍ରକାର:

- ଗୁରୁ
- ବିଭାଜନ
- ବିସ୍ତାରିତ ଏବଂ
- ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିସ୍ତାରିତ |

ମାଷ୍ଟର ବୁଟ୍ ରେକର୍ଡ (MBR): MBR ହେଉଛି ଏକ ଛୋଟ 512 ବାଇଟ୍ ବିଭାଜନ ଯାହା ହାର୍ଡ ଡିସ୍କର ପ୍ରଥମ ଭୌତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ | ଅବସ୍ଥାନ CHS 0,0,1 ଅର୍ଥାତ୍ 0 ତମ ସିଲିଣ୍ଡର, 0 ତମ ମୁଖ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ସେକ୍ଟର ଭାବରେ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି |

MBR ଏକ ଛୋଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଧାରଣ କରିଥାଏ ଯାହାକି ବୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରାପ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଯାହା ଯେ କୌଣସି OS ରେ ବୁଟ କରିବା ପାଇଁ ଦାୟୀ | MBR ରେ ଏକ ସାରଣୀ ଅଛି ଯାହାକି ବିଭାଜନ ସାରଣୀ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଏହି ବିଭାଜନ ସାରଣୀ ହେଉଛି ଏକ ସାରଣୀ ଯାହାକି ହାର୍ଡ ଡିସ୍କରେ ଉପଲବ୍ଧ ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିଥାଏ | ବିଭାଜନ ସାରଣୀ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିସ୍ତାରିତ ବିଭାଜନକୁ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଟେବୁଲରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରେ!

ତେଣୁ ଏକ ବିଭାଜନ ସାରଣୀରେ ଦୁଇଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପ୍ରବିଷ୍ଟ ରହିପାରେ: -

- 4 ଟି ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ |
- 3 ଟି ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ ଏବଂ 1 ବିସ୍ତାରିତ ବିଭାଜନ | (ସମୁଦାୟ 4 ରୁ ଅଧିକ ନୁହେଁ)

ବିଭାଜନ ବୁଟ ସେକ୍ଟର (PBR): ଏହା ହେଉଛି ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ପ୍ରଥମ କ୍ଷେତ୍ର, ଯାହାକି ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ ଷ୍ଟାର୍ଟ ରେ କ୍ଷେତ୍ର| ଏହା ମଧ୍ୟ 512 ବାଇଟ୍ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ, ଯାହା OS ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କିମ୍ବା ଚଲାଇବା ପାଇଁ କିଛି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ସମସ୍ତ ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକର ନିଜସ୍ୱ PBR ଥାଏ |

ବିସ୍ତାରିତ ବୁଟ କ୍ଷେତ୍ର(EBR): ଏହା ହେଉଛି ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ପ୍ରଥମ କ୍ଷେତ୍ର, ଯାହା ବିସ୍ତାରିତ ବିଭାଜନ ଷ୍ଟାର୍ଟ ରେ ସେକ୍ଟର | ଏହି EBR ଏକ ବିଭାଜନ ସାରଣୀ ଧାରଣ କରିଥାଏ, ଯାହାକି ବିସ୍ତାରିତ ବିଭାଜନ ଭିତରେ ଉପଲବ୍ଧ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିଥାଏ | ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନର ପ୍ରାରମ୍ଭ ଠିକଣା ଧାରଣ କରେ |

ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିସ୍ତାରିତ ବୁଟ୍ ସେକ୍ଟର (LEBR): ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନ ଷ୍ଟାର୍ଟ ରେ ଏହା ହେଉଛି ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ପ୍ରଥମ କ୍ଷେତ୍ର | ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ ପାଇଁ ଏହା PBR ସହିତ ସମାନ |

ବୁଟିଙ୍ଗ୍ |

ବୁଟିଂ ହେଉଛି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ (OS) ଲୋଡ୍ କରିବା ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଲଗେଇବା[ଯନ୍ତ୍ର] ହୋଇଥିବା ସମସ୍ତ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏବଂ ହାର୍ଡୱେର୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବାର ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା |

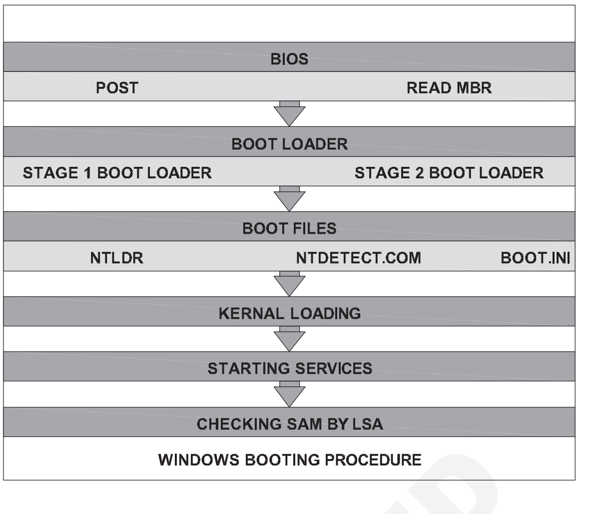
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ବୁଟିଙ୍ଗ୍ ପଦ୍ଧତି |

BIOS ର କାର୍ଯ୍ୟ

ପ୍ରଥମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ, ଯେତେବେଳେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମୌଳିକ ଇନପୁଟ୍ ଆଉଟପୁଟ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ (BIOS) କୁ ସୁଇଚ୍ କଲା, POST ଚଲାଇବା ଏବଂ MBR (ଚିତ୍ର 9) ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

POST - POST ହେଉଛି ପାୱାର ଅନ୍ ସେଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ | POST RAM, ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ଇତ୍ୟାଦି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ସମସ୍ତ ହାର୍ଡୱେର ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିଥାଏ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସେହି ହାର୍ଡୱେର ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସିଷ୍ଟମ ସୁରୁଖୁରୁରେ ଚାଲିପାରିବ | ଯଦି POST ଏକ

Fig 9



ବିଫଳତା, ଏକ ବିପ୍ ଧ୍ୱନି ସହିତ ସିଷ୍ଟମ୍ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ |

ବର୍ତ୍ତମାନ BIOS ବୁଟ୍ ପ୍ରାଥମିକତା ଯାଞ୍ଚ କରେ | ଆମେ ବୁଟ ପ୍ରାଥମିକତାକୁ CD ଡ୍ରାଇଭ, ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ କିମ୍ବା ଫ୍ଲପି ଡ୍ରାଇଭ ଭାବରେ ସେଟ୍ କରିପାରିବା |

MBR - BIOS ର ପରବର୍ତ୍ତୀ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ହେଉଛି MBR ପଢ଼ିବା | MBR ହେଉଛି ମାଷ୍ଟର ବୁଟ୍ ରେକର୍ଡ ଏବଂ ଏହା ଏକ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କରେ ପ୍ରଥମ କ୍ଷେତ୍ର| MBR ବିଭାଜନ ସାରଣୀ ଏବଂ ବୁଟ ଲୋଡର ଧାରଣ କରିଥାଏ |

ବୁଟ ଲୋଡରର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ

ବର୍ତ୍ତମାନ BIOS ବୁଟ ଲୋଡରକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାସ କରିଛି ଏବଂ ବୁଟ ଲୋଡର ହେଉଛି ଏକ ଛୋଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଯାହାକି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମେମୋରି ରେ କର୍ଣ୍ଣଲ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ବାସ୍ତବରେ ବୁଟ୍ ଲୋଡରର ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅଛି, ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବୁଟ ଲୋଡର ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବୁଟ ଲୋଡର |

ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବୁଟ ଲୋଡରଗୁଡ଼ିକ ଷ୍ଟେଜ 2 ବୁଟ ଲୋଡର ସହିତ ଏକ ଲିଙ୍କ | ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବୁଟ ଲୋଡର ବୁଟ ବିଭାଜନରେ ରୁହନ୍ତି ଏବଂ ଏହା କର୍ଣ୍ଣଲକୁ ମେମୋରି ସ୍ଥାନକୁ ଧାରଣ କରିଥାଏ।

ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଫଙ୍କସନ୍ ବୁଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମରେ ତିନୋଟି ବୁଟ୍ ଫାଇଲ୍ ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି NTLDR, NTDETECT.COM ଏବଂ Boot.ini | ବୁଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କର ସକ୍ରିୟ ବିଭାଜନ ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଏହାର ସାଧାରଣ C ଡ୍ରାଇଭରେ ମିଳିଥାଏ |

NTLDR - NTLDR NT ଲୋଡର୍ ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ବୁଟ୍ ଲୋଡର୍ | NTLDR ର ପଥ ହେଉଛି C: \ Windows \ i386 \ NTLDR |

Boot.ini - Boot.ini NTLDR ର ବିନ୍ୟାସ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଯେତେବେଳେ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଲୋଡ୍ ହୁଏ ଆମେ କର୍ଣ୍ଣଲକୁ କୌଣସି ଯୁକ୍ତିତର୍କ ପାସ୍ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ, ତେଣୁ ସେହି ଯୁକ୍ତିତର୍କ boot.ini ମାଧ୍ୟମରେ ପାସ୍ ହୁଏ | ଆପଣ ନୋଟପ୍ୟାଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଖୋଲି boot.ini କୁ ଏଡିଟ୍ କରିପାରିବେ | Boot.ini ର ପଥ ହେଉଛି C: \ boot.ini |

NTDETECT.COM

ଏହି ଫାଇଲ୍ ହାର୍ଡୱେର୍ ଚିହ୍ନଟ କରେ ଏବଂ NTLDR କୁ ସୂଚନା ପଠାଏ | ସଂଗୃହିତ ସୂଚନା ବ୍ୟବହାର କରି NTLDR ଏକ ହାର୍ଡୱେର୍ କି ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଏହି ଚାବି ହାର୍ଡୱେରର ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୁନଃବୁଟ ପରେ ଏକ ନୂତନ ହାର୍ଡୱେର କି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ହାର୍ଡୱେର ସ୍ଥାପନ ପରେ ସିଷ୍ଟମ ପୁନଃବୁଟ କରିବାକୁ କହିଥାଏ | NTLDR ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ହାର୍ଡୱେର୍ କି ଗୁଡ଼ିକ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ରେଜିଷ୍ଟ୍ରିରେ HKEY_LOCAL_MACHINE 'HARDWARES ରେ ମିଳିପାରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

BIOS ସେଟିଂସମୂହ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଦେଖନ୍ତୁ | (View the BIOS settings and their modifications)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ୱିଣ୍ଡୋ ସଂସ୍କରଣ ଏବଂ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସଂସ୍କରଣ ଏବଂ ଏହାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 1985 ରେ ଏହାର ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶନ ପରଠାରୁ ନଅଟି ପ୍ରମୁଖ ସଂସ୍କରଣ ଦେଖିଛି | 29 ବର୍ଷ ପରେ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ବହୁତ ଭିନ୍ନ ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସହିତ ପରିଚିତ, ଯାହା ସମୟର ପରୀକ୍ଷଣରୁ ବଞ୍ଚିଛି, ଗଣନା ପାୱାର ରେ ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ - ସମ୍ପ୍ରତି - କୀବୋର୍ଡରୁ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ | ଏବଂ ସ୍ପର୍ଶ ପରଦା କୁ ମାଉସ୍ |

ୱିଣ୍ଡୋଜର ଇତିହାସ ଉପରେ ଏଠାରେ ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭ୍ୟୁ , ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 1 ସହିତ ବିଲ୍ ଗେଟ୍ସଙ୍କ ଜନ୍ମରୁ ନୂତନ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟନିର୍ବାହୀ ସତ୍ୟନାଡେଲାଙ୍କ ଅଧୀନରେ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 1 |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ର ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ ଏହା ହିଁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଥିଲା | ମୂଳ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 1 ନଭେମ୍ବର 1985 ରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା ଏବଂ 16-ବିଟରେ ଆଲେଖୀକ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠରେ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର ପ୍ରଥମ ପ୍ରକୃତ ପ୍ରୟାସ ଥିଲା |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ବିଲ୍ ଗେଟ୍ସଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିକାଶର ନେତୃତ୍ୱ ନିଆଯାଇଥିଲା ଏବଂ MS-DOS ଉପରେ ଚାଲିଥିଲା, ଯାହା କମାଣ୍ଡ ନାମା ଇନପୁଟ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲା |

ଏହା ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ କାରଣ ମାଉସ୍ ଏକ ସାଧାରଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଇନପୁଟ୍ ଟୁଲସ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଏହା ମାଉସ୍ ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ଅଧିକ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲା | ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଏହି ଅଦ୍ଭୁତ ଇନପୁଟ୍ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ପରିଚିତ ହେବାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏକ ଖେଳ, ରେଭର୍ସି (ସ୍କ୍ରିନସଟରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ) ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କରିଥିଲା ଯାହା କି ମାଉସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ, କୀବୋର୍ଡ୍ ନୁହେଁ, ଲୋକଙ୍କୁ ମାଉସ୍ ବୁଲିବା ଏବଂ ଅନସ୍କ୍ରିନ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କ୍ଲିକ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2 |

ଓଭରଲିପ୍ ୱିଣ୍ଡୋ ସହିତ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2 |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 1 ରିଲିଜ୍ ହେବାର ଦୁଇ ବର୍ଷ ପରେ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2 ଏହାକୁ ଡିସେମ୍ବର 1987 ରେ ବଦଳାଇଲା | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2 ପାଇଁ ବଡ ଉଦ୍ଭାବନ ହେଲା ୱିଣ୍ଡୋଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ଅଲଗା କରିପାରେ ଏବଂ ଏହା "ଆଇକନାଇଜିଂ" କିମ୍ବା ୱିଣ୍ଡୋ ବଦଳରେ ୱିଣ୍ଡୋକୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସର୍ବାଧିକ କରିବାର କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲା | ଜୁମ୍ କରିବା "

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ୟାନେଲ୍, ଯେଉଁଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ସିଷ୍ଟମ୍ ସେଟିଂସମୂହ ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଏକାଠି ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିଲା, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2 ରେ ପରିଚିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିଛି |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଏବଂ ଏକ୍ସେଲ୍ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2 ରେ ଚାଲୁଥିବା ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଦୃଶ୍ୟମାନ ମଧ୍ୟ କରିଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3 |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3.0 ରଙ୍ଗୀନ ହେଲା |

1990 ରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଥିବା ଏକ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ପ୍ରଥମ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3 ହେଉଛି ଅଧିକ ବ୍ୟାପକ ସଫଳତା ଦେଖିବା ଏବଂ ଆପଲ୍ ର ମାକିନଟୋସ୍ ଏବଂ କମୋଡୋର ଆମିଗା ଆଲେଖୀକ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ ପାଇଁ ଏକ ଆହ୍ୱାନ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯିବା, PC- ସୁସଙ୍ଗତ ଉତ୍ପାଦକଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ପୂର୍ବରୁ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇ | ଜେନିଥ୍ ତଥ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3 ୱିଣ୍ଡୋରେ MS-DOS ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଚଲାଇବା କ୍ଷମତା ପ୍ରବର୍ତ୍ତାଇଲା, ଯାହା ପୁରୁଣା ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ମଲ୍ଟିଟାସ୍କିଂ ଆଣିଥିଲା ଏବଂ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ ରେ ଅଧିକ ଆଧୁନିକ, ରଙ୍ଗୀନ ଲୁକ୍ ଆଣିବା ପାଇଁ 256 ରଙ୍ଗକୁ ସମର୍ଥନ କରିଥିଲା |

ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ - ଅନ୍ତତଃ ପକ୍ଷେ ସମୁଦାୟ ମାନବ ସମୟ ନଷ୍ଟ ହେଲା - ଏହା କାର୍ଡ ଚଳପ୍ରଚଳ ଟାଇମସିଙ୍କ୍ (ଏବଂ ମାଉସ୍ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଶିକ୍ଷକ) ସଲିଟାୟାର୍ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3.1

ମାଇନସ୍ ୱିପର ସହିତ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3.1 |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 1 ଏବଂ 2 ଉଭୟର ପଏଣ୍ଟ ମୁକ୍ତି ଆଧୁନିକ କରିଥଲା , କିନ୍ତୁ 1992 ରେ ରିଲିଜ୍ ହୋଇଥିବା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3.1 ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ କାରଣ ଏହା ଟ୍ରୁ ଟାଇପ୍ ଅକ୍ଷର ଗୁଡ଼ିକୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ କୁ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରକାଶନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଭାବରେ ପରିଚିତ କରାଇଲା |

ମାଇନ୍ସୱିପର ମଧ୍ୟ ଏହାର ପ୍ରଥମ ଦେଖା ଦେଇଥିଲା | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3.1 ଚଲାଇବା ପାଇଁ 1MB RAM ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଏବଂ ସମର୍ଥିତ MS-DOS ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଥମ ଥର ମାଉସ୍ ସହିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଲା | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 3.1 ମଧ୍ୟ ପ୍ରଥମ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଥିଲା ଯାହାକି CD-ରମ ରେ ବିତରଣ କରାଯାଇଥିଲା, ଯଦିଓ ଥରେ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭରେ ଲଗା ହୋଇଥଲା ତେବେ ଏହା କେବଳ 10 ରୁ 15MB ନେଇଥାଏ (ଏକ CD ସାଧାରଣତଃ 700MB ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗଚ୍ଛିତ କରିପାରିବ) |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 95

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 95: ଓ oh ନମସ୍କାର ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ |

ଯେପରି ନାମ ସୂଚିତ କରେ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 95 ଅଗଷ୍ଟ 1995 ରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲା ଏବଂ ଏହା ସହିତ ପ୍ରଥମ ଷ୍ଟାର୍ଟ ବଟନ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ ଆଣିଥିଲା |

ଏହା "ପ୍ଲଗ୍ ଏବଂ ପ୍ଲେ" ର ସଂକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ କଲା - ଏକ ପେରିଫେରାଲ ସଂଯୋଗ କର ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏହା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଡ୍ରାଇଭର ଖୋଜିଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରେ | ତାହା ଥିଲା ଧାରଣା; ଏହା ସର୍ବଦା ଅଭ୍ୟାସରେ କାମ କରୁନଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 95 ଏକ 32-ବିଟ୍ ପରିବେଶ, ଟାସ୍କ ବାର୍ ଏବଂ ମଲ୍ଟିଟାସ୍କିଂ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥିଲା | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 95 ପାଇଁ MS-DOS ତଥାପି

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥିଲା, ଯାହାକି କିଛି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨୫ ରେ ମଧ୍ୟ ଅନୁପସ୍ଥିତି ରହିଥିଲା , କିନ୍ତୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨୫ ପ୍ଲସ୍ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଅନୁପସ୍ଥିତି ଭାବରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇନଥିଲା! ପ୍ୟାକ୍ କରନ୍ତୁ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 95 ର ସଂଶୋଧନଗୁଡ଼ିକ ଅନୁପସ୍ଥିତି ଭାବରେ IE ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଥିଲା, କାରଣ ସେହି ସମୟରେ ନେଟସ୍କେପ୍ ଦିଶା ଦେଖାଇଲା ବାଲା ଏବଂ NCSA ମୋଜାଇକ୍ ଲୋକପ୍ରିୟ ଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 98

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 98, ଶେଷ ମହାନ DOS- ଆଧାରିତ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ |

ଜୁନ୍ 1998 ରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିବା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨୪ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨୫ ରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଏହା ସହିତ IE 4, ଆଉଟ୍‌ଲୁକ ଏକ୍ସପ୍ରେସ, Windows ଠିକଣା ବହି , ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଚାଟ୍ ଏବଂ ନେଟଶୋ ଖେଳାଳି ଆଣିଥିଲା, ଯାହା 1999 ରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨୪ ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂସ୍କରଣରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମିଡିଆ ଖେଳାଳି 6.2 ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨୪ ଅନ୍ୟ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ପଛ ଏବଂ ଅଗ୍ରଗାମୀ ନେଭିଗେସନ ବଟନ୍ ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରରରେ ଠିକଣା ବାର ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କଲା | ସବୁଠାରୁ ବଡ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉପାଦାନ ଏବଂ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋ ଡ୍ରାଇଭର ନମୁନା ର ପରିଚୟ - ୱିଣ୍ଡୋଜର ସମସ୍ତ ଭବିଷ୍ୟତ ସଂସ୍କରଣକୁ ସମର୍ଥନ କରିବାକୁ ଗୋଟିଏ ଡ୍ରାଇଭର |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨୪ ରେ USB ସମର୍ଥନ ବହୁତ ଉନ୍ନତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ USB ହବ୍ ଏବଂ USB ମାଉସ ସହିତ ଏହାର ବ୍ୟାପକ ଗ୍ରହଣକୁ ନେଇଗଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ME

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ME ଏଡ଼ାଇବାକୁ ଏକ ଥିଲା |

ଅନେକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସିରିଜ୍ ରେ ଏକ ନିମ୍ନ ପଏଣ୍ଟ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ - ଅନ୍ତତଃ ପକ୍ଷେ, ସେମାନେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା ଦେଖିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ - ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମିଲେନିୟମ୍ ସଂସ୍କରଣ ହେଉଛି MS-DOS ଉପରେ ଆଧାରିତ ଶେଷ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ୨x ଲାଇନରେ ଶେଷ |

ସେପ୍ଟେମ୍ବର 2000 ରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା, ଏହା ଗ୍ରାହକ-ଲକ୍ଷ୍ୟପ୍ରାପ୍ତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ସହିତ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ବଜାରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରାଯାଇଥିଲା | ଏହା ଅଧିକ ଅଟୋମେଟିକ ସିଷ୍ଟମ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଟୁଲସ ସହିତ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ଉପସ୍ଥାପନ କଲା |

IE 5.5, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମିଡିଆ ଖେଳାଳି 7 ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସିନେମା ତିଆରି ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଡିଜାଇନ ଦେଖାଇଲେ | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରରରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ମଧ୍ୟ ଦେଖାଗଲା, କିନ୍ତୁ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ବଗି, ସଠିକ୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାରେ ବିଫଳ ହେବା ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ଗରିବ ହେବା ପାଇଁ କୁଖ୍ୟାତ ଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ହେଉଛି ME ର ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଚେମ୍ପିଅନ |

ME, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ର ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଯାଆଁଳା ଫେବୃଆରୀ 2000 ରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର ବ୍ୟବସାୟିକ ସିଷ୍ଟମ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ NT ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥିଲା ଏବଂ ପରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ XP ପାଇଁ ଆଧାର ହୋଇଗଲା |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର ଅଟୋମେଟିକ ଅପଡେଟ୍ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କଲା ଏବଂ ହାଇବରନେସନ୍ କୁ ସମର୍ଥନ କରୁଥିବା ପ୍ରଥମ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ହେଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ XP

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିଛି |

ଯୁକ୍ତିତର୍କ ହେଉଛି ସର୍ବୋତ୍ତମ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସଂସ୍କରଣ ମଧ୍ୟରୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି ଅକ୍ଟୋବର 2001 ରେ ରିଲିଜ୍ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଲାଇନ୍ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ଉପଭୋକ୍ତା ଲାଇନକୁ ଗୋଟିଏ ଛାତ ତଳେ ଆଣିଥିଲା |

ବିଜ୍ଞାପନ

ଏହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ପରି ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ NT ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥିଲା, କିନ୍ତୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମେରୁ ଗ୍ରାହକ-ଅନୁକୂଳ ଉପାଦାନ ଆଣିଥିଲା | ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଏବଂ ଟାସ୍କ ବାର୍ ଏକ ଦୃଶ୍ୟ ମରାମତି ପାଇଲା, ଯାହା ପରିଚିତ ସବୁଜ ଷ୍ଟାର୍ଟ ବଟନ୍, ନୀଳ ଟାସ୍କ ବାର୍ ଏବଂ ଭିସ୍ତା ୱାଲପେପର, ବିଭିନ୍ନ ଛାୟା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦୃଶ୍ୟ ପ୍ରଭାବସହିତ ଆଣିଥାଏ |

ସଫା ପ୍ରକାର, ଯାହା LCD ସ୍କ୍ରିନରେ ପାଠ ପଢ଼ିବା ସହଜ କରିବାକୁ ଡିଜାଇନ ଦିଆ ଯାଇଥିଲା , ଯେପରି ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ସିଡି ଜଳିବା, CD ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମିଡିଆରୁ ସ୍ୱତଃ ଚଳିତ, ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅଟୋମେଟିକ ଅପଡେଟ୍ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ, ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ME ପ୍ରକୃତରେ କାମ କରୁନଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି ହେଉଛି ଦୀର୍ଘତମ ଚାଲୁଥିବା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍, ତିନୋଟି ପ୍ରମୁଖ ଅପଡ଼େଟ ଏବଂ ଏପ୍ରିଲ୍ 2014 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ - ଏହାର ମୂଳ ପ୍ରକାଶନ ତାରିଖ ଠାରୁ 13 ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମର୍ଥନ ଦେଖି | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆନୁମାନିକ 430 ମିଟର PC ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା ଯେତେବେଳେ ଏହା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲା |

ଏହାର ସବୁଠାରୁ ବଡ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ସୁରକ୍ଷା: ଯଦିଓ ଏଥିରେ ଫାୟାରୱାଲ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥିଲା, ଏହାକୁ ଅନୁପସ୍ଥିତି ଭାବରେ ବନ୍ଦ କରିଦିଆଗଲା | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପିର ବିପୁଳ ଲୋକପ୍ରିୟତା କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଉପଯୋଗ ମନୋରଂଜନର ପାଇଁ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ ଅପରାଧୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍ସାହ ପାଲଟିଥିଲା, ଯେଉଁମାନେ ଏହାର ତ୍ରୁଟିର ଶୋଷଣ କରିଥିଲେ, ବିଶେଷକରି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରରରେ, ନିର୍ଦ୍ଦୟ ଭାବରେ - ବିଲ୍ ଗେଟ୍ସଙ୍କୁ ଏକ “ବିଶ୍ୱସ୍ତ ଗଣନାକାରୀ” ପଦକ୍ଷେପ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସେବା ପ୍ୟାକ୍ ଅପଡ଼େଟ |ପ୍ରଦାନ ଯାହା XP କୁ କଠିନ କରିଥିଲା | ବହୁ ପରିମାଣରେ ଆକ୍ରମଣ ବିରୁଦ୍ଧରେ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମେ ଠାରୁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ଖରାପ |

ଜାନୁଆରୀ 2007 ରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା ଦ୍ୱାରା ବଦଳାଯିବା ପୂର୍ବରୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି ପ୍ରାୟ ଛଅ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିଲା | ଭିସ୍ତା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଉପାଦାନ, ସନ୍ଧାନ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଉପରେ ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ୱିଣ୍ଡୋଜର ଲୁକ୍ ଏବଂ ଅନୁଭବକୁ ଅପଡ଼େଟ କଲା | ଏହାର ବିକାଶ, “ଲଙ୍ଗହର୍ନ” କୋଡେନ୍ ନାମରେ, ଅସୁବିଧାରେ ପଡିଲା, ଏହାକୁ ଉତ୍ପାଦନକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ ଉଚ୍ଚାଭିଳାଷୀ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପରିତ୍ୟକ୍ତ ହେଲା |

ବିଜ୍ଞାପନ

ଏହା ବଗି ଥିଲା, “ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଖାତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ” ଅଧୀନରେ ଆପ୍ ଅନୁମତି ପାଇଁ ଶହ ଶହ ଅନୁରୋଧ ସହିତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଭାର ଦେଲା - ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଙ୍ଗ୍ ପଦକ୍ଷେପର ଫଳାଫଳ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥିବା ପ୍ରୟାସକୁ ଅନୁମୋଦନ କିମ୍ବା ଅଗ୍ରାହ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡିବ |

UAC ସହିତ ସମସ୍ୟାଟି ହେଲା ଯେ ଏହା ଆତ୍ମସନ୍ତୋଷର କାରଣ ହୋଇଥିଲା, ଲୋକମାନେ ପ୍ରାୟତଃ କୌଣସି ଜିନିଷକୁ “ହଁ” କ୍ଲିକ୍ କରି -

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୁରକ୍ଷାକୁ ପୂର୍ବ- UAC ସ୍ଥିତିକୁ ଫେରାଇ ନେଇଥିଲେ | ଏହା "ଭିସ୍ତା ରେଡି" ଭାବରେ ବିବେଚିତ ହେବା ସତ୍ତ୍ୱେ ଏହା ପୁରାତନ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଚାଲୁଥିଲା - ଏକ ଲେବେଲିଂ ଯାହା ଏହାକୁ ମକଦ୍ଦମା ଦାୟର କରିଛି କାରଣ ଭିଷ୍ଟାର ସମସ୍ତ ସଂସ୍କରଣ ସେହି ଲେବଲ୍ ସହିତ PC ରେ ଚାଲିପାରିବ ନାହିଁ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର DirectX 10 ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଭିସ୍ତା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତରୁ PC ଖେଳାଳୀମାନେ ଏକ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲେ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମିଡିଆ ଖେଳାଳି 11 ଏବଂ IE 7 ଡେବ୍ୟୁ କରିଥିଲା, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଡିଫେଣ୍ଡର ସହିତ ଏକ ଆଣ୍ଟି-ସ୍ପାଏୱେର୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ | ଭିସ୍ତା ଭାଷଣ ସ୍ୱୀକୃତି, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଡିଭିଡି ମେକର୍ ଏବଂ ଫଟୋ ଗ୍ୟାଲେରୀ ସହିତ DVD ରେ ବିତରଣ ହୋଇଥିବା ପ୍ରଥମ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଥିଲା | ପରେ ଆଣ୍ଟି-ଟ୍ରଷ୍ଟ ଅନୁସନ୍ଧାନର ଉତ୍ତରରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ମିଡିଆ ଖେଳାଳି ବିନା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା ର ଏକ ସଂସ୍କରଣ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 7

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 7 ସବୁକିଛି ଥିଲା ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋ ଭିସ୍ତା ହେବା ଉଚିତ୍ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା କ'ଣ ହେବା ଉଚିତ୍ ତାହା ଅନେକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିବେଚନା କରାଯାଏ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 7 ପ୍ରଥମେ ଅକ୍ଟୋବର 2009 ରେ ମୁକ୍ତି ହୋଇଥିଲା | "ସଂଳାପ ବାକ୍ସ ଓଭରଲୋଡ୍" |

ଏହା ଦ୍ରୁତ, ଅଧିକ ସ୍ଥିର ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହଜ ଥିଲା, ଅଧିକାଂଶ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପିରୁ ଉନ୍ନତି କରିବ, ଭିସ୍ତାକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଡିଜାଇନ ରେ କରିହେବ |

ହସ୍ତଲିଖନ ସ୍ୱୀକୃତି 7 ରେ ଡେବ୍ୟୁ ହୋଇଥିଲା, ଯେପରି ପରଦାର ଉପର କିମ୍ବା ପାର୍ଶ୍ୱରେ ୱିଣ୍ଡୋଗୁଡ଼ିକୁ "ଭାଙ୍ଗି ପକେଇବା" କରିବାର କ୍ଷମତା, ଶୀଘ୍ର ଅଧିକ ଅଟୋମେଟିକ ୱିଣ୍ଡୋ ଆକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 7 ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟକୁ IE ର ପୂର୍ବ-ସଂସ୍ଥାପନ ଉପରେ ଆଣ୍ଟିଟ୍ରଷ୍ଟ ଅନୁସନ୍ଧାନ ସହିତ ୟୁରୋପରେ ହିଟ୍ କରିଥିଲା, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଏକ ନୂତନ ବ୍ରାଉଜର୍ ବାଲାଟ୍ ପରଦା ନୂତନ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ, କେଉଁ ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରଥମ ବୁଟରେ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 କୀବୋର୍ଡ୍ ଏବଂ ମାଉସ୍ ଅପେକ୍ଷା ସ୍ପର୍ଶ ଉପରେ ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥିଲା |

ଅକ୍ଟୋବର 2012 ରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ହେଉଛି ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର ୱିଣ୍ଡୋ ଇଣ୍ଟରଫେସ ସବୁଠାରୁ ମରାମତି, ଷ୍ଟାର୍ଟ ବଟନ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁକୁ ଅଧିକ ସ୍ପର୍ଶକାତର ଷ୍ଟାର୍ଟ ପରଦା ସପକ୍ଷରେ ଖୋଳିବା|

ବିଜ୍ଞାପନ

ନୂତନ ଟାଇଲ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଆଇକନ୍ ଏବଂ ଲାଇଭ୍ ଟାଇଲ୍ ଦେଖିଲା, ଯାହା ସାଧାରଣତଃ "" ୱିଜେଟ୍ "ସହିତ ଜଡିତ ଏକ ନଜରରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ, ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ଆଇକନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ବଦଳାଇଥାଏ | ଏକ ଡେସ୍କଟପ୍ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କରାଯାଇଥିଲା, ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 7 ସହିତ ସମାନ ଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ର ପୂର୍ବ ସଂସ୍କରଣ ଅପେକ୍ଷା ତୀବ୍ର ଥିଲା ଏବଂ ନୂତନ, ଅଧିକ ତୀବ୍ର USB 3.0 ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସମର୍ଥନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଷ୍ଟୋର , ଯାହା ସର୍ବଭାରତୀୟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆପ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା କେବଳ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରଦା ମୋଡ୍ ରେ ଚାଲିଥାଏ | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ର ଅନ୍ୟ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପରି ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡିକ ତଥାପି ତୃତୀୟ-ପକ୍ଷରୁ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ସେମାନେ କେବଳ ୱିଣ୍ଡୋଜର ପାରମ୍ପାରିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ କୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ |

ଏହି ମୌଳିକ ମରାମତିକୁ ଅନେକେ ସ୍ୱାଗତ କରିନଥିଲେ। ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଟଚ୍ ପରଦା ସପୋର୍ଟ ଏବଂ ଡେସ୍କଟପ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଖା ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା, କିନ୍ତୁ ପରିଶେଷରେ ଡେସ୍କଟପ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀମାନେ ପାରମ୍ପାରିକ ମାଉସ୍ ଏବଂ କୀବୋର୍ଡ୍ ସହିତ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଏବଂ ଟଚ୍ ପରଦା ନୁହେଁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ଏକ ପାଦ ପଛକୁ ଅନୁଭବ କରିଛି |

ଏହାର ସ୍ପର୍ଶ-ଆଧାରିତ ଇଣ୍ଟରଫେସ କୁ ଉପଯୋଗୀ କିମ୍ବା ଆବଶ୍ୟକୀୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାରରେ କିମ୍ବା ଅଫର୍ରେ ବହୁତ କମ୍ ଟଚ୍ ପରଦା ମଧ୍ୟ ରହିଥିଲା - ଆଇପ୍ୟାଡ୍ ଏବଂ ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ଭଳି ଟ୍ୟାବଲେଟର ସମାନ୍ତରାଳ ବୃଦ୍ଧି ସତ୍ତ୍ୱେ 2010 ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା PC ବିକ୍ରୟ କରିବା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆରଟି, ଯାହାକି ଆର୍ଏମ୍-ଆଧାରିତ ପ୍ରକ୍ରମର୍ଗୁଡ଼ିକରେ ପାରମ୍ପାରିକ ଭାବରେ ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ଏବଂ ଅଣ-ପିସି ଟାବଲେଟରେ ମିଳିଥାଏ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ସର୍ଫେସ୍ ଟ୍ୟାବଲେଟ୍ ସହିତ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ସହିତ ଏକ ସମୟରେ ପରିଚିତ ହୋଇଥିଲା |

ଏହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ପରି ଦେଖାଯାଉଥିଲା ଏବଂ ଅନୁଭବ ହେଉଥିଲା, କିନ୍ତୁ ପାରମ୍ପାରିକ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବ ନାହିଁ, ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ କେବଳ ତୃତୀୟ-ପକ୍ଷ ଆପ୍ ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଷ୍ଟୋର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8.1

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8.1 ଏବଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ ବଟନ୍ ର ମହାନ ଦୃଶ୍ୟ: ଅକ୍ଟୋବର 2013 ରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଥିବା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 କୁ ଏକ ମାଗଣା ପଏଣ୍ଟ ମୁକ୍ତି , ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8.1 ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟରୁ ବାର୍ଷିକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଆଧୁନିକ କରିବା ଆଡକୁ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଚିହ୍ନିତ କଲା ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର U- ଟର୍ନରେ ଏହାର ନୂତନ ଦୃଶ୍ୟ ଇଣ୍ଟରଫେସ କୁ ରେ ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8.1 ଷ୍ଟାର୍ଟ ବଟନ୍ କୁ ପୁନଃପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କଲା, ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8.1 ର ଡେସ୍କଟପ୍ ଦୃଶ୍ୟରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ପରଦା ଆଣିଥିଲା | ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8.1 ର ଡେସ୍କଟପ୍ କୁ ସିଧାସଳଖ ବୁଟ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ବାଛିପାରନ୍ତି, ଯାହା ଟଚ୍-ଫୋକସ୍ ଷ୍ଟାର୍ଟ ପରଦା ଅପେକ୍ଷା ମାଉସ୍ ଏବଂ କୀବୋର୍ଡ୍ ସହିତ ଡେସ୍କଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଅଧିକ ଉପଯୁକ୍ତ ଥିଲା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ସହିତ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ପାଇଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା କିଛି ସ୍ପର୍ଶ ଏବଂ ଟାବଲେଟ୍ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛି, ସେମାନଙ୍କୁ ପରିଚିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଏବଂ ଡେସ୍କଟପ୍ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଅଧିକ ସୁରକ୍ଷା, ଏକ ନୂତନ ବ୍ରାଉଜର୍ ସହିତ ଏକ ଉନ୍ନତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ | , କର୍ଟାନା ସହାୟକ, ଅନ୍-ଦି ଏଡିଟିଂ ପାଇଁ ଅଫିସ୍ ର ନିଜସ୍ୱ ସଂସ୍କରଣ ଏବଂ ଜୀବନକୁ ସରଳ କରିବାକୁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନେକ ନୂତନ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ |

ଅବଶ୍ୟ, ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭିନ୍ନ, ଆପଣ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 7, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 କିମ୍ବା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପିରୁ ଆସନ୍ତୁ | ତୁମ PC କୁ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ତୁମକୁ ଏକ ନୂଆ ସ୍ଥାନରେ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ |

ଏହା ଉପରେ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 କେବଳ ଏକ PC ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଠାରୁ ଅଧିକ; ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଫୋନ୍ ଗୁଡିକରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଚାଲିବ - ଏବଂ ଛୋଟ ଟାବଲେଟ୍ ଗୁଡିକରେ ମଧ୍ୟ, କାରଣ ଏକ 6-ଇଞ୍ଚ୍ ଫୋନ୍ ଏବଂ 7-ଇଞ୍ଚ୍ ଟ୍ୟାବଲେଟ୍ ଏତେ ଭିନ୍ନ ଟୁଲସ ନୁହେଁ |

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଶା କରୁଛି ଯେ ଲୋକମାନେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 କୁ ଏକ ବିଲିୟନ ଡିଭାଇସରେ ରଖିବେ (ଯାହାକି ଅଧିକ ଆପ୍ ଡେଭଲପର୍ମାନଙ୍କୁ ଅନ୍ତତଃ ପକ୍ଷେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଫୋନ୍ ଏବଂ ଟାବଲେଟ୍, ଏବଂ Xbox ୱାନ୍ ଏବଂ ହୋଲୋଲେନ୍ସ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ଆପ୍ ନିର୍ମାଣ ଉପରେ ଭ୍ରୁ୍ୟ ଦେବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବା ଉଚିତ୍) |

ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ବିକଶିତ ହୁଏ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରଦା ଷ୍ଟାର୍ଟ ପରଦା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ରେ ଏକ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁକୁ ଫେରିଛି ଯାହା ଉଭୟ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ସର୍ବୋତ୍ତମକୁ ଏକତ୍ର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ | ଏକ ସ୍କ୍ରୋଲିଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଯାହା ଏକ ସ୍ତମ୍ଭରେ ସୀମିତ, ଅତିରିକ୍ତ ବିକଳ୍ପ ପାଇଁ ଜମ୍ପ ତାଲିକା ଏବଂ ଫ୍ଲାଏଆଉଟ୍ ମେନୁ ସହିତ, ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ ଏବଂ ସମ୍ପ୍ରତି ସଂସ୍ଥାପିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ବିଭକ୍ତ, ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ ଭାବରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ସ୍କ୍ରୋଲିଂ ଦୃଶ୍ୟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାର ବିକଳ୍ପ ସହିତ |

କିନ୍ତୁ ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ଫଳକ ମଧ ପାଆନ୍ତୁ, ଯେଉଁଠାରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8-ଷ୍ଟାଇଲ୍ ଟାଇଲ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ପିନ୍ କରିପାରିବେ, ଲାଇଭ୍ ଟାଇଲ୍ସର 'ଘୂର୍ଣ୍ଣନ 3D କ୍ୟୁବ୍' ଏନିମେସନ ସହିତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିପାରିବେ | ଏକ ବୃହତ ଆକାର ହେବାକୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁକୁ ଡ୍ରାଗ୍ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଏହାକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରଦା ଭାବରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଡେସ୍କଟପ୍ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ

ଡେସ୍କଟପ୍ ର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାଦାନ ହେଉଛି ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ | ଏହା କେବଳ ଏକ ପ୍ରତିଛବି ଯାହା ପରଦା ପଛରେ ଦେଖାଯାଏ | ଅଧିକାଂଶ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏକ ପୂର୍ବ-ମନୋନୀତ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ସହିତ ଆସିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଯେ କୌଣସି ପ୍ରତିଛବିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

Fig 1

ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ, ଏହି ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ:

1 ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରେ ଡାହାଣ -କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ "ପର୍ସନାଲାଇଶଜସନ" ବାଛନ୍ତୁ |

2 ପର୍ସନାଲାଇଜେସନ୍ ୱିଣ୍ଡୋରୁ, ପୂର୍ବ-ମନୋନୀତ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ଏକ କ୍ରମରୁ ବାଛନ୍ତୁ କିମ୍ବା ନିଜ ପାଇଁ ବ୍ରାଉଜ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଚିତ୍ର ବାଛିବା ପରେ, ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ |

ମେନୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ ଖୋଜୁଛି, ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଖୋଲନ୍ତୁ ଏବଂ "ସମସ୍ତ ଆପ୍ଲିକେସନ୍" କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ସମସ୍ତ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଏକ ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ ତାଲିକା ଖୋଲିବ |

Fig 2

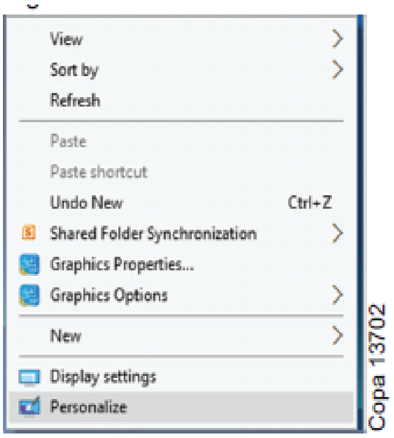
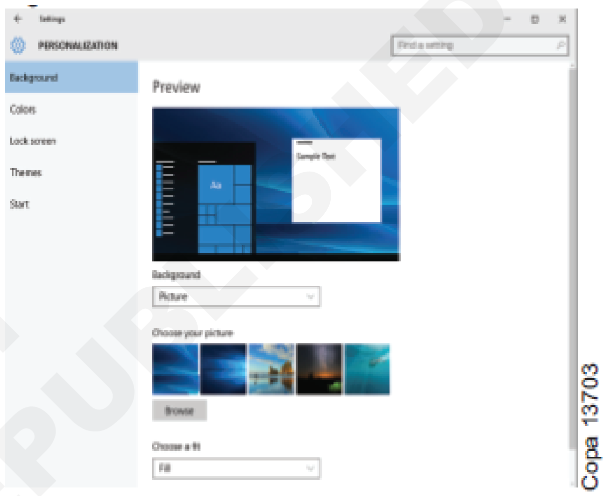


Fig 3



ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦସ୍ତାବେଜ ସନ୍ଧାନ କରୁଛନ୍ତି, ତେବେ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିକଳ୍ପ ହେଉଛି ଟାସ୍କବାରରେ ଥିବା ଫୋଲ୍ଡର ଆଇକନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରି ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର ବ୍ୟବହାର କରିବା |

ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ ୱିଣ୍ଡୋରେ, ସମସ୍ତ ଫୋଲ୍ଡର୍ ଏବଂ ଦସ୍ତାବେଜ ବ୍ରାଉଜ କରନ୍ତୁ |

ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ଡେସ୍କଟପ୍ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ର ଏକ ନୂତନ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ର ଯୋଗ | ଖୋଲା ୱିଣ୍ଡୋକୁ ସଂଗଠିତ ରଖିବା ପାଇଁ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏକାଧିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ପରଦା ରଖିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଏକ ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ଯୋଡିବାକୁ, ଏହି ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ **କରନ୍ତୁ:**

1 ଟାସ୍କ ବାର୍ ରେ ଟାସ୍କ ଭ୍ୟୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

2 ନିମ୍ନ-ଡାହାଣ କୋଣରେ ଥିବା "ନୂତନ ଡେସ୍କଟପ୍" ବିକଳ୍ପ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ଆପଣ ପୁଣି ଟାସ୍କ ଭ୍ୟୁ କ୍ଲିକ୍ କରି ନୂତନ ଡେସ୍କଟପ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କିମ୍ବା କାଟି ପାରିବେ |

ସର୍ଚ୍ଚ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପରି କର୍ଟାନା ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

କର୍ଟାନା, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଫୋନ୍ ସହାୟକ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ରେ ଟାସ୍କ ବାର୍ ରେ ଏକ ସର୍ଚ୍ଚ ପେନ୍ ଭାବରେ ଦେଖାଏ, ଯାହା 'ହେ କର୍ଟାନା' କହି ମଧ ଟ୍ରିଗର ହୋଇପାରେ - ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଖୋଜିବା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4

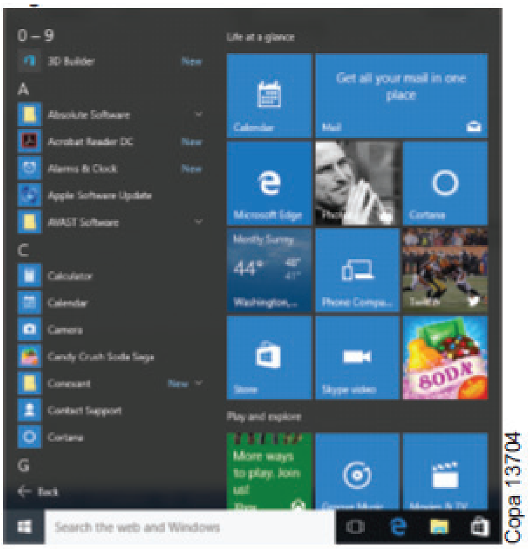


Fig 5

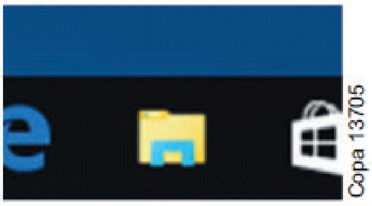


Fig 6

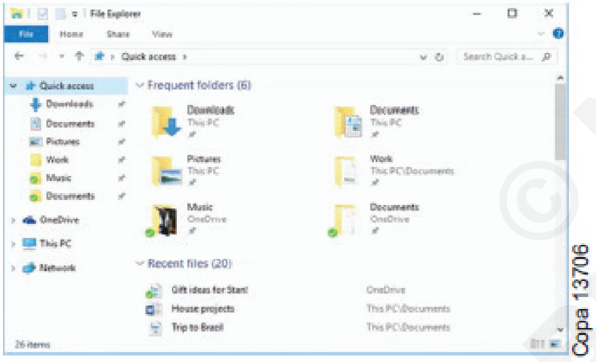
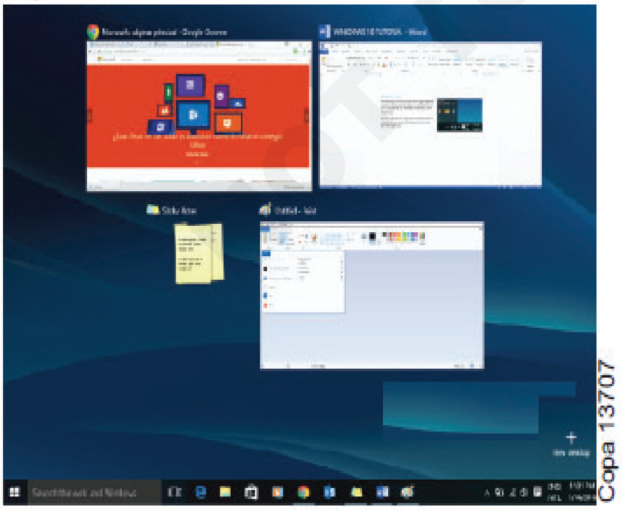
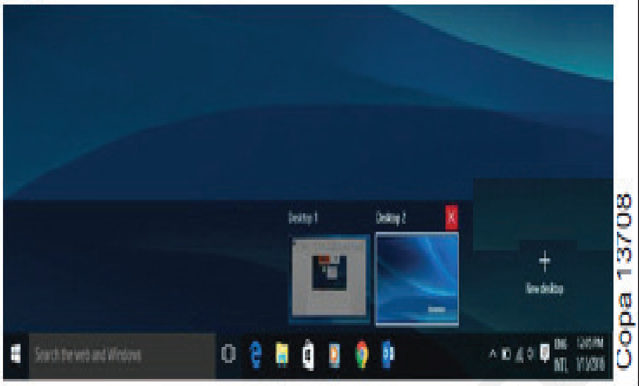


Fig 7



ଏହା ଆପ୍ସ ଇନଷ୍ଟଲ୍ କରେ, ଦସ୍ତାବେଜ କୁ ପହଞ୍ଚି , ଷ୍ଟୋର ରୁ ଆପ୍ ଇନଷ୍ଟଲ୍ କରିପାରେ, ୱେବରୁ ଖୋଜି ଫଳାଫଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସୂଚନା - କର୍ଟାନା ସହିତ ଏକୀଭୂତ ହୋଇଥିବା ଆପ୍ ଏବଂ ସେବାଗୁଡିକ ସହିତ |

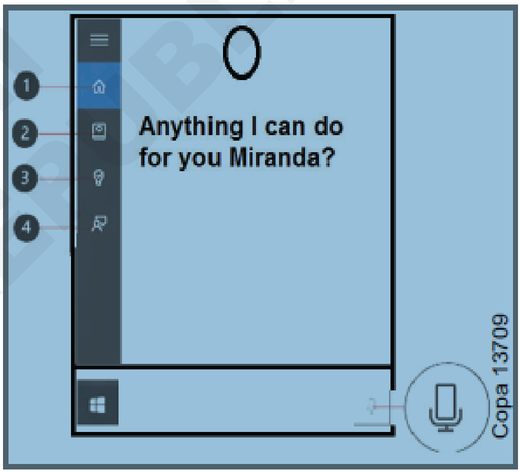
Fig 8



କର୍ଟାନା ସକ୍ରିୟ କରିବା |

ଯଦି କର୍ଟାନା ସକ୍ରିୟ ନୁହେଁ, କର୍ଟାନା ସେଟିଂସମୂହକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଟାସ୍କବାର ସନ୍ଧାନରେ "କର୍ଟାନା" ଟାଇପ୍ କରି କିମ୍ବା ମେନୁର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା "ଗିଅର" ଆଇକନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରି ଏହାକୁ ସଚଳ କରିପାରିବେ |

Fig 9



କର୍ଟାନାକୁ ସକ୍ରିୟ କରିବା ପରେ, ଏହା ଅଭିଜ୍ଞତାକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କରିବା ବିଷୟରେ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ କରିବା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବ |

ଟାସ୍କ ସୁଇଚର୍ |

ଅଧିକାଂଶ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ସମସ୍ତ ଚାଲୁଥିବା ଆପ୍ ମଧ୍ୟରେ ଦେଖିବା ଏବଂ ସୁଇଚ୍ କରିବା ପାଇଁ Alt-Tab କୀବୋର୍ଡ଼ ମିଶ୍ରଣ ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ, ଏବଂ ବଡ ଆଙ୍ଗୁଠି ସହିତ ପୁନଃରୂପ ହୋଇଥିବା ଟାସ୍କ ସୁଇଚର୍ ସହିତ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ମଧ୍ୟ ଟାସ୍କ ବାର୍ ରେ ଏକ ଟାସ୍କ ଭ୍ୟୁ ଆଇକନ୍ ରଖିଥାଏ| ଏହା

ଟାସ୍କ ବାର୍: ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ଟାସ୍କ ବାର୍ ପରଦା ତଳେ ବସି ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ସହିତ ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଆଇକନ୍ ଦେଇଥାଏ | ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ, ଟାସ୍କବାର୍ ଅଧିସୂଚନ ଏରିଆକୁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କରେ ଯାହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗର ସ୍ଥିତି କିମ୍ବା ଲାପଟପ୍ ବ୍ୟାଟେରୀର ଚାର୍ଜ ପରି ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ |

ଟାସ୍କବାର ମଝିରେ ଥିବା ଆଇକନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି "ପିନ୍‌ଡ଼" ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ, ଯାହାକି ଆପଣ ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଶୀଘ୍ର ପ୍ରବେଶ କରିବାର ଏକ ଉପାୟ | "ପିନ୍‌ଡ଼" ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଟାସ୍କବାରରେ ରହିବ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ ସେଗୁଡ଼ିକୁ "ଅନ୍-ଅନ୍" ନକରନ୍ତି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 10

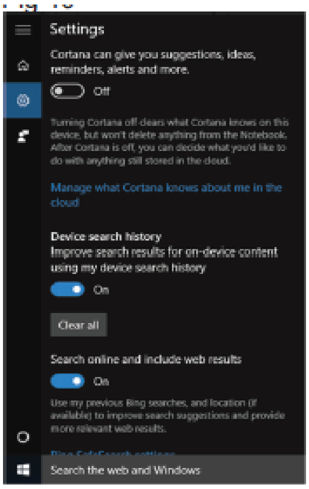
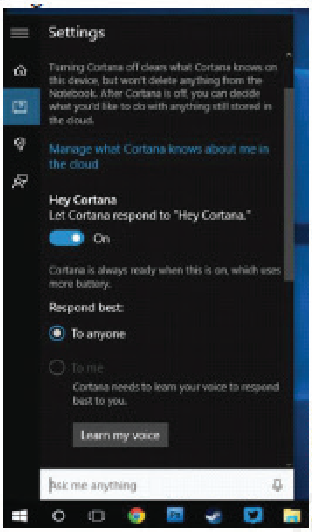
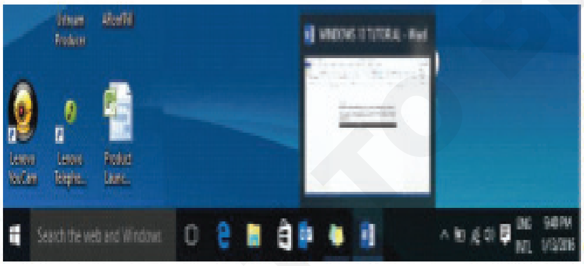


Fig 11



Copa 137011

Fig 12



Copa 1137012

ପଦାଙ୍କ 1: ଆପଣ ପିନ୍ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ |

ମେନୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 2: ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଉପରେ ରାଇଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

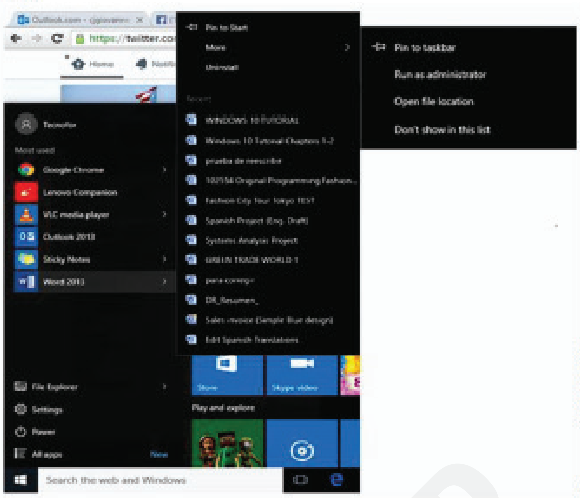
ପଦାଙ୍କ 3: ମେନୁର ଶୀର୍ଷରେ "ଅଧିକ" ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଷ୍ଟେପ୍ 4: "ଟାସ୍କ ବାର୍ ପିନ୍" ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଟାସ୍କ ବାର୍ ରୁ ଏକ ଆପ୍ଲିକେସନ୍

ଏହାକୁ "ଅନ୍-ଅନ୍" କରିବାକୁ, ଟାସ୍କବାରରେ ଥିବା ଆଇକନ୍ ଉପରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ "ଟାସ୍କ ବାର୍ ରୁ ଅନ୍ପିନ" ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ଆପଣ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର "ପିନ୍" କରିପାରିବେ |

Fig 13



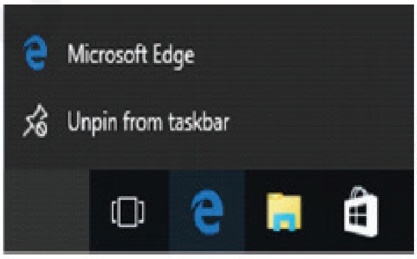
Copa 137013

ବିଜ୍ଞପ୍ତି କ୍ଷେତ୍ର |

ବିଜ୍ଞପ୍ତି କ୍ଷେତ୍ର ଟାସ୍କବାରର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅବସ୍ଥିତ | ଏହା ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବିଜ୍ଞପ୍ତି ଦେଖାଏ ଯେପରିକି ଆପଣଙ୍କର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ, କିମ୍ବା ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସ୍ତର |

ପ୍ରଥମେ, ବିଜ୍ଞପ୍ତି କ୍ଷେତ୍ର ଏକ ସୀମିତ ପରିମାଣର ଆଇକନ୍ ଦେଖାଏ | କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଆଇକନ୍ ଗୁଡିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଏହାର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଉପର ତୀରକୁ କ୍ଲିକ୍ କରିପାରିବେ |

Fig 14

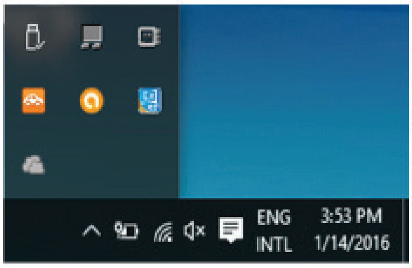


Copa 137014

ସ୍ନାପ୍ ଆସିଷ୍ଟ |

କାରଣ ସମସ୍ତ ଆପ୍ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡିକ ଡେସ୍କଟପରେ ୱିଣ୍ଡୋରେ ଚାଲିଥାଏ, ଷ୍ଟୋର ରୁ ଆଧୁନିକ ଆପ୍ ନିଜ ସ୍ଥାନରେ ରହିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଏବଂ ପରଦାରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଆପ୍ ଆଣିବା ଏବଂ ବିଭାଜିତ ଦୃଶ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ପରଦାର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଆଉ ଟାଣି ପାରିବ ନାହିଁ | ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ପରିଚିତ ସ୍ନାପ୍ ଭ୍ୟୁ ପାଇବା ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋଗୁଡ଼ିକୁ ପରଦାର କୋଣକୁ ଟାଣନ୍ତୁ|

Fig 15



Copa 137015

ବର୍ତ୍ତମାନ ପରଦାର ଚାରୋଟି କୋଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ୱିଣ୍ଡୋ ଅଧା ପରିବର୍ତ୍ତେ ପରଦାର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ନେବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ଏବଂ ଆପଣ ଯେଉଁ ୱିଣ୍ଡୋ ଦ୍ୱାରା ଟାଣି ନାହାଁନ୍ତି ସେହି ସ୍ଥାନଟି ଅନ୍ୟ ୱିଣ୍ଡୋଗୁଡ଼ିକର ବଡ ଆଙ୍ଗୁଠି ଦେଖାଏ ଯାହା ସ୍ନାପ୍ କରିବା ସହଜ କରିଥାଏ| ପରବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଥାନକୁ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କାର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର

ଯଦି ଆମେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଫୋନ୍ 8.1 (କିମ୍ବା ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍ ଏବଂ / କିମ୍ବା ଆଇଓଏସ୍) ବ୍ୟବହାର କରୁ, ତେବେ ଆମେ ଏକ ବିଜ୍ଞପ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରକୁ ପରଦାର ଉପରୁ ତଳକୁ ଟାଣି ପାରିବା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ଏହାକୁ ପରଦାର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ରଖିଥାଏ, ଯେଉଁଠାରେ ଚାର୍ମସ୍ ବାର୍ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ରେ ଥିଲା, ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ଆପ୍ସର ବିଜ୍ଞପ୍ତି ଏବଂ ଶୀଘ୍ର ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ବିଭିନ୍ନ ସେଟିଂ ବଟନ୍ ଚୟନ |

କମାଣ୍ଡ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ |

ଆମମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁମାନେ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି 1990 ଦଶକରୁ ସମାନ ଅନୁଭୂତି ସହିତ ଅଟକି ରହିଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ରେ ଶେଷରେ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋର ଆକାର ବଦଳାଇ ପାରିବେ ଏବଂ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟରେ କପି ଏବଂ ଲେପନ କରିବା ପାଇଁ ପରିଚିତ କୀବୋର୍ଡ ସର୍ଟକଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

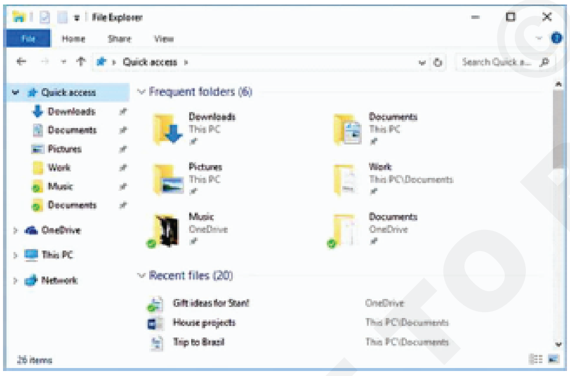
ଏହା ଭୂମି ଭାଙ୍ଗିବା ଠାରୁ ବହୁ ଦୂରରେ କିନ୍ତୁ ଦୀର୍ଘ ବର୍ଷର ନିରାଶା ପରେ ଏହା ଏକ ସ୍ୱାଗତଯୋଗ୍ୟ ଉନ୍ନତି |

ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ |

ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ ହେଉଛି ଫାଇଲ ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ବ୍ରାଉଜ୍ କରିବା ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ଫାଇଲ୍ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରୟୋଗ | କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଗଚ୍ଛିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ନେଭିଗେସନ କରିବା ଏବଂ ପହୁଞ୍ଚିବାକୁ ଉପଭୋକ୍ତା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଗ୍ରାଫିକାଲ ଇଣ୍ଟରଫେସ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଟାସ୍କବାରରେ ଥିବା ଫୋଲ୍ଡର ଆଇକନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରି ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାର ମୁଖ୍ୟ ଉପାୟ | ଆଇକନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରିବା ପରେ ,।

Fig 16



Copa 137015

ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ ୱିଣ୍ଡୋ ଖୋଲିବ |

ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର ୱିଣ୍ଡୋ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ:

1. ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର ରିବନ , ଯାହା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସରେ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଯୁକ୍ତ ରିବନ ସହିତ ସମାନ | ଆପଣଙ୍କ ଫାଇଲ ଏବଂ ଫୋଲ୍ଡରଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ରିବନ ରେ ବଟନ୍ ଥାଏ |

2. ନେଭିଗେସନ ପେନ୍ ଆପଣଙ୍କୁ ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ଚିତ୍ରର ଲାଇବ୍ରେରୀ, ଏବଂ ଆପଣଙ୍କର ଷ୍ଟୋରେଜ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଦେଇଥାଏ | ଏହା ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ ଫୋଲ୍ଡର ଏବଂ ନେଟୱର୍କ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କରେ |

3. ଡାହାଣରେ ଥିବା ବାରମ୍ବାର ଫୋଲ୍ଡର ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକ ଫୋଲ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ଶୀଘ୍ର ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ ଆପଣ ନିକଟରେ କାମ କରିଥିବା ଫୋଲ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କରନ୍ତି |

4. ୱିଣ୍ଡୋର ନିମ୍ନ ଭାଗରେ ସମ୍ପ୍ରତି ଫାଇଲ୍ ବିଭାଗରେ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଦସ୍ତାବେଜ ଅଛି ଯାହା ଆପଣ ନିକଟରେ ଖୋଲିଛନ୍ତି |

ନ୍ୟୁ ଏଜ ବ୍ରାଉଜର୍ |

କ୍ରୋମ୍ ଏବଂ ଫାୟାରଫକ୍ସ ପରି ଦ୍ରୁତ ଗତିଶୀଳ ବ୍ରାଉଜର୍ ସହିତ ଧରିବା ପାଇଁ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏହାର ବ୍ରାଉଜରକୁ ମୌଳିକ ସ୍ଥାନକୁ ନେଇଗଲା, ୱେବ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସହିତ ମେଳ ଖାଉ ନ ଥିବା ବର୍ଷର କୋଡ୍ ଚିରିଦେଲା ଏବଂ ଏକ ପତଳା, ଦ୍ରୁତ ବ୍ରାଉଜର୍ ତିଆରି କଲା |

ଏହା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଛି - ବିଜ୍ଞାପନ-ବ୍ଲକିଂ ପ୍ରସାର ଉଦାହରଣ ପରି ଜିନିଷଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏହା ସମର୍ଥନ ପାଇବ ନାହିଁ, ଏବଂ ଏକ ବନ୍ଧୁଙ୍କୁ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ନୋଟ୍ ଲେଖିପାରେ ଏବଂ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରୁ ଉପଯୋଗୀ ସୂଚନା ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏଜ୍ କର୍ଟାନା ନିର୍ମାଣ କରିଛି | ରେଷ୍ଟୁରାଣ୍ଟର ଫୋନ୍ ନମ୍ବର, କିମ୍ବା ଖୋଲିବାର ସମୟ |

ମଧ୍ୟମ ପରି ସାଇଟଗୁଡିକ ଯାହା IE ସହିତ ସଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ କରିନଥିଲା, ଭଲ ଦେଖାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏଜରେ ଅଧିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ରହିବା ଉଚିତ |

ଏକାଧିକ ଡେସ୍କଟପ୍ |

ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଅନେକ ୱିଣ୍ଡୋ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଏକାଧିକ ମନିଟର ନାହିଁ, ଉପଭୋକ୍ତା ସେମାନଙ୍କୁ ଏକାଧିକ ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ଉପରେ ରଖିପାରିବେ | ଏବଂ ପୂର୍ବପରି ଆପ୍ ଏବଂ ପରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍- Ctrl ଏବଂ ଡେସ୍କଟପ୍ ମଧ୍ୟରେ ଯିବା ପାଇଁ ବାମ ଏବଂ ଡାହାଣ ତୀର କିଗୁଡ଼ିକୁ Alt-Tab ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ |

କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ ହେବ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆଉ ଅଧିକ ଘୋଷଣା କରେ ନାହିଁ ଯେ ଏକ ଅପଡେ଼ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ତୁମର ସବୁକିଛି ପନ୍ଦର ମିନିଟ୍ ଅଛି | କେତେବେଳେ ତାହା କରିବେ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ଛାଡିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଯଦି ଏକ ଅପଡେ଼ଟ ଅଛି ଯାହା ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ ଆବଶ୍ୟକ କରିବ ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ ଏହା ଅଛି |

ଅପଡେ଼ଟ ଡାଉନଲୋଡ୍ ହେବା ପରେ ଉପଭୋକ୍ତା ତାହା କରିପାରିବେ | ଯଦି ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ ପାଇଁ ଉପଭୋକ୍ତା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ସୀମା ପାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପଡେ଼ଟ (ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ପ୍ରୋ ଏବଂ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ପାଇଁ) ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ ଯାହାକି ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ କୁ ଅବରୋଧ କରିବାକୁ ଦେଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟ କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାରିଖରେ ହୋଇନଥାଏ |

ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ଆପ୍ - ଅଫିସ୍ ସହିତ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ଏକ ନୂତନ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଷ୍ଟୋର ପାଇଥାଏ, ଯେଉଁଠାରେ ଡେସ୍କଟପ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଏବଂ ଆଧୁନିକ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆପ୍ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରେ | ସେହି ଆପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ଆପ୍ ହେବ ଯାହା ଏକ PC, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଫୋନ୍, ଏକ Xbox ୱାନ୍ ଏବଂ ଏପରିକି ହୋଲୋଲେନ୍ସରେ ସମାନ କୋଡ୍ ଅଟେ, ଇଣ୍ଟରଫେସ ବିଭିନ୍ନ ପରଦା ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ | ୱାର୍ଡ ଏବଂ ଏକ୍ସେଲ୍ ପରି ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆପ୍ ପାଇଁ ଅଫିସ୍ ହେଉଛି ସର୍ବଭାରତୀୟ ଆପ୍, ଯେପରି ଆଉଟ୍‌ଲୁକ ମେଲ୍ ଏବଂ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଆପ୍ |

ସେଟିଂସମୂହ ଏବଂ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ପ୍ୟାନେଲ୍ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ସେଟିଙ୍ଗ୍ ଆପ୍ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ପ୍ୟାନେଲରେ ଥିବା ଅନେକ ସେଟିଂକୁ ନେଇଛି, ଏବଂ ଏଥିରେ ଆଇକନ୍ ସହିତ ଏକ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ ପ୍ୟାନେଲ୍ ଷ୍ଟାଇଲ୍

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଅଛି | କିନ୍ତୁ ପୁରୁଣା କଣ୍ଟ୍ରୋଲ ପ୍ୟାନେଲ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ ସେଠାରେ ଅଛି, ସେଟିଂସମୂହ ପାଇଁ ଯାହା ନୂତନ ସେଟିଂସମୂହ ଆପରେ ନାହିଁ (କିମ୍ବା ଯଦି ଆପଣ ସେଠାରେ ଜିନିଷ ଖୋଜିବାରେ ଅଭ୍ୟସ୍ତ) |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 - କୀବୋର୍ଡ୍ ସର୍ଟକଟ୍ UTS |

ଅଧିକାଂଶ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ପରି, ସେଠାରେ ଅନେକ କୀବୋର୍ଡ୍ ସର୍ଟକଟ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ସହଜ କିମ୍ବା ତୀବ୍ର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 କୁ ନେଭିଗେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ କୀବୋର୍ଡ୍ ସର୍ଟକଟ୍ |

ଅଧିକାଂଶ ନୂତନ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସର୍ଟକଟ୍ ୱିଣ୍ଡୋ କୀ () କୁ ଅନ୍ୟ କ୍ରିୟା ସହିତ ମିଳିତ କରି ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ରେ ବ୍ୟବହୃତ କେତେକ ସାଧାରଣ କିମ୍ବା ଉପଯୋଗୀ ସର୍ଟକଟ୍ ଗୁଡିକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ଏହାକୁ ଦବାନ୍ତୁ		ଏହା କରିବାକୁ
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ		ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଟୋଗଲ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ଏ	ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଟୋଗଲ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ବି	ବିଜ୍ଞପ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରର ଲୁକ୍କାୟିତ ଆଇକନ୍ ତୀରକୁ ସକ୍ରିୟ କରନ୍ତୁ (ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଏଣ୍ଟର୍ ଦାବନ୍ତୁ | ଲୁକ୍କାୟିତ ଆଇକନ୍)
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + C	ଭଏସ୍ କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ କର୍ଟାନା ଖୋଲ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + D I	ଡେସ୍କଟପ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ସମସ୍ତ ଖୋଲା ୱିଣ୍ଡୋକୁ କମ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ଇ	ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍ ଚଲାନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + F	ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଫାଇଣ୍ଡ ବାକ୍ସକୁ ସକ୍ରିୟ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + H	ସେୟାର ଫଳକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + I	ସେଟିଂସମୂହ ଆପ୍ ଚଲାନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + କେ	ଡିଭାଇସ୍ ଫଳକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + L	ଆପଣଙ୍କର କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଲକ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ମି	ସମସ୍ତ ୱିଣ୍ଡୋକୁ କମ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + O	ଟାବଲେଟ୍ ଆରିଏଣ୍ଟେସନ୍ ଲକ୍ ଅନ୍ ଏବଂ ଅଫ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + P	ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଦର୍ଶନକୁ ବିନ୍ୟାସ କରିବାକୁ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ପେନ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + Q	ଭଏସ୍ କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ କର୍ଟାନା ଖୋଲ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + R	ରନ୍ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସ ଖୋଲ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + S	କୀବୋର୍ଡ୍ କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ କର୍ଟାନା ଖୋଲ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + T	ଟାସ୍କ ବାର୍ ଆଇକନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସକ୍ରିୟ କରନ୍ତୁ (ଆଇକନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ନେଭିଗେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ତୀର କୀ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ)
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + U	ସହଜ ପ୍ରବେଶ କେନ୍ଦ୍ର ଖୋଲନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + W	ସର୍ଚ୍ଚ ବାକ୍ସକୁ ସକ୍ରିୟ କରନ୍ତୁ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + X	ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଟୁଲ୍ସ ଏବଂ ଉପଯୋଗ ର ଏକ ମେନୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + Z।	ଏକ ଆପ୍ ର କମାଣ୍ଡ ଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ (ଯଦିଓ ଏହା କେବଳ କିଛି ଆଧୁନିକ ଆପ୍ସରେ କାମ କରେ)
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + =	ମ୍ୟାଗ୍ନିଫାୟର୍ ଖୋଲ ଏବଂ ଜୁମ୍ ଇନ୍ କର	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + -	ଜୁମ୍ ଆଉଟ୍ (ଯଦି ମ୍ୟାଗ୍ନିଫାୟର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଜୁମ୍ ହୋଇସାରିଛି)
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ +,	ଅସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ଡେସ୍କଟପ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ଏଣ୍ଟର୍ କରନ୍ତୁ		ଖୋଲା କାହାଣୀ
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ବାମ	କରେଣ୍ଟ ଆପ୍ ପରଦା ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସ୍ନାପ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ଡାହାଣ		କରେଣ୍ଟ ଆପକୁ ପରଦା ର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସ୍ନାପ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ଅପ୍		ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଆପ୍ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରନ୍ତୁ; ଏକ ପୁନଃ ସ୍ଥାପିତ ଆପ୍ ସର୍ବାଧିକ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ଡାଉନ୍		ଏକ ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଥିବା ଆପ୍ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରନ୍ତୁ; ଏକ ପୁନଃସ୍ଥାପିତ ଆପକୁ କମ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + PgUp	କରେଣ୍ଟ ଆପକୁ ବାମ ମନିଟରକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + PgDn		କରେଣ୍ଟ ଆପକୁ ଡାହାଣ ମନିଟରକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + PrtSc	କରେଣ୍ଟ ପରଦା କ୍ୟାପଚର୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଛବି ଫୋଲ୍ଡରରେ ସେଭ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + Ctrl + D	ଏକ ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + Ctrl + ଡାହାଣ		ପରବର୍ତ୍ତୀ ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ କୁ ସୁଇଚ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + Ctrl + ବାମ	ପୂର୍ବ ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ କୁ ସୁଇଚ୍ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + Ctrl + F4		କରେଣ୍ଟ ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ	
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ + ଟ୍ୟାବ୍		ଟାସ୍କ ଭ୍ୟୁ ଖୋଲନ୍ତୁ, ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାଲୁଥିବା ଆପ୍ ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧ ବାସ୍ତବିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ପାଇଁ ବଡ ଆଙ୍ଗୁଠି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ | (Install Windows operating system)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **BIOS ଏବଂ CMOS ର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **BIOS ସେଟିଂସମୂହ ଦେଖିବା ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **ବିଭାଜନ ଏବଂ ଫରମେଟ ର ଅର୍ଥ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**

ମୌଳିକ ଇନପୁଟ୍ / ଆଉଟପୁଟ୍ ସିଷ୍ଟମ (BIOS), ଯାହା ସିଷ୍ଟମ BIOS, ରମ BIOS କିମ୍ବା PC BIOS ଭାବରେ ମଧ ଜଣାଶୁଣା, ଏକ ଫର୍ମୱେୟାର ଇଣ୍ଟରଫେସ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁଥିବା ସାଧାରଣ ମାନ୍ୟତା |

BIOS ର ମୌଳିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମ୍ ହାର୍ଡୱେର୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଆରମ୍ଭ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ମେମୋରି ଟୁଲସ ରୁ ଏକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଲୋଡ୍ କରିବା | BIOS ହେଉଛି ଏକ ବିଶେଷ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯାହା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପ୍ରମୁଖ ହାର୍ଡୱେର୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଇଣ୍ଟରଫେସ କରେ | ଏହା ସାଧାରଣତଃ ମଦରବୋର୍ଡରେ ଥିବା ଫ୍ଲାସ ମେମୋରି ଚିପ୍ ଉପରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ବେଳେବେଳେ ଚିପ୍ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାର ରମ | BIOS ହେଉଛି ଏକ ଫର୍ମୱେୟାର (ସଫ୍ଟୱେୟାର କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କ ମଦରବୋର୍ଡରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏକ ଚିପ ଉପରେ ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ରେକର୍ଡ ହୋଇଛି) | (ଚିତ୍ର 1 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ)

Fig 1

Copa 181301

BIOS ର କାର୍ଯ୍ୟ

BIOS ସଫ୍ଟୱେୟାରର ଅନେକ ଭିନ୍ନ ଭୂମିକା ଅଛି, କିନ୍ତୁ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ହେଉଛି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଲୋଡ୍ କରିବା | BIOS ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହସ୍ତାନ୍ତର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସିଷ୍ଟମ ପାୱାର କିମ୍ବା ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ ହେବା ପରେ PC ହାର୍ଡୱେରକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିଥାଏ ଏବଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିଥାଏ | BIOS କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଅନ୍ୟ କେତେକ ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

- ସବୁକିଛି ସଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ କରୁଛି କି ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ହାର୍ଡୱେର୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ପାୱାର ଅନ ସେଲ୍ଫଟେଷ୍ଟ | (POST) |
- କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସ୍ଥାପିତ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଡରେ ଅନ୍ୟ BIOS ଚିପ୍ସକୁ ସକ୍ରିୟ କରିବା - ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗ୍ରାଫିକ୍ କାର୍ଡଗୁଡ଼ିକରେ ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ BIOS ଚିପ୍ସ ଥାଏ |
- ନିମ୍ନ ସ୍ତରୀୟ ରୁଟିନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଯାହା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ବିଭିନ୍ନ ହାର୍ଡୱେର୍ ଡିଭାଇସ୍ ସହିତ ଇଣ୍ଟରଫେସ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରେ | ସେମାନେ କିବୋର୍ଡ, ପରଦା , ଏବଂ ପୋର୍ଟ ପରି ଜିନିଷଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତି, ବିଶେଷତଃ ଯେତେବେଳେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବୁଟ ହୁଏ |
- ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ, ଘଣ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ସେଟିଂସମୂହର ସଂଗ୍ରହ ଅପରେଟିଂ କରିବା |

CMOS ସେଟଅପ୍ |

BIOS ପ୍ରଥମେ କରିବ, ଏକ ସଂପୃକ୍ତ ଧାତୁ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ସେମିକଣ୍ଡକ୍ଟର (CMOS) ଚିପରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର (64 ବାଇଟ୍) ପରିମାଣର RAM ରେ ସଂରକ୍ଷିତ ସୂଚନା ଯାଞ୍ଚ କରିବା | CMOS ସେଟଅପ୍ ଆପଣଙ୍କ ସିଷ୍ଟମକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ବିସ୍ତୃତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ସିଷ୍ଟମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବା ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ | ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଏହାର ଅନୁପସ୍ଥିତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ସଂଶୋଧନ କିମ୍ବା ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ କରିବାକୁ BIOS ଏହି ସୂଚନା ବ୍ୟବହାର କରେ |

BIOS କୁ ବିନ୍ୟାସ କରୁଅଛି

BIOS କଷ୍ଟମ୍ ସେଟିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ CMOS ସେଟଅପ୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ | CMOS ସେଟିଂସମୂହ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଆମକୁ CMOS ସେଟଅପ୍ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପଡିବ | CMOS ସେଟଅପ୍ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ, ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଚଲେଇବା କ୍ରମରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କି କିମ୍ବା ଚାବିର ମିଶ୍ରଣକୁ ଦବାଇବା ଆବଶ୍ୟକ | ଅଧିକାଂଶ ସିଷ୍ଟମ ସେଟଅପ୍ ପ୍ରବେଶ କରିବା ପାଇଁ "Esc," "Del," "F1," "F2," "Ctrl-Esc" କିମ୍ବା "Ctrl-Alt-Esc" ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ପ୍ରଦର୍ଶନ ତଳେ ସାଧାରଣତଃ ପାଠର ଏକ ଲାଇନ୍ ଥାଏ ଯାହା "ସେଟଅପ୍ ଏଣ୍ଟର୍ କରିବାକୁ ___ ଦବାନ୍ତୁ" କୁ କହିଥାଏ |

BIOS ସେଟଅପ୍ ଅନେକ ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଟେକ୍ସଟ ପରଦା ର ଏକ ସେଟ୍ ଦେଖାଏ | ଏଥିମଧ୍ଯରୁ କେତେକ ମାନକ ହୋଇଥିବାବେଳେ ଅନ୍ୟମାନେ BIOS ନିର୍ମାତା ଅନୁଯାୟୀ ଭିନ୍ନ ଅଟନ୍ତି | ସାଧାରଣ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

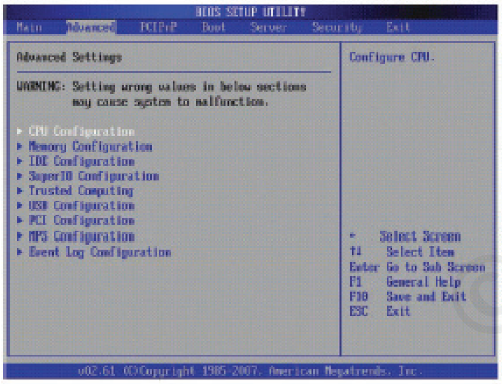
- ସିଷ୍ଟମ ସମୟ / ତାରିଖ - ସିଷ୍ଟମ ସମୟ ଏବଂ ତାରିଖ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |
- ବୁଟ୍ କ୍ରମ - BIOS ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ |
- ପ୍ଲଗ୍ ଏବଂ ପ୍ଲେ - ସଂଯୁକ୍ତ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଟୋ-ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ଏକ ମାନକ; ଯଦି ଆପଣଙ୍କର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଉଭୟ ଏହାକୁ ସମର୍ଥନ କରନ୍ତି ତେବେ "ହଁ" ରେ ସେଟ୍ ହେବା ଉଚିତ|
- ମାଉସ୍ / କୀବୋର୍ଡ୍ - "ନମ୍ ଲକ୍ ଅବଗତ କର," "କୀବୋର୍ଡ୍ ଅବଗତ କର," "ମାଉସ୍ ଅଟୋ-ଡିଟେକ୍ଟ" ...
- ଡ୍ରାଇଭ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ - ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ, CD-ରମ ଏବଂ ଫ୍ଲପି ଡ୍ରାଇଭଗୁଡ଼ିକୁ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ |

NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

- ମେମୋରି - ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମେମୋରି ଠିକଣାକୁ ଛାୟା କରିବାକୁ BIOS କୁ କମାଣ୍ଡ ଦିଅ |
- ସୁରକ୍ଷା - କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |
- ପାୱାର ଅପରେଟିଂ - ପାୱାର ଅପରେଟିଂ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ କି ନାହିଁ ଚୟନ କରିବା ସହିତ "ପ୍ରସ୍ତୁତ " ଏବଂ "ନିଲମ୍ବନ" ପାଇଁ ସମୟ ସ୍ଥିର କରନ୍ତୁ |
- ପ୍ରସ୍ଥାନ କରନ୍ତୁ - ଆପଣଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତୁ, ଆପଣଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଡିଫଲ୍ଟ ସେଟିଂସମୂହ ପୁନଃସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସେଟିଙ୍ଗରେ କରାଯାଇଥିବା ଯେ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ପାଇଁ BIOS CMOS ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏହି ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସହିତ, ଏକ ଛୋଟ ଲିଥିୟମ୍ କିମ୍ବା ନି-କ୍ୟାଡ୍ ବ୍ୟାଟେରୀ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ତଥ୍ୟ ରଖିବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପାୱାର ଯୋଗାଇପାରେ | ପ୍ରମୁଖ BIOS ନିର୍ମାତାମାନେ ଆମେରିକୀୟ ମେଗାଟ୍ରେଣ୍ଡସ୍ ଆଇଏନସି   (AMI), ଫିନିକ୍ସ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି , ୱିନବଣ୍ଡ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରନ୍ତି | ଏକ ସାଧାରଣ BIOS ସ୍କ୍ରିନସଟ୍ ଡିମ୍ବିରରେ ଦେଖାଯାଏ | ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି। (ଚିତ୍ର 2 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ)

Fig 2



Copa 181302

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା |

ଏକ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ବିଭାଜନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ (ଯଦିଓ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ନୁହେଁ) ଏବଂ ଆପଣ ଏହା ଉପରେ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଫରମେଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ପାର୍ଟିସନିଙ୍ଗ

ଏକ ବିଭାଜନ, ଯାହାକୁ ବେଳେବେଳେ ଭଲ୍ୟୁମ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ, ଏକ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କରେ ଏକ କ୍ଷେତ୍ର ଯାହାକି ଏକ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ଫରମେଟ ହୋଇ ବର୍ଣ୍ଣମାଳାର ଅକ୍ଷର ସହିତ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଅଧିକାଂଶ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ C ଡ୍ରାଇଭ୍ ହେଉଛି ଏକ ବିଭାଜନ | ଆପଣ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ପ୍ରଥମ ତିନୋଟି ବିଭାଜନ ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ | ଏଗୁଡିକ ଏକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଯଦି ଆପଣ ତିନୋଟିରୁ ଅଧିକ ବିଭାଜନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, ଚତୁର୍ଥ ବିଭାଜନ ଏକ ବିସ୍ତୃତ ବିଭାଜନ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ |

ଏକ ବିସ୍ତାରିତ ବିଭାଜନ ହେଉଛି ଏକ ପାତ୍ର ଯାହାକି ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଧରିପାରେ | ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରାଥମିକ ବିଭାଜନ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ, ଏହା ବ୍ୟତୀତ ସେଗୁଡିକ ଏକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

ଅନେକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ବିଭାଜନ ଭାବରେ ବିଭାଜିତ ହୋଇଛି ଯାହାକି ହାର୍ଡ ଡିସ୍କର ଆକାର ସହିତ ସମାନ | ଏକ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ଅନେକ ଛୋଟ ବିଭାଜନରେ ବିଭାଜନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କର ହାର୍ଡ ଡିସ୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗଠିତ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ |

ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ବିଭାଜନ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୁବିଧା ଅଛି:

- ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକରୁ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ (OS) ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ପୃଥକତା |
- ମେମୋରି ଅଦଳବଦଳ / ପେଜିଂ |
- ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ ପରସ୍ପର ପାଖରେ ରଖିବା |
- ମଲ୍ଟି-ବୁଟ୍ ସେଟଅପ୍ ର ବ୍ୟବହାର, ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରଖିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଜଣେ ସମାନ HDD ର ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଜନରେ ଲିନକ୍ସ ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ ବନ୍ଦ ସମୟରେ ଯେ କୌଣସି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ବୁଟିଙ୍ଗ୍ ପସନ୍ଦ କରିପାରନ୍ତି |
- ଏକ ଭ୍ରଷ୍ଟ ଫାଇଲସିଷ୍ଟମ କିମ୍ବା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସ୍ଥାପନକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିବା ପାଇଁ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ସୁରକ୍ଷା କିମ୍ବା ଅଲଗା କରିବା | ଯଦି ଗୋଟିଏ ବିଭାଜନ ଭ୍ରଷ୍ଟ ହୋଇଛି, ଅନ୍ୟ ଫାଇଲସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇନପାରେ |
- ସିଷ୍ଟମ୍ ଗୁଡିକରେ ସାମଗ୍ରିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ଯେଉଁଠାରେ ଛୋଟ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଅଧିକ ଦକ୍ଷ |
- ଉପଲବ୍ଧ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆକାରଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ କମ୍ ପାଇଁ ବିଭାଜନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ନିଦାନ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଯଥା ଚେକଡିସ୍କ ଚାଲିବା ପାଇଁ ସମୟ ହ୍ରାସ ହୋଇପାରେ |

ଫର୍ମାଟିଂ

ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ ହେଉଛି ଏକ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ ଡିଭାଇସ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା | ଏହା ଏକ ଭଲ୍ୟୁମ ରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର କାର୍ଯ୍ୟ, ଯାହା ଦ୍ଵାରା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସେହି ଭଲ୍ୟୁମ ଉପରେ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିପାରିବ |

ଏକ ଡିସ୍କର ଫରମେଟ ଦୁଇଟି ବର୍ଗର:

1 ନିମ୍ନ-ସ୍ତରୀୟ ଫରମେଟ   (ଯଥା, ହାର୍ଡୱେରର ନିକଟତମ) ଏକ ରେକର୍ଡିଂ ବ୍ଲକର ଷ୍ଟାର୍ଟ କୁ ସୂଚାଉଥିବା ମାର୍କର ସହିତ ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକର ପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିତ କରେ | ତଥ୍ୟ ପଢିବା କିମ୍ବା ଲେଖିବା ପାଇଁ ଡିସ୍କ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଦ୍ୱାରା ଭବିଷ୍ୟତରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କରାଯାଇଥିବା ବ୍ଲକ୍ ଚେକ୍ ବିଷୟରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ଡିସ୍କର ସ୍ଥାୟୀ ମୂଳଦୁଆ ହେବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ, ଏବଂ ପ୍ରାୟତଃ କାରଖାନାରେ ସମାପ୍ତ ହୋଇଥାଏ | ଆପଣ ଏଥିରେ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ବିଭାଜିତ ଏବଂ ଫରମେଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

2 ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଫରମେଟ ଏକ ଡିସ୍କ ବିଭାଜନ କିମ୍ବା ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଭଲ୍ୟୁମ ମଧ୍ୟରେ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଫରମେଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଏହି ଫରମେଟ ରେ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଡ୍ରାଇଭ୍ କିମ୍ବା ବିଭାଜନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ OS ଦ୍ଵାରା ବ୍ୟବହୃତ ତଥ୍ୟ ସଂରଚନା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ| ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ ସମୟରେ କିମ୍ବା ଏକ ନୂତନ ଡିସ୍କ ଯୋଡିବା ସମୟରେ ଏହା ହୋଇପାରେ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା |

ତିନୋଟି ମୌଳିକ ପ୍ରକାରର ୱିଣ୍ଡୋ ସ୍ଥାପନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ:

- ଏକ ନୂତନ ଡିସ୍କ କିମ୍ବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ ରେ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ|
- ଡିସ୍କକୁ ଲିଭାନ୍ତୁ, ଏହାକୁ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ |
- ଦ୍ୱୈତବୁଟିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଏକ ନୂଆ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ |

ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ, ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏକ DVD କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ରିମୁଭ ଯୋଗ୍ୟ ଡ୍ରାଇଭରୁ ବୁଟ କରିପାରିବ | ଏହା କରିବା ପାଇଁ BIOS ରେ ଡ୍ରାଇଭ ବୁଟ କ୍ରମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଡିଭିଡିଗୁଡ଼ିକ ବୁଟ ଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ସେଟଅପ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଚଲାଇଥାଏ, ବାଣିଜ୍ୟିକ ବ୍ୟାବହାରିକ ପରି ପରବର୍ତ୍ତୀ ପରଦାରେ ସୂଚିତ କରାଯାଇଥିବା ପଦ୍ଧତିକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅନୁସରଣ କରି କରାଯାଇପାରିବ |

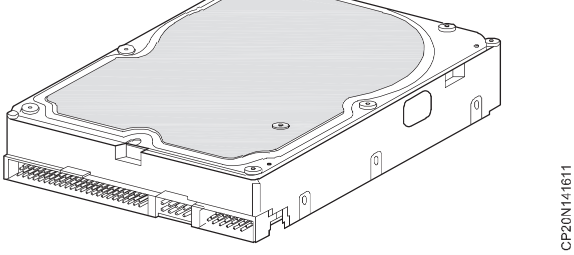
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବିଭାଜନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ | (Format hard disk and create partition)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **BIOS ଏବଂ CMOS ର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **BIOS ସେଟିଂସମୂହ ଦେଖିବା ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **ବିଭାଜନ ଏବଂ ଫରମେଟ ର ଅର୍ଥ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**

ଏକ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ |

Fig 1



ଏକ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭକୁ ଫରମେଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେବାର ଅନେକ କାରଣ ଅଛି, ଯେପରିକି ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସତେଜ ଇନଷ୍ଟଲ୍ କରିବା, ଭାଇରସ୍ କିମ୍ବା ମାଲୱେୟାରରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବା ପାଇଁ କିମ୍ବା କେବଳ ଏକ PC ବିକ୍ରୟ ସମୟରେ ସତେଜ କିମ୍ବା ସଫା ହୋଇଯିବା |

ଏହା କେବଳ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ଏବଂ ଏକ ଅତିରିକ୍ତ PC ଅଛି କି ନାହିଁ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ |

ଏହା ଫରମେଟ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ, ଯେଉଁ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ଉପରେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଚାଲୁଛି | ଏହା କରିବା ପାଇଁ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଇନ୍ଷ୍ଟଲେସନ ଡିସ୍କ, USB ଫ୍ଲାସ୍ ଡ୍ରାଇଭ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଏକ ବୁଟେବଲ୍ ଡିସ୍କରୁ PC କୁ ବୁଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଏକ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ?

ଫର୍ମାଟିଂ ହେଉଛି ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ଡିଲିଟ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା, କିନ୍ତୁ 'ଦ୍ରୁତ ଫରମେଟ ରୁ ସାବଧାନ ରୁହନ୍ତୁ ଯାହା ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟକୁ ଛାଡିଦିଏ ଏବଂ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଖାଲି ଦେଖାଯାଏ | ଯଦି ଏକ ନୂତନ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ଅଛି, କିମ୍ବା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପୁନଃସଂସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ପଡିବ, ଏକ ଶୀଘ୍ର ଫରମେଟ ଠିକ୍ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ଯଦି ଏହାର ଡିସ୍କକୁ ବିସର୍ଜନ କରିବା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କାହାକୁ ଦେବା ତାହା ନୁହେଁ |

ଚେତାବନୀ ଶବ୍ଦ: ଏହାକୁ ଫରମେଟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଡ୍ରାଇଭରୁ ଯେ କୌଣସି ଫଟୋ, ଭିଡିଓ, ସଂଗୀତ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜ କୁ ସଫଳତାର ସହିତ ବେକ ଅପ କରିଥିବାର ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ | ଯଦିଓ ଡିଲିଟ୍ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡିକ କେତେକ ପରିସ୍ଥିତିରେ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହୋଇପାରିବ, ଆରୋଗ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ପ୍ରତିରୋଧ ସର୍ବଦା ଭଲ |

ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକୁ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ |

ଷ୍ଟାର୍ଟ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ବିଭାଜନ ବିଷୟରେ ବୁଝିବା ଜରୁରୀ | ଏକ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭକୁ ଛୋଟ ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ, ଯାହାକୁ ବିଭାଜନ କୁହାଯାଏ | ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଛୁଇଁବାବେଳେ ଗୋଟିଏ ବିଭାଜନକୁ ଫରମେଟ କରିବା ସମ୍ଭବ |

ଯଦି ସମଗ୍ର ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭକୁ ଫରମେଟ କରିବା ଏବଂ ଗୋଟିଏ ବ୍ଲକରେ ସମଗ୍ର କ୍ଷମତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ତେବେ ବିଭାଜନ ସୂଚନା ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |

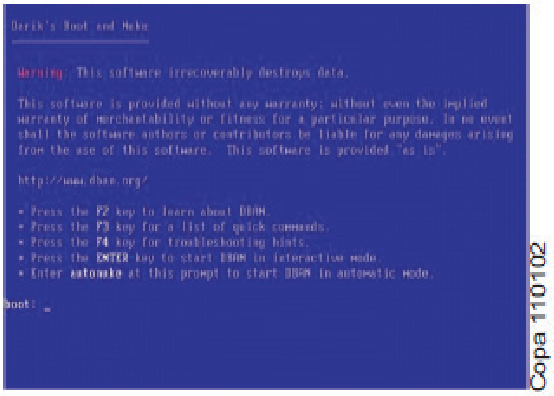
BIOS ରୁ ଏକ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ?

ଅନେକ ଲୋକ BIOS ରୁ କିପରି ଏକ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ କରିବେ ବୋଲି ପଚାରନ୍ତି | ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଉତ୍ତର ନା।

ଯଦି ଏହା ଏକ ଡିସ୍କକୁ ଫରମେଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଆପଣ ଏହାକୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିତରୁ କରିପାରିବେ ନାହିଁ, ଏକ ବୁଟ ଯୋଗ୍ୟ CD, DVD କିମ୍ବା USB ଫ୍ଲାସ୍ ଡ୍ରାଇଭ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏକ ମାଗଣା ତୃତୀୟ-ପକ୍ଷ ଫରମେଟ ଟୁଲ୍ ଚଲାନ୍ତୁ |

ଗୋଟିଏ ବିକଳ୍ପ ହେଉଛି ଡାରିକ୍ ବୁଟ୍ ଏବଂ ନ୍ୟୁକ୍ (DBAN), ଯାହା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ମାଗଣା | ଏହି ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଆପଣଙ୍କର ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଲିଭାଇ ଦେବ ଏବଂ ଏକ ନୂତନ OS ର ପରିଷ୍କାର ସଂସ୍ଥାପନ ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦେବ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପୂର୍ବବତ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ|

Fig 2



DBAN ଅନୁମାନ କରାଯାଏ କେବଳ ବୁଟ ଯୋଗ୍ୟ CD / DVD-R ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ଅବଗତ , କିନ୍ତୁ ଯଦି କୌଣସି ଖାଲି ଡିସ୍କ କିମ୍ବା ଦାହକ ନଥାଏ, ତେବେ ଏକ ପୃଥକ ତୃତୀୟ ପକ୍ଷ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଆକାରରେ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟଧାରା ଉପଲବ୍ଧ |

ସର୍ବଭାରତୀୟ USB ସଂସ୍ଥାପକ ଏକ ବୁଟ ଯୋଗ୍ୟ USB ରୁ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଡାଉନଲୋଡ୍ ହୋଇଥିବା DBAN ISO ପ୍ରତିଛବିକୁ ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ସହଜରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବ | କେବଳ ଏକ ଖାଲି USB ଫ୍ଲାସ୍ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ, ସର୍ବଭାରତୀୟ USB ସଂସ୍ଥାପକ ସେଟଅପ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଚଲାନ୍ତୁ, ଏବଂ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହା USB କୁ ଲଗେଇବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଲିନକ୍ସ ବିତରଣକୁ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ କରିବାକୁ ଏବଂ ବାଛିବାକୁ କହିବ (ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, DBAN ର ସର୍ବଶେଷ ସଂସ୍କରଣ), ତା'ପରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଏହାର ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ USB ଡ୍ରାଇଭ୍ର ଅକ୍ଷର ଏହାକୁ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରେ |

ଥରେ ସେହି ସୂଚନା ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ, ସୃଷ୍ଟି କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ସାଧାରଣ ବୁଟ ଟୁଲସ ଅପେକ୍ଷା ଏହି USB ଡ୍ରାଇଭରୁ ବୁଟ କରିବା ପାଇଁ (ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏହା ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ହେବ), ଏହାକୁ BIOS ରେ କିଛି ସେଟିଙ୍ଗକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପଡିବ |

BIOS ରେ, ବୁଟ ଅର୍ଡର ସେଟିଂସମୂହକୁ ନେଭିଗେସନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରାଥମିକ ବୁଟ ଟୁଲସ କୁ USB ଡ୍ରାଇଭରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ (ଏହି ଚୟନ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ପ୍ଲଗ୍ ଇନ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ) | ସେଟିଂସମୂହକୁ ସେଭ୍ କରି BIOS ରୁ ବାହାରିବା ପରେ, ବୁଟ ଯୋଗ୍ୟ USB ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ, କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

Fig 3

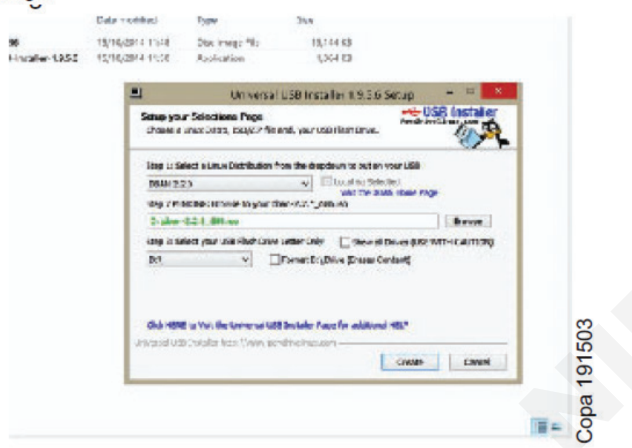
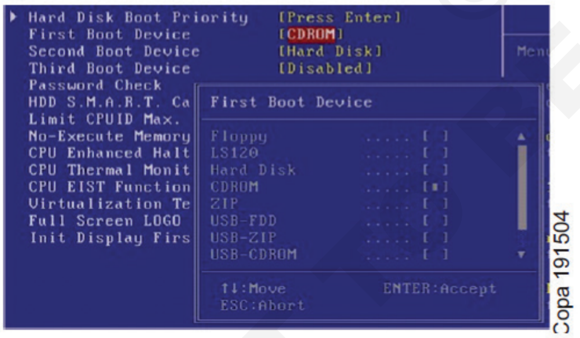


Fig 4



PC ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ DBAN ସଫ୍ଟୱେର୍ କୁ ବୁଟ କରିବା ଉଚିତ, ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରର ତଥ୍ୟ -ୱିପିଂ ପାଇଁ ବିକଳ୍ପ ସହିତ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭକୁ ଲିଭାଇବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କରିବ |

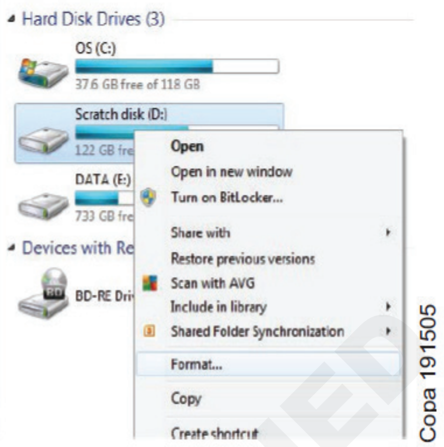
ଏହା USB କୁ ଅନ୍ୟ ଡ୍ରାଇଭ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଅଜାଣତରେ ଏହାକୁ ପୋଛି ନଯିବା ପାଇଁ, DBAN ରେ ବୁଟ ହେବା ପରେ ଏହାକୁ ହଟାନ୍ତୁ |

ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭକୁ ଶୀଘ୍ର ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ?

ହଁ, କିନ୍ତୁ ତଥ୍ୟ ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ଲିଭାଇବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ ଏହି ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏକ ଶୀଘ୍ର ଫରମେଟ ତଥ୍ୟ ଡିଲିଟ୍ କରେ ନାହିଁ ବରଂ ଫାଇଲ୍ ଗୁଡିକରେ କେବଳ ସୂଚକ ଲିଭାଇଥାଏ |

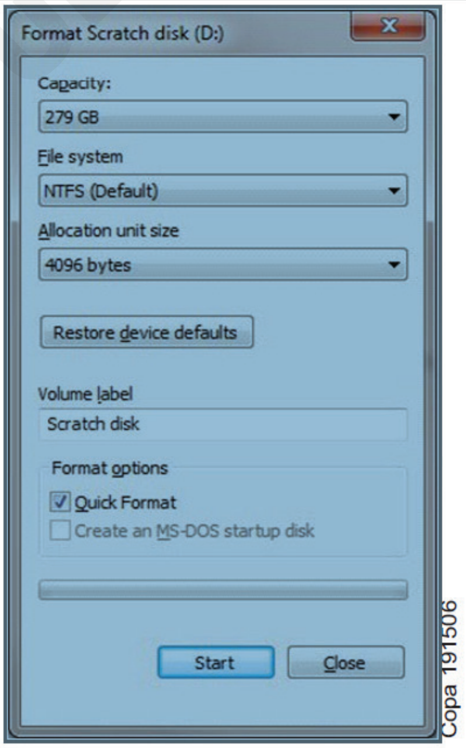
ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା, 7, 8 ଏବଂ 10 ରେ ଏକ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ଟୁଲ୍ ଅଛି (ନିମ୍ନରେ ଦେଖନ୍ତୁ), କିନ୍ତୁ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭକୁ ଫରମେଟ କରିବାର ଦ୍ରୁତତମ ଉପାୟ ହେଉଛି ଷ୍ଟାର୍ଟ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରିବା, ତାପରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ପୋଛିବା ପାଇଁ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରିବା | ସ୍ପଷ୍ଟ କାରଣ ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା ଡ୍ରାଇଭ୍କୁ ଏହା ଫରମେଟ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

Fig 5



ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଦ୍ରୁତ ଫରମେଟ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଏ, ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଲେବଲ୍ (ଡ୍ରାଇଭ୍ର ନାମ) ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ସହିତ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ଆବଣ୍ଟନ ୟୁନିଟ୍ ଆକାର ବାଛ | ସାଧାରଣତଃ , ସମସ୍ତ ସେଟିଂସମୂହକୁ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ଏକ ମିନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଫରମେଟ ହେବ |

Fig 6



ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଭାବରେ NTFS କୁ ବାଛନ୍ତୁ ଯଦି ଏହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା, 7, 8 କିମ୍ବା 10 ପାଇଁ ପୂର୍ବରୁ ଚୟନ ହୋଇନାହିଁ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ବଣ୍ଟନ ୟୁନିଟ୍ ଆକାର 'ଡିଫଲ୍ଟ ବଣ୍ଟନ ଆକାର' ସେଟ୍ ହୋଇଛି |

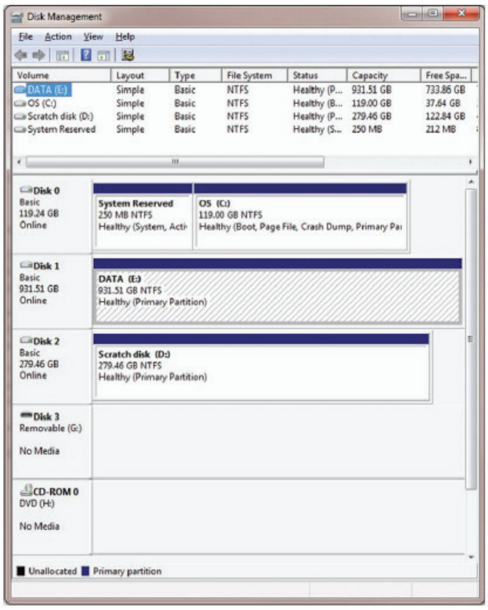
ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରି |

Vista, 7, 8 କିମ୍ବା 10 ରେ ଥିବା ସର୍ଚ୍ଚ ବକ୍ସରେ diskmgmt.msc କିମ୍ବା ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତା'ପରେ କେବଳ ସମାନ ଫଳାଫଳ ସହିତ ଉପର ମେନୁରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଫଳାଫଳ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ସହଜ ଉପାୟ, କିନ୍ତୁ ଯଦି 'ଡିସ୍କ' ଖୋଜେ ଏବଂ 'ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ବିଭାଜନ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଫରମେଟ ଚୟନ କର ତେବେ ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ୟାନେଲରେ ମଧ୍ୟ ଖୋଜ |

ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ଏକ ବିଶେଷ ବିଭାଜନ ଅପରେଟିଂ ଟୁଲସ ପରି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ନୁହେଁ, ତଥାପି ଏହା ତଥ୍ୟ ଫରମେଟ କରିବାରେ ଅବଗତ |

Fig 7

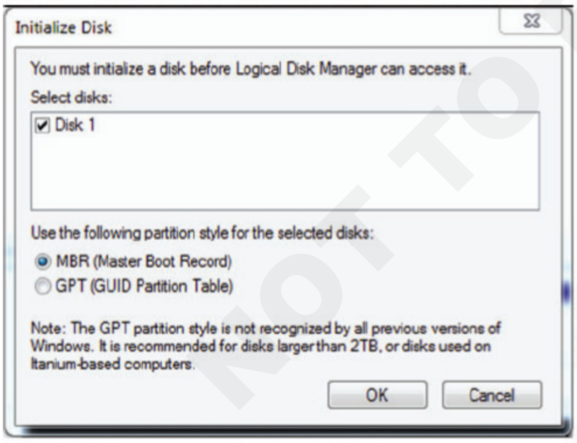


Copa 191507

ଯଦି ଏହା ଏକ PC ରେ ଏକ ନୂତନ (ଅତିରିକ୍ତ) ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ହୁଏ, ତେବେ ଏହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରରରେ କାହିଁକି ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ବୋଲି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରେ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏବଂ ଫରମେଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ - ଯାହା ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ରେ କରାଯାଇପାରିବ |

ଯେତେବେଳେ ଟୁଲ୍ ଲୋଡ୍ ହୁଏ, ଏହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସମସ୍ତ ଡ୍ରାଇଭଗୁଡ଼ିକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ନୂତନ ଡିସ୍କକୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ କହିବ |

Fig 8



Copa 191508

ଯଦି ଡିସ୍କ 2TB ଠାରୁ ବଡ, GPT (GUID ବିଭାଜନ ସାରଣୀ) କୁ ବାଛନ୍ତୁ | ଏହି ସେଟିଂ ମଧ୍ୟ ଚାରୋଟିରୁ ଅଧିକ ବିଭାଜନ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଦେଇଥାଏ |

ଯଦି ଏକ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ୍ ଦେଖେ ନାହିଁ, ଡ୍ରାଇଭ୍ ତାଲିକାରେ ଦେଖନ୍ତୁ ଏବଂ 'ପ୍ରାରମ୍ଭିକୃତ ନୁହେଁ' କୁ ଦେଖନ୍ତୁ | ଏହା ଉପରେ ଡାହାଣ-କ୍ଲିକ୍ କର ଏବଂ ଡିସ୍କକୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କର |

ଥରେ ଏହା ହୋଇଗଲେ, ହ୍ୟାଚ୍ ହୋଇଥିବା ଅବଣ୍ଟିତ ସ୍ଥାନରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ନୂତନ ସରଳ ଭଲ୍ୟୁମ ବାଛନ୍ତୁ...

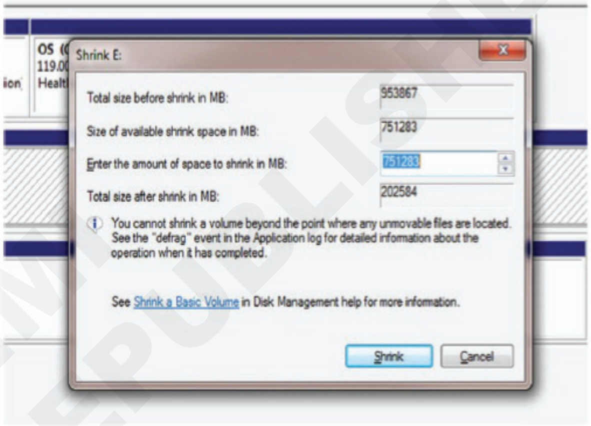
ବିଭାଜନ ହେବାକୁ କେତେ ବଡ (MB - 1024MB = 1GB ରେ), ଏବଂ କେଉଁ ଡ୍ରାଇଭ ଅକ୍ଷର ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ (ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରାଯିବ, କିନ୍ତୁ ଚାହିଁଲେ ଏହାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଚୟନ କରିପାରିବେ) ଚୟନ କରି ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

ଯଦି ବିଭାଜନ ପାଇଁ ଏକ ଆକାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଡ୍ରାଇଭ୍ର ମୋଟ କ୍ଷମତାଠାରୁ ଛୋଟ, 1TB ଡ୍ରାଇଭରେ 500B କୁହନ୍ତୁ, ଡ୍ରାଇଭରେ କିଛି ଅବଣ୍ଟିତ ସ୍ଥାନ ସହିତ ଶେଷ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମାପ୍ତ ହୋଇ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରି ଫରମେଟ କରିପାରିବ |

ବିଭାଜନ ଆକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ବିଭାଜନକୁ ଏକ୍ସଟେନସନ କିମ୍ବା ସଙ୍କୋଚନ କରିବା ପାଇଁ ଡିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | କେବଳ ଗୋଟିଏ ଉପରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେଉଥିବା ମେନୁରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ବିକଳ୍ପ ବାଛନ୍ତୁ | ଯଦି ସଙ୍କୋଚନ ହୁଏ, ଏଥିରେ ସ୍ଥାନ ଥିବା|

Fig 9



Copa 191509

ଏହା ଟିକିଏ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ GB ପରିବର୍ତ୍ତେ MB ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଛି, କିନ୍ତୁ ଏହା ସଙ୍କୋଚନ ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ପରିମାଣକୁ ସଜାଡିହେବ ଏବଂ 'ସଙ୍କୋଚନ ପରେ ମୋଟ ଆକାର' ଅପଡ଼େଟ ହେବ, ଯେଉଁଠାରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ବିନ୍ଦୁରୁ ଏକ ବିଭାଜନକୁ ସଙ୍କୋଚନ କରିପାରିବ ନାହିଁ | ଅବସ୍ଥିତ - ଏହା ପ୍ରଥମେ ଡ୍ରାଇଭକୁ ବିଭ୍ରାଟକରି ସ୍ଥାନ ମୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଅବଗତ ହୋଇପାରେ |

ଅପରପକ୍ଷେ, ଯଦି ଡ୍ରାଇଭରେ ଅବ୍ୟବହୃତ ସ୍ଥାନ ଥାଏ ତେବେ ଏହା କେବଳ ଏକ ବିଭାଜନକୁ ଏକ୍ସଟେନସନ କରିପାରିବ | ଯଦି ନୁହେଁ, ବିକଳ୍ପଟି ଗ୍ରେଡ୍ ହୋଇଯିବ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସେଟିଂ

ଯଦି PC ରେ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତା ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ପୋଛି ଦେଇ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଲ ହରାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ନାହିଁ, ତେବେ ଏହା PC କୁ ସତେଜ କିମ୍ବା ପୁନଃସେଟ କରିବାକୁ ଚାହିଁପାରେ ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ଏବଂ 10 ରେ କରାଯାଇପାରିବ |

ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତା ଆପଣଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ସେଟିଂସମୂହ ରଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଏକ ନୂତନ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି, ତେବେ ଏହା PC କୁ ସତେଜ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି |

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏକ ସତେଜ ଯନ୍ତ୍ରରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ସମସ୍ତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏବଂ ଆପ୍ ରିମୁଭ କରିବ, କିନ୍ତୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍-ଡିଫଲ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅକ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ ରଖିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ପୁନଃସେଟ୍ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ କୁ ପୁନଃସଂସ୍ଥାପନ କରେ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍, ସେଟିଂସମୂହ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଗୁଡ଼ିକୁ ଲିଭାଏ , ଯଦି ଏହା ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡିକର ବେକ ଅପ କରିଥା'ନ୍ତି ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଲ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ମନ ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ ତେବେ ଏହା କରିବା ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଛି |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 ରେ ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଅଛି ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 8 ରୁ ଆସୁଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ପକାଇପାରେ |

ବିକଳ୍ପ ଖୋଜିବା ପାଇଁ, ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଖୋଲନ୍ତୁ, ସେଟିଂସମୂହ> ଅପଡ଼େଟ ଏବଂ ସିକ୍ୟୁରିଟି > ରୀକଭରୀ > ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ (ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏହି PC ବିକଳ୍ପ ଅଧୀନରେ) |

ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରିବା ପରେ, ଏହା ତିନୋଟି ଅଲଗା ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବ:

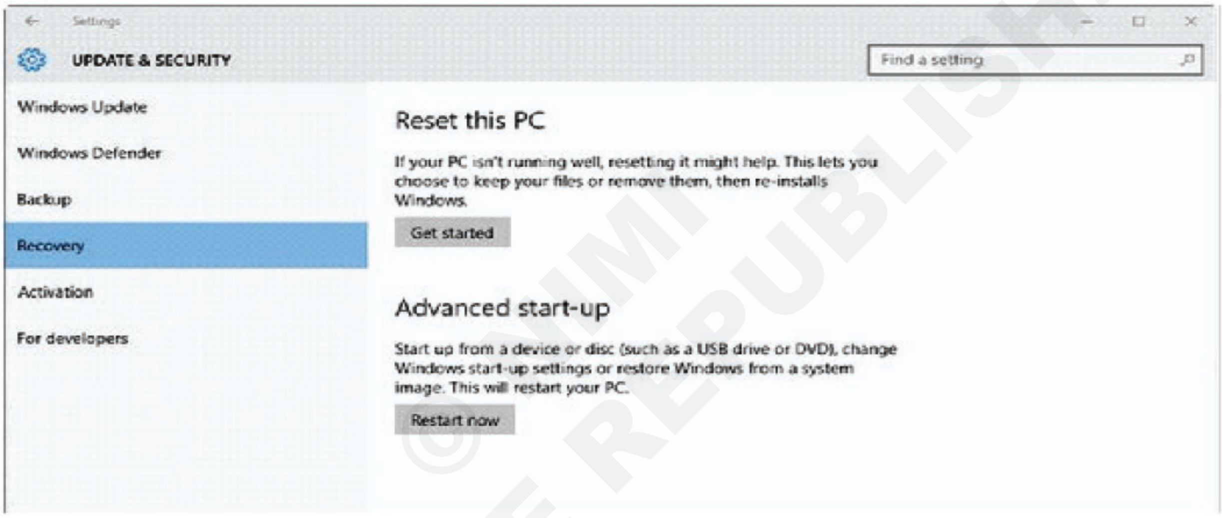
- ମୋ ଫାଇଲ୍ ରଖ |
- ସବୁକିଛି ହଟାନ୍ତୁ |
- କାରଖାନା ସେଟିଂସମୂହ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରନ୍ତୁ (ସମସ୍ତ PC ରେ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ)

'ମୋ ଫାଇଲଗୁଡିକ ରଖ' ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ସେଭ୍ କରେ କିନ୍ତୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 10 କୁ ପୁନଃସଂସ୍ଥାପନ କରୁଥିବାବେଳେ ୟୁଜର୍ସ ସେଟିଂ, ଡ୍ରାଇଭର ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଡିଲିଟ କରେ |

'ସବୁକିଛି ରିମୁଭ କର' ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଲରୁ ମଧ୍ୟ ମୁକ୍ତି ପାଇଥାଏ ଏବଂ 'କାରଖାନା ସେଟିଂସମୂହକୁ ପୁନଃ ସ୍ଥାପନ' 'ସବୁକିଛି ରିମୁଭ ' ଭଳି ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ଆସିଥିବା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସଂସ୍କରଣରେ PC କୁ ପୁନଃସେଟ୍ କରେ |

ଏହି ବିକଳ୍ପ କେବଳ ସେହିମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ଯେଉଁମାନେ ପୂର୍ବରୁ ନିର୍ମିତ PC କିମ୍ୱା ଲାପଟପ୍ କିଣିଛନ୍ତି ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସହିତ ପୂର୍ବରୁ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି |

Fig 10



Copa 1915010

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

OS ସ୍ଥାପନ ସମୟରେ ସାଧାରଣ ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ସଂଶୋଧନ କର | (Identify and rectify common hardware and software issues during OS installation)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ PC ର ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣରେ ଜଡିତ ମୌଳିକ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ଏକ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ମୌଳିକ ଉପାୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ଏକ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର**
- **ଅଭିଯୋଗଗୁଡିକର କାରଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରନ୍ତୁ**
- **ତ୍ରୁଟିର ସେବା ପାଇଁ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ପଥ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର**
- **ଅଭିଯୋଗର କାରଣଗୁଡିକ ଏକ ସମସ୍ୟା ବୃକ୍ଷ ଏବଂ TSC ସାହାଯ୍ୟରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରନ୍ତୁ "ଯେତେବେଳେ ୱିଣ୍ଡୋ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ, ସିଷ୍ଟମ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପରୀକ୍ଷା କରେ ଏବଂ ସେଫମୋଡ୍ କୁ ଯାଏ"**

ମୌଳିକ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ |

ଏକ PC ରେ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବା ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯାହା ଦେଖାଯାଏ ତାହା ନୁହେଁ| ଏକ PC ର ବାରମ୍ବାର ଫାଶୀ ହେବାର କାରଣ ଛଅ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଭଲ ପରିଭାଷିତ ଅଚଳ ମଧ୍ୟରୁ କିମ୍ବା ଏକ ଡଜନ ଅଜଣା ସମସ୍ୟା ହେତୁ ହୋଇପାରେ | ସଫ୍ଟୱେର୍ କିମ୍ବା ହାର୍ଡୱେର୍ ଯୋଗୁଁ ଏହି ସମସ୍ୟା ହୋଇପାରେ | ଦୀର୍ଘ ବର୍ଷର ଅଭିଜ୍ଞତା ଏବଂ ତାଲିମ ସହିତ, PC ଟେକ୍ନିସିଏନ ମାନେ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ବାହାରକୁ ଆସନ୍ତି ଯାହା ପ୍ରକୃତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରେ ନାହିଁ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଅନେକ i / o କାର୍ଡ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ୱିଣ୍ଡୋ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଚାଲୁଥିବା ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରଦା , ମାଉସ୍, ଏବଂ କୀବୋର୍ଡ଼ ଫ୍ରିଜ୍ କରିପାରେ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବାର ୩ ମିନିଟ୍ ପୂର୍ବରୁ ସମୟ ନେଇପାରେ | ଏକ ମେମୋରି ମଡ୍ୟୁଲ୍ ବଦଳାଇବା, ନୂତନ ସମାନ୍ତରାଳ ପୋର୍ଟ ଏବଂ NIC ଡ୍ରାଇଭର ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା ଭଳି ସମସ୍ତ ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପରେ, ଟେକ୍ନିସିଏନ ଶେଷରେ ସିଷ୍ଟମ ଲଗ୍ ଯାଞ୍ଚ କରି ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲେ ଯେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଲାଇବ୍ରେରୀ ଦୁର୍ନୀତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଛି ଏବଂ ପୁନଃସଂସ୍ଥାପିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ବିଷୟ ହେଉଛି ଯେ ଯଦି ଟେକ୍ନିସିଏନ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ପାଇଁ ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ତେବେ ସମସ୍ୟାଟି ଶୀଘ୍ର ସମାଧାନ ହୋଇଥାନ୍ତା | ଏକ ଭଲ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ଯୋଜନା ବଜାୟ ରଖିବା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଆମକୁ ଅଧିକ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମାନଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବାର ପରିସର ଦେଇଥାଏ | ଏକ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ଯୋଜନା ଏକ ଲିଖିତ ଯାଞ୍ଚ ତାଲିକା ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହାକୁ ଆମେ କୌଣସି ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁ | ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯାହାକି କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ଯୋଜନାରେ ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କରାଯିବା ଉଚିତ |

- ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ |
- ସମ୍ଭାବ୍ୟ କାରଣଗୁଡିକର ଚିହ୍ନଟ |
- ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସମାଧାନର ଚିହ୍ନଟ |
- ସମାଧାନର ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା |
- ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡରେ, ଯେତେବେଳେ ଏହା ସ୍ଥାପିତ ହୁଏ PC ରେ ସ୍ଥାପିତ ହାର୍ଡୱେର୍, ସମସ୍ତ ପ୍ରତିଷେଧକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ, ସମସ୍ତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅପଡ଼େଟ କିମ୍ବା ଯୋଗ, ଏବଂ ସମସ୍ତ ହାର୍ଡୱେର ସଂସ୍ଥାପନ ଏବଂ ଅପଗ୍ରେଡ୍ ରେକର୍ଡ କରନ୍ତୁ | ଆଗକୁ ଯେ କୌଣସି ସମସ୍ୟା ଘଟେ ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଆପଣ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ରେକର୍ଡ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | ଯେତେବେଳେ ଏହା ଏକ PC ର ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ କରିବାକୁ ଆସେ, ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ ସହିତ ଜଣେ ଏକ ସମସ୍ୟାକୁ ପିନ୍ କରି ଏହାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରନ୍ତି | ଏହିପରି ରେକର୍ଡର ପ୍ରଥମ ଏଣ୍ଟ୍ରି PC ର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱ ଚିତ୍ର ହେବା ଉଚିତ, ଯେଉଁଥିରେ ଏହାର ସଂରଚନା, ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପାଦାନ ସ୍ଥାପିତ ତାରିଖ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ଏହିପରି ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକ ସାଇଟେମ୍ ବିନ୍ୟାସନରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯିବା ସୂଚନା ପ୍ରକାର ବିଷୟରେ ଏକ ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ, ଯେପରି ନିମ୍ନରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ:

- ପ୍ରୋସେସର ର ତିଆରି, ନମୁନା ଏବଂ ଗତି |
- ସିଷ୍ଟମ ମେମୋରି (RAM) ର ପରିମାଣ ଏବଂ ମେମୋରି ଏକକ ପ୍ରକାର, ମେମୋରି ର ଆକାର ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ |
- ହାର୍ଡ ଡିସ୍କ ଆକାର ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ ର ପ୍ରକାର |
- କମ୍ପାକ୍ଟ ଡିସ୍କ (CD) କିମ୍ବା ଡିଜିଟାଲ୍ ବହୁମୁଖୀ ଡିସ୍କ (DVD) ଡ୍ରାଇଭ୍ ତିଆରି, ନମୁନା ଏବଂ ଗତି |
- ଭିଡିଓ କିମ୍ବା ଗ୍ରାଫିକ୍ସ ଆଡାପ୍ଟରର ମେମୋରି ଆକାର |
- ମୋଡେମର ତିଆରି, ନମୁନା , ପ୍ରକାର ଏବଂ ଗତି |
- ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର ସଂସ୍କରଣ ସଂଖ୍ୟା |
- PC ରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା |
- PC ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ପେରିଫେରାଲ ଟୁଲସ ର ଏକ ତାଲିକା, ଯେଉଁ ପୋର୍ଟ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି ତାହା ସୂଚାଇଥାଏ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର PC ରେ ଯେ କୌଣସି ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଥାଏ | ଯେ କୌଣସି ସମୟରେ ନୂତନ କିମ୍ବା ସ୍ଥାନାନ୍ତର ହାର୍ଡୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୁଏ, କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ରେକର୍ଡ କର ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ବିନ୍ୟାସକୁ ଅପଡ଼େଟ କର | କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପ୍ରବିଷ୍ଟଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କରିବା ଉଚିତ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ତାରିଖ କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ ରେ କରାଯାଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ |

- ଯେ କୌଣସି ହାର୍ଡୱେରର ମେକ୍, ନମୁନା ଏବଂ କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା PC ରେ ଅପସାରିତ କିମ୍ବା ଯୋଡା ଯାଇଛି |

- PC ରେ ଯୋଡି ହୋଇଥିବା ଯେକୌଣସି ସଫ୍ଟୱେୟାରର ନାମ, ସଂସ୍କରଣ ଏବଂ ପ୍ରକାଶକ |

- ମୌଳିକ ଇନପୁଟ୍ / ଆଉଟପୁଟ୍ ସିଷ୍ଟମ (BIOS) କିମ୍ବା ନୂତନ ଡିଭାଇସ୍ କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ପାଇଁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଂରଚନାରେ କରାଯାଇଥିବା ଯେକୌଣସି ବିନ୍ୟାସ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ସୂଚନା |

ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ପଦ୍ଧତି |

PC ସହିତ ଜଡିତ କୌଣସି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ, ପ୍ରଥମେ ସେହି PC ର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡ ଦେଇ ଯାଆନ୍ତୁ ଏବଂ ସମସ୍ୟାକୁ ପୃଥକ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ପଦ୍ଧତି ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ | ମାନକ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ସମସ୍ୟା ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ: ଏହା ପ୍ରକ୍ରିୟାର ସବୁଠାରୁ କଷ୍ଟକର ଅଂଶ | ଏହି ପଦକ୍ଷେପକୁ ସଫଳତାର ସହିତ କରିବା ପାଇଁ ସମସ୍ୟା ବିଷୟରେ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ |

ସମ୍ଭାବ୍ୟ କାରଣଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ କର: ସମସ୍ୟାର ସମସ୍ତ ଲକ୍ଷଣକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କର ଏବଂ ସମସ୍ତ କାରଣଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର |

ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସମାଧାନଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ: ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ କାରଣ ପାଇଁ ସମାଧାନ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ | ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ କାରଣ ଏକରୁ ଅଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସମାଧାନ ହୋଇପାରେ |

ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସମାଧାନଗୁଡିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରନ୍ତୁ: ଯଦି ଦୁଇଟି ସମାଧାନ ସମାନ ଫଳାଫଳ ଉତ୍ପାଦନ କରେ, ତେବେ ଅଧିକ ଅର୍ଥନୈତିକ ବୋଲି ବିଚାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସମାନ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |

ଉପରୋକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କରିବା ପରେ ଏବଂ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଉପରେ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ରେକର୍ଡକୁ ଅପଡ଼େଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏଥିରେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରବିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ | କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ପଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସମାଧାନଟି ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଏବଂ ଏପରିକି ଏପରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ପଦ୍ଧତିକୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ପାଇଁ ଉପରୋକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ | ଯେତେବେଳେ କୌଣସି PC ସହିତ କିଛି ସମସ୍ୟା ଘଟେ, ଷ୍ଟେପଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କରିବାବେଳେ, ଯେପରି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକର ଉତ୍ତର ଦେଇ ସିଷ୍ଟମ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ |

- କେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଏହି ସମସ୍ୟା ଉପୁଜିଲା?

- ବିପ୍ କୋଡ୍ / ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା କିମ୍ବା କୌଣସି ସ୍ପଷ୍ଟ ଲକ୍ଷଣ ଆକାରରେ କୌଣସି ସୂଚନା ଅଛି କି?

- ସମସ୍ୟା ଘଟିବାବେଳେ କେଉଁ ସଫ୍ଟୱେୟାର ସକ୍ରିୟ ଥିଲା?

- ଏହା ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଘଟିଛି ନା ଅତୀତରେ ମଧ୍ୟ ଘଟିଛି?

- ଅଧିବେଶନ ସମୟରେ କୌଣସି ବିନ୍ୟାସ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଥିଲା ଯାହାକି ପୁନଃଷ୍ଟାର୍ଟ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯାହା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇନଥିଲା?

PC କୁ ଅନୁକୂଳ କରିବା:

ଏକ PC ଯାହାକି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭଲ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲା ଏବଂ ମନ୍ଥର ଗତିର ଏକ ଲକ୍ଷଣ ବିକଶିତ କରିଥିଲା କିମ୍ବା ଯଦି ଏହା ନୂତନ ସଫ୍ଟୱେୟାରର ଚାହିଦା ସହିତ ଗତି କରିବାରେ ଅସମର୍ଥ ହୁଏ, ତେବେ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ PC କୁ ଅପଡ଼େଟ କିମ୍ବା ଅନୁକୂଳ କରିବା ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସମାଧାନ ଅଟେ | ଅନୁକୂଳ ନିୟମ ପଦାଙ୍କ ପାଇଁ ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଅନେକେ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସହିତ ଜଡିତ କିମ୍ବା ୱେବରେ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅଟେ |

BIOS ଏବଂ ବୁଟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଅନୁକୂଳ କରିବା:

BIOS ସେଟଅପ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣ CMOS ରେ ଅନେକ ସେଟିଙ୍ଗ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | ସିଷ୍ଟମ କେତେ ଶୀଘ୍ର ବୁଟ୍ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏହି ସେଟିଂସମୂହ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ମୂଲ୍ୟବାନ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଅବଗତ କରିବା ଯେପରିକି ସିଷ୍ଟମ କ୍ୟାଚିଂ କିମ୍ବା ଶୀଘ୍ର POST ପ୍ରକ୍ରିୟା ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ |

ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ଅନୁକୂଳ କରିବା: ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ପ୍ରବେଶ ବେଗ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ହାର୍ଡ ଡିସ୍କକୁ ଅନୁକୂଳ କରିବା ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସ୍କାନ୍ ଡିସ୍କ ଏବଂ ଡିସ୍କ ବିଭ୍ରାଟର୍ ଉପଯୋଗୀତା ହେଉଛି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଟୁଲସ | ତ୍ରୁଟି ପାଇଁ ଡିସ୍କକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ମରାମତି କରିବା କିମ୍ବା ଭବିଷ୍ୟତର ତ୍ରୁଟିକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ଟେବୁଲରୁ ଡିସ୍କର ପୁନରୁଦ୍ଧାରଯୋଗ୍ୟ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରିବା ପାଇଁ ସ୍କାନଡିସ୍କ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସେହିଭଳି ଡିସ୍କ ବିଭ୍ରାଟର୍ ତଥ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ ଅନୁକୂଳ ଏବଂ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଫରମେଟ ରେ ସଂଗଠିତ କରେ ଯାହା ଶୀଘ୍ର ପ୍ରବେଶ ସମୟ ଏବଂ କମ୍ ମୁଣ୍ଡ ଗତି ପାଇଁ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ଏକ୍ସଟେନସନ କାର୍ଡକୁ ଅନୁକୂଳ କରିବା: I / O ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଏକ୍ସଟେନସନ କାର୍ଡକୁ ଅନୁକୂଳ କରିବାର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପାୟ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କୁ ସଠିକ୍ କ୍ରମରେ ସ୍ଥାପନ କରିବା | ସେଗୁଡ଼ିକ ଅର୍ଡରରୁ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ କୌଣସି କ୍ଷତି ହୁଏ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କୁ ସଠିକ୍ କ୍ରମରେ ରଖିବା ଦ୍ୱାରା କିଛି ଲାଭ ମିଳିଥାଏ | ଏକ ପେଣ୍ଟିଅମ୍ ସିଷ୍ଟମ ରେ, PCI କାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସମ୍ଭବ ହେଲେ ISA କାର୍ଡରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ | PCI ଏକ୍ସଟେନସନ ବସ୍ ପାଇଁ ଭିଡିଓ କାର୍ଡ, ସାଉଣ୍ଡ କାର୍ଡ, NIC, ମୋଡେମ ଏବଂ SCSI ଆଡାପ୍ଟର ସହିତ ସମସ୍ତ I / O ଆଡାପ୍ଟର ଉପଲବ୍ଧ | ମଦରବୋର୍ଡ ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟେସନ ସହିତ ପରାମର୍ଶ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରଥମ PCI ସ୍ଲଟ୍ ରେ ଭିଡିଓ କାର୍ଡ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ, ତା'ପରେ NIC, ମୋଡେମ୍, ଏବଂ ସାଉଣ୍ଡ କାର୍ଡ, ସେହି କ୍ରମରେ |

ସଞ୍ଚାଳକକୁ ଅନୁକୂଳ କରିବା: ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଜଣେ ସଞ୍ଚାଳକକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିପାରିବ |

- ଏହାକୁ ଏକ ଦ୍ରୁତ ଗତି କିମ୍ବା ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ସଞ୍ଚାଳକ ସହିତ ବଦଳାନ୍ତୁ |

- ପ୍ରୋସେସର ର ତର୍କରେ ପ୍ୟାଚ୍ କିମ୍ବା ଫିକ୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋସେସର ନିର୍ମାତା ଠାରୁ ଏକ ଉପଯୋଗିତା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

- ପ୍ରୋସେସର କୁ ଓଭରକ୍ଲକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତର କିମ୍ବା ତୀବ୍ର ପ୍ରୋସେସର ସହିତ ପ୍ରୋସେସର ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକତା ହେଉଛି ଯେ ଆପଣଙ୍କର ମଦରବୋର୍ଡ ଏବଂ ଚିପସେଟ୍ ନୂତନ ପ୍ରୋସେସର କୁ ଉଭୟ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଶାରୀରିକ ସ୍ତରରେ ସମର୍ଥନ କରିବ | ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ଚିପସେଟ ଏବଂ ମଦରବୋର୍ଡ ପ୍ରୋସେସର ର ବସ୍ ବେଗକୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏଥିରେ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ସହାୟକ ସର୍କିଟ୍ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ମଦରବୋର୍ଡକୁ ବଦଳାଇବା ପ୍ରାୟତଃ ବହୁତ ଭଲ | କିଛି ଥର ପ୍ରୋସେସର ର ନିର୍ମାତା କିଛି ଉପଯୋଗିତାକୁ ମୁକ୍ତ କରିପାରେ ଯାହାକି ପ୍ରୋସେସର ର ସାମର୍ଥ୍ୟର

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କିଛି ଦିଗକୁ ଉନ୍ନତ କରିବ ଯେପରିକି ଭିଡିଓ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ବଫର୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲିଂ, କ୍ୟାଚିଂ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଞ୍ଚାଳକ ଆଧାରିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ | ଏକ ପ୍ରୋସେସର କୁ ଓଭରକ୍ଲିଂ କରିବା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋସେସର କୁ ସମର୍ଥନ କରିବା ପାଇଁ ମୁକ୍ତ ହେବା ଅପେକ୍ଷା ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଚଲାଇବା| ଅଧିକାଂଶ ସଞ୍ଚାଳକ ସେମାନଙ୍କର ନାମକରଣ ବେଗଠାରୁ ଅଧିକ ବେଗରେ ଚାଲିବାକୁ ଅବଗତ ଅଟନ୍ତି | ଏକ ପ୍ରୋସେସର ର ନାମିକ ଗତି ହେଉଛି ଏକ ଗତି ଯେଉଁଥିରେ ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚିପସେଟ, ମଦରବୋର୍ଡ, ଥଣ୍ଡା ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ PC ର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନ ସହିତ ଚାଲିବା ପାଇଁ ଟ୍ୟୁନ୍ କରାଯାଇଛି | ପ୍ରୋସେସର ର ଗତି ବଦଳାଇବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରୋସେସର ରେ ଗରମ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ ଏବଂ ବାରମ୍ବାର ସିଷ୍ଟମ ଲକଅପ୍, ମେମୋରି ସମସ୍ୟା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମସ୍ୟା ହୋଇପାରେ |

ଅଣ-ସଫ୍ଟୱେର୍ ସମସ୍ୟାର ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ:

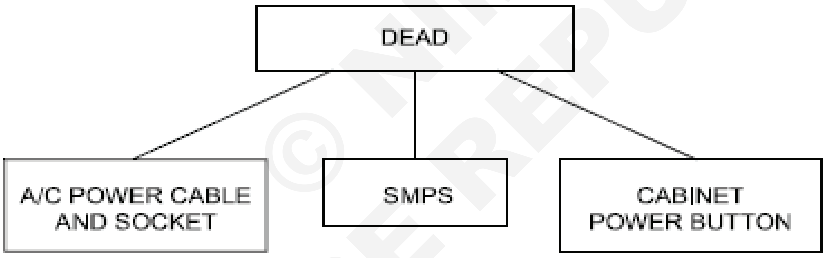
ଯେ କୌଣସି ସମୟରେ PC କୌଣସି ସ୍ପଷ୍ଟ ସଫ୍ଟୱେର୍ କାରଣ ପାଇଁ ବିଫଳ ହୁଏ, ନିମ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

- ଉପଯୁକ୍ତ AC ପାୱାର ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |
- ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭାଇରସ୍ ପାଇଁ PC କୁ ସ୍କାନ୍ କରନ୍ତୁ |
- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ CPU ପ୍ରଶଂସକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରୁଛନ୍ତି |
- ବାହ୍ୟ I / O ସଂଯୋଜକମାନଙ୍କର ସଠିକ ସଂଯୋଗ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |
- ଏକ୍ସପାନସନ କାର୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନଃନିର୍ମାଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଟ୍ରଲସ ଗୁଡ଼ିକର ପାୱାର ଏବଂ ତଥ୍ୟ ତାର ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ଅଧିକାଂଶ ବୁଟ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି କରେଣ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଫଳାଫଳ, BIOS ସେଟଅପ୍ ବିନ୍ୟାସ ତଥ୍ୟ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ଯେ କୌଣସି ନୂତନ ହାର୍ଡୱେର୍ କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ, କୌଣସି ଜଣାଶୁଣା ବିବାଦ କିମ୍ବା ଅସଙ୍ଗତି ପାଇଁ ନିର୍ମାତାଙ୍କ ୱେବସାଇଟ୍ ପରିଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |
- ଯଦି କୌଣସି ନୂତନ ହାର୍ଡୱେର୍ କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ତେବେ କୌଣସି ଉତ୍ସ ବିବାଦ ପାଇଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ଟ୍ରବଲସୁଟିଂ PC ଉପରେ ଆଗାମୀ ଶିକ୍ଷାଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ସମସ୍ୟା ଗଛ ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହାକି ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ସାଧାରଣତଃ ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଅନ୍ତି | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟା ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ବୃକ୍ଷ ସନ୍ଦେହ କରାଯାଉଥିବା କିମ୍ବା ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଭ୍ରୁ ଦିଆଯାଉଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ପରିସର ଦେଇଥାଏ| ଏହି ପାଠ୍ୟରେ ଏକ PC ପାଇଁ ଏକ ସମସ୍ୟା ବୃକ୍ଷ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହା ମନିଟରରେ କୌଣସି ପ୍ରଦର୍ଶନ ବିନା ମୃତ |

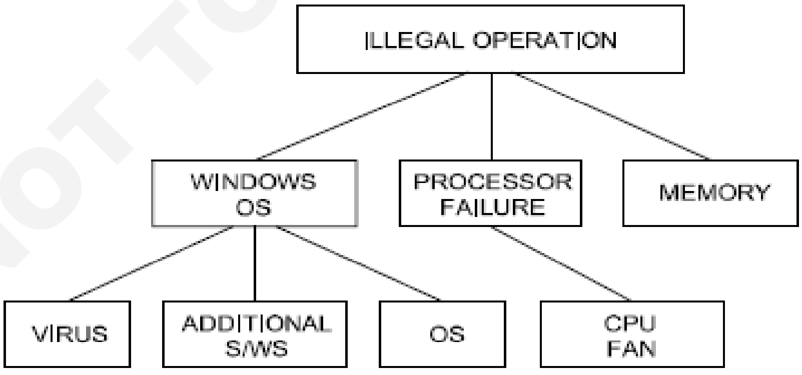
ପ୍ରୋବ୍ଲେମ୍ ଟ୍ରି: PT- 01 |

ଦେଖାଯାଇଥିବା ଲକ୍ଷଣ	: ଡେଡ୍
ଅତିରିକ୍ତ ଲକ୍ଷଣ	: କୌଣସି ପ୍ରଦର୍ଶନ ନାହିଁ	



PROBLEM TREE : PT- 02

Observed symptom	: Windows shows "illegal operation"
Additional symptom	: Windows not working



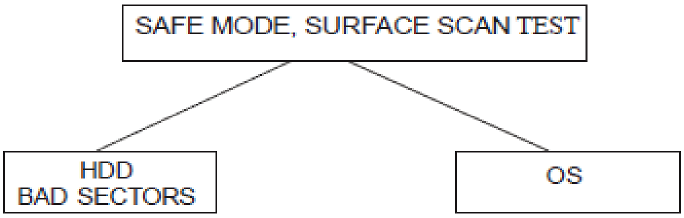
ଅଭିଯୋଗ ପାଇଁ ଟ୍ରବଲସୁଟିଂ ଚାର୍ଟ (TSC-02) ଏବଂ ସେବା ପ୍ରବାହ କ୍ରମ (SFS-02) ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ |

କାମ କରିବା, ୱିଣ୍ଡୋ ତ୍ରୁଟି ଦେଖାଏ - ବେଆଇନ କାର୍ଯ୍ୟ "|

ଉପରୋକ୍ତ ଅଭିଯୋଗ ପାଇଁ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ତ୍ରୁଟି ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରକୃତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହେବ |

ବ୍ୟବହାରିକ ଏକ୍ସସାଇଜ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

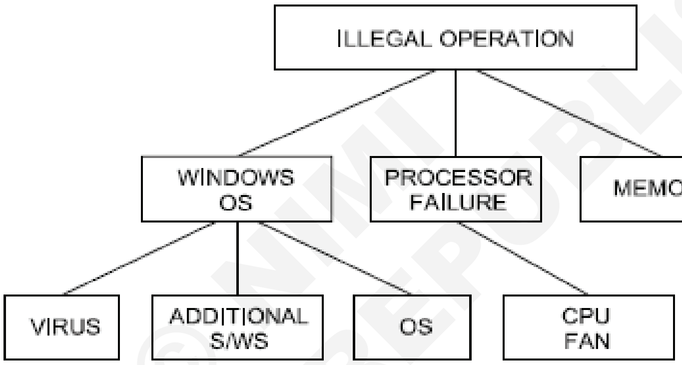


> ଅଭିଯୋଗ ପାଇଁ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ଚାର୍ଟ (TSC-01) ଏବଂ ସେବା ପ୍ରବାହ କ୍ରମ (SFS-01) ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ |
> ୱିଣ୍ଡୋ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇ ସିଷ୍ଟମ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପରୀକ୍ଷା ଚଲାଇଥାଏ ଏବଂ ସେଫେମୋଡ୍ କୁ ଯାଏ "ଏକ୍ସସାଇଜ 2.33 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |
> ଉପରୋକ୍ତ ଅଭିଯୋଗ ପାଇଁ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ତ୍ରୁଟି ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରକୃତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହେବ |
> ବ୍ୟବହାରିକ ଏକ୍ସସାଇଜ |

ପ୍ରୋବ୍ଲେମ୍ ଟ୍ରି: PT- 02 |

ଦେଖାଯାଇଥିବା ଲକ୍ଷଣ : ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ "ବେଆଇନ ଅପରେସନ୍" ଦେଖାଏ |

ଅତିରିକ୍ତ ଲକ୍ଷଣ : ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ କାମ କରୁନାହିଁ |



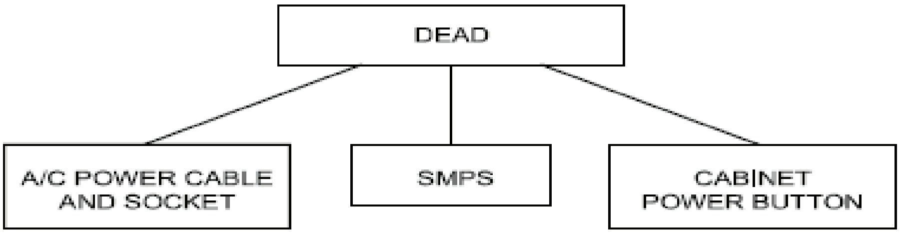
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

> ଅଭିଯୋଗ ପାଇଁ ଟ୍ରବଲସୁଟିଂ ଚାର୍ଟ (TSC-02) ଏବଂ ସେବା ପ୍ରବାହ କ୍ରମ (SFS-02) ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ |
> କାମ କରିବା, ୱିଣ୍ଡୋ ତ୍ରୁଟି ଦେଖାଏ - ବେଆଇନ କାର୍ଯ୍ୟ "
> ଉପରୋକ୍ତ ଅଭିଯୋଗ ପାଇଁ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ବିଭିନ୍ନ ତ୍ରୁଟି ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରକୃତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ପ୍ରୟୋଗ ହେବ |
> ବ୍ୟବହାରିକ ଏକ୍ସସାଇଜ |

ପ୍ରୋବ୍ଲେମ୍ ଟ୍ରି: PT- 03 |

ଦେଖାଯାଇଥିବା ଲକ୍ଷଣ : DVD ଡ୍ରାଇଭ୍ ପଢି ପାରିବ ନାହିଁ |

ଅତିରିକ୍ତ ଲକ୍ଷଣ :



ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଯଥା ଅଫିସ୍ ପ୍ୟାକେଜ୍, PDF ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ | ପାଠକ, ମିଡିଆ ପ୍ଲେୟାର ଇତ୍ୟାଦି | (Install necessary application software for Windows i.e. Office Package, PDF Reader, Media Player etc)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ବିଭିନ୍ନ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରକାର ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ |

ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ ହେଉଛି ଏକ ଶବ୍ଦ ଯାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଶେଷ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କିମ୍ବା ସଂଗ୍ରହ ଅଟେ| ଏହାକୁ ଏକ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କିମ୍ବା କେବଳ ଏକ ଆପ୍ କୁହାଯାଇପାରେ |

ବାସ୍ତବରେ ସିଷ୍ଟମ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବ୍ୟତୀତ ସମସ୍ତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ହେଉଛି ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ |

ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂଜ୍ଞା

ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବିକଶିତ ହୋଇଛି, ଏହାକୁ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ କୁହାଯାଏ|

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ:

ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରକାର		ଉଦାହରଣଗୁଡିକ
ଶବ୍ଦ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ସଫ୍ଟୱେର୍		MS Word, WordPad ଏବଂ Notepad	
ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍		ଓରାକଲ୍, ଏମ୍ଏସ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ଇତ୍ୟାଦି	
ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍		ଆପଲ୍ ନମ୍ବର, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏକ୍ସେଲ୍	
ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ସଫ୍ଟୱେର୍		ପ୍ରକୃତ ଖେଳାଳି, ମିଡିଆ ପ୍ଲେୟାର	
ଉପସ୍ଥାପନା ସଫ୍ଟୱେର୍		ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ, କୀ ନୋଟ୍	
ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍		ଗ୍ରାହକ ସମ୍ପର୍କ ଅପରେଟିଂ ବ୍ୟବସ୍ଥା	
ସୂଚନା କର୍ମୀ ସଫ୍ଟୱେର୍		ଦସ୍ତାବେଜ ସେନ୍ ଟୁଲସ , ଉତ୍ସ ଅପରେଟିଂ ଟୁଲସ	
ଶିକ୍ଷାଗତ ସଫ୍ଟୱେର୍		ଅଭିଧାନଗୁଡିକ: ଏନକାର୍ଟା, ବ୍ରିଟାନିକା ଗଣିତ: MATLABOthers ଗୁଗୁଲ୍ ଆର୍ଥ, ନାସା ୱାର୍ଲ୍ଡ ପବନ	
ଅନୁକରଣ ସଫ୍ଟୱେର୍	ଉଡ଼ାଣ ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁକରଣକାରୀ	
ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରବେଶ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବ୍ରାଉଜର୍		ମିଡିଆ ପ୍ଲେୟାର, ୱେବ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା	
ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସୁଟ୍		ଓପନ୍ ଅଫିସ୍, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସ୍	
ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦ ବିକାଶ ପାଇଁ ସଫ୍ଟୱେର୍		IDE କିମ୍ବା ସମନ୍ୱିତ ବିକାଶ ପରିବେଶ	

ସେଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅଛି ଯେପରିକି ଲାଇସେନ୍ସପ୍ରାପ୍ତ, ବିକ୍ରୟ, ଫ୍ରିୱେୟାର, ସେୟାରୱେୟାର ଏବଂ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ |

ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍ଥାପିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କିମ୍ବା ଅନଲାଇନ୍ ଚଲାଇପାରେ | ନିମ୍ନଲିଖିତରେ ବ୍ୟବହାର ଆଧାରରେ ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେୟାରକୁ ମଧ୍ୟ ପୃଥକ କରାଯାଇପାରିବ:

- ୟୁଟିଲିଟି ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ |
- ଜେନେରିକ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ |
- ଇଣ୍ଟିଗ୍ରେଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ |
- ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ସଫ୍ଟୱେର୍ ବେସପୋକ |
- ୱାର୍ଡ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ଡେସ୍କଟପ୍ ପ୍ରକାଶନ ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ଉପସ୍ଥାପନା ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ |
- ଇମେଲ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ |
- ଗ୍ରାଫିକ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ (ପିକ୍ସେଲ୍ ଆଧାରିତ)
- ଗ୍ରାଫିକ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ (ଭେକ୍ଟର ଆଧାରିତ)
- ଯୋଗାଯୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍: ଅଡିଓ, ଭିଡିଓ କିମ୍ବା ଚାଟ୍ ଆଧାରିତ ମାଧ୍ୟମ ମାଧ୍ୟମରେ ଯୋଗାଯୋଗ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଏବଂ ୱାଇ-ଫାଇ ସେଟିଂସମୂହକୁ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ | (Configure Bluetooth and Wi-Fi settings)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ର ଅର୍ଥ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ର ପ୍ରମୁଖ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**

ପରିଚୟ

ସ୍ଥିର ଏବଂ ମୋବାଇଲ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକରୁ ସ୍ୱଳ୍ପ ଦୂରତା (2.4 ରୁ 2.485 GHz ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ UHF ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରି) ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କ୍ଷେତ୍ର ନେଟୱାର୍କ (PAN) ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ହେଉଛି ଏକ ତାରବିହୀନ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା | ଏହା ଏକ ମାନକ ତାର-ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ଯୋଗାଯୋଗ ସନ୍ଧି ମୁଖ୍ୟତଃ ସ୍ୱଳ୍ପ ପାୱାର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଟୁଲସ ରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟର ଟ୍ରାନ୍ସିଭର ମାଇକ୍ରୋଚିପ୍ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏକ ସ୍ୱଳ୍ପ ପରିସର ସହିତ |

ଏହା ଏକ ସମୟରେ ଆଠଟି ଟୁଲସ (ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଟୁଲସ ର ଆଇଟମ୍) ସଂଯୋଗ କରିପାରିବ | ଚିପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଡିଜିଟାଲ୍ କ୍ୟାମେରା, ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ଏବଂ ଫ୍ୟାକ୍ସ ଭଳି ଆଇଟମ ଗୁଡିକରେ ପ୍ଲଗ୍ ହୋଇପାରିବ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ବିଶେଷ ସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ - ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନରୁ ଅନ୍ୟ ତାର ବିନା ଫାଇଲ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ | ଏକ PC ଏବଂ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ମଧ୍ୟରେ ସଙ୍ଗୀତ ଏବଂ ଫଟୋ ପଠାଇବା ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପଯୋଗୀ ପ୍ରୟୋଗ |

ଯେହେତୁ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଏକ ରେଡିଓ (ପ୍ରସାରଣ) ଯୋଗାଯୋଗ ସିଷ୍ଟମ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ପରସ୍ପରର ଭ୍ୟୁ ଲାଇନ୍ ରେ ରହିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ, ତଥାପି ଏକ କ୍ୱାସି ଭ୍ୟୁ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ତାରବିହୀନ ପଥ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହେବା ଜରୁରୀ |

ପରିସର ପାୱାର -ଶ୍ରେଣୀ-ନିର୍ଭରଶୀଳ, କିନ୍ତୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ରେଞ୍ଜ ଅଭ୍ୟାସରେ 10 ରୁ 100 ମିଟର ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ |

'ବ୍ଲୁଟୁଥ୍' ନାମ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ର ସ୍କାଣ୍ଡିନାଭିଆନ୍ ଉତ୍ପତ୍ତି ପ୍ରତିଫଳିତ କରେ | ଏହା ଏକ ଦଶମ ଶତାବ୍ଦୀର ଡାନିଶ୍ ଭିକିଙ୍ଗ୍, କିଙ୍ଗ ହରାଲ୍ଡ ବ୍ଲାଟାଣ୍ଡ (ଇଂରାଜୀରେ 'ବ୍ଲୁଟୁଥ୍' ଭାବରେ ଅନୁବାଦ) ନାମରେ ନାମିତ ହୋଇଛି। ସେ ଡେନମାର୍କ ଏବଂ ନରୱେକୁ ଏକତ୍ର କରି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥିଲେ, ତେଣୁ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ସଙ୍ଗଠନ |

ବ୍ଲୁଟୁଥ ର ବ୍ୟବହାର

ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ, ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଡିଭାଇସ୍ ଅବଗତ ହେବା ଜରୁରୀ| ଏଥିପାଇଁ "ଡଙ୍ଗଲ୍" ନାମକ ଏକ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ | ଏକ ଡଙ୍ଗଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ଟୁଲସ ଯାହା ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିବାକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ପ୍ଲଗ୍ କରେ | ସୁସଙ୍ଗତ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତ୍ୟେକ ନିର୍ମାତାଙ୍କର ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ କମାଣ୍ଡ ରହିବ | ବିସ୍ତୃତ କମାଣ୍ଡ ନାମା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ମେନୁଏଲ ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ, କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ଗାଇଡ୍ ଭାବରେ:

ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିବାକୁ |

(ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକରେ ବ୍ଲୁଟୁଥ ଆଇକନ୍ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |)

1 ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଟର୍ନ୍ ଅନ୍ କିମ୍ବା ଅବଗତ କର | ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ଡିଭାଇସ୍ 'ଦୃଶ୍ୟମାନ' ଏବଂ 'ଲୁକ୍କାୟିତ' ନୁହେଁ, ତେଣୁ ନିକଟସ୍ଥ ଅନ୍ୟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କେତ ଉଠାଇ ପାରିବେ |

2 ଅନ୍ୟ ସୁସଙ୍ଗତ ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବାବେଳେ ଏହାକୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଟୁଲସ କୁ ଏକ ନାମ ଦିଅନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍, ଲାପଟପ୍, ଟାବଲେଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଡିଭାଇସ୍ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଅବଗତ କରେ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଆଇକନ୍ ଅନ୍ ଅଛି |

ଏକ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ |

1 ଆପଣ ପଠାଇବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଫାଇଲ୍ ଖୋଜ |

2 ଏହାକୁ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପଠାଇବା ପାଇଁ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରନ୍ତୁ - ଆପଣଙ୍କର ଡିଭାଇସ୍ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଜିବ ଏବଂ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ |

3 ଆପଣ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଟୁଲସ କୁ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

4 ଯଦି ଅନ୍ୟ ଡିଭାଇସ୍ 'ଯୋଡି' ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ପାସକୋଡ୍ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପଡିବ - ଟିକେ PIN ନମ୍ବର ପରି - ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ଅନ୍ୟ ଡିଭାଇସରେ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇଛି |

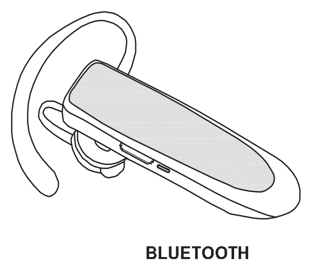
ଯେତେବେଳେ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପିତ ହେବ, ତଥ୍ୟ ପଠାଇବା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବ| ଡିଭାଇସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଧାଡି ବିଷୟରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ |

ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା |

କେତେକ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ:

ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ଏବଂ ହ୍ୟାଣ୍ଡସଫ୍ରି ହେଡସେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ତାରବିହୀନ

Fig 1



ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗ | (ଚିତ୍ର 1)

- ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ଏବଂ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ସୁସଙ୍ଗତ କାର୍ ଷ୍ଟେରିଓ ସିଷ୍ଟମ୍ ମଧ୍ୟରେ ତାରବିହୀନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗ |
- ଟାବଲେଟ୍ ଏବଂ ସ୍ପିକର ସହିତ ଆଇପ୍ୟାଡ୍ ଏବଂ ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍ ଡିଭାଇସ୍ ସହିତ ତାରବିହୀନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗ |

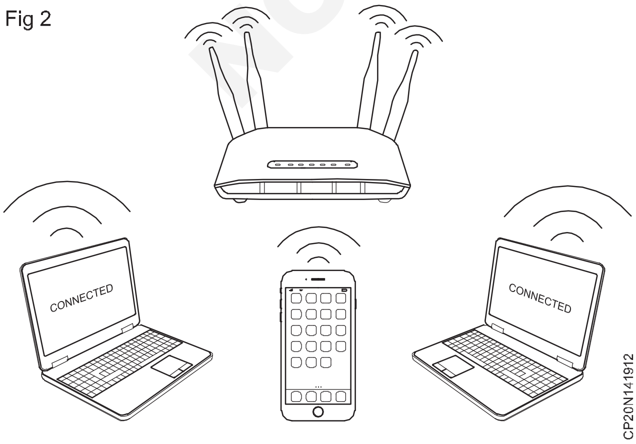
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଏକ ସୀମିତ ସ୍ଥାନରେ PC ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କିଂ ଏବଂ ଯେଉଁଠାରେ ଅଳ୍ପ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ଆବଶ୍ୟକ |
- PC ଇନପୁଟ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଡିଭାଇସ୍ ସହିତ ତାରବିହୀନ ଯୋଗାଯୋଗ, ମାଉସ୍, କୀବୋର୍ଡ୍ ଏବଂ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ |
- OBEX (ଅବଜେକ୍ଟ ଏକ୍ସଚେଞ୍ଜ) ସହିତ ଡିଭାଇସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଫାଇଲ, ଯୋଗାଯୋଗ ବିବରଣୀ, କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ନିଯୁକ୍ତି, ଏବଂ ସ୍ମାରକପତ୍ର ସ୍ଥାନାନ୍ତର |
- ପରୀକ୍ଷଣ ଟୁଲସ , ଜିପିଏସ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଭର୍, ଡାକ୍ତରୀ ଟୁଲସ , ବାର୍ କୋଡ୍ ସ୍କାନର୍ ଏବଂ ଟ୍ରାଫିକ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଟୁଲସ ରେ ପୂର୍ବ ତାରଯୁକ୍ତ RS-232 କ୍ରମିକ ଯୋଗାଯୋଗର ସ୍ଥାନାନ୍ତର |
- ଦୁଇଟି ଔଦ୍ୟୋଗିକ ଇଥରନେଟ୍ ନେଟୱାର୍କ ମଧ୍ୟରେ ତାରବିହୀନ ବ୍ରିଜ୍ |
- ଖେଳ କନସୋଲରେ ତାରବିହୀନ ନିୟନ୍ତ୍ରକ |
- ଚୋରି କିମ୍ବା ଜିନିଷ ନଷ୍ଟ ହେବା ପାଇଁ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରୟୋଗ | ସଂରକ୍ଷିତ ଆଇଟମ୍ରେ ଏକ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ମାର୍କର ଅଛି (ଯଥା, ଏକ ଟ୍ୟାଗ୍) ଯାହା ଫୋନ୍ ସହିତ ନିରନ୍ତର ଯୋଗାଯୋଗରେ ଅଛି | ଯଦି ସଂଯୋଗ ଭାଙ୍ଗିଗଲା (ମାର୍କର ଫୋନର ପରିସର ବାହାରେ) ତେବେ ଏକ ରିସ୍କ ସଂକେତ ଉଠାଯାଏ |

ୱାଇ-ଫାଇ

ୱାଇ-ଫାଇ ଏକ ଲୋକପ୍ରିୟ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କିଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି| ୱାଇ-ଫାଇ ହେଉଛି "ତାରବିହୀନ ବିଶ୍ୱସ୍ତତା" | 1991 ରେ ନେଦରଲ୍ୟାଣ୍ଡରେ ଏନସିଆର ମହାପାଳିକା/ ଏଟି ଆଣ୍ଡ ଟି ଦ୍ୱାରା ୱାଇ-ଫାଇ ଉଦ୍ଭାବନ କରାଯାଇଥିଲା। ଏହି ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଟୁଲସ ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବା। ମୋବାଇଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଡିଭାଇସ୍ ପାଇଁ ୱାଇ-ଫାଇ ବିକଶିତ ହୋଇଛି, ଏଥିରେ ଲାପଟପ୍ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଏବଂ ଟେଲିଭିଜନ୍, ଡିଭିଡି ପ୍ଲେୟାର ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ କ୍ୟାମେରା ପରି ଉପଭୋକ୍ତା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି | ୱାଇ-ଫାଇ ସଂଯୋଗ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାରେ ଦୁଇଟି ସମ୍ଭାବନା ରହିବା ଉଚିତ ଯାହା କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ସଂଯୋଗ କିମ୍ବା କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ସଂଯୋଗକୁ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ଆକ୍ସେସ୍ ପଏଣ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ହୋଇପାରେ | ୱାଇ-ଫାଇ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ତାରବିହୀନ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା | ଏହାକୁ ସାଧାରଣତଃ ତାରବିହୀନ LAN (ସ୍ଥାନୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ନେଟୱାର୍କ) କୁହାଯାଏ | ୱାଇ-ଫାଇ ସ୍ଥାନୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ନେଟୱାର୍କକୁ ତାର ଏବଂ ତାର ବିନା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏହା ଘର ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ନେଟୱାର୍କ ପାଇଁ ଲୋକପ୍ରିୟ ପସନ୍ଦ କରୁଛି | ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ତାରବିହୀନ ଆଡାପ୍ଟର ତଥ୍ୟକୁ ରେଡିଓ ସଂକେତରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଆଣ୍ଟେନାରେ ତଥ୍ୟ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ | (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

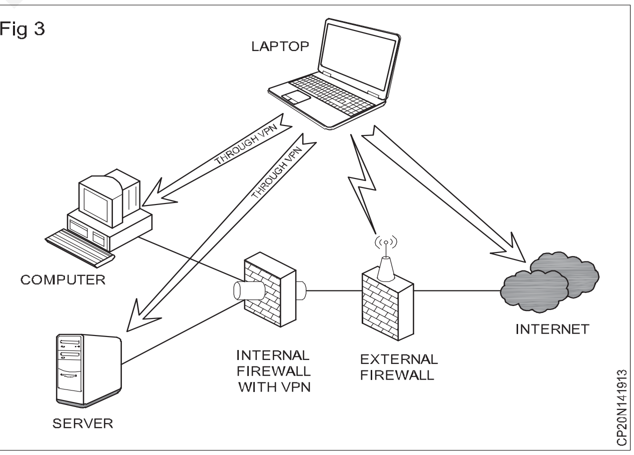


କାର୍ଯ୍ୟ ନୀତି

କୌଣସି ତାର କିମ୍ବା ତାର ବ୍ୟବହାର ନକରି ୱାଇ-ଫାଇ ହେଉଛି ଏକ ଦ୍ରୁତ ଗତି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ଏବଂ ନେଟୱର୍କ ସଂଯୋଗ | ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ ତିନୋଟି ଜରୁରୀ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯାହାକି ରେଡିଓ ସିଗନାଲ୍, ଆଣ୍ଟେନା ଏବଂ ରାଉଟର | ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ ହେଉଛି ଚାବି ଯାହା ୱାଇ-ଫାଇ ନେଟୱାର୍କିଂ ସମ୍ଭବ କରିଥାଏ | ୱାଇ-ଫାଇ କାର୍ଡ ସହିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ସେଲ ଫୋନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ | ୱାଇ-ଫାଇ ସୁସଙ୍ଗତତା ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ନେଟୱାର୍କ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଭୂମି ମଧ୍ୟରେ ଏକ ନୂତନ ସୃଷ୍ଟି ବ୍ୟବହାର କରୁଛି | ପ୍ରକୃତ ପ୍ରସାରଣ କ୍ରମରେ କ୍ରମରେ ସଂଯୁକ୍ତ ଅଟେ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ଷ୍ଟେରିଓ ସିଷ୍ଟମ ସର୍ଫ ଦ୍ୱାରା ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି ଏବଂ ବର୍ଗୀକରଣ ପ୍ରବୃତ୍ତି ପାଇଁ ମନିଟର ସହିତ ତାରଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସମ୍ପନ୍ନ ହୋଇଛି | ପ୍ରକୃତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଯେ କୌଣସି ସ୍ଥାନକୁ ୱେବକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ୱାଇ-ଫାଇ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ରିସର୍ଟ, ଲାଇବ୍ରେରୀ, ବିଦ୍ୟାଳୟ, କଲେଜ, କ୍ୟାମ୍ପସ୍, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଏସପ୍ରେସୋ ଷ୍ଟୋର ଏବଂ ଖୋଲା ସର୍ବସାଧାରଣ ସ୍ଥାନରେ ଏକ ସିଷ୍ଟମ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ଏବଂ କମ୍ପାନୀକୁ ଅଧିକ ଲାଭଦାୟକ କରିବା ସହିତ ନିଜ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ| ଯେବେ ବି ୱାଇ-ଫାଇ ସୁସଙ୍ଗତତା ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରେରଣାଦାୟକ ତାର ଟେଲିଭିଜନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କମ୍ପାନୀକୁ ଷ୍ଟାର୍ ସହିତ ସର୍ଫ୍ କରିପାରେ |

ରେଡିଓ ସଂକେତ ଆଣ୍ଟେନା ଏବଂ ରାଉଟରରୁ ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ ଯାହା ସଂକେତ ୱାଇ-ଫାଇ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଭର୍ ଦ୍ୱାରା ଉଠାଯାଇଥାଏ, ଏପରି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ସେଲ୍ ଫୋନ୍ ଅଛି ଯାହା ୱାଇ-ଫାଇ କାର୍ଡ ସହିତ ପ୍ରସ୍ତୁତ | ଯେତେବେଳେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ରାଉଟର ପାଇଁ 100-150 ଫୁଟ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ସଂକେତ ଗ୍ରହଣ କରେ, ଏହା ତୁରନ୍ତ ଟୁଲସ କୁ ସଂଯୋଗ କରେ | ୱାଇ-ଫାଇର ପରିସର ପରିବେଶ, ଇନଡୋର କିମ୍ବା ବାହ୍ୟ ରେଞ୍ଜ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ୱାଇ-ଫାଇ କାର୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସଂକେତ ପଢ଼ି ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବ | ୱାଇ-ଫାଇ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରି ଡିଭାଇସର ଗତି ବଢ଼ି ଥାଏ ଯେହେତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସର ନିକଟତର ହୁଏ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କମିଯାଏ ବେଗ କମିଯାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



ସୁରକ୍ଷା:

ୱାଇ-ଫାଇ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ରେ ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଉପାଦାନ | ସୁରକ୍ଷା ଆମର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ନିଷ୍ପତ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏକ ତାରବିହୀନ ସଂଯୋଗ ରହିବା ଦ୍ୱାରା ଆମର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବିବରଣୀକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ୍ | ଅସୁରକ୍ଷିତ ତାରବିହୀନ ରାଉଟର ସହିତ ଆମେ ସହଜରେ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବା | ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଯେ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ଡାଉନଲୋଡ୍ ଖେଳ, ଆପ୍ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିବା ଏବଂ ଆତଙ୍କବାଦୀ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯୋଜନା କରିବା, ବେଆଇନ ସଙ୍ଗୀତ ଏବଂ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଫାଇଲ ଇତ୍ୟାଦି ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ତାରବିହୀନ ରାଉଟର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ତେଣୁ ତାରବିହୀନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଆଧାରିତ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ |

DVD, CD ଏବଂ ଜଳୁଥିବା DVD ଗୁଡିକ | (DVDs, CDs and burning DVDs)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **CD ଏବଂ DVDS ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **DVD ର ମୁଖ୍ୟ ଫରମେଟ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **DVD ଜଳିବା ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **CD ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**

ପରିଚୟ

DVD (ବେଳେବେଳେ "ଡିଜିଟାଲ୍ ଭିଡିଓ ଡିସ୍କ" କିମ୍ବା "ଡିଜିଟାଲ୍ ବହୁମୁଖୀ ଡିସ୍କ" କୁହାଯାଏ) ହେଉଛି ଏକ ଡିଜିଟାଲ୍ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ ଷ୍ଟୋରେଜ | PC ଏବଂ ବିଶେଷ ପ୍ଲେଆର ସହିତ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଖେଳାଳିଙ୍କ ସହିତ DVD ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଏହି ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକ DVD-ରମ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, କାରଣ ତଥ୍ୟ କେବଳ ପଢ଼ା ଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଲିଖିତ କିମ୍ବା ଲିଭାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ଖାଲି ରେକର୍ଡଯୋଗ୍ୟ DVD ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକ (DVD-R ଏବଂ DVD + R) ଥରେ DVD ରେକର୍ଡର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ରେକର୍ଡ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ତାପରେ ଏକ DVD-ରମ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ପୁନଃଲିଖନ ଯୋଗ୍ୟ DVD (DVD-RW, DVD + RW, ଏବଂ DVD-RAM) ଏକାଧିକ ଥର ରେକର୍ଡ ଏବଂ ଲିଭାଯାଇପାରିବ |

DVD ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ଫରମେଟ |

DVD ଗୁଡିକ DVD-Video ଗ୍ରାହକ ଡିଜିଟାଲ ଭିଡିଓ ଫରମେଟ ରେ ଏବଂ DVD-Audio ଗ୍ରାହକ ଡିଜିଟାଲ ଅଡିଓ ଫରମେଟ ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସେଗୁଡିକ ଏକ ବିଶେଷ AVCHD ଫରମେଟ ରେ (ଆଡଭାନ୍ସଡ ଭିଡିଓ କୋଡିଂ ହାଇ ଡେଫିନେସନ୍) ମଧ AVCHD ଫରମେଟ କ୍ୟାମକାର୍ଡ ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ସୂଚନା ଧାରଣ କରିଥିବା DVD ଗୁଡିକ DVD ତଥ୍ୟ ଡିସ୍କ ଭାବରେ କୁହାଯାଇପାରେ |

ଏକ ସାଧାରଣ ରେକର୍ଡଯୋଗ୍ୟ DVD ପ୍ରାୟ 4.7 ଗିଗାବାଇଟ୍ (GB) ଧାରଣ କରିପାରିବ | ତଥାପି, ଡିସ୍କରେ ଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଳିବା ପାଇଁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଡିସ୍କ ସ୍ପେସ୍ ର ମୋଟ ପରିମାଣ କମ୍ ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରାୟତଃ ଡିସ୍କରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଡିସ୍କ କ୍ଷମତା ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଗଣନା କରାଯାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ ସାଧାରଣ DVD-R ଯାହାର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଡିସ୍କ କ୍ଷମତା 4.7 GB କେବଳ ଡିସ୍କରେ ପ୍ରାୟ 4.37 GB ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିପାରିବ | DVD ଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ 4.7 GB ର ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | DVD ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକ ସମୟ ସହିତ ଖରାପ ହୁଏ ନାହିଁ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ନାହିଁ |

ବ୍ୟବହୃତ ରେକର୍ଡଯୋଗ୍ୟ ଡିସ୍କର ପ୍ରକାର କିଛି ଭିନ୍ନ କାରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ, ଯେପରିକି:

- ରେକର୍ଡଯୋଗ୍ୟ ଡିସ୍କର ପ୍ରକାର ଯାହା ଡିସ୍କ ବର୍ନର୍ ସହିତ କାମ କରେ|
- କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ଡିଭାଇସରେ ଥିବା ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ ପୋଡ଼ିଯିବା ପରେ ପଢ଼ିବ |
- ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସମୁଦାୟ ଆକାର ଯାହା ଏକ ଡିସ୍କରେ ଜଳିଯିବ |

ଡିଭିଡି ଜଳିବା: ଉତ୍ସ ସାମଗ୍ରୀକୁ ଏକ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ (CD କିମ୍ବା DVD) ରେ ରେକର୍ଡିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଜଳିବା / ଲେଖିବା କିମ୍ବା ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ପ୍ରାଧିକରଣ କୁହାଯାଏ | ଏକ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରଥମେ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ ହୋଇଥିବା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ଏକ ଡିସ୍କ ପ୍ରତିଛବି ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସହିତ ଜଡିତ ହୋଇଥାଏ, ଏବଂ ତାପରେ ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରତିଛବିକୁ ଡିସ୍କରେ ଜଳାଇବା | ଡିସ୍କ ପ୍ରତିଛବି ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଏବଂ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଜଳାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ବଣ୍ଡଲଡ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ |

ଯେଉଁ ଡିଭିଡିରେ ଏକ DVD ଲେଖାଯାଇପାରିବ ତାହା ଏକ ଗୁଣକର୍ତ୍ତା ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ: 16X ଅର୍ଥାତ୍ ଏହାକୁ ଖେଳିବା ଅପେକ୍ଷା 16 ଗୁଣ ଦ୍ରୁତ ଅଟେ | 52X ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗତି ମଧ ବହୁତ ସାଧାରଣ ଅଟେ |

CD କିମ୍ବା DVD ଫରମେଟ |

ଡିଭିଡି ଜଳାଇବା ପାଇଁ, ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ଡିସ୍କ ଫର୍ମାଟିଂ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି:

- ଲାଇଭ୍ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ
- ମାଷ୍ଟର ଡିସ୍କ ଫରମେଟ |

ଲାଇଭ୍ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଫରମେଟ |

ଲାଇଭ୍ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଫରମେଟ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତଃ ଅଧିକ ସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ କାରଣ ଆପଣ ତୁରନ୍ତ ମନୋନୀତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ତୁରନ୍ତ ଏବଂ ଯେତେଥର ଚାହିଁବେ କପି କରିପାରିବେ, ଯେପରି ଆପଣ ଏକ USB ଫ୍ଲାସ୍ ଡ୍ରାଇଭ୍ ସହିତ କରିପାରିବେ | ଯଦି ଆପଣ ନିଜ CD, DVD, କିମ୍ବା ବ୍ଲୁ ରେ ଡିସ୍କ ବର୍ନର୍ ରେ ଏକ ଡିସ୍କ ରଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆବଶ୍ୟକ ପଡେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ କପି କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ଏହା ସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ | ଏହି ଫରମେଟ ରେ ଆପଣ ବାରମ୍ବାର ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ କପି ଏବଂ ଡିଲିଟ କରି ପାରିବେ| ତଥାପି, ଲାଇଭ୍ ଫାଇଲ୍ ଫରମେଟ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ କେବଳ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 7, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଭିସ୍ତା ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପି ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା ପଠନୀୟ | ଏହି ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକ ଫରମେଟ ହେବା ପରେ ଖାଲି ନୁହେଁ |

ଏହି ଫରମେଟ ରେ ଫରମେଟ ହୋଇଥିବା ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକର ବର୍ନ ଏକ ଡିସ୍କ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସରେ ବିକଳ୍ପ ନାମ ଅଛି: "USB ଫ୍ଲାସ୍ ଡ୍ରାଇଭ୍ ପରି |"

ମାଷ୍ଟର ଡିସ୍କ ଫରମେଟ |

ଯଦି ଆମେ ଏକ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର ପୁରୁଣା ସଂସ୍କରଣକୁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ କୁ ତଥ୍ୟ ଫାଇଲ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ, ତେବେ ଆମକୁ ମାଷ୍ଟରଡ୍ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ | ଯଦି ଆମେ ମ୍ୟୁଜିକ୍ କିମ୍ବା ଚିତ୍ର ଜାଳିବାକୁ ଚାହୁଁ ଏବଂ ଡିସ୍କକୁ ନିୟମିତ CD, DVD, କିମ୍ବା ବ୍ଲୁ ରେ ଡିସ୍କ ପ୍ଲେୟାରରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁ, ଯାହା MP3 ଫାଇଲ୍ ଚଲାଇପାରେ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ ଚିତ୍ର ଦେଖାଇପାରେ, ତେବେ ଆମେ ମାଷ୍ଟରଡ୍ ଭ୍ରୂ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ |

ମାଷ୍ଟରଡ୍ ଫରମେଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏକ୍ସପିରେ ସିଡି ଜଳାଇବା ପରି କାମ କରେ | ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ, ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଡିସ୍କ ଲେଖିବା, ଆମେ ଏକ ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଏକ ଗ୍ରୁପ୍ ଫାଇଲ୍ ଭ୍ୟୁ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କରେ ଏକାସାଙ୍ଗରେ କପି କରିଥାଉ | ଥରେ ଏହା ହୋଇଗଲେ, ଡିସ୍କ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ଡିସ୍କରେ ଅଧିକ ଫାଇଲ୍ କପି କରିପାରିବୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟମାନ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଲିଟ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ | ତେଣୁ ତୁରନ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡିକ ନକଲ କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଛି | ଫାଇଲଗୁଡିକର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଗ୍ରହକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ଏକ ଭଲ ଅଭ୍ୟାସ, ଯାହା ଡିସ୍କରେ କପି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ତାପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଥରେ ପୋଡି ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ମାଷ୍ଟରଡ୍ ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଫରମେଟ ହୋଇଥିବା ଡିସ୍କଗୁଡ଼ିକରେ ବର୍ନ ଡିସ୍କ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସରେ ବିକଳ୍ପ ଅଛି: "ଏକ CD / DVD ପ୍ଲେୟାର ସହିତ |"

ତଥ୍ୟ , ମ୍ୟୁଜିକ୍, ଭିଡିଓ ଏବଂ ଅଡିଓ ଡିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଟୁଲସ ଉପଲବ୍ଧ | ଆମେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାକଅପ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା ଯାହା ଏକାଧିକ ଡିସ୍କରେ ଏକ୍ସଟେନସନ ହୁଏ, ଅଡିଓ ସିଡ଼ିରୁ ମ୍ୟୁଜିକ୍ ଟ୍ରାକ୍ ରିପ୍ କରେ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଫରମେଟ ରେ ଡିସ୍କ ପ୍ରତିଛବି ସୃଷ୍ଟି କିମ୍ବା ପୋଡିପାରେ | ସେମାନେ WAV, MP3, FLAC, WMA ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକରୁ ଅଟୋମେଟିକ ଅଡିଓ ରୂପାନ୍ତର , ଡିସ୍କ କପି, ସଙ୍କୋଚିତ ଫାଇଲ ସହାୟତା ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର, ଡିସ୍କ ଲିଭାଇବା, VCD / SVCD ସମର୍ଥନ, ଯୋଜନା ଜଳିବା ଇତ୍ୟାଦି ଭଳି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରନ୍ତି |

ବ୍ଲୁ - ରେ ଡିସ୍କ |

ବ୍ଲୁ-ରେ, ଯାହାକୁ ବ୍ଲୁ-ରେ ଡିସ୍କ (BD) ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ, ଏକ ନୂତନ ଭ୍ୟୁ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଡିସ୍କ ଫରମେଟ ର ନାମ ଯାହା ଶୀଘ୍ର DVD କୁ ବଦଳାଉଛି | ଉଚ୍ଚ-ସଂଜ୍ଞା ଭିଡିଓ (HD) ର ରେକର୍ଡିଂ, ପୁନଃଲିଖନ ଏବଂ ପ୍ଲେକ୍ ଅବଗତ କରିବା ସହିତ ବହୁ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବାକୁ ଫରମେଟ ବିକଶିତ କରାଯାଇଥିଲା | ପାରମ୍ପାରିକ DVD ର ଷ୍ଟୋରେଜ କ୍ଷମତା ପାଞ୍ଚ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ସ୍ତରୀୟ ଡିସ୍କରେ 25 ଜିବି ଏବଂ ଡୁଆଲ୍ ଲେୟାର ଡିସ୍କରେ 50 ଜିବି ଧରିପାରେ |

ବ୍ଲୁ-ରେ ନାମ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଛି, ଯାହା ତଥ୍ୟ ପଢିବା ଏବଂ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଏକ ନୀଳ-ବାଇଗଣୀ ଲେଜର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ | ନାମ ହେଉଛି "ନୀଳ" (ନୀଳ-ବାଇଗଣୀ ଲେଜର) ଏବଂ "ରାଇ" (ଅପ୍ଟିକାଲ୍ ରଶ୍ମି) ର ମିଶ୍ରଣ | ସେମାନଙ୍କୁ "ବ୍ଲୁ-ରେ" ଡିସ୍କ ବା ବିଡି କୁହାଯାଏ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଫରମେଟ ଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନର ବ୍ଲୁ-ରେ ଡିସ୍କ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣର ଏକ ଅଂଶ:

1 BD-ରମ - HD ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର, ଖେଳ, ସଫ୍ଟୱେର୍ ଇତ୍ୟାଦି ବଣ୍ଟନ ପାଇଁ କେବଳ ପଠନୀୟ ଫରମେଟ |

2 BD-R - HD ଭିଡିଓ ରେକର୍ଡିଂ ଏବଂ PC ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ ପାଇଁ ରେକର୍ଡଯୋଗ୍ୟ ଫରମେଟ |

3 BD-RE - HD ଭିଡିଓ ରେକର୍ଡିଂ ଏବଂ PC ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ ପାଇଁ ପୁନଃଲିଖନଯୋଗ୍ୟ ଫରମେଟ |

ବର୍ତ୍ତମାନ, ଗୋଟିଏ ସ୍ତରୀୟ ଡିସ୍କ 25GB ଧାରଣ କରିପାରିବ ଏବଂ ଏକ ଡୁଆଲ୍ ପ୍ଲେୟାର୍ ଡିସ୍କ 50GB ଧାରଣ କରିପାରିବ | 50 ଜିବି ଡିସ୍କରେ 9 ଘଣ୍ଟାରୁ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚ-ସଂଜ୍ଞା (HD) ଭିଡିଓ | 50GB ଡିସ୍କରେ ପ୍ରାୟ 23 ଘଣ୍ଟା ମାନକ ପ୍ରତିରକ୍ଷା(SD) ଭିଡିଓ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତାଲିକା ପାଇଁ ମୌଳିକ DOS କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | (Use basic DOS commands for directory listing)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **DOS ରେ ହାଇରାର୍କିକାଲ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସିଷ୍ଟମ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରିବାକୁ ଡସ୍ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |**
- **ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ dos କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |**
- **ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫାଇଲ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ dos କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |**

କ୍ରମିକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସିଷ୍ଟମ : ସରଳ ଶବ୍ଦରେ କ୍ରମ ହେଉଛି, ସଂଗଠନ କିମ୍ବା ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା | ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ଯେକୌଣସି ଜିନିଷ ହୋଇପାରେ ଯେପରିକି ଅବଜେକ୍ଟ , ଫାଇଲ, ଲୋକ, ଧାରଣା, କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜିନିଷ |

ବ୍ୟବସ୍ଥା ସୂଚିତ କରେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ମୁଦ୍ରା ନାମକରଣ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ପଥରଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ସଜାଯାଇପାରିବ |

କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଗଠିତ କରିବାର ଆହୁରି ଅନେକ ଉପାୟ ଅଛି | କିନ୍ତୁ, କ୍ରମିକ ସଂଗଠନର ବିଶେଷ କାରଣ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ଆପଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂସ୍ଥାକୁ ଅନ୍ୟ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ କରି ନାମକରଣ କରିପାରିବେ |

DOS ରେ, ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ | ଏଠାରେ, କ୍ରମ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ମୂଳ ବା ମୂଳ ସଂସ୍ଥା ସହିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ ପାରିବାରିକ ବୃକ୍ଷରେ, ଆମେ ମହାପୁରୁଷ-ପିତାଙ୍କୁ ବିବେଚନା କରିପାରିବା ଯିଏ ଆମର ମୂଳ ଅସ୍ତିତ୍ୱର ମୂଳ କାରଣ ଥିଲା | DOS ରେ, ଏହି ମୂଳ ସଂସ୍ଥାକୁ ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ |

ଯେପରି ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ଯଦି ଆମେ ମହାନ-ବଡ-ପିତାଙ୍କୁ ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ, ତେବେ, ମହାନ ପିତା, ଜେଜେ ପିତା, ପିତାଙ୍କୁ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ | ତେଣୁ ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ DOS ରେ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କୁହାଯାଏ | ଏହି ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କର ପଥକୁ ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଖୋଜିପାରିବ |

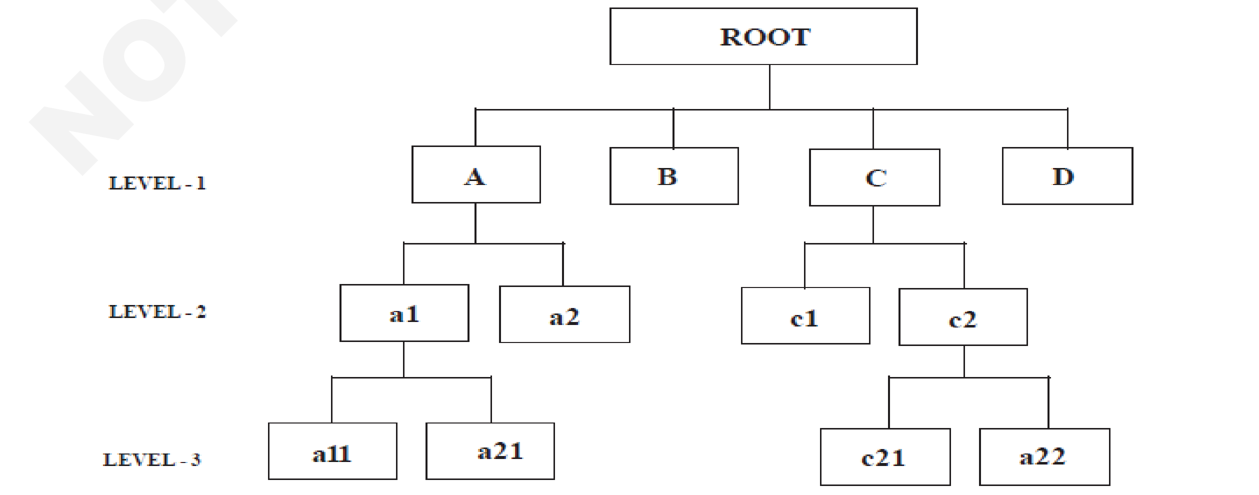
DOS ହାଇରାର୍କିକାଲ୍ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ କୁ ଏକ ଗଛ-ସଂରଚନା ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ କୁହାଯାଏ | ଏହି ବୃକ୍ଷ ଗଠନର ମୂଳରେ ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଅଛି |

ଏକ ପାରିବାରିକ ବୃକ୍ଷରେ କୁହ, ଗୋବିନ୍ଦା ହେଉଛନ୍ତି ରାଜପ୍ପାଙ୍କ ପୁତ୍ର, ଯିଏ ରାମପ୍ପାଙ୍କ ପୁତ୍ର ଯିଏ ଭେଙ୍କପ୍ପାଙ୍କ ପୁତ୍ର | ଭେଙ୍କିପ୍ପା ଗୋବିନ୍ଦା ପାଇଁ ପାରିବାରିକ ବୃକ୍ଷର ମୁଣ୍ଡ ବା ମୂଳ |

ଜଣେ ମୂଳରୁ ଅନେକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ | ମୂଳ ତା'ପରେ ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକର ପିତାମାତା ହେବ | ଆପଣ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ଯାହା ଅନ୍ୟ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଆସିଥାଏ | ଏହି ନୂତନ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକରେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭାବରେ ଏକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଅଛି | ମୂଳରୁ କିପରି ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ କ୍ରମାନୁକ୍ରମିକ ଭାବରେ ସଜାଯାଇଥାଏ, ଚିତ୍ର 1 ରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି |

ତିନୋଟି ସ୍ତରର ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି | ସ୍ତର ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ବିଶେଷରେ, ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ସମ୍ପର୍କ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ୟୁଜର୍ ଫାଇଲ୍ ଧାରଣ କରିପାରିବ | ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ରହନ୍ତି ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୁଇଟି ଫାଇଲ୍ ସମାନ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଏବଂ ପ୍ରସାର ହୋଇପାରେ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି, DOS ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଦୁଇଟି ସମାନ ନାମିତ ଫାଇଲ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଆପଣଙ୍କ କମାଣ୍ଡ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ | ଏଥିପାଇଁ, DOS ମୂଳରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରି ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ଯାହା ଇଚ୍ଛିତ ଫାଇଲକୁ ନେଇଥାଏ | ଏକ ଫାଇଲ୍ ଆଡକୁ ଯାଉଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମଗୁଡ଼ିକର ଏହି କ୍ରମକୁ ଏକ ପଥ କୁହାଯାଏ |

Fig 1



NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

ଏକ ପଥ ହେଉଛି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ଯାହା ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ଫାଇଲ୍ କିପରି ପାଇବେ DOS କୁ କହିଥାଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଅନ୍ୟଠାରୁ ଏକ '\' ବର୍ଣ୍ଣ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି | ଏହି '\' କୁ DOS ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଡିଲିମିଟର ଭାବରେ କୁହାଯାଏ | ଡ୍ରାଇଭ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକାରୀ(C: କିମ୍ବା D: ଇତ୍ୟାଦି,) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି ଏକ ଫାଇଲ୍ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ ନାମ ହେଉଛି ଫାଇଲ୍ କେଉଁଠାରେ ଅଛି ତାହାର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚକ | ସାଧାରଣ ପଥ ସଂକେତ ପଦ୍ଧତି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି;

D: \ ଜୀବଜନ୍ତୁ \ ଘରୋଇ \ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ \ Dog.txt |

C: \ ଆଡମିନି \ ଆକାଉଣ୍ଟସ୍ \ ଟୁର୍ \ Bata.txt |

ପଥ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଗଠନର ଅଧିକ ବିବରଣୀ ଉପଯୁକ୍ତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଆଲୋଚନା ହେବ |

DOS କମାଣ୍ଡସ୍ |

1 MKDIR ଏକ ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରେ କିମ୍ବା ସୃଷ୍ଟି କରେ |

କିମ୍ବା

MD

ସିନଟେକ୍ସ

MKDIR C: ପଥ \ **କମାଣ୍ଡ ନା |**

କିମ୍ବା

MD d: ପଥ \ **କମାଣ୍ଡ ନାମ |**

କେଉଁଠାରେ,

C: ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ |

ପାଥ୍ \ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପଥ ସୂଚାଇଥାଏ ଯାହା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଧରି ରଖିବ |

dirname ହେଉଛି ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ନାମ |

ସୁଇଚ୍

(କିଛି ନୁହେଁ)

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ |

- MKDIR କିମ୍ବା ଏହାର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଫର୍ମ MD ମନୋନୀତ ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ନୂତନ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରେ |
- ଆପଣ ଯେତେ ଚାହିଁବେ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସମ୍ଭବ, କିନ୍ତୁ ମନେରଖନ୍ତୁ: ପଥ ନାମ ପାଇଁ DOS 63 ରୁ ଅଧିକ ବର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରହଣ କରେ, ବ୍ୟାକ୍ସ୍ଲାସ୍ ସହିତ |
- ଅଧିକ ସ୍ତରର ଉପଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ଲମ୍ବା ନାମ ସହିତ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |
- ଆପଣ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ନାହିଁ ଯାହା କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ ନାମ ସହିତ ସମାନ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଆପଣଙ୍କର କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ FLIES ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଅଛି, ତେବେ ଆପଣ ଏହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ FLIES ନାମରେ ଏକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ନାହିଁ | ଯଦିଓ, ଯଦି FLIES ଫାଇଲ୍ କୁ FLIES ପ୍ରସାର କରାଯାଏ | DOC, ତାପରେ ନାମଗୁଡିକ ବିବାଦ ହେବ ନାହିଁ ଏବଂ ଆପଣ FLIES ନାମରେ ଏକ ଉପଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ

କରେଣ୍ଟ ଡ୍ରାଇଭ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଡ୍ରାଇଭରଗୁଡ଼ିକ ନାମରେ ଉପଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ, କମାଣ୍ଡ ଟି ହେବ,

MKDIR \ **ଡ୍ରାଇଭରଗୁଡ଼ିକ |**

କିମ୍ବା

MD \ **ଡ୍ରାଇଭରଗୁଡ଼ିକ |**

C: **\ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ> MD \ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ |**

ଏହି କମାଣ୍ଡ ଟି କରେଣ୍ଟ ଡ୍ରାଇଭ୍ C: ଅନ୍ତର୍ଗତ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଉପଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦିଓ ଡିଭାଇସ୍ ନାମକ ଅନ୍ୟ ଏକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ କମାଣ୍ଡ ଜାରି କରାଯାଇଛି, ନୂତନ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ଗୁଡ଼ିକ ଡିଭାଇସ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ସିଧାସଳଖ C: ମୂଳ ତଳେ | DIR ପ୍ରଦାନ କରି ଏହା ଯାଞ୍ଚ ହୋଇପାରେ ଡିଭାଇସ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଅଧୀନରେ ଏକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରିବାକୁ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ହେବ,

C: \ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ> MD ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ |

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରିବାର ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଭିନ୍ନ କିସମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ:

C: \ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ \ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ସ> MD C: \ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ \ ପ୍ଲଟର୍ |

2 CHIDR କିମ୍ବା CD |

କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ଦେଖାଏ |

ସିନଟେକ୍ସ

CHIDR d: ପଥ |

କିମ୍ବା, ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଫର୍ମ ବ୍ୟବହାର କରି:

CD d: ପଥ

D: ପଥ ହେଉଛି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମ |

ସୁଇଚ୍

(କିଛି ନୁହେଁ)

ସିଡି ସହିତ କ୍ରମିକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ମାଧ୍ୟମରେ ମନିଭର୍ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତି ଅଛି: (1) ଡିସ୍କର ମୂଳ, କିମ୍ବା ଉପର, ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ଏବଂ ତଳକୁ ଯିବା, କିମ୍ବା (2) କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ଏବଂ ଉଭୟ ଦିଗକୁ ଯିବା |

ଏକ ଡିସ୍କର ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ପାଇଁ, ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ପଥ ଅକ୍ଷର (\) ସହିତ \ କିମ୍ବା B: \ ପରି ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବେ | ଯେତେବେଳେ DOS ପଥରେ ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷର ଭାବରେ ଦେଖେ, ସିଷ୍ଟମ ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ | ଅନ୍ୟଥା, DOS କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ |

ଡ୍ରାଇଭ ପରିବର୍ତ୍ତନ: କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମେମୋରି , ହାର୍ଡ ଡିସ୍କରେ ନିର୍ମିତ ହେବ ଏବଂ ଏଥିରେ ଫ୍ଲପି ଡିସ୍କ, କମ୍ପାକ୍ଟ ଡିସ୍କ ଇତ୍ୟାଦିରୁ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ / ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିବ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିସ୍କକୁ C ଡ୍ରାଇଭ, ଡ୍ରାଇଭ, ବି ଡ୍ରାଇଭ ଇତ୍ୟାଦି ନାମ ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇଥାଏ | C ଡ୍ରାଇଭ୍ C ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି: ଏବଂ ଏକ ଡ୍ରାଇଭ୍ A ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ହୋଇଛି|

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ତୁରନ୍ତ ଏକ କୋଲନ୍ ଦ୍ୱାରା ଇଚ୍ଛିତ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଅକ୍ଷର ଚିହ୍ନଟ ଟାଇପ୍ କରି ଡ଼ଶ କରେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଡିଫଲ୍ଟ ଡ୍ରାଇଭରୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ:

C \> a:

ଏହି କମାଣ୍ଡ C ଡ୍ରାଇଭରୁ D ଡ୍ରାଇଭକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ କମାଣ୍ଡ ଦେଇଥାଏ |

ଯଦି ଫ୍ଲପିର ଉପଲବ୍ଧତା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି କାରଣରୁ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇନଥାଏ, DOS ଏକ ତ୍ରୁଟି ସନ୍ଦେଶ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ |

ପ୍ରସ୍ତୁତ ତ୍ରୁଟି ପଢ଼ିବା ଡ୍ରାଇଭ A ନୁହେଁ |

ଏବର୍ଟ ,ରିଟ୍ରାଏ ,ଫେଲ ?

ଏହା A, R କିମ୍ବା F କିଗୁଡ଼ିକୁ ଦବାଇବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହା ନିମ୍ନରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ତ୍ରୁଟି ପାଇଁ ଦାୟୀ ଥିବା କମାଣ୍ଡ କୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରିବାକୁ ଏକ DOS କୁ କମାଣ୍ଡ କରେ | ଯଦି ଏହି ବିକଳ୍ପ ବଛା ହୁଏ DOS କମାଣ୍ଡ ଏବଂ ପୁନଃପ୍ରଦର୍ଶନ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟକୁ ସମାପ୍ତ କରିବ |

ତ୍ରୁଟି ଘଟାଇଥିବା କମାଣ୍ଡ କୁ ପୁନଃଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ R DOS କୁ କମାଣ୍ଡ କରେ | ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତ୍ରୁଟି ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ସମସ୍ୟାକୁ ସଂଶୋଧନ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ବିକଳ୍ପକୁ ଚୟନ କରାଯାଇଛି | (ଫ୍ଲପି ଡିସ୍କ ଇନସର୍ଟ ହୋଇନପାରେ) |

ତ୍ରୁଟିକୁ ଅଣଦେଖା କରିବା ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ F DOS କୁ କମାଣ୍ଡ କରେ | କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଡିସ୍କର ଏକ ଅଂଶ ପଢ଼ିବା ବେଳେ DOS ରେ ଏକ ତ୍ରୁଟି ରହିବ |

DOS କମାଣ୍ଡ |

DIR ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ

DIR C: ପଥ / ଫାଇଲନାମ [/ P] [/ W] [/ A [[:] ଗୁଣ]] [/ O [[:] sortord]] [/ S] [/ B] [/ L] [/ C [H]]

କେଉଁଠାରେ,

- C: ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ତାଲିକା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଧାରଣ କରୁଥିବା ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ |
- ପଥ / ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ / କିମ୍ବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |
- ଫାଇଲନାମ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବାକୁ ଫାଇଲ କିମ୍ବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ, ଯଦି ଫାଇଲ ନାମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନଥାଏ ତେବେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହେବ |
- [/ P] [/ W] .... ଆଉଟପୁଟ୍ ଫର୍ମାଟିଂ ପାଇଁ ସୁଇଚ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ସୁଇଚ୍

/P ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍କ୍ରିନିଂ ସୂଚନା ପରେ ବିରତି କରେ ଏବଂ ଯେ କୌଣସି ଚାବିକୁ ଦବାଇବାକୁ ଅପେକ୍ଷା କରେ | ଯେ କୌଣସି ଚାବିକୁ ଦବାଇବା ପରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରଦା କିମ୍ବା ଅବଶିଷ୍ଟ ସୂଚନା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ | କମାଣ୍ଡ ହେଉଛି DIR / P |

/Wକେବଳ ଫାଇଲ୍ ନାମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ୫୦-ସ୍ତମ୍ଭର ବ୍ୟାପକ ଫରମେଟ ବ୍ୟବହାର କରେ ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ଆକାର, ତାରିଖ, ଏବଂ ସମୟ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ ନାହିଁ | କମାଣ୍ଡ ହେଉଛି DIR / W |

/ A ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣ ସହିତ ଫାଇଲଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

ଗୁଣ

ଡି ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ

R କେବଳ ପଠନୀୟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ |

H ଲୁକ୍କାୟିତ ଫାଇଲଗୁଡିକ |

S ସିଷ୍ଟମ ଫାଇଲ୍ |

ଅଭିଲେଖାଗାର ପାଇଁ ଏକ ଫାଇଲ୍ - ଉପସର୍ଗର ଅର୍ଥ "ନୁହେଁ" |

/ O ତାଲିକା କ୍ରମରେ କ୍ରମରେ ଫାଇଲ୍ ହେବ

ନାମ ଅନୁଯାୟୀ ସର୍ଟ କରାଯାଇଛି (ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ)

S ଆକାର ଅନୁସାରେ (ଛୋଟ ଛୋଟ)

ଇ ଏକ୍ସଟେନସନ ଦ୍ୱାରା (ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ)

D ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ଅନୁଯାୟୀ (ସର୍ବପ୍ରଥମେ)

ଜି ଗ୍ରୁପ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ପ୍ରଥମେ - ଓଲଟା କ୍ରମକୁ ଉପସର୍ଗ |

C ସଙ୍କୋଚନ ଅନୁପାତ ଦ୍ୱାରା (ଛୋଟ ଛୋଟ)

/ S ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ସମସ୍ତ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଫାଇଲ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

/ ବି ଖାଲି ଫରମେଟ ବ୍ୟବହାର କରେ (କ head ଣସି ହେଡିଙ୍ଗ୍ ସୂଚନା କିମ୍ବା ସାରାଂଶ ନାହିଁ) |

/ L ଲୋୟର କେସ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ |

/ C [H] ଫାଇଲ୍ ସଙ୍କୋଚନ ଅନୁପାତ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ | / CH ହୋଷ୍ଟ ଆବଣ୍ଟନ ଏକକ ଆକାର ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ:

- ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ସମାନ ଫାଇଲ୍ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ (* ଏବଂ?) ବ୍ୟବହାର କରି ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରିବ, ଯେଉଁଠାରେ (*) ତାରକା ଏବଂ (?) ପ୍ରଶ୍ନ ଚିହ୍ନକୁ ୱାଇଲ୍ଡ ଅକ୍ଷର କିମ୍ବା ୱାଇଲ୍ଡ କାର୍ଡ କୁହାଯାଏ | * ଅବଶିଷ୍ଟ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ବଦଳାଇପାରେ ଏବଂ? ଯେ କୌଣସି ଅକ୍ଷର ବଦଳାଇପାରେ |
- ଯେତେବେଳେ ପାରାମିଟର କିମ୍ବା ସୁଇଚ୍ ବିନା DIR ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏହା ଡିସ୍କ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଲେବଲ୍ ଏବଂ କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ | ଗୋଟିଏ ଧାଡିରେ ଗୋଟିଏ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କିମ୍ବା ଫାଇଲନାମ, ବାଇଟ୍ ରେ ଫାଇଲ୍ ଆକାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି, ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ସଂଶୋଧିତ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ; ଏବଂ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡିକର ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା, ସେମାନଙ୍କର ସଂଗୃହିତ ଆକାର ଏବଂ ଡିସ୍କରେ ଥିବା ଖାଲି ସ୍ଥାନ (ବାଇଟ୍ ରେ) |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ

DIR * .txt

* .txt କମାଣ୍ଡ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ txt ଏକ୍ସଟେନସନ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବ |

DIR ??? T. *

??? ଟି କମାଣ୍ଡ ଚାରୋଟି ଅକ୍ଷର ବିଶିଷ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡିକ ପାଇଁ ସନ୍ଧାନ କରିବ ଯାହାକି TEST, REST ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ T ସହିତ ଶେଷ ହୁଏ ଏବଂ * କମାଣ୍ଡ ଦେଇଥାଏ ଯେ ଏହି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର .txt, .dat ଇତ୍ୟାଦି ପରି କୌଣସି ଏକ୍ସଟେନସନ ହୋଇପାରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

DOS କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଫାଇଲ ଏବଂ ଫୋଲ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage files and folders using DOS commands)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ DOS କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |**
- **ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ କପି, ପୁନଃନାମ, ଡିଲିଟ୍ ଏବଂ ଡିଲିଟ୍ କରିବାକୁ DOS କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |**

DOS କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ |

TYPE ଏକ ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ

TYPE C: ପଥ / ଫାଇଲନାମ |

କେଉଁଠାରେ,

- C: ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଫାଇଲ୍ ଧରିଥିବା ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ |
- ପଥ / ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଫାଇଲର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |
- ଫାଇଲ୍ ନାମ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବାକୁ ଫାଇଲ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ସୁଇଚ୍

(କିଛି ନୁହେଁ)

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ:

- ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଏକ ASCII ଫାଇଲ୍ ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ TYPE କମାଣ୍ଡ ଏକ ଶୀଘ୍ର ଉପାୟ ପ୍ରଦାନ କରେ | ଫାଇଲଟି ASCII (ସୂଚନା ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ପାଇଁ ଆମେରିକୀୟ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ କୋଡ୍) ଟେକ୍ସଟ ଭାବରେ ଡିସ୍କରେ ଗଚ୍ଛିତ | ଯାହାକି ମାନକ ଉପାୟ ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବାଇନାରୀ (ଏକ ଏବଂ ଶୂନ) କୁ ଅକ୍ଷର, ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ପ୍ରତୀକରେ ଅନୁବାଦ କରେ | ଯଦି ସୂଚନା ASCII ଫର୍ମାଟରେ ଗଚ୍ଛିତ ନହୁଏ, TYPE କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ସୂଚନା ଗିବିରିଶ ପରି ଦେଖାଯିବ |
- କମାଣ୍ଡ ପ୍ରଦାନ କରିବା ସମୟରେ DOS ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡ୍ରାଇଭରେ ଦେଖାଯିବ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫାଇଲନାମକୁ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ପଥକୁ ଯିବ | ତା'ପରେ ଏହା କେବଳ ASCII ଫରମେଟ କୁ ଅକ୍ଷର, ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ପ୍ରତୀକ ଏବଂ ମନିଟରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ | ଭିଡିଓ ମନିଟର କେବଳ 24 ଧାଡି ସୂଚନା ଦେଖାଇପାରେ | ଯଦି ଫାଇଲ୍ 24 ରୁ ଅଧିକ ଲାଇନ୍ ଧାରଣ କରେ, ତେବେ ଟାଇପ୍ କମାଣ୍ଡ କେବଳ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟକୁ ପରଦା ଉପରେ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ କରେ | କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ + S କିଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର ଦବାଇ ସ୍କ୍ରୋଲିଂକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରିବ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ୍ କୀ ଧରି S ଚାବିକୁ ଧରି ଏବଂ ଉଭୟ ଚାବିକୁ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ + S କୁହାଯାଏ) | ସ୍କ୍ରିନରେ ଥିବା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଦେଖିବା ପରେ ଅବଶିଷ୍ଟ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ କରିବା ପାଇଁ ଯେକୌଣସି ଚାବିକୁ ଦବାଇ ପାରିବେ | ପରଦା ପୃଷ୍ଠା ଦ୍ୱାରା ଫାଇଲ୍ ପରଦା ପୃଷ୍ଠାର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଦେଖିବା ପାଇଁ, ଅଧିକ କମାଣ୍ଡ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଯାହା ପରଦା ପୃଷ୍ଠାରେ ଏବଂ ପରଦା ପୃଷ୍ଠାରେ 24 ଲାଇନରେ ଏକ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ବାର୍ତ୍ତା- ଅଧିକ - ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବା ପରେ ପରଦା ରେ ସୂଚନା ସ୍କ୍ରୋଲିଂ ବନ୍ଦ କରିବ | ଯେକୌଣସି ଚାବି ଦବାଇବା ପରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ପରଦା ପୃଷ୍ଠା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ | ଅଧିକ ହେଉଛି ଏକ ଫିଲ୍ଟର ଯଥା ଏହା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଯାହା ପରଦା ପୃଷ୍ଠା ଦ୍ୱାରା ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଆଉଟପୁଟ୍ (ମନିଟର) ପରଦା ପୃଷ୍ଠାରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଅକ୍ଷରର ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ କୁ ମେନିପୁଲେସନ କରେ |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ

1 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3> TYPE TEST1.txt |

C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 ହେଉଛି TEST.txt ଫାଇଲ୍ ପାଇଁ ପଥ ଏବଂ TYPE ହେଉଛି DOS ଦ୍ୱାରା ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ କମାଣ୍ଡ |

2 C: \> TYPE C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> TEST1.txt

ଏହା ଉଦାହରଣ 1 ପରି ସମାନ ଆଉଟପୁଟ୍ ଫଳାଫଳ କରେ | C: (C ଡ୍ରାଇଭ୍) ରୁ କାମ କରିବାବେଳେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବଦଳାଇବା ସହିତ ଏହି କମାଣ୍ଡ ଦିଆଯାଇପାରେ |

3 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3> TYPE TEST1.txt | | ଅଧିକ

ଏହା ମଧ ସମାନ ଆଉଟପୁଟ୍ ପରିଣାମ କରିବ କିନ୍ତୁ ସ୍କ୍ରିନ୍ ପେଜ୍ ଦ୍ୱାରା ସ୍କ୍ରିନ୍ ପେଜ୍ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ | ଯେ କୌଣସି ଚାବିର ପ୍ରେସ୍ ଉପରେ ପରଦା ପୃଷ୍ଠା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ | MORE ସହିତ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅକ୍ଷର ଉପସର୍ଗିତ ହୋଇଛି |

ଫାଇଲ୍ (ଗୁଡିକ) ର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ

ରେନାମ କିମ୍ବା ରେନ୍ |

ଏହି କମାଣ୍ଡ ଏକ ଫାଇଲ୍ ର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ସିନଟେକ୍ସ

REN C: PATH \ filename1.ex1 filename2.ex2 |

ଯେଉଁଠାରେ,

- C: ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଧରିଥିବା ଫାଇଲ୍ |
- PATH / ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଫାଇଲର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |
- filename1.ex1 ହେଉଛି ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ |
- filename2.ex2 ହେଉଛି ନୂଆ ଫାଇଲନାମ |

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ |

- ଯଦି ଡ୍ରାଇଭ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ ବର୍ତମାନକାଳିକ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ ବ୍ୟବହାର ହେବ |
- ଯଦି ପଥ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ ବର୍ତମାନକାଳିକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବ୍ୟବହାର ହେବ |
- ଫାଇଲର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ ସଠିକ୍ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଦିଆଯିବ |
- ନୂତନ ଫାଇଲନାମ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ ଏକ ଭେଲିଡ୍ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଦିଆଯିବ |

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

- ଫାଇଲ ନାମରେ ୱାଇଲ୍ଡ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ |
- କେବଳ ଫାଇଲ୍ ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ଏବଂ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସମାନ ରହିବ |
- ଯଦି ଏକ ଫାଇଲ୍ ନାମକୁ ଏକ ନାମରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଏ ଯାହା ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି |

DOS ଏକ ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା ପଚାରିଥାଏ |

ନକଲ ଫାଇଲ ନାମ କିମ୍ବା ଫାଇଲ ମିଳିଲା ନାହିଁ |

- ଯଦି ଏକ ଅବୈଧ ଫାଇଲ୍ ନାମ କିମ୍ବା ନୂତନ ନାମ ଦିଆଯାଇନଥାଏ, ତେବେ DOS ମଧ୍ୟ ଏକ ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା ପଚାରିଥାଏ |

ଫାଇଲ୍ ନାମ ପାଇଁ ନିୟମ |

- ଏକ ଫାଇଲ୍ ନାମରେ 1 ରୁ 8 ଅକ୍ଷର ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ |
- 1 ରୁ 3 ଅକ୍ଷରର ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଏକ୍ସଟେନସନ |
- ଯଦି ଏକ୍ସଟେନସନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାମ ଏବଂ ଏକ୍ସଟେନସନ ନାମ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଅବଧି (.)ରହିବ , |
- A ରୁ Z ରୁ ସମସ୍ତ ଅକ୍ଷର (ଲୋୟର କେସ୍ ଅକ୍ଷର ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ବଡ ଅକ୍ଷରକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ), 0 ରୁ 9 ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ବିଶେଷ ଅକ୍ଷର ଏବଂ ପ୍ରତୀକ $ # & @! ^ () _ - {} '~ ଫାଇଲ୍ ନାମରେ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ |
- ଫାଇଲ୍ ନାମରେ Esc, Del, କିମ୍ବା ସ୍ପେସ୍ ବାର୍ ଭଳି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |
- ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକ + = / [] :; ? * <>: ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ନୁହେଁ |
- ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଅନନ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ:

1 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> REN TEST2.txt CHECKED.txt

C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \ ହେଉଛି TEST2.txt ଫାଇଲ୍ ପାଇଁ ଡ୍ରାଇଭ୍ ଏବଂ ପଥ |

TEST2.txt ହେଉଛି ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ |

CHECKED.txt ହେଉଛି ନୂଆ ଫାଇଲନାମ |

2 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> REN * .pic * .jpg ପିକ୍ ଏକ୍ସଟେନସନ jpg ଏକ୍ସଟେନସନ ଫାଇଲ୍ ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ |

ଫାଇଲଗୁଡିକ କପି କରୁଛି:

COPY ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଫାଇଲକୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ କପି କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ

କପି [/ A | | / ବି] ଉତ୍ସ [/ A | | / ବି] [+ ଉତ୍ସ [/ A | | / ବି] [+ ...]] [ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ [/ A | | / B]] [/ V] [/ Y | | / -Y] ଉତ୍ସ କପି ହେବାକୁ ଥିବା ଫାଇଲ କିମ୍ବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ | ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳ ନୂତନ ଫାଇଲ (ଗୁଡିକ) ପାଇଁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ / କିମ୍ବା ଫାଇଲନାମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ସୁଇଚ୍

/ ଏକ ASCII ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲକୁ ସୂଚିତ କରେ |

/ B ଏକ ବାଇନାରୀ ଫାଇଲ୍ ସୂଚାଏ |

/ V ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ନୂତନ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଲେଖା ହୋଇଛି |

/ Y ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ ଫାଇଲକୁ ଓଭର ରାଇଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟକୁ ଦମନ କରେ |

/ -Y ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ ଫାଇଲକୁ ନବଲିଖନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ କହିଥାଏ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅତି କମରେ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ସହିତ କମାଣ୍ଡ କ ସରଳ ସୁଇଚ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବେ |

COPY କମାଣ୍ଡ ସୁଇଚ୍ ଉପରେ ଅଧିକ ବିବରଣୀ ପାଇଁ DOS ରେ ଯେକୌଣସି ଅଧାପନା କିମ୍ବା ହ୍ୟାଣ୍ଡ ବୁକ୍ ରେଫର୍ କରନ୍ତୁ |

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ:

- DOS କମାଣ୍ଡ COPY ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଫାଇଲ୍ ନକଲ କରିପାରିବ | ବିଭିନ୍ନ ନାମ ସହିତ ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଅନ୍ୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ସମାନ ନାମରେ କିମ୍ବା ଭିନ୍ନ ନାମରେ |
- ଯଦି ଡ୍ରାଇଭ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ କରେଣ୍ଟ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ ବ୍ୟବହାର ହେବ |
- ଯଦି ପଥ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବ୍ୟବହାର ହେବ |
- ଫାଇଲ୍ କପି ହେବା ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ ସଠିକ୍ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଦିଆଯିବ |
- ନୂତନ କପି ହୋଇଥିବା ଫାଇଲନାମ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବିସ୍ତୃତକରଣ ସହିତ ଏକ ବୈଧ ଫାଇଲ ନାମ ଦିଆଯିବ |
- ଫାଇଲ ନାମରେ ୱାଇଲ୍ଡ ଅକ୍ଷରଗୁଡିକ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ମୁଦ୍ରଣ କପି କରାଯାଇପାରିବ |
- କପି କରିବା ସମୟରେ, ଉଭୟ ଉତ୍ସ ଏବଂ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ରହିବ |
- ସମାନ ନାମ ସହିତ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଫାଇଲ୍ କୁ ଓଭର ରାଇଟ କରନ୍ତୁ |
- କପି ଏଥିରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ କପି କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବ ନାହିଁ ଯାହା ଉତ୍ସ ଏବଂ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |
- ଯଦି ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳ ଫାଇଲ ନାମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନଥାଏ, ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଥମ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ ନାମ ହୋଇଯିବ | ପ୍ରଥମ ଫାଇଲ୍ ନାମ ପରେ, ଅତିରିକ୍ତ ଉତ୍ସ ଫାଇଲଗୁଡିକ ଏକ ପ୍ଲସ୍ (+) ଚିହ୍ନ ପୂର୍ବରୁ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଉଦାହରଣ |

1 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> **COPY TEST2.txt | TRIAL.txt**

ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 ଡିରେକ୍ଟୋରୀ TEST2.txt ଫାଇଲ୍ ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ TRIAL. txt ଫାଇଲ୍ ଭାବରେ କପି ହେବ | ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବା ସମୟରେ ଉଭୟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ବିବରଣୀ ରହିବ ଏବଂ ଉଭୟ ଫାଇଲ୍ ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଦେଖିବା ସମାନ ହେବ | DOS କପି କରିବା ପରେ କପି ହୋଇଥିବା ଏକ ମେସେଜ 1 ଫାଇଲ୍ କୁ କହିଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

2 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> COPY * .bmp * .pic

ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସହିତ bmp ଏକ୍ସଟେନସନ ଫାଇଲ୍ ସହିତ ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ପିକ୍ ଏକ୍ସଟେନସନ ଫାଇଲ୍ ଭାବରେ କପି ହେବ| DOS କପି କରିବାବେଳେ ଏହା କପି କରିଥିବା ଫାଇଲର ନାମକୁ ପଚାରିଥାଏ ଏବଂ କପି କରିବା ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଏହା କପି ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟାକୁ କହିଥାଏ |

3 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> COPY * .pic

C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 \

C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ପିକ୍ ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ସମାନ ନାମ ଏବଂ ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ କପି ହେବ |

କପି କମାଣ୍ଡ ପରେ *। * ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳକୁ ସମସ୍ତ ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ କପି ହେବ |

କନକାଟେଟିଂ କପି କରନ୍ତୁ: ଏକାଧିକ ଫାଇଲ୍ ମିଳିତ ହୋଇ ଉତ୍ସ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ + ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ଫାଇଲ୍ ଗଠନ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଏହାକୁ କନକାଟେନେସନ୍ କୁହାଯାଏ |

ଉଦାହରଣ 4 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \ **COPY TEST2.txt + TRIAL.txt CONCAT1.txt**

ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ TEST2.txt ଏବଂ TRIAL.txt ମିଳିତ ହେବ ଏବଂ CONCAT1.txt ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି ହେବ ଯେଉଁଥିରେ ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ଉତ୍ସ ଫାଇଲର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ରହିବ |

ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ୍ କରୁଛି

DEL ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଲିଟ କରେ |

କିମ୍ବା

ଲିଭାନ୍ତୁ

ସିନଟେକ୍ସ

DEL C: ପଥ / ଫାଇଲନାମ [/ P]

ERASE C: ପଥ / ଫାଇଲନାମ [/ P]

କେଉଁଠାରେ,

- C: ଡିଲିଟ କରିବା କୁ କରିବାକୁ ଫାଇଲ୍ ଧରିଥିବା ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ |
- ପଥ / ଡିଲିଟ ହେବାକୁ ଥିବା ଫାଇଲର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |
- ଫାଇଲ୍ ନାମ ହେଉଛି ଡିଲିଟ କରିବା କୁ ଥିବା ଫାଇଲ୍ |

ସୁଇଚ୍

/ P ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ନିଶ୍ଚିତକରଣ ପାଇଁ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ କରେ | / P ସୁଇଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରି |

ଯଦି / P ସୁଇଚ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, DEL ଏକ ଫାଇଲର ନାମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଫରମେଟ ରେ ଏକ ସନ୍ଦେଶ ସହିତ ପଚାରିଥାଏ:

ଫାଇଲନାମ, ଡିଲିଟ (Y / N)?

ଡିଲିଟ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ Y ଦବାନ୍ତୁ, ଡିଲିଟ ବାତିଲ କରିବାକୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଫାଇଲନାମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ (ଯଦି ଫାଇଲଗୁଡିକର ଏକ ମୁଦ୍ରଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଥାଏ), କିମ୍ବା DEL କମାଣ୍ଡ କୁ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ CRTL + C ଦବାନ୍ତୁ |

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ |

- ଯଦି ଡ୍ରାଇଭ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ କରେଣ୍ଟ ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ ବ୍ୟବହାର ହେବ |
- ଯଦି ପଥ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବ୍ୟବହାର ହେବ |
- ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ ସଠିକ୍ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଦିଆଯିବ |
- ଫାଇଲ୍ ନାମରେ ୱାଇଲ୍ଡ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ମୁଦ୍ରଣ ଡିଲିଟ ହୋଇପାରିବ |
- ଡିଲିଟ କରିବା ସମୟରେ, ଫାଇଲ୍ ନାମ (ଗୁଡିକ) ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଅପସାରିତ ହେବ |
- ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡିକ [ଡ୍ରାଇଭ୍:] ପଥ ଦ୍ୱାରା DEL କମାଣ୍ଡ ଟାଇପ୍ କରି ଡିଲିଟ କରାଯାଇ ପାରିବ | ଏକ ସମୟରେ ଏକାଧିକ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ କରିବା ପାଇଁ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ (* ଏବଂ?) କୁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ତଥାପି, ଅଜାଣତରେ ଫାଇଲଗୁଡିକ ଡିଲିଟ ନକରିବା ପାଇଁ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡଗୁଡିକ DEL କମାଣ୍ଡ ସହିତ ସତର୍କତାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ |

ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ ଦିଆଯାଇଛି |

del *। *

DEL ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ:

ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ ହୋଇଯିବ ! ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ କି (Y / N)?

କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ କରିବାକୁ Y ଏବଂ ତାପରେ ENTER ଦବାନ୍ତୁ |

ଡିଲିଟ ବାତିଲ କରିବାକୁ N ଏବଂ ତାପରେ ENTER ଦବାନ୍ତୁ |

- DEL କମାଣ୍ଡ ସହିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ରିମୁଭ ପାଇଁ ଏକ ପୃଥକ କମାଣ୍ଡ ଉପଲବ୍ଧ |
- ଥରେ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ ହୋଇଗଲେ ମେମୋରି ସ୍ପେସ୍ ଏକ ନୂଆ ଫାଇଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକୃତ ହେଲେ ଏହା ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ଯଦି ହଠାତ୍ ଫାଇଲ୍ (ଗୁଡିକ) ତୁରନ୍ତ ଡିଲିଟ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଏହା ଉପଯୋଗିତା କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହୋଇପାରିବ |
- ଡିସ୍କ କିମ୍ବା ଡିସ୍କେଟରେ ଲିଭିଥିବା ଫାଇଲ୍ ଦ୍ୱାରା ଦଖଲ ହୋଇଥିବା ସ୍ଥାନ ମୁକ୍ତ ହୋଇଛି |
- ଲିଭେଇବା କମାଣ୍ଡ କୁ ସକ୍ରିୟ କରିବାକୁ ଏଣ୍ଟର୍ କୀ ଦବାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଫାଇଲ୍ ନାମରେ ଛପିବ ବିଦ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀ ତ୍ରୁଟି ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ |

1 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> DEL TEST2.txt |

ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ TEST2.txt ଫାଇଲ୍ C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଡିଲିଟ ହୋଇଯିବ | TEST2 ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବାବେଳେ, txt ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

2 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 \> DEL * .txt

C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ txt ସହିତ ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ |

ବିସ୍ତୃତକରଣ ଡିଲିଟ ହେବ |

3 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \ TEMP \> DEL * I *

C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \ TEMP ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଯେକୌଣସି ବିସ୍ତୃତକରଣ ସହିତ ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ ହେବ |

ଡ଼ିଲିଟେଡ଼ ଫାଇଲଗୁଡିକର ପୁନରୁଦ୍ଧାର:

UNDELETE ଷ୍ଟୋରେଜ ସୁବିଧା ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |

ସିନଟେକ୍ସ

UNDELETE C: path / filename [/ DT | | / DS | / DOS]

UNDELETE [/ LIST | | / ALL | / PURGE [ଡ୍ରାଇଭ୍] | | / STATUS | / LOAD | / UNLOAD / UNLOAD | | / S [DRIVE] | | / T [DRIVE] -entrys]]

କେଉଁଠାରେ,

- C: ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ୍ ହେଉଛି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଲିଟ କରିବାକୁ |
- ପଥ / ଡିଲିଟ ହେବାକୁ ଥିବା ଫାଇଲର ଅବସ୍ଥାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |
- ଫାଇଲ୍ ନାମ ହେଉଛି ଡିଲିଟ ହେବାକୁ ଥିବା ଫାଇଲ୍ |

ସୁଇଚ୍

/ LIST	ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ବିଲୋପିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରେ	
/ ସମସ୍ତ	ନିଶ୍ଚିତକରଣ ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ ନକରି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରନ୍ତି	
/ DOS	MS-DOS ଦ୍ୱାରା ଡିଲିଟ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରେ	
/ DT	ଡିଲିଟ ଟ୍ରାକର ଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରେ	
/ DS	ଡିଲିଟ ସେଣ୍ଟ୍ରି ଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରେ	
/ ଲୋଡ୍	ଲୋଡ୍ ଲୋଡ୍ ସୁରକ୍ଷା ଡିଲିଟ ପାଇଁ ମେମୋରି ରେ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ	
/ UNLOAD	ମେମୋରି ରୁ ଅନଡିଲିଟ କୁ ଅନଲୋଡ୍ କରେ	
/ PURGE [ଡ୍ରାଇଭ୍]	ଡିଲିଟ ସେଣ୍ଟ୍ରି ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଶୁଦ୍ଧ କରେ	
/ STATUS	ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡ୍ରାଇଭ ପାଇଁ ପ୍ରଭାବରେ ସୁରକ୍ଷା ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ	
/ S [ଡ୍ରାଇଭ୍]	ଷ୍ଟୋରେଜ ର ସେଣ୍ଟ୍ରି ପଦ୍ଧତି ଡିଲିଟ କରେ	
/ T [ଡ୍ରାଇଭ୍] [- ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ]	ଷ୍ଟୋରେଜ ର ଟ୍ରାକିଂ ଡିଲିଟ ଅବଗତ କରେ	

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଟିପ୍ପଣୀ |

ଥରେ ଡିସ୍କରୁ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଡିଲିଟ ହୋଇଗଲେ, ଏହାକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ | ଯଦିଓ UNDELETE କମାଣ୍ଡ ଡିଲିଟ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିପାରିବ, ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏହା କରିପାରିବ ଯଦି ଡିସ୍କରେ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଫାଇଲ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇନାହିଁ କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇ ନାହିଁ | ଯଦି କୌଣସି ଫାଇଲ୍ ହଠାତ୍ ଡିଲିଟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ତେବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ତୁରନ୍ତ UNDELETE କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ |

1 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 \> UNDELETE TEST2.txt |

ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ TEST2.txt ଫାଇଲ୍ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହେବ | TEST2.txt ଫାଇଲ୍ ତାଲିକାରେ C: \ COPA \ DOS \ PRACT_3 ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ |

2 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 \ TEMP \> UNDELETE |

ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ ଏକାଧିକ ଫାଇଲ୍ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହୋଇପାରିବ | DOS ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲର ବିଲୋପକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ କହିବ ଏବଂ ଫାଇଲର ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷର ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ କହିବ| C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଡିଲିଟ ଏବଂ ତାଲିକା ପରେ, ବିଲୋପିତ ଫାଇଲ ନାମଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଇପାରେ |

3 C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 \ TEMP \> UNDELETE / ALL |

ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ ଏକାଧିକ ଫାଇଲ୍ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହୋଇପାରିବ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲ୍ ର ବିଲୋପନ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ DOS ପଚାରିବ ନାହିଁ | ଡିଲିଟ ଏବଂ ତାଲିକା ପରେ |

C: \ COPA \ DOS \ PRACT_4 ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ଅନଡିଲିଟ ଫାଇଲ୍ ନାମଗୁଡିକ ଦେଖାଯାଇପାରେ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

COPA - ଉବୁଣ୍ଟୁ ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କର ଏବଂ ମୌଳିକ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡିକ ଲିନକ୍ସକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କର |

ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ପରିଚୟ | (Introduction to Linux operating system)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଲିନକ୍ସର ସମୀକ୍ଷା**
- **ଲିନକ୍ସର ଭବିଷ୍ୟତକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଲିନକ୍ସର ପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **କର୍ଣ୍ଣଲ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**

ଲିନକ୍ସର ସମୀକ୍ଷା

ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ |

ଡେଭଲପର୍ମାନେ ବିଶେଷ ଟୁଲସ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି (ଯେପରିକି GNU ରେ ମିଳୁଥିବା କମ୍ପାଇଲର୍ ଏବଂ କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍) ଯାହାକି କର୍ଣ୍ଣଲ ସହିତ କଥା ହୋଇପାରେ | ପ୍ରୟୋଗ ଲେଖାଯିବା ଏବଂ ସଂସ୍ଥାପିତ ହେବା ପରେ ବାହ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କର୍ଣ୍ଣଲକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ସହଜ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଟୁଲସ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି |

ଏହି ସାମୂହିକ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ କର୍ଣ୍ଣଲ ସହିତ ମିଳିତ ହୋଇ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା ସାଧାରଣତଃ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସଫ୍ଟୱେୟାରର ସର୍ବନିମ୍ନ ସ୍ତର ଯାହା ସାଧାରଣ ଉପଭୋକ୍ତା ଦ୍ୱାରା ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ | ସାଧାରଣ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ଯେତେବେଳେ କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ ରେ ପହଞ୍ଚି , ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି |

ଲିନକ୍ସ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ସାଧନ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ଲେଖିବା ପାଇଁ: ଡେଭଲପର୍ ପରିବେଶ, ସମ୍ପାଦକ, ଏବଂ କମ୍ପାଇଲର୍ସ ଏକ ଡେଭଲପର୍ କୋଡ୍ ନେବାକୁ ଏବଂ ଏହାକୁ କୌଣସି ଜିନିଷରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ ହୋଇଛି ଯାହା କର୍ଣ୍ଣଲକୁ ପହଞ୍ଚି ପାରିବ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସମାପ୍ତ କରିପାରିବ |

କର୍ଣ୍ଣଲ ପରି, ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ମଧ୍ୟ ମଡ୍ୟୁଲାର୍ ଅଟେ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ ହୋଇଥିବା ଲିନକ୍ସର ଏକ ନୂତନ ସ୍ୱାଦ ସହିତ ଉପଭୋକ୍ତା ଏବଂ ବିକାଶକାରୀଙ୍କୁ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଡେଭଲପର୍ମାନେ ଅପରେଟିଂ ଟୁଲ୍ ବାଛିପାରିବେ |

ଲିନକ୍ସର ପରିଚୟ

ଲିନକ୍ସ (Lih-nucks କୁହାଯାଏ) ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଚାଲିଥାଏ | ଯଦିଓ ଅନେକ ଲୋକ ଲିନକ୍ସକୁ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଭାବରେ ରେଫର କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରନ୍ତି, କଠୋର ଭାବରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ଲିନକ୍ସ ହେଉଛି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ କର୍ଣ୍ଣଲ, ଯାହା ସଫ୍ଟୱେୟାର ର ବଣ୍ଟନ ସହିତ ଆସିଥାଏ |

ଲିନକ୍ସ ପ୍ରଥମେ 1991 ରେ ଏହାର ଲେଖକ ଲିନୁସ୍ ଟୋରଭାଲ୍ଡସ୍ ହେଲସିଙ୍କି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା | ସେବେଠାରୁ ଏହା ଏକ ଲୋକପ୍ରିୟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଗଠନ, ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯୋଡିବା ଏବଂ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବାର ପ୍ରକଳ୍ପ ଯାହାକୁ ବିଶ୍ୱର ପ୍ରୋଗ୍ରାମରମାନେ ଗ୍ରହଣ କରିଥିବାରୁ ଏହା ଲୋକପ୍ରିୟତା ବହୁତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲା |

ସମାନ କାରଣ ପାଇଁ ୟୁନିକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରଣାଳୀର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସଂସ୍କରଣ 20 ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଶଂସକଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ କରି ସମାନ କାରଣ ପାଇଁ ଲିନକ୍ସ ଆଜିର ପିଢ଼ିର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ସହିତ ଲୋକପ୍ରିୟ | ଲିନକ୍ସ ପୋର୍ଟେବଲ୍, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ ନାମ-ବ୍ରାଣ୍ଡ କିମ୍ବା କ୍ଲୋନ୍ PC, ଆପଲ୍ ମାକିନଟୋସ୍, ସନ୍ ୱର୍କଷ୍ଟେସନ୍, କିମ୍ବା ଡିଜିଟାଲ୍ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନିଗମ ଆଲଫା-ଆଧାରିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଚାଲୁଥିବା ସଂସ୍କରଣ ପାଇବେ | ଲିନକ୍ସ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ସହିତ ଆସିଥାଏ, ତେଣୁ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ସହିତ ଖାପ ଖାଇବା ପାଇଁ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା କଷ୍ଟମାଇଜ୍ କରିପାରିବେ | ଶେଷରେ, ଲିନକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ଉତ୍ତମ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ UNIX ର ଅନ୍ୟ ସଂସ୍କରଣରୁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟରେ ସମୃଦ୍ଧ |

ଲିନକ୍ସ କେଉଁଠାରେ ଅଛି?

ଲିନକ୍ସର ସବୁଠାରୁ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଗୁଣ ହେଉଛି କେଉଁଠାରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏବଂ OS X ମୁଖ୍ୟତଃ ପର୍ଶନଲ ଡେସ୍କଟପ୍ ଏବଂ ଲାପଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଗଣନା ଟୁଲସ ରେ ମିଳିଥାଏ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଯେପରିକି ସିମ୍ବିଆନ୍, ଫୋନ୍ ଏବଂ PDA ପରି ଛୋଟ ଡିଭାଇସରେ ମିଳିଥାଏ, ଯେତେବେଳେ ମୁଖ୍ୟ ସୈଦ୍ଧାନ୍ତିକ ଏବଂ ନିଗମ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ପ୍ରୟୋଗଶାଳାରେ ମିଳୁଥିବା ମେନ୍ ଫ୍ରେମ ଏବଂ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକ AS / 400 ଏବଂ Cray OS ଭଳି ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

ଲିନକ୍ସ, ଯାହା ଏକ ସର୍ଭର OS ଭାବରେ ଏହାର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଏକ ଡେସ୍କଟପ୍ OS ଭାବରେ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରିଛି। ଏହା ସମସ୍ତ ଟୁଲସ ରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଲିନକ୍ସର ସାମର୍ଥ୍ୟର ଲୋକପ୍ରିୟ ବର୍ଣ୍ଣନା ହେଉଛି ,ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ହାତଘଣ୍ଟା |

ଲିନକ୍ସର ଭବିଷ୍ୟତ |

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଡିଭାଇସରେ ଲିନକ୍ସ ପୂର୍ବରୁ ସଫଳ ହୋଇଛି, କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଅନେକ ବୈଷୟିକ କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟ ଅଛି ଯାହାକି ଲିନକ୍ସ ଆଡକୁ ଗତି କରୁଛି, ଯେପରିକି ଡେସ୍କଟପ୍ ଏବଂ ସର୍ଭର ବିକାଶ ଆଜି ଅନ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଅପେକ୍ଷା ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି |

ଲାପଟପ୍ ଏବଂ ନୋଟବୁକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସିଷ୍ଟମ BIOS ରେ ଲିନକ୍ସ ସଂସ୍ଥାପିତ ହେଉଛି, ଯାହାକି ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ କିଛି ସେକେଣ୍ଡରେ ନିଜ ଡିଭାଇସ୍ ଟର୍ନ୍ ଅନ୍ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିବ, ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଲିନକ୍ସ ପରିବେଶ ଆଣିବ | ଏହି ପରିବେଶରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ ସଂଯୋଗୀକରଣ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ରହିବ ଯେପରିକି ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ଏବଂ ଏକ ଇ-ମେଲ୍ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ, ଯାହା ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ ରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବ, ଯାହାକି ସେମାନଙ୍କ ଡିଭାଇସର ପ୍ରାଥମିକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ବୁଟ କରେ ନାହିଁ - ଯଦିଓ ସେହି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଅଟେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସେହି ସମୟରେ, ଲିନକ୍ସ ମୋବାଇଲ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ ଡିଭାଇସ (MIDs) ରେ ଦେଖାଉଛି | ଏଥିରେ ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍ ଏବଂ PDA ପରି ଏମ୍ବେଡ୍ ହୋଇଥିବା ଡିଭାଇସ୍, ଏବଂ ନେଟବୁକ୍ ଡିଭାଇସମଲ୍ ଲାପଟପ୍ ପ୍ରକାର ଯନ୍ତ୍ର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହା ଏକ ଛୋଟ, ଅଧିକ ପାୱାର -ଦକ୍ଷ ପ୍ୟାକେଜରେ ସେମାନଙ୍କର ବୃହତ ପ୍ରତିପକ୍ଷର ମୂଳ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କରିଥାଏ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଲିନକ୍ସ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଫିଟ୍, ଯାହା ପୂର୍ବରୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ ର ଅନେକ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଚଲାଇଥାଏ | ଲିନକ୍ସ କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବାକୁ ଅବଗତ କରେ ଯେପରିକି ଆମାଜନର A3 ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଅନଲାଇନ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଏବଂ ସୂଚନା ବିତରଣ କରିବାକୁ ଉନ୍ନତ କ୍ଷମତା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂରେ ଲିନକ୍ସର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସହିତ ସୁପର କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଲିନକ୍ସର ଜଣାଶୁଣା ସଫଳତା, ଉଭୟ ଉଚ୍ଚ କ୍ଷମତା ସମ୍ପନ୍ନ ଗଣନା (HPC) ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ଉପଲବ୍ଧତା (HA) କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଯେଉଁଠାରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଏବଂ ବାୟୋ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଏବଂ ଶିକ୍ଷା ଓ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥା ରେ ସୈଦ୍ଧାନ୍ତିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ | ଆର୍ଥିକ ଏବଂ ପାୱାର ଶିଳ୍ପଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ମାପନୀୟ ଗଣନା ପାୱାର ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି |

ଇଣ୍ଟରନେଟ ରେ ଅନେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ୱେବ୍ 2.0 ସେବା ଯେପରିକି ଟ୍ୱିଟର, ଲିଙ୍କ୍ ଇନ୍, ୟୁଟ୍ୟୁବ୍, ଏବଂ ଗୁଗୁଲ୍ ସମସ୍ତେ ଲିନକ୍ସ ଉପରେ ସେମାନଙ୍କର ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଭାବରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି | ଭବିଷ୍ୟତରେ ନୂତନ ୱେବ୍ ସେବାଗୁଡିକ ପହଞ୍ଚିବା ସହିତ, ଲିନକ୍ସ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ହେବ ଯାହା ଏହି ନୂତନ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ଚଲାଇବ |

ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର କରେଣ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ |

ଆଜି ଲିନକ୍ସ ଡେସ୍କଟପ୍ ବଜାରରେ ଯୋଗ ଦେଇଛି | ଲିନକ୍ସ ଡେଭଲପର୍ମାନେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ରେ ନେଟୱାର୍କିଂ ଏବଂ ସେବା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥିଲେ, ଏବଂ ଅଫିସ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଶେଷ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଅଟେ | ସେମାନେ ସ୍ୱୀକାର କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ନାହିଁ ଯେ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏହି ବଜାର ଉପରେ ଶାସନ କରୁଛି, ତେଣୁ କାର୍ଯ୍ୟ ଷ୍ଟେସନ ଭାବରେ ଏକ ସହଜ ଉପଭୋକ୍ତା ଇଣ୍ଟରଫେସ ଏବଂ MS ସୁସଙ୍ଗତ ଅଫିସ୍ ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରଦାନ କରି ଲିନକ୍ସକୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଷ୍ଟେସନ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣୀୟ ପସନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଗତ ଦୁଇ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ବିକଳ୍ପ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଛି | , ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍, ଉପସ୍ଥାପନା ଏବଂ ଏହିପରି ସର୍ଭର ପାର୍ଶ୍ୱରେ, ଲିନକ୍ସ ଏକ ସ୍ଥିର ଏବଂ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା । ଆମାଜନ ଜଣାଶୁଣା ଅନ୍ଲାଇନ୍ ବୁକ୍ ଦୋକାନ, ୟୁଏସ୍ ଡାକଘର, ଜର୍ମାନ ସେନା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଏବଂ ବାଣିଜ୍ୟ ସେବା ଯୋଗାଇଥାଏ | ବିଶେଷକରି ଇଣ୍ଟରନେଟ ପ୍ରଦାନକାରୀ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ବିଦାୟ , ପ୍ରକ୍ସି- ଏବଂ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଭାବରେ ଲିନକ୍ସକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି, ଏବଂ ଆପଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ୟୁନିକ୍ସ ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଶାସକଙ୍କ ପାଖରେ ଏକ ଲିନକ୍ସ ବାକ୍ସ ପାଇବେ ଯିଏ ଏକ ଆରାମଦାୟକ ଅପରେଟିଂ ଷ୍ଟେସନକୁ ପ୍ରଶଂସା କରନ୍ତି | ଡାକଘରେ, ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସ୍ନାୟୁ କେନ୍ଦ୍ର ଯାହା ମେଲକୁ ମାର୍ଗ ଦିଏ ଏବଂ ବୃହତ ଖୋଜିବା ଇଞ୍ଜିନ୍ ରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ କ୍ଲଷ୍ଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ଲିନକ୍ସ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଦିନକୁ ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ହଜାରେରୁ ଅଧିକ ଭାରୀ କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି | ଏହା ମଧ୍ୟ ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଆଧୁନିକ ଲିନକ୍ସ କେବଳ କାର୍ଯ୍ୟ ଷ୍ଟେସନ, ମିଡ ଏବଂ ହାଇ-ଏଣ୍ଡ ସର୍ଭରରେ ନୁହେଁ, ବରଂ PDA ର ମୋବାଇଲ୍, ଏମ୍ବେଡ୍ ହୋଇଥିବା ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଜାହାଜ ଭାର ଏବଂ ଏପରିକି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ହାତଘଣ୍ଟା ଉପରେ ମଧ୍ୟ "ଜୁଗତ" ଉପରେ ଚାଲିଥାଏ | ଏହା ଲିନକ୍ସକୁ ବିଶ୍ୱର ଏକମାତ୍ର ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ କରିଥାଏ ଯାହାକି ଏତେ ପରିମାଣର ହାର୍ଡୱେରକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଥାଏ |

କୋଡ୍

ଲିନକ୍ସ ଅନ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଅନନ୍ୟ, କାରଣ ଏହାର କୌଣସି ମାଲିକ ନାହିଁ | Torvalds ତଥାପି ଲିନକ୍ସ କର୍ଣ୍ଣଲର ବିକାଶକୁ ଅପରେଟିଂ କରିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ବାଣିଜ୍ୟିକ ଏବଂ ବେସରକାରୀ ବିକାଶକାରୀମାନେ ସମଗ୍ର ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ତିଆରି କରିବାକୁ ଅନ୍ୟ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯୋଗଦାନ କରନ୍ତି |

କର୍ଣ୍ଣଲ

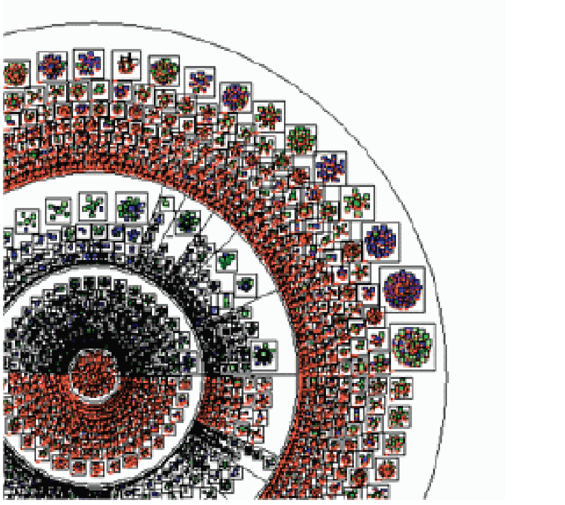
ସମସ୍ତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ କର୍ଣ୍ଣଲ ଅଛି, ସ୍ଥାପତ୍ୟ ରୂପାୟନ ଚାରିପାଖରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯିବା ବିଭିନ୍ନ ମଡ୍ୟୁଲାର୍ ସ୍ତରଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା ଘେରି ରହିଥିବା ଡିଭାଇସ୍ ହାର୍ଡୱେରକୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେବା ପାଇଁ ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଲିନକ୍ସ୍ କର୍ଣ୍ଣଲ ଅନନ୍ୟ ଏବଂ ନମନୀୟ କାରଣ ଏହା ମଧ୍ୟ ପ୍ରକୃତିର ମଡ୍ୟୁଲାର୍ |

ମଡ୍ୟୁଲେରିଟି ଆକାଂକ୍ଷିତ କାରଣ ଏହା ବିକାଶକାରୀଙ୍କୁ କର୍ଣ୍ଣଲର କିଛି ଅଂଶ ଚାଲିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ନାହିଁ | ସାଧାରଣତଃ ଏକ ଛୋଟ କର୍ଣ୍ଣଲ ଏକ ତୀବ୍ର କର୍ଣ୍ଣଲ ଅଟେ, କାରଣ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚାଲୁନାହିଁ |

ଯଦି ଏକ ଟୁଲସ ବିକାଶକାରୀ ଏକ ସେଲ୍ ଫୋନରେ ଲିନକ୍ସର ଏକ ସଂସ୍କରଣ ଚଲାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ସେ କର୍ଣ୍ଣଲ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ନାହିଁ ଯାହା ଡିସ୍କ ଡ୍ରାଇଭ, ଇଥରନେଟ ଟୁଲସ କିମ୍ବା ବଡ ମନିଟର ପରଦା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ସେ ଫୋନ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ କେବଳ ଅପ୍ଟିମାଇଜ୍ କର୍ଣ୍ଣଲ ଛାଡି ସେହି ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ (ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ) ବାହାର କରିପାରନ୍ତି |

ୱିଣ୍ଡୋ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର କର୍ଣ୍ଣଲ (ଯାହା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ବାହାରେ କିଛି ଲୋକଙ୍କୁ ବିଶେଷ ଅଧିକାର ନ ଦେଇ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଇଛି) ଏକ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ କୋଡ୍ ଖଣ୍ଡ, ସହଜରେ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯିବାରେ ଅସମର୍ଥ | ଏକ ଫୋନରେ ଫିଟ୍ ହେବା ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ କର୍ଣ୍ଣଲକୁ ଖଣ୍ଡନ କରିବା କଷ୍ଟକର (ଯଦି ଅସମ୍ଭବ ନୁହେଁ) |

Fig 1



ଲିନକ୍ସର ସଫଳତା ପାଇଁ ଏହି ମଡ୍ୟୁଲେରିଟି ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ଲାଟଫର୍ମର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ସ୍କେଲ (କିମ୍ବା ଉପର) କରିବାର କ୍ଷମତା ଅନ୍ୟ କିଛି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଅପେକ୍ଷା ଏକ ବଡ଼ ଲାଭ ଅଟେ |

ମଡ୍ୟୁଲେରିଟି ସ୍ଥିରତା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ | ଯଦି କର୍ଣ୍ଣଲ କୋଡର ଗୋଟିଏ ଖଣ୍ଡ ବିଫଳ ହୁଏ, ବାକି କର୍ଣ୍ଣଲ କ୍ରାସ୍ ହେବ ନାହିଁ | ସେହିଭଳି, କର୍ଣ୍ଣଲର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ (କିମ୍ବା ବାକି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ

) ଉପରେ ଏକ ଅବୈଧ ଆକ୍ରମଣ ହୁଏତ ସେହି ସଂକେତର ସେହି ଅଂଶକୁ ବାଧା ଦେଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ସମଗ୍ର ଟୁଲସ ର ସୁରକ୍ଷାକୁ ସାମ୍ନା କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

ପରିବେଶ

ୱିଣ୍ଡୋ, ମେନୁ, ଏବଂ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସଗୁଡିକ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର ଅଂଶ ଭାବରେ ଭାବନ୍ତି ପ୍ରକୃତରେ ପୃଥକ ସ୍ତର, ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ଡେସ୍କଟପ୍ ପରିବେଶ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଏହି ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ମାନବ-ଆଧାରିତ ଗ୍ରାଫିକାଲ ୟୁଜର୍ସ ଇଣ୍ଟରଫେସ (GUI) ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ହେବାକୁ ଥିବା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଥିବା ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଏବଂ ତୃତୀୟ-ପକ୍ଷ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ |

ଲିନକ୍ସରେ, ସେଠାରେ ଅନେକ ପସନ୍ଦ ଅଛି ଯାହା ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ଡେସ୍କଟପ୍ ପରିବେଶ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ଯାହାକି ଲିନକ୍ସ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ରେ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ OS X ରେ କରିବା କଷ୍ଟକର |

ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ କର୍ଣ୍ଣଲ ପରି, ସେଠାରେ ଟୁଲସ ଏବଂ କୋଡ୍ ଲାଇବ୍ରେରୀ ଉପଲବ୍ଧ ଯାହାକି ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶକାରୀଙ୍କୁ ଏହି ପରିବେଶ ସହିତ ଅଧିକ ସହଜରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦେଇଥାଏ (ଯଥା, GNOME ପାଇଁ gtk +, KDE ପାଇଁ Qt) |

ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ |

ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି: ଯାହା ନିଜେ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଉପାଦାନ ଏବଂ ସେହି ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ପରେ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବେ | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଏବଂ OS X ପରି ବନ୍ଦ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ , ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ (କିମ୍ବା ବିକାଶକାରୀଙ୍କୁ) ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଉପାଦାନ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ବାଛିବାକୁ ଏବଂ ବାଛିବାକୁ ଦେବେ ନାହିଁ | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ବିକାଶକାରୀମାନେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର କମ୍ପାଇଲର୍, ୱିଣ୍ଡୋ ସିଷ୍ଟମ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରିବେ |

ଲିନକ୍ସ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ବିକାଶକାରୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ ପାଇଁ ଏକ ବଡ଼ ପସନ୍ଦ ସେଟ୍ ଥାଏ | ଏହା ଏକ ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଅଧିକ ନମନୀୟତାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କେଉଁ ବିକାଶକାରୀକେଉଁ ଲିନକ୍ସ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ପଡିବ |

ବଣ୍ଟନଗୁଡ଼ିକ

ଲିନକ୍ସ ବଣ୍ଟନ ହେଉଛି ଏକ ଲିନକ୍ସ କର୍ଣ୍ଣଲ ଉପରେ (ସାଧାରଣତଃ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ) ସଫ୍ଟୱେୟାରର ଏକ ସଂଗ୍ରହ | ଏକ ବଣ୍ଟନ (କିମ୍ବା କ୍ଷୁଦ୍ର, ଡିଷ୍ଟ୍ରୋ) ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସୁରକ୍ଷିତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂଗ୍ରହାଳୟ ରେ ସର୍ଭର ସଫ୍ଟୱେର୍, ସିଷ୍ଟମ ଅପରେଟିଂ ଟୁଲସ ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ଅନେକ ଡେସ୍କଟପ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର ରଖି ପାରିବ | ଏକ ଡିଷ୍ଟ୍ରୋ ଏକ ସାଧାରଣ ଦୃଶ୍ୟ ଏବଂ ଅନୁଭବ, ସୁରକ୍ଷିତ ଏବଂ ସହଜ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି |

ଚାଲନ୍ତୁ କିଛି ଲୋକପ୍ରିୟ ବଣ୍ଟନ ଉପରେ ନଜର ପକାଇବା |

ରେଡ ହେଟ |

ରେଡ ହେଟ ହେଉଛି ଏକ ବିଲିୟନ ଡଲାରର ବାଣିଜ୍ୟିକ ଲିନକ୍ସ କମ୍ପାନୀ ଯାହା ଲିନକ୍ସ ବିକାଶରେ ବହୁ ପରିଶ୍ରମ କରେ | ସେମାନଙ୍କର ଶହ ଶହ ଲିନକ୍ସ ବିଶେଷଜ୍ଞ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ସମର୍ଥନ ପାଇଁ ଜଣାଶୁଣା | ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ (Red Hat Enterprise Linux ଏବଂ Fedora) ମାଗଣାରେ ଦିଅନ୍ତି | ଯେତେବେଳେ Red Hat Enterprise Linux (RHEL) ମୁକ୍ତି ପୂର୍ବରୁ ଭଲ ଭାବରେ ପରୀକ୍ଷିତ ଏବଂ ମୁକ୍ତି ପରେ ସାତ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମର୍ଥିତ, ଫେଡ଼ୋରା ଦ୍ରୁତ ଅପଡ଼େଟ ସହିତ ଏକ ଡିଷ୍ଟ୍ରୋ କିନ୍ତୁ ସମର୍ଥନ ବିନା |

ଉବୁଣ୍ଟୁ |

କାନୋନିକାଲ୍ 2004 ରେ ଉବୁଣ୍ଟୁ ଲିନକ୍ସ ସହିତ ମାଗଣା କମ୍ପାକ୍ଟ ଡିସ୍କ ପଠାଇବା ଆରମ୍ଭ କଲା ଏବଂ ଘର ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଶୀଘ୍ର ଲୋକପ୍ରିୟ ହେଲା (ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋରୁ ଅନେକ ସୁଇଚ୍) |କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ବିନା ଦେଖି କାନୋନିକାଲ୍ ଚାହୁଁଛି ଯେ ଉବୁଣ୍ଟୁ ଆଲେଖୀକ ଲିନକ୍ସ ଡେସ୍କଟପ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହଜ ହେଉ | ଅବଶ୍ୟ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଉବୁଣ୍ଟୁ ପାଇଁ ସମର୍ଥନ ବିକ୍ରୟ କରି ଲାଭ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି |

ଡେବିୟାନ୍ |

ଡେବିୟାନ୍ ପଛରେ କୌଣସି କମ୍ପାନୀ ନାହିଁ | ଏହା ବଦଳରେ ହଜାର ହଜାର ଭଲ ସଂଗଠିତ ବିକାଶକାରୀ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ପ୍ରତି ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ଏକ ଡେବିୟାନ୍ ଯୋଜନା ମୁଖିଆ ଚୟନ କରନ୍ତି | ସବୁଠାରୁ ସ୍ଥିର ଲିନକ୍ସ ବଣ୍ଟନ ମଧ୍ୟରୁ ଡେବିୟାନ୍ ଦେଖାଯାଏ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଉବୁଣ୍ଟୁ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାଶନର ଆଧାର ଅଟେ | ଡେବିୟାନ୍ ତିନୋଟି ସଂସ୍କରଣରେ ଆସେ: ସ୍ଥିର, ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ଅସ୍ଥିର | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡେବିୟାନ୍ ମୁକ୍ତି ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର ଖେଳ କାହାଣୀର ଏକ ଚରିତ୍ରର ନାମକରଣ |

ଅନ୍ୟମାନେ |

Cent OS, Oracle Enterprise Linux ଏବଂ Scientific Linux ପରି ବଣ୍ଟନଗୁଡ଼ିକ Red Hat Enterprise Linux ଉପରେ ଆଧାରିତ ଏବଂ ଅନେକ ସମାନ ନୀତି, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଶାସନ କୌଶଳ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି | ଲିନକ୍ସ ମେଣ୍ଟ, ଏଡୁବୁଣ୍ଟୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉବୁଣ୍ଟୁ ନାମକ ବିତରଣଗୁଡ଼ିକ ଉବୁଣ୍ଟୁ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଏବଂ ଏହିପରି ଡେବିୟାନ୍ ସହିତ ବହୁତ ଅଂଶୀଦାର କରେ | ସେଠାରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶହ ଶହ ଲିନକ୍ସ ବଣ୍ଟନ ଅଛି |

NOT TO BE REPUBLISHED

ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ସଫ୍ଟୱେର୍ ର ପରିଚୟ | (Introduction to Open source software)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **OSS ର ସଂଜ୍ଞା**
- **OSS ର ଇତିହାସ**
- **ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ପଦକ୍ଷେପ**
- **OSS ର ଉଦାହରଣ |**

ସଂଜ୍ଞା

ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ସଫ୍ଟୱେର୍ (OSS) ହେଉଛି ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯାହା ଏହାର ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ସହିତ ବଣ୍ଟିତ ହୁଏ, ଏହାକୁ ଏହାର ମୂଳ ଅଧିକାର ସହିତ ବ୍ୟବହାର, ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ବଣ୍ଟନ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ କରାଏ | ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ହେଉଛି ସଫ୍ଟୱେୟାରର ଏକ ଅଂଶ ଯାହା ଅଧିକାଂଶ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାରକାରୀ କେବେ ଦେଖନ୍ତି ନାହିଁ; ଏହା ଏକ କୋଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଲେଖିଲା ବାଲା ମାନେ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କିମ୍ବା ପ୍ରୟୋଗ କିପରି ଆଚରଣ କରେ ତାହା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ମେନିପୁଲେସନ କରେ | କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ପହଞ୍ଚିଛି , ଏଥିରେ ଯୋଗ କରି, ଏହାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି କିମ୍ବା ଏହାର କିଛି ଅଂଶ ଠିକ୍ ଭାବରେ କାମ କରୁନଥିବା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ | OSS ସାଧାରଣତଃ ଏକ ଲାଇସେନ୍ସ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଲେଖିଲା ବାଲା ମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଫିଟ୍ କରିବା ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ କିପରି ବଣ୍ଟନ କରାଯାଇପାରିବ ତାହା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସଫ୍ଟୱେୟାରକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

OSS ର ଇତିହାସ କ'ଣ?

ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ କରିବାର କଳ୍ପନା 1983 ରେ ଏକ ଆଦର୍ଶଗତ ଆନ୍ଦୋଳନରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଥିଲା ଯାହା ସୂଚନାଯୋଗ୍ୟ ଭାବରେ MIT ର ପ୍ରୋଗାମର ରିଚାର୍ଡ ଷ୍ଟାଲମ୍ୟାନ୍ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା | ଷ୍ଟଲମ୍ୟାନ୍ ବିଶ୍ୱାସ କରିଥିଲେ ଯେ ସଫ୍ଟୱେୟାରଗୁଡିକ ପ୍ରୋଗାମର ଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଏହାକୁ ନିଜ ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ସଂଶୋଧନ କରିପାରିବେ, ଏହାକୁ ବୁଝିବା, ଏହା ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଉନ୍ନତ କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ। ସଫ୍ଟୱେର୍ ନିର୍ମାଣକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ଏହି ନୂତନ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଏବଂ ଆଦର୍ଶ ଧରିଲା ଏବଂ ଶେଷରେ 1998 ରେ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ପଦକ୍ଷେପ ଗଠନ ହେଲା |

ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ପଦକ୍ଷେପ କ'ଣ?

ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ସଫ୍ଟୱେୟାର ଏବଂ ସମ୍ପ୍ରଦାୟକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ତଥା ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ପଦକ୍ଷେପ (OSI) ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଥିଲା | ସଂକ୍ଷେପରେ, OSI ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ସଫ୍ଟୱେୟାରର ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସୂଚନା ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ସଂଗ୍ରହାଳୟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ଏହା OSS ସହିତ କିପରି ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ନିୟମ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ପ୍ରଦାନ କରିବା ସହିତ କୋଡ୍ ଲାଇସେନ୍ସ ସୂଚନା, ସମର୍ଥନ, ସଂଜ୍ଞା, ଏବଂ ସାଧାରଣ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ସହଯୋଗକୁ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଚିକିତ୍ସାକୁ ବୁଝିବା ଏବଂ ନୈତିକ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

OSS କିପରି କାମ କରେ?

ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ସର୍ବସାଧାରଣ ସଂଗ୍ରହାଳୟରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୁଏ ଏବଂ ସର୍ବସାଧାରଣରେ ଅଂଶୀଦାର ହୁଏ | ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ କୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ କିମ୍ବା ସାମଗ୍ରିକ ପ୍ରକଳ୍ପର ଡିଜାଇନ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ ଉନ୍ନତିରେ ଯୋଗଦାନ କରିବାକୁ ଯେକେହି ସଂଗ୍ରହାଳୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ | OSS ସାଧାରଣତଃ ଏକ ବଣ୍ଟନ ଅନୁମତି ପତ୍ର ସହିତ ଆସିଥାଏ | ଏହି ଅନୁମତି ପତ୍ରରେ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହାକି ଠିକାଦାରମାନେ କିପରି ସଫ୍ଟୱେର୍ ବଣ୍ଟନ କରିପାରିବେ, ଅଧ୍ୟୟନ କରିପାରିବେ, ରୂପାନ୍ତର କରିପାରିବେ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବଣ୍ଟନ କରିପାରିବେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |

- MIT ଅନୁମତି ପତ୍ର|
- GNU ସାଧାରଣ ପବ୍ଲିକ୍ ଅନୁମତି ପତ୍ର(GPL) 2.0-ଏହା ଅଧିକ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଏବଂ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କୋଡ଼ର ନକଲ ସର୍ବସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |
- ଆପାଚେ ଅନୁମତି ପତ୍ର2.0
- GNU ସାଧାରଣ ଜନସାଧାରଣ ଅନୁମତି ପତ୍ର(GPL) 3.0
- BSD ଅନୁମତି ପତ୍ର2.0 (3-ଧାରା, ନୂତନ କିମ୍ବା ସଂଶୋଧିତ) - ଏହା କମ୍ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଅଟେ |

ଯେତେବେଳେ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ, OSS ନିଶ୍ଚିତଭାବରେ ଯାହା ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏଥିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଅନୁମତି ପତ୍ରସର୍ତ୍ତାବଳୀ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକର ଫଳାଫଳ ସଫ୍ଟୱେର୍ ମାଗଣାରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ହୋଇନପାରେ |

OSS ର କିଛି ଉଦାହରଣ କ'ଣ?

- GNU / Linux
- ମୋଜିଲା ଫାୟାରଫକ୍ସ |
- VLC ମିଡିଆ ପ୍ଲେୟାର |
- SugarCRM
- GIMP
- VNC
- ଆପାଚେ ୱେବ୍ ସର୍ଭର |
- ଲିବର୍ ଅଫିସ୍ |
- jQuery

COPA - ଉବୁଣ୍ଟୁ ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସଂସ୍ଥାପନ କର ଏବଂ ମୌଳିକ ଲିନକ୍ସକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କର |କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ

କମାଣ୍ଡ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ପାଦକ ଅପରେଟିଂ କରିବା | (Handling commands and various editors)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

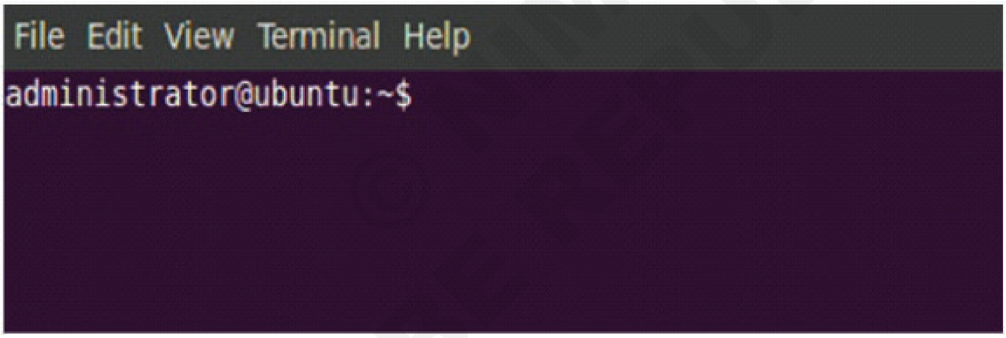
- **ଟର୍ମିନାଲ ବିଷୟରେ ଜାଣ**
- **କମାଣ୍ଡ ସେଲ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଲିନକ୍ସର ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଢାଞ୍ଚା ତାଲିକା କର**
- **ଲିନକ୍ସ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଲିନକ୍ସ OS ର ବିଶେଷ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର**
- **ଲିନକ୍ସ OS ରେ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ପାଦକଙ୍କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**

ଏକ ଟର୍ମିନାଲ ବିଷୟରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା |

ଶେଲ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏକ ସେଲ୍ ପରି ପ୍ରୟୋଗ ବ୍ୟବହାର କରିବୁ, ଯାହାକୁ ଟର୍ମିନାଲ ଏମୁଲେଟର ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | GNOME କିମ୍ବା KDE, କିମ୍ବା Yakuake, Guake, rxvt ଇତ୍ୟାଦିରେ ଡିଫଲ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ସହିତ ସେଠାରେ ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ଭଲ ଟର୍ମିନାଲ ବିଷୟ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି | ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ, ତାହା କେବଳ ଡିଫଲ୍ଟ ରହିବ |

ଆପଣଙ୍କ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ଯଦି ଆପଣ GNOME ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ -> ଆନୁଷଙ୍ଗିକ-> ଟର୍ମିନାଲ ବିଷୟକୁ ଯାଇ Alt + F2 ଦବାଇ ଏବଂ ଦେଖାଯାଉଥିବା ରନ୍ ବକ୍ସରେ ଗ୍ନୋମ ଟର୍ମିନାଲ ବିଷୟଟାଇପ୍ କରି ଟର୍ମିନାଲ ବିଷୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ | ଯଦି ଆପଣ KDE ଚଳାଉଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ Alt + F2 ଦବାଇବା ପରେ କନସୋଲ୍ ଟାଇପ୍ କରିପାରିବେ |

Fig 1



ବଣ୍ଟନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ବ୍ୟବହାରକାରୀ @ ହୋଷ୍ଟ $ ପରି କିଛି ଦେଖାଯାଏ | ଆମ୍ପର୍ସାଣ୍ଡ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଥମ ଭାଗ ହେଉଛି ଲଗଇନ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନାମ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ହୋଷ୍ଟନାମ |

କମାଣ୍ଡ ସେଲ୍ |

ଏକ ସେଲ୍ ହେଉଛି ଏକ କମାଣ୍ଡ ଅନୁବାଦକ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଜିନିଷଗୁଡିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ପଦ୍ଧତି ଅତି ସରଳ: ଆପଣ କମାଣ୍ଡ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତି, ଶେଲ୍ ସେମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ, କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ କୁହାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ସଂପାଦନ କରେ ଏବଂ ଶେଷରେ ଏହା ଫଳାଫଳକୁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଆଉଟପୁଟ୍ କୁ ପଠାଏ, ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ପରଦା |

ଏହା ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭିତରେ ଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା | ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ହେଉଛି ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଟ୍ରି କ୍ରମରେ ପ୍ରଥମ ସ୍ଥାନ, ଏବଂ ଏହା ସ୍ଲାସ୍ ବର୍ଣ୍ଣ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି: /।

କେତେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ଶେଲ୍ ହେଉଛି:

- ବାଶ୍ - ବର୍ନ-ପୁନର୍ବାର ସେଲ୍, ଅଧିକାଂଶ ଲିନକ୍ସ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଡିଫଲ୍ଟ ସେଲ୍ |
- sh - ବୋର୍ନ୍ ସେଲ୍, ଏକ ପୁରାତନ ଶେଲ୍ ଯାହା ଆଉ ଅଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ |
- csh - 'C' ସେଲ୍, ଯାହା ଏକ ସିନଟେକ୍ସ ଗ୍ରହଣ କରେ ଯାହା 'C' ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ସହିତ ସମାନ |
- tcsh - 'C' ସେଲର ଏକ ଉନ୍ନତ ସଂସ୍କରଣ |
- ksh - କର୍ଣ୍ଣ ସେଲ୍, ପ୍ରଥମେ 1980 ଦଶକ ପୂର୍ବରୁ ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା |
- ଡ୍ୟାସ୍ - ଡେବିୟାନ୍ ଆଲମ୍କିଷ୍ଟ ସେଲ୍, ଡେବିୟାନ୍ ବଣ୍ଟନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଏକ ସେଲ୍ |

ସିଷ୍ଟମ ରେ ଉପଲବ୍ଧ ଶେଲଗୁଡିକର ତାଲିକା |

$ cat / etc / shells /

ଚିତ୍ର 2 ରେ ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆଉଟପୁଟ୍ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବ |

ଏହି ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ରେ ଆମେ ବାସ୍ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବୁ, ଯେହେତୁ ଏହା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏବଂ ସେଠାରେ ଥିବା ସବୁଠାରୁ ପାୱାର ଶାଳୀ ଶେଲ୍ | ବାସ୍ ହେଉଛି ପୁରାତନ ବୋର୍ନ ସେଲ୍ (sh) ର ଏକ

ଆଧୁନିକ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା, ଯାହା GNU ଯୋଜନା ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଛି, ଯାହାକି ବହୁ ପରିମାଣର ଟୁଲସ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଏବଂ ଯାହା ଲିନକ୍ସ କର୍ଣ୍ଣଲ ସହିତ, GNOME କିମ୍ବା KDE ପରି ଡେସ୍କଟପ୍ ପରିବେଶ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଚାଲୁଥିବା ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ |, ପୁରା ଲିନକ୍ସ ପ୍ଲାଟଫର୍ମକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଏକ ଡେବିୟାନ୍ କିମ୍ବା ଉବୁଣ୍ଟୁ ବିତରଣରେ, ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ଡିଫଲ୍ଟ ସେଲ୍ / etc / passwd ଫାଇଲରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଛି (ଡିଫଲ୍ଟ ବାସ୍) |

Fig 2

```
File  Edit  View  Terminal  Help
administrator@ubuntu:~$ cat /etc/shells
# /etc/shells: valid login shells
/bin/csh
/bin/sh
/usr/bin/es
/usr/bin/ksh
/bin/ksh
/usr/bin/rc
/usr/bin/tcsh
/bin/tcsh
/usr/bin/esh
/bin/dash
/bin/bash
/bin/rbash
/usr/bin/screen
administrator@ubuntu:~$
```

ପ୍ରଣାଳୀରେ ଡିଫଲ୍ଟ ସେଲ୍ କିପରି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବେ |

ଟର୍ମିନାଲ ବିଷୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

$ echo $ SHELL |

ଏବଂ ଏଣ୍ଟର୍ କୀ ଦବାନ୍ତୁ | ଡିଫଲ୍ଟ ସେଲ୍ ଚିତ୍ର 3 ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ |

Fig 3

```
File  Edit  View  Terminal  Help
administrator@ubuntu:~$ echo $SHELL
/bin/bash
administrator@ubuntu:~$
```

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ	ବର୍ଣ୍ଣନା
	ଫାଇଲ୍ ପ୍ରଣାଳୀର ନାମହୀନ ଆଧାର | ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ଫାଇଲ୍, ଡ୍ରାଇଭ୍ ଏବଂ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଏହି ମୂଳ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି| ସାଧାରଣତ ((କିନ୍ତୁ ଭୁଲ୍) "ସ୍ଲାସ୍" କିମ୍ବା "/" ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ | "/" କେବଳ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବିଚ୍ଛିନ୍ନକର୍ତ୍ତା, ନିଜେ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନୁହେଁ |
/ ବିନ୍	ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ କମାଣ୍ଡ ବାଇନାରୀ (ପ୍ରୋଗ୍ରାମ) ଏଠାରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଛି (ବାଶ, ls, ମାଉଣ୍ଟ, ଟାର୍, ଇତ୍ୟାଦି) |
/ ବୁଟ	ବୁଟ ଲୋଡରର ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଫାଇଲ୍ |
/ dev	ଟୁଲସ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ | ଲିନକ୍ସରେ, ହାର୍ଡୱେର୍ ଟୁଲସ ଗୁଡିକ ଅନ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ପରି ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇଥାଏ, ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ରଖାଯାଇଥାଏ |
/ ଇତ୍ୟାଦି	ହୋଷ୍ଟ-ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ ବିନ୍ୟାସ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ |
/ ଘର	ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ଅବସ୍ଥାନ (ଯଥା / ଘର / ସୁଜାନ୍) |
/ lib	ଜରୁରୀ ଅଂଶୀଦାର ଲାଇବ୍ରେରୀ ଏବଂ କର୍ଣ୍ଣଲ ମଡ୍ୟୁଲଗୁଡ଼ିକ |
/ proc	ସୂଚନା ସିଉଡୋ-ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରନ୍ତୁ | କର୍ଣ୍ଣଲ ତଥ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ |
/ ମୂଳ	ସଂରଚନା
/ sbin	ମୂଳ (ସୁପର ୟୁଜର୍) ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ |
/ tmp	ଜରୁରୀ ସିଷ୍ଟମ ବାଇନାରୀଗୁଡିକ (fdisk, fsck, init, ଇତ୍ୟାଦି) |
/ usr	ଅସ୍ଥାୟୀ ଫାଇଲଗୁଡିକ | ସମସ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ଏଠାରେ ଅସ୍ଥାୟୀ ଫାଇଲଗୁଡିକ ରଖିବାକୁ ଅନୁମତି ଅଛି |
/ usr / bin	ଅଧିକାଂଶ ଅଂଶୀଦାରୀ, କେବଳ ପଠନୀୟ ତଥ୍ୟ (ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ , ପୁସ୍ତକାଳୟ, ଦସ୍ତାବେଜ ସେନ୍, ଏବଂ ଅଧିକ) ପାଇଁ ଆଧାର ଡିରେକ୍ଟୋରୀ |
/ usr / ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |	ଅଧିକାଂଶ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏଠାରେ ରଖାଯାଏ (cc, find, du, ଇତ୍ୟାଦି) |
/ usr / lib	C ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସଂକଳନ ପାଇଁ ହେଡର୍ ଫାଇଲ୍ |
/ usr / ସ୍ଥାନୀୟ	ଅଧିକାଂଶ ବାଇନାରୀ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାଇଁ ପୁସ୍ତକାଳୟ ଗୁଡ଼ିକ |
/ usr / src	ସ୍ଥାପତ୍ୟ-ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତଥ୍ୟ (ଆଇକନ୍, ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ , ଦସ୍ତାବେଜ ସେନ୍, ଟର୍ମିନ୍ଫୋ, ମ୍ୟାନ୍ ପେଜ୍ ଇତ୍ୟାଦି) |
/ usr / X11R6 |	କର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ | ଯଥା ଲିନକ୍ସ କର୍ଣ୍ଣଲ, ଉତ୍ସ ଆରପିଏମ୍ ଇତ୍ୟାଦି |
/ var	X ୱିଣ୍ଡୋ ସିଷ୍ଟମ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

/ usr / sbin	“ସ୍ଥାନୀୟ” ସଂସ୍ଥାପିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ | ଏହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କେବଳ ପରିବେଶରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ନେଟୱର୍କରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଥାଏ | ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ଫାଇଲଗୁଡିକ / usr / local / bin, / usr / local / lib, ଇତ୍ୟାଦି) କୁ ଯାଆନ୍ତି | ଉତ୍ସରୁ ସଂସ୍ଥାପିତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ୟାକେଜ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟତଃ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ବଣ୍ଟନ ସହିତ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ପଠାଯାଇନଥାଏ |
/ usr / ଅଂଶୀଦାର |	ଅଣ-ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସିଷ୍ଟମ ବାଇନାରୀଗୁଡିକ (lpd, useradd, ଇତ୍ୟାଦି) |

ଲିନକ୍ସ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ?

ଲିନକ୍ସ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ଏକଜେକ୍ୟୁଟେବଲ୍ ବାଇନାରୀ ଫାଇଲ ଯାହାକି କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଚଲାଯାଇପାରିବ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଲେଖୀକ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଚଳାଉଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବା | ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ls, cd, pwd, date or cat I ଏକଜେକ୍ୟୁଟେବଲ୍ ଫାଇଲଗୁଡିକ ବ୍ୟତୀତ, ସେଲ୍ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ନାମକ ଏକ ବର୍ଗ ମଧ୍ୟ ଅଛି, ଯାହା ସେଲ୍ ନିଜେ ପ୍ରଦାନ କରିଥିବା କମାଣ୍ଡ ଅଟେ (ଆମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବାସ୍) | ଆମେ ପରେ ସେହିମାନଙ୍କ ସହିତ କାରବାର କରିବୁ |

ଲିନକ୍ସ କମାଣ୍ଡ ର ସାଧାରଣ ଫର୍ମ ହେଉଛି:

କମାଣ୍ଡ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ (ଗୁଡିକ) ଫାଇଲନାମ (ଗୁଡିକ) ଯାହାକି ଏକ କମାଣ୍ଡ କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ, ତା'ପରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ପାରାମିଟର, ଏବଂ ବ option କଳ୍ପିକ ଭାବରେ ଏହାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୁପ:

$ echo -e 'ନମସ୍କାର, ଜଗତ! \ n'

ଟେକ୍ସଟ୍ 'ହେଲୋ, ବିଶ୍ୱ!' ତା'ପରେ ଏକ ନୂତନ ରେଖା ବର୍ଣ୍ଣ | -E ପାରାମିଟର (ଯୁକ୍ତି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ, କିମ୍ବା ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସୁଇଚ୍) ପଳାୟନ ହୋଇଥିବା ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପାଇଁ ଇକୋ କମାଣ୍ଡ କୁ କହିଥାଏ, ଯେପରି ଟ୍ରେଲିଂ \ n, ଯାହା ଏକକ କୋଟ୍ସ ଭିତରେ ଥିବା ଟେକ୍ସଟ୍ ପରେ ଏକ ନୂଆ ଲାଇନ୍ ଯୋଗ କରିବ | ଅଗ୍ରଣୀ ଡଲାର ଚିହ୍ନକୁ ଅଣଦେଖା କରନ୍ତୁ, ଏହା କେବଳ ସେଲ୍ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟକୁ ସୂଚିତ କରେ |

ଏକ କମାଣ୍ଡ ର ଯୁକ୍ତି ଥାଇପାରେ କିମ୍ବା ନ ଥାଇପାରେ | ଏକ ଯୁକ୍ତି ଏକ ବିକଳ୍ପ କିମ୍ବା ଫାଇଲନାମ ହୋଇପାରେ |

ଲିନକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ବିଶେଷ ଅକ୍ଷର |

ଏହା ଜାଣିବା ଜରୁରୀ ଯେ ସେଠାରେ ଅନେକ ପ୍ରତୀକ ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଅଛି ଯାହା ଶେଲ୍ ବିଶେଷ ଉପାୟରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ କିଛି ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ଅକ୍ଷରଗୁଡିକ: କ) ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିସ୍ଥିତିରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ, ଖ) ସ୍ୱବସିଷ୍ଟମ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ, କିମ୍ବା, ଗ) ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ସାଧାରଣ ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ "ପଳାୟନ" ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ବର୍ଣ୍ଣ	ବର୍ଣ୍ଣନା
\	ବର୍ଣ୍ଣ ପଳାନ୍ତୁ | ଯଦି ଆପଣ ଏକ ବିଶେଷ ଚରିତ୍ରକୁ ସନ୍ଦର୍ଭ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଏକ ପଛ ସ୍ଲାସ୍ ସହିତ "ଖସିଯିବା" ଆବଶ୍ୟକ | ଉଦାହରଣ: ସ୍ପର୍ଶ / tmp / ଫାଇଲନାମ \ *
/	ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପୃଥକକାରୀ, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ପୃଥକ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ | ଉଦାହରଣ: / usr / src / linux |
.	କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ | ଫାଇଲ ନାମରେ ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷର ଥିବାବେଳେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ "ଲୁଚାଇ" ମଧ୍ୟ କରିପାରିବ |
. .	ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ |
~	ବ୍ୟବହାରକାରୀ ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ |
*	ଏକ ଫାଇଲନାମ, କିମ୍ବା ନିଜେ, ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ 0 କିମ୍ବା ଅଧିକ ଅକ୍ଷର ଦର୍ଶାଏ |
?	ଉଦାହରଣ: pic * 2002 pic2002, picJanuary2002, picFeb292002, ଇତ୍ୟାଦି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିପାରିବ |
[ ]	ଏକ ଫାଇଲ ନାମରେ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ଉଦାହରଣ: ହେଲୋ? .Txt hello1.txt, helloz.txt କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିପାରିବ, କିନ୍ତୁ hello22.txt ନୁହେଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

<table>
<tr><td>|</td><td>ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକର ପରିସରକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ଯଥା। [0-9], [A-Z], ଇତ୍ୟାଦି ଉଦାହରଣ: ହେଲୋ [0-2] .txt hello0.txt, hello1.txt, ଏବଂ hello2.txt ନାମଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ |</td></tr>
<tr><td>></td><td>"ନଳୀ"। ଗୋଟିଏ କମାଣ୍ଡ ର ଆଉଟପୁଟ୍ କୁ ଅନ୍ୟ କମାଣ୍ଡ ରେ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ କରନ୍ତୁ | ଉଦାହରଣ: ls | ଅଧିକ</td></tr>
<tr><td>>></td><td>ଏକ କମାଣ୍ଡ ର ଆଉଟପୁଟ୍ କୁ ଏକ ନୂଆ ଫାଇଲ୍ ରେ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଫାଇଲ୍ ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି, ଏହାକୁ ଅଧିକ ଲେଖନ୍ତୁ | ଉଦାହରଣ: ls> myfiles.txt</td></tr>
<tr><td><</td><td>ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଫାଇଲର ଶେଷରେ ଏକ କମାଣ୍ଡ ର ଆଉଟପୁଟ୍ କୁ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ କରନ୍ତୁ | ଉଦାହରଣ: ଇକୋ .ମାରି 555-1234 >> phonenumbers.txt</td></tr>
<tr><td>;</td><td>ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କୁ ଇନପୁଟ୍ ଭାବରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ କରନ୍ତୁ | ଉଦାହରଣ: ଅଧିକ <phonenumbers.txt</td></tr>
</table>

Cd କମାଣ୍ଡ |

ଲିନକ୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ (ଯଥା, ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ) କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ cd କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା MS-DOS ରେ ଥିବା CD ଏବଂ CHDIR କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ସମାନ |

cd ର ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି |

cd [ବିକଳ୍ପ] [ଡିରେକ୍ଟୋରୀ]

ବର୍ଗ ବନ୍ଧନୀ ରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଅଟେ | ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନକରି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, cd ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ପୂର୍ବ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଫେରାଇଥାଏ | ଦୁଇଟି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ମଧ୍ୟରେ ଟୋଗଲ୍ କରିବାର ଏହା ଏକ ସୁବିଧାଜନକ ମାଧ୍ୟମ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଯେତେବେଳେ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, cd ଏହାକୁ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ | ନାମଟି ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥନାମ (ଯଥା, ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସହିତ ଅବସ୍ଥାନ) କିମ୍ୱା ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ ପାଥ୍ ନାମ (ଯଥା, କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସହିତ ଅବସ୍ଥାନ) ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ | କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଏକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାବେଳେ ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ ପଥନାମ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସାଧାରଣତଃ ଅଧିକ ସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ |

ଏକ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଟି କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବ, ଏହା ପ୍ରଣାଳୀରେ କେଉଁଠାରେ ଅଛି (କାରଣ ଏହା ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ), ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ (ଯାହା ଏକ ଆଗ ସ୍ଲାଶ୍ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ):

cd /

ସେହିଭଳି, ନିମ୍ନଲିଖିତ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ, ଏହାର ଅବସ୍ଥିତି ନିର୍ବିଶେଷରେ, / usr / sbin ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବ (ଯାହାକି ଅଣ-ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସିଷ୍ଟମ ଉପଯୋଗିତା ଧାରଣ କରିଥାଏ ଯାହାକି ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଶାସକ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ):

cd / usr / sbin |

ଯଦି ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ / usr / local / share / man / ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି / usr / local / share / man / man2, ଯାହା କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଏକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଅଟେ, ବ୍ୟବହାର କରି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ସମ୍ଭବ ହେବ | ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ ନାମ, ଯଥା,

cd / usr / local / share / man / man2 |

ତଥାପି, ଆପେକ୍ଷିକ ପଥନାମ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ କମ୍ କ୍ଲାନ୍ତକାରୀ ହେବ, ଯଥା,

cd man2

ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏକ ଏକମାତ୍ର ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ (ଯଥା, ଏହାକୁ ଧାରଣ କରିଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ) କ୍ରମାଗତ ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ | ତେଣୁ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ବ୍ୟବହାର କରି କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ପିତାମାତାଙ୍କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ସମ୍ଭବ (ଏବଂ ପ୍ରାୟତଃ ସୁବିଧାଜନକ):

cd ..

ସିଡିର ଅନ୍ୟ ଏକ ସୁବିଧାଜନକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ କୌଣସି ଉପଭୋକ୍ତା ପାଇଁ କେବଳ ଏକ ଟିଲଡେକୁ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରି ସିଧାସଳଖ ନିଜ ହୋମ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଫେରିବା କ୍ଷମତା | ଏକ ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ଯାହାକୁ ଏକ ଲଗ୍‌ଇନ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ, ଏକ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଯାହା ଏକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଲ୍, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାଇଁ ସଂଗ୍ରହାଳୟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଯାହା ସିଷ୍ଟମ ରେ ଲଗ୍ କରିବା ପରେ ଜଣେ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ପ୍ରଥମେ ଥାଏ | ଏକ ଟିଲ୍ଡେ ହେଉଛି ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର, ତରଙ୍ଗ, ଭୂସମାନ୍ତର ରେଖା ଚରିତ୍ର ଯାହା କରେଣ୍ଟ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ତାହା ହେଉଛି, ଯେ କୌଣସି ଉପଭୋକ୍ତା ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଟାଇପ୍ କରି ତାପରେ ଏଣ୍ଟର୍ କୀ ଦବାଇ ତୁରନ୍ତ ଏହାର ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଫେରିପାରିବେ |

cd ~

ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ହୋମ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନାମ ଟାଇପ୍ କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଏହା ସହଜ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଜୋସେଫାଇନ୍ ନାମକ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା କ୍ଷେତ୍ରରେ / ହୋମ୍ / ଜୋସେଫାଇନ୍ | (ଏବଂ ଏହା କେବଳ ଅନେକ ସର୍ଟକଟ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଯାହା ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସହଜ କରିଥାଏ |)

ଯେତେବେଳେ ଏକ ସ୍ପେସ୍ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏକ ହାଇଫେନ୍ ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ ହୁଏ, cd ଉଭୟ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପୂର୍ବ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଫେରାଇଥାଏ ଏବଂ ଏକ ନୂତନ ଧାଡିରେ ସେହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ ନାମକୁ ରିପୋର୍ଟ କରେ | ଏହା cd ର ପୂର୍ବରୁ ସୁବିଧାଜନକ ଟୋଗଲ୍

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କ୍ଷମତାକୁ ଆହୁରି ବଢ଼ାଇପାରେ | ଟୋଗଲ୍ କରିବା ବିଶେଷ ସୁବିଧାଜନକ ଯେତେବେଳେ ଦୁଇଟି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ମଧ୍ୟରୁ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ନାମ ଅଛି, ଯେପରିକି / usr / local / share / man / man2|

cd ର କେବଳ ଦୁଇଟି ବିକଳ୍ପ ଅଛି, ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଉଭୟ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ | -P ବିକଳ୍ପ cd କୁ ସାଙ୍କେତିକ ଲିଙ୍କ୍ ଅନୁସରଣ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଭୌତିକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସଂରଚନା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ କମାଣ୍ଡ ଦେଇଥାଏ | -L ବିକଳ୍ପ ସାଙ୍କେତିକ ଲିଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ କରିଥାଏ |

Pwd କମାଣ୍ଡ |

Pwd କମାଣ୍ଡ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ ରିପୋର୍ଟ କରେ |

କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ହେଉଛି ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଏକ କମାଣ୍ଡ ରେଖା ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି | ଏକ କମାଣ୍ଡ ରେଖା ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ ହେଉଛି ଏକ ସବୁ -ପାଠ ପ୍ରଦର୍ଶନ ମୋଡ୍ ଏବଂ ଏହା ଏକ କୋନସୋଲ୍ (ଯଥା, ଏକ ପ୍ରଦର୍ଶନ ମୋଡ୍ ଯେଉଁଥିରେ ସମଗ୍ର ପରଦା କେବଳ ପାଠ) କିମ୍ବା ଟର୍ମିନାଲ ୱିଣ୍ଡୋ ମାଧ୍ୟମରେ (ଯଥା, ଏକ GUI ରେ କେବଳ ଟେକ୍ସଟ ୱିଣ୍ଡୋ) ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | |

ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କିମ୍ବା ଫାଇଲ୍ ପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ, ଯାହାକୁ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କିମ୍ବା ଫାଇଲ୍ କୁ ମଧ୍ୟ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କିମ୍ବା ଫାଇଲ୍ କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ଯାହା ଏକ ଫରୱାର୍ଡ ସ୍ଲାଶ୍ (/) ଦ୍ୱାରା ଡିଜାଇନ ହୋଇଛି, ତାହା ହେଉଛି ଫାଇଲତନ୍ତ୍ରର ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ (ଯଥା, ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର କ୍ରମବଦ୍ଧତା), ଏବଂ ଏହା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଏହିପରି, ଯେ କୌଣସି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କିମ୍ବା ଫାଇଲ୍ ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ ସର୍ବଦା ଏକ ଆଗ ସ୍ଲାସ୍ ସହିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ |

pwd ହେଉଛି ଲିନକ୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର ଅନ୍ୟତମ ମୌଳିକ କମାଣ୍ଡ , ଯାହାକି ଏହା ସହିତ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ |

pwd ର ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି |

pwd [ବିକଳ୍ପ]

ଅଧିକାଂଶ କମାଣ୍ଡ ପରି, pwd ପ୍ରାୟ ସବୁବେଳେ କେବଳ ନିଜେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯଥା,

Pwd

ତାହା ହେଉଛି, ଏହା ଏହାର ବିକଳ୍ପ ସହିତ କ୍ୱଚିତ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଯୁକ୍ତି ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ (ଯଥା, ଫାଇଲ୍ ନାମ କିମ୍ବା ଇନପୁଟ୍ ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଅନ୍ୟ ସୂଚନା) | Pwd ପରେ ସମାନ ଧାଡିରେ ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ଯେକୌଣସି ଜିନିଷ, ଏକ ବିକଳ୍ପକୁ ଛାଡି, ଏହାକୁ ଅଣଦେଖା କରାଯାଏ, ଏବଂ କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ସନ୍ଦେଶ ଫେରସ୍ତ ହୁଏ ନାହିଁ |

ଏକ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ ଜାନିସ୍ ସହିତ ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା ଏହାର ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥାଆନ୍ତି, ତେବେ ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ସାଧାରଣତଃ return / home / janis / କୁ ଫେରିବ (କାରଣ, ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, ସମସ୍ତ ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ / ଘରେ ଅବସ୍ଥିତ) | ସେହିଭଳି, ଯଦି ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ / usr / share / config (ଯାହାକି ଅନେକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ବିନ୍ୟାସ ଫାଇଲ୍ ଧାରଣ କରିଥାଏ) ରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲା, ତେବେ ସମାନ କମାଣ୍ଡ / usr / share / config ଫେରସ୍ତ କରିବ |

pwd ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ଯେ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପ୍ରକୃତରେ cd ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରେ ଉପଭୋକ୍ତା ଯାହା ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତାହା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଛି | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ / home / janis ରୁ / usr / share / config କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ cd କମାଣ୍ଡ ଦେବା ପରେ, pwd ନିଶ୍ଚିତକରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର କ୍ରମ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି :

cd / usr / share / config /

pwd

Pwd ର ମାନକ ସଂସ୍କରଣରେ କେବଳ ଦୁଇଟି ବିକଳ୍ପ ଅଛି, ଉଭୟେ କେବଳ କ୍ୱଚିତ୍ ନିୟୋଜିତ | ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ --help ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

pwd - ସାହାଯ୍ୟ

ଏହି ବିକଳ୍ପ pwd ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ, ଯେଉଁଥିରୁ ବହୁତ କମ୍ କାରଣ ଏହା ଏକ ସରଳ କମାଣ୍ଡ (ଯଥା, ଏହାର କେବଳ ଦୁଇଟି ବିକଳ୍ପ ଅଛି ଏବଂ କୌଣସି ଯୁକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରେ ନାହିଁ) |

ଅନ୍ୟ ବିକଳ୍ପ ହେଉଛି - ଓଭରସନ୍, ଯାହା ସଂସ୍କରଣ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ, ଯଥା,

pwd - ଓଲଟା |

ଯଦିଓ ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ବର୍ତ୍ତମାନର ୱାର୍କିଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ଛିଡା ହୋଇଛି ବୋଲି ଚିନ୍ତା କରାଯାଏ, pwd ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ ୱାର୍କିଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଶବ୍ଦ | ଲେଖିବା କିମ୍ବା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ ଶବ୍ଦ ହେଉଛି ପାରମ୍ପାରିକ UNIX ଶବ୍ଦ, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆଉଟପୁଟ୍ ସାଧାରଣତଃ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ କାଗଜରେ ମୁଦ୍ରିତ ହୋଇଥିଲା ସେତେବେଳେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥିଲା କାରଣ CRT (କ୍ୟାଥୋଡ୍ ରେଡ୍ ଟ୍ୟୁବ୍) ପ୍ରଦର୍ଶନ ମନିଟର ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ନଥିଲା |

ଇକୋ କମାଣ୍ଡ |

ଇକୋ ହେଉଛି ବାଶ୍ ଏବଂ ସି ସେଲରେ ଏକ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ କମାଣ୍ଡ ଯାହା ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଆଉଟପୁଟ୍ ପାଇଁ ଏହାର ଯୁକ୍ତି ଲେଖେ |

ଶେଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଯାହା ଲିନକ୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ କମାଣ୍ଡ ରେଖା (ଯଥା, ସମସ୍ତ ଟେକ୍ସଟ ପ୍ରଦର୍ଶନ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ) ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ଏବଂ ଫଳାଫଳ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିବା କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରେ | ବାକ୍ ହେଉଛି ଲିନକ୍ସରେ ଡିଫଲ୍ଟ ସେଲ୍ |

ଏକ କମାଣ୍ଡ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ କିଛି କରିବାକୁ କହିଥାଏ | ଏକ ଯୁକ୍ତି ହେଉଛି ଏକ କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ ଇନପୁଟ୍ ତଥ୍ୟ | ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଆଉଟପୁଟ୍ ହେଉଛି ପ୍ରଦର୍ଶନ ପରଦା , କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଏକ ଫାଇଲ୍, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ କରାଯାଇପାରିବ |

ଇକୋ ପାଇଁ ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି |

$ echo $ USER |

$ echo "ନମସ୍କାର ଜଗତ"

ବର୍ଗ ବନ୍ଧନୀ ରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଅଟେ | ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ହେଉଛି ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକର ଯେକୌଣସି ସୀମିତ କ୍ରମ (ଯଥା, ଅକ୍ଷର, ସଂଖ୍ୟା, ପ୍ରତୀକ ଏବଂ ବିରାମ ଚିହ୍ନ) |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବିକଳ୍ପ କିମ୍ବା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ବିନା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଇକୋ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ପରଦାରେ ଏକ ଖାଲି ରେଖା ଫେରସ୍ତ କରେ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାଡିରେ କମାଣ୍ଡ ତତ୍କାଳ ଦ୍ୱାରା କରେ |ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି, ଏଣ୍ଟର୍ କୀ ଦବାଇବା ଏକ ନୂତନ ରେଖା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ଏକ ସଙ୍କେତ ଅଟେ, ଏବଂ ଏହିପରି ଇକୋ ଏହି ସଙ୍କେତକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ |

ଯେତେବେଳେ ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଇକୋ ପରଦାରେ ସେହି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ | ତେଣୁ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୁପ , ନିମ୍ନଲିଖିତରେ ଟାଇପ୍ କରିବା ଏବଂ ଏଣ୍ଟର୍ କୀ ଦବାଇବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ଏକ କଲମ ଅଟେ | ପରଦାରେ:

ଇକୋ ଏହା ଏକ କଲମ |

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଗୁଡିକ କୋଟ୍ସ ସହିତ ଘେରି ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ, କାରଣ ଏହା ପରଦାରେ ଯାହା ଲେଖା ହୋଇଛି ତାହା ପ୍ରଭାବିତ କରେ ନାହିଁ | ଯଦି କୋଟ୍ସ (ଏକକ କିମ୍ବା ଡବଲ୍) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ସେଗୁଡ଼ିକ ପରଦାରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହୁଏ ନାହିଁ |

ସୌଭାଗ୍ୟବଶତଃ , ଇକୋ ଏହାକୁ ଅନୁସରଣ କରୁଥିବା ଶବ୍ଦକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କରିପାରିବ | ତାହା ହେଉଛି, ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳର ମୂଲ୍ୟ ଦେଖାଇପାରେ ଯଦି ଭେରିଏବଲ୍ ର ନାମ ଡଲାର୍ ଅକ୍ଷର ($) ଦ୍ୱାରା ସିଧାସଳଖ (ଯଥା, କ inter ଣସି ହସ୍ତକ୍ଷେପ ନକରି) ପୂର୍ବରୁ ଥାଏ, ଯାହାପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳର ମୂଲ୍ୟ ବଦଳାଇବାକୁ ଶେଲ୍ କୁ କହିଥାଏ | ଏହାର ନାମ

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , x ନାମକ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ ସହିତ 5 କୁ ସେଟ୍ ହେବ:

x = 5

ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ x ର ମୂଲ୍ୟକୁ ସ୍ମରଣ କରାଯାଇପାରେ:

ଇକୋ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି $ x |

ପରିବେଶ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳର ମୂଲ୍ୟ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଇକୋ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ, ଯାହାକି କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ କିମ୍ବା ହାତଲେଖା ହସ୍ତାକ୍ଷରର ଅନୁଡିଜାଇନ ମୁଦ୍ରାକ୍ଷର(ସର୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍) ରେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ ଶେଲ୍ କୁ କହିଥାଏ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , HOME ର ମୂଲ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ, ପରିବେଶ ମୂଲ୍ୟ ଯାହା କରେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଦର୍ଶାଏ, ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ:

echo $ HOME

ସେହିଭଳି, ଏକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର PATH ପରିବେଶ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଇକୋ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ଯେଉଁଥିରେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ଏକ କୋଲନ୍-ପୃଥକ ତାଲିକା ରହିଥାଏ ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତା ଦ୍ୱାରା ଜାରି କରାଯାଇଥିବା ଏକ କମାଣ୍ଡ ନାମା ଅନୁଯାୟୀ ଏକଜେକ୍ୟୁଟେବଲ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମ ଖୋଜେ:

echo $ PATH

ଇକୋ, ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, ଏକ ନୂତନ ଲାଇନ୍ ବର୍ଣ୍ଣ ସହିତ ଯେକୌଣସି ଆଉଟପୁଟ୍ ଅନୁସରଣ କରେ | ଏହା ଏକ ଅଣ-ମୁଦ୍ରଣ (ଯଥା, ଅଦୃଶ୍ୟ) ବର୍ଣ୍ଣ ଯାହା ପାଠ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଧାଡିର ଶେଷ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଷ୍ଟାର୍ଟ କୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ | ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଏହା \ n ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି | ଫଳାଫଳ ହେଉଛି ଯେ ପରବର୍ତ୍ତୀ କମାଣ୍ଡ ତତ୍କାଳ ଇକୋ ଦ୍ୱାରା ଫେରିଥିବା ଆଉଟପୁଟ୍ ସହିତ ସମାନ ଧାଡି ଅପେକ୍ଷା ଏକ ନୂତନ ରେଖାରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ |

ନୂତନ ବିକଳ୍ପ ଅକ୍ଷରର ଅତିରିକ୍ତ ଉଦାହରଣର ଇକୋର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଶେଷ ଅକ୍ଷରର ବ୍ୟାଖ୍ୟାକୁ ଅବଗତ କରିବାକୁ -e ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯେପରିକି ଏକ ଭୂସମାନ୍ତର ଟ୍ୟାବ୍, ଯାହା \ t ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ। | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଫରମେଟ ହୋଇଥିବା ଆଉଟପୁଟ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ:

echo -e "\ n ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡିକ: \ n \ n \ tplan \ n \ tcode \ n \ ttest \ n"

(ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ କୁ ଗୋଟିଏ ଧାଡିରେ ଲେଖାଯିବା ଉଚିତ, ଯଦିଓ ଏହା ଛୋଟ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ପରଦାରେ ଦୁଇଟି ଧାଡି ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରେ |

ଆଉଟପୁଟ୍ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ ର ବ୍ୟବହାର କରି, ଇକୋ ଏକ ନୂତନ ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଏକ ସରଳ ଉପାୟ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଟେକ୍ସଟ ଧାରଣ କରେ | ଇକୋ ଟାଇପ୍ କରି ଇଚ୍ଛିତ ପାଠ୍ୟ, ଆଉଟପୁଟ୍ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ ର ଅପରେଟର (ଯାହା ଏକ ଡାହାଣ ବିନ୍ଦୁ କୋଣ ବନ୍ଧନୀ) ଏବଂ ଶେଷରେ ନୂତନ ଫାଇଲ୍ ର ନାମ ଟାଇପ୍ କରି ଏହା ସମ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ବିଶେଷ ଅକ୍ଷର ବ୍ୟବହାର କରି ଫାଇଲ୍ ମଧ୍ୟ ଫରମେଟ ହୋଇପାରିବ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରୁ ଫରମେଟ ହୋଇଥିବା ଆଉଟପୁଟ୍ ଯୋଜନା ନାମକ ଏକ ନୂତନ ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ:

echo -e "\ n ଯୋଜନା1: \ n \ n \ tplan \ n \ twrite \ n \ ttest \ n"> ଯୋଜନା11

ଯେକୌଣସି ଫରମେଟ ସହିତ ନୂତନ ଫାଇଲର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ , କ୍ୟାଟ କିମ୍ବା ଟା'ଠାରୁ କମ୍, ଯେପରିକି, ଏକ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇପାରିବ |

କମ୍ ଯୋଜନା 1 |

ଇକୋ ମଧ୍ୟ ଅପରେଟର ଯୋଡିବା ସହିତ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଫାଇଲର ଶେଷରେ ପାଠ ଯୋଡ଼ିବାର ଏକ ସୁବିଧାଜନକ ଉପାୟ ହୋଇପାରେ, ଯାହା କ୍ରମାଗତ ଦୁଇଟି ଡାହାଣ ବିନ୍ଦୁ କୋଣ ବନ୍ଧନୀ ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୁଏ | ତଥାପି, ସର୍ବଦା ଦୁଇଟି ପରିବର୍ତ୍ତେ ହଠାତ୍ ଗୋଟିଏ ବନ୍ଧନୀ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ରିସ୍କ ରହିଥାଏ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଫାଇଲର ସମସ୍ତ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ନବଲିଖନ କରାଯାଇଥାଏ, ଏବଂ ଏହିପରି, ଏହି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହାତଲେଖା ହସ୍ତାକ୍ଷରର ଅନୁଡିଜାଇନ ମୁଦ୍ରାକ୍ଷରରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ସଂରକ୍ଷିତ |

ଇକୋକୁ ପ୍ୟାଟର୍ ମେଳକ ସହିତ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ଯେପରିକି ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ଚରିତ୍ର, ଯାହା ତାରକା ଚରିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ ବାକ୍ୟାଂଶକୁ ଫେରସ୍ତ କରିବ Gif ଫାଇଲଗୁଡିକ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ .gif ପ୍ରତିଛବି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଅନୁସରଣ କରେ:

echo -e gif ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି * .gif |

କାଲ୍ କମାଣ୍ଡ |

କରେଣ୍ଟ ମାସର କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

$ cal

ଜୁଲାଇ 2012

Sun	Mon	Tues	Wed	Thus	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାସ ଏବଂ ବର୍ଷ ପାଇଁ 'cal' କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

$ cal 08 1991

ଅଗଷ୍ଟ 1991

Sun	Mon	Tues	Wed	Thus	Fri	Sat
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ |

କରେଣ୍ଟ ସମୟ ଏବଂ ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

$ ତାରିଖ

ଶୁକ୍ର ଜୁଲାଇ 6 01:07:09 IST 2012 |

ଯଦି ଆପଣ କେବଳ ସମୟ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ, ଆପଣ 'ତାରିଖ +% T' ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

(ଘଣ୍ଟା: mm: ss):

$ ତାରିଖ +% T

01:13:14

tty କମାଣ୍ଡ

କରେଣ୍ଟ ଟର୍ମିନାଲ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

$ tty

/ dev / pts / 0

whoami କମାଣ୍ଡ |

ଏହି କମାଣ୍ଡ କରେଣ୍ଟ ଲଗ୍ ଇନ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀ କୁ ପ୍ରକାଶ କରେ |

$ whoami

ରଘୁ |

id କମାଣ୍ଡ

ଏହି କମାଣ୍ଡ ର ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଏବଂ ଦଳ(UID ଏବଂ GID) ପ୍ରିଣ୍ଟ କରେ |

କରେଣ୍ଟ ଉପଭୋକ୍ତା |

$ id

uid = 1000 (raghu) gid = 1000 (raghu)

ମୁଦ୍ରଣ = 1000 (ରଘୁ), 4 (ଆଡମ୍), 20 (ଡାଏଲଆଉଟ୍), 24 (ସିଡ୍ରୋମ୍), 46 (ପ୍ଲଗ୍‌ଡେଭ୍), 112 (ଲପଡମିନ), 120 (ଆଡମିନି), 122 (ସାମ୍ବାଶାରେ)

କରେଣ୍ଟ ଉପଭୋକ୍ତା ବିଷୟରେ ଡିଫଲ୍ଟ ସୂଚନା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ | ଯଦି ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ ଏକ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, ସେହି ଉପଭୋକ୍ତା ବିଷୟରେ ସୂଚନା ମୁଦ୍ରିତ ହେବ:

$ id ମୂଳ |

uid = 0 (ମୂଳ) gid = 0 (ମୂଳ) ମୁଦ୍ରଣ = 0 (ମୂଳ)

କମାଣ୍ଡ ଖାଲି କରନ୍ତୁ |

ଏହି କମାଣ୍ଡ ପରଦା ସଫା କରେ |

ସହାୟତା କମାଣ୍ଡ ପାଇବା

ଏହାର ସମସ୍ତ ସୁବିଧା ପାଇଁ, କମାଣ୍ଡ ରେଖା ର ଏକ ବଡ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ସେଠାରେ ବହୁତ କମାଣ୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ଆହୁରି ଅଧିକ ହେଉଛି ସେମାନଙ୍କର ବିକଳ୍ପ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର | କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତ କମାଣ୍ଡ କୁ କେହି ମନେ ରଖିପାରିବେ ନାହିଁ | କମାଣ୍ଡ ରେଖା ବ୍ୟବହାର କରିବାର କିଛି ଚତୁର ଉପାୟ ଅଛି | ଲିନକ୍ସ ଆମକୁ ଏଠାରେ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ଏହିପରି ଅନେକ ଉତ୍ସ ଯୋଗାଇଥାଏ:

- ସାହାଯ୍ୟ ବିକଳ୍ପ |

ପ୍ରାୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ କମାଣ୍ଡ ସହିତ, '-ସାହାଯ୍ୟ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଏ |

ସେହି କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ ସାରାଂଶ

$ ତାରିଖ - ସାହାଯ୍ୟ

ବ୍ୟବହାର: ତାରିଖ [OPTION] ... [+ FORMAT]

କିମ୍ବା: ତାରିଖ [-u | --utc | --universal] [MMDDhhmm [[CC] YY] [I ss]] ପ୍ରଦତ୍ତ FORMAT ରେ କରେଣ୍ଟ ସମୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ ତାରିଖ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ହ୍ୱାଟସ କମାଣ୍ଡ |

ହ୍ୱାଟସ କମାଣ୍ଡ କମାଣ୍ଡ ରେଖା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଗୁଡିକର ଅତି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ (ଯଥା, ସମସ୍ତ ଟେକ୍ସଟ ମୋଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ) ଏବଂ ଲିନକ୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ଜଡିତ ଅନ୍ୟ ବିଷୟଗୁଡିକ |

ଏହା ଏକ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ କୀୱାର୍ଡ ପାଇଁ ହ୍ୱାଟସ ତଥ୍ୟ ବେସରେ ଥିବା ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବର୍ଣ୍ଣନାଗୁଡ଼ିକୁ ସନ୍ଧାନ କରି ଏହା ସଫଳ କରେ | ଏହି ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ମୁଖ୍ୟ ମେନୁଏଲ ରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୃଷ୍ଠାର NAME ବିଭାଗରୁ କେବଳ ଆଖ୍ୟା, ବିଭାଗ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ବର୍ଣ୍ଣନା ଧାରଣ କରିଥାଏ ଯାହାକି ଅଧିକାଂଶ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ପ୍ରଣାଳୀରେ ନିର୍ମିତ |

ହ୍ୱାଟ ଇଜ ର ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି:

କୀୱାର୍ଡ (ଗୁଡିକ) କ'ଣ

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟକମାଣ୍ଡ ର ଏକ ଧାଡ଼ି ସାରାଂଶ ପ୍ରଦାନ କରେ (ଯାହା ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲର ପ୍ରଥମ ଦଶ ଧାଡି ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ ଯାହା ଏହାକୁ ଏକ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ):

ହେଡ୍ କଣ

ଏକାଧିକ ବିଷୟ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପାଇଁ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ସନ୍ଧାନ କରିବାକୁ କଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଲାଞ୍ଜ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବ (ଯାହା ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଫାଇଲଗୁଡିକର ଅନ୍ତିମ ଦଶ ଧାଡି ପଢ଼ି ଥାଏ):

ହେଡ୍ ଟେଲ

ତଥ୍ୟ ବେସରେ ମିଳୁଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ କୀୱାର୍ଡ ପାଇଁ ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ରେଖା ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସୀମିତ ଅଟେ | ଏହିପରି ଏହା ମଧ୍ୟମ ଜଟିଳ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନା ଯୋଗାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପାଇବା ପାଇଁ whatis ର ନିମ୍ନଲିଖିତ ବ୍ୟବହାର "କନକାଟେନେଟ୍ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଆଉଟପୁଟ୍ ଉପରେ ପ୍ରିଣ୍ଟ" ସୃଷ୍ଟି କରେ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କଣ କ୍ୟାଟ

ଅବଶ୍ୟ, ଏହା କ୍ୟାଟ ବିଷୟରେ କିଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନାକୁ ଛାଡିଦିଏ,ବିଶେଷତଃ ତଥ୍ୟଗୁଡିକ ଯାହା ଫାଇଲ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସୁବିଧାଜନକ ଏବଂ ଏହା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଲେଖିବା ପାଇଁ ମଧ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଆପ୍ରୋସ୍ କମାଣ୍ଡ ସହିତ ସମାନ | ତଥାପି, ଆପ୍ରୋପସ୍ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଶାଳୀ ଯେ ଏହାର ଯୁକ୍ତି ନୁହେଁ |

ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଶବ୍ଦରେ ସୀମିତ କିନ୍ତୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ମଧ ହୋଇପାରେ (ଯଥା, ଅକ୍ଷରର ଯେକୌଣସି ସୀମିତ କ୍ରମ) ଯାହା ଶବ୍ଦର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଉଭୟ କମାଣ୍ଡ ଅସାଧାରଣ ଅଟେ କାରଣ ସେମାନଙ୍କର କୌଣସି ବିକଳ୍ପ ନାହିଁ |

ମୁଖ୍ୟ କମାଣ୍ଡ (ଯାହା ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ମେନୁଏଲ ପୃଷ୍ଠା ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ), ଯେତେବେଳେ ଏହାର -f ବିକଳ୍ପ ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ହ୍ୱାଟସ୍ ସହିତ ସମାନ ଆଉଟପୁଟ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରେ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ

man -f କ୍ୟାଟ |

ହ୍ୱାଟ ଇଜ କ୍ୟାଟ

ସହିତ ସମାନ ।

ସୂଚନା ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ |

ସୂଚନା ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ବେଳେବେଳେ ମଣିଷ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇଥାଏ | କିନ୍ତୁ କିଛି କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ, ସୂଚନା ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟ ପୃଷ୍ଠା ସହିତ ସମାନ | ଏଗୁଡ଼ିକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ପରି | ସୂଚନା ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଲିଙ୍କ୍ ଉପସ୍ଥିତ | ଏହି ଲିଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ନୋଡ୍ କୁହାଯାଏ | ସୂଚନା ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ଏହି ନୋଡଗୁଡ଼ିକ ମାଧମରେ ଗୋଟିଏ ପୃଷ୍ଠାରୁ ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠାକୁ ନେଭିଗେସନ ହୋଇପାରିବ |

$ ସୂଚନା ତାରିଖ

ଲିନକ୍ସ ପରିବେଶରେ ୱାର୍ଡ ପ୍ରୋସେସର |

ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଲୋକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଅନ୍ତି | ଆକସ୍ମିକ ଉପଭୋକ୍ତା, ଲେଖକ, ପ୍ରୋଗ୍ରାମର୍, ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଶାସକ ମାନେ ସମସ୍ତେ ଲିନକ୍ସରେ ଏକ ସମୟରେ ପାଠ ସମ୍ପାଦକ ବ୍ୟବହାର କରିବେ |

ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକର ବ୍ୟବହାର |

ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ଅନେକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବିନା ଶବ୍ଦ ସଞ୍ଚାଳକ ପରି | ସମସ୍ତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଏକ ମୌଳିକ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ସହିତ ଆସେ | ଲିନକ୍ସ ଅନେକ ସହିତ ଆସେ | ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ର ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି କୌଣସି ଫରମେଟ ନକରି ସାଧା ପାଠ୍ୟରେ କିଛି ଲେଖିବା ପାଇଁ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏହାକୁ ପଢିପାରିବ | ସେହି ଫାଇଲରୁ ମିଳିଥିବା ସୂଚନା ଉପରେ ଆଧାର କରି, ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଗୋଟିଏ ବାଟରେ ଚାଲିବ |

ମୁଭ କମାଣ୍ଡ :

ଆପଣଙ୍କ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ତୀର କି କିମ୍ବା ପଛ ସ୍ଥାନ ଚାବି କାମ କରିନପାରେ | ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଏହି କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

କୁ	Ctrl କି କୁ ଧରି ଦବାନ୍ତୁ		ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ
ଏକ ବର୍ଣ୍ଣ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ		ପଛ ସ୍ଥାନ|	ପଛ ସ୍ଥାନ|
ଏକ ରେଖା ଉପରକୁ ଯାଅ		ପି	ଉପର ତୀର
ଏକ ରେଖା ତଳକୁ ଯାଆନ୍ତୁ		n	ତଳ ତୀର
ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନକୁ ବାମକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ		ଖ	ବାମ ତୀର
ଡାହାଣକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ		f	ଡାହାଣ ତୀର
ରେଖାର ଶେଷକୁ ଯାଆନ୍ତୁ		ଇ	ଶେଷ

vi	ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଫାଇଲ୍ ଖୋଲିବା ପାଇଁ କମାଣ୍ଡ ରେଖାରେ ଟାଇପ୍ କରାଗଲା (vi tomato.txt କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ “tomato.txt” ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଖୋଲିଥାଏ) ଏବଂ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ “ରୋଜମିରି”)
vi *	କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲ୍ ଖୋଲିବାକୁ କମାଣ୍ଡ ରେଖାରେ ଟାଇପ୍ କର	
:q	କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇ ନ ଥିବା ଏକ ଫାଇଲ୍ ବନ୍ଦ କରେ (ଛାଡିଦିଏ)	
:q!	କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଞ୍ଚୟ ନକରି ଛାଡିଦିଅ	
:w	କରେଣ୍ଟ ଫାଇଲ୍ ଡିସ୍କରେ ଲେଖେ (ଯଥା, ସେଭ୍ କରେ)	
:wq	ଡିସ୍କରେ ବଫର୍ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଲେଖେ (ଯଥା, ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ସଞ୍ଚୟ କରେ) ଏବଂ ଛାଡିଦିଏ	
ZZ	ସମାନ: wq
i	କର୍ସର ର କରେଣ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ ତୁରନ୍ତ ଟେକ୍ସଟ ଇନସର୍ଟ କରି ଟେକ୍ସଟ ଇନସର୍ଟ ମୋଡ୍ ସକ୍ରିୟ କରେ	
h	କର୍ସର କୁ ଗୋଟିଏ ବର୍ଣ୍ଣକୁ ବାମକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ (2h କର୍ସର କୁ ବାମକୁ ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷର ଘୁଞ୍ଚାଏ)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

j	କର୍ସର କୁ ଗୋଟିଏ ଧାଡି ତଳକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ (3j କର୍ସର କୁ ତିନି ଧାଡି ତଳକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ)
k	କର୍ସର କୁ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଘୁଞ୍ଚାଏ |
l	ଅପ୍ କର୍ସର କୁ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷରକୁ ଡାହାଣକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ |
G	କର୍ସର କୁ ଇଚ୍ଛିତ ରେଖାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ | କର୍ସର କୁ ଟେକ୍ସଟ ର ଶେଷ ଲାଇନ୍ କୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ ଯଦି ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା(5G କର୍ସର କୁ ପଞ୍ଚମ ଧାଡ଼ିକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ) ପୂର୍ବରୁ ନଥାଏ |
a	ମୋଡ୍ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ସୁଇଚ୍ କରେ ଏବଂ କର୍ସର ର ଡାହାଣକୁ ତୁରନ୍ତ ଟେକ୍ସଟ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |
x	କର୍ସର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅକ୍ଷରକୁ ତୁରନ୍ତ ଡିଲିଟ କରେ (xxx କର୍ସର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅକ୍ଷରକୁ ତୁରନ୍ତ ଡିଲିଟ କରେ ଏବଂ ତା'ପରେ ଡାହାଣକୁ ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷର ଡିଲିଟ କରେ)
X	ଡିଲିଟ ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷର ଡିଲିଟ କରେ |
D	କରେଣ୍ଟ ଧାଡିରେ ଥିବା ପାଠ୍ୟକୁ କର୍ସର ତଳେ ଥିବା ଅକ୍ଷରରୁ ଲାଇନର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରିମୁଭ କରେ |
dw	କର୍ସର ତଳେ ଥିବା ବର୍ଣ୍ଣକୁ ତୁରନ୍ତ ଡିଲିଟ କରେ ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ଶବ୍ଦରେ ଏହାର ଡାହାଣକୁ (2dw ତୁରନ୍ତ କର୍ସର ତଳେ ଥିବା ବର୍ଣ୍ଣକୁ ଡିଲିଟ କରେ, ଅବଶିଷ୍ଟ ଅକ୍ଷରଗୁଡିକ ସମାନ ଶବ୍ଦରେ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମସ୍ତ ଶବ୍ଦ)
dd	କର୍ସର ଧାରଣ କରିଥିବା ସମଗ୍ର ରେଖାକୁ ଡିଲିଟ କରେ, ଏବଂ କର୍ସର ତା'ପରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ରେଖାକୁ ଚାଲିଯାଏ (2dd କରେଣ୍ଟ ଧାଡ଼ିରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରି କ୍ରମାଗତ ଦୁଇଟି ଧାଡି ଡିଲିଟ କରେ) |
cw	ସମାନ ଶବ୍ଦରେ କର୍ସର ଏବଂ ଏହାର ଡାହାଣକୁ ଥିବା ବର୍ଣ୍ଣକୁ ଡିଲିଟ କରେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ନୂତନ ଅକ୍ଷର ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ (2cw କର୍ସର ତଳେ ଥିବା ବର୍ଣ୍ଣକୁ ଏବଂ ସମାନ ଶବ୍ଦରେ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶବ୍ଦରେ ଏହାର ଡାହାଣକୁ ଡିଲିଟ କରେ, ଏବଂ ତାପରେ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଟାଇପ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକ)
cc	କରେଣ୍ଟ ରେଖାକୁ ଲିଭାଇଦିଏ ଏବଂ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ଟେକ୍ସଟ ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ (2cc କରେଣ୍ଟ ରେଖା ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ରେଖାକୁ ଲିଭାଇଦିଏ ଏବଂ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ଟେକ୍ସଟ ଉଭୟ ରେଖା ପାଇଁ ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ)
cb	କରେଣ୍ଟ ଶବ୍ଦରେ କର୍ସର ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଲିଟ କରେ ଏବଂ ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ (3cb ବର୍ତ୍ତମାନର ଶବ୍ଦରେ କର୍ସର ର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ବାମକୁ ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦ ସହିତ ଡିଲିଟ କରେ ଏବଂ ତା'ପରେ ଟେକ୍ସଟ ବଦଳାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଟାଇପ୍ କର)
R	ଟେକ୍ସଟ ଇନପୁଟ୍ ମୋଡ୍ କୁ ସକ୍ରିୟ କରିଥାଏ, କର୍ସର ର ଡାହାଣକୁ ଏବଂ ଡାହାଣକୁ ଗୋଟିଏ ଥରରେ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷର ଅଧିକ ଲେଖିବାକୁ |
xp	ଦୁଇଟି ସଂଲଗ୍ନ ଅକ୍ଷର ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ |
deep	ଦୁଇଟି ସଂଲଗ୍ନ ଶବ୍ଦ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ |
ddp	ଦୁଇଟି ସଂଲଗ୍ନ ରେଖା ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରେ |
~	କର୍ସର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଅକ୍ଷରର କେସ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ |
J	ପରବର୍ତ୍ତୀ ରେଖା ସହିତ କରେଣ୍ଟ ରେଖା ସହିତ ଯୋଗ କରେ |
u	କରେଣ୍ଟ କମାଣ୍ଡ ର ପ୍ରଭାବକୁ ଓଲଟାଇଥାଏ ଯାହା ବଫର୍ ବଦଳାଇ ଦେଇଛି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

U	କରେଣ୍ଟ ପରିଦର୍ଶନ ସମୟରେ କରେଣ୍ଟ ରେଖାରେ କରାଯାଇଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପୂର୍ବବତ୍ କରନ୍ତୁ	
:s/	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ ପାଇଁ ପାଠ୍ୟକୁ ଖୋଜେ (: s / କାକୁଡି "କାକୁଡି" ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ ପାଇଁ ପାଠ୍ୟକୁ ଖୋଜେ)
n	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ ପାଇଁ ପାଠ୍ୟକୁ ଖୋଜେ (: s / କାକୁଡି "କାକୁଡି" ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ ପାଇଁ ପାଠ୍ୟକୁ ଖୋଜେ) ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉଦାହରଣ ପାଇଁ ପାଠ ଖୋଜେ	
:s/ / /	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣକୁ ବଦଳାଇଥାଏ (: s / କାକୁଡି / ମୂଳା / ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର "କାକୁଡି" ର ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣକୁ "ମୂଳା" ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ସହିତ ବଦଳାଇଥାଏ)
:%s/ / /	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦାହରଣକୁ ବଦଳାଇଥାଏ (:% s / କାକୁଡି / ମୂଳା / ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର "କାକୁଡି" ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉଦାହରଣକୁ "ମୂଳା" ରସ ସହିତ ବଦଳାଇଥାଏ)
:r	ଅନ୍ୟ ଏକ ଫାଇଲରୁ ସମ୍ପ୍ରତି ଖୋଲା ଫାଇଲରେ ଟେକ୍ସଟ ଇନସର୍ଟ କରେ (: r lettuce.txt "lettuce.txt" ନାମକ ଫାଇଲରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଖୋଲା ଫାଇଲରେ ଟେକ୍ସଟ ଇନସର୍ଟ କରେ)
:w>>	ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଖୋଲା ଫାଇଲରୁ ଟେକ୍ସଟ୍ କୁ ଅନ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ରେ ଯୋଡେ | (: w >> କୋବି ବର୍ତ୍ତମାନ ଖୋଲା ଫାଇଲ୍ ରୁ ଟେକ୍ସଟ୍ କୁ ଫାଇଲ୍ ରେ ଯୋଡିଥାଏ | ନାମ "କୋବି")

ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରିବା | (Handling commands and various editors)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ମେନିପୁଲେସନ କରିବା |**
- **ମୌଳିକ ଫାଇଲ୍ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଅନ୍ୟ ଫାଇଲ୍ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଲିନକ୍ସ OS ରେ ଅତିରିକ୍ତ ଉପଯୋଗୀ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରିବା: ଲିନକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ ନୁହେଁ | ତୁମର ସୂଚନାକୁ ସଂଗଠିତ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ତୁମର ସିଷ୍ଟମ କିପରି କାମ କରେ କିମ୍ବା ଦେଖାଯାଏ ତାହା ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ ତୁମର ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭରେ ଫାଇଲ ସୃଷ୍ଟି, ଡିଲିଟ ଏବଂ ଘୁଞ୍ଚାଇଦିଅ | ଏହି ବିଭାଗଗୁଡିକ ଆପଣଙ୍କୁ କିପରି ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ସହଜରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ କରିବେ ତାହା ଦର୍ଶାଏ | ତୁମର ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ ତୁମର ସୂଚନାକୁ ସଂଗଠିତ କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ତୁମର ସିଷ୍ଟମ କିପରି କାମ କରେ କିମ୍ବା ଦେଖାଯାଏ ତାହା ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ | ଏହି ବିଭାଗଗୁଡିକ ଆପଣଙ୍କୁ କିପରି ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ସହଜରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ କରିବେ ତାହା ଦର୍ଶାଏ |

ଯଦିଓ ଲିନକ୍ସ ପାଇଁ ଗ୍ରାଫିକାଲ ଇଣ୍ଟରଫେସ X ୱିଣ୍ଡୋ ସିଷ୍ଟମ , ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ କପି କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରିବା ପାଇଁ ଟାଣ ଓ ପକାଅ କିମ୍ବା ଏକାଧିକ ଚୟନ ପ୍ରଦାନ କରିପାରେ, ଆପଣ ଏଠାରେ ଶିଖିବାକୁ ଥିବା ଅନେକ କମାଣ୍ଡ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଆଧାର ଗଠନ କରିଥାଏ | ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡିକ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ତାହା ଜାଣିବା ଯୋଗ୍ୟ, ଯଦିଓ ଆପଣ ସାନ୍ତ୍ୱନା ଦେବା ତରିକାରେ ଲିନକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ନାହିଁ |

ଫାଇଲଗୁଡିକ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା: ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆମେ ଫାଇଲ୍, ସ୍ପର୍ଶ, rm, cp, mv ଏବଂ ପୁନଃନାମ ଇତ୍ୟାଦି କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ଚିହ୍ନିବା, ସୃଷ୍ଟି, ରିମୁଭ , କପି ଏବଂ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଶିଖିବା...

ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ କେସ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ: ଲିନକ୍ସରେ ଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ (କିମ୍ବା ଯେକୌଣସି ୟୁନିକ୍ସ) କେସ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି FILE1 ଫାଇଲ୍ 1 ଠାରୁ ଭିନ୍ନ, ଏବଂ / etc / ହୋଷ୍ଟଗୁଡ଼ିକ / etc / ହୋଷ୍ଟଠାରୁ ଭିନ୍ନ (ଶେଷଟି ସାଧାରଣ ଲିନକ୍ସ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ନାହିଁ) |

ଫାଇଲ୍ କମାଣ୍ଡ : ଫାଇଲ୍ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ଅବଜେକ୍ଟ (ଯଥା, ଫାଇଲ୍, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କିମ୍ବା ଲିଙ୍କ୍) କୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ଯାହା ଏହାକୁ ଏକ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ (ଯଥା, ଇନପୁଟ୍) | ଏହିପରି, ଏହା ସାଧାରଣତଃ ତୁରନ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ କି କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ , ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ GIF89a ପ୍ରତିଛବି ଫାଇଲ୍, ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, GNU ଟାର୍ ଅଭିଲେଖାଗାର, ASCII ଇଂରାଜୀ ପାଠ୍ୟ, ଏକ ସାଙ୍କେତିକ ଲିଙ୍କ୍, ଏକ HTML ଦସ୍ତାବେଜ , ଏକ ଖାଲି ଫାଇଲ୍, bzip2 ସଙ୍କୋଚିତ | ତଥ୍ୟ, ଏକ ELF 32-ବିଟ୍ LSB ଏକଜେକ୍ୟୁଟେବଲ୍, ଇତ୍ୟାଦି |

ଫାଇଲ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବଜେକ୍ଟକୁ ତିନି ପ୍ରକାରର ପରୀକ୍ଷଣ ସହିତ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରି ଏହାକୁ ସଫଳ କରେ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣେ ସଫଳ ହୁଏ ନାହିଁ | ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ଏକ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ ପରୀକ୍ଷା, ଯାହା ଆପତ୍ତିଜନକ ଇନୋଡରୁ ସୂଚନା ପାଇବା ପାଇଁ ସ୍ଥିତି ସିଷ୍ଟମ କଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ (ଯାହା ଏକ ଫାଇଲ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଧାରଣ କରିଥାଏ) | କର୍ଣ୍ଣଲ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଏକ ସେବା ପାଇଁ ଏକ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଏକ ସିଷ୍ଟମ କଲ ହେଉଛି ଏକ ଅନୁରୋଧ (ଯଥା, ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ର ମୂଳ) |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଦ୍ୱିତୀୟ ପରୀକ୍ଷା ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ସେଠାରେ ଏକ ଯାଦୁ ନମ୍ବର ଅଛି, ଯାହା ଏକ ନମ୍ବର ଅଟେ ଯାହା ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଫାଇଲର ଷ୍ଟାର୍ଟ ରେ କିମ୍ବା ପାଖରେ ଅଛି ଯାହା ଫାଇଲ ଫରମେଟ କୁ ସୂଚାଇଥାଏ (ଯଥା, ଫାଇଲ୍ ପ୍ରକାର) |

ଯଦି ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ପରୀକ୍ଷା ଫାଇଲର ପ୍ରକାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ବିଫଳ ହୁଏ, ତେବେ ଏହା ସାଧା ଟେକ୍ସଟ (ଯଥା, ମାନବ-ପଠନୀୟ ବର୍ଣ୍ଣରୁ ଗଠିତ) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଭାଷା ପରୀକ୍ଷଣକୁ ନିୟୋଜିତ କରାଯାଏ, ଏବଂ ଯଦି ଏହା ହୁଏ, କେଉଁ ପ୍ରକାରର ସାଧା ପାଠ୍ୟ? , ଯେପରିକି HTML (ହାଇପରଟେକ୍ସଟ୍ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା) କିମ୍ବା ଉତ୍ସ କୋଡ୍ (ଯଥା, ମନୁଷ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଲିଖିତ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ମୂଳ ସଂସ୍କରଣ) | ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ, ଫାଇଲରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାଷା (ଯଥା, ଇଂରାଜୀ, ତୁର୍କୀ କିମ୍ବା ଜାପାନିଜ) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ |

ଫାଇଲ୍ ର ସିନଟେକ୍ସ ର ଏକ ସରଳୀକୃତ ସଂସ୍କରଣ ହେଉଛି |

ଫାଇଲ୍ [ବିକଳ୍ପ (ଗୁଡ଼ିକ)] ଅବଜେକ୍ଟ _ନାମ (ଗୁଡ଼ିକ) |

ଫାଇଲରେ ଅନେକ ବିକଳ୍ପ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ଏହା ସାଧାରଣତଃ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସିଟି ବିନା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଫାଇଲ୍ 1 ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ୍ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଯାହା କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଅବସ୍ଥିତ (ଯଥା, ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ) କେବଳ ନିମ୍ନ ଟାଇପ୍ କରି RETURN କୀ ଦବାଇ ମିଳିପାରିବ:

ଫାଇଲ୍ ଫାଇଲ୍ 1 |

କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡିକର ପ୍ରକାର ବିଷୟରେ ସୂଚନା ସେହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବା ପାଇଁ ଷ୍ଟାର୍ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ମିଳିପାରିବ:

ଫାଇଲ୍ *

ସେହିଭଳି, ଅନ୍ୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ସେହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଏକ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁରନ୍ତ ଏହାକୁ ଏକ ଅଗ୍ରଗାମୀ ସ୍ଲାସ୍ ଏବଂ ଷ୍ଟାର୍ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ କରାଯାଇପାରିବ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ / ବୁଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରେ:

ଫାଇଲ୍ / ବୁଟ୍ / *

ବର୍ଗର ବନ୍ଧନୀ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ଷ୍ଟାର୍ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ସହିତ କେବଳ ସେହି ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଫାଇଲ୍ ପ୍ରକାର ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ଯାହାର ନାମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅକ୍ଷରରୁ କିମ୍ବା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିସର ସହିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ କେବଳ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ସେହି ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖାଇବ ଯାହାର ନାମ g ରୁ ଅକ୍ଷରରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ:

ଫାଇଲ୍ [a-g] *

-K ବିକଳ୍ପ ଫାଇଲକୁ ପ୍ରଥମ ସଫଳ ପରୀକ୍ଷଣରେ ବନ୍ଦ ନକରିବାକୁ କହିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଜାରି ରଖିବାକୁ; ଏହା କିଛି ଫାଇଲସିଷ୍ଟମ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ରିପୋର୍ଟିଂ କରିପାରେ | -B (ଯଥା, ସଂକ୍ଷିପ୍ତ) ବିକଳ୍ପ ଫାଇଲକୁ ନାମଗୁଡ଼ିକୁ ଆଉଟପୁଟ୍ ରେଖାରେ ନଦେବାକୁ କହିଥାଏ, ଯାହା ଫାଇଲ୍ ପ୍ରକାର ବିଷୟରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସଂକଳନ କରିବା ସମୟରେ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ | -V ବିକଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାପିତ ଫାଇଲ୍ ର ସଂସ୍କରଣ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ କମାଣ୍ଡ ସୃଷ୍ଟି କରିବା |

mkdir କମାଣ୍ଡ

ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ mkdir କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

କିଛି ଅପରେଟିଂ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏକ ଫୋଲ୍ଡର୍ ଭାବରେ ପରିଚିତ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ଅନ୍ୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ପାତ୍ର ଭାବରେ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଦେଖାଯାଏ | ଅବଶ୍ୟ, ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସିଧା ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ କେବଳ ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଫାଇଲ୍ ଭାବରେ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଅନୁଡିଜାଇନ ଇନୋଡ୍ ନମ୍ବର ଧାରଣ କରିଥାଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇନୋଡ୍ ନମ୍ବର ଏକ ଇନୋଡ୍ କୁ ବୁଝାଏ , ଯାହା ଇନୋଡ୍ ଟେବୁଲରେ ଅବସ୍ଥିତ (ଯାହା ଫାଇଲତନ୍ତ୍ରର ଚାରିପାଖରେ ରଣନୀତିକ ସ୍ଥାନରେ ରଖାଯାଇଥାଏ) ଏବଂ ଏହାର ନାମ ଏବଂ ପ୍ରକୃତ ବ୍ୟତୀତ ଏକ ଫାଇଲ୍ ବିଷୟରେ ସମସ୍ତ ସୂଚନା ଧାରଣ କରିଥାଏ (ଯଥା, ଆକାର, ଅନୁମତି ଏବଂ ସୃଷ୍ଟି ତାରିଖ) | ତଥ୍ୟ ଯାହା ଫାଇଲ୍ ଧାରଣ କରେ |

mkdir ର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ଅଛି |

$ mkdir ଉଦାହରଣ |

$ ls -l

ସମୁଦାୟ 4

drwxr-xr-x 2 raghu raghu 4096 2012-07-06 14:09 ଉଦାହରଣ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ_ନାମ ହେଉଛି ଯେକୌଣସି ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନାମ ଯାହାକି ଉପଭୋକ୍ତା mkdir ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ କହୁଛନ୍ତି | ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିବ |

ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ dir_1, dir_2 ଏବଂ dir_3 ନାମ ସହିତ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ମଧ୍ୟରେ ତିନୋଟି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବ (ଯଥା, ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ) |

mkdir dir_1 dir_2 dir_3 |

ଯଦି mkdir କୁ ଏକ ଯୁକ୍ତି (ଯଥା, ଇନପୁଟ୍) ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମ ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ କିମ୍ବା ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ଫାଇଲ ସହିତ ସମାନ, ଯେଉଁଠାରେ ଉପଭୋକ୍ତା ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ mkdir କୁ କହୁଛନ୍ତି, mkdir ଏକ ଚେତାବନୀ ବାର୍ତ୍ତା ଫେରାଇବ | mkdir ଭାବରେ: "dir_1" ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ ନାହିଁ:

ଫାଇଲ୍ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି ଏବଂ ସେହି ନାମ ସହିତ ଏକ ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ନାହିଁ | ତଥାପି, ଏହା ପରେ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ନାମ ପାଇଁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଜାରି ରଖିବ |

ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରିବାକୁ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ (ଯଥା, ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି ହେବାକୁ ଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ) ଲେଖିବା ଅନୁମତି (ଯଥା, ଏକ ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ସିଷ୍ଟମ ଅନୁମତି) ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ |

Mkdir ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଦୁଇଟି ଲୁକ୍କାୟିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ, ଗୋଟିଏ କେବଳ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ (ଏବଂ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍) ହୁଏ) ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ଏହାର ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ (ଏବଂ କ୍ରମାଗତ ଦୁଇଟି ବିନ୍ଦୁ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍।) | ଏହାର -a ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଏହି (ଯଥା, ତାଲିକା) କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା ଦେଖାଯାଇପାରେ, ଯାହାକି ଏହାକୁ ସମସ୍ତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ଦେଖାଇବାକୁ କହିଥାଏ, (ଲୁକ୍କାୟିତ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି) ଏହାକୁ ଏକ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଯେକୌଣସି ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ କିମ୍ବା କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ | ଯଦି କୌଣସି ଯୁକ୍ତି ନାହିଁ, ଯଥା,

ls -a

ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକର ଅନୁମତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ mkdir’s -m ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ପଢ଼ିବା , ଲେଖିବା ଏବଂ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ (ଯଥା, ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାବରେ ଚଲାନ୍ତୁ) ଅନୁମତିଗୁଡ଼ିକ ମାଲିକଙ୍କ ପାଇଁ ଅବଗତ ହୋଇଥାଏ (ଯଥା, ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ସୃଷ୍ଟିକର୍ତ୍ତା) ଏବଂ ମୁଦ୍ରଣ ଏବଂ ପଢ଼ିବା ଏବଂ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ଅନୁମତି ପାଇଁ ଅବଗତ | ଅନ୍ୟ ବ୍ୟବହାରକାରୀ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , dir_4 ନାମକ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ତିନୋଟି ପ୍ରକାରର ଅନୁମତି ଅବଗତ ହେଲା, 777 କ୍ରମ -m ପରେ ନିୟୋଜିତ ହେବ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ :

mkdir -m 777 dir_4

ପ୍ରଥମ ଅଙ୍କ ମାଲିକକୁ, ଦ୍ୱିତୀୟଟି ମୁଦ୍ରଣ କୁ ଏବଂ ତୃତୀୟଟି ଅନ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ସଂଖ୍ୟା 7 ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ପ୍ରକାରର ଅନୁମତିକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ (ଯଥା, ପଢ଼ିବା , ଲେଖିବା ଏବଂ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବା), କେବଳ ପଢ଼ିବା ଏବଂ ଲେଖିବା ପାଇଁ 6 ଟି ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, ପଢ଼ିବା ଏବଂ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବା ପାଇଁ 5 ଟି ଷ୍ଟାଣ୍ଡ, କେବଳ 4 ଟି ପଢ଼ିବା 3 ଟି ଲେଖିବା ଏବଂ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବା, 2 ଟି କେବଳ ଲେଖିବା, 1 କେବଳ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ ଏବଂ 0 କୌଣସି ଅନୁମତି ନୁହେଁ |

ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , dir_5 ନାମକ ଏକ ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଯାହା ପାଇଁ ମାଲିକ ଅନୁମତି ପଢ଼ିଛନ୍ତି ଏବଂ ଲେଖିଛନ୍ତି, ମୁଦ୍ରଣ ଅନୁମତି ପଢ଼ିଛନ୍ତି ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କର କୌଣସି ଅନୁମତି ନାହିଁ, ତା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କୋଡ଼ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ:

mkdir -m 640 dir_5

-P (ଯଥା, ପିତାମାତା) ବିକଳ୍ପ ଏକ ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯଦି ସେଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବରୁ ନଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏହାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଗଠନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ:

mkdir -p ଖାଦ୍ୟ / ଫଳ / ସାଇଟ୍ରସ୍ / କମଳା |

ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସହଜ ଯେ ପ୍ରଥମ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନାମ ସହିତ ଯୁକ୍ତ (ଯଥା, ଡିସ୍କ ବ୍ୟବହାର) କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହି ସିରିଜ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି | ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ହେବ |

du ଖାଦ୍ୟ

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରେ -v (ଯଥା, verbose) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ, ଯାହାକି ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ଏକ ବାର୍ତ୍ତା ଫେରସ୍ତ କରିଥାଏ, --help, ଯାହାକି mkdir, ଏବଂ --version ବିଷୟରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ସୂଚନା ଫେରସ୍ତ କରିଥାଏ, ଯାହାକି ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ଥାପିତ mkdir କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସଂସ୍କରଣ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରିଥାଏ |

ସ୍ପର୍ଶ କମାଣ୍ଡ : ସ୍ପର୍ଶ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରତ୍ୟେକ FILE ର ଆକ୍ସେସ୍ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମୟକୁ କରେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ ସମୟକୁ ଅପଡ଼େଟ କରେ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ FILE ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତି ଯାହା ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟମାନ ନାହିଁ, ସ୍ପର୍ଶ ସେହି ନାମ ସହିତ ଏକ ଖାଲି ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଯଦି FILE ଯୁକ୍ତି ହେଉଛି ଏକ ଡ୍ୟାସ୍ ("-") ସ୍ୱବସିଷ୍ଟମ ଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରାମାଣିକ ଆଉଟପୁଟ୍ ସହିତ ଜଡିତ ଫାଇଲର ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ସ୍ପର୍ଶ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

$ touch file1 file2 file3 |

$ ls -l

ସମୁଦାୟ 4

drwxr-xr-x 2 raghu raghu 4096 2012-07-06 14:09 ଉଦାହରଣ |

- rw-r - r-- 1 raghu raghu 0 2012-07-06 14:20 file1
- rw-r - r-- 1 raghu raghu 0 2012-07-06 14:20 file2
- rw-r - r-- 1 raghu raghu 0 2012-07-06 14:20 file3

ସ୍ପର୍ଶର ଏକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି, କିଛି କମାଣ୍ଡ ର ବିପରୀତରେ ଯେପରିକି cp (ଯାହା ଫାଇଲ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ କପି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ) ଏବଂ mv (ଯାହା ଫାଇଲ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା କିମ୍ବା ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ), ଏହା ସ୍ୱଚାଳିତ ଭାବରେ ଓଭର ରାଇଟ ହୁଏ ନାହିଁ (ଯଥା, ଲିଭାଇବା) | ସମାନ ନାମ ସହିତ ବିଦ୍ୟମାନ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କେବଳ ଏହିପରି ଫାଇଲଗୁଡିକ ପାଇଁ ଶେଷ ପ୍ରବେଶ ସମୟକୁ କରେଣ୍ଟ ସମୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ |

ଅନେକ ସ୍ପର୍ଶର ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଫାଇଲଗୁଡିକ ପାଇଁ ସମୟ ସୀମା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ଡିଜାଇନ କରାଯାଇଛି | ଉଦାହରଣ , -a ବିକଳ୍ପ କେବଳ ପ୍ରବେଶ ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ, ଯେତେବେଳେ –m ବିକଳ୍ପ କେବଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ | ଏହି ଦୁଇଟି ବିକଳ୍ପର ବ୍ୟବହାର ଉଭୟ ଆକ୍ସେସ୍ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମୟକୁ କରେଣ୍ଟ ସମୟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ :

ସ୍ପର୍ଶ-am file3 |

-R (ଯଥା, ସନ୍ଦର୍ଭ) ବିକଳ୍ପ ସିଧାସଳଖ ଏକ ସ୍ଥାନ ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ ହୁଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ ନାମ ଦ୍ୱାରା କରେଣ୍ଟ ସମୟ ପରିବର୍ତ୍ତେ ସେହି ଫାଇଲ୍ ସମୟ ସୀମା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ସ୍ପର୍ଶ କହିଥାଏ | ଉଦାହରଣ , file5 ପାଇଁ file4 ର ସମୟ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଏହାକୁ କହିବ:

ସ୍ପର୍ଶ-r file4 file5 |

- B ବିକଳ୍ପ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ସେକେଣ୍ଡକୁ ଫେରି ସମୟ ସୀମାଗୁଡ଼ିକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିଥାଏ, ଏବଂ -F ବିକଳ୍ପ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ସେକେଣ୍ଡକୁ ଯାଇ ସମୟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ file7 ଠାରୁ file 30 ସେକେଣ୍ଡ ପୁରୁଣା କରିବ |

ସ୍ପର୍ଶ-r file6 -B 30 file7 କୁ ସ୍ପର୍ଶ କରନ୍ତୁ |

- D ଏବଂ -t ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶେଷ ପ୍ରବେଶ ସମୟ ଯୋଡିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ପୂର୍ବ, ତାରିଖ, ମାସ, ବର୍ଷ, ମିନିଟ୍: ଦ୍ୱିତୀୟ ଫରମେଟ ରେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ (ଯଥା, ଅକ୍ଷରର କ୍ରମ) ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ, ଏବଂ ଶେଷଟି ଏକ [[CC] YY] MMDDhhmm [.ss] ଫରମେଟ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଉଦାହରଣ , ଫାଇଲ୍ 8 ର ଶେଷ ପ୍ରବେଶ ସମୟକୁ 10:22 ରୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ 1 ମଇ 2005, 1 ମଇ 2005 10:22 ଏକକ କୋଟରେ ଆବଦ୍ଧ ହେବ ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ, ଯଥା:

ସ୍ପର୍ଶ-d ‘1 May 2005 10:22’ file8

ଆଂଶିକ ତାରିଖ-ସମୟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଉଦାହରଣ , କେବଳ ଫାଇଲ 9 ପାଇଁ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି କେବଳ ତାରିଖ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ (ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମୟ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ 0:00 ସେଟ୍ ହୋଇଯାଏ):

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସ୍ପର୍ଶ-d '14 May 'file9

କେବଳ ସମୟ ପ୍ରଦାନ କରିବା, ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି, ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ତାରିଖକୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ତାରିଖକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ:

ସ୍ପର୍ଶ-d '14: 24 'file9 |

ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଶେଷ ରୂପାନ୍ତର ତାରିଖ ଦେଖିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହୃତ ଉପାୟ ହେଉଛି ଏହାର -l ବିକଳ୍ପ ସହିତ ls କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବା | ଉଦାହରଣ , file10 ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ହେବ|

ls -l file10

ଯେକୌଣସି ଫାଇଲ କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସମୟ ସୀମା ଗୁଡ଼ିକ ଷ୍ଟାଟ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଦେଖାଯାଇପାରିବ | ଉଦାହରଣ , ଫାଇଲ 11 ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ ପାଇଁ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ସମୟଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାଇବ:

stat file11

--Help ବିକଳ୍ପ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଏକ ମୌଳିକ ତାଲିକା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ, ଏବଂ --version ବିକଳ୍ପ ସମ୍ପ୍ରତି ସ୍ଥାପିତ ସ୍ପର୍ଶ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ର ସଂସ୍କରଣ ଫେରସ୍ତ କରେ |

କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ କପି, ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ ଏବଂ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ |

କପି କମାଣ୍ଡ : ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ କପି କରିବା ପାଇଁ cp କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ନକଲଗୁଡ଼ିକ ଥିଓରିଜିନାଲ୍ ଠାରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ହୋଇଯାଏ (ଯଥା, ଗୋଟିଏରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବ ନାହିଁ) |

cp ର ମୌଳିକ ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି |

$ cp ଉତ୍ସ ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ |

ଏକ ସୁରକ୍ଷା ସାବଧାନତା ଭାବରେ, ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ cp କେବଳ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ କପି କରେ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନୁହେଁ | ଯଦି ସମାନ ନାମ ସହିତ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଏକ ଫାଇଲ୍ ର କପି ପାଇଁ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି (କିମ୍ବା ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନକଲକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ସମାନ ନାମ ସହିତ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ) ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି, ତେବେ ଏହା ଓଭର ରାଇଟ କରି ହେବ (ଯଥା, ଏହାର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ) | । ତଥାପି, କପି ପାଇଁ ମାଲିକ, ମୁଦ୍ରଣ ଏବଂ ଅନୁମତିଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ନାମ ସହିତ ଫାଇଲ୍ ସହିତ ସମାନ ହୋଇଯାଏ | ଉତ୍ସ ଫାଇଲର ଶେଷ ଆକ୍ସେସ୍ ସମୟ ଏବଂ ନୂତନ ଫାଇଲ୍ ର ଶେଷ ରୂପାନ୍ତର ସମୟ କପି କରିବା ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଟ୍ ହୋଇଛି |

ଯେତେବେଳେ ଏକ କପି ଏକ ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ତିଆରି ହୁଏ, ତେବେ ମୂଳ ସହିତ ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ରଖିବାକୁ ହେଲେ କପିର ମୂଳଠାରୁ ଭିନ୍ନ ନାମ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଯଦିଓ, ଏକ ଭିନ୍ନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ତିଆରି ହେଲେ କପି ସମାନ ନାମ ପାଇପାରେ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ଏକ ଫାଇଲ୍ (ଯଥା, ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ) ଫାଇଲ୍ 1 ନାମକ ସମାନ ନାମ ସହିତ ଅନ୍ୟ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ନକଲ କରାଯାଇପାରେ, ଯେପରିକି / home / john /, ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ:

cp file1 / home / john / file1 |

ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟକ ଫାଇଲ୍ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ନକଲ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନାମ ପରେ ସେମାନଙ୍କ ନାମ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରି | cp ହେଉଛି ଏକ ବୁଦ୍ଧିମାନ କମାଣ୍ଡ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏହା କେବଳ ଅନ୍ତିମ ଯୁକ୍ତି (ଯଥା, ଇନପୁଟ୍ ତଥ୍ୟର ଖଣ୍ଡ) ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଅଟେ | ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ କପି ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ମୂଳ ନାମ ସହିତ ସମାନ ନାମ ରହିବ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ file2, file3 ଏବଂ file4 ନାମକ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ dir1 ନାମକ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ କପି କରିବ:

cp file2 file3 file4 dir1

- R (ଯଥା, ପୁନରାବୃତ୍ତି) ବିକଳ୍ପ, ଯାହାକି ଏକ ବଡ ମାମଲା R ସହିତ ମଧ ଲେଖାଯାଇପାରିବ, ସେମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | (ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ନକଲ କରାଯାଇ ନାହିଁ, ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଅଜାଣତରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ ନବଲିଖନ କରିବା ଅଧିକ କଷ୍ଟସାଧ କରିବା ପାଇଁ, ଯାହାର ନକଲ ତିଆରି ହେବା ସହିତ ସମାନ ନାମ ଅଛି ଏବଂ ଯାହା ଜଟିଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସଂରଚନା କିମ୍ବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥ୍ୟ ଧାରଣ କରିପାରେ |) ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ| , ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ dir2 ନାମକ ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଏକ ନକଲ କରିବ, ଏହାର ସମସ୍ତ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି (ଯଥା, ଫାଇଲ୍, ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ସେମାନଙ୍କର ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଇତ୍ୟାଦି), ଯାହାକୁ dir3 କୁହାଯାଏ:

cp -r dir2 dir3 |

- (ଯଥା, ପାରସ୍ପରିକ) ବିକଳ୍ପ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପଚାରିଥାଏ ଯେ ଏକ କପିରେ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଥିବା ଯେକୌଣସି ନାମ ଅନ୍ୟ ଫାଇଲ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାର ହୋଇସାରିଛି ଏବଂ ସେହି ଫାଇଲଟି ଅଧିକ ଲେଖି ହେବ| ତତ୍କାଳର ଉତ୍ତରରେ y ଅକ୍ଷରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା (ନିମ୍ନ ମାମଲା କିମ୍ବା ବଡ ମାମଲା) କମାଣ୍ଡ ଜାରି ରଖେ | ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉତ୍ତର ଫାଇଲକୁ ଓଭର ରାଇଟ କମାଣ୍ଡ କୁ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି dir4 ନାମକ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଏକ କପି ତିଆରି କରିବାକୁ ଏବଂ ଏହାକୁ dir5 ବୋଲି କହିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରାଯାଏ ଏବଂ ଯଦି dir4 ନାମକ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟମାନ ଥାଏ, ତେବେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ସମାନ ନାମ ସହିତ କୌଣସି ଫାଇଲକୁ ବଦଳାଇବା ପୂର୍ବରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ପଚାରିଥାଏ:

cp -ri dir4 dir5

- A ବିକଳ୍ପ ନୂତନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଗଠନ ଏବଂ ଗୁଣ ଏବଂ ଏହାର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ଷ୍ଟୋରେଜ କରେ ଏବଂ ଏହିପରି ଅଭିଲେଖାଗାର ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ | ଏହା -r ବିକଳ୍ପ ସହିତ ସମାନ, କାରଣ ଏହା ବାରମ୍ବାର ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ କପି କରେ | ତଥାପି, ଏହା ମଧ ସାଙ୍କେତିକ ଲିଙ୍କ୍ ଅନୁସରଣ କରେ ନାହିଁ | ଏହା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର -rdp ମିଶ୍ରଣ ସହିତ ସମାନ |

ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଷ୍ଟାର୍ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନ୍ୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ କପି କରାଯାଇପାରିବ | ତାରା ଚରିତ୍ର ଯେକୌଣସି ଏକକ ଚରିତ୍ର କିମ୍ବା ଯେକୌଣସି ଅକ୍ଷରର ମିଶ୍ରଣକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ dir6 ନାମକ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ dir7 ନାମକ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ କପି କରିବେ:

cp dir6 / * dir7 |

cp ଷ୍ଟାର୍ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ୟାଟର୍ ମେଳକ ଅକ୍ଷର ସହିତ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଚୟନକରି କପି କରିବାକୁ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ କପି କରିବାକୁ, ଯାହାର ଫାଇଲନାମ ଏକ୍ସଟେନସନ ଅଛି .html dir8 ନାମକ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ବ୍ୟବହାର ହେବ:

cp * .html dir8

ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଷ୍ଟାର୍ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ଯେକୌଣସି ଜିନିଷକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ଯାହାର ନାମ .html ଏକ୍ସଟେନସନ ସହିତ ଶେଷ ହୁଏ |

Cp ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ -b ହେଉଛି, ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ ଫାଇଲର ନକଲ ଷ୍ଟୋରେଜ କପି ତିଆରି କରେ, -f (ଯଥା, ବଳ), ଯାହା ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରିଥାଏ ଯାହା ଖୋଲିପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଚେଷ୍ଟା କରେ, - s, ଯାହା କପି କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ସାଙ୍କେତିକ ଲିଙ୍କ ତିଆରି କରେ, -n , ଯାହା cp କୁ ସମାନ ଫାଇଲ୍ ତନ୍ତ୍ରରେ ରହିବାକୁ କହିଥାଏ |

ମୁଭ୍ କମାଣ୍ଡ : ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ mv କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାର ସାଧାରଣ ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି:

$ mv ଉତ୍ସ ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ |

ଯୁକ୍ତି ହେଉଛି ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ନାମ | ଯଦି ଦୁଇଟି ଫାଇଲ୍ ନାମ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, mv ପ୍ରଥମକୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାବରେ ପୁନଃନାମ କରେ | ଯଦି ଯୁକ୍ତି ର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ ଏବଂ କ୍ରମରେ ଅନ୍ତିମ ଯୁକ୍ତି ହେଉଛି ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନାମ, mv ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ତାଲିକା ଗୁଡିକୁ ସେହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ | ଯଦି ଅନ୍ତିମ ଯୁକ୍ତି ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନୁହେଁ ଏବଂ ଦୁଇଟିରୁ ଅଧିକ ଯୁକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ, ଏକ ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା ଫେରସ୍ତ ହୁଏ |

ଯଦି ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ ଫାଇଲ୍ ଉତ୍ସ ଫାଇଲ୍ ସହିତ ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଅବସ୍ଥିତ, ତେବେ ଉତ୍ସ ଫାଇଲ୍ କେବଳ ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ| ଯଦି ଉଭୟ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥାଆନ୍ତି, ତେବେ ଉତ୍ସ ଫାଇଲ୍ ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳରେ ନାମିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ, ଯେଉଁଥିରେ ଏହା ଏହାର ମୂଳ ନାମ ରଖିପାରେ କିମ୍ବା ଏକ ନୂତନ ନାମ ଦିଆଯାଇପାରେ| ଯଦି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ, ତେବେ ଉତ୍ସ ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ ଏବଂ ଏହାର ମୂଳ ନାମ ରଖେ |

ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଫାଇଲ୍ 1 ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ୍ କୁ ଫାଇଲ୍ 2 ରେ ନାମିତ କରିବ, ଯେତେବେଳେ ଏହାକୁ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ରଖିବ (ଯଥା, ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ):

mv file1 file2

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଫାଇଲ୍ 3 ନାମକ ଏକ ଫାଇଲ୍, ଏହାର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି, କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ dir1 ନାମକ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଏକ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବ:

mv file3 dir1 / file3 |

mv ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟକ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ, ସେହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ସମସ୍ତ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ / home / alice / new / କୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ |

mv * / home / alice / new /

ନକ୍ଷତ୍ର ହେଉଛି ଏକ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ବର୍ଣ୍ଣ ଯାହାକି ଯେକୌଣସି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ କୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ (ଯଥା, ଅକ୍ଷରର କ୍ରମ) | ଏହିପରି, ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ ଏହା କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନାମକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ |

mv ଏକ ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ହାଇରାର୍କି (ଯଥା, ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନିକଟତର) କୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ସହଜ କରିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଫାଇଲ 4 ନାମକ ଏକ ଫାଇଲକୁ ଚାଳକଙ୍କ ହୋମ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ସବ୍ ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ dir / dir / ରେ ଅବସ୍ଥିତ, ଉପଭୋକ୍ତା ହୋମ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଶୀର୍ଷ ସ୍ତରକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବ:

mv dir / dir / file4 ~

ରୁଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ହେଉଛି ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଯାହା ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ ଧାରଣ କରିଥାଏ ଏବଂ ଯାହା ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର କ୍ରମର ଶୀର୍ଷରେ ଥାଏ | ଏକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ହୋମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ହେଉଛି ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଯେଉଁଥିରେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ତନ୍ତ୍ରରେ ଲଗ୍ କରିବା ପରେ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ନିଜକୁ ଖୋଜନ୍ତି ଏବଂ ଯାହା ଟିଲଡେ (ତରଙ୍ଗ ଭୂସମାନ୍ତର ଲାଇନ୍ଚାର୍କର) ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରେ |

ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, mv ପ୍ରଦର୍ଶନ ପରଦାରେ କୌଣସି ନିଶ୍ଚିତତା ପ୍ରଦାନ କରେ ନାହିଁ ଯଦି ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟ ବିନା ସମସ୍ୟାରେ ସମାପ୍ତ ହୁଏ | ତାଙ୍କର ୟୁନିକ୍ସ ଦର୍ଶନର ନୀରବତା ନିୟମ ସହିତ ସମାନ |

ଏହିପରି ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ନୂତନ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ସର୍ବଦା -i ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରିବା ବୁଦ୍ଧିମାନ ଅଟେ, ଯାହାକି mv ପାରସ୍ପରିକ କରିଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ ସମାନ ନାମ ଥିବା ଫାଇଲ ଏବଂ / କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବରୁ ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ କୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ପାରସ୍ପରିକ କରାଯିବ:

mv -i * / home / alice / new /

Mv ର ଅନ୍ୟ କିଛି ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରେ -b ଅଛି, ଯାହାକି ଏହାକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲର ନକଲ ଷ୍ଟୋରେଜ କପି କରିବାକୁ କହିଥାଏ ଯାହା ଅନ୍ୟଥା ଅଧିକ ଲେଖିବା   କିମ୍ବା ଅପସାରିତ ହେବ, ଏବଂ -v, ଯାହା ଏହାକୁ ଭେଭରବୋଜ୍ ଏବଂ ଏହାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲର ନାମ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ କହିଥାଏ | Mv ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ସୂଚନା (ସମସ୍ତ ବିକଳ୍ପ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି) ଏହାର - ହେଲପ୍ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ମିଳିପାରିବ ଏବଂ ଏହାର --ଭର୍ସନ୍ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି କରେଣ୍ଟ ସଂସ୍କରଣ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ମିଳିପାରିବ |

ରିମୁଭ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |

$ rmdir

'rmdir' କମାଣ୍ଡ କୌଣସି ଖାଲି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ରିମୁଭ କରେ, କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଡିଲିଟ କରିପାରିବ ନାହିଁ | 'Rmdir' କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ, ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଆପଣ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ (ଏବଂ ଯଦି ସମ୍ଭବତ directories ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ) |

ଫାଇଲ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ: rm (ଯଥା, ରିମୁଭ) କମାଣ୍ଡ ଲିନକ୍ସ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଥିବା ଫାଇଲ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଲିଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Rm ପାଇଁ ସାଧାରଣ ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି:

rm [options] [-r directories] ଫାଇଲନାମ |

ବର୍ଗ ବନ୍ଧନୀରେ ଥିବା ତାଲିକା ଗୁଡିକ ଇଛାଧୀନ ଅଟେ | ଯେତେବେଳେ କେବଳ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଫାଇଲର ନାମ ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, rm

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିଶ୍ଚିତକରଣ ଆବଶ୍ୟକ ନକରି ସେହି ସମସ୍ତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଲିଟ କରେ | ଏହିପରି, ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣରେ, rm ତୁରନ୍ତ file1, file2 ଏବଂ file3 ନାମକ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଲିଟ କରିବ, ଏହା ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ତିନୋଟି କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଅଛି (ଯଥା, ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ):

rm file1 file2 file3

ଯଦି କୌଣସି ଫାଇଲ ବିଦ୍ୟମାନ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଯଦି ଏହାକୁ ଡିଲିଟ କରିବାକୁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ଉପଯୁକ୍ତ ଅନୁମତି ନାହିଁ ତେବେ ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା ଫେରସ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ | ଲିଖିତ-ସଂରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡିକ ରିମୁଭ ପୂର୍ବରୁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଏକ ନିଶ୍ଚିତକରଣ ପାଇଁ (ହଁ ପାଇଁ y ସହିତ ଏବଂ ନା ପାଇଁ ଏକ n ସହିତ) ପଚାରିଥାଏ | ଲେଖା-ସଂରକ୍ଷିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ଫାଇଲଗୁଡିକ କଦାପି ରିମୁଭ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ, ଯଦିଓ ସେହି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ଲେଖା-ସୁରକ୍ଷିତ ନୁହେଁ |

-F (ଯଥା, ଫୋର୍ସ) ବିକଳ୍ପ rm କୁ ସମସ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରିବାକୁ କହିଥାଏ, ଲେଖା-ସଂରକ୍ଷିତ ହେଉ କିମ୍ବା ନହେଉ, ଚାଳକକୁ ନ ପଚାରି | ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫାଇଲ ନଥାଏ ତେବେ ଏହା ଏକ ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା କିମ୍ବା ଫେରସ୍ତ ତ୍ରୁଟି ସ୍ଥିତି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ନାହିଁ | ଯଦିଓ, ଯଦି ଏକ ଲେଖା-ସଂରକ୍ଷିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଏ, ତେବେ ଏହି ବିକଳ୍ପ ଏକ ତ୍ରୁଟି ସନ୍ଦେଶକୁ ଦମନ କରିବ ନାହିଁ |

-I (ଯଥା, ପାରସ୍ପରିକ) ବିକଳ୍ପ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ରିମୁଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ନିଶ୍ଚିତକରଣ ପାଇଁ ପଚାରିବାକୁ rm କୁ କହିଥାଏ | ଯଦି ଉଭୟ -f ଏବଂ -i ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଏ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ଶେଷଟି ପ୍ରଭାବିତ କରେ |

ଏକ ସୁରକ୍ଷା ମାପ ଭାବରେ, rm ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଡିଲିଟ କରେ ନାହିଁ | ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ଡିଲିଟ କରିବାକୁ, -r ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହା -R ବିକଳ୍ପ ସହିତ ସମାନ | ଏହି ବିକଳ୍ପ ବାରମ୍ବାର ଯୁକ୍ତି ତାଲିକାରେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ରିମୁଭ କରେ | ତାହା ହେଉଛି, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ପ୍ରଥମେ ଯେକୌଣସି ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ (ସେମାନଙ୍କର ସବ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି) ଏବଂ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଲି କରାଯିବ ଏବଂ ତାପରେ ରିମୁଭ କରାଯିବ | -F ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ଯେକୌଣସି ଲେଖା ସଂରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ ପାଇଁ କୁହାଯାଏ |

ଯଦି rm ଦ୍ୱାରା ସାମ୍ନା ହୋଇଥିବା ଏକ ଫାଇଲ୍ ଏକ ସାଙ୍କେତିକ ଲିଙ୍କ୍ ଅଟେ, ତେବେ ଲିଙ୍କ୍ ଅପସାରିତ ହେବ, କିନ୍ତୁ ସେହି ଲିଙ୍କ୍ କିମ୍ବା ଫାଇଲ୍ ସେହି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବ ନାହିଁ | ଏକ ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ଏକ ସାଙ୍କେତିକ ଲିଙ୍କ୍ ଡିଲିଟ କରିବା ପାଇଁ ଲେଖିବା ଅନୁମତି ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ନାହିଁ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେହି ଲିଙ୍କ୍ ରହୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ଉପଭୋକ୍ତା ଲେଖିବାର ଅନୁମତି ପାଇବେ |

Rm କମାଣ୍ଡ - (କ୍ରମାଗତ ଦୁଇଟି ଡ୍ୟାସ୍) ପାରାମିଟରକୁ ଏକ ଡିଲିମିଟର ଭାବରେ ସମର୍ଥନ କରେ ଯାହା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ସମାପ୍ତିକୁ ସୂଚିତ କରେ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ନାମ ଏକ ଡ୍ୟାସ୍ କିମ୍ବା ହାଇଫେନ୍ ସହିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ, ଏହା ଉପଯୋଗୀ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ -dir1 ନାମକ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ରିମୁଭ କରେ:

rm -r - -dir1

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ -v (ଯଥା, verbose) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ, ଯାହା ଘଟୁଛି ସେ ବିଷୟରେ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, --help, ଯାହାକି rm ବିଷୟରେ ମୌଳିକ ଦଲିଲକରଣ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଏବଂ - ସଂସ୍କରଣ, ଯାହାକି ବର୍ତ୍ତମାନ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା rm ର ସଂସ୍କରଣକୁ କହିଥାଏ | Rm ର ବିଭିନ୍ନ ସଂସ୍କରଣ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ପାର୍ଥକ୍ୟ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି, ତେଣୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ଦସ୍ତାବେଜ ପଢ଼ିବା ସର୍ବଦା ବୁଦ୍ଧିମାନ |

Rmdir କମାଣ୍ଡ rm 0ାରୁ ଭିନ୍ନ ଅଟେ କାରଣ ଏହା କେବଳ ଖାଲି ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Rmdir କମାଣ୍ଡ |

ଲିନକ୍ସରେ ଖାଲି ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକୁ ହଟାଇବା ପାଇଁ rmdir କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Rmdir ପାଇଁ ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି |

rmdir [ବିକଳ୍ପ] ଡିରେକ୍ଟୋରୀ_ନାମ |

ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବିକଳ୍ପ ବିନା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, rm ଯେ କୌଣସି ଖାଲି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଡିଲିଟ କରିବ ଯାହାର ନାମ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ଯୋଗାଯାଏ (ଯଥା, ଇନପୁଟ୍) ଏହିପରି ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକର ଲେଖା ଅନୁମତି ଅଛି କି ନାହିଁ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ dir1 ଏବଂ dir2 ନାମକ ଦୁଇଟି ଖାଲି ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ରିମୁଭ କରିବ ଯାହାକି କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଅବସ୍ଥିତ (ଯଥା, ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ):

rmdir dir1 dir2

କେବଳ ଖାଲି ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରିବାର କ୍ଷମତା ହେଉଛି ଏକ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ସେଫଗାର୍ଡ ଯାହା ତଥ୍ୟର ଆକସ୍ମିକ ନଷ୍ଟକୁ ରୋକିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ଏହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଥରେ ଡିଲିଟ ହୋଇଗଲେ, ୟୁନିକ୍ସ ପରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଡିଲିଟ ହୋଇଥିବା ତଥ୍ୟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟକର ବା ଅସମ୍ଭବ ଅଟେ |

-P (ଯଥା, ପିତାମାତା) ବିକଳ୍ପ rmdir କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ରିମୁଭ କରିବାକୁ କହିଥାଏ ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ରମାଗତ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଖାଲି ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଲେଖିବାର ଅନୁମତି ଥାଏ | ଏହିପରି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ dir5, dir4 ଏବଂ dir3 ରିମୁଭ କରିବ ଯଦି dir5 ଖାଲି ଥାଏ, dir4 କେବଳ dir5 ଧାରଣ କରିଥାଏ ଏବଂ dir3 କେବଳ dir4 ଧାରଣ କରିଥାଏ (ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ dir5 ଧାରଣ କରିଥାଏ):

rmdir -p dir3 / dir4 / dir5 |

ଏହା mkdir କମାଣ୍ଡର -p ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଏକ ସମୃଦ୍ଧତା ପ୍ରଦାନ କରେ, ଯାହା ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ତିଆରି କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହିପରି, ଉପରୋକ୍ତ ନଷ୍ଟେଡ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହିତ ସହଜରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ:

mkdir -p dir3 / dir4 / dir5 |

Rm କମାଣ୍ଡ ର ବିପରୀତରେ, ଯାହା ଉଭୟ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଡିଲିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, rmdir ପାଇଁ କୌଣସି ବିକଳ୍ପ ନାହିଁ | ଅତିକମରେ GNU ସଂସ୍କରଣରେ ଯାହା ଲିନକ୍ସରେ ମାନକ ଅଟେ | ସେହି ବିକଳ୍ପ rm କୁ ଏହାର ସମସ୍ତ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଡିଲିଟ କରି ବାରମ୍ବାର ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଡିଲିଟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, ସବଡିରେକ୍ଟୋରୀଗୁଡିକର ସର୍ବନିମ୍ନ ସ୍ତରରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରି | ଏହିପରି, ଯଦି ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସଂରଚନାକୁ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ , ଏହାର ଉପ-ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଇତ୍ୟାଦି ରିମୁଭ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଏହାର -r ବିକଳ୍ପ ସହିତ rm ବ୍ୟବହାର କରିବା ଅଧିକ ଦକ୍ଷ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Rmdir ସହିତ rmdir ଅଂଶୀଦାର କରୁଥିବା ତିନୋଟି ବିକଳ୍ପ ହେଉଛି -v (ଯଥା, verbose), ଯାହା ଘଟୁଛି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ, - ସାହାଯ୍ୟ , ଯାହାକି rmdir ବିଷୟରେ ମୌଳିକ ଦସ୍ତାବେଜ ସେନ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ, ଏବଂ --ସଂସ୍କରଣ, ଯାହା rmdir ର ସଂସ୍କରଣକୁ କହିଥାଏ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଛି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | Rmdir ର ବିଭିନ୍ନ ସଂସ୍କରଣ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ପାର୍ଥକ୍ୟ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି, ତେଣୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ଦସ୍ତାବେଜ ସେନ୍ ପଢିବା ସର୍ବଦା ବୁଦ୍ଧିମାନ |

କ୍ୟାଟ କମାଣ୍ଡ ସହିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ଏବଂ ମିଶ୍ରଣ |

ଆପଣଙ୍କ ପରଦାରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପଠାଇବା ପାଇଁ କ୍ୟାଟ (କନକାଟେନେଟ୍ ଫାଇଲ୍) କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଫାଇଲରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଏହି କମାଣ୍ଡ ମଧ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଘଣ୍ଟା 6 ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯେପରିକି ମାନକ ଇନପୁଟ୍, ମାନକ ଆଉଟପୁଟ୍, ଏବଂ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ , ଏବଂ ଏହି ବିଭାଗ ଆପଣଙ୍କୁ ଏହି କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ କିଛି ମୌଳିକ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଏ |

ଯଦିଓ କ୍ୟାଟ ଛୋଟ ଫାଇଲଗୁଡିକ ପଢିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ, ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ରଣ, ସୃଷ୍ଟି, ଅଧିକ ଲେଖିବା କିମ୍ବା ଯୋଡିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ ଛୋଟ ଫାଇଲ୍ ଦେଖିବା ପାଇଁ କ୍ୟାଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ, ଆପଣ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ|

$ cat test.txt

ଏହି ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |

କ୍ୟାଟ ଦୁନିଆର ସରଳ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ହୋଇପାରେ |

ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ନ୍ତି, ଆପଣ କ୍ୟାଟ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଶିଖିବେ |

ଏହି ଫାଇଲ୍ ରେ ଏହା ହେଉଛି ଟେକ୍ସଟ ର ଶେଷ ରେଖା |

କ୍ୟାଟ କମାଣ୍ଡ ରେ ମଧ ଅନେକ ବିକଳ୍ପ ଅଛି | ଯଦି ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଫାଇଲ୍ ରେଖା ସହିତ ଦେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି |

ସଂଖ୍ୟା, ବୋଧହୁଏ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାକ୍ୟାଂଶକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ପାଇଁ, ଆପଣ -n ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ:

$ cat -n test.txt

- ଏହି ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |.
- କ୍ୟାଟ ଦୁନିଆର ସରଳ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ହୋଇପାରେ |.
- ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ନ୍ତି , ଆପଣ କ୍ୟାଟ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଶିଖିବେ |
- ଏହି ଫାଇଲ୍ ରେ ଏହା ହେଉଛି ଟେକ୍ସଟ ର ଶେଷ ରେଖା |.

ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଅନେକ ଫାଇଲ୍ ଦେଖିବା ପାଇଁ କ୍ୟାଟ କୁ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ, କାରଣ କ୍ୟାଟ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ଗ୍ରହଣ କରେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ :

$ cat -n test*

- ଏହି ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |
- କ୍ୟାଟ ଦୁନିଆର ସରଳ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ହୋଇପାରେ |
- ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ନ୍ତି , ଆପଣ କ୍ୟାଟ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଶିଖିବେ |
- ଏହି ଫାଇଲ୍ ରେ ଏହା ହେଉଛି ଟେକ୍ସଟ ର ଶେଷ ରେଖା |
- Test2.txt ର ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଧାଡି |
- ଏହି ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ ଦ୍ୱାରା ମଧ ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |
- ଏହା ହେଉଛି test2.txt ର ଶେଷ ଧାଡି |

ଯେହେତୁ ଆପଣ ଦେଖିଥିବେ, କ୍ୟାଟ ଏହାର ଆଉଟପୁଟ୍ ରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଫାଇଲ୍ ମଧ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଛି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲ୍ ନୁହେଁ, ଆଉଟପୁଟ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିକୁ ନମ୍ବର କରିଛି | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ସହିତ ଉଭୟ ଫାଇଲ୍ ମଧ ଦେଖନ୍ତୁ |

$ cat test.txt test2.txt

ଏକ ୱାଇଲ୍ଡକାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିଥିବା ପରି ଆଉଟପୁଟ୍ ସମାନ ହେବ| କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଫାଇଲ୍ ଦେଖିବା କ୍ୟାଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାର କେବଳ ଗୋଟିଏ ଉପାୟ | ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ ଅପରେଟର୍> ସହିତ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଆପଣ test.txt ଏବଂ test2.txt କୁ test3.txt ନାମକ ଏକ ତୃତୀୟ ଫାଇଲରେ ମିଶ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

$ cat test *> test3.txt

ସହିତ ଫଳାଫଳ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

 # ls -l ପରୀକ୍ଷା *

ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ, ବ୍ୟବହାରକାରୀ ପ୍ରଥମେ ସ୍ଥିର କରନ୍ତି ଯେ ଆପଣ test.txt ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ test2.txt କୁ ଯାଆନ୍ତୁ, କିମ୍ବା test2.txt ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ test.txt କୁ ଯାଆନ୍ତୁ | ତାପରେ, >> ପୁନଃକମାଣ୍ଡ ଅପରେଟର ସହିତ କ୍ୟାଟ ବ୍ୟବହାର କରି, ଆପଣ ଟାଇପ୍ କରିପାରିବେ|

$ cat test.txt >> test2.txt

ଏହା test2.txt ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ test2.txt ର ଶେଷରେ ଯୋଡିଥାଏ | ଫଳାଫଳ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ, ପୁନର୍ବାର କ୍ୟାଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ:

$ cat test2.txt

ଏହା ହେଉଛି test2.txt ର ପ୍ରଥମ ଧାଡି |

ଏହି ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ ଦ୍ୱାରା ମଧ ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |

ଏହା ହେଉଛି test2.txt ର ଶେଷ ଧାଡି |

ଏହି ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |

କ୍ୟାଟ ଦୁନିଆର ସରଳ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ହୋଇପାରେ |

ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ନ୍ତି , ଆପଣ କ୍ୟାଟ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଶିଖିବେ |

ଏହି ଫାଇଲ୍ ରେ ଏହା ହେଉଛି ଟେକ୍ସଟ ର ଶେଷ ଧାଡି |

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦି ଆପଣ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରବେଶ କରିଛନ୍ତି |

$ cat -n test.txt >> test2.txt

Test2.txt ଫାଇଲ୍ ପରି ଦେଖାଯିବ |

$ cat test2.txt

ଏହା ହେଉଛି test2.txt ର ପ୍ରଥମ ଧାଡି |

ଏହି ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ ଦ୍ୱାରା ମଧ ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହା ହେଉଛି test2.txt ର ଶେଷ ଧାଡି |

- ଏହି ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲ୍ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ତିଆରି କରାଯାଇଥିଲା |
- କ୍ୟାଟ ଦୁନିଆର ସରଳ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ହୋଇପାରେ |
- ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପୁସ୍ତକ ପଢ଼ନ୍ତି , ଆପଣ କ୍ୟାଟ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଶିଖିବେ |
- ଏହି ଫାଇଲ୍ ରେ ଏହା ହେଉଛି ଟେକ୍ସଟ ର ଶେଷ ଧାଡି |

ଶେଷରେ, ଏଠାରେ ଏକ କୌଶଳ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଶବ୍ଦ ସଞ୍ଚାଳକ କିମ୍ବା ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ଚଲାଇ ଏକ ଛୋଟ ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି | କାରଣ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରାମାଣିକ ଇନପୁଟ୍ ପଢିପାରେ (ଘଣ୍ଟା 6 ରେ ଏହା ବିଷୟରେ ଅଧିକ), ଆପଣ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ଏକ ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଆପଣଙ୍କର କିଷ୍ଟ୍ରୋକରେ ପୂରଣ କରିପାରିବେ |

ଏଠାରେ କିପରି ଅଛି:

$ cat> myfile.txt

ବର୍ତ୍ତମାନ, କିଛି ପାଠ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ:

$ cat> myfile.txt

ଏହା ହେଉଛି କ୍ୟାଟ ଶବ୍ଦ ସଞ୍ଚାଳକ |

ଏହା ହେଉଛି ଫାଇଲ୍ ର ଶେଷ |

ତାପରେ, ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଟାଇପ୍ କରିସାରିଛନ୍ତି, ଫାଇଲ୍ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ Ctrl + D ଦବାନ୍ତୁ | ଏହା କାମ କରୁଛି କି ନାହିଁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ |

$ ls -l myfile.txt

-rw-rw-r-- 1 ବଲ୍ ବଲ୍ 61 ନଭେମ୍ବର 12 18:26 myfile.txt

$ cat myfile.txt

ଏହା ହେଉଛି କ୍ୟାଟ ଶବ୍ଦ ସଞ୍ଚାଳକ |

ଏହା ହେଉଛି ଫାଇଲ୍ ର ଶେଷ |

ଉପଭୋକ୍ତା ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଯେ କ୍ୟାଟ୍ କମାଣ୍ଡ ଯେକୌଣସି ଫାଇଲର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ମୁଦ୍ରଣ କରିବ, ଏବଂ କେବଳ ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲ୍ ନୁହେଁ | ଯଦିଓ କ୍ୟାଟ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅନେକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଫାଇଲ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ,

ସିଷ୍ଟମ ତାରିଖ ସମୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଏବଂ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ଉଦାହରଣ |

ତାରିଖ ଫରମେଟ ରେ ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ସାହାଯ୍ୟକାରୀ | ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ସିଷ୍ଟମ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ବ୍ୟବହାରିକ ଉଦାହରଣ ସହିତ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ କୁ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ସେ ବିଷୟରେ ଏଠାରେ କିଛି ଉଦାହରଣ |

ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବିକଳ୍ପ ବିନା ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ କୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କର, ଏହା ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି କରେଣ୍ଟ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ |

$ ତାରିଖ

ସୋମ ମଇ 20 22:02:24 PDT 2013 |

1 ତାରିଖ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ମୂଲ୍ୟରୁ ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ରେ ସ୍ଥିର ତାରିଖ କିମ୍ବା ସମୟ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି, ଆପଣ ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଇନପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ କୁ ତାରିଖ ଫରମେଟ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ -d କିମ୍ବା -ତାରିଖ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଦୟାକରି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା କରେଣ୍ଟ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ମୂଲ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରେ ନାହିଁ | ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ମୂଲ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଭାବରେ ପାସ୍ କରନ୍ତି |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଏକ ଇନପୁଟ୍ ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ନେଇଥାଏ, ଏବଂ ତାରିଖ ଫରମେଟ ରେ ଆଉଟପୁଟ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ | ଯଦି ଆପଣ ସମୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତି ନାହିଁ, ଏହା ସମୟ ପାଇଁ 00:00:00 ବ୍ୟବହାର କରେ |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "12/2/2014"

ମଙ୍ଗଳବାର ଡିସେମ୍ବର 2 00:00:00 PST 2014 |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "2 ଫେବୃଆରୀ 2014"

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଫେବୃଆରୀ 2 00:00:00 PST 2014 |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "ଫେବୃଆରୀ 2 2014"

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଫେବୃଆରୀ 2 00:00:00 PST 2014 |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ଏକ ଇନପୁଟ୍ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ନେଇଥାଏ, ଏବଂ ତାରିଖ ଫର୍ମାଟରେ ଆଉଟପୁଟ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "ଫେବୃଆରୀ 2 2014 13:12:10"

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଫେବୃଆରୀ 2 13:12:10 PST 2014 |

2 -ଫାଇଲ୍ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଫାଇଲ୍ ରୁ ତାରିଖ ନମୁନା ପଢ଼ନ୍ତୁ |

ଏହା -d କିମ୍ବା -ତାରିଖ ବିକଳ୍ପ ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଉପରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ | କିନ୍ତୁ, ଆପଣ ଏକାଧିକ ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ପାଇଁ ଏହା କରିପାରିବେ | ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ଫାଇଲ୍ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥିର ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଅଛି, ଆପଣ ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି -f କିମ୍ବା -ଫାଇଲ୍ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ତାରିଖ ଫାଇଲରେ 2 ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଅଛି | ଡେଟଫାଇଲର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡ଼ି ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡ଼ି ପାଇଁ ତାରିଖ ଆଉଟପୁଟ୍ ହୋଇଥାଏ |

$ କ୍ୟାଟ ତାରିଖଫାଇଲ୍ |

ସେପ୍ଟେମ୍ବର 9 1986

ଅଗଷ୍ଟ 23 1987

$ ତାରିଖ - ଫାଇଲ୍ = ତାରିଖଫାଇଲ୍ |

ମଙ୍ଗଳବାର ସେପ୍ଟେମ୍ବର 9 00:00:00 PDT 1986

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଗଷ୍ଟ 23 00:00:00 PDT 1987 |

3 -ତାରିଖ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଆପେକ୍ଷିକ ତାରିଖ ପାଆନ୍ତୁ |

ଆପେକ୍ଷିକ ମୂଲ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଭବିଷ୍ୟତର ତାରିଖ ପାଇବାକୁ ଆପଣ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ଆସନ୍ତା ସୋମବାରର ତାରିଖ ପାଇଥାଏ |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "ପରବର୍ତ୍ତୀ ସୋମ"

ସୋମ 27 ମଇ 00:00:00 PDT 2013 |

ଯଦି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ = @ କୁ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ଯୁଗ (1970-01-01 UTC) ରୁ ଏକ ତାରିଖକୁ ସେକେଣ୍ଡ ରୂପାନ୍ତର କରେ|

ଏହା ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ ଯେଉଁଥିରେ 1970-01-01 UTC ଯୁଗରୁ 5 ସେକେଣ୍ଡ ବିତିଯାଇଛି:

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = @ 5

ବୁଧ ଡିସେମ୍ବର 31 16:00:05 PST 1969 |

ଏହା ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ଯୁଗ 1970-01-01 UTC ଠାରୁ 10 ସେକେଣ୍ଡ ବିତିଯାଇଛି:

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = @ 10

ବୁଧ ଡିସେମ୍ବର 31 16:00:10 PST 1969 |

ଏହା ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ଯେଉଁଥିରେ 1970-01-01 UTC ଯୁଗରୁ 1 ମିନିଟ୍ (ଯଥା 60 ସେକେଣ୍ଡ) ବିତିଯାଇଛି:

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = @ 60

ବୁଧ ଡିସେମ୍ବର 31 16:01:00 PST 1969 |

4 ଅତୀତ ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

-Date କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ ଏକ ଅତୀତ ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିବେ | କମ୍ ସମ୍ଭାବନା ନିମ୍ନରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = '3 ସେକେଣ୍ଡ ପୂର୍ବରୁ'

ସୋମ ମଇ 20 21:59:20 PDT 2013 |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "1 ଦିନ ପୂର୍ବରୁ"

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମେ 19 21:59:36 PDT 2013 |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "ଗତକାଲି"

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମେ 19 22:00:26 PDT 2013 |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "1 ମାସ ପୂର୍ବରୁ"

ଶନି ଏପ୍ରିଲ୍ 20 21:59:58 PDT 2013 |

$ ତାରିଖ - ତାରିଖ = "1 ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ"

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଇ 20 22:00:09 PDT 2012 |

5 -ସେଟ୍ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ|

ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି -s କିମ୍ବା –set ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମେ ତୁମର ତନ୍ତ୍ରର ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ସେଟ୍ କରିପାରିବ ..

ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଏହା ସମୟକୁ 20:09:31 ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କଲା | ଆମେ ଏହାକୁ 21:00:00 ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କଲୁ |

$ ତାରିଖ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଇ 20 20:09:31 PDT 2013 |

$ date -s "ସୂର୍ଯ୍ୟ ମେ 20 21:00:00 PDT 2013"

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଇ 20 21:00:00 PDT 2013 |

$ ତାରିଖ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଇ 20 21:00:05 PDT 2013 |

-U ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ସର୍ବଭାରତୀୟ ସମୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଆପଣ -u, କିମ୍ବା -utc, କିମ୍ବା - ସର୍ବଭାରତୀୟ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ UTC ଫରମେଟ ରେ ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିବେ |

$ ତାରିଖ

ସୋମ ମଇ 20 22:07:53 PDT 2013 |

$ ତାରିଖ -u

ମଙ୍ଗଳବାର 21 05:07:55 UTC 2013 |

7 -R ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

ଏହି ଉଦାହରଣରେ, କରେଣ୍ଟ ସମୟ ହେଉଛି 20:25:48 |

$ ତାରିଖ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଇ 20 20:25:48 PDT 2013 |

ସ୍ପର୍ଶ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ତାରିଖ ଫାଇଲର ସମୟ ସୀମା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଥାଏ | ଉପରୋକ୍ତ ତାରିଖର କିଛି ସେକେଣ୍ଡ ପରେ ଏହା କରାଯାଇଥିଲା |

କମାଣ୍ଡ ର ଆଉଟପୁଟ୍

$ ସ୍ପର୍ଶ ତାରିଖଫାଇଲ୍ |

ଉପରୋକ୍ତ ସ୍ପର୍ଶ କମାଣ୍ଡ ପରେ କରେଣ୍ଟ ସମୟ ହେଉଛି 20:26:12 |

$ ତାରିଖ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଇ 20 20:26:12 PDT 2013 |

ଶେଷରେ, ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଏକ ଫାଇଲର ଶେଷ ରୂପାନ୍ତରିତ ସମୟ ସୀମା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ -r ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ଏହା ତାରିଖ ଫାଇଲର ଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସମୟକୁ 20:25:57 ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ | ଏହା 20:25:48 ରୁ 20:26:12 ମଧ୍ୟରେ ଅଛି (ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସମୟ ସୀମାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ଉପରୋକ୍ତ ସ୍ପର୍ଶ କମାଣ୍ଡ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରୁ) |

$ ତରିଖ -rତାରିଖ file

ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଇ 20 20:25:57 PDT 2013 |

8 ବିଭିନ୍ନ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ଫରମେଟ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ସିନଟେକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଭିନ୍ନ ଫରମେଟ ରେ ତାରିଖ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଆପଣ ଫରମେଟ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ:

$ ତାରିଖ +% <ଫର୍ମାଟ୍-ଅପ୍ସନ୍> |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କମାଣ୍ଡ |		ବର୍ଣ୍ଣନା
•	apropos whatis	ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କମାଣ୍ଡ ଦେଖାନ୍ତୁ | ସୂତା ସୁରକ୍ଷିତ | ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	man -t ascii | ps2pdf -> ascii.pdf |	ଏକ ହସ୍ତକୃତ ପୃଷ୍ଠାର pdf ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ |
	କେଉଁ ଆଦେଶ	କମାଣ୍ଡ ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ପଥ ନାମ ଦେଖାନ୍ତୁ |
	ସମୟ କମାଣ୍ଡ |	ଏକ କମାଣ୍ଡ କେତେ ସମୟ ନେଇଥାଏ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	ସମୟ କ୍ୟାଟ |	ଷ୍ଟପୱାଚ୍ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ | ବନ୍ଦ କରିବାକୁ Ctrl-d Sw କୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
କମାଣ୍ଡ ନା		
•	cd -	ପୂର୍ବ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଯାଆନ୍ତୁ |
•	cd	$ HOME ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଯାଆନ୍ତୁ |
	(cd dir && କମାଣ୍ଡ)	Dir କୁ ଯାଆନ୍ତୁ, କମାଣ୍ଡ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ dir କୁ ଫେରନ୍ତୁ |
•	pushd	କରେଣ୍ଟ କମାଣ୍ଡ କୁ ଗଚ୍ଛିତ ରଖନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆପଣ ପପ୍ କରିପାରିବେ |
ଫାଇଲ୍ ସନ୍ଧାନ |		
•	ଛଦ୍ମନାମ l = 'ls -l - ରଙ୍ଗ = ଅଟୋ' |	ଶୀଘ୍ର କମାଣ୍ଡ ନା L ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	ls -lrt	ତାରିଖ ଅନୁଯାୟୀ ଫାଇଲଗୁଡିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର | ନୂତନ ଏବଂ ସନ୍ଧାନ_ mm_yyyy ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	ls / usr / bin | | pr -T9 -W $ COLUMNS |	ଟର୍ମିନାଲ ର ମୋଟେଇ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ୨ ସ୍ତମ୍ଭରେ ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |
	-name '*l [ch]' | ଖୋଜ | xargs grep -E 'expr'	ଏହି କମାଣ୍ଡ ଏବଂ ତଳେ 'expr' ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ | Findrepo କୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
	-ପ୍ରକାର f -print0 | ଖୋଜ | xargs -r0 grep -F 'ଉଦାହରଣ'	ଏହି କମାଣ୍ଡ ଏବଂ ତଳେ 'ଉଦାହରଣ' ପାଇଁ ସମସ୍ତ ନିୟମିତ ଫାଇଲଗୁଡିକ ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ |
	-ମାକ୍ସଡେପ୍ଥ 1-ପ୍ରକାର f | ଖୋଜ | xargs grep -F 'ଉଦାହରଣ'	ଏହି କମାଣ୍ଡ ରେ 'ଉଦାହରଣ' ପାଇଁ ସମସ୍ତ ନିୟମିତ ଫାଇଲଗୁଡିକ ସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ |
	-ମାକ୍ସଡେପ୍ଥ 1-ପ୍ରକାର d | ଖୋଜ | କମାଣ୍ଡ ପ read ବାବେଳେ; ଇକୋ $ କମାଣ୍ଡ ; ଇକୋ cmd2; ସମାପ୍ତ	ପ୍ରତ୍ୟେକ ତାଲିକା କୁ ଏକାଧିକ କମାଣ୍ଡ ସହିତ ପ୍ରକ୍ରମ କରନ୍ତୁ (ଯେତେବେଳେ ଲୁପ୍ ଇନ୍)
•	ଖୋଜ-ପ୍ରକାର f! -ପର୍ମ -444	ସମସ୍ତଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପଢ଼ିବା ଯୋଗ୍ୟ ଫାଇଲଗୁଡିକ ଖୋଜ ନାହିଁ (ୱେବସାଇଟ୍ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ)
•	ଖୋଜ-ପ୍ରକାର d! -ପର୍ମ -111	ସମସ୍ତଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉପଲବ୍ଧ ନଥିବା କମାଣ୍ଡ ଗୁଡିକ ଖୋଜ (ୱେବସାଇଟ୍ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ)
•	-r 'ଫାଇଲ୍ [^ /] * \l txt' ଖୋଜ |	ନାମଗୁଡିକ ପାଇଁ ସୂଚକାଙ୍କ ଧରିବା ଖୋଜ | ଏହି re glob * file * .txt ପରି ଅଟେ |
•	ସନ୍ଦର୍ଭ ଦେଖନ୍ତୁ |	ଉପସର୍ଗ ପାଇଁ ଶୀଘ୍ର ସନ୍ଧାନ (ଛୋଟ) ଅଭିଧାନ |
•	grep - ରଙ୍ଗ ସନ୍ଦର୍ଭ / usr / share / dict / ଶବ୍ଦ |	ଅଭିଧାନରେ ନିୟମିତ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଝଲକ କରନ୍ତୁ |
ଅଭିଲେଖାଗାର ଏବଂ ସଙ୍କୋଚନ |		
	gpg -c ଫାଇଲ୍ |	ଫାଇଲ୍ ସଂଗୁପ୍ତ କରନ୍ତୁ |
	gpg file.gpg	ଫାଇଲ୍ ଡିକ୍ରିପ୍ଟ କରନ୍ତୁ |
	tar -c dir / | | bzip2> dir.tar.bz2 |	Dir / ର ସଙ୍କୋଚିତ ଅଭିଲେଖାଗାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ |
	bzip2 -dc dir.tar.bz2 | | tar -x	ଅଭିଲେଖାଗାର ବାହାର କରନ୍ତୁ (tar.gz ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ bzip2 ପରିବର୍ତ୍ତେ gzip ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ)
	tar -c dir / | | gzip | gpg -c | ssh ବ୍ୟବହାରକାରୀ @ ଦୂରବର୍ତ୍ତୀ 'dd of = dir.tar.gz.gpg'	ଦୂରବର୍ତ୍ତୀ ଯନ୍ତ୍ର ରେ dir / ର ସଂଗୁପ୍ତ ଅଭିଲେଖାଗାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

	dir / -name '* .txt' | ଖୋଜ | xargs cp -a --target-ଡିରେକ୍ଟୋରୀ = dir_txt / - ପିତାମାତା |	Dir / ଏବଂ ନିମ୍ନରେ ଉପସେଟର କପି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ |
	(tar -c / dir / to / copy) | | (cd / where / to / && tar -x	କପି (ଅନୁମତି ସହିତ) କପି / କମାଣ୍ଡ କୁ କପି କରନ୍ତୁ |
	-p)	/ କେଉଁଠାରେ / ରୁ / କମାଣ୍ଡ
	(cd / dir / to / copy && tar -c l) | | (cd / where / to / && tar -x -p)	କପି / କମାଣ୍ଡ ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ / କେଉଁଠାରେ / କୁ / କୁ କପି କରନ୍ତୁ (ଅନୁମତି ସହିତ) |
	(tar -c / dir / to / copy) | | ssh -C ବ୍ୟବହାରକାରୀ @ ସୁଦୂର 'cd	କପି (ଅନୁମତି ସହିତ) ଦୂରବର୍ତୀକୁ କପି / କମାଣ୍ଡ : / କେଉଁଠାରେ / ରୁ / କମାଣ୍ଡ |
rsync (ନେଟୱର୍କ ଦକ୍ଷ ଫାଇଲ କପିୟର୍: ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ --dry-run ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ)		
	rsync -P rsync: //rsync.server.com/path/to/file ଫାଇଲ୍ |	କେବଳ ଡିଫସ୍ ପାଆନ୍ତୁ | ଅସୁବିଧାଜନକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ତଥ୍ୟ ଟ୍ରାନ୍ସଫର ପାଇଁ ଏକାଧିକ ଥର କରନ୍ତୁ |
	rsync --bwlimit = 1000 ଟାଇଫାଇଲରୁ |	ହାର ସୀମା ସହିତ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବରେ କପି କରନ୍ତୁ | ଏହା I / O ପାଇଁ ଭଲ ଅଟେ |
	rsync -az -e ssh --delete ~ / public_html / remote. com:'~/public_html '	ଦର୍ପଣ ୱେବସାଇଟ୍ (ସଙ୍କୋଚନ ଏବଂ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି)
	rsync -auz -e ssh ସୁଦୂର: / dir / l && rsync -auz - e ssh l ସୁଦୂର: / dir /	ଦୂରବର୍ତୀ ସହିତ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ସମକାଳିକ କରନ୍ତୁ |
ssh (ସୁରକ୍ଷିତ ସେଲ୍)		
	ssh $ USER @ $ HOST କମାଣ୍ଡ |	$ USER ଭାବରେ $ HOST ରେ କମାଣ୍ଡ ଚଲାନ୍ତୁ (ଡିଫଲ୍ଟ କମାଣ୍ଡ = ଶେଲ୍)
•	ssh -f -Y $ USER @ $ HOSTNAME xeyes |	ଯେପରି $ HOSTNAME ରେ GUI କମାଣ୍ଡ ଚଲାନ୍ତୁ |
	scp -p -r $ USER @ $ HOST: ଫାଇଲ୍ କମାଣ୍ଡ /	$ USER
	scp -c arcfour $ USER @ $ LANHOST: bigfile |	$ HOST ରେ $ USER ର ହୋମ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଅନୁମତି ସହିତ କପି କରନ୍ତୁ |
	ssh -g -L 8080: ଲୋକାଲ୍ ହୋଷ୍ଟ: 80 ମୂଳ @ $ HOST |	ସ୍ଥାନୀୟ LAN ପାଇଁ ଦ୍ରୁତ ବୀଜ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଏହା ହୁଏତ GigE କୁ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ କରିପାରେ |
	ssh -R 1434: imap: 143 ମୂଳ @ $ HOST |	କୁ ଅଗ୍ରଗାମୀ ସଂଯୋଗ |
	ssh-copy-id $ USER @ $ HOST |	$ HOSTNAME: 8080 ରୁ $ HOST: 80 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ |
ବିଭିନ୍ନ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ତଥ୍ୟ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ପାଇଁ ଯୋଡ଼ିବା (ଟିପ୍ପଣୀ ifconfig, route, mii-tool, nslookup କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ପୁରୁଣା)		
	ethtool eth0	ଇଥରନେଟ୍ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ eth0 ର ସ୍ଥିତି ଦେଖାନ୍ତୁ |
	ethtool - eth0 autoneg off ସ୍ପିଡ୍ 100 ଡୁପ୍ଲେକ୍ସ ପୂର୍ଣ୍ଣ |	ଇଥରନେଟ୍ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ ଗତି ହସ୍ତକୃତ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |
	iw dev wlan0 ଲିଙ୍କ୍ |	ତାରବିହୀନ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ wlan0 ର ଲିଙ୍କ୍ ସ୍ଥିତି ଦେଖାନ୍ତୁ |
	iw dev wlan0 ସେଟ୍ ବିଟ୍ରେଟ୍ସ ପୁରୁଣା- 2.4 1 |	ତାରବିହୀନ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ ଗତି ହସ୍ତକୃତ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |
•	iw dev wlan0 ସ୍କାନ୍ |	ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ ତାଲିକା କର |
•	ip ଲିଙ୍କ୍ ଶୋ |	ନେଟୱର୍କ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ
	ip ଲିଙ୍କ୍ ସେଟ୍ dev eth0 ନାମ ୱାନ୍ |	ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ eth0 କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |
	ip ଲିଙ୍କ୍ ସେଟ୍ dev eth0 ଅପ୍ |	ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ eth0 ଉପରକୁ (କିମ୍ବା ତଳକୁ) ଆଣ |
•	ip addr ଶୋ |	ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଠିକଣା ତାଲିକା କରନ୍ତୁ
•	ip addr 1.2.3.4/24 brd + dev eth0 ଯୋଗ କରନ୍ତୁ |	Ip ଏବଂ ମାସ୍କ (255.255.255.0) ଯୋଡନ୍ତୁ (କିମ୍ବା ଡେଲ) |
	ip ମାର୍ଗ ଶୋ	ମାର୍ଗଦର୍ଶନ ଟେବୁଲ୍ ତାଲିକା କର |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

<table>
<tr><td>•</td><td>ip ମାର୍ଗ 1.2.3.254 ମାଧ୍ୟମରେ ଡିଫଲ୍ଟ ଯୋଗକର |</td><td>1.2.3.254 କୁ ଡିଫଲ୍ଟ ଗେଟୱେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ss -tupl</td><td>ଏକ ସିଷ୍ଟମ ରେ ଅଂତରରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ ସେବା ତାଲିକା କର |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ss -tup</td><td>ତନ୍ତ୍ରରୁ / ରୁ ସକ୍ରିୟ ସଂଯୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ହୋଷ୍ଟ pixelbeat.org |</td><td>ନାମ କିମ୍ବା ବିପରୀତ ପାଇଁ DNS ip ଠିକଣା ଖୋଜ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ହୋଷ୍ଟନାମ -i</td><td>ସ୍ଥାନୀୟ ip ଠିକଣା ଖୋଜ (ହୋଷ୍ଟ “ହୋଷ୍ଟନାମ” ସହିତ ସମାନ)</td></tr>
<tr><td></td><td>whois pixelbeat.org</td><td>ହୋଷ୍ଟନାମ କିମ୍ବା ip ଠିକଣା ପାଇଁ କିଏ ସୂଚନା ଖୋଜ |</td></tr>
<tr><td colspan="3">ୱିଣ୍ଡୋ ନେଟୱର୍କିଙ୍ଗ (ଟିପ୍ପଣୀ ସାମ୍ବା ହେଉଛି ପ୍ୟାକେଜ ଯାହାକି ଏହି ସମସ୍ତ ୱିଣ୍ଡୋ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନେଟୱର୍କିଙ୍ଗ ସମର୍ଥନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ)</td></tr>
<tr><td>•</td><td>smbtree</td><td>ୱିଣ୍ଡୋ ଯନ୍ତ୍ର ଖୋଜ | Findmb କୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>nmblookup -A 1.2.3.4</td><td>Ip ଠିକଣା ସହିତ ଜଡିତ ୱିଣ୍ଡୋ (ନେଟବିଓସ୍) ନାମ ଖୋଜ |</td></tr>
<tr><td></td><td>smbclient -L windows_box</td><td>ୱିଣ୍ଡୋ ଯନ୍ତ୍ର କିମ୍ବା ସାମ୍ବା ସର୍ଭରରେ ଭାଗ ତାଲିକା କର |</td></tr>
<tr><td></td><td>ମାଉଣ୍ଟ -t smbfs -o fmask = 666, ଅତିଥି |</td><td>ଏକ ୱିଣ୍ଡୋ ଭାଗ ମାଉଣ୍ଟ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>// windows_box / share / mnt / share</td><td>ୱିଣ୍ଡୋ ଯନ୍ତ୍ର କୁ ପପ୍ଅପ୍ ପଠାନ୍ତୁ (XP sp2 ରେ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ବନ୍ଦ) |</td></tr>
<tr><td colspan="3">ଟେକ୍ସଟ ଅବ୍ୟବସ୍ଥିତ (ନୋଟ୍ ସେଡ୍ stdin ଏବଂ stdout ବ୍ୟବହାର କରେ | ନୂତନ ସଂସ୍କରଣ -i ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଇନପ୍ଲେସ୍ ଏଡିଟିଂକୁ ସମର୍ଥନ କରେ)</td></tr>
<tr><td></td><td>sed ‘s / string1 / string2 / g’</td><td>ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ 2 ସହିତ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ 1 କୁ ବଦଳାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed ‘s / \ (I * \) 1 / \ 12 / g’</td><td>Anystring1 କୁ anystring2 କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed ‘/ ^ * # / d; / ^ * $ / d ’</td><td>ମନ୍ତବ୍ୟ ଏବଂ ଖାଲି ରେଖା ହଟାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed ‘: a; / \\ $ / N; s / \\\ n //; ta ’</td><td>ଟ୍ରେଲିଂ ସହିତ ଏକତ୍ର ରେଖା \</td></tr>
<tr><td></td><td>sed ‘s / [\ t] * $ //’</td><td>ରେଖାଗୁଡ଼ିକରୁ ଟ୍ରେଲିଂ ସ୍ପେସ୍ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed ‘s / \ ([“” $ \] \) / \\\ 1 / g’</td><td>ଡବଲ୍ କୋଟ୍ ମଧରେ ସକ୍ରିୟ ଥିବା ସେଲ୍ ମେଟାଚାକର୍ଟଗୁଡିକ ପଳାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>seq 10 | | sed “s / ^ / /; s / * \ (I \ {7, \} \) / \ 1 /”</td><td>ଡାହାଣ ଆଲାଇନ୍ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>seq 10 | | sed p | ପେଷ୍ଟ - -</td><td>ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ନକଲ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed -n ‘1000 {p; q}’</td><td>1000th ଧାଡ଼ି ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed -n ‘10, 20p; 20q ’</td><td>ରେଖା 10 ରୁ 20 ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed -n ‘s /.* <title> \ (I * \) <\ / title> I * / \ 1 / ip; T; q’</td><td>HTML ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରୁ ନାମ ବାହାର କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>sed -i 42d ~ / .ssh / ଜଣାଶୁଣା_ହୋଷ୍ଟସ୍ |</td><td>ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରେଖା ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>ସର୍ଟ -t -k1,1n -k2,2n -k3,3n -k4,4n</td><td>IPV4 ip ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକୁ ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ଇକୋ ‘ପରୀକ୍ଷା’ | tr ‘[: ନିମ୍ନ:]’ ‘[: ଉପର:]’</td><td>ମାମଲା ରୂପାନ୍ତର |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>tr -dc ‘[: ମୁଦ୍ରଣ:]’ </ dev / urandom |</td><td>ଅଣ ମୁଦ୍ରଣଯୋଗ୍ୟ ଅକ୍ଷରଗୁଡିକ ଛାଣନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>tr -s ‘[: ଖାଲି:]’ ‘\ t’ </ proc / diskstats | | କଟ୍ -f4</td><td>ଖାଲି ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ କାଟନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ଇତିହାସ | wc -l</td><td>ରେଖା ଗଣନା କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>seq 10 | | ପେଷ୍ଟ -s -d ‘’</td><td>ସମ୍ମିଳିତ ଏବଂ ଅଲଗା ରେଖା ତାଲିକା ଗୁଡିକ a</td></tr>
<tr><td colspan="3">ଅପରେସନ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (ଟିପନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣ ଗତି ପାଇଁ LANG = C ରପ୍ତାନି କରିପାରିବେ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଫାଇଲ୍ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ନକଲ ରେଖା ଅନୁମାନ କରେ)</td></tr>
<tr><td></td><td>file1 file2 | uniq</td><td>ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଏକତା |</td></tr>
</table>

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

	file1 file2 | uniq -d	ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଛକ |
	file1 file1 file2 | uniq -u	ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ପାର୍ଥକ୍ୟ |
	file1 file2 | uniq -u	ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସମୃଦ୍ଧ ପାର୍ଥକ୍ୟ |
	-t '\ 0' -a1 -a2 file1 file2 ରେ ଯୋଗ ଦିଅନ୍ତୁ |	ସର୍ଟ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଏକତା |
	-t '\ 0' file1 file2 ରେ ଯୋଗ ଦିଅନ୍ତୁ |	ସର୍ଟ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଛକ
	-t '\ 0' -v2 file1 file2 ରେ ଯୋଗ ଦିଅନ୍ତୁ |	ସର୍ଟ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ପାର୍ଥକ୍ୟ |
	-t '\ 0' -v1 -v2 file1 file2 ରେ ଯୋଗ ଦିଅନ୍ତୁ |	ସର୍ଟ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ସମୃଦ୍ଧ ପାର୍ଥକ୍ୟ |
math		
•	echo '(1 + sqrt(5))/2' | bc -l	
•	seq -f '4/%g' 1 2 99999 | paste -sd-+ | bc -l	ଦ୍ରୁତ ଗଣିତ (ଗଣନା ф) | Bc କୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	echo 'pad=20; min=64; (100*10^6)/((pad+min)*8)' | bc	Unix ଉପାୟ ଗଣନା କରନ୍ତୁ |
•	echo 'pad=20; min=64; print (100E6)/((pad+min)*8)' | python	ଅଧିକ ଜଟିଳ (int) ଯଥା। ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଦ୍ରୁତ ପ୍ୟାକେଟ୍ ହାର ଦେଖାଏ |
•	echo 'pad=20; plot [64:1518] (100*10**6)/((pad+x)*8)' | gnuplot -persist	ପାଇଥନ୍ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଟିପ୍ପଣୀ ଅପରେଟିଂ କରେ |
•	echo 'obase=16; ibase=10; 64206' | bc	ପ୍ଲଟ୍ ଦ୍ରୁତ ପ୍ୟାକେଟ୍ ହାର ବନାମ ପ୍ୟାକେଟ୍ ଆକାର |
•	echo $((0x2dec))	ମୂଳ ରୂପାନ୍ତର (ଦଶମିକରୁ ଷୋଡଶମିକଲ)
•	units -t '100m/9.58s' 'miles/hour'	ବେସ୍ ରୂପାନ୍ତର (ଷୋଡରୁ ଡ଼େକ୍) ((ଶେଲ୍ ଗାଣିତିକ ବିସ୍ତାର))
•	units -t '500GB' 'GiB'	ୟୁନିଟ୍ ରୂପାନ୍ତର (ମେଟ୍ରିକ୍ ରୁ ସାମ୍ରାଜ୍ୟ)
•	units -t '1 googol'	ୟୁନିଟ୍ ରୂପାନ୍ତର (SI ରୁ IEC ଉପସର୍ଗ)
•	seq 100 | paste -s -d+ | bc	ସଂଜ୍ଞା ସନ୍ଧାନ |
		ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ଯୋଡନ୍ତୁ | ଆଡ୍ ଏବଂ ଫଙ୍କସି ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର		
•	cal -3	ଏକ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |
•	cal 9 1752	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାସ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଏକ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |
•	ତାରିଖ -d ଶୁକ୍ର	ଏହି ଶୁକ୍ରବାର କେଉଁ ତାରିଖ ଅଟେ | ଦିନ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	[$ (ତାରିଖ -d '12: 00 ଆଜି +1 ଦିନ '+% d) =' 01 ']	ଏକ ମାସର ଶେଷ ଦିନ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟରୁ ବାହାରକୁ ଯାଆନ୍ତୁ |
•	|| ପ୍ରସ୍ଥାନ	ଏହି ବର୍ଷ xmas କେଉଁ ଦିନ ପଡେ |
•	ତାରିଖ - ତାରିଖ = '25 ଡିସେମ୍ବର 'www+% A |	ଯୁଗ (1970- 01-01 UTC) ଠାରୁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେକେଣ୍ଡ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ |
•	ତାରିଖ - ତାରିଖ = '@ 2147483647'	ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ଏହା କେତେ ସମୟ (TZ ଖୋଜିବା ପାଇଁ tzselect ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ)
•	TZ = 'ଆମେରିକା / ଲସ୍_ ଆଞ୍ଜେଲସ୍' ତାରିଖ |	
ଲୋକାଲ୍		
•	printf "% 'd \ n" 1234	ଲୋକାଲ୍ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ହଜାରେ ମୁଦ୍ରଣ ସହିତ ନମ୍ବର ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |
•	BLOCK_SIZE = \ '1 ls -l	Ls ରେ ଲୋକାଲ୍ ହଜାରେ ମୁଦ୍ରଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | L ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

<table>
<tr><td>•</td><td>ଇକୋ "ମୁଁ" ଲୋକାଲ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ "ରହେ</td><td>ସ୍ଥାନୀୟ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ରୁ ସୂଚନା ବାହାର କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>LANG = en_IE.utf8 ଲୋକାଲ୍ int_prefix |</td><td>ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦେଶ ପାଇଁ ସ୍ଥାନୀୟ ସୂଚନା ଖୋଜ | c କୋଡ୍ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ଲୋକାଲ୍ -kc $ (ଲୋକାଲ୍ | sed -n 's / \ (LC _l \ {4, \} \) = l * / \ 1 / p') | କମ୍</td><td>ସ୍ଥାନୀୟ ତଥ୍ୟ ବେସରେ ଉପଲବ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ତାଲିକା କର |</td></tr>
<tr><td colspan="3">recode (Obsoletes iconv, dos2unix, unix2dos)</td></tr>
<tr><td>•</td><td>recode -l | କମ୍</td><td>ଉପଲବ୍ଧ ରୂପାନ୍ତର ଦେଖାନ୍ତୁ (ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିରେ ଛଦ୍ମନାମ)</td></tr>
<tr><td></td><td>windows-1252 recode .. file_to_change.txt</td><td>ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ "ଆନ୍ସି" କୁ ସ୍ଥାନୀୟ ଅକ୍ଷର (ଅଟୋ CRLF ରୂପାନ୍ତର କରେ)</td></tr>
<tr><td></td><td>utf-8 / CRLF .. file_to_change.txt କୁ ରିକୋଡ୍ କରନ୍ତୁ |</td><td>ସ୍ଥାନୀୟ uts8 କୁ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ utf8 |</td></tr>
<tr><td></td><td>iso-8859-15..utf8 file_to_change.txt କୁ ରିକୋଡ୍ କରନ୍ତୁ |</td><td>ଲାଟିନ୍ 9 (ପଶ୍ଚିମ ୟୁରୋପ) ରୁ utf8 |</td></tr>
<tr><td></td><td>recode ../b64 <file.txt> file.b64</td><td>ଆଧାର 64 ଏନକୋଡ୍ |</td></tr>
<tr><td></td><td>recode / qp .. <file.qp> file.txt</td><td>ପ୍ରିଣ୍ଟେବଲ୍ କୁଟାନୁବାଦ ସାଂକେତିକ ଭାଷାକୁ ବୋଧଗମ୍ୟ କରାଇବା |</td></tr>
<tr><td></td><td>recode ..HTML <file.txt> file.html</td><td>HTML କୁ ପାଠ</td></tr>
<tr><td>•</td><td>recode -lf windows-1252 | | grep ୟୁରୋ |</td><td>ଅକ୍ଷରର ସନ୍ଧାନ ଟେବୁଲ୍ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>echo -n 0x80 | | ଲାଟିନ୍ -9 / x1..ଡମ୍ପ୍ ରିକୋଡ୍ କରନ୍ତୁ |</td><td>ଲାଟିନ୍ -9 ଚାର୍ମ୍ୟାପରେ ଏକ କୋଡ୍ କ'ଣ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ଦେଖାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>echo -n 0x20AC | | ucs-2 / x2..latin-9 / x recode କରନ୍ତୁ |</td><td>ଲାଟିନ୍ -9 ଏନକୋଡିଂ ଦେଖାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>echo -n 0x20AC | | ucs-2 / x2..utf-8 / x</td><td>Utf-8 ଏନକୋଡିଂ ଦେଖାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td colspan="3">CD ଗୁଡିକ</td></tr>
<tr><td></td><td>gzip </ dev / cdରମ > cdରମ .iso.gz</td><td>ତଥ୍ୟ cdରମ ର କପି ସେଭ୍ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>mkisofs -V LABEL -r dir | | gzip> cdରମ .iso.gz</td><td>Dir ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ରୁ cdରମ ପ୍ରତିଛବି ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>ମାଉଣ୍ଟ -o ଲୁପ୍ cdରମ .iso / mnt / dir |</td><td>Cdରମ ପ୍ରତିଛବିକୁ / mnt / dir ରେ ମାଉଣ୍ଟ କରନ୍ତୁ (କେବଳ ପ read ନ୍ତୁ)</td></tr>
<tr><td></td><td>wodim dev = / dev / cdରମ ଖାଲି = ଦ୍ରୁତ |</td><td>ଏକ CDRW ସଫା କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>gzip -dc cdରମ .iso.gz | wodim -tao dev = / dev / cdରମ -v -data -</td><td>Cdରମ ପ୍ରତିଛବି ଜଳାନ୍ତୁ (dev କୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ --prcap ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ)</td></tr>
<tr><td></td><td>cdparanoia -B</td><td>କରେଣ୍ଟ କମାଣ୍ଡ ରେ CD ରୁ ୱାଭ୍ ଫାଇଲ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଡିଓ ଟ୍ରାକ୍ ରିପ୍ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td></td><td>wodim -v dev = / dev / cdରମ -audio -pad * .wav</td><td>କରେଣ୍ଟ କମାଣ୍ଡ ରେ ସମସ୍ତ ୱାଭରୁ ଅଡିଓ CD ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ (cdrdao କୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ)</td></tr>
<tr><td></td><td>oggenc --tracknum = $ track track.cdda.wav -o track.ogg</td><td>Wav ଫାଇଲରୁ ogg ଫାଇଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td colspan="3">ଡିସ୍କ ସ୍ଥାନ</td></tr>
<tr><td>•</td><td>ls -lSr</td><td>ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ଫାଇଲଗୁଡିକ ଦେଖାନ୍ତୁ, ସର୍ବ ବୃହତ ଶେଷ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>du -s * | sort -k1,1rn | ମୁଣ୍ଡ</td><td>କରେଣ୍ଟ କମାଣ୍ଡ ରେ ଟପ୍ ଡିସ୍କ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ଦେଖାନ୍ତୁ | ଡଟପ୍ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>du -hs / home / * | | sort -k1,1h</td><td>ଡିସ୍କ ବ୍ୟବହାରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପାଇଁ ପଥଗୁଡିକ ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>df -h</td><td>ମାଉଣ୍ଟ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲତନ୍ତ୍ରରେ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଦେଖାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>df -i</td><td>ମାଉଣ୍ଟ ଫାଇଲ୍ ତନ୍ତ୍ରରେ ମାଗଣା ଇନୋଡ୍ ଦେଖାନ୍ତୁ |</td></tr>
<tr><td>•</td><td>fdisk -l</td><td>ଡିସ୍କ ବିଭାଜନ ଆକାର ଏବଂ ପ୍ରକାର ଦେଖାନ୍ତୁ (ମୂଳ ଭାବରେ ଚଲାନ୍ତୁ)</td></tr>
</table>

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

•	rpm -q -a --qf '% 10 {SIZE} \ t% {ନାମ} \ n' | | ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |	Rpm distros ରେ ସ୍ଥାପିତ ଆକାର (ବାଇଟ୍) ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତ ପ୍ୟାକେଜ୍ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |
•	-k1,1n	ଡେବ୍ ଡିଷ୍ଟ୍ରୋରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ଆକାର (KBytes) ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତ ପ୍ୟାକେଜ୍ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |
•	dpkg-query -W -f = '$ {ସ୍ଥାପିତ- ଆକାର; 10} \ t $ {ପ୍ୟାକେଜ୍} \ n' | ସର୍ଟ -k1,1n	ଏକ ବଡ଼ ପରୀକ୍ଷା ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ (କୌଣସି ସ୍ଥାନ ନ ନେଇ) | ଛୋଟ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	dd bs = 1 ସନ୍ଧାନ = 2TB ଯଦି = / dev / null of = ext3. test |	ଫାଇଲ୍ ର ତଥ୍ୟକୁ ଛେଦନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଏକ ଖାଲି ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |
ମନିଟରିଂ / ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ |		
•	ଲାଞ୍ଜ -f / var / log / ସନ୍ଦେଶ |	ଏକ ଲଗ ଫାଇଲରେ ବାର୍ତ୍ତାଗୁଡ଼ିକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରନ୍ତୁ |
•	strace -c ls> / dev / null |	କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ପାର୍ଶ୍ୱ ଚିତ୍ର ସିଷ୍ଟମ ଡାକକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରନ୍ତୁ |
•	strace -f -e open ls> / dev / null |	କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ସିଷ୍ଟମ ଡାକ ତାଲିକା କର |
•	strace -f -e trace = write -e write = 1,2 ls |	Stdout ଏବଂ stderr ରେ ଯାହା ଲେଖା ହୋଇଛି ତାହା ଉପରେ ନଜର ରଖନ୍ତୁ |
•	> / dev / null |	କମାଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ଲାଇବ୍ରେରୀ ଡାକ ତାଲିକା କର |
•	ltrace -f -e getenv ls> / dev / null |	ଆଇଡି ପ୍ରକ୍ରମ ଖୋଲିଥିବା ପଥ ତାଲିକା କର |
•	lsof -p $$	ପଥ ଖୋଲା ଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |
•	lsof ~	Ssh ବ୍ୟତୀତ ନେଟୱର୍କ ଟ୍ରାଫିକ୍ ଦେଖାନ୍ତୁ | Tcpdump_not_me ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	tcpdump ପୋର୍ଟ 22 ନୁହେଁ |	ଏକ କ୍ରମରେ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତାଲିକା କର |
•	ps -e -o pid, args - ଜଙ୍ଗଲ |	% Cpu ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକ୍ରିୟା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |
•	ps -e -o pcpu, cpu, ସୁନ୍ଦର, ଅବସ୍ଥା, cputime, args --sort pcpu | sed '/ ^ 0.0 / d'	Mem (KB) ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକ୍ରିୟା ତାଲିକା କର | Ps_mem.py କୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	ps -e -orss =, args = | | sort -b -k1,1n | pr - TW $ COLUMNS |	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |
•	ps -C ଫାୟାରଫକ୍ସ-ବିନ୍ -L -o pid, tid, pcpu, ରାଜ୍ୟ |	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ID ପାଇଁ ଅତୀତର କାଛ ସମୟ ତାଲିକା କର |
•	ps -p 1, $$ -o etime =	ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସବଟ୍ରି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |
•	-n.1 pstree -Uacp $$ ଦେଖନ୍ତୁ |	ସିଷ୍ଟମ ପୁନଃବୁଟ ଇତିହାସ ଦେଖାନ୍ତୁ |
•	ଶେଷ ପୁନଃବୁଟ |	(ଅବଶିଷ୍ଟ) RAM ର ପରିମାଣ ଦେଖାନ୍ତୁ (MB ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ)
•	ମାଗଣା-ମି	କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ତଥ୍ୟ ଦେଖନ୍ତୁ |
•	ଦେଖନ୍ତୁ -n.1 'କ୍ୟାଟ / ପ୍ରୋକ୍ / ବାଧା' |	ନିୟମ ବିନ୍ୟାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ udev ଘଟନାଗୁଡିକ ଉପରେ ନଜର ରଖନ୍ତୁ |
ସିଷ୍ଟମ୍ ସୂଚନା		
•	uname -a	କର୍ଣ୍ଣଲ ସଂସ୍କରଣ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ଦେଖାନ୍ତୁ |
•	head -n1 / etc / ଇସ୍ୟୁ |	ନାମ ଏବଂ ବିତରଣର ସଂସ୍କରଣ ଦେଖାନ୍ତୁ |
•	କ୍ୟାଟ / ପ୍ରୋକ୍ / ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକ |	ସିଷ୍ଟମ ରେ ପଞ୍ଜିକୃତ ସମସ୍ତ ବିଭାଜନଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖାନ୍ତୁ |
•	grep MemTotal / proc / meminfo |	ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା ଦେଖାଯାଇଥିବା RAM ସମୁଦାୟ ଦେଖାନ୍ତୁ |
•	grep "ମଡେଲ୍ ନାମ" / proc / cpuinfo |	CPU (ଗୁଡିକ) ସୂଚନା ଦେଖାନ୍ତୁ |
•	lspci -tv	PCI ସୂଚନା ଦେଖାନ୍ତୁ |
•	lsusb -tv	USB ସୂଚନା ଦେଖାନ୍ତୁ |

•	ଆରୋହଣ | ସ୍ତମ୍ଭ -t	ସିଷ୍ଟମ ରେ ମାଉଣ୍ଟ ହୋଇଥିବା ଫାଇଲତନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର (ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଆଲାଇନ୍)
•	grep -F କ୍ଷମତା: / proc / acpi / ବ୍ୟାଟେରୀ / BAT0 / ସୂଚନା |	ଲାପଟପ୍ ବ୍ୟାଟେରୀରେ କୋଷଗୁଡ଼ିକର ସ୍ଥିତି ଦେଖାନ୍ତୁ |
#	dmidecode -q | କମ୍	SMBIOS / DMI ସୂଚନା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |
#	smartctl -A / dev / sda | | grep Power_On_Hours	କେତେ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଡିସ୍କ (ସିଷ୍ଟମ) ଚାଳିତ ହୋଇଛି |
#	hdparm -i / dev / sda |	ଡିସ୍କ sda ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦେଖାନ୍ତୁ |
#	hdparm -tT / dev / sda |	ଡିସ୍କ sda ରେ ଏକ ପଠନ ଗତି ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |
#	badblocks -s / dev / sda |	ଡିସ୍କ sda ରେ ପଠନୀୟ ବ୍ଲକଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |
ପାରସ୍ପରିକ		
•	ପଠନ ଲାଇନ	Bash, python, bc, gnuplot, ...
•	ପରଦା	ଅଲଗା କ୍ଷମତା ସହିତ ବାସ୍ତବିକ ଟର୍ମିନାଲ ,
•	mc	...
•	gnuplot	ପାୱାର ଶାଳୀ ଫାଇଲ୍ ପ୍ରବଂଧକ ଯାହା rpm, tar, ftp, ssh, ... ବ୍ରାଉଜ୍ କରିପାରିବ |
•	ଲିଙ୍କ୍	ପାରସ୍ପରିକ/ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟଯୋଗ୍ୟ ଗ୍ରାଫିଂ |
•	xdg- ଖୋଲା |	ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

MS WORD 2010 ଥିଓରୀ | (MS WORD 2010 THEORY)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **MS ଅଫିସ୍ କ'ଣ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**
- **ଏମ୍ଏସ୍ ୱାର୍ଡ ଏବଂ ପ୍ରାରମ୍ଭ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କର |**
- **MS ୱାର୍ଡର ବିଭିନ୍ନ ପରଦା ବ୍ଲକ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଲ୍ ସୃଷ୍ଟି, ସଞ୍ଚୟ, ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସ୍ ହେଉଛି ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ମହାପାଳିକା ଦ୍ୱାରା ଉପସ୍ଥାପିତ ଏକ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ୟାକେଜ୍ | MS Office ନିମ୍ନଲିଖିତ ଲୋକପ୍ରିୟ ପ୍ୟାକେଜଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ:

- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ |
- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏକ୍ସେଲ୍ |
- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ |
- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆକ୍ସେସ୍ |
- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଉଟଲୁକ୍

ୱାର୍ଡ 2010

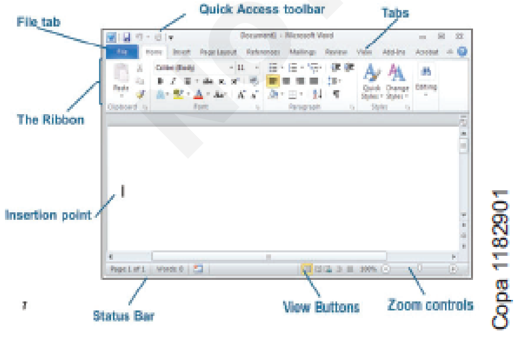
ଏହା ଏକ ୱାର୍ଡ ପ୍ରୋସେସର ପ୍ୟାକେଜ୍ ଯାହା ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ସମ୍ପାଦନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ଆଜିକାଲି ଏହା ସବୁଠାରୁ ଜଣାଶୁଣା ଶବ୍ଦ ପ୍ରୋସେସର | ଏହା ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ , ମେମୋ, ଅକ୍ଷର, ରିପୋର୍ଟ, ବ୍ରୋଚର, ବ୍ୟବସାୟ ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ଏପରିକି ଅନ୍ତର୍ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଫରମେଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଟୁଲସ ର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ସେଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରି ବୃତ୍ତିଗତ ଲୁକ୍ଙ୍ଗିତ ଦସ୍ତାବେଜ ତିଆରି କରେ |

ୱାର୍ଡ ଷ୍ଟାର୍ଟ

ଷ୍ଟାର୍ଟ > (ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଲୋଗୋ) ଅଲ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ > ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସ୍> ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ଡିଫଲ୍ଟ ସେଟିଂସମୂହ ପୃଷ୍ଠା ଲେଆଉଟ୍ ସହିତ ଏକ ଡିଫଲ୍ଟ ଖାଲି ଦସ୍ତାବେଜ ସହିତ MS ୱାର୍ଡ ଖୋଲିବ |

ଡିଫଲ୍ଟ ପୃଷ୍ଠା ଲେଆଉଟ୍ (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1

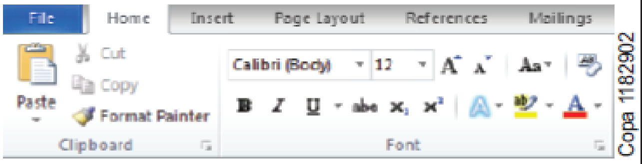


ପୂର୍ବ ସଂସ୍କରଣ ପରି, MS Office 2010 ରେ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି | ଏହା ବୁଝିବା ସହଜ କରିଥାଏ ଏବଂ ୱାର୍ଡ, ଏକ୍ସେଲ୍, ପାୱାରପଏଣ୍ଟ, ଆକ୍ସେସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ MS Office ର ସମସ୍ତ ପ୍ୟାକେଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ରହିବା ସହଜ କରିଥାଏ ଏବଂ ଅନେକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡିକ ପୁନଃରୂପ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ପ୍ୟାକେଜ୍ ର ଡାଇଭର୍ଟେଡ୍ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ଅବଗତ ହୋଇପାରିବେ | ୱାର୍ଡ 2010 ରେ ଏହି ଉନ୍ନତି ଏବଂ ଉପଯୋଗିତା ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି |

ୱାର୍ଡର ରିବନ୍ ଟ୍ୟାବରେ ଆଠଟି ପ୍ରମୁଖ ଅଂଶ ଅଛି | ଫାଇଲ୍, ହୋମ, ଇନସର୍ଟ , ପୃଷ୍ଠା ଢାଞ୍ଚା, ସନ୍ଦର୍ଭ, ମେଲିଂ, ସମୀକ୍ଷା ଏବଂ ଦର୍ଶନ |

ରିବନର ଫାଇଲ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ନୂତନ ଫାଇଲ୍, ଏକ ଖାଲି କିମ୍ବା ଢାଞ୍ଚା ପୃଷ୍ଠା ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଉପଯୋଗୀ | ଅଫିସ୍ ପ୍ୟାକେଜରେ Ctrl + N ସର୍ବଦା ଏକ ନୂତନ ଖାଲି ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଏହିପରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡିକ ଡିଫଲ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ଭାବରେ ସେଭ ହୋଇପାରିବ କିମ୍ବା ସୁସଙ୍ଗତ ଫରମେଟ ଦିଆଯାଇପାରିବ | ଅଧିକନ୍ତୁ, ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଆକ୍ସେସ୍ ପାଇଁ ଅନୁମତି ସ୍ଥିର ହୋଇପାରିବ, ଏକ ନେଟୱାର୍କରେ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଅଂଶୀଦାର କରିପାରିବ, ଏପରିକି ପୂର୍ବ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ସଂସ୍କରଣ ସହିତ ସୁସଙ୍ଗତ ହେବାକୁ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଅପରେଟିଂ କରିପାରିବ | ସଂସ୍ଥାପିତ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ହାର୍ଡ କପି କିମ୍ବା pdf ଫରମେଟ ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରିଣ୍ଟ ବିକଳ୍ପ ଦସ୍ତାବେଜ ତିଆରି କରେ | ପୁନର୍ବାର କାମ କରିବା ସହଜ ହେବା ପାଇଁ ନିକଟରେ ଖୋଲାଯାଇଥିବା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ ଦେଖାଯାଇପାରିବ | ସମାନ ଟ୍ୟାବରେ ଶବ୍ଦ ଉପରେ ସାହାଯ୍ୟ ଅଛି |

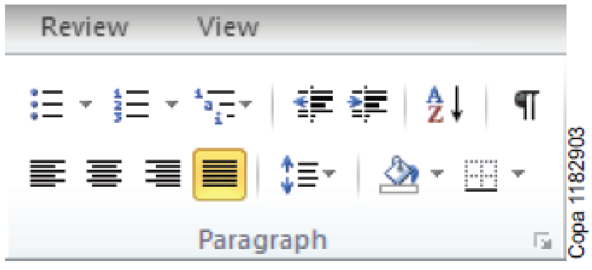
Fig 2



ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବରେ କଟ୍, କପି, ପେଷ୍ଟ ଏବଂ ବିଶେଷ ପେଷ୍ଟ ସହିତ କ୍ଲିପବୋର୍ଡ ବିକଳ୍ପ ଅଛି | ଫଣ୍ଟ ବ୍ଲକରେ ଫଣ୍ଟ, ଆକାର , ସୁପରସ୍କ୍ରିପ୍ଟ, ସବସ୍କ୍ରିପ୍ଟ, ବୋଲ୍ଡ ଇଟାଲିକ୍, ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍, ଷ୍ଟ୍ରାଇକଥ୍ରୋ, ଫଣ୍ଟ ରଙ୍ଗ ଇତ୍ୟାଦି ସେଟିଂର ସମସ୍ତ ବିକଳ୍ପ ଅଛି |

ପାରାଗ୍ରାଫ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାରାଗ୍ରାଫ ମୁଦ୍ରଣ ବାମ, ଡାହାଣ, କେନ୍ଦ୍ର, ଯଥାର୍ଥତା ଏବଂ ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍, ପାରା ଏବଂ ରେଖା ବ୍ୟବଧାନ ସହିତ ଫରମେଟ ପାରାଗ୍ରାଫ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ରେଖା ଏବଂ ପୃଷ୍ଠା ବିରତି ପେଜେସନ୍ ବିକଳ୍ପ ଏବଂ ଫରମେଟ ର ବ୍ୟତିକ୍ରମ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

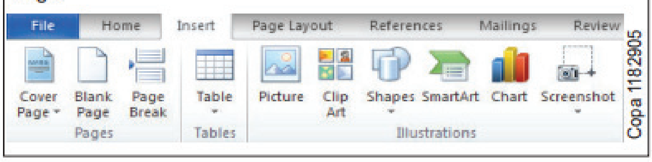
ଷ୍ଟାଇଲ ଏବଂ ଏଡିଟ ପ୍ରିଣ୍ଟ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4

ଶୈଳୀ ମୁଦ୍ରଣ ଟେକ୍ସଟ ଶୈଳୀ କୁ ଶୀର୍ଷକ ଶୈଳୀ , ପାରାଗ୍ରାଫ ଶୈଳୀ , ସବ୍ଟାଇଟ୍ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ପୁରା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | କଷ୍ଟମ୍ ଶୈଳୀ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ସହିତ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇପାରିବ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ର ବାଛିବା, ପାଠ୍ୟରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିକଳ୍ପ ଖୋଜିବା ଏବଂ / କିମ୍ବା ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଏଡିଟ ପ୍ରିଣ୍ଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଇନସର୍ଟ ଟ୍ୟାବରେ 7 ଟି ମୁଦ୍ରଣ ଅଛି | ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ, ସାରଣୀ,ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଏବଂ ବ୍ଲକଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 5)

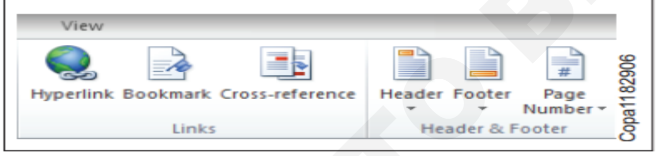
Fig 5



ପୃଷ୍ଠା ମୁଦ୍ରଣ   ଆବରଣ ପୃଷ୍ଠା , ଖାଲି ପୃଷ୍ଠା ନିବେଶନଏବଂ ପୃଷ୍ଠା ବ୍ରେକ କରେ | ଟେବୁଲ୍ ମୁଦ୍ରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାଡି-ସ୍ତମ୍ଭ ସେଟ୍ କିମ୍ବା କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ ହୋଇଥିବା ଟେବୁଲ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ସହିତ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଏକ ଟେବୁଲ୍ ଇନସର୍ଟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ଚିତ୍ରନାଟ୍ୟ ମୁଦ୍ରଣ ବାହ୍ୟ ଉତ୍ସ, କ୍ଲିପର୍ଟ, ଆକୃତି, ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ, ତଥ୍ୟର ଚାର୍ଟ, ଏପରିକି ଟେକ୍ସଟ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସ୍କ୍ରିନସଟରୁ ଚିତ୍ର ଇନସର୍ଟ କରେ |

ଲିଙ୍କ୍ ଏବଂ ହେଡର୍ / ଫୁଟର୍ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6

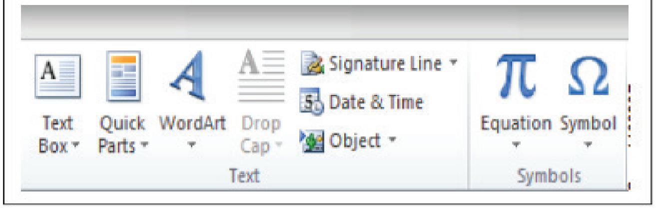


ଲିଙ୍କ୍ ମୁଦ୍ରଣ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ପାଠ୍ୟ, ବୁକମାର୍କ ଏବଂ କ୍ରସ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ ଉପରେ ହାଇପର୍ ଲିଙ୍କ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ହେଡର୍ ଏବଂ ଫୁଟର୍ ମୁଦ୍ରଣ ହେଡର୍, ଫୁଟର୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୃଷ୍ଠା ଏବଂ ପୃଷ୍ଠା ନମ୍ବରରେ ଦେଖାଯିବା ପାଇଁ ସ୍ଥାନିତ କରେ ଯେପରି ସ୍ଥାନ ଏରିଆ ପରି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

ଟେକ୍ସଟ ଏବଂ ପ୍ରତୀକ ବ୍ଲକ (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7

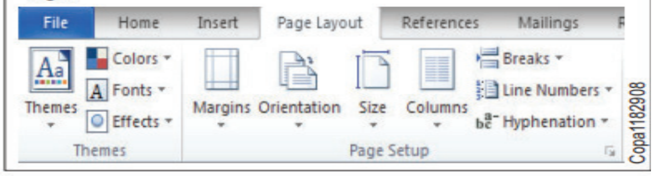


ଟେକ୍ସଟ ମୁଦ୍ରଣ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, ବ୍ରୋଚର ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଶୀଘ୍ର ଅଂଶ, ୱାର୍ଡ ଆର୍ଟ, ପାରାଗ୍ରାଫ ଶୈଳୀ , ଏକ ଦସ୍ତଖତ ରେଖା, ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ଏବଂ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଇନସର୍ଟ ବିକଳ୍ପ ଭାବରେ ଡିଜାଇନ ହୋଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ |

ପ୍ରତୀକ ମୁଦ୍ରଣ ସମୀକରଣର ପ୍ରତୀକ ଇନସର୍ଟ କରେ ଯେପରିକି ଗଣିତ ସମୀକରଣ କିମ୍ବା ମୁଦ୍ରା, ଗଣିତ ସଙ୍କେତ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରତୀକ |

ବିଷୟ ଏବଂ ପୃଷ୍ଠା ସେଟଅପ୍ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8

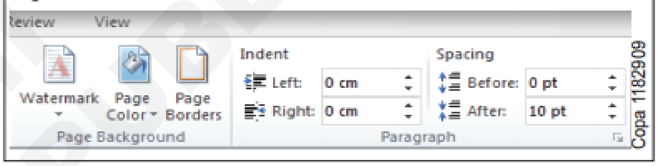


ପୃଷ୍ଠା ଢାଞ୍ଚା ଟ୍ୟାବରେ ପାଞ୍ଚଟି ପ୍ରମୁଖ ମୁଦ୍ରଣ ଅଛି | ବିଷୟ ବ୍ଲକ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ଉପରେ ବିଷୟ ବ୍ୟବହାର କରି ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଢାଞ୍ଚା ସେଟଅପ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଭବିଷ୍ୟତର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ ହୋଇଥିବା ନୂତନ ବିଷୟ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଷ୍ଟୋରେଜ କରାଯାଇପାରିବ |

ପୃଷ୍ଠା ସେଟଅପ୍ ମୁଦ୍ରଣ ର ମାର୍ଜିନରେ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି, ପୃଷ୍ଠା ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଯଥା ଭୂଲମ୍ବ କିମ୍ବା ଭୂସମାନ୍ତର, କାଗଜ ଆକାର, ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ସ୍ତମ୍ଭ, ବ୍ରେକ୍, ଧାଡି ନମ୍ବର ଏବଂ ହାଇଫେନେସନ୍ |

ପୃଷ୍ଠା ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 9)

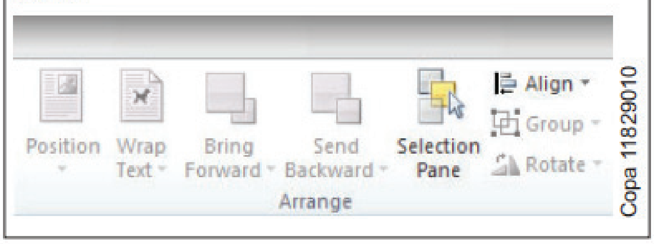
Fig 9



ପୃଷ୍ଠା ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ମୁଦ୍ରଣ ଏକ ୱାଟର ମାର୍କ, ପୃଷ୍ଠା ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ପୃଷ୍ଠା ସୀମା ସୃଷ୍ଟି କରେ | ପାରାଗ୍ରାଫ ବ୍ଲକ୍ ହୋମ୍ -> ପାରାଗ୍ରାଫ ମୁଦ୍ରଣ ରେ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିଛି |

ମୁଦ୍ରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 10)

Fig 10

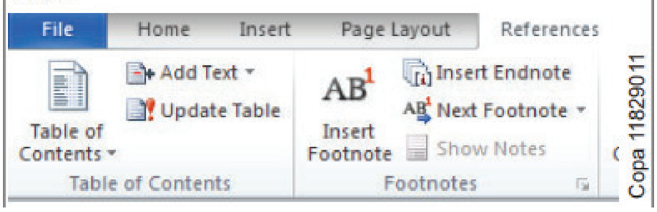


ସଜାଇବା ମୁଦ୍ରଣ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଅବସ୍ଥାନ, ଟେକ୍ସଟ ଉପାଦାନ, ଟେକ୍ସଟ ରାପିଙ୍ଗ୍, ଅବଜେକ୍ଟ ର ସଜାଇବା, ଅବଜେକ୍ଟ ର ଆଲାଇନ୍, ମୁଦ୍ରଣ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ସନ୍ଦର୍ଭ ଟ୍ୟାବରେ six ଟି ବ୍ଲକ ଅଛି |

TOC ଏବଂ ଫୁଟ୍ ନୋଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 11)

Fig 11

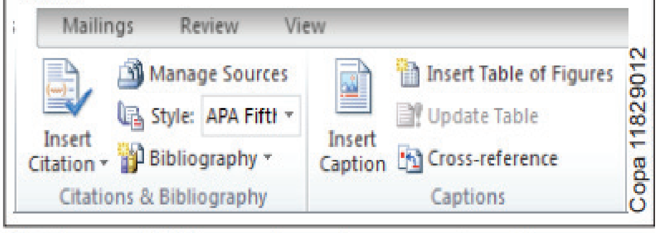


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ସାରଣୀ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକାଶନ ଦସ୍ତାବେଜ ର TOC ସୃଷ୍ଟି କରେ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଏବଂ ଅଦ୍ୟତନଯୋଗ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ | ଫୁଟ୍ ନୋଟ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଏକ ପୃଷ୍ଠାର ଫୁଟ୍ ନୋଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ବ୍ଲକ୍ ଏରିଆ ଯାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟାକାରୀ ବାକ୍ୟାଂଶ କିମ୍ବା ସନ୍ଦର୍ଭ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | ଦସ୍ତାବେଜ ଶେଷରେ ଏଣ୍ଡନୋଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ |

ଉଦ୍ଧୃତି, ବିବଲିଓଗ୍ରାଫି ଏବଂ ଶୀର୍ଷକ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 12)

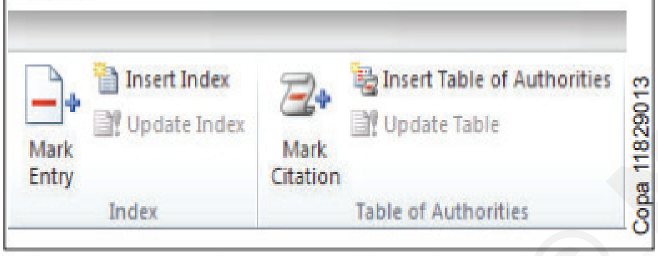
Fig 12



ସାଇଟେସନ୍ ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମ ସମୂହ ପ୍ରକାଶନ ସହିତ ଜଡିତ ଲେଖକଙ୍କ ଉଦ୍ଧୃତି, ସନ୍ଦର୍ଭ ଟେବୁଲ୍ ଏବଂ କ୍ରେଡିଟ୍ ଭାବରେ ଏକ ବାହ୍ୟ ଉତ୍ସ କରିଥାଏ | କ୍ୟାପସନ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଏକ କ୍ୟାପସନ୍, ଚିତ୍ରର ଟେବୁଲ୍, ଏକ ଟେକ୍ସଟ ଭିତରେ କ୍ରସ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ ଇନସର୍ଟ କରେ |

ପ୍ରାଧିକରଣ ମୁଦ୍ରଣ ର ସୂଚକାଙ୍କ ଏବଂ ସାରଣୀ (ଚିତ୍ର 13)

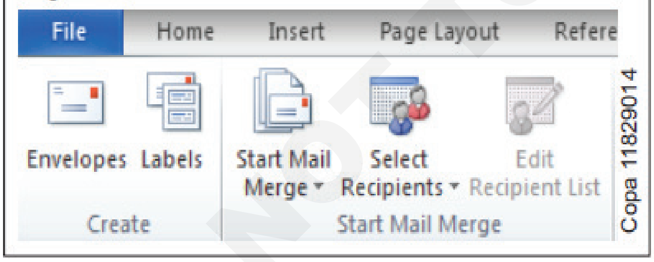
Fig 13



ସୂଚକାଙ୍କ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରସଙ୍ଗ କିମ୍ବା ସବ୍ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଉପରେ ଏକ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରେ ଏବଂ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ସୂଚକାଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରେ | କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କ ସାରଣୀରେ ଦଲିଲରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ମାମଲା, ନିୟମ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କ ତାଲିକା ରହିଛି।

ମୁଦ୍ରଣ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ମେଲମିଶ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 14) |

Fig 14

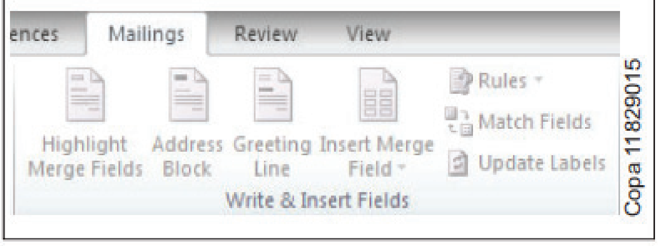


ସାଧାରଣ ମେଲିଂ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଚିଠିର ମେଲିଂ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ମେଲିଂ ଟ୍ୟାବ୍ | ବ୍ଲକ୍ ସୃଷ୍ଟି ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଫରମେଟ ଏବଂ କଷ୍ଟମ୍ ଫରମେଟ ବ୍ୟବହାର କରି ଏନଭଲ୍ପ ମୁଦ୍ରଣ କରେ | ଲେବଲ୍ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ମୁଦ୍ରଣ ହୋଇପାରେ ଯେଉଁଥିରେ ବିତରଣ ଠିକଣା ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି |

ଏକ ଚିଠି, ଇମେଲର ମେଲ ମିଶ୍ରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ମେଲ ମିଶ୍ରଣ ବ୍ଲକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଦି ଏକ ସାଧାରଣ ଅକ୍ଷର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ଅନେକ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କୁ ପଠାଯାଏ, ତେବେ ଏହି ବିକଳ୍ପ ଏକ ଠିକଣା ବ୍ଲକ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ସୂଚନା ଦେଖାଯିବା ଉଚିତ | ଏପରିକି ଚୟନକର୍ତ୍ତା ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହେବା ସହିତ ଏକ ନୂତନ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ତାଲିକା ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରିବ |

ଫିଲ୍ଡ ଗ୍ରୁପ ଲେଖ ଏବଂ ଇନସର୍ଟ କର (ଚିତ୍ର 15)

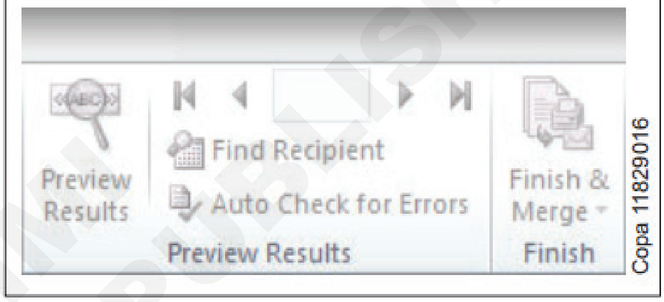
Fig 15



ଏକ ଚିଠି ଲେଖିବାବେଳେ ଏହାର ଅନେକ ଅଂଶ ଅଛି, ଯାହା ଏହି ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ଠିକଣା ବ୍ଲକ, ଗ୍ରୀଟିଙ୍ଗ୍ ରେଖା , ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ମିଶ୍ରିତ କ୍ଷେତ୍ର, ନାମପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଫଳାଫଳଗୁଡିକର ପୂର୍ବାବଲୋକନ ଏବଂ ସମାପ୍ତ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 16)

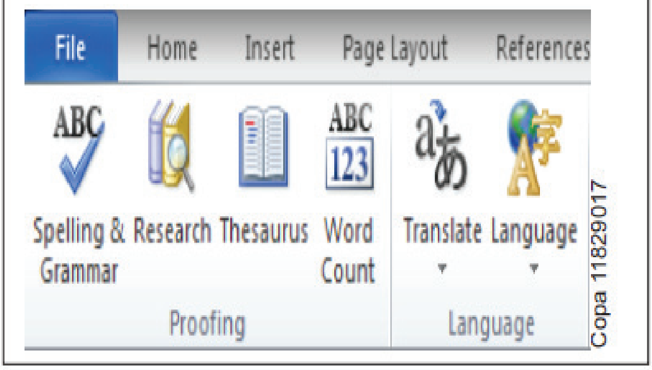
Fig 16



ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣର ସଫଳ ସମାପ୍ତି ଉପରେ, ଏହାକୁ ପୂର୍ବାବଲୋକନ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ପାଇଁ ତ୍ରୁଟି ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ସମ୍ପାଦନା କରାଯାଇପାରିବ | ବୈଧତା ପରେ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ସମାପ୍ତ ହୁଏ |

ପ୍ରମାଣ ଏବଂ ଭାଷା ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 17)

Fig 17



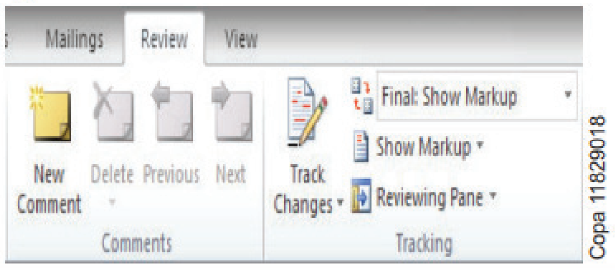
ସମୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଦସ୍ତାବେଜ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏଠାରେ ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ପ୍ରାମାଣିକ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ର ବନାନ ଏବଂ ବ୍ୟାକରଣ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ସହଜ କରିଥାଏ | ଦୁର୍ଘଟଣା ତ୍ରୁଟି ଏଠାରେ ସଂଶୋଧିତ ହୋଇପାରିବ | ଅନୁସନ୍ଧାନ କେବଳ ଦସ୍ତାବେଜ ଭିତରେ ନୁହେଁ, ସନ୍ଦର୍ଭ ହୋଇଥିବା ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ମଧ୍ୟ ସନ୍ଧାନକୁ ପରିଷ୍କାର କରେ | ଇଂରାଜୀ ୟୁକେ କିମ୍ବା ଇଂରାଜୀ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଅଞ୍ଚଳର ମାନକ ଭାଷା ସୁସଙ୍ଗତତା ବ୍ୟବହାର କରି ଥେସୁରସ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରେ | ଅନୁଚ୍ଛେଦ, ରେଖା, ଇତ୍ୟାଦି ଏଠାରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଟେକ୍ସଟ ବ୍ଲକଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଭାଷା ବ୍ଲକ୍ ସଂସ୍ଥାପିତ ଅନ୍ୟ ଭାଷାରେ ଏକ ପୃଷ୍ଠା ଅନୁବାଦ କରିବାରେ ଏବଂ ପ୍ରାମାଣିକ ଭାଷା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅନ୍ଲାଇନ୍ ରୁ ଏହା ସିଧାସଳଖ ଅନୁବାଦକ ସେବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ମନ୍ତବ୍ୟ ଏବଂ ଟ୍ରାକିଂ ମୁଦ୍ରଣ (ଚିତ୍ର 18)

Fig 18

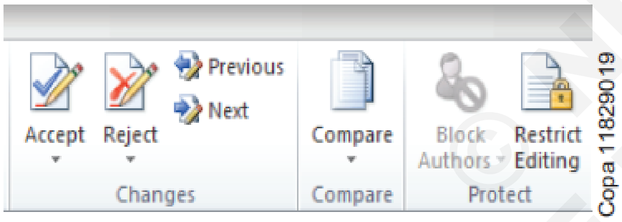


ମନ୍ତବ୍ୟ ମୁଦ୍ରଣ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁଚ୍ଛେଦ କିମ୍ବା ଟେକ୍ସଟ ବ୍ଲକ ପାଇଁ ଏକ ମନ୍ତବ୍ୟ ଇନସର୍ଟ କରେ |

ଟ୍ରାକିଂ ମୁଦ୍ରଣ ଏକ ସଂରକ୍ଷିତ ମୋଡରେ ଅନ୍ୟ ଲେଖକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ କରାଯାଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଖୋଜିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ବ୍ୟବହାରକାରୀ X ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକାରୀ Y ଦ୍ୱାରା ସଂପାଦନ ହୁଏ, ଟ୍ରାକ୍ ମାର୍କ ସହିତ ପୃଥକ ଭାବରେ ଟ୍ରାକ୍ କରାଯାଏ |.

ମୁଦ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକର ପରିବର୍ତ୍ତନ, ତୁଳନା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 19)

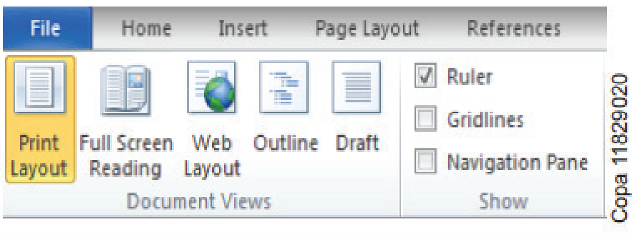
Fig 19



ତେଣୁ ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡିକରେ କରାଯାଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ପରେ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରାଯାଇପାରେ | ତୁଳନା ବ୍ୟବହାର କରି ସମାନତା ପାଇଁ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଠାରୁ ଅଧିକ ତୁଳନା କରାଯାଇପାରେ | ଦସ୍ତାବେଜ ଅନ୍ୟ ଲେଖକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପାଦନରୁ ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇପାରିବ |

ଦସ୍ତାବେଜ ଦର୍ଶନ ଏବଂ ଗୋଷ୍ଠି ଦେଖାନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 20)

Fig 20

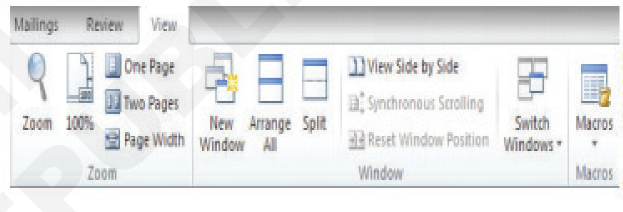


ଦର୍ଶନ ଟ୍ୟାବ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାର ଉପାୟ ଦେଖାଏ | ଦସ୍ତାବେଜ ଦର୍ଶନରେ ଏକ ମୁଦ୍ରଣ ଢାଞ୍ଚା ଅଛି, ୱାର୍ଡର ଏକ ସାଧାରଣ ଦୃଶ୍ୟ, ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରଦା ରିଡିଙ୍ଗ୍, ଟ୍ୟାବ୍ ଏବଂ ରିବନ ଅଦୃଶ୍ୟ ହେବା ଏବଂ ପଢ଼ିବା ସହଜ, ୱେବ୍ ଟେମ୍ପଲେଟସ , ଯାହା ଏକ html ସୁସଙ୍ଗତ ଦୃଶ୍ୟ, ବାହ୍ୟରେଖା, କେବଳ ପାଠ୍ୟରେ ଦସ୍ତାବେଜ ମୌଳିକ ସଂସ୍କରଣକୁ ଦେଖେ | ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦନ ମୋଡ୍ ପାଇଁ ମୋଡ୍ ଏବଂ ଡ୍ରାଫ୍ଟ ମୋଡ୍ |

ଚାଳକ ପସନ୍ଦ ଅନୁଯାୟୀ ରୁଲର, ଗ୍ରୀଡରେଖା ଏବଂ ନେଭିଗେସନ ପେନ୍ ଦେଖାଯାଇପାରିବ କିମ୍ବା ଲୁଚାଯାଇପାରିବ |

ଜୁମ୍ / ୱିଣ୍ଡୋ / ମାକ୍ରୋ ଗୋଷ୍ଠୀ (ଚିତ୍ର 21)

Fig 21



ପୃଷ୍ଠାର ଦୃଶ୍ୟକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଷ୍ଠା, ଦୁଇଟି ପୃଷ୍ଠା ଦୃଶ୍ୟ, 100% ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ କଷ୍ଟମ୍ ଦୃଶ୍ୟକୁ ଜୁମ୍ କରାଯାଇପାରିବ | ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ କୁ ସହଜ ସମ୍ପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ୱିଣ୍ଡୋକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ, ପେଷ୍ଟ କାଟିବା ପାଇଁ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ୱିଣ୍ଡୋ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଖୋଲା ଶବ୍ଦ ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡିକ ଦର୍ଶନ ପାଇଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇପାରିବ | ଦସ୍ତାବେଜ ଫରମେଟ କରିବାବେଳେ, କମାଣ୍ଡ ର ପୁନରାବୃତ୍ତି ପାଇଁ ମାକ୍ରୋ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ| ଏହା କମାଣ୍ଡ ର ସେଟ୍ ଗଚ୍ଛିତ କରିବା ପାଇଁ ରେକର୍ଡ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ଦସ୍ତାବେଜ ର ଅନ୍ୟ ଭାଗରେ କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ କ୍ଲିକ୍ ରେ ଅନ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ |

ଏକ ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି, ସେଭ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକଳ୍ପ | (Creating a file, save and other options)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ଏକ ନୂତନ ଦସ୍ତାବେଜ କିପରି ସୃଷ୍ଟି କରିବେ, ସେଭ୍ ଏବଂ ମୁଦ୍ରଣ କରିବେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ଟେକ୍ସଟ ଏବଂ ଦସ୍ତାବେଜ ଶୈଳୀକୁ କିପରି ସମ୍ପାଦନ କରିବେ, ଫରମେଟ କରିବେ ତାହା ଦର୍ଶାନ୍ତୁ**
- **ତଥ୍ୟ ସହିତ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ଭିତରେ ଟେବୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ**
- **ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଶୈଳୀ କିପରି ସୃଷ୍ଟି କରିବେ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ୱାର୍ଡ 2010 ର ଅଳ୍ପ ଅନନ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରନ୍ତୁ |**

ଫାଇଲ୍ ସୂଚନା ଦୃଶ୍ୟ (ଚିତ୍ର 1): Ctrl + N ସହିତ କିମ୍ବା ଫାଇଲ୍ ମେନୁ ନୂତନ ବିକଳ୍ପ ମାଧ୍ୟମରେ ୱାର୍ଡ 2010 ନୂତନ ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରିବ | ମୂଳତଃ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଫାଇଲ୍ ୱାର୍ଡ ଫାଇଲ୍ ରେ ଡକକ୍ସ ଭାବରେ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ବିସ୍ତାରିତ ଫରମେଟ ଭାବରେ ସେଭ୍ ହୋଇଛି |

ୱାର୍ଡରେ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 2): 2003 କିମ୍ବା ପୂର୍ବ ସଂସ୍କରଣ ପରି ଯେକୌଣସି ସୁସଙ୍ଗତ ଫରମେଟ କିମ୍ବା ଅଫିସ୍ ର ପୁରୁଣା ସଂସ୍କରଣରେ ସେଭ୍ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ ସଞ୍ଚୟ କରାଯାଇପାରିବ | ଶବ୍ଦ ସଫ୍ଟୱେୟାରର ମୁଖ୍ୟ ଉପଯୋଗୀତା ହେଉଛି ଶବ୍ଦ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟି | ପ୍ରକାଶନ, ଅକ୍ଷର, ବ୍ରୋଚର

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଇତ୍ୟାଦି ଏହା ଯେକୌଣସି ଫରମେଟ ହୋଇପାରେ, ଟେକ୍ସଟ ଆଧାରିତ ଉପସ୍ଥାପନାକୁ ଡିଜାଇନ କରିବା ପାଇଁ ୱାର୍ଡ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଫରମେଟ କୁ ସମର୍ଥନ କରେ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ମାନକ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରମୁଖ ଗ୍ରହଣୀୟ ଫରମେଟ ରେ ଆଉଟପୁଟ୍ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ସମର୍ଥନ କରେ |

ୱାର୍ଡରେ ମୁଦ୍ରଣ ବିକଳ୍ପ (ଚିତ୍ର 3): ଫାଇଲ୍ ମେନୁ -> ପ୍ରିଣ୍ଟ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ସେଭ୍ ହୋଇଥିବା ଦସ୍ତାବେଜ ମୁଦ୍ରଣ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଲଗା ହୋଇଥିବା ମୁଦ୍ରକ ସାହାରା ଦସ୍ତାବେଜ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ସହଜ କରିଥାଏ | ଯଦି ଆଡୋବ ଆକ୍ରୋବାଟ୍ ପ୍ରଫେସନାଲ୍ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି, ସମାନ ଦସ୍ତାବେଜ ଅଂଶୀଦାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏକ PDF ଫାଇଲ୍ ଭାବରେ ଗଛିତ ହୋଇପାରିବ | ମୁଦ୍ରଣ ଏବଂ ଷ୍ଟୋରେଜ ବ୍ୟତୀତ, ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଫାଇଲ ୱେବରେ ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା କିମ୍ବା ଢାଞ୍ଚା ଭାବରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇପାରିବ ଯାହା ଭବିଷ୍ୟତର ପ୍ରକାଶନ ପାଇଁ ସମାନ ଫରମେଟ ରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

Fig 1

Fig 2

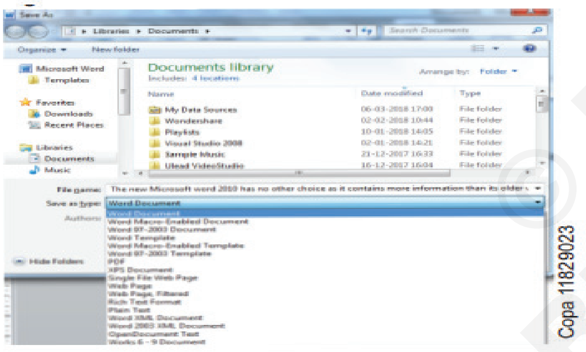
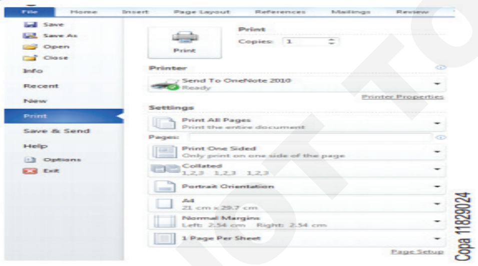


Fig 3



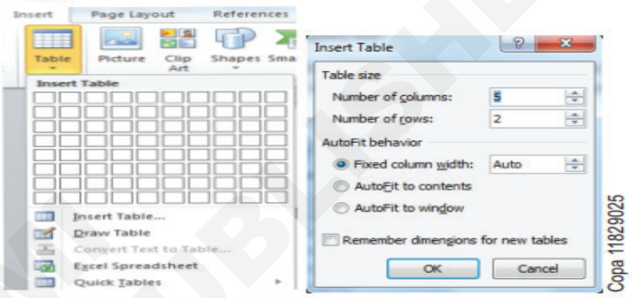
ୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଥିବା ମୌଳିକ ଧାରଣାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଟେକ୍ସଟ ଗୁଣ | ଏଥିରେ ଫଣ୍ଟ ପ୍ରକାର, ଫଣ୍ଟ ସାଇଜ, ଟେକ୍ସଟ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ପାଠ୍ୟର ସାଧାରଣ ସାଜସଜ୍ଜା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ପାରାଗ୍ରାଫ ଶୈଳୀ ଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟି ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନରେ ରଖିବାକୁ ହେବ | ପାରାଗ୍ରାଫ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧତା ବାମ, ଡାହାଣ, କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ଯଥାର୍ଥ ସେଟିଂସମୂହ | ଟେକ୍ସଟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ କ୍ରମ ତାଲିକା, ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ତାଲିକା, ଉପ-ତାଲିକା ପରି ତାଲିକା ଧାରଣ କରିପାରେ | ସେଗୁଡ଼ିକ ସେଠାରେ ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ର ପାରାଗ୍ରାଫ ଫରମେଟ ବ୍ଲକ୍ | ଉଦ୍ଧୃତି ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଟେକ୍ସଟ ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ମଧ୍ୟ ସମାନ ଟ୍ୟାବ୍ ଭିତରେ ଅଛି | ପୃଷ୍ଠାର ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ, ରେଖା ବ୍ୟବଧାନ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ ବ୍ୟବଧାନକୁ ସଜାଡିହେବ, ଯେପରି ପାରାଗ୍ରାଫ ସ୍ଥାନ, ଧାଡ଼ି ଉଚ୍ଚତା ଇତ୍ୟାଦି ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ, ଶୈଳୀ ଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ରଖିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା ପାଇଁ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ହୋଇପାରିବ | ମାନକ ଢାଞ୍ଚା ଉପଲବ୍ଧ କିନ୍ତୁ ଏହା କଷ୍ଟମ୍ ଶୈଳୀ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ବିଭିନ୍ନ ଉପଯୋଗିତା ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ ଇନସର୍ଟ କରାଯାଇପାରିବ | ସାଧାରଣ ଟେବୁଲରେ ଆଡଜଷ୍ଟେବଲ୍ ଓସାର ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ଅଛି ତେଣୁ ଏହା ସିଧାସଳଖ ଇନ୍ସର୍ଟ> ଟେବୁଲ୍ ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଲଗେଇ ପାରିବ |

ଟେବୁଲ୍ ଇନସର୍ଟ ୱିଜାର୍ଡ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ (ଚିତ୍ର 4)

କଷ୍ଟମ୍ ଆକାର ଟେବୁଲ୍ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ, ଟେବୁଲ୍ ଇନସର୍ଟ / ଡ୍ର ଟେବୁଲ୍ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରିବ | ସ୍ତମ୍ଭ, ମୋଟେଇ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗୁଣ ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ | ପେନ୍ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରି ଡ୍ରମ୍ ଟେବୁଲ୍ କଷ୍ଟମ୍ ଟେବୁଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା ମାଧ୍ୟମରେ ଉପଲବ୍ଧ ଟେକ୍ସଟ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ନୂତନ ଟେବୁଲ୍ ଅଙ୍କାଯାଇପାରିବ |

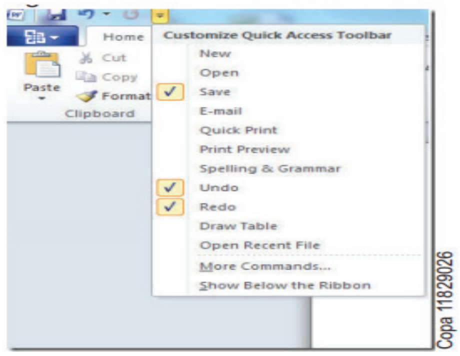
Fig 4



କଷ୍ଟମାଇଜେବଲ୍ କ୍ୱିକ ଏସେସ ଟୁଲସ ବାର |

ୱାର୍ଡ 2010 ର ଶୀଘ୍ର ପ୍ରବେଶ ଟୁଲସ ବାର ସମସ୍ତ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହୃତ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ | ଏହା ଅଫିସ୍ ୱିଣ୍ଡୋର ଉପର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ କୋଣରେ, ଅଫିସ୍ ବଟନ୍ ନିକଟରେ ଅବସ୍ଥିତ | ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ତିନୋଟି ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ, ସେଭ୍, Undo ଏବଂ Redo, କିନ୍ତୁ କଷ୍ଟମାଇଜେବଲ୍ ଏବଂ ତୁମେ ସହଜରେ ଏଥିରେ ଅଧିକ ବିକଳ୍ପ ଯୋଡି ପାରିବ | (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

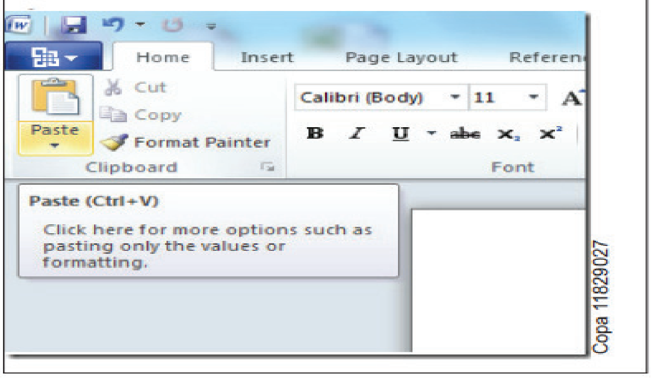


ପେଷ୍ଟ ପ୍ରିଭ୍ୟୁ କରନ୍ତୁ |

ଅଧିକାଂଶ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ସହିତ ଏହା ଘଟେ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ କିଛି କପି ଏବଂ ଲେପନ କରିବା ପରେ, ସେମାନେ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପୂର୍ବବତ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | ୱାର୍ଡ 2010 ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ସହଜ କରିଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ପେଷ୍ଟ ପୂର୍ବାବଲୋକନ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହି ଅନାବଶ୍ୟକ ପଦକ୍ଷେପକୁ ଦୂର କରିପାରିବେ | ଏହା ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ କେବଳ ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ଫରମେଟ ଲେପନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | (ଚିତ୍ର 6)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6



ନେଭିଗେସନ ଫଳକ|

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସ୍ ର ପୂର୍ବ ସଂସ୍କରଣରେ, ଜଣେ ଦସ୍ତାବେଜ ଭିତରୁ କୌଣସି ଶବ୍ଦ କିମ୍ବା ବାକ୍ୟାଂଶ ଖୋଜିବା ପାଇଁ Ctrl + F ହଟ୍କି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ | ୱାର୍ଡ 2010 ଏହି ବିକଳ୍ପରେ ଏକ ନୂତନ ଯାଦୁ ଯୋଡିଛି, Ctrl + F ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ନେଭିଗେସନ ଫଳକକୁ ଡକାଇଥାଏ ଯାହା ଦସ୍ତାବେଜ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦେଖାଯାଏ | ଆପଣ ନିଜ ନିଜ ଟ୍ୟାବ୍, ଶୀର୍ଷକ ଭ୍ୟୁ , ଥମ୍ବନେଲ୍ ପୃଷ୍ଠା ଦୃଶ୍ୟ | ଏବଂ ସର୍ଚ୍ଚ ଫଳାଫଳ ଦୃଶ୍ୟ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରି ଉପଲବ୍ଧ ତିନୋଟି ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିବେ | (ଚିତ୍ର 7)

କଷ୍ଟମାଇଜେବଲ୍ ରିବନ ବଟନ୍ |

ବୋଧହୁଏ ୱାର୍ଡ 2010 ରେ ରିବନ୍ ବଟନ୍ ୱାର୍ଡ 2007 ରେ ଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଉଛି | କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ବଡ ଯୋଗ ଅଛି, ଆପଣ 2010 ର ରିବନ ବଟନ୍ ଶବ୍ଦ କଷ୍ଟମାଇଜ୍ କରିପାରିବେ | ରିବନ ବଟନ୍ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ କରିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ଅଫିସ୍ ବଟନ୍> ୱାର୍ଡ ବିକଳ୍ପ > ରିବନ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 7

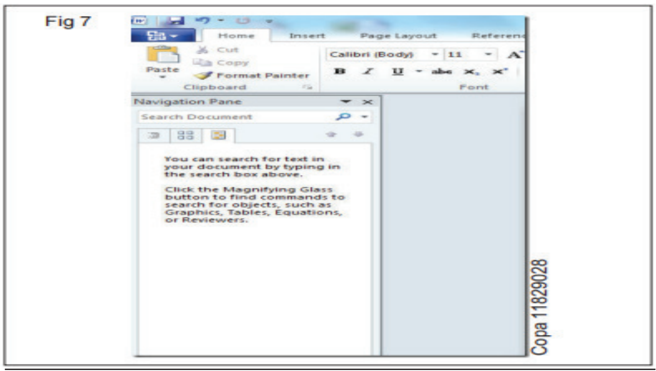
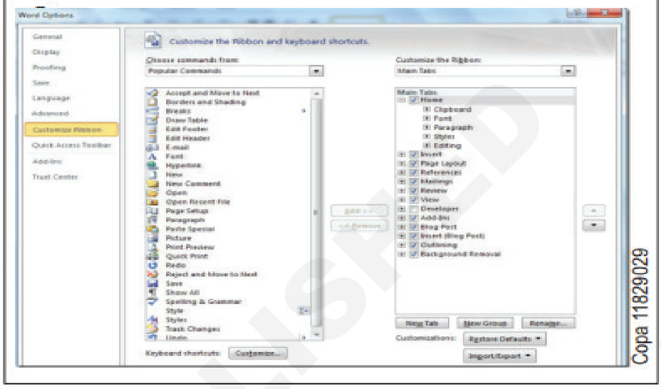


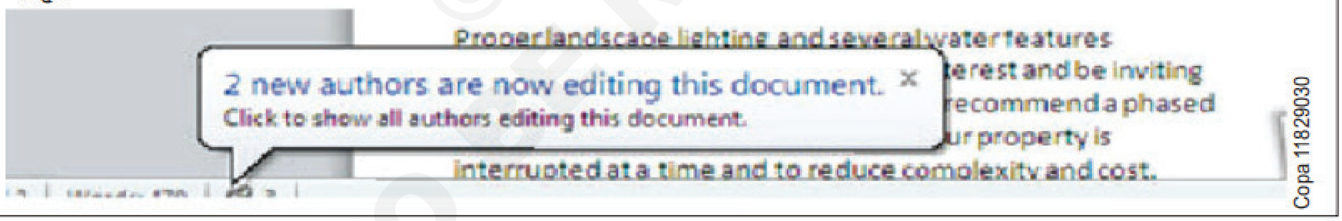
Fig 8



ଉନ୍ନତ ସହଯୋଗ

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ 2010 ରେ ସହ-ଲେଖକ ନାମକ ଏକ ନୂତନ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି | ଏହା ଏକରୁ ଅଧିକ ଲେଖକଙ୍କୁ ଏକ ସମୟରେ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସମ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ୱାର୍ଡ 2010 ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥାଏ କେତେ ଲେଖକ ଦସ୍ତାବେଜ ସମ୍ପାଦନ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ମଧ ଦେଖାଯାଇପାରିବ | (ଚିତ୍ର 9)

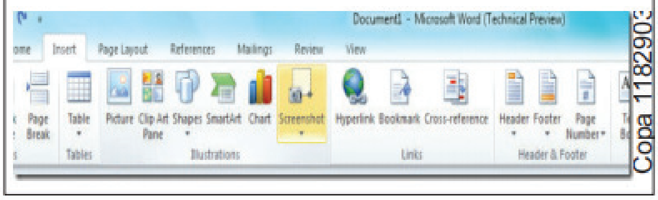
Fig 9



ସ୍କ୍ରିନ ସଟ ଟୁଲସ |

ୱାର୍ଡ 2010 ରେ ପରଦା ଧରିବା ନାମକ ଏକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ୱାର୍ଡରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ସ୍କ୍ରିନସଟ୍ ଧରିବା କରିବା ପାଇଁ ତୃତୀୟ ପକ୍ଷ କିମ୍ବା ଅତିରିକ୍ତ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରିବାର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ, କେବଳ ପରଦା ର ଯେକୌଣସି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଧରିବା ପାଇଁ ଟୁଲସ ରେ ନିର୍ମିତ ୱାର୍ଡ 2010 କୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ଇନସର୍ଟ > ସ୍କ୍ରିନସଟ୍ କୁ ନେଭିଗେସନ କରି ଏକ ସ୍କ୍ରିନସଟ୍ ନିଆଯାଇପାରେ | (ଚିତ୍ର 10)

Fig 10



କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ

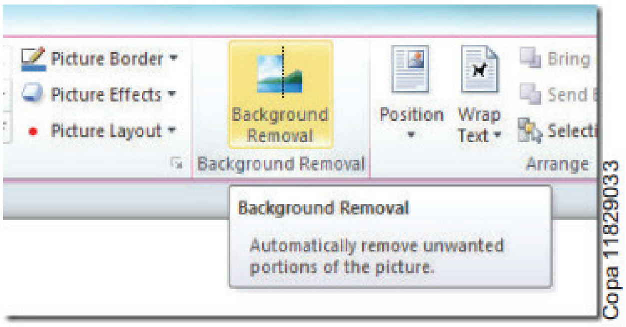
ୱାର୍ଡ 2010 ରେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକରେ ଅନେକ ସ୍ମାଜି କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ | ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ରେ କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ଯୋଡିବାକୁ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ଇନସର୍ଟ > ଚିତ୍ରନାଟ୍ୟ> ଚିତ୍ରକୁ ନେଭିଗେସନ କର | ତାପରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ଚିତ୍ରକୁ ବ୍ରାଉଜ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ଥରେ ଚିତ୍ର ଆପଣଙ୍କ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଯୋଡାଗଲା, ତେବେ ଚିତ୍ର ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରସଙ୍ଗଭିତ୍ତିକ ଟ୍ୟାବ୍ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ ଏବଂ ଆପଣ ଏଠାରେ ନୂତନ କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ବଟନ୍ ଦେଖିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ | (ଚିତ୍ର 11)

ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରିମୁଭ ବିକଳ୍ପ |

ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରିମୁଭ ନାମରେ ଅଫିସ୍ 2010 ରେ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ବିକଳ୍ପ ଅଛି, ଯାହା କେବଳ ଯେକୌଣସି ପ୍ରତିଛବିର ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରିମୁଭ କରିଥାଏ | ହଁ, ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରିମୁଭ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଆଉ ଫୋଟୋଶପ୍ ଦରକାର ନାହିଁ | ପ୍ରଥମେ ଇନସର୍ଟ > ଛବି ବିକଳ୍ପରୁ ତୁମର ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଛବି ଇନସର୍ଟ କର | ତା'ପରେ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରିମୁଭ ଟୁଲସ ଖୋଜ ଏବଂ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରୁ ମୁକ୍ତି ପାଅ | (ଚିତ୍ର 12)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 12

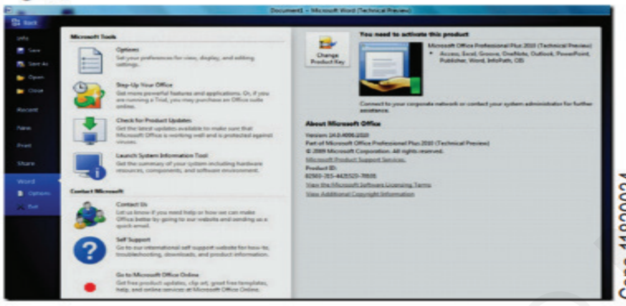


ଅଫିସ୍ ପୃଷ୍ଠପଟ

ଅଫିସ୍ ପୃଷ୍ଠପଟ ହେଉଛି ଏକ ନୂତନ ଧାରଣା, ଏହା ସାଧା ପୁରୁଣା ଅଫିସ୍ ବଟନ୍ ର ବର୍ଦ୍ଧିତ ଫର୍ମ ଏବଂ ବହୁ ଉପଭୋକ୍ତା-ଅନୁକୂଳ ମେନୁ ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଏକ ବଡ଼ ସ୍ତରରେ ଦସ୍ତାବେଜ , ଉପସ୍ଥାପନା, କିମ୍ବା ଏକ୍ସଟେନସନ ସିଟ୍ ଅପରେଟିଂ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | (ଚିତ୍ର 13)

କୌତୁହଳପୂର୍ଣ୍ଣ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ, ଠିକ୍? ଏହା ବିଷୟରେ ଅଧିକ ପଢ଼ନ୍ତୁ |

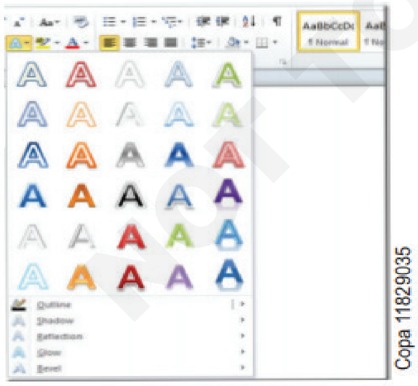
Fig 13



ୱାର୍ଡ ଆର୍ଟରେ ନୂତନ କଳା ପ୍ରଭାବ |

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ପରି, ୱାର୍ଡ ଆର୍ଟକୁ ନୂତନ ରଙ୍ଗୀନ କଳା ପ୍ରଭାବ ସହିତ ଅପଡ଼େଟ କରାଯାଇଛି | ଟେକ୍ସଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ତାପରେ ୱାର୍ଡ ଆର୍ଟ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଉପଲବ୍ଧ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ | (ଚିତ୍ର 14)

Fig 14



ଲିଗାଟର୍

ଆପଣ ଲିଗାଟର୍ ବିଷୟରେ ଶୁଣିଥିବେ | ସେଥିରେ ଫଣ୍ଟକୁ ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା ରଖିବା ପାଇଁ ମଧ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେପରି ଫଣ୍ଟଟି ନିୟମିତ ଥିଲା | ଏହାର ସତ୍ୟ ଯେ ସମସ୍ତ ଫଣ୍ଟ ଲିଗାଟରକୁ ସମର୍ଥନ କରେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫଣ୍ଟ ସେମାନଙ୍କୁ ସମର୍ଥନ କରେ | ଆପଣ ସେମାନଙ୍କୁ ଫଣ୍ଟ ପ୍ରିଫରେନ୍ସ>ଆଡ଼ଭାନ୍ସ ରୁ ଅବଗତ କରିପାରିବେ, ତାପରେ ଲିଗାଟର୍ ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ବକ୍ସରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଅନଲି ବିକଳ୍ପ ବାଛନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 15)

ଉନ୍ନତ ବନାନ ଯାଞ୍ଚ |

ୱାର୍ଡ 2010 ଏହାର ବନାନ ଯାଞ୍ଚରେ କିଛି ନୂତନ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯୋଡିଛି, ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଭୁଲ୍ ଚିହ୍ନଟ କରିବ ଏବଂ ବାକ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦେବ |

Fig 15

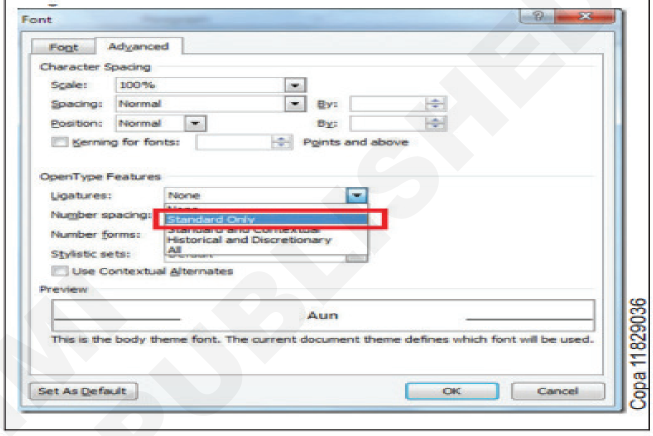
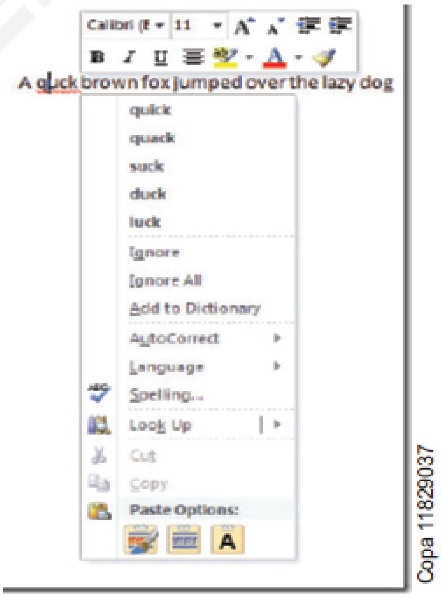


Fig 16



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ୱାର୍ଡ 2010 ରେ ସର୍ଟକଟ୍ କୀ | (Shortcut keys in Word 2010)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **MS ୱାର୍ଡରେ ସର୍ଟକଟ୍ କୀ ଶିଖନ୍ତୁ |**

CTRL+SHIFT+A	ମନୋନୀତ ପାଠ୍ୟକୁ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ କିମ୍ବା ବିପରୀତରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ	
CTRL+SHIFT+F	ଫଣ୍ଟ ସଂଳାପ ବକ୍ସ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ	
CTRL+SHIFT+G	ୱାର୍ଡ କାଉଣ୍ଟ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ	
CTRL+SHIFT+S	ପ୍ରୟୋଗ ଶୈଳୀ କାର୍ଯ୍ୟ ଫଳକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ	
ALT+R	ରିଭ୍ୟୁ ଟ୍ୟାବ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ	
ALT+CTRL+1	ହେଡିଙ୍ଗ୍ 1 ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ, ସେହିପରି ALT + CTRL + 2 ହେଡିଙ୍ଗ୍ 2 ପ୍ରୟୋଗ କରିବ	
CTRL+SHIFT+L	ବୁଲେଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରେ	
CTRL+SHIFT+F5	ବୁକମାର୍କ
CTRL + B	ବୋଲ୍ଡ ଟେକ୍ସଟ୍	
CTRL + I	ଇଟାଲିକ୍ ଟେକ୍ସଟ୍	
CTRL + U	ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍ ଟେକ୍ସଟ୍	
CTRL+PAGEDOWNBrowse	ପରବର୍ତ୍ତୀ
CTRL+E	ପାରାଗ୍ରାଫ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ନେଭିଗେସନ କରନ୍ତୁ	
CTRL+SHIFT+ENTER	ସ୍ତମ୍ଭ ବ୍ରେକ୍
CTRL+SHIFT+C	ଫରମେଟ କପି କରନ୍ତୁ	
ALT+SHIFT+F7	ଅଭିଧାନ
ALT+CTRL+S	ଦସ୍ତାବେଜ କୁ ବିଭାଜନ କରେ	
CTRL+SHIFT+D	ଡବଲ୍ ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍	
CTRL+END	ଦସ୍ତାବେଜ ର ଶେଷ
END	ରେଖାର ଶେଷ
CTRL+SHIFT+P	ଫଣ୍ଟ ଆକାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ	
SHIFT+F5 or ALT+CTRL+Z	ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରନ୍ତୁ	
CTRL+SHIFT+.	ଫଣ୍ଟ ବଢ଼ାନ୍ତୁ	
CTRL+]	ଫଣ୍ଟକୁ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ବଢ଼ାନ୍ତୁ	
ALT+SHIFT+R	ହେଡର୍ ଫୁଟର୍ ଲିଙ୍କ୍	
CTRL+K	ହାଇପରଲିଙ୍କ୍	
CTRL+M	ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍
CTRL+J	ଅନୁଚ୍ଛେଦକୁ ଯଥାର୍ଥ କରେ	
ALT+F8	ମାକ୍ରୋସ୍ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ALT+SHIFT+K	ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ଯାଞ୍ଚ ।
F10	ମେନୁ ମୋଡ୍
ALT+F7	ପରବର୍ତ୍ତୀ ଭୁଲ ବନାନକୁ ଯାଏ ।
CTRL+H	ବଦଳାନ୍ତୁ ।
CTRL+P	ମୁଦ୍ରଣ
CTRL+SHIFT+F12	ମୁଦ୍ରଣ ମଧ୍ୟ ଲଞ୍ଚ କରେ ।
ALT+SHIFT+BACKSPACE	ପୁନର୍ବାର କରନ୍ତୁ ।
F12	ଯେପରି ସେଭ୍ କରନ୍ତୁ
CTRL+SHIFT+K	ଛୋଟ କ୍ୟାପ୍ସ ।
CTRL+SHIFT+S	ଶୈଳୀ
SHIFT+F7	ଥେସୋରସ୍ ।
ALT+SHIFT+T	ସମୟ କ୍ଷେତ୍ର
CTRL+SHIFT+M	ଅଙ୍କ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟେକ୍ସଟ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ, ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ, ଦସ୍ତାବେଜ ବିଭାଗଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ (Insert, format text and paragraphs, Create and configure document sections)

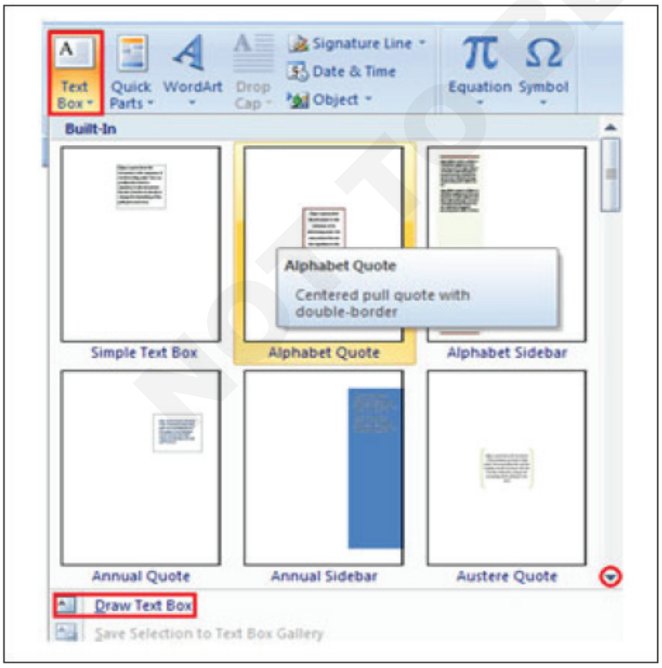
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **MS ୱାର୍ଡରେ ଟେକ୍ସଟ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ**
- **ଟେକ୍ସଟ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ**
- **ଏକ ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ଯୋଡନ୍ତୁ**

MS ୱାର୍ଡରେ ପାଠ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ

ଆପଣ ରିବନ ତଳେ ଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଏରେ ଏକ ଝଲସି ଉଠୁଥିବା କର୍ସର କିମ୍ବା ନିବେଶନ ବିଂଦୁ ଦେଖିବେ ବର୍ତ୍ତମାନ, ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଟାଇପ୍ କରିବା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତି, ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ଟେକ୍ସଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରଦାରେ ଦେଖାଯିବ ଇନସର୍ଟ ବିନ୍ଦୁର ଅବସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ସ୍ପେସ୍ ବାର୍, **ଏଣ୍ଟର୍ କିମ୍ବା ଟ୍ୟାବ୍ ଦବାନ୍ତୁ କିଗୁଡ଼ିକ**

ଟେକ୍ସଟ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ୱାର୍ଡରେ ଏକ ନୂତନ ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ମୌଳିକ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ

- ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁକୁ ଯାଆନ୍ତୁ ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଆଇକନ୍ ଖୋଜ
- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଖୋଲିବାକୁ ଆଇକନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ
- ଆପଣ ରିବନ ତଳେ ଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ଝଲସି ଉଠୁଥିବା କର୍ସର କିମ୍ବା ନିବେଶନ ବିଂଦୁ ଦେଖିବେ
- ବର୍ତ୍ତମାନ, ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଟାଇପ୍ କରିବା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତି, ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ଟେକ୍ସଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରଦାରେ ଦେଖାଯିବ
- ନିବେଶନ ବିଂଦୁରେ ଅବସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ସ୍ପେସ୍ ବାର୍, ଏଣ୍ଟର୍ କିମ୍ବା ଟ୍ୟାବ୍ କୀ ଦବାନ୍ତୁ



ଟେକ୍ସଟ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ

1 ଆପଣ ଫରମେଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ପାଠ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ଗୋଟିଏ ଶବ୍ଦ ବାଛିବା ପାଇଁ, ଏହାକୁ ଦୁଇଥର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ପାଠ୍ୟର ଏକ ଧାଡି ବାଛିବା ପାଇଁ, ଏହାର ବାମକୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ଫଣ୍ଟ, ଫଣ୍ଟ ଆକାର , ଫଣ୍ଟ ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ଟେକ୍ସଟ କୁ ବୋଲ୍ଡ ଇଟାଲିକ୍ କିମ୍ବା ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍ କରିବାକୁ ଏକ ବିକଳ୍ପ ବାଛ

ଫରମେଟ କପି କରନ୍ତୁ

1 ଆପଣ କପି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଫରମେଟ ସହିତ ପାଠ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ଫରମେଟ ପେଣ୍ଟର୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଫରମେଟ କୁ କପି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ଟିପ୍ପଣୀ: ଯଦି ଆପଣ ଏକରୁ ଅଧିକ ସ୍ଥାନରେ ଫରମେଟ କପି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତେବେ ଫରମେଟ ପେଣ୍ଟର୍ ଉପରେ ଦୁଇଥର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ଏକ ବିଭାଗ ବିରତି ଯୋଡନ୍ତୁ

1 ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ଟେମ୍ପଲେଟସ > ବ୍ରେକ୍ କୁ ଯାଆନ୍ତୁ

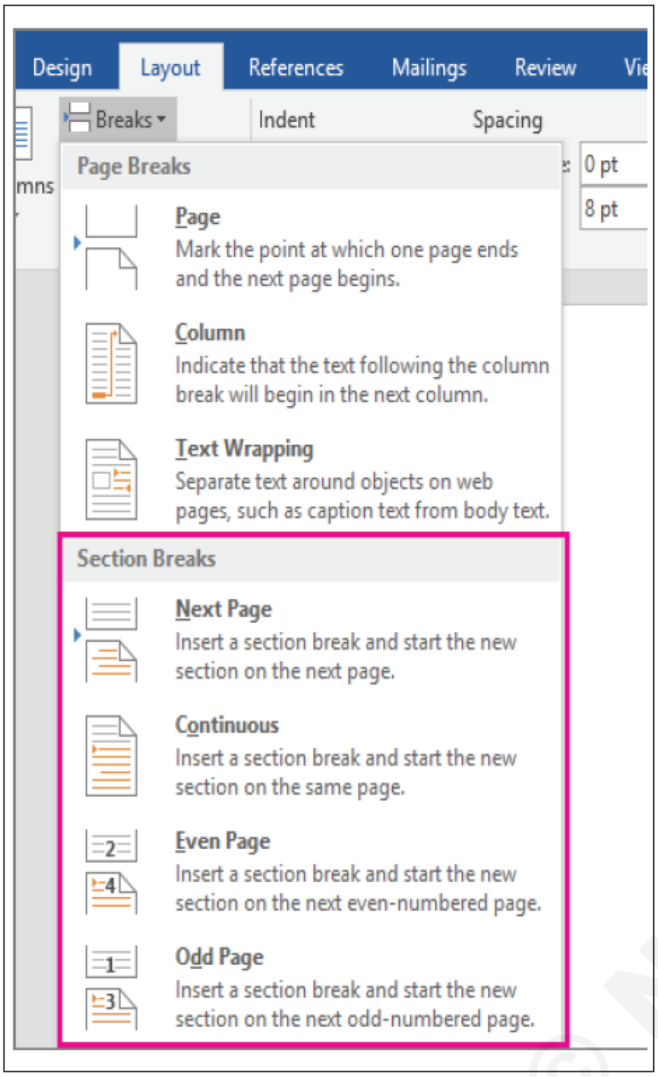
3 ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ପ୍ରକାର ବାଛନ୍ତୁ: ପରବର୍ତ୍ତୀ ପୃଷ୍ଠା ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ନିମ୍ନ ପୃଷ୍ଠାରେ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରେ କ୍ରମାଗତ ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ସମାନ ପୃଷ୍ଠାରେ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରେ

ଏକ ବିଭାଗ ବିରତି ଯୋଡନ୍ତୁ

1 ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ଟେମ୍ପଲେଟସ > ବ୍ରେକ୍ କୁ ଯାଆନ୍ତୁ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



3 ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ପ୍ରକାର ବାଛନ୍ତୁ:

- **ପରବର୍ତ୍ତୀ ପୃଷ୍ଠା** - ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରେ ନିମ୍ନ ପୃଷ୍ଠାରେ

- **କଣ୍ଟିନିଅସ** - ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରେ ସମାନ ପୃଷ୍ଠାରେ ଏହି ପ୍ରକାର ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ହେଉଛି ବିନା ସ୍ତମ୍ଭ ସଂଖ୍ୟାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟତଃ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏକ ନୂତନ ପୃଷ୍ଠା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା

- **ଇଭିନ ପୃଷ୍ଠା** - ବିଭାଗ ବ୍ରେକ୍ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସଂଖ୍ୟାଯୁକ୍ତ ପୃଷ୍ଠାରେ ଏକ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରେ

- **ଅଡ୍ ପୃଷ୍ଠା** - ବିଭାଗ ବିରତି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅଦ୍ଭୁତ ନମ୍ବର ପୃଷ୍ଠାରେ ଏକ ନୂତନ ବିଭାଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରେ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି, ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ (Create, modify tables)

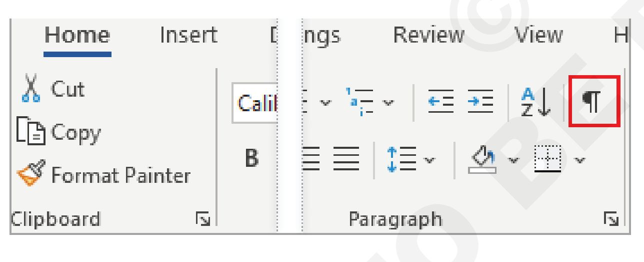
ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ**
- **ପାଠ୍ୟକୁ ଏକ ସାରଣୀରେ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ**
- **ଏକ ସାରଣୀ ବିଭାଜନ କରନ୍ତୁ**

ଏକ ବୃହତ ସାରଣୀ ପାଇଁ, କିମ୍ବା ଏକ ସାରଣୀ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ କରିବାକୁ, ଇନସର୍ଟ > ଟେବୁଲ > ଟେବୁଲ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ ଟିପ୍ସ: ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ପୂର୍ବରୁ ଟ୍ୟାବଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ଟେକ୍ସଟ ଅଛି, ଆପଣ ଏହାକୁ ଶୀଘ୍ର ଏକ ଟେବୁଲରେ ରୂପାନ୍ତର କରିପାରିବେ ଇନସର୍ଟ > ଟେବୁଲ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ପାଠ୍ୟକୁ ସାରଣୀରେ ରୂପାନ୍ତର କରି ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ

ତଥ୍ୟ ସେଟ୍, ବିଶେଷକରି ସାଂଖ୍ୟିକ ତଥ୍ୟ, ପାଠ୍ୟର ଅନୁଚ୍ଛେଦ ଅପେକ୍ଷା ଏକ ସାରଣୀରେ ଅଧିକ ସ୍ପଷ୍ଟ ଏବଂ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରେ ସାରଣୀଗୁଡିକ ବହୁ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ, କିମ୍ବା ଜଟିଳ ତଥ୍ୟ, ଏକ ଫରମେଟ ରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରେ ଯାହା ଏହାକୁ ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭରେ ସଂରଚନା କରି ପଢିବା ଏବଂ ବୁଝିବା ସହଜ ଅଟେ, ଯାହା ତଥ୍ୟର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କିମ୍ବା ଅର୍ଥ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟତଃ ହେଡର୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ

ଟେକ୍ସଟ କୁ ଏକ ସାରଣୀ କିମ୍ବା ସାରଣୀ କୁ ଟେକ୍ସଟ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ, ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବରେ ଥିବା ଶୋ / ଲୁଚାନ୍ତୁ ପାରାଗ୍ରାଫ ଚିହ୍ନ କ୍ଲିକ୍ କରି ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆପଣ ନିଜ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଟେକ୍ସଟ କିପରି ପୃଥକ ହୋଇଛି ତାହା ଦେଖିପାରିବେ



ପାଠ୍ୟକୁ ଏକ ସାରଣୀରେ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ

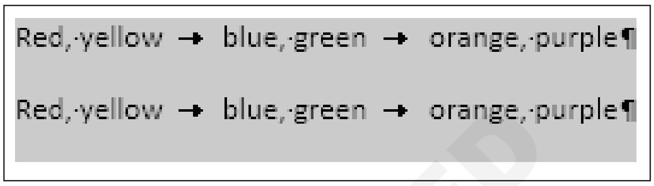
1 ପୃଥକ ଅକ୍ଷର ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ - ଯେପରିକି କମା କିମ୍ବା ଟ୍ୟାବଷ୍ଟୋ ସୂଚାଇଥାଏ ଯେ ପାଠ୍ୟକୁ ସ୍ତମ୍ଭ ସ୍ତମ୍ଭରେ କେଉଁଠାରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯିବ

> **ଟିପନ୍ତୁ: ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ପାଠ୍ୟରେ କମା ଅଛି, ଟ୍ୟାବ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ତୁମର ପୃଥକ ଅକ୍ଷର ପାଇଁ**

2 ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ସାରଣୀ ଧାଡି ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ପାରାଗ୍ରାଫ ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ

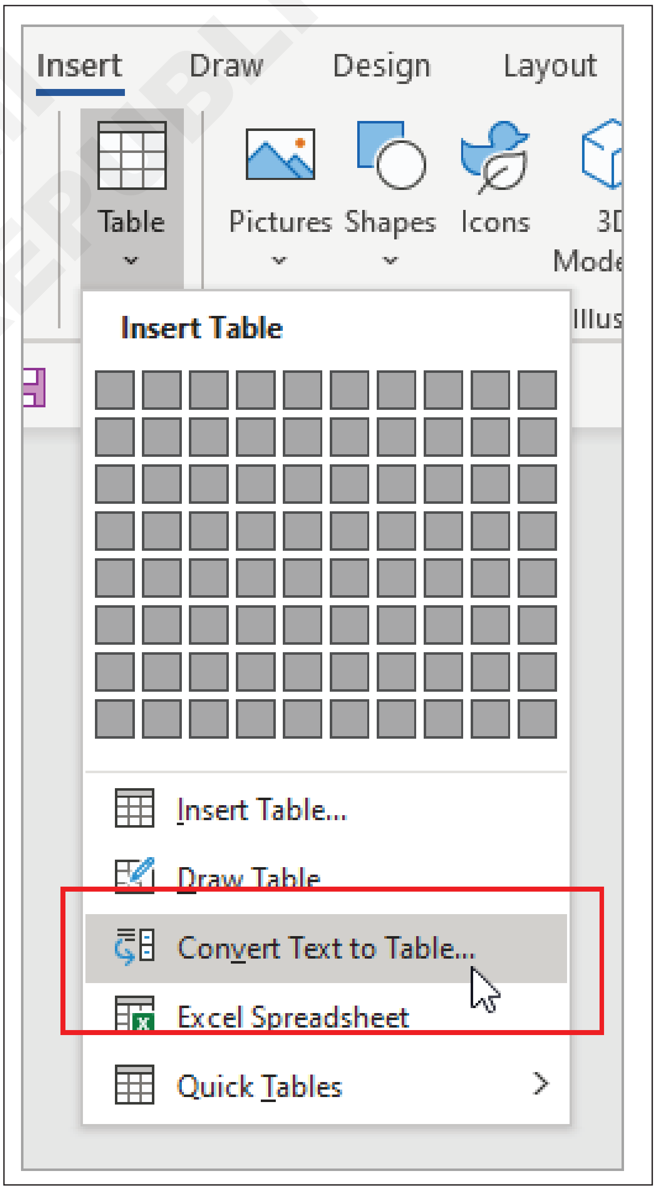
ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ଟ୍ୟାବ୍ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ ଚିହ୍ନଗୁଡ଼ିକ ହେବ 3 ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ 2 ଧାଡି ସହିତ ଏକ ସାରଣୀ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତୁ:

3 ଆପଣ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଇନସର୍ଟ > ଟେବୁଲ > କନଭର୍ଟ ଟେକ୍ସଟ ଟୁ ଟେବୁଲ ରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

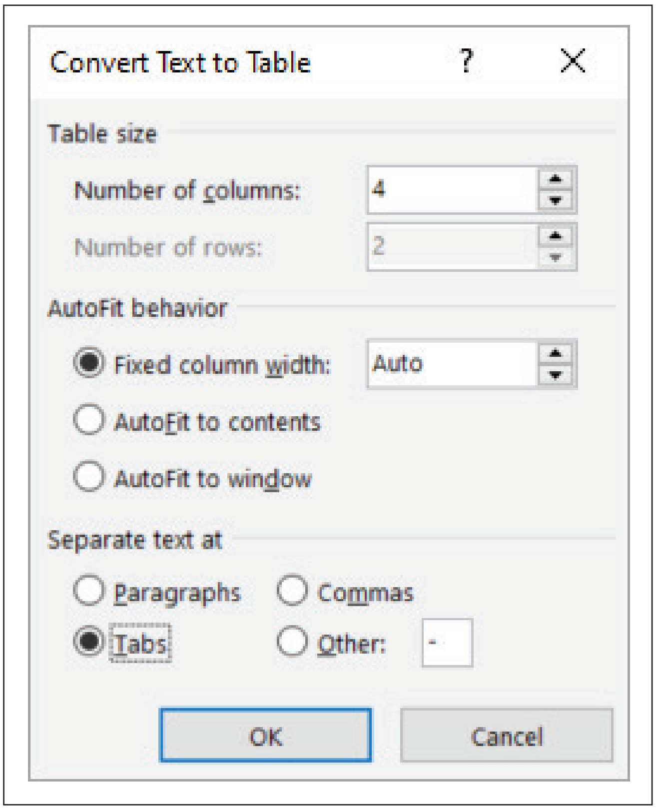


4 ଟେକ୍ସଟ କୁ ସାରଣୀ ବାକ୍ସରେ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ, ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ବାଛନ୍ତୁ

ସାରଣୀ ଆକାର ତଳେ, ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡି ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛନ୍ତି



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



1 ଅଟୋ ଫିଟ୍ ଆଚରଣରେ, ତୁମର ଟେବୁଲ୍ କିପରି ଦେଖାଯିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ତାହା ବାଛ ଶବ୍ଦ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ସାରଣୀ ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ମୋଟେଇ ବାଛିଥାଏ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଭିନ୍ନ ସ୍ତମ୍ଭ ଓସାର ଚାହୁଁଛନ୍ତି, ତେବେ ଏହି ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛନ୍ତୁ :

2 ଅଲଗା ଟେକ୍ସଟ ରେ, ଆପଣ ଟେକ୍ସଟ ରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିବା ପୃଥକ ବର୍ଣ୍ଣ ବାଛନ୍ତୁ

3 କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏକ ସାରଣୀରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ପାଠ ଏହିପରି କିଛି ଦେଖାଯିବା ଉଚିତ:

Red, yellow	blue, green	orange, purple
Red, yellow	blue, green	orange, purple

ଏକ ସାରଣୀ ବିଭାଜନ କର

1 ତୁମର କର୍ସର କୁ ତୁମର ଦ୍ୱିତୀୟ ସାରଣୀର ପ୍ରଥମ ଧାଡି ଭାବରେ ଚାହୁଁଥିବା ଧାଡିରେ ରଖ ଉଦାହରଣ ସାରଣୀରେ, ଏହା ତୃତୀୟ ଧାଡିରେ ଅଛି

2 LAYOUT ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ମିଶ୍ରଣ ମୁଦ୍ରଣ ରେ, ବିଭାଜନ ସାରଣୀ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ସାରଣୀ ଦୁଇଟି ସାରଣୀ ରେ ବିଭକ୍ତ

ଏହା କରିବା ପାଇଁ	ଏହି ବିକଳ୍ପ ବାଛନ୍ତୁ
ସମସ୍ତ ସ୍ତମ୍ଭ ପାଇଁ ଏକ ମୋଟେଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ	ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥିର ସ୍ତମ୍ଭ ଓସାର ବାକ୍ସରେ, ଏକ ମୂଲ୍ୟ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଚୟନ କରନ୍ତୁ
ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତମ୍ଭରେ ପାଠ୍ୟର ମୋଟେଇକୁ ଫିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ତମ୍ଭର ଆକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ	ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଅଟୋ ଫିଟ୍ କରନ୍ତୁ
ଉପଲବ୍ଧ ସ୍ଥାନର ମୋଟେଇ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲେ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ସାରଣୀ ଆକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ୱେବ୍ ଟେମ୍ପଲେଟସ କିମ୍ବା ପ୍ରାକୃତିକ ଆରିଏଣ୍ଟେସନ୍)	ୱିଣ୍ଡୋକୁ ଅଟୋ ଫିଟ୍ କରନ୍ତୁ

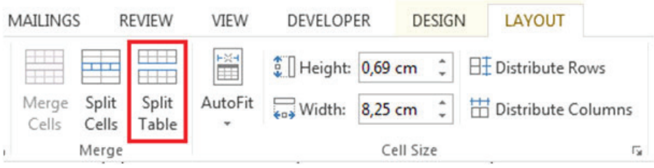
ଥରେ ୱାର୍ଡରେ ଏକ ସାରଣୀ ଥଲେ, ଆପଣ ସେହି ସାରଣୀ କୁ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ସାରଣୀ ରେ ବିଭକ୍ତ କରିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇପାରନ୍ତି ଏହି ଉପାୟରେ, ଆପଣ ଛୋଟ ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ, କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ସାରଣୀ ମଧ୍ୟରେ ପାଠ ଯୋଗ କରିପାରିବେ

1 ତୁମର କର୍ସର କୁ ତୁମର ଦ୍ୱିତୀୟ ସାରଣୀ ର ପ୍ରଥମ ଧାଡି ଭାବରେ ଚାହୁଁଥିବା ଧାଡିରେ ରଖ ଉଦାହରଣ ସାରଣୀରେ, ଏହା ତୃତୀୟ ଧାଡିରେ ଅଛି

1	A
2	B
3	C
4	D

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସାରଣୀ ଭିତରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ଫିତାରେ ଦୁଇଟି ନୂତନ ସାରଣୀ ଟୁଲସ ଟ୍ୟାବ୍ ଦେଖାଯାଏ: ଡିଜାଇନ ଏବଂ ଟେମ୍ପଲେଟସ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସାରଣୀ ରେ ଥାଆନ୍ତି, ଏହି ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯେତେବେଳେ ଆପଣ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଯୋଗ କରନ୍ତି

2 ଟେମ୍ପଲେଟସ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ମିଶ୍ରଣ ମୁଦ୍ରଣ ରେ, ବିଭାଜନ ସାରଣୀ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ



ସାରଣୀ ଦୁଇଟି ସାରଣୀ ରେ ବିଭକ୍ତ

ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକାଧିକ ଧାଡି ଅଛି, ତୁମେ ସାରଣୀକୁ ଆହୁରି ଭାଗ କରି ପାରିବ

1	A
2	B

3	C
4	D

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ସନ୍ଦର୍ଭ ଉପାଦାନ ଏବଂ ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Create and manage reference elements and tables)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ସନ୍ଦର୍ଭ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ**
- **ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ କଷ୍ଟମାଇଜ୍ କରନ୍ତୁ**

ଫିତାରେ ଥିବା ସନ୍ଦର୍ଭ ଟ୍ୟାବ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ୱାର୍ଡର ନିଜସ୍ୱ, ମୌଳିକ ସନ୍ଦର୍ଭ ସିଷ୍ଟମ ଉପଲବ୍ଧ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସନ୍ଦର୍ଭ ଯୋଡିବାକୁ ଦିଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଟେକ୍ସଟ ଶେଷରେ ଏକ ବୀବଲିଓଗ୍ରାଫି ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଦିଏ ସନ୍ଦର୍ଭଗୁଡିକ ଏକ ମାଷ୍ଟର ତାଲିକାରେ ଗଛିତ ହୋଇଛି, ଯାହାକି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସନ୍ଦର୍ଭ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ

ଟିପନ୍ତୁ: ଏହି ସିଷ୍ଟମ EndNote, Mendeley କିମ୍ବା Zotero ପରି ପାୱାର ଶାଳୀ ନୁହେଁ

ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ

1 ଆପଣଙ୍କର ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ

2 ଟେକ୍ସଟ ରେ ଏକ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଇନ୍ସର୍ଟ କରିବାକୁ ରିବନ ଉପରେ ଥିବା ସନ୍ଦର୍ଭ ଟ୍ୟାବ୍ କୁ ଯାଆନ୍ତୁ ଏବଂ 'ଇନ୍ସର୍ଟ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଏବଂ 'ନୂଆ ଉତ୍ସ ଯୋଡନ୍ତୁ' ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

3 'ଉତ୍ସ ପ୍ରକାର' ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ପୁରଣ କରନ୍ତୁ

4 ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସମସ୍ତ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଯୋଡ

5 ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ସମାପ୍ତ କରିଛ, ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ର ଶେଷକୁ ଯାଅ ଏବଂ 'ବିବଲିଓଗ୍ରାଫି' ବିକଳ୍ପ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କର ପୂର୍ବାବଲୋକିତ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରୁ ବାଛନ୍ତୁ କିମ୍ବା ନିଜକୁ ଫରମେଟ କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ବୀବଲିଓଗ୍ରାଫି ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ

6 ଡିଫଲ୍ଟ 'APA' ଶୈଳୀରୁ ଆପଣଙ୍କର ସନ୍ଦର୍ଭ ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ 'ଶୈଳୀ ' ତାଲିକାରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ବାଛନ୍ତୁ

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ୱାର୍ଡରେ ଉପଲବ୍ଧ ଶୈଳୀଗୁଡିକ ଆପଣଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସହିତ ମେଳ ହୋଇନପାରେ ସେଗୁଡିକୁ ସାବଧାନତାର ସହିତ ଯାଞ୍ଚ କର ଏବଂ ଯଦି ସେମାନେ ମେଳ ନକରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ବୀବଲିଓଗ୍ରାଫିକୁ ସଂପାଦିତ ପାଠ୍ୟରେ ରୂପାନ୍ତର କରିପାରିବେ ଏହା କରିବା ପାଇଁ କମାଣ୍ଡ ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଗାଇଡ୍ ଦେଖନ୍ତୁ

ୱାର୍ଡରେ ଥିବା ସନ୍ଦର୍ଭଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ହାର୍ଡ ଡିସ୍କରେ ଗଛିତ ଅଛି | ଯଦି ଆପଣ ଅନ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ କାମ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଫାଇଲ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଏହି ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ:

- ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେନୁ ଖୋଜିବା ବାକ୍ସରେ % APPDATA% ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ
- ରୋମିଂ> ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ> ବୀବଲିଓଗ୍ରାଫି ଫୋଲ୍ଡର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ
- ସନ୍ଦର୍ଭ ଗୁଡିକ XML ଫାଇଲ୍ ଉତ୍ସରେ ସେଭ୍ ହୋଇଛି

ୱାର୍ଡରେ ସନ୍ଦର୍ଭ

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡର ସନ୍ଦର୍ଭ ଟ୍ୟାବରେ ଏକ ସରଳ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ ପ୍ରକାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି ଏଠାରେ ଆପଣ ମାନୁଆଲୀ ସନ୍ଦର୍ଭ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ ଏବଂ ପାଠ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନୁସରଣ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଅତି ସାଧାରଣ ଶୈଳୀରେ ଏକ ବୀବଲିଓଗ୍ରାଫି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ (ଏପିଏ, ହାର୍ଭାର୍ଡ, ବିଧାୟକ ଇତ୍ୟାଦି) ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ସନ୍ଦର୍ଭ ଅଛି ଏବଂ ଆପଣଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଆପଣଙ୍କର ସନ୍ଦର୍ଭକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ ତେବେ ଏହି ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ପ୍ରକାର୍ଯ୍ୟ ଭଲ

ରିବନ ଉପରେ, ସନ୍ଦର୍ଭକୁ ଯାଆନ୍ତୁ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସାରଣୀ ଅଧୀନରେ, ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସାରଣୀ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |ଆପଣ ଏକ ଡିଫଲ୍ଟ ବିକଳ୍ପ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ବାଛିପାରିବେ, କିମ୍ବା ମେନୁ ତଳେ ଥିବା କଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏକ କଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ, ମେନୁରୁ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ଆପଣ ୱାର୍ଡରେ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ଏକ ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପରେ, ଏହା ଦେଖାଯିବା ପଦ୍ଧତିକୁ ଆପଣ କଷ୍ଟମାଇଜ୍ କରିପାରିବେ ତୁମର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସାରଣୀକୁ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ କରିବା ତୁମର ବିଦ୍ୟମାନ ସାରଣୀରେ ତୁମର ପସନ୍ଦକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରେ ଆପଣ ଯାହା ଦେଖୁଛନ୍ତି ତାହା ପରି, ଠିକ ଅଛି ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଦୃଶ୍ୟରେ ଖୁସି ନୁହଁନ୍ତି, କେବଳ ବାତିଲ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଭୁଲିଯାଇଛନ୍ତି ତୁମର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସାରଣୀ ସେଠାରେ ରହିବ

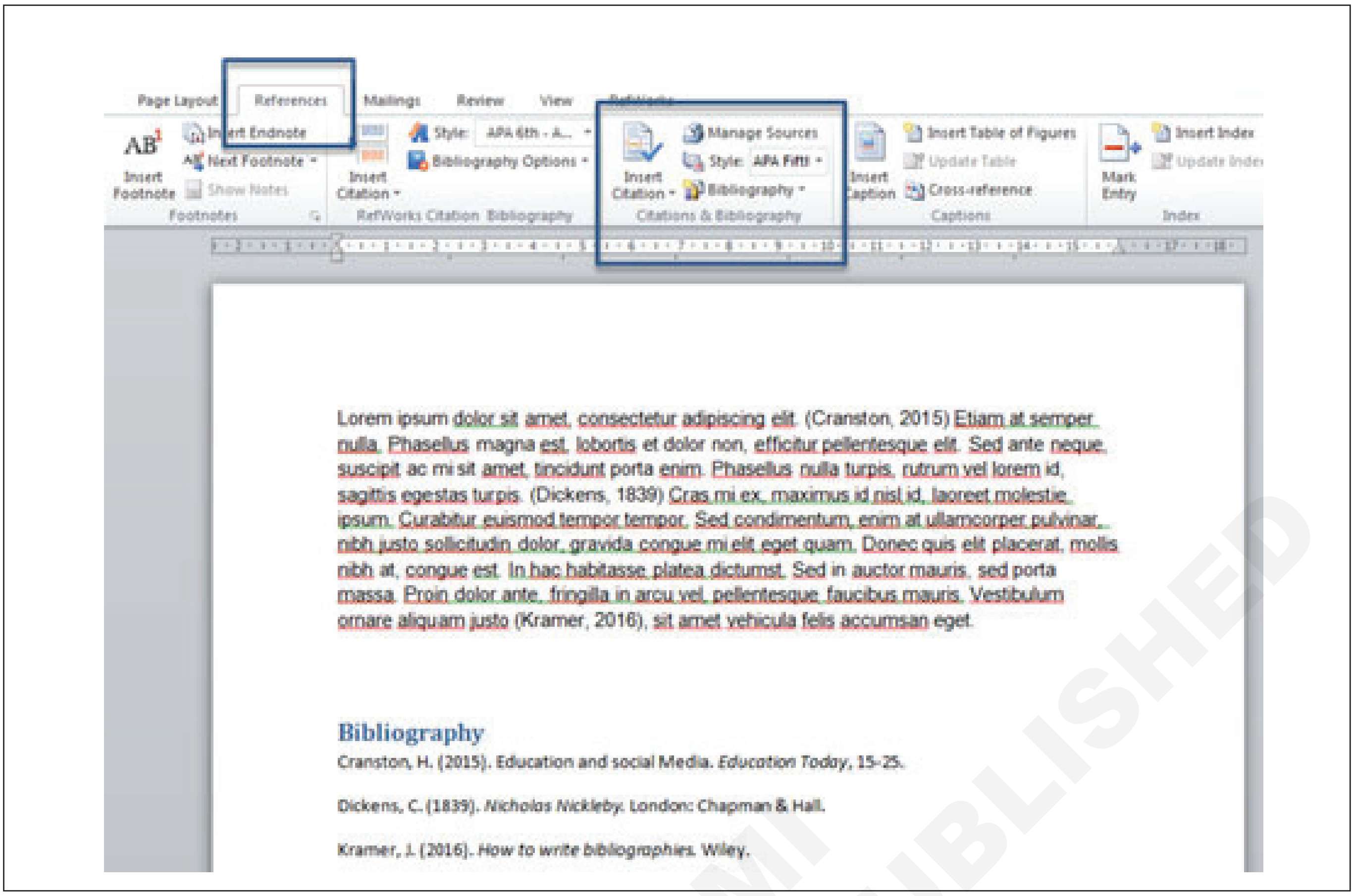
ଆପଣଙ୍କର ବିଦ୍ୟମାନ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସାରଣୀର କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ କରିବାକୁ:

1 ସନ୍ଦର୍ଭ> ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସାରଣୀକୁ ଯାଆନ୍ତୁ

2 ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର କଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

3 ପୃଷ୍ଠା ସଂଖ୍ୟା ଦେଖାଇବା, ଲୁଚାଇବା, ଏବଂ ଆଲାଇନ୍ କରିବା, ଟ୍ୟାବ୍ ଲିଡର୍ ଯୋଡିବା କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା, ଫରମେଟ ସେଟ୍ କରିବା, ଏବଂ କେତେ ସ୍ତରର ଶୀର୍ଷକ ଦେଖାଇବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ସେଟିଂସମୂହ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର କଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ ଦେଖନ୍ତୁ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

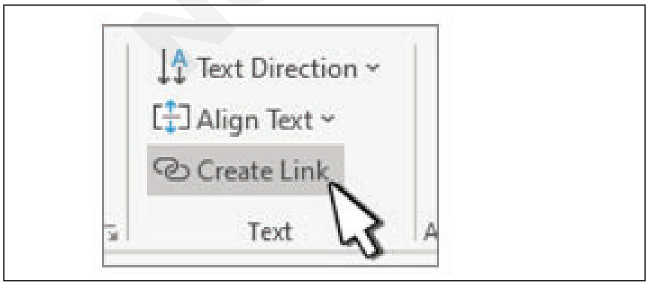
ଇନସର୍ଟ , ଫରମେଟ ଚିତ୍ରଣ ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ | (Insert, format illustrations and text boxes)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ସନ୍ଦର୍ଭ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ**
- **ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ କଷ୍ଟମାଇଜ୍ କର.**

ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଯାହାକୁ ତୁମେ ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଯୋଡି ପାରିବ ଯାହା ତୁମ ଫାଇଲ୍ ର ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଟେକ୍ସଟ ରଖିବା ଏବଂ ଟାଇପ୍ କରିବାକୁ ଦିଏ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଟେକ୍ସଟ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଆକର୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ନିଜ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଟେକ୍ସଟ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ମଧ୍ୟ ସହାୟକ ହୋଇପାରେ |

ଇନସର୍ଟ > ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସକୁ ଯାଆନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ତାଲିକାରୁ ପୂର୍ବ-ଫରମେଟ ହୋଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛନ୍ତୁ, Office.com ରୁ ଅଧିକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ବାଛନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ଚିତ୍ର ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସକୁ ବାଛନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଅଙ୍କନ କରନ୍ତି, ଦସ୍ତାବେଜ ରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ଆକାରକୁ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଆଙ୍କିବାକୁ ଟାଣନ୍ତୁ

- ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସରେ ଟେକ୍ସଟ ଫରମେଟ କରିବାକୁ, ଟେକ୍ସଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ରେ ଫଣ୍ଟ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ ଫରମେଟ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ
- ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସକୁ ନିଜେ ଫରମେଟ କରିବା ପାଇଁ, ଫରମେଟ ପ୍ରସଙ୍ଗଭିତ୍ତିକ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କର, ଯାହା ତୁମେ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ବାଛିବାବେଳେ ଚିତ୍ରାଙ୍କନ ଟୁଲସ ତଳେ ଦେଖାଯାଏ
- ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସକୁ ଅବସ୍ଥାନ କରିବାକୁ, ଏହାକୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଯେତେବେଳେ ସୂଚକ ଏକ ହୋଇଯାଏ, ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସକୁ ଏକ ନୂତନ ସ୍ଥାନକୁ ଟାଣନ୍ତୁ
- ଆପଣ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ କିମ୍ବା ଆକୃତିରୁ ଏକ ସୀମା ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ଅପସାରଣ କରିପାରିବେ
- ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକାଧିକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଅଛି, ତେବେ ଆପଣ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର ଲିଙ୍କ କରିପାରିବେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଟେକ୍ସଟ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରୁ ଅନ୍ୟ ବାକ୍ସକୁ ପ୍ରବାହିତ ହେବ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଫରମେଟ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଡ୍ରଇଂ ଟୁଲସ ତଳେ, ଟେକ୍ସଟ ଗ୍ରୁପ ରେ,କ୍ରିଏଟ ଲିଙ୍କ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ



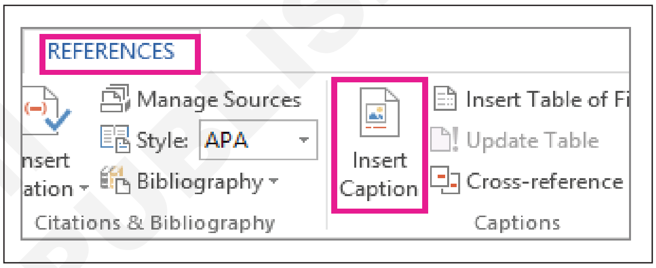
ଏକ ଚିତ୍ର ପାଇଁ ଏକ ଶିରୋନାମା ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ

ୱାର୍ଡରେ ଶିରୋନାମା ଇନସର୍ଟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଚିତ୍ରରେ ଶିରୋନାମା ଯୋଡିବା ସହଜ କରିଥାଏ

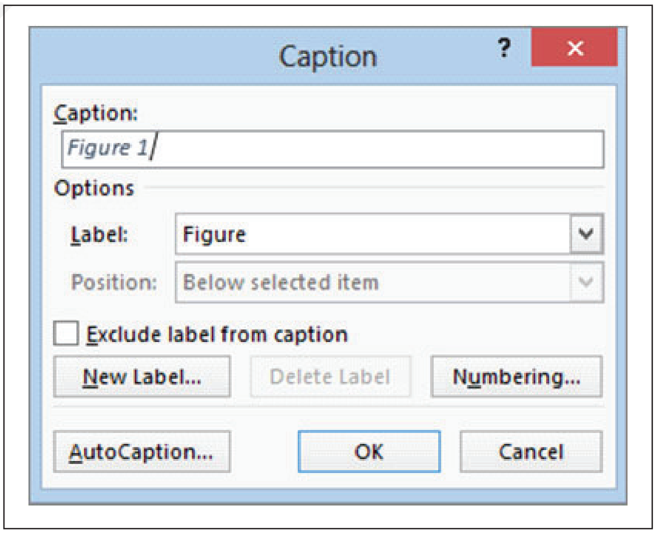
ଅନ୍ୟ ଅଫିସ୍ ଏପ୍ସ ରେ, ଯେପରିକି ପାୱାରପଏଣ୍ଟ, ଆପଣ ହସ୍ତକୃତ ଭାବରେ ଚିତ୍ର ନିକଟରେ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଯୋଡନ୍ତି ଏବଂ ତା'ପରେ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଏବଂ ଚିତ୍ର ଗୋଷ୍ଠୀ କରନ୍ତୁ ନିମ୍ନରେ ଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଦେଖନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ କ୍ରମରେ ଏକାଧିକ ଚିତ୍ର ଅଛି, ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ହସ୍ତକୃତ ନମ୍ବର କରିବାକୁ ପଡିବ

1 ଆପଣ ଏକ ଶିରୋନାମା ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଚିତ୍ର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ସନ୍ଦର୍ଭ> ଶିରୋନାମା ଇନସର୍ଟ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ



3 ଡିଫଲ୍ଟ ପର୍ଚି(ଚିତ୍ର) ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ, ଶିରୋନାମା ବାକ୍ସ ରେ ତୁମର ଶିରୋନାମା ଟାଇପ୍ କର

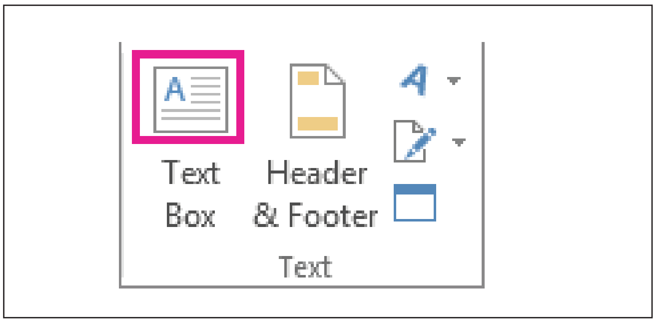


ଟିପ୍ପଣୀ: ଆପଣ ନୂତନ ପର୍ଚି କ୍ଲିକ୍ କରି ନିଜର ଡିଫଲ୍ଟ ଶିରୋନାମା ପର୍ଚି ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ, ଏବଂ ତାପରେ ପର୍ଚି ବାକ୍ସରେ ଆପଣଙ୍କର ଶିରୋନାମା ଯୋଡିପାରିବେ ଶବ୍ଦ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ନୂତନ ପର୍ଚି ସଂଖ୍ୟା କରେ

ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅଫିସ୍ ଏପ୍

1 ଚିତ୍ର ନିକଟରେ ଏକ ବାକ୍ସ ଆଙ୍କିବା ପାଇଁ ଇନସର୍ଟ > ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ (ଅତିରିକ୍ତ ବିବରଣୀ ପାଇଁ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଯୋଡିବାକୁ ଦେଖନ୍ତୁ |)

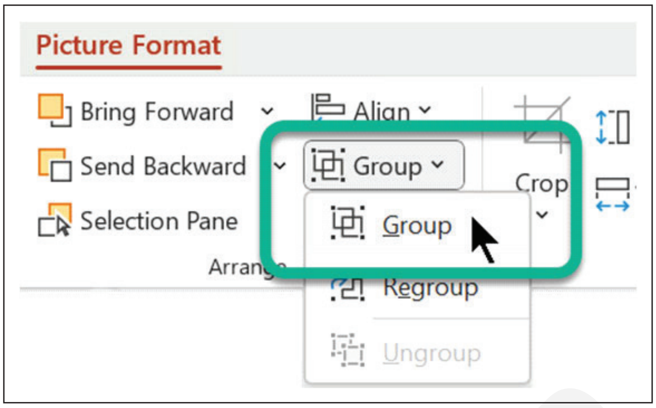
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



2 ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଭିତରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏକ ଶିରୋନାମା ପାଇଁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ

3 ଟେକ୍ସଟ ବାଛନ୍ତୁ ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ଶିରୋନାମା ଶୈଳୀ କରିବାକୁ ଫଣ୍ଟ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ

4 ଚିତ୍ର ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ବାଛିବା ପାଇଁ Ctrl + କ୍ଲିକ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଚିତ୍ର ଫରମେଟ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, Array ଷ୍ଟ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ, ଗୋଷ୍ଠୀ > ଗୋଷ୍ଠୀ ଚୟନ କରନ୍ତୁ



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟ୍ରାକିଂ ଏବଂ ମେଲିଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manage comments change tracking and mailings)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **ୱାର୍ଡରେ ସହଯୋଗ କରନ୍ତୁ**
- **ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସହ- ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ**
- **ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଅନ୍ ଏବଂ ଅଫ୍ ଟ୍ରାକ୍ କରନ୍ତୁ**

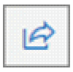
ୱାର୍ଡରେ ସହଯୋଗ କରନ୍ତୁ

1 ଅଂଶୀଦାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ ରିବନ ଉପରେ କିମ୍ବା, ଫାଇଲ୍> ଅଂଶୀଦାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଟିପ୍ପଣୀ: ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଫାଇଲ୍ ପୂର୍ବରୁ OneDrive ରେ ସେଭ୍ ହୋଇନାହିଁ, ତେବେ ଏହାକୁ ଅଂଶୀଦାର କରିବାକୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଆପଣଙ୍କର ଫାଇଲ୍ OneDrive ରେ ଅପଲୋଡ୍ କରିବାକୁ କୁହାଯିବ

2 ଆପଣ ଡ୍ରପ୍-ଡାଉନ୍ ରୁ କାହା ସହିତ ଅଂଶୀଦାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଚୟନ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ଏକ ନାମ କିମ୍ବା ଇମେଲ୍ ଠିକଣା ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ

3 ଏକ ସନ୍ଦେଶ ଯୋଡନ୍ତୁ (ବୈକଳ୍ପିକ) ଏବଂ ପଠାନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଆପଣଙ୍କର ଦସ୍ତାବେଜ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତୁ

ୱାର୍ଡ ଭିତରୁ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଅଂଶୀଦାର କରିବାକୁ:

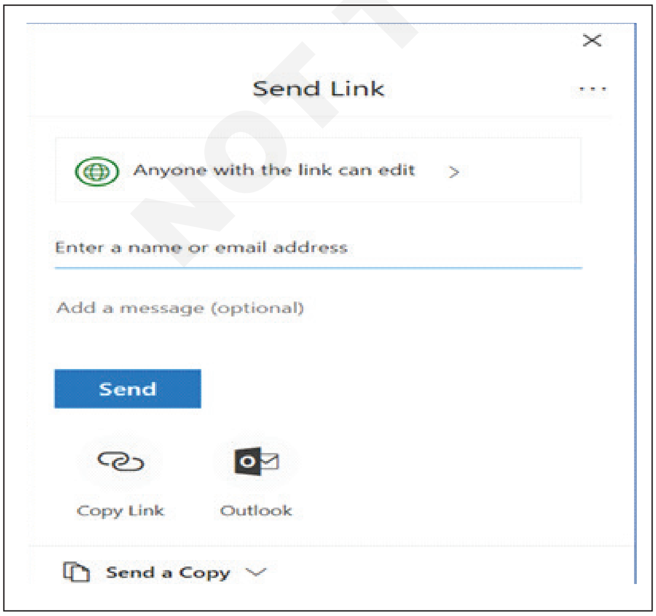
1 ଅଂଶୀଦାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ  ରିବନ ଉପରେ

କିମ୍ବା, ଫାଇଲ୍> ଅଂଶୀଦାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ଟିପ୍ପଣୀ: ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଫାଇଲ୍ ପୂର୍ବରୁ OneDrive ରେ ସେଭ୍ ହୋଇନାହିଁ, ତେବେ ଏହାକୁ ଅଂଶୀଦାର କରିବାକୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଆପଣଙ୍କର ଫାଇଲ୍ OneDrive ରେ ଅପଲୋଡ୍ କରିବାକୁ କୁହାଯିବ

2 ଆପଣ ଡ୍ରପ୍-ଡାଉନ୍ ରୁ କାହା ସହିତ ଅଂଶୀଦାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଚୟନ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ଏକ ନାମ କିମ୍ବା ଇମେଲ୍ ଠିକଣା ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ

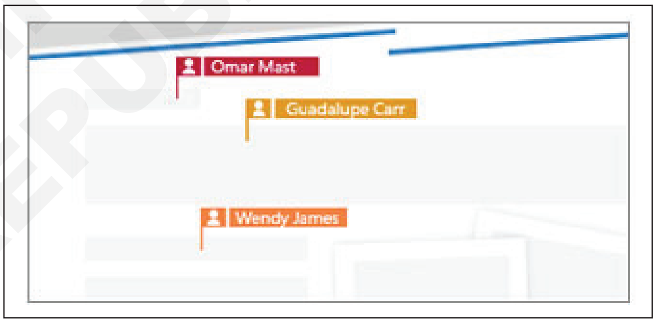
3 ଏକ ସନ୍ଦେଶ ଯୋଡନ୍ତୁ (ବୈକଳ୍ପିକ) ଏବଂ ପଠାନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ



ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସହ-ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ

ତୁମେ ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ଅଂଶୀଦାର କରିବା ପରେ, ତୁମେ ସେହି ଫାଇଲରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହିତ ଏକ ସମୟରେ କାମ କରିପାରିବ

- ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭିଜ୍ଞତା ପାଇଁ, ୱେବ୍ ପାଇଁ ୱାର୍ଡରେ ଏକତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାସ୍ତବ ସମୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖନ୍ତୁ
- ଅଂଶୀଦାର ଅଧୀନରେ, ଆପଣ ଆଉ କିଏ ଫାଇଲ୍ ସଂପାଦନ କରୁଛନ୍ତି ତାହାର ନାମ ମଧ୍ୟ ଦେଖିବେ
- ରଙ୍ଗୀନ ପତାକା ଆପଣଙ୍କୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଏ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତି ଦସ୍ତାବେଜ ରେ କାମ କରୁଛନ୍ତି



ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଟ୍ରାକ୍ ଏବଂ ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ

1 ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଟ୍ରାକ୍ କରିବାକୁ, ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ଟ୍ରାକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ସମୀକ୍ଷା କରିବାକୁ, ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପୂର୍ବରୁ କର୍ସର ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଚୟନ କରନ୍ତୁ:

- ପରିବର୍ତ୍ତନ ରଖିବାକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବ
- ଏହାକୁ ହଟାଇବାକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ

ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ଟର୍ନ୍ ଅନ୍ ଏବଂ ଅଫ୍ କରନ୍ତୁ

ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

- ଯେତେବେଳେ ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ ଅଛି, ବିଭାଗକୁ ହାଇଲାଇଟ କରାଯାଏ ବିଲୋପଗୁଡିକ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ଥ୍ରୁ ସହିତ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି, ଏବଂ ଯୋଗଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ଟଣା ଏକ ରେଖା ସହିତ ଚିହ୍ନିତ ବିଭିନ୍ନ ଲେଖକଙ୍କ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ସହିତ ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି
- ଯେତେବେଳେ ଟ୍ରାକ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ, ବିଭାଗଟି ହାଇଲାଇଟ ହୋଇନଥାଏ ୱାର୍ଡ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ବନ୍ଦ କରିଦିଏ, କିନ୍ତୁ ରଙ୍ଗୀନ ତଳେ ଟଣା ଏକ ରେଖାଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ଥ୍ରୁସ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଅଛି

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଟିପ୍ପଣୀ: ଆପଣ ଷ୍ଟାଟସ୍ ବାର୍ ରେ ଏକ ଟ୍ରାକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୂଚକ ମଧ ଯୋଗ କରିପାରିବେ ଷ୍ଟାଟସ୍ ବାର୍ ରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

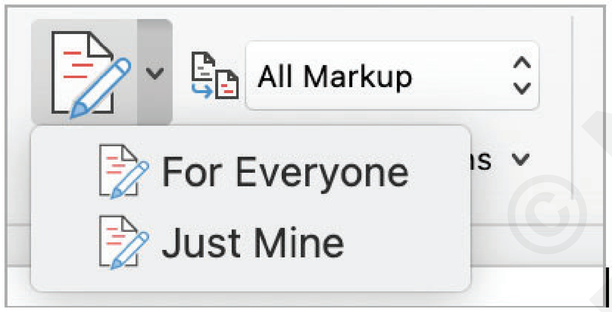
ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଦେଖନ୍ତୁ

> **ଟିପ୍ପଣୀ: ଯେତେବେଳେ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସଂପାଦନକିମ୍ବା ପରଖିବା ମୋଡ୍ ରେ ଥାଏ, ଆପଣ ଏକ କାର୍ଡରେ ଏକ ସହକର୍ମୀଙ୍କ ପୂର୍ଣ୍ଣ, ପରାମର୍ଶିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏକ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଚୟନ କରିପାରିବେ ତୁମର ଅନ୍ତିମ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସେହି କାର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ କରିବ ତାହାର ଏକ ପୂର୍ବାବଲୋକନ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ବଟନ୍ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ**

କାହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଟ୍ରାକ୍ କରିବାକୁ ବାଛନ୍ତୁ

ଆପଣ କେବଳ ନିଜର ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ସମସ୍ତଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଟ୍ରାକ୍ କରିବାକୁ ବାଛିପାରିବେ

- କେବଳ ଆପଣଙ୍କର ନିଜର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକୁ ଟ୍ରାକ୍ କରିବାକୁ - ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ> କେବଳ ମୋର ଚୟନ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତଙ୍କ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଟ୍ରାକ୍ କରିବାକୁ - ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବ୍ ରେ, ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ> ଚୟନ କରନ୍ତୁ



ଟିପ୍ପଣୀ: ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବନ୍ଦ ନକରିବା ପାଇଁ ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ - ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବରେ, ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ> ଲକ୍ ଟ୍ରାକିଂ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ଆପଣ କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଦେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ବାଛନ୍ତୁ ଦସ୍ତାବେଜ

ଆପଣ ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ମାର୍କଅପ୍ ପ୍ରକାର ଚୟନ କରିପାରିବେ

1 ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଟ୍ରାକିଂ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ତାଲିକା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ମାର୍କଅପ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

3 ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛନ୍ତୁ

- ମାର୍ଜିନରେ ଏକ ଲାଲ୍ ରେଖା ସହିତ ସରଳ ମାର୍କଅପ୍ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ
- ସମସ୍ତ ମାର୍କଅପ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସମୀକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ପାଠ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ରେଖା ସହିତ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ
- କୌଣସି ମାର୍କଅପ୍ ଦେଖାଇବାକୁ ମାର୍କଅପ୍ ଲୁଚାଏ ନାହିଁ ଦସ୍ତାବେଜ ସହିତ ଦସ୍ତାବେଜ
- ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ବିନା ମୂଳ ଦସ୍ତାବେଜ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ତଥାପି, ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଯେକୌଣସି ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ମନ୍ତବ୍ୟ ଯାହା ଗ୍ରହଣୀୟ, ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ ହୋଇନାହିଁ, ତାହା ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ରହିଥାଏ

ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରଦର୍ଶନର ଉପାୟ ବାଛନ୍ତୁ

ଆପଣ ଯେଉଁ ପ୍ରକାରର ସଂଶୋଧନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାର ଉପାୟ ଆପଣ ବାଛିପାରିବେ ଯଦି ଆପଣ ସଂଶୋଧନଗୁଡ଼ିକୁ ବେଲୁନ୍ ଭାବରେ ଦେଖାଇବାକୁ ବାଛିଛନ୍ତି, ସେମାନେ ଦସ୍ତାବେଜ ର ମାର୍ଜିନରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି ଯଦି ଆପଣ ସେଗୁଡିକୁ ସିଧାସଳଖ ଧାଡ଼ିରେ ଦସ୍ତାବେଜ ମଧରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ବାଛିଛନ୍ତି ରେଖା ସଂଶୋଧନଗୁଡ଼ିକ ଭିତରର ବେଲୁନ୍ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ଥ୍ରୁସ୍ ସହିତ ସମସ୍ତ ବିଲୋପନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ

1 ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଟ୍ରାକ୍> ମାର୍କଅପ୍ ଦେଖ

2 ବେଲୁନ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପ୍ରକାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ

- **ବେଲୁନ୍ ରେ ସଂଶୋଧନ ଦେଖାନ୍ତୁ**
- **ସମସ୍ତ ସଂଶୋଧନ ଇନଲାଇନ ଦେଖାନ୍ତୁ**
- **କେବଳ ବେଲୁନରେ ଫରମେଟ ଦେଖାନ୍ତୁ**

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଯଦି ଆପଣ ବେଲୁନ୍ ରେ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକୁ ଦେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ମୁଦ୍ରଣ ଢାଞ୍ଚା ଦୃଶ୍ୟ କିମ୍ବା ୱେବ୍ ଢାଞ୍ଚା ଦୃଶ୍ୟ ରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ**

ସଂପାଦନ ପ୍ରକାର ଅନୁଯାୟୀ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ

1 ସମୀକ୍ଷା ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ> ମାର୍କଅପ୍ ଦେଖାନ୍ତୁ

2 ସମ୍ପାଦନ ପ୍ରକାର ଚୟନ କରନ୍ତୁ

- ଇନସର୍ଟ ଏବଂ ଡିଲିଟ
- ଫରମେଟ

ତାଲିକା ପାଖରେ ଥିବା ଚେକ୍ ମାର୍କ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଏହା ବଛା ହୋଇଛି

> **ଟିପନ୍ତୁ: ଯଦିଓ ଆପଣ ଶୋ ମାର୍କଅପ୍ ମେନୁରେ ଏହାକୁ ସଫା କରି ଏକ ପ୍ରକାର ମାର୍କଅପ୍ ଲୁଚାନ୍ତି, ମାର୍କଅପ୍ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଦସ୍ତାବେଜ ଆପଣଙ୍କ କିମ୍ବା ସମୀକ୍ଷକ ଖୋଲିବା ସମୟରେ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାଏ**

ସମୀକ୍ଷକ (ମାନଙ୍କ) ଦ୍ୱାରା ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ

1 ସମୀକ୍ଷା> ଟ୍ରାକିଂରେ, ମାର୍କଅପ୍ ଦେଖାନ୍ତୁ

2 ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲୋକଙ୍କୁ ବାଛନ୍ତୁ

3 ସମୀକ୍ଷକଙ୍କ ନାମ ପାଖରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଚେକ୍ ବାକ୍ସକୁ ସଫା କରିବାକୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯାହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆପଣ ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି

> **ଟିପନ୍ତୁ: ତାଲିକାର ସମସ୍ତ ସମୀକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସମସ୍ତ ଚେକ୍ ବାକ୍ସଗୁଡିକ ଚୟନ କିମ୍ବା ସଫା କରିବାକୁ, ସମସ୍ତ ସମୀକ୍ଷକ ଚୟନ କରନ୍ତୁ**

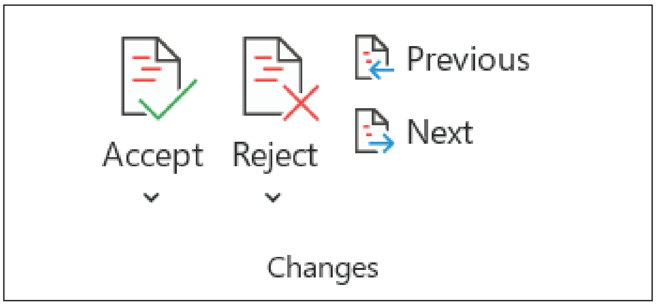
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପରିବର୍ତ୍ତନ ମେନୁ ବିଭାଗରେ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ନେଭିଗେସନ କରନ୍ତୁ

ଆପଣ ଗୋଟିଏ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନରୁ ଅନ୍ୟକୁ ନେଭିଗେସନ କରିପାରିବେ

1 ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକରେ, ପରବର୍ତ୍ତୀ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକରେ, ପୂର୍ବ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପୂର୍ବ ଚୟନ କରନ୍ତୁ



ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ

ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଏକାଧିକ ଉପାୟ ଅଛି ସବୁଠାରୁ ପାରଦର୍ଶୀ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ମନ୍ତବ୍ୟକାରୀଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ଏବଂ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବା ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଚିହ୍ନିତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି କାର୍ଡ ପ୍ରଦର୍ଶନ ମାଧ୍ୟମରେ | କାର୍ଡ ମନ୍ତବ୍ୟର ନାମ ଏବଂ ପରାମର୍ଶ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବାର ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ

ମୁଖ୍ୟ ମେନୁ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ରମରେ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କର

ଦସ୍ତାବେଜ ଆରମ୍ଭରୁ ଦସ୍ତାବେଜର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ରମରେ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ତୁମେ ସମାଧାନ କରିପାରିବ

1 ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନ> ପରବର୍ତ୍ତୀ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ରମିକ ଟ୍ରାକ୍ ଆପଣଙ୍କର ସମୀକ୍ଷା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଝଲକ ହୋଇଛି

ଟିପନ୍ତୁ: ମୁଖ୍ୟ ମେନୁଗୁଡ଼ିକର ଡ୍ରପଡାଉନ୍ ମେନୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିପାରିବେ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକର ସମୀକ୍ଷା ପାଇଁ ଏହି ପଦ୍ଧତି ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ପଦ୍ଧତିଗତ ଉପାୟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

ମୁଖ୍ୟ ମେନୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ

1 ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକରେ, ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

- ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀକୁ ଯାଆନ୍ତୁ
- ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟ୍ରାକିଂ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ

ମୁଖ୍ୟ ମେନୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ

1 ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକରେ,> ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

- ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀକୁ ଯାଆନ୍ତୁ
- ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟ୍ରାକିଂ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ

ଏକ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ ସହିତ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ମଧ୍ୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ

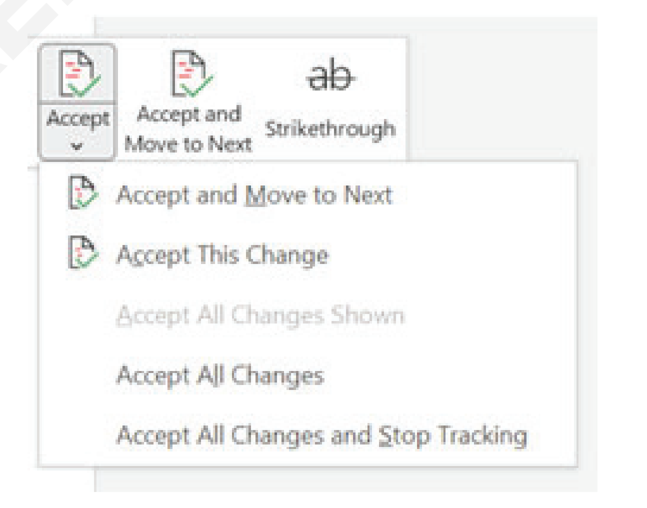
ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ମଧ୍ୟରେ କାମ କରିବା, ଆପଣ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବାକୁ ଏକ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରିପାରିବେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ବ୍ୟାନର ମେନୁ ବିକଳ୍ପ ଏବଂ ଏକ ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ମେନୁ ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ

ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ ବ୍ୟାନର ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଇନ୍-ଲାଇନ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ

1 ଗୋଟିଏ ପରାମର୍ଶକୁ ସମୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଏକ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପରେ ଡାହାଣ -କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ବ୍ୟାନରରେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛନ୍ତୁ

- ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀକୁ ଯାଆନ୍ତୁ
- ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟ୍ରାକିଂ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ
- ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀକୁ ଯାଆନ୍ତୁ



ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ମେନୁ ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଇନ୍-ରେଖା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ

1 ଗୋଟିଏ ପରାମର୍ଶକୁ ସମୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଏକ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପରେ ଡାହାଣ -କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ମେନୁରେ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛନ୍ତୁ

- ଇନସର୍ଟ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ (କିମ୍ବା ବିଲୋପକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ)
- ଇନସର୍ଟ କୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ (କିମ୍ବା ବିଲୋପକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମୁଖ୍ୟ ମେନୁରେ ଥରେ ସମସ୍ତ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହଣ କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କର

ସମସ୍ତ ଟ୍ରାକ୍ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ

1 ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକରେ, ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

- ଦେଖାଯାଇଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟ୍ରାକିଂ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ

ସମସ୍ତ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ

1 ସମୀକ୍ଷା> ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକରେ, ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

- ଦେଖାଯାଇଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ
- ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟ୍ରାକିଂ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ

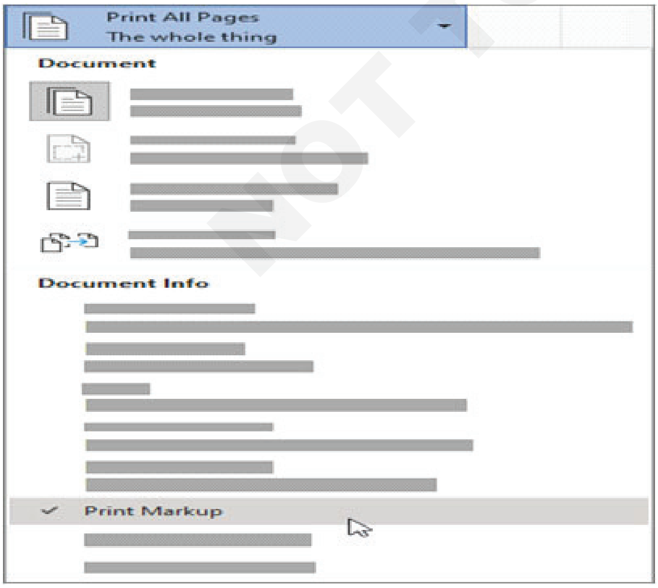
ଟିପନ୍ତୁ: ଯେତେବେଳେ ସମୀକ୍ଷା> ଟ୍ରାକିଂ> ମାର୍କଅପ୍ ଦେଖାନ୍ତୁ> ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତି> ସମସ୍ତ ସମୀକ୍ଷକ ମନୋନୀତ ହୁଅନ୍ତି, ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରନ୍ତୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ ନାହିଁ

ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ସମୟରେ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ଲୁଚାନ୍ତୁ

ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଲୁଚାଇବା ସେମାନଙ୍କୁ ଦସ୍ତାବେଜ ରୁ ରିମୁଭ କରେ ନାହିଁ ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜରୁ ମାର୍କଅପ୍ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ତୁମେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମୁଦ୍ରଣ ରେ ଗ୍ରହଣ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଜରୁରୀ

1 ଫାଇଲ୍> ମୁଦ୍ରଣ> ସେଟିଂସମୂହ> ସମସ୍ତ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ

2 ଦସ୍ତାବେଜ ସୂଚନା ଅଧୀନରେ, ଚେକ୍ ମାର୍କ ସଫା କରିବାକୁ ମୁଦ୍ରଣ ମାର୍କଅପ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ



ସମୀକ୍ଷା ଫଳକରେ ଏକ ସାରାଂଶ ତାଲିକାରେ ଆପଣଙ୍କର ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖନ୍ତୁ

1 ସମୀକ୍ଷା> ଟ୍ରାକିଂରେ, ସମୀକ୍ଷା ଫଳକ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ଯଦି ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ପାଖରେ କିମ୍ବା ତଳେ ପରଖିବା ଫଳକ ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ବାଛ

- ଆପଣଙ୍କ ଦସ୍ତାବେଜ ପାଖରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ଦେଖିବାକୁ ସମୀକ୍ଷା ଫଳକ ଭୁଲମ୍ବ ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ
- ଆପଣଙ୍କ ଦସ୍ତାବେଜ ତଳେ ଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ଦେଖିବାକୁ ଫଳକ ଭୂସମାନ୍ତର ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ରୁ ସମସ୍ତ ଟ୍ରାକ ହୋଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଅପସାରିତ ହୋଇଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ସମୀକ୍ଷା ଫଳକ କୁ ଏକ ସହଜ ଟୁଲସ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବେ ଯେଉଁମାନେ ହୁଏତ ଆପଣଙ୍କର ଦସ୍ତାବେଜ ଦେଖିପାରିବେ | ସମୀକ୍ଷା ଫଳକ ର ଶୀର୍ଷରେ ଥିବା ସାରାଂଶ ବିଭାଗ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଟ୍ରାକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ମନ୍ତବ୍ୟର ସଠିକ୍ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ରହିଥାଏ

ସମୀକ୍ଷା ଫଳକ ଆପଣଙ୍କୁ ଲମ୍ବା ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକର ସମୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ଏକ ମନ୍ତବ୍ୟ ବବୁଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ଫିଟ୍ ନୁହେଁ

ଟିପନ୍ତୁ: ସମୀକ୍ଷା ଫଳକ , ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ମନ୍ତବ୍ୟ ବେଲୁନ୍ ପରି, ଆପଣଙ୍କ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଟୁଲସ ନୁହେଁ ଟେକ୍ସଟ କିମ୍ବା ମନ୍ତବ୍ୟ ଡିଲିଟ କରିବା କିମ୍ବା ସମୀକ୍ଷା ଫଳକ ରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସମସ୍ତ ସମ୍ପାଦକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ପରେ ସମୀକ୍ଷା ଫଳକରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବ

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ : ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଟ୍ରାକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କାର୍ଯ୍ୟର ଅଂଶ ନୁହେଁ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମେଲ୍ ମାର୍ଜ କର (Perform mail merge)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **ଅବଜେକ୍ଟ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ**
- **ମେଲ୍ ମାର୍ଜ**
- **ଟେମ୍ପଲେଟ**

ଅବଜେକ୍ଟ , ମାକ୍ରୋ, ମେଲ୍ ମର୍ଜ, ଟେମ୍ପଲେଟ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଟୁଲସ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା

ଅବଜେକ୍ଟ :

ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ୱାର୍ଡ କିମ୍ବା ଆଉଟ୍‌ଲୁକ ର ସଂସ୍କରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡିକ (ଯେପରିକି PDF ଫାଇଲ୍, ଏକ୍ସେଲ୍ ଚାର୍ଟ କିମ୍ବା ୱାର୍କସିଟ୍, କିମ୍ବା ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନା) ଏକ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ଲିଙ୍କ କିମ୍ବା ଖଚିତ କରି ଏକ ଇମେଲ୍ ବାର୍ତ୍ତା ଭର୍ତ୍ତି କରିପାରିବେ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ, ଇନସର୍ଟ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ ଅବଜେକ୍ଟ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ଏକ ନୂତନ ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ଇମେଲ୍ ବାର୍ତ୍ତାରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଯାଇଛି:

1 ଅବଜେକ୍ଟ ସଂଳାପ ବାକ୍ସ ରେ, ନୂତନ ଟ୍ୟାବ୍ ସୃଷ୍ଟି କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରକାର ତାଲିକାରୁ ଏକ ବିକଳ୍ପ ବାଛନ୍ତୁ

ସେହି ଫାଇଲ୍ ପ୍ରକାର ପାଇଁ ଡିଫଲ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଖୋଲିବ, ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ଯେକୌଣସି ଟେକ୍ସଟ କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ବନ୍ଦ କରନ୍ତି, ଆପଣଙ୍କର ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ଇମେଲ୍ ବାର୍ତ୍ତାରେ ଯେକୌଣସି ଯୋଡା ଯାଇଥିବା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖାଯାଏ |

2 ଯଦି ଆପଣ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଯେ ନୂତନ ଫାଇଲ୍ ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଫାଇଲ୍ ର ପ୍ରଥମ ପୃଷ୍ଠା ଅପେକ୍ଷା କ୍ଲିକ୍ ଯୋଗ୍ୟ ଆଇକନ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଉ, ଆଇକନ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଏହି ଚେକ୍ ବାକ୍ସ ଚୟନ ହୋଇଛି, ଆପଣ ଆଇକନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କ୍ଲିକ୍ କରି ଏକ ଭିନ୍ନ ଆଇକନ ବାଛିପାରିବେ

ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଫାଇଲ୍ ଲିଙ୍କ୍ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଖଚିତ କରନ୍ତୁ

ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଲିଙ୍କ କିମ୍ବା ଖଚିତ କରିବାକୁ ଯାହା ପୂର୍ବରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି:

1 ଅବଜେକ୍ଟ ସଂଳାପ ବାକ୍ସରେ, ଫାଇଲ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ରୁ ସୃଷ୍ଟି ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଫାଇଲ୍ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ରାଉଜ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ଉତ୍ସ ଫାଇଲ୍ ସହିତ ଲିଙ୍କ କରିବାକୁ, ଏହାକୁ ଆପଣଙ୍କର ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ଇମେଲ୍ ବାର୍ତ୍ତାରେ ଖଚିତ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଫାଇଲ୍ ଲିଙ୍କ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

3 ଯଦି ଆପଣ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଯେ ଇନସର୍ଟ ତ ଫାଇଲ୍ ଫାଇଲ୍ ର ପ୍ରଥମ ପୃଷ୍ଠା ଅପେକ୍ଷା କ୍ଲିକ୍ ଯୋଗ୍ୟ ତାଲିକା ଭାବରେ ଦେଖାଯାଉ, ଆଇକନ୍ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯଦି ଏହି ଚେକ୍ ବାକ୍ସ ଚୟନ ହୋଇଛି, ଆପଣ ଆଇକନ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କ୍ଲିକ୍ କରି ଏକ ଭିନ୍ନ ଆଇକନ୍ ବାଛିପାରିବେ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ:

ଆପଣଙ୍କର ନାମ ଏବଂ ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଲମ୍ବା ତାଲିକା ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଚିଠି ପଠାଇବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି? ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏକ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ କୁ ଏକ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରେ ଯାହା ଶୀଘ୍ର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅନୁଭବ କରୁଥିବା ଅକ୍ଷର ସୃଷ୍ଟି କରେ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ସଂଜ୍ଞା

ପ୍ରାରମ୍ଭ ଦସ୍ତାବେଜ : (ମୁଖ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜ) ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଯାହା ସୂଚନା ଧାରଣ କରେ ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ମିଶ୍ରିତ ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ସମାନ | ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଦସ୍ତାବେଜ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ସୂଚନା ପାଇଁ ଫିଲ୍ଡ ନାମ ଧାରଣ କରେ, ଯେପରି ନାମ ଏବଂ ଠିକଣା ଭର୍ତ୍ତି କରାଯିବ

ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ କିମ୍ବା ଗ୍ରହୀତା ତାଲିକା: ଏକ ଫାଇଲ୍ ଯାହା ଏକ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ସମୟରେ ମୁଖ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଭର୍ତ୍ତି ହେବାକୁ ଥିବା ସୂଚନା ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏଥିରେ ଏକ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ଚିଠି ପଠାଯାଇଥିବା ଲୋକଙ୍କ ନାମ ଏବଂ ଠିକଣା ଧାରଣ କରିଥିବା ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ଅଛି | ଏକ୍ସେଲ୍ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍, ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଆକ୍ସେସ୍, କିମ୍ବା ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ସାରଣୀଗୁଡିକ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସର ଉତ୍ତମ ଉଦାହରଣ

କ୍ଷେତ୍ର: ଏକ ତଥ୍ୟ ବର୍ଗ ଯାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚନା ଗଚ୍ଛିତ କରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , "ଲଷ୍ଟନାମ" କ୍ଷେତ୍ର କେବଳ ଲୋକଙ୍କ ଶେଷ ନାମ ଧାରଣ କରିବ |

ରେକର୍ଡ: ଏକ ରେକର୍ଡ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ଫିଲ୍ଡର ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସେଟ୍ ଯାହା ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତି ସହିତ ଜଡିତ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଗୋଟିଏ ରେକର୍ଡରେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିର ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଶେଷ ନାମ, ଠିକଣା, ଫୋନ୍ ନମ୍ବର, ଏବଂ ଜନ୍ମ ତାରିଖ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବ |

ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର: ଏକ ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଏକ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସୂଚନା ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି| ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କ ଚାରିପାଖରେ ସେଭ୍ରନ୍ ("") ସହିତ ଦେଖାଯାଏ | ଏକ ଉଦାହରଣ ହେବ: ପ୍ରିୟ "ପ୍ରଥମ ନାମ" |

ଠିକଣା ବ୍ଲକ: ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକର ଏକ ମୁଦ୍ରଣ ଯାହା ଏକ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଏକ ଠିକଣା ତିଆରି କରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଗୋଟିଏ ଠିକଣା ଏକ ନାମ, ଗଳି ଠିକଣା, ସହର, ରାଜ୍ୟ, ଏବଂ ଜିପ୍ କୋଡ୍ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ | ୱାର୍ଡ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ସମସ୍ତ ଉପଯୁକ୍ତ ଠିକଣା କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଥରେ ଇନସର୍ଟ କରିପାରିବ, ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କୁ ନିଜେ ପାଞ୍ଚ କିମ୍ବା ଛଅଟି ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ |

ଅଭିବାଦନ ରେଖା: ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକର ଏକ ମୁଦ୍ରଣ ଯାହା ଏକ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ଦସ୍ତାବେଜ ର ଅଭିବାଦନ ରେଖା ଗଠନ କରେ, ଯେପରିକି "ପ୍ରିୟ ଶ୍ରୀ ମ୍ୟାକଡୋନାଲ୍ଡ" | ୱାର୍ଡ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ସମସ୍ତ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଭିବାଦନ ପାଠ୍ୟ, ଆଖ୍ୟା, ଏବଂ ନାମ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଥରେ ଇନସର୍ଟ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କରିପାରିବ, ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କୁ ପାଠ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ ଏବଂ ନିଜେ ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ଆବଶ୍ୟକ କରିବେ

ହେଡର୍ ଧାଡି: ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ସୂଚନା ଏକ ସାରଣୀରେ ଗଛିତ | ସାରଣୀ ର ପ୍ରଥମ ଧାଡି ହେଉଛି ହେଡର୍ ଧାଡି ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ପାଇଁ ଫିଲ୍ଡ ନାମ ଧାରଣ କରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , FirstName, LastName, ଏବଂ ଠିକଣା ହେଉଛି ହେଡର୍ ଧାଡି |

ଦସ୍ତାବେଜ ପ୍ରକାର ସେଟ୍ ଅପ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାଛନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ, ଆପଣ ପ୍ରଥମେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତାହା ବାଛିବା ଆବଶ୍ୟକ

1 ମେଲିଂ ଟ୍ୟାବ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ଷ୍ଟାର୍ଟ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

3 ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମେ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ୱିଜାର୍ଡ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ଫଳକ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦେଖାଯାଏ, ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଚାଲିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ

4 ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଏକ ପ୍ରକାର ଦସ୍ତାବେଜ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

5 ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ: ଦସ୍ତାବେଜ ଷ୍ଟାର୍ଟ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ୱିଜାର୍ଡ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପକୁ ଅଗ୍ରଗତି କରେ

ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ଏହି ପରବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଦସ୍ତାବେଜ ବାଛିବା

1 ଏକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଦସ୍ତାବେଜ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ଆପଣ କରେଣ୍ଟ ଦସ୍ତାବେଜ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, କିମ୍ବା ଆପଣ ଏହା ବଦଳରେ ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟସ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟମାନ ଦସ୍ତାବେଜ ଚୟନ କରିପାରିବେ

2 ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ: ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ୱିଜାର୍ଡ ଷ୍ଟେପ୍ 3 କୁ ଆଗକୁ ବଢ଼େ

ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ବର୍ତ୍ତମାନ, ତୁମେ କେଉଁଠାରୁ ତୁମର ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ପାଇବ ତାହା ବାଛିବାକୁ ପଡିବ ଏହି ଉଦାହରଣ ଏକ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ରୁ ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ତାଲିକା ବ୍ୟବହାର କରେ, କିନ୍ତୁ ଆପଣ Outlook ସମ୍ପର୍କଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ଚୟନ କରିପାରିବେ କିମ୍ବା ହସ୍ତକୃତ ଭାବରେ ଆପଣଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ ତାଲିକା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ

1 ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ତାଲିକା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ବ୍ରାଉଜ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

3 ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ଏକ ତଥ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ଏକ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଫାଇଲ୍, ଏକ ଏକ୍ସେଲ୍ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍, ଅନ୍ୟ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ଫାଇଲରେ ରହିପାରେ

4 ଖୋଲନ୍ତୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ସଂଳାପ ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ତଥ୍ୟ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ କୁ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି, ତେବେ ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ବାଛିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ କୁହାଯାଇପାରେ

ଯଦି ଏକ ଠିକଣା ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁନାହାଁନ୍ତି, ଆପଣ ଏହାକୁ ଚେକ୍ କରିପାରିବେ

5 ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସଠିକ୍ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ଚୟନ ହୋଇଛନ୍ତି ଏବଂ ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

6 ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ: ଆପଣଙ୍କର ଚିଠି ଲେଖନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ୱିଜାର୍ଡ ଷ୍ଟେପ୍ 4 କୁ ଅଗ୍ରସର ହୁଏ

ତୁମର ଚିଠି ଲେଖ

ମୁଖ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜ ସେଟ୍ ହେବା ପରେ ଏବଂ ଗ୍ରହୀତା ତାଲିକା ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ସମ୍ପାଦନ ହେବା ପରେ, ଆପଣ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ତାଲିକାରୁ ଅନନ୍ୟ ସୂଚନା ପାଇଁ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସ୍ଥାନଧାରୀ

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ମୁଖ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜରେ ଏକ ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ରଖନ୍ତି, ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରୁ ସୂଚନା ସେହି ଦଲିଲ ପାଇଁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବ ଯାହା ସେହି ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଅଟେ

1 ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ସୂଚନା ଚାହୁଁଛନ୍ତି କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ସ୍ଥାନଧାରୀ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛନ୍ତୁ

ଆପଣ ୱିଜାର୍ଡରୁ କିମ୍ବା ରିବନ ରେ ଏରିଆ ଇନସର୍ଟ ଗୋଷ୍ଠୀରୁ ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ଯୋଡିପାରିବେ:

- **ଠିକଣା ବ୍ଲକ:** ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ନାମ ଏବଂ ଠିକଣା ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ଏହା କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକର ଏକ ମିଶ୍ରଣ
- **ଅଭିବାଦନ ରେଖା:** ଅଭିବାଦନ ରେଖାରେ ଗ୍ରହୀତାର ନାମ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ଏହା କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକର ଏକ ମିଶ୍ରଣ
- **ମର୍ଜ ଏରିଆ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ:** ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହି ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ଅତିରିକ୍ତ ଇନସର୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ

ସ୍ଥାନଧାରୀକୁ କଷ୍ଟମାଇଜ୍ କରନ୍ତୁ

ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

(ବୈକଳ୍ପିକ) ଆପଣ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ମିଶ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ଯୋଡିବା ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡିକ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରନ୍ତୁ

ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ: ଆପଣଙ୍କର ଅକ୍ଷରଗୁଡିକ ପୂର୍ବାବଲୋକନ କରନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ୱିଜାର୍ଡ ଷ୍ଟେପ୍ 5 କୁ ଆଗକୁ ବଢ଼େ

ଆପଣଙ୍କର ମେଲ୍ ମର୍ଜ ପ୍ରିଭ୍ୟୁ କରନ୍ତୁ

ବେଳେବେଳେ, କେବଳ ମର୍ଜ ଏରିଆ କ୍ଷେତ୍ର ନାମ ଦେଖିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଭର୍ତ୍ତି ହେବା ପରେ ତଥ୍ୟ କିପରି ଦେଖାଯିବ ତାହା ଦେଖିବା ସାହାଯ୍ୟକାରୀ

ମେଲ୍ ମର୍ଜ ଶେଷ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମେଲ୍ ମର୍ଜ କିପରି ଦେଖାଯିବ ଆପଣ ସହଜରେ ପୂର୍ବାବଲୋକନ କରିପାରିବେ ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ପରି ଦେଖାଯିବା ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଏହା ଉତ୍ସାହିତ

1 ପ୍ରତ୍ୟେକ ମର୍ଜ ଦସ୍ତାବେଜ ପ୍ରିଭ୍ୟୁ କରିବା ପାଇଁ ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ ଫଳକ ମର୍ଜ ତୀର ବଟନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ

ଆପଣ ରିବନ ଥିବା ପୂର୍ବାବଲୋକନ ଫଳାଫଳ ମୁଦ୍ରଣ ରେ ତୀର ବଟନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ଖୋଜିବା ପାଇଁ ପୂର୍ବାବଲୋକନ ଫଳାଫଳ ମୁଦ୍ରଣ ରେ କିମ୍ବା ମେଲ୍ ମିଶ୍ରଣ

ଫଳକ ରେ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ସନ୍ଧାନ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

2 ପରବର୍ତ୍ତୀ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ: ମର୍ଜ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ

ମେଲ୍ ମର୍ଜ ୱିଜାର୍ଡ ଅନ୍ତିମ ସୋପାନକୁ ଚାଲିଯାଏ

ମର୍ଜ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରନ୍ତୁ

ଥରେ ଆପଣ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ତାଲିକା ଯୋଡିଛନ୍ତି ଏବଂ ମର୍ଜ ଏରିଆ ସହିତ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ପୂରଣ କଲେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଦସ୍ତାବେଜ ର ଏକ ପୃଥକ ସଂସ୍କରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ମିଶ୍ରଣ କରନ୍ତୁ

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ମେଲ୍ ମର୍ଜ ଶେଷ କରିପାରିବେ:

- ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡିକ ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ: ମେଲ୍ ମର୍ଜ ଫଳାଫଳକୁ ଏକ ନୂତନ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ରଖେ ମେଲ୍ ମର୍ଜ ଫଳାଫଳକୁ ସଂପାଦନ କରିବାକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଦସ୍ତାବେଜ ପରି ସେଭ୍ ଏବଂ ମୁଦ୍ରଣ କରିବାକୁ ତୁମେ ମୁକ୍ତ
- ଦସ୍ତାବେଜ ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ: ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ମର୍ଜ କରେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସିଧାସଳଖ ମୁଦ୍ରକକୁ ପଠାଏ

1 ମେଲ୍ ମର୍ଜ ଶେଷ କରିବାକୁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

ଆପଣ ଫିତାରେ ସମାପ୍ତ ଏବଂ ମର୍ଜ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରିପାରିବେ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ମିଶ୍ରଣ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରିପାରିବେ

କେଉଁ ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ମିଶ୍ରଣ ହେବ ତାହା ବାଛିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଇଛି ଆପଣ ତାଲିକାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ମର୍ଜ କରିପାରିବେ, କେବଳ ସମ୍ପ୍ରତି ପ୍ରଦର୍ଶିତ ରେକର୍ଡ, କିମ୍ବା ଏକ ପରିସର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିପାରିବେ

2 ଆପଣ ମର୍ଜ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ବାଛନ୍ତୁ

3 କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ୱାର୍ଡ ମୁଖ୍ୟ ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ସୂଚନାକୁ ଏକ ନୂତନ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ମର୍ଜ କରେ, କିମ୍ବା ଏହାକୁ ମର୍ଜ କରି ତୁମେ ବାଛିଥିବା ବିକଳ୍ପ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏହାକୁ ମୁଦ୍ରକ କୁ ପଠାଏ

ଟେମ୍ପଲେଟ

ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜରେ କିପରି ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ

ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟ ହେଉଛି ଏକ ପୂର୍ବ-ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଦସ୍ତାବେଜ ଯେଉଁଥିରେ କିଛି ପୂର୍ବରୁ ନିର୍ମିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫରମେଟ ବିକଳ୍ପ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି, ଯେପରିକି ମାକ୍ରୋ, ହେଡର୍ ଏବଂ ଫୁଟର୍, କଷ୍ଟମ୍ ଅଭିଧାନ, ଟେମ୍ପଲେଟ , ଛବି ଏବଂ ଅଟୋ ଟେକ୍ସଟ ଏଣ୍ଟ୍ରି

ସମାନ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ଗଠନ ସହିତ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସମୟରେ ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟ ଆପଣଙ୍କୁ ସମୟ ସଞ୍ଚୟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ

ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବଜେରେ ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ

ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ନିମ୍ନରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିବା ସହଜ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ -

ପଦାଙ୍କ 1: ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ଖୋଲନ୍ତୁ

ପଦାଙ୍କ 2: ରିବନ ଉପରେ ଥିବା ଫାଇଲ୍ ଟ୍ୟାବ୍‌କୁ ଯାଆନ୍ତୁ ଏବଂ ନୂତନ ବିକଳ୍ପ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 3: ଖାଲି ଦସ୍ତାବେଜ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 4: ଆବଶ୍ୟକୀୟ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଯୋଡନ୍ତୁ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଟେମ୍ପଲେଟ ଭାବରେ ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତୁ

ଥରେ ଆପଣ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡରେ ଟେମ୍ପଲେଟ ସୃଷ୍ଟି କଲେ, ଆପଣ ଏହାକୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିପାରିବେ

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡରେ, ଆପଣ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ କୁ .dotx, .dot, କିମ୍ବା .dotm ଫାଇଲ୍ ଫରମେଟ ଭାବରେ ସେଭ୍ କରିପାରିବେ

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡରେ ଟେମ୍ପଲେଟ ସଞ୍ଚୟ କରିବାକୁ, ନିମ୍ନଲିଖିତ କମାଣ୍ଡ କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ -

1 ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ଖୋଲନ୍ତୁ ଯେଉଁଥିରେ ଆପଣ ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି

2 ରିବନ ଉପରେ ଥିବା ଫାଇଲ୍ ଟ୍ୟାବ୍ କୁ ଯାଆନ୍ତୁ ପରଦାରେ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ଦେଖାଯିବ ଯେଉଁଥିରେ ସେଭ୍ ଆସ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

3 ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଏକ ଫାଇଲ୍ ସେଭ୍ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ବ୍ରାଉଜ୍ କରନ୍ତୁ ସେଭ୍ ଟାଇପ୍ ସହିତ ଡ୍ରପ୍-ଡାଉନ୍ ସହଯୋଗୀ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ (* .dotx) ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପରଦା ତଳେ ଥିବା ସେଭ୍ ବଟନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ବର୍ତ୍ତମାନ, ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ସେଭ୍ ହୋଇଛି

ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ

ଥରେ ଆପଣ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡରେ ଟେମ୍ପଲେଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପରେ, ଆପଣ ମଧ୍ୟ ଆପଣଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏହାକୁ ସଂପାଦନ କରିପାରିବେ ଏବଂ ତା'ପରେ ଆଗାମୀ, ସମାନ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ସେଭ୍ କରିପାରିବେ

ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ସଂପାଦନ କରିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସହଜ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ଅଛି -

ପଦାଙ୍କ 1: ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ର ଉପର ବାମ କୋଣରେ ଥିବା ଫାଇଲ୍ ଟ୍ୟାବ୍‌କୁ ଯାଆନ୍ତୁ ଏବଂ ଓପନ୍ ବଟନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 2: ପରଦାରେ ଏକ ଖୋଲା ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସ ଦେଖାଯିବ | ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ପୂର୍ବରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଟେମ୍ପଲେଟ ସେଭ୍ କରନ୍ତି ସେହି ସ୍ଥାନ ବ୍ରାଉଜ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପରଦା ତଳେ ଥିବା ଓପନ୍ ବଟନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 3: ଆପଣ ନିଜ ଟେମ୍ପଲେଟ ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ କରନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 4: ଥରେ ତୁମେ ତୁମର ଟେମ୍ପଲେଟ ତୁମର ସମସ୍ତ ଇଚ୍ଛା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିସାରିବା ପରେ, ତୁମେ ତୁମର ଟେମ୍ପଲେଟକୁ ସେଭ୍ କରି ବନ୍ଦ କରି ପାରିବ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ମଧ୍ୟ ଇନ୍-ବିଲ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ନିଜ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ଅଛି -

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପଦାଙ୍କ 1: ନୂତନ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ   ଖୋଲନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 2: ରିବନ ଉପରେ ଫାଇଲ୍ ଟ୍ୟାବ୍ କୁ ଯାଆନ୍ତୁ | ପରଦା ରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ ମେନୁ ବିକଳ୍ପ ଦେଖାଯିବ | ନୂତନ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ପଦାଙ୍କ 3: ଏକ ଉପଲବ୍ଧ ଟେମ୍ପଲେଟ ୱିଣ୍ଡୋ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଷ୍ଟେପ୍ 4: ପରଦା ରେ ୱାର୍ଡ ଟେମ୍ପଲେଟ ର ଏକ ତାଲିକା ଦେଖାଯାଏ | ଆପଣ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଟେମ୍ପଲେଟ ଉପରେ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଦୁଇଥର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ବର୍ତ୍ତମାନ, ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ୱାର୍ଡ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ମନୋନୀତ ଟେମ୍ପଲେଟ ଯୋଡା ଯାଇଛି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

MS Excel ରେ ଫାଇଲ୍ ଖୋଲନ୍ତୁ (Open files in MS Excel)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **Excel ର ପରିଚୟ**
- **ସେଲ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ ଏବଂ ଲିଙ୍କ୍ ସିଟ୍**
- **ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ ଏକ ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ସେଟ୍ କର କ୍ଲିଅର କର .**

ଏହା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ଏକ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ Excel ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡିରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗଠିତ କରେ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କୁ ଗାଣିତିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଏହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍, ମାକୋସ୍, ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍ ଏବଂ ଆଇଓଏସରେ ଚାଲିଥାଏ

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ 1985 ରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା ଏବଂ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅତିକ୍ରମ କରିଛି ତଥାପି, ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପ୍ରାୟତଃ ସମାନ ରହିଥାଏ

Excel ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

- ବିଶ୍ଳେଷଣ
- ତଥ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରି
- ତଥ୍ୟ ପରିଚାଳନା
- ହିସାବ
- ବଜେଟ୍
- ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ
- ଭିଜୁଆଲ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାଫ୍
- ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ
- ଆର୍ଥିକ ମଡେଲିଂ
- ଏବଂ ବହୁତ, ଅଧିକ!

Excel କାହିଁକି ବ୍ୟବହାର କରିବେ?

- ଏହା ଦୁନିଆର ସବୁଠାରୁ ଲୋକପ୍ରିୟ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ
- ଶିଖିବା ଏବଂ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ସହଜ ଅଟେ
- ଦକ୍ଷତା ସିଲିଂ ଉଚ୍ଚ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆପଣ ଉନ୍ନତ ହେବା ସହିତ ଆପଣ ଅଧିକ ଉନ୍ନତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ
- ଏହା ଉଭୟ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଏବଂ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ଯେପରିକି ପାରିବାରିକ ବଜେଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା
- ଏହାର ଏକ ବୃହତ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ସମର୍ଥନ ଅଛି
- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଏହା କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ସମର୍ଥିତ
- ଟେମ୍ପଲେଟସ ଏବଂ ଡିଜାଇନ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ନିଜେ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପୁନଃବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ, ସୃଷ୍ଟି ଖର୍ଚ୍ଚ ହ୍ରାସ କରିପାରେ

ଅନ୍ୟ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟସିଟ୍ ପାଇଁ ଏକ ସେଲ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ: କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ଯେଉଁ କକ୍ଷରେ ଆପଣ ସୂତ୍ର ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି | , ଟାଇପ୍ = (ସମାନ ଚିହ୍ନ) ଏବଂ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସୂତ୍ର | ୱାର୍କସିଟ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ ହେବା ପାଇଁ ଟ୍ୟାବ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ସନ୍ଦର୍ଭ ହେବାକୁ ଥିବା କକ୍ଷ କିମ୍ବା ପରିସରକୁ ବାଛନ୍ତୁ

1 ଯେଉଁ ଫର୍ମୁଲାକୁ ଆପଣ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ସେହି କକ୍ଷକୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

2 ଫର୍ମୁଲା ବାର୍ ରେ, ଟାଇପ୍ = (ସମାନ ଚିହ୍ନ)

3 ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କର:

- **ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ କକ୍ଷକୁ ସନ୍ଦର୍ଭ କରନ୍ତୁ:** ଏକ ସନ୍ଦର୍ଭ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ, ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟସିଟରେ ଏକ କକ୍ଷ କିମ୍ବା କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକର ପରିସର ବାଛନ୍ତୁ
- ଚୟନକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଆପଣ ସେଲ୍ ଚୟନର ସୀମାକୁ ଡ୍ରାଗ୍ କରିପାରିବେ କିମ୍ବା ଚୟନକୁ ଏକ୍ସଟେନସନ କରିବାକୁ ସୀମାର କୋଣକୁ ତଳକୁ ଟାଣି କରିପାରିବେ
- **ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନାମକୁ ସନ୍ଦର୍ଭ କରନ୍ତୁ:** ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନାମକୁ ଏକ ସନ୍ଦର୍ଭ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କରନ୍ତୁ:
- ନାମ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ
- F3 ଦବାନ୍ତୁ, ପେଷ୍ଟ ନାମ ବାକ୍ସରେ ନାମ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ଟିପନ୍ତୁ: ଯଦି କଲର୍ କୋଡ୍ ସୀମାରେ କୌଣସି ବର୍ଗ କୋଣ ନାହିଁ, ସନ୍ଦର୍ଭ ଏକ ନାମିତ ପରିସର ଅଟେ

4 ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କର:

- ଯଦି ଆପଣ ଗୋଟିଏ କକ୍ଷରେ ଏକ ସନ୍ଦର୍ଭ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛନ୍ତି, ଏଣ୍ଟର୍ ଦାବନ୍ତୁ
- ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଆରେ ସୂତ୍ରରେ ଏକ ସନ୍ଦର୍ଭ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛନ୍ତି (ଯେପରିକି A1: G4), Ctrl + Shift + Enter ଦବାନ୍ତୁ

  ସନ୍ଦର୍ଭ ଗୋଟିଏ ସେଲ୍ କିମ୍ବା କକ୍ଷର ପରିସର ହୋଇପାରେ, ଏବଂ Array ଫର୍ମୁଲା ଏକ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଏକକ କିମ୍ବା ଏକାଧିକ ଫଳାଫଳ ଗଣନା କରେ

ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ ଏକ ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ସେଟ୍ କିମ୍ବା ସଫା କର: ଯଦି ତୁମେ ବାରମ୍ବାର ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ଉପରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚୟନ ମୁଦ୍ରଣ କର, ତୁମେ ଏକ ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବ ଯେଉଁଥିରେ କେବଳ ସେହି ଚୟନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଏକ ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ହେଉଛି ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ପରିସରର କକ୍ଷ ଯାହା ତୁମେ ଯେତେବେଳେ ସମଗ୍ର ୱାର୍କସିଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁନାହଁ, ତୁମେ ମୁଦ୍ରଣ କରିବାକୁ ଡିଜାଇନ କର | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପରେ ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତି, କେବଳ ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ମୁଦ୍ରଣ ହୁଏ | ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର କୁ ଏକ୍ସଟେନସନ କରିବାକୁ ଆପଣ ସେଲ୍ ଯୋଡିପାରିବେ, ଏବଂ ଆପଣ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପୁରା ୱାର୍କସିଟ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିବାକୁ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ କୁ ସଫା କରିପାରିବେ

ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ ଏକାଧିକ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ ରହିପାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ ଏକ ପୃଥକ ପୃଷ୍ଠା ଭାବରେ ପ୍ରିଣ୍ଟ ହେବ

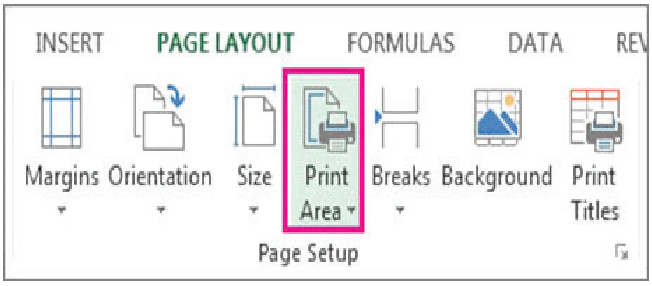
ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ

1 ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ, କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକୁ ବାଛ ଯାହାକୁ ତୁମେ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ

ଟିପ୍ପଣୀ: ଏକାଧିକ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ ସେଟ୍ କରିବାକୁ, Ctrl କୀ ଧରି ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଆପଣ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ। ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ ନିଜ ପୃଷ୍ଠାରେ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରେ

2 ପୃଷ୍ଠା ସେଟଅପ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ ପୃଷ୍ଠା ଢାଞ୍ଚା ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ସେଟ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଏରିଆ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

ଟିପନ୍ତୁ: ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ୱାର୍କବୁକ୍ ସେଭ୍ କରନ୍ତି, ଆପଣ ସେଟ୍ କରିଥିବା ମୁଦ୍ରଣ କ୍ଷେତ୍ର ସଞ୍ଚୟ ହୁଏ



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ (Manipulate data)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ତଥ୍ୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ**
- **କକ୍ଷ ପରିସର**

ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏକ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜିଂ କାର୍ଯ୍ୟ, ବିଶେଷତଃ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ କୌଶଳ ନାହିଁ ଏହି ଆର୍ଟିକିଲରେ, ଆମେ କେତେକ ସାଧାରଣ ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ କୌଶଳ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବୁ ଯାହା ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଏକ୍ସସେଲ ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ

ଏହି କୌଶଳ ଗୁଡ଼ିକର ପାୱାର କିଛି ବାସ୍ତବ ଜୀବନର ଉଦାହରଣ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ୨ ଟି ସାଧାରଣ ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ କୌଶଳଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

1 ଫିଲ୍ଟରିଂ

2 ସର୍ଟ କରିବା

3 ମୁଦ୍ରଣ କରଣ

4 ପିଭିଟିଙ୍ଗ୍

5 ଟ୍ରାନ୍ସପୋଜିଂ

6 ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା

7 ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡି ଯୋଗ କରିବା

୪ ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ନାମକରଣ

୨ ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ଇନସର୍ଟ କରିବା

ଏହି କୌଶଳଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆପଣଙ୍କୁ ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଏହା କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ଉତ୍ତମ ବୁଝାମଣା ଯୋଗାଇବ - ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମାନସିକ ଚିତ୍ରଣ ଠାରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରି ବାହ୍ୟ ଅନୁସନ୍ଧାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ସରଳ କୌଶଳଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଆପଣଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ଉନ୍ନତ କରିବ ନାହିଁ, ବରଂ ଏକ୍ସସେଲ କୁ ଜାଣି ନ ଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ମଧ ସହଜ କରିବ ଯାହା ସହିତ ଆପଣ କଣ କରୁଛନ୍ତି ତାହା ମଧ ବୁଝିବ

ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା

ଥରେ ଆପଣ ଏହି କମାଣ୍ଡ ଚୟନ କରିବା ପରେ, "ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଚୟନ" ୱିଣ୍ଡୋ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବ ତଥ୍ୟର ତିନୋଟି ସାଧାରଣ ବର୍ଗ ଅଛି: କେବଳ ଟେକ୍ସଟ ତଥ୍ୟ; କେବଳ ସାଂଖ୍ୟିକ ତଥ୍ୟ; ଏବଂ ମିଶ୍ରିତ ତଥ୍ୟ (ଟେକ୍ସଟ ଏବଂ ସାଂଖ୍ୟିକ)

ଆପଣ ଏହି ବର୍ଗଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରି ଆପଣଙ୍କର ଚୟନକୁ ଆହୁରି ପରିଷ୍କାର କରିପାରିବେ: ପାଠ୍ୟ; ସାଂଖ୍ୟିକ; ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ; ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ; ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ ଲିଙ୍କ ଏବଂ ଖଚିତ କରିବା

ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡି ଯୋଡିବା: ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟକୁ ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ଯୋଡିବା ଆପଣଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଅଧିକ କ୍ରିୟାଶୀଳ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍ତମ ଉପାୟ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟ ଉପରେ ତଥ୍ୟର ଏକ ସାରଣୀ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ଏବଂ ପରସ୍ପର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଦେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଅଧିକ ସୁବିଧାଜନକ ହେବ (ଏବଂ ଯେଉଁମାନଙ୍କ ସହିତ ଆପଣ ତଥ୍ୟ ବାଣ୍ଟୁଛନ୍ତି) ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଉଭୟ ଉତ୍ତର ଦେଖିପାରିବେ

ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡିଗୁଡିକର ନାମକରଣ: ଏକ୍ସସେଲ ରେ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡିଗୁଡିକର ନାମକରଣ କରିବାକୁ, ପ୍ରଥମେ ନାମକରଣ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା କକ୍ଷଗୁଡିକ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ତା'ପରେ ଡାଟା > ଡାଟା ଟୁଲସ > ନେମ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡି କୁ ଯାଆନ୍ତୁ ଏବଂ ପ୍ରଥମ କକ୍ଷର ନାମକୁ ପ୍ରଥମ ସଂଳାପ ବାକ୍ସରେ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ | ଆପଣଙ୍କର ସମସ୍ତ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକର ନାମ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଟାଇପ୍ କିମ୍ବା କ୍ଲିକ୍ ଜାରି ରଖନ୍ତୁ

ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡିର ନାମକରଣ

ଏକ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡିରେ ଏକ ଡିଫଲ୍ଟ ନାମ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ଏହି ନାମଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ତଥ୍ୟକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ସମାନ ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ଟାଇଟଲ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି,ସେତେବେଳେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟକାରୀ

ଏକ ସ୍ତମ୍ଭର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ, ସେହି ସ୍ତମ୍ଭର ଯେକୌଣସି କକ୍ଷ ଉପରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ "ସ୍ତମ୍ଭ ନାମ" ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ନୂଆ ନାମରେ ଟାଇପ୍ କରି ଏଣ୍ଟର୍ ଦାବନ୍ତୁ | ଏକ ଧାଡିର ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ, ସେହି ଧାଡିରେ ଥିବା ଯେକୌଣସି କକ୍ଷ ଉପରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ "ଧାଡି ପର୍ଟି" ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ନୂଆ ନାମରେ ଟାଇପ୍ କରି ଏଣ୍ଟର୍ ଦାବନ୍ତୁ

ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ଇନସର୍ଟ କରିବା

ଏକ୍ସସେଲ ରେ ସରଳ ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ କୌଶଳ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ଇନସର୍ଟ କରିବା

ଏହି କୌଶଳ ଆପଣଙ୍କୁ ଆପଣଙ୍କର ସ୍ପ୍ରେଡସିଟରେ ଅଧିକ ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ଯୋଗ କରି ଅଧିକ ସ୍ୱଚ୍ଛତା ଏବଂ ସଠିକତା ସହିତ ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ଦିଏ | ଏହା ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ, ଯେପରିକି ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଷ, ଅଞ୍ଚଳ, ଉତ୍ପାଦ ଇତ୍ୟାଦି

ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ଏହି କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ:

1 ଆପଣ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଷ ତୁଳନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି

2 ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ଉତ୍ପାଦ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ତାହା ଆପଣ ଦେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି

ଉପସଂହାର

ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ ଏକ ସମୟ ସାପେକ୍ଷ ଏବଂ ଜଟିଳ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ସଠିକ୍ କୌଶଳ ଆପଣଙ୍କୁ ଅନେକ ସମୟ ସଞ୍ଚୟ କରିବାରେ ଏବଂ ଭୁଲ୍ ନକରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ଏହି ଆର୍ଟିକିଲରେ ଥିବା

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

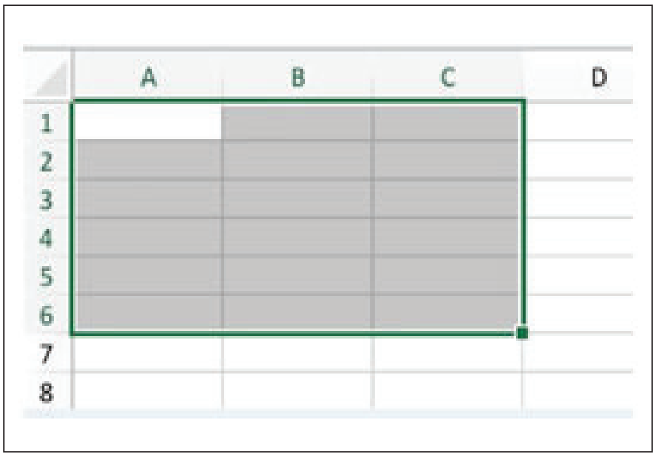
୨ ଟି ମୌଳିକ କୌଶଳ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ୍ସେଲ ରେ ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ ନେଭିଗେସନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ

ଏକ୍ସେଲ ରେଞ୍ଜ୍ କ'ଣ

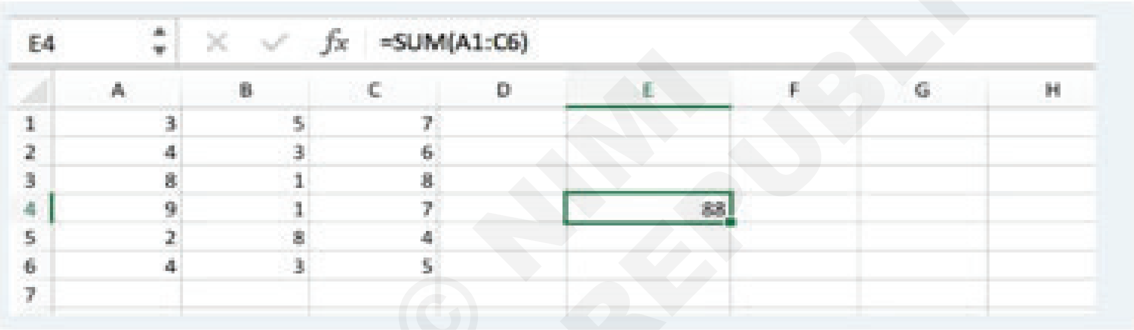
ଏକ ଏକ୍ସେଲ ଫାଇଲ୍ ରେ ଏକ ସେଲ୍ ପରିସର ହେଉଛି ମନୋନୀତ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକର ସଂଗ୍ରହ ଏହି ପରିସର ସାଧାରଣତଃ ସମୃଦ୍ଧ (ବର୍ଗ) ଅଟେ, କିନ୍ତୁ ଅଲଗା କୋଷଗୁଡ଼ିକର ସମାନ ହୋଇପାରେ ଏକ କକ୍ଷ ପରିସରକୁ ଏକ ସୂତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ସୂଚିତ କରାଯାଇପାରେ

ଏକ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ରେ, ଏକ ସେଲ୍ ପରିସର ରେଞ୍ଜର ଉପର ବାମ ସେଲ୍ (ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ) ଏବଂ ରେଞ୍ଜର ନିମ୍ନ ଡାହାଣ ସେଲ୍ (ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ) ସନ୍ଦର୍ଭ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥାଏ | ପରିଶେଷରେ ଏହି ଚୟନରେ ପୃଥକ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗ କରାଯାଇପାରିବ, ତାପରେ ଏକ୍ସେଲ ରେ, ସର୍ବନିମ୍ନ ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ ଏହା ଏକ ଗାଣିତିକ ପରିସରଠାରୁ ଭିନ୍ନ, ଯେଉଁଥିରେ ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ମୂଲ୍ୟର ସଂଗ୍ରହ ଅଟେ

ଏକ ସମୃଦ୍ଧ କକ୍ଷ ପରିସର ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଏ | ଏହି ପରିସର ପାଇଁ ଟିପ୍ପଣୀ ହେଉଛି (A1: C6); ଉପର ବାମ କକ୍ଷ A1 ରୁ ତଳ ଡାହାଣ କକ୍ଷ C6 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ



ଏକ କକ୍ଷ ପରିସର ଏକ ସୂତ୍ର ଭିତରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ   ମନୋନୀତ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ରାଶି ଗଣନା କରିବାକୁ | ସେଲ୍ ପରିସର (A1: C6) ରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟର ସମଷ୍ଟି ପାଇଁ ଟିପ୍ପଣୀ ହେଉଛି = SUM (A1: C6)



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ (Create and format tables)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ**
- **ସର୍ଟ ଏବଂ ଫିଲ୍ଟର୍**
- **ଏକ ସାରଣୀ କୁ ପାଠ୍ୟରେ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ**

ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ

ଏକ ସାରଣୀ ଭାବରେ ତୁମର ପରିସରକୁ ଫରମେଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ୍ସସେଲ କୁ କହିଥାଏ ଯେ ସେହି ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ, ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ହେଡର୍ ଅଛି | ଏବଂ ଏହା କରି, ଆପଣଙ୍କର ପରିସରର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅର୍ଥ ଅଛି | ଏକ୍ସସେଲ ଏହାକୁ ଭଲ ଭାବରେ ବୁଝିଥାଏ | ଏବଂ ତାହା ସହିତ, ଅନେକ ଅତିରିକ୍ତ ଲାଭ ଜନ୍ମ ହୁଏ |

ଫରମେଟ ସାରଣୀ

ସାରଣୀ ଫରମେଟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ | ଏକ ସାରଣୀରେ ଏକ କ୍ୟାପସନ୍, ଧାଡି ମୁଦ୍ରଣ , ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ମୁଦ୍ରଣ ରହିପାରେ | ଏକ ଧାଡି ମୁଦ୍ରଣ ଧାଡି ଧାରଣ କରିଥିବାବେଳେ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ମୁଦ୍ରଣ ସ୍ତମ୍ଭ ଧାରଣ କରେ | ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକ କକ୍ଷ ଧାରଣ କରେ | ସାରଣୀଗୁଡିକ ନିମ୍ନରୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ରମରେ ସ୍ତର ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି: ସାରଣୀ , ସ୍ତମ୍ଭ ମୁଦ୍ରଣ , ସ୍ତମ୍ଭ, ଧାଡି ମୁଦ୍ରଣ , ଧାଡି, ଏବଂ କକ୍ଷ |

ସର୍ଟ କରିବା

ସର୍ଟ କରିବା ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣର ଅନ୍ୟ ଏକ କୌଶଳ ଏବଂ ଏହା ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟର କ୍ରମକୁ ପୁନଃ ସଜାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ବୁଝିବାର ଏହା ଏକ ସହଜ ଉପାୟ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଯେ ଆପଣଙ୍କର 5 ଟି ଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟାର ଏକ ତାଲିକା ଅଛି:

1, 10, 2, 3, 4

ଯଦି ଆମେ ଏହି ତାଲିକାକୁ ଆରୋହଣ କ୍ରମରେ ସର୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ (ସର୍ବନିମ୍ନରୁ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ), ଆମେ ଏହି ତାଲିକା ପାଇଁ ସ୍ତମ୍ଭ ଶୀର୍ଷକ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରିବା ଏବଂ ତା'ପରେ "ଆରୋହଣ ସର୍ଟ" ଚୟନ କରିବା | ଏହା ଏହିପରି ତାଲିକାକୁ ସଜାଇବ:

1, 2, 3, 4, 10

ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଆରୋହଣ କ୍ରମରେ ସଜାଇ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆକାରରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି | ଯଦି ଆମେ ସର୍ଟ କ୍ରମକୁ ଅବତରଣ କରିବାକୁ (ସର୍ବୋଚ୍ଚରୁ ସର୍ବନିମ୍ନ) ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁ, ତେବେ ଆମେ ସ୍ତମ୍ଭ A ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରି ସେହି ପରି "ସର୍ଟ ଅବତରଣ" ଚୟନ କରିବୁ:

4, 3, 2, 10, 1

ପୁନର୍ବାର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ସଂଖ୍ୟାରୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଅବତରଣ କ୍ରମରେ ସର୍ଟ କରି ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯେ ସେମାନେ ଆକାରରେ ହ୍ରାସ କରୁଛନ୍ତି |

ଫିଲ୍ଟରିଂ |

ଫିଲ୍ଟରିଂ ହେଉଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନଦଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ କରିବାର ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା | ବୃହତ ତଥ୍ୟ ସେଟରୁ ତଥ୍ୟର ଉପସେଟଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଉପାୟ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣରେ, 2012-2015 ରୁ ମାସିକ ବିକ୍ରୟ ତଥ୍ୟ ସହିତ ଆମର ଏକ ତଥ୍ୟ ସେଟ୍ ଅଛି | ଯଦି ଆପଣ କେବଳ ବର୍ଷ ପାଇଁ ସମୁଦାୟ ବିକ୍ରୟ ଦେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, କିମ୍ବା ଯଦି ଆପଣ ଜାଣିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି କେତେ ମାସ ସକାରାତ୍ମକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହୋଇଛି |

ପ୍ରଥମେ, କେଉଁ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଫିଲ୍ଟର ମାନଦଣ୍ଡ ଅଛି ତାହା ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟ ଫିଲ୍ଟର୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ମୁଁ "ବିକ୍ରୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି" ନାମକ ଏକ ନୂତନ ସ୍ତମ୍ଭ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ, ଆପଣଙ୍କର "ବିକ୍ରୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି" ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଝଲକ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟୁଲସ ବାର୍ ରେ ଥିବା ତଥ୍ୟ ମେନୁରୁ "ଫିଲ୍ଟର୍" ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ଏହା ଏକ ସଂଳାପ ବାକ୍ସ ଖୋଲିବ ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଫିଲ୍ଟରିଂ ମାନଦଣ୍ଡ ଇନପୁଟ୍ କରିପାରିବେ | ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ମୁଁ ସକାରାତ୍ମକ ରାଜସ୍ୱ ଅଭିବୃଦ୍ଧି> 0% ସହିତ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ମୋଟ ବିକ୍ରୟ ଗଣନା କରିବାକୁ ମୋର ଫିଲ୍ଟର ମାନଦଣ୍ଡ ଭାବରେ "> 0%" ବ୍ୟବହାର କରୁଛି |

ଏକ ସାରଣୀକୁ ଟେକ୍ସଟର ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ

1 ଆପଣ ଟେକ୍ସଟର ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଧାଡି କିମ୍ବା ସାରଣୀ ଚୟନ କରନ୍ତୁ

2 ଟେମ୍ପଲେଟସ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ତଥ୍ୟ ବିଭାଗରେ, ଟେକ୍ସଟ କୁ ରୂପାନ୍ତର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

3 ଟେକ୍ସଟ ରୂପାନ୍ତର ବାକ୍ସ ରେ, ଅଲଗା ଟେକ୍ସଟ ସହିତ, ସ୍ତମ୍ଭ ସୀମା ସ୍ଥାନରେ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ପୃଥକ ବର୍ଣ୍ଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ .

4 ଠିକ ଅଛି କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ 2010 ରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ସୂତ୍ର | (Functions and formulas in MS-Excel 2010)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏକ୍ସେଲର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ |**
- **ସୂତ୍ର ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ**
- **ଏକ୍ସେଲ 2010 ରେ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ**
- **ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ଫରମେଟ**
- **ଏକ୍ସେଲ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ତଥ୍ୟ ଲିଙ୍କ୍ କରନ୍ତୁ |**

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏକ୍ସେଲ ରେ ସୂତ୍ର |

ସୂତ୍ର, ୱାର୍କସିଟ୍ କେବଳ ତଥ୍ୟର ସରଳ ଟାବୁଲାର୍ ଉପସ୍ଥାପନା ହେବ | ଏକ ସୂତ୍ରରେ ବିଶେଷ କୋଡ୍ ଥାଏ, ଯାହା ଏକ କକ୍ଷରେ ପ୍ରବେଶ କରେ | ଏହା କିଛି ଗଣନା କରିଥାଏ ଏବଂ ଏକ ଫଳାଫଳ ଫେରସ୍ତ କରେ, ଯାହା କକ୍ଷରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଅପରେଟର୍ ଏବଂ ୱାର୍କସିଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ସୂତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ଅନ୍ୟ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ ଅବସ୍ଥିତ, ଯାହା ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସହଜ କରିଥାଏ ଏବଂ ୱାର୍କସିଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଗତିଶୀଳ ପ୍ରକୃତି ଦେଇଥାଏ| ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏହା ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ଏବଂ ସୂତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟରେ ଶୀଘ୍ର ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବ |

ସୂତ୍ରର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ |

ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ଏକ ସୂତ୍ର ଧାରଣ କରିପାରେ?

- **ଗାଣିତିକ ଅପରେଟର୍ସ, ଯେପରିକି + (ଯୋଗ ପାଇଁ) ଏବଂ * (ଗୁଣନ ପାଇଁ)**

ଉଦାହରଣ -

= A1 + A2 A1 ଏବଂ A2 କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ ମୂଲ୍ୟ ଯୋଗ କରେ |

- **ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ପାଠ୍ୟ**

ଉଦାହରଣ -

= 200 * 0.5 ଗୁଣ 200 ଗୁଣ 0.5 ଗୁଣ କରେ | ଏହି ସୂତ୍ର କେବଳ ମୂଲ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରେ, ଏବଂ ଏହା ସର୍ବଦା 100 ପରି ସମାନ ଫଳାଫଳ ଫେରସ୍ତ କରେ |

- **ସେଲ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ (ନାମିତ କକ୍ଷ ଏବଂ ପରିସର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି)**

ଉଦାହରଣ -

= A1 = C12 କକ୍ଷ A1 କୁ ସେଲ୍ C12 ସହିତ ତୁଳନା କରେ | ଯଦି କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ସମାନ, ସୂତ୍ରଟି TRUE ଫେରସ୍ତ କରେ | ଅନ୍ୟଥା, ଏହା FALSE ଫେରସ୍ତ କରେ |

- **ୱାର୍କସିଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ (ଯେପରିକି SUMor AVERAGE)**

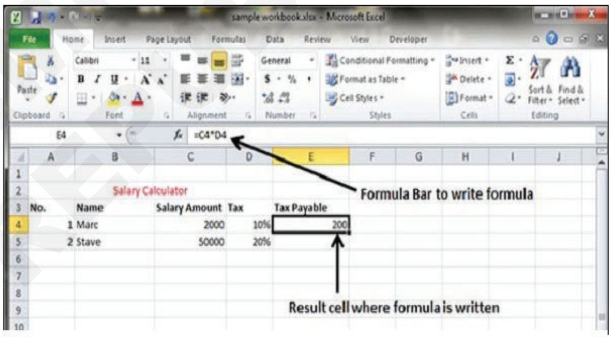
ଉଦାହରଣ -

= SUM (A1: A12) A1: A12 ପରିସରରେ ମୂଲ୍ୟ ଯୋଗ କରେ |

ସୂତ୍ର ସୃଷ୍ଟି କରିବା |

ଏକ ସୂତ୍ର ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ସୂତ୍ର ବାର୍ ରେ ଟାଇପ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ| ଫର୍ମୁଲା '=' ଚିହ୍ନ ସହିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ | ହସ୍ତକୃତ ଭାବରେ ସୂତ୍ର ନିର୍ମାଣ କରିବାବେଳେ, ଏବଂ ସେଲ୍ ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକରେ ଟାଇପ୍ କରିପାରେ କିମ୍ବା ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସୂଚାଇପାରେ | ସୂତ୍ର ପାଇଁ ସେଲ୍ ଠିକଣା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ସୂଚାଇବା ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିବା ପ୍ରାୟତଃ ସୂତ୍ର ନିର୍ମାଣର ସହଜ ଏବଂ ଅଧିକ ପାୱାର ଶାଳୀ ପଦ୍ଧତି | ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ, ସେଲ୍ କ୍ଲିକ୍ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ସେଲ୍ ରେଞ୍ଜ ମାଧ୍ୟମରେ ଡ୍ରାଗ୍ କରିବାକୁ, ଯାହା ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି କାର୍ଯ୍ୟ ଯୁକ୍ତି ସଂଳାପ ବାକ୍ସ ରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଯୁକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ସମୟରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି |

Fig 1



Copa 12039017

ଏକ ସୂତ୍ର ଏଣ୍ଟ୍ରି ସମାପ୍ତ ହେବା ମାତ୍ରେ, ଏକ୍ସେଲ ଫଳାଫଳକୁ ଗଣନା କରେ, ଯାହା ପରେ ୱାର୍କସିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ସେଲ୍ ଭିତରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ (ସୂତ୍ରର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ , ତଥାପି, ସେଲ୍ ସକ୍ରିୟ ଥିବା ସମୟରେ ସୂତ୍ର ବାରରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହେବା ଜାରି ରଖେ) | ଯଦି ଆପଣ ସୂତ୍ରରେ ଏକ ତ୍ରୁଟି କରନ୍ତି ଯାହା ଏକ୍ସେଲକୁ ସୂତ୍ର ଗଣନା କରିବାରେ ଅବଗତ ହେବାକୁ ବାରଣ କରେ, ଏକ୍ସେଲ କିପରି ଏକ ସତର୍କ ସଂଳାପ ବାକ୍ସ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହେବ |

ସୂତ୍ରରେ କାର୍ଯ୍ୟ

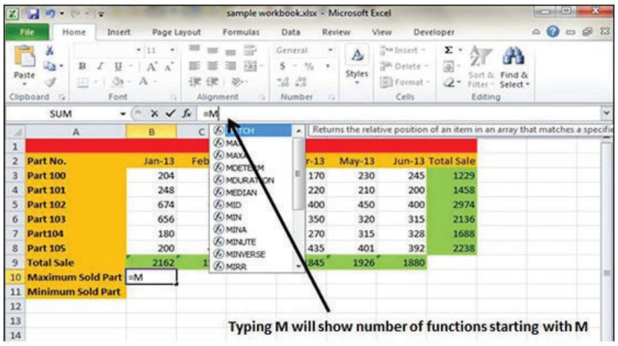
ଅନେକ ସୂତ୍ର ଉପଲବ୍ଧ ୱାର୍କସିଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସୂତ୍ରର ପାୱାର କୁ ବହୁଗୁଣିତ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ ଏବଂ ଗଣନା କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ଯାହା କେବଳ ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କଲେ କଷ୍ଟକର| ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏବଂ ଲୋଗାରିଥମ୍ କିମ୍ବା ସିନ ଅନୁପାତ ଗଣନା କରିବାକୁ LOG କିମ୍ବା SIN କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ | କେବଳ ଗାଣିତିକ ଅପରେଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଏହି ଜଟିଳ ଗଣନା କରିପାରିବ ନାହିଁ |

କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା |

ଯେତେବେଳେ = ସାଇନ୍ ଟାଇପ୍ କର ଏବଂ ତା'ପରେ ଯେକୌଣସି ବର୍ଣ୍ଣମାଳା ଟାଇପ୍ କର, ଖୋଜାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଚିତ୍ର 2 ଦେଖାଇବ|

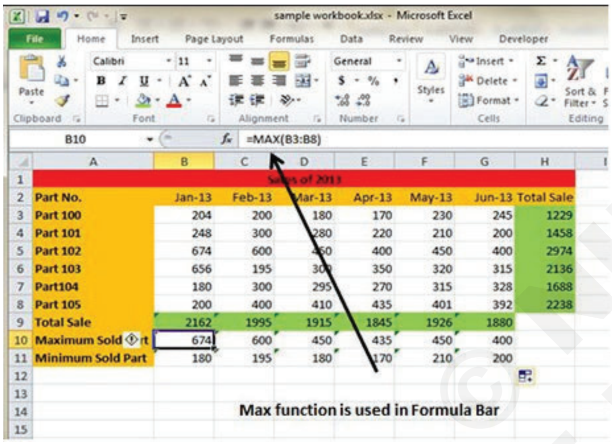
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



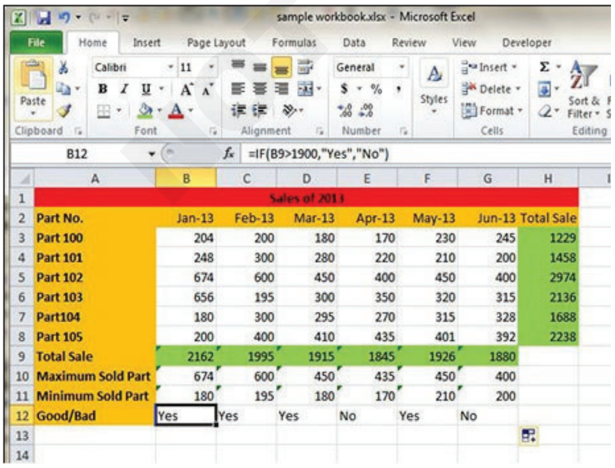
ଧରାଯାଉ ଏକ ପରିସରର ସର୍ବ ବୃହତ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ସୂତ୍ର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ନକରି ଉତ୍ତର କହିପାରିବ ନାହିଁ | ଆମେ ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବୁ ଯାହା ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି B3: B8 ପରି = MAX (A1: D100) ପରିସରର ସର୍ବ ବୃହତ ମୂଲ୍ୟ ଫେରାଇବା ପାଇଁ MAX କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରେ |

Fig 3



କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ | ଧରାଯାଉ ମାସର କକ୍ଷ 1900 ରୁ ଅଧିକ କି ନାହିଁ ତେବେ ଆମେ ବିକ୍ରୟ ପ୍ରତିନିଧୀଙ୍କୁ ବୋନସ୍ ଦେଇପାରିବା | ଚିତ୍ର 4 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି IF କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ = IF (B9> 1900, "ହଁ", "ନା") ସହିତ ସୂତ୍ର ଲେଖିବା ସହିତ ଆମେ ଏହାକୁ ହାସଲ କରିପାରିବା |

Fig 4



କାର୍ଯ୍ୟ ଯୁକ୍ତି

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣଗୁଡିକରେ, ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଧନୀ ବ୍ୟବହାର କରେ | ପାରେନ୍ଥେସିସ୍ ଭିତରେ ଥିବା ସୂଚନା ହେଉଛି ଯୁକ୍ତି ତାଲିକା |

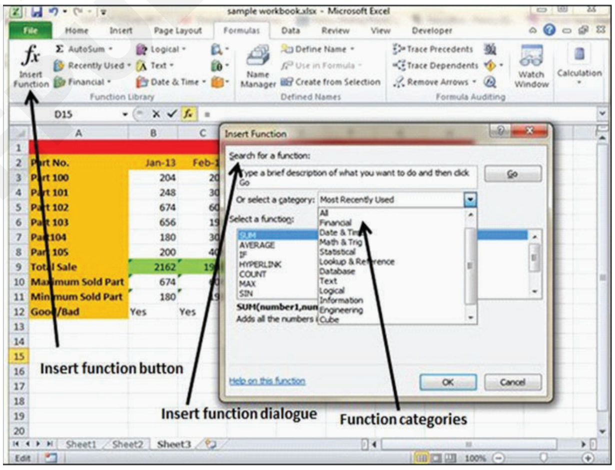
ସେମାନେ କିପରି ଯୁକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ| ଏହା କରିବା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ |

- କୌଣସି ଯୁକ୍ତି ନାହିଁ - ଉଦାହରଣ? ବର୍ତ୍ତମାନ (), ତାରିଖ (), ଇତ୍ୟାଦି|
- ଗୋଟିଏ ଯୁକ୍ତି - UPPER (), LOWER (), ଇତ୍ୟାଦି |
- ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ଯୁକ୍ତି - IF (), MAX (), MIN (), AVERGAGE (), ଇତ୍ୟାଦି |
- ଅସୀମ ସଂଖ୍ୟା ଯୁକ୍ତି |
- ବୈକଳ୍ପିକ ଯୁକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ |

ବିଲଟ -ଇନ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିର୍ମିତ, ଯାହାକୁ ଆମେ ଆମର ସୂତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା | ବର୍ଗ ଅନୁଯାୟୀ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ, ସୂତ୍ର ଟ୍ୟାବ୍ "ଚିତ୍ର 5 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଇନସର୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ବାଛ | ତା'ପରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଇନସର୍ଟ ସଂଳାପ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରୁ ଆମେ କାର୍ଯ୍ୟ ବାଛିପାରିବା |

Fig 5



ବର୍ଗଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା କାର୍ଯ୍ୟ

ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ ରେ କିଛି ନିର୍ମିତ କାର୍ଯ୍ୟ |

ଟେକ୍ସଟ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ |

ଲୋୟର: ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଅକ୍ଷରକୁ ଲୋୟର ମାମଲା ରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ |

ଅପର: ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଅକ୍ଷରକୁ ଉପର କେସ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ |

ଟ୍ରିମ: ଏକ ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଷ୍ଟାର୍ଟ ଏବଂ ଶେଷରେ ନକଲି ସ୍ପେସ୍, ଏବଂ ସ୍ପେସ୍ ରିମୁଭ କରେ |

ସଂଯୋଗ: ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଏକତ୍ର କରେ |

ବାମ: ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଷ୍ଟାର୍ଟ ରୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ଅକ୍ଷର ଫେରସ୍ତ କରେ |

ମିଡ଼ : ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ମଝିରୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ଅକ୍ଷର ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଅଧିକାର: ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଶେଷରୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟକ ଅକ୍ଷର ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଲେନ : ଏକ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଲମ୍ବ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଫାଇଣ୍ଡ : ଏକ ଯୋଗାଣ ହୋଇଥିବା ଅକ୍ଷର ବା ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ର ଏକ ଯୋଗାଣ ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ (କେସ୍-ସମ୍ବେଦନଶୀଳ) ଭିତରୁ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ

ତାରିଖ: ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା-ଯୋଗାଣ ବର୍ଷ, ମାସ ଏବଂ ଦିନ ଠାରୁ ଏକ ତାରିଖ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସମୟ: ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା ଯୋଗାଇଥିବା ଘଣ୍ଟା, ମିନିଟ୍ ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡରୁ ଏକ ସମୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସମୟ ମୂଲ୍ୟ : ଏକ ତାରିଖ ଦେଖାଉଥିବା ଏକ ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟାରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ ଯାହା ଏକ୍ସେଲର ତାରିଖ-ସମୟ କୋଡ଼ରେ ତାରିଖକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ |

ସମୟ ମୂଲ୍ୟ: ଏକ ସମୟ ଦର୍ଶାଉଥିବା ଏକ ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଏକ ଦଶମିକାରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ ଯାହା ଏକ୍ସେଲରେ ସମୟକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ |

ବର୍ତ୍ତମାନ: କରେଣ୍ଟ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଆଜି: ଆଜିର ତାରିଖ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ପରିସଂଖ୍ୟାନ

MAX: ଯୋଗାଣ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକାରୁ ସର୍ବ ବୃହତ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

MIN: ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକାରୁ ଛୋଟ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ହାରାହାରି: ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକାର ହାରାହାରି ଫେରସ୍ତ କରେ |

COUNT: ଯୋଗାଯାଇଥିବା କକ୍ଷ କିମ୍ବା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ରେ ସାଂଖ୍ୟିକ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

COUNTIF: କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା (ଏକ ଯୋଗାଣ ପରିସରର) ଫେରସ୍ତ କରେ, ଯାହା ଏକ ପ୍ରଦତ୍ତ ମାନଦଣ୍ଡକୁ ପୂରଣ କରେ |

ସମ : ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକର ଏକ ଯୋଗାଣ ତାଲିକାର ସମଷ୍ଟି ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ |

ଏବଂ: ଅନେକ ଉପଭୋକ୍ତା-ପରିଭାଷିତ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ପରୀକ୍ଷା କରେ ଏବଂ TRUE ଫେରସ୍ତ କରେ ଯଦି ସମସ୍ତ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ TRUE କୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରେ, କିମ୍ବା FALSE ଅନ୍ୟଥା |

କିମ୍ବା: ଅନେକ ଉପଭୋକ୍ତା-ପରିଭାଷିତ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ପରୀକ୍ଷା କରେ ଏବଂ TRUE ଫେରସ୍ତ କରେ ଯଦି କୌଣସି ସର୍ତ୍ତ TRUE କୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରେ, କିମ୍ବା ଅନ୍ୟଥା FALSE |

ଟିପ୍ପଣୀ: ଏକ ତାର୍କିକ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ ଯାହା ଏକ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଯୋଗାଇଥିବା ତାର୍କିକ ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ବିପରୀତ ଅଟେ, ଯଦି FALSE ଫେରସ୍ତ କରେ ଯଦି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଯୁକ୍ତି TRUE ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଦିଆଯାଇଥିବା ଯୁକ୍ତି FAL ଅଟେ ତେବେ TRUE ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଗଣିତ ଏବଂ ଟ୍ରିଗ୍

ABS: ଏକ ଯୋଗାଣ ସଂଖ୍ୟାର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ମୂଲ୍ୟ (ଯଥା ମଡ୍ୟୁଲସ୍) ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସଙ୍କେତ: ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ନମ୍ବରର ଚିହ୍ନ (+1, -1 କିମ୍ବା 0) ଫେରସ୍ତ କରେ |

SQRT: ପ୍ରଦତ୍ତ ସଂଖ୍ୟାର ସକରାତ୍ମକ ବର୍ଗ ମୂଳ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ମୋଡ୍: ଦୁଇଟି ଯୋଗାଣ ନମ୍ବରରୁ ଏକ ଡିଭିଜନ୍ ରୁ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶ ଫେରସ୍ତ କରେ |

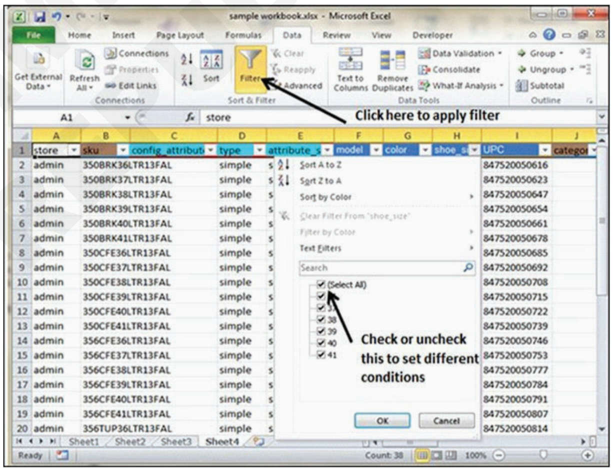
ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ ରେ ଫିଲ୍ଟର୍ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ ରେ ତଥ୍ୟ ଫିଲ୍ଟର୍ କରିବା କେବଳ ଧାଡିଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ସୂଚିତ କରେ ଯାହାକି କିଛି ସର୍ତ୍ତ ପୂରଣ କରେ | (ଅନ୍ୟ ଧାଡିଗୁଡିକ ଲୁକ୍କାୟିତ ହୁଏ |)

ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ ବ୍ୟବହାର କରି, ଯଦି ଜୋତା ସାଇଜ୍ 36 ଥାଏ, ତେବେ ତଥ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ, ତେବେ ଏହା କରିବାକୁ ଫିଲ୍ଟର୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | ଏହା କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

- ହେଡର୍ ଧାଡିରେ ଏକ କର୍ସର ରଖନ୍ତୁ |
- ଚିତ୍ର 6 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଫିଲ୍ଟର୍ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ତଥ୍ୟ ଟ୍ୟାବ୍> ଫିଲ୍ଟର୍ ବାଛନ୍ତୁ |

Fig 6



Copa 12039022

- ଏରିଆ ଧାଡି ହେଡର୍ ରେ ଥିବା ଡ୍ରପ୍-ଡାଉନ୍ ତୀର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସିଲେକ୍ଟ ଅଲ୍ ରୁ ଚେକ୍ ମାର୍କ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ, ଯାହା ସବୁକିଛି ଚୟନ କରେ ନାହିଁ |
- ତା'ପରେ ସାଇଜ୍ 36 ପାଇଁ ଚେକ୍ ମାର୍କ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ତଥ୍ୟ ଫିଲ୍ଟର୍ କରିବ ଏବଂ ଡିମ୍ବିରି -23 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ବୁଟ ଆକାର 36 ର ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବ |
- କିଛି ଧାଡି ସଂଖ୍ୟା ହଜିଯାଇଛି; ଏହି ଧାଡିଗୁଡ଼ିକ ଫିଲ୍ଟର୍ (ଲୁକ୍କାୟିତ) ତଥ୍ୟ ଧାରଣ କରେ |
- କ୍ଷେତ୍ର ସ୍ତମ୍ଭରେ ଡ୍ରପ୍-ଡାଉନ୍ ତୀର ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଭିନ୍ନ ଚିତ୍ର ଦେଖାଏ - ଏକ ଆଇକନ୍ ଯାହା ସ୍ତମ୍ଭ ଫିଲ୍ଟର୍ ହୋଇଥିବା ସୂଚାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 7)

ଏକାଧିକ ଫିଲ୍ଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା |

ଏକାଧିକ ସର୍ତ୍ତ ଅନୁଯାୟୀ ରେକର୍ଡଗୁଡିକର ଫିଲ୍ଟର କରିବା ଯଥା ଏକାଧିକ ସ୍ତମ୍ଭ ମୂଲ୍ୟ ଦ୍ୱାରା | ଧରାଯାଉ ଆକାର 36 ଫିଲ୍ଟର୍ ହେବା ପରେ, ଫିଲ୍ଟର

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେଉଁଠାରେ ରଙ୍ଗ କଫି ସହିତ ସମାନ | ବୁଟ ଆକାର ପାଇଁ ଫିଲ୍ଟର ସେଟିଂ କରିବା ପରେ, ରଙ୍ଗ ସ୍ତମ୍ଭ ବାଛନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ରଙ୍ଗ ପାଇଁ ଫିଲ୍ଟର ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର ୮)

Fig 7

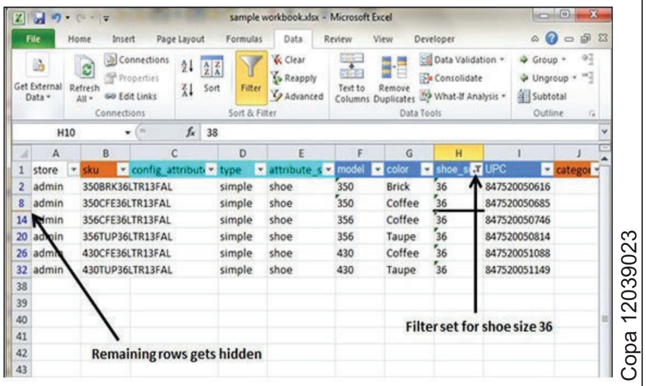
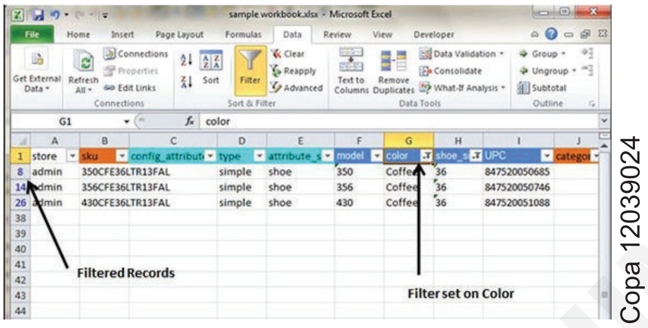


Fig 8



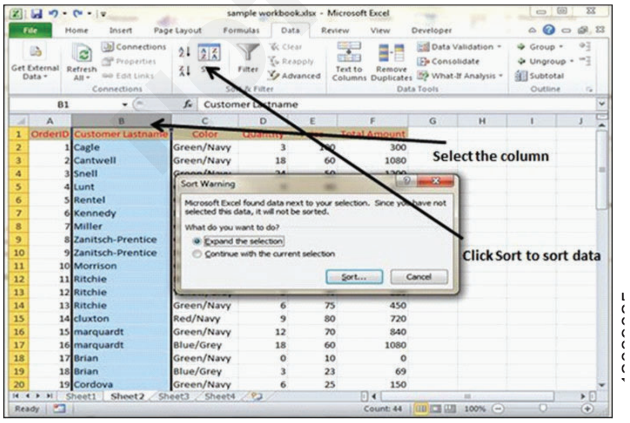
ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ ରେ ସର୍ଟ କରିବା |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲ ରେ ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ କରିବା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ତମ୍ଭର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଧାଡିଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନଃସଜାଇଥାଏ | ନାମଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ କ୍ରମରେ ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ ସାରଣୀ ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଛୋଟରୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା ବଡରୁ ଛୋଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାଶି ଅନୁଯାୟୀ ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ କରିବାକୁ ନିମ୍ନରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିବା ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ |

- ଚିତ୍ର ୯ ପରି ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ କରିବାକୁ ସ୍ତମ୍ଭ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

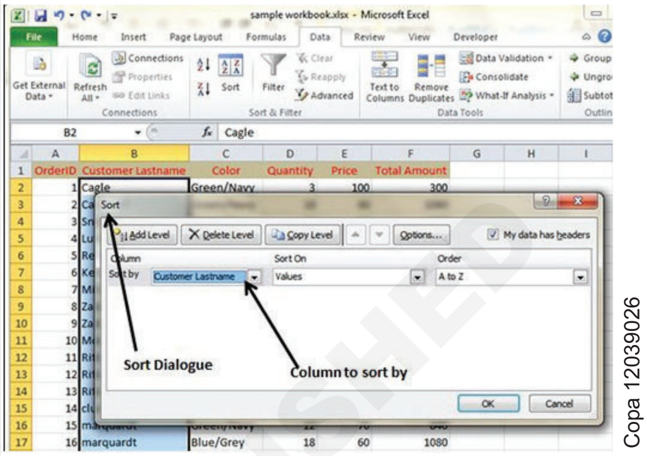
Fig 9



- ତଥ୍ୟ ଟ୍ୟାବ୍ ବାଛନ୍ତୁ "ନିମ୍ନରେ ସଂଳାପ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ |

- ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ମନୋନୀତ ସ୍ତମ୍ଭ ଉପରେ ଆଧାର କରି ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ କରନ୍ତି, ଚୟନ ସହିତ ଜାରି ରଖନ୍ତୁ ବା ଅନ୍ୟ ସ୍ତମ୍ଭ ଉପରେ ଆଧାର କରି ତଥ୍ୟ ସର୍ଟିଂ କରନ୍ତୁ, ଚୟନ ଏକ୍ସଟେନସନ କରନ୍ତୁ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଚିତ୍ର 10 ପରି ନିମ୍ନ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ଉପରେ ଆଧାର କରି ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

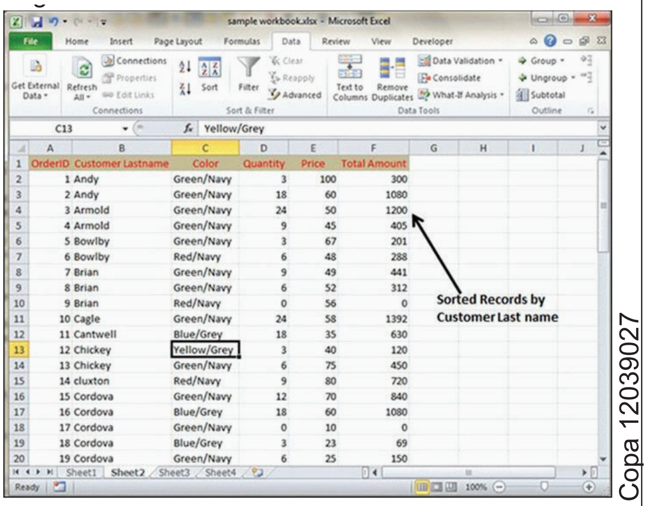
Fig 10



- **ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ** - ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ କିମ୍ବା ସାଂଖ୍ୟିକ ଭାବରେ |
- **କକ୍ଷ ରଙ୍ଗ** - କକ୍ଷର ରଙ୍ଗ ଉପରେ ଆଧାରିତ |
- **ଫଣ୍ଟ ରଙ୍ଗ** - ଫଣ୍ଟ ରଙ୍ଗ ଉପରେ ଆଧାରିତ |
- **ସେଲ୍ ଆଇକନ୍** - ସେଲ୍ ଆଇକନ୍ ଉପରେ ଆଧାରିତ |

- ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଚିତ୍ର 11 ରେ ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ ହେବ |

Fig 11



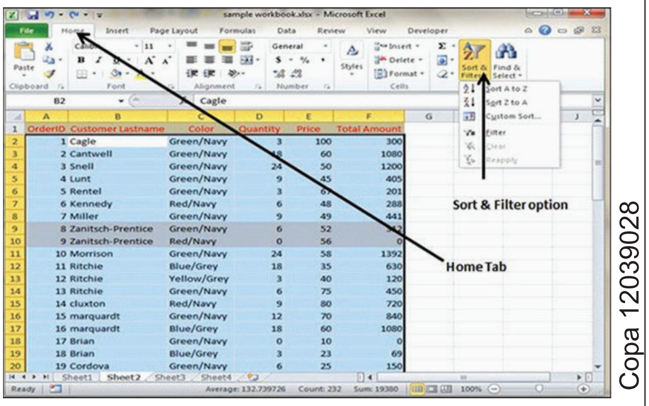
ହୋମ ଟ୍ୟାବରୁ ସର୍ଟିଂ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ | ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ "ସର୍ଟ ଏବଂ ଫିଲ୍ଟର୍ ବାଛନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର 12 ରେ ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ ଆପଣ ସମାନ ସଂଳାପ ଦେଖିପାରିବେ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ -ଏକ୍ସେଲରେ ରେଞ୍ଜ |

ଏକ ସେଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ଯାହା ଏକ ମୂଲ୍ୟ, କିଛି ପାଠ୍ୟ, କିମ୍ବା ଏକ ସୂତ୍ର ଧାରଣ କରିପାରିବ | ଏହାର ଠିକଣା ଦ୍ୱାରା ଏକ କକ୍ଷ ଚିହ୍ନଟ ହୁଏ, ଯାହା ଏହାର ସ୍ତମ୍ଭ ଅକ୍ଷର ଏବଂ ଧାଡି ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ସେଲ୍ B1 ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ଥିବା କକ୍ଷ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 12



କୋଷଗୁଡିକର ଏକ ମୁଦ୍ରଣ କୁ ଏକ ପରିସର କୁହାଯାଏ | ଆପଣ ଏହାର ଉପର-ବାମ ସେଲ୍ ଠିକଣା ଏବଂ ଏହାର ନିମ୍ନ-ଡାହାଣ ସେଲ୍ ଠିକଣାକୁ ଏକ କୋଲନ୍ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ କରି ଏକ ପରିସର ଠିକଣା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତି, |

ପରିସରର ଉଦାହରଣ:

- C24 - ଏକ ପରିସର ଯାହା ଗୋଟିଏ କକ୍ଷକୁ ନେଇ ଗଠିତ |
- A1: B1 - ଦୁଇଟି କକ୍ଷ ଯାହା ଗୋଟିଏ ଧାଡି ଏବଂ ଦୁଇଟି ସ୍ତମ୍ଭ ଦଖଲ କରେ |
- A1: ସ୍ତମ୍ଭ A ରେ A100 - 100 କକ୍ଷ |
- A1: D4 - 16 କକ୍ଷ (ଚାରୋଟି ସ୍ତମ୍ଭ ଦ୍ୱାରା ଚାରି ଧାଡି) |

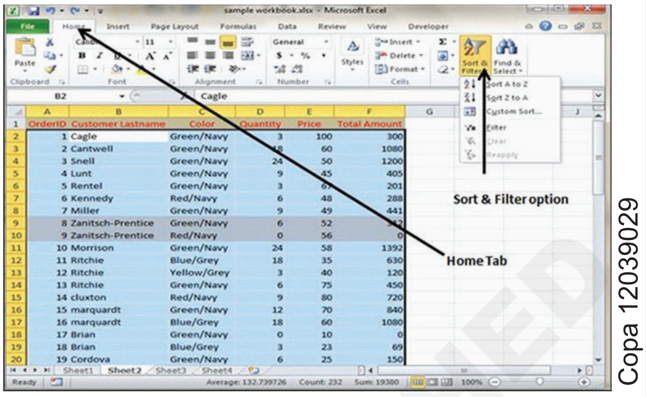
ପରିସର ଚୟନ କରିବା |

ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ପରିସର ଚୟନ :

ପରିସରକୁ ଝଲକ କରି ବାମ ମାଉସ୍ ବଟନ୍ ଦବାନ୍ତୁ ଏବଂ ଡ୍ରାଗ୍ କରନ୍ତୁ | ତା'ପରେ ମାଉସ୍ ବଟନ୍ ଛାଡିଦିଅ | ଯଦି ପରଦାର ଶେଷକୁ ଡ୍ରାଗ୍ କର, ୱାର୍କସିଟ୍ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ ହେବ |

- ଏକ ପରିସର ବାଛିବା ପାଇଁ ନେଭିଗେସନ କୀ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବାବେଳେ Shift କୀ ଦବାନ୍ତୁ |
- F8 ଦବାନ୍ତୁ ଏବଂ ତା'ପରେ ପରିସରକୁ ଝଲକ କରିବାକୁ ନେଭିଗେସନ କୀ ସହିତ ସେଲ୍ ସୂଚକକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ | ସାଧାରଣ ଗତିକୁ ନେଭିଗେସନ କିଗୁଡ଼ିକୁ ଫେରାଇବା ପାଇଁ F8 କୁ ପୁଣି ଦବାନ୍ତୁ |
- ନାମ ବାକ୍ସରେ ସେଲ୍ କିମ୍ବା ରେଞ୍ଜ୍ ଠିକଣା ଟାଇପ୍ କରି ଏଣ୍ଟର୍ ଦାବନ୍ତୁ | ଏକ୍ସେଲ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷ କିମ୍ବା ପରିସର ଚୟନ କରେ | (ଚିତ୍ର 13)

Fig 13



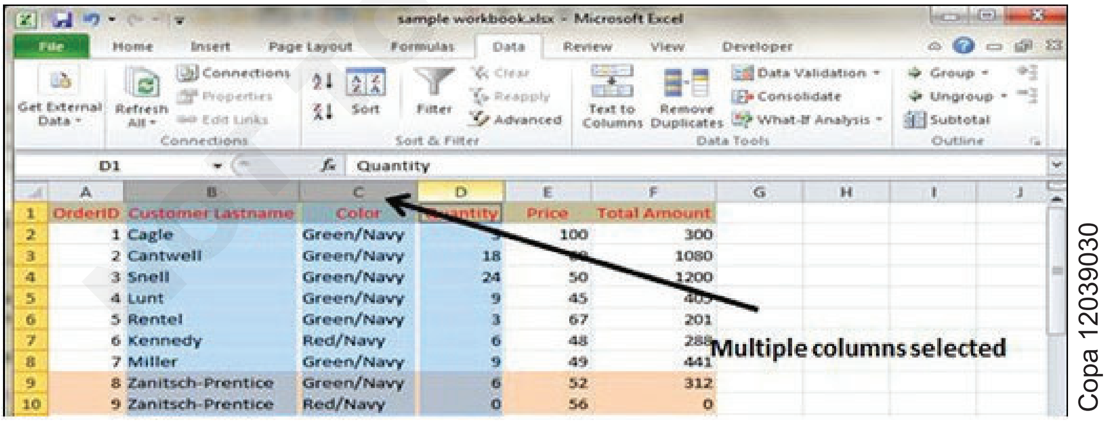
ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ଚୟନ କରିବା |

ଯେତେବେଳେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ବାଛିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଏବଂ ଚୟନ ରେଞ୍ଜ ପରି ସମାନ ଢଙ୍ଗରେ ସମଗ୍ର ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ଚୟନ କରିପାରିବେ । ଗୋଟିଏ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ବାଛିବା ପାଇଁ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ସୀମା କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏକାଧିକ ସଂଲଗ୍ନ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ବାଛିବା ପାଇଁ, ଏକ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ସୀମା କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଅତିରିକ୍ତ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଝଲକ କରିବାକୁ ଡ୍ରାଗ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏକାଧିକ (nonadjacent) ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ବାଛିବା ପାଇଁ, ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ସୀମା କ୍ଲିକ୍ କରିବା ସମୟରେ Ctrl ଦବାନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 14)

Fig 14



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଚାର୍ଟ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତୁ | (Manage Charts)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଚାର୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ**
- **ଚାର୍ଟଗୁଡିକ ସଂଶୋଧନ କରନ୍ତୁ**
- **ଚାର୍ଟ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ |**

ଚାର୍ଟ

ତଥ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା ଏବଂ ତୁଳନା କରିବାକୁ ଏକ ଚାର୍ଟ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

କିଛି ଉପଲବ୍ଧ ପ୍ରକାର :ବାର୍, ପାଇ, ରେଖା , କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ପୃଷ୍ଠ |

ଏକ ଚାର୍ଟ (ଗ୍ରାଫ୍) ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଏ, ଚାର୍ଟ ୱିଜାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପରି ଶୀଘ୍ର ଯାହା ଆଉ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ |

ଏକ ଚାର୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |

1 ଯେଉଁ ତଥ୍ୟ ପାଇଁ ଆପଣ ଏକ ଚାର୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତାହା ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 ଇନସର୍ଟ > ସୁପାରିଶ ହୋଇଥିବା ଚାର୍ଟ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

3 ସୁପାରିଶ ହୋଇଥିବା ଚାର୍ଟ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଚାର୍ଟର ତାଲିକାକୁ ସ୍କ୍ରୋଲ୍ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଏକ୍ସେଲ ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରେ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟ କିପରି ଦେଖାଯିବ ତାହା ଦେଖିବା ପାଇଁ ଯେକୌଣସି ଚାର୍ଟ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଆପଣ ପସନ୍ଦ କରୁଥିବା ଏକ ଚାର୍ଟ ଦେଖନ୍ତି ନାହିଁ, ଦେଖିବାକୁ ସମସ୍ତ ଚାର୍ଟ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ସମସ୍ତ ଉପଲବ୍ଧ ଚାର୍ଟ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

4 ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ପସନ୍ଦ କରୁଥିବା ଚାର୍ଟ ପାଇବେ, ଏହାକୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ> ଠିକ ଅଛି |

5 ଚାର୍ଟର ଉପର-ଡାହାଣ କୋଣ ପାଖରେ ଚାର୍ଟ ଉପାଦାନ, ଚାର୍ଟ ଶୈଳୀ , ଏବଂ ଚାର୍ଟ ଫିଲ୍ଟର ବଟନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ, ଅକ୍ଷର ଟାଇଟଲ୍ କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ ପର୍ଚି ପରି ଚାର୍ଟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯୋଡିବା, ଆପଣଙ୍କ ଚାର୍ଟର ଦୃଶ୍ୟ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ କରିବା କିମ୍ବା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ତଥ୍ୟକୁ ଚାର୍ଟର ଉପର ଡାହାଣ କୋଣ ପାଖରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ |

6 ଅତିରିକ୍ତ ଡିଜାଇନ ଏବଂ ଫରମେଟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକୁ ଆକସେସ୍ କରିବାକୁ, ଚାର୍ଟରେ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଫିତାରେ CHART TOOLS ଯୋଡନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଡିଜାଇନ ଏବଂ FORMAT ଟ୍ୟାବଗୁଡ଼ିକରେ ଚାହୁଁଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏକ୍ସେଲ ଚାର୍ଟରେ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା କ'ଣ?

ଏକ୍ସେଲ ରେ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା କ'ଣ? ଏକ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ହେଉଛି ଏକ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ଉପରେ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭରେ କ୍ରମାଗତ ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସଂଗ୍ରହ | ପ୍ରାରମ୍ଭିକ କ୍ରମର ତଥ୍ୟରୁ ଏକ ଗ୍ରାଫ୍ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରି ଆମେ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା, ତା'ପରେ, ଆମେ ଅନ୍ୟ ଏକ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ପୂର୍ବ ବିଦ୍ୟମାନ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ସହିତ ଝଲକ କରିପାରିବା |

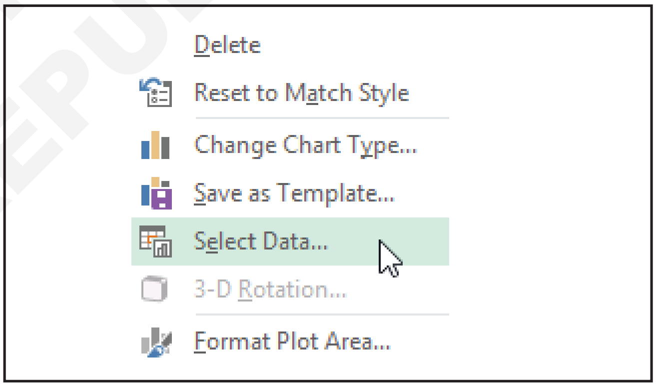
ଏକ ପୃଥକ ଚାର୍ଟ ସିଟ୍ ଉପରେ ଏକ ଚାର୍ଟରେ ଏକ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ଯୋଡନ୍ତୁ|

ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଚାର୍ଟ ଏକ ପୃଥକ କାର୍ଯ୍ୟସିଟ୍ ରେ ଅଛି, ଏକ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ଯୋଡିବା ପାଇଁ ଡ୍ରାଗ୍ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପାୟ ହୋଇନପାରେ | ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଆପଣ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଚୟନ ସଂଳାପ ବାକ୍ସରେ ଚାର୍ଟ ପାଇଁ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ |

1 ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ଚାର୍ଟ ତଥ୍ୟ ଧାରଣ କରେ, ଚାର୍ଟ ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ବିଦ୍ୟମାନ ଉତ୍ସ ତଥ୍ୟର ପାଖରେ କିମ୍ବା ତଳେ ଥିବା କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ, ଆପଣ ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ |

2 ୱାର୍କସିଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ଚାର୍ଟ ଧାରଣ କରେ |

3 ଚାର୍ଟରେ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ତଥ୍ୟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |



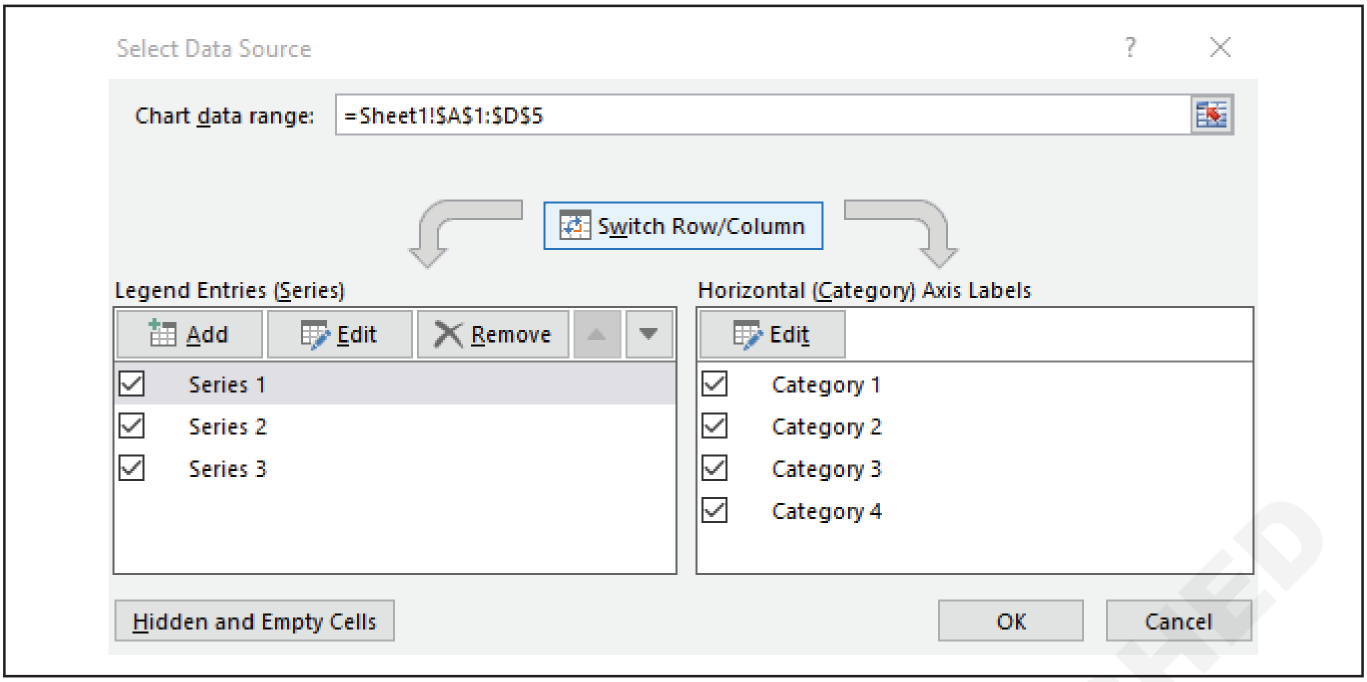
ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଚୟନ ସଂଳାପ ବାକ୍ସ ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ ଦେଖାଯାଏ ଯାହା ଚାର୍ଟ ପାଇଁ ଉତ୍ସ ତଥ୍ୟ ଧାରଣ କରେ |

4 ଡାଇଲଗ ବାକ୍ସକୁ ଖୋଲା ଛାଡି, ୱାର୍କସିଟ୍ ରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି ଚାର୍ଟ ପାଇଁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ବାଛିବା ପାଇଁ କ୍ଲିକ୍ ଏବଂ ଡ୍ରାଗ୍ କରନ୍ତୁ |

ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଚୟନ ଡାଇଲଗ ବାକ୍ସରେ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡିକ (ଶୃଙ୍ଖଳା) ଅଧୀନରେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ |

5 ଡାଇଲଗ ବାକ୍ସ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ଏବଂ ଚାର୍ଟ ସିଟ୍ କୁ ଫେରିବା ପାଇଁ ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ | (Create Pivot Tables)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ**
- **ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ କାମ**
- **ପ୍ରିଣ୍ଟ ତଥ୍ୟ |**

ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ |

ବହୁ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟକୁ ଶୀଘ୍ର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ହେଉଛି ଏକ ପାରସ୍ପରିକ ଉପାୟ | ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତୀକ ସହିତ ଅକ୍ଷର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଡିଜାଇନ ହୋଇଛି: ଅନେକ ଉପଭୋକ୍ତା-ଅନୁକୂଳ ଉପାୟରେ ବହୁ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ପଚାରିବେ|

ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ କାମ |

ଏକ ଟେବୁଲର ଗଚ୍ଛିତ, ସଂକ୍ଷିପ୍ତ, ସର୍ଟ, ପୁନର୍ଗଠନ, ପ୍ରିଣ୍ଟ , ଗଣନା, ସମୁଦାୟ କିମ୍ବା ହାରାହାରି ତଥ୍ୟକୁ ଏକ ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ| ଏହା ଆମକୁ ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ଧାଡିରେ ଏବଂ ଧାଡିରେ ସ୍ତମ୍ଭରେ ପରିଣତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏହା ଯେକୌଣସି କ୍ଷେତ୍ର (ସ୍ତମ୍ଭ) ଦ୍ୱାରା ଗୋଷ୍ଠୀ କରିବାକୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଉନ୍ନତ ଗଣନା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ପ୍ରିଣ୍ଟ ତଥ୍ୟ |

ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ରେ ତଥ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀ କରିବା ଆପଣଙ୍କୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବାକୁ ତଥ୍ୟର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ଦେଖାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଆପଣ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ରେ ଏକ ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ତାଲିକା ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ କ୍ୱାର୍ଟର୍ ଏବଂ ମାସରେ ଗୋଷ୍ଠୀ କରିବାକୁ ଚାହିଁପାରନ୍ତି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନାରେ ଫାଇଲ ଖୋଲନ୍ତୁ | (Open files in MS PowerPoint Presentations)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପାୱାର ପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନା ସହିତ ପରିଚୟ |**
- **ଚିତ୍ର ପ୍ରଭାବଗୁଡିକ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ |**

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ସରଳ ତଥାପି ପାୱାର ଶାଳୀ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଯାହାକି ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଉପସ୍ଥାପନା ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ | ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସ୍ ସୁଟ୍ ର ଏକ ଅଂଶ | ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଉପଯୋଗୀ ଟୁଲସ ଯେପରିକି ଶବ୍ଦ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ଚିତ୍ରାଙ୍କନ, ଗ୍ରାଫିଂ ଏବଂ ବାହ୍ୟରେଖାକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ଏହିପରି ସ୍ଲାଇଡରେ ଟେକ୍ସଟ , ସାରଣୀ , ଚାର୍ଟ, ରେଖାଚିତ୍ରୀୟ ଏବଂ ମିଡିଆ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋର ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନୋଟି ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି ଯାହାକୁ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାବେଳେ ଆପଣ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | ଏହି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସ୍ ବଟନ୍, ଶୀଘ୍ର ପ୍ରବେଶ ଟୁଲସ ବାର୍ ଏବଂ ରିବନ୍ କୁହାଯାଏ |

ଏକ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଶୋ (PPT) ହେଉଛି ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟରୁ ସଫ୍ଟୱେର୍ରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଏକ ଉପସ୍ଥାପନା ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଏକ ଉପସ୍ଥାପନାରେ ଅଡିଓ, ଭିଜୁଆଲ୍ ଏବଂ ଅଡିଓ / ଭିଜୁଆଲ୍ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯୋଡିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଏହା ଏକ ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ ଏବଂ ସହଯୋଗ ଏବଂ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ବାଣ୍ଟିବା ପାଇଁ ଏକ ଟୁଲସ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଅଫିସରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି, ଏହାକୁ ଉପସ୍ଥାପନା ସଫ୍ଟୱେୟାରର ସବୁଠାରୁ ଜଣାଶୁଣା ତଥା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ବ୍ରାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ |

ଏକ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଶୋକୁ ଏକ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନା ଭାବରେ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

ଛବିଗୁଡିକ ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ |

1 ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା, ବିପରୀତ, କିମ୍ବା ତୀକ୍ଷ୍ଣତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର ଫରମେଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସଂଶୋଧନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ...

2 କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ...

3 ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ...

4 ଚିତ୍ର ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ...

5 ଏକ ସୀମା ଯୋଡନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ...

6 ଚିତ୍ରକୁ ସଙ୍କୋଚନ କରନ୍ତୁ | ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

- ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା, ବିପରୀତ, କିମ୍ବା ତୀକ୍ଷ୍ଣତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |
- ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଚିତ୍ର ଫରମେଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସଂଶୋଧନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଆପଣ ଯାହା ଚାହାଁନ୍ତି ସେଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ବାବଲୋକନ ଏବଂ ଚୟନ କରିବାକୁ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ |

ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା, ବିପରୀତ, କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ରର ତୀକ୍ଷ୍ଣତା ଦେଖନ୍ତୁ |

କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |

1 ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 ଚିତ୍ର ଫରମେଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ଚୟନ କରନ୍ତୁ|

3 ସେଗୁଡିକୁ ପୂର୍ବାବଲୋକନ କରିବାକୁ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ, ତାପରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବାକୁ ବାଛନ୍ତୁ |

ଟିପ୍ପଣୀ: ଆପଣ ଏକ ସମୟରେ ଏକ ଚିତ୍ରରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ, ତେଣୁ ଏକ ଭିନ୍ନ କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା କଳାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବକୁ ହଟାଇବ |

4 ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

5 ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

6 ଛବି ଫରମେଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ରଙ୍ଗ ବାଛନ୍ତୁ |

7 ସେଗୁଡିକୁ ପୂର୍ବାବଲୋକନ କରିବା ପାଇଁ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ, ତାପରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବାକୁ ବାଛନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |

1 ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 ଚିତ୍ର ଫରମେଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଚିତ୍ର ପ୍ରଭାବ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

3 ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବାକୁ ବାଛନ୍ତୁ: ଛାୟା, ପ୍ରତିଫଳନ, ଗ୍ଲୋ, ସଫ୍ଟ ଏଜ୍, ବେଭେଲ୍, କିମ୍ବା 3-D ଘୂର୍ଣ୍ଣନ |

ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, ଏକ ଚିତ୍ର ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଭାବ ଯୋଡନ୍ତୁ କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଦେଖନ୍ତୁ |

4 ଏକ ସୀମା ଯୋଡନ୍ତୁ |

5 ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

6 ଛବି ଫରମେଟ > ଛବି ସୀମା ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ତାପରେ ଏକ ସୀମା ବାଛନ୍ତୁ |

ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, ଚିତ୍ର ସୀମା ଯୋଡନ୍ତୁ ଏବଂ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ ଦେଖନ୍ତୁ |

7 ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ହଟାନ୍ତୁ |

ସୂଚନା ପାଇଁ, ଏକ ଚିତ୍ର ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ ଦେଖନ୍ତୁ |

8 ଚିତ୍ରକୁ ସଙ୍କୋଚନ କର |

9 ଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

10 ଛବି ଫରମେଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସଙ୍କୋଚନ ଛବି ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

11 ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ବାଛନ୍ତୁ, ତାପରେ ଠିକ ଅଛି ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଇନସର୍ଟ ,ଫରମେଟ ଟେକ୍ସଟ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ | (Insert, Format text and paragraphs)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

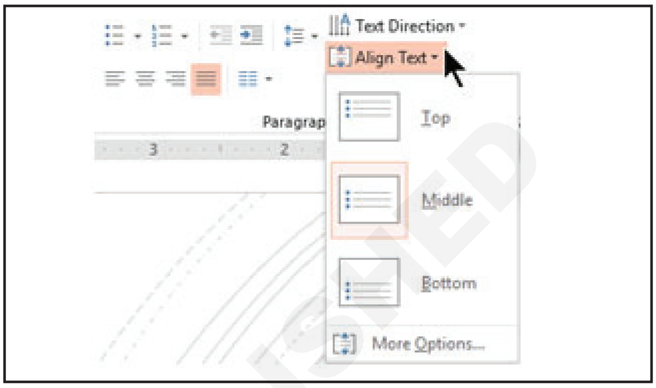
• **ଟେକ୍ସଟ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧତା ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |**

ଟେକ୍ସଟ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧତା କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବେ |

- ଆବଶ୍ୟକ ଟେକ୍ସଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ବର୍ତ୍ତମାନ, ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ରେ ପାରାଗ୍ରାଫ ଗୋଷ୍ଠୀ ଖୋଜ |
- ପାରାଗ୍ରାଫ ଗୋଷ୍ଠୀ ର ନିମ୍ନରେ ଚାରୋଟି ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧତା ବିକଳ୍ପ ଉପଲବ୍ଧ|
- ବାମ କ୍ଲିକ୍ ସହିତ ଆପଣଙ୍କର ଇଛିତ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧତା ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରନ୍ତୁ|

ଉପଲବ୍ଧ ଚାରୋଟି ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧତା ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- **ଟେକ୍ସଟ ବାମକୁ ଆଲାଇନ୍ କରନ୍ତୁ:** ଏହା ଆପଣଙ୍କ ପାଠ୍ୟକୁ ବାମ ମାର୍ଜିନ ଆଡକୁ ଆଲାଇନ୍ କରେ |
- **କେନ୍ଦ୍ର:** ପାଠକୁ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡକୁ ଆଣେ |
- **ଟେକ୍ସଟ ଡାହାଣକୁ ଆଲାଇନ୍ କରନ୍ତୁ:** ଆପଣଙ୍କ ପାଠ୍ୟକୁ ଡାହାଣ ମାର୍ଜିନ ଆଡକୁ ଆଲାଇନ୍ କରନ୍ତୁ |
- **ଯଥାର୍ଥତା:** ପାଠକୁ ଉଭୟ ବାମ ଏବଂ ଡାହାଣ ମାର୍ଜିନ ଆଡକୁ ଆଲାଇନ୍ କରନ୍ତୁ |



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

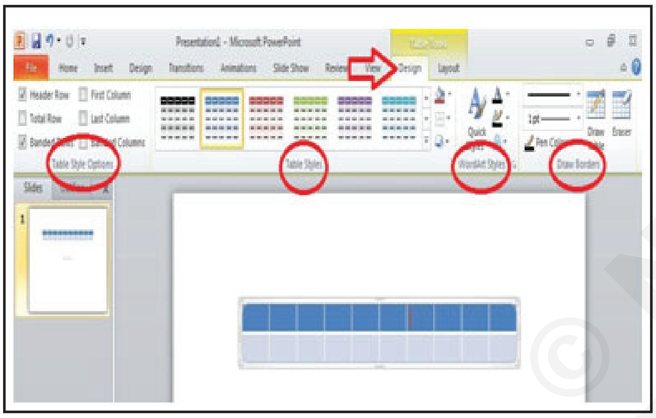
ଟେବୁଲ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ, ଟେବୁଲ ଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ, ବୁଲେଟେଡ୍ ଟେକ୍ସଟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ । (Create tables, modify tables, modify bulleted text)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ ।
- **ସାରଣୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ ।**
- **ବୁଲେଟେଡ୍ ଏବଂ ନମ୍ବରଯୁକ୍ତ ତାଲିକା ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ ।**

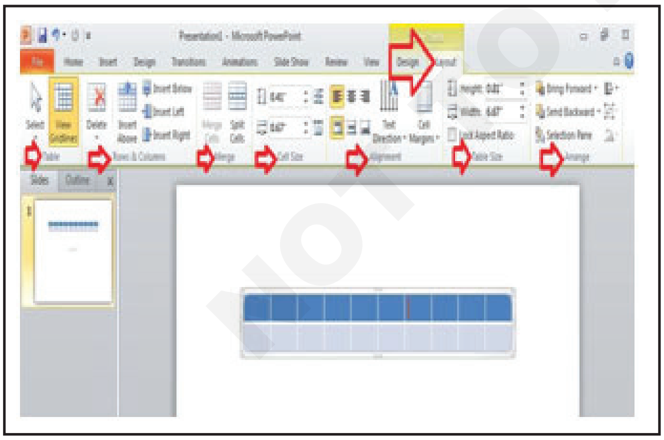
ସାରଣୀକୁ କିପରି ରୂପାନ୍ତର କରିବେ କିମ୍ବା ଫରମେଟ କରିବେ ।

ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସାରଣୀକୁ ବାଛ ଯାହାକୁ ଆପଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି । ଡିଜାଇନ ଏବଂ ଢାଞ୍ଚା ନାମକ ଦୁଇଟି ନୂତନ ଟ୍ୟାବ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ରିବନରେ ଦେଖାଯିବ । ଏହି ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକ ତୁମର ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ଫରମେଟ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ନୂତନ କମାଣ୍ଡ ଗୋଷ୍ଠୀ ପ୍ରଦାନ କରେ ।

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଡିଜାଇନ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଚାରୋଟି ନୂତନ ମୁଦ୍ରଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ - ସାରଣୀ ଶୈଳୀ ବିକଳ୍ପ, ସାରଣୀ ଶୈଳୀ, ୱାର୍ଡ ଆର୍ଟ ଶୈଳୀଏବଂ ଡ୍ର ସୀମା ।

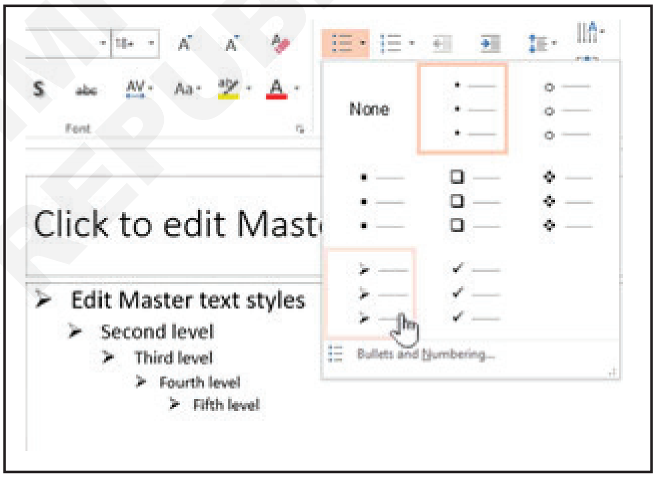


ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଟେମ୍ପଲେଟସ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରିବେ, ଏହା ୮ଟି କମାଣ୍ଡ ଗୋଷ୍ଠୀ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ । ସାରଣୀ , ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ, ମିଶ୍ରଣ, ସେଲ୍ ଆକାର ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀବଦ୍ଧତା ।



ବୁଲେଟେଡ୍ କିମ୍ବା ନମ୍ବରଯୁକ୍ତ ତାଲିକା କିପରି ସୃଷ୍ଟି କରିବେ ।

- ପ୍ରଥମେ, ଟେକ୍ସଟ କିମ୍ବା ତାଲିକା ବାଛ ଯାହାକୁ ତୁମେ ତୁମର ବୁଲେଟ୍ କିମ୍ବା ନମ୍ବରିଂ ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ।
- ବର୍ତ୍ତମାନ, ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପାରାଗ୍ରାଫ ଗୋଷ୍ଠୀ ଖୋଜ ।
- ବୁଲେଟ୍ କିମ୍ବା ନମ୍ବରିଂ ବଟନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଅଧିକ ବୁଲେଟ୍ ଶୈଳୀ ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାକରଣ ଫରମେଟ ଦେଖିବାକୁ ଏହି ବଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ପାଖରେ ଥିବା ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ତୀର ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ ।
- ତୁମର ଶୈଳୀ ବାଛ ଯାହାକୁ ତୁମେ ପାଠରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ।



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଚିତ୍ର, ଫରମେଟ ଚିତ୍ର ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ |(Insert illustrations, Format illustrations and text boxes)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଟେକ୍ସଟ ଆଡ୍ କରନ୍ତୁ**
- **ଟେମ୍ପଲେଟସ ରଙ୍ଗ କିମ୍ବା ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ**
- **ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ |**

ଏକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡନ୍ତୁ |

ଆପଣ ଏକ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ କିମ୍ବା ଏକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ମାଷ୍ଟରରେ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଇନସର୍ଟ କରି ସେହି ବାକ୍ସ ଭିତରେ ଟାଇପ୍ କରିପାରିବେ | ତାପରେ ଆପଣ ଟେକ୍ସଟ କିମ୍ବା ପୁରା ବାକ୍ସ ଚୟନ କରି ସେହି ଟେକ୍ସଟ ଫରମେଟ କରିପାରିବେ | ଆପଣ ସ୍ଥାନଧାରୀ ଏବଂ ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକରେ ମଧ୍ୟ ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡିପାରିବେ | ଏହାକୁ ଖୋଲିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ଏକ ଶୀର୍ଷକ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବିସ୍ତୃତ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଦେଖନ୍ତୁ |

ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ରେ ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡନ୍ତୁ |

- ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସରେ ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡିବାକୁ ଯାହାକୁ ସାଧାରଣ ସଂପାଦନରେ, ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ସଂପାଦନ କରିପାରିବେ, ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଭିତରେ କ୍ଲିକ୍ କର, ଏବଂ ତାପରେ ଟେକ୍ସଟ ଟାଇପ୍ କିମ୍ବା ଲେପନ କର |
- ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସରେ ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ଯାହା ସ୍ଲାଇଡ୍ ମାଷ୍ଟର ଭ୍ୟୁରେ ସ୍ଥାୟୀ ଏବଂ ଅଣ-ଏଡିଟିଭ୍ ଧାରଣ କରେ, ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଭିତରେ କ୍ଲିକ୍ କର, ଏବଂ ତା'ପରେ ଟେକ୍ସଟ ଟାଇପ୍ କିମ୍ବା ଲେପନ କର |

ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଟେକ୍ସଟ ରଖିବା ପାଇଁ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ, ଯେପରିକି ଟେକ୍ସଟ ସ୍ଥାନଧାରୀ ବାହାରେ| ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ ଛବିରେ ଏକ କ୍ୟାପସନ୍ ଯୋଡିବାକୁ, ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ତିଆରି କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଛବି ନିକଟରେ ରଖନ୍ତୁ |

ଏକ ଆକୃତିର ଅଂଶ ଥିବା ପାଠ ଯୋଡନ୍ତୁ |

ବର୍ଗ, ସର୍କଲ୍, କଲ୍ଆଉଟ୍ ବେଲୁନ୍, ଏବଂ ବ୍ଲକ୍ ତୀର ପରି ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକ ଟେକ୍ସଟ ଧାରଣ କରିପାରେ | ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଟେକ୍ସଟ କୁ ଏକ ଆକୃତିରେ ଟାଇପ୍ କର, ଟେକ୍ସଟ ଆକୃତି ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ସହିତ ଗତି କରେ ଏବଂ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କରେ |

- ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡିବାକୁ ଯାହା ଏକ ଆକୃତିର ଅଂଶ ହୋଇଯାଏ, ଆକୃତି ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତା'ପରେ ଟେକ୍ସଟ ଟାଇପ୍ କିମ୍ବା ଲେପନ କରନ୍ତୁ|

ଏକ ଆକୃତିର ସ୍ୱାଧୀନ ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡନ୍ତୁ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଆକୃତିରେ ପାଠ ଯୋଡିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ସହଜ ଅଟେ, କିନ୍ତୁ ଆପଣ ପାଠ୍ୟକୁ ଆକୃତି ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁନାହାଁନ୍ତି ଆପଣ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସରେ ପାଠ୍ୟରେ ଏକ ସୀମା, ଭରିବା, ଛାୟା, କିମ୍ବା ତିନି-ଡାଇମେନ୍ସନାଲ୍ (3-D) ପ୍ରଭାବ ଯୋଗ କରିପାରିବେ |

- ଟେକ୍ସଟ ଯୋଡିବାକୁ ଯାହା ଏକ ଆକୃତିର ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ଗତି କରେ, ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଯୋଡ, ଏବଂ ତା'ପରେ ଟେକ୍ସଟ ଟାଇପ୍ କିମ୍ବା ଲେପନ କର |

ଏକ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଯୋଡନ୍ତୁ |

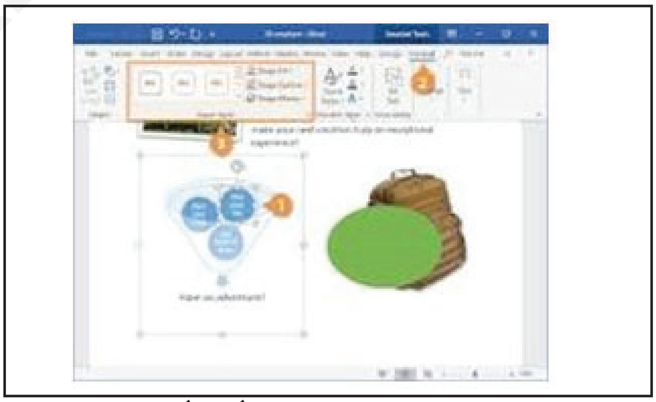
a ଟେକ୍ସଟ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ ଇନ୍ସର୍ଟ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

> **ଟିପ୍ପଣୀ: ଯଦି ଆପଣ ଏକ ପୂର୍ବ ଏସୀୟ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି, ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ମେନୁରୁ, ଭୂସମାନ୍ତର କିମ୍ବା ଭୂଲମ୍ବ ସିଧା କରିବା କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |**

b ସ୍ଲାଇଡ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଟେକ୍ସଟ ବାକ୍ସ ଆଙ୍କିବା ପାଇଁ ସୂଚକକୁ ଡ୍ରାଗ୍ କରନ୍ତୁ |

ଟେମ୍ପଲେଟସ , ରଙ୍ଗ କିମ୍ବା ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ଟୁଲସ > ଡିଜାଇନ ଟ୍ୟାବ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ସେଗୁଡିକୁ ପ୍ରିଭ୍ୟୁ କରିବା ପାଇଁ ଟେମ୍ପଲେଟସ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ, ଏବଂ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବାକୁ ପ୍ରିଭ୍ୟୁ | ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ସେଗୁଡିକୁ ପୂର୍ବାବଲୋକନ କରିବାକୁ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ, ଏବଂ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବାକୁ ବାଛନ୍ତୁ |



ଆପଣ କିପରି ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ଫରମେଟ କରିବେ?

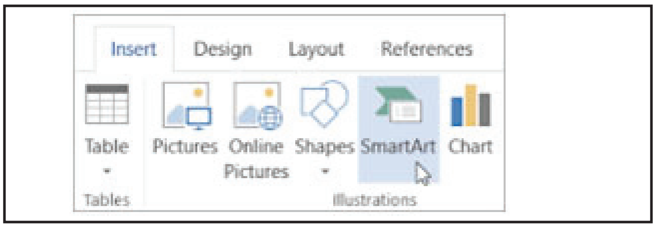
ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ଫରମେଟ କରନ୍ତୁ |

ଆପଣ ଫରମେଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ଆକୃତି କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ ଟୁଲସ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଫରମେଟ ଟ୍ୟାବ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆକୃତି ଫରମେଟ କରିବାକୁ ଆକୃତି ଶୈଳୀ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ ଥିବା ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଆପଣ କିପରି ଏକ ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ରେଖାଚିତ୍ର ଇନସର୍ଟ ଏବଂ ଫରମେଟ କରିବେ?

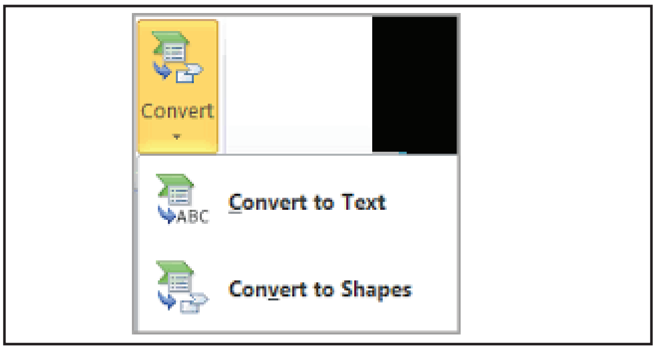
ଏକ ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ରେଖାଚିତ୍ର ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏଥିରେ ପାଠ ଯୋଡନ୍ତୁ|

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



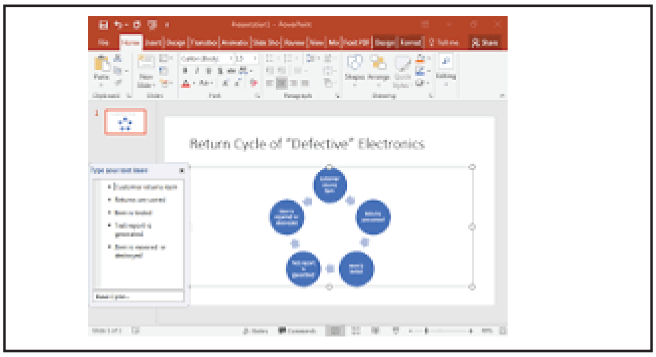
ଇନସର୍ଟ ମେନୁରେ, ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ରେଖାଚିତ୍ର ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ରିବନର ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ ଟ୍ୟାବରେ, ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ରେଖାଚିତ୍ର ଗୋଷ୍ଠୀ ଇନସର୍ଟ ରେ, ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ରେଖାଚିତ୍ର ପ୍ରକାର (ତାଲିକା, ପ୍ରକ୍ରିୟା, ଇତ୍ୟାଦି) ରେ ବାଛନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟସ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ପାୱାରପଏଣ୍ଟରେ ମୁଁ ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟର ଆକୃତି କିପରି ବଦଳାଇବି?



ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ ଟୁଲସ ଅଧୀନରେ, ଡିଜାଇନ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ପୁନଃସେଟ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ, କନଭର୍ଟ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ କନଭର୍ଟ କୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | ଯଦି ଆପଣ ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ ଟୁଲସ କିମ୍ବା ଡିଜାଇନ ଟ୍ୟାବ୍ ଦେଖନ୍ତି ନାହିଁ, ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣ ଏକ ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ରେଖାଚିତ୍ର ଚୟନ କରିଛନ୍ତି | ଡିଜାଇନ ଟ୍ୟାବ୍ ଖୋଲିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଆକୃତିର ଦୁଇଥର କ୍ଲିକ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ପାୱାରପଏଣ୍ଟରେ ସ୍ମାର୍ଟ ଆକୃତିର ବ୍ୟବହାର କ'ଣ ଉଦାହରଣ ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ?



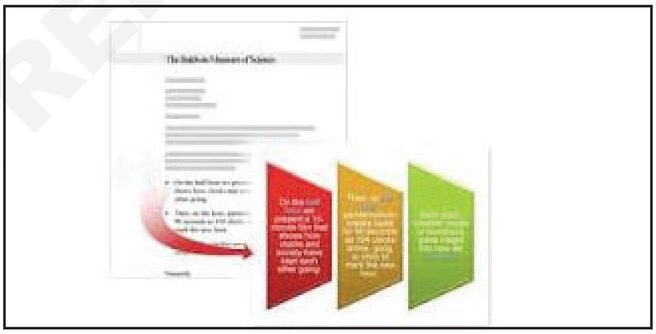
ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ଗତିଶୀଳ ପ୍ରକାରର ପ୍ରତିଛବି ଯାହାକୁ ଆପଣ ପ୍ରାୟତଃ ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡରେ ଦେଖିବେ | ବୁଲେଟ୍ ତାଲିକା ମାଧ୍ୟମରେ, କିମ୍ବା ଚକ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ ତଥ୍ୟର ତାଲିକାକୁ ଏକତ୍ର କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ରେଖାଚିତ୍ର ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ କେଉଁ ପ୍ରକାର ?

ଟେମ୍ପଲେଟସ ପ୍ରକାରଗୁଡ଼ିକ-ଏକ ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ରେଖାଚିତ୍ର ଗ୍ୟାଲେରୀ ବାଛନ୍ତୁ ସମସ୍ତ ଉପଲବ୍ଧ ଟେମ୍ପଲେଟସ ଗୁଡିକ ଏକାଦଶ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ବିଭକ୍ତ - ସମସ୍ତ, ତାଲିକା, ପ୍ରକ୍ରିୟା, ଚକ୍ର, ହାଇରାର୍କି, ସମ୍ପର୍କ, ମ୍ୟାଟ୍ରିକ୍ସ, ପିରାମିଡ୍, ଚିତ୍ର, ଅଫିସ୍ ଡଟ୍ କମ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ |

ପାୱାରପଏଣ୍ଟରେ ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ?

ସ୍ମାର୍ଟ ଆର୍ଟ ସଂଗଠନ, କ୍ରମ, ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ଏହା ଭିଜୁଆଲ୍ ମନୋରମ ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ସ୍ପିକର ଯାହା କହୁଛି ସେଥିରେ ମୂଲ୍ୟ ଯୋଗ କରେ | ସେଠାରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ସ୍ମାର୍ଟଆର୍ଟ ଅଛି ଯାହା ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ପ୍ରକାରର ସୂଚନା ଉପରେ ଆଧାର କରି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ |



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅଡିଓ ଏବଂ ଭିଡିଓ ଉପାଦାନଗୁଡିକ | (Audio & Video Elements)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **PPP ରେ ଅଡିଓ ଯୋଡନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ**
- **ଅଡିଓ ରେକର୍ଡ କରନ୍ତୁ**
- **ପ୍ଲେକ୍ ବିକଳ୍ପ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |**

ଆପଣଙ୍କର ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନାରେ ଅଡିଓ ଯୋଡନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |

ତୁମର ପାୱାରପଏଣ୍ଟ ଉପସ୍ଥାପନାରେ ତୁମେ ଅଡିଓ, ଯେପରିକି ସଙ୍ଗୀତ, ବର୍ଣ୍ଣନା, କିମ୍ବା ଧ୍ୱନି କାମୁଡ଼ା ଯୋଗ କରିପାରିବ | ଯେକୌଣସି ଅଡିଓକୁ ରେକର୍ଡ ଏବଂ ଶୁଣିବା ପାଇଁ, ଆପଣଙ୍କର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ ସାଉଣ୍ଡ କାର୍ଡ, ମାଇକ୍ରୋଫୋନ୍ ଏବଂ ସ୍ପିକର ସହିତ ସଜ୍ଜିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଆପଣଙ୍କ PC ରୁ ଅଡିଓ ଯୋଡନ୍ତୁ |

1 ଇନସର୍ଟ > ଅଡିଓ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 ମୋ PC ରେ ଅଡିଓ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

3 ଅଡିଓ ଇନସର୍ଟ ଡାଇଲଗ ବାକ୍ସ ରେ, ଆପଣ ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

4 ଇନସର୍ଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଅଡିଓ ରେକର୍ଡ କରନ୍ତୁ |

1 ଇନସର୍ଟ > ଅଡିଓ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 ରେକର୍ଡ ଅଡିଓ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

3 ଆପଣଙ୍କର ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ପାଇଁ ଏକ ନାମ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ, ରେକର୍ଡ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ କୁହନ୍ତୁ |

ଟିପ୍ପଣୀ: ଅଡିଓ ରେକର୍ଡ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଡିଭାଇସରେ ଏକ ମାଇକ୍ରୋଫୋନ୍ ଅବଗତ ହେବା ଜରୁରୀ|

4 ଆପଣଙ୍କର ରେକର୍ଡିଂ ସମୀକ୍ଷା କରିବାକୁ, କ୍ଲୋଜ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ପ୍ଲେ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

5 ଆପଣଙ୍କର କ୍ଲିପ୍ ପୁନଃରେକର୍ଡ କରିବାକୁ ରେକର୍ଡ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ଆପଣ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେଲେ ଓକେ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

6 ଆପଣଙ୍କର କ୍ଲିପ୍ କୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ, ଅଡିଓ ଆଇକନ୍ କୁ ବାଛ ଏବଂ ଡ୍ରାଗ୍ କର ଯେଉଁଠାରେ ତୁମେ ଏହାକୁ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଚାହୁଁଛ |

ଯଦି ଆପଣ ସ୍ଲାଇଡ୍ ପ୍ରତି ଏକରୁ ଅଧିକ ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି, ଏହାକୁ ସହଜରେ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଆମେ ଅଡିଓ ଆଇକନ୍ କୁ ସମାନ ସ୍ଥାନରେ ରଖିବାକୁ ସୁପାରିଶ କରୁ |

7 ପ୍ଲେ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ପ୍ଲେକ୍ ବିକଳ୍ପ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ଅଡିଓ ଆଇକନ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ଅଡିଓ ଟୁଲସ ଚଳାଇବା ଟ୍ୟାବ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ତାପରେ ଆପଣ କେଉଁ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଚୟନ କରନ୍ତୁ:

- ଅଡିଓକୁ କାଟିବାକୁ କରିବାକୁ, ଟ୍ରିମ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତା'ପରେ ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ଟ୍ରିମ୍ କରିବାକୁ ଲାଲ୍ ଏବଂ ସବୁଜ ସ୍ଲାଇଡର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଅଡିଓକୁ ମଳିନ ହେବାକୁ କିମ୍ବା ଫିକା ହେବାକୁ, ମଳିନ ଅବଧି ବାକ୍ସ ରେ ସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |
- ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଅନୁକୂଳ କରିବାକୁ, ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଆପଣ ପସନ୍ଦ କରୁଥିବା ସେଟିଂ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ କିପରି ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ ତାହା ବାଛିବା ପାଇଁ, ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ତୀର ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏକ ବିକଳ୍ପ ବାଛନ୍ତୁ:
- କ୍ଲିକ୍ କ୍ରମରେ: ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ଏକ କ୍ଲିକ୍ ସହିତ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ପ୍ଲେ ହୁଏ |
- ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ: ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ଅନ୍ ଥିବା ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଯିବା ପରେ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ପ୍ଲେ ହୁଏ |
- ଯେତେବେଳେ କ୍ଲିକ୍ କରାଯାଏ: ଆଇକନ୍ କ୍ଲିକ୍ ହେବାବେଳେ କେବଳ ଅଡିଓ ପ୍ଲେ ହୁଏ |
- ଆପଣଙ୍କ ଉପସ୍ଥାପନାରେ ଅଡିଓ କିପରି ପ୍ଲେ ହୁଏତାହା ବାଛିବା ପାଇଁ, ଏକ ବିକଳ୍ପ ବାଛନ୍ତୁ:
- ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ଚଲାନ୍ତୁ: ସମସ୍ତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଗୁଡିକରେ ଗୋଟିଏ ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ପ୍ଲେ ହୁଏ|
- ବନ୍ଦ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୁପ୍: ପ୍ଲେ / ବିରତି ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରି ଏହା ମାନୁଆଲ ଭାବରେ ବନ୍ଦ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୁପ୍ ଉପରେ ଏକ ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ପ୍ଲେ ହୁଏ|
- ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଗୁଡିକରେ ଅଡିଓ ପ୍ଲେ ଲଗାତାର ରହିବା ପାଇଁ, ପ୍ଲେ ଇନ୍ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଅଡିଓ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଅଡିଓ କ୍ଲିପ୍ ଡିଲିଟ କରିବାକୁ, ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଥିବା ଅଡିଓ ଆଇକନ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଡିଲିଟ ଦବାନ୍ତୁ |

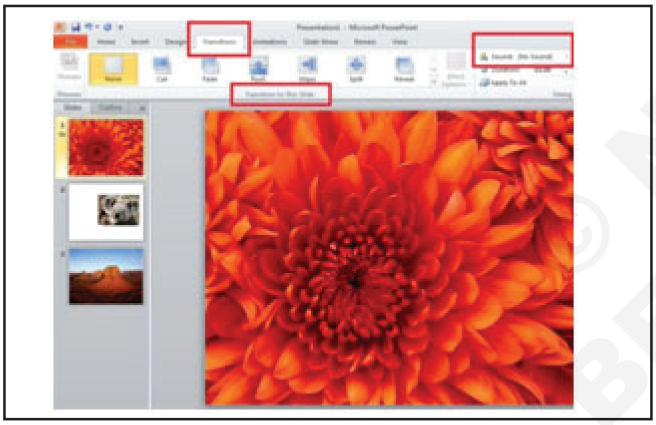
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

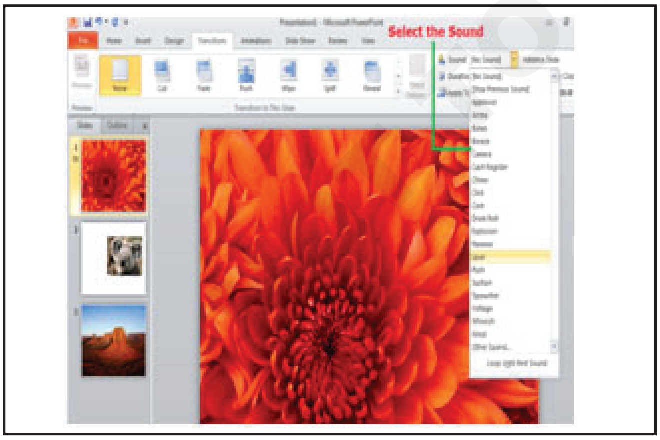
ସ୍ଲାଇଡ୍ ଟ୍ରାନଜିସନ ଏବଂ ଏନିମେସନ ଯୋଡନ୍ତୁ | (Add slide transitions & animations)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସ୍ଲାଇଡ୍ ଟ୍ରାନଜିସନ ଧ୍ୱନି ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |**
- **ସ୍ଲାଇଡ୍ ଟ୍ରାନଜିସନ ଇଫେକ୍ଟ ଗୁଡିକ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |**
- **ଏକ କଷ୍ଟମ୍ ଏନିମେସନ ଇଫେକ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |**

ସ୍ଲାଇଡ୍ ଟ୍ରାନଜିସନ ଧ୍ୱନି କିପରି ସେଟ୍ କରିବେ |

- ପ୍ରଥମେ, ଯେଉଁ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଆପଣ ଟ୍ରାନଜିସନ ଧ୍ୱନି ଯୋଡିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଟ୍ରାନଜିସନ ଟ୍ୟାବ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ ଟ୍ରାନଜିସନ ଟ୍ୟାବ୍ ରେ , ଟ୍ରାନଜିସନ ଧ୍ୱନି ବିକଳ୍ପ ପାଖରେ ଥିବା ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ତୀର ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କର |
- ବିଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଧ୍ୱନି ଶବ୍ଦର ଏକ ତାଲିକା ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ |
- ତୁମର ଇଚ୍ଛାକୃତ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଧ୍ୱନି ବାଛନ୍ତୁ |
- ସମସ୍ତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ଇଫେକ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆବେଦନ କରନ୍ତୁ ବିକଳ୍ପ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

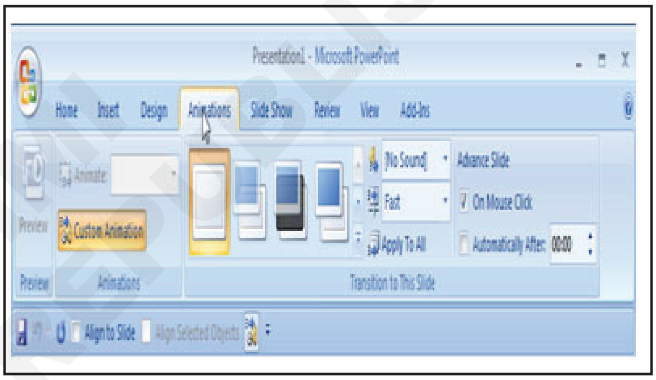




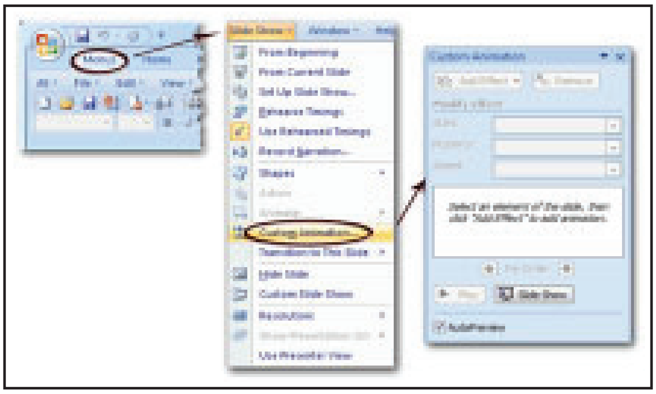
ସ୍ଲାଇଡ୍ ଟ୍ରାନଜିସନ ପ୍ରଭାବଗୁଡିକ କିପରି ପ୍ରୟୋଗ କରିବେ |

ଏକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଶୋ'ରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଲାଇଡ୍ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲେ ଟ୍ରାନଜିସନ ଇଫେକ୍ଟ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଏ |

- ପ୍ରଥମେ, ଯେଉଁ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଆପଣ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତାହା ବାଛନ୍ତୁ |
- ଆନିମେସନ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ବର୍ତ୍ତମାନ, ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ଟ୍ରାନଜିସନ ରେ ଆପଣ ଟ୍ରାନଜିସନ ଇଫେକ୍ଟ ଦେଖିବେ |
- ଟ୍ରାନଜିସନ ପ୍ରଭାବର ମେନୁ ଦେଖିବାକୁ ଡ୍ରପ୍-ଡାଉନ୍ ତୀର ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଆପଣଙ୍କର ଇଚ୍ଛିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରଭାବ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ସମସ୍ତ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆବେଦନ କରନ୍ତୁ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |



- ଏକ କଷ୍ଟମ୍ ଆନିମେସନ୍ ଇଫେକ୍ଟ କିପରି ପ୍ରୟୋଗ କରିବେ |
- ପ୍ରଥମେ, ଆବଶ୍ୟକ ଟେକ୍ସଟ କିମ୍ବା ଅବଜେକ୍ଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ତାପରେ, ଆନିମେସନ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |
- ଆନିମେସନ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ କଷ୍ଟମ୍ ଆନିମେସନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |
- କଷ୍ଟମ୍ ଆନିମେସନ୍ ଟାସ୍କ ଫଳକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଡାହାଣରେ ଦେଖାଯାଉଛି|
- ଆଡ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କର, ଏହା ଆହୁରି ଚାରିଟି ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବ ଯାହାକି ବିଭିନ୍ନ ବିକଳ୍ପରେ ବିଭକ୍ତ |
- ଆପଣଙ୍କର ଇଚ୍ଛିତ ଇଫେକ୍ଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କମେଣ୍ଟ ଗୁଡିକ ଯୋଡନ୍ତୁ ଏବଂ ମେନେଜ କରନ୍ତୁ | (Add and manage comments)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଏକ କମେଣ୍ଟ ଏଡ଼ କରନ୍ତୁ |**
- **କମେଣ୍ଟ ଦେଖାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଲୁଚାନ୍ତୁ |**
- **ଏକ କମେଣ୍ଟ ଏଡିଟ୍ ଏବଂ ଡିଲିଟ୍ କରନ୍ତୁ |**

ଏକ ଉପସ୍ଥାପନାରେ କମେଣ୍ଟ ଯୋଡନ୍ତୁ, ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ, ଲୁଚାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ଏକ ଉପସ୍ଥାପନା ଉପରେ ଲୋକମାନେ ସମୀକ୍ଷା ଏବଂ ମତାମତ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ସହକର୍ମୀମାନେ ଏକ ଉପସ୍ଥାପନା ଉପରେ ଆପଣଙ୍କ ମତାମତ ମାଗନ୍ତି, ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଏକ ମନ୍ତବ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ଟିପ୍ପଣୀ ଯାହା ଆପଣ ଏକ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ଏକ ଅକ୍ଷର କିମ୍ବା ଶବ୍ଦ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ କରିପାରିବେ, କିମ୍ବା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ କରିପାରିବେ |

ଏକ କମେଣ୍ଟ ଯୋଡନ୍ତୁ |

1 ଆପଣ କମେଣ୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଅବଜେକ୍ଟ କିମ୍ବା ସ୍ଲାଇଡ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ରିଭିୟୁ > ନ୍ୟୁ କମେଣ୍ଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | କିମ୍ବା କମେଣ୍ଟସ୍ ଫଳକ ଖୋଲା ହେଲେ ନୂଆ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ଇନସର୍ଟ > କମେଣ୍ଟ ଚୟନ କରି ଆପଣ ଏକ କମେଣ୍ଟ ମଧ ଯୋଡିପାରିବେ |

2 କମେଣ୍ଟସ୍ ଫଳକ, ବାକ୍ସରେ ଆପଣଙ୍କର ବାର୍ତ୍ତା ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପୋଷ୍ଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା Ctrl + Enter ଦବାନ୍ତୁ |

କମେଣ୍ଟସ୍ ଗୁଡିକ ଦେଖାନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଲୁଚାନ୍ତୁ |

1 ଭ୍ୟୁ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ନର୍ମାଲ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

2 ରିଭ୍ୟୁ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ସୋ କମେଣ୍ଟସ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

କମେଣ୍ଟସ୍ ଗୁଡିକ ଦେଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଉତ୍ତର ଦିଅନ୍ତୁ |

1 କମେଣ୍ଟସ୍ ଫଳକରେ କମେଣ୍ଟସ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 ଏକ କମେଣ୍ଟସ୍ ର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ଉତ୍ତର ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

କମେଣ୍ଟସ୍ଗୁଡିକ ଏଡିଟ କରନ୍ତୁ |

1 ନେଭିଗେସନ୍ ଫଳକରେ , ନର୍ମାଲ ଭ୍ୟୁ ରେ, ଆପଣ କମେଣ୍ଟସ୍ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସ୍ଲାଇଡ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

2 କମେଣ୍ଟସ୍ ଫଳକରେ , ଆପଣ ଏଡିଟ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା କମେଣ୍ଟସ୍ କୁ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପେନ୍ସିଲ୍ ଆଇକନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଟିପ୍ପଣୀ: ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର କମେଣ୍ଟସ୍ ଏଡିଟ କରିବା ସମ୍ଭବ ଅଟେ | ଏକ ଅଫିସ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ଫାଇଲରେ ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି, ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କର ଫାଇଲ୍ କୁ ଏଡିଟ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଆପଣଙ୍କ ମନ୍ତବ୍ୟକୁ ଏଡିଟ୍ କରିପାରିବେ|

ଏକ କମେଣ୍ଟସ୍ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ |

କମେଣ୍ଟସ୍ ଫଳକ ରେ, ଆପଣ ଡିଲିଟ୍ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା କମେଣ୍ଟସ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ, ମୋର ଥ୍ରେଡ୍ ଏକ୍ସନ (...) ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଥ୍ରେଡ୍ ଡିଲିଟ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

MySQL ରେ ଡାଟା ବେସ ର ଇନଷ୍ଟଲ, କ୍ରିଏଟ ,ୟୁଜ ଓ ଟ୍ରବୁଲସୁଟ | (Install, Troubleshoot, Create and Use of database in MySQL)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **DBMS ଏବଂ RDBMS ର ସଂକଳ୍ପନା**
- **DBMS ଏବଂ RDBMS ର ପାର୍ଥକ୍ୟ**
- **ଡାଟା ମଡେଲଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **DBA ର ସଂକଳ୍ପନା**
- **ଡାଟା ବେସ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ଡାଟା ବେସ୍ ସ୍କିମା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

DBMS ଏବଂ RDBMS ର ସଂକଳ୍ପନା |

ଏକ ରିଲେସନସିଭ୍ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ (RDBMS) ହେଉଛି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଏବଂ ସାମର୍ଥ୍ୟର ଏକ ସଂଗ୍ରହ ଯାହା ଆଇଟି ଦଳ ଏବଂ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଏକ ସମ୍ପର୍କୀୟ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ସହିତ କ୍ରିଏଟ , ଅପଡେଟ , ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ଅନ୍ୟଥା ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାରେ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଆକସେସ୍ କରିବାକୁ ଷ୍ଟ୍ରକଚର୍ଡ ପ୍ରଶ୍ନ ଭାଷା (SQL) ବ୍ୟବହାର କରି ଅଧିକାଂଶ ବ୍ୟବସାୟିକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ ସହିତ RDBMSes ଟେବୁଲ୍ ଆକାରରେ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରେ| ତଥାପି, ଯେହେତୁ ସମ୍ପର୍କୀୟ ମଡେଲର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିକାଶ ପରେ SQL ଉଦ୍ଭାବନ କରାଯାଇଥିଲା, RDBMS ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ |

RDBMS ହେଉଛି ବିଶ୍ୱର ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ଲୋକପ୍ରିୟ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ | ସିଷ୍ଟମ୍ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ସହଜତାର ଏକ ମିଶ୍ରଣ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବାବେଳେ ଏହା ବହୁ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦାନ କରେ |

RDBMS ବନାମ DBMS |

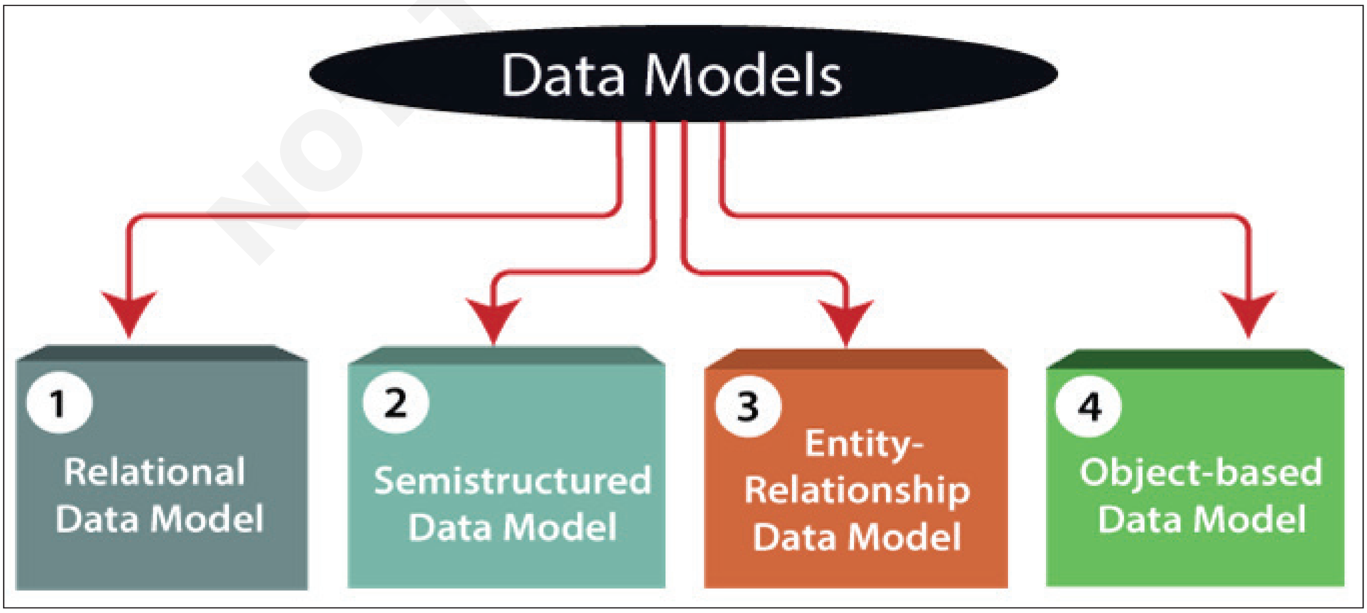
ସାଧାରଣତଃ ଡାଟା ବେସ୍ ଡାଟା ସେଟ୍ ଗଛିତ କରେ ଯାହା ଅନ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପଚାରିପାରେ | ଏକ ଡାଟା ବେସ୍ ମେନେଜମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ ଡାଟା ବେସ୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମର ବିକାଶ, ପ୍ରଶାସନ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକୁ ସମର୍ଥନ କରେ |

ଏକ RDBMS ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ଡାଟା ବେସ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ (DBMS) ଯାହା ଏକ ଧାଡି-ଆଧାରିତ ଟେବୁଲ୍ ସଂରଚନାରେ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରେ ଯାହା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରେ | ଏକ RDBMS କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହା ତଥ୍ୟର ସୁରକ୍ଷା, ସଠିକତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ସ୍ଥିରତା ବଜାୟ ରଖେ | ଏହା ଏକ DBMS ରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫାଇଲ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ |

ଡାଟା ମଡେଲ୍ |

ଡାଟା ମଡେଲ୍ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା, ଡାଟା ସେମାଣ୍ଟିକ୍ସ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ର ସ୍ଥିରତା ସୀମାବଦ୍ଧତାର ମଡେଲିଂ | ଡାଟା ଅବଷ୍ଟ୍ରାକସନର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତରରେ ଏକ ଡାଟା ବେସର ଡିଜାଇନ୍ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଧାରଣା ସାଧନ ପ୍ରଦାନ କରେ | ତେଣୁ, ଡାଟା ବେସର ଗଠନ ବୁଝିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଚାରୋଟି ଡାଟା ମଡେଲ ଅଛି:

1 **ରିଲେସନାଲ ଡାଟା ମଡେଲ୍:** ଏହି ପ୍ରକାରର ମଡେଲ୍ ଏକ ଟେବୁଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ଆକାରରେ ତଥ୍ୟ ଡିଜାଇନ୍ କରେ| ଏହିପରି, ଏକ ସମ୍ପର୍କୀୟ ମଡେଲ୍ ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ଏବଂ ସମ୍ପର୍କ ମଧ୍ୟରେ ଟେବୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଟେବୁଲକୁ ସମ୍ପର୍କ ମଧ କୁହାଯାଏ | ଏହି ମଡେଲକୁ ପ୍ରଥମେ 1969 ରେ ଏଡଗାର୍ ଏଫ୍ କୋଡ୍ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଥିଲା। ରିଲେସନାଲ ଡାଟା ମଡେଲ୍ ହେଉଛି ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ମଡେଲ୍ ଯାହା ମୁଖ୍ୟତଃ ବ୍ୟବସାୟିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |



2 **ଏଣ୍ଟିଟି-ରିଲେସନସିପ୍ ଡାଟା ମଡେଲ୍:** ଏକ ଇଆର ମଡେଲ୍ ହେଉଛି ତଥ୍ୟର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଉପସ୍ଥାପନା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ସମ୍ପର୍କ | ଏହି ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ସଂସ୍ଥା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, ଏବଂ ସମ୍ପର୍କ ହେଉଛି ଏହି ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସଙ୍ଗଠନ | ଏହି ମଡେଲ୍ ପିଟର ଚେନ୍ ଦ୍ୱାରା ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ 1976 କାଗଜରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା | ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଡିଜାଇନ୍ ରେ ଏହା ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା | ଏହା ଗୁଣଧର୍ମର ଏକ ସେଟ୍ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଛାତ୍ର_ ନାମ, ଛାତ୍ର_ id 'ଛାତ୍ର' ସଂସ୍ଥାକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ | ସମାନ ପ୍ରକାରର ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ଏକ 'ଏଣ୍ଟିଟି ସେଟ୍' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ସମାନ ପ୍ରକାରର ସମ୍ପର୍କର ସେଟ୍ 'ରିଲେସନସିପ ସେଟ୍' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

3 **ଅବଜେକ୍ଟ-ବେସଡ ଡାଟା ମଡେଲ୍:** ଫଙ୍କସନ୍, ଏନକାପସୁଲେସନ୍, ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ ପରିଚୟର ଧାରଣା ସହିତ ER ମଡେଲର ଏକ ଏକ୍ସଟେନସନ | ଏହି ମଡେଲ୍ ଏକ ସମୃଦ୍ଧ ପ୍ରକାର ପ୍ରଣାଳୀକୁ ସମର୍ଥନ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ସଂରଚନା ଏବଂ ସଂଗ୍ରହ ପ୍ରକାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଏହିପରି, 1980 ଦଶକରେ ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଅନୁସରଣ କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଡାଟା ବେସ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକଶିତ ହେଲା | ଏଠାରେ, ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ଏହାର ଗୁଣ ବହନ କରୁଥିବା ତଥ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ |

4 **ସେମିଷ୍ଟ୍ରକଚର୍ଡ୍ ଡାଟା ମଡେଲ୍:** ଏହି ପ୍ରକାରର ଡାଟା ମଡେଲ୍ ଅନ୍ୟ ତିନୋଟି ତଥ୍ୟ ମଡେଲ୍ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ (ଉପରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ) | ସେମିଷ୍ଟ୍ରକଚର୍ଡ୍ ତଥ୍ୟ ମଡେଲ୍ ସେହି ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକରେ ତଥ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯେଉଁଠାରେ ସମାନ ପ୍ରକାରର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ତଥ୍ୟ ଆଇଟମ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ସେଟ୍ ଥାଇପାରେ | ବିସ୍ତାରିତ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା, XML ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା, ସେମିଷ୍ଟ୍ରକଚର୍ଡ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିବା ପାଇଁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଦିଓ XML ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଟେକ୍ସଟ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ମାର୍କଅପ୍ ସୂଚନା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଥିଲା, ତଥାପି ତଥ୍ୟ ଆଦାନପ୍ରଦାନରେ ଏହାର ପ୍ରୟୋଗ ହେତୁ ଏହା ଗୁରୁତ୍ୱ ଲାଭ କରେ |

DBA ର ଧାରଣା |

ସେଠାରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଅଛି ଯାହା ପରସ୍ପରଠାରୁ ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ | DBA ସାଧାରଣ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର୍, ଯେଉଁମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଅଧିକାଂଶ ଜିନିଷ କିପରି ଅପରେଟିଂ କରେ, ସେଠାରେ DBA ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ପରିଚାଳନାରେ ଅଭିଜ୍ଞ | MySQL DBA ହେଉଛି ଏକ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର୍ ଯିଏ MySQL ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ପରିଚାଳନାରେ ପାରଦର୍ଶୀ |

ଆଜିର ବଡ ତଥ୍ୟ ଇକୋସିଷ୍ଟମରେ MySQL ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଜଣାଶୁଣା, ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏବଂ ଦକ୍ଷ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା | ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା ସାଧାରଣ ଆଇଟି ସହିତ ଜଡିତ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ MySQL ର ମୌଳିକ ଜ୍ଞାନ ଜରୁରୀ ଅଟେ, ଏବଂ ଯେଉଁମାନେ ରିଲେସନସିପ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ ଅପରିଚିତ, ସେମାନେ MySQL ବ୍ୟବହାର କରି ଶୀଘ୍ର ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସିଷ୍ଟମକୁ କିକଷ୍ଟାର୍ଟ କରିପାରିବେ | ଉଭୟ ବଡ଼ ଏବଂ ଛୋଟ ବ୍ୟବସାୟରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥିବାରୁ ଏହି ତଥ୍ୟ ବେସର ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ଏବଂ ସମ୍ପର୍କୀୟ ପ୍ରକୃତି ହେଉଛି ଏହାର ସବୁଠାରୁ ବଡ ସୁବିଧା |

ଏହା କୁହାଯାଉଛି, ଏବଂ ଯଦିଓ MYSQL ଡାଟା ବେସ୍ ଭଲ ଭାବରେ ଦସ୍ତାବେଜ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହାକୁ ସମର୍ଥନ କରିବାକୁ ଏକ ବୃହତ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ଅଛି, ତଥାପି କିଛି ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହାକୁ MYSQL ଡାଟା ବେସ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଡାଟା ବେସ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀ: ବେଳେବେଳେ ଆପଣ MySQL ରେ ଏକ ଡାଟା ବେସ୍ ଅପରେଟିଂ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି | ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଆମକୁ ଏକ ଡାଟା ବେସରେ ସମସ୍ତ ୟୁଜର୍ ଆକାଉଣ୍ଟ ତାଲିକା ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ | ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ, ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଯେ ଡାଟା ବେସ୍ ସର୍ଭରରେ ଉପଲବ୍ଧ ସମସ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ତାଲିକା ପ୍ରଦର୍ଶନ ପାଇଁ ଶୋ ଡାଟା ବେସ୍, ଶୋ ଟ୍ୟାବଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପରି ଏକ ଶୋ ୟୁଜର୍ସ କମାଣ୍ଡ ଅଛି| ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତଃ MySQL ଡାଟା ବେସରେ MySQL ସର୍ଭରରେ ସମସ୍ତ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ତାଲିକା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଶୋ ୟୁଜର୍ସ କମାଣ୍ଡ ନାହିଁ| ଡାଟା ବେସ୍ ସର୍ଭରରେ ସମସ୍ତ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ତାଲିକା ଦେଖିବାକୁ ଆମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା:

mysql> mysql. ୟୁଜର ରୁ ୟୁଜର ଚୟନ କରନ୍ତୁ;

ଉପରୋକ୍ତ ବିବରଣୀର ସଫଳ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପରେ, ଆମେ MySQL ଡାଟା ବେସ୍ ସର୍ଭରର ୟୁଜର୍ ସାରଣୀରୁ ୟୁଜର୍ ତଥ୍ୟ ପାଇବୁ |

ଡାଟା ବେସ୍ ସ୍କିମା |

Mysql ସ୍କିମା ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମ୍ ସ୍କିମା | ଏଥିରେ ଟେବୁଲ୍ ଅଛି ଯାହା MySQL ସର୍ଭର ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ସୂଚନା ଗଚ୍ଛିତ କରେ | ଏକ ବ୍ୟାପକ ବର୍ଗୀକରଣ ହେଉଛି ଯେ mysql ସ୍କିମାରେ ତଥ୍ୟ ଅଭିଧାନ ସାରଣୀ ଅଛି ଯାହା ଡାଟା ବେସ୍ ଅବଜେକ୍ଟ ମେଟାତଥ୍ୟ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ସିଷ୍ଟମ ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିଥାଏ | ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆଲୋଚନା ସିଷ୍ଟମ ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକର ସେଟକୁ ଛୋଟ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରିଥାଏ |

- ତଥ୍ୟ ଅଭିଧାନ ସାରଣୀ |
- ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ ଗ୍ରାଣ୍ଟ କରନ୍ତୁ |
- ଅବଜେକ୍ଟ ସୂଚନା ସାରଣୀ ଟେବୁଲ୍ |
- ଲଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ |
- ସର୍ଭର-ସାଇଡ୍ ହେଲପ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ |
- ଟାଇମ୍ ଜୋନ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ |
- ନକଲ ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ |
- ଅପ୍ଟିମାଇଜର୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ |
- ବିବିଧ ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ |

ଏହି ବିଭାଗର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ପାଇଁ କ୍ରସ୍ ରେଫରେନ୍ସ ସହିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗର ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ଗଣନା କରେ | ଅନ୍ୟଥା ସୂଚିତ ନହେଲେ ତଥ୍ୟ ଅଭିଧାନ ସାରଣୀ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକ InnoDB ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

mysql ସିଷ୍ଟମ୍ ସାରଣୀ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଅଭିଧାନ ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକ MySQL ତଥ୍ୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ mysql.ibd ନାମକ ଏକ InnoDB ସାରଣୀ ସ୍ପେସ୍ ଫାଇଲ୍ ରେ ରହିଥାଏ | ପୂର୍ବରୁ, ଏହି ସାରଣୀଗୁଡିକୁ mysql ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସାରଣୀ ସ୍ପେସ୍ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଥିଲା |

Mysql ସିଷ୍ଟମ୍ ସ୍କିମା ସାରଣୀ ସ୍ପେସ୍ ପାଇଁ ତଥ୍ୟ -ଆଟ୍-ରେଷ୍ଟ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ଅବଗତ ହୋଇପାରିବ | ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, ଭାଗ 15.13, "InnoDB ଡାଟା ଆଟ୍-ରେଷ୍ଟ ଏନକ୍ରିପସନ୍" ଦେଖନ୍ତୁ |

NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଭିନ୍ନ ଡାଟା ଟାଇପ,ସାମାନ୍ୟ ନିୟମ, ଡାଟା ଇନଟିଗ୍ରୀଟି, DDL, DML ଏବଂ DCL ବିବରଣୀ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ଏବଂ ଫରେନ କୀ କୁ ଡାଟା ବେସ୍ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା ପାଇଁ ବାଧତାମୂଳକ କରେ | (Designing database using normalization rules,various datatypes,data integrity,DDL,DML&DCL Statements Enforcing Primary key and Foreign key)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **MySQL ରେ ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ**
- **ବିଭିନ୍ନ ଡାଟା ଟାଇପ୍**
- **ଡାଟା ଇନଟିଗ୍ରୀଟି**
- **MySQL ରେ DDL, DML ଏବଂ DCL ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟସ୍ ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ**
- **ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ଏବଂ ଫରେନ କୀକୁ ବାଧତାମୂଳକ କରିବା**
- **ସୂଚକାଙ୍କୁ ଯୋଗ କରିବା |**

MySQL ରେ ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ |

ଡାଟା ବେସ୍ ଡିଜାଇନ୍ କିମ୍ବା ଡାଟା ମଡେଲିଂରେ ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ | ଡାଟା ପରିଚାଳନାକୁ ସହଜ କରିବା ପାଇଁ ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ଅନାବଶ୍ୟକତାକୁ ଦୂର କରିବା ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା |

ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଡାଟା ବେସ୍ ସମ୍ପର୍କ ଏବଂ କିଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୋଗୀ | E.F.Codd ଦ୍ୱାରା ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ ବିକଶିତ ହେଲା | ଡାଟା ବେସ୍ ର ସାଧାରଣକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ,ନିୟମଗୁଡ଼ିକର କ୍ରମ ଅଛି ଯାହାକୁ ନର୍ମାଲ୍ ଫର୍ମ କୁହାଯାଏ |

ଏଠାରେ ମୁଖ୍ୟତ 6 ପ୍ରକାରର ସାଧାରଣ ଫର୍ମ ଅଛି: ପ୍ରଥମ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (1NF), ଦ୍ୱିତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (2NF), ତୃତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (3NF), ଚତୁର୍ଥ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (4NF), ପଞ୍ଚମ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (5NF), ଏବଂ ବଏସ୍ କୋଡ୍ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (5NF) | BCNF) | କିନ୍ତୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆମେ ଆମର ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଡିଜାଇନ୍ ରେ ତୃତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲୁ |

1 **ପ୍ରଥମ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (1NF):** ପ୍ରଥମ ସାଧାରଣ ଫର୍ମରେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତମ୍ଭରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ମୂଲ୍ୟ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ କୌଣସି ସାରଣୀ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟର ପୁନରାବୃତ୍ତି ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ଷ୍ଟୋର କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

2 **ଦ୍ୱିତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (2NF):** ଦ୍ୱିତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମରେ, ପ୍ରଥମେ ଡାଟା ବେସ୍ ପ୍ରଥମ ସାଧାରଣ ଫର୍ମରେ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହା ନକଲି ଧାଡିଗୁଡ଼ିକୁ ସମାନ ସାରଣୀରେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ। ଏବଂ ଯଦି ଧାଡିରେ ନକଲ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି, ସେଗୁଡିକ ନିଜସ୍ୱ ପୃଥକ ସାରଣୀରେ ଗଛିତ ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଫରେନ କୀ ବ୍ୟବହାର କରି ସାରଣୀ ସହିତ ଲିଙ୍କ୍ ହେବା ଉଚିତ | ଦ୍ୱିତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମରେ ଏକ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ପାଇଁ ଆଦର୍ଶ ଉପାୟ ହେଉଛି ଗୋଟିଏରୁ ଅନେକ ସମ୍ପର୍କ ସାରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବା |

3 **ତୃତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ (3NF):** ତୃତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମରେ, ଡାଟା ବେସ୍ ତୃତୀୟ ଫର୍ମରେ ଅଛି, ଯଦି ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମରେ ଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ କୀ ନଥିବା ସ୍ତମ୍ଭ ପରସ୍ପରଠାରୁ ସ୍ୱାଧୀନ ଅଟେ, ସାରଣୀରେ ଥିବା ଯେକୌଣସି ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପରସ୍ପର ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଏବଂ ସେହି ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ନିଜ ନିଜ ପୃଥକ ସାରଣୀରେ ଭାଙ୍ଗନ୍ତୁ |

4 **ବଏସ୍ କୋଡ୍ ନର୍ମାଲ୍ ଫର୍ମ (ବିସିଏନ୍ଏଫ୍):** ଏହା ହେଉଛି ତୃତୀୟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଫର୍ମ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅନିୟମିତତା ସହିତ କାରବାର କରେ ଯାହା 3NF ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୁଏ ନାହିଁ |

ବିଭିନ୍ନ ଡାଟା ପ୍ରକାର |

ଡାଟା ଇନଟିଗ୍ରୀଟି |

ତଥ୍ୟ ଅଖଣ୍ଡତା ଯେକୌଣସି ଡାଟା ବେସ୍ କିମ୍ବା ଗୋଦାମରେ ଗଛିତ ତଥ୍ୟର ସ୍ଥିରତା, ସଠିକତା ଏବଂ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟତାକୁ ବୁଝାଏ | ସମସ୍ତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଥିବା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂରଚନା ସହିତ ତଥ୍ୟକୁ ଇନଟିଗ୍ରୀଟି ସହିତ ତଥ୍ୟ ବୋଲି କୁହାଯାଏ |

ଶାରୀରିକ ଇନଟିଗ୍ରୀଟି ପରି ତଥ୍ୟର ଇନଟିଗ୍ରୀଟି ପାଇଁ ଅନେକ ଦିଗ ଅଛି, ଯାହା ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରାମାଣିକ ଭାବରେ ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ସଂଗ୍ରହ ସହିତ ଜଡିତ କରେ, ତା'ପରେ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅଖଣ୍ଡତା ଆସେ, ଯେଉଁଥିରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ସୂଚନା ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ଏବଂ ସଠିକ୍ କି ନୁହେଁ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ସମସ୍ତ ନିୟମ ଯାହା ତଥ୍ୟ ଅଖଣ୍ଡତା ଅଧୀନରେ ତଥ୍ୟର ଗୁଣବତ୍ତା ବଜାୟ ରଖେ | ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ସଠିକତା ବିନା, ଆପଣଙ୍କର ସମସ୍ତ ସଂଗୃହିତ ତଥ୍ୟ କମ୍ପାନୀ ପାଇଁ ଅଦରକାରୀ, ତେଣୁ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଏବଂ ସ୍ଥିରତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଏହାର ସଠିକତା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଜରୁରୀ ଅଟେ | ଭ୍ରଷ୍ଟ ତଥ୍ୟ ମଧ ବେଳେବେଳେ ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇପାରେ |

ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପ୍ରୟାସହୀନ, କାରଣ ତଥ୍ୟ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ | ଆପଣ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ସୂଚନା ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ଆସିଥାଏ, ଏବଂ ଅନେକ ଜିନିଷ ଏହା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ସାଇଟରୁ ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟକୁ ବଦଳାଇପାରେ | ଏହା ସହିତ, ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଡିଭାଇସଗୁଡିକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଇପାରିବ, ପରିବର୍ତ୍ତିତ କରାଯାଇପାରିବ , ଏବଂ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ଅପଡେଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଅଖଣ୍ଡତା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା କେବଳ ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନୁହେଁ | ମଡେଲର ଡିଜାଇନ୍ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏହାର ଅନ୍ତିମ ଆଉଟପୁଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦକ୍ଷେପରେ ଏହାକୁ ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ପଡିବ |

DDL, DML ଏବଂ DCL ବିବରଣୀ : ଷ୍ଟ୍ରକଚର୍ଡ଼ କ୍ୱେରି ଲେଙ୍ଗୁଏଜ (SQL) ଯେପରି ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଡାଟାବେସ୍ ଭାଷା ଯାହା ବ୍ୟବହାର

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

କରି ଆମେ ବିଦ୍ୟମାନ ଡାଟାବେସ୍ ରେ କିଛି ଅପରେସନ୍ କରିପାରିବା ଏବଂ ଏକ ଡାଟାବେସ୍ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏହି ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା | ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ SQL ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି, ଡ୍ରପ୍, ଇନସର୍ଟ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏହି SQL କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି:

1 DDL - ଡାଟା ଡେଫିନେସନ ଲେଙ୍ଗୁଏଜ (ତଥ୍ୟ ସଂଜ୍ଞା ଭାଷା) |

2 DML - ଡାଟା ମନିପୁଲେସନ୍ ଲେଙ୍ଗୁଏଜ |(ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ ଭାଷା)

3 DCL - ଡାଟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଲେଙ୍ଗୁଏଜ | (ତଥ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଭାଷା)

DDL (ତଥ୍ୟ ସଂଜ୍ଞା ଭାଷା)

DDL କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ ସଂଜ୍ଞା ଭାଷା ପ୍ରକୃତରେ SQL କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ ଯାହା ଡାଟାବେସ୍ ସ୍କିମା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ| ଏହା କେବଳ ଡାଟାବେସ୍ ସ୍କିମର ବର୍ଣ୍ଣନା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ଡାଟାବେସ୍ ରେ ଥିବା ଡାଟାବେସ୍ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଗଠନ ଏବଂ ରୂପାନ୍ତର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | DDL ହେଉଛି SQL କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ଯାହାକି ଡାଟାବେସ୍ ସଂରଚନା ସୃଷ୍ଟି, ରୂପାନ୍ତର ଏବଂ ଡିଲିଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ତଥ୍ୟକୁ ନୁହେଁ | ଏହି କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ, ଯିଏ ଏକ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ରୂପାନ୍ତର ଆକ୍ସେସ୍ କରେ |

DDL କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା |

- **CREATE :** ଡାଟାବେସ୍ କିମ୍ବା ଏହାର ଅବଜେକ୍ଟ (ଯେପରିକି ଟେବୁଲ୍, ଇଣ୍ଡେକ୍ସ, ଫଙ୍କସନ୍, ଭ୍ୟୁ, ଷ୍ଟୋର ପ୍ରଣାଳୀ, ଏବଂ ଟ୍ରିଗର) ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ଏହି କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **DROP :** ଡାଟାବେସ ରୁ ଅବଜେକ୍ଟ ଡିଲିଟ୍ କରିବାକୁ ଏହି କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **ALTER:** ଡାଟାବେସ ର ଗଠନକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **TRUNCATE:** ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ପାଇଁ ଆବଣ୍ଟିତ ସମସ୍ତ ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି ଏକ ସାରଣୀରୁ ସମସ୍ତ ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ଅପସାରଣ କରିବାକୁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **COMMENT :** ତଥ୍ୟ ଅଭିଧାନରେ ମନ୍ତବ୍ୟ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **RENAME :** ଡାଟାବେସ୍ରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଥିବା ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ର ନାମ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

DML (ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ ଭାଷା)

ଡାଟାବେସ୍ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ତଥ୍ୟର ମନିପୁଲେସନ୍ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା SQL କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକ DML କିମ୍ବା ଡାଟା ମନିପୁଲେସନ୍ ଲାଙ୍ଗୁଏଜ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଏଥିରେ ଅଧିକାଂଶ SQL ବିବରଣୀ ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଏହା ହେଉଛି SQL ବିବରଣୀ ର ଏକ ଉପାଦାନ ଯାହା ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଡାଟାବେସ୍ ର ପ୍ରବେଶକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ | ମୂଳତଃ DCL ବିବରଣୀଗୁଡିକ DML ବିବରଣୀ ସହିତ ଗୋଷ୍ଠୀ ହୋଇଛି |

DML କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା |

- **INSERT :** ଏକ ସାରଣୀରେ ତଥ୍ୟ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **UPDATE :** ଏକ ସାରଣୀ ମଧ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟମାନ ତଥ୍ୟକୁ ଅପଡେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **DELETE :** ଏକ ଡାଟାବେସ୍ ସାରଣୀ ରୁ ରେକର୍ଡ ଡିଲିଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **LOCK :** ସାରଣୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସମନ୍ୱୟ |
- **CALL :** ଏକ PL / SQL କିମ୍ବା JAVA ଉପ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ କଲ୍ କରନ୍ତୁ |
- **EXPLAIN PLAN :** ଏହା ତଥ୍ୟର ପ୍ରବେଶ ପଥ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ |

DCL (ତଥ୍ୟ କଣ୍ଟ୍ରୋଲ ଭାଷା)

DCL କମାଣ୍ଡ ଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯେପରିକି GRANT ଏବଂ REVOKE ଯାହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଡାଟାବେସ୍ ସିଷ୍ଟମର ଅଧିକାର, ଅନୁମତି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

DCL କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା |

- **GRANT :** ଏହି କମାଣ୍ଡ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଡାଟାବେସ୍ କୁ ପ୍ରବେଶ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରେ |
- **REVOKE :** GRANT କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଦିଆଯାଇଥିବା ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ପ୍ରବେଶ ସୁବିଧା ପ୍ରତ୍ୟାହାର କରେ |

ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ |

ଏକ ସାରଣୀ ଉପରେ ଏକ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ସୃଷ୍ଟି କରି ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | ପ୍ରାଇମେରୀ କୀର ମୂଲ୍ୟ ସାରଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡିକୁ ଅପୂର୍ବ ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଜରୁରୀ | ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଧାଡି ଅଖଣ୍ଡତାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ |

ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ |କୀ :

- ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ସାରଣୀଉପରେ ଏକ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, ଏକ ଅପୂର୍ବ ସୂଚକାଙ୍କ (ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଅନନ୍ୟ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ) ଅଟୋମେଟିକ ଏବଂ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଯାହା ଏହି ସ୍ତମ୍ଭରେ ତଥ୍ୟର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତାକୁ ବାଧ କରିଥାଏ |
- ପ୍ରାଇମେରୀ କି ସ୍ତମ୍ଭ NULL ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିପାରିବ ନାହିଁ | ଡାଟାବେସ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରାଇମେରୀ କି ସ୍ତମ୍ଭରେ ଏକ NULL ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ସୃଷ୍ଟି କରେ |
- ଏକ ସାରଣୀରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ରହିପାରେ |
- ଏକ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଏକାଧିକ ସ୍ତମ୍ଭର ରଚନା ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ହୋଇପାରେ (ଯଥା କମ୍ପୋଜିଟ୍ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ) |
- ଯଦି ଆପଣ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀରେ ନକଲ ରେକର୍ଡ ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ଏକ ତ୍ରୁଟି ପାଇବେ |

ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ଅଛି: କୃତ୍ରିମ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ପ୍ରାଇମେରୀ କୀ |

ଫରେନ କୀ |

MySQL ଫରେନ କୀ କୁ ସମର୍ଥନ କରେ, ଯାହା ସାରଣୀ ମଧ୍ୟରେ କ୍ରସର ରେଫରେନ୍ସିଂ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଫରେନ କୀ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, ଯାହା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟକୁ ସ୍ଥିର ରଖିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଏକ ଫରେନ ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ପର୍କ ଏକ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ସାରଣୀ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସ୍ତମ୍ଭ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିଥାଏ, ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏକ ଶିଶୁ ସାରଣୀ ଯାହା ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ସ୍ତମ୍ଭ ମୂଲ୍ୟକୁ ସୂଚିତ କରେ | ଶିଶୁ ସାରଣୀ ରେ ଏକ ଫରେନ କୀ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କ୍ୱେରି ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ | (Insert and delete queries Update queries)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସରଳ ଚୟନ କ୍ୱେରିଗୁଡିକ |**

ସୂଚକାଙ୍କ ଯୋଗ କରିବା |

କାରବାରର କ୍ୱେରି

ଏକ କାରବାର ହେଉଛି ଡାଟାବେସ ମନିପୁଲେସନ୍ ଅପରେସନ ର ଏକ କ୍ରମାଗତ ଗୋଷ୍ଠୀ , ଯାହା ଏକ ଏକକ କାର୍ଯ୍ୟ ୟୁନିଟ୍ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ| ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ, ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କାର୍ଯ୍ୟ ସଫଳ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ କାରବାର କଦାପି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ନାହିଁ | ଯଦି କାରବାର ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଅପରେସନ୍ ବିଫଳ ହୁଏ, ତେବେ ସମଗ୍ର କାରବାର ବିଫଳ ହେବ |

ବାସ୍ତବରେ , ଆପଣ ଅନେକ SQL କ୍ୱେରିକୁ ଏକ ଗୋଷ୍ଠୀ ରେ କ୍ଲବ୍ କରିବେ ଏବଂ ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଏକ କାରବାରର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବେ |

କାରବାରର ଗୁଣ |

କାରବାରରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚାରୋଟି ମାନକ ଗୁଣ ଅଛି ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ଆକ୍ରୋନିମ୍ ACID ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ | ।

- **ପରମାଣୁ -** ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ କାର୍ଯ୍ୟ ୟୁନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ସଫଳତାର ସହିତ ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି; ଅନ୍ୟଥା, ବିଫଳତା ସମୟରେ କାରବାରକୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ପୂର୍ବ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ପୂର୍ବ ସ୍ଥିତିକୁ ଫେରାଇ ନିଆଯାଇଥାଏ |
- **ସ୍ଥିରତା -** ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଏକ ସଫଳ ପ୍ରତିବଦ୍ଧ କାରବାର ଉପରେ ଡାଟାବେସ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଷ୍ଟେଟଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ|
- **ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା -** ଏହା ପରସ୍ପର ଉପରେ ସ୍ୱାଧୀନ ଭାବରେ ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଭାବରେ କାରବାର କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ |
- **ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ -** ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଏକ ସିଷ୍ଟମ ବିଫଳ ହେଲେ ଏକ ପ୍ରତିବଦ୍ଧ କାରବାରର ଫଳାଫଳ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ରହିଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସଂଖ୍ୟା, ତାରିଖ ଏବଂ ଅକ୍ଷର ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି, ସବକ୍ୱେରି ଗୋଷ୍ଠୀ ପ୍ରଦର୍ଶନ (Using the Number, Date and Character functions, group by having, sub query)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ସବକ୍ୱେରି ଦର୍ଶାନ୍ତୁ |**

MySQL ସାରଣୀଗୁଡିକର ଜଏନିଂ |

ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କିତ ସ୍ତମ୍ଭ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ସାରଣୀରୁ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଏକ JOIN ଧାରା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଚାଲ "ଅର୍ଡର" ସାରଣୀରୁ ଏକ ଚୟନ ଦେଖିବା:

ଅର୍ଡର ID	ଗ୍ରାହକ ID	ଅର୍ଡର ଡେଟ୍
10308	2	1996-09-18
10309	37	1996-09-19
10310	77	1996-09-20

ତାପରେ, "ଗ୍ରାହକ" ସାରଣୀରୁ ଏକ ଚୟନକୁ ଦେଖନ୍ତୁ:

ଗ୍ରାହକ ID	ଗ୍ରାହକ ନାମ	ଯୋଗାଯୋଗ ନାମ	ଦେଶ
1	ଆଲଫ୍ରେଡସ୍ ଫୁଟର୍କିଷ୍ଟେ		ମାରିଆ ଆଣ୍ଡର୍ସ		ଜର୍ମାନୀ
2	ଆନା ଟ୍ରୁଜିଲୋ ଏମ୍ପୈରେଡୋସ୍ ୟ ହେଲାଡୋସ୍		ଆନା ଟ୍ରୁଜିଲୋ		ମେକ୍ସିକୋ	
3	ଆଣ୍ଟୋନିଓ ମୋରେନୋ ଟାକେରିଆ		ଆଣ୍ଟୋନିଓ ମୋରେନୋ		ମେକ୍ସିକୋ	

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ "ଅର୍ଡର" ସାରଣୀରେ ଥିବା "ଗ୍ରାହକ ID" ସ୍ତମ୍ଭ "ଗ୍ରାହକ" ସାରଣୀରେ ଥିବା "ଗ୍ରାହକ ID" କୁ ସୂଚିତ କରେ | ଉପରୋକ୍ତ ଦୁଇଟି ସାରଣୀ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ହେଉଛି "ଗ୍ରାହକ ID" ସ୍ତମ୍ଭ |

ତାପରେ, ଆମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ SQL ବିବରଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା (ଯାହା ଏକ INNER JOIN ଧାରଣ କରେ), ଯାହା ଉଭୟ ସାରଣୀରେ ମେଳ ଖାଉଥିବା ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ଚୟନ କରେ:

ଉଦାହରଣ |

SELECT ଅର୍ଡର.ଅର୍ଡର ଆଇଡି , କଷ୍ଟମର,କଷ୍ଟମର ନାମ , ଅର୍ଡର,ଅର୍ଡର ତାରିଖ

ଅର୍ଡରରୁ |

INNER JOIN Customers ON

ଅର୍ଡ଼ର ଗ୍ରାହକ ID = ଗ୍ରାହକ। ଗ୍ରାହକ;ଗ୍ରାହକ ID

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "ଏବଂ ଏହା ଏହିପରି କିଛି ଉତ୍ପାଦନ କରିବ |

ଅର୍ଡର ID	ଗ୍ରାହକ ନାମ	ଅର୍ଡର ଡେଟ୍
10308	ଆନା ଟ୍ରୁଜିଲୋ ଏମ୍ପୈରେଡୋସ୍ | y ହେଲାଡୋସ୍ |	9/18/1996
10365	ଆଣ୍ଟୋନିଓ ମୋରେନୋ ଟାକେରିଆ |	11/27/1996
10383	ଶୃଙ୍ଗ ଚାରିପାଖରେ |	12/16/1996
10355	ଶୃଙ୍ଗ ଚାରିପାଖରେ |	11/15/1996
10278	ବର୍ଗଲଣ୍ଡସ୍ ସ୍ନାବକୋପ୍ |	8/12/1996

MySQL ରେ JOIN ର ସମର୍ଥିତ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

- **INNER JOIN:** ଉଭୟ ସାରଣୀରେ ମେଳ ଖାଉଥିବା ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ |
- **LEFT JOIN :** ବାମ ସାରଣୀରୁ ସମସ୍ତ ରେକର୍ଡ ଏବଂ ଡାହାଣ ସାରଣୀରୁ ମେଳ ଖାଉଥିବା ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ |
- **RIGHT JOIN :** ଡାହାଣ ସାରଣୀରୁ ସମସ୍ତ ରେକର୍ଡ ଏବଂ ବାମ ସାରଣୀରୁ ମେଳ ଖାଉଥିବା ରେକର୍ଡଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ |
- **CROSS JOIN:** ଉଭୟ ସାରଣୀରୁ ସମସ୍ତ ରେକର୍ଡ ଫେରସ୍ତ କରେ|

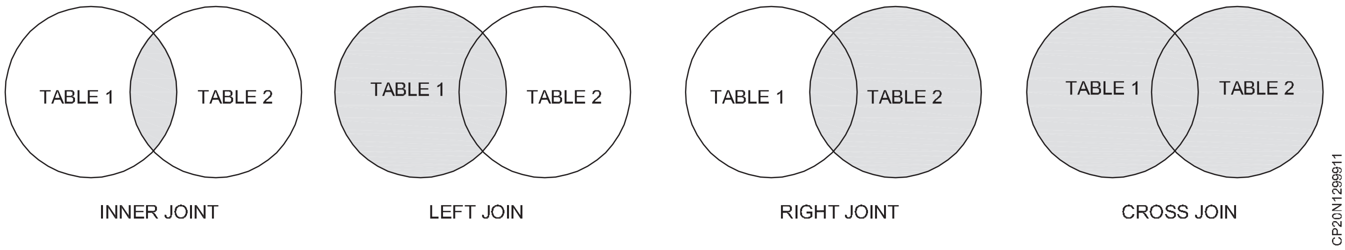
ସବ୍ କ୍ୱେରିଜ |

MySQL ରେ ସବକ୍ୱେରି ହେଉଛି ଏକ କ୍ୱେରି , ଯାହାକି ଅନ୍ୟ SQL କ୍ୱେରି ରେ ସ୍ଥାନିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅପରେଟର୍ ସଂଗେ ସଂଗେ ସିଲେକ୍ଟ, ଇନସର୍ଟ ,ଅପଡେଟ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ ବିବରଣୀ ସହିତ ଖଚିତ ହୋଇଛି | ଆମେ ଅନ୍ୟ ଏକ ସବକ୍ୱେରି ସହିତ ସବକ୍ୱେରିକୁ ଯୋଡିପାରିବା | ଏକ ସବକ୍ୱେରି 'ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କ୍ୱେରି' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, ଏବଂ ସବକ୍ୱେରି ଧାରଣ କରିଥିବା କ୍ୱେରି 'ବାହ୍ୟ କ୍ୱେରି' ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ପ୍ରଥମେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥିବା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କ୍ୱେରି ଫଳାଫଳକୁ ବାହ୍ୟ କ୍ୱେରିରେ ଦେଇଥାଏ, ଏବଂ ତା'ପରେ ମୁଖ୍ୟ / ବାହ୍ୟ କ୍ୱେରି ସଂପନ୍ନ ହେବ| MySQL ଆମକୁ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ସବକ୍ୱେରି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, କିନ୍ତୁ ଏହା ପାରେନ୍ଥେସିସ୍ '()' ମଧ୍ୟରେ ବନ୍ଦ ହେବା

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜରୁରୀ | SQL ମାନକ ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ ସମସ୍ତ ସବକ୍ୱେରି ଫର୍ମ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ MySQL ରେ ମଧ୍ୟ ସମର୍ଥିତ ହେବ |

Fig 1



ସବକ୍ୱେରିଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଅଛି |

- ସବକ୍ୱେରିଗୁଡିକ ସବୁବେଳେ ପାରେନ୍ଥେସିସରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ |
- ଯଦି ମୁଖ୍ୟ କ୍ୱେରିରେ ସବକ୍ୱେରି ପାଇଁ ଏକାଧିକ ସ୍ତମ୍ଭ ନାହିଁ, ତେବେ SELECT କମାଣ୍ଡରେ ଏକ ସବକ୍ୱେରିରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭ ରହିପାରେ |
- ଆମେ ସବକ୍ୱେରି ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ତୁଳନାତ୍ମକ ଅପରେଟର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା, ଯେପରିକି>, <, =, IN, ANY,SOME,ଏବଂALL | ଏକାଧିକ ଧାଡି ଅପରେଟର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ଯେତେବେଳେ ସବକ୍ୱେରି ଏକରୁ ଅଧିକ ଧାଡି ଫେରାଇଥାଏ |
- ଆମେ ଏକ ସବକ୍ୱେରିରେ ORDER BY ଧାରା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବୁ ନାହିଁ, ଯଦିଓ ଏହା ମୁଖ୍ୟ କ୍ୱେରି ଭିତରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ|
- ଯଦି ଆମେ ଏକ ସେଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ରେ ଏକ ସବକ୍ୱେରି ବ୍ୟବହାର କରୁ, ଏହା ତୁରନ୍ତ ଏକ ସେଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ରେ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

ସବକ୍ୱେରିଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

- ସବକ୍ୱେରିଗୁଡିକ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରକ୍ଚର ଫର୍ମରେ କ୍ୱେରି ତିଆରି କରେ ଯାହା ଆମକୁ ଏକ ବିବରଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ପୃଥକ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |
- ସବକ୍ୱେରିଗୁଡିକ ସାରଣୀରୁ ତଥ୍ୟ ପଚାରିବାର ବିକଳ୍ପ ଉପାୟ ପ୍ରଦାନ କରେ | ଅନ୍ୟଥା, ଆମେ ଜଟିଳ JOIN ଏବଂ UNION ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |
- ଜଟିଳ JOIN ଏବଂ UNION ବିବରଣୀ ଅପେକ୍ଷା ସବକ୍ୱେରିଗୁଡିକ ଅଧିକ ପଠନୀୟ |

MySQL ସବକ୍ୱେରି ସିଣ୍ଟାକ୍ସ |

MySQL ରେ ସବକ୍ୱେରି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମୌଳିକ ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି :

ସାରଣୀ _ନାମରୁ ସ୍ତମ୍ଭ ତାଲିକା (ଗୁଡିକ) SELECT କରନ୍ତୁ |

WHERE ସ୍ତମ୍ଭ_ନାମ OPERATOR |

FROM (ଟେବୁଲ୍_ନାମ) [WHERE] ସ୍ତମ୍ଭ_ ତାଲିକା (ଗୁଡିକ) SELECT କରନ୍ତୁ)

କ୍ୱେରିରେ ବ୍ୟବହୃତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ:

1 sum:

ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ର ରାଶି ଗଣନା କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ : SUM (ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି)

2 average (avg):

ଏକ ଉକ୍ତିର ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ : AVG (ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି)

3 MAX:

ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ରେ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ : MAX (ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି)

4 MIN :

ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ : MIN (ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି)

5 Count :

ସିଲେକ୍ଟ କ୍ୱେରି ଦ୍ୱାରା ଫେରସ୍ତ ହୋଇଥିବା ରେକର୍ଡ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ : COUNT (ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ନେଟୱର୍କ ସହିତ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଯଥା ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, ଫାଇଲ୍, ସେଆର କରନ୍ତୁ l (Connect a computer to a network and share Devices i.e. Printers, files, folders and drives)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସ୍ଥାନୀୟ ନେଟୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ**
- **ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ ନେଟୱାର୍କରେ ଯୋଗାଯୋଗ**
- **ଯୋଗାଯୋଗର ନୀତିଗୁଡିକ |**

ଏକ ସଂଯୁକ୍ତ ଦୁନିଆରେ ଯୋଗାଯୋଗ |

ସ୍ଥାନୀୟ ନେଟୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ |

ଏକ ଲୋକାଲ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ (LAN) ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ତା ସହିତ ଯୋଡି ହୋଇଥିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସମୂହ ଯାହାକି ଏକ ଭିନ୍ନ ଭୌଗଳିକ କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସର୍ଭର ସହିତ ଏକ ସାଧାରଣ ଯୋଗାଯୋଗ ରେଖା କିମ୍ବା ତାର ବିହୀନ ଲିଙ୍କ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଯୋଡି ହୋଇଥାଏ | ଏକ ଲୋକାଲ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ ଏକ ଘରୋଇ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ଦୁଇ କିମ୍ବା ତିନି ଉପଭୋକ୍ତା କିମ୍ବା ଏକ ନିଗମର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ହଜାର ହଜାର ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଏକ ସଙ୍ଗେ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ l

ଏକ ଲୋକାଲ ନେଟୱାର୍କରେ ଯୋଗାଯୋଗ:

ଏକ ପିଅର୍-ଟୁ-ପିଅର୍ LAN ସିଧାସଳଖ ଦୁଇଟି ଉପକରଣ କୁ ସଂଯୋଗ କରେ - ସାଧାରଣତଃ ୱର୍କଷ୍ଟେସନ୍ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର - ଏକ ଇଥରନେଟ୍ ତାର ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏକ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସର୍ଭର LAN ଏକାଧିକ ଏଣ୍ଡପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ସର୍ଭରଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ ଯାହାକି ଏକ LAN ସୁଇଚ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ସୁଇଚ୍ ଏକାଧିକ ସଂଯୁକ୍ତ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍‌କୁ କମାଣ୍ଡ କରେ |

ସଂଚାରର ନୀତିଗୁଡିକ:

ପେଶାଦାର ଯୋଗାଯୋଗକାରି ମାନେ ବେଳେବେଳେ ଯୋଗାଯୋଗର 7 ଟି ନୀତିକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି ; ଦୁଃଖର ବିଷୟ, ଏଗୁଡିକର କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନକ ନ ଥାଏ (ତେଣୁ ବୋଧହୁଏ ସ୍ତର 200!), କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ କିଛି ସାଧାରଣ ଥିମ୍ ଅଛି ଯାହା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365 ପରିପକ୍ୱତା ମଡେଲ ମଧ୍ୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ ଦକ୍ଷତାକୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା | ଯଦି ଆପଣ ଜଣେ ପେଶାଦାର ଯୋଗାଯୋଗକାରି ନୁହଁନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଯୋଗାଯୋଗ ରଣନୀତି,ପରିପକ୍ୱ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କିମ୍ବା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଚୟନର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ନୀତିଗୁଡିକର ଏହି ବ୍ୟାଖ୍ୟାର ସହାୟକ ହୋଇପାରନ୍ତି |

1 ପ୍ରଭାବଶାଳୀ |

2 ବିସ୍ତୃତ

3 ସ୍ୱଚ୍ଛତା

4 ଧ୍ୟାନ ଏବଂ ଶୈଳୀ |

5 ସମନ୍ୱୟ

6 ସମୟାନୁବର୍ତ୍ତିତା ଏବଂ ଜରୁରୀକାଳୀନ |

7 ମତାମତର ଗୁରୁତ୍ୱ |

ଇଥରନେଟ ନେଟୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ (Ethernet networks)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଇଥରନେଟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଇଥରନେଟ୍ କିପରି କାମ କରିବେ |**
- **ନିର୍ମିତ ନେଟୱାର୍କର ବ୍ୟାଖ୍ୟା |**

ପ୍ରାୟ 50 ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଉଦ୍ଭାବିତ ହୋଇଥିବା ଇଥରନେଟ୍ ହେଉଛି ମୂଳ ନେଟୱାର୍କିଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ | ଏବଂ ତଥାପି, ସରଳତା ହେତୁ ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ନିୟୋଜିତ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ପଛୁଆ ସୁସଙ୍ଗତତା ହରାଇ ଆଧୁନିକ ଉନ୍ନତି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବାର କ୍ଷମତା ହେତୁ, ଇଥରନେଟ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କିଂ ପାଇଁ ଡି-ଫାକ୍ଟୋ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଭାବରେ ରାଜତ୍ୱ ଜାରି ରଖିଛି |

ଏହାର ମୂଳରେ, ଇଥରନେଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକୁ (ସର୍ଭରରୁ ଲାପଟପ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ତାରଯୁକ୍ତ ନେଟୱାର୍କ ଉପରେ ପରସ୍ପର ସହ କଥା ହେବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ ଯାହା ଟ୍ରାଫିକ୍‌କୁ କମାଣ୍ଡ ଦେବା ପାଇଁ ରାଉଟର, ସୁଇଚ୍ ଏବଂ ହବ୍ ଭଳି ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ | ଇଥରନେଟ୍ ମଧ୍ୟ ତାରରହିତ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ସହିତ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

ପ୍ରାୟ ଯେକୌଣସି ପରିବେଶ ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ଏହାର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ବିଶ୍ୱସ୍ତରରେ ଏହା ଗ୍ରହଣୀୟ ହୋଇପାରିଛି | ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ ସତ୍ୟ ଯେ ଏହା ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଲୋକାଲ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ (LAN) ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ୱାଇଡ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ (WAN) ରେ ସମାନ ଇଥରନେଟ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ, ବେସରକାରୀ କିମ୍ବା କମ୍ପାନୀର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ନେଟୱାର୍କରେ, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ଏବଂପ୍ରାୟ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ର ରେ ଭଲ କାମ କରେ | ଏହା ନେଟୱାର୍କିଙ୍ଗର ସବୁଠାରୁ ଜଟିଳ ଫର୍ମ ଯେପରିକି ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ପ୍ରାଇଭେଟ ନେଟୱାର୍କ (VPN) ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍-ବ୍ୟାଖ୍ୟା ନେଟୱାର୍କିଂ ନିୟୋଜନକୁ ମଧ୍ୟ ସମର୍ଥନ କରିପାରିବ |

ଇଥରନେଟରେ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍-ଇଣ୍ଟେନ୍ସିଭ୍ ଯେପରିକି ଭିଡିଓ ଷ୍ଟ୍ରିମିଂ କିମ୍ବା IP ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଭଏସ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ପରିଚାଳନା କରିବାରେ

NOT TO BE REPUBLISHED ©NIMI

କୌଣସି ଅସୁବିଧା ହୁଏ ନାହିଁ | ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପଟେ, ଏହାର ସରଳତା ଏହାକୁ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର, ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ ଯେପରିକି କୌଣସି ବିଶେଷ ବିନ୍ୟାସ ବିନା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଅଫ୍ ଥିଙ୍ଗ୍ସ (IoT) ଗଠନ କରେ |

ଇଥରନେଟ୍ କିପରି କାମ କରେ?

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରି ଡିଭାଇସକୁ ପଠାଯାଉଥିବା କିମ୍ବା ଫ୍ରେମ ନାମକ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ବିଟ୍ ତଥ୍ୟର ଛୋଟ ଖଣ୍ଡରେ ଇଥରନେଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | | ସେହି ଫ୍ରେମ୍ ଗୁଡିକ ମାନକ ସୂଚନା ଧାରଣ କରିଥାଏ ଯେପରିକି ଉତ୍ସ ଏବଂ ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ ଠିକଣା ଯାହା ଫ୍ରେମ୍‌କୁ ଏକ ନେଟୱର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଯିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଏବଂ ଯେହେତୁ LAN ରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ସଂଯୋଗ ସେଆର କରନ୍ତି , ଇଥରନେଟ୍ CSMA / CD ର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ , କିମ୍ବା କ୍ୟାରିଅର୍-ଇନ୍ସେନ୍ସ୍ ସହିତ ସମସ୍ୟା ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକାଧିକ ଆକ୍ସେସ୍ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥିଲା | ମୂଳତଃ , ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ କୌଣସି ଫ୍ରେମ୍ ବାହାରକୁ ପଠାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଲାଇନ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ନାହିଁ | ଆଜି, ନେଟୱାର୍କିଂର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଦିନ ତୁଳନାରେ ଏହା ବହୁତ କମ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଡିଭାଇସ୍ ଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ସୁଇଚ୍ କିମ୍ବା ନୋଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ନେଟୱାର୍କ ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସଂଯୋଗ କରିଥାନ୍ତି | ଏବଂ ଯେହେତୁ ଇଥରନେଟ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଡୁପ୍ଲେକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି କାର୍ଯ୍ୟ ସଂଚାଳନ କରେ, ପଠାଇବା ଏବଂ ଗ୍ରହଣ ଚ୍ୟାନେଲଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଲଗା, ତେଣୁ ପ୍ରକୃତରେ ସେମାନଙ୍କ ଯାତ୍ରା ଉପରେ ସମସ୍ୟା ଉପୁଜିପାରେ ନାହିଁ |

ଏକ ସମସ୍ୟାର ସାମ୍ନା କରିବା ବ୍ୟତୀତ, ଇଥରନେଟରେ କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ସଂଶୋଧନ ନାହିଁ, ତେଣୁ ସଂଚାରକୁ ଉନ୍ନତ ପ୍ରୋଟୋକଲ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା ଏଥିପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରାଯାଇପାରିବ ଯେ ସବୁକିଛି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ପ୍ରସାରିତ ହେଉଛି | ତଥାପି, ଇଥରନେଟ୍ ଅଧିକାଂଶ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ଡିଜିଟାଲ୍ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ଆଧାର ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ସହିତ ସହଜରେ ଏକୀଭୂତ ହୁଏ, ଯାହା ଆଜିକାଲି ପ୍ରାୟ ଏକ ସମସ୍ୟା ନୁହେଁ |

ନେଟୱାର୍କ କିପରି ନିର୍ମାଣ ହୋଇଛି?

ନୋଡ ଏବଂ ସଂଯୋଗ (ଲିଙ୍କ) ବ୍ୟବହାର କରି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ଗଠନ ହୁଏ ଯାହା ଦଳଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପର ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ନୋଡ୍ ଏକ ନେଟୱର୍କ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ କାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରେ ଯାହା ନେଟୱର୍କ ସହିତ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ନେଟୱର୍କ କାର୍ଡର ନିଜସ୍ୱ ସାଂଖ୍ୟିକ ଠିକଣା ଅଛି |

ଶେଷ-ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଟୁଲସ ଏବଂ ଲୋକାଲ ନେଟୱର୍କ |(End-User Devices and local networks)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |
- **ଯୋଗାଯୋଗ ନେଟୱାର୍କର ବ୍ୟାଖ୍ୟ**
- **କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ନୋଡ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାର**
- **ଶେଷ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟ |**

ନେଟୱର୍କ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଯାହା ସହିତ ଲୋକମାନେ ଅଧିକ ପରିଚିତ ଥାନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ ଶେଷ ଟୁଲସ କୁହାଯାଏ | ଏକ ନେଟୱାର୍କ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ସମସ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯାହା ସିଧାସଳଖ ନେଟୱର୍କ ଯୋଗାଯୋଗରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରେ, ହୋଷ୍ଟ ଭାବରେ ବର୍ଗୀକୃତ ହୁଏ | ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଉପଭୋକ୍ତା ଏବଂ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଯୋଗାଯୋଗ ନେଟୱାର୍କ ମଧ୍ୟରେ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଗଠନ କରେ |

ଶେଷ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନୋଡ୍ |

ଡେସ୍କଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଲାପଟପ୍, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, ଟାବଲେଟ୍, ଏବଂ ସର୍ଭର ସହିତ ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତା ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକର ଅନେକ ଉଦାହରଣ ଅଛି | ଏହି ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ହେଉଛି ହୋଷ୍ଟ ଏବଂ ଶେଷ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନୋଡ୍ । ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆମେ ଶେଷ ୟୁଜର୍ ନୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବୁ |

ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ନୋଡ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାର:

ଶେଷ ଟୁଲସ ଏବଂ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସ

ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ହେଉଛି ଏକ ଶବ୍ଦ ଯାହାକି ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ନୋଡଗୁଡ଼ିକର (କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପକରଣ) ଯୋଗାଯୋଗ ଲିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ ଯେକୌଣସି ଗୋଷ୍ଠୀ(କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ୍)କୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ ମିଡିଆ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା । ସାଧାରଣତଃ ଏହା ସୂଚନା ଆଦାନପ୍ରଦାନ ଏବଂ ସଂସାଧନ ସେଆର କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ |

ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ, ଏକ ନୋଡ ହେଉଛି ଯେକୌଣସି ଉପକରଣ ଯାହାକି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏବଂ ଇଚ୍ଛାକୃତ ପ୍ରବାହ ହାରରେ ନିରାପଦ ଏବଂ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଭାବରେ ଅନ୍ୟ ନୋଡକୁ ତଥ୍ୟ ପଠାଇବା କିମ୍ବା ଗ୍ରହଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟେ |

କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ଆଧାରରେ ନୋଡ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରିବ -

1 ଶେଷ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ

2 ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ

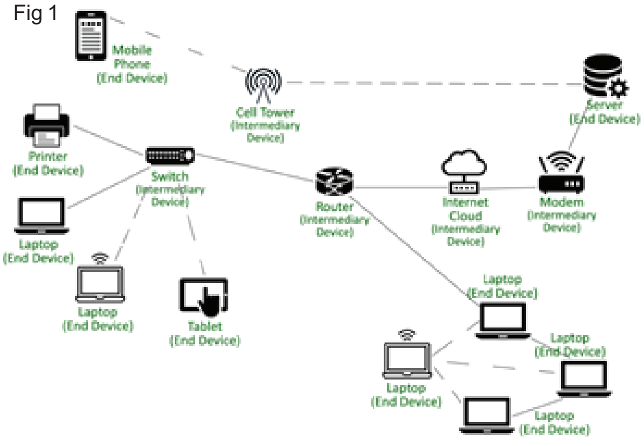
ଶେଷ ଟୁଲସ

ଶେଷ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ନୋଡ ଉପକରଣ ଯାହାକି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱର୍କିଙ୍ଗରେ ଘଟୁଥିବା ଯୋଗାଯୋଗରେ ଉତ୍ସ ବିନ୍ଦୁ କିମ୍ବା ଏକ ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମରେ ଆସୁଥିବା ଅଗ୍ରଗତି ସହିତ, ଆମର ନୋଡ ଅଛି ଯାହା କ୍ଲାଏଣ୍ଟ, ସର୍ଭର କିମ୍ବା ଉଭୟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ | ବାକି ନେଟୱାର୍କ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ ଲିଙ୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ପାଇଁ ଏହି ଶେଷ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକର ଚାରିପାଖରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଛି | ନୋଡ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ସେମାନେ ଖେଳିବାକୁ ଥିବା ଭୂମିକା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରନ୍ତି | ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ଅନୁଯାୟୀ, ଶେଷ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶ୍ରେଣୀରେ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଗୋଷ୍ଠୀ କରାଯାଇପାରିବ - (ଚିତ୍ର 1)

- **କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ଭାବରେ ଶେଷ ଡିଭାଇସ୍ -** ତଥ୍ୟ ଅନୁରୋଧ, ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ସଂପାଦନ କରେ ।ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଶେଷ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



- **ସର୍ଭର ଭାବରେ ଡିଭାଇସ୍ ସମାପ୍ତ କରନ୍ତୁ -** ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ସହିତ ସଜ୍ଜିତ ଯାହାକି ସୂଚନା ଏବଂ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଯେପରିକି ୱେବପୃଷ୍ଠା କିମ୍ବା ନେଟୱର୍କରେ ଅନ୍ୟ ନୋଡ (କିମ୍ବା ହୋଷ୍ଟ) କୁ ଇ-ମେଲ କରିଥାଏ ।

ଶେଷ ଟୁଲସର କାର୍ଯ୍ୟ

1 ସେମାନେ ନେଟୱର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରବାହିତ ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା ସୂଚନାର ଉତ୍ପାଦକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି |

2 ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତା (ମଣିଷ) ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗ ନେଟୱାର୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅନେକ ନୋଡ୍ ଉପକରଣ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।

ଶେଷ ଟୁଲସର ଉଦାହରଣ |

କାର୍ଯ୍ୟ ଷ୍ଟେସନ୍, ଲାପଟପ୍, ଡେସ୍କଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଏବଂ ସ୍କାନର୍, ସର୍ଭର (ଫାଇଲ୍ ସର୍ଭର, ୱେବ୍ ସର୍ଭର), ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍, ଟାବଲେଟ୍, ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସ |

ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ନୋଡ ଉପକରଣ ଯାହାକି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ତଥ୍ୟକୁ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି | ଏହି ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ନୋଡଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ସଂଯୋଗୀକରଣ ମାଧ୍ୟମ (ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସେବା ସହିତ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ) ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରେ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପରିଚାଳିତ କରେ ଯେ ତାହା ସମଗ୍ର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ତଥ୍ୟ ବାଂଛିତ ପ୍ରବାହ ହାରରେ ପ୍ରଭାବୀ ଭାବରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ |

ସେମାନଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରବାହିତ ତଥ୍ୟର ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଠିକଣା ସିଷ୍ଟମ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଯେପରିକି IP ଠିକଣା, MAC ଠିକଣା, ଏବଂ ପୋର୍ଟ ନମ୍ବର (କିମ୍ବା ପୋର୍ଟ ଠିକଣା) ସହିତ ନେଟୱର୍କ ଆନ୍ତଃସଂଯୋଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସୂଚନା | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ଆହୁରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସୁଇଚ୍ ଅଛି ଯାହା ଯୋଗାଯୋଗ ସମୟରେ ନେଟୱର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ବାର୍ତ୍ତା ନେଇଥାଏ |

ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସର କାର୍ଯ୍ୟ |

- ତରଙ୍ଗ ଡମ୍ପିଂ ହେଉଛି ଏକ ସାଧାରଣ ଘଟଣା ଯାହା ଏହି ଡିଭାଇସ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ତରଙ୍ଗର ପୁନଃନିର୍ମାଣ ଏବଂ ପୁନଃଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଦୂର ହୋଇଥାଏ |
- ସଫଳ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ମୂଳ ଠିକଣା, ଗନ୍ତବ୍ୟସ୍ଥଳ ଠିକଣା କିମ୍ବା ନେଟୱର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପଥଗୁଡିକର ସୂଚନା ରଖେ ଯାହାକି ନିୟୋଜିତ ସୁଇଚ୍ କୌଶଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |
- ସେମାନେ ଅତିରିକ୍ତ ବିଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରି ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ଦୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତି ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ସମୟରେ ସଂଶୋଧନ କରି ତ୍ରୁଟି ସହନଶୀଳତାକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସୂଚିତ କରନ୍ତି |
- ଯୋଗାଯୋଗର ସମଗ୍ର ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଂଛିତ ପ୍ରବାହ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମୟ ସମାପ୍ତିର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ |
- ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାଥମିକତା ଅନୁଯାୟୀ ସନ୍ଦେଶଗୁଡ଼ିକର ସେଟଅପ୍, ଗ୍ରୁପିଂ ଏବଂ ଦିଗ (କିମ୍ବା ପ୍ୟାକେଟ୍) ଏହି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ |
- ସୁରକ୍ଷା ସେଟିଂ ଉପରେ ଆଧାର କରି ତଥ୍ୟ ପ୍ରବାହକୁ ଅନୁମତି କିମ୍ବା ଅସ୍ୱୀକାର କରି ନେଟୱର୍କ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ |

ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଟୁଲସ ର ଉଦାହରଣ |

ନେଟୱର୍କ, ଫାଇଲ୍ ସର୍ଭର, ୱେବ୍ ସର୍ଭର, ମୁଦ୍ରଣ ସର୍ଭର, ମୋଡେମ୍, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଉପକରଣ ଯେପରିକି ରାଉଟର, ବ୍ରିଜ୍, ପୁନରାବୃତ୍ତି, ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଫାୟାରୱାଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହବ୍, ସୁଇଚ୍, ତାରବିହୀନ ପ୍ରବେଶ ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପକରଣ |

ଲୋକାଲ ନେଟୱାର୍କ |

ଆକାର, ଜଟିଳତା, ସୁରକ୍ଷା ସ୍ତର କିମ୍ବା ଭୌଗଳିକ ପରିସର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ନେଟୱାର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ | ଭୌଗଳିକ ପ୍ରସାର ଉପରେ ଆଧାର କରି ଆମେ କେତେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ଟପୋଲୋଜି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା |

ପାନ୍ (ଚିତ୍ର 2)

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କ୍ଷେତ୍ର ନେଟୱାର୍କ ପାଇଁ ପାନ୍ ହେଉଛି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଶବ୍ଦ | ପାନ୍ ସାଧାରଣତଃ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ଥାନ ର 10 ମିଟର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତଃସଂଯୋଗ ଅଟେ| ଯଦି ତୁମେ ତୁମର ଲାପଟପ୍ ରୁ ମୋବାଇଲ୍ କିମ୍ବା ମୋବାଇଲ୍ ରୁ ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମର ବନ୍ଧୁଙ୍କ ମୋବାଇଲ୍ କୁ ପ୍ରତିଛବି କିମ୍ବା ଗୀତ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିଛ, ତୁମେ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କ୍ଷେତ୍ର ନେଟୱାର୍କ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିଛ |

Fig 2

ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ନିଜ ଲାପଟପ୍, ସ୍ମାର୍ଟ ଫୋନ୍, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଡିଜିଟାଲ୍ ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଏବଂ ପୋର୍ଟେବଲ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟରକୁ ଘରେ ଏକ ନେଟୱାର୍କରେ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବ | ଏହି ନେଟୱାର୍କ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ୱାଇ-ଫାଇ କିମ୍ବା ତାରଯୁକ୍ତ ଏବଂ ତାର ବିହୀନ ସଂଯୋଗ ହୋଇପାରେ |

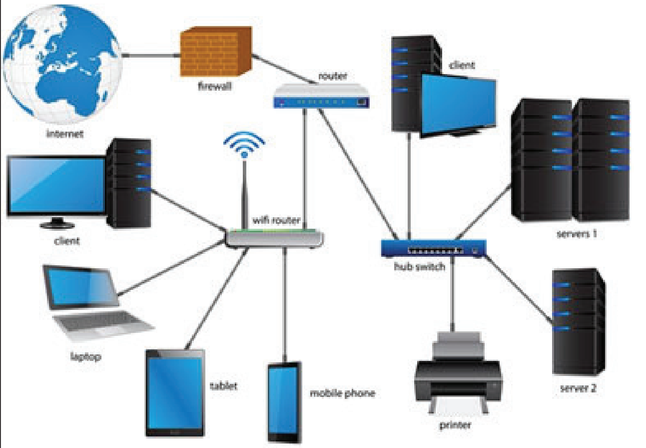
LAN (ଚିତ୍ର 3)

LAN କିମ୍ବା ଲୋକାଲ୍ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ ହେଉଛି ଏକ ତାରଯୁକ୍ତ ନେଟୱାର୍କ ଯାହାକି ଏକ ଅଫିସ୍, ବିଲଡିଂ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦନ ୟୁନିଟ୍ ପରି ଏକ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସାଇଟ୍ ଉପରେ ବିସ୍ତାରିତ |LAN ର ସ୍ଥାପନା ସେତେବେଳେ କରାଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଦଳର ସଦସ୍ୟମାନେ ବାହ୍ୟ ଜଗତ ବ୍ୟତୀତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏବଂ ହାର୍ଡୱେର୍ ଉତ୍ସଗୁଡିକ ପରସ୍ପର ସହିତ ସେୟାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | ବିଶିଷ୍ଟ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସାଧନଗୁଡ଼ିକରେ ଅଫିସିଆଲ୍ ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟ, ୟୁଜର୍ ମାନୁଆଲ୍, କର୍ମଚାରୀ ହ୍ୟାଣ୍ଡବୁକ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ହାର୍ଡୱେର୍ ସଂସାଧନ ଯାହା ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, ଫ୍ୟାକ୍ସ ମେସିନ୍, ମୋଡେମ୍, ମେମୋରୀ ସ୍ପେସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ତାହା ନେଟୱର୍କରେ ସହଜରେ ସେୟାର ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଏହା ସଂଗଠନ ପାଇଁ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ |

Fig 3



ତାରଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ତାରବିହୀନ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ LAN ସେଟ୍ ହୋଇପାରେ | ଏକ LAN ଯାହା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ତାରବିହୀନ ଅଟେ, ଏହାକୁ ତାରବିହୀନ LAN କିମ୍ବା WLAN କୁହାଯାଏ |

MAN (ଚିତ୍ର 4)

ମେଟ୍ରୋପଲିଟାନ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ ପାଇଁ MAN ହେଉଛି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଶବ୍ଦ | ଏହା ଏକ ସହର, କଲେଜ କ୍ୟାମ୍ପସ୍ କିମ୍ବା ଏକ ଛୋଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବ୍ୟାପିଥିବା ନେଟୱାର୍କ ଅଟେ | MAN, LAN ଠାରୁ ବଡ ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ଅନେକ କିଲୋମିଟର ଉପରେ ବ୍ୟାପିଥାଏ | MAN ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସାଧନଗୁଡିକ ସେୟାର କରିବା, ଯାହାଦ୍ୱାରା ଭିତ୍ତିଭୂମି ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ହୁଏ | MAN ଅନେକ LAN କୁ ସଂଯୋଗ କରି ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇପାରିବ |

MAN ର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ତାର୍ ଟିଭି ନେଟୱାର୍କ|

Fig 4

WAN (Fig 5)

WAN କିମ୍ବା ୱାଇଡ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ ଏକ ଦେଶ କିମ୍ବା ଅନେକ ଦେଶରେ ବିସ୍ତାର ହୋଇଛି | WAN ସାଧାରଣତଃ ଅନେକ LAN, MAN ଏବଂ WAN ର ଏକ ନେଟୱାର୍କ | ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ତାରଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ତାରବିହୀନ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରି ନେଟୱାର୍କ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରାଯାଇଛି |

WAN ର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ |

Fig 5

ନେଟୱାର୍କ ଯୋଗାଯୋଗ |

- ନେଟୱର୍କ ଯୋଗାଯୋଗର ମୌଳିକତା
- ହୋମ୍ ନେଟୱାର୍କର ବ୍ୟାଖ୍ୟା
- ୱାଇ-ଫାଇର ବ୍ୟାଖ୍ୟା
- LAN ର ପରିଚୟ

ନେଟୱର୍କ ଯୋଗାଯୋଗର ମୌଳିକତା |

ଏହି ବିଭାଗ ନେଟୱର୍କ ଯୋଗାଯୋଗକୁ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରରୁ ଦେଖେ ଏବଂ ସମସ୍ତ ସୂଚନାରେ ବ୍ୟବହୃତ କିଛି ସର୍ତ୍ତକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | Z / OS® ନେଟୱର୍କ ଯୋଗାଯୋଗ ଏବଂ TCP / IP ସକେଟଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ସୂଚନା ପାଇଁ, z / OS ଯୋଗାଯୋଗ ସର୍ଭର: IP ବିନ୍ୟାସ ପୁସ୍ତକ ଏବଂ z / OS ଯୋଗାଯୋଗ ସର୍ଭର: IP ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଗାଇଡ୍ ଏବଂ ସନ୍ଦର୍ଭ ଦେଖନ୍ତୁ | IPv6 ନେଟୱର୍କ ଯୋଗାଯୋଗ ଏବଂ AF_INET6 ସକେଟଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ସୂଚନା ପାଇଁ, z / OS ଯୋଗାଯୋଗ ସର୍ଭର: IPv6 ନେଟୱାର୍କ ଏବଂ ଆପଲ୍ ଡିଜାଇନ୍ ଗାଇଡ୍ ଦେଖନ୍ତୁ |

ନେଟୱର୍କ ଯୋଗାଯୋଗ, କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ୱାର୍କିଂ, ପ୍ରୋଟୋକଲଗୁଡିକର ଏକ ସେଟ୍କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ (ଅର୍ଥାତ୍ ନିୟମ ଏବଂ ମାନକ) ଯାହା ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ପରିଚାଳନା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବିଚାର ନ କରି ସେମାନେ ଚାଲୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ପରସ୍ପର ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ୱାର୍କିଂ ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଭୌତିକ ନେଟୱାର୍କ ସଂଯୋଗରୁ ନିରପେକ୍ଷ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

TCP / IP ନାମକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ୱାର୍କିଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏହାର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ନାମରେ ନାମିତ ହୋଇଛି: ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (TCP) ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (IP) | TCP / IP ଏହାକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ, ଆପଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ସହିତ ପରିଚିତ ହେବା ଉଚିତ୍:

କ୍ଲାଏଣ୍ଟ

ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ନେଟୱର୍କରେ ସେବାଗୁଡିକ ଅନୁରୋଧ କରେ |

ସର୍ଭର |

ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଠାରୁ ସେବା ପାଇଁ ଏକ ଅନୁରୋଧକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ |

ଡାଟାଗ୍ରାମ

ସୂଚନାର ମୌଳିକ ଏକକ, ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ୟାକେଟକୁ ନେଇ ଗଠିତ, ଯାହା ପରିବହନ ସ୍ତରରେ ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ପାସ୍ ହୋଇଥାଏ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପ୍ୟାକେଟ୍

ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଏହାର ନେଟୱାର୍କ ମଧ୍ୟରେ ତଥ୍ୟ କାରବାରର ଏକକ ବା ବ୍ଲକକୁ ପ୍ୟାକେଟ କୁହାଯାଏ | ଏକ ପ୍ୟାକେଟରେ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ନେଟୱର୍କ ହେଡର୍, ଅତିକମରେ ଗୋଟିଏ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ହେଡର୍ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ବ୍ଲକ୍ ଥାଏ |ସାଧାରଣତଃ, ତଥ୍ୟ ବ୍ଲକଗୁଡିକର ଫର୍ମାଟ୍ ପ୍ୟାକେଟଗୁଡିକର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ନାହିଁ | ନେଟୱର୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ତରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ବିନିମୟ ମାଧ୍ୟମ |

ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଥିବା ଉପକରଣ ଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହିତ କିପରି ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତି?

ଇଥରନେଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ମାନକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଯାହାକି ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପରସ୍ପର ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଏହି ଯନ୍ତ୍ର ଗୁଡିକ ଇଥରନେଟ୍ ତାର କିମ୍ବା "ବର୍ଗ 5" ତାର ମାଧ୍ୟମରେ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

ହୋମ ନେଟୱାର୍କିଂ କ'ଣ?

ଏକ ହୋମ୍ ନେଟୱାର୍କ ହେଉଛି ଉପକରଣ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଗୋଷ୍ଠି - ଯେପରିକି କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଗେମ୍ ସିଷ୍ଟମ୍, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, ଏବଂ ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ - ଯାହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ | ହୋମ ନେଟୱାର୍କ ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ସଂଯୋଗ କରେ:

- ଏକ ତାରଯୁକ୍ତ ନେଟୱାର୍କ, ଯାହା ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଏବଂ ସ୍କାନର୍ ପରି ଉପକରଣ ଗୁଡ଼ିକୁ ତାର ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ |
- ଏକ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ, ଯାହା ଟାବଲେଟ୍ ଏବଂ ଇ-ରିଡର୍ ପରି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ତାର ବିନା ସଂଯୋଗ କରେ |

ଏକ ହୋମ୍ ନେଟୱାର୍କ କାହିଁକି ସେଟ୍ ଅପ୍ କରାଯାଏ?

ଏକ ହୋମ ନେଟୱାର୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାର ଅନେକ କାରଣ ଅଛି | ହୋମ ନେଟୱାର୍କିଂ ଆପଣଙ୍କୁ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥିବା କିଛି ଜିନିଷ ଏଠାରେ ଅଛି:

- ଏକାଧିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଗେମ୍ ସିଷ୍ଟମ୍, ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତୁ |
- ନେଟୱର୍କ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ସମସ୍ତ ଡିଭାଇସରେ ଫାଇଲ ଏବଂ ଫୋଲ୍ଡରଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ |
- ଗୋଟିଏ ପ୍ରିଣ୍ଟରରେ ଏକାଧିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରନ୍ତୁ |
- ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ସମସ୍ତ ନେଟୱାର୍କିଂ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ସେଟିଂସମୂହ ପରିଚାଳନା କରନ୍ତୁ |

ଯଦି ଆପଣ ହୋମ ନେଟୱାର୍କିଂ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ, ତେବେ ଆପଣ କେମିତି ଆରମ୍ଭ କରିବେ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ନେଟୱାର୍କ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକ ଦେଖିବାକୁ ନିମ୍ନରେ ପଢ଼ନ୍ତୁ |

ହୋମ୍ ନେଟୱାର୍କ ସେଟ୍ ଅପ୍ କିପରି କରିବେ

ହୋମ ନେଟୱାର୍କିଂ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିବାକୁ, ଆପଣଙ୍କୁ ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ:

- Xfinity ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବା ସଦସ୍ୟତା (କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ସଦସ୍ୟତା)
- ଏକ ମୋଡେମ୍, ଯାହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ଏବଂ ଏକ ରାଉଟର, ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ଡିଭାଇସ୍ କୁ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ଆପଣଙ୍କର ମୋଡେମ୍ (କିମ୍ବା ଏକ ଗେଟୱେ, ଯାହା ଉଭୟ ମୋଡେମ୍ ଏବଂ ରାଉଟର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ) ମାଧ୍ୟମରେ ସଂଯୋଗ କରେ |
- ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ଉପକରଣ ନେଟୱର୍କ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ |

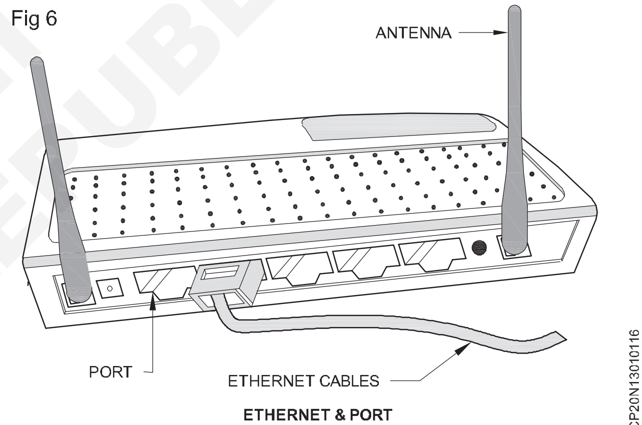
ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ ଏକ ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ ସକ୍ରିୟ କରନ୍ତୁ ଦେଖନ୍ତୁ |

ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 1 (ମଡେଲ୍ ନମ୍ବର TG852G, TG862G, SMCD3GNV, TC8305C) ଏବଂ ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 2 (ମଡେଲ୍ ନମ୍ବର DPC3939) ଏକ ସର୍ବ-ମୋଡେମ୍, ରାଉଟର, ଏବଂ ଫୋନ୍ ଉପକରଣ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ସେମାନେ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ଏକ ହୋମ ନେଟୱାର୍କ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ସର୍ବୋତ୍ତମ ସୁରକ୍ଷା ସେଟିଂସମୂହ ସହିତ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି | ଏକ ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ କ'ଣ ଦେଖନ୍ତୁ? ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ

ତାରବିହୀନ ହୋମ ନେଟୱାର୍କ: ଏକ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ, ଯାହାକୁ ପ୍ରାୟତଃ ୱାଇ-ଫାଇ କୁହାଯାଏ, ତାର ବ୍ୟବହାର ନକରି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପର ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିଥାଏ | ୱାଇଫାଇ କ'ଣ ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ କିପରି ପାଇବି ଦେଖନ୍ତୁ | ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ

ତାରଯୁକ୍ତ ହୋମ୍ ନେଟୱାର୍କ (ଚିତ୍ର 6): ଏକ ତାରଯୁକ୍ତ ହୋମ ନେଟୱାର୍କ ଇଥରନେଟ୍ ତାର ବ୍ୟବହାର କରି ପରସ୍ପର ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରେ |

Fig 6



ETHERNET & PORT

ଏକ ତାରଯୁକ୍ତ ହୋମ ନେଟୱାର୍କର ଅନେକ ଲାଭ ଅଛି:

- ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ଅଧିକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ସଂଯୋଗ |
- ସୁରକ୍ଷାର ବୃଦ୍ଧି,ଯେହେତୁ କୌଣସି ବାହ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତା ଆପଣଙ୍କ ନେଟୱାର୍କକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ ନାହିଁ |
- ତାରବିହୀନ ଅପେକ୍ଷା ସହଜ ସେଟ୍ ଅପ୍ ଏବଂ ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣ ସଂଯୋଗ |

ମିକ୍ସଡ୍ ହୋମ୍ ନେଟୱାର୍କ: ଅନେକ ଲୋକ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ତାରବିହୀନ ଏବଂ ତାରଯୁକ୍ତ ନେଟୱାର୍କିଂର ମିଶ୍ରଣ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ପୂରଣ କରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରଗୁଡିକ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ କରୁଥିବା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ଅଧିକ ସ୍ଥିର ତାରଯୁକ୍ତ ସଂଯୋଗରୁ ଲାଭବାନ ହୁଏ | ଲାପଟପ୍ କିମ୍ବା ଟାବଲେଟ୍ ପରି ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ, ତଥାପି, ଏକ ତାରବିହୀନ ସଂଯୋଗ ସହିତ ଉପଲବ୍ଧ ଗତିଶୀଳତା ଦ୍ୱାରା ଲାଭବାନ ହୁଏ |

ଉଭୟ ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 1 ଏବଂ ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 2 ତାରବିହୀନ କ୍ଷମତା ଏବଂ ଚାରୋଟି ଇଥରନେଟ ପୋର୍ଟ ସହିତ ଆସିଥାଏ, ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ସମୟରେ ତାର ସହିତ ଏବଂ ବିନା ତାର ରେ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହୋମ୍ ନେଟୱାର୍କିଂ ଗ୍ଲୋସାରି |

ନିମ୍ନରେ ସାଧାରଣ ହୋମ ନେଟୱାର୍କିଂ ସର୍ତ୍ତାବଳୀଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ଦିଆଯାଇଛି | ଏହି ସଂଜ୍ଞା ସହିତ ନିଜକୁ ପରିଚିତ କରିବାକୁ ଏକ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ନିଅ, କାରଣ ସେମାନେ ସମ୍ଭବତଃ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରବନ୍ଧ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବା ରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ |

ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ - ଡିଭାଇସ୍ ର ଏକ ଗୋଷ୍ଠୀ (କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଗେମ୍ ସିଷ୍ଟମ୍, ଇ-ରିଡର୍ ଇତ୍ୟାଦି) ପରସ୍ପର ଏବଂ ତାରବିହୀନ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ । ଏହାକୁ ୱାଇ-ଫାଇ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

ମୋଡେମ୍ - ଏକ ଡିଭାଇସ୍ ଯାହା ରାଉଟର କିମ୍ବା କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଏକ ତାର ମାଧ୍ୟମରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରେ |

ରାଉଟର - ଏକ ଡିଭାଇସ୍ ଯାହା ଏକ ତାରବିହୀନ ସଙ୍କେତ ପଠାଇଥାଏ ଏବଂ ମୋଡେମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପରସ୍ପର ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରେ |

ଗେଟୱେ - ଏକ ଡିଭାଇସ୍ ଯାହା ଉଭୟ ମୋଡେମ୍ ଏବଂ ରାଉଟର ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ, ଯେପରିକି ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 1 କିମ୍ବା ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 2 |

ସଙ୍କେତ ପରିସର - ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ତାରବିହୀନ-ସକ୍ଷମ ଉପକରଣ ତାରବିହୀନ ସଙ୍କେତ ଉଠାଇ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବ |

ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ସାଇଟ୍ - ଏକ ରାଉଟର ଏବଂ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କର ସେଟିଂସମୂହ ଦେଖିବା ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଅନ୍ ଲାଇନ୍ ସାଇଟ୍, ଯାହାକୁ ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 1 ଏବଂ ତାରବିହୀନ ଗେଟୱେ 2 ର ଆଡମିନ୍ ଉପକରଣ କୁହାଯାଏ |

ରାଉଟର ୟୁଜରନାମ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ - ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ସାଇଟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ଲଗଇନ୍ ସୂଚନା |

ନେଟୱର୍କ ନାମ (SSID) - ଏକ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କର ନାମ |

ନେଟୱର୍କ ପାସୱାର୍ଡ (କି) - ଏକ ତାରବିହୀନ ନେଟୱର୍କ ସହିତ ସଂଯୋଗ ହେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ପାସୱାର୍ଡ |

ୱାଇ-ଫାଇ ସଂଜ୍ଞା

ୱାଇ-ଫାଇ ହେଉଛି ଏକ ତାରବିହୀନ ପ୍ରୌଦ୍ୟୋଗିକୀ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଟାବଲେଟ୍, ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପକରଣକୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ୱାଇ-ଫାଇ ହେଉଛି ଏକ ତାରବିହୀନ ରାଉଟରରୁ ନିକଟସ୍ଥ ଉପକରଣକୁ ପଠାଯାଇଥିବା ରେଡିଓ ସିଗନାଲ୍, ଯାହା ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ସେହି ସିଗନାଲ୍‌କୁ ଅନୁବାଦ କରିଥାଏ । ଡିଭାଇସ୍ ଏକ ରେଡିଓ ସିଗନାଲ୍‌କୁ ରାଉଟରକୁ ପଠାଇଥାଏ, ଯାହା ତାର କିମ୍ବା ତାର ଦ୍ୱାରା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ |

ୱାଇ-ଫାଇ ନେଟୱାର୍କ କ'ଣ?

ଏକ ୱାଇ-ଫାଇ ନେଟୱାର୍କ ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ଯାହାକି ଏକ ତାରବିହୀନ ରାଉଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ଘର କିମ୍ବା ବ୍ୟବସାୟରେ ଏକାଧିକ ଉପକରଣ ସହିତ ସେୟାର ହୋଇଥାଏ | ରାଉଟର ସିଧାସଳଖ ଆପଣଙ୍କର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମୋଡେମ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କର ସମସ୍ତ ୱାଇ-ଫାଇ ସକ୍ଷମ ଡିଭାଇସରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସିଗନାଲ୍ ପ୍ରସାରଣ ପାଇଁ ଏକ ହବ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ନେଟୱର୍କ କଭରେଜ୍ ଏରିଆରେ ଅଛନ୍ତି,ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ରହିବାର ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ୱାଇ-ଫାଇ କ'ଣ

ଏହି ଶବ୍ଦଟି ଏକ ମାର୍କେଟିଂ ଫାର୍ମ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା କାରଣ ତାରବିହୀନ ଶିଳ୍ପ ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା-ଅନୁକୂଳ ନାମ ଖୋଜୁଥିଲା ଯାହା IEEE 802.11 ନାମରେ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକାରୀ-ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ସୂଚାଇଥାଏ | ୱାଇ-ଫାଇକୁ , ପ୍ରାୟତଃ WiFi,wifi,wi-fi,କିମ୍ବା wi fi ବୋଲି କୁହାଯାଏ, ତାରବିହୀନ ବିଶ୍ୱସ୍ତତା ପାଇଁ ପ୍ରାୟତଃ ଛୋଟ ବୋଲି ଚିନ୍ତା କରାଯାଏ ଏବଂ ମାର୍କେଟିଂ ଫାର୍ମ ପାଇଁ ଦେୟ ଦେଇଥିବା ସଂଗଠନକୁ ବେଳେବେଳେ ତାରବିହୀନ ବିଶ୍ୱସ୍ତତା ଆଲାଇନ୍ସ କୁହାଯାଏ |

ୱାଇ-ଫାଇ କିପରି କାମ କରେ?

ୱାଇ-ଫାଇ ଆପଣଙ୍କ ତାରବିହୀନ ରାଉଟରରୁ ଆପଣଙ୍କର ଟିଭି, ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍, ଟାବଲେଟ୍ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ତଥ୍ୟ ପଠାଇବା ପାଇଁ ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରେ | କାରଣ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ସହିତ ଏୟାରୱେଭ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତି ,ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ଡିଭାଇସ୍ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ହ୍ୟାକର୍, ସାଇବର ଆକ୍ରମଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରିସ୍କ ପାଇଁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇପାରେ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ କଫି ଦୋକାନ କିମ୍ବା ବିମାନବନ୍ଦର ପରି ସ୍ଥାନରେ ଏକ ସର୍ବସାଧାରଣ ୱାଇ-ଫାଇ ନେଟୱାର୍କ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତି ଏହା ବିଶେଷତଃ ସତ୍ୟ ଅଟେ | ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ, ଏକ ତାରବିହୀନ ନେଟୱାର୍କ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବା ସର୍ବୋତ୍ତମ ଯାହା ପାସୱାର୍ଡ-ସୁରକ୍ଷିତ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ହଟସ୍ପଟ୍ |

ୱାଇ-ଫାଇ ସଂଯୋଗର ପ୍ରକାର |

ଘରେ ତାରବିହୀନ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ବିକଳ୍ପ ବଢୁଛି ଯେହେତୁ ମୋବାଇଲ୍ ନେଟୱାର୍କ ଘରୋଇ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିସ୍ତାରିତ ହୋଇଛି | ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବା ପରି, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ତାରବିହୀନ ସଂଯୋଗରେ ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ଅଛି, ଯେପରିକି ଗତି ଏବଂ ସଙ୍କେତର ଶକ୍ତି |ଆମେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ଏଠାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛୁ |

ୱାୟାରଲାଇନ୍ / ରାଉଟର |

ଆଜିକାଲି ଅଧିକାଂଶ ଘର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ତାରବିହୀନ ରାଉଟର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ଗୋଟିଏ ଭଲ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ୱାଇ-ଫାଇ ଆକସେସ୍ ପଏଣ୍ଟ (ରାଉଟର) ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ଗତିଶୀଳତା ଏବଂ ଏକାଧିକ ଡିଭାଇସ୍ ସଂଯୋଗ କରିବାର କ୍ଷମତା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଅଟେ | ସମାନ ସୀମିତ ୱାଇଫାଇ ନେଟୱାର୍କ ସହିତ ଅଧିକ ଡିଭାଇସ୍ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବା ସହିତ ଘରର ଅନ୍ୟ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଓ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକରୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ହେତୁ ସୀମିତ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ଏବଂ ଗତି ହ୍ରାସ ହୋଇଥାଏ |

ମୋବାଇଲ୍ ହଟସ୍ପଟ୍ କିମ୍ବା ଜେଟପ୍ୟାକ୍ |

ନିରାପଦରେ ସଂଯୋଗ ପାଇଁ ମୋବାଇଲ୍ ଏବଂ ହଟସ୍ପଟ୍ ଅଧିକ ଲୋକପ୍ରିୟ ହେବାରେ ଲାଗିଛି | ଦୁଇଟି ସାଧାରଣ ହଟସ୍ପଟ୍ ଡିଭାଇସ୍ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କର ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ଏବଂ ଜେଟପ୍ୟାକ୍ | ଅଧିକାଂଶ ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ କିମ୍ବା ଟାବଲେଟ୍ ଆଜି ଏକ ଅସ୍ଥାୟୀ ହଟସ୍ପଟ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକ ବେଳେ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ବିକଳ୍ପ | ଏହା ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହଜ ଏବଂ ଅତିରିକ୍ତ ଉପକରଣ କିଣିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟାଟେରୀର ଜୀବନ ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ ଅତି ଶୀଘ୍ର ନିଷ୍କ୍ରିୟ କରିପାରେ | ଅନ୍ୟ ପଟେ, ଏକ ଜେଟପ୍ୟାକ୍ ଏକ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ମୋବାଇଲ୍ ହଟସ୍ପଟ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ପରି ଆପଣଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ସେଲ୍ ଟାୱାରରୁ ଏକ ସଙ୍କେତ ଉଠାଇଥାଏ| ଅଧିକ ଡିଭାଇସ୍ ଏହା ସହିତ ସଂଯୋଗ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ବୃହତ ୱାଇ-ଫାଇ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ପୃଥକ ଉପକରଣ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

କାରଣ ଏହା ଆପଣଙ୍କର ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରେ ନାହିଁ | ଏହି ଅବନତି ଜେଟପ୍ୟାକ୍ ଏବଂ ଏକ ଅଲଗା ଯୋଜନା କିଣିବାକୁ ପଡିବ |

LTE ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଗ୍ରାମୀଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ରୁହନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣଙ୍କର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବିକଳ୍ପ ସୀମିତ, 4G LTE ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ୍ | ଏହା ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ଟାୱାର ଏବଂ ମୋବାଇଲ୍ ନେଟୱାର୍କରେ ହାରାହାରି ଡାଉନଲୋଡ୍ ସ୍ପିଡ୍ ସହିତ 25 Mbps ସହିତ ବିତରଣ କରାଯାଇଥିବା ହାଇ ସ୍ପିଡ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରେ | ଉପଗ୍ରହ ଉପରେ LTE ର ସୁବିଧା ହେଉଛି ତୁମର ବାହକ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଉନ୍ନତ ଗତି ଏବଂ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟତା |

5G ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍: 5G ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ (ଫିକ୍ସଡ୍ ତାରବିହୀନ ଆକ୍ସେସ୍) ବର୍ତ୍ତମାନ ଦେଶର ଅଧିକ ସ୍ଥାନରେ ଅଛି | ଫିକ୍ସଡ୍ ତାରବିହୀନ ଆକସେସ୍ ରେ ଏକ ସରଳ ପ୍ଲଗ୍ ଏବଂ ପ୍ଲେ ସେଟଅପ୍ ଅଛି, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କୌଣସି ଖରାପ ତାର ନାହିଁ ଏବଂ ସେଟଅପ୍ ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କ ଘରକୁ ଜଣେ ଟେକ୍ନିସିଆନ ଆସିବା ପାଇଁ ଅପେକ୍ଷା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ |

ଘରେ ୱାଇ-ଫାଇ କିପରି ପାଇବେ |

ଯେପରି ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି, ଆପଣଙ୍କ ଘରେ ତାରବିହୀନ ସେବା ପାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ ଉପାୟ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଅଧିକାଂଶ ଭୌଗୋଳିକ ଅବସ୍ଥାନ ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | (ଦେଖନ୍ତୁ ଆପଣଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ କେଉଁ ୱାଇ-ଫାଇ ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି |) ଅଧିକାଂଶ ସହରାଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଉପାନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳର କୋଣ ଅନୁକୋଣରେ 5G ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବାଗୁଡିକ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳଗୁଡିକ ଉପଗ୍ରହ ଏବଂ 4G LTE ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଥାନ୍ତି | ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ତାରଯୁକ୍ତ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବା ଅଛି, ତେବେ ଆପଣ ନିଜ ଘରେ ୱାଇ-ଫାଇ ନେଟୱାର୍କ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ| ଆପଣଙ୍କର ମୋଡେମ୍ ସହିତ ଏକ ରାଉଟର ସଂଯୋଗ କରି, ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗକୁ ଆପଣଙ୍କର ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ୱାଇ-ଫାଇ ଅବଗତ ଉପକରଣ ସହିତ ସେୟାର କରିପାରିବେ| ଯଦି ଆପଣଙ୍କ ଘରେ ଦୁଇଟି ସ୍ତର, କଂକ୍ରିଟ୍ କାନ୍ଥ କିମ୍ବା ରେଣ୍ଡମ ଡେଡ୍ ଜୋନ୍ ଅଛି, ଏକ ୱାଇ-ଫାଇ ବିସ୍ତାରକ ବ୍ୟବହାର କରି ତାରବିହୀନ ସଙ୍କେତକୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ପୁନଃପ୍ରସାରଣ କରାଯାଇପାରିବ |

ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବା ସହିତ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ର ଚାହିଦା ମଧ୍ୟ ବଢେ | ଆପଣଙ୍କର ଡିଭାଇସ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ବେଗରେ ଚାଲିବା ପାଇଁ, ଆପଣଙ୍କୁ ଆପଣଙ୍କର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସ୍ପିଡ୍ ଯୋଜନା ଉନ୍ନତ କରିବାକୁ ପଡିପାରେ | ଭେରିଜନ୍ ଆପଣଙ୍କ ଅବସ୍ଥାନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି DSL ଏବଂ ଫାଇବର ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି 5G ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନେକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରେ | ଉତ୍ତମ ବିଶ୍ୱସନୀୟତା ଏବଂ ଭେରିଜନର ଦ୍ରୁତତମ ଡାଉନଲୋଡ୍ ସ୍ପିଡ୍ ପାଇଁ, ଆପଣଙ୍କର ଠିକଣାରେ Fios ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କିମ୍ବା 5G ହୋମ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ | ଆପଣଙ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ କେଉଁ ୱାଇ-ଫାଇ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି ଦେଖନ୍ତୁ |

LAN ର ପରିଚୟ

ଏକ ଲୋକାଲ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ (LAN)ରେ ଏକ ସୀମିତ ସ୍ଥାନରେ ନେଟୱାର୍କ ଗଠନ ପାଇଁ ଏକତ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡିକର ଏକ କ୍ରମ ଥାଏ | ଏକ LAN ରେ ଥିବା କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ TCP / IP ଇଥରନେଟ୍ କିମ୍ବା ୱାଇ-ଫାଇ ମାଧ୍ୟମରେ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତି | ଏକ LAN ସାଧାରଣତଃ ଏକ ସଂସ୍ଥା ଯେପରିକି ଏକ ବିଦ୍ୟାଳୟ, କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ, ସଙ୍ଗଠନ କିମ୍ବା ଚର୍ଚ୍ଚ ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ହୋଇଥାଏ , |

LAN ଉପକରଣ କ'ଣ?

ଏକ LAN ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ପେରିଫେରାଲ୍ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଯାହା ଏକ ସାଧାରଣ ଯୋଗାଯୋଗ ରେଖା କିମ୍ବା ଏକ ସର୍ଭରରେ ତାରବିହୀନ ଲିଙ୍କ୍‌କୁ ସେୟାର କରେ | ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ନେଟୱାର୍କ ଏକ ଘରୋଇ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ଦୁଇ କିମ୍ବା ତିନି ଉପଭୋକ୍ତା କିମ୍ବା ଏକ ନିଗମର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ହଜାର ହଜାର ଉପଭୋକ୍ତା ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି |

ନେଟୱର୍କ ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାର |

- ହବ୍ |
- ସୁଇଚ୍
- ରାଉଟର
- ବ୍ରିଜ୍
- ଗେଟୱେ
- ମୋଡେମ୍
- ରିପିଟର
- ଆକ୍ସେସ୍ ପଏଣ୍ଟ |

ଲୋକାଲ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କର ପ୍ରକାର (LAN)

- Peer to peer(P2P) LAN ...
- ଟୋକେନ୍ ରିଙ୍ଗ୍ LAN | ...
- ଟୋକେନ୍ ବସ୍ LAN | ...
- ତାରଯୁକ୍ତ LAN | ...
- କ୍ଲାଉଡ୍-ପରିଚାଳିତ LAN | ...
- ସର୍ବସାଧାରଣ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ | ...
- ତାରଯୁକ୍ତ ଶେଷ-ଉପଭୋକ୍ତା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ | ...
- ମୋବାଇଲ୍ ଶେଷ-ଉପଭୋକ୍ତା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକ |

LAN ବନାମ MAN ବନାମ WAN (ଚିତ୍ର 7)

Fig 7

	LAN	MAN	WAN
GEOGRAPHICAL AREA	Small area, 1 to 5 km	City limits, 50 to 60 km	Global, up to 1000s of km
TYPICAL CUSTOMERS	Schools and colleges, offices, small industries and SMBs	Mid-market to large enterprises, city governments, business chains and financial institutions	Large nationwide or global enterprises
TECHNICAL ASPECTS	Ethernet and Ethernet switches; some L3 switching and routing	Ethernet switching on the LAN; Metro Ethernet on the MAN	MPLS, VPLS, SONET and satellite technologies

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଧାରଣା |

- Www କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |
- WWWର ସ୍ଥାପତ୍ୟ |
- ୟୁଜର୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଏବଂ ଆପ୍ଲିକେସନ୍

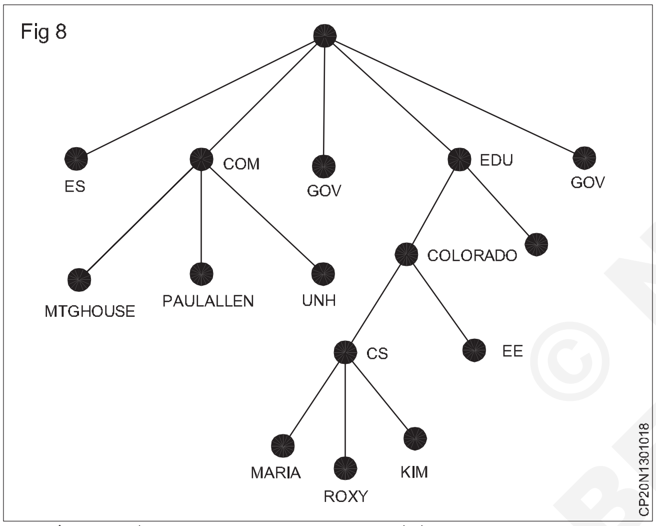
WWW ହେଉଛି ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ | ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ର ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପରିଭାଷା ହେଉଛି: ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ସଂସାଧନ ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତା ହାଇପରଟେକ୍ସଟ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (HTTP) ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି |

ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ହେଉଛି ନେଟୱାର୍କ-ଉପଲବ୍ଧ ସୂଚନାର ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ, ଏବଂ ମାନବ ଜ୍ଞାନର ଏକ ପ୍ରତୀକ |

ସରଳ ଶବ୍ଦରେ, ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ହେଉଛି ଇଣ୍ଟରନେଟରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ଆଦାନପ୍ରଦାନ କରିବାର ଏକ ମାଧ୍ୟମ, ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ ମଲ୍ଟିମିଡିଆ ସଂସାଧନଗୁଡ଼ିକର ଏକ ବିଶାଳ ସଂଗ୍ରହରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକତ୍ର ବାନ୍ଧି ରଖିବା |

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ୱେବ୍ ସମାନ ଜିନିଷ ନୁହେଁ: ୱେବ୍ ସୂଚନାକୁ ପାସ୍ କରିବା ପାଇଁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | (ଚିତ୍ର ୫)

Fig 8



ବିବର୍ତ୍ତନ: ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ଟିମୋଥି ବର୍ନର୍ସ ଲିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ୧୯୮୨ ରେ ଜେନେଭାର CERN ରେ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଥିଲା | ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀଙ୍କୁ CERN ରେ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଏବଂ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକ ପ୍ରସ୍ତାବ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା |ପରିଶେଷରେ ଏହା ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ହେଲା |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚିତ୍ର ସଂକ୍ଷେପରେ ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ର ବିବର୍ତ୍ତନକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ: (ଚିତ୍ର ୨)

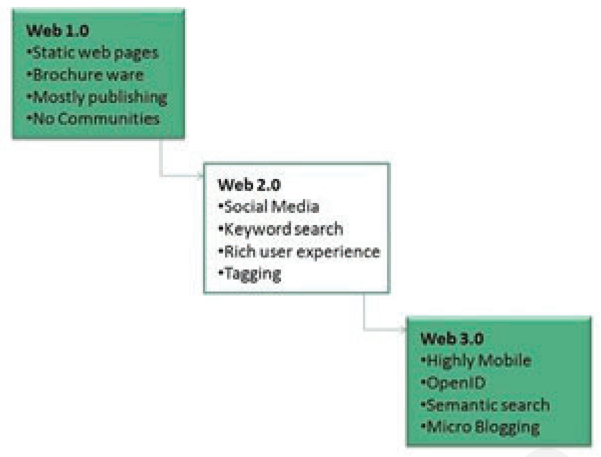
WWW ସ୍ଥାପତ୍ୟ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି WWW ସ୍ଥାପତ୍ୟକୁ ଅନେକ ସ୍ତରରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି:

ପରିଚାୟକ ଏବଂ ବର୍ଣ୍ଣ ସେଟ୍ |

ୱେବରେ ଥିବା ସଂସାଧନଗୁଡ଼ିକୁ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ୟୁନିଫର୍ମ ରିସୋର୍ସ ଆଇଡେଣ୍ଟିଫାୟର୍ (URI) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ୟୁନିକୋଡ୍ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ମାଣ କରିବା ସମ୍ଭବ କରେ ଯାହା ମାନବ ଭାଷାରେ ପଢ଼ି ଲେଖାଯାଇପାରିବ |

Fig 9



ସିନଟେକ୍ସ

XML (ବିସ୍ତାରିତ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା) ଅର୍ଥଗତ ୱେବରେ ସାଧାରଣ ସିନଟେକ୍ସ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ତଥ୍ୟ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ

ରିସୋର୍ସ ଡେସ୍କରିପସନ ଫ୍ରେମୱାର୍କ (RDF) ୱେବ୍ ପାଇଁ ତଥ୍ୟର ମୂଳ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | RDF ଗ୍ରାଫ୍ ଫର୍ମରେ ସଂସାଧନ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ |

ଟ୍ୟାକ୍ସୋନୋମିଜ୍ |

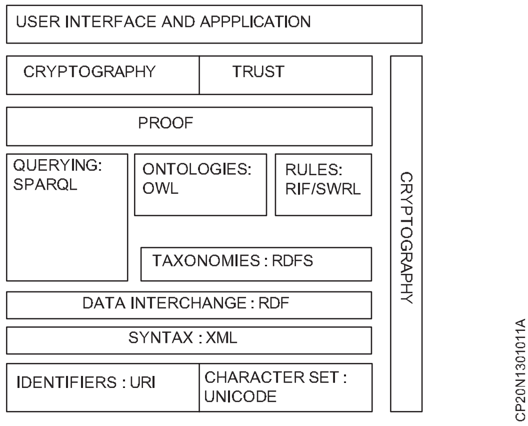
RDF ସ୍କିମା (RDFS) ଟ୍ୟାକ୍ସୋନୋମି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନଟୋଲୋଜିକାଲ୍ ନିର୍ମାଣଗୁଡ଼ିକର ଅଧିକ ମାନକ ବର୍ଣ୍ଣନାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଅନଟୋଲୋଜି (ଚିତ୍ର 10)

ୱେବ୍ ଅଣ୍ଟୋଲୋଜି ଲେଙ୍ଗୁଏଜ(OWL) RDFS ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ନିର୍ମାଣ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଏହା ତିନୋଟି ସଂସ୍କରଣରେ ଆସେ:

- ଟ୍ୟାକ୍ସୋନୋମି ଏବଂ ସରଳ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ପାଇଁ OWL ଲାଇଟ୍ |
- ପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଣ୍ଣନା ତର୍କ ସମର୍ଥନ ପାଇଁ OWL DL |
- RDF ର ଅଧିକ ସିନ୍ଟାକ୍ଟିକ୍ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତା ପାଇଁ OWL |

Fig 10



ନିୟମ

RIF ଏବଂ SWRL ନିର୍ମାଣଗୁଡିକ ବାହାରେ ନିୟମ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା RDF ଏବଂ OWL ରୁ ଉପଲବ୍ଧ | ସରଳ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଏବଂ RDF କ୍ୱେରି ଲାଙ୍ଗୁଏଜ ହେଉଛି SQL ଯେପରି RDF ତଥ୍ୟ ଏବଂ OWL ଅନଟୋଲୋଜି ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଭାଷା |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ପ୍ରମାଣ

ସମସ୍ତ ଅର୍ଥଗତ ଏବଂ ନିୟମ ଯାହା ପ୍ରୁଫ୍ ତଳେ ଥିବା ସ୍ତରରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଫଳାଫଳ ରିହାତି ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ |

କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି

କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସଂସାଧନଗୁଡିକର ଉତ୍ପତ୍ତି ଯାଞ୍ଚ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଡିଜିଟାଲ୍ ହସ୍ତାକ୍ଷର |

ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ

ଲେୟାର୍ ୟୁଜର୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ସ୍ତର ଉପଭୋକ୍ତା ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ନିର୍ମିତ |

WWW ଅପରେସନ୍ |

WWW କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସର୍ଭର ପଦ୍ଧତିରେ କାମ କରେ | ୱେବ୍ କିପରି କାମ କରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ:

1 ଉପଭୋକ୍ତା ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରର ଠିକଣା ବାରର ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ URL (ଯଥା, http: // www.tutorialspoint.com) ପ୍ରବେଶ କରେ |

2 ତା'ପରେ ବ୍ରାଉଜର୍ www.tutorialspoint.com ସହିତ ଥିବା IP ଠିକଣା ପାଇଁ ଡୋମେନ୍ ନାମ ସର୍ଭରକୁ ଅନୁରୋଧ କରେ |

3 IP ଠିକଣା ପାଇବା ପରେ, ବ୍ରାଉଜର୍ HTTP ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ୱେବ୍ ସର୍ଭରକୁ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ ପଠାଏ ଯାହା ବ୍ରାଉଜର୍ ଏବଂ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଯୋଗାଯୋଗର ଉପାୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

4 ତାପରେ ୱେବ୍ ସର୍ଭର HTTP ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନୁରୋଧ ଗ୍ରହଣ କରେ ଏବଂ ଅନୁରୋଧ କରାଯାଇଥିବା ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ପାଇଁ ଏହାର ସନ୍ଧାନ ଯାଞ୍ଚ କରେ | ଯଦି ମିଳିଲା ତେବେ ଏହାକୁ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରକୁ ଫେରାଇଦିଏ ଏବଂ HTTP ସଂଯୋଗକୁ ବନ୍ଦ କରେ |

5 ବର୍ତ୍ତମାନ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ଗ୍ରହଣ କରେ, ଏହା ଏହାର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଏବଂ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରର ୱିଣ୍ଡୋରେ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ |

ଭବିଷ୍ୟତ

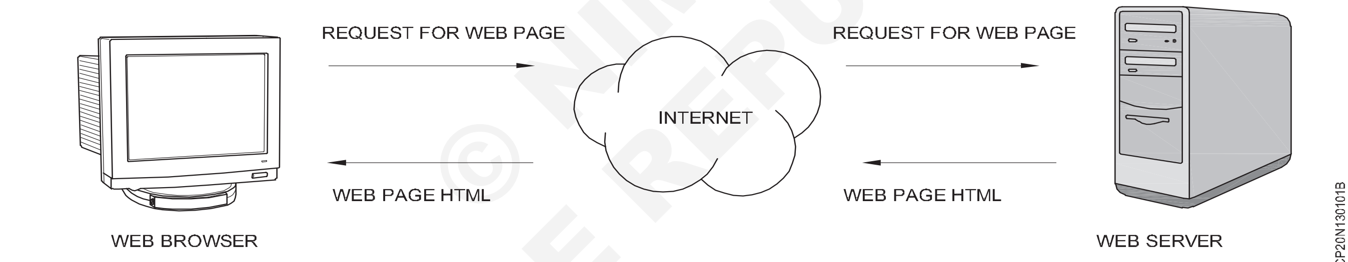
ୱେବ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଦ୍ରୁତ ବିକାଶ ଘଟିଥିଲା | ଶିକ୍ଷା, ଅନୁସନ୍ଧାନ, ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା, ବାଣିଜ୍ୟ, ମାର୍କେଟିଂ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ରହିଛି ତେଣୁ ୱେବ୍ ର ଭବିଷ୍ୟତ ପ୍ରାୟ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଅଟେ |

WWW କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୃହତ ବିକାଶ ବ୍ୟତୀତ, କିଛି ବୈଷୟିକ ସମସ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଅଛି ଯାହା W3 କନ୍ସୋର୍ଟିୟମକୁ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ପଡିବ |

ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ (ଚିତ୍ର 11)

W3 କନ୍ସୋର୍ଟିୟମ୍ ମଧ୍ୟ ବିଶ୍ୱ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ୱେବକୁ ବଢ଼ାଇବାକୁ ଅପେକ୍ଷା କରିଛି ଯାହା ସମସ୍ତ ଆଞ୍ଚଳିକ ଭାଷା ଏବଂ ଲେଖା ପ୍ରଣାଳୀ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବ |

Fig 11



ପ୍ରଦ୍ୟୋଗୀକି

ଗୋପନୀୟତା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଛି | ଏଥିରେ ସୂଚନା ଲୁଚାଇବା, ହିସାବ ରଖିବା, ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ , ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ରିସ୍କ ପରିଚାଳନା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେବ |

ସ୍ଥାପତ୍ୟ

ୱେବ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁତ ବଡ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି ଯାହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କୁ ଅଧିକ ଲୋଡ୍ କରିପାରେ ଏବଂ ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ଖରାପ କରିପାରେ | ତେଣୁ ଅଧିକ ଉନ୍ନତ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ବିକଶିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

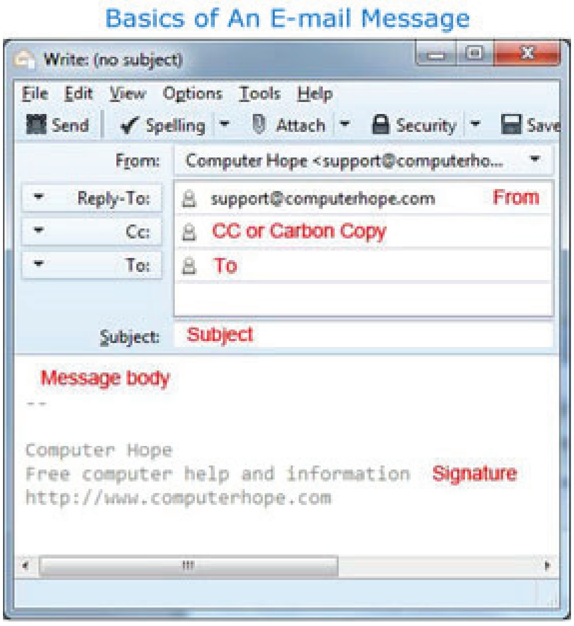
ଇ-ମେଲ୍ (ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମେଲ୍) କ'ଣ?

ଇ-ମେଲ୍ (ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମେଲ୍) ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଆଦାନପ୍ରଦାନ - ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଜଣେ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଠାରୁ ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କୁ ଗଚ୍ଛିତ ବାର୍ତ୍ତା | ବ୍ୟବସାୟ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଇ-ମେଲଗୁଡିକ ଏକ ଦ୍ରୁତ, ଶସ୍ତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧ ଉପାୟ |

ଏକ ଇ-ମେଲ୍ ଲେଖିବା (ଚିତ୍ର 12)

ଏକ ଇ-ମେଲ୍ ବାର୍ତ୍ତା ଲେଖିବାବେଳେ, ଏହା ନିମ୍ନରେ ଦିଆ ଯାଇଥିବା ଉଦାହରଣ ୱିଣ୍ଡୋ ପରି କିଛି ଦେଖାଯିବା ଉଚିତ | ଯେହେତୁ ଆପଣ ଦେଖିଥିବେ, ଏକ ଇ-ମେଲ୍ ପଠାଇବା ସମୟରେ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ର ଆବଶ୍ୟକ:

Fig 12



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଟୁ ଫିଲ୍ଡ ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଇ-ମେଲ୍ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଇ-ମେଲ୍ ଠିକଣା ରଖାଯାଇଛି |
- ଫିଲ୍ଡରୁ ଆପଣଙ୍କର ଇ-ମେଲ୍ ଠିକଣା ଧାରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ |
- ଯଦି ଆପଣ ଏକ ସନ୍ଦେଶକୁ ଉତ୍ତର ଦେଉଛନ୍ତି: ଏବଂ From: କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୁଏ | ଯଦି ଏହା ଏକ ନୂତନ ବାର୍ତ୍ତା, ତୁମକୁ ଯୋଗାଯୋଗ ତାଲିକାରୁ ଚୟନ କରି କିମ୍ବା ଇ-ମେଲ୍ ଠିକଣା ଟାଇପ୍ କରେ To: ଫିଲ୍ଡରେ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ | | ଯଦି ଆପଣ ଏକରୁ ଅଧିକ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି (ଯଥା, ମୁଦ୍ରଣ ଇ-ମେଲ୍), ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକ କମା ଏବଂ ଏକ ସ୍ପେସ୍ ଦ୍ୱାରା କିମ୍ବା ଟ୍ୟାବ୍ କୀ ଦବାଇ ପୃଥକ ହେବା ଉଚିତ |
- ଇ-ମେଲର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରୁଥିବା ବିଷୟଟି କିଛି ଶବ୍ଦ ଧାରଣ କରିବା ଉଚିତ | ବିଷୟଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଇ-ମେଲ୍ ଖୋଲିବା ଏବଂ ପଢ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ଗ୍ରହୀତାଙ୍କୁ ଇ-ମେଲ୍ କ'ଣ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ଦିଏ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ବୈକଳ୍ପିକ ଅଟେ |
- CC ("କାର୍ବନ୍ କପି") କ୍ଷେତ୍ର ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଦିଏ ଯେଉଁମାନେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଠିକଣାଦାତା ନୁହଁନ୍ତି ("ଟୁ" ଫିଲ୍ଡରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ) | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆପଣ ଜେଫ୍ ଏବଂ ସିସି ଲିଣ୍ଡା ଏବଂ ଷ୍ଟିଭେନ୍ଙ୍କୁ ଏକ ଇ-ମେଲ୍ ଠିକଣା କରିପାରିବେ | ଯଦିଓ ଇ-ମେଲକୁ ଜେଫଙ୍କୁ ସମ୍ବୋଧିତ କରାଯାଇଛି, ଲିଣ୍ଡା ଏବଂ ଷ୍ଟିଭେନ୍ ମଧ୍ୟ ଏକ କପି ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଇ-ମେଲ୍ କିଏ ଗ୍ରହଣ କରିଛି ତାହା ସମସ୍ତେ ଦେଖିପାରିବେ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ବୈକଳ୍ପିକ ଅଟେ |
- ବିସିସିଆଇ ("ଦୃଶ୍ୟ ହୀନ କାର୍ବନ କପି") କ୍ଷେତ୍ର CC ସହିତ ସମାନ, ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାମାନେ ଗୁପ୍ତ ଅଟନ୍ତି | ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିସିସିଆଇ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ଇ-ମେଲ୍ ଗ୍ରହଣ କରି ପାରନ୍ତି , କିନ୍ତୁ କପି କିଏ ପାଇଲେ ତାହା ଦେଖି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ | ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକ ("ଟୁ" ଫିଲ୍ଡରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି) ସମସ୍ତ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତାଙ୍କୁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ରହିଥାଏ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ବୈକଳ୍ପିକ ଅଟେ |
- ଶେଷରେ, ମେସେଜ୍ ବଡି ହେଉଛି ସେହି ସ୍ଥାନ ଯାହାକି ତୁମେ ତୁମର ମୁଖ୍ୟ ବାର୍ତ୍ତା ଟାଇପ୍ କର | ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ହସ୍ତଲିଖନ ଅକ୍ଷର ପରି ନିମ୍ନରେ ଆପଣଙ୍କ ଦସ୍ତଖତ ଧାରଣ କରିଥାଏ; |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ୱେବ୍ ଡିଜାଇନ୍ (Web designing)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ୱେବସାଇଟ୍ ଏବଂ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାଖ୍ୟା**
- **ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଏବଂ ଗତିଶୀଳ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାଖ୍ୟା**
- **HTML, DHTML ଏବଂ XML ର ବ୍ୟାଖ୍ୟା**
- **ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ, ୱେବ୍ ସର୍ଭର, ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସର୍ଭର ଏବଂ ଡାଟାବେସ୍ ସର୍ଭରର ଧାରଣା ବ୍ୟାଖ୍ୟା**

ପରିଚୟ

ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ (WWW) 1990 ରେ CERN ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ଟିମ୍ ବର୍ନର୍ସ-ଲିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଥିଲା | 30 ଏପ୍ରିଲ 1993 ରେ, CERN ଘୋଷଣା କଲା ଯେ ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ କାହା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ମାଗଣା ହେବ | HTML ଏବଂ HTTP ର ପରିଚୟ ପୂର୍ବରୁ, ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଯେପରିକି ଫାଇଲ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଏବଂ ଗୋଫର୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ସର୍ଭରରୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫାଇଲଗୁଡିକ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା | ଏହି ପ୍ରୋଟୋକଲଗୁଡ଼ିକ ଏକ ସରଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ସଂରଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତା ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ଫାଇଲ୍ ନେଭିଗେଟ୍ କରନ୍ତି ଏବଂ ବାଛନ୍ତି | ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତଃ ଫର୍ମାଟିଂ ବିନା ସାଧା ପାଠ୍ୟ ଫାଇଲ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହେଉଥିଲା, କିମ୍ବା ୱାର୍ଡ ପ୍ରୋସେସର୍ ଫର୍ମାଟରେ ଏନକୋଡ୍ କରାଯାଇଥିଲା |

ୱେବସାଇଟ୍

ଏକ ୱେବସାଇଟ୍, ଲିଖିତ ଭାଷା ରେ ୱେବ ସାଇଟ୍, କିମ୍ବା ସାଇଟ୍ ମଧ ଲେଖା ଯାଇ ପାରିବ ଯାହା ପ୍ରତିଛବି, ଭିଡିଓ, ଧ୍ୱନି ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ (ମିଡିଆ) ଧାରଣ କରିଥିବା ସମ୍ପୃକ୍ତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାର ଏକ ସେଟ୍ ଅଟେ | ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ୱେବ୍ ସର୍ଭରରେ ହୋଷ୍ଟ ହୁଏ,ଏହା ଏକ ନେଟୱାର୍କ ଯେପରିକି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କିମ୍ବା ଏକ ଘରୋଇ ଲୋକାଲ୍ ନେଟୱାର୍କ ମାଧମରେ ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଠିକଣା ମାଧମରେ ଏକ ସମାନ ସଂସାଧନ ଲୋକାଟର୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | | ସମସ୍ତ ସାର୍ବଜନୀନ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ୱେବସାଇଟ୍ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ୱେବ୍ ଗଠନ କରେ |

ୱେବପୃଷ୍ଠା ହେଉଛି ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ , ସାଧାରଣତଃ ହାଇପରଟେକ୍ସଟ୍ ମାର୍କ ଅପ୍ ଭାଷା XHTML ର ଫର୍ମାଟିଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ସହିତ ବିସ୍ତୃତ ସାଧା ପାଠ୍ୟରେ ଲେଖା | | ଏକ ୱେବପୃଷ୍ଠା ଉପଯୁକ୍ତ HTML ଆଙ୍କର୍ ସହିତ ଅନ୍ୟ ୱେବସାଇଟରୁ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ |

ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ HTTP ସହିତ ଆକ୍ସେସ୍ କରାଯାଏ ଏବଂ ପରିବହନ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ବୈକଳ୍ପିକ ଭାବରେ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ସୁରକ୍ଷିତ ଅଟେ, ୱେବପୃଷ୍ଠା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ଉପଭୋକ୍ତା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ HTTPS ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ଅନୁପ୍ରୟୋଗ, ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍, ଯାହା HTML ମାର୍କ-ଅପ୍ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଅନୁଯାୟୀ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମନିଟରରେ ପୃଷ୍ଠା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ର ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ସାଧାରଣତଃ ୱେବ୍ ଠିକଣା ନାମକ ଏକ ସରଳ ୟୁନିଫର୍ମ ରିସୋର୍ସ ଲୋକେଟର (URL) ରୁ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇପାରିବ |ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକର URL ଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ହାଇରାର୍କିରେ ସଂଗଠିତ କରେ, ଯଦିଓ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ହାଇପର୍ଲିଙ୍କ୍ ପାଠକଙ୍କ ଧାରଣା ସାଇଟମ୍ୟାପ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ସାଇଟର ପାଠକଙ୍କ ନାଭିଗେସନ୍ ଗାଇଡ୍ କରେ ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ସାଇଟର ୱେବ୍ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ଅଧିକାଂଶ ଲିଙ୍କ୍ ସହିତ ଏକ ମୂଳପୃଷ୍ଠାକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ, ଏବଂ ପୃଷ୍ଠା ଯେପରିକି ଯୋଗାଯୋଗ ପୃଷ୍ଠା ଏବଂ ଲିଙ୍କ୍ ପୃଷ୍ଠା ବିଷୟରେ ଏକ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟାରୀ ପ୍ରଦାନ କରେ |

କିଛି ୱେବସାଇଟ୍ ସେମାନଙ୍କର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଏକ ସଦସ୍ୟତା ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ସବସ୍କ୍ରିପସନ୍ ୱେବସାଇଟଗୁଡିକର ଉଦାହରଣରେ ଅନେକ ବ୍ୟବସାୟ ସାଇଟ୍, ନ୍ୟୁଜ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ର କିଛି ଅଂଶ, ଏକାଡେମିକ୍ ଜର୍ନାଲ୍ ୱେବସାଇଟ୍, ଗେମିଂ ୱେବସାଇଟ୍, ଫାଇଲ୍ ସେୟାରିଂ ୱେବସାଇଟ୍, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଫୋରମ୍, ୱେବ୍ ଆଧାରିତ ଇମେଲ୍, ସୋସିଆଲ୍ ନେଟୱାର୍କିଂ ୱେବସାଇଟ୍, ରିଅଲ୍ ଟାଇମ୍ ଷ୍ଟକ୍ ମାର୍କେଟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ୱେବସାଇଟ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ବିଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସେବାଗୁଡିକ (ଯଥା, ପ୍ରତିଛବିଗୁଡିକର ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ / କିମ୍ବା ପ୍ରତିଛବି, ଫାଇଲ ଇତ୍ୟାଦି ସେୟାର) ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ୱେବସାଇଟ୍) |

ୱେବସାଇଟ୍ ର ପ୍ରକାର

- ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ୱେବସାଇଟ୍ |
- ବାଣିଜ୍ୟିକ ୱେବସାଇଟ୍ |
- ଇ-ସରକାର
- ଅଣ-ଲାଭ ସଂଗଠନ ୱେବସାଇଟ୍ |

ସ୍ଥିର ୱେବସାଇଟ୍ |

ସ୍ଥିର ୱେବସାଇଟ୍ ହେଉଛି ଯେଉଁଥିରେ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ସର୍ଭରର ଫର୍ମାଟରେ ଗଚ୍ଛିତ ଥାଏ ଯାହା ଏକ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରକୁ ପଠାଯାଇଥାଏ | ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ହାଇପରଟେକ୍ସଟ୍ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା (HTML) ରେ କୋଡ୍ ହୋଇଛି |

ୱେବସାଇଟ୍ ର ସରଳ ଫର୍ମ କିମ୍ବା ମାର୍କେଟିଂ ଉଦାହରଣ ଯେପରିକି କ୍ଲାସିକ୍ ୱେବସାଇଟ୍, ପାଞ୍ଚ ପୃଷ୍ଠାର ୱେବସାଇଟ୍ କିମ୍ବା ଏକ ବ୍ରୋଚର ୱେବସାଇଟ୍ ପ୍ରାୟତଃ ସ୍ଥିର ୱେବସାଇଟ୍, କାରଣ ସେମାନେ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପୂର୍ବ-ପରିଭାଷିତ, ଷ୍ଟାଟିକ୍ ସୂଚନା ଉପସ୍ଥାପନ କରନ୍ତି | ପାଠ୍ୟ, ଫଟୋ, ଆନିମେସନ୍, ଅଡିଓ / ଭିଡିଓ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ ମେନୁ ଏବଂ ନେଭିଗେସନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ଏକ କମ୍ପାନୀ ଏବଂ ଏହାର ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ସେବା ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ |

ଏହି ପ୍ରକାର ୱେବସାଇଟ୍ ସାଧାରଣତଃ ସମସ୍ତ ପରିଦର୍ଶକଙ୍କୁ ସମାନ ସୂଚନା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାଏ | ଗ୍ରାହକ କିମ୍ବା ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଏକ ମୁଦ୍ରିତ ବ୍ରୋଚର ପ୍ରଦାନ କରିବା ପରି, ଏକ ସ୍ଥିର ୱେବସାଇଟ୍ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ବର୍ଦ୍ଧିତ ସମୟ ପାଇଁ ସ୍ଥିର, ମାନକ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ | ଯଦିଓ ୱେବସାଇଟ୍ ମାଲିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଅଦ୍ୟତନ କରିପାରନ୍ତି, ପାଠ୍ୟ, ଫଟୋ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ସଂପାଦନ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ମାନୁଆଲ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ମୌଳିକ ୱେବସାଇଟ୍ ଡିଜାଇନ୍ କୌଶଳ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଆବଶ୍ୟକ କରିପାରନ୍ତି |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୁବିଧା

- ସ୍ଥିର ୱେବସାଇଟ୍ ବିକାଶ କରିବା ସହଜ ଅଟେ |
- ଶୀଘ୍ର ବିକାଶ ହୋଇପାରିବ |
- ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଦ୍ୱାରା ସେଗୁଡିକ ସହଜରେ ସୂଚୀବଦ୍ଧ ହୁଏ କାରଣ ସମସ୍ତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ ସର୍ଭରରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି, ଯାହା ଗତିଶୀଳ ୱେବସାଇଟ୍ ସହିତ ନୁହେଁ |

ଅସୁବିଧା

- ସ୍ଥିର ୱେବସାଇଟ୍ ଅନେକ ଅନଲାଇନ୍ ସେବା ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ଜଟିଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ ନାହିଁ |
- ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସାଇଟ୍ ଅଦ୍ୟତନ କରିବା କଷ୍ଟଦାୟକ ଏବଂ ସମୟ ସାପେକ୍ଷ ହୋଇପାରେ |
- ସ୍ଥିର ୱେବସାଇଟରେ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଡିଜାଇନ୍ ର ଏକ ପୃଥକତା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇ ନାହିଁ |

ଗତିଶୀଳ ୱେବସାଇଟ୍ |

ଗତିଶୀଳ ୱେବସାଇଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନଦଣ୍ଡକୁ ଆଧାର କରି ବାରମ୍ବାର ଏବଂ ସ୍ୱଚାଳିତ ଭାବରେ ନିଜକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ କରିପାରେ |

ଗତିଶୀଳ ୱେବସାଇଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଗତିଶୀଳ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ରହିପାରେ: କୋଡ୍ ଏବଂ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ | ଗତିଶୀଳ କୋଡ୍ ଅଦୃଶ୍ୟ କିମ୍ବା ପରଦା ପଛରେ ଏବଂ ଗତିଶୀଳ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଦୃଶ୍ୟମାନ କିମ୍ବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

ସୁବିଧା

- ଅନ୍ ଲାଇନ୍ ସେବା ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ଅଧିକ ଜଟିଳ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ |
- ସେଗୁଡିକ ଅଦ୍ୟତନ କରିବା ସହଜ ଅଟେ |
- ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଡିଜାଇନର ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏବଂ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଲେଖକମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାବରେ କାମ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ|

ଅସୁବିଧା

- ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ନେଇପାରେ |
- ନିର୍ମାଣ କରିବା କଷ୍ଟସାଧ ହୋଇପାରେ |
- ୱେବ୍ ସର୍ଭରରେ ପ୍ରକୃତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ନ ଥିବାରୁ ଗତିଶୀଳ ୱେବସାଇଟ୍ ଗୁଡିକ ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ସୂଚୀବଦ୍ଧ ହୁଏ ନାହିଁ | ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର କ୍ରମାଗତ ଉନ୍ନତି ସହିତ ଏହି ସମସ୍ୟା ବର୍ତ୍ତମାନ ବହୁତ ଦୂର ହୋଇଯାଇଛି ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣିପାରିବେ ଯେ ଅନେକ ଗତିଶୀଳ ୱେବସାଇଟ୍ ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଦ୍ୱାରା ବହୁତ ଭଲ ଭାବରେ ଅନୁକ୍ରମିତ ହୋଇଛି |

ଏହିପରି କିଛି ବର୍ଗୀକରଣ ହେଉଛି:

- **ଆଫିଲିଏଟ୍:** ସକ୍ଷମ ପୋର୍ଟାଲ ଯାହା କେବଳ ଏହାର କଷ୍ଟମ୍ CMSକୁ ନୁହେଁ ବରଂ ଏକ ସହମତ ଫି ପାଇଁ ସିଣ୍ଡିକେଟ୍ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |ସାଧାରଣତଃ ତିନୋଟି ସମ୍ପର୍କ ସ୍ତର ଥାଏ | ଅନୁବନ୍ଧିତ ଏଜେନ୍ସିଗୁଡିକ (ଯଥା, ଆୟୋଗ ଜଙ୍କସନ), ବିଜ୍ଞାପନଦାତା (ଯଥା, ଇବେ) ଏବଂ ଗ୍ରାହକ (ଯଥା, Yahoo!) |
- **ଆର୍କାଇଭ୍ ସାଇଟ୍:** ମୂଲ୍ୟବାନ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ବିଲୁପ୍ତ ହେବାକୁ ଯାଉଛି | **ଉଦାହରଣ :** ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଅଭିଲେଖାଗାର, ଯାହା 1996 ପରଠାରୁ କୋଟି କୋଟି ପୁରୁଣା ଏବଂ ନୂତନ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ସଂରକ୍ଷିତ କରି ରଖିଛି; ଏବଂ ଗୁଗୁଲ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ , ଯାହା 2005 ର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ୟୁସେନେଟ୍ ନ୍ୟୁଜ୍ / ଆଲୋଚନା ମୁଦ୍ରଣ କୁ ପୋଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା 845,000,000 ରୁ ଅଧିକ ବାର୍ତ୍ତା ସଂରକ୍ଷଣ କରିଥିଲା |
- **ବ୍ଲଗ୍ ସାଇଟ୍:** ସାଧାରଣତଃ ଅନଲାଇନ୍ ଡାଏରୀ, ମନ୍ତବ୍ୟ କିମ୍ବା ଦୃଶ୍ୟ ପୋଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାଇଟ୍ ଯାହା ଆଲୋଚନା ଫୋରମ୍ (ଯଥା, ବ୍ଲଗର୍, ଜାଙ୍ଗା) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ |
- **ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସାଇଟ୍:** ଏହି ସାଇଟଗୁଡିକ ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ମୂଳ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ବିକ୍ରୟ କରେ | (ଯଥା, ସ୍ଲେଟ୍, About.com) |
- **କର୍ପୋରେଟ୍ ୱେବସାଇଟ୍:** ବ୍ୟବସାୟ, ସଂଗଠନ, କିମ୍ବା ସେବା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- **ବାଣିଜ୍ୟ ସାଇଟ୍ (କିମ୍ବା ଇ-କମର୍ସ ସାଇଟ୍):** ଏହି ସାଇଟଗୁଡିକ ସାମଗ୍ରୀ କିଣିବା କିମ୍ବା ବିକ୍ରୟ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି ଯେପରିକି ଆମାଜନ ଡଟ୍ କମ୍, ସିଏସ୍ଏନ୍ ଷ୍ଟୋରସ୍ ଏବଂ ଓଭରଷ୍ଟକ୍ ଡଟ୍।
- **କମ୍ୟୁନିଟି ସାଇଟ୍:** ଏକ ସାଇଟ ଯେଉଁଠାରେ ସମାନ ଇଚ୍ଛାପାୱାର ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଚାଟିଂ ଏବଂ ମେସେଜିଂ ମାଧ୍ୟମରେ କିମ୍ବା ସୋସାଇ ମେସେଜ୍ ବୋର୍ଡ ମାଧ୍ୟମରେ ମାଇସ୍ପେସ୍ କିମ୍ବା ଫେସବୁକ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତି |
- **ସିଟି ସାଇଟ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ଯାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସହର କିମ୍ବା ସହର ଏବଂ ସେହି ସହରରେ ଘଟୁଥିବା ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦର୍ଶାଏ | ସାଧାରଣତଃ ନଗର ପରିଷଦ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି | ଉଦାହରଣ : ରିଚମଣ୍ଡ ଡଟ୍ କମ୍ ହେଉଛି ଭର୍ଜିନିଆର ରିଚମଣ୍ଡ ପାଇଁ ଜିଓଡୋମେନ୍|
- **ସୂଚନା ସାଇଟ୍:** ଏହା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଧାରଣ କରେ ଯାହା ପରିଦର୍ଶକଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ, କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବସାୟିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ନୁହେଁ, ଯେପରିକି: RateMyProfessors.com, ମାଗଣା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଲେକ୍ସିକନ୍ ଏବଂ ଏନସାଇକ୍ଲୋପେଡିଆ | ଅଧିକାଂଶ ସରକାରୀ, ଶିକ୍ଷାଗତ ଏବଂ ଅଣ-ଲାଭ ଅନୁଷ୍ଠାନଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସୂଚନାଯୋଗ୍ୟ ସାଇଟ୍ ଅଛି |
- **ଦର୍ପଣ ସାଇଟ୍:** ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୁନଃପ୍ରକାଶନ |
- **ନ୍ୟୁଜ୍ ସାଇଟ୍:** ଏକ ସୂଚନା ସାଇଟ୍ ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ସମ୍ବାଦ ଏବଂ ମନ୍ତବ୍ୟ ବିତରଣ ପାଇଁ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ |
- **ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମୂଳପୃଷ୍ଠା:** ଏକ ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ଏକ ଛୋଟ ମୁଦ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଯେପରି ଏକ ପରିବାର ଯେଉଁଥିରେ ସୂଚନା କିମ୍ବା ଯେକୌଣସି ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରେ | ଜିଓସିଟିସ୍ ପରି ଏକ ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ ସେବା ବ୍ୟବହାର କରି ଏଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ ଅପଲୋଡ୍ ହୋଇଥାଏ |
- **ଫିସ୍ ସାଇଟ୍:** ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଯୋଗାଯୋଗରେ ଜଣେ ବିଶ୍ୱସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ବ୍ୟବସାୟ (ଯେପରିକି ସାମାଜିକ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଶାସନ, ପେପାଲ୍) ଭାବରେ ଛଦ୍ମନାମ କରି ପାସୱାର୍ଡ ଏବଂ କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ବିବରଣୀ ଭଳି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ୱେବସାଇଟ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି |
- **ରାଜନୈତିକ ସାଇଟ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଲୋକମାନେ ରାଜନୈତିକ ଆଉଟ୍ଲୁକ ଦେଇପାରନ୍ତି |
- **ରେଟିଂ ସାଇଟ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଲୋକମାନେ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ପ୍ରଶଂସା କିମ୍ବା ନିନ୍ଦା କରିପାରିବେ |

- **ସମୀକ୍ଷା ସାଇଟ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଲୋକମାନେ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବା ପାଇଁ ସମୀକ୍ଷା ପୋଷ୍ଟ କରିପାରିବେ |
- **ବିଦ୍ୟାଳୟ ସାଇଟ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ଯେଉଁଥିରେ ଶିକ୍ଷକ, ଛାତ୍ର, କିମ୍ବା ପ୍ରଶାସକମାନେ ସେମାନଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କରେଣ୍ଟ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପୋଷ୍ଟ କରିପାରିବେ |
- **ଭିଡିଓ ସେୟାରିଂ:** ଏକ ସାଇଟ୍ ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଭିଡିଓ ଅପଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରେ ଯେପରିକି ୟୁଟ୍ୟୁବ୍ ଏବଂ ଗୁଗୁଲ୍ ଭିଡିଓ |
- **ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନ୍ ସାଇଟ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ଯାହା ସାଧାରଣ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସାଇଟ୍ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ଏକ ଗେଟୱେ ଭାବରେ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ଗୁଗୁଲ୍, ୟାହୁ ଏବଂ MSN ହେଉଛି ବହୁଳ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନ୍ |
- **ଶକ୍ ସାଇଟ୍:** ପ୍ରତିଛବି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହା ଅଧିକାଂଶ ଦର୍ଶକଙ୍କ ପାଇଁ ଆପତ୍ତିଜନକ ହେବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ (ଯଥା rotten.com) |
- **ୱାରେଜ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ହୋଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ବେଆଇନ ଭାବରେ କପିରାଇଟ୍ ସାମଗ୍ରୀ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |
- **ୱେବ୍ ପୋର୍ଟାଲ୍:** ଏକ ସାଇଟ୍ ହେଉଛି ଯାନ ଯାହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ସଂସାଧନଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏକ ଗେଟୱେ ପ୍ରଦାନ କରେ |

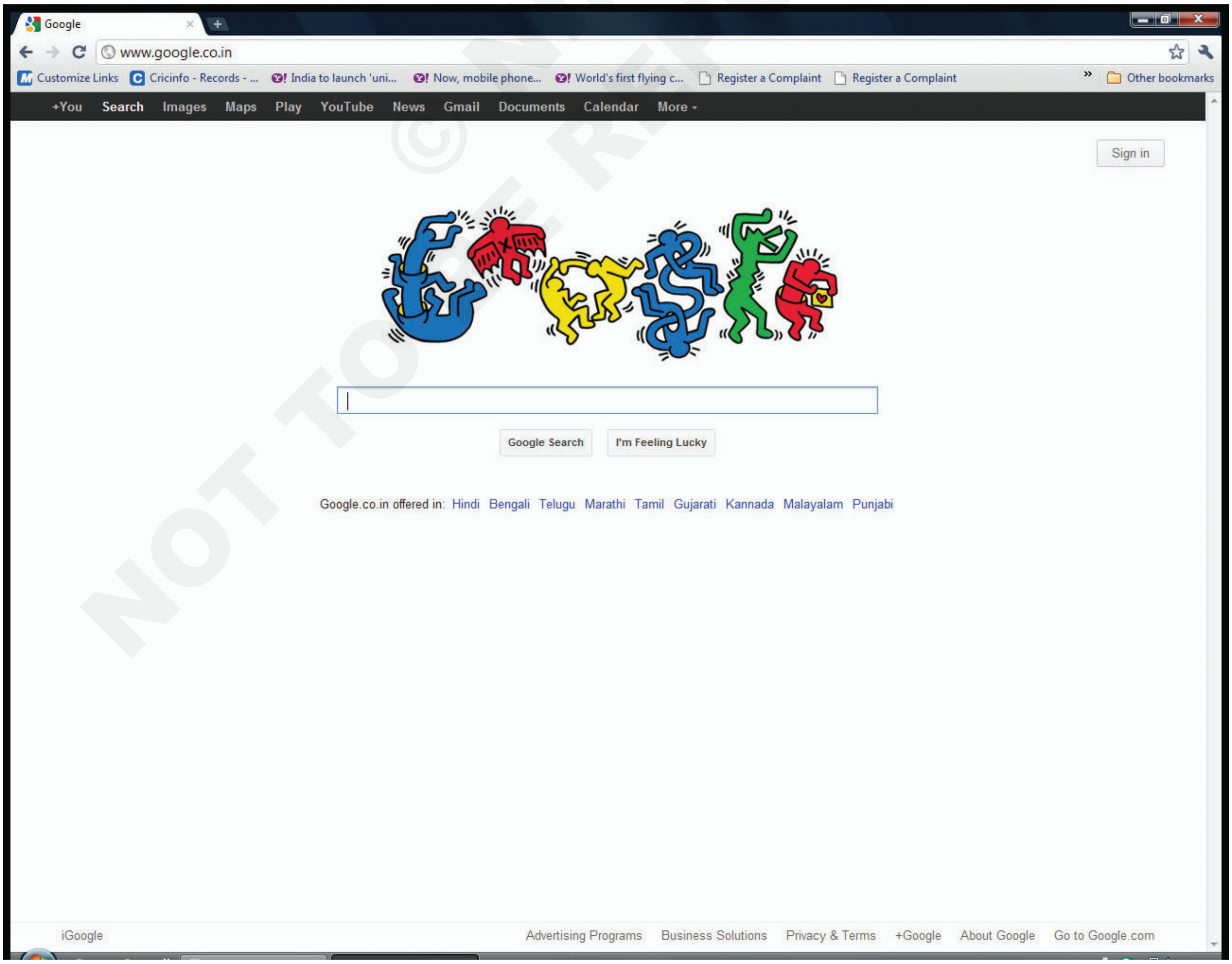
ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ |

ଏକ ୱେବ୍‌ପୃଷ୍ଠା କିମ୍ବା ୱେବପୃଷ୍ଠା ହେଉଛି ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ସୂଚନା ଉତ୍ସ ଯାହା ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ୱେବ୍ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଏବଂଏହାକୁ ଏକ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇପାରିବ ଏବଂ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରଦର୍ଶନ କିମ୍ବା ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇପାରିବ | ଏହି ସୂଚନା ସାଧାରଣତଃ HTML କିମ୍ବା XHTML ଫର୍ମାଟରେ ଥାଏ, ଏବଂ ହାଇପରଟେକ୍ସଟ୍ ହାଇପରଲିଙ୍କ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ୟ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ନାଭିଗେସନ୍ ବାର୍ ପ୍ରଦାନ କରିପାରେ | ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ବାରମ୍ବାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉତ୍ସଗୁଡିକ ଯେପରିକି କ୍ୟାସକେଡିଂ ଷ୍ଟାଇଲ୍ ସିଟ୍, କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ ଇମେଜ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଅନ୍ତିମ ଉପସ୍ଥାପନାରେ କୌଣସି ନିୟମର ଅନ୍ତର୍ଗତ କରନ୍ତି |

ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡିକ ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ କିମ୍ବା ସୁଦୂର ୱେବ୍ ସର୍ଭରରୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହୋଇପାରେ | ୱେବ୍ ସର୍ଭର କେବଳ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ନେଟୱାର୍କ ପ୍ରବେଶକୁ ପ୍ରତିବନ୍ଧିତ କରିପାରେ | ଏକ କର୍ପୋରେଟ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କିମ୍ବା ଏହା ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବରେ ପୃଷ୍ଠା ପ୍ରକାଶ କରିପାରେ | ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁରୋଧ କରାଯାଏ ଏବଂ ୱେବରୁ ପରିବେଷଣ କରାଯାଏ | ହାଇପରଟେକ୍ସଟ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (HTTP) ବ୍ୟବହାର କରି ୱେବ୍ ସର୍ଭର |

ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡିକ ସ୍ଥିର ପାଠ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ୱେବ୍ ସର୍ଭରର ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ (ଷ୍ଟାଟିକ୍ ୱେବ୍ ପେଜ୍) ମଧ୍ୟରେ ଗଚ୍ଛିତ ଅନ୍ୟ ୱେବ୍ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଧାରଣ କରିପାରେ, କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ଅନୁରୋଧ କରନ୍ତି ସର୍ଭର-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମାଣ ହୋଇପାରେ (ଗତିଶୀଳ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା)

Fig 1



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

| କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ବ୍ରାଉଜରରେ ଥରେ ଉପଭୋକ୍ତା ଇନପୁଟ୍ ପାଇଁ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ କରିପାରେ |

ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍

ଏକ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରରେ ଏକ ଗ୍ରାଫିକାଲ୍ ୟୁଜର୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ରହିପାରେ, ଯେପରିକି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର, ମୋଜିଲା ଫାୟାରଫକ୍ସ, ଗୁଗୁଲ୍ କ୍ରୋମ୍ ଏବଂ ଅପେରା (ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର), କିମ୍ବା ଲିନକ୍ସ (ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍) (ଚିତ୍ର 1) କିମ୍ବା ଲିଙ୍କ୍ (ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର) ପରି କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ହୋଇପାରେ | ଭିନ୍ନକ୍ଷମ ୱେବ୍ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ପ୍ରାୟତଃ ସହାୟକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଏବଂ ୱେବ୍ ଆକ୍ସେସିବିଲିଟି ୱେବ୍‌ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ଅନୁକୂଳ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ରଙ୍ଗ ଅନ୍ଧ ହୋଇପାରନ୍ତି, ହୁଏତ ବାରମ୍ବାର ଚାପ ଆଘାତ କିମ୍ବା ମୋଟରନେରୋନ୍ ସମସ୍ୟା ହେତୁ ମାଉସ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ନାହିଁ କିମ୍ବା ବଧିର ହୋଇପାରନ୍ତି ଏବଂ କ୍ୟାପସନ୍ ପାଇଁ ଅଡିଓ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି, ଅନ୍ଧ ହୋଇପାରନ୍ତି ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନ୍ ରିଡର୍ କିମ୍ବା ପ୍ରଦର୍ଶନ ବ୍ୟବହାର କରି ସ୍କ୍ରିନ ମ୍ୟାଗ୍ନିଫିକେସନ୍ ଆବଶ୍ୟକ କରିପାରନ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି | ସମୟ, ନେଟୱାର୍କ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ସଞ୍ଚୟ କରିବାକୁ କିମ୍ବା କେବଳ ସେମାନଙ୍କର ବ୍ରାଉଜିଂ ଅଭିଜ୍ଞତାକୁ ସରଳ କରିବାକୁ ଅକ୍ଷମ ଏବଂ ଅବଗତ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ଚିତ୍ର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମିଡିଆର ଡାଉନଲୋଡ୍ ଏବଂ ଦର୍ଶନକୁ ଅକ୍ଷମ କରିପାରନ୍ତି |

ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସର ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ପ୍ରାୟତଃ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଏବଂ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ଉପରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ଲଗାନ୍ତି | ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ଡିଜାଇନର୍ ଦ୍ୱାରା ମନୋନୀତ ଫଣ୍ଟ, ଫଣ୍ଟ ସାଇଜ୍, ଷ୍ଟାଇଲ୍ ଏବଂ ରଙ୍ଗ ସ୍କିମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ ନ କରି, ପୃଷ୍ଠାରେ ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ CSS ଷ୍ଟାଇଲ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରନ୍ତି | ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ କନ୍ସୋର୍ଟିୟମ୍ (W3C) ଏବଂ ୱେବ୍ ଆକ୍ସେସିବିଲିଟି ଇନିସିଏଟିଭ୍ (WAI) ସୁପାରିଶ କରେ ଯେ ଏହି ସମସ୍ତ ବିକଳ୍ପକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ସମସ୍ତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯିବା ଉଚିତ |

ଇଣ୍ଟରନେଟରୁ ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିବା |

1 MyComputer ଖୋଲି ଏକ ଅସ୍ଥାୟୀ ଫାଇଲ୍ ଫୋଲ୍ଡର୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ, ଆପଣଙ୍କର ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭରେ ଦୁଇଥର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ (ସାଧାରଣତ the C: ଡ୍ରାଇଭ୍), ତାପରେ ଚିତ୍ର 2 ପରି ଫାଇଲ୍ / ନୂତନ / ଫୋଲ୍ଡର୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 "ଅସ୍ଥାୟୀ ଫାଇଲ୍" ଟାଇପ୍ କର ଏବଂ ଏହାକୁ ଚିତ୍ର 3 ରେ ନାମ ଦିଅ |

3 ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଫ୍ରିୱେୟାର ସଫ୍ଟୱେର୍ ୱେବସାଇଟରୁ "MYSQL 5. 1 ମାଗଣା ଡାଉନଲୋଡ୍" ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ |

Fig 2

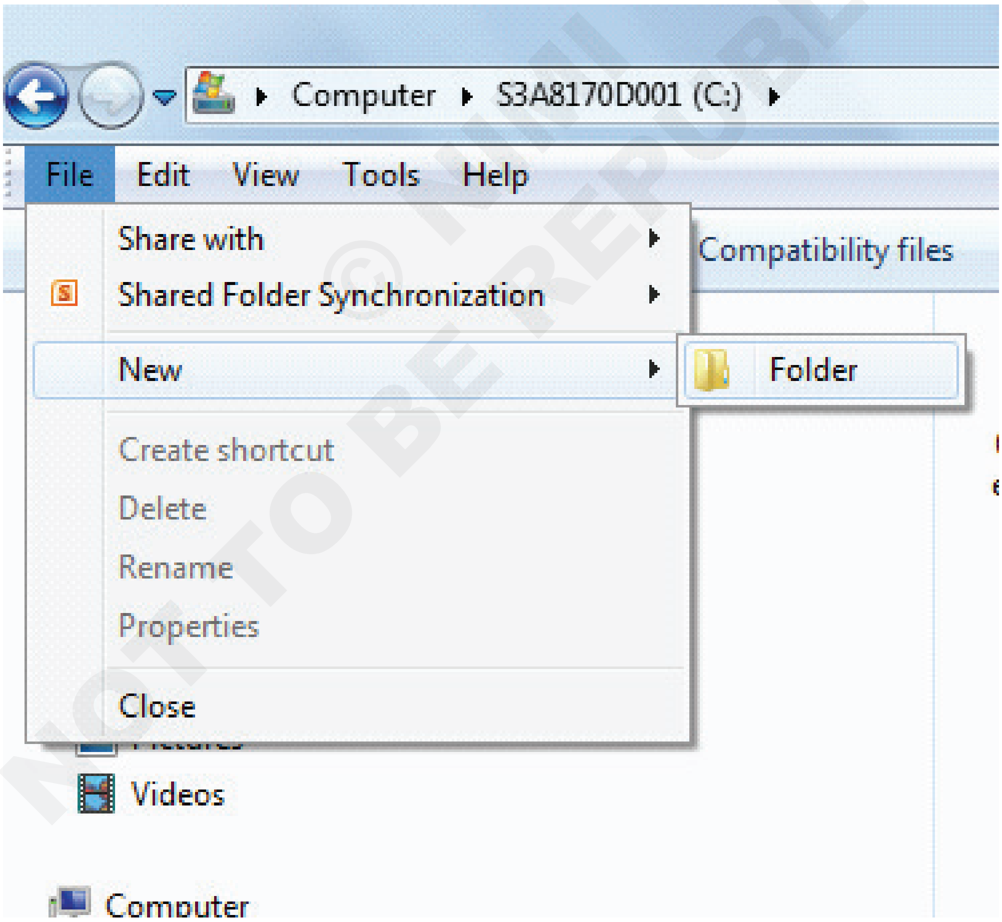
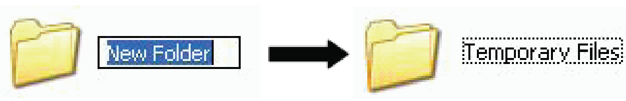


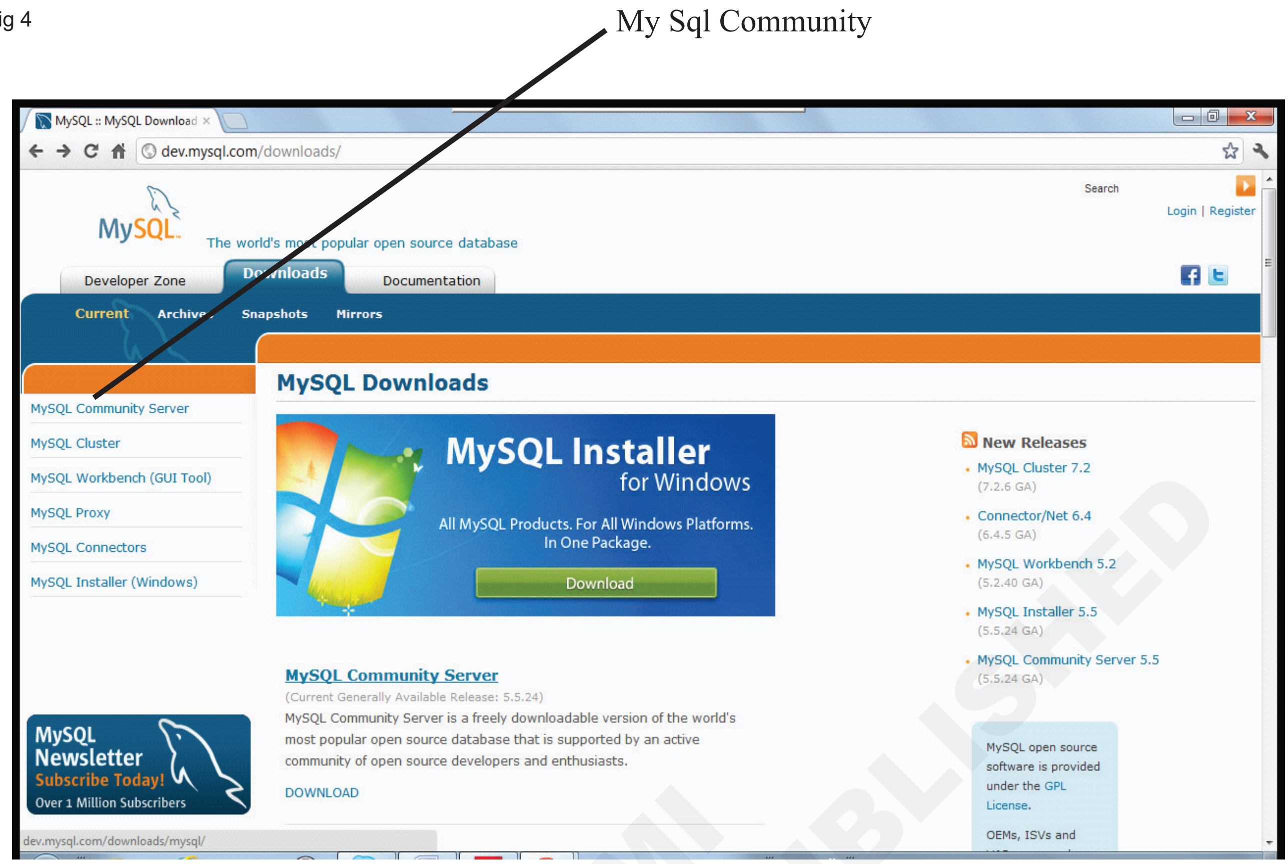
Fig 3



ଟିପ୍ପଣୀ: ଏକ ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ଖୋଲା ସାଇଟରୁ ଡାଉନଲୋଡ୍ ରେ "http: // dev.mysql.com/ downloads/" ବାଛନ୍ତୁ |

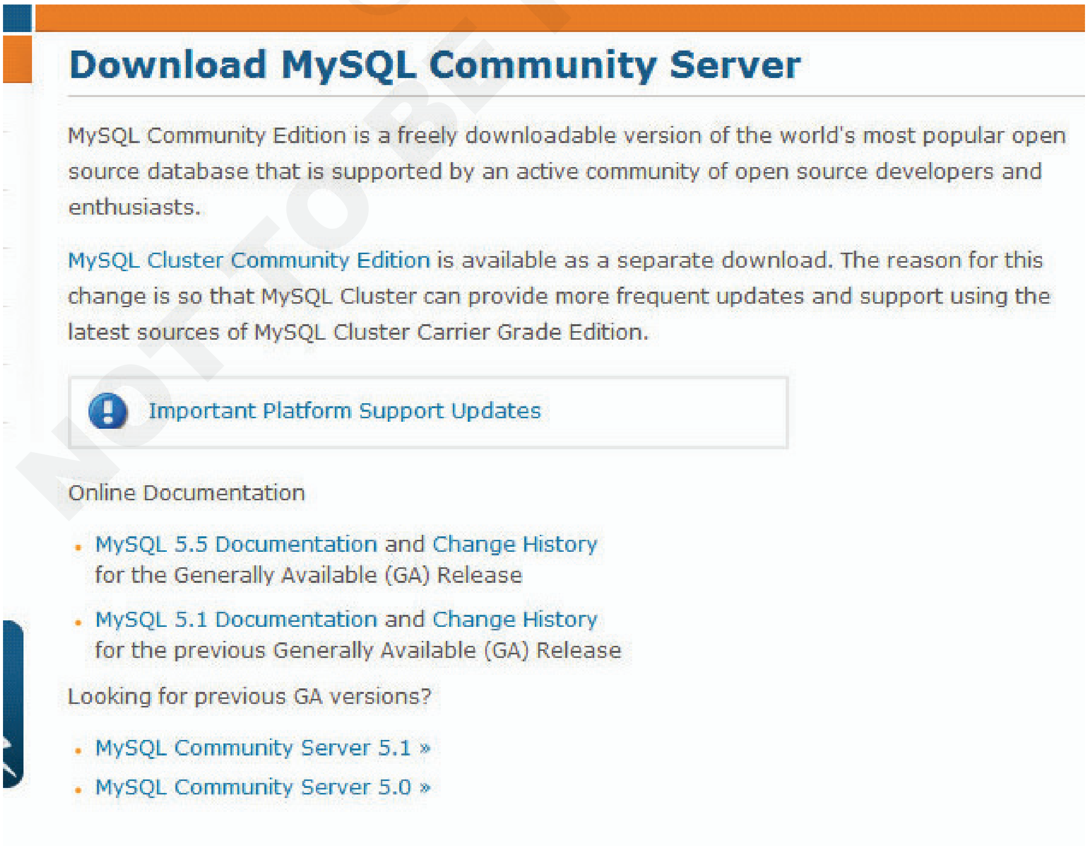
NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Fig 4



4 ଚିତ୍ର 5 ପରି ପୂର୍ବ ସଂସ୍କରଣ ବିକଳ୍ପ ଖୋଜିବା ଠାରୁ "MySQL କମ୍ୟୁନିଟି ସର୍ଭର 5.1" କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

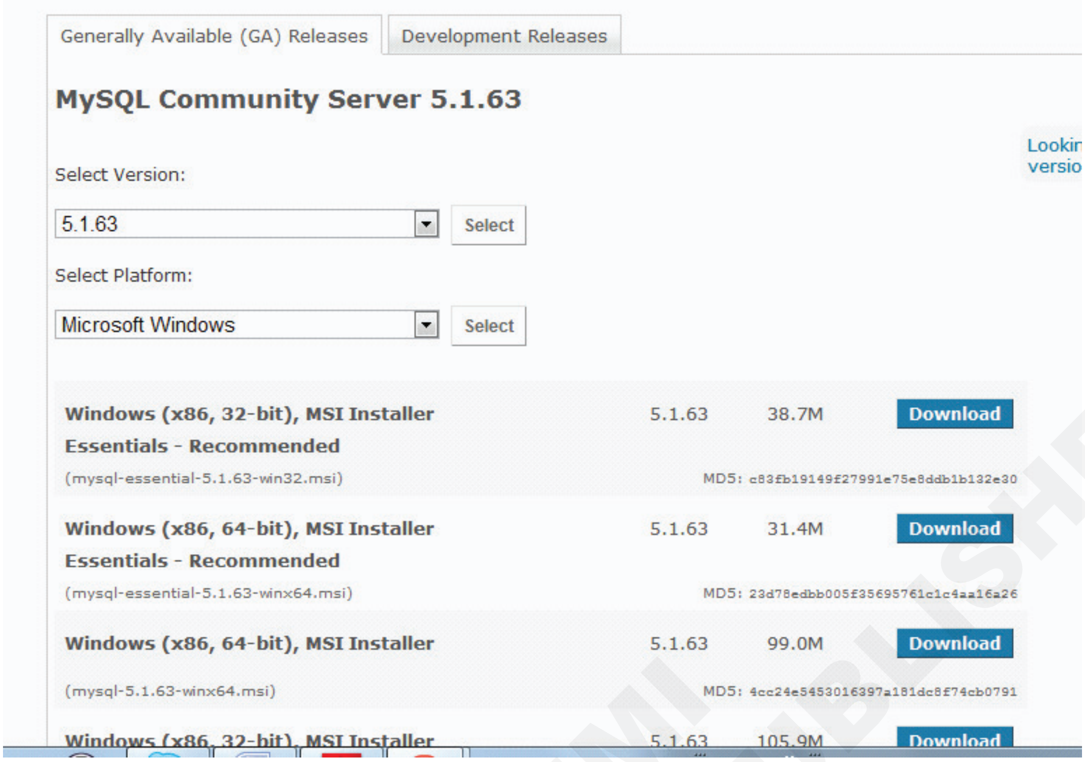
Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

5 "ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ (x86, 32-ବିଟ୍), MSI ସଂସ୍ଥାପକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ - ସୁପାରିଶ" ବାଛନ୍ତୁ ଏବଂ ଡାଉନଲୋଡ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ | (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6



ଟିପ୍ପଣୀ: ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଫୋଲ୍ଡର ନାମ "ଅସ୍ଥାୟୀ ଫୋଲ୍ଡର" ରେ "ମୋର SQL 5.1.63" କୁ ଷ୍ଟୋରେଜ କରନ୍ତୁ |

6 ସଂସ୍ଥାପିତ ପାଇଁ ଡାଉନଲୋଡ୍ ହୋଇଥିବା"My SQL 5.1.63" ଏକ CD ROM ରେ ବର୍ନ କରନ୍ତୁ |

ୱେବ୍ ଭାଷା |

ୱେବ୍ ଭାଷାଗୁଡ଼ିକୁ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା କୁହାଯାଏ, ପାଠ୍ୟର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ସଂଜ୍ଞା ଏବଂ ଉପସ୍ଥାପନା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି | ଭାଷା ଏକ ପାଠ୍ୟ ଫାଇଲ ମଧ୍ୟରେ ଉଭୟ ଲେଆଉଟ୍ ଏବଂ ଶୈଳୀ ଫର୍ମାଟିଂ ପାଇଁ କୋଡ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ | ଫର୍ମାଟିଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ କୋଡ୍ କୁ ଟ୍ୟାଗ୍ କୁହାଯାଏ |

ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷାର ଚାରୋଟି ପ୍ରକାର |

1 BML

2 HTML

3 DHTML

4 XML

BML (ଉତ୍ତମ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା): BMLମୂଳତଃ ଏକ ସରଳ ମାକ୍ରୋ ଭାଷା | ମାକ୍ରୋକୁ BML ରେ ବ୍ଲକ କୁହାଯାଏ | ଦୃଶ୍ୟ ଫାଇଲଗୁଡିକରେ ବ୍ଲକଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି, ଏବଂ BML ଫାଇଲଗୁଡିକରେ ଲାଗୁ କରାଯାଇଛି | ବ୍ଲକଗୁଡିକ ପାରାମିଟର ଗ୍ରହଣ କରେ ଏବଂ ପାରାମିଟରଗୁଡିକ କିପରି ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ ଏବଂ ବ୍ଲକର ସଂଜ୍ଞା ସେଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ଅବଗତ ହୁଏ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି |

HTML (ହାଇପର ଟେକ୍ସଟ୍ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା): HTML କିମ୍ବା ହାଇପର ଟେକ୍ସଟ୍ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା ହେଉଛି ୱେବର ଭାଷା | ସମସ୍ତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ HTML ରେ ଲେଖାଯାଇଛି | ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରରେ ପ୍ରତିଛବି, ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଏବଂ ପାଠ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଉଥିବା HTML କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଦସ୍ତାବେଜ (ହାଇପରଟେକ୍ସଟ୍) କୁ ସଂଯୋଗ କରିବା ଏବଂ ୱେବ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡ଼ିକୁ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ କରିବା ପାଇଁ (ଯେପରିକି ଫର୍ମ ସହିତ) ଏଥିରେ ଉପାଦାନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ |

HTML ହେଉଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନକ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା | ସେହି ମାନକକୁ ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ କନ୍ସୋର୍ଟିୟମ୍ (W3C) ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ କରାଯାଇଥିଲା| ଏହା SGML (ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଜେନେରାଲାଇଜଡ୍ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା) ଉପରେ ଆଧାରିତ | ଏହା ଏକ ଭାଷା ଯାହା ତୁମର ପାଠ୍ୟର ଗଠନକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଉପାଦାନ ଏବଂ ଟ୍ୟାଗଗୁଡିକ <ଏବଂ> ଅକ୍ଷର ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

DHTML: ଗତିଶୀଳHTML ପ୍ରକୃତରେ HTML ର ଏକ ନୂତନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ନୁହେଁ, ବରଂ ମାନକ HTML କୋଡ୍ ଏବଂ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବା ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାର ଏକ ନୂତନ ଉପାୟ |

ଗତିଶୀଳ HTML ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାବେଳେ, ଆମକୁ ମାନକ HTML ର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ, ବିଶେଷତଃ ସର୍ଭରରୁ ଗୋଟିଏ ପୃଷ୍ଠା ଲୋଡ୍ ହୋଇଗଲେ, ସର୍ଭରକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଅନୁରୋଧ ଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ନାହିଁ | ଗତିଶୀଳ HTML, HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଉପରେ ଅଧିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ ଏବଂ ୱେବ୍ ସର୍ଭରକୁ ନ ଫେରି ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

DHTML ର ଚାରୋଟି ଅଂଶ ଅଛି:

- ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ମଡେଲ୍ (DOM) (ସଂଜ୍ଞା)

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

- ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ
- କ୍ୟାସକେଡିଂ ଷ୍ଟାଇଲ୍ ସିଟ୍ (CSS)
- XHTML

DOM: DHTML ସହିତ ଏହାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ DOM ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାର ଯେକୋଣସି ଅଂଶକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶ DOM ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହାର ସ୍ଥିର ନାମକରଣ ନିୟମାବଳୀ ବ୍ୟବହାର କରି ସେଗୁଡିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ |

ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ: ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କିମ୍ବା ଏକ୍ଟିଭX ରେ ଲିଖିତ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି DHTML କୁ ସକ୍ରିୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଦୁଇଟି ସାଧାରଣ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା | DOM ରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଏକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

କ୍ୟାସକେଡିଂ ଷ୍ଟାଇଲ୍ ସିଟ୍: ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାର ଦୃଶ୍ୟ ଏବଂ ଅନୁଭବକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ CSS DHTML ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଷ୍ଟାଇଲ୍ ସିଟ୍ ପାଠ୍ୟର ରଙ୍ଗ ଏବଂ ଫଣ୍ଟ, ପୃଷ୍ଠଭୂମି ରଙ୍ଗ ଏବଂ ପ୍ରତିଛବି ଏବଂ ପୃଷ୍ଠାରେ ଅବଜେକ୍ଟ ର ସ୍ଥାନକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଏବଂ DOM ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବା |

XHTML: XHTML କିମ୍ବା HTML 4.x ପୃଷ୍ଠା ନିଜେ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଏବଂ CSS ଏବଂ DOM ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଉପାଦାନ ଗଠନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | DHTML ପାଇଁ XHTML ବିଷୟରେ ବିଶେଷ କିଛି ନାହିଁ - କିନ୍ତୁ ବୈଧ XHTML ରହିବା ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ଯେହେତୁ ଏଠାରେ କେବଳ ବ୍ରାଉଜର ବ୍ୟତୀତ ଆହୁରି ବି ଜିନିଷ କାମ କରୁଛି |

DHTML ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ

DHTML ର ଚାରୋଟି ପ୍ରାଥମିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି:

1 ଟ୍ୟାଗ୍ ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |

2 ରିଅଲ୍ ଟାଇମ୍ ପୋଜିସନ୍ |

3 ଡାଇନାମିକ ଫଣ୍ଟ (ନେଟ୍ସ୍କେପ୍ କମ୍ୟୁନିକେଟର୍)

4 ଡାଟା ବାଇଣ୍ଡିଙ୍ଗ (ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର୍)

ଟ୍ୟାଗ୍ ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |

ଏହା DHTML ର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ | ଏହା ବ୍ରାଉଜର୍ ବାହାରେ ଥିବା ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏକ HTML ଟ୍ୟାଗ୍ ର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ (ଯେପରିକି ମାଉସ୍ କ୍ଲିକ୍, ସମୟ, କିମ୍ବା ତାରିଖ ଇତ୍ୟାଦି) | ଏକ ପୃଷ୍ଠାରେ ସୂଚନା ପ୍ରିଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ଆମେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା, ଏବଂ ପାଠକ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲିଙ୍କରେ କ୍ଲିକ୍ ନକଲେ ଏହାକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିବେ ନାହିଁ |

ରିଅଲ୍ ଟାଇମ୍ ପୋଷ୍ଟିଂ |

ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ବୁଲୁଥିବା ଅବଜେକ୍ଟ , ପ୍ରତିଛବି ଏବଂ ପାଠ ଯାହା ଆମକୁ ପାଠକମାନଙ୍କ ସହିତ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ ଗେମ୍ ଖେଳିବାକୁ କିମ୍ବା ପରଦା ର ଆନିମେସନ୍ ଅଂଶ ଖେଳିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇପାରେ |

ଡାଇନାମିକ୍ ଫଣ୍ଟ |

ଏହା କେବଳ ଏକ ନେଟ ସ୍କେପ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ | ଏକ ପାଠକ ସିଷ୍ଟମରେ ଫଣ୍ଟ କ'ଣ ହେବ ତାହା ଜାଣିବା ସହିତ ଡିଜାଇନର୍ମାନେ ଥିବା ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ନେଟସ୍କେପ୍ ଏହାକୁ ବିକଶିତ କରିଥିଲା | ଡାଇନାମିକ୍ ଫଣ୍ଟ ସହିତ ଫଣ୍ଟଗୁଡିକ ଏନକୋଡ୍ କରାଯାଇ ପେଜ୍ ସହିତ ଡାଉନଲୋଡ୍ ହୋଇଛି, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଡିଜାଇନର୍ ପୃଷ୍ଠାକୁ କିପରି ସଜାଇଛନ୍ତି ତାହା ସର୍ବଦା ଦେଖାଯାଏ |

ତଥ୍ୟ ବାନ୍ଧିବା: ଏହା କେବଳ ଏକ IE ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ | ୱେବସାଇଟ୍ ରୁ ଡାଟାବେସ୍ କୁ ସହଜରେ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏହାକୁ ବିକଶିତ କଲା | ଏକ ଡାଟାବେସ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ CGI ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଏକ୍ସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବହାର କରେ |

XML: ଏକ୍ସଟେନ୍ସିବଲ୍ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା (XML) ହେଉଛି ଏକ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା ଯାହା ଏକ ଫର୍ମାଟରେ ଦସ୍ତାବେଜ କୁ ଏନକୋଡିଂ ପାଇଁ ନିୟମର ଏକ ସେଟ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଯାହା ଉଭୟ ମାନବ-ପଠନଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ଯାନ୍ତ୍ରିକ କୌଶଳଯୋଗ୍ୟ | ଏହା W3C ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ସମସ୍ତ ମାଗଣା ଖୋଲା ମାନକ XML 1.0 ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | XML ଡିଜାଇନ୍ ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ସରଳତା, ସାଧାରଣତା ଏବଂ ଉପଯୋଗିତା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଥାଏ | ଏହା ବିଶ୍ୱର ଭାଷା ପାଇଁ ୟୁନିକୋଡ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଦୃଢ଼ ସମର୍ଥନ ସହିତ ଏକ ପାଠ୍ୟ ତଥ୍ୟ ଫର୍ମାଟ୍ | ଯଦିଓ XML ର ଡିଜାଇନ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥାଏ, ଏହା ବହୁମୂଲ୍ୟ ତଥ୍ୟ ସଂରଚନାର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଉଦାହରଣ , ୱେବ୍ ସେବା |

ଏକ HTML ଦସ୍ତାବେଜକୁ ସୃଷ୍ଟି କରିବା: ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ଲେଖିବା ପାଇଁ କୋଡ୍ ଲେଖିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାର ରୂପକୁ ଯୋଜନା କରିବା ଏକ ଭଲ ଅଭ୍ୟାସ | ଏକ HTML ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ଅଛି:

1 ଦସ୍ତାବେଜ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ |

2 ଟ୍ୟାଗ୍ସ

ଦସ୍ତାବେଜ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ସୂଚନା ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତା ଦେଖିବେ | ସେହି ସୂଚନା ପାଠ୍ୟ କିମ୍ବା ରେଖାଚିତ୍ର ହୋଇପାରେ |

ଟ୍ୟାଗ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି HTML କୋଡ୍ ଯାହା ଦସ୍ତାବେଜ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କିପରି ଦେଖାଯିବ ତାହା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ | ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ, ଟ୍ୟାଗଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବ ଯେ ପାଠଟି ବୋଲ୍ଡ, କଳା କିମ୍ବା ନୀଳ, କିମ୍ବା ଫଣ୍ଟ ପ୍ରକାର ଟାଇମ୍ ନ୍ୟୁ ରୋମାନ୍ କିମ୍ବା ଏରାଲ୍ ହେବ |

ନୋଟପ୍ୟାଡ୍ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ |

ନୋଟପ୍ୟାଡ୍ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ:

ଷ୍ଟାର୍ଟ

  ଅଲ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍

    ଏସେସୋରିଜ

      ନୋଟପ୍ୟାଡ୍ |

ନୋଟପ୍ୟାଡ୍ ସହିତ ଆପଣଙ୍କର HTML ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 7)

ଆପଣଙ୍କର ନୋଟପ୍ୟାଡରେ ଆପଣଙ୍କର HTML କୋଡ୍ ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ:

ଆପଣଙ୍କର HTML ସେଭ କରନ୍ତୁ |

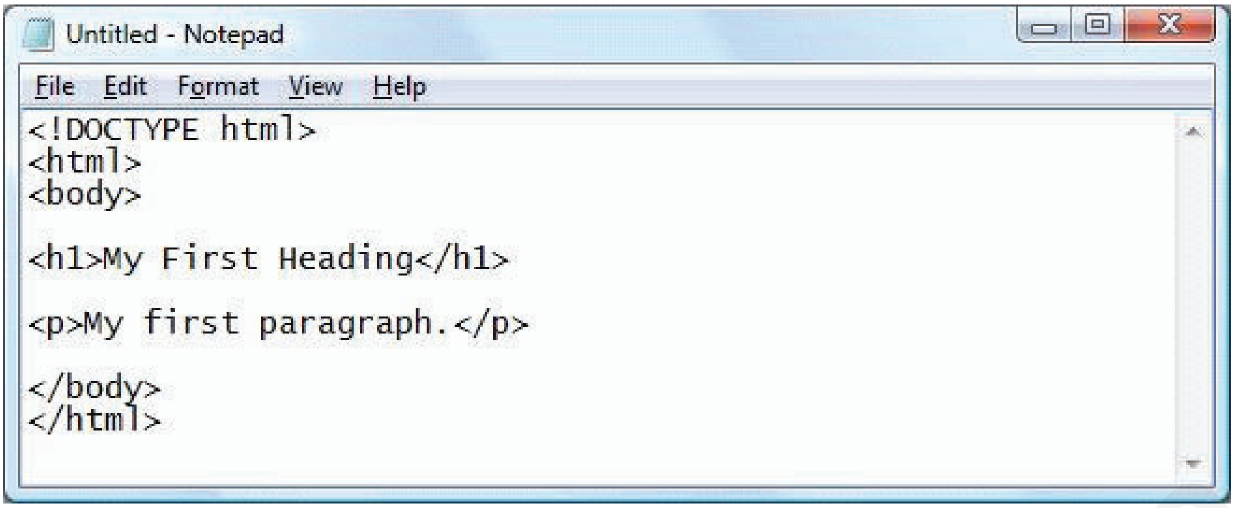
ନୋଟପ୍ୟାଡର ଫାଇଲ୍ ମେନୁରେ ସେଭ୍ ଭାବରେ .. ସିଲେକ୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ HTML ଫାଇଲ୍ ସେଭ୍ କରନ୍ତି, ଆପଣ .htm କିମ୍ବା .html ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଫାଇଲ୍ କୁ ଏକ ଫୋଲ୍ଡରରେ ସେଭ୍ କରନ୍ତୁ ଯାହା ମନେ ରଖିବା ସହଜ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7

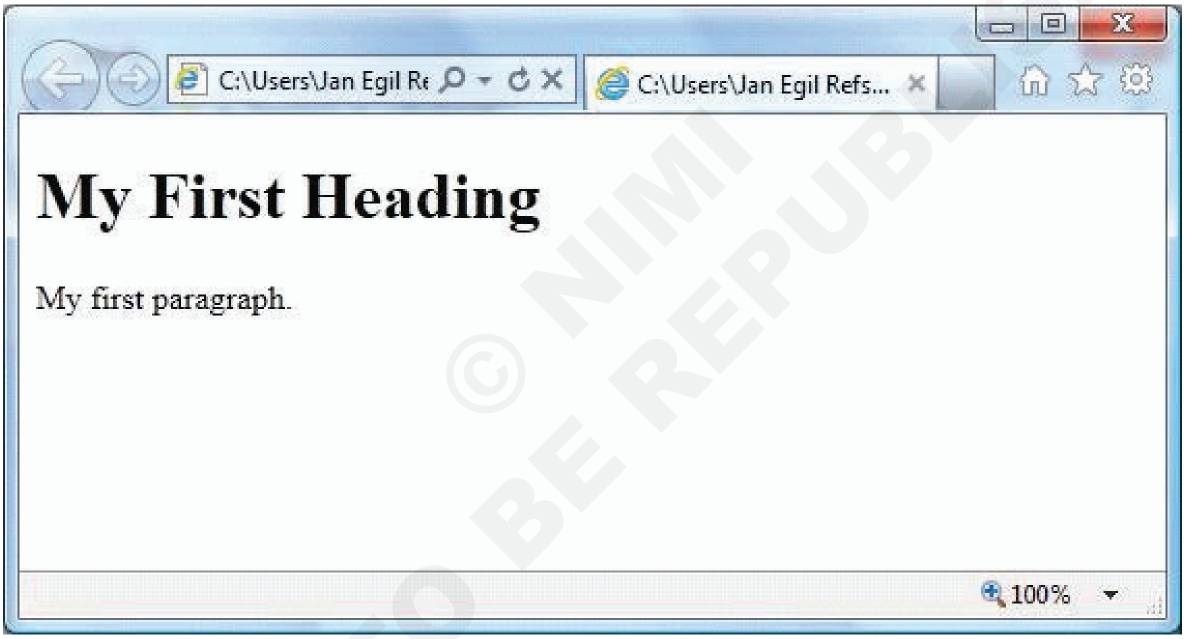


ଆପଣଙ୍କର ବ୍ରାଉଜରରେ HTML ଚଲାନ୍ତୁ |

ଆପଣଙ୍କର ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଫାଇଲ୍, ଓପନ୍ ମେନୁରୁ ଆପଣଙ୍କର html ଫାଇଲ୍ ଖୋଲନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ଫୋଲ୍ଡର୍ ବ୍ରାଉଜ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କର HTML ଫାଇଲ୍ କୁ ଦୁଇଥର କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଫଳାଫଳ ଏହିପରି ଦେଖାଯିବା ଉଚିତ: (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷାର ଗଠନ |

ଏକ HTML ଦସ୍ତାବେଜର ଦୁଇଟି * ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ଅଛି:

1 HEAD:- ହେଡ୍ ଉପାଦାନ ୱେବ୍ ଦସ୍ତାବେଜର ଟାଇଟଲ୍ ଏବଂ ମେଟା ତଥ୍ୟ ଧାରଣ କରେ |

2 BODY:-ବଡି ଉପାଦାନରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତାହା ସୂଚନା ଦିଏ |

ଆପଣଙ୍କର ୱେବ୍ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ HTML 4 ସହିତ ସୁସଙ୍ଗତ କରିବାକୁ, ଆପଣଙ୍କୁ HTML ଉପାଦାନ ପୂର୍ବରୁ ଦସ୍ତାବେଜର ପ୍ରକାର ଘୋଷଣା (DTD) କରିବାକୁ ପଡିବ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ଅନେକ ୱେବ୍ ଲେଖକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସ୍ୱୟଂଚାଳିତ ଭାବରେ DTD ଏବଂ ମୌଳିକ ଟ୍ୟାଗ୍ ଜୋଡନ୍ତି |

ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ, ପ୍ରଥମ ଟ୍ୟାଗ୍ (ବିଶେଷ ଭାବରେ, <html>) ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷାକୁ ସୂଚିତ କରେ ଯାହା ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | <ହେଡ୍> ଟ୍ୟାଗ୍ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଧାରଣ କରେ | ଶେଷରେ, ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ <body> ଟ୍ୟାଗରେ ଦେଖାଯାଏ | (ଚିତ୍ର 9)

<! DOCTYPE> ଘୋଷଣା |

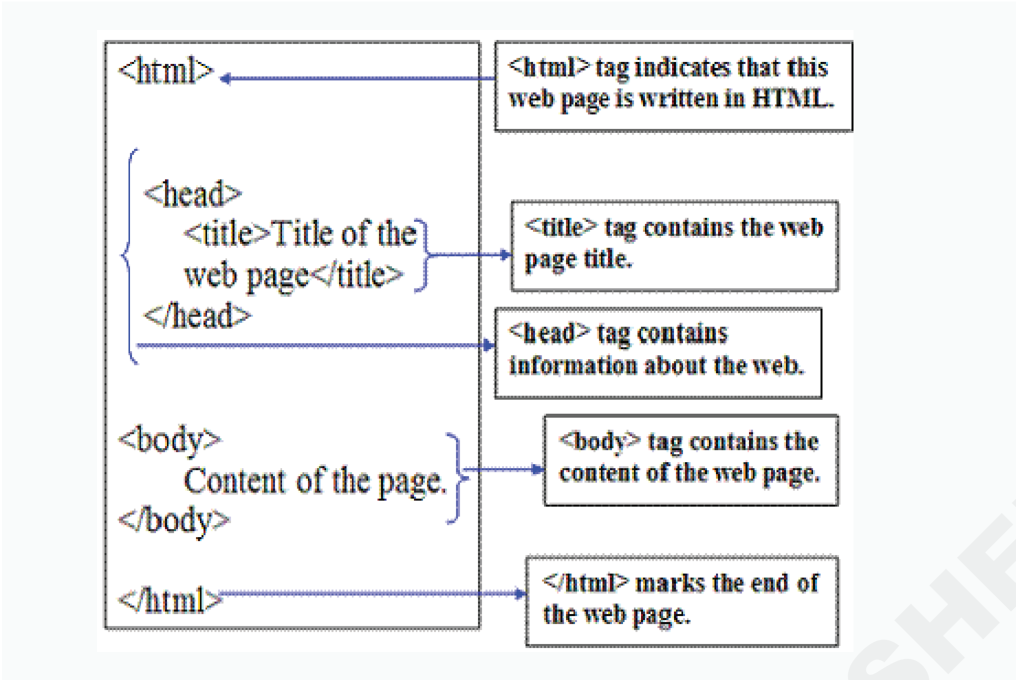
ୱେବରେ ଅନେକ ଭିନ୍ନ ଦସ୍ତାବେଜ ଅଛି | ଏକ ବ୍ରାଉଜର୍ କେବଳ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିବ, ଯଦି ଏହା ଜାଣେ ଏହା କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଦସ୍ତାବେଜ |

HTML ର ଅନେକ ଭିନ୍ନ ସଂସ୍କରଣ ମଧ୍ୟ ଅଛି, ଏବଂ ଏକ ବ୍ରାଉଜର୍ କେବଳ HTML ପୃଷ୍ଠାକୁ 100% ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିପାରିବ ଯଦି ଏହା ପୃଷ୍ଠାରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରକୃତ HTML ସଂସ୍କରଣ ଜାଣେ | ଏହା ହେଉଛି <! DOCTYPE> ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ |

<! DOCTYPE> ଏକ HTML ଟ୍ୟାଗ୍ ନୁହେଁ | HTML କେଉଁ ସଂସ୍କରଣରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ତାହା ବ୍ରାଉଜର୍ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସୂଚନା (ଏକ ଘୋଷଣା) |

HTML <head> ଉପାଦାନ |

Fig 9



ସମସ୍ତ ହେଡ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇଁ <head> ଉପାଦାନ ଏକ ପାତ୍ର ଅଟେ | <ହେଡ୍> ଭିତରେ ଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ, ବ୍ରାଉଜର ଷ୍ଟାଇଲ୍ ସିଟ୍ କେଉଁଠୁ ପାଇବ, ମେଟା ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ ଏବଂ ଅଧିକ ପାଇଁ ବ୍ରାଉଜର କୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦିଏ |

ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଟ୍ୟାଗଗୁଡିକ ହେଡ୍ ବିଭାଗରେ ଯୋଡିହେବ: <ଟାଇଟଲ୍>, <ବେସ୍>, <ଲିଙ୍କ୍>, <ମେଟା>, <ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ>, ଏବଂ <ଷ୍ଟାଇଲ୍> |

HTML <ଟାଇଟଲ୍> ଉପାଦାନ |

<ଟାଇଟଲ୍> ଟ୍ୟାଗ୍ ଦସ୍ତାବେଜର ଟାଇଟଲ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |

ସମସ୍ତ HTML / XHTML ଦସ୍ତାବେଜରେ ଟାଇଟଲ୍ ଉପାଦାନ ଆବଶ୍ୟକ|

ଶୀର୍ଷକ ଉପାଦାନ:

- ବ୍ରାଉଜର୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ ରେ ଏକ ଶୀର୍ଷକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |
- ଯେତେବେଳେ "ଫେବରାଇଟ" ବିକଳ୍ପ ସହିତ ଯୋଡି ହୁଏ ସେତେବେଳେ ପୃଷ୍ଠା ପାଇଁ ଏକ ଶୀର୍ଷକ ପ୍ରଦାନ କରେ |
- ସର୍ଚ୍ଚ-ଇଞ୍ଜିନ୍ ଫଳାଫଳରେ ପୃଷ୍ଠା ପାଇଁ ଏକ ଶୀର୍ଷକ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ |

HTML ଉପାଦାନ ସିନଟେକ୍ସ |

- ଏକ HTML ଉପାଦାନ ଏକ ଷ୍ଟାର୍ଟ ଟ୍ୟାଗ୍ / ଖୋଲିବା ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ |
- ଏକ HTML ଉପାଦାନ ଏକ ଶେଷ ଟ୍ୟାଗ୍ / କ୍ଲୋଜିଙ୍ଗ୍ ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ଶେଷ ହୁଏ |
- ଉପାଦାନ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ହେଉଛି ଆରମ୍ଭ ଏବଂ ଶେଷ ଟ୍ୟାଗ୍ ମଧ୍ୟରେ ସବୁକିଛି |
- କିଛି HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ ଖାଲି ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅଛି |
- ଷ୍ଟାର୍ଟ ଟ୍ୟାଗରେ ଖାଲି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଦ ହୁଏ |
- ଅଧିକାଂଶ HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ ଥାଇପାରେ |

HTML ହେଡିଙ୍ଗ୍ |

HTML ହେଡିଙ୍ଗ୍‌ଗୁଡିକ <h1> ରୁ <h6> ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ

```
<html>
<body>
<h1>this is heading 1</h1>
<h2>this is heading 2</h2>
<h3>this is heading 3</h3>
<h4>this is heading 4</h4>
<h5>this is heading 5</h5>
<h6>this is heading 6</h6>
<body>
<html>
```

Result

This is heading 1

This is heading 2

This is heading 3

This is heading 4

This is heading 5

This is heading 6

HTML Paragraphs

HTML paragraphs are defined with the <p> tag.

```
<html>
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
<body>
<p>this is a paragraph </p>
<p>this is a paragraph </p>
<p>this is a paragraph </p>
<body>
<html>
```

Examples

This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.

HTML Links

HTML links are defined with the <a> tag.

```
<html>
<body>
<a href="http://www.facebook.com">
This is a link</a>
</body>
</html>
```

Result

This is a link

By clicking the link it shows the facebook login page

HTML Images

HTML images are defined with the <img> tag.

```
<html>
<body>
<img src="w3schools.jpg" width="104" height="142" />
</body>
</html>
```

ଫଳାଫଳ (ଚିତ୍ର 10)

Fig 10

HTMLର ବିଶେଷତ୍ୱ

HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ବିଶେଷତ୍ୱ ଅଛି |

ଏହା ଏକ ଉପାଦାନ ବିଷୟରେ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଏହା ସର୍ବଦା ଆରମ୍ଭ ଟ୍ୟାଗରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଥାଏ |

ଏହା ନାମ / ମୂଲ୍ୟ ଯୁଗଳରେ ଆସେ: ନାମ = "ମୂଲ୍ୟ"

ଉଦାହରଣ

HTML ଲିଙ୍କ୍ ଗୁଡିକ <a> ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | ଲିଙ୍କ୍ ଠିକଣା href ଗୁଣରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି:

```
<html>
<body>
<a href="http://www.yahoo.com">
This is a link</a>
<body>
<html>
```

ଫଳାଫଳ

ଏହା ହେଉଛି ଲିଙ୍କ୍ |

ଲିଙ୍କ୍‌କୁ କ୍ଲିକ୍ କଲେ yahoo ମୂଳପୃଷ୍ଠା ଦେଖାଯାଏ (ଚିତ୍ର 11) |

ଫର୍ମାଟିଂ

ରେଖା ବ୍ରେକ୍ ସୃଷ୍ଟି -
 ଉପାଦାନ:

ଯେତେବେଳେ
 ଉପାଦାନ, ଏହାକୁ ଅନୁସରଣ କରୁଥିବା କିଛି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାଡିରେ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ | ଏହି ଟ୍ୟାଗ୍ ଖାଲି ଉପାଦାନର ଏକ ଉଦାହରଣ, ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଟ୍ୟାଗ୍ ଖୋଲିବା ଏବଂ ବନ୍ଦ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ, କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯିବାକୁ କିଛି ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ:

```
hello<br/>
you come most carefully upon your hour.<br/>
Thanks<br/>
Mahnaz
```

Result

Hello

You come most carefully upon your hour.

Thanks

Mahnaz

To Become

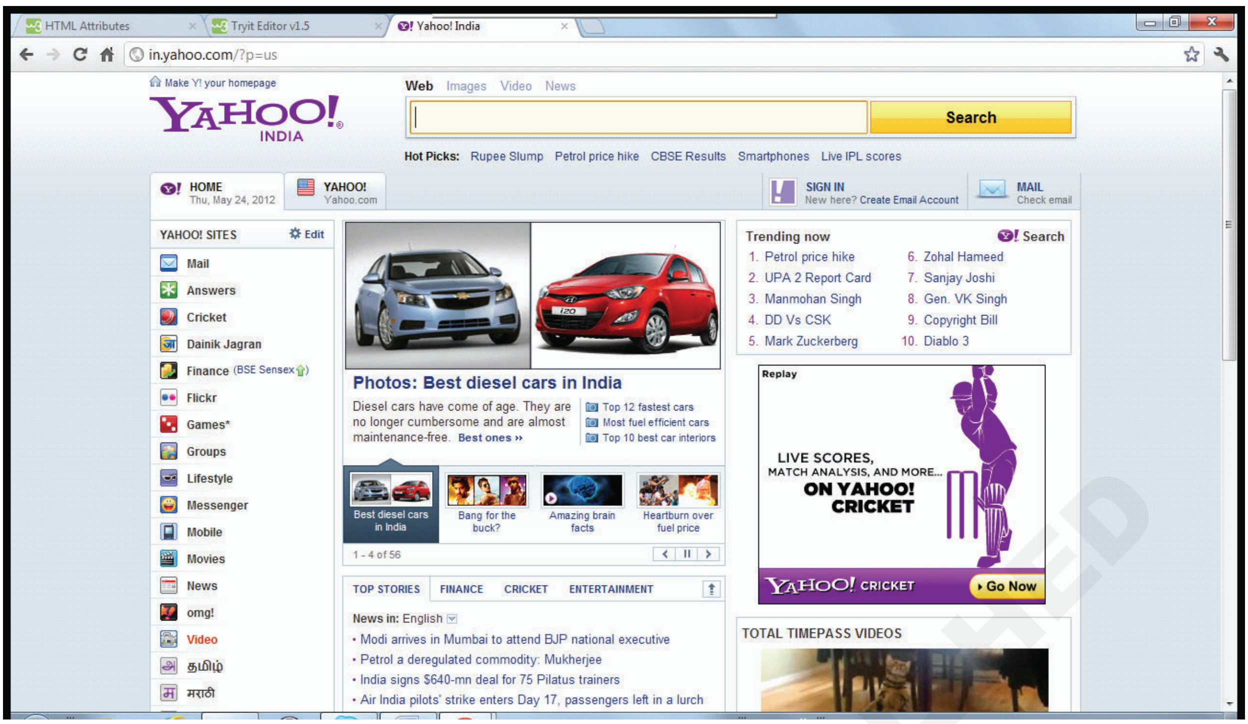
ସେଣ୍ଟରିଂ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ - <ସେଣ୍ଟର୍> ଉପାଦାନ:

ପୃଷ୍ଠାର ମଝିରେ କିମ୍ବା ଯେକୌଣସି ଟେବୁଲ୍ କକ୍ଷରେ ଯେକୌଣସି ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ରଖିବା ପାଇଁ ଆପଣ <ସେଣ୍ଟର୍> ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 11



<p>this is not in the center.</p>

<center>

<p>this is in the center.</p>

</center>

ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଫଳାଫଳ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ:

ଏହା କେନ୍ଦ୍ରରେ ନାହିଁ |

ଏହା କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅଛି |

ସଫ୍ଟ ହାଇଫେନ୍ସ |

ବେଳେବେଳେ, ଏକ ଅନୁଚ୍ଛେଦକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଯଥାର୍ଥ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଏକ ବ୍ରାଉଜରକୁ ଲମ୍ୱା ଶବ୍ଦକୁ ହାଇଫେନେଟ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବାକୁ ଚାହିଁବେ | ଉଦାହରଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ କୋଡ୍ ଏବଂ ଏହାର ଫଳାଫଳକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ |

<p style="text-align: justify;"> The morbid fear of the number 13, or triskaidekaphobia, has plagued some important historical figures like mahamiya and nanao. </p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ସଫ୍ଟ ହାଇଫେନ୍ ପାଇଁ ଉଦାହରଣ - 13 ନମ୍ବରର ଭୟାବହ ଭୟ, କିମ୍ୱା ଟ୍ରାଇସାଇଡେକାଫୋବିୟା, ମହମିଆ ଏବଂ ନାନାଓ ପରି କେତେକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହିଷ୍ଟୋରିକଲ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କୁ କଷ୍ଟ ଦେଇଛି |

ଫର୍ମାଟିଂ ସଂରକ୍ଷଣ କରନ୍ତୁ - <pre> ଉପାଦାନ |

ବେଳେବେଳେ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଟେକ୍ସଟ HTML ଦସ୍ତାବେଜ ରେ କିପରି ଲେଖା ହୋଇଛି ତାହାର ସଠିକ୍ ଫର୍ମାଟ୍କୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ପାଇଁ ଚାହାଁନ୍ତି | ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଆପଣ ପ୍ରିଫର୍ମଡ୍ ଟ୍ୟାଗ୍ (<pre>) ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଓପନିଂ <pre> ଟ୍ୟାଗ୍ ଏବଂ କ୍ଲୋଜିଙ୍ଗ୍ </ pre> ଟ୍ୟାଗ୍ ମଧ୍ୟରେ ଯେକୌଣସି ପାଠ୍ୟ ସଂସାଧନ ଦସ୍ତାବେଜ ର ଫର୍ମାଟିଂ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବ |

```
<pre>
function testfunction( strTxt ){
alert( strTxt )
}
</pre>
```

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

```
function testfunction( strText ){
alert (strText)
}
```

ହରିଜେନଟାଲ ରୁଲ - <hr /> ଉପାଦାନ |

ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ର ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ ଭିଜୁଆଲ୍ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ହରିଜେନଟାଲ ରୁଲ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | <hr> ଟ୍ୟାଗ୍ ଦସ୍ତାବେଜର କରେଣ୍ଟ ସ୍ଥିତିରୁ ଡାହାଣ ମାର୍ଜିନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ରେଖା ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ରେଖା ଭାଙ୍ଗେ |

ଉଦାହରଣ, ଆପଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଦୁଇଟି ଅନୁଚ୍ଛେଦ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ରେଖା ଦେବାକୁ ଚାହିଁପାରନ୍ତି:

```
<p>This is paragraph one and should be on top</p>
<hr />
<p>This is paragraph two and should be at bottom</
p>
```

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ଏହା ହେଉଛି ଅନୁଛେଦ 1 ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ |

ଏହା ହେଉଛି ଅନୁଛେଦ 2 ଏବଂ ନିମ୍ନରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପୁନର୍ବାର <hr /> ଟ୍ୟାଗ୍ ହେଉଛି ଏକ ଖାଲି ଉପାଦାନର ଏକ ଉଦାହରଣ, ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଟ୍ୟାଗ୍ ଖୋଲିବା ଏବଂ ବନ୍ଦ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ, କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯିବାକୁ କିଛି ନାହିଁ |

ଟିପ୍ପଣୀ: <hr /> ଉପାଦାନରେ hr ଅକ୍ଷର ଏବଂ ଫରୱାର୍ଡ ସ୍ଲାସ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସ୍ପେସ୍ ଅଛି | ଯଦି ଆପଣ ଏହି ସ୍ଥାନକୁ ଛାଡିଦିଅନ୍ତି, ପୁରୁଣା ବ୍ରାଉଜର୍ ଗୁଡିକ ରେଖା ବ୍ରେକ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବାରେ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବେ, ଯଦି ଆପଣ ଫରୱାର୍ଡ ସ୍ଲାସ୍ ବର୍ଣ୍ଣକୁ ମିସ୍ କରନ୍ତି ଏବଂ କେବଳ <hr> ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଏହା ବୈଧ XHTML ନୁହେଁ |

ଉପସ୍ଥାପନା ଟ୍ୟାଗ୍ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଶବ୍ଦ ସଂଚାଳକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ଅକ୍ଷରକୁ ବୋଲ୍ଡ, ଇଟାଲାଇଜଡ୍ କିମ୍ବା ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍ କରିବାର କ୍ଷମତା ସହିତ ପରିଚିତ; HTML ଏବଂ XHTML ରେ ଅକ୍ଷର କିପରି ଦେଖାଯାଏ ତାହା ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ଥିବା ଦଶଟି ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ତିନୋଟି ନିମ୍ନ ରେ ଦିଆଗଲା |

ବୋଲ୍ଡ ଟେକ୍ସଟ୍ - ଉପାଦାନ |

 ... ଉପାଦାନରେ ଯାହାକିଛି ଦେଖାଯାଏ, ଏଠାରେ ବୋଲ୍ଡ ଶବ୍ଦ ପରି ବୋଲ୍ଡରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ:

<p> ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି <b> ବୋଲ୍ଡ </ b> ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ | </p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି ଏକ ବୋଲ୍ଡ ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଇଟାଲିକ୍ ଟେକ୍ସଟ - <i> ଉପାଦାନ |

<i> ... </i> ଉପାଦାନରେ ଯାହାକିଛି ଦେଖାଯାଏ, ଇଟାଲାଇଜଡ୍ ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ, ଯେପରି ଏଠାରେ ଇଟାଲାଇଜଡ୍ ଶବ୍ଦ:

<p> ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି <i> ଇଟାଲାଇଜଡ୍ </ i> ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ | </p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ଏକ ଇଟାଲାଇଜଡ୍ ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍ ଟେକ୍ସଟ୍ - <u> ଉପାଦାନ: ଯେକୌଣସି ଜିନିଷ ଯାହା <u> ... </u> ଉପାଦାନରେ ଦେଖାଯାଏ, ଏଠାରେ ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍ ହୋଇଥିବା ଶବ୍ଦ ପରି ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍ ସହିତ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ:

<p> ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି <u> ଇଟାଲାଇଜଡ୍ </ u> ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ | </p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି ଏକ ଅଣ୍ଡରଲାଇନ୍ ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ ଟେକ୍ସଟ - <ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍> ଉପାଦାନ:

<strike> ... </strike> ଉପାଦାନରେ ଯାହାକିଛି ଦେଖାଯାଏ, ଷ୍ଟ୍ରାଇକ ଥ୍ରୋ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ, ଯାହା ଟେକ୍ସଟ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ପତଳା ରେଖା ଅଟେ:

<p> ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି ଏକ <ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍> ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ ଥ୍ରୋ </ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍> ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ | </p> |

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି ଏକ ଷ୍ଟ୍ରାଇକ୍ ଥ୍ରୋ ରୁ ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ମୋନୋସ୍ପେସ୍ ଫଣ୍ଟ - <tt> ଉପାଦାନ:

ଏକ <tt> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ମୋନୋସ୍ପେସ ଫଣ୍ଟରେ ଲେଖାଯାଇଛି | ଅଧିକାଂଶ ଫଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଭେରିଏବଲ୍-ଓସାର ଫଣ୍ଟ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା କାରଣ ବିଭିନ୍ନ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଓସାରର ଅଟେ (ଉଦାହରଣ, m ଅକ୍ଷର i ଅକ୍ଷରଠାରୁ ପ୍ରଶସ୍ତ) | ଏକ ଏକଚାଟିଆ ଫଣ୍ଟରେ, ତଥାପି, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅକ୍ଷର ସମାନ ପ୍ରସ୍ଥ |

<p>The following word uses a <tt>monospaced</tt>typeface.</p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି ଏକ ମୋନୋସ୍ପେସ୍ ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ସୁପରସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଟେକ୍ସଟ - <sup> ଉପାଦାନ:

ଏକ <sup> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସୁପରସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଲେଖାଯାଇଛି; ବ୍ୟବହୃତ ଫଣ୍ଟ ସାଇଜ୍ ଏହାର ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗରେ ଥିବା ଅକ୍ଷର ସହିତ ସମାନ ଆକାର କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ଅପେକ୍ଷା ଅଧା ଅକ୍ଷରର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

<p>The following word uses a ^{superscript}typeface.</p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ଏକ ସୁପରସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଟାଇପ୍ ଫେସ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ସବସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଟେକ୍ସଟ - <sub> ଉପାଦାନ:

ଏକ <sub> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସବସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଲେଖାଯାଇଛି; ବ୍ୟବହୃତ ଫଣ୍ଟ ସାଇଜ୍ ଏହାକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ଅକ୍ଷର ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଅକ୍ଷର ତଳେ ଅଧା ଅକ୍ଷରର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

<p>The following word uses a _{subscript}typeface.</p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ଏକ ସବସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାର କରେ |

ବଡ଼ ଟେକ୍ସଟ - <ବିଗ୍> ଉପାଦାନ:

<ବିଗ୍> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଏହାକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ବାକି ଟେକ୍ସଟ ଅପେକ୍ଷା ଏକ ଫଣ୍ଟ ଆକାର ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

<p>The following word uses a <big>big</big>type face.<p>

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦ ଏକ ବଡ଼ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଛୋଟ ଟେକ୍ସଟ - <small> ଉପାଦାନ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

<small> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଏହାକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ବାକି ଟେକ୍ସଟ ତୁଳନାରେ ଏକ ଫଣ୍ଟ ଆକାର ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

```
<p>The following word uses a <small>small</
small>type face.</p>
```

ଏହାର ଫଳାଫଳ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଟି ଏକ ଛୋଟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାର କରେ |

CSS ସହିତ HTML ଷ୍ଟାଇଲ୍ କରିବା

HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଶୈଳୀ ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍ତମ ଉପାୟ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ CSS HTML 4 ସହିତ ମିଳିତ ଭାବରେ ପରିଚିତ ହେଲା |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ CSS କୁ HTML ରେ ଯୋଗ କରାଯାଇପାରିବ:

- ଇନଲାଇନ - HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ ଷ୍ଟାଇଲ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି |
- ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ - <ହେଡ୍> ବିଭାଗରେ <ଷ୍ଟାଇଲ୍> ଉପାଦାନ ବ୍ୟବହାର କରି |
- ବାହ୍ୟ - ଏକ ବାହ୍ୟ CSS ଫାଇଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି |

```
<html>
<body style="background-color:PowderBlue;">
<h1>Look!Styles and colors</h1>
<p style="font-family:verdana;color:red;">
This text is in Verdana and red</p>
<p style="font-family:times;color:green;">
This text is in Times and green</p>
<p style="font-size:30px:"> This text is 30 pixels high</
p>
</body>
</html>
```

ଫଳାଫଳ:

ଦେଖ! ଶୈଳୀ ଏବଂ ରଙ୍ଗ |

ଏହି ଲେଖା ଭର୍ଡାନା ଏବଂ ନାଲି ରଙ୍ଗରେ ଅଛି |

ଏହି ଲେଖା ଟାଇମ୍ସ ଏବଂ ସବୁଜ ରଙ୍ଗରେ ଅଛି |

ଏହି ପାଠ 30 ପିକ୍ସେଲ ଉଚ୍ଚ ଅଟେ |

HTML ହାଇପରଲିଙ୍କ୍ (ଲିଙ୍କ୍)

ଏକ ହାଇପରଲିଙ୍କ୍ (କିମ୍ବା ଲିଙ୍କ୍) ହେଉଛି ଏକ ଶବ୍ଦ, ଶବ୍ଦର ମୁଦ୍ରଣ , କିମ୍ବା ପ୍ରତିଛବି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା କରେଣ୍ଟ ଦସ୍ତାବେଜ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ନୂତନ ବିଭାଗକୁ ଡେଇଁବାକୁ କ୍ଲିକ୍ କରିପାରିବେ |

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ଏକ ଲିଙ୍କ୍ ଉପରେ କର୍ସର୍ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତି, ତୀରଟି ଟିକିଏ ହାତରେ ପରିଣତ ହେବ |

ଲିଙ୍କଗୁଡିକ HTML ରେ <a> ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି|

<a> ଟ୍ୟାଗ୍ ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ:

1 href ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନ୍ୟ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ସହିତ ଏକ ଲିଙ୍କ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ |

2 ନାମ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ଭିତରେ ଏକ ବୁକମାର୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ |

ଏକ ଲିଙ୍କ୍ ପାଇଁ HTML କୋଡ୍ ସରଳ ଅଟେ | ଏହା ଏହିପରି ଦେଖାଯାଉଛି:

 ଲିଙ୍କ୍ ଟେକ୍ସଟ |

Href ଗୁଣ ଏକ ଲିଙ୍କ୍ ର ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

 yahoo ପରିଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଏହିପରି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ: yahoo.com ପରିଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

ଏହି ହାଇପରଲିଙ୍କ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରିବା ଦ୍ୱାରା ୟୁଜର୍ ୟାହୁ ହୋମପେଜକୁ ପଠାଇବ |

"ଲିଙ୍କ୍ ଟେକ୍ସଟ୍" ଟେକ୍ସଟ୍ ହେବା ଜରୁରୀ ନୁହେଁ | ଏହା ଏକ ପ୍ରତିଛବି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି HTML ଉପାଦାନ ହୋଇପାରେ |

HTML ଲିଙ୍କ୍ - ଟାର୍ଗେଟ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍

ଲିଙ୍କ୍ ହୋଇଥିବା ଦସ୍ତାବେଜକୁ କେଉଁଠାରେ ଖୋଲିବ, ଟାର୍ଗେଟ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣ ଏକ ନୂତନ ବ୍ରାଉଜର୍ ୱିଣ୍ଡୋ କିମ୍ବା ଏକ ନୂତନ ଟ୍ୟାବରେ ଲିଙ୍କ୍ ହୋଇଥିବା ଦସ୍ତାବେଜ ଖୋଲିବ:

ଉଦାହରଣ |

```
<html>
<body >
<a href="http//www.yahoo.com" target="_blank">Visit
yahoo.com!</a>
<p>if you set the target attribute to"_blank", the link will
open in a new browser window/tab.</p>
</body>
</html>
```

ଫଳାଫଳ

Yahoo.com ପରିଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ!

ଯଦି ଆପଣ "_blank" ରେ ଟାର୍ଗେଟ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତି, ଲିଙ୍କ୍ ଏକ ନୂତନ ବ୍ରାଉଜର୍ ୱିଣ୍ଡୋ / ଟ୍ୟାବରେ ଖୋଲିବ |

HTML ପ୍ରତିଛବିଗୁଡିକ - <img> ଟ୍ୟାଗ୍ ଏବଂ Src ବିଶେଷତା |

HTML ରେ, ପ୍ରତିଛବିଗୁଡିକ <img> ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି|

<img> ଟ୍ୟାଗ୍ ଖାଲି ଅଛି, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହାର କେବଳ ବିଶେଷତା ଅଛି, ଏବଂ ଏହାର କୌଣସି ବନ୍ଦ ଟ୍ୟାଗ୍ ନାହିଁ |

ଏକ ପୃଷ୍ଠାରେ ଏକ ପ୍ରତିଛବି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ, ଆପଣଙ୍କୁ src ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ | Src ହେଉଛି "ଉତ୍ସ" | Src ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ର ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି ଆପଣ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ପ୍ରତିଛବିର URL |

ଏକ ପ୍ରତିଛବି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପାଇଁ ସିନଟେକ୍ସ :

 |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପ୍ରତିଛବି ଷ୍ଟୋରେଜ ହୋଇଥିବା ସ୍ଥାନକୁ URL ସୂଚିତ କରେ | "Www. w3schools.com" ରେ ଥିବା "ପ୍ରତିଛବି" ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଅବସ୍ଥିତ "ବାଉଁଶ। Gif" ନାମକ ଏକ ପ୍ରତିଛବିରେ URL ଅଛି: http: // www. backgroundlabs.com/index.php?search=bamboo |

ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରତିଛବି ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ ଯେଉଁଠାରେ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ <img> ଟ୍ୟାଗ୍ ହୁଏ | ଯଦି ଆପଣ ଦୁଇଟି ପାରାଗ୍ରାଫ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଇମେଜ୍ ଟ୍ୟାଗ୍ ରଖନ୍ତି, ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରଥମ ପାରାଗ୍ରାଫ୍, ତାପରେ ଇମେଜ୍ ଏବଂ ତାପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାଗ୍ରାଫ୍ ଦେଖାଏ |

HTML ପ୍ରତିଛବିଗୁଡିକ - Alt ଗୁଣ |

ଆବଶ୍ୟକ alt ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ଏକ ପ୍ରତିଛବି ପାଇଁ ଏକ ବିକଳ୍ପ ଟେକ୍ସଟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ, ଯଦି ପ୍ରତିଛବି ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

Alt ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ର ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ଲେଖକ-ପରିଭାଷିତ ପାଠ:

 |

Alt ଗୁଣଧର୍ମ ଏକ ପ୍ରତିଛବି ପାଇଁ ବିକଳ୍ପ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏହାକୁ ଦେଖିପାରିବେ ନାହିଁ (ଧୀର ସଂଯୋଗ ହେତୁ,କିମ୍ବା src ଗୁଣରେ ତ୍ରୁଟି ହେତୁ), ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ସ୍କ୍ରିନ୍ ରିଡର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

HTML ପ୍ରତିଛବିଗୁଡିକ - ଏକ ପ୍ରତିଛବିର ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ସେଟ୍ କରେ |

ଏକ ପ୍ରତିଛବିର ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଗୁଣବତ୍ତା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ପିକ୍ସେଲରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଛି:

ଟିପ୍ପଣୀ: ଏକ ପ୍ରତିଛବି ପାଇଁ ଉଭୟ ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ଗୁଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ଏକ ଭଲ ଅଭ୍ୟାସ | ଯଦି ଏହି ଗୁଣଗୁଡିକ ସେଟ୍ ହୋଇଛି, ପୃଷ୍ଠା ଲୋଡ୍ ହେବାବେଳେ ପ୍ରତିଛବି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥାନ ସଂରକ୍ଷିତ ଥାଏ | ତଥାପି, ଏହି ଗୁଣଗୁଡିକ ବିନା, ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରତିଛବିର ଆକାର ଜାଣେ ନାହିଁ | ଏହାର ପ୍ରଭାବ ହେବ ଯେ ଲୋଡିଂ ସମୟରେ ପେଜ୍ ଲେଆଉଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ (ଯେତେବେଳେ ପ୍ରତିଛବିଗୁଡ଼ିକ ଲୋଡ୍ ହୁଏ) |

ଯଦି ଏକ HTML ଫାଇଲ୍ ଦଶଟି ପ୍ରତିଛବି ଧାରଣ କରେ - ପୃଷ୍ଠାକୁ ଠିକ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଏକାଦଶ ଫାଇଲ୍ ଆବଶ୍ୟକ | ପ୍ରତିଛବି ଲୋଡିଂ ପାଇଁ ସମୟ ଲାଗେ, ତେଣୁ ମୋର ସର୍ବୋତ୍ତମ ପରାମର୍ଶ ହେଉଛି: ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ଏକ ୱେବ୍ ପେଜ୍ ଲୋଡ୍ ହୁଏ, ସେହି ସମୟରେ ବ୍ରାଉଜର୍, ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ୱେବ୍ ସର୍ଭରରୁ ପ୍ରତିଛବି ପାଇଥାଏ ଏବଂ ତାହାକୁ ପୃଷ୍ଠାରେ ଭର୍ତ୍ତି କରେ | (ଚିତ୍ର 12) ତେଣୁ, ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ପ୍ରତିଛବିଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ସହିତ ସମାନ ସ୍ଥାନରେ ରହିଥାଏ, ନଚେତ୍ ଆପଣଙ୍କର ପରିଦର୍ଶକମାନେ ଏକ ଅଧା ଲେଖା ଲିଙ୍କ୍ ଆଇକନ୍ ପାଇବେ | ଯଦି ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରତିଛବି ଖୋଜି ପାଇବ ନାହିଁ ତେବେ ଅଧା ଲେଖା ଲିଙ୍କ୍ ଆଇକନ୍ ଦେଖାଯାଏ |

```
<html>
<body>
<h2>Friendship Card</h2>
<img border="0" src="/image/rose.jpg" alt="Rose"width="304"height="228" />
</body>
</html>
```

Fig 12

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

HTML ଟେବୁଲ୍ |

ଟେବୁଲଗୁଡିକ <ଟେବୁଲ୍> ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଏକ ଟେବୁଲ୍ ଧାଡିରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି (<tr> ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ), ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡି ତଥ୍ୟ କକ୍ଷରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଛି (<td> ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ) | td "ଟେବୁଲ୍ ତଥ୍ୟ " ପାଇଁ ଥାଏ, ଏବଂ ଏକ ତଥ୍ୟ ସେଲର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଏକ <td> ଟ୍ୟାଗ୍ ପାଠ୍ୟ, ଲିଙ୍କ୍, ପ୍ରତିଛବି, ତାଲିକା, ଫର୍ମ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାରଣୀ ଇତ୍ୟାଦି ଧାରଣ କରିପାରିବ |

ସାରଣୀ ଉଦାହରଣ |

```
<table border="1">
<tr>
<td>row 1, cell 1</td>
<td>row 1, cell 2</td>
</tr>
<tr>
<td>row 2, cell 1</td>
<td>row 2, cell 2</td>
</tr>
```

ଉପରୋକ୍ତ HTML କୋଡ୍ କିପରି ଏକ ବ୍ରାଉଜରରେ ଦେଖାଯାଏ:

ଧାଡି 1, କକ୍ଷ 1 ଧାଡି 1, କକ୍ଷ 2 |

ଧାଡି 2, କକ୍ଷ 1 ଧାଡି 2, କକ୍ଷ 2 |

HTML ଟେବୁଲ୍ ଏବଂ ବର୍ଡ଼ର ଗୁଣ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ବର୍ଡ଼ର ବିଶେଷତା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତି ନାହିଁ, ଟେବୁଲ୍ ବର୍ଡ଼ର ବିନା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ | ବେଳେବେଳେ ଏହା ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ, ଆମେ ବର୍ଡ଼ର ଦେଖାଇବାକୁ ଚାହୁଁ |

ବର୍ଡ଼ର ସହିତ ଏକ ଟେବୁଲ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ, ବର୍ଡ଼ର ବିଶେଷତା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ:

```
<table border="1">
<tr>
<td>row 1, cell 1</td>
<td>row 1, cell 2</td>
</tr>
</table>
```

HTML ଟେବୁଲ୍ ହେଡର୍ସ |

ଏକ ସାରଣୀରେ ହେଡର୍ ସୂଚନା <th> ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ସମସ୍ତ ପ୍ରମୁଖ ବ୍ରାଉଜର୍ ଗୁଡିକ <th> ଉପାଦାନରେ ଟେକ୍ସଟ୍ କୁ ବୋଲ୍ଡ ଏବଂ ସେଣ୍ଟର୍ ଭାବରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି |

```
<table border="1">
<tr>
<th>header 1</th>
<th>header 2</th>
</tr>
<tr>
<td>row 1, cell 1</td>
<td>row 1, cell 2</td>
</tr>
<tr>
<td>row 2, cell 1</td>
<td>row 2, cell 2</td>
</tr>
</table>
```

ଆପଣଙ୍କ HTML ରେ ଉପରୋକ୍ତ HTML କୋଡ୍ କିପରି ଦେଖାଯାଏ:

<table>
<tr><th>ହେଡର୍ 1</th><th>ହେଡର୍ ୨</th></tr>
<tr><td>ଧାଡି 1, କକ୍ଷ 1 |</td><td>ଧାଡି 1, କକ୍ଷ 2 |</td></tr>
<tr><td>ଧାଡି ୨, କକ୍ଷ 1 |</td><td>ଧାଡି 2, କକ୍ଷ 2 |</td></tr>
</table>

HTML ଅନିୟମିତ ତାଲିକା |

ଏକ ଅନିୟମିତ ତାଲିକା ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ତାଲିକା ଆଇଟମ୍ ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ଅନିୟମିତ ହୁଏ |

ତାଲିକା ଆଇଟମଗୁଡିକ ବୁଲେଟ୍ ଚିହ୍ନରେ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଛି (ସାଧାରଣତଃ ଛୋଟ କଳା ବୃତ୍ତ) |

```
<ul>
<li>Coffee</li>
<li>Milk</li>
</ul>
```

ଉପରୋକ୍ତ HTML କୋଡ୍ କିପରି ଏକ ବ୍ରାଉଜରରେ ଦେଖାଯାଏ:

- କଫି
- କ୍ଷୀର |

HTML ଅର୍ଡର ତାଲିକା |

ଏକ ଅର୍ଡର ତାଲିକା ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ତାଲିକା ଆଇଟମ୍ ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ |

ତାଲିକା ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଚିହ୍ନିତ |

```
<ol>
<li>Coffee</li>
<li>Milk</li>
</ol>
```

ଉପରୋକ୍ତ HTML କୋଡ୍ କିପରି ଏକ ବ୍ରାଉଜରରେ ଦେଖାଯାଏ:

1 କଫି 2 କ୍ଷୀର |

HTML ସଂଜ୍ଞା ତାଲିକା |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଇଟମ୍ ର ବର୍ଣ୍ଣନା ସହିତ ଏକ ସଂଜ୍ଞା ତାଲିକା ହେଉଛି ଆଇଟମଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

<dl> ଟ୍ୟାଗ୍ ଏକ ସଂଜ୍ଞା ତାଲିକାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |

<dl> ଟ୍ୟାଗ୍ <dt> (ତାଲିକାରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ) ଏବଂ <dd> (ତାଲିକାରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ) ସହିତ ମିଳିତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

```
<dl>
<dt>Coffee</dt>
<dd>black hot drink</dd>
<dt>Milk</dt>
<dd>-white cold drink</dd>
</dl>
```

ଉପରୋକ୍ତ HTML କୋଡ୍ କିପରି ଏକ ବ୍ରାଉଜରରେ ଦେଖାଯାଏ:

କଫି - କଳା ଗରମ ପାନୀୟ |

କ୍ଷୀର- ଧଳା ଥଣ୍ଡା ପାନୀୟ |

ଟିପ୍ପଣୀ: ଏକ ତାଲିକା ଆଇଟମ୍ ଭିତରେ ଆପଣ ପାଠ୍ୟ, ରେଖା ବ୍ରେକ୍, ପ୍ରତିଛବି, ଲିଙ୍କ୍, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତାଲିକା ଇତ୍ୟାଦି ରଖିପାରିବେ |

HTML ତାଲିକା ଟ୍ୟାଗ୍ |

ଟ୍ୟାଗ୍ କରନ୍ତୁ		ବର୍ଣ୍ଣନା
	ଏକ ଅର୍ଡର ତାଲିକା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
	ଏକ ଅନିୟମିତ ତାଲିକା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
	ଏକ ତାଲିକା ଆଇଟମ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
<dl>	ଏକ ସଂଜ୍ଞା ତାଲିକା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
<dt>	ଏକ ସଂଜ୍ଞା ତାଲିକାରେ ଏକ ଆଇଟମ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
<dd>	ଏକ ସଂଜ୍ଞା ତାଲିକାରେ ଏକ ଆଇଟମ୍ ର ବର୍ଣ୍ଣନା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	

HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ <div> ଏବଂ <span> ସହିତ ଏକତ୍ର ହୋଇପାରିବ |

HTML ବ୍ଲକ୍ ଉପାଦାନ

ଅଧିକାଂଶ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବ୍ଲକ ସ୍ତରର ଉପାଦାନ କିମ୍ବା ଇନଲାଇନ ଉପାଦାନ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଏକ ବ୍ରାଉଜରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଲେ ଏକ ନୂତନ ଧାଡ଼ି ସହିତ ବ୍ଲକ ସ୍ତରୀୟ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ ଆରମ୍ଭ (ଏବଂ ଶେଷ) ହୋଇଥାଏ |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ: <h1>, <p>, <ul>, <ଟେବୁଲ୍> |

HTML ଇନଲାଇନ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ |

ଏକ ନୂତନ ରେଖା ଆରମ୍ଭ ନକରି ସାଧାରଣତଃ ଇନଲାଇନ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ: <b>, <td>, <a>, <img> |

HTML <div> ଉପାଦାନ |

HTML <div> ଉପାଦାନ ହେଉଛି ଏକ ବ୍ଲକ ସ୍ତରର ଉପାଦାନ ଯାହାକି ଅନ୍ୟ HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଷ୍ଠୀ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପାତ୍ର ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

<div> ଉପାଦାନର କୌଣସି ବିଶେଷ ଅର୍ଥ ନାହିଁ | ଏହା ବ୍ୟତୀତ, ଏହା ଏକ ବ୍ଲକ ସ୍ତରର ଉପାଦାନ ହୋଇଥିବାରୁ , ବ୍ରାଉଜର୍ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ପରେ ଏକ ରେଖା ବ୍ରେକ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ |

ଯେତେବେଳେ CSS ସହିତ ଏକତ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, <div> ଉପାଦାନକୁ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ବଡ଼ ବ୍ଲକରେ ଶୈଳୀ ଗୁଣ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

<div> ଉପାଦାନର ଅନ୍ୟ ଏକ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର, ଦସ୍ତାବେଜର ଲେଆଉଟ୍ ପାଇଁ | ଏହା ଟେବୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଲେଆଉଟ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାର "ପୁରୁଣା ଉପାୟ" କୁ ବଦଳାଇଥାଏ | ଟେବୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା <ଟେବୁଲ୍> ଉପାଦାନର ସଠିକ୍ ବ୍ୟବହାର ନୁହେଁ | <ଟେବୁଲ୍> ଉପାଦାନର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଟାବୁଲାର୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା |

HTML <span> ଉପାଦାନ |

HTML <span> ଉପାଦାନ ହେଉଛି ଏକ ଇନଲାଇନ ଉପାଦାନ ଯାହା ଟେକ୍ସଟ ପାଇଁ ଏକ ପାତ୍ର ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ |

<span> ଉପାଦାନର କୌଣସି ବିଶେଷ ଅର୍ଥ ନାହିଁ |

ଯେତେବେଳେ CSS ସହିତ ଏକତ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, <span> ଉପାଦାନକୁ ପାଠ୍ୟର କିଛି ଅଂଶରେ ଶୈଳୀ ଗୁଣ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

HTML ଗୋଷ୍ଠୀ ଟ୍ୟାଗ୍ |

ଟ୍ୟାଗ୍ କରନ୍ତୁ		ବର୍ଣ୍ଣନା
<ଡିଭି>		ଏକ div କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
<ସ୍ପାନ୍>		ଏକ ସ୍ପାନ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	

HTML ଲେଆଉଟ୍ |

ୱେବସାଇଟ୍ ଲେଆଉଟ୍ |

ଅଧିକାଂଶ ୱେବସାଇଟ୍ ସେମାନଙ୍କର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଏକାଧିକ ସ୍ତମ୍ଭରେ ରଖିଛନ୍ତି (ଏକ ପତ୍ରିକା କିମ୍ବା ଖବରକାଗଜ ପରି ଫର୍ମାଟ୍ ହୋଇଛି)|

<div> କିମ୍ବା <table> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକାଧିକ ସ୍ତମ୍ଭ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅବସ୍ଥାନ କରିବାକୁ, କିମ୍ବା ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ କିମ୍ବା ରଙ୍ଗୀନ ଲୁକ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ CSS ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

HTML ଲେଆଉଟ୍ - <div> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର

Div ଉପାଦାନ ହେଉଛି HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଷ୍ଠୀ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ବ୍ଲକ ସ୍ତରର ଉପାଦାନ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣଟି ଏକାଧିକ ସ୍ତମ୍ଭ ଲେଆଉଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ପାଞ୍ଚଟି div ଉପାଦାନ ବ୍ୟବହାର କରେ, ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣ ପରି ସମାନ ଫଳାଫଳ ସୃଷ୍ଟି କରେ:

ଉଦାହରଣ |

```
<div>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<div id="container" style="width:500px">
<div id="header" style="background-color:#FFA500;">
<h1 style="margin-bottom:0;">Main Title of Web
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
Page</h1></div>
<divid="menu" style="background-color:#FFD700;height:200px;width:100px;float:left;">
<b>Menu</b><br/>
HTML<br/>
CSS<br/>
JavaScript</div>
<div id="content" style="background-color:#EEEEEE;height:200px;width:400px;float:left;">
Content goes here</div>
<div id="footer" style="background-color:#FFA500;clear:both;text-align:center;">
</div>
</div>
</body>
</html>
```

ଫଳାଫଳ (ଚିତ୍ର 13)

Fig 13

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

HTML ଫର୍ମ

ଏକ ସର୍ଭରକୁ ତଥ୍ୟ ପଠାଇବା ପାଇଁ HTML ଫର୍ମ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏକ ଫର୍ମରେ ଟେକ୍ସଟ୍ ଫିଲ୍ଡ ଚେକ୍ ବକ୍ସ, ରେଡିଓ-ବଟନ୍, ଇନପୁଟ୍ ଉପାଦାନ,ସବମିଟ ବଟନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଧାରଣ କରାଯାଇପାରେ | ଏକ ଫର୍ମରେ ସିଲେକ୍ଟ ତାଲିକା, ଟେକ୍ସଟେରିଆ, ଫିଲ୍ଡସେଟ୍, କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଏବଂ ଲେବଲ୍ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟ ରହିପାରେ |

ଏକ HTML ଫର୍ମ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ <form> ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

<form>

ଇନପୁଟ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ

</form>

HTML ଫର୍ମ - ଇନପୁଟ୍ ଉପାଦାନ |

ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଫର୍ମ ଉପାଦାନ ହେଉଛି ଇନପୁଟ୍ ଉପାଦାନ |

ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ସୂଚନା ବାଛିବା ପାଇଁ ଇନପୁଟ୍ ଉପାଦାନ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପ୍ରକାର ଗୁଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏକ ଇନପୁଟ୍ ଉପାଦାନ ଅନେକ ଉପାୟରେ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ | ଏକ ଇନପୁଟ୍ ଉପାଦାନ ଟେକ୍ସଟ୍ ଫିଲ୍ଡ ଚେକ୍ ବକ୍ସ, ପାସୱାର୍ଡ, ରେଡିଓ ବଟନ୍, ଦାଖଲ ବଟନ୍ ଏବଂ ଅଧିକ ହୋଇପାରେ |

ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ଇନପୁଟ୍ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି |

ଟେକ୍ସଟ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ |

user can enter text into:

```
<form>
First name: <input type="text" name="firstname" /><br />
Last name: <input type="text" name="lastname" />
</form>
```

How the HTML code above looks in a browser:

First name: [ ]

Last name: [ ]

> **ଟିପ୍ପଣୀ: ଫର୍ମ ନିଜେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ନୁହେଁ | ଏହା ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏକ ଟେକ୍ସଟ କ୍ଷେତ୍ରର ଡିଫଲ୍ଟ ମୋଟେଇ ହେଉଛି 20 ଅକ୍ଷର |**

ପାସୱାର୍ଡ ଫିଲ୍ଡ

<input type="password"/>defines a passward field:

```
<form>
Password: <input type="password" name="pwd"/>
</form>
```

How the HTML code above looks in a browser:

Password:

> **ଟିପ୍ପଣୀ: ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ଫିଲ୍ଡରେ ଥିବା ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକ ମାସ୍ ହୋଇଛି (ଆଷ୍ଟେରିସ୍କ କିମ୍ବା ସର୍କଲ୍ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ) |**

ରେଡିଓ ବଟନ୍

<ଇନପୁଟ୍ ପ୍ରକାର = "ରେଡିଓ" /> ରେଡିଓ ବଟନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ରେଡିଓ ବଟନ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ପସନ୍ଦ ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଚୟନ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତି ।

<form>

<input type="radio" name="sex" value "male"/>Male

<input type="radio" name="sex" value "female"/>Male

</form>

How the HTML code above looks in a browser:

Male

Female

ଚେକ୍ ବକ୍ସ

<ଇନପୁଟ୍ ପ୍ରକାର = "ଚେକ୍ ବକ୍ସ" /> ଏକ ଚେକ୍ ବକ୍ସକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଚେକ୍ ବକ୍ସଗୁଡିକ ଏକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ସୀମିତ ସଂଖ୍ୟକ ପସନ୍ଦଗୁଡିକର ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |

<form>

<inputtype="checkbox"name="vechicle"value="Bike"/>

I have a bike

<inputtype="checkbox"name="vechicle"value="car"/>

I have a car

</form>

How the HTML code above looks in a browser:

I have a bike

I have a car

ସବମିଟ ବଟନ୍

<ଇନପୁଟ୍ ଟାଇପ = "ସବମିଟ" /> ଏକ ଦାଖଲ ବଟନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |

ଏକ ସର୍ଭରକୁ ଫର୍ମ ତଥ୍ୟ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଏକ ଦାଖଲ ବଟନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଫର୍ମର ଆକ୍ସନ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଥିବା ପୃଷ୍ଠାକୁ ତଥ୍ୟ ପଠାଯାଏ | ଆକ୍ସନ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ଫାଇଲ୍ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରାପ୍ତ ଇନପୁଟ୍ ସହିତ କିଛି କରେ ।

<form name="input" action="html_form_action.asp"method="get">

Username: <input type="text" name="user" />

<input type="submit" value="Submit" />

</form>

How the HTML code above looks in a browser:

Username: Submit

ଯଦି ଆପଣ ଉପରୋକ୍ତ ଟେକ୍ସଟ୍ ଫିଲ୍ଡରେ କିଛି ଅକ୍ଷର ଟାଇପ୍ କରନ୍ତି ଏବଂ "ଦାଖଲ" ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ବ୍ରାଉଜର୍ ଆପଣଙ୍କ ଇନପୁଟ୍ "html_form_action.asp" ନାମକ ଏକ ପୃଷ୍ଠାକୁ ପଠାଇବ | ପୃଷ୍ଠା ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରାପ୍ତ ଇନପୁଟ୍ ଦେଖାଇବ |

HTML ଆଇଫ୍ରେମ୍ |

ଏକ ଆଇଫ୍ରେମ୍ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ସିନଟେକ୍ସ :

<iframe src="URL"></iframe>

URL ପୃଥକ ପୃଷ୍ଠାର ଅବସ୍ଥାନକୁ ସୂଚିତ କରେ |

ଆଇଫ୍ରେମ୍ - ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ସେଟ୍ କରେ |

ଆଇଫ୍ରେମ୍ ର ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଗୁଣବତ୍ତା ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ପିକ୍ସେଲରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୁଏ ,ସେଗୁଡ଼ିକ ଶତକଡ଼ା ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ (ଯେପରିକି "80%") |

ଉଦାହରଣ |

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<iframe src="demo_iframe.htm" width="200"

height="200"></frame>

</body>

</html>

ଏହା ଚିତ୍ର 14 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଦେଖାଯିବ |

ଆଇଫ୍ରେମ୍ - ବର୍ଡ଼ର ହଟାନ୍ତୁ |

ଫ୍ରେମ୍ ବର୍ଡର୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍, ଆଇଫ୍ରେମ୍ ଚାରିପାଖରେ ଏକ ବର୍ଡ଼ର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ କି ନାହିଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ବର୍ଡ଼ର ହଟାଇବା ପାଇଁ ଗୁଣବତ୍ତା ମୂଲ୍ୟ "0" ରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ:

ଉଦାହରଣ |

<iframe src = "demo_iframe.htm" frameborder = "0"> </ iframe>

ଏକ ଲିଙ୍କ୍ ପାଇଁ ଟାର୍ଗେଟ୍ ଭାବରେ iframe ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଲିଙ୍କ୍ ପାଇଁ ଟାର୍ଗେଟ୍ ଫ୍ରେମ୍ ଭାବରେ ଏକ ଆଇଫ୍ରେମ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଏକ ଲିଙ୍କ୍ ର ଟାର୍ଗେଟ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ iframe ର ନାମ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ କୁ ଅନୁସରଣ କରିବ:

ଉଦାହରଣ |

<iframe src="demo_iframe.htm" name="iframe_a"></

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

iframe>

<p><a href="http://www.yahoo.com"

target="iframe_a">yahoo.com</p>

HTML iframe ଟ୍ୟାଗ୍ |

ଟ୍ୟାଗ୍ କରନ୍ତୁ |	ବର୍ଣ୍ଣନା
<iframe>	ଏକ ଇନଲାଇନ ସବ୍ ୱିଣ୍ଡୋ (ଫ୍ରେମ୍) କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |

HTML ରଙ୍ଗ |

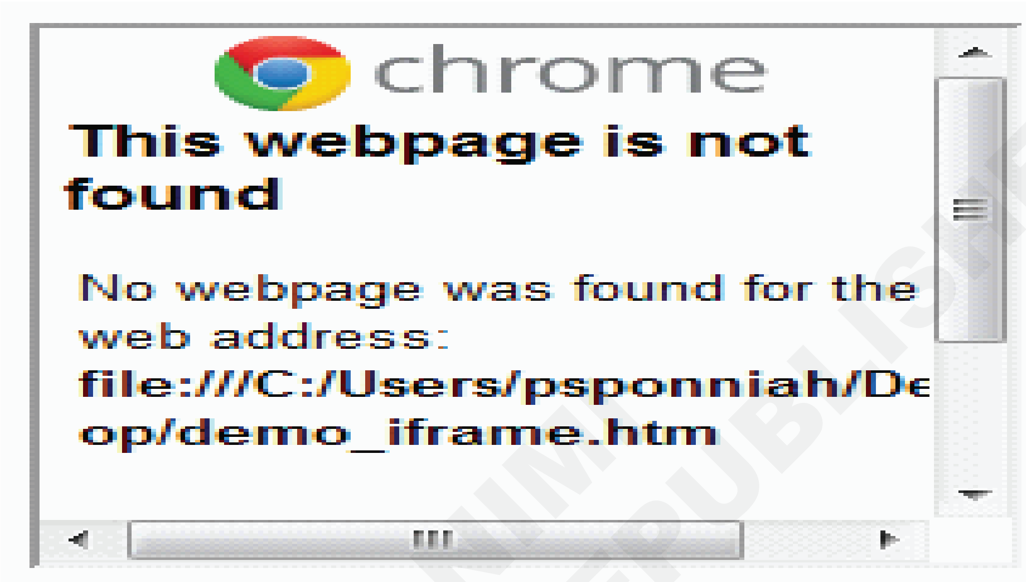
ରଙ୍ଗ ମୂଲ୍ୟ

ଲାଲ୍, ସବୁଜ, ଏବଂ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ମୂଲ୍ୟ (RGB) ର ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ଏକ ହେକ୍ସାଡେସିମାଲ୍ ନୋଟେସନ୍ (HEX) ବ୍ୟବହାର କରି HTML ରଙ୍ଗକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ସର୍ବନିମ୍ନ ଉତ୍ସ ଯାହା ଆଲୋକ ଉତ୍ସ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ଦିଆଯାଇପାରେ 0 (HEX: 00 ରେ) | ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 255 (HEX: FF ରେ) |

HEX ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ # ଚିହ୍ନରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଦୁଇ ଅଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର 3 ଯୁଗଳ ଭାବରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି |

Fig 14



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରଙ୍ଗ ମୂଲ୍ୟ (ଚିତ୍ର 15)

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<p style="background-color:#FFFF00">

Color set by using hex value

</p>

<p style="background-color:rgb(255,255,0)

color set by using rgb value

</p>

<p style="background-color:yellow">

color set by using color name

</p>

</body>

</html>

ଫଳାଫଳ

ହେକ୍ସ ଭାଲ୍ୟୁ ବ୍ୟବହାର କରି ରଙ୍ଗ ସେଟ୍ |

Rgb ଭାଲ୍ୟୁ ବ୍ୟବହାର କରି ରଙ୍ଗ ସେଟ୍ |

ରଙ୍ଗ ନାମ ବ୍ୟବହାର କରି ରଙ୍ଗ ସେଟ୍ |

Fig 15

Color	Color HEX	Color RGB
	#000000	rgb(0,0,0)
	#FF0000	rgb(255,0,0)
	#00FF00	rgb(0,255,0)
	#0000FF	rgb(0,0,255)
	#FFFF00	rgb(255,255,0)
	#00FFFF	rgb(0,255,255)
	#FF00FF	rgb(255,0,255)
	#C0C0C0	rgb(192,192,192)
	#FFFFFF	rgb(255,255,255)

DHTML

HTML ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଉପାଦାନ |

କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପାଇଁ <ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ> ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯେପରିକି ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ |

ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଉପାଦାନଟି ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଧାରଣ କରିଥାଏ କିମ୍ବା ଏହା src ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ବାହ୍ୟ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫାଇଲ୍ କୁ ସୂଚିତ କରେ |

ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରକାର ବିଶେଷତା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟର MIME ପ୍ରକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ଇମେଜ୍ ମନିପୁଲେସନ୍, ଫର୍ମ ବୈଧତା ଏବଂ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ଗତିଶୀଳ ପରିବର୍ତ୍ତନ |

ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ HTML ଆଉଟପୁଟ୍ ପାଇଁ ହେଲୋ ୱାର୍ଲ୍ଡ ଲେଖେ!

ଉଦାହରଣ |

```
<script type="text/javascript">

document.write("Hello World!")

</script>
```

The HTML noscript Element

HTML ନୋସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଉପାଦାନ |

ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ବିକଳ୍ପ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ <ନୋସ୍କ୍ରିପ୍ଟ> ଟ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯେଉଁମାନଙ୍କର ବ୍ରାଉଜରରେ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅକ୍ଷମ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ଏକ ବ୍ରାଉଜର୍ ଅଛି ଯାହା କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂକୁ ସମର୍ଥନ କରେ ନାହିଁ |

ନୋସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଉପାଦାନରେ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ରହିପାରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏକ ସାଧାରଣ HTML ପୃଷ୍ଠା ଭିତରେ ପାଇପାରିବେ |

ନୋସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଉପାଦାନ ଭିତରେ ଥିବା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କେବଳ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ ଯଦି ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସମର୍ଥିତ ନୁହେଁ, କିମ୍ବା ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ବ୍ରାଉଜରରେ ଅକ୍ଷମ ହୋଇଥାଏ ।

ଉଦାହରଣ |

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<bidy>

<script type="text/javascript">

document.write("Hello World!")

</script>

<noscript>Sorry, your browser does not support JavaScript!</noscript>

<p>A browser without support for JavaScript will show the text in the noscript element.</p>

</body>

</html>
```

ଫଳାଫଳ

ହେଲୋ ୱାର୍ଲଡ!

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପାଇଁ ସମର୍ଥନ ବିନା ଏକ ବ୍ରାଉଜର୍, ନୋସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଉପାଦାନରେ ପାଠ ଦେଖାଇବ |

HTML ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଟ୍ୟାଗ୍ସ |

ଟ୍ୟାଗ୍ କରନ୍ତୁ		ବର୍ଣ୍ଣନା
<ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ> |	ଏକ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |
<noscript>	ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ବିକଳ୍ପ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |

HTML ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ |

କିଛି ଅକ୍ଷର HTML ରେ ସଂରକ୍ଷିତ ଥାଏ |

ଆପଣଙ୍କ ପାଠ୍ୟରେ (<) ଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା (>) ଠାରୁ ଅଧିକ ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ, କାରଣ ବ୍ରାଉଜର୍ ସେମାନଙ୍କୁ ଟ୍ୟାଗ୍ ସହିତ ମିଶ୍ରଣ କରିବ |

ପ୍ରକୃତରେ ସଂରକ୍ଷିତ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ, ଆମକୁ HTML ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ରେ ବର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଏକ ଚରିତ୍ର ସଂସ୍ଥା ଏହିପରି ଦେଖାଯାଏ:

& ସଂସ୍ଥା_ନାମ;

କିମ୍ବା

& # ସଂସ୍ଥା_ ସଂଖ୍ୟା;

ନନ-ବ୍ରେକିଂ ସ୍ଥାନ |

HTML ରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ସାଧାରଣ ବର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍ଥା ହେଉଛି ଛୋଟ ସ୍ଥାନ (& nbsp;) |

ବ୍ରାଉଜର୍ ସବୁବେଳେ HTML ପୃଷ୍ଠାରେ ଜାଗା କମ କରିବ | ଯଦି ତୁମେ ତୁମର ପାଠ୍ୟରେ 10 ଟି ସ୍ପେସ୍ ଲେଖ, ପୃଷ୍ଠା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ବ୍ରାଉଜର୍ ସେଥିରୁ ୨ ଟି ରିମୁଭ କରିବ | ଆପଣଙ୍କ ପାଠ୍ୟରେ ସ୍ପେସ୍ ଯୋଡିବାକୁ, ଆପଣ & nbsp ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ । ବର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍ଥା

HTML ଉପଯୋଗୀ ବର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ

ଟିପ୍ପଣୀ: ସଂସ୍ଥାର ନାମଗୁଡିକ କେସ୍ ସେନସିଟିଭ !

HTML ୟୁନିଫର୍ମ ସଂସାଧନ ଲୋକେଟର୍ସ |

ଏକ ୱେବ୍ ଠିକଣା ପାଇଁ ଏକ URL ଅନ୍ୟ ଏକ ଶବ୍ଦ |

ଫଳାଫଳ	ବର୍ଣ୍ଣନା	ସଂସ୍ଥାର ନାମ	ସଂସ୍ଥା ସଂଖ୍ୟା
	ଭାଙ୍ଗିବା ସ୍ଥାନ	& nbsp;	& # 160;
<	ଠାରୁ କମ୍	& lt;	& # 60;
>	ଠାରୁ ବଡ	& gt;	& # 62;
&	ଆମ୍ପର୍ସାଣ୍ଡ |	& amp;	& # 38;
¢	ଶତକଡା	& cent;	& # 162;
£	ଛେଚିବା	&ଛେଚିବା;	& # 163;
¥	ୟେନ୍	& yen;	& # 165;
•	ୟୁରୋ |	& ୟୁରୋ;	& # 8364;
§	ବିଭାଗ	& ସମ୍ପ୍ରଦାୟ;	& # 167;

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଫଳାଫଳ	ବର୍ଣ୍ଣନା	ସଂସ୍ଥାର ନାମ	ସଂସ୍ଥା ସଂଖ୍ୟା
©	କପିରାଇଟ୍	& କପି;	& # 169;
®	ପଞ୍ଜିକୃତ ଟ୍ରେଡ୍ ମାର୍କ |	& reg;	& # 174;
™	ଟ୍ରେଡ୍ ମାର୍କ	& ବାଣିଜ୍ୟ;	& # 8482;

ଏକ URL କେତେକ ଶବ୍ଦକୁ ନେଇ ଗଠିତ ହୋଇପାରେ, ଯେପରିକି "w3schools.com", କିମ୍ବା ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (IP) ଠିକଣା: 192.68.20.50 | ସର୍ଫିଂ କରିବା ସମୟରେ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ୱେବସାଇଟର ନାମ ପ୍ରବେଶ କରାନ୍ତି, କାରଣ ସଂଖ୍ୟା ଅପେକ୍ଷା ନାମ ମନେ ରଖିବା ସହଜ ଅଟେ |

URL - ୟୁନିଫର୍ମ ରିସୋର୍ସ ଲୋକେଟର |

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ HTML ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ଏକ ଲିଙ୍କରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ଏକ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ <a> ଟ୍ୟାଗ୍ ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ୱେବରେ ଥିବା ଏକ ଠିକଣାକୁ ସୂଚିତ କରେ |

ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ୱେବରେ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ (କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ତଥ୍ୟ) କୁ ଠିକଣା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ୟୁନିଫର୍ମ ରିସୋର୍ସ ଲୋକେଟର (URL) ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ|

ବ୍ୟାଖ୍ୟା

- ସ୍କିମ୍ - ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବାର ପ୍ରକାରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ପ୍ରକାର ହେଉଛି http |
- ହୋଷ୍ଟ - ଡୋମେନ୍ ହୋଷ୍ଟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ (http ପାଇଁ ଡିଫଲ୍ଟ ହୋଷ୍ଟ ହେଉଛି www)
- ଡୋମେନ୍ - w3schools.com ପରି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଡୋମେନ୍ ନାମକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |
- ପୋର୍ଟ - ହୋଷ୍ଟରେ ପୋର୍ଟ ନମ୍ବରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ (http ପାଇଁ ଡିଫଲ୍ଟ ପୋର୍ଟ ନମ୍ବର ହେଉଛି 80)
- ପଥ - ସର୍ଭରରେ ଏକ ପଥ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ (ଯଦି ବାଦ ଦିଆଯାଏ, ଦସ୍ତାବେଜ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ୱେବସାଇଟର ମୂଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଗଚ୍ଛିତ ହେବ) |
- ଫାଇଲନାମ - ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ / ସଂସାଧନର ନାମ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ|

ସାଧାରଣ URL ଯୋଜନା |

ନିମ୍ନ ସାରଣୀରେ କିଛି ସାଧାରଣ ଯୋଜନା ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି:

ଯୋଜନା	ସଂକ୍ଷିପ୍ତରେ	ଯୋଜନା କେଉଁ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ ...
http	ହାଇପର ଟେକ୍ସଟ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ |	ସାଧାରଣ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ http: // ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ | ଏନକ୍ରିପ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ |
https	ସୁରକ୍ଷିତ ହାଇପର ଟେକ୍ସଟ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ |	ସୁରକ୍ଷିତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ | ବିନିମୟ ହୋଇଥିବା ସମସ୍ତ ସୂଚନା ଏନକ୍ରିପ୍ଟ ହୋଇଛି |
ftp	ଫାଇଲ୍ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ |	ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ରେ ଫାଇଲ୍ ଡାଉନଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ଅପଲୋଡ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ | ଡୋମେନ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ |
ଫାଇଲ୍ |		ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଏକ ଫାଇଲ୍ |

URL ଏନକୋଡିଂ |

URL ଗୁଡିକ କେବଳ ASCII ବର୍ଣ୍ଣ-ସେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପଠାଯାଇପାରିବ |

ଯେହେତୁ URL ଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତଃ ASCII ସେଟ୍ ବାହାରେ ଅକ୍ଷର ଧାରଣ କରନ୍ତି, URL କୁ ଏକ ବୈଧ ASCII ଫର୍ମାଟରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ପଡିବ|

URL ଏନକୋଡିଂ ଅଣ ASCII ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ "%" ସହିତ ବଦଳାଇଥାଏ ଏବଂ ତା'ପରେ ଦୁଇଟି ଷୋଡଶମିକ ସଂଖ୍ୟା ହୁଏ |

URL ଗୁଡିକ ଖାଲି ସ୍ଥାନ ଧାରଣ କରିପାରିବ ନାହିଁ | URL ଏନକୋଡିଂ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ସ୍ଥାନକୁ + ଚିହ୍ନ ସହିତ ବଦଳାଇଥାଏ |

XML ସଂରଚନା

ଦସ୍ତାବେଜ ର ପାର୍ଟସ୍, ପ୍ରାରମ୍ଭରେ XML ସଂରଚନା, ଏବଂ ଏକ ସରଳ XML ଉଦାହରଣ ଦସ୍ତାବେଜକୁ ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଦସ୍ତାବେଜର ଅଂଶଗୁଡିକ |

- ପ୍ରୋଲୋଜ୍
- ଦସ୍ତାବେଜ ର ଉପାଦାନ (ମୂଳ ଉପାଦାନ)

ପ୍ରଲଗ୍

ପ୍ରଲଗ୍, HTML ରେ ହେଡର୍ ସହିତ ସମାନ, ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ:

- ଏକ XML ଘୋଷଣା (ବୈକଳ୍ପିକ) ଯେପରିକି: <? Xml version = "1.0"?>
- ଏକ DTD କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ (ଇଚ୍ଛାଧୀନ) ସନ୍ଦର୍ଭ |ବାହ୍ୟ DTD ଫାଇଲ ର ଏକ ଉଦାହରଣ

  <!DOCTYPELANGLISTSYSTEM"langlist.dtd">

- ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ - ଏକ ଉଦାହରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କମାଣ୍ଡ ଯାହାକି ଷ୍ଟାଇଲ୍‌କୁ ଏକ ଷ୍ଟାଇଲ୍ ସିଟ୍ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ।

  <?xml-stylesheettype="text/css "href="xmlstyle.css"?>

XML ର ଉଦାହରଣ

ତେଣୁ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭଲ ଗଠିତ XML ଦସ୍ତାବେଜ କିପରି ଦେଖାଯାଏ ତାହା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

```
<?xml version="1.0"?>
<LAND>
 <FOREST>
  <TREE>Oak</TREE>
   <TREE>Pine</TREE>
    <TREE>Maple</TREE>
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

</FOREST>

<MEADOW>

<GRASS>Bluegrass</GRASS>

<GRASS>Fescue</GRASS>

<GRASS>Rye</GRASS>

</MEADOW>

</LAND>

ଉପରେ, LAND ଉପାଦାନ ହେଉଛି ମୂଳ ଉପାଦାନ |

ଫଳାଫଳ

ଓକ୍ ପାଇନ୍ ମ୍ୟାପ୍ ବ୍ଲୁଗ୍ରାସ୍ ଫେସ୍କୁ ରାଇ |

ୱେବ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ |

ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା, ଏକ ସୂଚନା ସେଟ୍ ଭାବରେ, ଅନେକ ପ୍ରକାରର ସୂଚନା ଧାରଣ କରିପାରେ, ଯାହା ଏଣ୍ଡ-ୟୁଜର ଦ୍ୱାରା ଦେଖିବା, ଶୁଣିବା କିମ୍ବା ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାରେ ଅବଗତ ହୋଇଥାଏ |

ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ |

ଏକ ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ ସେବା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ ସେବା ଯାହା ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ ସଂଗଠନଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କ ୱେବସାଇଟ୍ କୁ ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଉପଲବ୍ଧ କରାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟଗୁଡିକ ହେଉଛି ଏକ କମ୍ପାନୀ ଯାହାକି ଏକ ସର୍ଭର୍ (କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ) ର ମାଲିକାନା କିମ୍ବା ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଲିଜ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବା ସହିତ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗୀକରଣ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ସାଧାରଣତଃ ଏକ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ ଅବସ୍ଥିତ ଅନ୍ୟ ସର୍ଭରଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର୍ ସ୍ପେସ୍ ଏବଂ କନେକ୍ଟିଭିଟି ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିପାରନ୍ତି, ଯାହାକୁ ସଂଗ୍ରହ କୁହାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

CMS ଏବଂ ୱେବ୍ ଅଥରିଂ ସାଧନଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ (Introduction to CMS and web authoring tools)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ଅର୍ଥ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **କିଛି ଲୋକପ୍ରିୟ CMS ଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର**
- **କମ୍ପୋଜର ୱେବ୍ ଅଥରିଂ ଟୁଲସ ର ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

CMS ର ସଂଜ୍ଞା

CMS ବା " Content Management System " ହେଉଛି ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଟୁଲ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି, ସଂପାଦନ ଏବଂ ପ୍ରକାଶନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

CMS ର ବର୍ଣ୍ଣନା

ୱେବପେଜ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ରୂପାନ୍ତର ପାଇଁ ଏକ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଉପଭୋକ୍ତା ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବା ଏକ CMS ର ଲକ୍ଷ୍ୟ | ପ୍ରତ୍ୟେକ CMS ଏକ ୱେବ୍ ଅଥରିଂ ଟୁଲସ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ୱେବରେ ଅପଡେଟ୍ ଲାଇଭ୍ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ସମ୍ପାଦନା ଉପାଦାନକୁ Content Management Application (CMA) କୁହାଯାଏ, ଯେତେବେଳେ ଅଥରିଂ ଟୁଲସ କୁ Content Delivery Application (CDA) କୁହାଯାଏ | ୱେବ୍ ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଶୃଙ୍ଖଳିତ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ CMS ରେ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଛି |

ୱେବ୍ ଅଥରିଂ ଭ୍ୟୁ ରୁ, ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସରଳ ପାଠ୍ୟ, ଫଟୋ, ସଙ୍ଗୀତ, ଭିଡିଓ, ଦସ୍ତାବେଜ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଆପଣ ଯାହାକିଛି ଭାବି ପାରିବେ | ପ୍ରାରମ୍ଭିକ CMS ସଫ୍ଟୱେର୍ ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ସ୍ଥାନୀୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଫାଇଲ୍ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବାବେଳେ ଅଧିକାଂଶ CMS ୱେବରେ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି | ଏକ CMS ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଏହା ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ବୈଷୟିକ କୌଶଳ କିମ୍ବା ଜ୍ଞାନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରଣାଳୀଗୁଡ଼ିକ ସଂସ୍ଥାପିତ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ୱେବ-ଆଧାରିତ ଉପଭୋକ୍ତା ଇଣ୍ଟରଫେସ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଏକ ୱେବ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସର ବ୍ୟବହାର ୱେବସାଇଟ୍ ଅପଡେଟ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସରଳ କରିଥାଏ | ଅତିରିକ୍ତ ଭାବରେ, ଅଧିକାଂଶ ୱେବ୍-ଆଧାରିତ CMS ଗୁଡିକ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଅପଡେଟ୍ ହୁଏ, ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ସମସ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଟୁଲସ ଅଛି |

CMS ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଏହା ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟ କୌଣସି ବୈଷୟିକ କୌଶଳ କିମ୍ବା ଜ୍ଞାନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ଯେହେତୁ CMS ଆପଣଙ୍କର ସମସ୍ତ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅପରେଟିଂ କରେ, ଆପଣଙ୍କୁ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ |

ଆଜି ଅନେକ ୱେବ୍ ଆଧାରିତ CMS ଟୁଲସ ଉପଲବ୍ଧ | ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ କେତେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ହେଉଛି:

- ୱାର୍ଡପ୍ରେସ୍ - ଟେମ୍ପଲେଟ୍ ଆଧାରିତ ୱେବସାଇଟ୍ କିମ୍ବା ବ୍ଲଗ୍ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଥିବା ମାଗଣା ୱେବ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ବ୍ଲଗର୍ - ଏକ ବ୍ଲଗ୍ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଗୁଗୁଲର ବ୍ଲଗିଂ ଟୁଲସ |
- ଜୁମଲା - ଏକ ନମନୀୟ ୱେବ୍ ପ୍ରକାଶନ ଟୁଲସ ଯାହା କଷ୍ଟମ୍ ଡାଟାବେସ୍ ଏବଂ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ କୁ ସମର୍ଥନ କରେ |
- ଡ୍ରପାଲ୍ - ଏକ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ପ୍ରାୟତଃ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ-ଆଧାରିତ ସାଇଟଗୁଡିକର ବିକାଶ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |
- ୱେବଲି - ସରଳ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ୱେବସାଇଟ୍ ଗଠନ ପାଇଁ ଏକ ୱେବ୍ ଆଧାରିତ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ |
- ୱିକ୍ସ - ଏକ ଅତ୍ୟଧିକ କଷ୍ଟମାଇଜେବଲ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ୱେବ୍ ଅଥରିଂ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସଂଗ୍ରହ |

WSYIWYG ୱେବ୍ ଲେଖକ ସାଧନଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ |

WYSIWYG ହେଉଛି "What You See Is What You Get" | ଏହିପରି ସଂପାଦକମାନଙ୍କରେ ତୁମେ ତୁମର ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ସିଧାସଳଖ ସଂପାଦନ କରୁନାହଁ, କିନ୍ତୁ ଏହାର ଉପସ୍ଥାପନା ଯେହେତୁ ଏହା ଅନ୍ତିମ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଦେଖାଯିବ | ତେଣୁ ମାନୁଆଲ ଭାବରେ କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଲେଖିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ (ଯେପରି ଆପଣ ଏହାକୁ ୱାର୍ଡ କିମ୍ବା ନୋଟପ୍ୟାଡରେ କରିବେ), ଆପଣ ଏକ ଏଡିଟର୍ ୱିଣ୍ଡୋ ବ୍ୟବହାର କରି ଡିଜାଇନ୍ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ମନିପ୍ୟୁଲେଟ୍ କରିପାରିବେ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଦସ୍ତାବେଜ କିମ୍ବା ଇମେଜ୍ ତିଆରି ହେଉଥିବାବେଳେ ଆପଣ ଅନ୍ତିମ ଫଳାଫଳ ସହିତ କିଛି ସମାନ ଦେଖିବେ |

ଏପରିକି ଆରମ୍ଭ ରୁ ମଧ ସେଠାରେ ଅନେକ ସହଜ-ବ୍ୟବହାର WYSIWYG ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ଜଟିଳ ଏବଂ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ୱେବସାଇଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଟୁଲସ ଅଛି | ଡିଜାଇନ୍ କିମ୍ବା ଏଡିଟିଂ ହେଉ HTML ସାଇଟ୍ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଏହି ସାଇଟଗୁଡିକର ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ଅଛି | HTML ଏଡିଟର୍ ସହିତ ଏକ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସହଜ ଅଟେ, ଯେହେତୁ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଡେଭଲପର୍ମାନେ ସାଧନ ଯୋଡିବା ଜାରି ରଖନ୍ତି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଷ୍ଟାଇଲ୍ ସହିତ ଉନ୍ନତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବିକାଶ କରିବାକୁ ଦେଇଥାଏ | ଅନେକ WSYIWYG ୱେବ୍ ଅଥରିଂ ଟୁଲସ | ଏକ ଚମତ୍କାର ଏବଂ ସ୍ଥିର ଡିଜାଇନ୍ ସହିତ ଏକ ସାଇଟରେ ଡାଇନାମିକ୍ HTML କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ଏକତ୍ର କରିବାକୁ ଉନ୍ନତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ |

କମ୍ପୋଜରର ପରିଚୟ |

କମ୍ପୋଜେର୍ ହେଉଛି ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ୱେବ୍ ଅଥରିଟିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଯାହା ୱେବ୍ ଫାଇଲ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଫ୍ରଣ୍ଟପେଜ୍, ଆଡୋବ୍ ଡ୍ରିମ୍ ୱେଭର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହାଇ ଏଣ୍ଡ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ମିଳୁଥିବା ୱେବ୍ ଫାଇଲ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ସହଜ ବ୍ୟବହାର WYSIWYGweb ପୃଷ୍ଠା ଏଡିଟିଂ କ୍ଷମତାକୁ ଏକତ୍ର କରିଥାଏ | କମ୍ପୋଜର ସହିତ ଆପଣ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଏବଂ HTML ର କୌଣସି ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କିମ୍ବା ଜ୍ଞାନ ବିନା ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ଅପରେଟିଂ କରିପାରିବେ |

କମ୍ପୋଜରର ଏକ ଉପଯୋଗୀ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ଯେ ଆପଣ ଏହାକୁ

ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ ସର୍ଭରରେ ଆପଣଙ୍କର ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ତୁମକୁ କେବଳ FTP ଆକାଉଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନାମ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ସାଇଟ୍ URL ଏବଂ କମ୍ପୋଜର୍ ଲଗ୍ ଇନ୍ କରିବ ଏବଂ ତୁମର ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ସର୍ଭରରେ ରଖିବ |

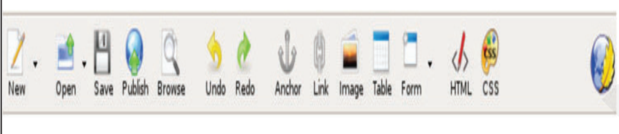
କମ୍ପୋଜରର ଫାଇଲ୍ ମେନୁ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସମସ୍ତ ପ୍ରମୁଖ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ମେନୁ ଆଇଟମ୍ ଧାରଣ କରିଥାଏ | କମ୍ପୋଜରର ଟୁଲ୍ ବାର୍ ୟୁଜର୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାଦାନ କୁ ନେଇ ଗଠିତ:

- କମ୍ପୋଜିସନ ଟୁଲ୍ ବାର୍ |
- ଟୁଲ୍ ବାର୍ ଫର୍ମାଟ୍
- ଟ୍ୟାବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ |
- ମୋଡ୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ ସଂପାଦନ
- ଷ୍ଟାଟସ୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ |

କମ୍ପୋଜିସନ ଟୁଲ୍ ବାର୍ |

ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରମୁଖ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କମ୍ପୋଜିସନ ଟୁଲସ ବାର ବଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ଗଠିତ | ନିମ୍ନରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବଟନ୍ ତଳେ ଥିବା ଟେକ୍ସଟ ସହିତ ଡିଫଲ୍ଟ କମ୍ପୋଜିସନ ଟୁଲ୍ ବାର୍ ର ସ୍ନାପସଟ୍ ଅଛି,ଯାହା ସମ୍ପୃକ୍ତ ବଟନ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସୂଚାଇଥାଏ | (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



copa 1308201

ଫର୍ମାଟ୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

copa 1308202

କମ୍ପୋଜର ସହିତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ଏଡିଟ୍ କରିବା ସମୟରେ ଫର୍ମାଟ୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ଟୁଲସ | ଫର୍ମାଟ୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ ସହିତ ଆପଣ ପାରାଗ୍ରାଫ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ, ଏକ ଫଣ୍ଟ ବାଛନ୍ତୁ, ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ କିମ୍ବା ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ, ଆକାର ବୃଦ୍ଧି କିମ୍ବା ହ୍ରାସ କରିପାରିବେ, ଏବଂ ପାଠ୍ୟର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇପାରିବେ | ଆପଣ ଅର୍ଡର କିମ୍ବା ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ତାଲିକା ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଏବଂ ବାମ, ଡାହାଣ କିମ୍ବା କେନ୍ଦ୍ରକୁ ପାଠ୍ୟର ଏକ ବ୍ଲକକୁ ଯଥାର୍ଥ କରିପାରିବେ | କେଉଁ ବଟନ୍ କ'ଣ କରେ ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ କେବଳ ତୁମର ମାଉସ୍ ବଟନ୍ ଉପରେ ଚଲାଇଥାଏ ଏବଂ ବଟନ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସୂଚାଇ ଏକ ଟୁଲ୍ ଟିପ୍ ଦେଖାଯିବ |

ଟ୍ୟାବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

copa 1308203

କମ୍ପୋଜର ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଖୋଲା ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଟ୍ୟାବ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକାଧିକ ୱେବ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ଏଡିଟ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏକାଧିକ ଟ୍ୟାବ୍ ରହିବା ଆପଣଙ୍କ ଡେସ୍କଟପ୍ କୁ ଏକ କ୍ଲିନର୍ ଲୁକ୍ ଦେଇଥାଏ କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ଏକାଧିକ ୱିଣ୍ଡୋ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବାବେଳେ ଏହା କ୍ଲଟର୍ ହୋଇନଥାଏ | ଏକ ଭିଜୁଆଲ୍ ସୂଚକ ଭାବରେ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ "ଲାଲ୍ ଫ୍ଲପି ଆଇକନ୍" ଆଇକନ୍ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ ଯାହା ଏଡିଟ୍ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଭ୍ ହୋଇନାହିଁ|

ମୋଡ୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ ସଂପାଦନ କରନ୍ତୁ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4

copa 1308204

ଏଡିଟ୍ ମୋଡ୍ ଟୁଲ୍ ବାର୍ ଦେଖିବା ମୋଡ୍ କୁ ସୂଚିତ କରେ ଯାହା କରେଣ୍ଟ ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ସକ୍ରିୟ ଅଛି | ଉପଲବ୍ଧ ଦର୍ଶନ ମୋଡ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଦୃଶ୍ୟ, HTML ଟ୍ୟାଗ୍ ଭ୍ୟୁ, HTML ସଂସାଧନ ଦୃଶ୍ୟ ଏବଂ ପୂର୍ବାବଲୋକନ ମୋଡ୍ | ମାଉସ୍ ସହିତ ଅନ୍ୟ ତିନୋଟି ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସିଟି କ୍ଲିକ୍ କରି ତୁମେ ସହଜରେ ତୁମର ଦେଖିବା ମୋଡ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରି |

ଷ୍ଟାଟସ ଟୁଲବାର (ଚିତ୍ର 5)

Fig 5

copa 1308205

କମ୍ପୋଜର ଷ୍ଟାଟସ୍ ବାର୍ HTML ଟ୍ୟାଗ୍ ହାଇରାର୍କି ସହିତ କର୍ସର୍ ର ସ୍ଥିତି ଦେଖାଏ | ଆପଣ କେବଳ ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରି ଇଚ୍ଛାକୃତ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ କରି ଷ୍ଟାଟସ୍ ବାର୍ ରେ ଥିବା କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଟ୍ୟାଗ୍ ର ଗୁଣଗୁଡିକ ସହଜରେ ସଂପାଦନ / ନ୍ୟସ୍ତ କରିପାରିବେ | ଷ୍ଟାଟସ୍ ବାର୍ ରେ ଥିବା ଏକ ଟ୍ୟାଗ୍ ଉପରେ ମାଉସ୍ ର ସରଳ ବାମ କ୍ଲିକ୍ ସେହି ଟ୍ୟାଗ୍ ଦ୍ୱାରା ଘେରି ରହିଥିବା ପାଠକୁ ବାଛିଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବୁଝିବା | (Understanding JavaScript)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଇତିହାସ କ'ଣ ଜାଣ |**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କିପରି ଚଲାଇବେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **ଆପଣ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ନମୁନା ଦେଖନ୍ତୁ |**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଜାଣ |**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂସ୍କରଣଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷାର ପରିଚୟ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ହେଉଛି ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଲେଖିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦ୍ୱାରା ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ | ଏହା କମାଣ୍ଡନାମା, କୋଡ୍ ଭାବରେ ମଧ ଜଣାଶୁଣା । ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାରେ ଲେଖାଯାଇଛି ଯାହାକି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ଏକ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ବୁଝିପାରେ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ |

ଏକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କିମ୍ବା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଭାଷା ହେଉଛି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭାଷା ଯାହାକି ଏକ ଫାଇଲ୍ ମଧ୍ୟରେ କମାଣ୍ଡ କ୍ରମ ସହିତ ସଂକଳିତ ନ ହୋଇ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବାକୁ ଅବଗତ ହୁଏ | ସର୍ଭର-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷାଗୁଡ଼ିକର ଭଲ ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି Perl, PHP, ଏବଂ Python | କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷାର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ|

ସ୍କ୍ରିପ୍ଟଗୁଡ଼ିକର ଲାଭ

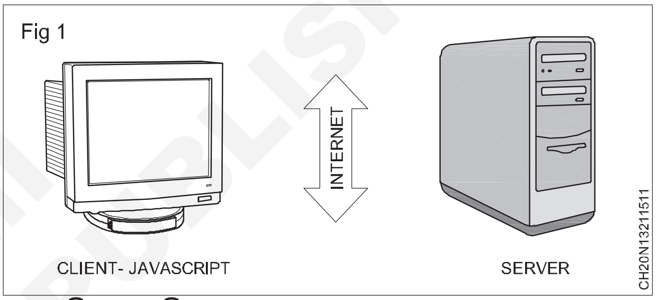
- ଖୋଲା ଉତ୍ସ, ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଦେଖିବା ଏବଂ ଏଡିଟ୍ କରିବାକୁ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |
- ଫାଇଲ୍ ସଙ୍କଳନ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ସେତେବେଳେ କରେ |
- ଶିଖିବା ଏବଂ ଲେଖିବା ସହଜ |
- ବିଭିନ୍ନ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ମଧ୍ୟରେ ପୋର୍ଟ କରିବା ସହଜ |
- ପ୍ରକୃତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଅପେକ୍ଷା ବିକାଶ ପାଇଁ ବହୁତ ତୀବ୍ର - କିଛି ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ କମ୍ପାନୀ ପ୍ରକୃତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ପାଇଁ ପ୍ରୋଟୋଟାଇପ୍ ଭାବରେ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଲେଖନ୍ତି |

ସ୍କ୍ରିପ୍ଟଗୁଡ଼ିକର ଅସୁବିଧା |

- ଖୋଲା ଉତ୍ସ, ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ, ଯାହା କିଛି କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ନିଷେଧ ହୋଇପାରେ |
- ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଚାଲିବା ପୂର୍ବରୁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଏକ ଅନୁବାଦକ କିମ୍ବା ପୃଥକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |
- କେତେକ ପରିସ୍ଥିତିରେ, ସେମାନେ ଏକ ସଂକଳିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଅପେକ୍ଷା ଧୀର ହୋଇପାରନ୍ତି |

ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କ'ଣ?

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ-ସାଇଡ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ମୁଖ୍ୟତଃ ୱେବପୃଷ୍ଠା (ଚିତ୍ର 1) ସହିତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟରେ ତୁମେ ତୁମର ୱେବପେଜକୁ ଅଧିକ ଜୀବନ୍ତ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ କରିପାରିବ | ଖେଳ ବିକାଶ ଏବଂ ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ବିକାଶରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ମଧ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି |



ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଇତିହାସ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 1995 ରେ ବ୍ରାଣ୍ଡାନ୍ ଆଇଚ୍ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା, ଯାହା ସେହି ସମୟର ଏକ ଲୋକପ୍ରିୟ ବ୍ରାଉଜର୍ ନେଟସ୍କେପରେ ଦେଖା ଦେଇଥିଲା | ଏହି ଭାଷାକୁ ପ୍ରଥମେ ଲାଇଭ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୁହାଯାଉଥିଲା ଏବଂ ପରେ ଏହାର ନାମ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭାବରେ ନାମିତ କରାଯାଇଥିଲା | ସେଠାରେ ଅନେକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର୍ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ଭାବନ୍ତି ଯେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ ଜାଭା ସମାନ | ବାସ୍ତବରେ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ ଜାଭା ମଧ୍ୟରେ ବହୁତ ପାର୍ଥକ୍ୟ | ଜାଭା ଏକ ଜଟିଳ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ହୋଇଥିବାବେଳେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କେବଳ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା | ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ସିନଟେକ୍ସ ପ୍ରାୟତଃ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା C ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କିପରି ଚଲାଇବେ?

ଏକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା ହୋଇଥିବାରୁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ନିଜେ ଚାଲିପାରିବ ନାହିଁ| ବାସ୍ତବରେ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୋଡ୍ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ବ୍ରାଉଜର୍ ଦାୟୀ| ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏଥିରେ JavaScript ସହିତ ଏକ HTML ପୃଷ୍ଠାକୁ ଅନୁରୋଧ କରନ୍ତି, ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ରାଉଜରକୁ ପଠାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବା ବ୍ରାଉଜର୍ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ମୁଖ୍ୟ ସୁବିଧା ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଆଧୁନିକ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟକୁ ସମର୍ଥନ କରେ | ତେଣୁ, ଆପଣଙ୍କର ସାଇଟ୍ ପରିଦର୍ଶକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର, ଗୁଗୁଲ୍ କ୍ରୋମ୍, ଫାୟାରଫକ୍ସ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ବ୍ରାଉଜର୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସମର୍ଥିତ ହେବ | ୱିଣ୍ଡୋଜ୍, ଲିନକ୍ସ କିମ୍ବା ମ୍ୟାକ୍ ସହିତ ଯେକୌଣସି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଚାଲିଥାଏ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସାଧନ

କୋଡ୍ ଲେଖିବାକୁ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ଏବଂ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କରିବାକୁ ଏକ ବ୍ରାଉଜ ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଏ । ନୋଟପ୍ୟାଡ୍ ++, ଭିଜୁଆଲ୍ ଷ୍ଟୁଡିଓ କୋଡ୍, ସବ୍ଲାଇମ୍ ଟେକ୍ସଟ୍, ପରମାଣୁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଟେକ୍ସଟ୍ ଏଡିଟର୍ ସହିତ ଏକ ଟେକ୍ସଟ ସମ୍ପାଦକ ପସନ୍ଦ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏବଂ, ଗୁଗୁଲ୍ କ୍ରୋମ୍, ଫାୟାରଫକ୍ସ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏଜ୍, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର ଇତ୍ୟାଦି ସହିତ ଯେକୌଣସି ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ |

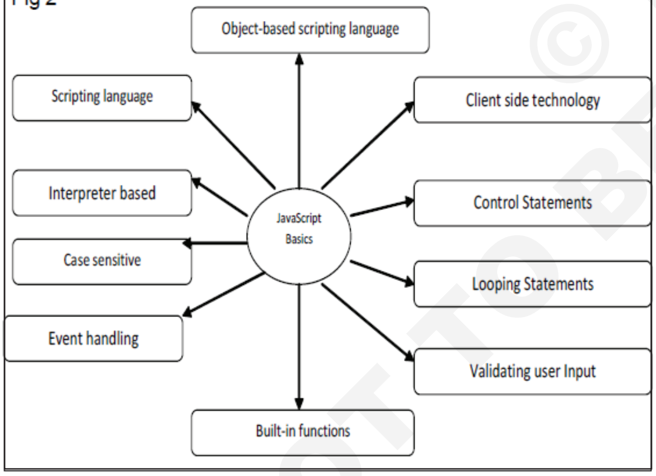
ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ର ନମୁନା |

```
<html>
<head>
<title>My First JavaScript code!!!</title>
<script type="text/javascript">
alert("Welcome to JavaScript Program!")
</script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ସାଇଡ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି, ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ସାଇଡ୍ ବୈଧତା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଅନେକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି ଯାହା ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 2



- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା |
- ଏହା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ବ୍ରାଉଜର୍ ଉପରେ ଅଧିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦେଇଥାଏ |
- ଏହା ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ |
- ଏହା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ବ୍ରାଉଜର୍ ଏବଂ OS କୁ ଚିହ୍ନଟ କରେ,
- ଏହା ହାଲୁକା ଓଜନିଆ |
- ଏହା ଏକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା ଏବଂ ଏହା ଜାଭା ନୁହେଁ |
- ଏହା ଅନୁବାଦକ ଆଧାରିତ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ ଭାଷା |
- ଏହା କେସ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଅଟେ |
- ଏହା ଅବଜେକ୍ଟ ଆଧାରିତ ଭାଷା ଯେହେତୁ ଏହା ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରେ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସେମିକଲନ୍ (;) ସହିତ ସମାପ୍ତ ହେବା ଜରୁରୀ |
- ଅଧିକାଂଶ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସିଣ୍ଟାକ୍ସ ସି ଭାଷାରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟର ସିଣ୍ଟାକ୍ସ ସହିତ ସମାନ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ ହେଉଛି ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ନୂତନ କାର୍ଯ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର କ୍ଷମତା |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଉପକାରିତା |

- **କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୋଇଛି:** ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ସର୍ଭରକୁ ଏକ ଅନୁରୋଧ ପଠାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଉପଭୋକ୍ତା ଯେକୌଣସି ଇନପୁଟ୍ ବୈଧ କରିପାରିବେ | ଏହା ସର୍ଭରରେ କମ୍ ଲୋଡ୍ ଦିଏ |
- **ଆପେକ୍ଷିକ ଏକ ସହଜ ଭାଷା:** ଏହା ଶିଖିବା ବହୁତ ସହଜ ଏବଂ ସିଣ୍ଟାକ୍ସଟି ଇଂରାଜୀ ସହିତ ନିକଟତର | ପରିଦର୍ଶକମାନଙ୍କୁ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା: କୌଣସି ସର୍ଭରର ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ବିନା, ଇଚ୍ଛା ଫଳାଫଳ ପାଇବା ପାଇଁ ଏକ ପୃଷ୍ଠା ପୁନଃଲୋଡ୍ ପାଇଁ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ |
- **ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଶୀଘ୍ର :** କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସ୍କ୍ରିପ୍ଟଟି ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ, ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ପ୍ରାୟ ତତକ୍ଷଣାତ୍ ସମାପ୍ତ ହୁଏ |
- **ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭିଟି ବଢାଏ :** ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତା ଯେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ଚଢି ଯାଏ କିମ୍ବା କୀବୋର୍ଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ସେମାନଙ୍କୁ ସକ୍ରିୟ କରିପାରେ |
- **ରିଚ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍:** ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଡ୍ରାଗ୍ ଏବଂ ଡ୍ରପ୍ କିମ୍ବା ସ୍ଲାଇଡର୍ ସାଇଟ୍ ପରିଦର୍ଶକମାନଙ୍କୁ ଏକ ସମୃଦ୍ଧ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଦେଇପାରେ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଅସୁବିଧା |

- **ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା:** ଯେକୌଣସି ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସ୍ନିପେଟ୍, ଯେତେବେଳେ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ଯୋଡିହୋଇଥାଏ ତୁରନ୍ତ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ସିଷ୍ଟମକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ମଧ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |
- କୌଣସି ମଲ୍ଟିପ୍ରୋସେସର କିମ୍ବା ମଲ୍ଟି ଥ୍ରେଡିଙ୍ଗ କ୍ଷମତା ନାହିଁ |
- ଯେହେତୁ କୌଣସି ସମର୍ଥନ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୌଣସି ନେଟୱର୍କିଙ୍ଗ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଆମକୁ ଫାଇଲ ପଢିବାକୁ କିମ୍ବା ଲେଖିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ନାହିଁ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ରେଣ୍ଡର୍ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ: ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବିଭିନ୍ନ ଲେଆଉଟ୍ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରେ | ଫଳସ୍ୱରୂପ, ଏହା ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଭ୍ୟୁ ରୁ ଅସଙ୍ଗତି ସୃଷ୍ଟି କରେ|

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂସ୍କରଣ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 1995 ରେ ବ୍ରାଣ୍ଡାନ ଆଇଚଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭାବିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ 1997 ରେ ଏକ ECMA ମାନକ ହୋଇଗଲା। ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ହେଉଛି ଭାଷାର ସରକାରୀ ନାମ।

2015 ରୁ ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବର୍ଷ ଅନୁଯାୟୀ ନାମିତ ହୋଇଛି (ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 2015) |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂସ୍କରଣଗୁଡ଼ିକ

ଭର୍	ସରକାରୀ ନାମ	ବର୍ଣ୍ଣନା
1	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 1 (1997)	ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ
2	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 2 (1998)	କେବଳ ସମ୍ପାଦକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ।
3	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 3 (1999)	ନିୟମିତ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଯୋଗ କରାଯାଇଛି । ଚେଷ୍ଟା / ଧରିବା ପାଇଁ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି ।
4	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 4 ।	କଦାପି ମୁକ୍ତ ହୋଇନାହିଁ ।
5	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 5 (2009)	"କଠୋର ମୋଡ୍" ଯୋଡା ଯାଇଛି । JSON ସମର୍ଥନ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି । String. trim () ଯୋଗ କରାଯାଇଛି ।
5.1	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 5.1 (2011)	Array.isArray () ଯୋଗ କରାଯାଇଛି ।
6	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 2015	array iteration ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି ।
7	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 2016	ସମ୍ପାଦକୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ।
8	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 2017 ।	let ଏବଂ const .ଯୋଡାଗଲା ।
9	ECMA ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 2018 ।	ଡିଫଲ୍ଟ ପାରାମିଟର ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି ।

ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ପରିଚୟ । (Introduction to Web servers and External JavaScript files)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ ।

- **ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ ।**
- **ବାହ୍ୟ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ।**

ୱେବ୍ ସର୍ଭର କ'ଣ ଏବଂ ଏହା କିପରି କାମ କରେ?

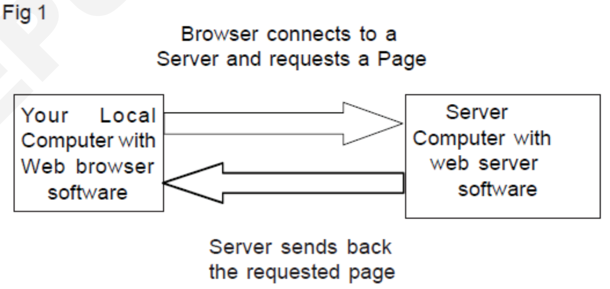
ଯେକୌଣସି ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ ପାଇଁ ୱେବ୍ ସର୍ଭରଗୁଡ଼ିକ ମୂଳ ଅଟେ । (ଚିତ୍ର 1)

ୱେବ୍ ସର୍ଭର ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଯାହା ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ସେବା କରିବା ପାଇଁ HTTP ବ୍ୟବହାର କରେ ଯାହା ସେମାନଙ୍କର ଅନୁରୋଧର ଉତ୍ତରରେ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ପାଇଁ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ସୃଷ୍ଟି କରେ, ଯାହାକି ସେମାନଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟର HTTP ସଂଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ପଠାଇଥାଏ । ଯେକୌଣସି ସର୍ଭର ଯାହାକି ଅନ୍ୟ ଡିଭାଇସରେ ଏକ XML ଦସ୍ତାବେଜ ବିତରଣ କରେ ଏକ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ହୋଇପାରେ । ଏକ ଉତ୍ତମ ସଂଜ୍ଞା ହୋଇପାରେ ଯେ ଏକ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସର୍ଭର ଯାହା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ସେବା ବିତରଣ କରିବାକୁ HTTP ଅନୁରୋଧ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିଥାଏ । ସର୍ବଦା ଏକ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ । ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ୱେବ୍ ସର୍ଭରରେ ଏକ ବିଶେଷ ଠିକଣା ରହିବ ଯାହାକି 0 ରୁ 255 ମଧ୍ୟରେ ଚାରୋଟି ନମ୍ବରର ଏକ କ୍ରମ ଧାରଣ କରିଥାଏ । ଏକ ଅବଧି (।) ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଥକ କରିଥାଏ । ସେହିପରି, ୱେବ୍ ସର୍ଭର ହୋଷ୍ଟିଂ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ଏକାଧିକ ଡୋମେନ୍ (ଉପଭୋକ୍ତା) ଅପରେଟିଂ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ । ଗୋଟିଏ ସର୍ଭରରେ ଏକ ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟ ହେଉଛି ଏକ କମ୍ପାନୀ ଯାହା ସର୍ଭରର ଏକ କ୍ଲଷ୍ଟରରେ ଲୋକଙ୍କୁ ନିଜ ନିଜ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ୱେବପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ସେବା କରି ସଶକ୍ତ କରିବାକୁ ସ୍ଥାନ ଲିଜ୍ ଦେଇଥାଏ ।

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ୱେବ୍ ସର୍ଭରଗୁଡ଼ିକ ।

ଖୋଲା ବଜାରରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଉପଲବ୍ଧ । ଆସନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ ଲୋକପ୍ରିୟ ୱେବ୍ ସର୍ଭରଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା । ଆପାଚେ, ଆଇଏସ୍, ନଗିନକ୍ସ ଏବଂ ଲାଇଟ୍ ସ୍ପିଡ୍ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଳ୍ପ ଅଟେ ।

Fig 1



ଆପାଚେ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ।

ଆପାଚେ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଫାଉଣ୍ଡେସନ୍ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ଦୁନିଆର ସବୁଠାରୁ ଲୋକପ୍ରିୟ ୱେବ୍ ସର୍ଭର । ଆପାଚେ ହେଉଛି ଏକ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯାହା ଲିନକ୍ସ, ୟୁନିକ୍ସ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍, ଫ୍ରିବିଏସ୍ଡି ମ୍ୟାକ୍ OS X ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମକୁ ସମର୍ଥନ କରେ । ପ୍ରାୟ 60% ମେସିନ୍ ଆପାଚେ ୱେବ୍ ସର୍ଭରରେ ଚାଲିଥାଏ । (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆପାଚେ ୱେବ୍ ସର୍ଭରର କଷ୍ଟୋମାଇଜେସନ୍ ସହଜ କାରଣ ଏଥିରେ ଏକ ମଡ୍ୟୁଲାର୍ ଗଠନ ଅଛି | ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ସର୍ଭରରେ ନିଜସ୍ୱ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଯୋଗ କରିପାରିବ | ଏହା ଅନ୍ୟ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସ୍ଥିର ଏବଂ ପ୍ରଶାସନିକ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବା ସହଜ ଅଟେ | ଏହା ସଫଳତାର ସହିତ ଏକାଧିକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇପାରିବ | କରେଣ୍ଟ ଆପାଚେ ରିଲିଜ୍ ଏହାର ପୂର୍ବ ସଂସ୍କରଣ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଅନୁରୋଧ ଅପରେଟିଂ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

IIS ୱେବ୍ ସର୍ଭର |

IIS ହେଉଛି ଏକ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଉତ୍ପାଦ | ଏହି ସର୍ଭରରେ ଆପାଚେ ପରି ସମସ୍ତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଛି | କିନ୍ତୁ ଏହା ଏକ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ନୁହେଁ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଯୋଡିବା ଅଧିକ ସହଜ ନୁହେଁ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଟିକିଏ କଷ୍ଟକର କାମ ହୋଇଯାଏ | (ଚିତ୍ର 3)

Fig 3

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏହି ଉତ୍ପାଦକୁ ବିକଶିତ କରି ପରିଚାଳନା କଲା , ଏହିପରି ଏହା ସମସ୍ତ ୱିଣ୍ଡୋ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ସହିତ କାମ କରେ | ଏଥିସହ, ଯଦି କୌଣସି ସମସ୍ୟା ଥାଏ ତେବେ ସେମାନେ ଭଲ ଗ୍ରାହକ ସହାୟତା ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି |

Nginx ୱେବ୍ ସର୍ଭର |

ଅନ୍ୟ ଏକ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ୱେବ୍ ସର୍ଭର ହେଉଛି Nginx, ଏଥିରେ IMAP / POP3 ପ୍ରକ୍ସି ସର୍ଭର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | Nginx ଏହାର ଉଚ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା, ସ୍ଥିରତା, ସରଳ ବିନ୍ୟାସ ଏବଂ ସ୍ୱଳ୍ପ ଉତ୍ସ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଜଣାଶୁଣା | (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4

ଅନୁରୋଧଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ୱେବ୍ ସର୍ଭର ଥ୍ରେଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ ନାହିଁ ବରଂ ଅଧିକ ମାପନୀୟ ଇଭେଣ୍ଟ-ଚାଳିତ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ଯାହାକି ଲୋଡ୍ ଅଧୀନରେ ଛୋଟ ଏବଂ ପୂର୍ବାନୁମାନଯୋଗ୍ୟ ପରିମାଣର ମେମୋରି ବ୍ୟବହାର କରେ | କରେଣ୍ଟ ସମୟରେ ଏହା ଲୋକପ୍ରିୟ ହେବାରେ ଲାଗିଛି ଏବଂ ଏହା ବିଶ୍ୱର ସମସ୍ତ ଡୋମେନ୍ ର ପ୍ରାୟ 7.5% ହୋଷ୍ଟ କରୁଛି | ଅଧିକାଂଶ ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ କରେଣ୍ଟ ସମୟରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି |

ବାହ୍ୟ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡିକ: HTML କୋଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଲେଖିବା ବେଳେବେଳେ ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ଏବଂ HTML ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବିତ କରିପାରେ | ତେଣୁ HTML ଏବଂ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଥକ କରିବା ଭଲ, ଯାହାଫଳରେ, ଗୋଟିଏ ଫାଇଲରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନ୍ୟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ନାହିଁ |

ବାହ୍ୟ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ଲେଖିବା ଉଚିତ୍ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅନୁସାରେ:-

Myjs.js ଫାଇଲ୍:

```
function popup(){

alert("Hello World");

}
```

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଫାଇଲ୍ କୁ HTML ଫାଇଲ୍ ରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ସୂଚିତ କରିପାରିବା: -

ଏକ ବାହ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ସୂଚିତ କରିବା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଯନ୍ତ୍ରଣାଦାୟକ ନୁହେଁ | ପ୍ରଥମେ, ଆପଣ ସୂଚିତ କରୁଥିବା ଫାଇଲ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବୈଧ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ କେବଳ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଦ୍ୱିତୀୟରେ, ଫାଇଲ୍ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ".js" ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଶେଷରେ, ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଫାଇଲ୍ ର ଅବସ୍ଥାନ ଜାଣିବେ |

ଧରାଯାଉ ଆମ ପାଖରେ "myjs.js" ଫାଇଲ୍ ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ ଗୋଟିଏ ଲାଇନ୍ ହେଲୋ ୱାର୍ଲ୍ଡ ଆଲର୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଅଛି | ଆହୁରି ମଧ୍ୟ, ଆସନ୍ତୁ ଧରିବା ଯେ ଫାଇଲ୍ ହେଉଛି HTML ଫାଇଲ୍ ସହିତ ସମାନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ | ଫାଇଲ୍ ସୂଚିତ କରିବାକୁ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର HTML ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବେ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୋଡ୍:

```
<html>

<head>

<script src="myjs.js">

</script>

<body>

<inputtype="button"onclick="popup()"    value="Click Me!">

</body>

</html>
```

ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି HTML ଫାଇଲ୍ myjs.js ଫାଇଲ୍ ସୂଚିତ କରେ ଏବଂ ଫଳସ୍ୱରୂପ ଏହା HTML ବଟନ୍ ଉପାଦାନରୁ ପପ୍‌ଅପ୍ () କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହାର କରିବା | (Using JavaScript Variable and data types)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଭେରିଏବଲ୍ ବୁଝାନ୍ତୁ |**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଭେରିଏବଲ୍ |

ତଥ୍ୟ ଭାଲ୍ୟୁ ଗଚ୍ଛିତ କରିବା ପାଇଁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ପାତ୍ର ଅଟେ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, 1, a, b, ଏବଂ c ହେଉଛି ଭେରିଏବଲ୍:

ଉଦାହରଣ 1

```
var a= 12
var b= 10
var c= a+b
```

ଉଦାହରଣ 1 ରୁ, ଆମେ ତାହା ବୁଝିପାରିବା |

- a ମୂଲ୍ୟ 12 ଷ୍ଟୋର୍ କରେ |
- b ମୂଲ୍ୟ 10 ଗଚ୍ଛିତ କରେ |
- C ମୂଲ୍ୟ 22 ଗଚ୍ଛିତ କରେ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ମାର୍କ 1, ମାର୍କ 2, ଏବଂ ସମୁଦାୟ, ଭେରିଏବଲ୍:

ଉଦାହରଣ 2

```
var mark1= 85;
var mark2= 66;
var total= mark1+mark2
```

ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂରେ, ଠିକ୍ ବୀଜ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପରି, ଆମେ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିବା ପାଇଁ ଭେରିଏବଲ୍ mark1 ଏବଂ mark2 ବ୍ୟବହାର କରୁ ଏବଂ ସମୁଦାୟ = mark1 + mark2 ପରି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ଭେରିଏବଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ | ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରୁ, ଏବଂ ସମୁଦାୟ 151 ହିସାବ କର |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପରିଚାୟକ |

ସମସ୍ତ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ଅନନ୍ୟ ନାମ ସହିତ ଚିହ୍ନଟ ହେବା ଜରୁରୀ | ଏହି ଅନନ୍ୟ ନାମଗୁଡ଼ିକୁ ପରିଚାୟକ କୁହାଯାଏ | ଆଇଡେଣ୍ଟିଫାୟର୍ସ a ଏବଂ b ପରି କ୍ଷୁଦ୍ର ନାମ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ମାର୍କ 1, ମାର୍କ 2, ସମୁଦାୟ, ବୟସ, ରାଶି, ମୋଟ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ପରି ଅଧିକ ବର୍ଣ୍ଣନାକାରୀ ନାମ ହୋଇପାରେ |

ଭେରିଏବଲ୍ ପାଇଁ ନାମ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ନାମଗୁଡ଼ିକରେ ଅକ୍ଷର, ସଂଖ୍ୟା, ଅଣ୍ଡରସ୍କୋର୍ ଏବଂ ଡଲାର ଚିହ୍ନ ରହିପାରେ |
- ନାମଗୁଡିକ 'a ' ଅକ୍ଷରରୁ ଆରମ୍ଭ ହେବା ଜରୁରୀ |
- ନାମଗୁଡିକ $ ଏବଂ _ ସହିତ ମଧ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହୋଇପାରେ |
- ନାମଗୁଡ଼ିକ କେସ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ (a ଏବଂ A ଭିନ୍ନ ଭେରିଏବଲ୍)
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୀ ଶବ୍ଦ ପରି ସଂରକ୍ଷିତ ଶବ୍ଦଗୁଡିକ ନାମ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

ଟିପ୍ପଣୀ : ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପରିଚାୟକଗୁଡ଼ିକ କେସ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ|

ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ସମାନ ଚିହ୍ନ (=) ହେଉଛି ଏକ "ଆସାଇନମେଣ୍ଟ" ଅପରେଟର୍, "ସମାନ" ଅପରେଟର୍ ନୁହେଁ |

x = x + 10;

ଏହା x + 10 ରୁ x ର ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ | ଏହା x + 10 ର ମୂଲ୍ୟ ଗଣନା କରେ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ x ରେ ରଖେ | X ର ମୂଲ୍ୟ 10 କୁ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇଛି |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ 100 ପରି ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ "ସନ୍ତୋଷ କୁମାର" ପରି ଟେକ୍ସଟ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ଧାରଣ କରିପାରିବ |

ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂରେ ଟେକ୍ସଟ୍ ଭାଲ୍ୟୁଗୁଡ଼ିକୁ ଟେକ୍ସଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କୁହାଯାଏ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ କରିପାରିବ, କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ, କେବଳ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର | ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକ ଡବଲ୍ କିମ୍ବା ସିଙ୍ଗଲ୍ କୋଟ୍ସ ଭିତରେ ଲେଖାଯାଇଛି | ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଉଦ୍ଧୃତ ବିନା ଲେଖାଯାଇଛି | ଯଦି ଆପଣ କୋଟରେ ଏକ ନମ୍ବର ରଖନ୍ତି, ତେବେ ଏହାକୁ ଟେକ୍ସଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ |

ଉଦାହରଣ 3

```
var pi = 3.14;
var ବ୍ୟକ୍ତି = "ସନ୍ତୋଷ କୁମାର";
var ସହର = "coimbatore";
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷିତ କୁହାଯାଏ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ var କୀୱାର୍ଡ ସହିତ ଘୋଷି |

```
var ତାଲିମ ନାମ;
```

ଘୋଷଣା ପରେ, ଭେରିଏବଲ୍ ର କୌଣସି ମୂଲ୍ୟ ନାହିଁ | ଟେକ୍ନିକାଲ୍ ରେ ଏହାର ଅଜ୍ଞାତ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି | ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ, ସମାନ ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

```
traineeName = "ସନ୍ତୋଷ କୁମାର";
```

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଘୋଷଣା କରନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ଆପଣ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ମଧ୍ୟ ଦେଇପାରିବେ |

```
var traineeName = "ସନ୍ତୋଷ କୁମାର";
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ଟ୍ରେନିନାମ ନାମକ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରୁ ଏବଂ ଏହାକୁ "ସନ୍ତୋଷ କୁମାର" ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରୁ |

ତାପରେ ଆମେ id = "ଡେମୋ ସହିତ HTML ପାରାଗ୍ରାଫ୍ ଭିତରେ ଭାଲ୍ୟୁ" ଆଉଟପୁଟ୍ "କରିବା:

```
<p id ="demo"></p>

<script>

var traineeName = "santoshkumar";

document.get ElementById ("demo").inner

HTML = traineeName;

</script>
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଆରମ୍ଭ ରେ ସମସ୍ତ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା କରିବା ଏକ ଭଲ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଅଭ୍ୟାସ |**

ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ ଆପଣ ଅନେକ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା କରିପାରିବେ | Var ସହିତ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ ଏବଂ କମା ଦ୍ୱାରା ଭେରିଏବଲ୍ ଅଲଗା କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ 4

```
var traineeName = "santoshkumar" , city ="coimbatore", total="151"
```

ଅଜ୍ଞାତ ମୂଲ୍ୟ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ, ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ବିନା ମୂଲ୍ୟରେ ଘୋଷିତ ହୁଏ | ମୂଲ୍ୟ ଏପରି କିଛି ହୋଇପାରେ ଯାହାକୁ ଗଣନା କରିବାକୁ ପଡିବ, କିମ୍ବା କିଛି ଯାହା ପରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ, ଯେପରି ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନିବେଶ ।

ମୂଲ୍ୟ ବିନା ଘୋଷିତ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହେବ |

ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ର ଏକଜେକ୍ୟୁଶନ୍ ପରେ ଭେରିଏବଲ୍ ଟ୍ରେନିନାମ୍ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହେବ |

ଉଦାହରଣ 5

```
var traineeName;
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ର ପୁନଃଘୋଷଣା

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ପୁନଃଘୋଷଣା କରନ୍ତି, ତେବେ ଏହା ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ହରାଇବ ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ 6

```
var traineeName= "santoshkumar";

var traineeName;
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଆରିଥମେଟିକ୍ |

ଅପରେଟର୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ସହିତ ଗାଣିତିକ କରନ୍ତୁ |

ଯେପରି = ଏବଂ +

ଉଦାହରଣ 7

```
var x = 8+2+5;
```

ବର୍ତ୍ତମାନ x ର ମୂଲ୍ୟ 15 ଅଛି |

ଆପଣ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ମଧ୍ୟ ଯୋଡିପାରିବେ, କିନ୍ତୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକ ଏକତ୍ରିତ ହେବ:

ଉଦାହରଣ 8

```
var x = "Dharani" + " " + "Shree"
```

ବର୍ତ୍ତମାନ x ର ମୂଲ୍ୟ ଧରଣୀ ଶ୍ରୀ ଅଛି |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣର ଫଳାଫଳ 725 ଦେଇଥାଏ |

ଉଦାହରଣ 9

```
var x = "7" + 2 + 5;
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଯଦି ଆପଣ କୋଟ୍ ରେ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ରଖନ୍ତି, ବାକି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବେ ଏବଂ ଏକତ୍ରିତ ହେବେ |**

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣର ଫଳାଫଳ 75 ଦେଇଥାଏ |

ଉଦାହରଣ 10

```
var x = 3 + 4 + "5";
```

ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂରେ, ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା | ଭେରିଏବଲ୍ ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅବଗତ ହେବାକୁ, ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଜରୁରୀ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ସଂଖ୍ୟା, ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍, ଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ଏହିପରି ଅନେକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଧାରଣ କରିପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 11

```
var side = 10;                  //Number
var firstName = "Rithika";      // String
var x = {firstName:"Harini", lastName:"Kumar"}; // Object
```

ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ବିନା, ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏହାକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ସମାଧାନ କରିପାରିବ ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ 12

```
var a = "10" + "Apple";
```

ଆଉଟପୁଟ୍ ହେଉଛି 10Apple |

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଯୋଡିବାବେଳେ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବ |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରେ | ଭିନ୍ନକ୍ରମଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ଫଳାଫଳ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 13

```
var y = 20 + 5 + "Apple";
```

ଫଳାଫଳ ହେଉଛି 25Apple |

ଉଦାହରଣ 14

```
var y = "Apple" + 20 + 5
```

ଫଳାଫଳ ହେଉଛି Apple205 |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣରେ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 20 ଏବଂ 5 କୁ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରେ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା "ଆପଲ୍" ରେ ପହଞ୍ଚେ | ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଦାହରଣରେ, ଯେହେତୁ ପ୍ରଥମ ଅପରେଣ୍ଡ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍, ସମସ୍ତ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ |**

ଗତିଶୀଳ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଗତିଶୀଳ ପ୍ରକାର ଅଛି | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମାନ ଭେରିଏବଲ୍ ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ରଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ:

ଉଦାହରଣ 15

```
var z;          //Now z is undefined
z=10;           //Now z is a number
z="sakti"       //Now z is a string
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ସ |

ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା ଟେକ୍ସଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ହେଉଛି "ହରିଣୀ କୁମାର" ପରି ଅକ୍ଷରଗୁଡ଼ିକର ଏକ କ୍ରମ | ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକ କୋଟ୍ସ ସହିତ ଲେଖାଯାଇଛି | ଆପଣ ଏକକ କିମ୍ବା ଡବଲ୍ କୋଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ 16

```
var bikeName = "Yamah R15";     //using double quotes
var bikeName = 'Yamah R15';  //using double quotes
```

ଆପଣ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭିତରେ କୋଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା କୋଟ୍ ସହିତ ମେଳ ଖାଉ ନାହାଁନ୍ତି:

ଉଦାହରଣ 17

```
var answer = "its Ok";                    //Single quote inside double quotes
var answer = 'Patel is called inside      //Double quotes
 "Iron Man";                              single quotes
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ସଂଖ୍ୟା ଅଛି | ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଦଶମିକ ସହିତ କିମ୍ବା ବିନା ଦଶମିକରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 18

```
var num1 = 87.0;    //Written with decimals
var num2; = 87;     //Written without decimals
```

ବୈଜ୍ଞାନିକ (ସୂକ୍ଷ୍ମ) ଟିପ୍ପଣୀ ସହିତ ଅତିରିକ୍ତ ବଡ଼ କିମ୍ବା ଅତିରିକ୍ତ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖାଯାଇପାରିବ:

ଉଦାହରଣ 19

```
var exp1 = 232e5;    //result is 23200000
var z  = 123e-5;     //result is 0.00232
```

ଉଦାହରଣ 20

```
var p = 3:
var q = 3;
var r = 5;
(p == q)            // Returns true
(p == r)            // Returns false
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ବୁଲିୟନ୍ସ ପ୍ରାୟତଃ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ପରୀକ୍ଷଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଆରେସ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array ଗୁଡିକ ବର୍ଗ ବ୍ରାକେଟ୍ ସହିତ ଲେଖାଯାଇଛି | Array ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ କମା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ | ନିମ୍ନଲିଖିତ କୋଡ୍ ବାଇକ୍ ନାମକ ଏକ ଆରେ ଘୋଷଣା କରେ (ସୃଷ୍ଟି କରେ), ତିନୋଟି ଆଇଟମ୍ (ବାଇକ୍ ନାମ) ଧାରଣ କରେ:

ଉଦାହରଣ 21

```
var bikes = ["Yamaha", "TVS", "Royal Enfield"];
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : Array ଇଣ୍ଡେକ୍ସଗୁଡିକ ଶୂନ-ଆଧାରିତ, ଯାହାର ଅର୍ଥ, ପ୍ରଥମ ଆଇଟମ୍ ହେଉଛି [0], ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଉଛି [1], ଇତ୍ୟାଦି |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟସ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ କୁଞ୍ଚିତ ବନ୍ଧନୀ ସହିତ ଲେଖାଯାଇଛି | ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ନାମ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇଛି: ମୂଲ୍ୟ ଯୁଗଳ, କମା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ |

ଉଦାହରଣ 22

```
varpersonName={firstName:"Harini",          lastName:"Kumar",age:13,height."155cms"};
```

ଉପରୋକ୍ତ 22 ରେ ଥିବା ଅବଜେକ୍ଟ (personName) ରେ 4 ଗୁଣ ଅଛି: firstName, lastName, ବୟସ ଏବଂ ଉଚ୍ଚତା |

ଟାଇପ୍ ଅପରେଟର୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ପ୍ରକାର ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଟାଇପ୍ ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଟାଇପ୍ ଅପରେଟର୍ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ କିମ୍ବା ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ର ପ୍ରକାର ରିଟର୍ନ କରେ |

ଉଦାହରଣ 23

```
typeof " "               // Returns "string"
typeof "Ritika"          //Returns "string"
typeof "Harini Kumar"    // Returns "string"
typeof0                  // Returns "number"
typeof81                 // Returns "number"
typeof8.14               // Returns "number"
typeof(3+2)              // Returns "number"
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅଜ୍ଞାତ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ମୂଲ୍ୟ ବିନା ଏକ ଭେରିଏବଲ୍, ମୂଲ୍ୟ ଅଜ୍ଞାତ ଅଟେ | ଟାଇପ୍ ମଧ୍ୟ ଅଜ୍ଞାତ ଅଟେ |

ଉଦାହରଣ 24

```
var bike;            //Value is undefined, type is undefined
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଯେକୌଣସି ଭେରିଏବଲ୍ ମୂଲ୍ୟକୁ ଅଜ୍ଞାତରେ ସେଟ୍ କରି ଖାଲି କରାଯାଇପାରିବ | ପ୍ରକାର ମଧ୍ୟ ଅଜ୍ଞାତ ହେବ |**

ଖାଲି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ

ଏକ ଖାଲି ମୂଲ୍ୟର ଅନାବଶ୍ୟକ ସହିତ କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ | ଏକ ଖାଲି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଉଭୟ ଆଇନଗତ ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଏକ ପ୍ରକାର ଅଛି |

ଉଦାହରଣ 25

```
var bike = " ";    //The value is " ", the typeof is "string"
```

ନଲ୍

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ନଲ୍ "କିଛି ନୁହେଁ" | ଏହା ଏପରି କିଛି ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ବିଦ୍ୟମାନ ନାହିଁ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ନଲ୍ ର ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ | ଆପଣ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ନଲ୍ ସେଟ୍ କରି ଖାଲି କରିପାରିବେ|

ଉଦାହରଣ 26

```
var personName = {firstName:"Harini",last Name;"Kumar", age:13, height:"155 cms"};
personName = null;  //Now value in null, but type is still an object
```

ଆପଣ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଏହା ର ଅଜ୍ଞାତରେ ସେଟ୍ କରି ଖାଲି କରିପାରିବେ:

ଉଦାହରଣ 27

```
var personName = {firstName:"Harini",last Name;"Kumar", age:13, height:"155 cms"};
personName = undefined;  //Now both value and type is undefined.
```

ଅଜ୍ଞାତ ଏବଂ ନଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |

ଅଜ୍ଞାତ ଏବଂ ନଲ୍ ମୂଲ୍ୟରେ ସମାନ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକାରରେ ଭିନ୍ନ |

ଉଦାହରଣ 28

```
typeof undefined        // undefined
typeof null             // object
null === undefined      // false
null == undefined       // true
```

ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ |

କୌଣସି ଅତିରିକ୍ତ ଗୁଣ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ବିନା ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି ଏକ ସରଳ ତଥ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ | ଟାଇପ୍ ଅପରେଟର୍ ଏହି ଆଦିମ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଫେରସ୍ତ କରିପାରିବ |

- ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍
- ସଂଖ୍ୟା
- ବୁଲିଅନ୍ |
- ଅଜ୍ଞାତ |

ଉଦାହରଣ 29

```
typeof "Rajesh"     // Returns "string"
typeof 1.44         // Returns "number"
typeof true         // Returns "boolean"
typeof false        // Returns "boolean"
typeof a            // if a has no value, it returns "undefined"
```

ଜଟିଳ ତଥ୍ୟ |

ଟାଇପ୍ ଅପରେଟର୍ ଦୁଇଟି ଜଟିଳ ପ୍ରକାର ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଫେରସ୍ତ କରିପାରିବ:

- ଫଙ୍କସନ୍
- ଅବଜେକ୍ଟ

ଅପରେଟର୍ ର ପ୍ରକାର ଉଭୟ ଅବଜେକ୍ଟ , ଆରେ ଏବଂ ନଲ୍ ପାଇଁ ଅବଜେକ୍ଟ ରିଟର୍ନ କରେ | ଏହା ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ ଅବଜେକ୍ଟ ଫେରସ୍ତ କରେନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ 30

```
typeof {name, 'Kartik' , age 27}  // Returns "object"
typeof [10, 20, 30, 40, 50]       // Returns "object"
typeof null                       // Returns "object"
typeof function sampleFunc() {}   // Returns "function"
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ: ଟାଇପ୍ ଅପରେଟର୍ Array ପାଇଁ "ଅବଜେକ୍ଟ" ରିଟର୍ନ କରେ କାରଣ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ର Array ଗୁଡ଼ିକ ଅବଜେକ୍ଟ|**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଏବଂ ଅପରେଟର୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିବା |(Using JavaScript Constants and Operators)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଅପରେଟର୍ମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

କନଷ୍ଟାଣ୍ଟସ

କନଷ୍ଟାଣ୍ଟଗୁଡିକ ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଭେରିଏବଲ୍, ଏକ ମୂଲ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରନ୍ତୁ ଯାହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ସମୟରେ କଦାପି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ |

ଏକ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ସିନଟେକ୍ସ ହେଉଛି |

```
const CONSTANT_NAME:Data Type = value;
```

ଉପରୋକ୍ତ ସିନଟେକ୍ସ ରେ, "କନଷ୍ଟ" ହେଉଛି ଏକ ବିଶେଷ କୀୱାର୍ଡ, ଏହା କନଷ୍ଟାଣ୍ଟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପାଇଁ ସଂରକ୍ଷିତ | ଯେହେତୁ ଆପଣ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଦେଖିଥିବେ, ଏହି ସିନଟେକ୍ସ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣାନାମା ପରି ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ var କୀୱାର୍ଡ କୁ "const" ସହିତ ବଦଳାଗଲା | ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରମାନେ ଭେରିଏବଲ୍ ଠାରୁ ଭିନ୍ନ କରିବା ପାଇଁ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟର ନାମ ପାଇଁ ସମସ୍ତ କ୍ୟାପ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

ଉଦାହରଣ 1

```
const FRIEND          = 'Shanthi';
const BROTHER_AGE  = 46;
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : କୀୱାର୍ଡ କନଷ୍ଟ ଟିକେ ବିଭ୍ରାନ୍ତିକର | ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ନାହିଁ | ଏହା ଏକ ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଏକ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ରେଫରେନ୍ସକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଏହି କାରଣରୁ, ଆମେ କ୍ରମାଗତ ଆଦିମ ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଆମେ ସ୍ଥିର ଅବଜେକ୍ଟ ର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବା |**

ପ୍ରାଥମିକ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ

ଯଦି ଆମେ ଏକ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରୁ, ଆମେ ଆଦିମ ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ 2

```
const PI = 3.141592653589793
PI = 3.14;       // This will give an error
PI = PI + 10;   // This will also give an error
```

କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେ |

ଏକ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ 3

```
// You can create a const object:
const bike = {type. "Yamaha" , model. "R15" , color. "blue"};
// You can change a property:
bike.color = "grey";
// You can add a property:
bike.owner = "Sree";
```

କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଏକ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ପୁନଃନ୍ୟସ୍ତ କରିପାରିବେ ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ 4

```
const bike = {type:"Yamaha", model:"R15", color:"blue"};
bike = {type:"TVS", model:"Star city", color:"black"};
      //ERROR
```

କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ Array ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେ |

ଆପଣ ଏକ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ Arrayର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ|

ଉଦାହରଣ 5

```
// You can create a constant array:
   constant bikes = ["TVS", "Yamaha", "Royal Enfield"];
// You can change an element;
bikes[0] = "SUZUKI";
bikes.push ("Bajaj");   //you can add an element
```

କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଏକ କନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଆରେ ପୁନଃନ୍ୟସ୍ତ କରିପାରିବେ ନାହିଁ:

ଉଦାହରଣ 6

```
constant bikes = ["TVS", "Yamaha", "Royal Enfield"];
bikes = ["TVS", "Yamaha" , Bajaj"]; //ERROR
```

ଅପରେଟର୍ସ

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଆଠ ପ୍ରକାରର ଅପରେଟର୍ ଅଛି | ଏହି ସବୁ

- ଆଡିଟିଭ୍ ଅପରେଟର୍ସ |
- ମଲ୍ଟିପ୍ଲିକେଟିଭ୍ ଅପରେଟର୍ସ |
- ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେଟର୍ |
- ଇକ୍ୱେଲି ଅପରେଟର |
- ରେସନଲ ଅପରେଟର୍ |
- ୟୁନାରି ଅପରେଟର୍ସ |
- ଟର୍ନାରୀ ଅପରେଟର୍ |
- ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ସ

ଆଡିଟିଭ୍ ଅପରେଟର୍ସ: ଆଡିଟିଭ୍ ଅପରେଟର୍ସ ଶବ୍ଦ ଉଭୟ ଆଡିଶନ୍ (+) ଏବଂ ବିଛିନ୍ନତା (-) କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ କାରଣ ବିତରଣ ମଧ୍ୟ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଯୋଗ ଅଟେ |

ଉଦାହରଣ 7

```
32+67;   // this is 99
d+e;      // Adds d with e
3-7;       // return -4
```

ବେଳେବେଳେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଫଳାଫଳ ହୋଇପାରେ |

ଉଦାହରଣ 8

```
  var num1="Runs";
var num2=784;
var res=num1+num2;  //result is Runs784
```

ମଲ୍ଟିପ୍ଲିକେଟିଭ୍ ଅପରେଟର୍ସ: ଠିକ୍ ଯେପରି ଆଡିଟିଭ୍ ଅପରେଟର୍ସ, ଗୁଣନ (*), ଡିଭିଜନ୍ (/) ଏବଂ ମଡୁଲୋ (%) ହେଉଛି ବହୁଗୁଣକାରୀ ଅପରେଟର୍ ମଡ୍ୟୁଲ ଅପରେଟର ଅବଶିଷ୍ଟ ଶେଷ ବିଭାଗକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ 9

```
javascript:alert(4%3);// returns 1
```

ଆଡିଟିଭ୍ ଏବଂ ମଲ୍ଟିପ୍ଲିକେଟିଭ୍ ଅପରେଟରକୁ ଏକତ୍ର ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ କୁହାଯାଇପାରେ |

ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେଟର:

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 32 ବିଟ୍ ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେଣ୍ଡସ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ 64 ବିଟ୍ ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ ନମ୍ବର ଭାବରେ ଗଛିତ କରେ, କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତ ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେସନ୍ 32 ବିଟ୍ ବାଇନାରୀ ନମ୍ବରରେ କରାଯାଏ | ଚିକେ ବୁଟ ଅପରେସନ୍ ହେବା ପୂର୍ବରୁ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ 32 ବିଟ୍ ସାଇନ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିଥାଏ | ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେସନ୍ କରାଯିବା ପରେ, ଫଳାଫଳକୁ 64 ବିଟ୍ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ନମ୍ବରକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 10

ଅପରେଟର୍	ନାମ	ବର୍ଣ୍ଣନା
&	ଏବଂ	ଯଦି ଉଭୟ ବିଟ୍ 1 ଥାଏ ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଟ୍ କୁ 1 ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |
|	କିମ୍ବା	ଯଦି ଦୁଇଟି ବିଟ୍ ମଧ୍ଯରୁ ଗୋଟିଏ ଥାଏ ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଟ୍ 1 କୁ ସେଟ୍ କରେ |
^	XOR	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଟ୍ କୁ 1 କୁ ସେଟ୍ କରେ ଯଦି ଦୁଇଟି ବିଟ୍ ମଧ୍ଯରୁ କେବଳ 1 ଥାଏ |
~	ନୁହେଁ |	ସମସ୍ତ ବିଟ୍ କୁ ଓଲଟାଇଥାଏ |
<<	ଶୂନ୍ୟ ପୁରଣ ବାମ ଶିଫ୍ଟ |	ଡାହାଣରୁ ଶୂନ୍ୟକୁ ଠେଲି ବାମକୁ ବଦଳାନ୍ତୁ ଏବଂ ବାମପଟ ବିଟ୍ ଖସିଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |
>>	ଡାହାଣ ଶିଫ୍ଟରେ ଦସ୍ତଖତ |	ବାମରୁ ବାମପଟ ବିଟ୍ ର ନକଲକୁ ଠେଲି ଡାହାଣକୁ ବଦଳାନ୍ତୁ, ଏବଂ ଡାହାଣ ବିଟ୍ ଖସିଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |
>>>	ଶୂନ୍ୟ ପୁରଣ ଡାହାଣ ଶିଫ୍ଟ |	ବାମରୁ ଶୂନ୍ୟକୁ ଠେଲି ଡାହାଣକୁ ବଦଳାନ୍ତୁ, ଏବଂ ଡାହାଣ ବିଟ୍ ଖସିଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |

ଟିପ୍ପଣୀ: ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣଗୁଡିକ 4 ବିଟ୍ ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ

ଅପରେସନ୍	ଫଳାଫଳ	ସମାନ |	ଫଳାଫଳ
5 & 1	1	0101 & 0001	0001
5 | 1	5	0101 | 0001	0101
~ 5	10	~0101	1010
5 << 1	10	0101 << 1	1010
5 ^ 1	4	0101 ^ 0001	0100
5 >> 1	2	0101 >> 1	0010
5 >>> 1	2	0101 >>> 1	0010

ହୋଇନଥିବା ବାଇନାରୀ ସଂଖ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏହି କାରଣରୁ ~ 5 ରିଟର୍ନ 10

ଯେହେତୁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 32 ବିଟ୍ ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ବ୍ୟବହାର କରେ, ଏହା 10 ଫେରିବ ନାହିଁ | ଏହା -6 ଫେରିବ |

00000000000000000000000000000101 (5)

11111111111111111111111111111010 (~ 5 = -6)

ଏକ ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ବାମପଟ ବିଟ୍ କୁ ମାଇନସ୍ ଚିହ୍ନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ଇକ୍ୱେଲି ଅପରେଟର |

ଦୁଇଟି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ସମାନ କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ସମାନତା ଅପରେଟର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ "42" ଏବଂ 42 == ସହିତ ସମାନ କିନ୍ତୁ === ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ କାରଣ ଏହା କେବଳ ମୂଲ୍ୟ ଯାଞ୍ଚ କରେ ନାହିଁ ବରଂ ପ୍ରକାର ପାଇଁ ମଧ୍ଯ ଯାଞ୍ଚ କରେ |

ରେସନଲ ଅପରେଟର୍ |

ରେସନଲ ଅପରେଟର୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ଗୋଟିଏ ମୂଲ୍ୟ ଅନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟଠାରୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା କମ୍ ଅଟେ |

```
if(5<2){
// do something
}
```

ଅପରେଟର୍	କାର୍ଯ୍ୟ
>	ଠାରୁ ବଡ
<	ଠାରୁ କମ୍
> =	ଠାରୁ ବଡ କିମ୍ବା ସମାନ |
<=	କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ |
ଭିତରେ	ଏକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ଏକ ମୂଲ୍ୟ ମିଳୁଛି କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରେ |
ଉଦାହରଣ	ଏକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଏକ ଉଦାହରଣ କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରେ |

ଅପରେଟର୍ ଠାରୁ କମ୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ପ୍ରଥମ ମୂଲ୍ୟ ଦ୍ୱିତୀୟ ମୂଲ୍ୟଠାରୁ କମ୍ ଏବଂ ଯଦି ବ valid ଧ, ଏହା ମିଥ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ | ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, 5 ଟି 2 ରୁ କମ୍ ନୁହେଁ, ତେଣୁ ଏହା ସତ୍ୟ ନୁହେଁ ଏବଂ ଯଦି ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ ନାହିଁ |

ଅନ୍ୟ ତିନୋଟି ଅପରେଟର୍ ସମାନ ଭାବରେ (>), ତା'ଠାରୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା ସମାନ (> =), କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ (<=) ପାଇଁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତି |

ଅପରେଟର୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ସୂଚକାଙ୍କ ଅଛି କି ନାହିଁ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ:

```
varMyObj={star:"Algol",constellation:"Perseus"};
if("star" in MyObj) {
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

// do something

}

ଯେହେତୁ ଷ୍ଟାର୍ ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ,ଏହା କୋଡ୍ ପରି କାମ କରିବ | କିନ୍ତୁ ଅପରେଟରରେ ସାଂଖ୍ୟିକ ପ୍ରକାରରେ କାମ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା କେବଳ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ କାମ କରେ |

ଇନଷ୍ଟାନ୍ସ ଅଫ୍ ଅପରେଟର୍ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଇନଷ୍ଟାନ୍ସ କିମ୍ବା ଅବଜେକ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଏକ ଉଦାହରଣ କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରେ |

ଉଦାହରଣ 11

```
var mydate=new Date()
if(mydate instanceof Date) {
        //do something
}
```

ଏଠାରେ mydate ହେଉଛି ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଏକ ଉଦାହରଣ | ତେଣୁ if block ମଧ୍ୟରେ କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ |

ୟୁନାରୀ ଅପରେଟର୍ |

ବିଲୋପ, ଶୂନ୍ୟ, ଟାଇପ୍, ++, -, +, -, ~ ,! ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ୟୁନାରୀ ଅପରେଟର୍ |

ଉଦାହରଣ 12

```
a = -10;
p=++a;
q=a++;
s=+p;
```

ସେଠାରେ ପ୍ରି ଏବଂ ପୋଷ୍ଟ ଇନକ୍ରିମେଣ୍ଟ ଏବଂ ହ୍ରାସ ଅପରେଟର ଅଛି |

p = ++ a; ସହିତ ସମାନ |

a = a + 1;

p = a;

ଏବଂ q = a ++; ସହିତ ସମାନ |

q = a;

a = a + 1;

ଡିଲିଟ୍ ଅପରେଟର୍ |

ଅବଜେକ୍ଟ ରୁ ଗୁଣ ଡିଲିଟ କରିବାକୁ ଡିଲିଟ୍ ଅପରେଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 13

```
varperson = {firstName:"John",lastName:"Doe",age:50,
eyeColor:"blue"};
```

ଡିଲିଟ୍ ଅପରେଟର୍ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି | ଭେରିଏବଲ୍ କିମ୍ବା ଫଙ୍କସନ୍ ଉପରେ ଏହାର କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ |

ଡିଲିଟ୍ ଅପରେଟରର ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ | ଏହା ଆପଣଙ୍କର ଅନୁପ୍ରୟୋଗକୁ କ୍ରାସ୍ କରିପାରେ |

ୟୁନାରୀ + ଅପରେଟର୍ |

ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ଏକ ନମ୍ବରରେ ପରିଣତ କରିବା ପାଇଁ ୟୁନାରୀ + ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 14

```
var y = "5";    //y is a string
var x = + y;    // x is a number
```

ଯଦି ଭେରିଏବଲ୍ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ, ତଥାପି, NaN ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏହା ଏକ ସଂଖ୍ୟା ହୋଇଯିବ । (ଏକ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ):

ଉଦାହରଣ 15

```
var y = "John";    //y is a string
var x = + y;    // x is a number(NaN)
```

ସେହିଭଳି ୟୁନାରୀ - ଅପରେଟର୍ ମଧ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

ଟର୍ନାରୀ କିମ୍ବା କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଅପରେଟର୍: ଯଦି ଅନ୍ୟଥା ଏହା କମ୍ପାକ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ଉଦାହରଣ 16

ଟରନାରୀ ବା କଣ୍ଡିସନାଲ ଅପରେଟର :

ଅନ୍ୟଥା ଏହା କମ୍ପାକ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |

```
a = (b>5 ? 4:7); means
if(b>5)
a=4;
else
a=7;
```

ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର:

ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ବ୍ୟତୀତ = ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଯୌଗିକ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ସ ଅଛି-

*=	/=	%=
+=	-=	<<=
>>=	>>>=	&=
^=	|=	

a = q; ଅର୍ଥାତ୍ q ର ଭାଲ୍ୟୁ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି |

ବର୍ତ୍ତମାନ a* = 3; a = a * 3 ସହିତ ସମାନ; ଏବଂ ସେହି ପରି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଯୌଗିକ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ ଆଚରଣ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ, ଲୁପ୍ ଏବଂ ପପ୍‌ଅପ୍ ବାକ୍ସ | (Control statements, Loops and Popup boxes in JavaScript)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |
- **ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ବିଭିନ୍ନ ଲୁପ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ**
- **ପପ୍‌ଅପ୍ ବକ୍ସର ବ୍ୟବହାରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟସ୍: ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ପାଇଁ କୋଡ୍ ଲେଖୁ, ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ବେଳେବେଳେ ବିଭିନ୍ନ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇଥାଉ | ସର୍ତ୍ତମୂଳକ / ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ମାଧମରେ ଏଗୁଡିକ କରାଯାଇପାରିବ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଆମର ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି:

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସର୍ତ୍ତଟି ସତ ହେଲେ, ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଯଦି ସମାନ ଅବସ୍ଥା ମିଥ୍ୟା ଅଟେ, ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଅନ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଯଦି ପ୍ରଥମ ସର୍ତ୍ତଟି ମିଥ୍ୟା, ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଏକ ନୂତନ ସର୍ତ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଅନ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଅନେକ ବିକଳ୍ପ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ସୁଇଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

If ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ଯଦି କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ ହୁଏ ତେବେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
If (condition) {
    block of code to be executed if the condition is true
}
```

ଉଦାହରଣ 1

Make a "Good day"greeting if the time is less than 18:00:

```
if (time < 18) {
        greeting = "Good day";
}
```

ଅଭିବାଦନ ର ଫଳାଫଳ ହେବ:

Good day

Else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

କଣ୍ଡିଶନ୍ ମିଥ୍ୟା ହେଲେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ Else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

```
if (condition) {
   block of code to be executed if the condition is true
} else {
   block of code to be executed if the condition is false
}
```

ଉଦାହରଣ 2

ଯଦି ସମୟ 18:00 ରୁ କମ୍, ଏକ "ଶୁଭ ଦିନ" ଅଭିବାଦନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ, ନଚେତ୍ "ଶୁଭ ସନ୍ଧ୍ୟା":

ଅଭିବାଦନ ର ଫଳାଫଳ ହେବ:

Good day

Else if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ |

ଯଦି ପ୍ରଥମ କଣ୍ଡିଶନ୍ ମିଥ୍ୟା ତେବେ ଏକ ନୂଆ କଣ୍ଡିସନ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ Else if ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
if (condition1) {
   block of code to be executed if the condition1 is true
} else if (condition2) {
   block of code to be executed if the condition1 is false and condition2 is true
} else {
   block of code to be executed if the condition1 is false and condition2 is false
```

ଉଦାହରଣ 3

ଯଦି ସମୟ 10:00 ରୁ କମ୍, ଏକ "ଶୁଭ ସକାଳ" ଅଭିବାଦନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ, ଯଦି ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ସମୟ 18:00 ରୁ କମ୍, ଏକ "ଶୁଭ ଦିନ" ଅଭିବାଦନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ, ନଚେତ୍ "ଶୁଭ ସନ୍ଧ୍ୟା":

```
if (time < 10) {
  greeting = "Good morning";
} else if (time < 18) {
  greeting = "Good day";
} else {
  greeting = "Good evening";
}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

X ର ଫଳାଫଳ ହେବ:

Good day

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଅନେକ ବ୍ଲକ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ବାଛିବା ପାଇଁ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
switch(expression) {
  case n1:
     code block
     break;
  case n2:
     code block
     break;
  default:
     default code block
}
```

ଏହା କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ:

- ସୁଇଚ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଥରେ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରାଯାଏ |
- ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାମଲାର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ତୁଳନା କରାଯାଏ |
- ଯଦି ଏକ ମେଳ ଅଛି, ସଂପୃକ୍ତ ବ୍ଲକ୍ କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ |

ଉଦାହରଣ 4

```
switch (new Date().getDay()) {
  case 0:
     day = "Sunday";
     break;
  case 1:
     day = "Monday";
     break;
  case 2:
     day = "Tuesday";
     break;
  case 3:
     day = "Wednesday";
     break;
  case 4:
     day = "Thursday";
     break;
  case 5:
     day = "Friday";
     break;
  case 6:
     day = "Saturday";
     break;
}
```

ଦିନର ଫଳାଫଳ ହେବ:

Tuesday

ବ୍ରେକ୍ କୀୱାର୍ଡ

ଯେତେବେଳେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୋଡ୍ ଅନୁବାଦକ ଏକ ବ୍ରେକ୍ କୀୱାର୍ଡରେ ପହଞ୍ଚେ, ଏହା ସୁଇଚ୍ ବ୍ଲକ୍ ରୁ ବାହାରିଯାଏ |

ଏହା ବ୍ଲକ୍ ଭିତରେ କୋଡ୍ ଏବଂ / କିମ୍ବା କେସ୍ ପରୀକ୍ଷଣର ଅଧିକ ନିଷ୍ପାଦନକୁ ବନ୍ଦ କରିବ |

ଡିଫଲ୍ଟ କୀୱାର୍ଡ

ଯଦି କୌଣସି କେସ୍ ମେଳ ନଥାଏ ତେବେ ଚଲାଇବାକୁ ଡିଫଲ୍ଟ କୀୱାର୍ଡ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ:

ଉଦାହରଣ 5

ଯଦି ଆଜି ଶନିବାର କିମ୍ବା ରବିବାର ନୁହେଁ, ଏକ ଡିଫଲ୍ଟ ବାର୍ତ୍ତା ଲେଖନ୍ତୁ:

```
switch (new Date().getDay()) {
  case 6:
     day = "Saturday";
     break;
  case 0:
     day = "Sunday";
     break;
default:
  text = "Looking forward to the Weekend";
}
```

ପାଠ୍ୟର ଫଳାଫଳ ହେବ:

ୱିକେଣ୍ଡକୁ ଅପେକ୍ଷା

Common କୋଡ୍ ଏବଂ Fall - Through

ବେଳେବେଳେ, ଏକ ସୁଇଚ୍ ବ୍ଲକ୍ ରେ, ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ କେସରେ ସମାନ କୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, କିମ୍ବା ଏକ ସାଧାରଣ ଡିଫଲ୍ଟକୁ ଖସାନ୍ତି |

ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉଦାହରଣରୁ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ, ମାମଲାଗୁଡ଼ିକ ସମାନ କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଅଂଶୀଦାର କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ଡିଫଲ୍ଟ କେସ୍ ଏକ ସୁଇଚ୍ ବ୍ଲକ୍ ରେ ଶେଷ ମାମଲା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ:

ଉଦାହରଣ 6

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
switch (new Date().getDay()) {
        case 1:
        case 2:
        case 3:
        default:
          text = "Weekend is coming";
          break;
         case 4:
           case 5:
         text = "Weekend is soon";
         break;
case 0:
         case 6:
           text = "Now in Weekend";
}
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଲୁପ୍ |

ଲୁପ୍ ଗୁଡିକ ସହଜ, ଯଦି ଆପଣ ସମାନ କୋଡ୍ କୁ ବାରମ୍ବାର ଚଲାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଏକ ଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ |

Array ସହିତ କାମ କରିବାବେଳେ ପ୍ରାୟତଃ ଏହା ହୋଇଥାଏ:

ଲେଖିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ:

```
text += train[0] + "<br>";
text += train[1] + "<br>";
text += train[2] + "<br>";
text += train[3] + "<br>";
text += train[4] + "<br>";
text += train[5] + "<br>";
```

Yoy can write:

```
for (i = 0; i < train.length; i++) {
   text += train [i] + "<br>";
}
```

ଆପଣ ଲେଖିପାରିବେ:

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଲୁପ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଲୁପ୍ କୁ ସମର୍ଥନ କରେ:

- for - ଅନେକ ଥର କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ |
- for /in - ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ |
- while - ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସର୍ତ୍ତ ସତ୍ୟ ଥିବାବେଳେ କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ ହୁଏ |
- do / while - ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସର୍ତ୍ତ ସତ୍ୟ ଥିବାବେଳେ କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ମଧ୍ୟ ଲୁପ୍ ହୁଏ |

For ଲୁପ୍

ଲୁପ୍ ପାଇଁ ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ଟୁଲସ ଯାହାକୁ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ଲୁପ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି |

ଲୁପ୍ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସିନଟେକ୍ସ ଅଛି:

```
for (statement1;statement2;statement3){
    code block to be executed
}
```

ଲୁପ୍ (କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍) ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ | ଏହାକୁ Initialisation Part କୁହାଯାଏ |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ଲୁପ୍ (କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍) ଚଲାଇବା ପାଇଁ କଣ୍ଡିଶନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଏହାକୁ କଣ୍ଡିସନ୍ ପାର୍ଟ କୁହାଯାଏ |

ଷ୍ଟେପ୍ 3 ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଲୁପ୍ (କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍) ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବା ପରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ | ଏହାକୁ ବୃଦ୍ଧି / ହ୍ରାସ ଅଂଶ କୁହାଯାଏ |

ଉଦାହରଣ 7

```
    for (i=0;i<5;i++) {
   text += "the number is " + i + "<br>";
}
```

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରୁ, ଆପଣ ପଢ଼ିପାରିବେ:

ଷ୍ଟେପ୍ 1 ଲୁପ୍ ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ସେଟ୍ କରେ (var i = 0) |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ଲୁପ୍ ଚାଲିବା ପାଇଁ ସର୍ତ୍ତକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ (ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ 5 ରୁ କମ୍) |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଲୁପ୍ ରେ ଥିବା କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାପରେ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ (i ++) ବଢ଼ାଏ |

ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଅଂଶ

ସାଧାରଣତଃ ଆପଣ ଲୁପ୍ (var i = 0) ରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭେରିଏବଲ୍ ଆରମ୍ଭ କରିବାକୁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ବ୍ୟବହାର କରିବେ |

ଏହା ସର୍ବଦା ହୁଏ ନାହିଁ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଧ୍ୟାନ ଦିଏ ନାହିଁ | ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଅଟେ |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ରେ ଆପଣ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟ ଆରମ୍ଭ କରିପାରିବେ (କମା ଦ୍ଵାରା ପୃଥକ):

ଉଦାହରଣ 8

```
   for (i=0, len= train.length, text = ""; i< len; i++) {
   text += train [i] + "<br>"
}
```

ଏବଂ ଆପଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 କୁ ଛାଡି ପାରିବେ (ଯେପରିକି ଯେତେବେଳେ ତୁମର ମୂଲ୍ୟ ଲୁପ୍ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ସେଟ୍ ହୁଏ):

ଉଦାହରଣ 9

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
var i = 2;
var len = train.length;
var text = "";
for (; i < len; i++) {
    text += train [i] + "<br>"
}
```

ଅବସ୍ଥା ଭାଗ

ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଭେରିଏବଲ୍ ର କଣ୍ଡିଶନ୍ ଆକଳନ କରିବାକୁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏହା ସର୍ବଦା ହୁଏ ନାହିଁ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଧ୍ୟାନ ଦିଏ ନାହିଁ | ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ମଧ୍ୟ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଅଟେ |

ଯଦି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ରିଟର୍ନ ହୁଏ, ଲୁପ୍ ପୁଣି ଷ୍ଟାର୍ଟ ହେବ, ଯଦି ଏହା ମିଥ୍ୟା ରିଟର୍ନ ହୁଏ, ଲୁପ୍ ଶେଷ ହେବ |

ଯଦି ଆପଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 କୁ ଛାଡିଦିଅନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ଲୁପ୍ ଭିତରେ ଏକ ବ୍ରେକ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ପଡିବ | ନଚେତ୍ ଲୁପ୍ କେବେବି ଶେଷ ହେବ ନାହିଁ | ଏହା ଆପଣଙ୍କ ବ୍ରାଉଜରକୁ କ୍ରାସ୍ କରିବ | ଏହି ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅଧ୍ୟାୟରେ ବ୍ରେକ୍ ବିଷୟରେ ପଢ଼ନ୍ତୁ |

ବୃଦ୍ଧି / ହ୍ରାସ ଅଂଶ |

ପ୍ରାୟତଃ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଭେରିଏବଲ୍ ବଢ଼ାଏ |

ଏହା ସର୍ବଦା ହୁଏ ନାହିଁ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଧ୍ୟାନ ଦିଏ ନାହିଁ, ଏବଂ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଅଟେ |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 ନକାରାତ୍ମକ ବୃଦ୍ଧି (i--), କିମ୍ବା ବୃହତ ବୃଦ୍ଧି (i = i + 15), କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 କୁ ମଧ୍ୟ ବାଦ ଦିଆଯାଇପାରେ (ଯେପରିକି ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ତୁମର ମୂଲ୍ୟକୁ ଲୁପ୍ ଭିତରେ ବଢ଼ାଇବ):

ଉଦାହରଣ 10

```
var i = 0;
len = train.length;
var text = "";
for (; i < len; ) {
    text += train [i] + "<br>"
    i ++
}
```

For / in ଲୁପ

ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ for / in ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ:

```
var person = {fname:"Raja",iname:"Sen", age:35};
var text = "";
var x;
for (x in person) {
    text += person[x];
}
```

While ଲୁପ୍ |

ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କଣ୍ଡିସନ୍ ସତ, ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୁପ୍ କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ ହୁଏ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
while (condition) {
    code block to be executed
}
```

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣରେ, ଲୁପ୍ ରେ ଥିବା କୋଡ୍ ବାରମ୍ବାର ଚାଲିବ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ (i) 10 ରୁ କମ୍:

ଉଦାହରଣ 11

```
while (i<10) {
    text += "The number is " + i;
    i++;
}
```

ଯଦି ଆପଣ କଣ୍ଡିଶନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭେରିଏବଲ୍ ବଢ଼ାଇବାକୁ ଭୁଲିଯାଆନ୍ତି, ତେବେ ଲୁପ୍ କେବେବି ଶେଷ ହେବ ନାହିଁ | ଏହା ଆପଣଙ୍କ ବ୍ରାଉଜରକୁ କ୍ରାସ୍ କରିବ |

Do / while Loop

Do / while ଲୁପ୍ ହେଉଛି while ଲୁପ୍ ର ଏକ ପ୍ରକାର | କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହି ଲୁପ୍ ଥରେ କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ୍ୟ ଅଛି ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଲୁପ୍ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
do {
    code block to be executed
}
while (condition);
```

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣ ଏକ do / while ଲୁପ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | କଣ୍ଡିଶନ୍ ମିଥ୍ୟା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଲୁପ୍ ସର୍ବଦା ଅତିକମରେ ଥରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ, କାରଣ କଣ୍ଡିସନ୍ ପରୀକ୍ଷା ହେବା ପୂର୍ବରୁ କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ:

ଉଦାହରଣ 12

```
do {
    text += "The number is "+i;
    i++;
}
while(i<10);
```

କଣ୍ଡିଶନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭେରିଏବଲ୍ ବଢ଼ାଇବାକୁ ଭୁଲନ୍ତୁ ନାହିଁ, ନଚେତ୍ ଲୁପ୍ କେବେ ଶେଷ ହେବ ନାହିଁ!

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

for ଏବଂ while ତୁଳନା କରିବା |

ଯଦି ତୁମେ ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟ ପଢ଼ିଛ, ଲୁପ୍ ପାଇଁ, ତୁମେ ଆବିଷ୍କାର କରିବ ଯେ କିଛି while ଲୁପ୍ ପାଇଁ ସମାନ, ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ଏବଂ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 ବାଦ ଦିଆଯାଇଛି |

ଏହି ଉଦାହରଣରେ ଥିବା ଲୁପ୍ ଟ୍ରେନ୍ Array ରୁ କାର ନାମ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରେ:

ଉଦାହରଣ 13

```
    train= ["Duronto","Satabdi","Garib Rath","Rajdhani"];
var i = 0;
var text ="";
for (;train[i];) {
   text += train[i] + "<br>";
   i++;
}
```

ଏହି ଉଦାହରଣରେ ଥିବା ଲୁପ୍ ଟ୍ରେନ୍ ଆରେରୁ କାର ନାମ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ସମୟ ଲୁପ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ:

```
   train= ["Duronto","Satabdi","Garib Rath","Rajdhani"];
var i = 0;
var text ="";
while (train[i];) {
   text += train[i] + "<br>";
   i++;
}
```

ଲୁପ୍ ରେ ବ୍ରେକ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ |

ଏହାର ସମାପ୍ତ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଲୁପ୍ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ବ୍ରେକ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଅଦରକାରୀ ଭାବରେ ଏକ ଲୁପ୍ ପୁନରାବୃତ୍ତି ନକରିବା ପାଇଁ ଏହା ମେସିନ୍ ସମୟ ସଞ୍ଚୟ କରେ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ରେଖା ସନ୍ଧାନରେ, ଯଦି ଆମେ ଆଇଟମ୍ ଖୋଜୁ, ତେବେ ଆମେ ଅନାବଶ୍ୟକ ଭାବରେ ଚଲାଇବା ପାଇଁ କୌଣସି ବିନ୍ଦୁ ଭାବରେ ଲୁପ୍ ଭାଙ୍ଗି ପାରିବା |

ଉଦାହରଣ 14

```
   for(i=0;i<l;i++{
        if(arr[i]==item) {
             alert("Found at :"+i);
              fl=1;
              break;
              }
if(fl==0)alert("Not Found");
```

ଏଠାରେ, ଯଦି ଆଇଟମ୍ ମିଳୁଛି, ଲୁପ୍ ବ୍ରେକ୍ ଏବଂ CPU ସମୟ ଚିତ୍ର 2 ସଞ୍ଚୟ ହୋଇଛି |

ପପ୍ଅପ୍ ବାକ୍ସଗୁଡିକ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ତିନି ପ୍ରକାରର ପପ୍ଅପ୍ ବାକ୍ସ ଅଛି | ସେମାନେ

1 ଆଲର୍ଟ ବାକ୍ସ |

2 କନଫର୍ମ ବାକ୍ସ ଏବଂ

3 ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ବାକ୍ସ |

ଆଲର୍ଟ ବକ୍ସ

ଯଦି ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ଯେ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ସୂଚନା ଆସୁଛି ତେବେ ଏକ ଆଲର୍ଟ ବାକ୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ଆଲର୍ଟ ବକ୍ସ ପପ୍ ହୁଏ, ଚାଳକକୁ ଅଗ୍ରଗତି କରିବାକୁ "ଓକେ" କ୍ଲିକ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ|

ସିନଟେକ୍ସ

```
window alert("sometext");
```

ଟିପ୍ପଣୀ : ୱିଣ୍ଡୋ ଉପସର୍ଗ ବିନା ୱିଣ୍ଡୋ.ଆଲର୍ଟ () ପଦ୍ଧତି ଲେଖାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 15

ସତର୍କ ("ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୋଡିଂକୁ ସ୍ୱାଗତ!;)

ଫଳାଫଳ ଚିତ୍ର 1 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 1

କନଫର୍ମ ବାକ୍ସ

କିଛି ଯାଞ୍ଚ କିମ୍ବା ଗ୍ରହଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ନିଶ୍ଚିତକରଣ ବାକ୍ସ ପ୍ରାୟତଃ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ନିଶ୍ଚିତ ବକ୍ସ ପପ୍ ହୁଏ, ଚାଳକକୁ ଆଗକୁ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଓକେ "କିମ୍ବା" କେନସେଲ "କ୍ଲିକ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତା" ଓକେ "କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ବାକ୍ସଟି ସତ୍ୟ ଫେରିବ | ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତା "କେନସେଲ " କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ବାକ୍ସଟି ମିଥ୍ୟା ରିଟର୍ନ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
window confirm("sometext");
```

ଟିପ୍ପଣୀ : ୱିଣ୍ଡୋ ପ୍ରିଫିକ୍ସ ବିନା ୱିଣ୍ଡୋ.କନଫର୍ମ () ପଦ୍ଧତି ଲେଖାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 16

```
   if (confirm("click a button"))
{
  txt=" you clicked OK!";
}
else
{
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
txt=" you clicked cancel!";
}
```

ଫଳାଫଳ ଚିତ୍ର 2 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 2

ଟିପ୍ପଣୀ : ଓକେ ବଟନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରିବାବେଳେ ଏହା "ତୁମେ ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କର!" ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ | ଏବଂ କେନସେଲ ବଟନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କଲାବେଳେ ଏହା "ତୁମେ କେନସେଲ କ୍ଲିକ୍ କର!" ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରେ |

ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ବକ୍ସ |

ଏକ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ବକ୍ସ ପ୍ରାୟତଃ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ପୃଷ୍ଠା ପ୍ରବେଶ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ମୂଲ୍ୟ ଇନପୁଟ୍ କରନ୍ତି | ଯେତେବେଳେ ଏକ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ବକ୍ସ ପପ୍ ହୋଇଯାଏ, ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଏକ ଇନପୁଟ୍ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରିବା ପରେ ଅଗ୍ରଗତି କରିବାକୁ "ଓକେ" କିମ୍ବା "କେନସେଲ " କ୍ଲିକ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତା "ଓକେ" କ୍ଲିକ୍ କରି ବାକ୍ସ ଇନପୁଟ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ରିଟର୍ନ କରେ | ଯଦି ୟୁଜର୍ "ବାତିଲ୍" କ୍ଲିକ୍ କରେ, ବାକ୍ସ ନଲ୍ ରିଟର୍ନ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
window.prompt("sometext","default text");
```

ଟିପ୍ପଣୀ : ୱିଣ୍ଡୋ ପ୍ରିଫିକ୍ସ ବିନା ୱିଣ୍ଡୋ.ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ () ପଦ୍ଧତି ଲେଖାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 17

```
var tname=promp t("Please Enter your Name","Lakshmi");
if (tname=null ll tname =="")
{txt = "User cancelled the prompt.";
}
else
[txt = "Hello" +tname ="!Congratulation!!!!!");
}
```

ଫଳାଫଳ ଚିତ୍ର 3 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 3

ଟିପ୍ପଣୀ : ଯଦି ଓକେ ବଟନ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କର ତେବେ ଏହା "ହେଲୋ ଲକ୍ଷ୍ମୀ! ଅଭିନନ୍ଦନ !!!!! " ଯଦି ଚିତ୍ର 4 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି 'ଲକ୍ଷ୍ମୀ' ନାମକୁ କେନସେଲ କରାଯାଏ ତେବେ ଏହା "ଉପଭୋକ୍ତା ପ୍ରମ୍ପ୍ଟକୁ କେନସେଲ " ବାର୍ତ୍ତା ଦେଇଥାଏ | କେନସେଲ ବଟନ୍ କୁ କ୍ଲିକ୍ କର, ଯଦିଓ ବାକ୍ସରେ "ଲକ୍ଷ୍ମୀ" ଲେଖା ଥାଏ, ଏହା "ଉପଭୋକ୍ତା ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ କେନସେଲ " ବାର୍ତ୍ତା ଦେଇଥାଏ |

Fig 4

ରେଖା ବ୍ରେକ୍ |

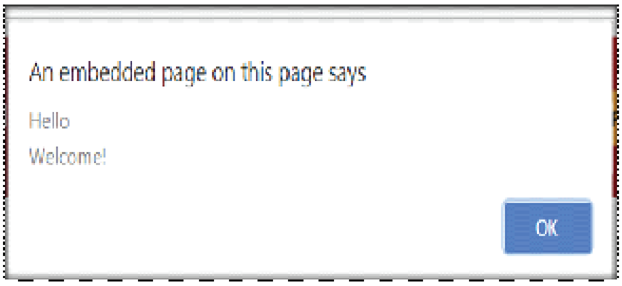
ଏକ ପପ୍‌ଅପ୍ ବାକ୍ସ ଭିତରେ ଲାଇନ୍ ବ୍ରେକ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ, n ଅକ୍ଷର ଦ୍ୱାରା ଏକ ବ୍ୟାକ୍ ସ୍ଲାସ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ 18

```
alert("Hello\nWelcome!");
```

ଫଳାଫଳ ଚିତ୍ର 5 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

Fig 5



NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ Array |(Arrays in JavaScript)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **Array ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**
- **Array ର ଧାରଣା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **Array ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ**
- **Array ର ସର୍ଟିଂ ଜାଣିବା |**

ଏକ Array କ'ଣ?

ଏକ Array ହେଉଛି ଏକ ବିଶେଷ ଭେରିଏବଲ୍, ଯାହା ଏକ ସମୟରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିପାରିବ |

ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଆଇଟମଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ଅଛି (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଟ୍ରେନ୍ ନାମଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା), ଟ୍ରେନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକକ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ଏହିପରି ଦେଖାଯାଏ |

var trains= ["Duronto","jan Satabdi", "Rajdhani"];

ଯଦିଓ, ଯଦି ଆପଣ ଟ୍ରେନ୍ ଗୁଡିକୁ ଲୁପ୍ କରିବାକୁ ଏବଂ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତେବେ କଣ ହେବ? ଏବଂ ଯଦି ତୁମର 3 ଟ୍ରେନ୍ ନଥିଲା, କିନ୍ତୁ 300 ଟ୍ରେନ ଥିଲା ?

ସମାଧାନ ହେଉଛି ଏକ Array !

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array |

ଗୋଟିଏ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଏକାଧିକ ଭାଲ୍ୟୁ ଗଛିତ କରିବା ପାଇଁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏକ Array ସୃଷ୍ଟି କରିବା |

ଏକ Array ଆକ୍ଷରିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା ହେଉଛି ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ସହଜ ଉପାୟ |

ସିନଟେକ୍ସ :

var array-name = [item1, item2, ...];

ଉଦାହରଣ 1

var trains = ["Duronto", "Jan Satabdi", "RAJDHANI"];

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୀୱାର୍ଡ ନୂଆ ବ୍ୟବହାର କରି |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟ ଏକ Array ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ଏହାକୁ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 2

var trains = new Array("Duronto", "Jan Satabdi",

"RAJDHANI");

ଉପରୋକ୍ତ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ସମାନ ଭାବରେ କରେ | ନୂତନ Array () ବ୍ୟବହାର କରିବାର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ |

ସରଳତା, ପଠନ ଯୋଗ୍ୟତା ଏବଂ ନିଷ୍ପାଦନ ଗତି ପାଇଁ, ପ୍ରଥମଟି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ (ଆରେ ଆକ୍ଷରିକ ପଦ୍ଧତି) |

ଏକ Array ର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଆକ୍ସେସ୍ କରନ୍ତୁ |

ଆପଣ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ନମ୍ବରକୁ ଅନୁସରଣ କରି ଏକ Array ଉପାଦାନକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି |

ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ myTrains ରେ ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନର ମୂଲ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ:

var ନାମ = ଟ୍ରେନ୍ [0];

ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଟ୍ରେନରେ ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନକୁ ସଂଶୋଧନ କରେ:

ଟ୍ରେନ୍ [0] = "ଜନ ସତାବଡି";

[0] ଏକ ଆରେର ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନ | [1] ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଟେ | ଆରେ ଇଣ୍ଡେକ୍ସଗୁଡ଼ିକ 0 ରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ |

ଆରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ: id = "ଡେମୋ" ସହିତ ଏକ <p> ଉପାଦାନ ଭିତରେ ଆରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଆମେ ଏକ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବୁ:

ଉଦାହରଣ 3

```
<p id="demo"></p>

<script>

var trains = ["Duronto", "Jan Satabdi", "RAJDHANI"];

document.getElementById("demo").innerHTML = trains;

</script>
```

ପ୍ରଥମ ଧାଡି (ସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ) ଟ୍ରେନ୍ ନାମକ ଏକ Array ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାଡିଟି id = "ଡେମୋ" ସହିତ ଉପାଦାନକୁ "ଖୋଜିଥାଏ" ଏବଂ ଏହାର "ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ HTML" ରେ Array କୁ "ପ୍ରଦର୍ଶନ କରେ" |

ସ୍ପେସ୍ ଏବଂ ଲାଇନ୍ ବ୍ରେକ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ | ଏକ ଘୋଷଣା ଏକାଧିକ ଧାଡି ଏକ୍ସଟେନସନ କରିପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 4

```
var trains = [

"Duronto",

"Jan Satabdi",

"RAJDHANI"

];
```

ଶେଷ ଉପାଦାନ ପରେ କମା ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ (ଯେପରିକି "RAJDHANI",) | ବ୍ରାଉଜର୍ ଗୁଡିକରେ ଏହା ଅସଙ୍ଗତ |

ଗୋଟିଏ Array ଏକ Array ଅନେକ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିପାରିବ ଏବଂ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆପଣ ଏକ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ନମ୍ବରକୁ ଅନୁସରଣ କରି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ |

ଗୋଟିଏ Array ରେ ତୁମର ଭିନ୍ନ ଅବଜେକ୍ଟ ରହିପାରିବ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ଅବଜେକ୍ଟ ହୋଇପାରେ | Arrayଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଅବଜେକ୍ଟ |

ଏହି କାରଣରୁ, ତୁମେ ସମାନ Array ରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଭେରିଏବଲ୍ ପାଇପାରିବ |

ଆପଣ ଏକ Array ରେ ଅବଜେକ୍ଟ ପାଇପାରିବେ | ଆପଣ ଏକ Array ରେ ଫଙ୍କସନ୍ କରିପାରିବେ | ଆପଣ ଏକ Array ରେ ଅନ୍ୟ Array ପାଇପାରିବେ:

ମୋର Array [0] = ତାରିଖ।

ମୋର Array [1] = ମୋର କାର୍ଯ୍ୟ;

ମୋର Array [2] = myTrains;

Arrayଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଅବଜେକ୍ଟସ୍ |

Array ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଅବଜେକ୍ଟ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଥିବା ଟାଇପ୍ ଅପରେଟର୍ Array ପାଇଁ "ଅବଜେକ୍ଟ" ରିଟର୍ନ କରେ |

କିନ୍ତୁ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array ଗୁଡ଼ିକୁ Array ଭାବରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି |

Array ଏହାର "ଉପାଦାନଗୁଡିକ" କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ସଂଖ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ବ୍ୟକ୍ତି [0] ରଜା ଫେରସ୍ତ କରନ୍ତି:

Array

var ବ୍ୟକ୍ତି = ["ରାଜା", "ସେନ୍", 46];

ଏହାର "ସଦସ୍ୟ" କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ନାମ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ଏହି ଉଦାହରଣରେ, person.firstName ରଜା ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଅବଜେକ୍ଟ

var ବ୍ୟକ୍ତି = {ପ୍ରଥମ ନାମ: "ରାଜା", ଶେଷ ନାମ: "ସେନ୍", ବୟସ: 46};

ଲେନଥ ପ୍ରପର୍ଟି |

ଏକ Array ର ଲେନଥ ପ୍ରପର୍ଟି an ର ଲେନଥ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Array (Array ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା) |

ଉଦାହରଣ 6

var fruits = ["Banana", "Orange", "Apple", "Mango"];

fruits.length; // the length of fruits is 4

ଲେନଥ ପ୍ରପର୍ଟି ସର୍ବଦା ସର୍ବୋଚ୍ଚ Array ଇଣ୍ଡେକ୍ସଠାରୁ ଅଧିକ |

Array ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯୋଗ କରିବା |

ଏକ Array ରେ ଏକ ନୂତନ ଉପାଦାନ ଯୋଡିବାର ସହଜ ଉପାୟ ହେଉଛି ଲେନଥ ପ୍ରପର୍ଟି ବ୍ୟବହାର କରିବା:

ଉଦାହରଣ 7

var fruits = ["Banana", "Orange", "Apple", "Mango"];

fruits[fruits.length] = "Lemon"; // adds a new element

(Lemon) to fruits

ଉଚ୍ଚ ସୂଚକାଙ୍କ ସହିତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯୋଡିବା ଅନାବଶ୍ୟକ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ |

ଏକ ଆରେରେ "ଛିଦ୍ର":

ଉଦାହରଣ 8

var fruits = ["Banana", "Orange", "Apple", "Mango"];

fruits[10] = "Lemon"; // adds a new element (Lemon) to

fruits

ଲୁପ୍ Array ଏଲିମେଣ୍ଟସ୍ |

ଏକ Array ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ କରିବାର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପାୟ ହେଉଛି ଲୁପ୍ ପାଇଁ ଏକ ମାନକ ବ୍ୟବହାର କରିବା:

ଉଦାହରଣ 9

```
var index;
var fruits = ["Banana", "Orange", "Apple", "Mango"];
for (index = 0; index < fruits.length; index++) {
text += fruits[index];
}
```

ଆସୋସିଏଟିଭ୍ Arrays ? କେବେ ନୁହେ!

ଅନେକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ନାମିତ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ Array କୁ ସମର୍ଥନ କରେ |

ନାମିତ ସୂଚକାଙ୍କ ସହିତ Array ଗୁଡ଼ିକୁ ଆସୋସିଏଟିଭ୍ Array (କିମ୍ବା ହ୍ୟାସ୍) କୁହାଯାଏ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ନାମିତ ସୂଚକାଙ୍କ ସହିତ Array କୁ ସମର୍ଥନ କରେନାହିଁ |

ଭୁଲ:

```
var person = new Array()
person ["firstName"] = "Raja";
person ["lastName"] = "Sen";
person ["age"] = 46;
```

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣଟି ଏହା କାମ କରୁଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଉଛି | କିନ୍ତୁ ତାହା ନୁହେଁ |

ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି, ବ୍ୟକ୍ତି ["firstName"] ରଜାକୁ ଫେରାଇଦେବେ, କିନ୍ତୁ ବ୍ୟକ୍ତି [0] ଅଜ୍ଞାତ ଭାବରେ ଫେରିବେ, ଏବଂ person.length 0 ଫେରସ୍ତ କରିବ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଆସୋସିଏଟିଭ୍ ଆରେ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି, ଏହା ବଦଳରେ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |

କେତେବେଳେ Array ବ୍ୟବହାର କରିବେ? ଅବଜେକ୍ଟସ୍ କେବେ ବ୍ୟବହାର କରିବେ?

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଆସୋସିଏଟିଭ୍ Array କୁ ସମର୍ଥନ କରେନାହିଁ |

ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଉପାଦାନ ନାମଗୁଡ଼ିକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ହେବାକୁ ଚାହୁଁଛ, ତୁମେ ଅବଜେକ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ |

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଉପାଦାନ ନାମଗୁଡିକ କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ହେବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ଆପଣ Array ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ନୂତନ Array () କୁ ଏଡ଼ାନ୍ତୁ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ Array କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର୍ ନୂଆ Array () ବ୍ୟବହାର କରିବାର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ |

ଏହା ବଦଳରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଏହି ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଉଭୟ ପଏଣ୍ଟ ନାମକ ଏକ ନୂଆ ଖାଲି Array ସୃଷ୍ଟି କରେ |

var ପଏଣ୍ଟ = ନୂତନ Array (); // ଖରାପ |

var ପଏଣ୍ଟ = []; // ଭଲ

ଏହି ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ୍ ଉଭୟ 6 ଟି ସଂଖ୍ୟା ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ନୂତନ Array ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି |

var ପଏଣ୍ଟ = ନୂତନ Array (40, 100, 1, 5, 25, 10) // ଖରାପ |

var ପଏଣ୍ଟ = [40, 100, 1, 5, 25, 10]; // ଭଲ

ନୂତନ କୀୱାର୍ଡ ଆପଣଙ୍କ ସଂକେତକୁ ଜଟିଳ କରିଥାଏ ଏବଂ ଖରାପ ପାର୍ଶ୍ୱ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ |

var ପଏଣ୍ଟ = ନୂତନ Array (40, 100); // ସହିତ ଏକ Array ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ (40 ଏବଂ 100)

ଯଦି ମୁଁ ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ ରିମୁଭ କରେ ତେବେ କଣ ହେବ?

var ପଏଣ୍ଟ = ନୂତନ Array (40); // 40 ଟି ଅଜ୍ଞାତ ଉପାଦାନ ସହିତ ଏକ Array ସୃଷ୍ଟି କରେ !!!!!

ଏକ Array କିପରି ଚିହ୍ନିବେ?

ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି: ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଏକ Array କି ନାହିଁ ମୁଁ କିପରି ଜାଣିବି? ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅପରେଟର ପ୍ରକାର ରିଟର୍ନ |

"ଅବଜେକ୍ଟ ":

var ଫଳ = ["ବାନା", "କମଳା", "ଆପଲ୍", "ଆମ୍ବ"];

ପ୍ରକାରର ଫଳ; // ଟାଇପ୍ ରିଟର୍ନ ଅବଜେକ୍ଟ |

ଅପରେଟର୍ ପ୍ରକାର ଅବଜେକ୍ଟ ରିଟର୍ନ କରେ କାରଣ ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ |

ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଆପଣ ନିଜର isArray () ଫଙ୍କସନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ:

ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ ଏକ Array ଥିଲେ ଉପରୋକ୍ତ ଫଙ୍କସନ୍ ସବୁବେଳେ ସତ୍ୟ ରିଟର୍ନ କରେ |

```
function isArray(myArray) {

return myArray.constructor.toString().indexOf("Array") > 1;

}
```

କିମ୍ବା ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ: ଯଦି ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ ର ଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରୋଟୋ ପ୍ରକାର "[ଅବଜେକ୍ଟ Array]" ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଫେରିଯାଏ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array ସିଷ୍ଟମ |

Array ଗୁଡ଼ିକୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ପରିଣତ କରିବା |

toString () ପଦ୍ଧତି |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପଦ୍ଧତି toString () ଏକ Array କୁ (କମା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ) ଆରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ରୂପାନ୍ତର କରିଥାଏ |

ଉଦାହରଣ 10

```
var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM","Fitter"];

document.getElementById("demo").innerHTML =

trade.toString();
```

ଫଳାଫଳ

COPA , IT, ICTSM, CHNM, ଫିଟର୍ |

ଯୋଗଦାନ () ପଦ୍ଧତିରେ |

ଯୋଗ () ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟ ସମସ୍ତ Array ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଯୋଡିଥାଏ | ଏହା କେବଳ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ () ପରି ଆଚରଣ କରେ, କିନ୍ତୁ ଏହା ସହିତ ଆପଣ ବିଚ୍ଛିନ୍ନକର୍ତ୍ତା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ 11

```
var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM","Fitter"];

document.getElementById("demo").innerHTML =

trade.join("-");
```

ଫଳାଫଳ

COPA - IT - ICTSM - CHNM - ଫିଟର୍ |

ପପିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ପୁସ୍ କରିବା |

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ Array ସହିତ କାମ କରନ୍ତି, ଉପାଦାନଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରିବା ଏବଂ ନୂତନ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯୋଗ କରିବା ସହଜ ଅଟେ|

ପପିଙ୍ଗ୍ |

ପପ୍ () ପଦ୍ଧତି ଏକ ଆରେରୁ ଶେଷ ଉପାଦାନକୁ ରିମୁଭ କରେ |

ଉଦାହରଣ 12

```
var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM","Fitter"];

trade.pop(); // Removes the last element ("Fitter") from

trade.
```

ଫଳାଫଳ

COPA , IT, ICTSM, CHNM |

ପପ୍ () ପଦ୍ଧତି "ପପ୍ ଆଉଟ୍" ହୋଇଥିବା ମୂଲ୍ୟକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 13

```
var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

var x = trade.pop(); // the value of x is

"CHNM".
```

ଠେଲିବା |

ପୁସ୍ () ପଦ୍ଧତି ଏକ Array (ଶେଷରେ) ଏକ ନୂତନ ଉପାଦାନ ଯୋଗ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ 14

var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

trade.push("DTPO"); // Adds a new element ("DTPO")

to trade.

ଫଳାଫଳ

COPA , IT, ICTSM, CHNM, DTPO |

ପୁସ୍ () ପଦ୍ଧତି ନୂତନ Array ଲମ୍ବ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 15

var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

var x = trade.push("DTPO"); // the value of x is 5

ଶିଫ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ |

ଶିଫ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ପପିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ସମାନ, ଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତେ ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନରେ କାମ କରିବା | ସିଫ୍ଟ () ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଥମ Array ଉପାଦାନକୁ ରିମୁଭ କରେ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ନିମ୍ନ ସୂଚକାଙ୍କକୁ "ସ୍ଥାନାନ୍ତର" କରେ |

ଉଦାହରଣ 16

var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

trade.shift(); // Removes the first element "COPA" from

trade.

ଫଳାଫଳ

IT, ICTSM, CHNM |

ସିଫ୍ଟ () ପଦ୍ଧତି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ରିଟର୍ନ କରେ ଯାହା "ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ" ହେଲା:

ଉଦାହରଣ 17

var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

trade.shift(); // Returns "COPA"

The unshift() method adds a new element to an array (at the beginning), and "unshifts" older elements.

ଉଦାହରଣ 18

var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

fruits.unshift("ElecMech"); // Adds a new element

"ElecMech" to trade

ଫଳାଫଳ

ElecMech, COPA , IT, ICTSM, CHNM |

Unshift () ପଦ୍ଧତି ନୂତନ Array ଲମ୍ବ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 19

var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

trade.unshift("ElecMech"); // Returns 5

ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |

Array ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ନମ୍ବର ବ୍ୟବହାର କରି ଆକ୍ସେସ୍ ହୁଏ: ଆରେ ଇଣ୍ଡେକ୍ସଗୁଡ଼ିକ 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ | [0] ହେଉଛି ପ୍ରଥମ Array ଉପାଦାନ, [1] ଦ୍ୱିତୀୟ, [2] ତୃତୀୟ ...

ଉଦାହରଣ 20

var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

trade[2] = "DTPO"; // Changes the third element of

trade to "DTPO"

ଫଳାଫଳ

COPA , IT, DTPO, CHNM |

ଲେନଥ ପ୍ରପର୍ଟି ଏକ Array ର ନୂତନ ଉପାଦାନ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ଏକ ସହଜ ଉପାୟ ପ୍ରଦାନ କରେ:

ଉଦାହରଣ 21

var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

trade[trade.length] = "ICTSM"; // Appends "ICTSM"

to fruits

ଫଳାଫଳ

COPA , IT, DTPO, CHNM, ICTSM |

ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଡିଲିଟ କରିବା

ଯେହେତୁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ Array ଗୁଡ଼ିକ ଅବଜେକ୍ଟ , ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅପରେଟର୍ ଡିଲିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଡିଲିଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 22

var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

delete trade[0]; // Changes the first element in

trade to undefined

ଟିପ୍ପଣୀ : ଡିଲିଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଦ୍ୱାରା Array ରେ ଅଜ୍ଞାତ ଛିଦ୍ର ରହିପାରେ | ଏହା ବଦଳରେ ପପ୍ () କିମ୍ବା ସିଫ୍ଟ () ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଏକ Array ବିଭାଜନ |

ଏକ Array ରେ ନୂତନ ଆଇଟମ୍ ଯୋଡିବା ପାଇଁ splice () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ:

ଉଦାହରଣ 23

var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

trade.splice(2, 0, "Turner", "Machinist");

ଟିପ୍ପଣୀ : ପ୍ରଥମ ପାରାମିଟର (2) ସ୍ଥିତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଯେଉଁଠାରେ ନୂତନ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯୋଡାଯିବା ଉଚିତ (ବିଭାଜିତ) | ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାମିଟର (0) କେତେ ଉପାଦାନକୁ ରିମୁଭ କରାଯିବା ଉଚିତ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ବାକି ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ("ଟର୍ନର", "ଯନ୍ତ୍ରବାଦୀ")ଯୋଡିବାକୁ ଥିବା ନୂତନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |

ଫଳାଫଳ

COPA , IT, Turner, Machinist, DTPO, CHNM |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉପାଦାନଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରିବାକୁ splice ()ର ବ୍ୟବହାର

ଚତୁର ପାରାମିଟର ସେଟିଂ ସହିତ, ଆପଣ Array "ଛିଦ୍ର" ଛାଡି ଉପାଦାନଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରିବାକୁ splice () ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ 24

```
var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

trade.splice(0, 1); // Removes the first element of

trade
```

ଫଳାଫଳ

IT, DTPO, CHNM |

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ପ୍ରଥମ ପାରାମିଟର (0) ସ୍ଥିତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଯେଉଁଠାରେ ନୂତନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଯୋଡାଯିବା ଉଚିତ (ବିଭାଜିତ) | ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାମିଟର (1) କେତେ ଉପାଦାନ ରିମୁଭ କରାଯିବା ଉଚିତ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ବାକି ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ବାଦ ଦିଆଯାଇଛି | କୌଣସି ନୂତନ ଉପାଦାନ ଯୋଗ କରାଯିବ ନାହିଁ |**

ମିଶ୍ରଣ କିମ୍ବା ଏକତ୍ରିତ Array ଗୁଡିକ |

କନକେଟ୍ () ପଦ୍ଧତି ବିଦ୍ୟମାନ Array ଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ରଣ କରି ଏକ ନୂତନ Array ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଉଦାହରଣ 25 (ଦୁଇଟି Array ମିଶ୍ରଣ)

```
var names1 = ["Devi", "Deepa"];

var names2 = ["Poorna", "Saranya", "Shalini"];

var myTrainee = names1.concat(names2);

//Concatenates (joins) names1 and names2.
```

ଫଳାଫଳ

> **ଟିପ୍ପଣୀ : କନକାଟ () ପଦ୍ଧତି ବିଦ୍ୟମାନ Array ଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ନାହିଁ | ଏହା ସର୍ବଦା ଏକ ନୂଆ Array ରିଟର୍ନ କରେ |**

କନକାଟ () ପଦ୍ଧତି ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟକ Array ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟସ୍ ନେଇପାରେ |

ଉଦାହରଣ 26 (ତିନୋଟି ଆରେ ମିଶ୍ରଣ)

```
var arr1 = ["Priya", "Mythili"];

var arr2 = ["Sangeetha", "Nancy", "Sahana"];

var arr3 = ["Ramya","Kavi"];

var myTrainee = arr1.concat(arr2, arr3);

// Concatenates arr1 with arr2 and arr3
```

କନକାଟ () ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟସ୍ ଭାବରେ ମୂଲ୍ୟ ନେଇପାରେ |

ଉଦାହରଣ 27 (ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏକ Array ମିଶ୍ରଣ)

```
var arr1 = ["Priya", "Mythili"];

var myTrainee = arr1.concat(["Ramya","Kavi"]);
```

Array କୁ ସ୍ଲାଇସ କରିବା

ସ୍ଲାଇସ୍ () ପଦ୍ଧତି ଏକ Array ର ଏକ ଖଣ୍ଡକୁ ଏକ ନୂଆ Array ରେ ସ୍ଲାଇସ କରେ | ଏହି ଉଦାହରଣ Array ଉପାଦାନ 2 ("DTPO") ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ଏକ Array ର ଏକ ଅଂଶକୁ ସ୍ଲାଇସ କରେ| ସ୍ଲାଇସ୍ () ପଦ୍ଧତି ଏକ ନୂତନ Array ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଏହା ଉତ୍ସ Array ରୁ କୌଣସି ଉପାଦାନ ରିମୁଭ କରେ ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ 28

```
var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

var trade1 = trade.slice(2);
```

ସ୍ଲାଇସ୍ () ପଦ୍ଧତି ସ୍ଲାଇସ୍ (1, 3) ପରି ଦୁଇଟି ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ ନେଇପାରେ | ପଦ୍ଧତି ତାପରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟରୁ ଶେଷ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଚୟନ କରେ (କିନ୍ତୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ନାହିଁ) |

ଉଦାହରଣ 29

```
var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

var trade1 = trade.slice(1,3);
```

ଯଦି ପ୍ରଥମ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ ବାଦ ଦିଆଯାଏ, ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ ପରି, ସ୍ଲାଇସ୍ () ପଦ୍ଧତି ବାକି Array କୁ କାଟିଦିଏ |

ଉଦାହରଣ 30

```
var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

var trade1 = trade.slice(2);
```

ଅଟୋମେଟିକ toString ()

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଏକ Array କୁ କମା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ମୂଲ୍ୟ ଆଶା କରାଯାଏ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ Array ଆଉଟପୁଟ୍ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି, ଏହା ସର୍ବଦା ହୋଇଥାଏ |

ଏହି ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ସମାନ ଫଳାଫଳ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ:

ଉଦାହରଣ 31

```
var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

document.getElementById("demo").innerHTML =

trade.toString();
```

ଉଦାହରଣ 32

```
var trade = ["COPA", "IT", "DTPO", "CHNM"];

document.getElementById("demo").innerHTML = trade;
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ସମସ୍ତ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ଟୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ () ପଦ୍ଧତି ଅଛି |**

ଏକ Array ସର୍ଟ କରିବା |

ସର୍ଟ () ପଦ୍ଧତି ବର୍ଣ୍ଣାନୁକ୍ରମିକ ଭାବରେ ଏକ Array ସର୍ଟ କରେ |

ଉଦାହରଣ 33

```
var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];

trade.sort(); // Sorts the elements of trade
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫଳାଫଳ

CHNM, COPA , ICTSM, IT |

Arrayକୁ ରିଭର୍ସ କରିବା

Array ରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟାଇଥାଏ | ଆପଣ ଏହାକୁ ଏକ କ୍ରମକୁ ଅବତରଣ କ୍ରମରେ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ 34

```
var trade = ["COPA", "IT", "ICTSM", "CHNM"];
trade.sort(); // Sorts the elements of trade
trade.reverse(); // Reverse the order of the elements
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଆନିମେସନ୍ ଏବଂ ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକର ଧାରଣା | (Concepts of Animation and Multimedia files in JavaScript)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଆନିମେସନ୍ ସେଟିଙ୍ଗ୍ ଜାଣ**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ମଲ୍ଟିମିଡିଆ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଆନିମେସନ୍**

ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଷ୍ଟାଇଲ୍ କରିବା |

ଏକ ଆନିମେସନ୍ ସମ୍ଭବ କରିବାକୁ, ଆନିମେଟେଡ୍ ଉପାଦାନ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ "ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ପାତ୍ର" ସହିତ ଆନିମେସନ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ |

କଣ୍ଟେନର ଉପାଦାନ ଶୈଳୀ = "ଅବସ୍ଥାନ: ସମ୍ପର୍କୀୟ" ସହିତ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଉଚିତ୍ |

ଆନିମେସନ୍ ଉପାଦାନ ଶୈଳୀ = "ଅବସ୍ଥାନ: ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ" ସହିତ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଉଚିତ |

ଉଦାହରଣ |

```
<!Doctype html>
<html>
<style>
#myContainer {
width: 400px;
height: 400px;
position: relative;
background: pink;
}
#myAnimation {
width: 50px;
height: 50px;
position: absolute;
background: green;
}
</style>
<body>
<h1>My First JavaScript Animation</h1>
<div id="myContainer">
<div id="myAnimation"></div>
</div>
</body>
</html>
?
```

ଆନିମେସନ୍ କୋଡ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଆନିମେସନ୍ ଏକ ଉପାଦାନର ଶୈଳୀ ରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କରାଯାଇଥାଏ | ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଏକ ଟାଇମର୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଏ | ଯେତେବେଳେ ଟାଇମର୍ ବ୍ୟବଧାନ ଛୋଟ, ଆନିମେସନ୍ କ୍ରମାଗତ ଦେଖାଯାଏ | ମୌଳିକ କୋଡ୍ ହେଉଛି:

ଉଦାହରଣ |

```
var id = setInterval(frame, 5);
function frame() {
if (/* test for finished */) {
clearInterval(id);
} else {
/* code to change the element style */
}
}
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି ଆନିମେସନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ |

```
<style>`
#myContainer {
width: 400px;
height: 400px;
position: relative;
background: pink;
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
}
#myAnimation {
width: 50px;
height: 50px;
position: absolute;
background-color: green;
}
</style>
<body>
<p>
<button onclick="myMove()">Click Me</button>
</p>
<div id ="myContainer">
<div id ="myAnimation"></div>
</div>
<script>
function myMove() {
var elem = document.getElementById("myAnimation");
var pos = 0;
var id = setInterval(frame, 10);
function frame() {
if (pos == 350) {
clearInterval(id);
} else {
pos++;
elem.style.top = pos + 'px';
elem.style.left = pos + 'px';
}
}
}
</script>
</body>
</html>
```

ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଫାଇଲ୍ |

ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ କ'ଣ?

ମଲ୍ଟିମିଡିଆ ଅନେକ ଭିନ୍ନ ଫର୍ମାଟରେ ଆସେ | ଏହା କିଛି ବି ହୋଇପାରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଶୁଣିପାରିବେ କିମ୍ବା ଦେଖିପାରିବେ | ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତଃ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଏବଂ ଫର୍ମାଟର ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଉପାଦାନ ଧାରଣ କରିଥାଏ |

ଉଦାହରଣଗୁଡିକ: ପ୍ରତିଛବି, ସଙ୍ଗୀତ, ଧ୍ୱନି, ଭିଡିଓ, ରେକର୍ଡ, ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର, ଆନିମେସନ୍ ଏବଂ ଅଧିକ |

ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଫର୍ମାଟ୍

ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଉପାଦାନଗୁଡିକ (ଅଡିଓ କିମ୍ବା ଭିଡିଓ ପରି) ମିଡିଆ ଫାଇଲରେ ଗଛିତ | ଫାଇଲ୍ ପ୍ରକାର ଆବିଷ୍କାର କରିବାର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଉପାୟ ହେଉଛି ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ଦେଖିବା | ମଲ୍ଟିମିଡ଼ିଆ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକରେ ଫର୍ମାଟ୍ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ଅଛି: .swf, .wav, .mp3, .mp4, .mpg, .wmv, ଏବଂ .avi |

HTML ରେ ଭିଡିଓ ଖେଳିବା |

HTML ରେ ଏକ ଭିଡିଓ ଦେଖାଇବାକୁ, <ଭିଡ଼ିଓ> ଉପାଦାନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ:

ଉଦାହରଣ |

```
<video width="320" height="240" controls>
<source src="movie.mp4" type="video/mp4">
<source src="movie.ogg" type="video/ogg">
Your browser does not support the video tag.
</video>
```

ଏହା କିପରି କାମ କରେ |

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ¸ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ଭିଡିଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ¸ ଯୋଡିଥାଏ, ଯେପରିକି ପ୍ଲେ ବିରାମ, ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମ୍ | ସର୍ବଦା ମୋଟେଇ ଏବଂ ଉଚ୍ଚତା ଗୁଣ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବା ଏକ ଭଲ ଚିନ୍ତାଧାରା | ଯଦି ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ମୋଟେଇ ସେଟ୍ ହୋଇନାହିଁ, ଭିଡିଓ ଲୋଡ୍ ହେବାବେଳେ ପୃଷ୍ଠାଟି କ୍ଲିଅର ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ | <source> ଉପାଦାନ ଆପଣଙ୍କୁ ବିକଳ୍ପ ଭିଡିଓ ଫାଇଲଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ବ୍ରାଉଜର୍ ବାଛିପାରେ | ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରଥମ ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ଫର୍ମାଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବ | <ଭିଡ଼ିଓ> ଏବଂ </ ଭିଡିଓ> ଟ୍ୟାଗ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାଠ କେବଳ ବ୍ରାଉଜରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ ଯାହା <ଭିଡ଼ିଓ> ଉପାଦାନକୁ ସମର୍ଥନ କରେନାହିଁ |

HTML <ଭିଡ଼ିଓ> ଅଟୋପ୍ଲେ |

ଏକ ଭିଡିଓ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଅଟୋପ୍ଲେ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ:

ଉଦାହରଣ |

```
<video width="320" height="240" autoplay>
<source src="movie.mp4" type="video/mp4">
<source src="movie.ogg" type="video/ogg">
Your browser does not support the video tag.
</video>
```

ଟିପନ୍ତୁ: ଆଇପ୍ୟାଡ୍ ଏବଂ ଆଇଫୋନ୍ ପରି ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସରେ ଅଟୋପ୍ଲେ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ କାମ କରେ ନାହିଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

HTML ଭିଡିଓ - ମିଡିଆ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ଫାଇଲ୍ ଫର୍ମାଟ୍		ମିଡିଆ ପ୍ରକାର	
MP4	ଭିଡିଓ / mp4
ୱେବ୍	ଭିଡିଓ / ୱେବ୍
ଓଗ୍	ଭିଡିଓ / ogg

HTML ଭିଡିଓ - ପଦ୍ଧତି, ଗୁଣ, ଏବଂ ଘଟଣା |

HTML5 <ଭିଡ଼ିଓ> ଉପାଦାନ ପାଇଁ DOM ପଦ୍ଧତି, ଗୁଣ, ଏବଂ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଭିଡିଓ ଲୋଡ୍, ଖେଳିବା ଏବଂ ବିରାମ କରିବା ସହିତ ଅବଧି ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସେଟିଂ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ DOM ଇଭେଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ଏକ ଭିଡିଓ ଖେଳିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା, ବିରତି ଇତ୍ୟାଦି ଆପଣଙ୍କୁ ସୂଚିତ କରିପାରିବ |

HTML5 ଭିଡିଓ ଟ୍ୟାଗ୍ |

ଟ୍ୟାଗ୍ କରନ୍ତୁ		ବର୍ଣ୍ଣନା
<ଭିଡ଼ିଓ>	ଏକ ଭିଡିଓ କିମ୍ୱା ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
<ଉତ୍ସ>	ମିଡିଆ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକାଧିକ ମିଡିଆ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ, ଯେପରିକି <ଭିଡ଼ିଓ> ଏବଂ	
<ଟ୍ରାକ୍>	<audio>

ୱେବରେ ଅଡିଓ |

HTML5 <audio> ଉପାଦାନ ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ଅଡିଓ ଏମ୍ବେଡ୍ କରିବାର ଏକ ମାନକ ଉପାୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

HTML <audio> ଉପାଦାନ |

HTML ରେ ଏକ ଅଡିଓ ଫାଇଲ୍ ଚଲାଇବାକୁ, <audio> ଉପାଦାନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ:

ଉଦାହରଣ |

```
<audio controls>
<source src="horse.ogg" type="audio/ogg">
<source src="horse.mp3" type="audio/mpeg">
Your browser does not support the audio element.
</audio>
```

HTML ଅଡିଓ - ଏହା କିପରି କାମ କରେ |

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ୍ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ପ୍ଲେ, ବିରାମ, ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ପରି ଅଡିଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ୍ ଯୋଗ କରେ | <source> ଉପାଦାନ ଆପଣଙ୍କୁ ବିକଳ୍ପ ଅଡିଓ ଫାଇଲଗୁଡିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ବ୍ରାଉଜର୍ ବାଛିପାରେ | ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରଥମ ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ଫର୍ମାଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବ | <audio> ଏବଂ </audio> ଟ୍ୟାଗ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପାଠ କେବଳ ବ୍ରାଉଜରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ ଯାହା <audio> ଉପାଦାନକୁ ସମର୍ଥନ କରେନାହିଁ |

HTML ଅଡିଓ - ମିଡିଆ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ଫାଇଲ୍ ଫର୍ମାଟ୍		ମିଡିଆ ପ୍ରକାର	
MP3	ଅଡିଓ / mpeg
OGG	ଅଡିଓ / ଓଗ୍ବ୍
WAV	ଅଡିଓ / ୱାଭ୍	

HTML ଅଡିଓ - ପଦ୍ଧତି, ଗୁଣ, ଏବଂ ଘଟଣା |

HTML5 <audio> ଉପାଦାନ ପାଇଁ DOM ପଦ୍ଧତି, ଗୁଣ, ଏବଂ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଅଡିଓ ଲୋଡ୍, ଖେଳିବା ଏବଂ ବିରାମ କରିବା ସହିତ ସମୟସୀମା ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ DOM ଇଭେଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ଏକ ଅଡିଓ ଖେଳିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା, ବିରତି ଇତ୍ୟାଦି ଆପଣଙ୍କୁ ସୂଚିତ କରିପାରିବ |

HTML5 ଅଡିଓ ଟ୍ୟାଗ୍ |

ଟ୍ୟାଗ୍ କରନ୍ତୁ		ବର୍ଣ୍ଣନା
<audio>	ଧ୍ୱନି ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ	
<ଉତ୍ସ>	ମିଡିଆ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକାଧିକ ମିଡିଆ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ, ଯେପରି	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି ଗତିଶୀଳ HTML ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ବିକାଶ କରନ୍ତୁ |(Develop dynamic HTML pages using JavaScript)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **କାର୍ଯ୍ୟର ଫଙ୍କସନ୍ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ବେନିଫିଟ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଭେରିଏବଲ୍ସର ପରିସର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍: ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ହେଉଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଥିବା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ |

ଯେତେବେଳେ "କିଛି" ଏହାକୁ ଆହ୍ୱାନ କରେ (ଏହାକୁ ଡାକେ) ଓ ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ 1

```
function myFunction(p1, p2) {

return p1 * p2; // the function returns the product of p1

and p2

}
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ସିଣ୍ଟାକ୍ସ |

ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ କୀୱାର୍ଡ ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି, ତା'ପରେ ଏକ ନାମ, ପରେ ପାରେନ୍ଥେସିସ୍ () |

ଫଙ୍କସନ୍ ନାମଗୁଡ଼ିକରେ ଅକ୍ଷର, ସଂଖ୍ୟା, ଅଣ୍ଡରସ୍କୋର୍, ଏବଂ ଡଲାର୍ ଚିହ୍ନ (ଭେରିଏବଲ୍ ସହିତ ସମାନ ନିୟମ) ରହିପାରେ |

ବନ୍ଧନୀଗୁଡ଼ିକ କମା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ପାରାମିଟର ନାମଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ: (ପାରାମିଟର 1, ପାରାମିଟର 2, ...)

ଫଙ୍କସନ୍ ଦ୍ୱାରା ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ କୁଞ୍ଚିତ ବ୍ରାକେଟ୍ ଭିତରେ ରଖାଯାଇଛି: {}

```
functionName(parameter1, parameter2, parameter3) {

code to be executed

}
```

ଫଙ୍କସନ୍ ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ହେଉଛି ଫଙ୍କସନ୍ ପରିଭାଷାରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ନାମଗୁଡିକ | ଫଙ୍କସନ୍ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟସ୍ ହେଉଛି ଫଙ୍କସନ୍ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରକୃତ ମୂଲ୍ୟ | ଫଙ୍କସନ୍ ଭିତରେ, ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟସ୍ ଲୋକାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଅନ୍ୟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାରେ ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକ ପ୍ରୋସେସ୍ କିମ୍ବା ସବ୍ରୋଟାଇନ୍ ସହିତ ସମାନ |

କାର୍ଯ୍ୟ ନିମନ୍ତ୍ରଣ

ଫଙ୍କସନ୍ ଭିତରେ ଥିବା କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ ଯେତେବେଳେ "କିଛି" ଫଙ୍କସନ୍ କୁ ଡାକେ |

- ଯେତେବେଳେ ଏକ ଘଟଣା ଘଟେ (ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି)
- ଯେତେବେଳେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୋଡ୍ ରୁ ଏହାକୁ ଆହ୍ୱାନ କରାଯାଏ (କୁହାଯାଏ) |
- ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଆହ୍ୱାନ କରେ ।

ଫଙ୍କସନ୍ ଫେରସ୍ତ

ଯେତେବେଳେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏକ ରିଟର୍ନ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ ପହଞ୍ଚେ, ଫଙ୍କସନ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ବନ୍ଦ କରେ | ଯଦି ଏକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରୁ ଫଙ୍କସନ୍ ଆହ୍ୱାନ କରାଯାଏ, ଆଭାସ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପରେ କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବାକୁ JavaScript "ଫେରିବ" | କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ରିଟର୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଗଣନା କରେ | ରିଟର୍ନ ମୂଲ୍ୟ "କଲର୍" କୁ "ଫେରସ୍ତ" ହୋଇଛି:

ଉଦାହରଣ 2

Calculate the product of two numbers, and return the result:

```
var x = myFunction(4, 3); // Function is called, return

value will end up in x

function myFunction(a, b) {

return a * b; // Function returns the product of a and b }
```

X ରେ ଫଳାଫଳ ହେବ: 12 |

ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡ଼ିକ କାହିଁକି?

ଆପଣ କୋଡ୍ ପୁନଃବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ: କୋଡ୍ କୁ ଥରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଅନେକ ଥର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ବିଭିନ୍ନ ଫଳାଫଳ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ, ଆପଣ ବିଭିନ୍ନ ଯୁକ୍ତି ସହିତ ସମାନ କୋଡ୍ ଅନେକ ଥର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ 3

ଫାରେନ୍ହାଇଟ୍ କୁ ସେଲସିୟସରେ ରୂପାନ୍ତର କରନ୍ତୁ:

```
function toCelsius(fahrenheit) {

return (5/9) * (fahrenheit-32);

}
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଅବଜେକ୍ଟସ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡିକ ଅବଜେକ୍ଟ ଅଟେ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡିକରେ ଗୁଣ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ଅଛି | କାର୍ଯ୍ୟରେ ତୁମର ନିଜର ଗୁଣ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ଯୋଡି ପାରିବ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଭେରିଏବଲ୍ ମଧ୍ୟ ଅଟେ

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ଫଙ୍କସନ୍ ଗୁଡିକ ଭେରିଏବଲ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ:

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ 4

Instead of:

temp = toCelsius(32);

text = "The temperature is " + temp + " Centigrade";

You can use:

text = "The temperature is " + toCelsius(32) + " Centigrade";

ସାଧାରଣ ଭେରିଏବଲ୍ ପରି ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନଃବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରିବ | ଏହା ଅନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟ ଭାବରେ ପାସ୍ ହୋଇପାରେ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସ୍କୋପ୍ |

ସ୍କୋପ୍ ହେଉଛି ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକର ସେଟ୍ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାର ଅଛି |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଭେରିଏବଲ୍ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ପରିସର ହେଉଛି ଭେରିଏବଲ୍, ଅବଜେକ୍ଟ , ଏବଂ ଫଙ୍କସନ୍‌ଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ଫଙ୍କସନ୍ ସ୍କୋପ୍ ଅଛି: ଫଙ୍କସନ୍ ଭିତରେ ପରିସର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ |

ଲୋକାଲ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ |

ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଫଙ୍କସନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଘୋଷିତ ଭେରିଏବଲ୍, ଫଙ୍କସନ୍ ପାଇଁ LOCAL ହୋଇଯାଏ | ଲୋକାଲ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକର ସ୍ଥାନୀୟ ପରିସର ଅଛି | ସେଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଫଙ୍କସନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 5

```
// code here can not use train
function myFunction() {
var train = "Jan Satabdi";
// code here can use train
}
```

ଯେହେତୁ ଲୋକାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ କେବଳ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ, ସମାନ ନାମ ସହିତ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଆରମ୍ଭ ହେବାବେଳେ ଲୋକାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ଏବଂ ଫଙ୍କସନ୍ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଡିଲିଟ୍ ହୁଏ |

ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ |

ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ବାହାରେ ଘୋଷିତ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍, GLOBAL ହୋଇଯାଏ | ଏକ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ସ୍କୋପ୍ ଅଛି: ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ ଫଙ୍କସନ୍ ଏହାକୁ ଆକ୍ସେସ କରିପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 6

```
var train = " Jan Satabdi";
// code here can use train
function myFunction() {
// code here can use train
}
```

ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ |

ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତି ଯାହା ଘୋଷିତ ହୋଇନାହିଁ, ଏହା ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଏକ GLOBAL ଭେରିଏବଲ୍ ହୋଇଯିବ |

ଏହି କୋଡ୍ ଉଦାହରଣ ଟ୍ରେନ୍ କୁ ଏକ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଭାବରେ ଘୋଷଣା କରିବ, ଯଦିଓ ଏହା ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଭିତରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ 7

```
// code here can use train
function myFunction() {
train = "Jan Satabdi";
// code here can use train
}
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ସର ଲାଇଫ୍ ଟାଇମ୍ |

ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ର ଆଜୀବନ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଘୋଷିତ ହୁଏ | ଫଙ୍କସନ୍ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଲୋକାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଡିଲିଟ୍ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ପେଜ୍ ବନ୍ଦ କରନ୍ତି ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଡିଲିଟ୍ ହୁଏ |

ଫଙ୍କସନ୍ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟସ୍

ଫଙ୍କସନ୍ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟସ୍ (ପାରାମିଟର) ଫଙ୍କସନ୍ ଭିତରେ ଲୋକାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଭାବରେ କାମ କରେ |

HTML ରେ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସହିତ, ସର୍ବଭାରତୀୟ ପରିସର ହେଉଛି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପରିବେଶ |

HTML ରେ, ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ପରିସର ହେଉଛି ୱିଣ୍ଡୋ ଅବଜେକ୍ଟ: ସମସ୍ତ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ୱିଣ୍ଡୋ ଅବଜେକ୍ଟର ଅଟେ |

ଉଦାହରଣ 8

```
// code here can use window.train
function myFunction() {
train = "Jan Satabdi";
}
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ନମ୍ବର ପଦ୍ଧତି |(String and number methods in JavaScript)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ବିଭିନ୍ନ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ସ |

ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ହେଉଛି ଶୂନ କିମ୍ବା କୋଟ ଭିତରେ ଲେଖା ଅକ୍ଷର | ଆପଣ ଏକକ କିମ୍ବା ଡବଲ୍ କୋଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ

ଉଦାହରଣ 1

var cityname = "Chennai"; // Double quotes

var cityname = 'Chennai'; // Single quotes

ଆପଣ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭିତରେ କୋଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନେ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା କୋଟ୍ ସହିତ ମେଳ ଖାଉ ନାହାଁନ୍ତି |

ଉଦାହରଣ 2

var notes = "You're Welcome";

var ans = "Coimbatore is called 'Cotton City'";

var ans = 'Coimbatore is called "Cotton City"';

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଲେନଥ ପ୍ରପର୍ଟି |

ପ୍ରପର୍ଟି ଲମ୍ବରେ ନିର୍ମିତ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଲମ୍ବ ମିଳିଥାଏ |

ଉଦାହରଣ 3

var s = "କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅପରେଟର ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ";

var slen = s.length;

ବ୍ୟାକ୍ସ୍ଲାସ୍ ଏସ୍କେପ୍ ବର୍ଣ୍ଣ |

ବ୍ୟାକ୍ ସ୍ଲାସ୍ (\) ଏସ୍କେପ୍ ବର୍ଣ୍ଣ ବିଶେଷ ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡ଼ିକୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅକ୍ଷରରେ ପରିଣତ କରେ |

କୋଡ୍ ଫଳାଫଳ |	କୋଡ୍ ଫଳାଫଳ |	ବର୍ଣ୍ଣନା
\'	'	ଏକକ ଉଦ୍ଧୃତି |
\"	"	ଡବଲ୍ କୋଟ୍ |
\\	\	ବ୍ୟାକ୍ ସ୍ଲାସ୍ |

କ୍ରମ \ "ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ଡବଲ୍ କୋଟ୍ ଇନସର୍ଟ କରେ |

ଉଦାହରଣ 4

var x = "Bhubaneswar is known as the \"Temple City of

India\"";

କ୍ରମ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଗୋଟିଏ କୋଟ୍ ଇନସର୍ଟ କରେ:

ଉଦାହରଣ 5

var x = 'you\'re Welcome.';

The sequence \\ inserts a backslash in a string:

ଉଦାହରଣ 6

var x = "ବର୍ଣ୍ଣ \\ କୁ ବ୍ୟାକ୍ ସ୍ଲାସ୍ କୁହାଯାଏ |";

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଅବଜେକ୍ଟ ହୋଇପାରେ |

ସାଧାରଣତଃ , ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଆଦିମ ମୂଲ୍ୟ, ଆକ୍ଷରିକରୁ ସୃଷ୍ଟି |

var tName = "ଭେନି";

କିନ୍ତୁ ନୂତନ କୀ ଶବ୍ଦ ସହିତ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ଅବଜେକ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ |

var tName = ନୂତନ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ("ଭେନି");

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ପଦ୍ଧତି |

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସହିତ କାମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଖୋଜିବା |

indexOf () ପଦ୍ଧତି |

IndexOf () ପଦ୍ଧତି ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଠ୍ୟର ପ୍ରଥମ ଘଟଣାର ସୂଚକାଙ୍କ (ଅବସ୍ଥାନ) ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 7

var str = "When I do good I feel good ";

var num = str.indexOf("good");

ଫଳାଫଳ:

ଭେରିଏବଲ୍ numhas ପୋଜିସନ୍ ଭାଲ୍ୟୁ 10

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଶୂନ .0 ରୁ ପୋଜିସନ୍ ଗଣନା କରେ ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ପ୍ରଥମ ପୋଜିସନ୍, 1 ଦ୍ୱିତୀୟ, 2 ଟି ତୃତୀୟ ...**

lastIndexOf () ପଦ୍ଧତି |

LastIndexOf () ପଦ୍ଧତି ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଠ୍ୟର ଶେଷ ଘଟଣାର ସୂଚକାଙ୍କ (ଅବସ୍ଥାନ) ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 8

var str = "When I do good I feel good";

var num = str.lastIndexOf("good");

ଫଳାଫଳ:

ଭେରିଏବଲ୍ numhas ପୋଜିସନ୍ ଭାଲ୍ୟୁ 22

ଯଦି ଟେକ୍ସଟ୍ ମିଳୁନାହିଁ ତେବେ ଉଭୟ ଇଣ୍ଡେକ୍ସଅଫ୍ (), ଏବଂ ଲାଷ୍ଟଇଣ୍ଡେକ୍ସଅଫ୍ () ରିଟର୍ନ -1 |

ଉଦାହରଣ 9

var str = "When I do good I feel good";

var num = str.lastIndexOf("better");

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫଳାଫଳ:

ଭେରିଏବଲ୍ numhas ପୋଜିସନ୍ ଭାଲ୍ୟୁ -1 |

ଉଭୟ ପଦ୍ଧତି ସନ୍ଧାନ ପାଇଁ ପ୍ରାରମ୍ଭ ସ୍ଥିତି ଭାବରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାମିଟର ଗ୍ରହଣ କରେ |

ଉଦାହରଣ 10

var str = "When I do good I feel good";

var num = str.indexOf("good",15);

ଫଳାଫଳ:

ଭେରିଏବଲ୍ numhas ପୋଜିସନ୍ ଭାଲ୍ୟୁ 22

ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଖୋଜୁଛି |

ସନ୍ଧାନ () ପଦ୍ଧତି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଖୋଜେ ଏବଂ ମ୍ୟାଚ୍ ର ସ୍ଥିତି ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 11

var str = "When I do good I feel good";

var num = str.search("good");

ଫଳାଫଳ:

ଭେରିଏବଲ୍ numhas ପୋଜିସନ୍ ଭାଲ୍ୟୁ 10

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ସନ୍ଧାନ () ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱିତୀୟ ଷ୍ଟାର୍ଟ ସ୍ଥିତି ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ ନେଇପାରିବ ନାହିଁ |**

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଂଶଗୁଡିକ ବାହାର କରିବା |

ସ୍ଲାଇସ୍ () ପଦ୍ଧତି |

ସ୍ଲାଇସ୍ () ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଏକ ଅଂଶ ବାହାର କରେ ଏବଂ ବାହାର କରାଯାଇଥିବା ଅଂଶକୁ ଏକ ନୂତନ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଫେରସ୍ତ କରେ | ପଦ୍ଧତି ପ୍ରାରମ୍ଭ ସ୍ଥିତିକୁ, ଏବଂ ଶେଷ ସ୍ଥିତିକୁ ନେଇଥାଏ |

ଏହି ଉଦାହରଣଟି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ର ଏକ ଅଂଶକୁ ପୋଜିସନ୍ 14 ରୁ ପୋଜିସନ୍ 21 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାଟିଦିଏ |

ଉଦାହରଣ 12

var str = "Hockey,Kabadi,Cricket";

var res = str.slice(14, 21);

ଫଳାଫଳ:

Res ର ଫଳାଫଳ କ୍ରିକେଟ୍ ହେବ |

ଯଦି ଏକ ପାରାମିଟର ନକାରାତ୍ମକ, ପୋଜିସନ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଶେଷରୁ ଗଣାଯାଏ | ଏହି ଉଦାହରଣଟି -14 ରୁ ପୋଜିସନ୍ -8 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଏକ ଅଂଶକୁ କାଟିଦିଏ |

ଉଦାହରଣ 13

var str = "Hockey,Kabadi,Cricket";

var res = str.slice(-14, -8);

ଫଳାଫଳ:

Res ର ଫଳାଫଳ କବାଡି ହେବ |

ଯଦି ଆପଣ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାମିଟରକୁ ଛାଡିଦିଅନ୍ତି, ପଦ୍ଧତି ବାକି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍‌କୁ ସ୍ଲାଇସ୍ କରିବ |

ଉଦାହରଣ 14

var res = str.slice(7);

ଫଳାଫଳ:

Res ର ଫଳାଫଳ କବାଡି, କ୍ରିକେଟ୍ ହେବ |

ସବଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ () ପଦ୍ଧତି |

ସବଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ () ସ୍ଲାଇସ୍ () ସହିତ ସମାନ | ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ସବଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ () ନକାରାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବ ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ 15

var str = "Hockey,Kabadi,Cricket";

var res = str.substring(7, 13);

ଫଳାଫଳ:

Res ର ଫଳାଫଳ କବାଡି ହେବ |

Substr () ପଦ୍ଧତି |

ଯଦି ତୁମେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାମିଟରକୁ ଛାଡିଦିଅ, ସବଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ () ବାକି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍‌କୁ ସ୍ଲାଇସ୍ କରିବ | ସବଷ୍ଟର୍ () ପଦ୍ଧତି ସବଷ୍ଟର୍ () ସ୍ଲାଇସ୍ () ସହିତ ସମାନ | ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାମିଟର ବାହାର କରାଯାଇଥିବା ଅଂଶର ଲେନଥ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ଉଦାହରଣ 16

var str = "Hockey,Kabadi,Cricket";

var res = str.substr(7, 6);

ଫଳାଫଳ:

Res ର ଫଳାଫଳ କବାଡି ହେବ |

ଯଦି ଆପଣ ଦ୍ୱିତୀୟ ପାରାମିଟରକୁ ଛାଡିଦିଅନ୍ତି, substr () ବାକି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍‌କୁ ସ୍ଲାଇସ୍ କରିବ |

ଉଦାହରଣ 17

var str = "Hockey,Kabadi,Cricket";

var res = str.substr(7);

ଫଳାଫଳ:

ରେସ୍ ର ଫଳାଫଳ କବାଡି, କ୍ରିକେଟ୍ ହେବ |

ଯଦି ପ୍ରଥମ ପାରାମିଟର ନକାରାତ୍ମକ, ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଶେଷରୁ ପୋଜିସନ୍ ଗଣନା କରାଯାଏ |

ଉଦାହରଣ 18

var str = "ହକି, କବାଡି, କ୍ରିକେଟ୍";

var res = str.substr (-7);

ଫଳାଫଳ:

Res ର ଫଳାଫଳ କ୍ରିକେଟ୍ ହେବ |

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ କଣ୍ଟେଣ୍ଟକୁ ରିପ୍ଲେସ କରିବା

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରିପ୍ଲେସ୍ () ପଦ୍ଧତି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟକୁ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଅନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ବଦଳାଇଥାଏ |

ଉଦାହରଣ 19

str = "I like custard apple";

var newstr = str.replace("custard apple", "mango");

ଫଳାଫଳ:

Newstr ର ଫଳାଫଳ ମୁଁ ଆମ୍ବ ପସନ୍ଦ କରିବି |

ଟିପ୍ପଣୀ : ରିପ୍ଲେସ୍ () ପଦ୍ଧତି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ନାହିଁ | ଏହା ଏକ ନୂଆ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ରିଟର୍ନ କରେ |

ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, ରିପ୍ଲେସ୍ () ଫଙ୍କସନ୍ କେବଳ ପ୍ରଥମ ମ୍ୟାଚ୍ କୁ ବଦଳାଇଥାଏ |

ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, ରିପ୍ଲେସ୍ () ଫଙ୍କସନ୍ କେସ୍ ସେନସିଟିଭ ଅଟେ | କଷ୍ଟାର୍ଡ ଆପଲ୍ ଲେଖିବା (ଉପର-କେସ୍ ସହିତ) କାମ କରିବ ନାହିଁ |

କେସ୍ ସେନସିଟିଭ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ, a / i ପତାକା (ସେନସିଟିଭ) ସହିତ ଏକ ନିୟମିତ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ 20

str = "I like custard apple";

var newstr = str.replace(/CUSTARD APPLE/i, "Mango");

ଫଳାଫଳ:

ନ୍ୟୁଷ୍ଟ୍ର ଫଳାଫଳ ମୁଁ ଆମ୍ବକୁ ପସନ୍ଦ କରିବି |

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ନିୟମିତ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ବିନା କୋଟରେ ଲେଖାଯାଏ |

ସମସ୍ତ ମ୍ୟାଚ୍ ବଦଳାଇବାକୁ, a / g ଫ୍ଲାଗ୍ (ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ମ୍ୟାଚ୍) ସହିତ ଏକ ନିୟମିତ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ 21

str = " I like custard apple and apple";

var newstr = str.replace(/apple/g, "Mango");

ଫଳାଫଳ:

ନ୍ୟୁଷ୍ଟରର ଫଳାଫଳ ମୁଁ କଷ୍ଟାର୍ଡ ଆମ୍ବ ଏବଂ ଆମ୍ବ ପସନ୍ଦ କରିବି |

ଅପର ଏବଂ ଲୋୟର କେସ ରେ କର୍ଣଭଟ କରିବା

ToUpperCase () ସହିତ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଉପର କେସ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତରିତ |

ଉଦାହରଣ 22

var str1 = "Information Technology";

var str2 = str1.toUpperCase();

ଫଳାଫଳ:

Str2 ର ଫଳାଫଳ ସୂଚନା ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ହେବ |

ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଲୋୟର କେସ୍ () ସହିତ ଲୋୟର କେସରେ ରୂପାନ୍ତରିତ |

ଉଦାହରଣ 23

var str1 = "INFORMATION TECHNOLOGY";

var str2 = str1.toLowerCase();

ଫଳାଫଳ:

Str2 ର ଫଳାଫଳ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ହେବ |

କନକାଟ () ପଦ୍ଧତି |

concat () ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ଅଧିକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଯୋଗ କରେ |

ଉଦାହରଣ 24

var txt1 = "Mr";

var txt2 = "Selvaraj";

var txt3 = txt1.concat(".", txt2);

ଫଳାଫଳ:

Txt3 ର ଫଳାଫଳ ଶ୍ରୀ ସେଲଭରାଜ ହେବ |

ପ୍ଲସ୍ ଅପରେଟର ବଦଳରେ କନକାଟ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଏହି ଦୁଇଟି ଧାଡ଼ି ସମାନ କରେ |

ଉଦାହରଣ 25

var txt = "Mr" + "." + "Selvaraj";

var txt = "Mr".concat(".", "Selvaraj");

String.trim ()

String.trim () ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ହ୍ୱାଇଟସ୍ପେସ୍ ରିମୁଭ କରେ |

ଉଦାହରଣ 26

var str = " India Gate ";

alert(str.trim());

ଫଳାଫଳ:

ଆଲର୍ଟ ବକ୍ସରେ ଖାଲି ସ୍ଥାନଗୁଡିକର ଅଗ୍ରଣୀ ଏବଂ ଅନୁସରଣ ନକରି ଇଣ୍ଡିଆ ଗେଟ୍ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ |

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅକ୍ଷରଗୁଡିକ ବାହାର କରିବା |

CharAt () ପଦ୍ଧତି ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚକାଙ୍କରେ ବର୍ଣ୍ଣ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 27

var str = "Thirumalai Nayakkar Mahal";

str.charAt(0); // returns T

CharCodeAt () ପଦ୍ଧତି ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚକାଙ୍କରେ ଅକ୍ଷରର ୟୁନିକୋଡ୍ ଫେରସ୍ତ କରେ | ପଦ୍ଧତି 0 ରୁ 65535 ମଧ୍ୟରେ ଏକ UTF-16 କୋଣ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 28

var str = "Hill Station";

str.charCodeAt(0); // returns 72

ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଏକ Array ରେ ପରିଣତ କରିବା

ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ split () ପଦ୍ଧତି ସହିତ ଏକ Array ରୂପାନ୍ତର କରାଯାଇପାରିବ

ଉଦାହରଣ 29

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

```
var txt1 = "Kovai,Nellai,Madurai"; // String
var txt2 = txt1.split(","); // Split on commas
```

ଫଳାଫଳ:

Txt2 ର ଫଳାଫଳ କୋଭାଇ ହେବ |

ଯଦି ବିଚ୍ଛିନ୍ନକାରୀକୁ ବାଦ ଦିଆଯାଏ, ରିଟର୍ନ Array ଇଣ୍ଡେକ୍ସରେ ପୁରା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଧାରଣ କରିବ | ଯଦି ବିଚ୍ଛିନ୍ନକର୍ତ୍ତା "" ", ରିଟର୍ନ Array ଏକକ ଅକ୍ଷରର ଏକ Array ହେବ |

ଉଦାହରଣ 30

```
var txt = "Anaimai"; // String
txt.split(""); // Split in characters
```

ଉଦାହରଣ 31

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p id="demo"></p>
<script>
var str = "Temple";
var arr = str.split("");
var text = "";
var i;
for (i = 0; i < arr.length; i++) {
text += arr[i] + "<br>"
}
document.getElementById("demo").innerHTML = text;
</script>
</body>
</html>
```

ଫଳାଫଳ:

ଟି

ଇ

ମି

p

l

ଇ

?

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ପଦ୍ଧତି |

ସଂଖ୍ୟା ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କୁ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ କାମ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ସଂଖ୍ୟା ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଗୁଣ

2018 କିମ୍ବା 1.44 ପରି ପ୍ରାଥମିକ ମୂଲ୍ୟ, ଗୁଣ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ରହିପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅବଜେକ୍ଟ ନୁହେଁ |

କିନ୍ତୁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସହିତ, ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଥମିକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ, କାରଣ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡିକ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ସମୟରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପ୍ରାଥମିକ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଅବଜେକ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରେ |

ToString () ପଦ୍ଧତି |

toString () ଏକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭାବରେ ରିଟର୍ନ କରେ | ସମସ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ପଦ୍ଧତି ଯେକୌଣସି ପ୍ରକାରର ସଂଖ୍ୟାରେ (ଆକ୍ଷରିକ, ଭେରିଏବଲ୍, କିମ୍ବା ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 32

```
var n = 2018;
n.toString(); // returns 2018 from variable x
(2018).toString(); // returns 2018 from literal 2018
(2000+18).toString(); // returns 2018 from expression
2000 + 18
```

ToExponential () ପଦ୍ଧତି |

toExponential () ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ରିଟର୍ନ କରେ, ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଗୋଲାକାର ଏବଂ ଏକ୍ସପୋନେନ୍ସିଆଲ୍ ନୋଟେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଲେଖେ | ଏକ ପାରାମିଟର ଦଶମିକ ବିନ୍ଦୁ ପଛରେ ଅକ୍ଷର ସଂଖ୍ୟାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ |

ଉଦାହରଣ 33

```
var x = 3. 869;
x.toExponential(2); // returns 3.87e+0
x.toExponential(4); // returns 3.8690e+0
x.toExponential(6); // returns 3.869000e+0
```

ପାରାମିଟର ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଅଟେ | ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରନ୍ତି ନାହିଁ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଗୋଲେଇବ ନାହିଁ |

ToFixed () ପଦ୍ଧତି

toFixed () ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ଦଶମିକ ସହିତ ଲେଖାଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ରିଟର୍ନ କରେ |

ଉଦାହରଣ 34

```
var x = 3. 869;
x.toFixed(0);      // returns 4
x.toFixed(2);      // returns 3.87
x.toFixed(4);      // returns 3.8690
x.toFixed(6);      // returns 3.869000
```

ଟିପ୍ପଣୀ: ଟଙ୍କା ସହିତ କାମ କରିବା ପାଇଁ toFixed (2) ଉପଯୁକ୍ତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ToPrecision () ପଦ୍ଧତି |

toPrecision () ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲମ୍ବ ସହିତ ଲେଖାଯାଇଥିବା ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ରିଟର୍ନ କରେ |

ଉଦାହରଣ 35

var x = 3. 869;

x.toPrecision(); // returns 3. 869

x.toPrecision(2); // returns 3.9

x.toPrecision(4); // returns 3. 869

x.toPrecision(6); // returns 3. 86900

ଭାଲ୍ୟୁଅଫ୍ () ପଦ୍ଧତି |

valueOf () ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 36

var x = 451;

x.valueOf(); // returns 451 from variable x

(451).valueOf(); // returns 451 from literal 451

(400 + 51).valueOf(); // returns 451 from expression 400 + 51

ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିଣତ କରିବା

3 ଟି ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପଦ୍ଧତି ଅଛି ଯାହା ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ:

1 ସଂଖ୍ୟା () ପଦ୍ଧତି |

2 parseInt () ପଦ୍ଧତି |

3 ପାର୍ସ ଫ୍ଲୋଟ୍ () ପଦ୍ଧତି |

ଏହି ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ସଂଖ୍ୟା ପଦ୍ଧତି ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପଦ୍ଧତି ଅଟେ |

ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପଦ୍ଧତି |

ସମସ୍ତ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କାମ କରିବାବେଳେ ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ପଦ୍ଧତି |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
ସଂଖ୍ୟା ()	ଏହାର ଯୁକ୍ତିରୁ ରୂପାନ୍ତରିତ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ	
parseInt ()	ଏହାର ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ ପାର୍ସ କରେ ଏବଂ ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ରିଟର୍ନ କରେ	
parseFloat ()	ଏହାର ଯୁକ୍ତି ବିଶ୍ଳେଷଣ କରେ ଏବଂ ଏକ ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ ନମ୍ବର ରିଟର୍ନ କରେ	

ସଂଖ୍ୟା () ପଦ୍ଧତି |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ସଂଖ୍ୟା () ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 37

Number(true); // returns 1

Number(false); // returns 0

Number("25"); // returns 25

Number(" 25"); // returns 25

Number("25 "); // returns 25

Number(" 25 "); // returns 25

Number("25.77"); // returns 25.77

Number("25,77"); // returns NaN

Number("2577"); // returns NaN

Number("ITI"); // returns NaN

ଟିପ୍ପଣୀ : ଯଦି ସଂଖ୍ୟାକୁ ରୂପାନ୍ତର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ, NaN (ଏକ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ) ଫେରସ୍ତ ହେବ |

ସଂଖ୍ୟା () ପଦ୍ଧତି ତାରିଖରେ ମଧ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସଂଖ୍ୟା () ମଧ ଏକ ତାରିଖକୁ ଏକ ସଂଖ୍ୟାରେ ରୂପାନ୍ତର କରିପାରିବ:

ଉଦାହରଣ 38

Number(new Date("2018-09-15")); // returns 1536969600000

ଟିପ୍ପଣୀ : ଉପରୋକ୍ତ ସଂଖ୍ୟା () ପଦ୍ଧତି 1.1.1970 ପରଠାରୁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ParseInt () ପଦ୍ଧତି |

parseInt () ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରେ ଏବଂ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ | ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ | କେବଳ ପ୍ରଥମ ନମ୍ବର ଫେରସ୍ତ କରାଯାଇଛି |

ଉଦାହରଣ 39

parseInt("25"); // returns 25

parseInt("25.33"); // returns 25

parseInt("25 20 30"); // returns 25

parseInt("25 years"); // returns 25

parseInt("years 25"); // returns NaN

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଯଦି ସଂଖ୍ୟାକୁ ରୂପାନ୍ତର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ, NaN (ଏକ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ) ଫେରସ୍ତ ହେବ |

ParseFloat () ପଦ୍ଧତି |

parseFloat () ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରେ ଏବଂ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ | ସ୍ଥାନଗୁଡିକ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ | କେବଳ ପ୍ରଥମ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରାଯାଇଛି:

ଉଦାହରଣ 40

parseFloat("25"); // returns 25

parseFloat("25.77"); // returns 25.77

parseFloat("255075"); // returns 25

parseFloat("25 years"); // returns 25

parseFloat("years 25"); // returns NaN

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଯଦି ସଂଖ୍ୟାକୁ ରୂପାନ୍ତର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ, NaN (ଏକ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ) ଫେରସ୍ତ ହେବ |**

ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣ

ସମ୍ପତ୍ତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
MIN_VALUE	ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଛୋଟ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ	
MAX_VALUE	ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ	
POSITIVE_INFINITY	ଅସୀମତାକୁ ଦର୍ଶାଏ (ଓଭରଫ୍ଲୋରେ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ)
NEGATIVE_INFINITY	ନକାରାତ୍ମକ ଅସୀମତାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ (ଓଭରଫ୍ଲୋରେ ଫେରିଗଲା)
NaN	ଏକ "ନୋ-ଏ-ନମ୍ବର" ମୂଲ୍ୟକୁ ଦର୍ଶାଏ	

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ MIN_VALUE ଏବଂ MAX_VALUE |

ଉଦାହରଣ 41

var n = Number.MAX_VALUE;

ଫଳାଫଳ:

MAX_VALUE ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ସର୍ବାଧିକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ

1.7976931348623157e + 308

ଉଦାହରଣ 42

var n = Number.MIN_VALUE;

ଫଳାଫଳ:

MIN_VALUE ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ସମ୍ଭବ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

5e-324

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ POSITIVE_INFINITY |

ଉଦାହରଣ 43

var n = Number.POSITIVE_INFINITY;

ଓଭରଫ୍ଲୋରେ POSITIVE_INFINITY ଫେରସ୍ତ ହୋଇଛି |

ଉଦାହରଣ 44

var n = 2 / 0;

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ NEGATIVE_INFINITY |

ଉଦାହରଣ 45

var n = Number.NEGATIVE_INFINITY;

NEGATIVE_INFINITY ଓଭରଫ୍ଲୋରେ ଫେରସ୍ତ ହୋଇଛି:

ଉଦାହରଣ 46

var x = -1 / 0;

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ NaN - ଏକ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ |

ଉଦାହରଣ 47

var x = Number.NaN;

NaN ହେଉଛି ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂରକ୍ଷିତ ଶବ୍ଦ ଯାହା ସୂଚାଇଥାଏ ଯେ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଏକ ଆଇନଗତ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ।

ଉଦାହରଣ 48

var n = 500 / "Price"; // n will be NaN (Not a Number)

ଭେରିଏବଲ୍ସରେ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣଗୁଡିକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟର ନମ୍ବର ଅବଜେକ୍ଟ ରାପର୍ ସହିତ ନମ୍ବର ଅଟେ | ଏହି ଗୁଣଗୁଡିକ କେବଳ Number.MAX_VALUE ଭାବରେ ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇପାରିବ |

NewNumber.MAX_VALUE ବ୍ୟବହାର କରିବା, ଯେଉଁଠାରେ 'newNumber' ଏକ ଭେରିଏବଲ୍, ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍, କିମ୍ବା ମୂଲ୍ୟ, ଅଜ୍ଞାତ ଭାବରେ ଫେରିବ |

ଉଦାହରଣ 49

var a = 10;

var b = a.MAX_VALUE; // b becomes undefined

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ | (Math objects in JavaScript)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଜାଭା ସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ ଆପଣଙ୍କୁ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ଗାଣିତିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଗଣିତ। // ଫେରସ୍ତ 3.141592653589793

Math.round (x) x ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏହାର ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 1

Math.round (5.8); // ରିଟର୍ନ 6

Math.round (5.4); // ରିଟର୍ନ 5

Math.pow (x, y) x ର ମୂଲ୍ୟକୁ y ର ପାୱାର କୁ ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 2

Math.pow (5, 2); // ଫେରସ୍ତ 25

Math.sqrt (x) x ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 3

Math.sqrt (25); // ରିଟର୍ନ 5

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Math.abs (x) x ର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ (ସକରାତ୍ମକ) ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 4

Math.abs (-3.5); // ଫେରସ୍ତ 3.5

Math.ceil (x) x ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏହାର ନିକଟତମ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 5

Math.ceil (5.4); // ରିଟର୍ନ 6

Math.floor (x) x ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏହାର ନିକଟତମ ଇଣ୍ଟିଜର୍ କୁ ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 6

Math.floor (5.8); // ରିଟର୍ନ 5

Math.sin (x) x କୋଣର ସାଇନ (-1 ରୁ 1 ମଧ୍ୟରେ ମୂଲ୍ୟ) ଫେରସ୍ତ କରେ (ରେଡିଆନ୍ରେ ଦିଆଯାଏ) |

ଯଦି ଆପଣ ରେଡିଆନ୍ ବଦଳରେ ଡିଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ଡିଗ୍ରୀକୁ ରେଡିଆନ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ପଡିବ |

ରେଡିଆନ୍ ରେ କୋଣ = ଡିଗ୍ରୀ x PI / 180 ରେ କୋଣ |

ଉଦାହରଣ 7

Math.sin (90 * Math.PI / 180); // ରିଟର୍ନ 1 (90 ଡିଗ୍ରୀର ସାଇନ)

Math.sin (0 * Math.PI / 180); // ରିଟର୍ନ 0 (0 ଡିଗ୍ରୀର ସାଇନ)

Math.cos (x) x କୋଣର କୋସାଇନ୍ (-1 ରୁ 1 ମଧ୍ୟରେ ମୂଲ୍ୟ) ଫେରସ୍ତ କରେ (ରେଡିଆନ୍ ରେ ଦିଆଯାଏ) |

ଯଦି ଆପଣ ରେଡିଆନ୍ ବଦଳରେ ଡିଗ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ଡିଗ୍ରୀକୁ ରେଡିଆନ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ପଡିବ:

ରେଡିଆନ୍ ରେ କୋଣ = ଡିଗ୍ରୀ x PI / 180 ରେ କୋଣ |

ଉଦାହରଣ 8

Math.cos (0 * Math.PI / 180); // ରିଟର୍ନ 1 (0 ଡିଗ୍ରୀର କୋସ୍)

ଯୁକ୍ତି ତାଲିକାରେ ସର୍ବନିମ୍ନ କିମ୍ବା ସର୍ବୋଚ୍ଚ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ Math. min () ଏବଂ Math.max () ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ:

ଉଦାହରଣ 9

Math.min (20,40,6,0, -10); // ଫେରସ୍ତ -10

ଉଦାହରଣ 10

Math.max (20,40,6,0, -10); // ଫେରସ୍ତ 40

Math.random () 0 (ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ), ଏବଂ 1 (ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର) ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଅନିୟମିତ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ:

ଉଦାହରଣ 11

Math.random (); // ଏକ ଅନିୟମିତ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଗଣିତ ଗୁଣ (କନଷ୍ଟାନଟ)

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 8 ଟି ଗାଣିତିକ କନଷ୍ଟାନଟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଯାହା ହେଉଛି

ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ ସହିତ ଆକ୍ସେସ୍ ହେବା

ଉଦାହରଣ 12

Math.E // Euler ର ନମ୍ବର ଫେରସ୍ତ କରେ |

Math.PI // PI ଫେରସ୍ତ କରେ |

Math.SQRT2 // 2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Math.SQRT1_2 // 1/2 ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Math.LN2 // 2 ର ପ୍ରାକୃତିକ ଲୋଗାରିଦମ୍ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Math.LN10 // 10 ର ପ୍ରାକୃତିକ ଲୋଗାରିଦମ୍ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Math.LOG2E // E ର ଆଧାର 2 ଲଗାରିଥମ୍ ରିଟର୍ନ କରେ |

Math.LOG10E // E ର ଆଧାର 10 ଲୋଗାରିଦମ୍ ରିଟର୍ନ କରେ |

ଗଣିତ କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର |

ଅନ୍ୟ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ପରି, ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ ର କୌଣସି ନିର୍ମାଣକାରୀ ନାହିଁ | ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ କନଷ୍ଟାନଟ ଅଟେ | ସମସ୍ତ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ଗୁଣ (କନଷ୍ଟାନଟ) ପ୍ରଥମେ ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି ନକରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଗଣିତ ଅବଜେକ୍ଟ ପଦ୍ଧତି |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
abs (x)	X ର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ	
acos (x)	ରେଡିଆନ୍ ରେ x ର ଆର୍କୋସିନ୍ ରିଟର୍ନ କରେ	
asin (x)	ରେଡିଆନ୍ ରେ x ର ଆର୍କସିନ୍ ଫେରସ୍ତ କରେ	
atan (x)	-PI / 2 ଏବଂ PI / 2 ରେଡିଆନ୍ ମଧ୍ୟରେ ସାଂଖ୍ୟିକ ମୂଲ୍ୟ ଭାବରେ x ର ଆର୍କାଣ୍ଟେଣ୍ଟ୍ ରିଟର୍ନ କରେ	
atan2 (y, x)	ଏହାର ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ୍ସର କ୍ୱାଟେଣ୍ଟ୍ ର ଆର୍କାଣ୍ଟେଣ୍ଟ୍ ରିଟର୍ନ କରେ	
ceil (x)	X ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏହାର ନିକଟତମ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫେରସ୍ତ କରେ	
cos (x)	X ର କୋସାଇନ୍ ଫେରସ୍ତ କରେ (x ରେଡିଆନ୍ ରେ ଅଛି)
exp (x)	Ex ର ଭାଲ୍ୟୁ ରିଟର୍ନ କରେ
ଚଟାଣ (x)	X ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏହାର ନିକଟତମ ଇଣ୍ଟିଜର୍ କୁ ଫେରସ୍ତ କରେ	
ଲଗ (x)	X ର ପ୍ରାକୃତିକ ଲୋଗାରିଦମ୍ (ଆଧାର E) ଫେରସ୍ତ କରେ	
ସର୍ବାଧିକ (x, y, z, ..., n)	ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ	
ମିନିଟ୍ (x, y, z, ..., n)	ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ	

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
pow (x, y)	X ର ମୂଲ୍ୟକୁ y ର ପାୱାର କୁ ଫେରସ୍ତ କରେ	
random ()	0 ରୁ 1 ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଅନିୟମିତ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ	
ଗୋଲାକାର (x)	X ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏହାର ନିକଟତମ ଇଣ୍ଟିଜର୍ କୁ ଫେରସ୍ତ କରେ	
ପାପ (x)	X ର ସାଇନ ଫେରସ୍ତ କରେ (x ରେଡିଆନ୍ ରେ ଅଛି)
sqrt (x)	X ର ବର୍ଗ ମୂଳ ଫେରସ୍ତ କରେ	
tan (x)	ଏକ କୋଣର ଟେନଜେଣ୍ଟ ଫେରସ୍ତ କରେ	

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ |(JavaScript Dates)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଫର୍ମାଟ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ସେଟ୍ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟସ୍ |

ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ରାଉଜରର ଟାଇମ୍ ଜୋନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବ ଏବଂ ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଟେକ୍ସଟ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଭାବରେ ଏକ ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବ |

ଶୁକ୍ର 27 ସେପ୍ଟେମ୍ବର 2018 09:09:39 GMT + 0530 (ଭାରତ ମାନକ ସମୟ)

ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟସ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା |

ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ନୂତନ ତାରିଖ () କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର୍ ସହିତ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି |

ଏକ ନୂତନ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର 4 ଟି ଉପାୟ ଅଛି | ସେଗୁଡିକ ହେଲା :

1 ନୂତନ ତାରିଖ ()

2 ନୂତନ ତାରିଖ (ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ, ଘଣ୍ଟା, ମିନିଟ୍, ସେକେଣ୍ଡ, ମିଲିସେକେଣ୍ଡ)

3 ନୂତନ ତାରିଖ (ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍)

4 ନୂତନ ତାରିଖ (ମିଲିସେକେଣ୍ଡ)

1 ନୂତନ ତାରିଖ ()

ନୂତନ ତାରିଖ () କରେଣ୍ଟ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ସହିତ ଏକ ନୂତନ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

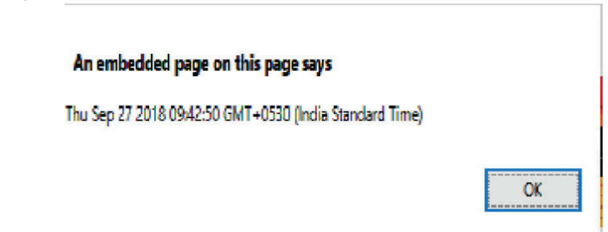
ଉଦାହରଣ 1:

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (ଘ);

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ଟିପ୍ପଣୀ: ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥିର ଅଟେ | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସମୟ ଟିକ୍ କରୁଛି, କିନ୍ତୁ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ନୁହେଁ |

2 ନୂତନ ତାରିଖ (ବର୍ଷ, ମାସ, ...)

ନୂତନ ତାରିଖ (ବର୍ଷ, ମାସ, ...) ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ସହିତ ଏକ ନୂତନ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

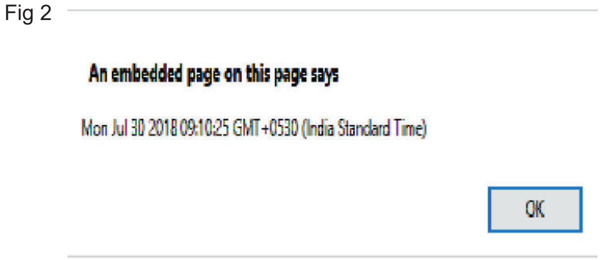
ଉଦାହରଣ 2

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (2018, 06, 30, 09, 10, 25, 0);

7 ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ, ଘଣ୍ଟା, ମିନିଟ୍, ଦ୍ୱିତୀୟ, ଏବଂ ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ (ସେହି କ୍ରମରେ) |

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 2)

Fig 2



ଟିପ୍ପଣୀ : ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ 0 ରୁ 11 ମାସ ଗଣନା କରେ ଜାନୁଆରୀ ହେଉଛି 0. ଡିସେମ୍ବର ହେଉଛି 11 |

6 ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ, ଘଣ୍ଟା, ମିନିଟ୍, ଦ୍ୱିତୀୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ଉଦାହରଣ 3

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (2018, 06, 30, 09, 10, 25);

5 ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ, ଘଣ୍ଟା, ଏବଂ ମିନିଟ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ଉଦାହରଣ 4

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (2018, 06, 30, 09, 10);

ଉଦାହରଣ 5

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (2018, 06, 30, 09);

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

3 ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଷ, ମାସ, ଏବଂ ଦିନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

ଉଦାହରଣ 6

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (2018, 06, 30);

2 ସଂଖ୍ୟା ବର୍ଷ ଏବଂ ମାସ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

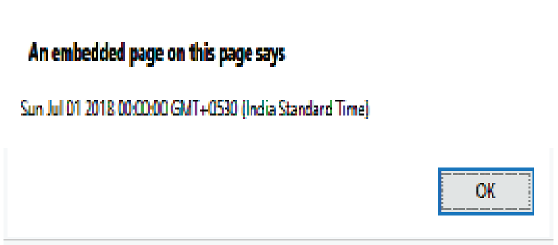
ଉଦାହରଣ 7

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (2018, 06);

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 3)

ଆପଣ ମାସ ଛାଡି ପାରିବେ ନାହିଁ | ଯଦି ଆପଣ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପାରାମିଟର ଯୋଗାନ୍ତି ତେବେ ଏହାକୁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ |

Fig 3



ଉଦାହରଣ 8

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (2018);

ପୂର୍ବ ଶତାବ୍ଦୀ

ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଦୁଇ ଅଙ୍କ ବର୍ଷକୁ 19xx ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯିବ |

ଉଦାହରଣ 9

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (96, 04, 12);

3 ନୂତନ ତାରିଖ (ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍)

ନୂତନ ତାରିଖ (dateString) ଏକ ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରୁ ଏକ ନୂତନ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଉଦାହରଣ 10

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("ଡିସେମ୍ବର 20, 2018 10:15:00");

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4

ଟିପ୍ପଣୀ : ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଷ୍ଟୋରଗୁଡିକ ଜାନୁଆରୀ 01, 1970, 00:00:00 UTC (ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ଟାଇମ୍ କୋର୍ଡିନେଟେଡ୍) ଠାରୁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ଷ୍ଟୋର୍ କରେ | ଶୂନ ସମୟ ହେଉଛି ଜାନୁୟାରୀ 01, 1970 00:00:00 UTC | ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟ ହେଉଛି: ଜାନୁୟାରୀ 01, 1970 ରେ 1537962903199 ମିଲିସେକେଣ୍ଡ |

4 ନୂତନ ତାରିଖ (ମିଲିସେକେଣ୍ଡ)

ନୂତନ ତାରିଖ (ମିଲିସେକେଣ୍ଡ) ଶୂନ୍ୟ ସମୟ ଏବଂ ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ଭାବରେ ଏକ ନୂତନ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଉଦାହରଣ 11

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (0);

01 ଜାନୁଆରୀ 1970 ଏବଂ 100 000 000 ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରାୟ 02 ଜାନୁୟାରୀ 1970 |

ଉଦାହରଣ 12

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (100000000);

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 5)

ଜାନୁଆରୀ 01 1970 ମାଇନସ୍ 100 000 000 ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରାୟ ଡିସେମ୍ବର 31 1969 ଅଟେ |

Fig 5

ଉଦାହରଣ 13

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (-100000000);

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 6)

Fig 6

ଉଦାହରଣ 14

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (86400000);

ଫଳାଫଳ:

ଶୁକ୍ର ଜାନୁଆରୀ 02 1970 05:30:00 GMT + 0530 (ଭାରତ ମାନକ ସମୟ)

ଟିପ୍ପଣୀ : ନୂତନ ତାରିଖ (ମିଲିସେକେଣ୍ଡ) ବ୍ୟବହାର କରି, ଜାନୁଆରୀ 1, 1970, 00:00:00 ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ଟାଇମ୍ (UTC) ଏବଂ ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ଭାବରେ ଏକ ନୂତନ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଗୋଟିଏ ଦିନ (24 ଘଣ୍ଟା) ହେଉଛି 86 400 000 ମିଲିସେକେଣ୍ଡ |

ତାରିଖ ପଦ୍ଧତି |

ଯେତେବେଳେ ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ଅନେକ ପଦ୍ଧତି ଆପଣଙ୍କୁ ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ତାରିଖ ପଦ୍ଧତି ଆପଣଙ୍କୁ ସ୍ଥାନୀୟ ସମୟ କିମ୍ବା UTC (ସର୍ବଭାରତୀୟ, କିମ୍ବା GMT)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସମୟ ବ୍ୟବହାର କରି ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ, ଘଣ୍ଟା, ମିନିଟ୍, ଦ୍ୱିତୀୟ, ଏବଂ ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ଏବଂ ସେଟ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ତାରିଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ

ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଟେକ୍ସଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଫର୍ମାଟରେ ତାରିଖ ଆଉଟପୁଟ୍ କରିବ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ HTML ରେ ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି, ଏହା ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ toString () ପଦ୍ଧତି ସହିତ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ 15

d = new Date();

alert(d);

Same as:

d = new Date();

alert(d.toString());

TOUTCString () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖକୁ UTC ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ |

ଉଦାହରଣ 16

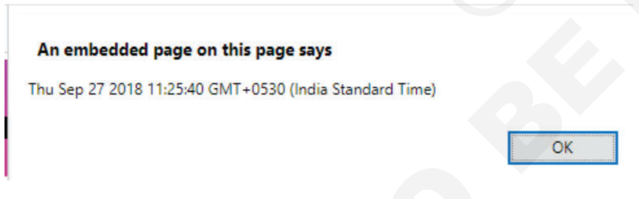
var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (ଘ);

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 7)

ToDateString () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖକୁ ଅଧିକ ପଠନୀୟ ଫର୍ମାଟରେ ରୂପାନ୍ତର କରେ |

Fig 7



ଉଦାହରଣ 17

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (d.toDateString ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଫର୍ମାଟ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଇନପୁଟ୍ |

ସାଧାରଣତଃ 3 ପ୍ରକାରର ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଇନପୁଟ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ଅଛି |

ଟାଇପ୍ କରନ୍ତୁ		ଉଦାହରଣ	
ISO ତାରିଖ	"2002-06-30" (ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଷ୍ଟାନ୍ ଡାର୍ଡ)
ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ତାରିଖ	"06/30/2002"
ଲମ୍ବା ତାରିଖ		"ଜୁନ୍ 30 2002" କିମ୍ବା "30 ଜୁନ୍ 2002"

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଆଉଟପୁଟ୍ |

ଇନପୁଟ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ଠାରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର , ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଟେକ୍ସଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଫର୍ମାଟରେ ତାରିଖ ଆଉଟପୁଟ୍ କରିବ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ISO ତାରିଖ |

ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ପାଇଁ ISO 8601 ହେଉଛି ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ମାନକ | ISO 8601 ସିନଟେକ୍ସ (YYYY-MM-DD) ମଧ୍ୟ ପସନ୍ଦିତ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ତାରିଖ ଫର୍ମାଟ୍ |

ଉଦାହରଣ 18 (ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ତାରିଖ)

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("2002-06-30");

ଟିପ୍ପଣୀ : ଗଣିତ ତାରିଖ ଆପଣଙ୍କ ସମୟ ମଣ୍ଡଳ ସହିତ ଆପେକ୍ଷିକ ହେବ | ଆପଣଙ୍କ ସମୟ ମଣ୍ଡଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ଉପରୋକ୍ତ ଫଳାଫଳ ଜୁନ୍ 29 ରୁ ଜୁନ୍ 30 ମଧ୍ୟରେ ଭିନ୍ନ ହେବ |

ISO ତାରିଖ (ବର୍ଷ ଏବଂ ମାସ)

ଦିନ (YYYYMM) ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନକରି ISO ତାରିଖ ଲେଖାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 19

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("2002-06");

ଫଳାଫଳ:

ଶନି ଜୁନ୍ 01 2002 05:30:00 GMT + 0530 (ଭାରତ ମାନକ ସମୟ)

ISO ତାରିଖ (କେବଳ ବର୍ଷ)

ମାସ ଏବଂ ଦିନ (YYYY) ବିନା ISO ତାରିଖ ଲେଖାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 20

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("2011");

ଫଳାଫଳ:

ଶନି 01 01 2011 05:30:00 GMT + 0530 (ଭାରତ ମାନକ ସମୟ)

ISO ତାରିଖ (ତାରିଖ-ସମୟ)

ଅତିରିକ୍ତ ତାରିଖ, ମିନିଟ୍, ଏବଂ ସେକେଣ୍ଡ ସହିତ ISO ତାରିଖ ଲେଖାଯାଇପାରିବ (YYYY-MM-DDTHH: MM: SSZ)

ଉଦାହରଣ 21

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("2011-12-20T12: 00: 00Z");

ଫଳାଫଳ:

ମଙ୍ଗଳବାର 20 ଡିସେମ୍ବର 17:30:00 GMT + 0530 (ଭାରତ ମାନକ ସମୟ)

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ: ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ଏକ କ୍ୟାପିଟାଲ୍ ଟି ସହିତ ପୃଥକ ହୋଇଛି UTC ସମୟ ଏକ ବଡ ଅକ୍ଷର Z ସହିତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ତାରିଖ |

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ତାରିଖଗୁଡିକ ଏହିପରି ଏକ "MM / DD / YYYY" ସିନଟେକ୍ସ ସହିତ ଲେଖାଯାଇଛି |

ଉଦାହରଣ 22

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("06/30/2002");

ଫଳାଫଳ:

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଜୁନ୍ 30 2002 00:00:00 GMT + 0530 (ଭାରତ ମାନକ ସମୟ)

> **ଟିପ୍ପଣୀ : କିଛି ବ୍ରାଉଜର୍ ରେ , ମାସ କିମ୍ବା ଦିନରେ କୌଣସି ଅଗ୍ରଣୀ ଶୂନ ନ ଥାଇ ଏକ ତ୍ରୁଟି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ | "YYYY / MM / DD" ର ଆଚରଣ ଅପରିଭାଷିତ | କିଛି ବ୍ରାଉଜର୍ ଫର୍ମାଟ୍ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ | କେତେକ NaN ଫେରସ୍ତ କରିବେ | "DD-MM-YYYY" ର ଆଚରଣ ମଧ୍ୟ ଅପରିଭାଷିତ | କିଛି ବ୍ରାଉଜର୍ ଫର୍ମାଟ୍ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ | କେତେକ NaN ଫେରସ୍ତ କରିବେ |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଲମ୍ବା ତାରିଖ |

ଲମ୍ବା ତାରିଖ ପ୍ରାୟତଃ ଏହିପରି ଏକ "MMM DD YYYY" ସିନଟେକ୍ସ ସହିତ ଲେଖାଯାଏ |

ଉଦାହରଣ 23

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("ଅଗଷ୍ଟ 31 2012");

ମାସ ଏବଂ ଦିନ ଯେକୌଣସି କ୍ରମରେ ହୋଇପାରେ |

ଉଦାହରଣ 24

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("31 ଅଗଷ୍ଟ 2012");

ଏବଂ, ମାସ ପୂର୍ଣ୍ଣ (ଜାନୁଆରୀ), କିମ୍ବା ସଂକ୍ଷିପ୍ତ (jan) ରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ

ଉଦାହରଣ 25

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("ଅଗଷ୍ଟ 31 2012");

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ("AUGUST 31 2012");

> **ଟିପ୍ପଣୀ : କମାକୁ ଅଣଦେଖା କରାଯାଏ | ନାମଗୁଡିକ କେସ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ |**

ତାରିଖ ଇନପୁଟ୍ - ପାର୍ସିଂ ତାରିଖ |

ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକ ବୈଧ ତାରିଖ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଅଛି, ଆପଣ ଏହାକୁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡରେ ପରିଣତ କରିବା ପାଇଁ Date.parse () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | Date.parse () ତାରିଖ ଏବଂ ଜାନୁଆରୀ 1, 1970 ମଧ୍ୟରେ ମିଲିସେକେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 26

var msec = Date.parse ("ସେପ୍ଟେମ୍ବର 15, 1996");

document.getElementById ("demo")। innerHTML = msec;

ଫଳାଫଳ:

842725800000

ତାପରେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ରେ ପରିଣତ କରିବା ପାଇଁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ 27

var msec = Date.parse ("ସେପ୍ଟେମ୍ବର 15, 1996");

var d = ନୂତନ ତାରିଖ (msec);

document.getElementById ("demo")। innerHTML = d;

ଫଳାଫଳ:

ସୂର୍ଯ୍ୟ ସେପ୍ଟେମ୍ବର 15 1996 00:00:00 GMT + 0530 (ଭାରତ ମାନକ ସମୟ)

Get Date ପଦ୍ଧତି

ଏହି ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ରୁ ସୂଚନା ପାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
getFullYear ()	ଚାରି ଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ବର୍ଷ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ (yyyy)
getMonth ()	ମାସକୁ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ (0-11)
getDate ()	ଦିନକୁ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ପାଆନ୍ତୁ (1-31)
getHours ()	ଘଣ୍ଟା ପାଆନ୍ତୁ (0-23)
getMinutes ()	ମିନିଟ୍ ପାଆନ୍ତୁ (0-59)
getSeconds ()	ଦ୍ୱିତୀୟ ପାଆନ୍ତୁ (0-59)
getMilliseconds ()	ମିଲିସେକଣ୍ଡ ପାଆନ୍ତୁ (0-999)
getTime ()	ସମୟ ପାଆନ୍ତୁ (ଜାନୁଆରୀ 1, 1970 ଠାରୁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡ)
getDay ()	ସାପ୍ତାହିକ ଦିନକୁ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ପାଆନ୍ତୁ	(0-6)
Date.now ()	ସମୟ ପାଆନ୍ତୁ	ECMAScript 5

GetTime () ପଦ୍ଧତି |

GetTime () ପଦ୍ଧତି ଜାନୁଆରୀ 1, 1970 ଠାରୁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଉଦାହରଣ 28

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (d.getTime ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9

GetFullYear () ପଦ୍ଧତି |

GetFullYear () ପଦ୍ଧତି ଏକ ଚାରି ଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ତାରିଖର ବର୍ଷ ଫେରସ୍ତ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ 29

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

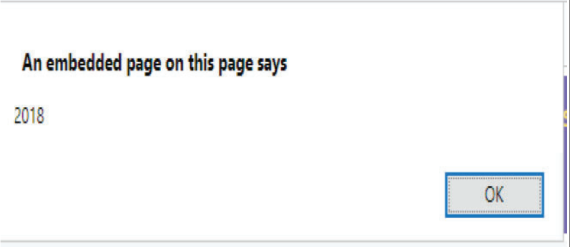
ସତର୍କ (d.getFullYear ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 10)

GetMonth () ପଦ୍ଧତି |

GetMonth () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ (0-11) ଭାବରେ ତାରିଖର ମାସକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Fig 10



ଉଦାହରଣ 30

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

document.getElementById ("demo")। innerHTML = d.getMonth ();

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 11)

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ପ୍ରଥମ ମାସ (ଜାନୁଆରୀ) ହେଉଛି ମାସ ସଂଖ୍ୟା 0, ତେଣୁ ଡିସେମ୍ବର ମାସ ସଂଖ୍ୟା 11 କୁ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ନାମର ଏକ Array ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, ଏବଂ ନାମ ଭାବରେ ମାସକୁ ଫେରାଇବା ପାଇଁ getMonth () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

Fig 11

ଉଦାହରଣ 31

var d = new Date();

var months = ["January", "February", "March", "April",

"May", "June", "July", "August", "September", "October",

"November", "December"];

document.getElementById("demo").innerHTML =

months[d.getMonth()];

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 12)

GetDate () ପଦ୍ଧତି |

GetDate () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ (1-31) ଭାବରେ ତାରିଖର ଦିନ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Fig 12

ଉଦାହରଣ 32

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (d.getDate ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 13)

GetHours () ପଦ୍ଧତି |

GetHours () ପଦ୍ଧତି ଏକ ସଂଖ୍ୟା (0-23) ଭାବରେ ତାରିଖର ଘଣ୍ଟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

Fig 13

ଉଦାହରଣ 33

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

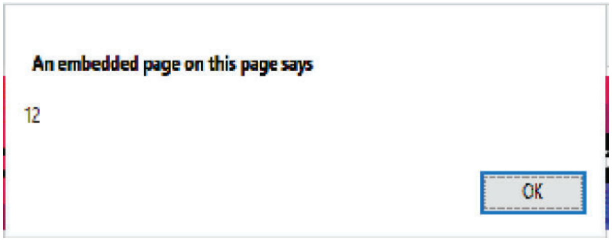
ସତର୍କ (d.getHours ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 14)

GetMinutes () ପଦ୍ଧତି |

GetMinutes () ପଦ୍ଧତି ଏକ ସଂଖ୍ୟା (0-59) ଭାବରେ ଏକ ତାରିଖର ମିନିଟ୍ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Fig 14



ଉଦାହରଣ 34

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (d.getMinutes ());

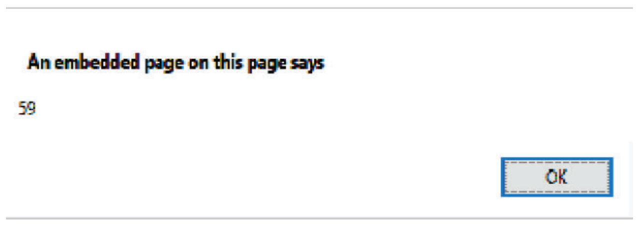
ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 15)

GetSeconds () ପଦ୍ଧତି |

GetSeconds () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ (0-59) ଭାବରେ ଏକ ତାରିଖର ସେକେଣ୍ଡ ଫେରସ୍ତ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 15



ଉଦାହରଣ 35

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

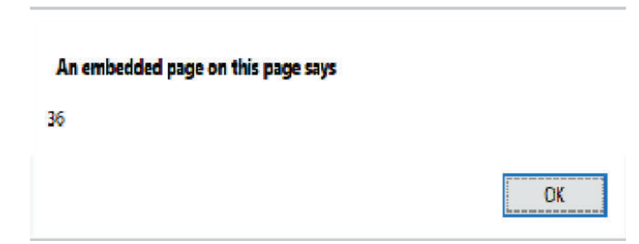
ସତର୍କ (d.getSeconds ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 16)

GetMilliseconds () ପଦ୍ଧତି |

GetMilliseconds () ପଦ୍ଧତି ଏକ ସଂଖ୍ୟା (0-999) ଭାବରେ ଏକ ତାରିଖର ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Fig 16



ଉଦାହରଣ 36

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (d.getMilliseconds ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 17)

GetDay () ପଦ୍ଧତି |

GetDay () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖର ସପ୍ତାହ ଦିବସକୁ ଏକ ସଂଖ୍ୟା (0-6) ଭାବରେ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Fig 17

ଉଦାହରଣ 37

var d = ନୂତନ ତାରିଖ ();

ସତର୍କ (d.getDay ());

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 18)

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, ସପ୍ତାହର ପ୍ରଥମ ଦିନ (0) ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି "ରବିବାର", ଯଦିଓ ଦୁନିଆର କିଛି ଦେଶ ସପ୍ତାହର ପ୍ରଥମ ଦିନକୁ "ସୋମବାର" ବୋଲି ଭାବନ୍ତି |

ଆପଣ ନାମଗୁଡିକର ଏକ Array ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, ଏବଂ getDay () କୁ ସପ୍ତାହର ଏକ ନାମ ଭାବରେ ଫେରାଇ ପାରିବେ |

Fig 18

ଉଦାହରଣ 38

var d = new Date();

var days = ["Sunday", "Monday", "Tuesday",

"Wednesday", "Thursday", "Friday", "Saturday"];

alert(days[d.getDay()]);

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 19)

Fig 19

UTC ତାରିଖ ପଦ୍ଧତି |

UTC ତାରିଖ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ UTC ତାରିଖ (ୟୁନିଭର୍ସାଲ୍ ଟାଇମ୍ ଜୋନ୍ ତାରିଖ) ସହିତ କାମ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
getUTCDate ()	GetDate () ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ UTC ତାରିଖ ଫେରସ୍ତ କରେ
getUTCDay ()	GetDay () ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ UTC ଦିନ ଫେରସ୍ତ କରେ
getUTCFullYear ()	GetFullYear () ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ UTC ବର୍ଷ ଫେରସ୍ତ କରେ
getUTCHours ()	GetHours () ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ UTC ଘଣ୍ଟା ଫେରସ୍ତ କରେ
getUTCMilliseconds ()	GetMilliseconds () ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ UTC ମିଲିସେକଣ୍ଡ ଫେରସ୍ତ କରେ
getUTCMinutes ()	GetMinutes () ପରି ସମାନ, କିନ୍ତୁ ପୁନର୍ବାର UTC ମିନିଟ୍ ଫେରସ୍ତ କରେ
getUTCMonth ()	GetMonth () ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ UTC ମାସ ଫେରସ୍ତ କରେ
getUTCSeconds ()	GetSeconds () ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ UTC ସେକେଣ୍ଡକୁ ପୁନଃବୁଲାଇଥାଏ

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସେଟ୍ ତାରିଖ ପଦ୍ଧତି |

ତାରିଖ ପଦ୍ଧତି ସେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ପାଇଁ ତାରିଖ ମୂଲ୍ୟ (ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ, ଘଣ୍ଟା, ମିନିଟ୍, ସେକେଣ୍ଡ, ମିଲିସେକେଣ୍ଡ) ସେଟ୍ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ତାରିଖ ପଦ୍ଧତି ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ତାରିଖର ଏକ ଅଂଶ ସେଟିଂ ପାଇଁ ସେଟ୍ ତାରିଖ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
setDate ()	ଦିନକୁ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (1-31)
setFullYear ()	ବର୍ଷ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (ବୈକଳ୍ପିକ ଭାବରେ ମାସ ଏବଂ ଦିନ)
setHours ()	ଘଣ୍ଟା ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (0-23)
setMilliseconds ()	ମିଲିସେକେଣ୍ଡ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (0-999)
setMinutes ()	ମିନିଟ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (0-59)
setMonth ()	ମାସ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (0-11)
setSeconds ()	ସେକେଣ୍ଡ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (0-59)
setTime ()	ସମୟ ସେଟ କରନ୍ତୁ (ଜାନୁଆରୀ 1, 1970 ଠାରୁ ମିଲିସେକେଣ୍ଡ)

SetFullYear () ପଦ୍ଧତି |

SetFullYear () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ର ବର୍ଷ ସେଟ୍ କରେ | ଏହି ଉଦାହରଣରେ 2020 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ |

ଉଦାହରଣ 39

```
<script>
var d = new Date();
d.setFullYear(2020);
alert(d);
</script>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 20)

Fig 20

ଟିପ୍ପଣୀ : setFullYear () ପଦ୍ଧତି ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଭାବରେ ମାସ ଏବଂ ଦିନ ସେଟ୍ କରିପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 40

```
<script>
var d = new Date();
d.setFullYear(2018, 10, 2);
alert(d);
<script>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 21)

Fig 21

ଟିପ୍ପଣୀ : ମାସ 0 ରୁ ଗଣନା ହେଉଛି ଡିସେମ୍ବର 11 ମାସ |

SetMonth () ପଦ୍ଧତି |

SetMonth () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ର ମାସ (0-11) ସେଟ୍ କରେ |

ଉଦାହରଣ 41

```
<script>
var d = new Date();
d.setMonth(2);
alert(d);
</script>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 22)

SetDate () ପଦ୍ଧତି |

ସେଟ୍ ଡେଟ୍ () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଦିନ ସ୍ଥିର କରେ (1-31)

ଉଦାହରଣ 42

```
<script>
var d = new Date();
d.setDate(18);
alert(d);
</script>
```

Fig 22

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 23)

ଏକ ତାରିଖକୁ ଦିନ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ସେଟ୍ ଡେଟ୍ () ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

Fig 23

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ 43

```
<script>
var d = new Date();
d.setDate(d.getDate() + 25);
alert(d);
</script>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 24)

ଯଦି ଦିନ ଯୋଡନ୍ତି, ମାସ କିମ୍ବା ବର୍ଷକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି, ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ

Fig 24

SetHours () ପଦ୍ଧତି |

SetHours () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଘଣ୍ଟା (0-23) ସେଟ୍ କରେ |

ଉଦାହରଣ 44

```
<script>
var d = new Date();
d.setHours(20);
alert(d);
</script>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 25)

SetMinutes () ପଦ୍ଧତି |

SetMinutes () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ର ମିନିଟ୍ (0-59) ସେଟ୍ କରେ |

Fig 25

ଉଦାହରଣ 45

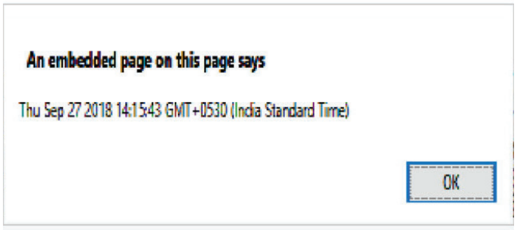
```
<script>
var d = new Date();
d.setMinutes(15);
alert(d);
</script>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 26)

ସେଟ୍ ସେକେଣ୍ଡ () ପଦ୍ଧତି |

ସେଟ୍ ସେକେଣ୍ଡ () ପଦ୍ଧତି ଏକ ତାରିଖ ଅବଜେକ୍ଟ ର ସେକେଣ୍ଡ ସେଟ୍ କରେ (0-59) |

Fig 26



ଉଦାହରଣ 46

```
<script>
var d = new Date();
d.setSeconds(20);
alert(d);
</script>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 27)

ତାରିଖ ତୁଳନା କରନ୍ତୁ |

ତାରିଖଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜରେ ତୁଳନା କରାଯାଇପାରେ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ଆଜିର ତାରିଖକୁ ଜାନୁଆରୀ 14, 2100 ସହିତ ତୁଳନା କରେ |

Fig 27

ଉଦାହରଣ 47

```
var date1 = new Date(2010, 00, 15); //Year, Month, Date
var date2 = new Date(2011, 00, 15); //Year, Month, Date
if (date1 > date2)
{
alert("Date One is greather then Date Two.");
}
else
{
alert("Date Two is greather then Date One.");
}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

IIS ବ୍ୟବହାର କରି ୱେବ୍ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ନିୟୋଜନ କରନ୍ତୁ |(Deploy web project using IIS)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |
- **DOM କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **DOM ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **DOM ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **HTML DOM ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର**
- **HTML DOM ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ଓପନ୍ ସୋର୍ସ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଜାଣ |**

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ HTML DOM |

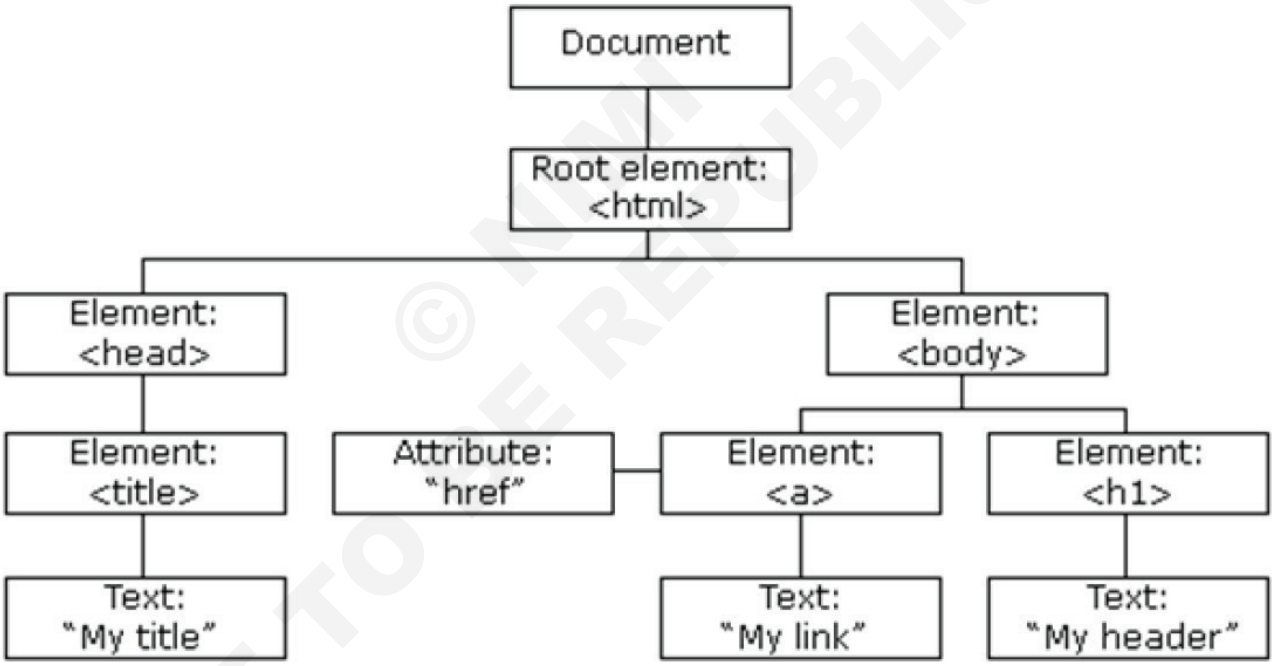
HTML DOM ସହିତ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏକ HTML ଦସ୍ତାବେଜ ର ସମସ୍ତ ଉପାଦାନକୁ ଆକସେସ୍ ଏବଂ ରୂପାନ୍ତର କରିପାରିବ |

HTML DOM (ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ମଡେଲ୍): ଯେତେବେଳେ ଏକ ୱେବ୍ ପେଜ୍ ଲୋଡ୍ ହୁଏ, ବ୍ରାଉଜର୍ ପୃଷ୍ଠାର ଏକ ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ମଡେଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

HTML DOM ମଡେଲ୍ ଅବଜେକ୍ଟସ୍ ଗଛ ଭାବରେ ନିର୍ମିତ:

ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକର HTML DOM ବୃକ୍ଷ |

ଅବଜେକ୍ଟ ମଡେଲ୍ ସହିତ, ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଗତିଶୀଳ HTML ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ପାୱାର ପାଇଥାଏ:



- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ HTML ଗୁଣଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ CSS ଶୈଳୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବିଦ୍ୟମାନ HTML ଉପାଦାନ ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରିପାରିବ |
- ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ନୂତନ HTML ଉପାଦାନ ଏବଂ ଗୁଣଗୁଡିକ ଯୋଗ କରିପାରିବ |
- ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ବିଦ୍ୟମାନ HTML ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ଉପରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରିବ |

DOM

DOM ହେଉଛି ଏକ W3C (ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ କନ୍ସୋର୍ଟିୟମ୍) ମାନକ |

ଦସ୍ତାବେଜ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା ପାଇଁ DOM ଏକ ମାନକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ:

"W3C ଡକ୍ୟୁମେଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ମଡେଲ୍ (DOM) ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଏବଂ ଭାଷା-ନିରପେକ୍ଷ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଯାହା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟକୁ ଗତିଶୀଳ ଭାବରେ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ , ଗଠନ ଏବଂ ଶୈଳୀ କୁ ଅପଡେଟ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |"

W3C DOM ମାନକକୁ 3 ଟି ଭିନ୍ନ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି:

- କୋର DOM - ସମସ୍ତ ଦସ୍ତାବେଜର ପ୍ରକାର ପାଇଁ ମାନକ ମଡେଲ୍
- XML DOM - XML ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ମାନକ ମଡେଲ୍ |
- HTML DOM - HTML ଦସ୍ତାବେଜ ପାଇଁ ମାନକ ମଡେଲ୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

HTML DOM କ'ଣ?

HTML DOM ହେଉଛି HTML ପାଇଁ ଏକ ମାନକ ଅବଜେକ୍ଟ ମଡେଲ୍ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ | ଏହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ:

- ଅବଜେକ୍ଟ ଭାବରେ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ |
- ସମସ୍ତ HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ |
- ସମସ୍ତ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକୁ ଆକ୍ସେସ କରିବାର ପଦ୍ଧତି |
- ସମସ୍ତ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇଁ ଇଭେଣ୍ଟ |

ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ: HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିପରି ପାଇବେ, ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବେ, ଯୋଗ କରିବେ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରିବେ ତା ପାଇଁ HTML DOM ହେଉଛି ଏକ ମାନକ |

HTML DOM ପଦ୍ଧତି |

HTML DOM ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହାକି ଆପଣ କରିପାରିବେ (HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ)

HTML DOM ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମୂଲ୍ୟ (HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର) ଯାହାକୁ ଆପଣ ସେଟ୍ କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ |

DOM ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ (ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ସହିତ) HTML DOM କୁ ଆକ୍ସେସ କରାଯାଇପାରିବ |

DOM ରେ, ସମସ୍ତ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଅବଜେକ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ହେଉଛି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଗୁଣ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି | ଏକ ପ୍ରପର୍ଟି ହେଉଛି ଏକ ମୂଲ୍ୟ ଯାହାକୁ ଆପଣ ପାଇପାରିବେ କିମ୍ବା ସେଟ୍ କରିପାରିବେ (ଯେପରି ଏକ HTML ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପରି) | ଏକ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହାକି ଆପଣ କରିପାରିବେ (ଯେପରିକି ଏକ HTML ଉପାଦାନ ଯୋଡିବା କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରିବା) |

ଉଦାହରଣ 1

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣଟି id = "ଡେମୋ" ସହିତ <p> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ (ଭିତର HTML) ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ:

```
<html>
<body>
<p id="demo"></p>
<script>
document.getElementById("demo").innerHTML =
"Welcome to JavaScript!";
</script>
</body>
</html>
```

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, getElementById ଏକ ପଦ୍ଧତି ହୋଇଥିବାବେଳେ innerHTML ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରପର୍ଟି |

GetElementById ପଦ୍ଧତି |

ଏକ HTML ଉପାଦାନକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଉପାୟ ହେଉଛି ଉପାଦାନର id ବ୍ୟବହାର କରିବା | GetElementById ପଦ୍ଧତି ଉପରେ ଥିବା ଉଦାହରଣରେ ଉପାଦାନ ଖୋଜିବା ପାଇଁ id = "ଡେମୋ" ବ୍ୟବହୃତ ହେଲା |

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ HTML ପ୍ରପର୍ଟି |

ଏକ ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପାଇବା ପାଇଁ ସହଜ ଉପାୟ ହେଉଛି innerHTML ଗୁଣର ବ୍ୟବହାର କରିବା | HTMLHT ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପାଇବା କିମ୍ବା ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ HTML ଗୁଣ ଉପଯୋଗୀ |

ଟିପ୍ପଣୀ : <html> ଏବଂ <body> ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି ଯେକୌଣସି HTML ଉପାଦାନ ପାଇବା କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ପାଇଁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ HTML ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

HTML DOM ଦସ୍ତାବେଜ |

HTML DOM ଦସ୍ତାବେଜ ଅବଜେକ୍ଟ |

ଦସ୍ତାବେଜ ଅବଜେକ୍ଟ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କର ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅବଜେକ୍ଟ ର ମାଲିକ | HTML DOM ଅବଜେକ୍ଟ ମଡେଲରେ, ଦସ୍ତାବେଜ ଅବଜେକ୍ଟ ଆପଣଙ୍କର ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ଯଦି ଆପଣ ଏକ HTML ପୃଷ୍ଠାରେ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ସର୍ବଦା ଦସ୍ତାବେଜ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି |

HTML କୁ ପ୍ରବେଶ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଆପଣ କିପରି ଦସ୍ତାବେଜ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ତାହାର ନିମ୍ନରେ କିଛି ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି |

HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
document.getElementById ()	ଉପାଦାନ id ଦ୍ୱାରା ଏକ ଉପାଦାନ ଖୋଜ	
document.getElementsByTagName ()	ଟ୍ୟାଗ୍ ନାମ ଅନୁଯାୟୀ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜ	
document.getElementsByClassName ()	ଶ୍ରେଣୀ ନାମ ଅନୁଯାୟୀ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜ	

HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
element.innerHTML =	ଏକ ଉପାଦାନର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ HTML ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ	
element.attribute =	ଏକ HTML ଉପାଦାନର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ	
element.setAttribute (ଗୁଣ, ମୂଲ୍ୟ)	ଏକ HTML ଉପାଦାନର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ	
element.style.property =	ଏକ HTML ଉପାଦାନର ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯୋଡିବା ଏବଂ ଡିଲିଟ କରିବା |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
document.createElement ()	ଏକ HTML ଉପାଦାନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ	
document.removeChild ()	ଏକ HTML ଉପାଦାନ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ	
document.appendChild ()	ଏକ HTML ଉପାଦାନ ଯୋଡନ୍ତୁ	
document.replaceChild ()	ଏକ HTML ଉପାଦାନକୁ ବଦଳାନ୍ତୁ	
document.write (ପାଠ)	HTML ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ରେ ଲେଖ	

ଇଭେଣ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ ଯୋଗକରିବା |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
document.getElementById (id) .onclick = function () {code}	ଏକ ଅନ୍ କ୍ଲିକ୍ ଇଭେଣ୍ଟରେ ଇଭେଣ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ କୋଡ୍ ଯୋଡିବା	

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ HTML DOM ଉପାଦାନଗୁଡିକ |

HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |

ପ୍ରାୟତଃ , ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସହିତ, ଆପଣ HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି |

ଏହା କରିବାକୁ, ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରଥମେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ | ଏହା କରିବାର ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଅଛି:

- Id ଦ୍ୱାରା HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |
- ଟ୍ୟାଗ୍ ନାମ ଅନୁଯାୟୀ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |
- ଶ୍ରେଣୀ ନାମ ଅନୁଯାୟୀ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |
- HTML ଅବଜେକ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ ଦ୍ୱାରା HTML ଉପାଦାନ ଖୋଜିବା |

Id ଦ୍ୱାରା HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |

ଉପାଦାନ id ବ୍ୟବହାର କରି DOM ରେ HTML ଉପାଦାନ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ସହଜ ଉପାୟ |

ଏହି ଉଦାହରଣ id = "demo" ସହିତ ଉପାଦାନ ଖୋଜେ:

ଉଦାହରଣ 2

var x = document.getElementById ("ଡେମୋ");

ଯଦି ଉପାଦାନଟି ମିଳିବ, ପଦ୍ଧତି ଉପାଦାନକୁ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଭାବରେ ଫେରାଇବ (x ରେ) |

ଯଦି ଉପାଦାନଟି ନ ମିଳେ, x ନଲ୍ ଧାରଣ କରିବ |

ଟ୍ୟାଗ୍ ନାମ ଦ୍ୱାରା HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |

ଏହି ଉଦାହରଣ id = "main" ସହିତ ଉପାଦାନକୁ ଖୋଜିଥାଏ, ଏବଂ ତାପରେ "main" ଭିତରେ ଥିବା ସମସ୍ତ <p> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ପାଇଥାଏ:

ଉଦାହରଣ 3

var x = document.getElementById ("ମୁଖ୍ୟ");

var y = x.getElementsByTagName ("p");

ଶ୍ରେଣୀ ନାମ ଅନୁଯାୟୀ HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା |

ଯଦି ଆପଣ ସମାନ ଶ୍ରେଣୀ ନାମ ସହିତ ସମସ୍ତ HTML ଉପାଦାନ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଏହି ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ElementsByClassName ()

ଉଦାହରଣ 4

document.getElementsByClassName ("ଇଣ୍ଟ୍ରୋ");

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣ ଶ୍ରେଣୀ = "ଇଣ୍ଟ୍ରୋ" ସହିତ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ଫେରସ୍ତ କରେ |

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଶ୍ରେଣୀ ନାମ ଅନୁଯାୟୀ ଉପାଦାନ ଖୋଜିବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର 5,6,7, ଏବଂ 8 ରେ କାମ କରେ ନାହିଁ |**

HTML ଅବଜେକ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ ଦ୍ୱାରା HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଖୋଜିବା

ଏହି ଉଦାହରଣ ଫର୍ମ ସଂଗ୍ରହରେ id = "frm1" ସହିତ ଫର୍ମ ଉପାଦାନ ଖୋଜିଥାଏ ଏବଂ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଥାଏ:

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା	DOM
ଦସ୍ତାବେଜ	ନାମ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ରେ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ସହିତ ସମସ୍ତ <a> ରିଟର୍ନ କରେ		1
ଦସ୍ତାବେଜ	ସମସ୍ତ <ଆପଲେଟ୍> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ (HTML5 ରେ ପୁରୁଣା)	1
document.baseURI	ଦସ୍ତାବେଜ ର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବେସ୍ URI ରିଟର୍ନ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	<body> ଉପାଦାନକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ		1
document.cookie	ଦସ୍ତାବେଜ କୁକିଜ୍ ରିଟର୍ନ କରେ		1
ଦସ୍ତାବେଜ	ଦସ୍ତାବେଜ ର ଡକ୍ଟାଇପ୍ ରିଟର୍ନ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	<html> ଉପାଦାନ ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	ବ୍ରାଉଜର୍ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ମୋଡ୍ ରିଟର୍ନ କରେ		3
document.documentURI	ଦସ୍ତାବେଜ ର URI ଫେରସ୍ତ କରେ		3

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା	DOM
ଦସ୍ତାବେଜ	ଦସ୍ତାବେଜ ସର୍ଭରର ଡୋମେନ୍ ନାମ ଫେରସ୍ତ କରେ		1
document.domConfig	DOM ସଂରଚନାକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	ସମସ୍ତ <embed> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	ସମସ୍ତ <form> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ		1
ଦସ୍ତାବେଜ	<head> ଉପାଦାନକୁ ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	ସମସ୍ତ <ଚିତ୍ର> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ		1
ଦସ୍ତାବେଜ	DOM କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଫେରସ୍ତ କରେ		3
document.inputEncoding	ଦସ୍ତାବେଜ ର ଏନକୋଡିଂ (ବର୍ଣ୍ଣ ସେଟ୍) ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	ଦସ୍ତାବେଜ ଅପଡେଟ୍ ହୋଇଥିବା ତାରିଖ ଏବଂ ସମୟ ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ ଲିଙ୍କ୍	Href ରେ ସମସ୍ତ <area> ଏବଂ <a> ଉପାଦାନ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ		1
ଦସ୍ତାବେଜ	ଦସ୍ତାବେଜ ର (ଲୋଡିଂ) ସ୍ଥିତି ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ	ରେଫରେରର URI ଫେରସ୍ତ କରେ (ଲିଙ୍କ୍ ଦସ୍ତାବେଜ)	1
ଦସ୍ତାବେଜ	ସମସ୍ତ <ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ> ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଫେରସ୍ତ କରେ		3
document. strictErrorChecking	ତ୍ରୁଟି ଯାଞ୍ଚ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ହେଲେ ଫେରସ୍ତ କରେ		3
ଦସ୍ତାବେଜ ଟାଇଟଲ୍		<ଟାଇଟଲ୍> ଉପାଦାନ ଫେରସ୍ତ କରେ		1
ଦସ୍ତାବେଜ	ଦସ୍ତାବେଜ ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ URL ଫେରସ୍ତ କରେ		1

ଉଦାହରଣ 5

```
var x = document.getElementById("frm1");
var text = "";
var i;
for (i = 0; i < x.length; i++) {
text += x.elements[i].value + "<br>";
}
```

ନିମ୍ନଲିଖିତ HTML ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ (ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ ସଂଗ୍ରହ) ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ:

- ଦସ୍ତାବେଜ
- ଦସ୍ତାବେଜ
- ଦସ୍ତାବେଜ
- ଦସ୍ତାବେଜ
- ଦସ୍ତାବେଜ
- ଦସ୍ତାବେଜ ହେଡ୍
- ଦସ୍ତାବେଜ
- ଦସ୍ତାବେଜ ଲିଙ୍କ୍ |
- ଦସ୍ତାବେଜ
- ଦସ୍ତାବେଜ ଟାଇଟଲ୍ |

HTML DOM ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟକୁ HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

HTML ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଗତିଶୀଳ HTML ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ, HTML ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ କୁ ସିଧାସଳଖ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଦସ୍ତାବେଜ ରାଇଟ୍ () ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 6

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<script>
document.write(Date());
</script>
</body>
</html>
```

> **ଟିପ୍ପଣୀ : ଦସ୍ତାବେଜ ଲୋଡ୍ ହେବା ପରେ କେବେବି ଦସ୍ତାବେଜ ରାଇଟ୍ () ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହା ଦସ୍ତାବେଜ୍ କୁ ଓଭର୍ ରାଇଟ୍ କରିବ |**

HTML ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |

HTML ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବାର ସହଜ ଉପାୟ ହେଉଛି ଭିତର HTML ପ୍ରପର୍ଟି ବ୍ୟବହାର କରି | ଏକ HTML ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ, ଏହି ସିନଟେକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

document.getElementById (id) .innerHTML = ନୂତନ HTML |

ଏହି ଉଦାହରଣ ଏକ <p> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ:

ଉଦାହରଣ 7

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
<html>
<body>
<p id=”p1”>Hello World!</p>
<script>
document.getElementById(“p1”).innerHTML = “New text!”;
</script>
</body>
</html>
```

ଉଦାହରଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି:

- ଉପରୋକ୍ତ HTML ଦସ୍ତାବେଜ ରେ id = “p1” ସହିତ ଏକ <p> ଉପାଦାନ ଅଛି |
- Id = “p1” ସହିତ ଉପାଦାନ ପାଇବାକୁ ଆମେ HTML DOM ବ୍ୟବହାର କରୁ |
- ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସେହି ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ (innerHTML) କୁ “ନୂତନ ପାଠ୍ୟ!” ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ |

ଏହି ଉଦାହରଣ ଏକ <h1> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ:

ଉଦାହରଣ 8

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h1 id=”id1”>Old Heading</h1>
<script>
var element = document.getElementById(“id1”);
element.innerHTML = “New Heading”;
</script>
</body>
</html>
```

ଉଦାହରଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି:

- ଉପରୋକ୍ତ HTML ଦସ୍ତାବେଜ ରେ id = “id1” ସହିତ ଏକ <h1> ଉପାଦାନ ଅଛି |
- Id = “id1” ସହିତ ଉପାଦାନ ପାଇବାକୁ ଆମେ HTML DOM ବ୍ୟବହାର କରୁ |
- ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସେହି ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ (innerHTML) କୁ “ନୂତନ ହେଡିଙ୍ଗ୍” ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ |

ଏକ ଗୁଣର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |

ଏକ HTML ଗୁଣର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ, ଏହି ସିନଟେକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

document.getElementById (id) .attribute = ନୂତନ ମୂଲ୍ୟ |

ଏହି ଉଦାହରଣଟି ଏକ <img> ଉପାଦାନର src ଗୁଣର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ |

ଉଦାହରଣ 9

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<img id=”Image1” src=”flower.gif”>
<script>
document.getElementById(“Image1”).src =
“newflower.jpg”;
</script>
</body>
</html>
```

ଉଦାହରଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି:

- ଉପରୋକ୍ତ HTML ଦସ୍ତାବେଜ ରେ id = “myImage” ସହିତ ଏକ <img> ଉପାଦାନ ଅଛି |
- Id = “myImage” ସହିତ ଉପାଦାନ ପାଇବାକୁ ଆମେ HTML DOM ବ୍ୟବହାର କରୁ |
- ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ସେହି ଉପାଦାନର src ଗୁଣକୁ “smiley.gif” ରୁ “landcape.jpg” କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ |

HTML ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ

ଏକ HTML ଉପାଦାନର ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ, ଏହି ସିନଟେକ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

document.getElementById (id) .style.property = ନୂତନ ଶୈଳୀ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ଏକ <p> ଉପାଦାନର ଶୈଳୀ କୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ:

ଉଦାହରଣ 10

```
<html>
<body>
<p id=”p2”>Hello World!</p>
<script>
document.getElementById(“p2”).style.color = “green”;
</script>
<p>The paragraph above was changed by a script.</p>
</body>
</html>
```

ଇଭେଣ୍ଟର ବ୍ୟବହାର: ଏକ ଘଟଣା ଘଟିବାବେଳେ HTML DOM ଆପଣଙ୍କୁ କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ବ୍ରାଉଜର୍ ଦ୍ୱାରା ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଯେତେବେଳେ HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ “କିଛି ଘଟେ” |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଏକ ଉପାଦାନ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରାଯାଏ |
- ପେଜ୍ ଲୋଡ୍ ହୋଇଛି |
- ଇନପୁଟ୍ ଫିଲ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଛି |

ଯେତେବେଳେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, ଏହି ଉଦାହରଣଟି id = "id1" ସହିତ HTML ଉପାଦାନର ଶୈଳୀକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ |

ଉଦାହରଣ 11

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h1 id="id1">Heading1</h1>
<button type="button"
onclick="document.getElementById('id1').style.color =
'blue'">
Click Me</button>
</body>
</html>
```

ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ HTML DOM ଇଭେଣ୍ଟସମୂହ |

HTML DOM ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟକୁ HTML ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ଉପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ଉପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ଘଟିବାବେଳେ ଏକ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୋଇପାରିବ, ଯେପରିକି ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ HTML ଉପାଦାନ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବାକୁ, ଏକ HTML ଇଭେଣ୍ଟ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ରେ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ କୋଡ୍ ଯୋଡନ୍ତୁ |

onclick = ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ |

HTML ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକର ଉଦାହରଣ:

- ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ୟୁଜର୍ ମାଉସ୍ କ୍ଲିକ୍ କରେ |
- ଯେତେବେଳେ ଏକ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠା ଲୋଡ୍ ହୁଏ |
- ଯେତେବେଳେ ଏକ ପ୍ରତିଛବି ଲୋଡ୍ ହୁଏ |
- ଯେତେବେଳେ ମାଉସ୍ ଏକ ଉପାଦାନ ଉପରେ ଗତି କରେ |
- ଯେତେବେଳେ ଏକ ଇନପୁଟ୍ ଫିଲ୍ଡ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ |
- ଯେତେବେଳେ ଏକ HTML ଫର୍ମ ଦାଖଲ ହୁଏ |
- ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ଚାବି ମାରନ୍ତି |

ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏହା ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତି, <h1> ଉପାଦାନର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ 12

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h1 onclick="this.innerHTML = 'Ooops!'">Click on this
text!</h1>
</body>
</html>
```

HTML ଇଭେଣ୍ଟ ଗୁଣ |

HTML ଉପାଦାନଗୁଡିକରେ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଆପଣ ଇଭେଣ୍ଟ ଆଟ୍ରିବ୍ୟୁଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ 13

ଏକ ବଟନ୍ ଉପାଦାନକୁ ଏକ ଅନଲିକ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତୁ:

<button onclick = "displayDate ()"> ଏହାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ </ button> |

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ ହେବାବେଳେ ଡିସପ୍ଲେ ଡେଟ୍ ନାମକ ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ |

HTML DOM ବ୍ୟବହାର କରି ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତୁ |

HTML DOM ଆପଣଙ୍କୁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି HTML ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଇଭେଣ୍ଟ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଉଦାହରଣ 14

ଏକ ବଟନ୍ ଉପାଦାନକୁ ଏକ ଅନଲିକ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତୁ:

```
<script>
document.getElementById("myBtn").onclick =
displayDate;
</script>
```

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, id = "myBtn" ସହିତ HTML ଉପାଦାନକୁ displayDate ନାମକ ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି |

ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ ହେବାବେଳେ ଫଙ୍କସନ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ |

ଅନଲୋଡ୍ ଏବଂ ଅନଲୋଡ୍ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ |

ଯେତେବେଳେ ଉପଭୋକ୍ତା ପୃଷ୍ଠାକୁ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି କିମ୍ବା ଛାଡନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଅନଲୋଡ୍ ଏବଂ ଅନଲୋଡ୍ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଟ୍ରିଗର ହୋଇଥାଏ | ଭ୍ରମଣକାରୀଙ୍କ ବ୍ରାଉଜର୍ ପ୍ରକାର ଏବଂ ବ୍ରାଉଜର୍ ସଂସ୍କରଣ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଏବଂ ସୂଚନା ଉପରେ ଆଧାର କରି ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାର ସଠିକ୍ ସଂସ୍କରଣ ଲୋଡ୍ କରିବା ପାଇଁ ଅନଲୋଡ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | କୁକିଜ୍ ସହିତ ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ଅନଲୋଡ୍ ଏବଂ ଅନଲୋଡ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ 15

<body onload = "checkCookies ()"> |

ଅନଚେଞ୍ଜ ଇଭେଣ୍ଟ |

ଅନ୍ଚେଞ୍ଜ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ପ୍ରାୟତଃ ଇନପୁଟ୍ ଫିଲ୍ଡର ବୈଧତା ସହିତ ମିଳିତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ନିମ୍ନରେ ଅନ୍ଚେଞ୍ଜ୍ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ତାହାର ଏକ ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି | ଯେତେବେଳେ ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ଇନପୁଟ୍ ଫିଲ୍ଡର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି, ଉପର କେସ୍ () ଫଙ୍କସନ୍ କୁହାଯାଏ |

ଉଦାହରଣ 16

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
<input type = "text" id = "fname" onchange = "upperCase ()"> |
```

ଅନମାଉସ୍ ଓ ଅନମାଉସ୍ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ |

ଅନ୍-ମାଉସ୍ ଓଭର ମାଉସ୍ଆଉଟ୍ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ଏକ ଫଙ୍କସନ୍ ଟ୍ରିଗର୍ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ ଯେତେବେଳେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ HTML ଉପାଦାନ ଉପରେ ବା ବାହାରେ ମାଉସ୍ କ୍ଲିକ କରନ୍ତି | ଅନମାଉସ ଡାଉନ୍, ଅନ୍ ମାଉସ୍ଅପ୍ ଏବଂ ଅନ୍ କ୍ଲିକ ଇଭେଣ୍ଟସ୍ ପ୍ରଥମେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ମାଉସ୍-ବଟନ୍ ରେ କ୍ଲିକ୍ ହୁଏ, ଅନ୍-ମାଉସ୍ ଡାଉନ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ଟ୍ରିଗର ହୁଏ, ତାପରେ, ଯେତେବେଳେ ମାଉସ୍-ବଟନ୍ ରିଲିଜ୍ ହୁଏ, ଅନ୍ ମାଉସ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ଟ୍ରିଗର୍ ହୁଏ, ଶେଷରେ, ଯେତେବେଳେ ମାଉସ୍ କ୍ଲିକ୍ ସମାପ୍ତ ହୁଏ, ଅନକ୍ଲିକ୍ ଇଭେଣ୍ଟ ଟ୍ରିଗର ହୋଇଯାଏ |

ଅନ-ମାଉସ ଡାଉନ ଏବଂ ଅନ-ମାଉସ ଅପ ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ମାଉସ୍ ବଟନ୍ ଧରିଥାଏ ଏକ ପ୍ରତିଛବି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ଅନଲୋଡ୍

ପୃଷ୍ଠା ଲୋଡିଂ ସମାପ୍ତ ହେବା ପରେ ଏକ ଆଲର୍ଟ ବାକ୍ସ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ |

ଅନଫୋକସ୍

ଯେତେବେଳେ ଏହା ଫୋକସ୍ ହୁଏ ଏକ ଇନପୁଟ୍ ଫିଲ୍ଡର ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ -ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ମାଉସ୍ ଇଭେଣ୍ଟସ୍ |

ଯେତେବେଳେ କର୍ସର୍ ଏହା ଉପରେ ଗତି କରେ ଏକ ଉପାଦାନର ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

DOM ଇଭେଣ୍ଟ ଲିସନର |

AddEventListener () ପଦ୍ଧତି |

ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ଶ୍ରୋତା ଯୋଡନ୍ତୁ ଯାହା ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ବଟନ୍ କ୍ଲିକ୍ କଲାବେଳେ ଅଗ୍ନି ସଂଯୋଗ କରେ |

ଉଦାହରଣ 17

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h2>JavaScript addEventListener()</h2>
<p>This example uses the addEventListener() method to
attach a click event to a button.</p>
<button id="myBtn">Try it</button>
<p id="demo"></p>
<script>
document.getElementById("myBtn").addEventListener("click",
displayDate);
function displayDate() {
document.getElementById("demo").innerHTML = Date();
}
</script>
</body>
</html>
```

ଫଳାଫଳ: (ଚିତ୍ର 1)

- AddEventListener () ପଦ୍ଧତି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନ ସହିତ ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ ସଂଲଗ୍ନ କରେ |
- AddEventListener () ପଦ୍ଧତି ବିଦ୍ୟମାନ ଇଭେଣ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଓଭର୍ ରାଇଟ୍ ନକରି ଏକ ଉପାଦାନ ସହିତ ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ ସଂଲଗ୍ନ କରେ |
- ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନରେ ଆପଣ ଅନେକ ଇଭେଣ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ ଯୋଡିପାରିବେ |
- ଆପଣ ସମାନ ପ୍ରକାରର ଅନେକ ଇଭେଣ୍ଟ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ କୁ ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନରେ ଯୋଡିପାରିବେ, ଯଥା ଦୁଇଟି "କ୍ଲିକ୍" ଇଭେଣ୍ଟ |
- ଆପଣ କେବଳ HTML ଉପାଦାନ ନୁହେଁ ଯେକୌଣସି DOM ଅବଜେକ୍ଟ ରେ ଇଭେଣ୍ଟ ଶ୍ରୋତାମାନଙ୍କୁ ଯୋଡିପାରିବେ | ଯଥା ୱିଣ୍ଡୋ ଅବଜେକ୍ଟ |
- ଆଡ୍ ଇଭେଣ୍ଟ୍ ଲିଷ୍ଟେନର୍ () ପଦ୍ଧତି ବବୁଲିଂରେ ଇଭେଣ୍ଟ କିପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ତାହା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସହଜ କରିଥାଏ |
- AddEventListener () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ, ଭଲ ପଠନ ଯୋଗ୍ୟତା ପାଇଁ ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ HTML ମାର୍କଅପ୍ ଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ HTML ମାର୍କଅପ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନକରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ମଧ୍ୟ ଆପଣଙ୍କୁ ଇଭେଣ୍ଟ ଶ୍ରୋତା ଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |
- RemoveEventListener () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ ସହଜରେ ଏକ ଇଭେଣ୍ଟ ଶ୍ରୋତାଙ୍କୁ ରିମୁଭ କରିପାରିବେ |

ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ସଫ୍ଟୱେର୍ |

ଏହି ଲୋକପ୍ରିୟ ମାଗଣା ଏବଂ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ୱେବସାଇଟ୍ ନିର୍ମାଣ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ନିର୍ମାଣ କରିପାରିବେ | ଆଜିକାଲି, ଆପଣ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ହୁଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଏକ ବ୍ୟବସାୟିକ ସଂଗଠନର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରନ୍ତୁ, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ବୃତ୍ତିଗତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ଆବଶ୍ୟକ | ଆକର୍ଷଣୀୟ ୱେବସାଇଟ୍ ଗଠନ ପାଇଁ ସଂଗଠନଗୁଡ଼ିକ ବହୁ ଅର୍ଥ ଖର୍ଚ୍ଚ କରୁଛନ୍ତି | ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କିଛି ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ୱେବସାଇଟ୍ ନିର୍ମାଣ ଟୁଲସ ଯାହାକି ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜ୍ଞାନ ବିନା ଆପଣ ନିଜ ୱେବସାଇଟ୍ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

1 **ୱାର୍ଡପ୍ରେସ୍ |**

ୱାର୍ଡପ୍ରେସ୍ ପାଇଁ ଅଫିସିଆଲ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି https://wordpress.com ଏବଂ https://wordpress.org/ |

2 **କମ୍ପୋଜର୍ |**

କମ୍ପୋଜର ପାଇଁ ଅଫିସିଆଲ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ହେଉଛି https://www.kompozer.net |

3 **ଜୁମଲା |**

ଜୁମଲା ପାଇଁ ଅଫିସିଆଲ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ହେଉଛି https://www.joomla.org/ |

4 **ଡ୍ରୁପାଲ୍ |**

Drupal ପାଇଁ ଅଫିସିଆଲ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ହେଉଛି https://www.drupal.org/ |

5 **OpenCms**

OpenCms ପାଇଁ ଅଫିସିଆଲ୍ ୱେବସାଇଟ୍ ହେଉଛି http: //www.opencms.org/en/ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉନ୍ନତ ସୂତ୍ର ଏବଂ ମାକ୍ରୋ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ (Create advanced formulas and macros)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ରେଫରେନ୍ସ ପ୍ରକାର**
- **କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍**

ଉନ୍ନତ Excel

ସନ୍ଦର୍ଭ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ

ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ସେଲ୍ ରେଫରେନ୍ସ ଅଛି: ଆପେକ୍ଷିକ ଏବଂ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନ୍ୟ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ କପି ଏବଂ ଭରିବା ସମୟରେ ଆପେକ୍ଷିକ ଏବଂ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରେଫରେନ୍ସ ଭିନ୍ନ ଆଚରଣ କରେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ସୂତ୍ର ଅନ୍ୟ କକ୍ଷରେ ନକଲ ହୁଏ ଆପେକ୍ଷିକ ରେଫରେନ୍ସ ବଦଳିଯାଏ ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ, ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରେଫରେନ୍ସ କେଉଁଠାରେ ନକଲ ହେଉନା କାହିଁକି ସ୍ଥିର ରହିଥାଏ

ଆପେକ୍ଷିକ ସନ୍ଦର୍ଭ

ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, ସମସ୍ତ ସେଲ୍ ରେଫରେନ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଆପେକ୍ଷିକ ରେଫରେନ୍ସ ଯେତେବେଳେ ଏକାଧିକ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ କପି କରାଯାଏ, ସେମାନେ ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭର ଆପେକ୍ଷିକ ସ୍ଥିତିକୁ ଆଧାର କରି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଆପଣ ସୂତ୍ର = A1 + B1 ଧାଡି 1 ରୁ ଧାଡି 2 କୁ କପି କରନ୍ତି, ତେବେ ସୂତ୍ରଟି = A2 + B2 ହୋଇଯିବ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକାଧିକ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭରେ ସମାନ ଗଣନାକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଆପେକ୍ଷିକ ରେଫରେନ୍ସ ବିଶେଷ ସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ

ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସନ୍ଦର୍ଭ

ଏମିତି କିଛି ସମୟ ହୋଇପାରେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସେଲ୍ ଭରିବା ସମୟରେ ଏକ ସେଲ୍ ରେଫରେନ୍ସ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁନାହାଁନ୍ତି ଆପେକ୍ଷିକ ରେଫରେନ୍ସ ପରି, କପି କିମ୍ବା ଭରିବାବେଳେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରେଫରେନ୍ସ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ | ଏକ ଧାଡି ଏବଂ / କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ସ୍ଥିର ରଖିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରେଫରେନ୍ସ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ

ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡି ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଡଲାର୍ ଚିହ୍ନ ($) ଯୋଗ ଦ୍ୱାରା ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରେଫରେନ୍ସଏକ ସୂତ୍ରରେ ନିର୍ମିତ | ଯଦି ଏହା ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ଧାଡି ପୂର୍ବରୁ (କିନ୍ତୁ ଉଭୟ ନୁହେଁ)ରହେ , ଏହା ଏକ ମିଶ୍ରିତ ରେଫରେନ୍ସ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା

A2	**କପି କଲାବେଳେ ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ th ଧାଡି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ**
A$2	**କପି କଲାବେଳେ ଧାଡି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ**
$A2	**କପି କଲାବେଳେ ସ୍ତମ୍ଭ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ**

ଆପଣ ଅଧିକାଂଶ ସୂତ୍ରରେ ଆପେକ୍ଷିକ (A2) ଏବଂ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ($ A $ 2) ଫର୍ମାଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବେ | ମିଶ୍ରିତ ରେଫରେନ୍ସ କମ୍ କିନ୍ତୁ ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏକ୍ସେଲରେ ଏକ ଫର୍ମୁଲା ଲେଖିବାବେଳେ, ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଭିଡିଓରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଆପେକ୍ଷିକ, ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ମିଶ୍ରିତ ସେଲ୍ ରେଫରେନ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ସୁଇଚ୍ କରିବାକୁ ଆପଣ ନିଜ କିବୋର୍ଡରେ F4 କୀ ଦବାଇ ପାରିବେ | ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରେଫରେନ୍ସ ଶୀଘ୍ର ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ ଏହା ଏକ ସହଜ ଉପାୟ |

Excel ଲିଙ୍କେଜ୍ କଷ୍ଟମ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ଏବଂ Excel ସୁରକ୍ଷା

ଯଦି ଏକ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ଆପଣଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରେ ନାହିଁ, ତେବେ ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଯାହା ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଏବଂ ଏହାକୁ କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ତାଲିକାରେ ଯୋଡିପାରିବେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଆପଣ ଏକ ସ୍ପ୍ରେଡସିଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛନ୍ତି ଯେଉଁଥିରେ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ସୂଚନା ଅଛି, ଆପଣ ଟେଲିଫୋନ୍ ନମ୍ବର ପାଇଁ ଏକ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ | ଟେଲିଫୋନ୍ ନମ୍ବର ଭାବରେ ଫର୍ମାଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଏକ କକ୍ଷରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ: କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ କେବଳ ଏକ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ଏବଂ ନମ୍ବରର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ ନାହିଁ | କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ସକ୍ରିୟ କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ଆପଣ ଖୋଲୁଥିବା ନୂତନ କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତିକା ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ |

ଏକ କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ

1 ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ନମ୍ବର ଗ୍ରୁପ୍ ରେ, ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ତାଲିକାର ନିମ୍ନରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟା ଫର୍ମାଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

2 ବର୍ଗ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଫର୍ମାଟ୍ ସେଲ୍ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସରେ କଷ୍ଟମ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

3 ପ୍ରକାର ତାଲିକାରେ, ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଆପଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସଦୃଶ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , 0.00

ଆପଣ ବାଛିଥିବା ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ଟାଇପ୍ ବକ୍ସରେ ଦେଖାଯାଏ |

4 ଟାଇପ୍ ବକ୍ସରେ, ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ସଠିକ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ କୋଡ୍ ସଂଶୋଧନ କରନ୍ତୁ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , 000-000-0000

ଆପଣଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବ ନାହିଁ | ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଆପଣଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଏକ ନୂତନ କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

5 ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସମାପ୍ତ କରିବେ, ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏକ କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ

1 ଆପଣ ସେଲ୍ କିମ୍ବା ସେଲ୍ ର ପରିସର ବାଛନ୍ତୁ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଫର୍ମାଟ୍ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି |

2 ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ନମ୍ବର ଗ୍ରୁପ୍ ରେ, ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ତାଲିକାର ନିମ୍ନରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟା ଫର୍ମାଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

3 ବର୍ଗ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଫର୍ମାଟ୍ ସେଲ୍ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସରେ କଷ୍ଟମ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

4 ପ୍ରକାର ତାଲିକାର ନିମ୍ନରେ, ଆପଣ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , 000-000-0000

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆପଣ ବାଛିଥିବା ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ଟାଇପ୍ ବକ୍ସରେ ଦେଖାଯାଏ |

5 ଓକେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଏକ କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ଡିଲିଟ୍ କରନ୍ତୁ

1 ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, ନମ୍ବର ଗରୁପ୍ ରେ, ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ତାଲିକାର ନିମ୍ନରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟା ଫର୍ମାଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

2 ବର୍ଗ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଫର୍ମାଟ୍ ସେଲ୍ ଡାୟଲଗ୍ ବକ୍ସରେ, କଷ୍ଟମ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

3 ପ୍ରକାର ତାଲିକାରେ, କଷ୍ଟମ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ଡିଲିଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଟିପ୍ପଣୀ
ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ନମ୍ବର ଫର୍ମାଟ୍ ଡିଲିଟ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତକର ଯେକୌଣସି କକ୍ଷ ଯାହା ଡିଲିଟ୍ ହୋଇଥିବା କଷ୍ଟମ୍ ଫର୍ମାଟ୍ ସହିତ ଫର୍ମାଟ୍ ହୋଇଥିଲା, ଡିଫଲ୍ଟ ସାଧାରଣ ଫର୍ମାଟରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ

Excel ସୁରକ୍ଷା

ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଆପଣଙ୍କର Excel ଫାଇଲଗୁଡିକରେ ତଥ୍ୟ ପ୍ରବେଶ ନକରିବାକୁ, ପାସୱାର୍ଡ ସହିତ ଆପଣଙ୍କର Excel ଫାଇଲକୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରନ୍ତୁ

ଟିପ୍ପଣୀ : ଏହି ବିଷୟଟି କେବଳ ଫାଇଲ୍ ସ୍ତରର ସୁରକ୍ଷାକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ, ଏବଂ ୱାର୍କବୁକ୍ କିମ୍ବା ୱାର୍କସିଟ୍ ସୁରକ୍ଷାକୁ ନୁହେଁ | ଆପଣଙ୍କର Excel ଫାଇଲ୍, ୱାର୍କବୁକ୍, କିମ୍ବା ୱାର୍କସିଟ୍ ସୁରକ୍ଷା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଜାଣିବାକୁ, Excel ରେ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଦେଖନ୍ତୁ

1 ଫାଇଲ୍> ସୂଚନା ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 ୱାର୍କବୁକ୍ ପ୍ରୋଟେକ୍ଟ ବାକ୍ସ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ସହିତ ଏନକ୍ରିପ୍ଟ ବାଛନ୍ତୁ |

3 ପାସୱାର୍ଡ ବାକ୍ସରେ ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଓକେ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

4 ରି-ଏଣ୍ଟର ପାସୱାର୍ଡ ବାକ୍ସରେ ପାସୱାର୍ଡ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଓକେ ସିଲେକ୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ଚେତାବନୀ

- ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଭୁଲିଯାଇଥିବା ପାସୱାର୍ଡ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିପାରିବ ନାହିଁ, ତେଣୁ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ପାସୱାର୍ଡ ବିଶେଷ ସ୍ମରଣୀୟ ଅଟେ |
- ଲେନଥ, ବର୍ଣ୍ଣ କିମ୍ବା ସଂଖ୍ୟା ବିଷୟରେ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପାସୱାର୍ଡ ଉପରେ କୌଣସି ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ପାସୱାର୍ଡଗୁଡ଼ିକ କେସ୍ ସେନସିଟିଭ |
- ପାସୱାର୍ଡ-ସଂରକ୍ଷିତ ଫାଇଲଗୁଡିକ ବଣ୍ଟନ କରିବା ସର୍ବଦା ସୁରକ୍ଷିତ ନୁହେଁ ଯେଉଁଥିରେ କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ନମ୍ବର ପରି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ରହିଥାଏ |
- ଅନ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ସହିତ ଫାଇଲ୍ କିମ୍ବା ପାସୱାର୍ଡ ଅଂଶୀଦାର କରିବା ସମୟରେ ସତର୍କ ରୁହନ୍ତୁ | ଆପଣ ତଥାପି ପାସୱାର୍ଡଗୁଡିକ ଅବାଞ୍ଛିତ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ହାତରେ ପଡ଼ିବା ଆଶଙ୍କା କରୁଛନ୍ତି, ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ପାସୱାର୍ଡ ସହିତ ଏକ ଫାଇଲ୍ ଲକ୍ କରିବା ଆପଣଙ୍କ ଫାଇଲକୁ ଦୁଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରୁ ରକ୍ଷା କରେ ନାହିଁ |

Excel ଟିପ୍ସ

1 ତଥ୍ୟକୁ ଚିହ୍ନିବା ଏବଂ ବୁଝିବା ପାଇଁ ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ

2 ଏକରୁ ଅଧିକ ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ଯୋଡନ୍ତୁ |

3 ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟକୁ ସରଳ କରିବାକୁ ଫିଲ୍ଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

4 ନକଲି ତଥ୍ୟ ପଏଣ୍ଟ କିମ୍ବା ସେଟ୍ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ |

5 ଧାଡିଗୁଡିକ ସ୍ତମ୍ଭରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରନ୍ତୁ |

6 ସ୍ତମ୍ଭ ମଧ୍ୟରେ ଟେକ୍ସଟ ସୂଚନାକୁ ବିଭାଜନ କରନ୍ତୁ |

7 ସରଳ ଗଣନା ପାଇଁ ଏହି ସୂତ୍ରଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

8 ଆପଣଙ୍କ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ ହାରାହାରି ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ |

9 ତଥ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାର କରି ସେଲ୍ ଗୁଡିକ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଫର୍ମାଟିଂ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

10 ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ Excel କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଅଟୋମେଟିକ କରିବା ପାଇଁ IF Excel ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

11 ସେଲର ସୂତ୍ରକୁ ସମାନ ରଖିବା ପାଇଁ ଡଲାର୍ ଚିହ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

12 ଶୀଟ୍ ର ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ତଥ୍ୟ ଟାଣିବା ପାଇଁ VLOOKUP ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

13 ଭୂସମାନ୍ତର ସ୍ତମ୍ଭରୁ ତଥ୍ୟ ଟାଣିବା ପାଇଁ INDEX ଏବଂ MATCH ସୂତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

14 ଯେକୌଣସି ପରିସରର Excel ରେ ଶବ୍ଦ କିମ୍ବା ସଂଖ୍ୟା ଗଣନା କରିବାକୁ COUNTIF ଫଙ୍କସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

15 ଆମ୍ପର୍ସାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |

16 ଚେକ୍ ବକ୍ସଗୁଡିକ ଯୋଡନ୍ତୁ |

17 ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ କୁ ଏକ ସେଲ୍ ହାଇପରଲିଙ୍କ୍ କରନ୍ତୁ |

18 ଡ୍ରପ୍ ଡାଉନ୍ ମେନୁଗୁଡିକ ଯୋଡନ୍ତୁ |

19 ଫର୍ମାଟ୍ ପେଣ୍ଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ୍

ସାରାଂଶ ତଥ୍ୟକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ, ବିଶ୍ଳେଷଣ, ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଆପଣ ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ପିଭଟ ଚାର୍ଟ ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ରେ ସାରାଂଶ ତଥ୍ୟରେ ଭିଜୁଆଲାଇଜେସନ୍ ଯୋଡି ପିଭଟ ଟେବୁଲ କୁ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ କରେ, ଏବଂ ତୁମକୁ ତୁଳନା, ଢ଼ାଞ୍ଚା , ଏବଂ ଟ୍ରେଣ୍ଡକୁ ସହଜରେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଉଭୟ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ଏବଂ ପିଭଟ ଚାର୍ଟ ତୁମ ଉଦ୍ୟୋଗରେ ଜଟିଳ ତଥ୍ୟ ବିଷୟରେ ସୂଚନାଯୋଗ୍ୟ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ ଅବଗତ କରେ | ଆପଣ ବାହ୍ୟ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ସହିତ ମଧ ସଂଯୋଗ କରିପାରିବେ ଯେପରିକି SQL ସର୍ଭର ଟେବୁଲ୍, SQL ସର୍ଭର ଆନାଲିସିସ୍ ସର୍ଭିସ୍ କ୍ୟୁବ୍, ଆଜୁର୍ ମାର୍କେଟ୍ ପ୍ଲେସ୍, ଅଫିସ୍ ତଥ୍ୟ କନେକ୍ସନ୍ (.odc) ଫାଇଲ୍, XML ଫାଇଲ୍, ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଆକସେସ୍, ଏବଂ ଟେକ୍ସଟ ଫାଇଲଗୁଡିକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟମାନ ପିଭଟ ଟେବୁଲ କୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ନୂତନ ଟେବୁଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ

ବହୁ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟକୁ ଶୀଘ୍ର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ ଉପାୟ | ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତୀକ ସହିତ ଅକ୍ଷର ମଧ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ କରାଯାଏ । ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲବିଶେଷ ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି:

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

- ଅନେକ ଉପଭୋକ୍ତା-ଅନୁକୂଳ ଉପାୟରେ ବହୁ ପରିମାଣର ତଥ୍ୟ ପଚାରି |
- ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତୀକ ସହିତ ଅକ୍ଷର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି।
- ଆପଣଙ୍କ ଫଳାଫଳକୁ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟର ସ୍ତର ଏକ୍ସଟେନସନ ଏବଂ ପତନ, ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ପାଇଁ ସାରାଂଶ ତଥ୍ୟରୁ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟକୁ ଖୋଲିବା |
- ଉତ୍ସ ତଥ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ସାରାଂଶ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ତମ୍ଭ କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଧାଡିରେ ଘୁଞ୍ଚାଇବା (କିମ୍ବା "ପିଭିଟିଙ୍ଗ୍") |
- ଫିଲ୍ଟର, ସର୍ଟିଂ, ଗ୍ରୁପିଂ, ଏବଂ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ଭାବରେ ତଥ୍ୟର ସବୁଠାରୁ ଉପଯୋଗୀ ଏବଂ ଆକର୍ଷଣୀୟ ସବ୍ସେଟ୍ ଫର୍ମାଟିଂ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ସୂଚନା ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଅବଗତ ହୋଇଥାଏ |
- ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କିମ୍ବା ଆକର୍ଷଣୀୟ ଅନ୍ଲାଇନ୍ କିମ୍ବା ମୁଦ୍ରିତ ରିପୋର୍ଟଗୁଡିକ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବା |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏଠାରେ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଘରର ଖର୍ଚ୍ଚର ଏକ ସରଳ ତାଲିକା, ଏବଂ ଡାହାଣକୁ ଥିବା ତାଲିକା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏହାକୁ କରାଯାଏ । ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ୍ ସହିତ କାମ କରିବାର ଉପାୟ |

ଏହାର ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଚୟନ କରି, ପିଭଟ ଟେବୁଲ ଫିଲ୍ଡ ତାଲିକାରେ ଫିଲ୍ଡଗୁଡିକ ସଜାଇ ଏବଂ ଏକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଲେଆଉଟ୍ ଚୟନ କରି ଆପଣ ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପରେ, ଆପଣ ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ସହିତ କାମ କରିବାବେଳେ ଆପଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ କରିପାରିବେ:

ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ତଥ୍ୟ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ

- ତଥ୍ୟ ଏକ୍ସଟେନସନ ଏବଂ ପତନ, ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଜଡିତ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବିବରଣୀ ଦେଖାନ୍ତୁ |
- ସର୍ଟ, ଫିଲ୍ଟର୍, ଏବଂ ଗ୍ରୁପ୍ ଫିଲ୍ଡ ଏବଂ ଆଇଟମ୍ |
- ସାରାଂଶ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ, ଏବଂ କଷ୍ଟମ୍ ଗଣନା ଏବଂ ସୂତ୍ର ଯୋଗ କରନ୍ତୁ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ କରି ଫର୍ମ ଲେଆଉଟ୍ ଏବଂ ଫିଲ୍ଡ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

- ପିଭଟ ଟେବୁଲ ଫର୍ମକୁ କମ୍ପାକ୍ଟ, ଆଉଟଲାଇନ୍, କିମ୍ବା ଟାବୁଲାର୍ ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ: |
- ଫିଲ୍ଡଗୁଡିକ ଯୋଡନ୍ତୁ, ପୁନଃସଜାନ୍ତୁ ଏବଂ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ |
- ଫିଲ୍ଡ କିମ୍ବା ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକର କ୍ରମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ କରି ସ୍ତମ୍ଭ, ଧାଡି, ଏବଂ ସବଟୋଟାଲ୍ ର ଲେଆଉଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

- ସ୍ତମ୍ଭ ଏବଂ ଧାଡି ଫିଲ୍ଡ ହେଡର୍ଗୁଡ଼ିକୁ ଟର୍ନ୍ ଅନ୍ କିମ୍ବା ଅଫ୍ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ଖାଲି ରେଖା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଲୁଚାନ୍ତୁ |
- ସେମାନଙ୍କ ଧାଡି ଉପରେ କିମ୍ବା ତଳେ ସବଟୋଟାଲ୍ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ
- ସତେଜ ଉପରେ ସ୍ତମ୍ଭ ଓସାର ଆଡଜଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ |
- ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଧାଡି କ୍ଷେତ୍ରକୁ କିମ୍ବା ଏକ ଧାଡି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସ୍ତମ୍ଭ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ |
- ବାହ୍ୟ ଧାଡି ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ ଆଇଟମ୍ ପାଇଁ କକ୍ଷଗୁଡିକ ମିଶ୍ରଣ କିମ୍ବା ମିଶ୍ରଣ କରନ୍ତୁ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ କରି ଖାଲି ଏବଂ ତ୍ରୁଟିର ପ୍ରଦର୍ଶନକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ

- ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ଖାଲି କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ କିପରି ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ ତାହା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ
- ତଥ୍ୟ ବିନା ଆଇଟମ୍ ଏବଂ ଲେବଲ୍ କିପରି ଦେଖାଯାଏ ତାହା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |
- ଖାଲି ଧାଡିଗୁଡିକ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଲୁଚାନ୍ତୁ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ କରି ଫର୍ମାଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ

- ମାନୁଆଲ୍ ଏବଂ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ଭାବରେ ସେଲ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଜ୍ ଫର୍ମାଟ୍ କରନ୍ତୁ |
- ସାମଗ୍ରିକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ଫର୍ମାଟ୍ ଶୈଳୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |
- ଫିଲ୍ଡଗୁଡିକ ପାଇଁ ସଂଖ୍ୟା ଫର୍ମାଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |
- OLAP ସର୍ଭର ଫର୍ମାଟିଂ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ପିଭଟ୍ ଟେବୁଲ୍ ଏବଂ ପିଭଟ୍ ଚାର୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ

ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ କିମ୍ବା ପିଭଟ ଚାର୍ଟ ପାଇଁ ଆଧାର ଭାବରେ ଆପଣ ଏକ Excel ୱାର୍କସିଟ୍ ରୁ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ପ୍ରଥମ ଧାଡିରେ ସ୍ତମ୍ଭ ଲେବଲ୍ ସହିତ ତଥ୍ୟ ତାଲିକା ଫର୍ମାଟରେ ରହିବା ଉଚିତ, ଯାହା Excel ଫିଲ୍ଡ ନାମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ଧାଡିରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ କକ୍ଷ ଏହାର ସ୍ତମ୍ଭ ହେଡିଙ୍ଗ୍ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ତଥ୍ୟ ଧାରଣ କରିବା ଉଚିତ, ଏବଂ ଆପଣ ସମାନ ସ୍ତମ୍ଭରେ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ମିଶ୍ରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ତୁମେ ସମାନ ସ୍ତମ୍ଭରେ ମୁଦ୍ରା ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ତାରିଖ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଅତିରିକ୍ତ ଭାବରେ, ତଥ୍ୟ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଖାଲି ଧାଡି କିମ୍ବା ସ୍ତମ୍ଭ ରହିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ |

Excel ଟେବୁଲଗୁଡିକ ତାଲିକା ଫର୍ମାଟରେ ଅଛି ଏବଂ ପିଭଟ ଟେବୁଲଉତ୍ସ ତଥ୍ୟ ପାଇଁ ଭଲ ପ୍ରାର୍ଥୀ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ପିଭଟ ଟେବୁଲ କୁ ସତେଜ କରନ୍ତି, Excel ଟେବୁଲରୁ ନୂତନ ଏବଂ ଅପଡ଼େଟ ହୋଇଥିବା ତଥ୍ୟ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ସତେଜ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୁଏ |

ଏକ ଗତିଶୀଳ ନାମିତ ପରିସର ବ୍ୟବହାର କରି: ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ କୁ ଅପଡ଼େଟ କରି ସହଜ କରିବାକୁ, ଆପଣ ଏକ ଗତିଶୀଳ ନାମିତ ପରିସର ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଏବଂ ସେହି ନାମକୁ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ର ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ଯଦି ନାମିତ ପରିସର ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ଏକ୍ସଟେନସନ ହୁଏ, ପିଭଟ ଟେବୁଲ କୁ ସତେଜ କରିବା ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବ |

ସମୁଦାୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି: Excel ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଏକ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ରେ ସବଟୋଟାଲ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାଣ୍ଡ ଟୋଟାଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଯଦି ଉତ୍ସ ତଥ୍ୟ ଅଟୋମେଟିକ ସବଟୋଟାଲ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାଣ୍ଡ ଟୋଟାଲ୍ ଧାରଣ କରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ତଥ୍ୟ ଟ୍ୟାବରେ ଆଉଟଲାଇନ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ରେ ସବଟୋଟାଲ୍ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି, ଆପଣ ପିଭଟ ଟେବୁଲ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସବଟୋଟାଲ୍ ଏବଂ ଗ୍ରାଣ୍ଡ ଟୋଟାଲ୍ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ସେହି ସମାନ କମାଣ୍ଡ କୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

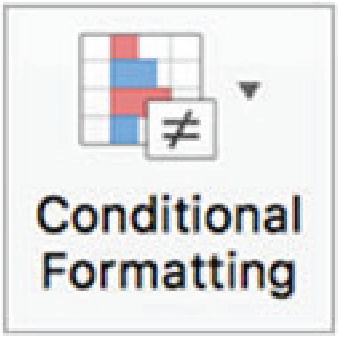
ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ଫର୍ମାଟିଂ

ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ଫର୍ମାଟିଂ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତୁ |

1 କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକର ପରିସର, ଟେବୁଲ୍, କିମ୍ବା ପୁରା ସିଟ୍ ଚୟନ କରନ୍ତୁ ଯାହାକୁ ଆପଣ କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଫର୍ମାଟିଂ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି |

2 ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ, କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଫର୍ମାଟିଂ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

3 ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କର:



ପାୱାର ପ୍ରଶ୍ନ

ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସହିତ (Excel ରେ Get & Transform ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା), ଆପଣ ବାହ୍ୟ ତଥ୍ୟକୁ ଆମଦାନୀ କିମ୍ବା ସଂଯୋଗ କରିପାରିବେ, ଏବଂ ତାପରେ ସେହି ତଥ୍ୟକୁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିପାରିବେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ, ଏକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ, କିମ୍ବା ଟେବୁଲ୍ ମିଶ୍ରଣ କରନ୍ତୁ, ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବ | ତାପରେ, ଚାର୍ଟ ଏବଂ ରିପୋର୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ତୁମେ ତୁମର ପ୍ରଶ୍ନ Excel ରେ ଲୋଡ୍ କରିପାରିବ | ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ, ଆପଣ ଏହାକୁ ଅପଡ଼େଟ କରିବାକୁ ତଥ୍ୟ ସତେଜ କରିପାରିବେ | ପାୱାର ପ୍ରଶ୍ନ ତିନୋଟି Excel ପ୍ରୟୋଗରେ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ Excel, ମ୍ୟାକ୍ ପାଇଁ Excel ଏବଂ ୱେବ୍ ପାଇଁ Excel

ହାଇଲାଇଟ୍ କରିବାକୁ	ଏହା କର
ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କକ୍ଷଗୁଡ଼ିକରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଉଦାହରଣଗୁଡିକ ଏହି ସପ୍ତାହ ପରେ ତାରିଖ, କିମ୍ବା 50 ରୁ 100 ମଧ୍ୟରେ ସଂଖ୍ୟା, କିମ୍ବା ନିମ୍ନ 10% ସ୍କୋର		କକ୍ଷ ନିୟମ କିମ୍ବା ଶୀର୍ଷ / ତଳ ନିୟମକୁ ହାଇଲାଇଟ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ତାପରେ ଉପଯୁକ୍ତ ବିକଳ୍ପ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ	
ଏକ କକ୍ଷ ପରିସରରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପର୍କ	କକ୍ଷରେ ରଙ୍ଗର ଏକ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଏକ୍ସଟେନସନ କରେ	ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ବୃହତ ସହରଗୁଡ଼ିକରେ ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ଜନସଂଖ୍ୟାର ତୁଳନା		ତଥ୍ୟ ବାର୍ କୁ ସୂଚାନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ହାଇଲାଇଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ	
ଏକ କକ୍ଷ ପରିସରରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପର୍କ	ଏକ ରଙ୍ଗ ସ୍କେଲ ପ୍ରୟୋଗ କରେ ଯେଉଁଠାରେ କକ୍ଷର ରଙ୍ଗର ତୀବ୍ରତା ପରିସରର ଉପର କିମ୍ବା ତଳ ଆଡକୁ ମୂଲ୍ୟର ସ୍ଥାନିତିକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରେ	ଏକ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ସମଗ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ବିକ୍ରୟ ବଣ୍ଟନ		ରଙ୍ଗ ମାପକାଠିକୁ ସୂଚାନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଚାହୁଁଥିବା ସ୍କେଲ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ	
ଏକ ସେଲ୍ ପରିସର ଯାହା ତିନି ରୁ ପାଞ୍ଚ ମୁଦ୍ରଣ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରେ, ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁଦ୍ରଣ ର ନିଜସ୍ୱ ସୀମା ଥାଏ	ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆପଣ ତିନୋଟି ଆଇକନ୍ ର ଏକ ସେଟ୍ ନ୍ୟସ୍ତ କରିପାରିବେ ଯାହା ନିମ୍ନରେ ବିକ୍ରୟକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରେ		ଆଇକନ୍ ସେଟ୍ କୁ ସୂଚାନ୍ତୁ, ଏବଂ ତାପରେ ଏକ ସେଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ	

ଉପଲବ୍ଧ | ସମସ୍ତ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସହାୟତା ବିଷୟଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସାରାଂଶ ପାଇଁ, Excel ସହାୟତା ପାଇଁ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଦେଖନ୍ତୁ

ପାୱାର ପ୍ରଶ୍ନର ଚାରୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ

ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାରୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅଛି

1 **ସଂଯୋଗ:** କ୍ଲାଉଡ୍, ଏକ ସେବା କିମ୍ବା ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବରେ ତଥ୍ୟ ସହିତ ସଂଯୋଗ କର |

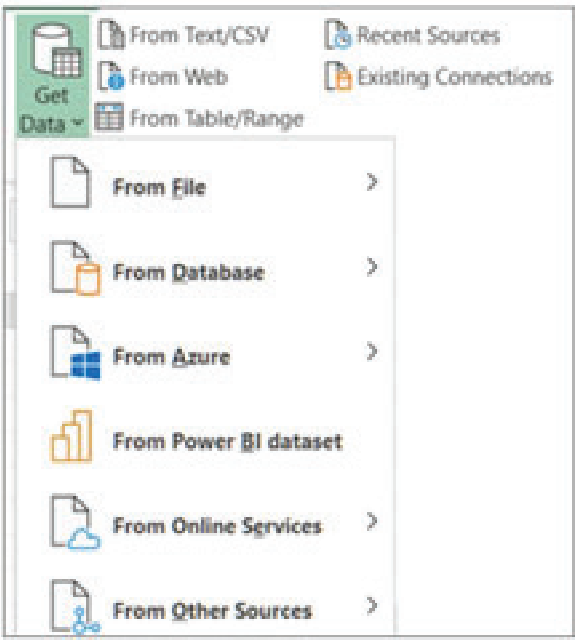
2 **ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମ:** ଆପଣଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ଆକୃତି କରନ୍ତୁ, ଯେତେବେଳେ ମୂଳ ଉତ୍ସ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଛି |

3 **ମିଶ୍ରଣ:** ତଥ୍ୟରେ ଏକ ଅନନ୍ୟ ଦୃଶ୍ୟ ପାଇବାକୁ ଏକାଧିକ ଉତ୍ସରୁ ତଥ୍ୟ ଏକତ୍ର କରନ୍ତୁ |

4 **ଲୋଡ୍:** ତୁମର ପ୍ରଶ୍ନ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କର ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ୱାର୍କସିଟ୍ କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ ମଡେଲରେ ଲୋଡ୍ କର ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଏହାକୁ ସତେଜ କର |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଭାଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରନ୍ତି |

ସଂଯୋଗ: ଆପଣ ଏକ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସକୁ ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, ଯେପରିକି ଏକ୍ସେଲ୍ ୱାର୍କବୁକ୍, କିମ୍ବା କ୍ଲାଉଡ୍ ମଧ୍ୟରେ ବିଛା ଯାଇଥିବା ଏକାଧିକ ଡାଟାବେସ୍, ଫିଡ୍ କିମ୍ବା ସେବା | ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ୱେବ୍, ଫାଇଲ୍, ଡାଟା ବେସ୍, ଆଜୁର୍, କିମ୍ବା ବର୍ତ୍ତମାନର କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତକରେ Excel ଟେବୁଲରୁ ତଥ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସହିତ, ତାପରେ ତୁମେ ସେହି ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସକୁ ତୁମର ନିଜର ଅନନ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ମିଶ୍ରଣକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକତ୍ର କରି ପାରିବ ଯାହା ତୁମେ ଅନ୍ୟଥା ଦେଖି ନଥାନ୍ତ |



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

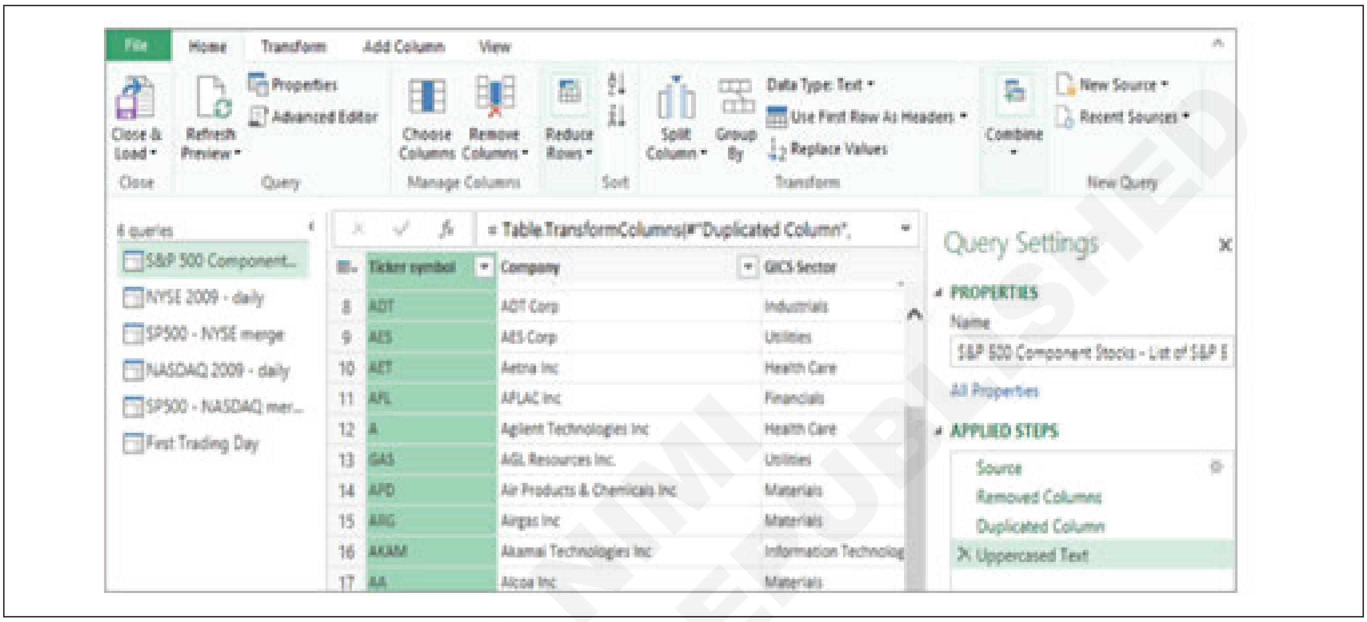
ଥରେ ଆମଦାନୀ ହୋଇଗଲେ, ଆପଣ ବାହ୍ୟ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ଯୋଗ, ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ଡିଲିଟ୍ ଆଣିବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟକୁ ସତେଜ କରିପାରିବେ | ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, Excel ରେ ଏକ ବାହ୍ୟ ତଥ୍ୟ ସଂଯୋଗକୁ ସତେଜ କରନ୍ତୁ |

ରୂପାନ୍ତର

ତଥ୍ୟର ରୂପାନ୍ତର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ କିଛି ଉପାୟରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆପଣ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ରିମୁଭ କରିପାରିବେ, ଏକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ, କିମ୍ବା ଫିଲ୍ଟର୍ ଧାଡିଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ | ଏହି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅପରେସନ୍ ହେଉଛି ଏକ ତଥ୍ୟ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ମେସନ୍ | ଏକ କିମ୍ବା ଅଧିକ ତଥ୍ୟର ସେଟ ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ (ଏବଂ ମିଶ୍ରଣ) ପ୍ରୟୋଗ କରିବାର ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ତଥ୍ୟ ଆକୃତି ମଧ୍ଯ କୁହାଯାଏ |

ଏହିପରି ଚିନ୍ତା କର | ଏକ ପାତ୍ର ଏକ ମାଟି ପରି ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଯାହାକି ଏକ ବ୍ୟବହାରିକ ଏବଂ ସୁନ୍ଦର ଜିନିଷରେ ପରିଣତ ହୁଏ | ତଥ୍ୟ ସମାନ ଅଟେ | ଏହା ଏକ ଟେବୁଲ ଆକୃତିର ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଏହା ଆକର୍ଷଣୀୟ ରିପୋର୍ଟ ଏବଂ ଡ୍ୟାସବୋର୍ଡକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ |

ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସୁଗମ ତଥା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ପାଇଁ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ନାମକ ଏକ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ୱିଣ୍ଡୋ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଲଞ୍ଚ ଚୟନ କରି ଆପଣ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଏଡିଟର୍ ଖୋଲିପାରିବେ |



Get & Transform Data ଗ୍ରୁପ୍ ରେ Get Data କମାଣ୍ଡ ରୁ ପ୍ରଶ୍ନ ଏଡିଟର୍, କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରନ୍ତି, ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଶ୍ନ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି, କିମ୍ବା ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ଲୋଡ୍ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଖୋଲିଥାଏ |

ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସମ୍ପାଦକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତଥ୍ୟ, କିମ୍ବା ଷ୍ଟେପ୍ ରେକର୍ଡିଂ ଏବଂ ଲେବଲ୍ କରି ଆପଣ ତଥ୍ୟ ସହିତ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ଉପରେ ନଜର ରଖନ୍ତି, ଯାହାକୁ ଆପଣ ତଥ୍ୟରେ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି | ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଏକ ତଥ୍ୟ ସଂଯୋଗ, ଏକ ସ୍ତମ୍ଭ ରିମୁଭ , ଏକ ମିଶ୍ରଣ, କିମ୍ବା ଏକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ, ଆପଣ ପ୍ରଶ୍ନ ସେଟିଂସମୂହର APPLIED STEPS ବିଭାଗରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଦେଖିପାରିବେ ଏବଂ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ |

ୟୁଜର୍ ଇଣ୍ଟରଫେସରୁ ଆପଣ ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବ୍ୟାକଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ରେ ଏକ ପଦକ୍ଷେପ ଭାବରେ ରେକର୍ଡ କରାଯାଇଛି | ଆଡଭାନ୍ସ ଏଡିଟର୍ ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରି ଆପଣ ନିଜ ନିଜ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଲେଖିପାରିବେ |

ତୁମର ତଥ୍ୟ ସଂଯୋଗରେ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସାମୂହିକ ଭାବରେ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ଗଠନ କରେ, ଯାହା ମୂଳ (ଏବଂ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ) ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସର ଏକ ନୂତନ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ଅଟେ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ସତେଜ କରନ୍ତି, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦକ୍ଷେପ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଚାଲିଥାଏ | ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ Excel ରେ ମାନୁଆଲୀ ସଂଯୋଗ ଏବଂ ଆକୃତିର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ବଦଳାଇଥାଏ |

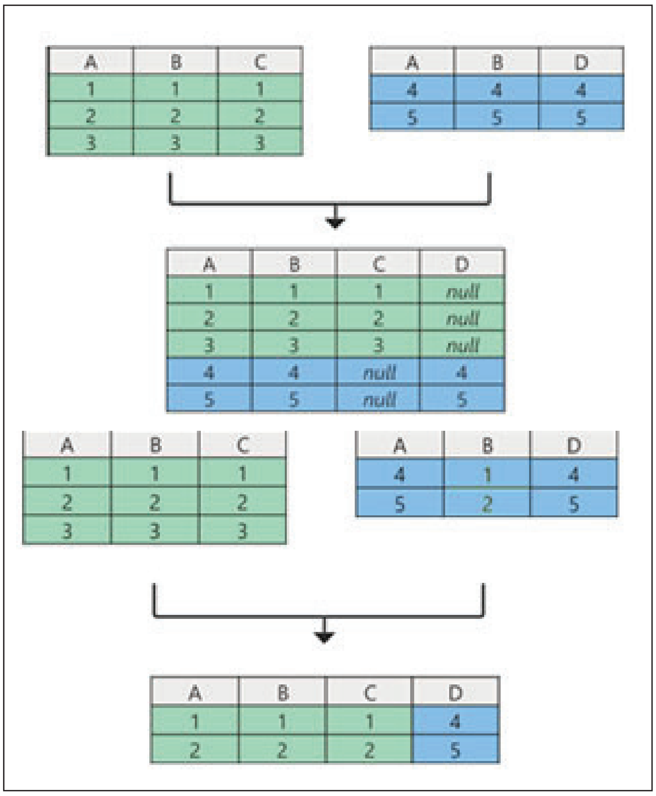
ମିଶ୍ରଣ: ଆପଣ ଏକ୍ସେଲ୍ ୱାର୍କବୁକ୍ ରେ ଏକାଧିକ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ଯୋଡି କିମ୍ବା ମିଶ୍ରଣ କରି ଏକତ୍ର କରିପାରିବେ | ଯୋଡିବା ଏବଂ ମିଶ୍ରଣ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯେକୌଣସି ପ୍ରଶ୍ନ ରେ ଏକ ଟାବୁଲାର୍ ଆକୃତି ସହିତ ସଂପନ୍ନ ହୁଏ ଏବଂ ଏହା ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅଟେ ଯାହା ତଥ୍ୟରୁ ଆସିଥାଏ |

ଯୋଡନ୍ତୁ: ଏକ ଆପେଣ୍ଡ ଅପରେସନ୍ ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଶ୍ନ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯାହା ପ୍ରଥମ ପ୍ରଶ୍ନ ଠାରୁ ସମସ୍ତ ଧାଡି ଧାରଣ କରେ ଏବଂ ପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରଶ୍ନର ସମସ୍ତ ଧାଡିଗୁଡ଼ିକ ଧାରଣ କରେ | ଆପଣ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଆପେଣ୍ଡ ଅପରେସନ୍ କରିପାରିବେ:

- **ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଆପେଣ୍ଡ:** ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆପେଣ୍ଡ୍ ଅପରେସନ୍ ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଶ୍ନ ସୃଷ୍ଟି କରେ |
- **ଇନଲାଇନ୍ ଯୋଡନ୍ତୁ:** ଆପଣ ଏକ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ ଫଳାଫଳକୁ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣଙ୍କର ବିଦ୍ୟମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ରେ ତଥ୍ୟ ଯୋଡନ୍ତି |

ମିଶ୍ରଣ: ଏକ ମିଶ୍ରଣ ଅପରେସନ୍ ଦୁଇଟି ବିଦ୍ୟମାନ ପ୍ରଶ୍ନରୁ ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଶ୍ନ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଏହି ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ସାରଣୀରୁ ସମସ୍ତ ସ୍ତମ୍ଭ ଧାରଣ କରିଥାଏ, ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭ ସଂପୃକ୍ତ ସାରଣୀକୁ ନାଭିଗେସନ୍ ଲିଙ୍କ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ | ସଂପୃକ୍ତ ଟେବୁଲ୍ ସମସ୍ତ ଧାଡି ଧାରଣ କରେ ଯାହା ପ୍ରାଥମିକ ସାରଣୀରେ ଏକ ସାଧାରଣ ସ୍ତମ୍ଭ ମୂଲ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାଡି ସହିତ ମେଳ ହୁଏ | ଅଧିକନ୍ତୁ, ଆପଣ ଏକ ସମ୍ପର୍କିତ ଟେବୁଲରୁ ସ୍ତମ୍ଭଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ସାରଣୀରେ ଏକ୍ସଟେନସନ କିମ୍ବା ଯୋଗ କରିପାରିବେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ଲୋଡ୍ କରନ୍ତୁ

ଆପଣଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ଲୋଡ୍ କରିବାର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ଉପାୟ ଅଛି:

- ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଏଡିଟର୍ ଠାରୁ, ଆପଣ ହୋମ୍ ଟ୍ୟାବ୍ ଉପରେ କ୍ଲୋଜ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ରେ କ୍ଲୋଜ୍ ଏବଂ ଲୋଡ୍ କମାଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |
- Excel ୱାର୍କବୁକ୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଫଳକ (ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ ସଂଯୋଗ ଚୟନ କରନ୍ତୁ) ରୁ, ଆପଣ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନର ଡାହାଣ କ୍ଲିକ୍ କରି ଲୋଡ୍ ଟୁ ଚୟନ କରିପାରିବେ |

ତୁମେ କିପରି ତୁମର ତଥ୍ୟ ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ଏବଂ କେଉଁଠାରେ ତଥ୍ୟ ଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ, ତାହା ବାଛିବା ପାଇଁ ପ୍ରଶ୍ନ ବିକଳ୍ପ ସଂଳାପ ବାକ୍ସ (ଫାଇଲ୍> ବିକଳ୍ପ ଏବଂ ସେଟିଂସମୂହ> ପ୍ରଶ୍ନ ବିକଳ୍ପ ଚୟନ) ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମେ ତୁମର ଲୋଡ୍ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଭାବରେ ସଜାଇ ପାରିବ | ଏକ ତଥ୍ୟ ମଡେଲ୍ (ଯାହା ଏକାଧିକ ଟେବୁଲ୍ ର ଏକ ସମ୍ପର୍କୀୟ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଯାହା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ରହିଥାଏ) |

Excel ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ ଆବେଦନ ସମର୍ଥନ

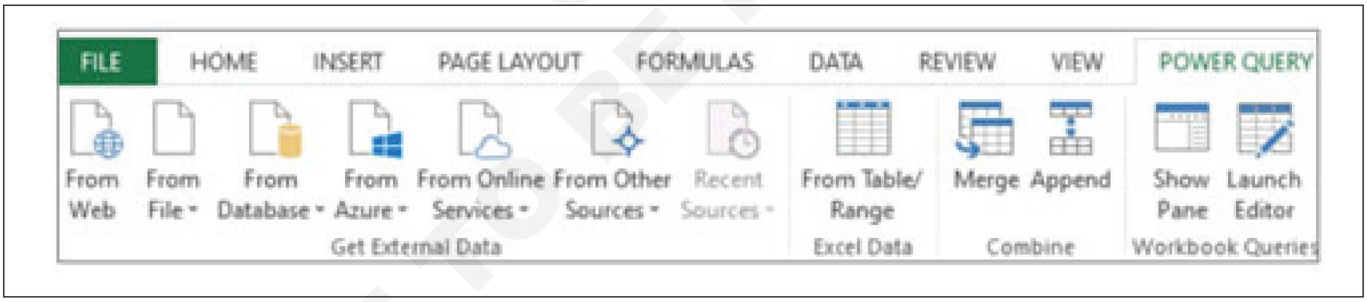
ଦଶ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ Excel ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସମର୍ଥିତ | ବର୍ତ୍ତମାନ, Excel ମ୍ୟାକ୍ ପାଇଁ Excel ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସମର୍ଥନକୁ ଏକ୍ସଟେନସନ କରୁଛି ଏବଂ ୱେବ୍ ପାଇଁ Excel କୁ ସମର୍ଥନ ଯୋଗାଉଛି | ଏହାର ଅର୍ଥ ଆମେ ତିନୋଟି ପ୍ରମୁଖ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଉପଲବ୍ଧ କରାଉଛୁ ଏବଂ Excel ଗ୍ରାହକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ର ଲୋକପ୍ରିୟତା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଛୁ | ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365 ରୋଡମ୍ୟାପରେ ଭବିଷ୍ୟତର ଘୋଷଣା ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365 ପାଇଁ Excel ରେ କଣ ନୂଆ ଅଛି ଦେଖନ୍ତୁ |

Excel ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ର ଏକ ଇତିହାସ |

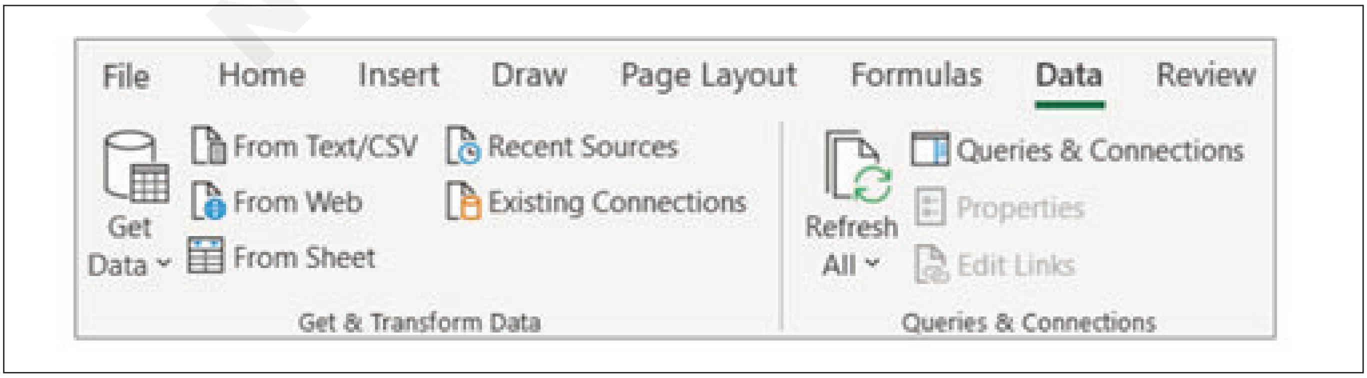
Excel ରେ Get & Transform Data (ବର୍ତ୍ତମାନ ପାୱାର ପ୍ରଶ୍ନ କୁହାଯାଏ) ର ଇନଟିଗ୍ରେସନ ଅନେକ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଇ ଗତି କରିଛି |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ Excel 2010 ଏବଂ 2013 |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ Excel 2010 ରେ, ଆମେ ପ୍ରଥମେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କଲୁ ଏବଂ ଏହା ଏକ ମାଗଣା ଆଡ-ଇନ୍ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ଥିଲା ଯାହା ଏଠାରୁ ଡାଉନଲୋଡ୍ ହୋଇପାରିବ: ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଆଡିନ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରନ୍ତୁ | ଥରେ ଅବଗତ ହୋଇଗଲେ, ରିବନରେ ଥିବା ପାୱାର ପ୍ରଶ୍ନ ଟ୍ୟାବରୁ ପାୱାର ପ୍ରଶ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଉପଲବ୍ଧ ହେବ |



ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365: ତଥ୍ୟ ଇମ୍ପୋର୍ଟ ଏବଂ ସଫା କରିବା ପାଇଁ Excel ରେ ପ୍ରାଥମିକ ଅଭିଜ୍ଞତା ହେବା ପାଇଁ ଆମେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଅପଡେଟ୍ କରିଛୁ | ଆପଣ Excel ରିବନର ତଥ୍ୟ ଟ୍ୟାବରେ ଥିବା Get & Transform Data ଗ୍ରୁପ୍ ରୁ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ତଥ୍ୟ ଆମଦାନୀ ୱିଜାର୍ଡ ଏବଂ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ |



©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହି ଅଭିଜ୍ଞତାରେ ବର୍ଦ୍ଧିତ ତଥ୍ୟ ଆମଦାନୀ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା, ତଥ୍ୟ ଟ୍ୟାବରେ ପୁନଃସଜ୍ଜିତ କମାଣ୍ଡ , ଏକ ନୂତନ ପ୍ରଶ୍ନ ଏବଂ ସଂଯୋଗ ପାର୍ଶ୍ୱ ଫଳକ , ଏବଂ ତଥ୍ୟ ସର୍ଟ, ପରିବର୍ତ୍ତନ, ସ୍ତମ୍ଭ ବିଭାଜନ, ତଥ୍ୟ ଏକତ୍ର କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଉପାୟରେ ତଥ୍ୟ ଗଠନ କରିବାର କ୍ଷମତା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ । ।

ଏହି ନୂତନ ଅଭିଜ୍ଞାତା, ବାହ୍ୟ ତଥ୍ୟ ଗ୍ରୁପ୍ ରେ ତଥ୍ୟ କମାଣ୍ଡ ଅନ୍ତର୍ଗତ ପୁରୁଣା, ପୁରୁଣା ତଥ୍ୟ ଇମ୍ପୋର୍ଟ ୱିଜାର୍ଡକୁ ମଧ୍ୟ ବଦଳାଇଲା | ତଥାପି, ସେଗୁଡିକ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ Excel ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ସଂଳାପ ବାକ୍ସରୁ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇପାରିବ (ଫାଇଲ୍> ବିକଳ୍ପସମୂହ> ତଥ୍ୟ> ପୁରୁଣା ତଥ୍ୟ ଇମ୍ପୋର୍ଟ ୱିଜାର୍ଡ ଦେଖାନ୍ତୁ) |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ Excel 2016 ଏବଂ 2019

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365 ପରି ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ଆଧାର କରି ଆମେ ସମାନ Get & Transform ତଥ୍ୟ ଅଭିଜ୍ଞତା ଯୋଡିଛୁ |

ମ୍ୟାକ୍ ପାଇଁ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365 ପାଇଁ Excel

2019 ରେ ଆମେ ମ୍ୟାକ୍ ପାଇଁ Excel ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ କୁ ସମର୍ଥନ କରିବାକୁ ଯାତ୍ରା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ | ସେବେଠାରୁ, ଆମେ TXT, CSV, XLSX, JSON ଏବଂ XML ଫାଇଲଗୁଡିକରୁ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସତେଜ କରିବାର କ୍ଷମତା ଯୋଡିଥିଲୁ | ଆମେ SQL ସର୍ଭରରୁ ଏବଂ କରେଣ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତକର ଟେବୁଲ୍ ଏବଂ ରେଞ୍ଜରୁ ତଥ୍ୟ ସତେଜ କରିବାର କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ଯୋଡିଛୁ |

ଅକ୍ଟୋବର 2019 ରେ, ଆମେ ବିଦ୍ୟମାନ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସତେଜ କରିବା ଏବଂ ନୂତନ ପ୍ରଶ୍ନ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ସଂପାଦନ କରିବା ପାଇଁ VBA ବ୍ୟବହାର କରିବାର କ୍ଷମତା ଯୋଡିଛୁ |

ଜାନୁଆରୀ 2021 ରେ, ଆମେ OData ଏବଂ SharePoint ଉତ୍ସରୁ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ସତେଜ ପାଇଁ ସମର୍ଥନ ଯୋଡିଥିଲୁ |

ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ, ମ୍ୟାକ୍ ପାଇଁ Excel ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଟିପ୍ପଣୀ : Excel 2016 ଏବଂ Mac ପାଇଁ Excel 2019 ରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ପାଇଁ କୌଣସି ସମର୍ଥନ ନାହିଁ

ତଥ୍ୟ କାଟାଲଗ୍ ନାପସନ୍ଦ

ତଥ୍ୟ କାଟାଲଗ୍ ସହିତ, ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଅଂଶୀଦାରିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ ଦେଖିପାରିବେ, ଏବଂ ତାପରେ କରେଣ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟପୁସ୍ତକରେ ଲୋଡ୍, ଏଡିଟ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟଥା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ସେଗୁଡିକୁ ଚୟନ କରିପାରିବେ | ଏହି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଧୀରେ ଧୀରେ ନାପସନ୍ଦ ହେଲା:

- ଅଗଷ୍ଟ 1, 2018 ରେ, ଆମେ ତଥ୍ୟ କ୍ୟାଟାଲଗ୍ ରେ ନୂତନ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ବୋର୍ଡ କରିବା ବନ୍ଦ କରିଦେଲୁ |
- ଡିସେମ୍ବର 3, 2018 ରେ, ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ତଥ୍ୟ କାଟାଲଗ୍ ରେ ନୂତନ କିମ୍ବା ଅପଡେଟ୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଅଂଶୀଦାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ |
- ମାର୍ଚ୍ଚ 4, 2019 ରେ, ତଥ୍ୟ କାଟାଲଗ୍ କାମ ବନ୍ଦ କରିଦେଲା | ଏହି ତାରିଖ ପରେ, ଆମେ ଆପଣଙ୍କର ଅଂଶୀଦାର ପ୍ରଶ୍ନ ଗୁଡ଼ିକୁ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦେଇଛୁ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆପଣ ମୋ ତଥ୍ୟ କାଟାଲଗ୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଟାସ୍କ ପେନ୍ ରୁ ଓପନ୍ ଅପ୍ସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ତଥ୍ୟ କାଟାଲଗ୍ ବାହାରେ ବ୍ୟବହାର ଜାରି ରଖିପାରିବେ |

ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଆଡ୍-ଇନ୍ ପୁରୁଣାତା

2019 ର ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ, ଆମେ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଭାବରେ ପାୱାର୍ ପ୍ରଶ୍ନ ଆଡ୍-ଇନ୍‌କୁ ବର୍ଜନ କରିଥିଲୁ ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ Excel 2010 ଏବଂ 2013 ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ସୌଜନ୍ୟ ଭାବରେ, ଆପଣ ତଥାପି ଆଡ୍-ଇନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ, କିନ୍ତୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଏହା ବଦଳିପାରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ପରିସର ଏବଂ ଲାଭ (E-commerce scope and benefits)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **ଇ-ବାଣିଜ୍ୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ପାରମ୍ପାରିକ ବାଣିଜ୍ୟ ଏବଂ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**
- **ଇ-ବାଣିଜ୍ୟର ପ୍ରକାର, ପରିସର ଏବଂ ଲାଭ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର**

ଇ ବାଣିଜ୍ୟ

ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବା କ୍ରୟ ଏବଂ ବିକ୍ରୟ ଏବଂ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଭାବରେ ପାଣ୍ଠି ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟା |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବାଣିଜ୍ୟ ମୋବାଇଲ୍ ବାଣିଜ୍ୟ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ପାଣ୍ଠି ସ୍ଥାନାନ୍ତର, ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳା ପରିଚାଳନା, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାର୍କେଟିଂ, ଅନ୍ଲାଇନ୍ କାରବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ତଥ୍ୟ ଇଣ୍ଟରଚେଞ୍ଜ୍ (EDI), ଇନଭେଣ୍ଟୋରୀ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଅଟୋମେଟିକ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ସିଷ୍ଟମ ଭଳି ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ଆଙ୍କିଥାଏ | ଆଧୁନିକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ବାଣିଜ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ କାରବାରର ଜୀବନଚକ୍ରର ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ପାଇଁ ୱାର୍ଲ୍ଡ ୱାଇଡ୍ ୱେବ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ, ଯଦିଓ ଏହା ଇ-ମେଲ୍ ପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଯୁକ୍ତିକୁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ |

ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟ ସାଧାରଣତଃ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଭ୍ୟାସଗୁଡ଼ିକର କିଛି କିମ୍ବା ସମସ୍ତକୁ ନିୟୋଜିତ କରିଥାଏ:

ଅନଲାଇନ୍ କାଟାଲଗ୍ ସହିତ ୱେବସାଇଟ୍ ଗୁଡିକରେ ଇଟେଲ୍ କିମ୍ବା "ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ଷ୍ଟୋରଫ୍ରଣ୍ଟସ୍" ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ, ବେଳେବେଳେ ଏକ "ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମଲ୍" ରେ ଏକତ୍ରିତ |

ୱେବସାଇଟ୍ କିମ୍ବା ଅନଲାଇନ୍ ବଜାର ସ୍ଥାନଗୁଡିକରେ କିଣନ୍ତୁ କିମ୍ବା ବିକ୍ରୟ କରନ୍ତୁ |

ୱେବ୍ ଯୋଗାଯୋଗ ଏବଂ ସୋସିଆଲ୍ ମିଡିଆ ମାଧ୍ୟମରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ତଥ୍ୟ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ, ବ୍ୟବସାୟରୁ ବ୍ୟବସାୟକୁ ତଥ୍ୟ ବିନିମୟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଇ-ମେଲ୍ କିମ୍ବା ଫ୍ୟାକ୍ସ ଦ୍ୱାରା ଆଶାକର୍ମୀ ଏବଂ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତୁ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ସମ୍ବାଦ ଚିଠି ସହିତ) |

ବ୍ୟବସାୟରୁ ବ୍ୟବସାୟ କ୍ରୟ ଏବଂ ବିକ୍ରୟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସୁରକ୍ଷିତ ବ୍ୟବସାୟ କାରବାର ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ |

ଅକ୍ଟୋବର 6, 2014 ରେ ଫ୍ଲିପକାର୍ଟର ବିଗ୍ ବିଲିୟନ ଡେ ବିକ୍ରୟ ସମସ୍ତ ଅନଲାଇନ୍ ବିକ୍ରୟର ମାତା ଭାବରେ ପରିଚିତ ହୋଇଥିଲା, କିନ୍ତୁ ବଡ ଦିନରେ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଖରାପ ହୋଇଗଲା ଏବଂ ଗ୍ରାହକମାନେ ଉଚ୍ଚ ଏବଂ ଶୁଷ୍କ ଅନୁଭବ କଲେ | ପ୍ରତିଷ୍ଠାତାମାନେ ତୁରନ୍ତ କ୍ଷମା ମାଗିଥିଲେ ଯେ ସେମାନେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇନଥିଲେ, ତଥାପି ଆମର ଏକ ରାଷ୍ଟ୍ର ଯାହା ଏକ ବୃହତ ଉପାୟରେ ଇ-କମର୍ସ ପାଇଁ ଆଗେଇ ଆସୁଛି।

ଏହିପରି ଏକ ଘଟଣା ବିସ୍ଫୋରକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ୩ ବିଲିୟନ ଡଲାର କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହକୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ଅଧିକ କିଛି କରିବ ନାହିଁ। ଫ୍ଲିପକାର୍ଟର ପ୍ରତିଯୋଗୀ ଯେପରିକି ଆମାଜନ ଏବଂ ସ୍ନାପଡାଲ୍ ଏହି ଅନୁଭୂତିରୁ ଶିଖିଛନ୍ତି ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏପରି ଘଟଣା ପୁନରାବୃତ୍ତି ନକରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ |

ଆସୋସିଏଟ୍ ଚାମ୍ବରସ୍ ଅଫ୍ କମର୍ସ ଆଣ୍ଡ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରି ଅଫ୍ ଇଣ୍ଡିଆ (ASSOCHAM) ଅନୁଯାୟୀ, ଅନଲାଇନ୍ ସପିଂ ରୋଷ୍ଟ ଉପରେ ଶାସନ ଜାରି ରଖିଛି ଏବଂ 10,000 କୋଟି ଟଙ୍କା ମାର୍କ ଅତିକ୍ରମ କରିବ ଯାହା ଗତ ବର୍ଷ ତୁଳନାରେ ୩50 ପ୍ରତିଶତ ଅଧିକ |

ପାରମ୍ପାରିକ ବାଣିଜ୍ୟ ବନାମ ଇ ବାଣିଜ୍ୟ:

ପାରମ୍ପାରିକ ବାଣିଜ୍ୟରେ କ୍ରେତାଙ୍କୁ ଏକ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବା କିଣିବା ପାଇଁ ଏକ ଦୋକାନକୁ ଯିବାକୁ ପଡିବ, କିନ୍ତୁ ଇ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ସେବା ଏକ ୱେବସାଇଟରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ହେବ ଏବଂ କ୍ରେତା ୱେବରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଫଟୋ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଯାଞ୍ଚ କରି ଉତ୍ପାଦ ବାଛିଥାଏ | ସାଇଟ୍ ଏବଂ ତାପରେ ଡେବିଟ୍ / କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଭାବରେ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବା | ତା'ପରେ ଉତ୍ପାଦଟି ଗ୍ରାହକ ଠିକଣାକୁ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ବିତରଣ ଚାର୍ଜ ମାଗଣା ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦ ମୂଲ୍ୟର ଦେୟ ସହିତ ଏହା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇପାରେ |

ପାରମ୍ପାରିକ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଗ୍ରାହକ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି କେହି ଏଲଇଡି ଟିଭି କିଣୁଛନ୍ତି ଏକ ଦୋକାନକୁ ଯାଇ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବରେ ଚିତ୍ର ଗୁଣବତ୍ତା ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବେ, କିନ୍ତୁ ଇ କମର୍ସ ୱେବସାଇଟରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ | କେବଳ କ୍ରେତା ଉତ୍ପାଦର ଫଟୋ ଦେଖିପାରିବେ କିନ୍ତୁ ନିଜେ ଚିତ୍ର ଗୁଣ କିମ୍ବା ଧ୍ୱନି ଗୁଣ ଦେଖିପାରିବେ ନାହିଁ |

ଇ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଗ୍ରାହକ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଦୋକାନକୁ ନ ଯାଇ ନିଜର ସମୟ ଏବଂ ଅର୍ଥ ସଞ୍ଚୟ କରିପାରିବେ | କିନ୍ତୁ ଉତ୍ପାଦ କିଣିବା ପାଇଁ ଗ୍ରାହକ ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ଏବଂ ଟୁଲସ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | ପାରମ୍ପାରିକ ବାଣିଜ୍ୟରେ କ୍ରେତା ବିକ୍ରେତାଙ୍କୁ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଭେଟି ପାରିବେ ତେଣୁ ଯଦି ବିକ୍ରୟ ସେବା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ତେବେ କ୍ରେତା ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିପାରିବ କିନ୍ତୁ ଇ ବାଣିଜ୍ୟରେ କ୍ରେତା ବିକ୍ରେତାଙ୍କୁ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ଭେଟିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇବ ନାହିଁ | ତେଣୁ ବିକ୍ରୟ ପରେ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମ୍ପୃକ୍ତ ଉତ୍ପାଦର ସେବା କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡିକ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବ |

ପାରମ୍ପାରିକ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଉତ୍ପାଦ ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଏକ କାରଣ ଅଟେ କାରଣ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ଦୋକାନରେ ଷ୍ଟୋରେଜ କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଦୋକାନ ଚଳାଇବା ପାଇଁ କର୍ମଚାରୀମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଯୁକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି, ଦୋକାନ ପାଇଁ ଭଡା ଥିବାରୁ କିମ୍ବା ବିକ୍ରେତାଙ୍କର ମାଲିକାନା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ ବଢ଼େଇ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ଦୋକାନକୁ ପରିବହନ କରାଯାଏ ନାହିଁ ତେଣୁ ଏକ ଦୋକାନ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଓଭରହେଡ୍ ଉତ୍ପାଦ ମୂଲ୍ୟରେ ଯୋଡାଯାଏ ନାହିଁ | ତେଣୁ ଇ-କମର୍ସ ସାଇଟରେ ଉତ୍ପାଦ ଶସ୍ତା ଅଟେ |

ଯଦିଓ ସେଠାରେ ବହୁତ କମ ଲୋକ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ଇ କମର୍ସ ସାଇଟରୁ ଲାଭ ପାଇପାରିବେ | ପ୍ରାୟତଃ ଯେଉଁମାନେ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ରୁହନ୍ତି ସେମାନେ ଲାଭ ପାଆନ୍ତି | କାରଣ ସେବା ସାଧାରଣତଃ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସହରାଞ୍ଚଳରେ ସୀମିତ ଥିବାରୁ କେବଳ ଗ୍ରାମବାସୀ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଅବଗତ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏବଂ ଅନଲାଇନ୍ କାରବାର କରିବା ପାଇଁ ସଜ୍ଜିତ ନୁହଁନ୍ତି | ସେଥିପାଇଁ ଇ କମର୍ସ ସାଇଟ୍ ପ୍ରଥମେ କ୍ରେତାଙ୍କ ପିନ୍ କୋଡ୍ ନମ୍ବର ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ଉତ୍ପାଦଟି କ୍ରେତାଙ୍କୁ ପଠାଯାଇପାରିବ କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରେ |

ଭବିଷ୍ୟତରେ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅଗ୍ରଗତି ସହିତ ଏହି ସେବା ସାରା ଦେଶରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିବ |

ଇ କମର୍ସ ସାଇଟଗୁଡିକର ଆଗମନ ସହିତ ଫ୍ଲିପକାର୍ଟ, ଆମାଜନ ଇତ୍ୟାଦି ପାରମ୍ପାରିକ ଦୋକାନରେ ବିକ୍ରି ହ୍ରାସ ଘଟିଛି କାରଣ ଅଧିକାଂଶ ସହରୀ କ୍ରେତା ବର୍ତ୍ତମାନ ଇ-କମର୍ସ ସାଇଟକୁ ଉତ୍ପାଦ କିଣିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରୁଛନ୍ତି, ସେମାନେ ନିଜ ଘରେ ଆରାମରେ ବସି ଉତ୍ପାଦ କିଣି ପାରିବେ |

ଗ୍ରାହକ ଦୋକାନ ଅପେକ୍ଷା ଇ କମର୍ସ ସାଇଟରେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦ ଦେଖିବାର ସୁଯୋଗ ପାଇପାରିବେ | ତେଣୁ ବିକଳ୍ପଟି ଅଧିକ ଏବଂ ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ସାଇଟଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ କ୍ରେତା ଘରକୁ ଉତ୍ପାଦ ଯୋଗାଇଥାଏ ଯାହା ଦୋକାନଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ କରନ୍ତି ନାହିଁ |

ଇ ବାଣିଜ୍ୟର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଏହାର ପରିସର:

ଇ-ବାଣିଜ୍ୟକୁ ଚାରୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ, ଯାହା ବ୍ୟବସାୟ b2b ପାଇଁ ବ୍ୟବସାୟ, ଗ୍ରାହକ b2c ପାଇଁ ବ୍ୟବସାୟ, ସରକାର g2b କୁ ସରକାର ଏବଂ ନାଗରିକ g2c ପାଇଁ ସରକାର |

ଚାରୋଟି ମୁଖ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଛି ଯେଉଁଥିରେ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ଇ-କମର୍ସ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତି ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ସିଧାସଳଖ ମାର୍କେଟିଂ, ବିକ୍ରୟ ଏବଂ ସେବା
- ଅନ୍ଲାଇନ୍ ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ବିଲିଂ
- ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷିତ ବଣ୍ଟନ
- ମୂଲ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳା କାରବାର ଏବଂ କର୍ପୋରେଟ୍ କ୍ରୟ
- ସରକାରଙ୍କୁ ଟ୍ୟାକ୍ସ ରିଟର୍ଣ୍ଣ ପୂରଣ କରିବା

ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ବହୁତ ବ୍ୟାପକ ଅଟେ | ଇ-ବାଣିଜ୍ୟର ଅନେକ ପ୍ରୟୋଗ ଅଛି ଯେପରିକି ହୋମ ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମଲରେ ସପିଂ, ଷ୍ଟକ୍ କିଣିବା, ଚାକିରି ଖୋଜିବା, ନିଲାମ କରିବା, ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ବ୍ୟବସାୟିକ ଭାଗିଦାରୀ ସହିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ସହଯୋଗ ଏବଂ ଗ୍ରାହକ ସେବା ଯୋଗାଇବା | ବିଭିନ୍ନ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଚାରୋଟି ପ୍ରମୁଖ ସମର୍ଥନ ବର୍ଗ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯେପରିକି ଲୋକ, ଜନ ନୀତି, ଏବଂ ମାର୍କେଟିଂ / ବିଜ୍ଞାପନ ଏବଂ ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳା | ଏଥିସହ ଏକ ଭିତ୍ତିଭୂମି ସହାୟତା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ଭିତ୍ତିଭୂମି ସମନ୍ୱୟ କରେ | ସମ୍ପର୍କଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ମୁଁ B2C ECommerce କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛି |

ଇ ବାଣିଜ୍ୟର ଲାଭ:

- ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ଲୋକଙ୍କୁ ସମୟ କିମ୍ବା ଦୂରତାର ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ବିନା ବ୍ୟବସାୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଦିନ କିମ୍ବା ରାତି ହେଉ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଲଗ୍ ଇନ୍ କରିପାରିବେ ଏବଂ ମାଉସ୍ ର ଗୋଟିଏ କ୍ଲିକରେ ଯାହା ଇଚ୍ଛା କରନ୍ତି ତାହା କ୍ରୟ କିମ୍ବା ବିକ୍ରୟ କରିପାରିବେ |
- ଏକ ୱେବସାଇଟରୁ ନିଆଯାଇଥିବା ଅର୍ଡର ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ମୂଲ୍ୟ-ବିକ୍ରୟ ପାରମ୍ପାରିକ ମାଧ୍ୟମ (ଖୁଚୁରା, କାଗଜ ଆଧାରିତ) ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ଅଟେ, କାରଣ ଅନଲାଇନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ କ୍ରୟ ଅର୍ଡର ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ କୌଣସି ମାନବୀୟ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ନଥାଏ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ବିକ୍ରୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ତ୍ରୁଟିଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଦୂର କରିଥାଏ, ଏବଂ ଏହା ପରିଦର୍ଶକଙ୍କ ପାଇଁ ଦ୍ରୁତ ଏବଂ ଅଧିକ ସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ
- ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ଭଲ ଉତ୍ପାଦ ପାଇଁ ଆଦର୍ଶ ଅଟେ | ଏହିପରି ଉତ୍ପାଦ ପାଇଁ ଗ୍ରାହକ ସାଧାରଣତଃ ଅଳ୍ପ ଅଟନ୍ତି | କିନ୍ତୁ ବିସ୍ତୃତ ବଜାର ସ୍ଥାନରେ ଅର୍ଥାତ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍, ଏପରିକି ଭଲ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିବ |
- ଇ ବାଣିଜ୍ୟର ଅନ୍ୟ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଲାଭ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ବ୍ୟବସାୟ କରିବାର ସବୁଠାରୁ ଶସ୍ତା ମାଧ୍ୟମ |
- ବଜାର ସ୍ଥାନର ଦୈନନ୍ଦିନ ଚାପ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକର ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ସ୍ଥିତିରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବା ପାଇଁ ନିବେଶ କରିବାର ସୁଯୋଗ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସେମାନଙ୍କର ଭୂମିକା ରହିଛି | ଏକ ପରିପକ୍ୱ ବଜାର, ବର୍ଦ୍ଧିତ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ସବୁ ବିନିଯୋଗ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ଅର୍ଥର ପରିମାଣକୁ ହ୍ରାସ କରିଛି | ଯଦି ବିକ୍ରୟ ମୂଲ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦିତ ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ତେବେ ବ୍ୟବସାୟ ଚାଲିଥିବା ପଦ୍ଧତିରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ହୋଇପାରେ | ଇ-କମର୍ସ ଖର୍ଚ୍ଚ ହ୍ରାସ କରି ସମାଧାନ ପ୍ରଦାନ କରିଛି, ଯାହା ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଛି |
- କ୍ରେତାଙ୍କ ଆଉଟ୍‌ଲୁକ ରୁ ଇ-କମର୍ସ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ସୁବିଧାଜନକ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରେ |

1 କ୍ରେତା ସର୍ଚ୍ଚିଂ ସମୟ ହ୍ରାସ |

2 ଉତ୍ତମ କ୍ରେତା ଅବନତି |

3 ଇନଭଏସ୍ ଏବଂ ଅର୍ଡର ଅସଙ୍ଗତି ସମାଧାନ କରିବାରେ କମ୍ ସମୟ ଅତିବାହିତ ହୁଏ |

4 ବିକଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦ କିଣିବା ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ବୃଦ୍ଧି |

- ଏକ ବ୍ୟବସାୟକୁ 'ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ଅବଗତ ' କରିବାର ରଣନ .ତିକ ଲାଭ ହେଉଛି, ଏହା ବିତରଣ ସମୟ, ଶ୍ରମ ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ନିମ୍ନଲିଖିତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ:

1 ଦସ୍ତାବେଜ ପ୍ରସ୍ତୁତି |

2 ତ୍ରୁଟି ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ସଂଶୋଧନ |

3 ପୁନଃସମନ୍ୱୟ |

4 ମେଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି |

5 ଟେଲିଫୋନ୍ କଲିଂ |

6 କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ମେସିନ୍ |

7 ତଥ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରି |

8 ଓଭରଟାଇମ୍ |

9 ତଦାରଖ ଖର୍ଚ୍ଚ |

- ଇ ବାଣିଜ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଲାଭ ହେଉଛି ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମାପ୍ତ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଉଭୟ ସମୟ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀଙ୍କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉତ୍ସ ଉପରେ ଚାପ କମାଇବା | ଏହି ସମସ୍ତ ସୁବିଧା ହେତୁ ଇ ବ୍ୟବସାୟର ପାୱାର ବ୍ୟବହାର କରି ଇ ବ୍ୟବସାୟ ସମାଧାନ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉପଲବ୍ଧ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ସମାଧାନ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ବ୍ୟବସାୟକୁ E ବ୍ୟବସାୟରେ ପରିଣତ କରିପାରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ଇ-କମର୍ସ ସାଇଟରେ କାରବାର କର (Undertake transactions on an e-commerce site)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **ବିଭିନ୍ନ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ସାଇଟଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ଅନଲାଇନ୍ କାଟାଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକ, ସପିଂ କାର୍ଟଗୁଡିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ**
- **ଦେୟ, ଅର୍ଡର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଏବଂ ପ୍ରାଧିକରଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ,ଓ ଫେରସ୍ତ କରନ୍ତୁ**
- **ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେୟ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**

ବିଭିନ୍ନ ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ସାଇଟଗୁଡିକ

ଦୁନିଆର କେତେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ସାଇଟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି: କ୍ରେଟ୍ ଆଣ୍ଡ ବ୍ୟାରେଲ୍, ସିମାଣ୍ଟେକ୍, ଆମ୍ୱେ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ, ଆମାଜନ, ଏଚପି ଇତ୍ୟାଦି |

ଭାରତରେ, କିଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ହାଇକପ୍ ପରେ ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ଧୀରେ ଧୀରେ ଗତି କରୁଛି | କେତେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ୱେବସାଇଟ୍ ହେଉଛି:

ଆମାଜନ, ଫ୍ଲିପକାର୍ଟ, ଜାବଙ୍ଗ, ନାପଟୋଲ ଇତ୍ୟାଦି |

ଲାଇନ୍ କାଟାଲଗ୍, ସପିଂ କାର୍ଟ ଏବଂ ଚେକଆଉଟ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ |

ଲାଇନ୍ କାଟାଲ୍‌ଗୁଡ଼ିକରେ ବିକ୍ରୟ ପାଇଁ ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ତାଲିକା ଅଛି | କ୍ରେତା ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକୁ ବ୍ରାଉଜ୍ କରି ଏବଂ ତାଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ପାଦ ଚୟନ କରି ଉତ୍ପାଦ ଚୟନ କରେ |

ସପିଂ କାର୍ଟ ହେଉଛି ଏକ ବାଲ୍ଟି ଯାହାକି ଶେଷରେ ମୂଲ୍ୟ ଦେବା ପୂର୍ବରୁ କ୍ରେତା ଦ୍ୱାରା ମନୋନୀତ ଦ୍ରବ୍ୟରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ | ଏହା ଖୁଚୁରା ଷ୍ଟୋର୍ ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ସମାନ ଧାରଣା ୱେବସାଇଟରେ ଏକ ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ବାଲ୍ଟି ତିଆରି କରି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଛି ଯାହାକି କ୍ରେତା ଦ୍ୱାରା ବାଛିଥିବା ଉତ୍ପାଦକୁ ଦର୍ଶାଏ |

ଇଚ୍ଛିତ ଉତ୍ପାଦ ବାଛିବା ପରେ କ୍ରେତା ଶେଷରେ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ଦେବାକୁ ଚେକଆଉଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରେ |

ଦେୟ ଏବଂ ଅର୍ଡର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ

ଚେକଆଉଟ୍ କ୍ଲିକ୍ କରିବା ପରେ ଏକ ପେମେଣ୍ଟ ଅପ୍ସନ୍ ଦେଖାଯାଏ ଯେଉଁଥିରେ ସାଧାରଣତଃ COD (କ୍ୟାଶ୍ ଅନ୍ ଡେଲିଭରି), ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍, ଡେବିଟ୍ କାର୍ଡ, କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକଳ୍ପ ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ବିକଳ୍ପ ଥାଏ | କ୍ରେତା ଦେୟ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବିକଳ୍ପ ବାଛିଥାଏ ଏବଂ ସଫଳ ଦେୟ ପରେ ଏହା କ୍ରେତାଙ୍କୁ ସୂଚିତ କରାଯାଏ ଏବଂ ଶେଷରେ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ କ୍ରେତା ଠିକଣାକୁ ବିତରଣ କରାଯାଏ |

ପ୍ରାଧିକରଣ ଏବଂ ଚାର୍ଜବ୍ୟାକ୍ |

ସାଧାରଣତଃ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସୁରକ୍ଷା ସହ ଜଡିତ ଉତ୍ସଗୁଡିକର ପ୍ରବେଶ ଅଧିକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ଏବଂ ବିଶେଷ ଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ହେଉଛି ପ୍ରାଧିକରଣ |

ଚାର୍ଜବ୍ୟାକ୍ ବୁଝାଏ ଯେ ମୂଲ୍ୟ ତାଙ୍କଠାରୁ କଟାଯିବା ପରେ କ୍ରେତାଙ୍କୁ ଟଙ୍କା ଫେରସ୍ତ କରିବା | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଘଟେ | ଏକ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଧରାଯାଉ କେହି irctc ୱେବସାଇଟ୍ ରେ ଟିକେଟ୍ କିଣନ୍ତି ଏବଂ ସଫଳତାର ସହ ଟିକେଟ୍ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କଲେ, କିନ୍ତୁ ପରେ ଟିକେଟ୍ ବୁକ୍ ହୋଇପାରିଲା ନାହିଁ | ତା'ପରେ ଚାର୍ଜ ବ୍ୟାକ୍ ଘଟିବ ଏବଂ ଟଙ୍କା ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଫେରସ୍ତ କରାଯିବ |

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେୟ ବିକଳ୍ପ |

ଉପରୋକ୍ତ ଆଲୋଚନା ହୋଇଥିବା ଦେୟ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟତୀତ ମୋବାଇଲ୍ ପେମେଣ୍ଟ ପରି ଦେୟ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ କିଛି ଉପାୟ ଅଛି | ସମ୍ପ୍ରତି ଏୟାରଟେଲ ମନି କିମ୍ବା ଭୋଡାଫୋନ୍ mpesa ଇତ୍ୟାଦି ମୋବାଇଲ୍ ପେମେଣ୍ଟ ପଦ୍ଧତି ବିକଶିତ ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଲୋକମାନେ ମୋବାଇଲ୍ ଦ୍ୱାରା ମଧ ପେମେଣ୍ଟ କରିପାରିବେ।

ବିଭିନ୍ନ ଇ ବାଣିଜ୍ୟ କାରବାର ଯେପରିକି ୟୁଟିଲିଟି ବିଲ୍ ପେମେଣ୍ଟ, ୱେବସାଇଟ୍ ରୁ ସପିଂ, ରିଚାର୍ଜ ଇତ୍ୟାଦି ମୋବାଇଲ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇପାରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା ଏବଂ ଦେୟ ଗେଟୱେ (E Commerce Security issues and Payment Gateways)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**
- **ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ**

ଇ ବାଣିଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରସଙ୍ଗ |

ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ସମ୍ପତ୍ତିର ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ, ବ୍ୟବହାର, ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ବିନାଶରୁ ସୁରକ୍ଷା | ସୁରକ୍ଷା ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ସିଷ୍ଟମକୁ ଗ୍ୟାରେଣ୍ଟି ଦେଇନଥିବାବେଳେ, ସେମାନେ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ସିଷ୍ଟମ ନିର୍ମାଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଇ-କମର୍ସର ଏହି ବୃହତ ବୃଦ୍ଧି ଏକ ନୂତନ ପିଢ଼ି ସହ ଜଡିତ ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି, କିନ୍ତୁ ଯେକୌଣସି ଇ-କମର୍ସ ସିଷ୍ଟମ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଚାରୋଟି ଅବିଚ୍ଛେଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବ:

a ଗୋପନୀୟତା - ଅଦଳବଦଳ ହୋଇଥିବା ସୂଚନାକୁ ଅନଧିକୃତ ପକ୍ଷରୁ ରଖାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

b ଅଖଣ୍ଡତା - ଅଦଳବଦଳ ହୋଇଥିବା ସୂଚନାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ |

c ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ - ଉଭୟ ପ୍ରେରକ ଏବଂ ପ୍ରାପ୍ତକର୍ତ୍ତା ପରସ୍ପରକୁ ସେମାନଙ୍କର ପରିଚୟ ପ୍ରମାଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ |

d ଅଣ-ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ - ପ୍ରମାଣ ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ଆଦାନପ୍ରଦାନ ସୂଚନା ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛି |

ସୁରକ୍ଷା ଥ୍ରେଟ

ଏକ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା ହେଉଛି ବୈଷୟିକ ଆକ୍ରମଣ | ବୈଷୟିକ ଆକ୍ରମଣର ଅପରାଧୀ, ଏବଂ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଅସ୍ୱୀକାର-ସେବା ଆକ୍ରମଣ, ସାଧାରଣତଃ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ୱେବ୍ ସର୍ଭରରେ ବ୍ୟାଙ୍କ, କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ, ବୃହତ ଅନଲାଇନ୍ ଖୁଚୁରା ବ୍ୟବସାୟୀ ଏବଂ ଲୋକପ୍ରିୟ ସୋସିଆଲ୍ ନେଟୱାର୍କିଂ ସାଇଟ୍ ପରି ହୋଷ୍ଟ-ଟାର୍ଗେଟ୍ ସାଇଟ୍ କିମ୍ବା ସେବାଗୁଡିକ ଟାର୍ଗେଟ୍ କରନ୍ତି |

ସିକ୍ୟୁରିଟି ଥ୍ରେଟ୍ସ

ସେବା ଅସ୍ୱୀକାର (DoS) ଆକ୍ରମଣଗୁଡିକ ଏହାର ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ପକ୍ଷାଘାତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସର୍ଭର, ଏକ ନେଟୱାର୍କ କିମ୍ବା ୱେବସାଇଟ୍ କୁ ଅତ୍ୟଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଧାରଣ କରିଥାଏ | DoS ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଆଜି ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ସବୁଠାରୁ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜିଂ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା | ଏହି ଆକ୍ରମଣକୁ ରୋକିବାରେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଆକ୍ରମଣର ଉତ୍ସ ଖୋଜିବା, କାରଣ ସେମାନେ ଆକ୍ରମଣର ପ୍ରକୃତ ଉତ୍ପତ୍ତିକୁ ଛଦ୍ମନାମ କରିବା ପାଇଁ ଅନେକ ସମୟରେ ଭୁଲ କିମ୍ବା ଖରାପ IP ଉତ୍ସ ଠିକଣା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଜରୁରୀକାଳୀନ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଦଳ ଏଥିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ସେବା-ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଆକ୍ରମଣର ଲକ୍ଷଣକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ:

- ଅସାଧାରଣ ଭାବରେ ନେଟୱର୍କ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା |
- ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ୱେବସାଇଟ୍ ର ଉପଲବ୍ଧତା ନାହିଁ |
- କୌଣସି ୱେବସାଇଟ୍ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅକ୍ଷମତା |
- ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ସ୍ପାମ୍ ଇମେଲ ସଂଖ୍ୟାରେ ନାଟକୀୟ ବୃଦ୍ଧି |

DoS ଥ୍ରେଟ୍ସ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଇପାରିବ:

ICMP Flood (Smurf Attack)

ଯେଉଁଠାରେ ଅପରାଧୀମାନେ ପୀଡିତାର ଠିକଣା ପରି ଦେଖାଯିବା ପାଇଁ ନକଲି ଉତ୍ସ ଠିକଣା ସହିତ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଆଇପି ପ୍ୟାକେଟ୍ ପଠାନ୍ତି | ନେଟୱାର୍କର ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ଶୀଘ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ,ଓ ବୈଧ ପ୍ୟାକେଟ୍ ଗୁଡିକୁ ସେମାନଙ୍କ ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳକୁ ଯିବାରେ ରୋକିଥାଏ |

ଟିଅର ଡ୍ରପ ଏଟେକ

ଏକ ଟିଅର ଡ୍ରପ ଏଟେକ ରେ ଟାର୍ଗେଟ ମେସିନକୁ ଓଭର ଲାପିଙ୍ଗ, ଓଭର ସାଇଜ୍, ପେଲୋଡ୍ ସହିତ ମାଙ୍ଗଲେଡ୍ ଆଇପି ଖଣ୍ଡ ପଠାଇବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ବିଭିନ୍ନ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର TCP / IP ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡନ ପୁନଃଆସେମ୍ବଲି କୋଡ୍ ରେ ଥିବା ଏକ ତ୍ରୁଟି, ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଭୁଲ୍ ଭାବରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଦିଏ, ଏହାର ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ସେଗୁଡିକ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ |

ଫ୍ଲସିଙ୍ଗ

ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ଅସ୍ୱୀକାର-ସେବା (PDoS) ଭାବରେ ମଧ ଜଣାଶୁଣା ଏକ ଏଟେକ ଯାହା ଏକ ସିଷ୍ଟମକୁ ଏତେ ଖରାପ କରିଥାଏ ଯେ ଏହା ହାର୍ଡୱେରର ବଦଳାଇବା କିମ୍ବା ପୁନଃସ୍ଥାପନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ଅପରାଧୀମାନେ ପୀଡିତାର ହାର୍ଡୱେରର ରିମୋଟ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ଇଣ୍ଟରଫେସରେ ସୁରକ୍ଷା ତ୍ରୁଟି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ତାହା ରାଉଟର, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନେଟୱାର୍କିଂ ହାର୍ଡୱେର | ଏହି ତ୍ରୁଟିଗୁଡିକ ଆକ୍ରମଣକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଡିଭାଇସ୍ ଫର୍ମୱେୟାରକୁ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତିତ, ଦୁର୍ନୀତିଗ୍ରସ୍ତ କିମ୍ବା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଫର୍ମୱେୟାର ପ୍ରତିଛବିକୁ ଦୂରରୁ 'ଅପଡେଟ୍' କରିବା ପାଇଁ ଦ୍ୱାର ଖୋଲା ରଖେ, ତେଣୁ ଡିଭାଇସ୍ କୁ ବ୍ରିକ୍ କରି ଏହାର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଏହା ସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ |

ଡେନିଏଲ ସର୍ଭିସ ଏଟେକ ବଣ୍ଟନ |

ବଣ୍ଟିତ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ସେବା (DDoS) ଆକ୍ରମଣ ହେଉଛି IT କଣ୍ଟକ୍ଟର ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ବଡ ସୁରକ୍ଷା ଭୟ | କିଛି ମିନିଟରେ, ହଜାର ହଜାର ଅସୁରକ୍ଷିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବୈଧ ଟ୍ରାଫିକକୁ ଚାପି ଦେଇ ପୀଡିତ ୱେବସାଇଟକୁ ବନ୍ୟା କରିପାରେ | ସର୍ଭିସ ଏଟେକ ର ଏକ ବଣ୍ଟିତ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ (DDoS) ଘଟିଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଏକାଧିକ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା ସିଷ୍ଟମ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ପ୍ରସ୍ଥ କିମ୍ବା ଏକ ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳର ଉତ୍ସକୁ ବନ୍ୟା କରିଥାଏ, ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ୱେବ୍ ସର୍ଭର | ଫେବୃଆରୀ 2000 ରେ ସବୁଠାରୁ ଫୁଟିଙ୍ଗ ଦ୍ଧ DDoS ଆକ୍ରମଣ ଘଟିଥିଲା ଯେଉଁଠାରେ Yahoo, Buy.com, eBay, ଆମାଜନ ଏବଂ CNN ସହିତ ୱେବସାଇଟ୍ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଅନେକ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପହଞ୍ଚାଯାଇ ନଥିଲା |

ବ୍ରୁଟ୍ ଫୋର୍ସ ଆକ୍ରମଣ |

ଏକ ନିଷ୍ଠୁର ବଳ ଆକ୍ରମଣ ହେଉଛି ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ସମ୍ଭାବନାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ସ୍କିମ୍ କୁ ପରାସ୍ତ କରିବାର ଏକ ପଦ୍ଧତି; ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ ସନ୍ଦେଶକୁ ଡିକ୍ରିପ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ସ୍ଥାନରେ ବହୁ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସଂଖ୍ୟକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ କିଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ | ବ୍ରୁଟ୍ ଫୋର୍ସ ଆଟାକ୍, ଯଦିଓ ପ୍ରକୃତିର ନିମ୍ନ-ବୈଷୟିକ ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଏ ତାହା ଅତୀତର ଜିନିଷ ନୁହେଁ |

ଅଣ-ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଆକ୍ରମଣ |

ଫିସିଂ ହେଉଛି ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଯୋଗାଯୋଗରେ ଏକ ବିଶ୍ୱସ୍ତ ସଂସ୍ଥା ଭାବରେ ମାସ୍କେରେଡ୍ କରି ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ, ପାସୱାର୍ଡ ଏବଂ କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ବିବରଣୀ ଭଳି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ହାସଲ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାର ଅପରାଧିକ ପ୍ରତାରଣା ପ୍ରକ୍ରିୟା | ଫିସିଂ ସ୍କାମ ସାଧାରଣତଃ ପୀଡିତାଙ୍କୁ ଏକ 'ଠକ' ଇମେଲ ସହିତ ଇମେଲ କରାଯାଇଥାଏ ଯାହା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ମାଗୁଥିବା ଏକ ବୈଧ ସଂଗଠନ ବୋଲି କହିଥାଏ | ଯେତେବେଳେ ପୀଡିତା ଇମେଲ ଭିତରେ ଏମ୍ବେଡ୍ ହୋଇଥିବା ଲିଙ୍କକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କୁ ବୈଧ ସଂଗଠନ ୱେବସାଇଟର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଏବଂ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ନକଲକୁ ଅଣାଯାଏ | ଫିସିଂ ଆକ୍ରମଣ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟାଙ୍କ କ୍ରେତା, ଅନଲାଇନ୍ ନିଲାମ ସାଇଟ୍ (ଯେପରିକି ଇବେ), ଅନଲାଇନ୍ ରିଟେଲର୍ (ଯେପରିକି ଆମାଜନ) ଏବଂ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀ (ଯେପରିକି ପେପାଲ) କୁ ଟାର୍ଗେଟ କରିଥାଏ | କମ୍ୟୁନିଟି ବ୍ୟାଙ୍କର୍ଙ୍କ କହିବାନୁସାରେ, ସାଂପ୍ରତିକ ସମୟରେ ସାଇବର ଅପରାଧୀମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଆକ୍ରମଣର ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଅଧିକ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ହୋଇପାରିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମୟରେ ଦାନବ୍ୟକ୍ତୀ ଭାବେ ପରିଚିତ |

ସୋସିଆଲ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ -ସୋସିଆଲ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ହେଉଛି ଲୋକମାନଙ୍କୁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପରିଣତ କରିବା କିମ୍ବା ଗୋପନୀୟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିବାର କଳା | ସାମାଜିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ କୌଶଳଗୁଡ଼ିକରେ ବାହାନା (ଯେଉଁଠାରେ ଠକାମି ପୀଡିତାଙ୍କୁ ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଉଦ୍ଭାବିତ ଦୃଶ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରେ), ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ ଭଏସ୍ ରେକର୍ଡିଂ (IVR) କିମ୍ବା ଫୋନ୍ ଫିସିଙ୍ଗ୍ (ଯେଉଁଠାରେ ଠକ ପୀଡିତାଙ୍କୁ ଫୋନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ପାଇଥାଏ) ଏବଂ ଟ୍ରୋଜାନ୍ ସହିତ ବାଜି ଲଗାଇଥାଏ | ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସାମାଜିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଏକ ଗୁରୁତର ରିସ୍କ ପାଲଟିଛି କାରଣ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ତଥା ମୁକାବିଲା କରିବା କଷ୍ଟସାଧ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା 'ମାନବ' କାରଣଗୁଡିକ ସହିତ ଜଡିତ, ଯାହା ହାର୍ଡୱେୟାର କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେୟାର ସହିତ ସମାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ, କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ତାଲିମ ଏବଂ ଶିକ୍ଷା ଏହି ଆକ୍ରମଣକୁ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ରୋକିପାରେ |

କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବେ

ସୁରକ୍ଷିତ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ରେ କିଣନ୍ତୁ |

ସୁରକ୍ଷିତ ସାଇଟଗୁଡିକ ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ଅନଲାଇନ୍ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ସୂଚନା ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏନକ୍ରିପସନ୍ ଆପଣ ପଠାଉଥିବା ସୂଚନାକୁ ସ୍କ୍ରାମବଲ୍ କରେ, ଯେପରିକି ଆପଣଙ୍କର କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ନମ୍ବର, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ହ୍ୟାକର ଏହାକୁ ମାର୍ଗରେ ପାଇବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ | କେବଳ ସେହି ଲୋକମାନେ, ସଂକେତକୁ ଅଣସଂରକ୍ଷିତ କରିପାରିବେ, ଯେଉଁମାନେ ଆଇନଗତ ପ୍ରବେଶ ସୁବିଧା ପାଇଛନ୍ତି | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ସାଇଟ୍ ସହିତ କାରବାର କରୁଛନ୍ତି, ତାହା ଆପଣ କିପରି କହିପାରିବେ:

ଯଦି ତୁମେ ତୁମର ସ୍କ୍ରିନର ଉପରି ଭାଗକୁ ଦେଖ, ଯେଉଁଠାରେ ୱେବସାଇଟ୍ ଠିକଣା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ ("ଠିକଣା ବାର "), ତୁମେ https: // ଦେଖିବା ଉଚିତ | "H" ପରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଉଥିବା "s" ସୂଚିତ କରେ ଯେ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ସୁରକ୍ଷିତ ଅଛି |ପ୍ରାୟତଃ , ଆପଣ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ରେ ଅର୍ଡର ପୃଷ୍ଠାକୁ ନଆସିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆପଣ "s" ଦେଖନ୍ତି ନାହିଁ |

ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ସୁରକ୍ଷିତ କି ନାହିଁ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କ ସ୍କ୍ରିନର ଠିକଣା ବାର ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ଏକ ବନ୍ଦ ପ୍ୟାଡ୍ ଲକ୍ ଖୋଜିବା |

ଯଦି ସେହି ଲକ୍ ଖୋଲା ଅଛି, ଆପଣ ଅନୁମାନ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହା ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ସାଇଟ୍ ନୁହେଁ | ଅବଶ୍ୟ, ସୁରକ୍ଷିତ ଚ୍ୟାନେଲଗୁଡିକ ଉପରେ ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟ ପଠାଇବା ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ସାମାନ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ନୁହେଁ ଯଦି ବ୍ୟବସାୟୀ ତଥ୍ୟକୁ ଅଣସଂରକ୍ଷିତ କରି ରଖନ୍ତି | ଆପଣ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ ଯେ ବ୍ୟବସାୟୀ ତଥ୍ୟକୁ ଏନକ୍ରିପ୍ଟ ଫର୍ମରେ ଗଚ୍ଛିତ କରନ୍ତି କି? ଯଦି ଜଣେ ହ୍ୟାକର ଅନୁପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅବଗତ , ଏହା ଆପଣଙ୍କର କ୍ରେଡିଟ୍ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ହାସଲ କରିପାରିବ ନାହିଁ | ଏହାର କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଏହା କିପରି ଆପଣଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ତଥ୍ୟକୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରେ ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ଗୋପନୀୟତା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ପଢିବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତୁ |

ଆପଣ ଅର୍ଡର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ |

ଆପଣ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିଥିବା କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ସହିତ ବ୍ୟବସାୟ କରନ୍ତୁ | ଯଦି କମ୍ପାନୀ ଅପରିଚିତ, ସେମାନଙ୍କ ଉତ୍ପାଦ କିଣିବା ପୂର୍ବରୁ ତୁମର ହୋମୱାର୍କ କର | ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଅଜ୍ଞାତ କମ୍ପାନୀରୁ କିଛି କିଣିବାକୁ ସ୍ଥିର କରନ୍ତି, ତେବେ କମ୍ପାନୀ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ କି ନୁହେଁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଏକ ଶସ୍ତା ଅର୍ଡରରୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ |

ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଶାରୀରିକ ବ୍ୟବସାୟ ଠିକଣା ଏବଂ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ଫୋନ୍ ନମ୍ବର ବିଜ୍ଞାପନ ଦେବା ଉଚିତ୍, କ୍ରେତା ସେବା କିମ୍ବା ଏକ ଅର୍ଡର ଲାଇନ | ଫୋନ୍ ନମ୍ବରକୁ କଲ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ଆଇନଗତ କି ନୁହେଁ ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରନ୍ତୁ | ଯଦିଓ ଆପଣ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ପରେ କଲ କରନ୍ତି, ଅନେକ କମ୍ପାନୀର "ଲାଇଭ" ଉତ୍ତର ସେବା ଅଛି, ବିଶେଷତଃ ଯଦି ସେମାନେ ଅର୍ଡର ହରାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ନାହିଁ | ବ୍ୟବସାୟୀ କିପରି ଫେରସ୍ତ ସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ଅଭିଯୋଗଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତି ପଚାରନ୍ତୁ | ଏହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଫେରସ୍ତ ପ୍ରଦାନ କରେ କି କେବଳ କ୍ରେଡିଟ୍ ଗଚ୍ଛିତ କରେ ତାହା ଖୋଜ |

ଉତ୍ତମ ବ୍ୟବସାୟ ବ୍ୟୁରୋ କିମ୍ବା ଜିଲ୍ଲା ଓକିଲ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ କିମ୍ବା ଆଟର୍ଣ୍ଣି ଜେନେରାଲ୍ ପରି ଏକ ସରକାରୀ ଉପଭୋକ୍ତା ସୁରକ୍ଷା ଏଜେନ୍ସି ମାଧ୍ୟମରେ ଆପଣ ଏକ କମ୍ପାନୀ ଉପରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିପାରିବେ | ବୋଧହୁଏ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ସହରରେ ରହୁଥିବା ବନ୍ଧୁ କିମ୍ବା ପରିବାର ସଦସ୍ୟ କମ୍ପାନୀର ବୈଧତା ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବେ | ମନେରଖନ୍ତୁ, ଯେକେହି ଏକ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ |

ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ |

ଏକ ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ ହେଉଛି ଏକ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀ ସେବା ଯାହା ଇ-ବ୍ୟବସାୟ, ଅନଲାଇନ୍ ଖୁଚୁରା ବ୍ୟବସାୟୀ, ଇଟା ଏବଂ କ୍ଲିକ୍ କିମ୍ବା ପାରମ୍ପାରିକ ଇଟା ଏବଂ ମୋର୍ଟାର ପାଇଁ କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ଦେୟକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

ଏହା ଅଧିକାଂଶ ଖୁଚୁରା ଆଉଟଲେଟରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏକ ଭୌତିକ ବିନ୍ଦୁ ବିକ୍ରୟ ଟର୍ମିନାଲ୍ ସହିତ ସମାନ | ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ କ୍ରେଡିଟ କାର୍ଡ ନମ୍ବର ପରି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନାକୁ ଏନକ୍ରିପ୍ଟ କରି କ୍ରେଡିଟ କାର୍ଡର ବିବରଣୀକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇଥାଏ, ଯାହା କି କ୍ରେତା ଏବଂ ବଣିକ ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟୀ ଏବଂ ପେମେଣ୍ଟ ପ୍ରୋସେସର ମଧ୍ୟରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ପାସ୍ ହୋଇଥିବାର ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ |

ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ ଏକ ପେମେଣ୍ଟ ପୋର୍ଟାଲ (ଯେପରିକି ୱେବସାଇଟ୍, ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ ଭଏସ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସେବା) ଏବଂ ଫ୍ରଣ୍ଟ ଏଣ୍ଡ ପ୍ରୋସେସର କିମ୍ବା ବ୍ୟାଙ୍କ ଅଧିଗ୍ରହଣ ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣକୁ ସହଜ କରିଥାଏ |

ଟ୍ରାନଜେକ୍ସନ ପ୍ରକ୍ରିୟା

• ଯେତେବେଳେ ଜଣେ କ୍ରେତା ଏକ ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ-ଅବଗତ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କଠାରୁ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ଅର୍ଡର କରେ, ପେମେଣ୍ଟ ଗେଟୱେ କାରବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଥ୍ରେଟ ବିଷୟରେ ସମୀକ୍ଷା (Overview of information security and threats)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଏହାର ମୌଳିକ ନୀତିଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସାଇବର ନିରାପତ୍ତା ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୁଖ୍ୟ ଆହ୍ୱାନଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷାର ଲାଭ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ପରିଚୟ

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ସୂଚନା ଏବଂ ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ, ବ୍ୟବହାର, ପ୍ରକାଶ, ବ୍ୟାଘାତ, ପରିବର୍ତ୍ତନ, କିମ୍ବା ବିନାଶରୁ ସୁରକ୍ଷା | ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ଶବ୍ଦ ଯାହା ତଥ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରି (ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍, ଶାରୀରିକ, ଇତ୍ୟାଦି) ନିର୍ବିଶେଷରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ସରକାର, ସାମରିକ, ନିଗମ, ଆର୍ଥିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଡାକ୍ତରଖାନା ଏବଂ ବେସରକାରୀ ବ୍ୟବସାୟ ସେମାନଙ୍କ କର୍ମଚାରୀ, ଗ୍ରାହକ, ଉତ୍ପାଦ, ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ ଅନେକ ଗୁପ୍ତ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରନ୍ତି | ଏହି ସୂଚନାଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ବର୍ତ୍ତମାନ ସଂଗୃହିତ, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇ ନେଟୱାର୍କରେ ଅନ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପଠାଯାଏ |

ଯଦି କୌଣସି ବ୍ୟବସାୟର ଗ୍ରାହକ କିମ୍ବା ଆର୍ଥିକ କିମ୍ବା ନୂତନ ଉତ୍ପାଦ ଲାଇନ ବିଷୟରେ ଗୋପନୀୟ ସୂଚନା ପ୍ରତିଯୋଗୀ କିମ୍ବା ହ୍ୟାକରଙ୍କ ହାତରେ ପଡ଼େ, ତେବେ ଏକ ବ୍ୟବସାୟ ଏବଂ ଏହାର ଗ୍ରାହକମାନେ ବ୍ୟାପକ, ଅପୂରଣୀୟ ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି ଭୋଗିପାରନ୍ତି, ଯାହା କମ୍ପାନୀର ପ୍ରତିଷ୍ଠାକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବ ନାହିଁ | ଗୋପନୀୟ ତଥ୍ୟର ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଏକ ବ୍ୟବସାୟିକ ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏକ ନୈତିକ ଏବଂ ଆଇନଗତ ଆବଶ୍ୟକତା |

ସୂଚନା ନିଶ୍ଚିତତା: ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମସ୍ୟା ଉପୁଜିଲେ ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ ନହେବାକୁ ସୂଚନା ନିଶ୍ଚିତତା ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟ | ଏହି ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ସୀମିତ ନୁହେଁ: ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର / ସର୍ଭର ତ୍ରୁଟି, ଶାରୀରିକ ଚୋରି, କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି | ଯେହେତୁ ଅଧିକାଂଶ ସୂଚନା ଆମ ଆଧୁନିକ ଯୁଗରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଛି, ସୂଚନା ନିଶ୍ଚିତତା ସାଧାରଣତଃ ଆଇଟି ସୁରକ୍ଷା ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ | ସୂଚନା ନିଶ୍ଚିତତା ପ୍ରଦାନ କରିବାର ଏକ ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଯଦି ଉଲ୍ଲେଖିତ ପ୍ରସଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଉପୁଜେ ତେବେ ତଥ୍ୟର ଏକ ଅଫ୍ ସାଇଟ୍ ବ୍ୟାକଅପ୍ ରଖିବା |

ସୂଚନା ନିରାପତ୍ତାର ମୌଳିକ ନୀତିଗୁଡିକ: ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ବିକାଶ ପାଇଁ ସିଆଇଏ ଟ୍ରାଇଡ୍ ଏକ ଜଣାଶୁଣା ମଡେଲ୍, ସମସ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମାଧାନ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା, ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା (CIA) ହେଉଛି ଏକ ମଡେଲ ଯାହାକି ଏକ ସଂସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ନୀତି କମାଣ୍ଡ ଦେବା ପାଇଁ ପରିକଳ୍ପିତ | ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତାର ସିଆଇଏ ତ୍ରିକୋଣ ସୂଚନା ନିରାପତ୍ତାର ମୂଳରେ ରହିଛି | କ୍ଲାସିକ୍ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ତ୍ରିକୋଣୀୟ ସଦସ୍ୟମାନେ - ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା - ସୁରକ୍ଷା ଗୁଣ, ଗୁଣ, ସୁରକ୍ଷା ଲକ୍ଷ୍ୟ, ମୌଳିକ ଦିଗ, ସୂଚନା ମାନଦଣ୍ଡ, ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂଚନା ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ମୌଳିକ ବିଲ୍ଡିଂ ବ୍ଲକ୍ ଭାବରେ ମଧ କୁହାଯାଏ |

ଗୋପନୀୟତା

ଗୋପନୀୟତା ହେଉଛି ନିୟମର ଏକ ସେଟ୍ ଯାହା ସୂଚନା ପ୍ରବେଶକୁ ସୀମିତ କରେ | ଗୋପନୀୟତା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନାକୁ ଭୁଲ ଲୋକଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବାରେ ରୋକିଥାଏ, ଯେତେବେଳେ ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ସଠିକ୍ ଲୋକ ଏହାକୁ ପାଇପାରିବେ | ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା କରିବା ସୂଚନା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରବେଶ ସ୍ତରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | କାହାକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହା କେତେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତାହା ଦ୍ୱାରା ସଂଗଠିତ ପୃଥକ ୟୁନିଟରେ ସୂଚନା ପୃଥକ କରି ଏହା କରାଯାଇପାରେ |

ଅଖଣ୍ଡତା

ଅଖଣ୍ଡତା ହେଉଛି ନିଶ୍ଚିତତା ଯେ ସୂଚନାଟି ସମଗ୍ର ଜୀବନଚକ୍ର ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ, ସ୍ଥିର ଏବଂ ସଠିକ୍ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ଏକ ଅନଧିକୃତ କିମ୍ବା ଚିହ୍ନଟ ହୋଇନଥିବା ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ତଥ୍ୟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ଗମନାଗମନରେ ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ, ଏବଂ ଅନଧିକୃତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଗୋପନୀୟତାର ଉଲ୍ଲଂଘନ) | ଏଥିସହ, ତଥ୍ୟର ଯେକୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ଉପାୟ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋ-ମ୍ୟାଗ୍ନେଟିକ୍ ପଲ୍ସ (EMP) କିମ୍ବା ସର୍ଭର କ୍ରାସ୍ ଭଳି ମାନବ-ଅଣ-ଘଟଣାର ପରିଣାମ ହୋଇପାରେ | ଯଦି ଏକ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ, ପ୍ରଭାବିତ ତଥ୍ୟକୁ ଏହାର ସଠିକ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ଫେରାଇ ଆଣିବା ପାଇଁ ଏକ ବ୍ୟାକଅପ୍ କପି ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ଜରୁରୀ |

ଉପଲବ୍ଧତା

ଉପଲବ୍ଧତା ହେଉଛି ପ୍ରାଧିକୃତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୂଚନାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରବେଶର ଏକ ଗ୍ୟାରେଣ୍ଟି | ଯେକଣସି ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ସେବା କରିବା ପାଇଁ, ଯେତେବେଳେ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ସୂଚନା ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଗଣନା ପ୍ରଣାଳୀ, ଏହାକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସୁରକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଏହାକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଯୋଗାଯୋଗ ଚ୍ୟାନେଲଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ|

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସରବରାହ, ହାର୍ଡୱେର୍ ବିଫଳତା ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅପଗ୍ରେଡ୍ କାରଣରୁ ସେବା ବ୍ୟାଘାତକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଉଚ୍ଚ ଉପଲବ୍ଧତା ସିଷ୍ଟମ

ସବୁ ସମୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ରହିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି | ସମସ୍ତ ହାର୍ଡୱେର୍ କୁ କଠୋର ଭାବରେ ଅପରେଟିଂ କରିବା, ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ତୁରନ୍ତ ହାର୍ଡୱେର୍ ମରାମତି କରିବା, ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାପଚୁପ ଏବଂ ବିଫଳତା ପ୍ରଦାନ, ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ଯୋଗାଇବା ଏବଂ ବୋତଲ ବେକର ଘଟଣାକୁ ରୋକିବା, ଜରୁରୀକାଳୀନ ବ୍ୟାକଅପ୍ ପାୱାର୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଲାଗୁ କରିବା, ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ କରେଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ଉପଲବ୍ଧତା ସର୍ବୋତ୍ତମ ସୁନିଶ୍ଚିତ | ଅପଗ୍ରେଡ୍, ଏବଂ ମନ୍ଦ କାର୍ଯ୍ୟରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଯେପରିକି ଅସ୍ୱୀକାର-ସେବା (DoS) ଆକ୍ରମଣ |

ଉପରୋକ୍ତ ତିନୋଟି ସଦସ୍ୟଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ, ପ୍ରାମାଣିକତା ଏବଂ ଅଣ-ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ମଧ୍ୟ ସିଆଇଏ ମଡେଲର ସଦସ୍ୟ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ |

ପ୍ରାମାଣିକତା

ପ୍ରାମାଣିକତା ହେଉଛି ତଥ୍ୟ, କାରବାର, ଯୋଗାଯୋଗ କିମ୍ବା ଦସ୍ତାବେଜ ଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତ ବୋଲି ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା | ପ୍ରାମାଣିକତା ପାଇଁ ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ସମ୍ପୃକ୍ତ ପକ୍ଷଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତ ଅଟେ | କିଛି ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯେପରିକି "ଡିଜିଟାଲ୍ ସ୍ୱାକ୍ଷର ", ଯାହା ପ୍ରମାଣ ଦେଇଥାଏ ଯେ ମେସେଜ୍ ହୋଇଥିବା ତଥ୍ୟ ପ୍ରକୃତ ଅଟେ ଏବଂ ସଠିକ୍ ସାଇନ୍ ଚାବି ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପଠାଯାଇଥିଲା |

ଅଣ-ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ |

ଅଣ-ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ଚୁକ୍ତିନାମାରେ ନିଜର ଦାୟିତ୍ୱ ପୂରଣ କରିବାକୁ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ | ଏହା ମଧ୍ୟ ସୂଚିତ କରେ ଯେ କାରବାରର ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷ କହିପାରିବେ ନାହିଁ ଯେ ସେମାନେ କୌଣସି କାରବାର ଗ୍ରହଣ କରି ନାହାଁନ୍ତି କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷ ଏକ କାରବାର ପଠାଇବାକୁ ଅସ୍ୱୀକାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ।

ଏହା ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଜରୁରୀ ଯେ ଯେତେବେଳେ କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଭଳି ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଅଣ-ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ପ୍ରୟାସରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ, ଏହି ଧାରଣା ମୂଳତଃ ଏକ ଆଇନଗତ ଧାରଣା | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏହା ଦର୍ଶାଇବାକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ ଯେ ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରେରକଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଚାବି ସହିତ ଦସ୍ତଖତ ହୋଇଥିବା ଏକ ଡିଜିଟାଲ୍ ସ୍ୱାକ୍ଷର ସହିତ ମେଳ ଖାଉଛି, ଏବଂ ଏହିପରି କେବଳ ପ୍ରେରକ ବାର୍ତ୍ତା ପଠାଇ ପାରିବେ ଏବଂ ଗମନାଗମନରେ ଅନ୍ୟ କେହି ଏହାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ | ଅଭିଯୁକ୍ତ ପ୍ରେରକ ଏହାର ପ୍ରତିବଦଳରେ ଦର୍ଶାଇ ପାରିବେ ଯେ ଡିଜିଟାଲ୍ ସ୍ୱାକ୍ଷର ଆଲଗୋରିଦମ ଅସୁରକ୍ଷିତ କିମ୍ବା ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ, କିମ୍ବା ତାଙ୍କ ଦସ୍ତଖତ ଚାବି ସାଂଘାତିକ ହୋଇଥିବାର ଅଭିଯୋଗ କିମ୍ବା ପ୍ରମାଣ କରିପାରେ। ଏହି ଉଲ୍ଲଂଘନ ପାଇଁ ଦୋଷ ପ୍ରେରକଙ୍କ ସହିତ ରହିପାରେ କିମ୍ବା ନଥାଇପାରେ, ଏବଂ ଏହିପରି ଧାରଣା ପ୍ରେରକଙ୍କୁ ଦାୟିତ୍ୱ ରୁ ମୁକ୍ତ କରିପାରେ କିମ୍ବା ନ କରିପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହି ଦାବିକୁ ଅବୈଧ କରିବ ଯେ ଦସ୍ତଖତ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସତ୍ୟତା ଏବଂ ଅଖଣ୍ଡତା ପ୍ରମାଣ କରେ ଏବଂ ଏହିପରି ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନକୁ ରୋକିଥାଏ |

ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସହିତ ଯାହା ଆମକୁ ପ୍ରାୟ ଅସୀମିତ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତା ଦେଇଥାଏ, ସେଠାରେ ରିସ୍କ ଅଛି | ଯେହେତୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ପାଇଁ ଏତେ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ, ଏହା ଏକ ବିପଜ୍ଜନକ ସ୍ଥାନ ହୋଇପାରେ | ଆପଣ କାହା ସହିତ କାରବାର କରୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ଆପଣ କ'ଣ କରୁଛନ୍ତି ତାହା ଜାଣନ୍ତୁ | ଶିକାରକାରୀ, ସାଇବର ଅପରାଧୀ, ଗାଳିଗୁଲଜ ଏବଂ ଦୁର୍ନୀତିଗ୍ରସ୍ତ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ଅବହେଳିତ ପରିଦର୍ଶକଙ୍କ ସୁବିଧା ନେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ।

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା |

ଯଦିଓ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଭ୍ୟୁ ରୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବଡ଼ ନୁହେଁ, ସାଂଗଠନିକ ଆଉଟ୍ ଲୁକ ରୁ ସୂଚନା ପ୍ରସାରଣ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ |

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନେଟୱାର୍କ ଏବଂ ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ସମାନ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସୂଚନା ଚ୍ୟାନେଲ ଭାବରେ ଇଣ୍ଟରନେଟର ବ୍ୟବହାର ସୂଚନା ନିରାପତ୍ତାର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଥାଏ | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ରଖାଯାଇଥିବା ସମ୍ପତ୍ତି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଅପବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଆଗ୍ରହ ବଢ଼ାଇପାରେ | ତେଣୁ, ଇଣ୍ଟରନେଟ ଗୁଡିକର ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ରିସ୍କ ରୁ ସେମାନଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ପଠାଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ଏବଂ ତଥ୍ୟର ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା ପ୍ରତି ରିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଚାର ଅଟେ |

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଏକ ଗୁରୁତର ରିସ୍କ ଅଟେ, କାରଣ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଭାବରେ ଅସୁରକ୍ଷିତ ଅଟେ | ଫଳସ୍ୱରୂପ , ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଯୋଗାଯୋଗକୁ ଏନକ୍ରିପ୍ଟ କରିବାରେ ବିଶେଷ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଜରୁରୀ | ଅନୁକରଣ (ସ୍ପୁଫିଂ), ଉତ୍ତର (ଦ୍ରୁତ ଅଗ୍ନି), ବାର୍ତ୍ତା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ର ପରିବର୍ତ୍ତନ (ସୁପରଜାପିଂ), ସେବା ଉପଲବ୍ଧତାକୁ ରୋକିବା ଏବଂ ସକ୍ରିୟ ଏବଂ ପାସ୍ ୱିରେଟପିଂ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟଜନକ ରିସ୍କ | ୱିରେଟପିଂ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ନେଇପାରେ ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ସଂସ୍ଥା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ରଣନୈତିକ ଜ୍ଞାନ ବାହାର ଲୋକଙ୍କ ହାତରେ ଆସିଥାଏ, ଯଦି ଦୃଢ଼ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ପଦ୍ଧତି ମାଧ୍ୟମରେ ଯୋଗାଯୋଗ ଏନକ୍ରିପସନ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୁଏ ନାହିଁ |

ହ୍ୟାକର ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ, ଯଦିଓ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପାଇଁ ବିକଶିତ, ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ | ସେଗୁଡ଼ିକ ସଫ୍ଟୱେର୍ କିମ୍ବା ହାର୍ଡୱେର୍ ଆଧାରିତ କିମ୍ବା ଉଭୟର ମିଶ୍ରଣ ହୋଇପାରେ | ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାଧିକୃତ ବ୍ୟବହାର ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ଖୋଜିବା ଏବଂ ସଂଶୋଧନ କରିବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | ତଥାପି, ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ଇନସାଇଡର୍ସଙ୍କୁ ଏପରି ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ହ୍ୟାକ୍ କରିବାକୁ ଏବଂ ସୂଚନା ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରନ୍ତି ଯାହାକୁ ସେମାନେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ନୁହଁନ୍ତି |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସାଇବର ସୁରକ୍ଷା ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ |

ପୂର୍ବ ବିଭାଗରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିବା ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ସୂଚନା ଏବଂ ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀର ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ, ବ୍ୟବହାର, ପ୍ରକାଶ, ବ୍ୟାଘାତ, ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ବିନାଶରୁ ସୁରକ୍ଷା |

ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ସାଇବର ନିରାପତ୍ତାକୁ ସାଇବର ଆକ୍ରମଣର ସୁରକ୍ଷା କିମ୍ବା ରକ୍ଷା କରିବାର କ୍ଷମତା ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ସାଇବର ସ୍ପେସ୍ ହେଉଛି "ପରିବେଶ ଯେଉଁଠାରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ଉପରେ ଯୋଗାଯୋଗ ହୁଏ |

ସାଇବର ସୁରକ୍ଷା ସାଇବର ଡୋମେନ୍ କିମ୍ବା କ୍ଷେତ୍ର (କିମ୍ବା ସାଇବର ସ୍ପେସ୍) ରେ ସୁରକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କିଛି ତଥ୍ୟ ଜଡିତ କରେ | ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ସୂଚନା କିମ୍ବା ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀର ନିରାପତ୍ତାକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହା ଏହା ଘଟିଥାଏ (ଯଥା, ଭୌତିକ ଦୁନିଆରେ ଏକ୍ସପୋଜରର ରିସ୍କ) | ଯେହେତୁ ସାଇବର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯାହାକିଛି ଘଟେ, ସୂଚନା ଏବଂ ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀର ସୁରକ୍ଷାକୁ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଜଡିତ କରିବ, ତେଣୁ ଆପଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରିବେ ଯେ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ସାଇବର ନିରାପତ୍ତାର ଏକ ସୁପର ସେଟ୍ | (ଚିତ୍ର 1) ବେଳେବେଳେ ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟ ଅଦଳବଦଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୁଖ୍ୟ ଆହ୍ୱାନ |

1 ଆଇଟି ସୁରକ୍ଷା ଏକ ନିମ୍ନ ପ୍ରାଥମିକତା ଦିଆଯାଇଛି |

- ସଂଗଠନ ଆଇଟି ସୁରକ୍ଷା ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ଉପରେ ସଠିକ୍ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ନାହାଁନ୍ତି।

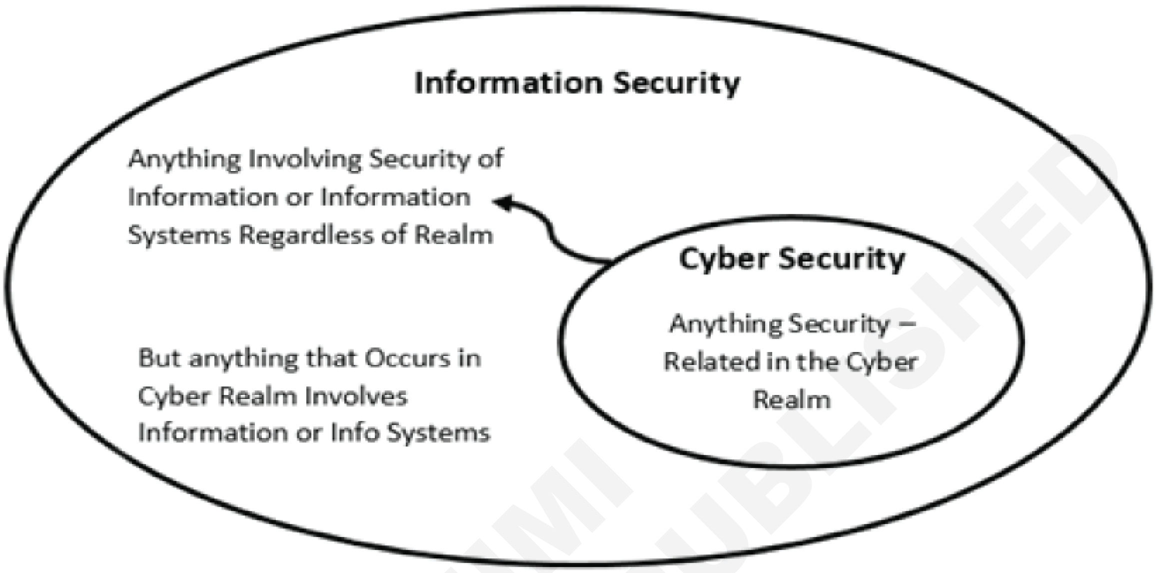
2 ଆଡ୍ ହକ୍ ସୁରକ୍ଷା ଶାସନ |

- ଏକ ଇନଫରମେସନ ସିକ୍ୟୁରିଟି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ (ISMS) କିମ୍ବା ଏକ ସଂରଚନା ଶାସନ ପ୍ରଣାଳୀର ଅନୁପସ୍ଥିତି | (ଚିତ୍ର 1)

3 ଭୂମିକା ଏବଂ ଦାୟିତ୍ୱ ରେ ଅସ୍ପଷ୍ଟତା |

- ଏକ SSO ରେ ବିଭିନ୍ନ ଖେଳାଳୀ (ବ୍ୟବସାୟ, SSO ରେ ଦଳ, ଇତ୍ୟାଦି) ର ଭୂମିକା ଏବଂ ଦାୟିତ୍ୱ ଉପରେ ଅସ୍ପଷ୍ଟତା ବିଦ୍ୟମାନ | ଏକକ ସାଇନ୍-ଅନ୍ (SSO) ହେଉଛି ଏକାଧିକ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ, କିନ୍ତୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସଫ୍ଟୱେର୍ ସିଷ୍ଟମର ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର ଏକ ଗୁଣ | ଏହି ସମ୍ପତ୍ତି ସହିତ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଥରେ ଲଗ୍ ଇନ୍ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ପ୍ରତ୍ୟେକରେ ପୁନର୍ବାର ଲଗ୍ ଇନ୍ କରିବାକୁ କୁହା ନ ଯାଇ ସମସ୍ତ ସିଷ୍ଟମରେ ପ୍ରବେଶ ଲାଭ କରନ୍ତି |

Fig 1



Relation between Information Security and Cybersecurity

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

4 କର୍ତ୍ତବ୍ୟର ଅନୁପଯୁକ୍ତ ପୃଥକତା |

- ଏକ SSO ରେ ଓଭରଲିପ୍ ଏବଂ ଅଂଶୀଦାରିତ ଦାୟିତ୍ୱଗୁଡିକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ତରର ପୃଥକତା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା କଷ୍ଟକର କରିଥାଏ |

5 ସୁରକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକତାର 5 ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟାଖ୍ୟା |

- ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ବ୍ୟାଖ୍ୟାର ଅନୁପସ୍ଥିତିରେ, ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ ଦଳର ନିଜସ୍ୱ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଅଛି |

6 ରିସ୍କ ସ୍ତର ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ପ୍ରବୃତ୍ତି |

- ଦଳଗୁଡିକ ଶାସକ ପ୍ରକ୍ରିୟାର କଠୋରତାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ 'ରିସ୍କ ସ୍ତର' ହ୍ରାସ କରିବାର ପ୍ରବୃତ୍ତି ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତି |

7 ଏକାଧିକ ବିକ୍ରେତା |

- ନିରନ୍ତର ପ୍ରତିଯୋଗିତା ଏବଂ ଅସୁରକ୍ଷିତତାର ଭାବନା ଦାୟିତ୍ୱ ବାଣ୍ଟିବାକୁ ଅନିଚ୍ଛା ସୃଷ୍ଟି କରିଛି ଏବଂ ବିକ୍ରେତାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ସହଯୋଗ ନାହିଁ |

8 ବ୍ୟବସାୟ / ଅପରେସନ୍ ଏକାଧିକ ଭୌଗଳିକ ସ୍ତରରେ ଏକ୍ସଟେନସନ|

- ଏହି ସଂସ୍ଥାଟି ବିଶ୍ୱ ବ୍ୟାପି ଏକାଧିକ ସ୍ଥାନରୁ ଆଧାରିତ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି |

9 ତାଲିମ / ସଚେତନତାର ଅଭାବ |

- ସୁରକ୍ଷା ଅଭ୍ୟାସ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ତାଲିମ ଏବଂ ସଚେତନତା |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷାର ଲାଭ:

- ବିଭିନ୍ନ ସାଇବର ଅପରାଧର ବାହ୍ୟ ରିସ୍କ ରୁ ପ୍ରଭାବକୁ କମ୍ କରିବାକୁ ନେଟୱାର୍କ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶରୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |
- ବୈଷୟିକ, ପରିଚାଳନା, ପ୍ରଶାସନିକ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ଉନ୍ନତ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ନିରନ୍ତର ପରିଚାଳନା, ଯାହା ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବାର ସବୁଠାରୁ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଉପାୟ |
- ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଭାଗଚାଷୀଙ୍କ ଆତ୍ମବିଶ୍ୱାସ ଉନ୍ନତ |
- ସଂଗଠନରେ ସଠିକ୍ ସୁରକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସହିତ ଉନ୍ନତ କମ୍ପାନୀ ପରିଚୟପତ୍ର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଂଶୀଦାର ଏବଂ ବାହ୍ୟ ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱସନୀୟତା ଏବଂ ବିଶ୍ୱାସକୁ ଉନ୍ନତ କରିବ | ଏକ ବ୍ୟବସାୟ ଜିତିବା ପାଇଁ ବିଶ୍ୱସନୀୟତା ଏବଂ ବିଶ୍ୱାସ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ କାରଣ |
- ବ୍ୟାଘାତ ଘଟଣାରେ ଶୀଘ୍ର ପୁନରୁଦ୍ଧାର ସମୟ |

ଏକ ସଂସ୍ଥାରେ IS କୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ କୌଶଳ |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିବା |

ଏକ ସଫଳ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ନିଗମକୁ ଅନେକ ଲାଭ ପ୍ରଦାନ କରେ | ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ନୀତି ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଦୁର୍ବଳତା ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ସମାଧାନ କରାଯାଏ | ଏହାଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବସାୟର ନିରନ୍ତରତା ରକ୍ଷା ଏବଂ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ଦୃଢ଼ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ସଂସ୍ଥାର କର୍ମଚାରୀମାନେ ଏକ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି, ସୁନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତି ଯେ ସଂଗଠନ ମଧ୍ୟରେ ତଥା ଗ୍ରାହକ, ସହଭାଗୀ ଏବଂ ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ସହିତ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ବାଣ୍ଟାଯାଏ, ଓ ରିସ୍କ କମିଯାଏ |

1 **ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ସୂଚନା ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବା ଏବଂ ସେହି ସମ୍ପତ୍ତି ପ୍ରତି ରିସ୍କ ଚିହ୍ନଟ କରିବା |**

ଏକ ସଂସ୍ଥାର କିଛି ସମ୍ପତ୍ତି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟବାନ ହେବ, କିନ୍ତୁ ମୁଦ୍ରା ମୂଲ୍ୟ ଏକମାତ୍ର କାରକ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏହାର ମୂଲ୍ୟକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଆକଳନ କରିବାରେ ଉଭୟ ମୁଦ୍ରା ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ସମ୍ପତ୍ତିର ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଜରୁରୀ ଅଟେ | ଏକ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୁଦ୍ରା ମୂଲ୍ୟ ହିସାବ କରିବାକୁ, ଯଦି ସେହି ସମ୍ପତ୍ତିର ତଥ୍ୟ, ନେଟୱାର୍କ କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ କୌଣସି ପ୍ରକାରେ ଆପୋଷ ସମାଧାନ କରେ ତେବେ ଏକ ସଂସ୍ଥା ଏହାର ପ୍ରଭାବକୁ ବିଚାର କରିବା ଉଚିତ୍ | ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ମୂଲ୍ୟ ଗଣନା କରିବାକୁ, ଏକ ସଂସ୍ଥା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସୁରକ୍ଷା ଘଟଣାର ପ୍ରଭାବ ବିଶ୍ୱାସନୀୟତା, ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଏବଂ ପ୍ରମୁଖ ଅଂଶୀଦାରମାନଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଉପରେ ବିଚାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

2 **ଏକ ରିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ନୀତି ସୃଷ୍ଟି କରିବା|**

ସମ୍ପତ୍ତି ଏବଂ ଥ୍ରେଟ ଚିହ୍ନଟ ପରେ, ଏକ ନୀତି ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଏକ ରିସ୍କ ର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବା | ଏହି ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏକ ସଂସ୍ଥାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯେ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷିତ, ଅତ୍ୟଧିକ ସଂରକ୍ଷିତ କିମ୍ବା ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଭାବରେ ସୁରକ୍ଷିତ ଅଛି କି? ଏହି ରିସ୍କ ର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏକ ସଂସ୍ଥାକୁ ଅନାବଶ୍ୟକ ରିସ୍କ କୁ ପ୍ରକାଶ ନକରି ଖର୍ଚ୍ଚ କମ୍ କରିବା ଉଚିତ୍ | ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ହେବା ପରେ ଏହି ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଆବଣ୍ଟନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଢାଞ୍ଚା |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଢାଞ୍ଚା ଏକ ସଂସ୍ଥା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଏବଂ ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରେ | ସୁରକ୍ଷାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ନୀତି କମାଣ୍ଡ ଦେଇଥାଏ ଯାହା ଏକ ସଂସ୍ଥାର ସଦସ୍ୟମାନେ ଅନୁସରଣ କରିବେ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ | ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ସମସ୍ତ ହାର୍ଡୱେର୍, ସଫ୍ଟୱେର୍, ତଥ୍ୟ , ସୂଚନା, ନେଟୱାର୍କ, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଗଣନା ଟୁଲସ , ସପୋର୍ଟ ଷ୍ଟାଫ୍ ଏବଂ ଏକ ସଂସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ |

ଏକ ଆଇଟି ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ, ସମସ୍ତ ହିତାଧିକାରୀଙ୍କୁ ଜଡିତ ଏକ ସୁ-ପରିଭାଷିତ ଢାଞ୍ଚା ବିକାଶ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଏହା ଉପଯୋଗୀ ହେବା ପାଇଁ ସମୟ ସହିତ ଅପଡ଼େଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଢାଞ୍ଚାଗୁଡ଼ିକ ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ସମ୍ପତ୍ତି ଚିହ୍ନଟ, ସୁରକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକତା, ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା, ପ୍ରକ୍ରିୟା ମନିଟରିଂ ଏବଂ ଅପଡେଟ୍ ଆକାରରେ ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ / ପ୍ରକ୍ରିୟାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ବିଚାର କରିବାରେ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସହଜ କରିଥାଏ |

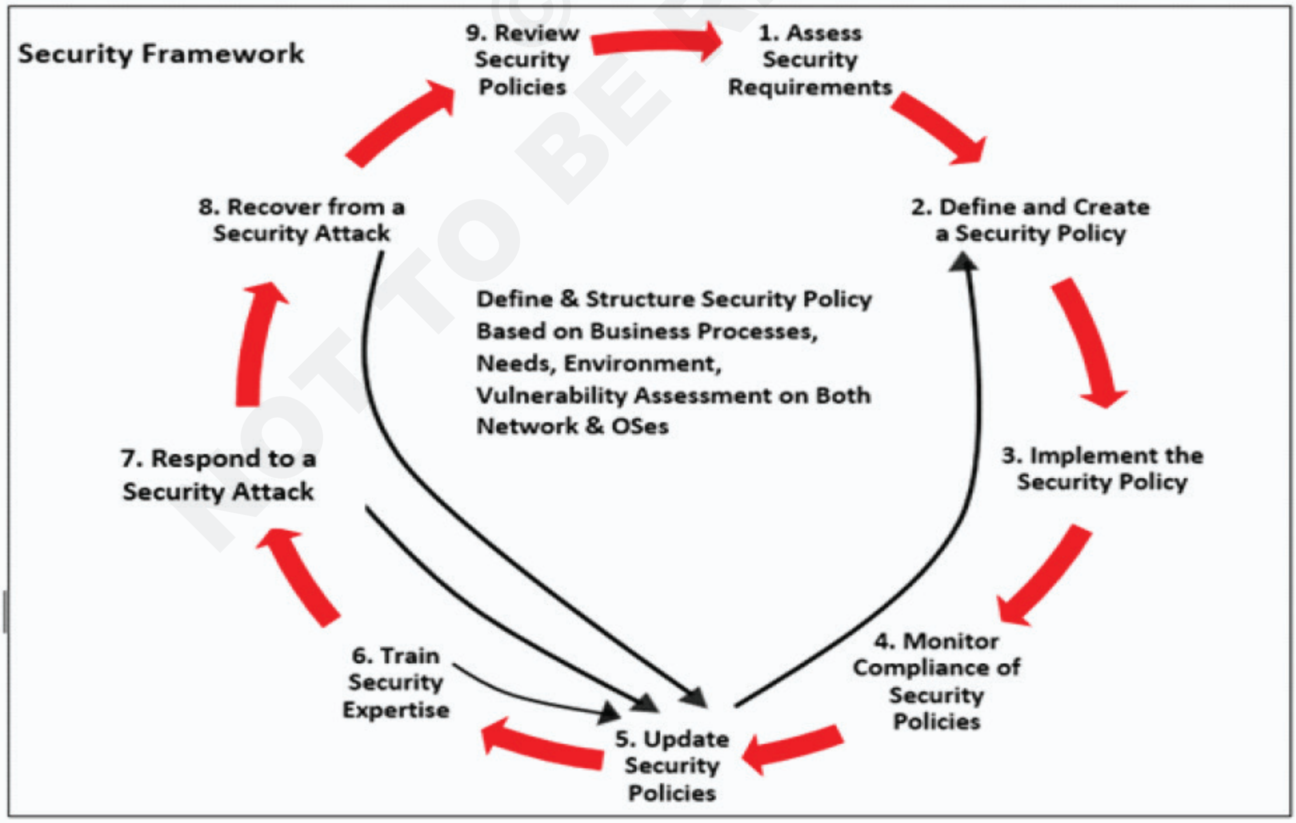
ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଢାଞ୍ଚାରେ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହୃତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- **ନୀତି:** ସାଧାରଣ ଅପରେଟିଂ ବିବୃତ୍ତି |
- **ମାନକ:** ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବାଧତାମୂଳକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |
- **ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ :** ସୁପାରିଶ / ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସ |
- **ପ୍ରଣାଳୀ:** ପର୍ଯ୍ୟାୟ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ |

ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ସୁରକ୍ଷା ଢାଞ୍ଚା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ସହିତ ଜଡିତ ବିସ୍ତୃତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ, ଅନୁସରଣ କରାଯିବାକୁ ଅଭ୍ୟାସର କ୍ରମ, ଗ୍ରହଣୀୟ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି | (ଚିତ୍ର 2)

ଏକ ଫ୍ରେମୱାର୍କରେ ମୁଖ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଏବଂ ଅଭ୍ୟାସଗୁଡିକ ନିମ୍ନରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି |

Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହିପରି ସୁରକ୍ଷା ଢାଞ୍ଚା ଟେକ୍ନୋଲୋଜିରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଯାହା ସୁରକ୍ଷା ନୀତିକୁ ଅଭ୍ୟାସରେ ପରିଣତ କରେ | ଯୋଜନାର ଚାରୋଟି ସୋପାନ ଚକ୍ର ଦ୍ୱାରା ଏହା ହାସଲ କରେ, କାର୍ଯ୍ୟ କର ଏବଂ ଚକ୍ର ଯାଞ୍ଚ କର | PPT ତ୍ରିକୋଣ, ଅର୍ଥାତ୍ ଏହାକୁ ହାସଲ କରିବାରେ ଲୋକ, ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାକୁ ସମାନ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ନୂତନ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏବଂ ନୂତନ ନେଟୱାର୍କଗୁଡିକ ସୁରକ୍ଷା ଢାଞ୍ଚାରେ ପ୍ଲଗ୍ କରିପାରେ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଖର୍ଚ୍ଚ ଅଧିକ ପୂର୍ବାନୁମାନଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ପରିଚାଳନାଯୋଗ୍ୟ ହୋଇପାରେ |

ଚିହ୍ନଟ କର		ସୁରକ୍ଷା ଦିଅ		ଚିହ୍ନଟ କର		ଉତ୍ତର ଦିଅ	ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରନ୍ତୁ	
ସମ୍ପତ୍ତି ପ୍ରବନ୍ଧନ	ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଇଭେଣ୍ଟଗୁଡିକ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ		ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ଏବଂ	ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯୋଜନା	ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଯୋଜନା
ବ୍ୟବସାୟ ପରିବେଶ		ସଚେତନତା ଏବଂ ତାଲିମ ଡାଟା ସୁରକ୍ଷା	ସୁରକ୍ଷା ନିରନ୍ତର ମନିଟରିଂ	ଯୋଗାଯୋଗ		ଉନ୍ନତି
ଶାସନ	ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ପ୍ରଣାଳୀ		ଚିହ୍ନଟ ପ୍ରକ୍ରିୟା	ବିଶ୍ଳେଷଣ		ଯୋଗାଯୋଗ	
ବିପଦ	ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ|		କ୍ଷତିକାରକ	
ବିପଦ ପରିଚାଳନା କ ategy ଶଳ		ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା			ଉନ୍ନତି	

ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ର ସମୀକ୍ଷା (Overview of security threats)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |
- **ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରକାର ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଥ୍ରେଟ ଚିହ୍ନଟ କରିବାର ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ଏକ ସିଷ୍ଟମକୁ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ରିସ୍କ ର ଉତ୍ସଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ରିସ୍କ କୁ ଚିହ୍ନିବା ଏବଂ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ପରିଚୟ

ଏକ ଥ୍ରେଟ ହେଉଛି ଯେକୌଣସି ପରିସ୍ଥିତି କିମ୍ବା ଘଟଣା ଯାହା ବିନାଶ, ପ୍ରକାଶ, ଏବଂ ତଥ୍ୟର ରୂପାନ୍ତର , କିମ୍ବା ସେବାକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବା ଭଳି ସିଷ୍ଟମ କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବାର ସମ୍ଭାବନା | ଏକ ରିସ୍କ କ୍ଷତି ପାଇଁ ଏକ ସମ୍ଭାବନା | ରିସ୍କ ର ଉପସ୍ଥିତି ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ ଏହା ପ୍ରକୃତ କ୍ଷତି ଘଟାଇବ |

ଥ୍ରେଟ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ବର୍ଣ୍ଣନା ସହିତ ଜଡିତ କେତେକ ସାଧାରଣ ଶବ୍ଦ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ:

1 ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ |

ଅନୁମତି କିମ୍ବା ଅଧିକାର ବିନା ସୂଚନା କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମର ପ୍ରୟାସ କିମ୍ବା ସଫଳ ଅଭିଗମ୍ୟତା |

2 ସାଇବର ଗୁପ୍ତଚର |

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଗୁପ୍ତଚର କାର୍ଯ୍ୟ, ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ପାଇବା ପାଇଁ କମ୍ପାନୀ କିମ୍ବା ସରକାରୀ ନେଟୱାର୍କର ଗୁପ୍ତ ପ୍ରବେଶ କିମ୍ବା 'ହ୍ୟାକିଂ' ସହିତ ଜଡିତ |

3 ମାଲୱେର୍ |

ଦୁର୍ଦ୍ଦାନ୍ତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପାଇଁ ଏକ ସାମୂହିକ ଶବ୍ଦ, ଯେପରିକି ଜୀବାଣୁ, ପୋକ ଏବଂ ଟ୍ରୋଜାନ୍; ଅପରାଧିକ, ବାଣିଜ୍ୟିକ କିମ୍ବା ବିନାଶକାରୀ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ସୂଚନା ଅନୁପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ପରିକଳ୍ପିତ |

4 ତଥ୍ୟ ଲିକେଜ୍ |

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ କିମ୍ବା ଆକସ୍ମିକ କ୍ଷତି, ଚୋରି କିମ୍ବା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କମ୍ପାନୀ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ତଥ୍ୟର ଏକ୍ସପୋଜର |

5 ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ଆଟାକ୍ |

ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂରକ୍ଷିତ କିମ୍ବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୃତ ସୂଚନା ଉପରେ ଅନିଶ୍ଚିତ ପ୍ରବେଶ, କିମ୍ବା ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ; ତାରବିହୀନ କିମ୍ବା ଶାରୀରିକ ଅଧିକାର ମାଧ୍ୟମରେ କରାଯାଇଥିଲା |

6 ସାମାଜିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ |

କମ୍ପାନୀ ସୂଚନା କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମକୁ ଆକସେସ୍ କରିବା ପାଇଁ, ଫୋନ୍, ଇମେଲ୍, ଅନ୍ଲାଇନ୍ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତାରଣା ଏବଂ ମନିପ୍ୟୁଲେଟ୍, ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ କରିପାରେ |

7 ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତି |

ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କମ୍ପାନୀ ସୂଚନା ଚୋରି କରିବା, ଠକେଇ କରିବା କିମ୍ବା କମ୍ପାନୀ ସିଷ୍ଟମ କିମ୍ବା ସୂଚନାକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ଦୁଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିବା ଜଣେ କର୍ମଚାରୀ କିମ୍ବା କର୍ମଚାରୀ |

8 ଫିସିଙ୍ଗ୍ |

ସାମାଜିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂର ଏକ ଫର୍ମ, ବୈଧ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଇମେଲଗୁଡିକ ପଠାଇବା ସହିତ ଗ୍ରହୀତାଙ୍କଠାରୁ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୂଚନା ବାହାର କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଥାଏ, ସାଧାରଣତଃ ସିଷ୍ଟମ କିମ୍ବା ପରିଚୟ ଚୋରୀ ପାଇଁ |

9 ସିଷ୍ଟମ୍ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା |

ଏକ ସିଷ୍ଟମ ଯାହା ଦୁର୍ଦ୍ଦାନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା 'ହ୍ୟାକର୍ସ' ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରମଣ କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ବା ଏକାଧିକ ଦୁର୍ବଳତାର ଶୋଷଣ ଦ୍ୱାରା, ଏବଂ ପରେ ଅନ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

9 ସ୍ପାମ୍ |

ଅବାଞ୍ଛିତ ଇମେଲ୍ ବହୁ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କୁ ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବସାୟିକ ଲାଭ ପାଇଁ ପଠାଯାଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ମାଲୱେର୍ ଏକ୍ସଟେନସନ ପାଇଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପବ୍ୟବହାର ହୁଏ |

10 ସେବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ |

ଏକ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ଏକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ କିମ୍ବା ଅନିଚ୍ଛାକୃତ ଆକ୍ରମଣ ଏବଂ ଏଥିରେ ସଂରକ୍ଷିତ ସୂଚନା, ସିଷ୍ଟମକୁ ପ୍ରାଧିକୃତ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ |

11ପରିଚୟ ଚୋରି

ଜଣେ ଅଜ୍ଞାତ ବ୍ୟକ୍ତିର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ଚୋରି, ଜାଲିଆତି କରି ଅନୁମାନ କରିବା ଯେ ଅପରାଧ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟକ୍ତିର ପରିଚୟ, ସାଧାରଣତଃ ଆର୍ଥିକ ଲାଭ ପାଇଁ |

ଥ୍ରେଟ ର ବର୍ଗ

ସୁରକ୍ଷା ଥ୍ରେଟ କୁ ଅନେକ ଉପାୟରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ | କେତେକ ଲୋକପ୍ରିୟ ବର୍ଗୀକରଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ:

1 ଅତ୍ୟାଧୁନିକତା ଉପରେ ଆଧାର କରି ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ କୁ ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ |

- ସରଳ ପ୍ରଥମ ପିଢ଼ିର ଥ୍ରେଟ ହେଉଛି ଜେନେରିକ୍ ଭାଇରସ୍-ପ୍ରକାର ଆକ୍ରମଣ ଯାହା ସଂକ୍ରମିତ ଇ-ମେଲ୍ ଏବଂ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଫାଇଲ୍ ସଂଲଗ୍ନକ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକ୍ସଟେନସନ ହୁଏ |
- ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଢ଼ିର ରିସ୍କ ଅଧିକ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଏବଂ ବଡ଼ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଅଟୋମେଟିକ ସାଧନ ସହିତ ସୃଷ୍ଟି, ଏହି ପୋକ ମାନବ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ବିନା ଦୁର୍ବଳତା ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରନ୍ତି | ନୂତନ ପୀଡିତଙ୍କ ନକଲ, ପରିଚୟ ଏବଂ ଟାର୍ଗେଟ ଅଟୋମେଟିକ ଅଟେ |
- ତୃତୀୟ ପିଢ଼ିର ଥ୍ରେଟ ମିଶ୍ରିତ ଥ୍ରେଟ , ସାଧାରଣ ଏବଂ ଭାଇରସ୍, ଟ୍ରୋଜାନ୍ ଏବଂ ଅଟୋମେଟିକ କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | ଏହି ପୋକଗୁଡିକ ହାଇପର-ପ୍ରଚାର ପାଇଁ ଲକ୍ଷ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ପୂର୍ବ-ସଂକଳନ କରନ୍ତି, ଜଣାଶୁଣା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଶୋଷଣ କରନ୍ତି ଏବଂ ଲୁକ୍କାୟିତ ଦୁର୍ବଳତାର ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳ ବ୍ୟବହାରକୁ ଅବଗତ କରନ୍ତି | ସେମାନେ ଏକାଧିକ ଆକ୍ରମଣ ତାରବିହୀନ ଲିଙ୍କ, ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ପ୍ରାଇଭେଟ ନେଟୱାର୍କ ଏବଂ ପେରିମିଟର ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଭିତରେ ଫାୟାରୱାଲ ଏବଂ ଅନୁପ୍ରବେଶ ଚିହ୍ନଟ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ମଧ୍ୟ ଟାର୍ଗେଟ କରନ୍ତି |

2 OWASP (ଓପନ୍ ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସିକ୍ୟୁରିଟି ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ) ଅନୁଯାୟୀ ଶୀର୍ଷ ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ହେଉଛି:

- ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ |
- କ୍ରସ୍ ସାଇଟ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ (CSS)
- ଭଙ୍ଗା ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଏବଂ ଅଧିବେଶନ ଅପରେଟିଂ |
- ଅସୁରକ୍ଷିତ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅବଜେକ୍ଟ ସନ୍ଦର୍ଭ |
- କ୍ରସ୍ - ସାଇଟ୍ ରିକ୍ୱେସଟ ଫର୍ଜରି (CSRF)
- ସିକ୍ୟୁରିଟି ମିସକଂଫିଗୁରେସନ
- ଅସୁରକ୍ଷିତ କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ |
- URL ପ୍ରବେଶକୁ ପ୍ରତିବନ୍ଧିତ କରିବାରେ ବିଫଳତା |
- ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିବହନ ସ୍ତର ସୁରକ୍ଷା |
- ଅବୈଧ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ ଏବଂ ଅଗ୍ରଗାମୀ |

3 ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଦ୍ୱାରା 3 ପ୍ରକାରର ବର୍ଗୀକରଣ ଯାହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ (କିମ୍ବା ଆକ୍ରମଣକାରୀଙ୍କ ପ୍ରେରଣା) ଅର୍ଥାତ୍ | STRIDE ସିଷ୍ଟମ୍ | ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗର ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷରରୁ STRIDE ଆକ୍ଷରିକ ନାମ ଗଠିତ |

- ସ୍ପୁଫିଙ୍ଗ୍ ପରିଚୟ: ପରିଚୟ ସ୍ପୁଫିଙ୍ଗର ଏକ ଉଦାହରଣ ବେଆଇନ ଭାବରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଏବଂ ତା'ପରେ ଅନ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ସୂଚନା ବ୍ୟବହାର କରେ, ଯେପରିକି ଚାଳକନାମ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ |
- ତଥ୍ୟ ସହିତ ଟ୍ୟାମ୍ପରିଂ:ତଥ୍ୟ ଟ୍ୟାମ୍ପରିଂ ତଥ୍ୟର ଦୁଷ୍ଟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ |
- ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ: ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଥ୍ରେଟ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ସହିତ ଜଡିତ, ଯେଉଁମାନେ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷର ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପାୟ ନଥାଇ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅସ୍ୱୀକାର କରନ୍ତି - ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ ସିଷ୍ଟମରେ ଏକ ବେଆଇନ୍ ଅପରେସନ୍ କରନ୍ତି ଯେଉଁଥିରେ ନିଷିଦ୍ଧ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାର କ୍ଷମତା ନାହିଁ |
- ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ: ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ ଥ୍ରେଟ ସେହି ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ନିକଟରେ ସୂଚନାର ଏକ୍ସପୋଜର ସହିତ ଜଡିତ, ଯେଉଁମାନେ ଏଥିରେ ପ୍ରବେଶ କରିବା ଅନୁଚିତ |
- ସେବାକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ: ସେବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ (DoS) ଆକ୍ରମଣ ବୈଧ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ସେବାକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରେ |
- ଅଧିକାରର ଉଚ୍ଚତା: ଏହି ପ୍ରକାର ରିସ୍କ ରେ, ଏକ ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଉପଭୋକ୍ତା ବିଶେଷ ଅଧିକାର ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଦ୍ୱାରା ସମଗ୍ର ସିଷ୍ଟମକୁ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସୁବିଧା ରହିଥାଏ |

ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥ୍ରେଟ |

1 WWW ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥ୍ରେଟ |

2 ବ୍ରାଉଜର୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ରେ ନୂତନ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ |

3 ବ୍ରାଉଜର୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପରୀକ୍ଷା ସଂସ୍କରଣ |

4 ସର୍ଭର ସଫ୍ଟୱେର୍ |

5 CGI ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ |

6 କୁକିଜ୍

7 ୟୁନିକ୍ସ ଏବଂ TCP / IP ଟୁଲସ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥ୍ରେଟ |

8 ଫାୟାରୱାଲ ପରିଚାଳନାରେ ଅସୁବିଧା |

9 କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ର ବ୍ୟବହାର |

10 ହ୍ୟାକର ଟୁଲସ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

11 ଅନ୍ୟ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଆଧାରିତ ଥ୍ରେଟ |

12 ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରୟୋଗ ସଫ୍ଟୱେର୍ |

13 ଜାଭା ଭାଷା |

14 ActiveX

15 ଯୋଗାଯୋଗ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥ୍ରେଟ |

16 ଭାଇରସ୍ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥ୍ରେଟ |

17 ମାନବ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଥ୍ରେଟ |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଥ୍ରେଟ ର ଚିହ୍ନଟ |

ଏକ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଅପରେଟିଂ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ସଫଳତା ସଂଗଠନର ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରତି ରିସ୍କ ର ସଠିକ ଚିହ୍ନଟ ଉପରେ ଆଧାରିତ | ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ର ଚିହ୍ନଟ ହେଉଛି ସୁରକ୍ଷା ଯୋଜନାକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଜରୁରୀ ପଦକ୍ଷେପ | ସଠିକ୍ ରିସ୍କ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା ପରିଚୟରେ ସୁରକ୍ଷା ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯିବା ଉଚିତ, ଯାହା ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ତଥା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି ଯେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଚାଲୁଛି, ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ, ଏବଂ କର୍ମଚାରୀମାନେ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାରରେ ପାରଙ୍ଗମ |

ଏହାକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ, ସିଷ୍ଟମଗୁଡିକ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ଡିଜାଇନ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହା କେବଳ ସୁରକ୍ଷା ସ୍ଥିତିର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରେ ନାହିଁ, ବରଂ ତାଲିମ ମାଧ୍ୟମରେ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ନବୀକରଣ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ଚିହ୍ନଟ କରିବାର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ସ୍କାନିଂ |

ଅନୁସନ୍ଧାନ ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ଏକ ଜଣାଶୁଣା କିମ୍ବା ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଦୁର୍ବଳ ବିନ୍ଦୁ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଏହାର ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଏକ ପ୍ରୟାସ | ନେଟୱାର୍କର ସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏହା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ |

କିଛି ଅସାଧାରଣ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ଏକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସହିତ ସମସ୍ତ ଫାଇଲ୍, କିମ୍ବା ନେଟୱର୍କ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଦେଇ ଯିବା ପାଇଁ ସ୍କାନିଂ ହେଉଛି ଏକ ପଦ୍ଧତି | ଫାଇଲ୍ ସ୍କାନିଂ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯାହା ବ୍ୟବହାରକାରୀମାନେ ଭାଇରସ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦୁଷ୍ଟ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ପାଇଁ ଦୂରରୁ ଡାଉନଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ଖୋଲିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି | ଫାଇଲ୍ ସ୍କାନିଂ ନୀତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ପାଇଁ କିଛି ସୂଚନା ଫେରସ୍ତ କରେ |

2 ପ୍ରକାର ଫାଇଲ୍ ସ୍କାନିଂ ଅଛି | ସେଗୁଡିକ ଏକାଠି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

- ଭାଇରସ୍, ଟ୍ରୋଜାନ୍ ଘୋଡା, ପୋକ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହିତ ଜଣାଶୁଣା ତଥା ଉଦୀୟମାନ ରିସ୍କ ଆବିଷ୍କାର କରିବା ପାଇଁ ଉନ୍ନତ ଚିହ୍ନଟ କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରେ |
- ଆଣ୍ଟି-ଭାଇରସ୍ ସ୍କାନିଂରେ ଭାଇରସ୍ ସଂକ୍ରମିତ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ଆଣ୍ଟି-ଭାଇରସ୍ ସଂଜ୍ଞା ଫାଇଲ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ।

ନେଟୱାର୍କ ସୁରକ୍ଷା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏକ ନେଟୱାର୍କରେ ସକ୍ରିୟ ହୋଷ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ନେଟୱର୍କ ସ୍କାନିଂ ହେଉଛି ଏକ ପଦ୍ଧତି | ସ୍କାନିଂ ପ୍ରଣାଳୀ, ଯେପରିକି ପିଙ୍ଗ୍ ସ୍ୱିପ୍ ଏବଂ ପୋର୍ଟ ସ୍କାନ୍, ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ସକ୍ରିୟ ଥିବା ଜୀବନ୍ତ ହୋଷ୍ଟକୁ କେଉଁ IP ଠିକଣା ମାନଚିତ୍ର ଏବଂ କୌଣସି ସନ୍ଦେହଜନକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଏକ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣରେ ଥ୍ରେଟ ମୋଡସ୍ ଅପେରାଣ୍ଡି |

ସାଧାରଣତଃ ଏକ ଟୁଲସ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ 3 ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ହୋଇଥାଏ:

- ଏକ ହୋଷ୍ଟର ସଂକ୍ରମଣ,
- ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟର ସଫଳତା, ଏବଂ
- ଅନ୍ୟ ସିଷ୍ଟମରେ ମାଲୱେୟାରର ଏକ୍ସଟେନସନ |

ଥ୍ରେଟ ପ୍ରାୟତଃ ସଂକ୍ରମିତ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ | ସେମାନେ ଆଉଟପୁଟ୍ ଡିଭାଇସ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ଯେପରିକି ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ କିମ୍ବା ଇନଫ୍ରାଡ୍, କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପରିଚୟକୁ ସଂକ୍ରମିତ କରିବା ପାଇଁ ସେହି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଠିକଣା ବୁକ୍ କିମ୍ବା ଇମେଲ୍ ଠିକଣା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି | ସେମାନେ ଜଣେ ବିଶ୍ୱାସୀ ଦ୍ୱାରା ପଠାଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିଶ୍ୱାସକୁ ଶୋଷଣ କରନ୍ତି |

ସଂକ୍ରମଣ

ସଂକ୍ରମଣ ହେଉଛି ଟୁଲସ ରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାର ଥ୍ରେଟ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ମାଧ୍ୟମ | ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥିବା ତ୍ରୁଟି ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ କିମ୍ବା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ଗୁଲିବିଲିଟି ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ | ସଂକ୍ରମଣ ଅନୁମତି ମାଗିପାରେ, କିମ୍ବା ଗୁପ୍ତ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିପାରେ କିମ୍ବା ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ କୌଣସି ମଧ କରିପାରେ ନାହିଁ ଏବଂ ସିଧାସଳଖ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରିପାରେ |

ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ

ଥରେ ରିସ୍କ ଏକ ଟୁଲସ କୁ ସଂକ୍ରମିତ କଲା ପରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ, ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଅଟେ: ହାର୍ଡୱେୟାର କ୍ଷତି, ସେବାକୁ ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବା (DoS), ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି, ତଥ୍ୟ ଏବଂ / କିମ୍ବା, ଟୁଲସ , ଏବଂ ଲୁକ୍କାୟିତ କ୍ଷତି ଇତ୍ୟାଦି |

ଅନ୍ୟ ସିଷ୍ଟମରେ ଏକ୍ସଟେନସନ |

ଥରେ ରିସ୍କ ଏକ ଟୁଲସ କୁ ସଂକ୍ରମିତ କଲା ପରେ, ଏହା ସର୍ବଦା ଗୋଟିଏ ବାଟରେ ଏକ୍ସଟେନସନ କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଥାଏ |

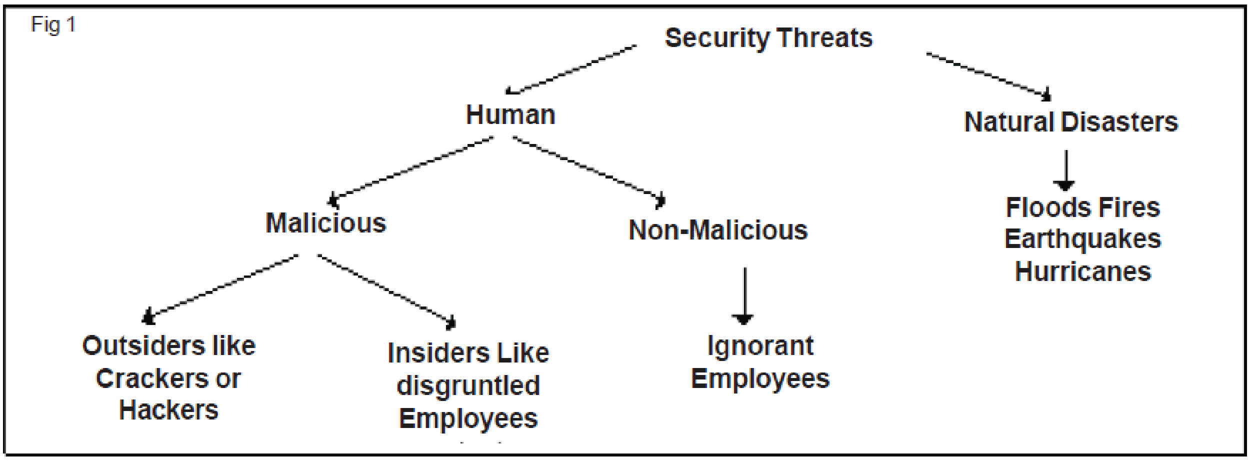
ଏହା ନେଟୱାର୍କ, ତାରଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ବେତାର, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ, ୱାଇ-ଫାଇ, ବ୍ଲୁଟୁଥ୍ ଏବଂ ଇନଫ୍ରାଡ୍ ଲାଇଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ପାଖାପାଖି ଡିଭାଇସ୍ ଏବଂ ଅଂଶୀଦାର ଟୁଲସ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ୍ସଟେନସନ ହୋଇପାରେ |

ଥ୍ରେଟ ର ଉତ୍ସ (ଚିତ୍ର 1)

ଥ୍ରେଟ ର ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ସ ହେଉଛି କର୍ମଚାରୀ / ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତି, ଦୁର୍ଦ୍ଦାନ୍ତ ହ୍ୟାକର୍, ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ, ବିଦେଶୀ ଶତ୍ରୁ ଏବଂ ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣ। ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଥ୍ରେଟ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ର କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ଗୁଡ଼ିକ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ବିଦେଶୀ ଶତ୍ରୁ କିମ୍ବା ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣ କରାଯାଇପାରେ |

ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ: ଭୂକମ୍ପ, ତୋଫାନ, ବନ୍ୟା, ବଜ୍ରପାତ ଏବଂ ଅଗ୍ନି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ବ୍ୟାପକ କ୍ଷତି ଘଟାଇପାରେ। ସୂଚନା ହଜିଯାଇପାରେ, ସମୟ ହ୍ରାସ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦକତା ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ, ଏବଂ ହାର୍ଡୱେରର କ୍ଷତି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜରୁରୀ ସେବାକୁ ବାଧା ଦେଇପାରେ | ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅଳ୍ପ କିଛି ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଇପାରିବ | ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପାୟ ହେଉଛି ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଯୋଜନା ଏବଂ ଜରୁରୀକାଳୀନ ଯୋଜନାଗୁଡିକ ରହିବା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ମାନବ ଥ୍ରେଟ |

ଜଣେ କର୍ମଚାରୀ / ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତି: ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ ଏବଂ ଦୁର୍ଘଟଣାଜନିତ ତ୍ରୁଟି ଏବଂ କର୍ମଚାରୀ ଏବଂ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଦୁଷ୍କର୍ମ କାର୍ଯ୍ୟ ଟେଲିକମ୍ ଶିଳ୍ପରେ ବହୁ ପରିମାଣର କ୍ଷତି ଘଟାଇଥାଏ |

ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ କର୍ମଚାରୀମାନେ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ଉଭୟ ଦୁଷ୍କର୍ମ ଏବଂ ସାବ୍ୟସ୍ତତା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ | ଉଭୟ ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚାକିରିରୁ ଅପସାରିତ ହୋଇଥିବା କର୍ମଚାରୀମାନେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସାଂଗଠନିକ ଜ୍ଞାନ ସହିତ ଏକ ମୁଦ୍ରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରବେଶକୁ ବଜାୟ ରଖିପାରନ୍ତି | ପାସୱାର୍ଡକୁ ଅବୈଧ କରି ସିଷ୍ଟମ ଆକାଉଣ୍ଟକୁ ଠିକ ସମୟରେ ଡିଲିଟ କରି ସିଷ୍ଟମ ମ୍ୟାନେଜରମାନେ ଏହି ରିସ୍କ କୁ ସୀମିତ କରିପାରିବେ |

ଦୁଷ୍ଟ ହ୍ୟାକର୍ସ |

ଦୁଷ୍କର୍ମକାରୀ ଥ୍ରେଟ , ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଦୁଷ୍କର୍ମକାରୀ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଭିତର ଆକ୍ରମଣ ଏବଂ ଅଣ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବାହ୍ୟ ଆକ୍ରମଣ କେବଳ ଏକ ସଂସ୍ଥାର କ୍ଷତି ଏବଂ ବ୍ୟାଘାତକୁ ଚାହିଁଥାଏ | ଦୁଷ୍ଟ ଆକ୍ରମଣକାରୀମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ ପାଇଁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ, ଅବଜେକ୍ଟିଭ୍ କିମ୍ବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇବେ |

ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟଗୁଡିକ ଅସ୍ୱୀକାର-ସେବା (DoS) ଆକ୍ରମଣ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରି ସେବା ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ କାର୍ଯ୍ୟର ନିରନ୍ତରତାକୁ ବାଧା ଦେବା ହୋଇପାରେ | ସେମାନେ ମଧ ସୂଚନା ଚୋରି କରିବାକୁ କିମ୍ବା ଲାପଟପ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପରି ହାର୍ଡୱେର୍ ଚୋରି କରିବାକୁ ଚାହିଁପାରନ୍ତି | ହ୍ୟାକରମାନେ ସୂଚନା ବିକ୍ରୟ କରିପାରିବେ ଯାହା ପ୍ରତିଯୋଗୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରେ |

ସବୁଠାରୁ ବିପଜ୍ଜନକ ଆକ୍ରମଣକାରୀମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତି (କିମ୍ବା ପୂର୍ବ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତି) ଅଟନ୍ତି, କାରଣ ସେମାନେ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିଥିବା ଅନେକ ସଂକେତ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଜାଣିଛନ୍ତି | ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏବଂ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିବା ସମ୍ଭାବନା ଅଛି, ଏବଂ ସିଷ୍ଟମରେ ଆଇନଗତ ପ୍ରବେଶ ଅଛି | କର୍ମଚାରୀମାନେ ସଂଗଠନର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଅଧିକ ପରିଚିତ ବ୍ୟକ୍ତି, ଏବଂ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଅଧିକ କ୍ଷତି ଘଟାଇପାରେ ତାହା ସେମାନେ ଅଧିକ ଜାଣନ୍ତି | ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଜୀବାଣୁ, ଟ୍ରୋଜାନ୍ ଘୋଡା, କିମ୍ବା ପୋକ ଲଗାଇ ପାରିବେ ଏବଂ ସେମାନେ ଫାଇଲ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ରାଉଜ୍ କରିପାରିବେ |

ଅବଶ୍ୟ, ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରେଣ୍ଟ କର୍ମଚାରୀମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ପୂର୍ବତନ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କ୍ଷତି ଘଟାନ୍ତି | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କର୍ମଚାରୀ ସାବୋଟେଜ୍ ର ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

- ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା |
- ତଥ୍ୟ ଡିଲିଟ୍ କରିବା
- ତାର୍କିକ ବୋମା ସହିତ ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡ଼ିକୁ ନଷ୍ଟ କରିବା |
- କ୍ରାସ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ |
- ତଥ୍ୟ ହୋଷ୍ଟେଜ୍ ଧରିବା |
- ହାର୍ଡୱେର୍ ସୁବିଧା ନଷ୍ଟ କରିବା |
- ଭୁଲ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରିବା |

ବିଦେଶୀ ଶତ୍ରୁମାନେ |

ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଘଟିଛି, ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଗେଟୱେ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏକ ଉଦ୍ବେଗଜନକ ହାରରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି | କିଛି ସୂଚନା ଅଛି ଯେ ବିଦେଶୀ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ରାଜନୈତିକ ଏଜେଣ୍ଡା ବହନ କରେ | ବେଳେବେଳେ ଗୋଟିଏ ଦେଶର ଗୁପ୍ତଚର ସେବା ଅନ୍ୟ ଦେଶର ଯୋଗାଯୋଗ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ସିଧାସଳଖ ଟାର୍ଗେଟ କରେ, ପ୍ରବେଶ କରେ କିମ୍ବା ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା କରେ |

ବାହାରେ ଆକ୍ରମଣକାରୀ କିମ୍ବା 'କ୍ରାକର୍ସ'

ଲୋକମାନେ ପ୍ରାୟତଃ କ୍ରାକର "ମାନଙ୍କୁ" ହ୍ୟାକର୍ "ବୋଲି କହିଥାନ୍ତି | ହ୍ୟାକର୍ ଶବ୍ଦ ସେହି ଲୋକମାନଙ୍କୁ ବୁଝାଏ ଯେଉଁମାନେ ସିଷ୍ଟମ୍ ଗୁଡିକୁ ଭାଙ୍ଗନ୍ତି ଯେଉଁମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର କୌଣସି ପ୍ରାଧିକରଣ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କ ସୀମାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିଥାନ୍ତି ଯେଉଁଥି ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ବୈଧ ପ୍ରବେଶ ନାହିଁ | ଏକ ସିଷ୍ଟମରେ ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକରେ ପାସୱାର୍ଡ କ୍ରାକିଂ, ଜଣାଶୁଣା ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଶୋଷଣ, ନେଟୱାର୍କ ସ୍ପୁଫିଂ ଏବଂ ସାମାଜିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣ

ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣ ମାଧ୍ୟମରେ, ନେଟୱାର୍କର ଉପଲବ୍ଧତାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ସମ୍ଭବ ଅଟେ | ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣର ପ୍ରାଥମିକ ପ୍ରଭାବ ଯେପରିକି ସମନ୍ୱିତ ଆଣବିକ ଆକ୍ରମଣ, ସୀମିତ / ସମନ୍ୱିତ ଆଣବିକ ଆକ୍ରମଣ, ଆଣବିକ ଦୁର୍ଘଟଣା, ଆତଙ୍କବାଦ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯୁଦ୍ଧ, ସାବୋଟେଜ୍ ଏବଂ ନାଗରିକ ବିଶୃଙ୍ଖଳା ଏକ ଦେଶର ନେଟୱାର୍କରେ ବ୍ୟାଘାତ ଏବଂ ସେବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ। ଏହିପରି ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ବିତରଣ ସେବାଗୁଡିକର ସମୟାନୁବର୍ତ୍ତୀତା ଏବଂ ଗୁଣବତ୍ତା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ |

ବି ଅଣ-ଦୁଷ୍ଟ କର୍ମଚାରୀ |

ଆକ୍ରମଣକାରୀମାନେ କେବଳ ନୁହଁନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ଏକ ସଂସ୍ଥାକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇ ପାରିବେ। ତଥ୍ୟ ଅଖଣ୍ଡତା ପାଇଁ ପ୍ରାଥମିକ ରିସ୍କ ଅଜ୍ଞ

NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କଠାରୁ ଆସିଥାଏ | ଏମାନେ ସ୍ୱିକୃତପ୍ରାପ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତା, ଯେଉଁମାନେ ସେମାନେ କରୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ଅବଗତ ନୁହଁନ୍ତି | ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ତ୍ରୁଟି ମୂଲ୍ୟବାନ ତଥ୍ୟ ହରାଇପାରେ, ନଷ୍ଟ କରିପାରେ କିମ୍ବା ବଦଳାଇପାରେ | ଉପଭୋକ୍ତା, ତଥ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରି କିରାଣୀ, ସିଷ୍ଟମ୍ ଅପରେଟର, ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରମାନେ ବାରମ୍ବାର ଅନିଚ୍ଛାକୃତ ତ୍ରୁଟି କରନ୍ତି ଯାହା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଏବଂ ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ | ବେଳେବେଳେ ତ୍ରୁଟି ହେଉଛି ରିସ୍କ , ଯେପରିକି ତଥ୍ୟ ଏଣ୍ଟ୍ରି ତ୍ରୁଟି କିମ୍ବା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ତ୍ରୁଟି ଯାହା ଏକ ସିଷ୍ଟମକୁ କ୍ରାସ୍ କରେ | ଅନ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ତ୍ରୁଟିଗୁଡ଼ିକ ଦୁର୍ବଳତା ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଥ୍ରେଟ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସ କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ|

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରକାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ରିସ୍କ / ଆକ୍ରମଣକୁ ସଫଳତାର ସହିତ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ, ଥ୍ରେଟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି, ଆପଣ ସେହି ଅନୁସାରେ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିବାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି:

- ଅନୋମାଲି ଚିହ୍ନଟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର |
- ଫ୍ଲୋ-ଆଧାରିତ ବିଶ୍ଲେଷଣ ବ୍ୟବହାର କରି ନେଟୱର୍କ ଟେଲିମେଟ୍ରି |
- ଅନୁପ୍ରବେଶ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ଅନୁପ୍ରବେଶ ରୋକିବା ପ୍ରଣାଳୀର ବ୍ୟବହାର (IDS / IPS)
- ନେଟୱାର୍କ ଉପାଦାନ ଲଗ୍ ବିଶ୍ଲେଷଣ କରିବା (ଅର୍ଥାତ୍ ବିଭିନ୍ନ ନେଟୱାର୍କ ଟୁଲସ ରୁ SYSLOG, ଆକାଉଣ୍ଟିଂ ରେକର୍ଡ, ପ୍ରୟୋଗ ଲଗ୍, ସରଳ ନେଟୱାର୍କ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (SNMP) ଇତ୍ୟାଦି ବିଶ୍ଲେଷଣ କରିବା |

ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସ କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ |

ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡିକ ହେଉଛି କିଛି ଅଭ୍ୟାସ ଯାହା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଲେ ଏକ ସଂସ୍ଥାର ସୂଚନା, ତଥ୍ୟ ଏବଂ ବିଶ୍ୱସନୀୟତା ପ୍ରତି ରିସ୍କ ହ୍ରାସ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ |

ସୁରକ୍ଷା ସଚେତନତା ତାଲିମ |

- ଅଧିକାଂଶ ସୁରକ୍ଷା ଉଲ୍ଲଂଘନ ପ୍ରକୃତରେ ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଅବହେଳିତ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ଭିତରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପାନୀରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ଚିହ୍ନଟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବେ |
- କର୍ମଚାରୀମାନେ ଇମେଲ ଫିସିଂ ଏବଂ ସ୍ପୁଫିଙ୍ଗ ଆକ୍ରମଣକୁ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ଚିହ୍ନଟ କରିବାରେ ଅବଗତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଅସଂଗୁପ୍ତ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ , ପଠାଇବା କିମ୍ବା ନକଲ ନକରିବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ମଧ ତାଲିମ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ୍ |
- ସେମାନେ ଫୋନରେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ଅଂଶୀଦାର ନକରିବା ଜାଣିବା ଉଚିତ୍ ଯଦି ସେମାନେ ଦର୍ଶକଙ୍କ 100% ନିଶ୍ଚିତ ନୁହଁନ୍ତି |
- କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଏବଂ ଅଭ୍ୟାସ ଉପରେ ତାଲିମ ଦିଅନ୍ତୁ | ଏବଂ ସେଗୁଡିକୁ ଅପଡେଟ୍ କରିବାକୁ ଏବଂ ବାରମ୍ବାର ପୁନଃତାଲିମ କରିବାକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |
- ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ ମଧ କର୍ପୋରେଟ୍ ନୀତିଗୁଡିକୁ ସମୀକ୍ଷା କରିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କ ମଧରେ କୌଣସି ସନ୍ଦେହଜନକ କିମ୍ବା ଦୁଷ୍କର୍ମ ଆଚରଣ ପାଇଁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ ଦେବା ଉଚିତ୍ | ସେମାନଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଉପରେ ତାଲିମ ଦିଆଯିବା ଉଚିତ, ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି:
  - ଗ୍ରହଣୀୟ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଅଗ୍ରହଣୀୟ ବ୍ୟବହାର |
  - ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ମାଲିକାନା |
  - ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ମାଲିକାନା ସୂଚନା |
  - ବ୍ଲଗିଂ ଏବଂ ସୋସିଆଲ୍ ମିଡିଆ |
  - ନିୟମ ଅର୍ଥାତ୍ ଅନୁପାଳନ ପାଇଁ ଶୃଙ୍ଖଳାଗତ କାର୍ଯ୍ୟ |
  - ସମାଜିକ ଗଣ ମାଧମ
  - ଆପଣଙ୍କର ନିଜ ଟୁଲସ ନୀତି ଆଣନ୍ତୁ |
  - ତଥ୍ୟ ପଲିସି |
  - ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ (MDM) ନୀତି |
  - ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ସମର୍ଥନ ନୀତି |
  - କମ୍ପାନୀ-ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ନୀତି |
  - କ୍ଷତି ଏବଂ ଚୋରି
  - କର୍ମଚାରୀ ସମାପ୍ତି ନୀତି |
  - ସୁରକ୍ଷା ଘଟଣା ପରିଚାଳନା

ଆଣ୍ଟି-ଭାଇରସ୍ ଏବଂ ଆଣ୍ଟି-ମାଲୱେର୍ ସୁରକ୍ଷା |

- ମାଲୱେୟାରର ସାଧାରଣ ଫର୍ମଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି: କୀଟ, କି ଲଗର୍, ଭିଡିଓ ଫ୍ରେମ୍ ଗ୍ରାବର୍, ରୁଟ୍କିଟ୍ ଏବଂ ଟ୍ରୋଜାନ୍ ଘୋଡା |
- ଭଲ ଆଣ୍ଟିଭାଇରସ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସଂସ୍ଥାପନ, ଅଦ୍ୟତନ, କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ଏବଂ ଚଲାନ୍ତୁ |
- ମାଲୱେର୍ ରିସ୍କ କୁ ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ଏକ "ଶେଷ ପଏଣ୍ଟ ସୁରକ୍ଷା" ରଣନୀତି ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତୁ | ଏଣ୍ଡପଏଣ୍ଟ ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଏକ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଧାରଣା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଏକ ନେଟୱାର୍କରେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିଭାଇସ୍ (କିମ୍ବା ଏଣ୍ଡପଏଣ୍ଟ) ନିଜ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଦାୟୀ ଏବଂ ଅବଗତ ହେବା ଉଚିତ୍ |
- ଆପଣଙ୍କର ଆଣ୍ଟି-ମାଲୱେର୍ ସମାଧାନ ଯାହା ବି ହେଉ, ଏହା ସଂଲଗ୍ନ ଭାଇରସ୍ ପାଇଁ ଇମେଲ୍ ସ୍କାନ୍ କରିବା, ସଂକ୍ରମଣ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତ ସମୟରେ ଫାଇଲଗୁଡିକ ଉପରେ ନଜର ରଖିବା ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫାଇଲର ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ସ୍କାନ୍ କରିବା ଉଚିତ୍ |

ତଥ୍ୟ ଏନକ୍ରିପସନ୍ |

- ତଥ୍ୟ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ହେଉଛି ସୂଚନା ନିରାପତ୍ତାର ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅଂଶ | ଏନକ୍ରିପସନ୍ ଆପଣଙ୍କ ତଥ୍ୟ ଆକ୍ସେସ୍ ହେବା ପରେ ମଧ ସୁରକ୍ଷା କରେ |

ପ୍ୟାଚିଂ

ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ରିସ୍କ କୁ କମ୍ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ୟାଚିଂ ଜରୁରୀ | ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକରେ ସୁରକ୍ଷା ଛିଦ୍ର ଠିକ୍ କରିବାକୁ ପ୍ୟାଚ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତଃ ମୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ | ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣ ସମସ୍ତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଆପଣ ପ୍ୟାଚ୍ ଚଳାଉଛନ୍ତି | ସମସ୍ତ ନେଟୱର୍କ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକରେ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଫର୍ମୱେୟାର ଅପଡେଟ୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ |

ଆକ୍ସେସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ

- ବର୍ଦ୍ଧିତ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ, କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ କେବଳ (ଏବଂ ଅଂଶୀଦାର) ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ଆକ୍ସେସ ଦିଅନ୍ତୁ | ଏଥିରେ ଉଭୟ ଶାରୀରିକ ଏବଂ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଆକ୍ସେସ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ସର୍ବନିମ୍ନ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରି ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତୁ | ଆପଣ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଅନଧିକୃତ ତଥ୍ୟକୁ ଆକ୍ସେସ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ ଆପଣ ସୁବିଧା ବଢ଼ାଇ ପାରିବେ |

ମୋବାଇଲ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ |

- ଲାପଟପ୍, ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍, ଏବଂ ଟାବଲେଟ୍ ଆଜିର ଶ୍ରମପାୱାର ର ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ଗତିଶୀଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିଛି | କିନ୍ତୁ ସେହି ଉତ୍ପାଦନ ସହିତ ଦୁର୍ବଳତା ଆସେ | ହଜିଯାଇଥିବା କିମ୍ୱା ଚୋରି ହୋଇଥିବା ଲାପଟପ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ଭଙ୍ଗର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ |
- ଅଟୋ-ଲକ୍ ଅବଗତ କରନ୍ତୁ କିମ୍ୱା ସମସ୍ତ ଡିଭାଇସ୍ ଆକ୍ସେସ କରିବାକୁ ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି |

ମନିଟରିଂ

- ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟ କୌଣସି ଅସ୍ୱାଭାବିକତା ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ନେଟୱର୍କ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ନଜର ରଖିବା ପାଇଁ ସେଟ୍ ଅପ୍ ହୋଇଛି |
- ସମସ୍ତ ସ୍ଥାନ କିମ୍ୱା ଭିତ୍ତିଭୂମି - ନେଟୱାର୍କ, ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରୁ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ସମ୍ପର୍କ କରନ୍ତୁ |
- କେବଳ ଫାୟାରୱାଲ କିମ୍ୱା ଆଇପିଏସରେ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ଅବରୋଧ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଏହାକୁ ଲଗ୍ କରନ୍ତୁ, ଏହାକୁ ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏଥିରୁ ଶିଖନ୍ତୁ |
- ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟ ଭିତରୁ ଉପଭୋକ୍ତା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ନଜର ରଖିବା ପାଇଁ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଫିଲ୍ଟରିଂ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ | ଇଣ୍ଟରନେଟର କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଅପବ୍ୟବହାରର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଡିଜାଇନ ହେଉଛି ଅବାଞ୍ଛିତ ସାଇଟଗୁଡିକ ସର୍ଫ୍ କରିବା |

ଫାୟାରୱାଲ |

- ଫାୟାରୱାଲ ନିୟମ ଏବଂ ନୀତିଗୁଡିକ ବିନ୍ୟାସ କରନ୍ତୁ କାରଣ ଫାୟାରୱାଲ ହେଉଛି ଯେକୌଣସି ଆକ୍ରମଣ (ନେଟୱର୍କ କିମ୍ୱା ହୋଷ୍ଟ) ବିରୁଦ୍ଧରେ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ର ପ୍ରଥମ ଧାଡି | ଏହା ଏକ ସାର୍ବଜନୀନ ନେଟୱାର୍କ ଏବଂ ଏକ ଘରୋଇ ନେଟୱାର୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

ରିମୋଟ ବ୍ୟାକଅପ୍ |

- ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟକୁ ଏକ ସୁଦୂର ସ୍ଥାନକୁ ନିୟମିତ ବ୍ୟାକଅପ୍ କରନ୍ତୁ | ବ୍ୟାକଅପ୍ ହେଉଛି ଗଣନର ସବୁଠାରୁ ଅବହେଳିତ କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟର ସବୁଠାରୁ ବଡ ସୁଯୋଗ |
- ପ୍ରାୟତଃ, ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ହ୍ୟାକର୍ କିମ୍ୱା ମାଲୱେୟାରରୁ ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବାରେ ବିନିଯୋଗ କରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ତାପରେ ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣରୁ ତଥ୍ୟ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ | ଯଦି ତଥ୍ୟ ବିଦ୍ୟମାନ ନାହିଁ, ଏହାକୁ ବାହ୍ୟ ରିସ୍କ ରୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବାର କୌଣସି ଅର୍ଥ ନାହିଁ |

ସୁରକ୍ଷା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏବଂ ଅନୁପ୍ରବେଶ ପରୀକ୍ଷଣ |

- ଆପଣଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ସଜାଗ ରହିବାକୁ ପଡିବ | ସର୍ବଦା ଭୁଲ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟର ସୂଚନାକୁ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉପାୟ ଖୋଜନ୍ତି |
- ନୂତନ ରିସ୍କ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ବାର୍ଷିକ କିମ୍ୱା, ଉନ୍ନତ, ତ୍ରିମାସିକ ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କର | ସବୁବେଳେ ବଦଳୁଥିବା ସୁରକ୍ଷା ପରିବେଶ ସବୁବେଳେ ନୂଆ ରିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରେ |
- ନୂତନ ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ବ୍ୟବସାୟରେ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କେହି ସେମାନଙ୍କୁ ପାଇବା ପୂର୍ବରୁ ସେଗୁଡିକୁ ଠିକ୍ କରନ୍ତୁ |
- ପ୍ରତି ତିନି ବର୍ଷରେ ଏକ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ, ଯାହାକି ଆଜିକାଲି ଅଧିକାଂଶ ଉତ୍ପାଦର ଜୀବନଚକ୍ର ଅଟେ |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ | (Information security vulnerabilities and Risk Management)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଦୁର୍ବଳତାର ପ୍ରକାର ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ଏକ ସିଷ୍ଟମକୁ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରେ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |**
- **ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଟୁଲସ ଏବଂ କୌଶଳଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ରିସ୍କ , ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ରିସ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟମାନଙ୍କୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ରିସ୍କ ପରିଚାଳନାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଆଇସିଟି ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳା ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ରିସ୍କ କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |**

ପରିଚୟ

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିରାପତ୍ତାରେ, ଏକ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍, ହାର୍ଡୱେର୍, ପ୍ରକ୍ରିୟାଗତ କିମ୍ୱା ମାନବ ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ଆକ୍ରମଣକାରୀଙ୍କୁ ଏକ ସିଷ୍ଟମର ସୂଚନା ନିଶ୍ଚିତତା ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଏକ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଏକ ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ଆକ୍ରମଣକାରୀଙ୍କୁ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ୱା ନେଟୱାର୍କରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଖୋଲା ଦ୍ୱାର ଯୋଗାଇପାରେ ଏବଂ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ସଗୁଡିକୁ ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ | ଏହା ଏକ ସୁରକ୍ଷା ମାପର ଅନୁପସ୍ଥିତି କିମ୍ୱା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ ଯାହା ଶୋଷିତ ହୋଇପାରେ |

NIMI © NOT TO BE REPUBLISHED

ଥ୍ରେଟ , ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟ, ଶୋଷଣ, ରିସ୍କ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା |

- ସୂଚନା କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ଏକ ରିସ୍କ ହେଉଛି କୌଣସି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ରିସ୍କ| ରିସ୍କ ହେଉଛି ଯେ କେହି, କିମ୍ବା କିଛି, ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବ ଏବଂ ଏହାକୁ କମ୍ପାନୀ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ବ୍ୟବହାର କରିବ |
- ଏକ ଦୁର୍ବଳତାର ସୁଯୋଗ ନେଇଥିବା ସଂସ୍ଥାକୁ ଏକ ରିସ୍କ ଏଜେଣ୍ଟ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ |
- ଏକ ଶୋଷଣ ହେଉଛି ଦୁର୍ବଳତାର ସୁଯୋଗ ନେବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ସିଷ୍ଟମ କିମ୍ବା ନେଟୱାର୍କର ଲାଭ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଏକ ମାଧ୍ୟମ |
- ଏକ ରିସ୍କ ହେଉଛି ଏକ ରିସ୍କ ଏଜେଣ୍ଟର ଏକ ଦୁର୍ବଳତାର ସୁଯୋଗ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରଭାବ | ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ, ଏକ ରିସ୍କ ହେଉଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ, ଏକ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଆମର ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରୟାସରେ ଏକ ଦୁର୍ବଳତା କିମ୍ବା ଫାଙ୍କା |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା କାହିଁକି ଅଛି?

କୋଡ୍ କିମ୍ବା ନେଟୱର୍କିଙ୍ଗ ପ୍ରୋଟୋକଲରେ ଶୋଷଣ ହେତୁ ଦୁର୍ବଳତା ବିଦ୍ୟମାନ | ଏକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ତିଆରି କରିବାକୁ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଧାଡି କୋଡ୍ ଆବଶ୍ୟକ, ଏବଂ ବେଳେବେଳେ ଭିତରେ ଦୁର୍ବଳତା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ | ଯଦି ଏକ ଫାୟାରୱାଲରେ ଅନେକ ପୋର୍ଟ ଖୋଲା ଅଛି, ତେବେ ଏକ ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀ ଏକ ଅନଧିକୃତ ପଦ୍ଧତିରେ ନେଟୱାର୍କକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବହାର କରିବେ | ଦୁର୍ବଳତା "ହାର୍ଡୱେର୍, ସଫ୍ଟୱେର୍ କିମ୍ବା ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏକ ତ୍ରୁଟି କିମ୍ବା ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ଏକ ସିଷ୍ଟମକୁ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା କରିପାରେ" ର ଫଳାଫଳ ହୋଇପାରେ | ଏହା ଏକ ଦୁର୍ବଳତା, ଡିଜାଇନ୍, କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୟନ ତ୍ରୁଟିର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ୍, ନେଟୱାର୍କ, ପ୍ରୟୋଗ, କିମ୍ବା ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ସହିତ ଜଡିତ ଏକ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ, ଅବାଞ୍ଛିତ ଘଟଣାର କାରଣ ହୋଇପାରେ |

ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଦୁର୍ବଳତାର ଏକ ପ୍ରକାର |

- ଅଧିକାଂଶ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ବର୍ଗର ଏକ ଛୋଟ ସେଟ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରେ ପଡ଼େ:
- ବଫର୍ ଓଭରଫ୍ଲୋ |
- ଅବୈଧ ଇନପୁଟ୍ |
- ଜାତି ଅବସ୍ଥା |
- ଆକ୍ସେସ-ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସମସ୍ୟା |
- ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ, ପ୍ରାଧିକରଣ, କିମ୍ବା ଦୁର୍ବଳତା |
- କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ଅଭ୍ୟାସ |

ବଫର୍ ଓଭରଫ୍ଲୋ |

ଏକ ବଫର୍ ଓଭରଫ୍ଲୋ, ଦୁର୍ବଳତାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଉତ୍ସ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ, ଯେତେବେଳେ ଏକ ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ଏକ ବଫରର ଶେଷ (କିମ୍ବା ବେଳେବେଳେ, ଷ୍ଟାର୍ଟ ପୂର୍ବରୁ) ତଥ୍ୟ ଲେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ | ବଫର୍ ଓଭରଫ୍ଲୋ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ରାସ୍ କରିପାରେ, ତଥ୍ୟକୁ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା କରିପାରେ ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ଚାଲୁଥିବା ସିଷ୍ଟମରେ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା ପାଇଁ ଅଧିକ ସୁବିଧା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏକ ଆକ୍ରମଣ ଭେକ୍ଟର୍ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ | ବଫର୍ ଓଭରଫ୍ଲୋ ଆକ୍ରମଣ ସାଧାରଣତଃ ଷ୍ଟାକ, ରାଶି କିମ୍ବା ଉଭୟକୁ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା ଘଟେ |

ଅବୈଧ ଇନପୁଟ୍ |

ଏକ ସାଧାରଣ ନିୟମ ଭାବରେ, ତଥ୍ୟଟି ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ବୈଧ ବୋଲି ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ତୁମ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାପ୍ତ ସମସ୍ତ ଇନପୁଟ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଉଚିତ୍ | ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବୈଧ ତଥ୍ୟ ଅନୁମୋଦିତ କିମ୍ବା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ, ଏପରି ଫାଇଲ୍ ପଢିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିବା ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଏକ ଭୁଲ ଆକାରର ବଫର୍ ବଣ୍ଟନ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ, ଯାହା ଏକ ରାଶି ଓଭରଫ୍ଲୋ ଆକ୍ରମଣ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମସ୍ୟାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ନେଇଥାଏ | ଏହି କାରଣରୁ, ତୁମ ଇନପୁଟ୍ ତଥ୍ୟକୁ ଯତ୍ନର ସହିତ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଜରୁରୀ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାଧାରଣତଃ ଇନପୁଟ୍ ବୈଧତା କିମ୍ବା ସାନିଟୀ ଯାଞ୍ଚ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଏକ ଅବିଶ୍ୱସନୀୟ ଉତ୍ସରୁ ଆପଣଙ୍କ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ଯେକୌଣସି ଇନପୁଟ୍ ହେଉଛି ଆକ୍ରମଣ ପାଇଁ ଏକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ | ହ୍ୟାକର୍ମାନେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇନପୁଟ୍ ଉତ୍ସକୁ ଦେଖନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ କଳ୍ପନା କରୁଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରକାରର ବିକୃତ ତଥ୍ୟରେ ପାସ୍ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି | ଯଦି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ କ୍ରାସ୍ ହୁଏ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟଥା ଅସଦାଚରଣ କରେ, ତେବେ ହ୍ୟାକର୍ ଏହି ସମସ୍ୟାର ଉପଯୋଗ କରିବାକୁ ଏକ ଉପାୟ ଖୋଜିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ |

ରେସ୍ କଣ୍ଡିସନ୍ |

ଏକ ରେସ୍ ସ୍ଥିତି ଘଟିଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଅନୁପ୍ରୟୋଗରେ ଏକ ରୁଟିନ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କଲ୍ କ୍ରମାଗତ ଢଙ୍ଗରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ନାହିଁ ଯାହା ନିୟମ ଅନୁଯାୟୀ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥିଲା | ସଫ୍ଟୱେର୍ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଏକ ଟାଇମିଂ ଇଭେଣ୍ଟ ଯାହା କଲଗୁଡିକ ସଠିକ୍ କ୍ରମରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ନହେଲେ ଏକ ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ହୋଇପାରେ | ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ସଠିକ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ ଯଦି ଏକଜେକ୍ୟୁଶନର ସଠିକ୍ କ୍ରମ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ତେବେ ଏହା ଏକ ତ୍ରୁଟି | ଯଦି କୌଣସି ଆକ୍ରମଣକାରୀ ଦୁର୍ଦ୍ଦାନ୍ତ କୋଡ୍ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ, ଫାଇଲନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟଥା ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ପରିସ୍ଥିତିର ସୁଯୋଗ ନେଇପାରନ୍ତି, ତେବେ ରେସ୍ ସ୍ଥିତି ଏକ ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ଅଟେ | ଆକ୍ରମଣକାରୀମାନେ ବେଳେବେଳେ ସଂକେତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣରେ ଛୋଟ ସମୟର ବ୍ୟବଧାନର ଲାଭ ଉଠାଇ ପାରନ୍ତି, ଯାହାକି ସେମାନେ ପରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶରେ, ବ୍ୟବହାର ସମୟ ଯାଞ୍ଚ କରିବାର ସମୟ (TOCTTOU କିମ୍ବା TOCTOU, "TOCK ମଧ୍ୟ ଉଚ୍ଚାରଣ") ହେଉଛି ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବଗ୍ ଯାହାକି ଏକ ସ୍ଥିତି ଯାଞ୍ଚ (ଯେପରିକି ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରମାଣପତ୍ର) ଏବଂ ବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟରେ ସିଷ୍ଟମରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ହୋଇଥାଏ | ଫଳାଫଳଗୁଡିକର ଏହା ଏକ ରେସ୍ ସ୍ଥିତିର ଏକ ଉଦାହରଣ |

ଇଣ୍ଟରପ୍ରୋସେସ୍ ଯୋଗାଯୋଗ (IPC)

ଇଣ୍ଟରପ୍ରୋସେସ୍ ଯୋଗାଯୋଗ (ଆଇପିସି) ହେଉଛି ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଇଣ୍ଟରଫେସଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ଯାହା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରଙ୍କୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ସମନ୍ୱୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ ଯାହା ଏକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମରେ ଏକକାଳୀନ ଚାଲିପାରେ | ଏହା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ଏକ ସମୟରେ ଅନେକ ଉପଭୋକ୍ତା ଅନୁରୋଧ ଅପରେଟିଂ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଇଣ୍ଟରପ୍ରୋସେସ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଏହି ମେସେଜିଂ ପ୍ରୋଟୋକଲଗୁଡ଼ିକ ଆକ୍ରମଣ ପାଇଁ ଅନେକ ସମୟରେ ଅସୁରକ୍ଷିତ |

ରିମୋଟ ପ୍ରୋସେସର୍ କଲ୍ (RPC) ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟରପ୍ରୋସେସ୍ ଯୋଗାଯୋଗ ସିଷ୍ଟମ ଯାହା ଏକ ହୋଷ୍ଟରେ ଚାଲୁଥିବା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ରିମୋଟ୍ ହୋଷ୍ଟରେ କୋଡ୍ ଚଲାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅସୁରକ୍ଷିତ ଫାଇଲ୍ ଅପରେସନ୍ସ |

ଟାଇମ୍-ଅଫ୍-ଚେକ୍-ଟାଇମ୍-ବ୍ୟବହାର ସମସ୍ୟା ସହିତ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନେକ ଫାଇଲ୍ ଅପରେସନ୍ ଅସୁରକ୍ଷିତ ଅଟେ | ପ୍ରୋଗ୍ରାମରମାନେ ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ଫାଇଲର ମାଲିକାନା, ଅବସ୍ଥାନ, କିମ୍ବା ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ଯାହା ସତ ହୋଇନପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆପଣ ଅନୁମାନ କରି ପାରନ୍ତି ଯେ ଆପଣ ସର୍ବଦା ଆପଣଙ୍କ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ଏକ ଫାଇଲ୍ କୁ ଲେଖିପାରିବେ | ଯଦିଓ, ଯଦି ଆପଣ ଆକ୍ରମଣକାରୀ ସେହି ଫାଇଲରେ ଥିବା ଅନୁମତି କିମ୍ବା ଫ୍ଲାଗଗୁଡ଼ିକୁ ଆପଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ, ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଲିଖନ ଅପରେସନ୍ ପରେ ଫଳାଫଳ କୋଡ୍ ଯାଞ୍ଚ କରିବାରେ ବିଫଳ ହୁଅନ୍ତି, ତେବେ ଫାଇଲଟି ଟ୍ୟାମ୍ପରିଂ ହୋଇଥିବାର ଆପଣ ଜାଣିପାରିବେ ନାହିଁ |

B Types of Native Vulnerabilities

Native Vulnerabilitiesର ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

- ସ୍ୟାଣ୍ଡବକ୍ସିଂ ମେକାନିଜିମ୍ ରେ ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ଅବିଶ୍ୱସନୀୟ ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ସୁରକ୍ଷା ମ୍ୟାନେଜରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |
- ଜାଭା ଶ୍ରେଣୀ ଲାଇବ୍ରେରୀରେ ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ଉପରେ ଏକ ପ୍ରୟୋଗ ଏହାର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରେ |

ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ବୁଝିବା |

ସଫ୍ଟୱେର୍ କିମ୍ବା ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଡିଜାଇନ୍ ରେ ତ୍ରୁଟି |

ସଫ୍ଟୱେର୍ ଡିଜାଇନ୍ ରେ ମୌଳିକ ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ତଦାରଖ ହେଉଛି ଡିଜାଇନ୍ ଦୁର୍ବଳତାର କାରଣ | ଡିଜାଇନ୍ ତ୍ରୁଟିଗୁଡିକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସୁରକ୍ଷିତ ନହେବା ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରର ଦୁର୍ବଳତା ମାମଲାରେ ପରିଣତ କରେ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରୋଟୋକଲ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ସେମାନଙ୍କର ଫର୍ମାଟ୍ ଏବଂ ଗଠନ ଚାଲୁଥିବା ସମୟରେ ବାର୍ତ୍ତା ବିନିମୟ କରେ, | ପ୍ରୋଟୋକଲଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଷ୍ଟାକ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ, ଯଥା, TCP / IP, କିମ୍ବା ବିଭିନ୍ନ ମଡେଲ୍, ଯଥା, OSI, ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିରାପତ୍ତା ସହିତ ଅନେକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଅଭ୍ୟାସରେ ଉପସ୍ଥିତ | ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରୋଟୋକଲ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା କେତେକ ଦୁର୍ବଳତା ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି:

A. TCP / IP TCP / IP ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଷ୍ଟାକରେ କିଛି ଦୁର୍ବଳ ପଏଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହା ଅନୁମତି ଦିଏ:

- ସ୍ପୁଫିଙ୍ଗ୍: ଯେତେବେଳେ ଏକ ଦୁର୍ଦ୍ଦାନ୍ତ ପାର୍ଟୀ ନେଟୱର୍କ ହୋଷ୍ଟ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆକ୍ରମଣ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା, ତଥ୍ୟ ଚୋରି କରିବା, ମାଲୱେୟାର ଏକ୍ସଟେନସନ କରିବା କିମ୍ବା ବାଇପାସ୍ ଆକ୍ସେସନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ଏକ ନେଟୱାର୍କରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଟୁଲସ କିମ୍ବା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଛଦ୍ମନାମ କରିଥାଏ | ସେଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସ୍ପୁଫିଂ ଆକ୍ରମଣ ଅଛି ଯାହା ଦୁଷ୍ଟ ଦଳମାନେ ଏହାକୁ ସଫଳ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଆଇ.ପି.

  ଟେଲନେଟ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍: ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ଏବଂ ୟୁନିକ୍ସ ଚଲାଉଥିବା ସିଷ୍ଟମ୍ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଟେଲନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଏକ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ସିଷ୍ଟମରୁ ୟୁନିକ୍ସ ସିଷ୍ଟମକୁ ସଂଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଟେଲନେଟ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ ଏବଂ ବିପରୀତରେ, ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନାମ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାଠ୍ୟରେ ପଠାଯାଇଥାଏ ଯାହାଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ |

  ଫାଇଲ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (FTP): ଫାଇଲ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫର ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ସୁଦୂର ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଏବଂ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପଛକୁ ଏବଂ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏକ ସୁଦୂର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରିବାର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ, FTP ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ପାଇଁ ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା ନାମ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ମିଶ୍ରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | FTP ର ବ୍ୟବହାର ଟେଲନେଟ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ବ୍ୟବହାର ପରି ଏକ ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରେ କାରଣ FTP ରେ ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ପାସୱାର୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସାଧା ପାଠ୍ୟରେ ନେଟୱର୍କ ଉପରେ ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ, ପ୍ୟାକେଟ୍ ପ୍ରତି ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷର | ଏହି ପ୍ୟାକେଟଗୁଡ଼ିକୁ ବାଧା ଦିଆଯାଇପାରେ |

- **ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୁଏ ସେଥିରେ ଦୁର୍ବଳତା |**

ଏପରିକି ଯେତେବେଳେ ଏକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଭଲ ଭାବରେ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି, ଏହା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା କାରଣରୁ ଏହା ଅସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ମେଲ୍ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଏପରି ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀଙ୍କୁ ପୀଡିତାର ମେସିନ୍ ରେ ମେଲ୍ ପୋର୍ଟ ସହିତ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ସେବା ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ମେସିନକୁ ବୋକା ବନାଇଥାଏ | ଏହି ପ୍ରକାରର ଦୁର୍ବଳତା ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀଙ୍କୁ ପୀଡିତାର ସିଷ୍ଟମରେ ଏକ ଆକାଉଣ୍ଟକୁ ପ୍ରବେଶ ନକରି ଦୂର ସାଇଟରୁ ପୀଡିତାଙ୍କ ମେସିନ୍ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ |

- ତ୍ରୁଟି ହେତୁ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇପାରେ ଯାହା ସଫ୍ଟୱେର୍ ରିଲିଜ୍ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇନଥିଲା | ଏହି ପ୍ରକାରର ଦୁର୍ବଳତାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସବ୍କ୍ଲାସ୍ ଅଛି, ଯାହା ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀମାନେ ପ୍ରାୟତଃ ନିଜସ୍ୱ ଆକ୍ରମଣ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରି ଫାଇଲ ପ୍ରବେଶରେ ଜାତି ଅବସ୍ଥା, ତଥ୍ୟ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ଆକାରର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଯାଞ୍ଚ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି |

ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ବିନ୍ୟାସରେ ଦୁର୍ବଳତା |

- ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ନେଟୱର୍କ ବିନ୍ୟାସନରେ ଡିଫଲ୍ଟ ସେଟିଂସମୂହ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଅବହେଳା କରିପାରନ୍ତି, କିମ୍ବା ସେମାନେ କେବଳ ନିଜ ସିଷ୍ଟମକୁ ଏପରି ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ସେଟ୍ ଅପ୍ କରିପାରିବେ ଯାହାକି ନେଟୱର୍କକୁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ରଖିଥାଏ |
- ଅସନ୍ତୁଳିତ ସ୍ଥାନାନ୍ତର ମୋଡ୍ (ଏଟିଏମ୍) | ଯାହାକୁ “ମ୍ୟାନ୍ହୋଲ୍ ମନିପୁଲେସନ୍” କୁହାଯାଏ - ନେଟୱର୍କ ତାର ଏବଂ ଭୂତଳ ପାର୍କିଂ ଗ୍ୟାରେଜ ଏବଂ ଲିଫ୍ଟ ଶାଫ୍ଟରେ ସଂଯୋଗକୁ ଡାଇରେକ୍ଟ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷା ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ ହୋଇପାରେ |
- ଫ୍ରେମ୍ ରିଲେ | ଏଟିଏମ୍ ସମସ୍ୟା ପରି |
- ଟୁଲସ ଅପରେଟିଂ ସୁଇଚ୍ ଏବଂ ରାଉଟରଗୁଡିକ ଏକ HTTP ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଦ୍ୱାରା କିମ୍ବା ଏକ କମାଣ୍ଡ ଲାଇନ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ | ଦୁର୍ବଳ ପାସୱାର୍ଡର ବ୍ୟବହାର ସହିତ ଯୋଡିହୋଇଛି (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ସର୍ବସାଧାରଣ ପାସୱାର୍ଡ), ଏହା କିଛି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଜ୍ଞାନ ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଡିଭାଇସକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |
- ମୋଡେମ୍ ଏକ ମୋଡେମ୍ “ଫାୟାରୱାଲ୍” କୁ ଅତିକ୍ରମ କରେ ଯାହା ଏକ ନେଟୱାର୍କକୁ ବାହ୍ୟ ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀଙ୍କଠାରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ | ମୋଡେମ୍ ଟେଲିଫୋନ୍ ନମ୍ବର ଏବଂ ଏକ ଦୁର୍ବଳ ପାସୱାର୍ଡ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଏକ “ପାସୱାର୍ଡ କ୍ରାକର” ଟୁଲସ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ “ୱାର

NOT TO BE REPUBLISHED

ଡାଏଲର୍" ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଜଣେ ହ୍ୟାକର୍ ସିଷ୍ଟମରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ |

ୱେବ୍ କିମ୍ବା କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକରେ ଦୁର୍ବଳତା |

ସେଠାରେ ଅନେକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଦୁର୍ବଳତା ଅଛି ଯାହାକୁ ବିଚାର କରାଯିବା ଉଚିତ ଯେତେବେଳେ ଏକ ସଂସ୍ଥା ସେମାନଙ୍କର ଜଟିଳ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ପରିବେଶକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ, ଏହି ଦୁର୍ବଳତା ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି:

ଏକ ଅଧିବେଶନ ରାଇଡିଂ ଏବଂ ଅପହରଣ |

ଅଧିବେଶନ ଚଢିବା ହ୍ୟାକର୍ ମାନଙ୍କୁ ଟାର୍ଗେଟ କରୁଥିବା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ତରଫରୁ ଏକ ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କୁ କମାଣ୍ଡ ପଠାଇବା କିମ୍ବା କେବଳ ସେହି ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଏକ ଇମେଲ୍ ପଠାଇବା କିମ୍ବା ଏକ ବିଶେଷ ନିର୍ମିତ ୱେବସାଇଟ୍ ପରିଦର୍ଶନ କରିବା ପାଇଁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପ୍ରତାରଣା କରିବା | ଅଧିବେଶନ ଚାଳନା ଉପଭୋକ୍ତା ତଥ୍ୟକୁ ଡିଲିଟ କରେ, ବିଡ୍ କିମ୍ବା ଅର୍ଡର ପରି ଅନଲାଇନ୍ କାରବାରକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସିଷ୍ଟମକୁ ସ୍ପାମ୍ ପଠାଏ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ବିନ୍ୟାସ କରେ କିମ୍ବା ଫାୟାରୱାଲ ମଧ୍ୟ ଖୋଲିଥାଏ |

ବି ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ପଳାୟନ |

VM ପଳାୟନ ହେଉଛି ଏକ ଦୁର୍ବଳତା ଯାହାକି ଅତିଥି ହୋଷ୍ଟ VM କୁ ଏହାର ହୋଷ୍ଟ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ଏହି ଦୁର୍ବଳତା ଅଧୀନରେ ଜଣେ ଆକ୍ରମଣକାରୀ ଏକ VM ଉପରେ କୋଡ୍ ଚଲାଇଥାଏ ଯାହାକି ଏହା ମଧ୍ୟରେ ଚାଲୁଥିବା ଏକ OS କୁ ହାଇପରଭାଇଜର ସହିତ ସିଧାସଳଖ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

C ସେବା ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା |

କ୍ଲାଉଡ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ପାଇଁ ତଳକୁ ଯାଇପାରେ, ଯାହା ୱେବ୍ ସର୍ଭିସ୍ ସହିତ ତଥ୍ୟ ହ୍ରାସ ଏବଂ ପ୍ରବେଶ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ |

D ଅସୁରକ୍ଷିତ କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି |

ଆକ୍ରମଣକାରୀମାନେ ଯେକୌଣସି କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ମେକାନିଜିମ୍ କିମ୍ବା ଆଲଗୋରିଦମକୁ ଡିକୋଡ୍ କରିପାରିବେ କାରଣ ସେମାନଙ୍କୁ ହ୍ୟାକ୍ କରିବାର ମୁଖ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି |

ଇ ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ପୋର୍ଟେବିଲିଟି |

ଯଦିଓ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ଏବଂ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଚୁକ୍ତିନାମା ଉପରେ ଆଧାର କରି କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଚୁକ୍ତିନାମା ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ କ'ଣ ହେବ ଏବଂ ଗ୍ରାହକ ଆଉ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ନାହିଁ

F ଭେଣ୍ଡର ଲକ୍-ଇନ୍ |

ଅପରିପକ୍ୱ ପ୍ରଦାନକାରୀ ଏବଂ ନୂତନ ବ୍ୟବସାୟ ମଡେଲ ଯୋଗୁଁ ଏହି ଦୁର୍ବଳତା ଘଟିଥାଏ ଯାହା ବିଫଳତା ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟରୁ ବାହାରକୁ ଯିବାର ଆଶଙ୍କା ବଢ଼ାଇଥାଏ |

ଜି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ନିର୍ଭରଶୀଳତା |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ନିର୍ଭରଶୀଳ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଯେଉଁଠାରେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର ମାଧ୍ୟମରେ ସେବାଗୁଡିକୁ ପ୍ରବେଶ କରୁଛନ୍ତି | ଯଦି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଉପଲବ୍ଧ ନାହିଁ କିମ୍ବା ସେବା ଡାଉନ୍ ଅଛି, ତେବେ ଉପଭୋକ୍ତା ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଅପରେସନ୍ ସହିତ କ'ଣ ହେବ ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଟିଳ ଏବଂ 24 ଘଣ୍ଟା ଯେପରିକି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ଏବଂ ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଚଲାଇବାକୁ ପଡିବ |

ଅନଲାଇନ୍ ଇ-କାରବାରରେ ଦୁର୍ବଳତା |

ଅନଲାଇନ୍ ପେମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମର ସୁରକ୍ଷା ବିରୁଦ୍ଧରେ ଆକ୍ରମଣର ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ପ୍ରକାରର ସମାନ ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଅନଲାଇନ୍ କାରବାରରେ ବିପୁଳ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି | ଏହି ଆକ୍ରମଣଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଛନ୍ତି ଯାହା ସପିଂ କାର୍ଟ ସଫ୍ଟୱେୟାର ପରି ୱେବସାଇଟ୍ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ପୁନଃବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ତୃତୀୟ-ପକ୍ଷ ଉପାଦାନରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆକ୍ରମଣରେ ଦୁର୍ବଳତା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଛି ଯାହାକି ଯେକୌଣସି ୱେବ୍ ର ସାଧାରଣ ପ୍ରୟୋଗ, ଯେପରିକି SQL ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ କିମ୍ବା କ୍ରସ୍ ସାଇଟ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ |

ଅନ୍ଲାଇନ୍ ଇଟ୍ରାନ୍ସକସନରେ ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି SQL ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍, କ୍ରସ୍ ସାଇଟ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ, ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ, ପଥ ପ୍ରକାଶ, ମୂଲ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ ଏବଂ ବଫର୍ ଓଭରଫ୍ଲୋ |

ଏହି ଦୁର୍ବଳତାର ସଫଳ ଶୋଷଣ ବିଭିନ୍ନ ଫଳାଫଳକୁ ନେଇପାରେ | ସୂଚନା ଏବଂ ପଥ ପ୍ରକାଶ ଦୁର୍ବଳତା ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବ ଯାହାକି ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶୋଷଣକୁ ନେଇଥାଏ | SQL ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ କିମ୍ବା ମୂଲ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ ଆକ୍ରମଣ ୱେବସାଇଟ୍ କୁ ଖରାପ କରିପାରେ, ଗୋପନୀୟତାକୁ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା କରିପାରେ ଏବଂ ଖରାପ ପରିସ୍ଥିତିରେ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ |

ଏହିପରି ଦୁର୍ବଳତାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଡେଭଲପର୍ମାନେ ପ୍ରାୟତଃ ସୁରକ୍ଷିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କୌଶଳ ସହିତ ଭଲଭାବେ ପାରଦର୍ଶୀ ନୁହଁନ୍ତି |

ବ୍ରାଉଜର୍ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ କୁକିଜ୍ ଏବଂ ପପ୍-ଅପ୍ ର ଭୂମିକା |

ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ଏକ କୁକିଜ୍ ର ତଥ୍ୟକୁ ଏକ ହ୍ୟାକର ଦ୍ୱାରା ପଢିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇପାରେ, ବ୍ୟବହାରକାରୀ ତଥ୍ୟକୁ ଆକ୍ସେସ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ, କିମ୍ବା କୁକିଜ ଥିବା ୱେବସାଇଟକୁ ଆକ୍ସେସ (ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପରିଚୟପତ୍ର ସହିତ) ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପପ୍-ଅପ୍ ବିଜ୍ଞାପନ କିମ୍ବା ପପ୍-ଅପ୍ |

ପପ୍ଅପ୍ ୱିଣ୍ଡୋରୁ "ସୁରକ୍ଷା" ରିସ୍କ ଫିସିଙ୍ଗ୍, ଅବାଞ୍ଛିତ ୱେବ୍ ସାଇଟ୍ ଇତ୍ୟାଦିରେ ଫାଶ |

ବ୍ରାଉଜର୍, ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍, OS, ଏବଂ ସ୍ମାର୍ଟଫୋନରେ ସୁରକ୍ଷା ଛିଦ୍ର: ସୁରକ୍ଷା ଶବ୍ଦରେ, ଏକ ଛିଦ୍ର ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ କିମ୍ବା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ବୁଝାଏ ଯାହା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ୍ କିମ୍ବା ନେଟୱାର୍କର ସାମଗ୍ରିକ ସୁରକ୍ଷାକୁ କ୍ଷୁର୍ଣ୍ଣ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି:

ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଲିନକ୍ସ କର୍ଣ୍ଣଲକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି; କିମ୍ବା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ, ଆପଲ୍ କିମ୍ବା ଏକ ମାଲିକାନା ୟୁନିକ୍ସ ବିକ୍ରେତା ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପାଦିତ ଏକ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ ପଠାଯାଉଥିବା ଏବଂ ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ଉପାଦାନ |

ବ୍ରାଉଜର୍ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଏକ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜରର ଅଂଶ ଭାବରେ ପରିଭାଷିତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି | ଏଥିରେ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହାକି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏକ୍ସପ୍ଲୋରର ଏବଂ ଆପଲ୍ ସଫାରି ସହିତ ତୃତୀୟ ପକ୍ଷ ବ୍ରାଉଜର୍ ସହିତ ମୋଜିଲା ଫାୟାରଫକ୍ସ ଏବଂ ଗୁଗୁଲ୍ କ୍ରୋମ୍ ସହିତ ପଠାଇଥାଏ |

ପ୍ରୟୋଗ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକ୍ରେତା ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉପାଦାନଗୁଡିକ | ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ଲିନକ୍ସ ବଣ୍ଟନ ସହିତ ପଠାଯାଇପାରେ (ଯେପରିକି X ୱିଣ୍ଡୋ ସିଷ୍ଟମ୍, GNOME ଡେସ୍କଟପ୍ ପରିବେଶ, GIMP, ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ) ପ୍ରୟୋଗ ଦୁର୍ବଳତା ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ |

ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ରେ ସୁରକ୍ଷା ଛିଦ୍ର |

OWASP (ଓପନ୍ ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ) ବର୍ଗରେ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ୧୦ଟି ରିସ୍କ ର ତାଲିକା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ (Sqli -> SQL ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍), ଭଙ୍ଗା ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଏବଂ ଅଧିବେଶନ ପରିଚାଳନା, XSS (କ୍ରସ୍ ସାଇଟ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟିଂ), ଅସୁରକ୍ଷିତ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅବଜେକ୍ଟ ରେଫରେନ୍ସ ସୁରକ୍ଷା ଭୁଲ ବିନ୍ୟାସ, ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତଥ୍ୟ ଏକ୍ସପୋଜର, ନିଖୋଜ କାର୍ଯ୍ୟ ସ୍ତର ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ , କ୍ରସ୍ ସାଇଟ୍ ଅନୁରୋଧ ଜାଲିଆତି (CSRF କିମ୍ବା XSRF), ଜଣାଶୁଣା ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ଅବୈଧ ପୁନଃକମାଣ୍ଡ ଏବଂ ଅଗ୍ରଗାମୀ ସହିତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା |

OS ରେ ସୁରକ୍ଷା ଛିଦ୍ର |

UNIX OS ର କିଛି ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ସେଟୁଇଡ୍ ସମସ୍ୟା, ଟ୍ରୋଜାନ୍ ହର୍ଷ ଏବଂ ଟର୍ମିନାଲ୍ ସମସ୍ୟା |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ OS ରେ ଥିବା କେତେକ ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ପାସୱାର୍ଡ, ପିଅର୍ ଟୁ ପିଅର୍ ଫାଇଲ୍ ସେୟାରିଂ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଉଟଲୁକ୍ ଏବଂ ଆଉଟଲୁକ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସରେ ଏମ୍ବେଡ୍ ଅଟୋମେସନ୍ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟରେ ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ଦୁର୍ବୃତ୍ତ ସଂକେତକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇପାରେ |

LINUX OS ରେ ଥିବା କେତେକ ଦୁର୍ବଳତା ଅନୁମତି ଯାଞ୍ଚ, ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ତଥ୍ୟ, ଏବଂ ମେମୋରୀ ଅପରେଟିଂ ଅଭାବରୁ ବଞ୍ଚିତ ହେଉଛି |

ସ୍ମାର୍ଟଫୋନରେ କିଛି ଦୁର୍ବଳତା ହେଉଛି ଡିଭାଇସ୍ ନଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଚୋରି, ତଥ୍ୟର ଅଜାଣତରେ ପ୍ରକାଶ, ସ୍ମାର୍ଟଫୋନ୍ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ, ଫିସିଙ୍ଗ୍ ଆକ୍ରମଣ, ସ୍ପାଏୱେର୍ ଆକ୍ରମଣ, ନେଟୱାର୍କ ସ୍ପୁଫିଂ ଆଟାକ୍, ସର୍ଭିଲାନ୍ସ (ସିସିଟିଭିରେ ବ୍ୟବହାରକାରୀ) ଆକ୍ରମଣ, ଡାଏଲୱେୟାର ଆକ୍ରମଣ (ଟଙ୍କା ଚୋରୀ) | , ଆର୍ଥିକ ମାଲୱେର୍ ଆକ୍ରମଣ (ପରିଚୟପତ୍ର ଚୋରି) ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ସମସ୍ୟା |

ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଟୁଲସ ଏବଂ କୌଶଳ |

ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ହେଉଛି ଏକ ସୁରକ୍ଷା ଏକ୍ସସାଇଜ ଯାହା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରେ, ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରେ ଏବଂ ଗଣନା କରେ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ, ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ମଧ୍ୟରେ ସୁରକ୍ଷା ଦାୟିତ୍ୱ ବିଷୟରେ ଆବିଷ୍କାର ଉପରେ ରିପୋର୍ଟ କରେ |

ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ମାଧ୍ୟମରେ ଦୁର୍ବଳତା ଚିହ୍ନଟ କରେ:

- ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା |
  - ଭିଏ ସ୍କାନର୍, ଟୁଲସ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ |
- ପ୍ରତିକାର ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା |
  - ପ୍ୟାଚ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ (WSUS, SCCM, LanDesk, VMWare ଅପଡ଼େଟ କଣ୍ଟ୍ରୋଲର)

ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ମୁଖ୍ୟତଃ ନିମ୍ନଲିଖିତ ତିନୋଟି ପଦକ୍ଷେପ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ:

- ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ଆବିଷ୍କାର ଯେଉଁଥିରେ ନେଟୱାର୍କ ସ୍କାନିଂ, ପୋର୍ଟ ସ୍କାନିଂ, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ଏବଂ DNS ଜୋନ୍ ଏବଂ ରେଜିଷ୍ଟର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |
- ଗଣନା ଯେଉଁଥିରେ ହୋଷ୍ଟ ଏବଂ OS, ପୋର୍ଟ, ସେବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସଂସ୍କରଣ, ସୂଚନା ଏବଂ SNMP ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |
- ଦୁର୍ବଳତାର ପରିଚୟ, ଦୁର୍ବଳତାର ପରିଚୟ, ରିପୋର୍ଟ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ପ୍ରତିକାର ଟୁଲସ ର ବ୍ୟବହାର ସହିତ ଜଡିତ ଚିହ୍ନଟ |

ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ |

ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ମିଳୁଥିବା ଦୁର୍ବଳତାର ପ୍ରଭାବ ଚିହ୍ନଟ, ଚିହ୍ନଟ, ମାପ କରିଥାଏ | ଅଧିକାଂଶ ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ନେଟୱାର୍କିଂ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କିଂ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ (ସୁଇଚ୍, ଫାୟାରୱାଲ୍, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଇତ୍ୟାଦି) ଏବଂ ସର୍ଭର, ଡେସ୍କଟପ୍ ଏବଂ ପୋର୍ଟେବଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ଅନେକ ନେଟୱର୍କ ନୋଡ ସ୍କାନ କରିବାରେ ଅବଗତ ଅଟନ୍ତି |

ସାଧାରଣ ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ନେଟୱାର୍କ ସ୍କାନର୍, ହୋଷ୍ଟ ସ୍କାନର୍, ଡାଟା ବେସ୍ ସ୍କାନର୍, ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସ୍କାନର୍, ମଲ୍ଟିଲେଭଲ୍ ସ୍କାନର୍, ଅଟୋମେଟିକ ଅନୁପ୍ରବେଶ ପରୀକ୍ଷଣ ଟୁଲସ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା ସ୍କାନ୍ କନସୋଲିଡେଟର |

ଦୁର୍ବଳତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାର କୌଶଳ |

ଦୁର୍ବଳତା ପୂର୍ବ ପାଇଁ ଶୋଷିତ ହୋଇପାରେ | ପ୍ୟାକେଟ୍ ସ୍ନିଫର୍ ବ୍ୟବହାର କରି | ଜାଲ୍ ଠିକଣା ସହିତ ପ୍ୟାକେଟ୍ ନିର୍ମାଣ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକର ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ଏକ ସେବା-ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ ଆକ୍ରମଣକୁ ଆକ୍ରମଣ କରିବା ଯାହା ଆକ୍ରମଣର ଉତ୍ସକୁ ଲୁଚାଇଥାଏ | ଅନୁପ୍ରବେଶକାରୀମାନେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଠିକଣାଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ "ସ୍ପୁଫ୍" କରନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ପରିଚୟକୁ ମାସ୍କିଂ କରନ୍ତି ଏବଂ ସଫଳତାର ସହ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରନ୍ତି ଯାହା ଅନ୍ୟଥା ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ନୁହେଁ | ଏହିପରି, ସେମାନେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱାସ ସମ୍ପର୍କକୁ ଶୋଷଣ କରନ୍ତି |

ଟ୍ରୋଜାନ୍, ଭାଇରସ୍, କୀଟ, ଲଜିକ୍ ବମ୍, ଫିସିଂ, ଅଗ୍ରଗାମୀ ଏବଂ ସହରୀ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ବାଣ୍ଟିବା, ନାଇଜେରିଆ ସ୍କାମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଶୋଷଣ ହୁଏ |

ଦୁର୍ବଳତାକୁ ସୁଧାରିବା ପାଇଁ କୌଶଳ |

ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ପ୍ରତିକାର ନିରନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯାହାକୁ ଏକତ୍ର ଦୁର୍ବଳତା ଅପରେଟିଂ କୁହାଯାଏ | ଦୁର୍ବଳତା ଅପରେଟିଂ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ନେଟୱର୍କ ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ଖୋଜିବା ଏବଂ ସମାଧାନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବସ୍ଥିତ ବ୍ୟବହାର ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ବାରମ୍ବାର ଭାଇରସ୍, ପୋକ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନେଟୱାର୍କ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ।

ଦୁର୍ବଳତା ପରିଚାଳନାର ନିରନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟା ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିବା, ଇନଭେଣ୍ଟୋରୀ / ବର୍ଗୀକରଣ ସମ୍ପତ୍ତି, ଦୁର୍ବଳତା ପାଇଁ ସ୍କାନିଂ ସିଷ୍ଟମ, ଇନଭେଣ୍ଟୋରୀ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ତୁଳନା କରିବା, ରିସ୍କ କୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରିବା, ପ୍ୟାଚର ପୂର୍ବ ପରୀକ୍ଷଣ, ପ୍ୟାଚ୍ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ପୁନ - ସ୍କାନିଂ ଏବଂ ଫିକ୍ସ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ସହିତ ଜଡିତ | ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ୱେବ୍ ଆଧାରିତ ସେବା ସହିତ ଆପଣ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶକୁ ଅଟୋମେଟିକ କରିପାରିବେ |

ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ |

1 ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ତ ଭେରିଏବଲ୍ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

2 ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତା ଇନପୁଟ୍ ବୈଧ କରନ୍ତୁ |

NOT TO BE REPUBLISHED

3 ସର୍ଭର ଏବଂ ଡାଟା ବେସରେ ପ୍ରଶାସନିକ ଅନୁମତିକୁ ସୀମିତ କରନ୍ତୁ |

4 ତ୍ରୁଟି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଶେଷ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ସିଷ୍ଟମ୍ ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

5 ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣର ଅନୁମତି ଏବଂ ସୁବିଧା ସହିତ ଖାତା ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ |

6 ଆପଣଙ୍କ କୋଡରେ ରହସ୍ୟ (ଯଥା ପାସୱାର୍ଡ, କି) ଷ୍ଟୋରେଜ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ |

7 ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷିତ, ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଲାଇବ୍ରେରୀ କିମ୍ବା ମଡ୍ୟୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ (ଯଥା ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ, ଏନକ୍ରିପସନ୍, ଅଧିବେଶନ ଟ୍ରାକିଂ) |

8 HTTPS ସହିତ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଦ୍ୱାରା ସୁରକ୍ଷିତ ଲଗଇନ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ଏବଂ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ସୁରକ୍ଷିତ |

9 ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସର୍ଭର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ (OS, ସଫ୍ଟୱେର୍ / ଆପ୍ସ) ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଅଟେ |

10ଉତ୍ପାଦନ ସର୍ଭରରେ ଅନାବଶ୍ୟକ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାପନ କରିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |

11ୱେବ୍ ସର୍ଭରରୁ ଅବ୍ୟବହୃତ ଏବଂ ବ୍ୟାକଅପ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ |

12ଯଦି ସମ୍ଭବ, ୱେବରୁ କୋଡ୍ ଲାଇବ୍ରେରୀ ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଲବ୍ଧ କର ନାହିଁ |

13 ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବ୍ରାଉଜିଙ୍ଗ୍ ଅକ୍ଷମ କରନ୍ତୁ |

14 ୟୁଜର୍ ଇନପୁଟ୍ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ କଲ୍ କରିବା ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ |

15 ଆପଣଙ୍କର ବିକାଶ ଢ଼ାଞ୍ଚା ରେ ନିର୍ମିତ ଅଧିବେଶନ ଟ୍ରାକିଂ ଯନ୍ତ୍ରର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ରିସ୍କ ହେଉଛି ଏକ ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ ଏହାର ପରିଣାମର ମିଶ୍ରଣ| ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକ୍ରମଣ ଦ୍ୱାରା ଟାର୍ଗେଟ ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ସୂଚିତ କରେ |

ଥ୍ରେଟ , ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ରିସ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ |

ରିସ୍କ , ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ରିସ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଆସନ୍ତୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ସମୀକ୍ଷା କରିବା:

ସମ୍ପତ୍ତି: ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ହେଉଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ସୁରକ୍ଷା ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ | ଏହା ଲୋକ, ସମ୍ପତ୍ତି କିମ୍ବା ସୂଚନା ହୋଇପାରେ |

ଥ୍ରେଟ : ଯେକୌଣସି ଜିନିଷ ଯାହା ଏକ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଶୋଷଣ କରିପାରେ, ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ କିମ୍ବା ଅଜାଣତରେ ଏବଂ ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ହାସଲ, ନଷ୍ଟ କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ କରିପାରେ |

ଦୁର୍ବଳତା: ଏହା ଆମର ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରୟାସର ଦୁର୍ବଳତା କିମ୍ବା ଫାଟକୁ ବୁଝାଏ |

ରିସ୍କ : ଯେତେବେଳେ ଏକ ରିସ୍କ ଏକ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରେ, ଏହା ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ନଷ୍ଟ, ନଷ୍ଟ କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ | ଏହାକୁ ଏକ ରିସ୍କ କୁହାଯାଏ |

ରିସ୍କ ତେଣୁ ସମ୍ପତ୍ତି, ରିସ୍କ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତାର ଛକ ଅଟେ |

ଅର୍ଥାତ୍ ସମ୍ପତ୍ତି x ଥ୍ରେଟ x ଦୁର୍ବଳତା = ରିସ୍କ |

ଏକ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ

ସୂଚନା ଉପରେ ରଖାଯାଇଥିବା ମୂଲ୍ୟ ସମ୍ପୃକ୍ତ ପକ୍ଷମାନଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ବନ୍ଧିତ, ଏହାକୁ ବିକଶିତ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ଥିଲା, ଏହାର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ କେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ, ଯଦି ଏହା ହଜିଯାଏ କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ, ତେବେ କେଉଁ କ୍ଷତି ହେବ, ଶତ୍ରୁମାନେ ଏହା ପାଇଁ କ'ଣ ଦେବେ ଏବଂ କେଉଁ ଦାୟିତ୍ୱହୀନତା ଦଣ୍ଡ ହୋଇପାରେ? ସହନ କର। ଯଦି କୌଣସି କମ୍ପାନୀ ସୂଚନାର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ସମ୍ପତ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ନାହିଁ, ତେବେ ସେଗୁଡିକ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କେତେ ଟଙ୍କା ଏବଂ ସମୟ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବା ଉଚିତ୍ ତାହା ଜାଣେ ନାହିଁ | ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାବେଳେ, କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟ ଉପରେ ବିଚାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହାକି ନିମ୍ନରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି |

- ସମ୍ପତ୍ତି ହାସଲ କିମ୍ବା ବିକାଶ ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟ |
- ସମ୍ପତ୍ତିର ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଖର୍ଚ୍ଚ |
- ମାଲିକ ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ |
- ଶତ୍ରୁମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ |
- ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ସୂଚନା ବିକାଶରେ ଗଲା |
- ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଅନ୍ୟମାନେ ସମ୍ପତ୍ତି ପାଇଁ ଦେବାକୁ ଇଚ୍ଛୁକ |
- ଯଦି ହଜିଯାଇଛି କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ସମ୍ପତ୍ତି ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟ |
- ଅପରେଟିଭ୍ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯାହା ସମ୍ପତ୍ତି ଉପଲବ୍ଧ ନହେଲେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ |
- ଯଦି ସମ୍ପତ୍ତିର ଆପୋଷ ସମାଧାନ ହୁଏ ତେବେ ଦାୟିତ୍ୱ |
- ସଂଗଠନରେ ସମ୍ପତ୍ତିର ଉପଯୋଗୀତା ଏବଂ ଭୂମିକା |

କେଉଁ ସୁରକ୍ଷା ଯନ୍ତ୍ରର ଉପଯୋଗ କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏହାର ସୁରକ୍ଷା ଦିଗରେ କେଉଁ ପାଣ୍ଠି ଯିବା ଉଚିତ ତାହା ବୁଝିବା ପାଇଁ ଏକ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ବୁଝିବା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ |

ରିସ୍କ ଉତ୍ସ / ଏଜେଣ୍ଟ କ'ଣ?

ଏକ ଥ୍ରେଟ ଉତ୍ସ କିମ୍ବା ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟ ହେଉଛି ପ୍ରଭାବ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏବଂ ସାମର୍ଥ୍ୟ ସହିତ ଏକ ସଂସ୍ଥା |

ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟମାନେ ଏକ ସମ୍ପତ୍ତି ବିରୁଦ୍ଧରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ନେଇପାରନ୍ତି:

- ଆକ୍ସେସ - ସରଳ ଅନଧିକୃତ ଆକ୍ସେସ |
- ଅପବ୍ୟବହାର - ସମ୍ପତ୍ତିର ଅନଧିକୃତ ବ୍ୟବହାର (ଯଥା, ପରିଚୟ ଚୋରି, ଆପୋଷ ସର୍ଭରରେ ଏକ ପର୍ଣ୍ଣ ବିତରଣ ସେବା ସ୍ଥାପନ ଇତ୍ୟାଦି) |
- ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତୁ - ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟ ବେଆଇନ ଭାବେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି |
- ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ - ଏକ ସମ୍ପତ୍ତିରେ ଅନଧିକୃତ ପରିବର୍ତ୍ତନ |
- ଆକ୍ସେସ କୁ ଅଗ୍ରାହ୍ୟ କରନ୍ତୁ - ବିନାଶ, ଏକ ନୋଣ୍ଡାଥ୍ୟ ସମ୍ପତ୍ତି ଚୋରି ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ |

ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟଗୁଡିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସି ହୋଇପାରେ:

ଏହି ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ ମୁଦ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଅଣ-ଟାର୍ଗେଟ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ: ଅଣ-ଟାର୍ଗେଟ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭାଇରସ୍, ପୋକ, ଟ୍ରୋଜାନ୍ ଏବଂ ଲଜିକ୍ ବୋମା|
- କର୍ମଚାରୀ: କର୍ମଚାରୀ, କଣ୍ଟ୍ରାକ୍ଟର, କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ / ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ କର୍ମଚାରୀ, କିମ୍ବା ସିକ୍ୟୁରିଟି ଗାର୍ଡ ଯେଉଁମାନେ କମ୍ପାନୀ ସହିତ ବିରକ୍ତ ହୁଅନ୍ତି |
- ସଂଗଠିତ ଅପରାଧ ଏବଂ ଅପରାଧୀ: ଅପରାଧୀମାନେ ସୂଚନାକୁ ଟାର୍ଗେଟ କରନ୍ତି ଯାହା ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟବାନ ଅଟେ, ଯେପରିକି ବ୍ୟାଙ୍କ ଆକାଉଣ୍ଟ, କ୍ରେଡିଟ କାର୍ଡ କିମ୍ବା ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତି ଯାହା ଅର୍ଥରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରିବ | ଅପରାଧୀମାନେ ସେମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟତଃ ଭିତରର ବ୍ୟବହାର କରିବେ |
- କର୍ପୋରେସନ୍: କର୍ପୋରେସନ୍ ଆପତ୍ତିଜନକ ସୂଚନା ଯୁଦ୍ଧ କିମ୍ବା ପ୍ରତିଯୋଗିତାମୂଳକ ବୁଦ୍ଧିରେ ନିୟୋଜିତ | ସହଭାଗୀ ଏବଂ ପ୍ରତିଯୋଗୀମାନେ ଏହି ବର୍ଗ ଅଧୀନରେ ଆସନ୍ତି |
- ମାନବ, ଅନିଚ୍ଛାକୃତ: ଦୁର୍ଘଟଣା, ଅସାବଧାନତା |
- ମାନବ, ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ: ଅନ୍ତର୍ନିହିତ, ବାହାର ଲୋକ |
- ପ୍ରାକୃତିକ: ବନ୍ୟା, ଅଗ୍ନି, ବଜ୍ରପାତ, ପାଣିପାଗ, ଭୂକମ୍ପ |

ରିସ୍କ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |

ଯଦି ରିସ୍କ ର ହ୍ରାସ ହେଉଛି ସୂଚନା ନିରାପତ୍ତାର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଧ୍ୟାନ, ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକ ଟୁଲସ | ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେଉଛି ଯେକୌଣସି ଟୁଲସ କିମ୍ବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ମୂଳତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

1 **ପ୍ରଶାସନିକ:** ପ୍ରଶାସନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେଉଛି ଲୋକମାନେ ଯାହା କରନ୍ତି | ପ୍ରଶାସନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେଉଛି ନୀତି ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ଅନୁପାଳନକୁ ବିକାଶ ଏବଂ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା |

2 **ଯାନ୍ତ୍ରିକ କିମ୍ବା ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ :** ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଭର୍ଚୁଆଲ୍, ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ବୈଷୟିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ (ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍), ଯେପରିକି ଫାୟାରୱାଲ୍, ଆଣ୍ଟି ଭାଇରସ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍, ଏନକ୍ରିପସନ୍ ଏବଂ ନିର୍ମାତା / ଚେକର୍ ପ୍ରୟୋଗ ରୁଟିନ୍ | ବୈଷୟିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ କିମ୍ବା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ |

3 କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବୈଷୟିକ କିମ୍ବା ପ୍ରଶାସନିକ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବାର ସ୍ତର ଉପରେ ଆଧାର କରି ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ:

- ରିସ୍କ କୁ ଦୁର୍ବଳତାର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଦ୍ୟମାନ | ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯାହା କ୍ଷତି କିମ୍ବା କ୍ଷତି ଘଟିବାକୁ ରୋକିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯାହା ଦାୟିତ୍ୱ ର ପୃଥକତାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ (ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଦେୟ ଅନୁରୋଧ ଦାଖଲ କରିପାରନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ବ୍ୟକ୍ତି ଏହାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ), ଜଣେ କର୍ମଚାରୀ ଜାଲିଆତି ଦେୟ ପ୍ରଦାନ କରିବାର ସୁଯୋଗକୁ କମ୍ କରିଥାଏ |
- ଆମ ସିଷ୍ଟମରେ ରିସ୍କ ଅବତରଣ କରିଥିବା ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ଡିଟେକ୍ଟିଭ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି | ଯେଉଁଠାରେ ଅଭ୍ୟାସ କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ ଅନୁସରଣ କରାଯାଇନଥିବା ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ଏହି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ନଜର ରଖେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ବ୍ୟବସାୟ ସାଧାରଣ ଲିଜର୍ ସହିତ ପୁନଃସମନ୍ୱୟ କରିପାରେ କିମ୍ବା ଠକେଇ ଦେୟ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ପେମେଣ୍ଟ ଅନୁରୋଧ ଅଡିଟ୍ ଲଗ୍ ସମୀକ୍ଷା କରିପାରିବ |
- ରିସ୍କ ର ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରିବା କିମ୍ବା କମାଇବା ପାଇଁ ସଂଶୋଧନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଦ୍ୟମାନ | ସଂଶୋଧନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏକ କ୍ଷତିକାରକ ଘଟଣା ପୂର୍ବରୁ ସିଷ୍ଟମକୁ ପୁନଃସ୍ଥାପନ କରିଥାଏ କିମ୍ବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ରାଜ୍ୟକୁ ଫେରାଇଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ବ୍ୟବସାୟ ବ୍ୟାକଅପ୍ ଟେପରୁ ଏକ ସିଷ୍ଟମର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୁନରୁଦ୍ଧାରକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିପାରେ, ପ୍ରମାଣ ମିଳିବା ପରେ ଯେ କେହି ଭୁଲ ଭାବରେ ଦେୟ ତଥ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଛନ୍ତି |
- କ୍ଷତିପୂରଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେଉଛି ବିକଳ୍ପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯାହା ମୂଳ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ପରିକଳ୍ପିତ ହୋଇଛି, ଯେତେବେଳେ ପରିବେଶର ସୀମିତତା ହେତୁ ମୂଳ ପରିକଳ୍ପିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

ରିସ୍କ ସମ୍ଭାବନା |

ଆକ୍ରମଣକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୁର୍ବଳତା ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଏବଂ ଶୋଷିତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଏକ ରିସ୍କ ର ମାପ ଅଟେ | ଏହି ଆକଳନରେ ଅତ୍ୟଧିକ ସଠିକ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ | ସାଧାରଣତଃ, ସମ୍ଭାବନା କମ୍, ମଧ୍ୟମ, କିମ୍ବା ଉଚ୍ଚ କି ନୁହେଁ ତାହା ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଯଥେଷ୍ଟ |

ସେଠାରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ କାରଣ ଅଛି ଯାହା ସମ୍ଭାବନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ | କାରକଗୁଡିକର ପ୍ରଥମ ସେଟ୍ ଜଡିତ ରିସ୍କ ଏଜେଣ୍ଟ ସହିତ ଜଡିତ | ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଆକ୍ରମଣକାରୀଙ୍କ ମୁଦ୍ରଣ ରୁ ସଫଳ ଆକ୍ରମଣର ସମ୍ଭାବନା ଆକଳନ କରିବା | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ସେଠାରେ ଏକାଧିକ ରିସ୍କ ଏଜେଣ୍ଟ ଥାଇପାରେ ଯାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଶୋଷଣ କରିପାରିବ, ତେଣୁ ସାଧାରଣତଃ ଖରାପ ପରିସ୍ଥିତି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସର୍ବୋତ୍ତମ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଜଣେ ଅଜ୍ଞାତ ବାହାର ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ଜଣେ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଧିକ ଆକ୍ରମଣକାରୀ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଅନେକ କାରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

କାରକଗୁଡିକର ପ୍ରଥମ ସେଟ୍ ଜଡିତ ରିସ୍କ ଏଜେଣ୍ଟ ସହିତ ଜଡିତ | ଏଠାରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଏହି ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକ ସଫଳ ଆକ୍ରମଣର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଅନୁମାନ କରିବା | ଦ୍ୱିତୀୟ କାରଣକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯିବା ହେଉଛି ଆକ୍ରମଣ ପଛରେ ଥିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ | ଆବଶ୍ୟକ ଆକ୍ସେସ୍ କିମ୍ବା ଉତ୍ସଗୁଡିକ ଏବଂ ରିସ୍କ ଏଜେଣ୍ଟଗୁଡିକର ମୁଦ୍ରଣ ର ଆକାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟ ଅଟେ |

କାରକଗୁଡିକର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସେଟ୍ ଜଡିତ ଦୁର୍ବଳତା ସହିତ ଜଡିତ | ଏଠାରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଆବିଷ୍କାର ଏବଂ ଶୋଷଣ ସହିତ ଜଡିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦୁର୍ବଳତାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଆକଳନ କରିବା | ଏହା ଆବିଷ୍କାରର ସହଜତା, ଶୋଷଣର ସହଜତା, ଏହି ଥ୍ରେଟ ଏଜେଣ୍ଟମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ସଚେତନତା, ଏହି ଶୋଷଣର ଚିହ୍ନଟ ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇଥାଏ |

ପ୍ରଭାବ ଆକଳନ ପାଇଁ କାରକଗୁଡିକ |

ଏକ ସଫଳ ଆକ୍ରମଣର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରିବାବେଳେ, ଏହା ବୁଝିବା ଜରୁରୀ ଯେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପ୍ରଭାବ ଅଛି | ପ୍ରଥମଟି ହେଉଛି ପ୍ରୟୋଗ ଉପରେ "ବୈଷୟିକ ପ୍ରଭାବ", ଏହା ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ | ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ଅପରେଟିଂ କରୁଥିବା ବ୍ୟବସାୟ ଏବଂ କମ୍ପାନୀ ଉପରେ "ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରଭାବ" |

ପରିଶେଷରେ, ବ୍ୟବସାୟର ପ୍ରଭାବ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ତଥାପି, ଏକ ସଫଳ ଶୋଷଣର ବ୍ୟବସାୟିକ ପରିଣାମ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ସୂଚନାକୁ ପାଇପାରିବେ ନାହିଁ | ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ, ବୈଷୟିକ ରିସ୍କ ବିଷୟରେ ଯେତିକି ବିସ୍ତୃତ ବିବରଣୀ ପ୍ରଦାନ କରିବା, ବ୍ୟବସାୟ ରିସ୍କ ବିଷୟରେ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବାକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରତିନିଧୀଙ୍କୁ ଅବଗତ କରିବ |

ବୈଷୟିକ ପ୍ରଭାବକୁ ଚିନ୍ତାର ପାରମ୍ପାରିକ ସୁରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ସମାନ୍ତରାଳ ଭାବରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ: ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା, ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ଉତ୍ତରଦାୟିତ୍ୱ | ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଯଦି ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଶୋଷଣ କରାଯାଏ ତେବେ ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ପ୍ରଭାବର ପରିମାଣ ଆକଳନ କରିବା | ବିବେଚନା କରାଯିବାକୁ ଥିବା ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଗୋପନୀୟତା ହରାଇବା, ଅଖଣ୍ଡତା ହରାଇବା, ଉପଲବ୍ଧତା ହରାଇବା ଏବଂ ଉତ୍ତରଦାୟିତ୍ୱ ହରାଇବା |

ବ୍ୟବସାୟର ପ୍ରଭାବକୁ ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ବିବେଚନା କରାଯିବାକୁ ଥିବା କାରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଆର୍ଥିକ କ୍ଷତି, ପ୍ରତିଷ୍ଠା କ୍ଷତି, ନୀତିଗୁଡିକର ଅନୁପାଳନ ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା ଉଲ୍ଲଂଘନ |

ରିସ୍କ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରଭାବଶାଳୀତା: ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ସିଷ୍ଟମିକ୍ ରିସ୍କ ସଂଖ୍ୟା, ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ଜଡିତ ପ୍ରକ୍ରିୟା କ୍ଷେତ୍ରର ଶତକଡା, ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ପ୍ରମୁଖ ରିସ୍କ ର ଶତକଡ଼ା ଏବଂ ଜଡିତ ଅନେକ କାରଣ ମଧ୍ୟରେ ନୀରିକ୍ଷଣ କରାଯାଉଥିବା ପ୍ରମୁଖ ରିସ୍କ ର ଶତକଡ଼ା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ|

ରିସ୍କ ପରିଚାଳନା

ରିସ୍କ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ଏବଂ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ହେଉଛି ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଅପରେଟିଂ (ISM) ର ପ୍ରମୁଖ ଉପାଦାନ |

ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ହେଉଛି ଏକ ସଂସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ସୂଚନା ଉତ୍ସ ପ୍ରତି ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ରିସ୍କ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଏବଂ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାର କରି ହ୍ରାସ କରିବାରେ କ'ଣ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବା |

ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏକ ଚାଲୁଥିବା, ପୁନରାବୃତ୍ତି ପ୍ରକ୍ରିୟା | ଏହା ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାଳ ପାଇଁ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହେବା ଜରୁରୀ | ବ୍ୟବସାୟ ପରିବେଶ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ବଦଳୁଛି ଏବଂ ପ୍ରତିଦିନ ନୂଆ ରିସ୍କ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା ଦେଖାଯାଏ | ଦ୍ୱିତୀୟତଃ , ରିସ୍କ କୁ ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ କାଉଣ୍ଟର ମାପ (ନିୟନ୍ତ୍ରଣ) ର ଚୟନ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦକତା, ମୂଲ୍ୟ, ପ୍ରତିକାରର ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଥିବା ସୂଚନା ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସନ୍ତୁଳନ ସୃଷ୍ଟି କରିବ |

ଅପରପକ୍ଷେ, ରିସ୍କ ଆସେସମେଣ୍ଟ ଡିସକ୍ରିଟ୍ ଟାଇମ୍ ପଏଣ୍ଟରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥାଏ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବର୍ଷକୁ ଥରେ, ଚାହିଦା ଇତ୍ୟାଦି) ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ - ମୂଲ୍ୟାଙ୍କିତ ରିସ୍କ ଗୁଡିକର ଏକ ଅସ୍ଥାୟୀ ଦୃଶ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ରିସ୍କ ପରିଚାଳନାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

ଏକ ସଂସ୍ଥାରେ ରିସ୍କ କୁ ଅପରେଟିଂ କରିବାର ମୂଳ କାରଣ ହେଉଛି ସଂଗଠନର ମିଶନ ଏବଂ ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା | ତେଣୁ, ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଏକ ଅପରେଟିଂ କାର୍ଯ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ରିସ୍କ କୁ ବୁଝିବା ଏବଂ ବିଶେଷ ଭାବରେ, ଏକ ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରିସ୍କ କୁ ବୁଝିବା ସିଷ୍ଟମ ମାଲିକଙ୍କୁ ସଂଗଠନ ସହିତ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ପ୍ରକୃତ କଥା ହେଉଛି ସମସ୍ତ ସଂସ୍ଥାର ସୀମିତ ସମ୍ବଳ ଅଛି ଏବଂ ରିସ୍କ କଦାପି ଶୂନକୁ ହ୍ରାସ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ତେଣୁ, ରିସ୍କ କୁ ବୁଝିବା , ବିଶେଷକରି ରିସ୍କ ର ପରିମାଣ, ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ଅଭାବ ଉତ୍ସକୁ ପ୍ରାଥମିକତା ଦେବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ (ପର୍ଯ୍ୟାୟ)

ରିସ୍କ କୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ କେଉଁଠାରେ କମାଣ୍ଡ ଦେବାରେ ପରିଚାଳନାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା | ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଚାରୋଟି ମୌଳିକ କୌଶଳ ଅଛି: ହ୍ରାସ, ସ୍ଥାନାନ୍ତର, ଗ୍ରହଣ ଏବଂ ଏଡାଇବା |

କ୍ଷତିକାରକ |

ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ହେଉଛି ସାଧାରଣତଃ ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ କୌଶଳ | ତ୍ରୁଟି ସଂଶୋଧନ କିମ୍ବା ତ୍ରୁଟି ସହିତ ଜଡିତ ସମ୍ଭାବନା କିମ୍ବା ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ କିଛି ପ୍ରକାରର କ୍ଷତିପୂରଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଗାଇବା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ | ବୈଷୟିକ ସୁରକ୍ଷା ତ୍ରୁଟି ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ହ୍ରାସ ହେଉଛି ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ପ୍ୟାଚ୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା | ବେଳେବେଳେ କ୍ଷତିକାରକ ରଣନୀତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ କୁହାଯାଏ |

ସ୍ଥାନାନ୍ତର

ସ୍ଥାନାନ୍ତର ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷକୁ ଆପଣଙ୍କ ତରଫରୁ ରିସ୍କ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପ୍ରକ୍ରିୟା | ଏହା ଆଇଟି ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ କରାଯାଇ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ନିଜ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଜୀବନରେ ସବୁବେଳେ ଏହା କରନ୍ତି | ରିସ୍କ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାର କାର, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଏବଂ ଜୀବନ ବୀମା ହେଉଛି ସମସ୍ତ ଉପାୟ | ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ, ବୀମା କମ୍ପାନୀ ସମେତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଠାରୁ ବୀମା ଧାରକଙ୍କ ପୁଲକୁ ରିସ୍କ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ସମ୍ଭାବନାକୁ ହ୍ରାସ କରେ ନାହିଁ କିମ୍ବା କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ସମାଧାନ କରେ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ସଂଗଠନ ଉପରେ ସାମଗ୍ରିକ ପ୍ରଭାବ (ମୁଖ୍ୟତଃ ଆର୍ଥିକ) ହ୍ରାସ କରେ |

ଗ୍ରହଣ

ଗ୍ରହଣ ଏକ ଅଭ୍ୟାସ ଯାହାକି କେବଳ ଏକ ଜଣାଶୁଣା ରିସ୍କ ସହିତ ସିଷ୍ଟମକୁ ଚାଲିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଅନେକ କମ୍ ରିସ୍କ କେବଳ ଗ୍ରହଣୀୟ | ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଥିବା ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟତଃ ଗ୍ରହଣୀୟ | ଅପରେଟିଂ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଥିବା ଉଚ୍ଚ ରିସ୍କ ରୁ ସାବଧାନ ରୁହନ୍ତୁ | ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଏହି ରଣନୀତି ଲିଖିତ ଆକାରରେ ଏବଂ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଉଥିବା କଣ୍ଟ୍ରକ୍ଟର (ମାନଙ୍କ) ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି | ପ୍ରାୟତଃ ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ ଯାହା ଗ୍ରହଣ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଅନୁପ୍ରବେଶ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ଆଇଟି ସୁରକ୍ଷା କର୍ମୀମାନେ ଦାୟୀ ରହିବେ | ସାଧାରଣତଃ, ବ୍ୟବସାୟ କଣ୍ଟ୍ରକ୍ଟରମାନେ, ଆଇଟି ସୁରକ୍ଷା କର୍ମୀ ନୁହଁନ୍ତି, ଯେଉଁମାନେ ଏକ ସଂସ୍ଥା ତରଫରୁ ରିସ୍କ ଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ କ୍ଷମତାପ୍ରାପ୍ତ ଅଟନ୍ତି |

ଏଡାଇବା

ଏଡାଇବା ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମର ଅସୁରକ୍ଷିତ ଦିଗକୁ କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ୍ ନିଜେ ରିମୁଭ କରିବାର ଅଭ୍ୟାସ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ସମୟରେ, ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ ଉନ୍ମୋଚିତ ହୋଇଥିଲା ଯାହା ବିକ୍ରେତାମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଇନଭଏସ୍ ଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ଦେଇଥାଏ, HTML ଫାଇଲ୍ ନାମରେ ଏମ୍ବେଡ୍ ହୋଇଥିବା ଏକ ବିକ୍ରେତା ID କୁ ପରିଚୟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରେ ଏବଂ ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ପାଇଁ କୌଣସି ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ କିମ୍ବା ପ୍ରାଧିକରଣ ନାହିଁ | ଯେତେବେଳେ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ଏବଂ ସଂଗଠନ ପ୍ରତି ରିସ୍କ ବିଷୟରେ ଅବଗତ କରାଗଲା, ଅପରେଟିଂ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ହଟାଇବାକୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ କୌଶଳ ମାଧ୍ୟମରେ ବିକ୍ରେତା ଇନଭଏସ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଲା | ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଅସୁରକ୍ଷିତ ୱେବ୍ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରି ରିସ୍କ କୁ ଏଡାଇ ଦିଆଯାଇଥିଲା |

ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ପରିମାଣିକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ |

ଆର୍ଥିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏବଂ ବୀମା କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ପଦ୍ଧତି ଉପରେ ପରିମାଣିକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ | ସୂଚନା, ସିଷ୍ଟମ, ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଖର୍ଚ୍ଚ ଇତ୍ୟାଦିରେ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରି, ପ୍ରଭାବ, ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ରିସ୍କ , ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଏବଂ ପରୋକ୍ଷ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅନୁଯାୟୀ ମାପ କରାଯାଇପାରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କିନ୍ତୁ ଏହା ସାଧାରଣତଃ ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀରେ ରିସ୍କ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ନାହିଁ |

1 ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାରେ ଅସୁବିଧା, ଏବଂ

2 ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସୂଚନାର ଅଭାବ ଯାହା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ଭବ କରିବ |

ତେଣୁ, ଅଧିକାଂଶ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ସାଧନ ଯାହା ଆଜି ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ଗୁଣାତ୍ମକ ରିସ୍କ ର ମାପ |

ଗୁଣାତ୍ମକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ |

ଗୁଣାତ୍ମକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ମୂଲ୍ୟରେ ପୂର୍ବରୁ ଏକ ବଡ଼ ଅନିଶ୍ଚିତତା ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ, ଏବଂ ଏହିପରି ଭାବରେ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ସବଜେକ୍ଟିଭ୍ କିମ୍ବା ଗୁଣାତ୍ମକ ଶବ୍ଦରେ ରିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ପରିମାଣିକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ଥିବା ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ପରି, ଗୁଣାତ୍ମକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ବଡ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ସମ୍ଭାବନା ଏବଂ ପ୍ରଭାବ ମୂଲ୍ୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା |

ଅଧିକନ୍ତୁ, ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଏକ ସଙ୍ଗରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହାକି ସମାନ ମାପକୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଏକାଧିକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ଗୁଣାତ୍ମକ ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ସାଧାରଣତଃ " ଉଚ୍ଚ "," ମଧ୍ୟମ "ଏବଂ" ନିମ୍ନ "ର ରିସ୍କ ଫଳାଫଳ ଦେଇଥାଏ | ତଥାପି, ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପରିଭାଷା ସାରଣୀ ଏବଂ ପ୍ରଭାବର ବର୍ଣ୍ଣନା ପ୍ରଦାନ କରି, ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନକୁ ସଂସ୍କାର ଅପରେଟିଂ ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ସମ୍ଭବ ଅଟେ |

ରିସ୍କ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

- ସମ୍ପତ୍ତିର ପରିଚୟ;
- ଆଇନଗତ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟିକ ଆବଶ୍ୟକତାର ପରିଚୟ ଯାହା ଚିହ୍ନଟ ସମ୍ପତ୍ତି ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ |
- ଚିହ୍ନିତ ସମ୍ପତ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ, ଚିହ୍ନିତ ଆଇନଗତ ହିସାବକୁ ଗ୍ରହଣ କରି ଏବଂ
- ବ୍ୟବସାୟ ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା ହରାଇବାର ପ୍ରଭାବ |
- ଚିହ୍ନିତ ସମ୍ପତ୍ତିର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ରିସ୍କ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତାର ଚିହ୍ନଟ;
- ରିସ୍କ ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା ହେବାର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଆକଳନ;
- ରିସ୍କ ର ଗଣନା;
- ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ରିସ୍କ ସ୍କେଲ ବିରୁଦ୍ଧରେ ରିସ୍କ ର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ |

ଆଇସିଟି ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳା ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ରିସ୍କ |

ଆଇସିଟି ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳା ପ୍ରତି ରିସ୍କ , ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା, କିମ୍ବା ସୂଚନା କିମ୍ବା ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀର ଉପଲବ୍ଧତା ହରାଇବା ଏବଂ ସାଂଗଠନିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ (ମିଶନ, କାର୍ଯ୍ୟ, ପ୍ରତିଛବି, କିମ୍ବା ଖ୍ୟାତି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି), ସାଂଗଠନିକ ସମ୍ପତ୍ତି, ବ୍ୟକ୍ତି, ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିଥାଏ | ସଂଗଠନଗୁଡିକ | ଏହିପରି ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ସ୍ଲିପ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶର ଡିଜାଇନ ନେଇପାରେ, ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ପଠାଯିବା ପୂର୍ବରୁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରୀକ୍ଷଣ, ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦାମୀ ଅଂଶ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଯଦିଓ ଏହାର ଅର୍ଥ ସେମାନେ ପ୍ରାମାଣିକ ହୋଇନପାରନ୍ତି |

ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳା ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ (SCRM) ହେଉଛି ଏହି ରିସ୍କ ଗୁଡିକ, ସେମାନଙ୍କର ବ୍ୟବସାୟର ପ୍ରଭାବ, ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ଲାଇଫ୍ ସାଇକେଲରେ ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳାର ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ଶୋଷଣକୁ କିପରି ହ୍ରାସ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଅପରେଟିଂ କରାଯିବ |

ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ICT SCRM ପ୍ରକ୍ରିୟା, ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ସାଧନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯାହା ସମସ୍ତ ଆଇସିଟି ସିଷ୍ଟମରେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ SCRM ନୀତି ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ସଂଗଠନଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ନୀତି ହେଉଛି ନକଲି ଅଂଶଗୁଡିକର ରିସ୍କ କୁ କମ୍ କରିବା କାରଣ ଏହା ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଆଚରଣ, ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବିଫଳତା କିମ୍ବା ଖରାପ ହୋଇପାରେ | ତେଣୁ ନକଲି ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରାମାଣିକ ଅଂଶରୁ ପୃଥକ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଯାଏ |

ଏହି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସଂରଚନା ଭାଷା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେପରି ଏକ ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳାର ସମସ୍ତ ସଦସ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିପାରିବେ, ଏବଂ ନକଲି ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ସଚେତନ କରିବା ପାଇଁ କିମ୍ବା ବୈଧ ଆଇଟମ୍ ମାନଦଣ୍ଡ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଉଭୟ ବୈଧ ଏବଂ ଅବୈଧ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଏହି ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଯୋଗ୍ୟ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସଂରଚନା ଭାଷା ଯୋଗାଣ ଶୃଙ୍ଖଳା ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଟୁଲସ |

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବାଗୁଡିକ | (Directory services)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବାଗୁଡ଼ିକର ଲାଭ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବାଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରନ୍ତୁ |**
- **ସକ୍ରିୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଭୌତିକ ଗଠନକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ କାଟାଲଗ୍ ଏବଂ ମୁଦ୍ରଣ ନୀତି ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**

ପରିଚୟ

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା |

ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କିମ୍ବା ତାଲିକା | ପ୍ରକୃତ ବିଶ୍ୱର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ଟେଲିଫୋନ୍ ବହି, ଜମି ରେଜିଷ୍ଟର ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟର ତାଲିକା | ଏହି ସମସ୍ତ ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକର ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଚାହିଦା ଅନୁଯାୟୀ ଉପଲବ୍ଧ କରାଇବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଛି|

ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ପାଇଁ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ସଂରକ୍ଷିତ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଦକ୍ଷ ପୁନରୁଦ୍ଧାରକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ପ୍ରାୟତଃ ବାସ୍ତବ ଦୁନିଆରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ (ଯଥା ବ୍ୟକ୍ତି, IT ଟୁଲସ) | ଏହି ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ର ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ହେଉଛି ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ତଥାକଥିତ ଏଣ୍ଟ୍ରିରେ ଗଚ୍ଛିତ | ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ମଧ୍ୟରେ ଏଣ୍ଟ୍ରିଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ଏକ ଗଛ (ହାଇରାର୍କିକାଲ୍ ତଥ୍ୟ ବେସ୍) ଗଠନ କରେ |

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବାଗୁଡିକ |

ସାଧାରଣ ଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଜିବା, ପରିଚାଳନା, ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ସଂଗଠିତ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ହେଉଛି ଏକ ଅଂଶୀଦାର ସୂଚନା ଭିତ୍ତିଭୂମି | ଏଥିରେ ଭଲ୍ୟୁମ୍, ଫୋଲ୍ଡର,

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଫାଇଲ୍, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍, ଉପଭୋକ୍ତା, ମୁଦ୍ରଣ , ଟୁଲସ , ଟେଲିଫୋନ୍ ନମ୍ବର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅବଜେକ୍ଟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ | ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ହେଉଛି ଏକ ସମାଧାନ ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଏକ ସୁ-ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଗଚ୍ଛିତ ସୂଚନାକୁ ପ୍ରବେଶ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଯଦି ଏକ ନେଟୱାର୍କ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ତେବେ ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ପଡିବ | ହାଲୁକା ଓଜନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (LDAP) ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ |

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଲାଭ:

1 **ଉତ୍ସ ପରିଚାଳନା:** ନେଟୱର୍କ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର ନେଟୱର୍କ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି - ଉପଭୋକ୍ତା ଆକାଉଣ୍ଟ, ସର୍ଭର, ଡ୍ରାଇଭ, ଫାଇଲ, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଇତ୍ୟାଦି ଏଗୁଡିକ ଏକ ସରଳ ଗଛ ସଂରଚନାରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ, ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଖୋଜିବା ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରିବା ସହଜ | ଏହି ସଂରଚନା ମଧ୍ୟରେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉତ୍ସ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ନାମକ ଏକ ଆଇକନ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୁଏ | ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଚୟନ କରି, ଏହାର ସେଟିଂସମୂହ ଉପଲବ୍ଧ, ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର୍ ସେ ଯେପରି ଫିଟ୍ ଦେଖନ୍ତି ସେଗୁଡିକୁ ସଂଶୋଧନ କରିପାରନ୍ତି |

2 **ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା:** ଉତ୍ସଗୁଡିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଆପଣ ଏକକ ଲଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ଯାହାକୁ ଆପଣଙ୍କୁ ଅଧିକାର ଦିଆଯାଇଛି | ପ୍ରତ୍ୟେକ ସର୍ଭରରେ ଲଗ୍ ଇନ୍ କରିବା କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଟୁଲସ ରେ ପ୍ରାମାଣିକରଣ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଏହି ସୂଚନା ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଆପଣ ଥରେ ଲଗ୍ ଇନ୍ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅଧିକାର ମାଧ୍ୟମରେ ନେଟୱାର୍କ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର୍ ଯାହା ଅନୁମତି ଦେଇଛନ୍ତି ତାହା କରିପାରିବେ |

3 **ସୁରକ୍ଷା:** କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡୋମେନ୍ ରହିବା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଏବଂ ବ୍ୟବସ୍ଥାପକଙ୍କ ଏକକ ସେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଉତ୍ତମ ସୁରକ୍ଷା | ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକାଧିକ ଡୋମେନ୍ ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲ ଅଛି, ପ୍ରତ୍ୟେକର ନିଜସ୍ୱ ବ୍ୟବସ୍ଥାପକ ଅଛନ୍ତି | ଗୋଟିଏ ଦୁର୍ବଳ କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱସ୍ତ ଡୋମେନ୍ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ ଡୋମେନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରକାଶ କରେ | କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡୋମେନ୍ ସହିତ, ଏକ ସଂଗଠନ-ବ୍ୟାପକ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ମଧ୍ୟ ସହଜ ଅଟେ |

4 **ଏକକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ:** ଏକକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା କିମ୍ବା ଗ୍ଲୋବାଲ୍ କ୍ୟାଟାଲଗ୍ (GC) ଅର୍ଥ ମନିଟରିଂ ଏବଂ ମେସେଜିଂ ସହିତ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ-ୱେୟାର ସେବା ପାଇଁ ଏକକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ |

5 **ଶୀଘ୍ର ନିୟୋଜନ:** କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡୋମେନ୍ ସହିତ ଏକ ସଂସ୍ଥାରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ ଏବଂ ଅଂଶୀଦାର ଆକାଉଣ୍ଟ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ସମାଧାନ କେବଳ ଥରେ ନିୟୋଜିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସଂସ୍ଥାର ଏକାଧିକ ଏବଂ ପୃଥକ ଡୋମେନ୍ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ପାନୀ-ବିସ୍ତୃତ ନିୟୋଜନ ବହୁତ ତୀବ୍ର ଅଟେ |

6 **ଏକକ ପରିଚାଳନା:** ଭିତ୍ତିଭୂମି-ଏକକ ଅପରେଟିଂ ଭିତ୍ତିଭୂମି ରହିବା ଅର୍ଥ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଅଛି, ଯେପରିକି ସଫ୍ଟୱେର୍ ନିୟୋଜନ, ଭଣ୍ଡାର, ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ ଅପରେଟିଂ ଅଂଶୀଦାର ଏବଂ ପ୍ରତିନିଧୀ (ଯେପରିକି ଉପଭୋକ୍ତା ଆକାଉଣ୍ଟ ପାଇଁ) |

7 **ସିଙ୍ଗଲ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି କଣ୍ଟେନର୍ (ଜିପିସି):** ଗୋଟିଏ ଜିପିସି ସହିତ, ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ପଲିସିଗୁଡିକ କେବଳ ଥରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏବଂ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ଅବଜେକ୍ଟସ୍ (ଜିପିଓ) ମାନୁଆଲୀ ରପ୍ତାନି ଏବଂ ଆମଦାନୀ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ବିନା ସମଗ୍ର ଉଦ୍ୟୋଗରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

8 **ବ୍ୟାକଅପ୍ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର:** କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡୋମେନ୍ ରହିବା ଅର୍ଥ ଉତ୍ତମ ସ୍ଥିରତା କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥାନର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଡୋମେନ୍ ବ୍ୟାକଅପ୍ ଅଛି |

9 **କମ୍ ହାର୍ଡୱେର୍:** ଏକାଧିକ ଡୋମେନ୍ ଥିବା ଏକ ସଂସ୍ଥାରେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥାନ ଦୁଇଟି ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ (DC) ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ଗୋଟିଏ ଡୋମେନ୍ ସହିତ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥାନ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଡିସି ଆବଶ୍ୟକ କରେ କାରଣ ଯଦି ସ୍ଥାନୀୟ ଡିସି ବିଫଳ ହୁଏ, ଅବସ୍ଥାନଗୁଡିକ ହବ୍ ଡିସି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ | ହ୍ରାସ ହୋଇଥିବା ହାର୍ଡୱେୟାରର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କମ୍ ଲାଇସେନ୍ସ କମ୍ ଅପରେଟିଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏବଂ ସର୍ଭର ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ କମ୍ ଓଭରହେଡ୍ | ସୁଦୂର ଡିସିଗୁଡିକର ବ୍ୟାକଅପ୍ କରିବାର ମଧ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ କାରଣ ରିମୋଟ୍ ଡିସିଗୁଡ଼ିକ କେବଳ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଡିସି ସହିତ ସମାନ ସୂଚନା ଧାରଣ କରନ୍ତି - ଡିସିଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା କରନ୍ତି ବୋଲି ମନେକରନ୍ତି |

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବାଗୁଡିକର କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୟନ |

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବାଗୁଡିକ ଏକ ଓପନ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଇଣ୍ଟରକନେକ୍ସନ୍ (OSI) ର ଏକ ଅଂଶ ଥିଲା ଯାହା ଶିଳ୍ପରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମଲ୍ଟି-ଭେଣ୍ଡର ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ସାଧାରଣ ନେଟୱାର୍କ ମାନାଙ୍କ ସହ ସହମତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା | 1980 ଦଶକରେ, ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଟେଲି ଯୋଗାଯୋଗ ୟୁନିଅନ୍ (ITU) ଏବଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସଂଗଠନ ଫର ସ୍ୟାଣ୍ଡାର୍ଡାଇଜେସନ୍ (ISO) ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ପାଇଁ ମାନକ - X.500 ର ଏକ ସେଟ୍ ଆଣିଥିଲେ | ସ୍ଥିର ହୋଇଥିବା ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ହେଉଛି ହାଲୁକା ଓଜନ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍, LDAP, ଯାହା X.500 ର ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସୂଚନା ସେବା ଉପରେ ଆଧାରିତ, କିନ୍ତୁ TCP / IP ଷ୍ଟାକ ଏବଂ X.500 ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ DAP ର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ ଏନକୋଡିଂ ସ୍କିମ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ |

LDAP / X.500 ଆଧାରିତ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ:

- **ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ:** ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ପାଇଁ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର ଆଧୁନିକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା, X.500 ଡିରେକ୍ଟୋରୀରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ, ଏକ୍ସଚେଞ୍ଜ୍ ସର୍ଭରରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସୃଷ୍ଟି, ପ୍ରଥମେ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ସର୍ଭର ସହିତ ପଠାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ର କ୍ରମାଗତ ସଂସ୍କରଣ ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ |
- **ଆପାଚେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସର୍ଭର:** LDAP, Kerberos 5 ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରୋଟୋକଲକୁ ସମର୍ଥନ କରି ଜାଭାରେ ଲିଖିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା | LDAPv3 ପ୍ରମାଣିତ | ଆପାଚେ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସର୍ଭର ମଧ୍ୟ ଆପାଚେ ସଫ୍ଟୱେୟାର ଫାଉଣ୍ଡେସନର ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ପ୍ରକଳ୍ପ |
- **eDirectory:** ଏହା ହେଉଛି NetIQ ର ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବାଗୁଡିକର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା | ଏହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍, ନେଟୱେୟାର, ଲିନକ୍ସ ଏବଂ ୟୁନିକ୍ସର ଅନେକ ସ୍ୱାଦ ସହିତ ଏକାଧିକ ସ୍ଥାପତ୍ୟକୁ ସମର୍ଥନ କରେ ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ପ୍ରଶାସନ, ବିନ୍ୟାସ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଆସୁଛି | ପରିଚୟ ଅପରେଟିଂ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ଏକ ବ୍ୟାପକ ପରିସରରେ eDirectory ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଉପାଦାନରେ ବିକଶିତ ହୋଇଛି | ଏହା ପୂର୍ବରୁ ନୋଭେଲ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |
- **ରେଡ୍ ହେଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସର୍ଭର:** ରେଡ୍ ହେଟ ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା, ଯାହାକି AOL ର ନେଟସ୍କେପ୍ ସିକ୍ୟୁରିଟି ସଲ୍ୟୁସନ୍ ୟୁନିଟ୍ ରୁ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିଲା, ରେଡ୍ ହେଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସର୍ଭର ନାମକ ରେଡ୍ ହେଟ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଲିନକ୍ସ ଉପରେ ଚାଲୁଥିବା ଏକ ବ୍ୟବସାୟିକ ଉତ୍ପାଦ ଭାବରେ ଏବଂ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ 389 ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସର୍ଭର ପ୍ରୋଜେକ୍ଟକୁ ସମର୍ଥନ କରୁଥିଲା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଓରାକଲ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ: (OID) ହେଉଛି ଓରାକଲ୍ କର୍ପୋରେସନ୍ ର ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା, ଯାହା LDAP ସଂସ୍କରଣ 3 ସହିତ ସୁସଙ୍ଗତ |

  ସନ୍ ଜାଭା ସିଷ୍ଟମ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସର୍ଭର: ସନ୍ ମାଇକ୍ରୋ ସିଷ୍ଟମର କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ଅଫର୍ |

- **OpenDS:** ଜାଭା ରେ ଆରମ୍ଭ ରୁ ଏକ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ପ୍ରୟୋଗ, ସନ୍ ମାଇକ୍ରୋ ସିଷ୍ଟମ୍ ଦ୍ଵାରା ସମର୍ଥିତ |

- ଆଇବିଏମ୍ ଟିଭୋଲି ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସର୍ଭର: ଏହା OpenLDAP ର ଏକ ପୁରୁଣା ରିଲିଜ୍ ର କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ ବିଲ୍ଟ |

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ NT ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା (NTDS), ପରେ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନାମରେ ନାମିତ ହୋଇ ପୂର୍ବ NT ଡୋମେନ୍ ସିଷ୍ଟମକୁ ବଦଳାଇଲା |

- **OpenLDAP:** ଏହା ୟୁନିକ୍ସ ଏବଂ ୟୁନିକ୍ସ ଡେରିଭେଟିକ୍ସ, ଲିନକ୍ସ, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍, z / OS ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଏମ୍ବେଡ୍ / ରିଅଲ୍ ଟାଇମ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ ସମସ୍ତ କରେଣ୍ଟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସ୍ଥାପତ୍ୟକୁ ସମର୍ଥନ କରେ |

ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଓପନ୍ ଏଲ୍ଡିଏପ୍ ଏବଂ କେର୍ବୋରୋସ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଏବଂ ସାମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ସହିତ ଅନେକ ଖୋଲା ଉତ୍ସ ଟୁଲସ ଅଛି |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ |

- **ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ (AD)** ହେଉଛି ଏକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସେବା ଯାହା ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଡୋମେନ୍ ନେଟୱାର୍କ ପାଇଁ ବିକଶିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ସେବାଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ଭାବରେ ଅଧିକାଂଶ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସର୍ଭର ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି|

- ଏକ AD ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଡୋମେନ୍ ପ୍ରକାର ନେଟୱାର୍କ-ନ୍ୟସ୍ତ ଏବଂ ସମସ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଇନଷ୍ଟଲ୍ କିମ୍ବା ଅପଡେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତା ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପ୍ରାମାଣିକରଣ ଏବଂ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ଵରୂପ , ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଲଗ୍ କରନ୍ତି ଯାହା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଡୋମେନ୍ ର ଅଂଶ ଅଟେ, ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଉପସ୍ଥାପିତ ପାସୱାର୍ଡ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଏବଂ ଚାଳକ ସିଷ୍ଟମ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର କିମ୍ବା ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାରକାରୀ କି ନୁହେଁ ତାହା ସ୍ଥିର କରେ |

- ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଲାଇଟୱେଟ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (LDAP) ସଂସ୍କରଣ 2 ଏବଂ 3, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟର କର୍ବୋରୋସ୍ ଏବଂ DNS ର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ |

- ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ମଧ ଉପଭୋକ୍ତା ପରିଚାଳନାକୁ ସହଜ କରିଥାଏ କାରଣ ଏହା ଏହି ସମସ୍ତ ଉପଭୋକ୍ତା ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସୂଚନା ପାଇଁ ଏକକ ସଂଗ୍ରହାଳୟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |

- AD LDAP କୁ ଏହାର ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରେ |

- ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କୁ ଅବଗତ କରି AD ଏହାର ଲୋକେଟର ସେବା ଭାବରେ DNS ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

- DNS ପ୍ରଶ୍ନ ମାଧ୍ୟମରେ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଖୋଜିବା |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଗଠନ |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ହେଉଛି ଏକ ବଣ୍ଟିତ ଡାଟା ବେସ୍ ଯାହା ନେଟୱର୍କ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରିବା ସହିତ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଅବଗତ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକରୁ ପ୍ରୟୋଗ-ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତଥ୍ୟକୁ ଅପରେଟିଂ କରିଥାଏ |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପ୍ରଶାସକମାନଙ୍କୁ ଏକ ନେଟୱାର୍କର ଉପାଦାନଗୁଡିକ (ଯେପରିକି ଉପଭୋକ୍ତା, କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଡିଭାଇସ୍, ଇତ୍ୟାଦି) ଏକ ହାଇରାର୍କିକାଲ୍ ଧାରଣ ସଂରଚନାରେ ସଂଗଠିତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ, ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସଂରଚନାରେ ସଂଗଠିତ ହୋଇଛି, ଏବଂ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ଏହି ମୁଦ୍ରଣ କରଣ ଏକ ଉତ୍ସକୁ ଭୌତିକ ଅବସ୍ଥାନ ଅପେକ୍ଷା ଏହାର ନାମ ଦ୍ଵାରା ପାଇବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ |

AD ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଗଠନର ଲାଭ |

କେବଳ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୁଦ୍ରଣ (OU) କୁ ଉତ୍ସଗୁଡିକ ପ୍ରବେଶ ମାଧ୍ୟମରେ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସଂରଚନା ଅଧିକ ନେଟୱର୍କ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଗଠନ ନେଟୱାର୍କର ପ୍ରଶାସନ, ବିନ୍ୟାସ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦ୍ଵାରା ନେଟୱର୍କ ପରିଚାଳନାକୁ ସରଳ କରିଥାଏ |

ଡୋମେନ୍ ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଗଠନ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ଏକ ସଂସ୍ଥାରେ ଉତ୍ସ ବଣ୍ଟନକୁ ସରଳ କରିଥାଏ |

ଯେହେତୁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଢାଞ୍ଚା ସରଳୀକୃତ ନେଟୱାର୍କ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରଦାନ କରେ, ଏହା ନେଟୱର୍କ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଭାର ହ୍ରାସ କରେ ଏବଂ ମାଲିକାନାର ମୋଟ ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ କରେ |

AD ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଗଠନର ଉପାଦାନ |

ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଗଠନ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ପରସ୍ପର ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ତେଣୁ ଏହା ସଂରକ୍ଷିତ ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ସଫଳ ହୁଏ ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲରେ ବିଭିନ୍ନ ଡୋମେନ୍ ମଧ୍ୟରେ ତଥ୍ୟ କିପରି ପରିଚାଳିତ ହେବ ତାହା ଖୋଜିଥାଏ |

- ଅବଜେକ୍ଟସ୍: ଏକ ୟୁଜର୍, କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଗ୍ରୁପ୍, ପ୍ରିଣ୍ଟର୍ ଇତ୍ୟାଦି...
- ସାଂଗଠନିକ ୟୁନିଟ୍ - ଯେକୌଣସି ଫୋଲ୍ଡର୍ ପରି କିନ୍ତୁ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରେ |
- ଡୋମେନ୍ - ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସୀମା |
- ଗଛ - ଏକାଧିକ ଡୋମେନ୍ ପାଇଁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସୀମା |
- ଜଙ୍ଗଲ - ଏକାଧିକ ଗଛ ପାଇଁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସୀମା |

ମୋଟ ଉପରେ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ଭାବରେ ଚାଲୁଥିବା ଗୋଟିଏ ଭୌତିକ ମେସିନ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ 'ଏକ ଅପରେସନ୍ ମାଷ୍ଟର' ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ବିଭାଜନକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବ |

ଉପର ସ୍ତରର ପାତ୍ର ହେଉଛି ଜଙ୍ଗଲ | ଏକ ଜଙ୍ଗଲ ହେଉଛି ବୃକ୍ଷର ଏକ ସଂଗ୍ରହ ଯାହା ଏକ ସାଧାରଣ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ କାଟାଲଗ୍, ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସ୍କିମା, ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଗଠନ ଏବଂ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବିନ୍ୟାସ ଅଂଶୀଦାର କରିଥାଏ | ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ସୀମାକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ଉପଭୋକ୍ତା, କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ମୁଦ୍ରଣ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅବଜେକ୍ଟ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ |

ଜଙ୍ଗଲ ମଧ୍ୟରେ ଡୋମେନ୍ ଅଛି | ଏକ ଡୋମେନ୍ ନେଟୱର୍କ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ମୁଦ୍ରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି (କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଉପଭୋକ୍ତା, ଟୁଲସ) ଯାହା ସମାନ ସକ୍ରିୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଡାଟାବେସ୍ ଅଂଶୀଦାର କରେ |

ଡୋମେନ୍ ମଧ୍ୟରେ ସାଂଗଠନିକ ୟୁନିଟ୍ ଅଛି | OU ଗୁଡିକ ଏକ ଡୋମେନ୍ କୁ ହାଇରାର୍କି ପ୍ରଦାନ କରିପାରନ୍ତି, ଏହାର ପ୍ରଶାସନକୁ ସହଜ କରିପାରନ୍ତି ଏବଂ ପରିଚାଳନାଗତ କିମ୍ବା ଭୌଗୋଳିକ ଭ୍ୟୁ ରୁ ସଂଗଠନର ଗଠନ ସହିତ ସମାନ ହୋଇପାରନ୍ତି | OU ଗୁଡିକ ଅନ୍ୟ OU- ଡୋମେନଗୁଡିକ ଧାରଣ କରିପାରନ୍ତି ଏହି ଅର୍ଥରେ ପାତ୍ରଗୁଡିକ | OU ହେଉଛି ଏକ ସ୍ତର

NOT TO BE REPUBLISHED

ଯେଉଁଥିରେ ପ୍ରଶାସନିକ କ୍ଷମତା ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅବଜେକ୍ଟ କିମ୍ବା ଗୁଣ ଉପରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ ମଧ କରାଯାଇପାରିବ |

ଏହାକୁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ମଡେଲ୍ କୁହାଯାଏ କାରଣ ଏହା ନିୟୋଜନର ଭୌତିକ ଦିଗଗୁଡିକ ଠାରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର , ଯେପରିକି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡୋମେନ୍ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ଟପୋଲୋଜି ମଧ୍ୟରେ ଆବଶ୍ୟକ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ସଂଖ୍ୟା |

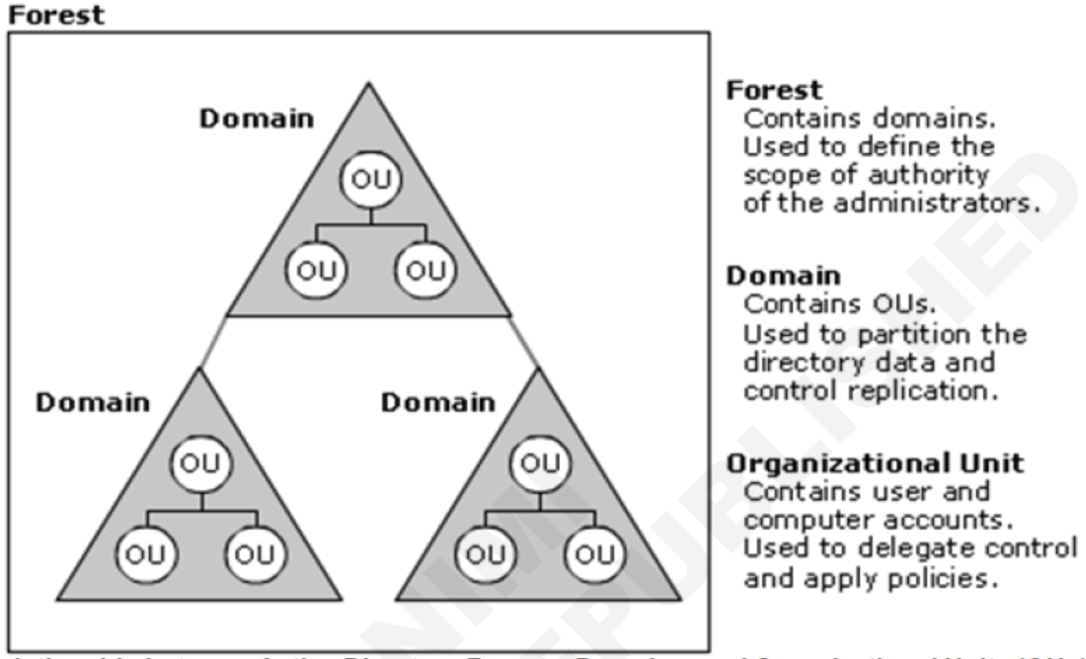
ଚିତ୍ର 1 ଜଙ୍ଗଲ, ଡୋମେନ୍ ଏବଂ ସାଂଗଠନିକ ୟୁନିଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କକୁ ଦର୍ଶାଏ |

ଚିତ୍ର 1 ସକ୍ରିୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଜଙ୍ଗଲ, ଡୋମେନ୍, ଏବଂ ସାଂଗଠନିକ ୟୁନିଟ୍ (OU) ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ |

ଏକ ସକ୍ରିୟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଭୌତିକ ଗଠନ |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭୌତିକ ସଂରଚନା କେବେ ଏବଂ କେଉଁଠାରେ ଲଗନ୍ ଏବଂ ନକଲ ଟ୍ରାଫିକ୍ ହୁଏ ତାହା ଯାଞ୍ଚ କରେ | ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଭୌତିକ ସଂରଚନାରେ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ଏବଂ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ମଧ୍ୟରେ ନକଲ ପରି ନେଟୱାର୍କରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମସ୍ତ ଭୌତିକ ସବନେଟ୍ ଥାଏ |

Fig 1



Relationship between Active Directory Forests, Domains, and Organizational Units (OUs)

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀର ଭୌତିକ ଗଠନ:

ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ: ଏହି କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ସର୍ଭର 2003/2000, ଏବଂ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଚଲାଇଥାଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ନକଲ, ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ପରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଗୋଟିଏ ଡୋମେନ୍ କୁ ସମର୍ଥନ କରିପାରିବ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡୋମେନରେ ଗୋଟିଏରୁ ଅଧିକ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ରହିବା ପାଇଁ ସର୍ବଦା

ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଏ |

- **ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ସାଇଟ୍:** ଏହି ସାଇଟଗୁଡିକ ଭଲ-ସଂଯୁକ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟରଗୁଡ଼ିକର ସଂଗ୍ରହ | ଆମେ ସାଇଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର କାରଣ ହେଉଛି ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରକମାନେ ସାଇଟ ମଧ୍ୟରେ ବାରମ୍ବାର ଯୋଗାଯୋଗ କରିପାରିବେ | ଏହି ଉପାୟରେ ଏହା ସାଇଟ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିଳମ୍ବତାକୁ କମ୍ କରିଥାଏ ଯେ ଗୋଟିଏ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରରେ କରାଯାଇଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ ଅନ୍ୟ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକରେ ନକଲ ହେବ | ଏକ ସାଇଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ଅନ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍ ଅପ୍ଟିମାଇଜ୍ କରିବା ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥିତ |

ସମସ୍ତ ଆଇପି ସବନେଟଗୁଡିକ, ଯେଉଁମାନେ ସାଧାରଣ ଲୋକାଲ୍ ଏରିଆ ନେଟୱାର୍କ (LAN) ସଂଯୋଗକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପ୍ରକୃତ ଭୌତିକ ଅବସ୍ଥାନ ଜାଣିଶୁଣି ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି, ଏହାକୁ ସାଇଟ୍ କୁହାଯାଏ |

ଏକ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ କାଟାଲଗ୍ ହେଉଛି ଏକ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଉତ୍ସ ଯାହାକି ଏକ ମଲ୍ଟିଡୋମେନ୍ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଡୋମେନ୍ ସର୍ଭିସେସ୍ (ADDS) ଜଙ୍ଗଲରେ ମିଳୁଥିବା ଅବଜେକ୍ଟ ର ଆଂଶିକ ଉପସ୍ଥାପନା ଧାରଣ କରିଥାଏ|

ଗ୍ଲୋବାଲ୍ କାଟାଲଗ୍ ଡୋମେନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ଗୁଡିକରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଛି, ବିଶେଷ ଭାବରେ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ କାଟାଲଗ୍ ସର୍ଭର ଭାବରେ ନ୍ୟସ୍ତ | ଏହା ପ୍ରକୃତ ଡୋମେନ୍ ନାମ ନ ଜାଣି ଯେକୌଣସି ଡୋମେନ୍ ରେ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବ |

ଏକ ଗ୍ଲୋବାଲ୍ କାଟାଲଗ୍ ହେଉଛି ଏକ ଡାଟା ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଉତ୍ସ ଯାହାକି ଏକ ମଲ୍ଟିଡୋମେନ୍ ଆକ୍ଟିଭ୍ ରେ ବସ୍ତୁର ଆଂଶିକ ଉପସ୍ଥାପନା ଧାରଣ କରିଥାଏ|

OU ରେ ଉତ୍ସଗୁଡିକ ସଂଗଠିତ କରିବା |

ଉପଭୋକ୍ତା, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅବଜେକ୍ଟ ସୂଚନାକୁ ଅଧିକ ସହଜରେ ବୁଝିବା ପାଇଁ OU ଗୁଡିକ ହେଉଛି ପ୍ରାଥମିକ ପଦ୍ଧତି | ସଂଗଠନର ଏକ ମୂଳ ସାଂଗଠନିକ ୟୁନିଟ୍ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ତିନୋଟି ନେଷ୍ଟେଡ୍ ସାଂଗଠନିକ ୟୁନିଟ୍ ରଖାଯାଇଛି | ନେଟୱର୍କ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ସହଜ ଦର୍ଶନ ଏବଂ ପ୍ରଶାସନ ପାଇଁ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଏକାଧିକ ପାତ୍ରରେ ବଣ୍ଟନ କରିବାକୁ ଏହି ବସା ସଂସ୍ଥାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ |

ସହଜ ସଂଗଠନ ଏବଂ ପ୍ରଶାସନର ପ୍ରତିନିଧୀତା ପାଇଁ OU ଗୁଡ଼ିକୁ ଉତ୍ସ OU ରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ | ଦୂର ପ୍ରଶାସନର ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରଶାସନ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ OU ଥାଇପାରେ | ଏହା ବୁଝିବା ଜରୁରୀ ଯେ, ଯଦି ଏକ ସଂଗଠନର ଅନ୍ୟ ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥାପକଙ୍କୁ ପ୍ରଶାସନକୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆବଶ୍ୟକତା ଥାଏ ତେବେ ଏକ OU ସୃଷ୍ଟି ହେବା ଉଚିତ୍ | ଯଦି ସମାନ ବ୍ୟକ୍ତି ବା ମୁଦ୍ରଣ ସମଗ୍ର ଡୋମେନ୍ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତି, OU ଯୋଗ କରି ପରିବେଶର ଜଟିଳତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ | ବାସ୍ତବରେ, ଅତ୍ୟଧିକ OU ମୁଦ୍ରଣ ନୀତି, ଲଗନ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରଣ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇପାରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅଲଗା ବିଭାଗଗୁଡିକ ନିଜ ନିଜ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରର ପ୍ରଶାସନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରଖିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ OU ଗଠନ କରାଯାଇପାରେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ବିଭାଗର ଜଣେ ସଚିବଙ୍କୁ ତାଙ୍କ OU ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ପାଇଁ ପାସୱାର୍ଡ ପୁନଃସେଟ୍ କରିବାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦିଆଯାଇପାରେ | ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ OU ବ୍ୟବହାରର ଅନ୍ୟ ଏକ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଏକ OU ରୁ ଅନ୍ୟକୁ ଡ୍ରଗ୍ କରାଯାଇପାରିବ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ଗୋଟିଏ ବିଭାଗରୁ ଅନ୍ୟ ବିଭାଗକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଅନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ନୂତନ ବିଭାଗର OU କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସରଳ |

ଏହା ମନେ ରଖିବା ଜରୁରୀ ଯେ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ଜଣେ ପ୍ରଶାସକ ଢାଞ୍ଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ପାଇଁ ଫିଟ୍ ଅନୁଭବ କଲେ ଫ୍ଲାଇରେ OU ସଂରଚନାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ | ଏହା ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାର ଅତିରିକ୍ତ ସୁବିଧା ଦେଇଥାଏ|

ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ହେଉଛି ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ NT ପରିବାରର ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ଏକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତା ଆକାଉଣ୍ଟ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆକାଉଣ୍ଟଗୁଡିକର କାର୍ଯ୍ୟ ପରିବେଶକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ | ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ଏକ ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପରିବେଶରେ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍, ପ୍ରୟୋଗ, ଏବଂ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ସେଟିଂର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସିର ଏକ ସଂସ୍କରଣ ଲୋକାଲ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ("LGPO" କିମ୍ବା "LocalGPO") ମଧ୍ୟ ଏକ ବିଶେଷ ଏବଂ ଅଣ-ଡୋମେନ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ଅବଜେକ୍ଟ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ହେଉଛି ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ନିୟୋଜନ କରିବାର ଏକ ପ୍ରମୁଖ କାରଣ କାରଣ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଉପଭୋକ୍ତା ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଅବଜେକ୍ଟ ଅପରେଟିଂ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି, ଆଂଶିକ, ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ କ'ଣ କରିପାରିବେ ଏବଂ କରିପାରିବେ ନାହିଁ ତାହା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରନ୍ତି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ଜଟିଳତା ନୀତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଅତି ସରଳ ପାସୱାର୍ଡ ବାଛିବାରେ ବାରଣ କରିଥାଏ, ଦୂର କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ଅଜ୍ଞାତ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ କିମ୍ବା ପ୍ରତିରୋଧ କରିଥାଏ | ନେଟୱର୍କ ଅଂଶୀଦାର, ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଟାସ୍କ ମ୍ୟାନେଜର୍ କୁ ପ୍ରବେଶକୁ ଅବରୋଧ କରିବାକୁ କିମ୍ବା କିଛି ଫୋଲ୍ଡରକୁ ପ୍ରବେଶକୁ ସୀମିତ କରିବାକୁ | ଏହିପରି ବିନ୍ୟାସଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ କୁ ଏକ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ଅବଜେକ୍ଟ (GPO) କୁହାଯାଏ |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ବ୍ୟାକଅପ୍ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର |

ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କର ଭିତ୍ତିଭୂମିର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାଦାନ | ଯଦି ଏହା ତଳକୁ ଯାଏ, ତୁମର ନେଟୱାର୍କ ଅଦରକାରୀ ହୋଇଯାଏ | ତେଣୁ, ବ୍ୟବସାୟର ନିରନ୍ତରତା ଏବଂ ଅନୁପାଳନକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ, ଆକ୍ଟିଭ୍ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ପାଇଁ ତୁମର ଏକ ଦୃଢ଼ ବ୍ୟାକଅପ୍ ଏବଂ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଯୋଜନା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ପ୍ରିଫରେନ୍ସ ସେଟିଂସମୂହ ବିନ୍ୟାସିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ସମାନ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ସେଟିଂ ବିନ୍ୟାସିତ ହୋଇଛି, ତେବେ ଗ୍ରୁପ୍ ପଲିସି ସେଟିଂର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେବ | ମୁଦ୍ରଣ ନୀତି ହେଉଛି ଡୋମେନ୍ ର ସୁରକ୍ଷା | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସିଷ୍ଟମ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ବ୍ୟାକଅପ୍ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ବ୍ୟାକଅପ୍ ୟୁଟିଲିଟି ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ ହେବ ଏବଂ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିବ |

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ , ଅଡିଟ୍ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷଣ | (Access Control, Audit and testing)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରେ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏବଂ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରଗୁଡିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସୂଚନା ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରନ୍ତୁ |**
- **ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରୋଟୋକଲଗୁଡ଼ିକୁ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର |**
- **ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଅଡିଟ୍ ସୁରକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏବଂ ଅନୁପ୍ରବେଶ ପରୀକ୍ଷଣକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କର |**
- **ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରନ୍ତୁ |**

ପରିଚୟ: ସଂରକ୍ଷିତ ସୂଚନାକୁ ପ୍ରବେଶ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେହି ଲୋକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସୀମିତ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେଉଁମାନେ ସୂଚନା ପାଇବାକୁ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ | ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି କ୍ରିୟା କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସୀମିତ କରିବା ଯାହାକି ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମର ଜଣେ ବୈଧ ଉପଭୋକ୍ତା ସଂପାଦନ କରିପାରିବ, ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ତରଫରୁ କେଉଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡିକ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯିବ| ଏହି ଉପାୟରେ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ରୋକିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ଯାହା ସୁରକ୍ଷା ଉଲ୍ଲଂଘନ କରିପାରେ |

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମେକାନିଜିମର ଅତ୍ୟାଧୁନିକତା ସଂରକ୍ଷିତ ସୂଚନାର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଆନୁପାତିକ ହେବା ଉଚିତ - ସୂଚନା ଯେତେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କିମ୍ବା ମୂଲ୍ୟବାନ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ପାୱାର ଶାଳୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଯେଉଁ ଭିତ୍ତିରେ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମେକାନିଜିମ୍ ଗଠନ ହୋଇଛି ତାହା ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ |

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସାଧାରଣତଃ ତିନୋଟି ସୋପାନରେ ହାସଲ ହୁଏ: ପରିଚୟ, ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଏବଂ ପ୍ରାଧିକରଣ |

- ପରିଚୟ ହେଉଛି ଏକ ଧାରଣା ଯେ କେହି କିଏ କିମ୍ବା କିଛି କ'ଣ | ଜଣେ ଉପଭୋକ୍ତା ସେହି ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ ପ୍ରବେଶ କରି ନିଜକୁ ପରିଚିତ କରନ୍ତି |
- ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ହେଉଛି ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ପରିଚୟ ଯାଞ୍ଚ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା | ସୂଚନା ନିଶ୍ଚିତତା (IA) ର ପାଞ୍ଚଟି ସ୍ତମ୍ଭ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ| ଅନ୍ୟ ଚାରିଟି ହେଉଛି ଅଖଣ୍ଡତା, ଉପଲବ୍ଧତା, ଗୋପନୀୟତା ଏବଂ ଅଯୋଧ୍ୟା |

ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ପାଇଁ ପାସୱାର୍ଡ ପ୍ରବେଶ କରିବା ଏକ ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି| କିନ୍ତୁ ପାସୱାର୍ଡ ଆଧାରିତ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ | ନେଟୱାର୍କରେ ପଠାଯାଇଥିବା

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାସୱାର୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଅଟକାଯାଇ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ହ୍ୟାକରମାନେ ଅପବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ସୁରକ୍ଷା ଚିନ୍ତା ସହିତ, ପାସୱାର୍ଡ ଆଧାରିତ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଅସୁବିଧାଜନକ ଅଟେ କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ନେଟୱର୍କ ସେବା ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପାସୱାର୍ଡ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପଡିବ | ବାରବାର ପାଇଁ ଏହି ସିଷ୍ଟମରେ ଦୁର୍ବଳତା ଯାହା ମହତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ (ଯେପରିକି ଟଙ୍କା ବିନିମୟ) ହେଉଛି ପାସୱାର୍ଡଗୁଡିକ ଚୋରି, ହଠାତ୍ ପ୍ରକାଶ କିମ୍ବା ଭୁଲିଯାଇପାରେ |

ପ୍ରାଧିକରଣ: ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି, ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କିମ୍ବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସଫଳତାର ସହିତ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇ ପ୍ରାମାଣିକରଣ ହେବା ପରେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ କେଉଁ ସୂଚନା ସମ୍ବଳ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଇଛି ଏବଂ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯିବ (ଚଲାଇବା, ଦର୍ଶନ, ସୃଷ୍ଟି, ଡିଲିଟ କିମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତନ) | ଏହାକୁ ପ୍ରାଧିକରଣ କୁହାଯାଏ | ସୂଚନା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଣନା ସେବାଗୁଡିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପ୍ରାଧିକରଣ ପ୍ରଶାସନିକ ନୀତି ଏବଂ ପଦ୍ଧତିରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୁଏ | କେଉଁ ସୂଚନା ଏବଂ ଗଣନା ସେବା କାହା ଦ୍ୱାରା ଏବଂ କେଉଁ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇପାରିବ ତାହା ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଇଥାଏ |

ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ପଦ୍ଧତି |

- ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ପାଇଁ ହଜମ ବ୍ୟବହାର କରି ଶୁଣିବା ରିସ୍କ କୁ ପରିଚାଳନା କରାଯାଇପାରିବ | କନେକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ପାର୍ଟୀ ଏକ ମୂଲ୍ୟ ପଠାଏ, ସାଧାରଣତଃ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ IP ଠିକଣା, ଟାଇମ୍ ଷ୍ଟାମ୍ପ ଏବଂ ଅତିରିକ୍ତ ଗୁପ୍ତ ସୂଚନା | କାରଣ ଏହି ହ୍ୟାସ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇଥିବା URI ପାଇଁ ଅତୁଳନୀୟ, ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଦସ୍ତାବେଜ ଆକ୍ସେସ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଚିହ୍ନଟ ବିନା ଅନ୍ୟ IP ଠିକଣାରୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ପାସୱାର୍ଡ ମଧ୍ୟ ହ୍ୟାସିଂ ହେତୁ ଶୁଣିବା ପାଇଁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ନୁହେଁ | ସିଷ୍ଟମ୍, ଯଦିଓ, -ମ୍ୟାନ୍-ଇନ୍-ମିଡ୍ ଆକ୍ରମଣ ଭଳି ସକ୍ରିୟ ଆକ୍ରମଣ ପାଇଁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ଅଟେ |
- ଗୋଟିଏ ଥର ପାସୱାର୍ଡ: ପାସୱାର୍ଡ ପୁନଃବ୍ୟବହାର ସହିତ ଜଡିତ ସମସ୍ୟାକୁ ଏଡାଇବା ପାଇଁ, ଗୋଟିଏ ଥର ପାସୱାର୍ଡ ବିକଶିତ ହେଲା | ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଗୋଟିଏ ଥର ପାସୱାର୍ଡ, ଏକ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ-ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାସୱାର୍ଡ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ତାଲିକା ଅଛି |
- ସାର୍ବଜନୀନ-କି କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି: ସର୍ବସାଧାରଣ କି କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଟିଳ ଗାଣିତିକ ସମସ୍ୟା ଉପରେ ଆଧାରିତ ଯାହାକି ଅତି ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ସାର୍ବଜନୀନ କି କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି ଦୁଇଟି ଚାବି ବ୍ୟବହାର କରେ, ଗୋଟିଏ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ସର୍ବସାଧାରଣ | ଦୁଇଟି ଚାବି ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜଟିଳ ଗାଣିତିକ ସମୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଏକତ୍ର ସଂଯୁକ୍ତ | ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଚାବି ଡିକ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ ଯୋଗାଯୋଗ ମେସିନ୍ ମଧ୍ୟରେ ବାର୍ତ୍ତା ଏନକ୍ରିପ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଉଭୟ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ଏବଂ ସ୍ୱାକ୍ଷରର ଯାଞ୍ଚ ସର୍ବସାଧାରଣ ଚାବି ସହିତ ସମ୍ପନ୍ନ ହୁଏ |
- ଶୂନ-ଜ୍ଞାନ ପ୍ରମାଣ: ଶୂନ-ଜ୍ଞାନ ପ୍ରମାଣ କୌଣସି "ଗୁପ୍ତ ସୂଚନା" ପ୍ରକାଶ ନକରି ଆକ୍ସେସକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ହୋଷ୍ଟକୁ ବିଶ୍ୱାସ କରିବା ସମ୍ଭବ କରେ | ପ୍ରାମାଣିକରଣର ଏହି ଫର୍ମରେ ଜଡିତ ହୋଷ୍ଟମାନେ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଚୂଡ଼ାନ୍ତ କରିବାକୁ ଅନେକ ଥର ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତି |
- ଏକ ସାର୍ବଜନୀନ ପ୍ରମୁଖ ଭିତ୍ତିଭୂମିର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ଏକ ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ଅଥରିଟି (CA) ଦ୍ୱାରା ଜାରି ଏବଂ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇଥିବା ଡିଜିଟାଲ୍ ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ କରିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ମାନକ ଉପାୟ ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ |
- ପ୍ରାମାଣିକିକରଣର ଅନ୍ୟ ଏକ ପଦ୍ଧତି, ବାୟୋମେଟ୍ରିକ୍ସ, ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ଉପସ୍ଥିତି ଏବଂ ଜୈବିକ ମେକ୍ଅପ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ (ଯଥା, ରେଟିନା କିମ୍ବା ଫିଙ୍ଗର ପ୍ରିଣ୍ଟ) | ଏହି ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ହ୍ୟାକରମାନଙ୍କ ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଅଧିକ କଷ୍ଟସାଧ କରିଥାଏ | ପ୍ରାମାଣିକରଣ ପାଇଁ ବିଶେଷ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଯେପରିକି ସିକ୍ୟୁରିଟ୍ ସକେଟ୍ ଲେୟାର୍ (SSL), IP SEC, ସିକ୍ୟୁରିଟ୍ ସେଲ୍ (SSH), କେର୍ବୋରୋସ୍ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଏବଂ ବିସ୍ତାରିତ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ (EAP) ଇତ୍ୟାଦି |

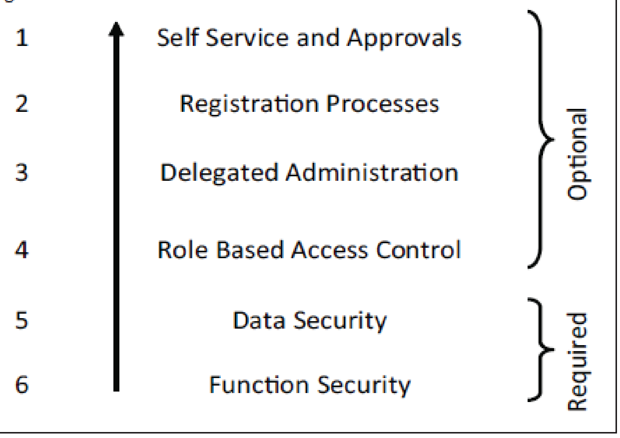
ଏକ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାପକ ସଂଗଠନର ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଉପରେ ଆଧାର କରି ପ୍ରାଧିକରଣର ଏକ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତି | ରେଫରେନ୍ସ ମନିଟର ଏକ ଅପରେସନ୍ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ସହିତ ପରାମର୍ଶ କରେ ଯାହା ଏକ ଅପରେସନ୍ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିବା ଉପଭୋକ୍ତା ପ୍ରକୃତରେ ସେହି ଅପରେସନ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ କି ନାହିଁ ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ | ଅଡିଟ୍ ମନିଟରିଂ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମରେ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ଏକ ରେକର୍ଡ ରଖେ|

ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଏବଂ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ପାର୍ଥକ୍ୟ କରିବା ଜରୁରୀ | ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତାଙ୍କ ପରିଚୟକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ହେଉଛି ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ସେବାର ଦାୟିତ୍ୱ | ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅନୁମାନ କରେ ଯେ ଏକ ରେଫରେନ୍ସ ମନିଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ସଫଳତାର ସହିତ ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇଛି |

ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର ସଫଳ ସ୍ତର |

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ୍ କ୍ରମାଗତ ସ୍ତରରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତର ଏହାର ପୂର୍ବ ଉପରେ ନିର୍ମିତ ହୁଏ | ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ, ବୈକଳ୍ପିକ ଭାବରେ, ବିଦ୍ୟମାନ ଫଙ୍କସନ୍ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ସିକ୍ୟୁରିଟି ମଡେଲଗୁଡିକ ଉପରେ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଅଟୋମେଟିକ ତା ଏବଂ ମାପନୀୟତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରଗୁଡିକ ଗ୍ରହଣ କରିପାରନ୍ତି | ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ମଡେଲ ହୋଇପାରେ | ଏକ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଓରାକଲ୍ ୟୁଜର୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟରେ six ଟି ସ୍ତର ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅଛି| (ଚିତ୍ର 1 କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ) କୋର ସୁରକ୍ଷା ସ୍ତର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

Fig 1



- କାର୍ଯ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା
- ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା
- ପରବର୍ତ୍ତୀ ଚାରୋଟି ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ଓରାକଲ୍ ୟୁଜର୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟର ଏକ ଅଂଶ:
- ଭୂମିକା-ଆଧାରିତ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |
- ପ୍ରତିନିଧୀ ପ୍ରଶାସନ
- ପଞ୍ଜୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା |
- ସ୍ୱୟଂ ସେବା ଏବଂ ଅନୁମୋଦନ |

ସାଧାରଣତଃ, ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସହିତ ମୌଳିକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ଟାସ୍କରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ, ଅଧିକ ବଣ୍ଟିତ, ପ୍ରଶାସନର ସ୍ଥାନୀୟ ମୋଡ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଗ୍ରଗତି ହୁଏ ଏବଂ ଶେଷରେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ କିଛି ମୌଳିକ , ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଞ୍ଜୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ସାରଣୀ 1. ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ ଯେ ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ଉପରେ କିପରି ନିର୍ମାଣ କରନ୍ତି |

ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଯନ୍ତ୍ରକ କୌଶଳ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ମୂଳ ସ୍ତର ଗଠନ କରେ ଏବଂ ପାରମ୍ପାରିକ ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଶାସନିକ କ୍ଷମତା ଧାରଣ କରେ | ସେମାନେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମେନୁଗୁଡ଼ିକରେ ପ୍ରବେଶ ଅନୁମତି ଦେଇ ୟୁଜର୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟର ପରିସରକୁ ମୌଳିକ ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଶାସନରେ ସୀମିତ କରନ୍ତି |

ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ତର	ପ୍ରଶାସନର ସ୍ତର
ଆତ୍ମ ସେବା ଏବଂ ଅନୁମୋଦନ		ଶେଷ ବ୍ୟବହାରକାରୀ	
ପଞ୍ଜୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା		
ପ୍ରତିନିଧୀ ପ୍ରଶାସନ	ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରଶାସନ
ଭୂମିକା ଆଧାରିତ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ		
ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା	ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର୍	
କାର୍ଯ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା	

ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରଶାସକ: ଯେତେବେଳେ ତଥ୍ୟ ସିକ୍ୟୁରିଟି ଏବଂ ଫଙ୍କସନ୍ ସିକ୍ୟୁରିଟି ସ୍ତରରେ ଭୂମିକା-ଆଧାରିତ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଡେଲେଗେଟେଡ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ଯୋଡାଯାଏ, ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ଟାସ୍କଗୁଡିକ ସ୍ଥାନୀୟ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟରମାନଙ୍କୁ ବଣ୍ଟନ କରାଯାଇପାରିବ ଯେଉଁମାନେ ସଂସ୍ଥାର ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କର ଏକ ସବ୍ସେଟ୍ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତି |

ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତା: ପଞ୍ଜୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ସ୍ୱୟଂ ସେବା ଏବଂ ଅନୁମୋଦନ କିଛି ପଞ୍ଜୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଅଟୋମେଟିକ କରି ସିଷ୍ଟମ ପ୍ରଶାସନକୁ ଅଧିକ ବଣ୍ଟନ କରେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ତାହା କରିପାରିବେ। ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ନୂତନ ଉପଭୋକ୍ତା ଆକାଉଣ୍ଟ ପାଇବା, ସିଷ୍ଟମରେ ଅତିରିକ୍ତ ପ୍ରବେଶ ଅନୁରୋଧ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ପୁନଃ ସେଟ୍ କରିବାର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ କରିପାରିବେ |

ସ୍ୱୟଂ ସେବା ଏବଂ ଅନୁମୋଦନ: ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ପଞ୍ଜୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିନ୍ୟାସ ହେବା ପରେ, ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ସ୍ୱୟଂ ସେବା ପଞ୍ଜୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବେ, ଯେପରିକି ନୂତନ ଉପଭୋକ୍ତା ଆକାଉଣ୍ଟ ପାଇବା କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମରେ ଅତିରିକ୍ତ ଆକ୍ସେସ ଅନୁରୋଧ କରିବା | ଏହା ସହିତ, ଏହି ଅନୁରୋଧଗୁଡିକ ପାଇଁ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ ଅନୁମୋଦନ ରାଉଟିଙ୍ଗ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ସଂଗଠନଗୁଡ଼ିକ ଓରାକଲ୍ ଆପ୍ରୋଭାଲ୍ସ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ତିନୋଟି ପ୍ରକାରର ପ୍ରତିରୋଧକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅଛି:

ପ୍ରଶାସନିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |

- ନୀତି / ପ୍ରଣାଳୀ: ପ୍ରକ୍ରିୟା କିପରି କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ | ତାଲିମ, ଡିଟେକ୍ଟିଭ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଅଡିଟ୍ ସହିତ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ହାତକୁ ଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଶାରୀରିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |

ବାୟୋମେଟ୍ରିକ୍ ସେନ୍ସର, ସ୍ମାର୍ଟ କାର୍ଡ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରିବା |

ଯାନ୍ତ୍ରିକ (ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ) ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକ |

- ଏନକ୍ରିପସନ୍
- ପାସୱାର୍ଡ ଏବଂ ଟୋକେନ୍ |
- ବାୟୋମେଟ୍ରିକ୍ସ |
- O.S. ଏବଂ ପ୍ରୟୋଗ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |
- ପରିଚୟ ଏବଂ ପ୍ରାଧିକରଣ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା |

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମେକାନିଜିମ୍ |

ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମଡେଲ / ଯନ୍ତ୍ରକୌଶଳ | ଉପରୋକ୍ତ ଆକ୍ସେସ୍ ମଡେଲଗୁଡିକର ପ୍ରତ୍ୟେକର ନିଜସ୍ୱ ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ଅଛି | ଏକ ସଂସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ଉପଯୁକ୍ତ ଆକ୍ସେସ୍ ମଡେଲର ଚୟନ ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ଯେପରିକି ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରକାର, କୌଣସି ଉପଭୋକ୍ତା, ସଂଗଠନର ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ବିଚାର କରି କରାଯିବା ଉଚିତ୍ |

Table 2

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସେବା	ବର୍ଣ୍ଣନା
ପ୍ରତିଷେଧକ		ଅବାଞ୍ଛିତ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଘଟିବା ଠାରୁ ରଖନ୍ତୁ	
ଗୁପ୍ତଚର		ଘଟିଥିବା ଅବାଞ୍ଛିତ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କର	
ସଂଶୋଧନ	ଅବାଞ୍ଛିତ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଘଟିଛି	
ବିଘ୍ନ	ସୁରକ୍ଷା ଉଲ୍ଲଂଘନକୁ ନିବୃତ୍ତ କରନ୍ତୁ	
ପୁନରୁଦ୍ଧାର	ଉଲ୍ଲଂଘନ କିମ୍ବା ଦୁର୍ଘଟଣା ପରେ ଉତ୍ସ କିମ୍ବା ସାମର୍ଥ୍ୟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରନ୍ତୁ	
କ୍ଷତିପୂରଣ	ଅନ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ବିକଳ୍ପ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ	

ଭୂମିକା ଆଧାରିତ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ (RBAC)

ଆକ୍ସେସ୍ ନିଷ୍ପତ୍ତି ସଂଗଠନ କିମ୍ବା ଉପଭୋକ୍ତା ଆଧାର ମଧ୍ୟରେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିର ଭୂମିକା ଏବଂ ଦାୟିତ୍ୱ ଉପରେ ଆଧାରିତ | RBAC ଅଣ-ବିଚକ୍ଷଣ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଭାବରେ ମଧ ଜଣାଶୁଣା କାରଣ ଉପଭୋକ୍ତା ସେହି ଅଧିକାରଗୁଡିକର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଅଟନ୍ତି ଯାହା ତାଙ୍କ ଭୂମିକା ସହିତ ଜଡିତ | ତାଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭୂମିକା ଉପରେ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର କୌଣସି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନାହିଁ |

ବିଚକ୍ଷଣ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ (DAC)

ଯେପରି ନାମ ସୂଚାଏ, ଏହି ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମଡେଲ୍ ଏକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କ ବିବେକ ଉପରେ ଆଧାରିତ | ଯଥା, ଉତ୍ସର ମାଲିକ ସେହି ବିବେକ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଅନ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ସେହି ଉତ୍ସ ଉପରେ ପ୍ରବେଶ ଅଧିକାର ଦେଇପାରିବେ | ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ତାଲିକା (ACLs) ହେଉଛି DAC ର ଏକ ସାଧାରଣ ଉଦାହରଣ | ଆପଣଙ୍କ ମାଲିକାନାରେ ଥିବା ଏକ ୟୁନିକ୍ସ ଫାଇଲରେ "rwx" ଅନୁମତି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ହେଉଛି DAC ର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ୱିଣ୍ଡୋ, ୟୁନିକ୍ସର ସ୍ୱାଦ DAC ମଡେଲ ଉପରେ ଆଧାରିତ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ (MAC)

ଏହି ମଡେଲରେ, ଉପଭୋକ୍ତା / ମାଲିକମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଫାଇଲଗୁଡିକ କିଏ ଆକ୍ସେସ କରିପାରିବେ ତାହା ସ୍ଥିର କରିବାର ସୌଭାଗ୍ୟ ଉପଭୋଗ କରନ୍ତି ନାହିଁ | ଏଠାରେ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ହେଉଛି ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରୁଥିବା ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିର୍ମାତା | ଏହି ମଡେଲରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟ (ଉପଭୋକ୍ତା) ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ (ଉତ୍ସ) ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ଏବଂ ଏକ ସୁରକ୍ଷା ଲେବଲ୍ ସହିତ ନ୍ୟସ୍ତ | ବିଷୟର ସୁରକ୍ଷା ଲେବଲ୍ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ସହିତ ବିଷୟ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଆକ୍ସେସ କରିପାରିବ କି ନାହିଁ ତାହା ସ୍ଥିର କରେ | ବିଷୟଗୁଡିକ କିପରି ଅବଜେକ୍ଟ ଆକ୍ସେସ କରେ ତାହାର ନିୟମ ସୁରକ୍ଷା ଅଧିକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ, ବ୍ୟବସ୍ଥାପକ ଦ୍ୱାରା ବିନ୍ୟାସିତ, ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ସମର୍ଥିତ | DAC ତୁଳନାରେ ଏହା ଏକ କଠୋର ଏବଂ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମଡେଲ୍ ଏବଂ ଏହା ସାମରିକ ସଂଗଠନ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଯେଉଁଠାରେ ତଥ୍ୟ ବର୍ଗୀକରଣ ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ୟୁନିକ୍ସ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମଗୁଡିକ MAC ମଡେଲ ଉପରେ ଆଧାରିତ |

ଗୁଣବତ୍ତା ଆଧାରିତ ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ (ABAC)

ଏହା ହେଉଛି ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଗୁଣ, ଅବଜେକ୍ଟ ର ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଗୁଣ ଏବଂ ପରିବେଶ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଉପଭୋକ୍ତା ଅନୁରୋଧକୁ ମଞ୍ଜୁର କିମ୍ବା ପ୍ରତ୍ୟାଖ୍ୟାନ କରିବା ଯାହା ହାତରେ ଥିବା ନୀତି ପାଇଁ ଅଧିକ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ହୋଇପାରେ |

ପାସୱାର୍ଡ କ୍ରାକିଂ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କାଉଣ୍ଟର ମାପ |

ଆକାଉଣ୍ଟ ହ୍ୟାକ୍ କରିବା କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ଚୋରି କରିବା ପାଇଁ ହ୍ୟାକର୍ମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ଅନେକ ପଦ୍ଧତି ଅଛି | ପାସୱାର୍ଡ ଫାଟିବା ପାଇଁ କେତେକ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହୃତ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କାଉଣ୍ଟର ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ:

1 ବ୍ରୁଟ୍ ଫୋର୍ସ ଆଟାକ୍ |

ବ୍ରୁଟ୍-ଫୋର୍ସ ଆକ୍ରମଣ ବ୍ୟବହାର କରି ଯେକୌଣସି ପାସୱାର୍ଡ ଫାଟିଯାଇପାରେ | ସଠିକ୍ ପାସୱାର୍ଡ ମେଳ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବ୍ରୁଟ୍-ଫୋର୍ସ ଆକ୍ରମଣ ସଂଖ୍ୟା, ଅକ୍ଷର ଏବଂ ବିଶେଷ ଅକ୍ଷରର ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମିଶ୍ରଣକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ | ପାସୱାର୍ଡର ଜଟିଳତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବ୍ରୁଟ୍ ଫୋର୍ସ ଆକ୍ରମଣ ବହୁତ ସମୟ ନେଇପାରେ | କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ଗତି ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡର ଜଟିଳତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

କାଉଣ୍ଟର ମାପ: ଲମ୍ବା ଏବଂ ଜଟିଳ ପାସୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଉପର ଏବଂ ଛୋଟ ଅକ୍ଷରର ମିଶ୍ରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ | ଏହିପରି ଜଟିଳ ଏବଂ ଲମ୍ବା ପାସୱାର୍ଡ ଫାଟିବା ପାଇଁ ବ୍ରୁଟ୍ ଫୋର୍ସ ଆକ୍ରମଣ ବହୁତ ସମୟ ଲାଗିବ | ଆପଣ ବାରମ୍ବାର ପାସୱାର୍ଡ ବଦଳାଇ ପାରନ୍ତି |

2 ସାମାଜିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ

ସାମାଜିକ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ହେଉଛି ତୁମ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ କରିବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ସୂଚନା ପାଇବା ପାଇଁ କାହାକୁ ମନିପ୍ୟୁଟ୍ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , f ହ୍ୟାକର ଜଣେ ସହକର୍ମୀ କିମ୍ବା ବନ୍ଧୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପାସୱାର୍ଡ ପାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା, ସେ ତାଙ୍କୁ ଆଇଟି ବିଭାଗ କିମ୍ବା ବ୍ୟାଙ୍କରୁ ଆସିଥିବା ବୋଲି କହି ଡାକନ୍ତି ଏବଂ କେବଳ ତାଙ୍କ ଲଗଇନ୍ କିମ୍ବା କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ବିବରଣୀ ମାଗିପାରନ୍ତି |

କାଉଣ୍ଟର ମାପ: ଫୋନରେ କ୍ରେଡିଟ କାର୍ଡ ବିବରଣୀ ପରି ତୁମର ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା କେବେବି ଦିଅ ନାହିଁ |

3 ମୂଷା ଏବଂ କୀଲଗର୍ସ |

କି-ଲ୍ଗିଂ କିମ୍ବା ରେଟିଂରେ ହ୍ୟାକର୍ ପୀଡିତାଙ୍କୁ କିଲଗର୍ କିମ୍ବା ରେଟ୍ ପଠାଏ | ଏହା ହ୍ୟାକରକୁ ପୀଡିତା ତାଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ନଜର ରଖିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ କୀ ଷ୍ଟ୍ରୋକ ପାସୱାର୍ଡ ସହିତ ଲଗ୍ ହୋଇଛି | ଅଧିକନ୍ତୁ, ହ୍ୟାକର୍ ପୀଡିତାର କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ମଧ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିବ |

କାଉଣ୍ଟର ମାପ: ସାଇବର କାଫେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କାହାର କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ କେବେବି ଆପଣଙ୍କର ବ୍ୟାଙ୍କ ଆକାଉଣ୍ଟକୁ ଲଗଇନ୍ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଯଦି ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, ଲଗଇନ୍ ବାନ୍ଧିବା ସମୟରେ ଅନ୍-ସ୍କ୍ରିନ୍ କିମ୍ବା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ କୀବୋର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଆଣ୍ଟି-ଭାଇରସ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସଂଜ୍ଞାଗୁଡ଼ିକୁ ଅପଡେଟ୍ ରଖନ୍ତୁ |

4 ଫିସିଙ୍ଗ୍ |

ଫିସିଂ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ସହଜ ଏବଂ ଲୋକପ୍ରିୟ ହ୍ୟାକିଂ ପଦ୍ଧତି ଯାହାକି ହ୍ୟାକର୍ମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କାହାର ଆକାଉଣ୍ଟ ବିବରଣୀ ପାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଫିସିଙ୍ଗ୍ ଆଟାକ୍ ହ୍ୟାକରରେ ପୀଡିତାଙ୍କୁ ଫେସବୁକ୍, ଜିମେଲ୍ ପରି ପ୍ରକୃତ ୱେବସାଇଟର ନକଲି ପୃଷ୍ଠା ପଠାନ୍ତୁ | ଯେତେବେଳେ ସେହି ନକଲି ପୃଷ୍ଠା ମାଧ୍ୟମରେ କେହି ଲଗ୍ ଇନ୍ କରନ୍ତି, ତାଙ୍କର ବିବରଣୀ ହ୍ୟାକରକୁ ପଠାଯାଏ | ମାଗଣା ୱେବ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ ସାଇଟଗୁଡିକରେ ଏହି ନକଲି ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ହୋଷ୍ଟ ହୋଇପାରିବ |

କାଉଣ୍ଟର ମାପ: ଫିସିଂ ଆକ୍ରମଣକୁ ଏଡାଇବା ଅତି ସହଜ | ଏହି ଫିସିଂ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକର url ପ୍ରକୃତ ପୃଷ୍ଠାଠାରୁ ଭିନ୍ନ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଫେସବୁକ୍ ର ଫିସିଙ୍ଗ୍ ପୃଷ୍ଠାର URL ହୁଏତ facbbook.com ପରି ଦେଖାଯାଏ (ଯେହେତୁ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଦୁଇଟି "b" ଅଛି) | ସର୍ବଦା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ୱେବସାଇଟ୍ url ସଠିକ୍ ଅଟେ |

5 ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଟେବୁଲ୍ |

ଏକ ଇନ୍ଦ୍ରଧନୁ ଟେବୁଲ୍ ହେଉଛି ବର୍ଣ୍ଣଗୁଡିକର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମିଶ୍ରଣ ପାଇଁ ହ୍ୟାସର ଏକ ବିଶାଳ ପୂର୍ବ-ଗଣିତ ତାଲିକା | ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ହ୍ୟାସ୍ ହେଉଛି ଏକ ପାସୱାର୍ଡ ଯାହା md5 ପରି ଗାଣିତିକ ଆଲଗୋରିଦମ ଦେଇ ଯାଇଛି ଏବଂ ଏହାକୁ କିଛି ଜିନିଷରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରାଯାଇଛି ଯାହା ଚିହ୍ନିହେବ ନାହିଁ | ଏକ ହ୍ୟାସ୍ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ତେଣୁ ଥରେ ପାସୱାର୍ଡ ହ୍ୟାସ୍ ହୋଇଗଲେ ହ୍ୟାଶ୍ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରୁ ମୂଳ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାଇବା ପାଇଁ କୌଣସି ଉପାୟ ନାହିଁ |

କାଉଣ୍ଟର ମାପ: ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ଆପଣ ପାସୱାର୍ଡ ବାଛିଛନ୍ତି ଯାହା ଲମ୍ବା ଏବଂ ଜଟିଳ | ଲମ୍ବା ଏବଂ ଜଟିଳ ପାସୱାର୍ଡ ପାଇଁ ଟେବୁଲ୍ ତିଆରି କରିବା ବହୁତ ସମୟ ଏବଂ ଅନେକ ଉତ୍ସ ନେଇଥାଏ |

6 ଅନୁମାନ

ସେକେଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ କାହାର ପାସୱାର୍ଡ ପାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଏହା ଏକ ସରଳ ପଦ୍ଧତି | ଯଦି ହ୍ୟାକର୍ ତୁମକୁ ଜାଣେ, ସେ ତୁମର ପାସୱାର୍ଡ ଅନୁମାନ କରିବା ପାଇଁ ତୁମ ବିଷୟରେ ଜାଣିଥିବା ସୂଚନା ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ | ଆପଣଙ୍କ ପାସୱାର୍ଡ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ହ୍ୟାକର୍ ସୋସିଆଲ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଏବଂ ଅନୁମାନର ମିଶ୍ରଣ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ |

କାଉଣ୍ଟର ମାପ: ଆପଣଙ୍କର ନାମ, ଉପନାମ, ଫୋନ୍ ନମ୍ବର କିମ୍ବା ଜନ୍ମ ତାରିଖକୁ ଆପଣଙ୍କର ପାସୱାର୍ଡ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ | ଆପଣଙ୍କ ସହ ଜଡିତ ପାସୱାର୍ଡ ସୃଷ୍ଟି ନକରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତୁ | ଅକ୍ଷର ଏବଂ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ମିଶ୍ରଣ ସହିତ ଜଟିଳ ଏବଂ ଲମ୍ବା ପାସୱାର୍ଡ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |

ସୂଚନା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ବର୍ଗୀକରଣ |

ସମସ୍ତ ସୂଚନା ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ ତେଣୁ ସମସ୍ତ ସୂଚନା ସମାନ ସ୍ତରର ସୁରକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ | ଏକ ସୁରକ୍ଷା ବର୍ଗୀକରଣ ପାଇଁ ଏହା ସୂଚନା ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୂଚନା ବର୍ଗୀକରଣର ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ବରିଷ୍ଠ ପରିଚାଳନାର ଜଣେ ସଦସ୍ୟଙ୍କୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ହେବାକୁ ଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚନାର ମାଲିକ ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ କରିବା | ଏହା ପରେ, ଏକ ଶ୍ରେଣୀକରଣ ନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତୁ | ନୀତି ଅବଗତ ହେବା ଉଚିତ୍:

- ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା |
- ସୂଚନା ପଠାଇବା
- ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀକରଣ ଲେବଲ୍ ବର୍ଣ୍ଣନା କର,
- ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲେବଲ୍ ନ୍ୟସ୍ତ ହେବାକୁ ସୂଚନା ପାଇଁ ମାନଦଣ୍ଡ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ, ଏବଂ
- ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗୀକରଣ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସୁରକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ତାଲିକା କର |
- ଅନାବଶ୍ୟକ ତଥ୍ୟର ବିସର୍ଜନ |
- ସୂଚନାର ଅଖଣ୍ଡତା ରକ୍ଷା କରିବା |
- ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରବେଶ ଏବଂ ପ୍ରକାଶକୁ ଅନୁମତି ଦେବା |
- ଉତ୍ତରଦାୟିତ୍ୱ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା |

କେଉଁ ବର୍ଗୀକରଣ ସୂଚନା ନ୍ୟସ୍ତ ହେବା ଉଚିତ ତାହା ଉପରେ କେତେକ କାରଣ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

- ସେହି ସୂଚନାକୁ ସଂଗଠନ ପାଇଁ କେତେ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି |
- ସୂଚନା କେତେ ପୁରୁଣା ଏବଂ
- ସୂଚନା ପୁରୁଣା ହୋଇଯାଇଛି କି ନାହିଁ |
- ନିୟମ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିୟାମକ ଆବଶ୍ୟକତା |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ବ୍ୟବସାୟ ମଡେଲ୍ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଫେସନାଲମାନଙ୍କୁ ସିଷ୍ଟମ ଆଉଟ୍‌ଲୁକ ରୁ ସୁରକ୍ଷା ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ, ଏକ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଯେଉଁଠାରେ ସୁରକ୍ଷାକୁ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ଅପରେଟିଂ କରାଯାଇପାରିବ, ପ୍ରକୃତ ରିସ୍କ କୁ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

ମନୋନୀତ ଏବଂ ବ୍ୟବହୃତ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ବର୍ଗୀକରଣ ଲେବଲ୍ ପ୍ରକାର ସଂଗଠନର ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ, ଉଦାହରଣ ସହିତ:

- ବ୍ୟବସାୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଲେବଲ୍ ଯେପରିକି: ଜନସାଧାରଣ, ସମ୍ବେଦନଶୀଳ, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଏବଂ ଗୋପନୀୟ |
- ସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଲେବଲ୍ ଯେପରିକି: ଅଣ-ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ, ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କିନ୍ତୁ ଅଣ-ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ, ସୀମିତ, ଗୋପନୀୟ, ଗୁପ୍ତ, ଶୀର୍ଷ ସିକ୍ରେଟ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଅଣ-ଇଂରାଜୀ ସମକକ୍ଷ |
- କ୍ରସ୍-ସେକ୍ଟରାଲ୍ ଗଠନରେ, ଟ୍ରାଫିକ୍ ଲାଇଟ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍, ଯାହା ଗଠିତ: ଧଳା, ସବୁଜ, ଆମ୍ବର, ଏବଂ ଲାଲ୍ |

ସଂଗଠନର ସମସ୍ତ କର୍ମଚାରୀ, ତଥା ବ୍ୟବସାୟିକ ଭାଗିଦାରୀମାନେ ମଧ ଶ୍ରେଣୀକରଣ ସ୍କିମ୍ ଉପରେ ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀକରଣ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସୁରକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବୁଝିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚନା ସମ୍ପତ୍ତିର ଶ୍ରେଣୀକରଣ ଯାହା ନ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଛି ତାହା ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ସମୀକ୍ଷା କରାଯିବା ଉଚିତ ଯାହାକି ବର୍ଗୀକରଣ ସୂଚନା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଏବଂ ବର୍ଗୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକ ସୁରକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅଛି କି ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ |

ଅବନତି ଏବଂ ଡାଉନଗ୍ରେଡିଂ |

ସୂଚନା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ, ଯେଉଁ ସମୟ ପାଇଁ ଏହାର ସୁରକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ଯାହା ପରେ ଏହାକୁ ବର୍ଜନ କିମ୍ବା ଡାଉନଗ୍ରେଡ୍ କରାଯାଏ | ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ବର୍ଗୀକୃତ କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂଚନା ସମୟର ଗତି କିମ୍ବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଘଟଣା ଘଟିବା ସହିତ ଏହାର ସମ୍ବେଦନଶୀଳତା ହରାଇବ | ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସାମଗ୍ରିକ ଅଖଣ୍ଡତା ପାଇଁ ଅବଦାନ କରିଥାଏ, ଏବଂ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଜନସାଧାରଣ ଆଗ୍ରହୀ ସଦସ୍ୟମାନଙ୍କୁ ସୂଚନା ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ଅନିୟମିତ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ କରାଏ |

ଆକ୍ସେସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରଶାସନ

ଆକ୍ସେସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରଶାସନ ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ କରାଯାଇପାରିବ |

- କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ: ଏଠାରେ ସମସ୍ତ ସଂସ୍ଥା (ପ୍ରବେଶ କିମ୍ବା ଏକ ବ୍ୟକ୍ତି) ସମସ୍ତ କର୍ପୋରେଟ୍ ଉତ୍ସଗୁଡିକର ତଦାରଖ ପାଇଁ ଦାୟୀ | ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରଶାସନ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ଆକ୍ସେସ ଅଧିକାରକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାର ଏକ ସ୍ଥିର ଏବଂ ସମାନ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦାନ କରେ | ଉଦାହରଣ: RADIUS, TACACS ଏବଂ ଡ୍ୟାସ |
- ବିକେନ୍ଦ୍ରୀକରଣ

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ / ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍: AAA (RADIUS, ଡ୍ୟାସ, ଏବଂ TACACS +)

RADIUS, ଡ୍ୟାସ, ଏବଂ TACACS + ହେଉଛି ଏକ ନେଟୱର୍କ ଆକ୍ସେସ୍ ସର୍ଭର (NAS) ମଧରେ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ, ପ୍ରାଧିକରଣ, ଏବଂ ଆକାଉଣ୍ଟିଂ (AAA) ସୂଚନା ବହନ କରିବା ପାଇଁ ତିନୋଟି ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଯାହା ଏହାର ଲିଙ୍କ୍ କିମ୍ବା ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପ୍ରାମାଣିକରଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି |

ରେଡିୟସ୍ |

ରିମୋଟ୍ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଡାଏଲ୍-ଇନ୍ ୟୁଜର୍ ସର୍ଭିସ୍ (RADIUS) ହେଉଛି ଏକ କ୍ଲାଏଣ୍ଟ / ସର୍ଭର ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରୋଟୋକଲ୍, ଲୁସେଣ୍ଟ ଇଣ୍ଟରନେଟୱାର୍କିଂ ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି | RADIUS ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଡ୍ରାଫ୍ଟ ମାନକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ | ଉପଭୋକ୍ତା ପ୍ରୋଫାଇଲଗୁଡିକ ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସ୍ଥାନରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇଛି, ଯାହାକି RADIUS ସର୍ଭର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | RADIUS ଗ୍ରାହକମାନେ (ଯେପରିକି ଏକ ପୋର୍ଟମାଷ୍ଟର ଯୋଗାଯୋଗ ସର୍ଭର) ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ପ୍ରାମାଣିକରଣ କରିବାକୁ RADIUS ସର୍ଭର ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତି | ପ୍ରାମାଣିକ ଉପଭୋକ୍ତା କ'ଣ କରିବାକୁ ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ତାହା ସର୍ଭର କ୍ଲାଏଣ୍ଟକୁ ଫେରାଇଥାଏ | ଯଦିଓ RADIUS ଶବ୍ଦ ନେଟୱର୍କ ପ୍ରୋଟୋକଲକୁ ବୁଝାଏ ଯାହା ଗ୍ରାହକ ଏବଂ ସର୍ଭର ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ସମଗ୍ର କ୍ଲାଏଣ୍ଟ / ସର୍ଭର ସିଷ୍ଟମକୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଡ୍ୟାସ: ଡ୍ୟାସ ହେଉଛି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ, ପ୍ରାଧିକରଣ ଏବଂ ଆକାଉଣ୍ଟିଂ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ | ଏହା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ବହୁତ କମ୍ ଦକ୍ଷ RADIUS ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ କୁ ବଦଳାଇଲା | ଡ୍ୟାସ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ନୂତନ କମାଣ୍ଡ ଏବଂ / କିମ୍ବା ଗୁଣଗୁଡିକ ଯୋଗ କରି ଆଧାର ପ୍ରୋଟୋକଲକୁ ଏକ୍ସଟେନସନ କରେ | RADIUS ତୁଳନାରେ ଏହା ଉନ୍ନତ, ଉନ୍ନତ ପରିବହନ, ଉନ୍ନତ ସୁରକ୍ଷା, ଉନ୍ନତ ପ୍ରକ୍ସିଂ, ଉନ୍ନତ ଅଧିବେଶନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଉନ୍ନତ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

TACACS: ଟର୍ମିନାଲ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର୍ ଆକ୍ସେସ୍-ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସିଷ୍ଟମ୍ (TACACS, ସାଧାରଣତଃ ଟ୍ୟାକ୍-ଆକ୍ସ ପରି ଉଚ୍ଚାରଣ) ଏକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ପରିବାରକୁ ବୁଝାଏ ଯାହା ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସର୍ଭର ମାଧ୍ୟମରେ ନେଟୱାର୍କ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ରିମୋଟ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ଏବଂ ଆନୁଷଙ୍ଗିକ ସେବା ଅପରେଟିଂ କରିଥାଏ | ମୂଳ TACACS ପ୍ରୋଟୋକଲ୍, ଯାହା 1984 ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା, ପୁରାତନ ୟୁନିକ୍ସ ନେଟୱାର୍କରେ ସାଧାରଣ ଏକ ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ ସର୍ଭର ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା | ବିସ୍ତାରିତ TACACS (XTACACS) ହେଉଛି ମୂଳ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ସହିତ

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପଛୁଆ ସୁସଙ୍ଗତତା ବିନା 1990 ରେ ସିସ୍କୋ ସିଷ୍ଟମ୍ ଦ୍ୱାରା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା TACACS ର ଏକ ମାଲିକାନା ଏକ୍ସଟେନସନ | ଟର୍ମିନାଲ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସିଷ୍ଟମ୍ ପ୍ଲସ୍ (TACACS +) ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ ଯାହା ସିସ୍କୋ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଛି ଏବଂ 1993 ରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଥିବା ଏକ ଖୋଲା ମାନକ ଭାବରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଛି |

ବିକେନ୍ଦ୍ରୀକରଣ ଆକ୍ସେସ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |

- ଏକ ବିକେନ୍ଦ୍ରୀକରଣ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେସନ୍ ପଦ୍ଧତି ଉତ୍ସଗୁଡିକର ନିକଟତର ଲୋକଙ୍କ ଆକ୍ସେସ୍ କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ |
- ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ, ପ୍ରାୟତଃ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କଣ୍ଟ୍ରକ୍ଟର ହିଁ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅଧିକାର ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତି |
- ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରଶାସନ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଶୀଘ୍ର ହୋଇପାରେ କାରଣ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସଂସ୍ଥା ସମଗ୍ର ସଂସ୍ଥା ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁନାହିଁ |
- ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱ ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ଏକ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ଯାହା ସଂଗଠନ ପାଇଁ ଲାଭଦାୟକ ହୋଇନପାରେ କାରଣ ବିଭିନ୍ନ କଣ୍ଟ୍ରକ୍ଟର ଏବଂ ବିଭାଗ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଅଭ୍ୟାସ କରିପାରିବେ |
- କେତେକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି, ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ କିମ୍ବା ପ୍ରତିବନ୍ଧିତ ହୋଇନପାରେ |
- ଏହି ପ୍ରକାର ପ୍ରଶାସନ କ୍ରମାଗତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦାନ କରେ ନାହିଁ, ଯେପରି ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ପଦ୍ଧତି |

ଏକ ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ହେଉଛି ସଂଗଠନର ସୁରକ୍ଷା ନୀତି କେତେ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଛି ତାହାର ଏକ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ | ଏହା ଏକ ଆଇଟି ସିଷ୍ଟମର ନୀତି, ରେକର୍ଡ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ଏକ ନିରପେକ୍ଷ ସମୀକ୍ଷା ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା |

ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ଅଡିଟ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଆଇଟି ସିଷ୍ଟମଗୁଡ଼ିକ ଯଥେଷ୍ଟ ସୁରକ୍ଷିତ, ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲାଭ ହାସଲ କରିବାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ | ଏହା ରିସ୍କ ତଥ୍ୟ ଟ୍ୟାମ୍ପରିଂ, ତଥ୍ୟ ହ୍ରାସ କିମ୍ବା ଲିକେଜ୍, ସେବା ବ୍ୟାଘାତ ଏବଂ ଆଇଟି ସିଷ୍ଟମର ଖରାପ ପରିଚାଳନାକୁ ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ |

ଯେହେତୁ ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ଏବଂ ଟେଷ୍ଟିଂ (SAT) ଏକ ସଂଗଠନକୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କାରଣରୁ ସୁରକ୍ଷା ସ୍ଥିତିକୁ ବୁଝିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଦଳମାନଙ୍କୁ ନିଶ୍ଚିତତା ପ୍ରଦାନ କରେ, ଏହା ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଡିଗ୍ରୀର ଧ୍ୟାନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ବିଦ୍ୟମାନ ପ୍ରତିରକ୍ଷାଗୁଡିକର ଫାଟଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ କରିବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଅଡିଟ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା |

ଏକ ଅଡିଟ୍ ଯୋଜନା କରିବା ପରେ ଏବଂ ଅଡିଟ୍ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ଜଣେ ଅଡିଟ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ଉଚିତ୍ | ଅଡିଟର ସମୀକ୍ଷା କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି:

- ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ କ୍ରସ୍-ଫଙ୍କସନାଲ ଟ୍ରେନିଂ ସହିତ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ଦାୟିତ୍ୱ |
- ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅପରେଟିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସ୍ଥାନରେ ଅଛି ଏବଂ IT ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ କରାଯାଏ | ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅପରେଟିଂ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକର ଦକ୍ଷ ଏବଂ ତ୍ୱରିତ ପରିଚାଳନାକୁ ବୁଝାଏ, ସେବା ଉପରେ କୌଣସି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଘଟଣାର ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ପ୍ରଭାବକୁ କମ୍ କରିବାକୁ |
- ଡାଉନଟାଇମକୁ କମ୍ କରିବା ଏବଂ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟାକଅପ୍ ସିଷ୍ଟମ ଅଛି |
- ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରକୁ ଅନଧିକୃତ ଆକ୍ସେସ୍ କୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଶାରୀରିକ ସୁରକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହିଛି |
- ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡିକ ଅଗ୍ନି ଏବଂ ବନ୍ୟା ପରିସ୍ଥିତିରୁ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହିଛି |

ଅଡିଟ୍ ଯୋଜନା ଏବଂ ପ୍ରସ୍ତୁତି |

ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର ସମୀକ୍ଷା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଅଡିଟର କମ୍ପାନୀ ଏବଂ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବସାୟିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ବିଷୟରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଭାବରେ ଶିକ୍ଷିତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ସମୀକ୍ଷା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଅଡିଟର ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଉଚିତ୍:

- ଚିନ୍ତାର ସମ୍ଭାବ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ IT ଅପରେଟିଂ ସହିତ ସାକ୍ଷାତ କରନ୍ତୁ |
- କରେଣ୍ଟ ଆଇଟି ସଂଗଠନ ଚାର୍ଟକୁ ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |
- ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଚାକିରିର ବର୍ଣ୍ଣନା ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |
- ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍, ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର ଟୁଲସ ଉପରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରନ୍ତୁ |
- କମ୍ପାନୀର ଆଇଟି ନୀତି ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |
- କମ୍ପାନୀର ଆଇଟି ବଜେଟ୍ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ପ୍ଲାନିଂ ଦସ୍ତାବେଜ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରନ୍ତୁ |
- ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରର ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଯୋଜନା ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଅଡିଟ୍ କରିବା |

କୌଣସି ମାନକ ସୁରକ୍ଷା-ଅଡିଟ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସାକ୍ଷାତକାର, ଦୁର୍ବଳତା ସ୍କାନ୍, OS ପରୀକ୍ଷା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରୟୋଗ ସେଟିଂସମୂହ, ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ବିଶ୍ଳେଷଣ, ଏବଂ ଇଭେଣ୍ଟ ଲଗ୍ ପରି ଐତିହାସିକ ତଥ୍ୟ ଅଧ୍ୟୟନ କରି ଅଡିଟରମାନେ ସାଧାରଣତଃ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପନ୍ନ କରନ୍ତି | ଅଡିଟରମାନେ ବ୍ୟବସାୟର ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତି, ସେମାନେ କ'ଣ ଇନ୍‌ସୁଲେଟିଙ୍ଗ କରନ୍ତି, ସେଗୁଡିକ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ଏବଂ ଚାଲୁଥିବା ତଥା ଭବିଷ୍ୟତର ରିସ୍କ କୁ ପୂରଣ କରିବାରେ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ କି ନୁହେଁ ତାହା ସ୍ଥିର କରେ |

ସାଧାରଣତଃ , କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଏ:

1 ଫେଡେରାଲ୍ କିମ୍ବା ଷ୍ଟେଟ୍ ରେଗୁଲେଟର |

2 କର୍ପୋରେଟ୍ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଡିଟର |

3 ବାହ୍ୟ ଅଡିଟର - ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଅଡିଟ୍ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶେଷଜ୍ଞ|

4 ପରାମର୍ଶଦାତା - ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଅଡିଟ୍ ଆଉଟସୋର୍ସିଂ ଯେଉଁଠାରେ ସଂଗଠନରେ ବିଶେଷ କୌଶଳ ସେଟ୍ ଅଭାବ |

ପ୍ରଥମେ, ଅଡିଟ୍ ର ପରିସର ସ୍ଥିର କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଟୁଲସ , ଫୋନ୍, ନେଟୱାର୍କ, ଇମେଲ୍, ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଯେକୌଣସି ଆକ୍ସେସ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଆଇଟମ୍ ଯେପରିକି କାର୍ଡ, ଟୋକେନ୍ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ସହିତ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ସହିତ ଜଡିତ ସମସ୍ତ କମ୍ପାନୀ ସମ୍ପତ୍ତିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ | ତା'ପରେ, ଅତୀତ ଏବଂ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଭବିଷ୍ୟତର ସମ୍ପତ୍ତି ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ସମୀକ୍ଷା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ନୂତନ ଧାରା, ଏବଂ ଅନ୍ୟ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ଦ୍ୱାରା ନିଆଯାଇଥିବା ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ଅବଗତ ହେବା ଉଚିତ୍ | ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ, ଅଡିଟ୍ ଟିମ୍ ବିନାଶର ପରିମାଣ ଆକଳନ କରିବା ଉଚିତ ଯାହା ରିସ୍କ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବସ୍ଥାରେ ହୋଇପାରେ | ଏକ ରିସ୍କ ଆସିବା ପରେ ବ୍ୟବସାୟିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ଥାପିତ ଯୋଜନା ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହିବା ଉଚିତ, ଯାହାକୁ ଏକ ଅନୁପ୍ରବେଶ ରୋକିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ |

ସମୀକ୍ଷା କରିବା

ପରବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରର ଅଡିଟ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପୂରଣ କରିବାକୁ ପ୍ରମାଣ ସଂଗ୍ରହ କରିବା | ଏହା ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର୍ ଅବସ୍ଥାନକୁ ଭ୍ରମଣ କରିବା ଏବଂ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର୍ ମଧ୍ୟରେ କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖିବା ସହିତ ଜଡିତ | ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଅଡିଟ୍ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସମୀକ୍ଷା ପ୍ରକ୍ରିୟା କରାଯିବା ଉଚିତ:

- ସେମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଅଡିଟର ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରର କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା ଏବଂ ସାକ୍ଷାତକାର ଦେବା ଉଚିତ୍ |
- ଅଡିଟର ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ଏବଂ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି |
- ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର ନୀତି ଏବଂ ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ଦସ୍ତାବେଜ ହୋଇ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ | ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଦସ୍ତାବିଜ ସିଷ୍ଟମ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ: ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଚାକିରି ଦାୟିତ୍ୱ, ବ୍ୟାକଅପ୍ ନୀତି, ସୁରକ୍ଷା ନୀତି, କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସମାପ୍ତି ନୀତି, ସିଷ୍ଟମ୍ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ଏକ ସମୀକ୍ଷା |
- ଶାରୀରିକ ନିରାପତ୍ତା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସହିତ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରର ନିରାପତ୍ତାକୁ ଅଡିଟର ଆକଳନ କରିବା ଉଚିତ ଏବଂ ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ଟୁଲସ ର ସୁରକ୍ଷା ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ପରିବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରହିବା ଉଚିତ୍ | ଏଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ: ଏୟାର କଣ୍ଡିସିନର ୟୁନିଟ୍, ଉଠାଯାଇଥିବା ମହଲା, ଆର୍ଦ୍ରତା ଏବଂ ଅବିଭକ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ ଯୋଗାଣ |
- ବ୍ୟାକଅପ୍ ସିଷ୍ଟମ - ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟାକଅପ୍ ସିଷ୍ଟମ ଅଛି ବୋଲି ଅଡିଟର ଯାଞ୍ଚ କରିବା ଉଚିତ୍ | ଗ୍ରାହକମାନେ ଏକ ପୃଥକ ସ୍ଥାନରେ ଏକ ବ୍ୟାକଅପ୍ ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ବଜାୟ ରଖିପାରନ୍ତି ଯାହା ସେମାନଙ୍କୁ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତା ପରିସ୍ଥିତିରେ ତୁରନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

ଅନୁପ୍ରବେଶ ପରୀକ୍ଷଣ, ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ |

ବାହ୍ୟ ଆକ୍ରମଣକାରୀମାନେ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କରେ ଅନୁପ୍ରବେଶ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରାୟତଃ ପୂର୍ବରୁ ଜଣାଶୁଣା ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ଶୋଷଣର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପଦକ୍ଷେପ ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ଡିଜାଇନ୍ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ହ୍ରାସ କରିପାରେ | ପୂର୍ବରୁ ବିଦ୍ୟମାନ ଥିବା ସିଷ୍ଟମଗୁଡିକ ଏବଂ ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ସେମାନଙ୍କ ରିସ୍କ କୁ ଚିହ୍ନିବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଭଲ ପରିମାଣରେ ହାସଲ ହୋଇପାରିବ | ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାରେ ରିସ୍କ ଗୁଡିକ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ପୂର୍ବ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇପାରେ |

ଦୁର୍ବଳତା ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ହେଉଛି ଏକ ଅଭ୍ୟାସ ଯାହା ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଦୁର୍ବଳତାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଏକ ପରିବେଶରେ ଶୋଷିତ ହୋଇପାରେ | ଶାରୀରିକ ନିରାପତ୍ତା, କର୍ମଚାରୀ, କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ନେଟୱାର୍କ ସୁରକ୍ଷାକୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବାକୁ ଏହି ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଦୁର୍ବଳତା ଚିହ୍ନଟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | IP ଠିକଣା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତ୍ୟେକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମର ଏକ ତାଲିକା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସଂପୃକ୍ତ ଦୁର୍ବଳତା ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତାକୁ କିପରି "ଠିକ୍ କରାଯିବ" ଉପରେ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି କରାଯିବା ଉଚିତ |

ଜଣାଶୁଣା ଦୁର୍ବଳତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି "ନେଟୱାର୍କରେ ଭାଙ୍ଗିବା" ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସହିତ ଅନୁପ୍ରବେଶ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ | ଏଠାରୁ, ନେଟୱାର୍କର ସବୁଠାରୁ ଜଟିଳ ସିଷ୍ଟମରେ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର୍ କିମ୍ବା ରୁଟ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ପାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟ | ଏହା ସିଷ୍ଟମକୁ ସିଷ୍ଟମ ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ ବଦଳାଇବା କିମ୍ବା ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ନେଟୱର୍କକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆକ୍ସେସ୍ ଦେଇଥାଏ | ପ୍ରକୃତ ହ୍ୟାକର କ'ଣ କରିବ ତାହା ଅନୁକରଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଅନୁପ୍ରବେଶ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା କମ୍ପାନୀକୁ ପ୍ରମାଣ କରିଥାଏ ଯେ ସଂଗଠନ ପ୍ରକୃତରେ ଅନୁପ୍ରବେଶ ହୋଇପାରିବ |

ଅନୁପ୍ରବେଶ ପରୀକ୍ଷଣକୁ ନୈତିକ ହ୍ୟାକିଂ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ | ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ସୁରକ୍ଷା ବୃତ୍ତିଗତ ଏକ ଦୁର୍ବଳତା ସ୍କାନରର ରିପୋର୍ଟକୁ ଦେଖିପାରିବେ ଏବଂ କମ୍ପାନୀ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ରିସ୍କ ର ସ୍ତର ବୁଝିପାରିବେ |

ଅଡିଟ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ |

ଆବେଦନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର ସମୀକ୍ଷା - ଏହା ହେଉଛି ନିୟୋଜିତ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ରିସ୍କ ର ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ନିରାପତ୍ତା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରି କମ୍ପାନୀର ଏହିପରି ରିସ୍କ କୁ ଏକ୍ସପୋଜରର କମ୍ କରିବା |

ସାଧାରଣ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗୁଡ଼ିକର ସମୀକ୍ଷା - କମ୍ପାନୀ ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ଚାଲୁଥିବା ପ୍ରୟୋଗ ସିଷ୍ଟମ ପାଇଁ ଏକ ସୁରକ୍ଷିତ ଏବଂ ସ୍ଥିର ପରିବେଶ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଏହା କରାଯାଇଥାଏ |

ଯଦି ଅପରେସନ୍ ସିଷ୍ଟମରେ ତ୍ରୁଟି ମିଳେ ତେବେ ସିଷ୍ଟମ୍ ହଜିଯାଇପାରେ |

ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ |

- କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଥିବା ତଥ୍ୟ ସଠିକ୍ ବୋଲି ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ|
- ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଇନପୁଟ୍ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ତଥ୍ୟର କିରାଣୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |
- ଖରାପ ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା ଖରାପ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ହେତୁ ଘଟୁଥିବା ତ୍ରୁଟିଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ ଏବଂ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବାର ମାଧ୍ୟମ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତୁ |
- ଆଇନଗତ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ହେବା ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ |
- ଠକେଇରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା |

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଅଡିଟ୍ |

ଶାରୀରିକ ଏବଂ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସୁରକ୍ଷା |

ସେଠାରେ ଏକାଧିକ ପ୍ରକାରର ସୁରକ୍ଷା, ଶାରୀରିକ ଏବଂ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ | ଶାରୀରିକ ସୁରକ୍ଷା ଲକ୍ କିମ୍ବା ବାୟୋମେଟ୍ରିକ୍ ପରି ଜିନିଷ ସହିତ ଜଡିତ | ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ଉଦାହରଣଗୁଡିକ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ଅଡିଟ୍, ୟୁଜର୍ ଆକାଉଣ୍ଟ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ, ଉଲ୍ଲଂଘନ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ରିପୋର୍ଟ ଏବଂ ଫାୟାରୱାଲ ସହିତ ସଫ୍ଟୱେୟାର ସୁରକ୍ଷାକୁ ନେଇ ଗଠିତ|

ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହେଉଛି ଏକ ସିଷ୍ଟମ ଯାହା କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭୌତିକ ସୁବିଧା କିମ୍ବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଆଧାରିତ ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀରେ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଉତ୍ସଗୁଡିକର ଆକ୍ସେସ୍ କୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପାଇଁ ଏକ ପାସୱାର୍ଡ କିମ୍ବା ଏକ ଏଟିଏମ୍ ସିଷ୍ଟମର PIN ହେଉଛି ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ | ଯେତେବେଳେ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଗୋପନୀୟ,

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ, କିମ୍ବା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ସୂଚନା ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସୁରକ୍ଷିତ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ଏକ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ |

ଏକ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଡିଟ୍ କରିବା ହେଉଛି ଏକ ସିଷ୍ଟମରେ ଆକ୍ସେସ୍ କିମ୍ବା ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରୟାସର ଘଟଣାକୁ ଟ୍ରାକ୍ କରିବାର ଏକ ଉପାୟ | ଏହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଏହା ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସିଷ୍ଟମ୍ କେତେ ସଫଳ, ଏବଂ କିଏ ପ୍ରବେଶକୁ ବାରଣ କରାଯାଇଥିଲା, ଏବଂ ଯଦି ସେମାନେ ଏକାଧିକ ଥର ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରନ୍ତି, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କ'ଣ?

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅଡିଟ୍ କରାଯାଏ |

- ଆକ୍ସେସ୍ ଉଲ୍ଲଂଘନର ପାୱାର ଏବଂ ଦୁର୍ବଳତା |
- ସୁରକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ରିପୋର୍ଟଗୁଡିକ |
- ଲଗିଂ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ରିପୋର୍ଟଗୁଡିକ |
- ଫାୟାରୱାଲର ଦକ୍ଷତା |
- ସୁରକ୍ଷା ଉଲ୍ଲଂଘନ ବିଷୟରେ ରିପୋର୍ଟ
- ଅନାଧିକୃତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହ୍ୟାକ୍ କରିବାକୁ ପ୍ରୟାସର ରିପୋର୍ଟ| ସିଷ୍ଟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ଅଡିଟରମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବୃତ୍ତିଗତ ନୈତିକତା : ଏକ ଅବଜେକ୍ଟିଭ୍ ଅଡିଟ୍ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ ହାସଲ କରିବାକୁ, ବୃତ୍ତିଗତ ନୈତିକତାର ଏକ ସେଟ୍ ବଜାୟ ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ | ବୃତ୍ତିଗତ ନୈତିକତାକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସହିତ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ମଧ୍ୟ ସମର୍ଥନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ବୃତ୍ତିଗତ ନୈତିକତା ନିମ୍ନଲିଖିତ ନୀତିଗୁଡିକୁ ନେଇ ଗଠିତ:

ସଚ୍ଚୋଟତା ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା: ସଚ୍ଚୋଟତା ହେଉଛି ବିଶ୍ୱାସର ମୂଳଦୁଆ ଏବଂ ଏକ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନର ବିଶ୍ୱସନୀୟତା ପାଇଁ ଆଧାର ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଯେହେତୁ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ସୂଚନା ପ୍ରାୟତଃ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ବୋଲି ଜଣାପଡେ, ଏକ ଅଡିଟ୍ ସମୟରେ ପ୍ରାପ୍ତ ସୂଚନାର ଗୋପନୀୟତା ଏବଂ ଆଇଏସ୍ ଅଡିଟ୍ ର ଫଳାଫଳ ଏବଂ ଅନୁସନ୍ଧାନର ଚତୁରତାର ସହ ଅପରେଟିଂ ଏହିପରି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଧାର ଅଟେ | ଆଇଏସ୍ ଅଡିଟରମାନେ ସେମାନେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ସୂଚନାର ମୂଲ୍ୟ ବିଷୟରେ ଅବଗତ ଅଛନ୍ତି ଏବଂ କିଏ ଏହାର ମାଲିକ ଅଟନ୍ତି, ଏବଂ ଯଦି ସେମାନେ ଆଇନଗତ କିମ୍ବା ବୃତ୍ତିଗତ ଭାବରେ ତାହା ଆବଶ୍ୟକ ନକରନ୍ତି ତେବେ ସଂପୃକ୍ତ ଅନୁମତି ବିନା ଏହି ସୂଚନା ପ୍ରକାଶ କରିବେ ନାହିଁ |

ବିଶେଷଜ୍ଞ ଜ୍ଞାନ: ଆଇଏସ୍ ଅଡିଟରମାନେ କେବଳ ସେହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି ଯେଉଁଥି ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକ ଜ୍ଞାନ ଏବଂ କୌଶଳ ତଥା ଅନୁଡିଜାଇନ ଅଭିଜ୍ଞତା ଅଛି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିବା ସମୟରେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ସେମାନେ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ସେମାନଙ୍କର ଜ୍ଞାନର ଉନ୍ନତି କରିବା ସହିତ ସେମାନଙ୍କର କାର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ଗୁଣକୁ ଉନ୍ନତ କରନ୍ତି |

ଅବଜେକ୍ଟିଭ୍ ଏବଂ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖତା: ଏକ ଆଇଏସ୍ ଅଡିଟର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ସ୍ତରର ବିଶେଷଜ୍ଞ ଅବଜେକ୍ଟିଭ୍ ଏବଂ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଅଡିଟ୍ ହୋଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କିମ୍ବା ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ, ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏବଂ ପଠାଇବା ସମୟରେ | ସମସ୍ତ ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ପରିସ୍ଥିତିର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ନିରପେକ୍ଷ ଭାବରେ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଅଡିଟରଙ୍କ ସ୍ୱାର୍ଥ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସ୍ୱାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇନପାରେ |

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ ଉପସ୍ଥାପନା: ପରୀକ୍ଷାର ଫଳାଫଳକୁ ସଠିକ୍ ଏବଂ ସତ୍ୟ ଭାବରେ ତାଙ୍କ ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଜଣେ ଆଇଏସ୍ ଅଡିଟରଙ୍କର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ଅଛି | ଏଥିରେ ଆଇଏସ୍ ଅଡିଟ୍ ରିପୋର୍ଟରେ ତଥ୍ୟଗୁଡିକର ନିରପେକ୍ଷ ଏବଂ ବୁଝାମଣା ଉପସ୍ଥାପନା, ସ୍ଥିର ହୋଇଥିବା ତଥ୍ୟଗୁଡିକର ଗଠନମୂଳକ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୁପାରିଶ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ପୁନଃପ୍ରବୃତ୍ତି: ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ବୁଝାମଣାପୂର୍ଣ୍ଣ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଏବଂ ଫଳାଫଳ ପାଇଁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଆଧାର ହେଉଛି ପ୍ରକୃତ ତଥ୍ୟର ସ୍ପଷ୍ଟ ଏବଂ ସ୍ଥିର ଦସ୍ତାବେଜ |

ଏହା ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯେ ଆଇଏସ୍ ଅଡିଟ୍ ଦଳ ଏହାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ଆସିବା ପାଇଁ ଏକ ଦସ୍ତାବେଜ୍ ଏବଂ ପୁନ oduc ପ୍ରବୃତ୍ତି ସିଷ୍ଟମ ଅନୁସରଣ କରେ |

ଅନୁପାଳନ ଅଡିଟ୍: ନିୟାମକ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ କୁ ଏକ ସଂସ୍ଥାର ଅନୁକରଣର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ସମୀକ୍ଷା | ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଆକାଉଣ୍ଟିଂ, ସୁରକ୍ଷା କିମ୍ବା ଆଇଟି ପରାମର୍ଶଦାତା ଅନୁପାଳନ ପ୍ରସ୍ତୁତିର ପାୱାର ଏବଂ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରନ୍ତି | ଏକ ଅନୁପାଳନ ଅଡିଟ୍ ସମୟରେ ଅଡିଟରମାନେ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି, ଉପଭୋକ୍ତା ପ୍ରବେଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ରିସ୍କ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ ସମୀକ୍ଷା କରନ୍ତି |

ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଏକ ସାର୍ବଜନୀନ କିମ୍ବା ବେସରକାରୀ କମ୍ପାନୀ, ଏହା କେଉଁ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ଏବଂ ଯଦି ଏହା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଆର୍ଥିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରସାରଣ କରେ କିମ୍ବା ଷ୍ଟୋରେଜ କରେ, ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଭିନ୍ନତା ଭିନ୍ନ ହେବ |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ନୀତି: ସଂଗଠନଗୁଡିକ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ନୀତିର ବିକାଶକୁ ଅଧିକ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦେଉଛନ୍ତି, କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ସମ୍ପତ୍ତିର ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଜିନିଷ ଯାହାକୁ ବିଚାର କରିବାକୁ ହେବ | ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ନୀତିରେ ସ୍ୱଚ୍ଛତାର ଅଭାବ ଗୁରୁତର କ୍ଷତି ଘଟାଇପାରେ ଯାହା ପୁନରୁଦ୍ଧାର ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ତେଣୁ ଏକ ସଂଗଠନ ସଫଳତାର ସହିତ ଏକ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାରେ ବିଭିନ୍ନ ରଣନୀତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ | ଏକ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ସଂସ୍ଥାର ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଅପରେଟିଂ ଦିଗ ଏବଂ ସମର୍ଥନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ଗୋପନୀୟତା, ଅଖଣ୍ଡତା ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତାର ଉଲ୍ଲଂଘନର ପରିଣାମ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଏକ ସଂସ୍ଥାର ସୂଚନା ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସୁରକ୍ଷିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ଅନଧିକୃତ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ଡିଲିଟ ଏବଂ ପ୍ରକାଶନରୁ ସୂଚନାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ | ପ୍ରୟୋଗ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସୁରକ୍ଷା ପଦକ୍ଷେପଗୁଡିକର ସ୍ତର ଖୋଜିବା ପାଇଁ, ଏକ ରିସ୍କ ର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ |

ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ସଂସ୍ଥାର କର୍ମଚାରୀଙ୍କଠାରୁ ଯାହା ଆଶା କରାଯାଏ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ସୂଚନା ସମ୍ପତ୍ତିର ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମର ବ୍ୟବହାରକୁ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କିମ୍ବା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା | ଏହା ମଧ୍ୟ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ଏକ ଗ୍ରହଣୀୟ ବ୍ୟବହାର ନୀତି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଯାହା ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ ଏବଂ କ'ଣ ନୁହେଁ ତାହା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ସମସ୍ତ କମ୍ପାନୀର ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ସମାନ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କ ପଛରେ ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ସମ୍ପତ୍ତି ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା | ସୁରକ୍ଷା ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ସହିତ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ଟୁଲସ : ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଅଡିଟ୍ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ଖୋଲା ଉତ୍ସ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟିକ ଉପଯୋଗୀତା ଏବଂ ପାୱାର ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ |

ଉପଯୋଗୀ ସାଧନ: ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏକକ-ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧନ ଯାହାକି ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମର ମୂଳ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ | ଉପଯୋଗୀ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଏକ ମାନୁଆଲ୍ ପଦ୍ଧତି ଆବଶ୍ୟକ କରେ, ଯଦିଓ ସେଗୁଡିକ ପ୍ରାୟତଃ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ - କିମ୍ବା ବ୍ୟବସାୟିକ ଦ୍ରବ୍ୟ | ଆପଣ ଏପରିକି ଦେଶୀ ଉପଯୋଗୀତାକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କରିପାରନ୍ତି, ଯେପରିକି ଅଧିକାଂଶ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ଉପଲବ୍ଧ ପିଙ୍ଗ୍, ଏକ ନେଟୱାର୍କ ଲକ୍ଷ୍ୟ ICMP ପ୍ୟାକେଟଗୁଡିକ ଉପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ କି ନାହିଁ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପ୍ରୋସେସ୍: ଉପଯୋଗୀ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଦୃଢ ଭାବରେ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯାଏ, ଯାହା ସେମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ କ୍ରିୟାଶୀଳ କରିଥାଏ | ହସ୍ତକୃତ ଭାବରେ ମିଳୁଥିବା ତୁଳନାରେ ସେମାନେ ଦୁର୍ବଳତା ଆବିଷ୍କାର କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି |

ଖରାପ: ସେଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ କୌଶଳ ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ବୃହତ ଅଡିଟ୍ ପାଇଁ, ମାନୁଆଲ୍ ପରୀକ୍ଷା ସମୟ ସାପେକ୍ଷ ଏବଂ ଅଡିଟରଙ୍କ ଦକ୍ଷତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଅସଙ୍ଗତ ଫଳାଫଳ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ |

ଟ୍ରାକ୍ରାଉଟ୍: ଏକ ହୋଷ୍ଟକୁ ନେଟୱର୍କ ମାର୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଏକ ନେଟୱର୍କ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଉପଯୋଗୀତା ବ୍ୟବହୃତ | nslookup: ଡୋମେନ୍ ମାଲିକାନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ |

ଏବଂ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟଗୁଡିକ, ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି:

Nmap: ମାଗଣା ପୋର୍ଟ-ସ୍କାନିଂ ଉପଯୋଗିତା |

କ୍ରାକ୍: ପାସୱାର୍ଡଗୁଡିକ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ଦୁର୍ବଳ କି ନାହିଁ ତାହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଲୋକପ୍ରିୟ ପାସୱାର୍ଡ-କ୍ରାକିଂ ଟୁଲସ |

ଜନ୍ ଦି ରିପର୍: ୟୁନିକ୍ସ ପାସୱାର୍ଡ ଆବିଷ୍କାର ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ପାସୱାର୍ଡ-କ୍ରାକିଂ ଟୁଲସ |

binfo.c : ସୁଦୂର ନାମ ସର୍ଭରରେ ଚାଲୁଥିବା ନାମର ସଂସ୍କରଣକୁ ପଛକୁ ଟାଣିବା ପାଇଁ ଏକ BIND ସଂସ୍କରଣ ଚେକର୍ ବିଣ୍ଡୋ ଏକ ଶୀଘ୍ର ଛୋଟ ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଅଟେ |

ghba.c: ପ୍ରଦତ୍ତ ଶ୍ରେଣୀର B କିମ୍ବା C ସବନେଟର ସମସ୍ତ ମେସିନ୍ ନାମ ଏବଂ IP ଠିକଣା ବାହାର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସହଜ ଟୁଲସ |

ପାୱାର ଟୁଲସ

ଅଡିଟ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଏବଂ ଅଟୋମେଟିକ କରିବା ପାଇଁ ପାୱାର୍ ଟୁଲ୍ସ ହେଉଛି ମଲ୍ଟି-ଫଙ୍କସନ୍ ବଣ୍ଡଲ୍ ଉପଯୋଗୀତା | କେତେକ ଖୋଲା ଉତ୍ସ ପ୍ୟାକେଜ୍ ହୋଇଥିବାବେଳେ ଅନେକ ହେଉଛି କଷ୍ଟମ୍ ଦୁର୍ବଳତା ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ସହିତ ବ୍ୟବସାୟିକ ଉତ୍ପାଦ |

ପ୍ରୋସେସ୍: ଏକ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ବିପକ୍ଷରେ ଦୁର୍ବଳତା ପାଇଁ ଅଟୋମେଟିକ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ସ୍କାନ୍ କରେ | ହେଲ୍ପ ଡେସ୍କ ମନିଟରିଂ ଟୁଲସ ରେ ଆଲର୍ଟ ବନ୍ଧା ହୋଇପାରେ | କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏକ ସ୍କାନିଂ ଟୁଲସ ଫାୟାରୱାଲ କିମ୍ବା ଅନୁପ୍ରବେଶ ଚିହ୍ନଟ ଅପରେଟିଂ ଷ୍ଟେସନ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇପାରେ | କେତେକ ବାଣିଜ୍ୟିକ ସ୍କାନର୍ ଏକ୍ସପୋଜର୍ ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ରିସ୍କ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ |

ଖରାପ: ସ୍କାନର୍ ଗୁଡିକ କେବଳ ସେମାନଙ୍କର ତଥ୍ୟ ବେସରେ ଥିବା ଦୁର୍ବଳତା ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତି, ଯାହା କରେଣ୍ଟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | ସଂପନ୍ନ ଦୁର୍ବଳତା ଯାଞ୍ଚ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ଅନେକ ସ୍କାନର୍ ମାର୍କେଟ କରାଯାଏ | ସାଧନର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପାଇଁ ଏହା ସର୍ବଦା ଏକ ଭଲ ସୂଚକ ନୁହେଁ | ପ୍ରାୟତ ,, ଦୁର୍ବଳତା ଭୁଲ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ | ଏକ ସ୍କାନର୍ ରିସ୍କ କୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଆକଳନ କରିପାରିବ ନାହିଁ |

କେତେକ ଓପନ୍ ସୋର୍ସ ପାୱାର୍ ଟୁଲ୍ ହେଉଛି ନେସସ୍, ସାରା (ସିକ୍ୟୁରିଟି ଅଡିଟର ରିସର୍ଚ୍ଚ ଆସିଷ୍ଟାଣ୍ଟ), ୱିସ୍କର୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ଆଜି ଉପଲବ୍ଧ କେତେକ ବାଣିଜ୍ୟିକ ସ୍କାନର୍ ହେଉଛି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସିକ୍ୟୁରିଟି ସିଷ୍ଟମର ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସ୍କାନର୍, eEye ଡିଜିଟାଲ୍ ସିକ୍ୟୁରିଟିର ରେଟିନା, BindView ର BV-Control, CORE ସିକ୍ୟୁରିଟି ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅଡ଼ିଟ୍ ଟୁଲ୍ ସୁଟ୍ ଏବଂ ଫାଉଣ୍ଡଷ୍ଟୋନ୍ ର ଫାଉଣ୍ଡସ୍କାନ୍ |

ଗୁଗୁଲ୍

ଜଣେ ପ୍ରକୃତ ହ୍ୟାକର୍ ବାକ୍ସ ବାହାରେ ଚିନ୍ତା କରେ ଏବଂ ସାଧନଗୁଡିକ ଏପରି ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଶିଖେ ଯାହା ହୁଏତ ସେମାନେ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇନଥିବେ | ଗୁଗୁଲ୍ ସର୍ଚ୍ଚ ଇଞ୍ଜିନ୍, କଠୋର ଭାବରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ଏକ ଅଡିଟ୍ ଟୁଲସ ନୁହେଁ, ଏକ ସାଇଟ୍ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବହୁତ ଭଲ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , "@ DGET.com" ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା (ଯେଉଁଠାରେ "DGET" ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କର ଡୋମେନ୍) | ବେଳେବେଳେ, ଏହା କିଛି ଭଲ ତଥ୍ୟ ଦେଇପାରେ, ଯେପରିକି ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର୍ ତାଙ୍କ ସାଇଟ୍ ବିଷୟରେ ବୈଷୟିକ ବିବରଣୀ ପୋଷ୍ଟ କରନ୍ତି, ଯାହା ସହଜରେ ତାଙ୍କ ଆକାଉଣ୍ଟ୍ ନାମ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଗୁଗୁଲ ଷ୍ଟେରଏଡ ଉପରେ ୟୁନିକ୍ସ "grep" କମାଣ୍ଡ ପରି |

ଯୋଗାଯୋଗ ଫଳାଫଳ |

ବିଚାର କରାଯିବାକୁ ଥିବା ଏକ ଅନ୍ତିମ ଆଇଟମ୍ ହେଉଛି ଅଡିଟ୍ ସହିତ କିପରି ଯୋଗାଯୋଗ କରାଯିବ | ଯେଉଁମାନଙ୍କର ସମ୍ପତ୍ତି ଅଡିଟ୍ କରାଯାଉଛି | ନିରନ୍ତର ଅଡିଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଫଳାଫଳ ବିଷୟରେ ଅଡିଟ୍ ମାନଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେବାବେଳେ, ବିନିମୟ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଏବଂ ସ୍ଥିର ହେବା ଜରୁରୀ ଅଟେ |

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ଉପରେ ସିନିୟର ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟକୁ ରିପୋର୍ଟ କରିବା |

ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟକୁ ଏକ ସାଧାରଣ ଅଡିଟ୍ ରିପୋର୍ଟ ଏବଂ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ନିମ୍ନରେ ସାରଣୀ 1 ରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ରିପୋର୍ଟର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଫର୍ମାଟ୍ ଅଛି |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

Sl। ନା,	ଅନୁସନ୍ଧାନ ।	ପ୍ରଭାବ	ସୁପାରିଶଗୁଡିକ	ଅପରେଟିଂ କାର୍ଯ୍ୟ / ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯୋଜନା ।	ଟାଇମ୍ ଲିମିଟ୍ ।
1	ନୂତନ ୱିଣ୍ଡୋ ଫାୟାରୱାଲ ଏବଂ ସର୍ଭରଗୁଡ଼ିକୁ ବିନ୍ୟାସ କରିବା ପାଇଁ ସଂସ୍ଥା ଟେମ୍ପଲେଟଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଏହାର କୌଣସି ଦସ୍ତାବେଜ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବିନ୍ୟାସ ମାନକ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଯେପରିକି DBMS, UNIX ଏବଂ LINUX । ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।	ଏହି ସଂସ୍ଥା ସଂଗଠନର ସିଷ୍ଟମରେ ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶର ରିସ୍କ କୁ ବଢ଼ାଇଥାଏ ।	ସଂସ୍ଥା ବିନ୍ୟାସ ମାନକ ଆଧାରିତ ଦସ୍ତାବେଜିଂ ଜାରି ରଖିବା ଉଚିତ୍ । ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ।	ଦାୟିତ୍ Person ପ୍ରାପ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତି: ମୁଖ୍ୟ ସୂଚନା ଅଧିକାରୀ (CIO): ଅଡିଟରଙ୍କ ସୁପାରିଶ କରିବ । କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କର । ବିଶେଷକରି UNIX ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷା ଦଳ ବିନ୍ୟାସ ମାନକକୁ ଦସ୍ତାବେଜ କରିବା ଜାରି ରଖିବ । ଏବଂ LINUX O.S.	ଆଉ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ।
2	ପ୍ୟାଚ୍ LINUX ଆଧାରିତ ସର୍ଭରରେ ଅପଡ଼େଟ ନୁହେଁ ।	ପରିସ୍ଥିତି ସଂସ୍ଥାର ସିଷ୍ଟମରେ ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶର ରିସ୍କ କୁ ବଢ଼ାଇଥାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତାର ଆଶଙ୍କା ବଢ଼ାଇଥାଏ ।	LINUX ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମରେ ଚାଲୁଥିବା ସର୍ଭରଗୁଡ଼ିକରେ ସର୍ବଶେଷ ପ୍ୟାଚ୍ ସଂସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ ।	ଦାୟୀ ବ୍ୟକ୍ତି: ମୁଖ୍ୟ ସୂଚନା କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ । ଯୋଗାଣକାରୀ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଦଳ ମଧ୍ୟରେ ଲାଲ୍ ଟୋପି LINUX ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଚୁକ୍ତିରେ ଏହା ଜଟିଳତାର ଫଳାଫଳ । ଅକ୍ଟୋବର 2014 ରେ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ପ୍ୟାଚ୍ ଗୁଡିକ ଥିଲା । ସଂସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି ।	ଆଉ କୌଣସିକାର୍ଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ।
3	ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛୁ ଯେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ ୱର୍କଷ୍ଟେସନ୍ ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର ଅଟନ୍ତି, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ୱର୍କଷ୍ଟେସନ୍ ଆଣ୍ଟିଭାଇରସ୍ ଏବଂ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିନ୍ୟାସକରଣକୁ ନିଷ୍କ୍ରିୟ କରିପାରିବେ ।	ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ସଂସ୍ଥାର ସିଷ୍ଟମରେ ଅନଧିକୃତ ଆକ୍ସେସ ର ରିସ୍କ କୁ ବଢ଼ାଇଥାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଫଳତାର ଆଶଙ୍କା ବଢ଼ାଇଥାଏ ।	ୱର୍କଷ୍ଟେସନ୍ ପ୍ରଶାସନ ସୁବିଧା ରିମୁଭ କରନ୍ତୁ।	ଦାୟୀ ବ୍ୟକ୍ତି: ମୁଖ୍ୟ ସୂଚନା ଅଧିକାରୀ । ପରିସ୍ଥିତି ବିଶେଷତଃ ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ 2000 ସହିତ ସର୍ବଶେଷ ସର୍ଭର ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ସହିତ	ନଭେମ୍ବର 1 2014

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଗୋପନୀୟତା ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଆଇଟି ଆକ୍ଟ | (Privacy Protection and IT Act)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |

- **ସୂଚନା ଗୋପନୀୟତା ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା କରିବାର ପଦ୍ଧତିକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅନଲାଇନ୍ ଗୋପନୀୟତା ଅଭ୍ୟାସ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**
- **ଆଇଟି ଆକ୍ଟ କ'ଣ ବିଷୟରେ ବୁଝାନ୍ତୁ |**
- **ସାଇବର ଅପରାଧ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତୁ |**

ପରିଚୟ

ଗୋପନୀୟତା ହେଉଛି ଏକ ବ୍ୟକ୍ତି ବା ମୁଦ୍ରଣ ର ସେମାନଙ୍କର ସିଷ୍ଟମ, ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା ସୂଚନାକୁ ପୃଥକ କରିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଚୟନକରି ଅଂଶୀଦାର କରିବାର କ୍ଷମତା | ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପାଇଁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ, ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା କିଛି ବିଶେଷ କିମ୍ବା ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଅଟେ |

ସୂଚନା କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ ଗୋପନୀୟତା ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଏବଂ ବିକାଶର ସମ୍ପର୍କକୁ ବୁଝାଏ ଏବଂ ଆଇନଗତ ଅଧିକାର, କିମ୍ବା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଆଶା, ଗୋପନୀୟତା ଗୋପନୀୟତା ଏବଂ ନିଜ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ବାଣ୍ଟିବାରେ | ଡିଜିଟାଲ୍ ଫର୍ମରେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଶେଷ ଚିହ୍ନଟ ଯୋଗ୍ୟ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଏବଂ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଗୋପନୀୟତା ଚିନ୍ତାଧାରା ବିଦ୍ୟମାନ | କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଏହି ଚିନ୍ତାଧାରାଗୁଡିକ ତଥ୍ୟ କିପରି ସଂଗୃହିତ, ଗଚ୍ଛିତ ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ତାହା ସୂଚିତ କରେ | ଅନ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ସୂଚନାକୁ କାହାକୁ ଦିଆଯାଉଛି ତାହା ହେଉଛି ପ୍ରସଙ୍ଗ | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷୟଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ଉପରେ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କର କୌଣସି ମାଲିକାନା ଅଧିକାର ଅଛି କି, ଏବଂ / କିମ୍ବା ସେହି ସୂଚନା ଦେଖିବା, ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ଚ୍ୟାଲେଞ୍ଜ କରିବାର ଅଧିକାର ଅଛି |

ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଅନଧିକୃତ ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମକୁ ସୀମିତ ସୂଚନାକୁ ପାଇବାକୁ ବାରଣ କରେ | ଗୋପନୀୟତା ହେଉଛି ନିୟମ ଏବଂ ଦାୟିତ୍ୱର ସଂଗ୍ରହ ଯାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ଯେ କୌଣସି ମାଧମରେ କିପରି ଏବଂ କେତେବେଳେ ଅନୁମତି ପ୍ରାପ୍ତ ହେବ, | ଏହା ଅନୁସରଣ କରେ ଯେ ଉତ୍ତମ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା ଅଭ୍ୟାସ ପରସ୍ପର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ଗୋପନୀୟତାର ଡୋମେନ୍ ସୁରକ୍ଷାକୁ ଆଂଶିକ ଭାବେ ଆଚ୍ଛାଦନ କରେ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାରର ଧାରଣା, ଏବଂ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ସହିତ |

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ହେଉଛି ଯେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସୁରକ୍ଷା, କିମ୍ବା ଏହାର ଅଭାବ, ଗୋପନୀୟତା ସ୍ତରର ଏକ ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ ଯାହା ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଆଶା କରିପାରନ୍ତି| ବ୍ୟବସାୟ, ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍, ସାମାଜିକକରଣ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ ସହିତ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଲୋକମାନେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ଯଦି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିରାପତ୍ତାର ଉଲ୍ଲଂଘନ ହୁଏ, ତେବେ ଏହି ପ୍ରକାରର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଏହାର ନକାରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ |

ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ଗୋପନୀୟତା ପ୍ରସଙ୍ଗ ବ୍ୟବସାୟିକ ଦଳ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱାସର ସ୍ତର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବ | ଯଦି ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସୁରକ୍ଷା ଉଲ୍ଲଂଘନ ହେବାର କୌଣସି ସନ୍ଦେହ ଥାଏ, ତେବେ ଏହା ବିଶ୍ୱାସର ବିନାଶ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟିକ ସମ୍ପର୍କର ଅନ୍ତ ଘଟାଇବ | ଏଥିରେ ତୃତୀୟ ପକ୍ଷଙ୍କ ଠାରୁ ରିସ୍କ ଏବଂ ଥ୍ରେଟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହା ବ୍ୟବସାୟିକ ଭାଗିଦାରୀ ସହିତ ମଧ ଜଡିତ ନୁହେଁ |

ଅନୁପଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା ଅବାସ୍ତବ ପ୍ରକାଶ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଗୋପନୀୟତା ସମସ୍ୟା ପାଇଁ ମୂଳ କାରଣ ହୋଇପାରେ | ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ସରୁ ସୂଚନା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ତଥ୍ୟ ଗୋପନୀୟତା ସମସ୍ୟା ଉପୁଜିପାରେ, ଯେପରି:• Health care records

- ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟା
- ଆର୍ଥିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଏବଂ କାରବାର |
- ଆବାସ ଏବଂ ଭୌଗଳିକ ରେକର୍ଡ |
- ପ୍ରତିରକ୍ଷା ତଥ୍ୟ
- ଗୋପନୀୟତା ଉଲ୍ଲଂଘନ |
- ଅବସ୍ଥାନ ଭିତ୍ତିକ ସେବା ଏବଂ ଭୌଗଳିକ ଅବସ୍ଥାନ |
- ବୈଜ୍ଞାନିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଇତ୍ୟାଦି |

ତଥ୍ୟ ଗୋପନୀୟତାରେ ଆହ୍ୱାନ ହେଉଛି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଚିହ୍ନଟ ଯୋଗ୍ୟ ସୂଚନାକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବାବେଳେ ତଥ୍ୟ ଅଂଶୀଦାର କରିବା | ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସୂଚନା ସୁରକ୍ଷା ଡିଜାଇନ୍ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ସଫ୍ଟୱେର୍, ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ମାନବ ସମ୍ବଳ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଯେହେତୁ ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ସହିତ ଜଡିତ ଆଇନ ଏବଂ ନିୟମାବଳୀ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ବଦଳୁଛି, ଆଇନର ଯେକୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଅବଗତ ହେବା ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଗୋପନୀୟତା ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ନିୟମାବଳୀ ସହିତ ତୁମର ଅନୁପାଳନକୁ ନିରନ୍ତର ପୁନଃମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରିବା ଜରୁରୀ ଅଟେ |

ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା କରିବା: ବିଭିନ୍ନ ଗୋପନୀୟତା ନିୟମ ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ଏବଂ ସୂଚନା ଅଂଶୀଦାର ହୋଇଥିବାରୁ ଗୋପନୀୟତା ନୀତି ନିୟମ (ଏବଂ ନିୟମ) ର ପୁନଃସମନ୍ୱୟ, ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଏବଂ ତଦାରଖ କରିବା ପାଇଁ ନୀତି ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଆବଶ୍ୟକ ହେବ | ବାଣିଜ୍ୟିକ ଆଇଟି ସିଷ୍ଟମରେ ଗୋପନୀୟତା ସୁରକ୍ଷାକୁ ସମାଧାନ କରିବା ପାଇଁ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀ ଅଛି: ଯୋଗାଯୋଗ ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା |

ନୀତି ଯୋଗାଯୋଗ P3P: ଏହା ହେଉଛି ଗୋପନୀୟତା ପସନ୍ଦ ପାଇଁ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ | ଗୋପନୀୟତା ଅଭ୍ୟାସକୁ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ପସନ୍ଦ ସହିତ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ P3P ଏକ ମାନକ |

ନୀତି ନିୟମ

- XACML - ଏକ୍ସଟେନ୍ସିବଲ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମାର୍କଅପ୍ ଭାଷା ଏହାର ଗୋପନୀୟତା ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ସହିତ ଏକ ମେସିନ୍-ପଠନୀୟ ଭାଷାରେ

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଗୋପନୀୟତା ନୀତି ପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ମାନକ ଅଟେ ଯାହା ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଆଇଟି ସିଷ୍ଟମରେ ନୀତି କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ |

- EPAL - ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଗୋପନୀୟତା ପ୍ରାଧିକରଣ ଭାଷା XACML ସହିତ ସମାନ, କିନ୍ତୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ମାନକ ନୁହେଁ |

- WS- ଗୋପନୀୟତା - ୱେବ୍ ସେବାରେ ଗୋପନୀୟତା ନୀତି ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ "ୱେବ୍ ସେବା ଗୋପନୀୟତା" ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ହେବ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିପାରେ ଯେ ଗୋପନୀୟତା ନୀତି ସୂଚନା କିପରି ଏକ ୱେବ୍ ସେବା ବାର୍ତ୍ତାର SOAP ଏନଭଲପରେ ଏମ୍ବେଡ୍ ହୋଇପାରିବ |

ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା କରିବା |

ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଆପଣ ପ୍ରାୟତଃ ନିଜ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଦିଅନ୍ତି | ଅସଂଗୁପ୍ତ ଇ-ମେଲଗୁଡିକ ଇ-ମେଲ ସର୍ଭରର ପ୍ରଶାସକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପଢ଼ାଯାଇପାରିବ ଯେଉଁଠାରେ ସଂଯୋଗ ଏନକ୍ରିପ୍ଟ ହୋଇନାହିଁ (କୌଣସି https ନାହିଁ) | ସେହିଭଳି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ସେହି ସଂଯୋଗର ଟ୍ରାଫିକ୍ ସ୍ନିଫ୍ ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଜାଣିବାରେ ଅବଗତ ଅଟନ୍ତି | ଅଧିକନ୍ତୁ, ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଯେକୌଣସି ପ୍ରକାରର ଟ୍ରାଫିକ୍ ପାଇଁ ସମାନ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ (ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜିଂ, ତତକ୍ଷଣାତ୍ ମେସେଜିଂ, ...) ଅଧିକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ନ ଦେବା ପାଇଁ, ଇ-ମେଲଗୁଡିକ ଏନକ୍ରିପ୍ଟ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ୱେବପୃଷ୍ଠାର ବ୍ରାଉଜିଂ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ | ଅନଲାଇନ୍ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପଗୁଡିକ ଅଜ୍ଞାତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଟ୍ରାସ୍ଲେସ୍ କରାଯାଇପାରିବ, କିମ୍ବା, ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ, ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ବଣ୍ଟିତ ବେନାମୀ ଦ୍ୱାରା , ଯାହାକୁ ମିକ୍ସ ନେଟ୍ କୁହାଯାଏ | ଫ୍ରିଙ୍ଗ ଭ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ମିଶ୍ରଣ ଜାଲଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି I2P - ବେନାମୀ ନେଟୱାର୍କ କିମ୍ବା ଟର୍ |

ଆପଣଙ୍କର ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା କରନ୍ତୁ |

ଆପଣଙ୍କର ଗୋପନୀୟତା, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ଅନଲାଇନରେ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମୟରେ ଠକେଇ ଏବଂ ଅପବ୍ୟବହାରକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ଟିପ୍ସ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ଦିଆଯାଇଛି |

- **ନୂତନ ପାସୱାର୍ଡ ପାଆନ୍ତୁ:** ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅନଲାଇନ୍ ଆକାଉଣ୍ଟ୍ ପାଇଁ ଭିନ୍ନ, ଦୃଢ଼ ପାସୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ତେଣୁ ଯଦି ଗୋଟିଏ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣା ହୁଏ ତେବେ ସୁରକ୍ଷିତ | ପାୱାର ଶାଳୀ ପାସୱାର୍ଡରେ ଅକ୍ଷର, ସଂଖ୍ୟା, ବିଭିନ୍ନ ମାମଲା, ଏବଂ ପ୍ରତୀକ ଥାଏ | ଏଠାରେ ଆପଣଙ୍କର ପାସୱାର୍ଡର ପାୱାର ଯାଞ୍ଚ କରନ୍ତୁ |

- **ପୁରୁଣା ଅନଲାଇନ୍ ଆକାଉଣ୍ଟଗୁଡିକ ବନ୍ଦ କରନ୍ତୁ:** ଅବ୍ୟବହୃତ ଅନଲାଇନ୍ ଆକାଉଣ୍ଟଗୁଡିକ ଏକ ଦାୟିତ୍ୱ | ଆପଣଙ୍କର ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆକାଉଣ୍ଟକୁ ଅନୁପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ହ୍ୟାକର୍ମାନେ ସେମାନଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି | ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ମୁକ୍ତି ପାଅ |

- ଆପଣଙ୍କର ବନ୍ଧୁ ତାଲିକା ହ୍ରାସ କରନ୍ତୁ |

- **କାଗଜହୀନ ଯାଆନ୍ତୁ:** ଅନଲାଇନ୍ କିମ୍ବା ଆପଣଙ୍କ ମେଲ୍ ଆକାଉଣ୍ଟରେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତଥ୍ୟ ରଖନ୍ତୁ ନାହିଁ |

- **ଶ୍ରେଡ୍ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଦସ୍ତାବେଜ :** ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତଥ୍ୟ ଧାରଣ କରିଥିବା ଅବାଞ୍ଛିତ ଦସ୍ତାବେଜ ରୁ ମୁକ୍ତି ପାଆନ୍ତୁ | ଏକ ଖଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ସେମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ନିଷ୍କାସନ କରନ୍ତୁ |

ବ୍ରାଉଜର୍ ଗୋପନୀୟତା

ଆଧୁନିକ ବ୍ରାଉଜର୍ଗୁଡ଼ିକରେ ଗୋପନୀୟତା ବୃଦ୍ଧି କ୍ଷମତା ଏବଂ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଆରେ ଅଛି | ସନ୍ଦେହଜନକ କିମ୍ବା ଠକ ୱେବସାଇଟ୍ ପରିଦର୍ଶନ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନେ ଆପଣଙ୍କୁ ଚେତାବନୀ ଦେଇପାରନ୍ତି ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କୁକିଜ୍ ପରି ଟ୍ରାକିଂ ଫାଇଲ୍ ଡାଉନଲୋଡ୍ ନକରି ଆପଣଙ୍କୁ ୱେବ୍ ସର୍ଫ୍ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦେଇପାରେ | ଆହୁରି ମଧ୍ୟ, ଅଧିକାଂଶ ବ୍ରାଉଜର୍ ଆପଣଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେଇପାରେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ SSL ବ୍ୟବହାର କରେ, ଏକ ସୁରକ୍ଷା ମାପ ଯାହା ଆପଣଙ୍କର ତଥ୍ୟକୁ ଏନକ୍ରିପ୍ଟ କରେ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ୱେବସାଇଟ୍ SSL ବ୍ୟବହାର କରେ ଏକ ବ୍ରାଉଜର୍ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ପ୍ୟାଡ୍ ଲକ୍ ଆଇକନ୍ (ସାଧାରଣତଃ ଆପଣଙ୍କ ବ୍ରାଉଜରର ତଳ ବାର ରେ ଅବସ୍ଥିତ) କିମ୍ବା ସବୁଜ ଠିକଣା ଠିକଣା ବାରରେ ୱେବସାଇଟର ନାମକୁ ହାଇଲାଇଟ୍ କରି ଆପଣଙ୍କୁ ସୂଚାଇପାରେ |

କେବଳ ବିଶ୍ୱସ୍ତ ୱେବସାଇଟ୍ ପରିଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ | ଆପଣ ଖୋଲୁଥିବା ସାଇଟ୍ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ସାଇଟ୍ ଆଡଭାଇଜର୍ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଯେତେବେଳେ ୱେବସାଇଟ୍ ଗୁଡିକ ଅଧିକ ସୂଚନା ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି, ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି | ଅନେକ ୱେବସାଇଟ୍ ରେ ଆପଣ ପାଇବେ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା କିମ୍ବା ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି, ସେତେବେଳେ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର ଦର୍ଶକଙ୍କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବେ, ଏହା ଏକ ଦର୍ଶକ କିମ୍ବା ସମଗ୍ର ଜନସାଧାରଣ |

ଗତ ଦଶନ୍ଧିରେ ଇମେଲ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅପରିବର୍ତ୍ତିତ ରହିଛି | ଇମେଲର ଶୋଷଣର ପଦ୍ଧତି, ତଥାପି, ଯଥେଷ୍ଟ ବିକାଶ ହୋଇଛି ଏବଂ ଇମେଲ ପରିବେଶରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନାକୁ ସୁରକ୍ଷା କରିବା ଅଧିକ ଆହ୍ୱାନପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି | ବିଗତ ଏକ ଦଶନ୍ଧିରେ ହ୍ୟାକିଂ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଏବଂ ଫିସିଂ କୌଶଳ, ଅଧିକ ବିସ୍ତୃତ ହୋଇଛି | ଇମେଲ ବ୍ୟବହାର କରିବାବେଳେ ଆପଣଙ୍କର ଗୋପନୀୟତା ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏଠାରେ କିଛି କୌଶଳ ଅଛି:

1 ଏକ ଦଳୀୟ, "ସ୍ପାମ୍" ଇମେଲ୍ ଠିକଣା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

2 ଦୃଢ଼ ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ସ୍ପାମ୍ ଫିଲ୍ଟର୍ ସହିତ ଇମେଲ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

3 ଇମେଲ ଖୋଲିବା ସମୟରେ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତୁ |

4 ସ୍ୱୀକାର କର ଯେ ଇମେଲ ଖୋଲା ଏବଂ ଆନ୍ତ c- ସଂଯୋଗ ଦିଗରେ ବିକଶିତ ହେଉଛି |

5 ଶକ୍ତି ଶାଳୀ ପାସୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସାଇନ୍ ଆଉଟ୍ କରିବାକୁ ମନେରଖନ୍ତୁ |

ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅନଲାଇନ୍ ଗୋପନୀୟତା ଅଭ୍ୟାସ |

1 ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ବଣ୍ଟନକୁ କମ୍ କରନ୍ତୁ |

2 ୱେବସାଇଟରେ ଟ୍ରଷ୍ଟମାର୍କ ଖୋଜ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ସତ୍ୟତା ଯାଞ୍ଚ କର |

3 ଅନଲାଇନ୍ ସପିଂ କରିବା ସମୟରେ ଅସ୍ଥାୟୀ କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ନମ୍ବର ବିଷୟରେ ବିଚାର କରନ୍ତୁ |

4 ଶକ୍ତି ଶାଳୀ ପାସୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସାଇନ୍ ଆଉଟ୍ କରିବାକୁ ମନେରଖନ୍ତୁ |

5 ବାରମ୍ବାର ଆପଣଙ୍କର ପାସୱାର୍ଡ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

6 ଆଣ୍ଟି-ଭାଇରସ୍ ଏବଂ ଆଣ୍ଟି-ସ୍ପାଏୱେର୍ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

7 ବ୍ରାଉଜର୍ ଗୋପନୀୟତା ବୃଦ୍ଧି କ୍ଷମତା ଏବଂ ବିକଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଲାଭ ନିଅ|

8 ଆପଣଙ୍କର ବ୍ରାଉଜର୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅପଡେଟ କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମୋବାଇଲ୍ ଗୋପନୀୟତା |

1 ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସରେ ଆପଣଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସୂଚନା ଡିଭାଇସ୍ ଚୋରି କିମ୍ବା କ୍ଷତି ମାଧ୍ୟମରେ ସାଂଘାତିକ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ - ଉପଯୁକ୍ତ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରନ୍ତୁ |

2 ଆପଣଙ୍କର ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ଆପଣଙ୍କର ଅବସ୍ଥାନ ବିଷୟରେ ଅବଗତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ସେହି ତଥ୍ୟଗୁଡିକ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ବିଜ୍ଞାପନଦାତାମାନଙ୍କ ସହିତ ଅଂଶୀଦାର କରିପାରେ |

ସାଇବର କ୍ରାଇମ୍ ଆକ୍ଟ |

ସାଇବର ଜଗତର ଯୁଗରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ବ୍ୟବହାର ଅଧିକ ଲୋକପ୍ରିୟ ହେବା ସହିତ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ଏକ୍ସଟେନସନ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ 'ସାଇବର' ଶବ୍ଦ ଲୋକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅଧିକ ପରିଚିତ ହେଲା | ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା (ଆଇଟି) ର ବିବର୍ତ୍ତନ ସାଇବର ସ୍ଥାନକୁ ଜନ୍ମ ଦେଲା ଯେଉଁଠାରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସମସ୍ତ ଲୋକଙ୍କୁ ଉଚ୍ଚ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଯେକୌଣସି ସୂଚନା, ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ , ବିଶ୍ଳେଷଣ ଇତ୍ୟାଦି ଆକ୍ସେସ କରିବାକୁ ସମାନ ସୁଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ନେଟିଜେନ୍ସ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ସାଇବର ସ୍ପେସରେ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅପବ୍ୟବହାର ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଉଥିଲା ଯାହା ଘରୋଇ ତଥା ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସ୍ତରରେ ମଧ୍ୟ ସାଇବର ଅପରାଧ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା।

ଯଦିଓ କ୍ରାଇମ ଶବ୍ଦ ଏହାର ସାଧାରଣ ଅର୍ଥ ବହନ କରେ "ଏକ ଆଇନଗତ ଭୁଲ ଯାହା ଅପରାଧିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଅନୁସରଣ କରାଯାଇପାରେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଦଣ୍ଡ ହୋଇପାରେ" ଯେତେବେଳେ ସାଇବର କ୍ରାଇମ "ବେଆଇନ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରେ ଯେଉଁଠାରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏକ ଟୁଲସ କିମ୍ବା ଲକ୍ଷ୍ୟ କିମ୍ବା ଉଭୟ" |

ବିଶ୍ୱର ପ୍ରଥମ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିୟମ 1970 ମସିହାରେ ଜର୍ମାନ ଷ୍ଟେଟ ହେସେ ଦ୍ୱାରା ସାଇବର ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅଗ୍ରଗତି ସହିତ 'ତଥ୍ୟ ପ୍ରୋଟେକସନ ଆକ୍ଟ, 1970' ଆକାରରେ ପ୍ରଣୟନ କରାଯାଇଥିଲା। ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଆବିର୍ଭାବ ସହିତ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଅପବ୍ୟବହାର ମଧ୍ୟ ଏହାର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ସ୍ତରକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ସାଇବର ଦୁନିଆରେ ଅପରାଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଏବଂ ବୈଷୟିକ ପ୍ରଗତି ପ୍ରଣାଳୀକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ କଠୋର ବିଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଆବଶ୍ୟକ | ଏହି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଭାରତୀୟ ସଂସଦ ଇ-ବାଣିଜ୍ୟ, ଇ-ଶାସନ, ଇ-ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ ତଥା ଜୋରିମାନା ଏବଂ ଦଣ୍ଡବିଧାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସହିତ ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ 17 ଅକ୍ଟୋବରରେ ଏହାର "ସୂଚନା ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଆକ୍ଟ, 2000" ପାସ କରିଛି। ସାଇବର ଅପରାଧ କ୍ଷେତ୍ରରେ |

ବାସ୍ତବରେ ସାଇବର ଅପରାଧ |

ଏହା ହ୍ୟାକରମାନେ ଆପଣଙ୍କର ସାଇଟକୁ ଭଙ୍ଗାରୁଜା କରିବା, ଗୋପନୀୟ ତଥ୍ୟ ଦେଖିବା, ବାଣିଜ୍ୟ ରହସ୍ୟ କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ସହିତ ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତି ଚୋରି କରିପାରେ | ଏଥିରେ 'ସେବାକୁ ଅସ୍ୱୀକାର' ଏବଂ ଭାଇରସ୍ ଆକ୍ରମଣ ମଧ୍ୟ ନିୟମିତ ଟ୍ରାଫିକ୍ ଆପଣଙ୍କ ସାଇଟରେ ପହଞ୍ଚିବାରେ ରୋକିପାରେ | ସାଇବର ଅପରାଧ କେବଳ ବାହାର ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ସୀମିତ ନୁହେଁ, କେବଳ ଭାଇରସ୍ ବ୍ୟତୀତ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସାଇବର ଅପରାଧ ବିଷୟରେ ଯାହା ସାଧାରଣତଃ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କମ୍ପାନୀର କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ, ଯେଉଁମାନେ ସହଜରେ ସେମାନଙ୍କ ପାସୱାର୍ଡ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ପାଇପାରିବେ। ସାଇବର ଅପରାଧରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର ସହିତ କରାଯାଇଥିବା ଅପରାଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଯାହାକି ଅପରାଧକୁ ଆହୁରି ଚିରସ୍ଥାୟୀ କରିଥାଏ ଯଥା ଆର୍ଥିକ ଅପରାଧ, ବେଆଇନ ପ୍ରବନ୍ଧ ବିକ୍ରୟ, ଅଶ୍ଳୀଳତା, ଅନଲାଇନ୍ ଜୁଆ,ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତି ଅପରାଧ, ଇ-ମେଲ୍, ସ୍ପୁଫିଂ, ଜାଲିଆତି, ସାଇବର ବଦନାମ, ସାଇବର ଷ୍ଟଲ୍କିଂ, ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମକୁ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଫର୍ମରେ ଥିବା ସୂଚନା ଚୋରି, ଇ-ମେଲ୍ ବିସ୍ଫୋରଣ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମକୁ ଶାରୀରିକ ଭାବରେ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବା ଇତ୍ୟାଦି |

ସାଇବର ଅପରାଧର ବର୍ଗୀକରଣ: ସାଇବର ଅପରାଧ ଯାହା ଦିନକୁ ଦିନ ବଢୁଛି, ପ୍ରକୃତରେ ସାଇବର ଅପରାଧ କ'ଣ ଏବଂ ପାରମ୍ପାରିକ ଅପରାଧ କ'ଣ ତାହା ଜାଣିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟକର, ତେଣୁ ଏହି ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରୁ ବାହାରିବା ପାଇଁ ସାଇବର ଅପରାଧକୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ଯାହା ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ବିରୋଧରେ ସାଇବର ଅପରାଧ:

କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅପରାଧ ଅଛି ଯାହା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ:

ଇ-ମେଲ ମାଧ୍ୟମରେ ନିର୍ଯ୍ୟାତନା: ଚିଠି, ଫାଇଲ ଏବଂ ଫୋଲ୍ଡରର ସଂଲଗ୍ନ ଯଥା ଇ-ମେଲ ମାଧ୍ୟମରେ ପଠାଇବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ପ୍ରକାରର ନିର୍ଯ୍ୟାତନା | ବର୍ତ୍ତମାନ ସାମାଜିକ ସାଇଟ୍ ଯଥା ଫେସବୁକ୍, ଟ୍ୱିଟର ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର ଦିନକୁ ଦିନ ବଢିବାରେ ଲାଗିଛି।

ସାଇବର-ଷ୍ଟଲ୍କିଂ |

ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ଶାରୀରିକ ରିସ୍କ ଯାହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍, ଇ-ମେଲ୍, ଫୋନ୍, ଟେକ୍ସଟ ବାର୍ତ୍ତା, ୱେବକ୍ୟାମ, ୱେବସାଇଟ୍ କିମ୍ବା ଭିଡିଓ ଭଳି କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଟେକ୍ନୋଲୋଜିରେ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଭୟ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ଅଶ୍ଳୀଳ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରସାର |

ଏଥିରେ ଅଶ୍ଳୀଳ ଏକ୍ସପୋଜର / ଅଶ୍ଳୀଳତା (ମୂଳତଃ ଶିଶୁ ଅଶ୍ଳୀଳତା), ଏହି ନିଷେଧ ସାମଗ୍ରୀ ଧାରଣ କରିଥିବା ୱେବସାଇଟ୍ ର ହୋଷ୍ଟିଂ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଏହି ଅଶ୍ଳୀଳ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ କିଶୋରଙ୍କ ମନକୁ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇପାରେ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମନକୁ ଖରାପ କିମ୍ବା ଭ୍ରଷ୍ଟ କରିପାରେ |

ମାନହାନି

ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ମେଲ୍ ଆକାଉଣ୍ଟକୁ ହ୍ୟାକ୍ କରି ଅଜ୍ଞାତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ମେଲ୍ ଆକାଉଣ୍ଟକୁ ଅଶ୍ଳୀଳ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରି କିଛି ମେଲ୍ ପଠାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଦାୟୀ କରିବା ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ |

ହ୍ୟାକିଂ

ଏହାର ଅର୍ଥ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ ଉପରେ ଅନଧିକୃତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ / ଆକ୍ସେସ୍ ଏବଂ ହ୍ୟାକିଂ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥ୍ୟ ତଥା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ | ହ୍ୟାକରମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଟେଲିକମ୍ ଏବଂ ମୋବାଇଲ୍ ନେଟୱାର୍କକୁ ହ୍ୟାକ୍ କରନ୍ତି |

କ୍ରାକିଂ

ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଣାଶୁଣା ସବୁଠାରୁ ବଡ ସାଇବର ଅପରାଧ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଅଛି | ଏହା ଜାଣିବା ଏକ ଭୟାନକ ଅନୁଭବ ଯେ ଜଣେ ଅପରିଚିତ ବ୍ୟକ୍ତି ଆପଣଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମରେ ଆପଣଙ୍କ ଜ୍ଞାନ ଏବଂ ସମ୍ମତି ବିନା ଭାଙ୍ଗିଛି ଏବଂ ମୂଲ୍ୟବାନ ଗୋପନୀୟ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ସୂଚନା ସହିତ ଟ୍ୟାମ୍ପରିଂ କରିଛି|

ଇ-ମେଲ୍ ସ୍ପୁଫିଙ୍ଗ୍ |

ଏକ ଖରାପ ଇ-ମେଲ୍ ଏକ ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ, ଯାହା ଏହାର ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ଭୁଲ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଏ | ଏହା ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଏହାର ଉତ୍ପତ୍ତି ଭିନ୍ନ ଅଟେ ଯାହାଠାରୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଉତ୍ପନ୍ନ |

SMS ସ୍ପୁଫିଙ୍ଗ :

ସ୍ପୁଫିଂ ହେଉଛି ସ୍ପାମ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ଅବରୋଧ ଯାହାର ଅର୍ଥ ଅବାଞ୍ଛିତ ଆମନ୍ତ୍ରିତ ବାର୍ତ୍ତା | ଏଠାରେ ଜଣେ ଅପରାଧୀ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ନମ୍ବର

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆକାରରେ ଅନ୍ୟର ପରିଚୟ ଚୋରି କରେ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଏବଂ ରିସିଭର ମାଧ୍ୟମରେ SMS ପଠାଇବା ପୀଡିତାଙ୍କ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ନମ୍ବରରୁ SMS ପାଇଥାଏ | ଏହା କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗମ୍ଭୀର ସାଇବର ଅପରାଧ |

କାର୍ଡ କରିବା

ଏହାର ଅର୍ଥ ମିଥ୍ୟା ଏଟିଏମ୍ କାର୍ଡ ଯଥା ପୀଡିତାଙ୍କ ବ୍ୟାଙ୍କ ଆକାଉଣ୍ଟରୁ ଟଙ୍କା ପ୍ରତ୍ୟାହାର କରି ଅପରାଧୀମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଆର୍ଥିକ ଲାଭ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଡେବିଟ୍ ଏବଂ କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ | ଏହି ପ୍ରକାର ସାଇବର ଅପରାଧରେ ଏଟିଏମ୍ କାର୍ଡର ଅନଧିକୃତ ବ୍ୟବହାର ସର୍ବଦା ରହିଥାଏ |

ପ୍ରତାରଣା ଏବଂ ପ୍ରତାରଣା |

ଏହାର ଅର୍ଥ ସାଇବର ଅପରାଧର କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଅର୍ଥାତ୍ ପାସୱାର୍ଡ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଚୋରି କରିବା ଦୋଷୀ ମନ ସହିତ ଏହା କରିଛି ଯାହା ଠକାମି ଏବଂ ପ୍ରତାରଣାର କାରଣ ହୋଇଥାଏ |

ଶିଶୁ ଅଶ୍ଳୀଳତା |

ଏଥିରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କର ବ୍ୟବହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ, ବଣ୍ଟନ, କିମ୍ବା ପ୍ରବେଶ ସାମଗ୍ରୀ ଯାହାକି ନାବାଳକ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଯୌନ ଶୋଷଣ କରିଥାଏ |

ଥ୍ରେଟ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରମଣ |

ଆକ୍ରମଣ ଦ୍ୱାରା ଥ୍ରେଟ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ଅର୍ଥାତ୍ ଇ-ମେଲ୍, ଭିଡିଓ କିମ୍ବା ଫୋନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ନିଜ ଜୀବନ କିମ୍ବା ପରିବାରର ଜୀବନ ପ୍ରତି ଭୟଭୀତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଥ୍ରେଟ ଦେଇଥାଏ |

ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସମ୍ପତ୍ତି ବିରୋଧରେ ଅପରାଧ:

ଯେହେତୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ବାଣିଜ୍ୟରେ ଦ୍ରୁତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି ଯେଉଁଠାରେ ବ୍ୟବସାୟ ତଥା ଗ୍ରାହକମାନେ ପାରମ୍ପାରିକ କାଗଜପତ୍ର ବଦଳରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଫର୍ମରେ ସୂଚନା ସୃଷ୍ଟି, ପ୍ରସାରଣ ଏବଂ ଷ୍ଟୋରେଜ ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି | କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅପରାଧ ଅଛି ଯାହା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସମ୍ପତ୍ତି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ଯାହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଅଟେ:

ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତି ଅପରାଧ

ବୌଦ୍ଧିକ ସମ୍ପତ୍ତି ଅଧିକାରର ଏକ ବଣ୍ଡଲ୍ ଧାରଣ କରେ | ଯେକୌଣସି ବେଆଇନ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ମାଲିକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କିମ୍ବା ଆଂଶିକ ତାଙ୍କ ଅଧିକାରରୁ ବଞ୍ଚିତ ହୁଅନ୍ତି | IPR ଉଲ୍ଲଂଘନର ସାଧାରଣ ଡିଜାଇନ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଡକାୟତି, କପିରାଇଟ୍, ଟ୍ରେଡ୍ ମାର୍କ, ପେଟେଣ୍ଟ, ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ସେବା ମାର୍କ ଉଲ୍ଲଂଘନ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ଚୋରି ଇତ୍ୟାଦି ବୋଲି କୁହାଯାଇପାରେ |

ସାଇବର ସ୍କ୍ୱାଟିଂ |

ଏହାର ଅର୍ଥ ଯେଉଁଠାରେ ଦୁଇଜଣ ବ୍ୟକ୍ତି ସମାନ ଡୋମେନ୍ ନାମ ପାଇଁ ଦାବି କରନ୍ତି କିମ୍ବା ଦାବି କରନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ ନାମକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା କିମ୍ବା ପୂର୍ବରୁ ସମାନ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରଥମେ ନାମ ପଞ୍ଜୀକୃତ କରିଥିଲେ |

ସାଇବର ଭାଣ୍ଡାଲାଇଜିମ୍ |

ଭଙ୍ଗାରୁଜା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଜାଣିଶୁଣି ଅନ୍ୟର ସମ୍ପତ୍ତି ନଷ୍ଟ କିମ୍ବା କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବା | ଏହିପରି ସାଇବର ଭଙ୍ଗାରୁଜା ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ଏକ ନେଟୱାର୍କ ସେବା ବନ୍ଦ କିମ୍ବା ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ କିମ୍ବା ନଷ୍ଟ କରିବା | ଏହା ଏହାର ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କରାଯାଇଥିବା କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଶାରୀରିକ କ୍ଷତି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ | ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଚୋରିର ଡିଜାଇନ ନେଇପାରେ, କମ୍ପ୍ୟୁଟରର କିଛି ଅଂଶ କିମ୍ବା କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ପେରିଫେରାଲ୍ |

ହ୍ୟାକିଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ୍: ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଟ୍ୱିଟର, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉପରେ ଅନଧିକୃତ ପ୍ରବେଶ / ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ବ୍ଲଗିଂ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହ୍ୟାକ୍ଟିଭିଜମ୍ ଆକ୍ରମଣ କରେ | ହ୍ୟାକିଂ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ହେତୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସହିତ ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହେବ | ଅନୁସନ୍ଧାନ ବିଶେଷ ଭାବରେ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ସେହି ଆକ୍ରମଣଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଆର୍ଥିକ ଲାଭ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା କମ୍ପାନୀର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନୁହେଁ |

ଭାଇରସ୍ ଟ୍ରାନ୍ସମିଟ୍: ଭାଇରସ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଯାହା ନିଜକୁ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କିମ୍ବା ଏକ ଫାଇଲ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ କରେ ଏବଂ ତା'ପରେ ନିଜକୁ ଅନ୍ୟ ଫାଇଲ୍ ଏବଂ ଏକ ନେଟୱାର୍କରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସଂଲଗ୍ନ କରେ | ସେମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ କରି ପ୍ରଭାବିତ କରନ୍ତି | ପୋକ ଆକ୍ରମଣ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ କମ୍ପ୍ୟୁଟରୀକରଣ ସିଷ୍ଟମକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବାରେ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ |

ସାଇବର ଅପରାଧ: ଏହାର ଅର୍ଥ ମାଲିକଙ୍କ ସଠିକ୍ ଅନୁମତି ବିନା କାହାର କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବା ଏବଂ ତାରବିହୀନ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରି ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା ସିଷ୍ଟମକୁ ବ୍ୟାଘାତ, ପରିବର୍ତ୍ତନ, ଅପବ୍ୟବହାର କିମ୍ବା କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଏ ନାହିଁ |

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଟାଇମ୍ ଚୋରି: ମୂଳତଃ, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଟାଇମ୍ ଚୋରି ହ୍ୟାକିଂ ଅଧୀନରେ ଆସେ | ଏହା ଜଣେ ଅନଧିକୃତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା , ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଘଣ୍ଟା ଅନ୍ୟ ଜଣଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ଯେଉଁ ବ୍ୟକ୍ତି ଅନ୍ୟର ISP ବ୍ୟବହାରକାରୀ ID ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡକୁ ହ୍ୟାକ୍ କରି କିମ୍ବା ବେଆଇନ ଉପାୟରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଏହାକୁ ଅନ୍ୟର ଜ୍ଞାନ ବିନା ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାର ସତ୍ତ୍ୱେ ଯଦି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସମୟକୁ ବାରମ୍ବାର ରିଚାର୍ଜ କରିବାକୁ ପଡେ ତେବେ ଆପଣ ସମୟ ଚୋରି ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବେ |

ସରକାରଙ୍କ ବିରୋଧରେ ସାଇବର ଅପରାଧ:

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସୁବିଧା ବ୍ୟବହାର କରି ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସରକାରଙ୍କୁ ଥ୍ରେଟ ଦେବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ମୁଦ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅପରାଧ କରାଯାଇଛି। ଏଥିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

ସାଇବର ଆତଙ୍କବାଦ

ଘରୋଇ ତଥା ବିଶ୍ୱବ୍ୟାପୀ ଚିନ୍ତାର କାରଣ ହେଉଛି ସାଇବର ଆତଙ୍କବାଦ। ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଏହି ଆତଙ୍କବାଦୀ ଆକ୍ରମଣର ସାଧାରଣ ଡିଜାଇନ ହେଉଛି ସେବା ଆକ୍ରମଣକୁ ଘୃଣା କରିବା, ୱେବସାଇଟକୁ ଘୃଣା କରିବା ଏବଂ ଇ-ମେଲକୁ ଘୃଣା କରିବା, ସମ୍ବେଦନଶୀଳ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କ ଉପରେ ଆକ୍ରମଣ ଇତ୍ୟାଦି। ସାଇବର ଆତଙ୍କବାଦ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦେଶର ସାର୍ବଭୌମତ୍ୱ ତଥା ଅଖଣ୍ଡତା ପ୍ରତି ରିସ୍କ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ।

ସାଇବର ଯୁଦ୍ଧ

ଏହା ସବୋଟେଜ୍ ଏବଂ ଗୁପ୍ତଚର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ରାଜନୈତିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରଣୋଦିତ ହ୍ୟାକିଂକୁ ସୂଚିତ କରେ | ଏହା ସୂଚନା ଯୁଦ୍ଧର ଏକ ଡିଜାଇନ , ବେଳେବେଳେ ପାରମ୍ପାରିକ ଯୁଦ୍ଧ ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ ଯଦିଓ ଏହି ସମାନତା ଏହାର ସଠିକତା ଏବଂ ରାଜନୈତିକ ପ୍ରେରଣା ପାଇଁ ବିବାଦୀୟ ଅଟେ |

ଡକାୟତି ସଫ୍ଟୱେର୍ ବଣ୍ଟନ |

ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସରକାରଙ୍କ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ସରକାରୀ ରେକର୍ଡକୁ ନଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଇଚ୍ଛା କରୁଥିବା ଗୋଟିଏ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରୁ ଅନ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ପାଇରେଟ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବଣ୍ଟନ କରିବା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅନଧିକୃତ ସୂଚନାର ଅଧିକାର:

ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆତଙ୍କବାଦୀଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ଯେକୌଣସି ସୂଚନା ପାଇବା ତଥା ରାଜନୈତିକ , ଧାର୍ମିକ, ସାମାଜିକ, ଆଦର୍ଶଗତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ ସେହି ସୂଚନା ପାଇବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସହଜ ଅଟେ।

ସମାଜ ବିରୁଦ୍ଧରେ ସାଇବର ଅପରାଧ:

ସାଇବର ସ୍ପେସରେ କ୍ଷତି ପହଞ୍ଚାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କରାଯାଇଥିବା ଏକ ବେଆଇନ କାର୍ଯ୍ୟ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବ | ଏହି ଅପରାଧଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

ଶିଶୁ ଅଶ୍ଳୀଳତା: ଏଥିରେ ନାବାଳକ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଯୌନ ଶୋଷଣ କରୁଥିବା ସାମଗ୍ରୀ ସୃଷ୍ଟି, ବଣ୍ଟନ କିମ୍ବା ପ୍ରବେଶ ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ନେଟୱାର୍କର ବ୍ୟବହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଏଥିରେ ଅଶ୍ଳୀଳ ଏକ୍ସପୋଜର ଏବଂ ଅଶ୍ଳୀଳତା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ସାଇବର କାରବାର: ଏହା ଡ୍ରଗ୍ସ, ମାନବ, ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି କାରବାର ହୋଇପାରେ ଯାହା ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ | ସାଇବର ସ୍ପେସରେ କାରବାର ମଧ୍ୟ ଏକ ବଡ ଅପରାଧ।

ଅନଲାଇନ୍ ଜୁଆ

ଅନଲାଇନ୍ ଠକେଇ ଏବଂ ପ୍ରତାରଣା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଲାଭଜନକ ବ୍ୟବସାୟ ଯାହା ସାଇବର ସ୍ପେସରେ ଆଜି ବଢୁଛି | ଅନେକ ମାମଲା ସାମ୍ନାକୁ ଆସିଛି ଯାହା ହେଉଛି କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ଅପରାଧ, ଚୁକ୍ତିଭିତ୍ତିକ ଅପରାଧ, ଚାକିରି ପ୍ରଦାନ ଇତ୍ୟାଦି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ |

ଆର୍ଥିକ ଅପରାଧ |

ଏହି ପ୍ରକାର ଅପରାଧ ସାଧାରଣ କାରଣ ନେଟୱାର୍କିଂ ସାଇଟ ଏବଂ ଫୋନ୍ ନେଟୱାର୍କିଙ୍ଗର ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ରୁତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ ଅପରାଧୀମାନେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବଗସ୍ ମେଲ୍ କିମ୍ବା ବାର୍ତ୍ତା ପଠାଇ ଆକ୍ରମଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ | ଉଦାହରଣ: ବେଆଇନ ଭାବରେ ପାସୱାର୍ଡ ହାସଲ କରି କ୍ରେଡିଟ୍ କାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବା |

ଜାଲିଆତି

ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅନଲାଇନ୍ ବ୍ୟବସାୟ କାରବାର ଆଜିର ଜୀବନ ଶୈଳୀ ର ଅଭ୍ୟାସଗତ ଆବଶ୍ୟକତା ହୋଇଥିବାରୁ ଥ୍ରେଟ ପୂର୍ଣ୍ଣ ମେଲ୍ ପଠାଇ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରତାରଣା କରିବା |

କାହାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ |

ସାଇବର କ୍ରାଇମ ସବୁବେଳେ ଯେକୌଣସି ଆକାରର କମ୍ପାନୀଗୁଡିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ କାରଣ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ କମ୍ପାନୀ ଏକ ଅନଲାଇନ୍ ଉପସ୍ଥିତି ଲାଭ କରନ୍ତି ଏବଂ ଟେକ୍ନୋଲୋଜିର ଦ୍ରୁତ ଲାଭର ଲାଭ ଉଠାନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏହାର ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ପ୍ରତି ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯାଏ | ଆଧୁନିକ ସାଇବର ଦୁନିଆରେ ସାଇବର ଅପରାଧ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରମୁଖ ପ୍ରସଙ୍ଗ ଯାହା ବ୍ୟକ୍ତି ତଥା ସମାଜ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି |

ସାଇବର ଆଇନର ଆବଶ୍ୟକତା |

ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ବ୍ୟାପିଛି | କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ସାଇବର ସ୍ପେସ୍ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ମାନବ ବିକାଶ ପାଇଁ ସମାନ ସୁଯୋଗ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ସାଇବର ସ୍ପେସର ଉପଭୋକ୍ତା ଦିନକୁ ଦିନ ବିବିଧ ହେବା ସହ ଅନଲାଇନ୍ ଯୋଗାଯୋଗର ପରିସର ଏକ୍ସଟେନସନ ହେବା ସହିତ ସାଇବର ଅପରାଧରେ ଏକ୍ସଟେନସନ ହେଉଛି ଯଥା ଅନଲାଇନ୍ ଚୁକ୍ତି ଭଙ୍ଗ, ଅନଲାଇନ୍ ନିର୍ଯାତନା ଏବଂ ଅପରାଧ ଇତ୍ୟାଦି | ଏହି ପରିଣାମ ହେତୁ ଏକ କଠୋର ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରିବାକୁ ପଡିଲା | ସାଇବର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅପରାଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଏବଂ ସାଇବର ଅପରାଧର ଶିକାର ହୋଇଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ନ୍ୟାୟ ପ୍ରଦାନ ପାଇଁ ସାଇବର ସ୍ପେସ୍ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ | ଆଧୁନିକ ସାଇବର ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଦୁନିଆରେ ସାଇବର ଅପରାଧକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ହେଉଛି ସାଇବର ଆତଙ୍କବାଦ ଏବଂ ହ୍ୟାକର ମାମଲାରେ ସାଇବର ଆଇନକୁ କଠୋର କରାଯିବା ଉଚିତ୍।

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମର କ୍ଷତି ପାଇଁ ଦଣ୍ଡ |

ବିଭାଗ ଅନୁଯାୟୀ: 'ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଅଧିନିୟମ, 2000'ର 43, ଯିଏ ବିନା ଅନୁମତିରେ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମର ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ କୌଣସି କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ନଷ୍ଟ, ବିଲୋପ, ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏବଂ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରେ କିମ୍ବା ବ୍ୟାଘାତ ସୃଷ୍ଟି କରେ | କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ମାଲିକ, ପ୍ରତିକାର ଦ୍ଵାରା ପ୍ରଭାବିତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ 1 କ୍ରୋର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜରିମାନା ଦେବାକୁ ଦାୟୀ ରହିବେ | ବିଭାଗ ଅନୁଯାୟୀ: 43A ଯାହା 'ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା (ସଂଶୋଧନ) ଅଧିନିୟମ, 2008' ଦ୍ଵାରା ଇନସର୍ଟ ହୋଇଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏକ ସଂସ୍ଥା କର୍ପୋରେଟ୍ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ତଥ୍ୟ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା କରୁଛି, ଯଦି କୌଣସି ଅବହେଳା କିମ୍ବା ସୁରକ୍ଷା କରିବାରେ ବିଫଳତା ଥାଏ। ତଥ୍ୟ / ସୂଚନା ତାପରେ ଏକ ସଂସ୍ଥା କର୍ପୋରେଟ୍ ଏତେ ପ୍ରଭାବିତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କ୍ଷତିପୂରଣ ଦେବାକୁ ଦାୟୀ ରହିବ | ଏବଂ ଧାରା 66 'କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସିଷ୍ଟମ ସହିତ ହ୍ୟାକିଂ' ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଏବଂ 3 ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୋରିମାନା କିମ୍ବା ଜରିମାନା ପ୍ରଦାନ କରେ, ଯାହାକି 2 ବର୍ଷ କିମ୍ବା ଉଭୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼ିପାରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା (Working with Cloud Services)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ପରିଚୟ**
- **କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ**
- **କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଅସୁବିଧା ଏବଂ ଲାଭ**

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ପରିଚୟ ।

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ: ଲାଭ, ଅସୁବିଧା ଏବଂ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବାଗୁଡିକର ପ୍ରକାର ।

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଆଜି ବ୍ୟବସାୟରେ ସବୁଠାରୁ ହଟଚମଟ ଅଟେ । ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ସୂଚନା ଷ୍ଟୋରେଜ , ଆକସେସ୍ ଏବଂ ଅଂଶୀଦାର, ଗଣନା ଉତ୍ସଗୁଡିକ ସହଯୋଗ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ପଦ୍ଧତିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଛି । ଇଣ୍ଟରନେଟର ଆଗମନ ସହିତ, କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକୁ ପାରମ୍ପାରିକ ଅନ୍-ପ୍ରିମିୟର୍ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମିଠାରୁ ଉପରକୁ ଉଠିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇ ବ୍ୟବସାୟ ଅପରେଟିଂ କରିବାର ନୂତନ ଉପାୟ ପ୍ରଦାନ କରିଛି ।

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଆଧୁନିକ ବ୍ୟବସାୟର ନମନୀୟତା, ଦକ୍ଷତା, ମାପନୀୟତା, ସୁରକ୍ଷା, ସହଯୋଗ ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ଖର୍ଚ୍ଚ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ । COVID-19 ମହାମାରୀ କ୍ଲାଉଡ୍ ଗ୍ରହଣକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଥିବାବେଳେ କ୍ଲାଉଡ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳତା 2022 ମସିହାରେ ଜାରି ରହିବ, ବିଶେଷକରି ହାଇବ୍ରିଡ୍ କାର୍ଯ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସହିତ । ତେଣୁ, ଏକ ସଂସ୍ଥା ପୂର୍ବରୁ କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ବ୍ୟବହାର କରେ କିମ୍ବା ଆଗାମୀ ବର୍ଷରେ ଯୋଜନା କରୁଛି, କ୍ଲାଉଡ୍ ପାୱାର୍ ସମାଧାନର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଫାଇଦା ଉଠାଇବା ପାଇଁ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ମୌଳିକତା ବୁଝିବା ଜରୁରୀ ଅଟେ ।

ଏହି ବ୍ଲଗ୍ ରେ, ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ କ'ଣ, ଏହା କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ, ଏହାର ଲାଭ ଏବଂ ଅସୁବିଧା ଏବଂ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ କିପରି ସେମାନଙ୍କ SaaS ତଥ୍ୟକୁ ଭଲ ଭାବରେ ସୁରକ୍ଷିତ କରିପାରିବେ ତାହା ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବୁ ।

କ୍ଲାଉଡ୍ ଗଣନା କ'ଣ?

ZDNet ଅନୁଯାୟୀ, "କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ହେଉଛି ଅନ୍-ଡିମାଣ୍ଡ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବାଗୁଡିକର ବିତରଣ - ପ୍ରୟୋଗଠାରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରି ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାୱାର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ - ସାଧାରଣତଃ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଏବଂ ପେ-ଟୁ-ଗୋ-ଭିତ୍ତିରେ ସରଳ ଶବ୍ଦରେ, କ୍ଲାଉଡ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ କୁ ସୂଚିତ କରେ । ଯେତେବେଳେ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ସେମାନଙ୍କ ଡିଭାଇସର ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ କିମ୍ବା ଅନ୍-ପ୍ରିମିୟର୍ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ବ୍ୟବହାର କରି ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ ତଥ୍ୟ ଆକ୍ସେସ୍ କରନ୍ତି, ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେମାନେ କ୍ଲାଉଡ୍ ରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛନ୍ତି ।

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ "ଏକ ତୃତୀୟ ପକ୍ଷ ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ସର୍ଭର" କିମ୍ବା ସମଗ୍ର ସର୍ଭରହୀନ କାର୍ଯ୍ୟଭାର ପରି ସରଳ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଅସୀମ ମାପନୀୟ ଏବଂ ଜିଓ-ଅନାବଶ୍ୟକ । କ୍ଲାଉଡ୍ ସର୍ଭର ଏବଂ ସେବାଗୁଡିକ ମାପନୀୟ ଏବଂ ଇଲାଷ୍ଟିକ୍ ।

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ କିପରି କାମ କରେ?

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ହେଉଛି ଗଣନା ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ବିତରଣ, ଯେପରିକି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ IT ଭିତ୍ତିଭୂମି କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର । ଏହି ମଡେଲ୍ ବ୍ୟବସାୟମାନଙ୍କୁ ନିଜସ୍ୱ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କ ଠାରୁ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସ୍ପେସ୍ ଭଡା କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ । କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବା ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଗୋଟିଏ ମୁଖ୍ୟ ଲାଭ ହେଉଛି କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ କେବଳ ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଉତ୍ସ ପାଇଁ ଦେୟ ଦିଅନ୍ତି ।

ଏହାର ବୈଷୟିକ ଦିଗକୁ ଭଲ ଭାବରେ ବୁଝିବା ପାଇଁ, କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ଫ୍ରଣ୍ଟେଣ୍ଡ ଏବଂ ବ୍ୟାକେଣ୍ଡରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ଫ୍ରଣ୍ଟେଣ୍ଡ ଉପାଦାନ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ମାଧ୍ୟମରେ କିମ୍ବା କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ଲାଉଡ୍ ରେ ଗଚ୍ଛିତ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ । ବ୍ୟାକଏଣ୍ଡରେ ସର୍ଭର, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଏବଂ ଡାଟା ବେସ୍ ରହିଥାଏ ଯାହା ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରେ ।

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଇତିହାସ ।

ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସମୀକ୍ଷା ଅନୁଯାୟୀ, "କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ" ବାକ୍ୟାଂଶ ପ୍ରଥମେ 1996 ରେ ଏକ କମ୍ପାକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥିଲା ।

1999 ମସିହାରେ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ପାଇଁ ଏକ ମାଇଲଖୁଣ୍ଟ ଥିଲା ଯେତେବେଳେ ସେଲ୍ସଫୋର୍ସ ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ପ୍ରଦାନ କରିବାରେ ପ୍ରଥମ କମ୍ପାନୀ ହେଲା । ଏହା ମଧ୍ୟ ସଫ୍ଟୱେର୍-ଏସ୍-ସର୍ଭିସ୍ (SaaS) ର ଆରମ୍ଭ ଥିଲା ।

2002 ରେ, ଆମାଜନ ଆମାଜନ ୱେବ୍ ସର୍ଭିସେସ୍ (AWS) ଲଞ୍ଚ କଲା, ଯାହା କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂରେ ଆଉ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିକାଶ ଥିଲା । କ୍ଲାଉଡ୍ ଆଧାରିତ ସେବାଗୁଡିକର ଏହାର ସୁଟ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍, ଗଣନା ଏବଂ ଏପରିକି ମାନବୀୟ ବୁଦ୍ଧି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ । 2006 ରେ, ଆମାଜନ ଇଲେଷ୍ଟିକ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟ୍ କ୍ଲାଉଡ୍ (EC2) ଲଞ୍ଚ କଲା, ଯାହା ବ୍ୟବସାୟ ତଥା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କୁ ଭର୍ଚୁଆଲ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଭଡା ଏବଂ ନିଜସ୍ୱ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ପ୍ରୟୋଗ ଚଳାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଲା ।

2009 ମସିହାରେ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂରେ ଆଉ ଏକ ବିଶାଳ ମାଇଲଖୁଣ୍ଟ ଦେଖାଗଲା ଯେହେତୁ ଗୁଗୁଲ୍ ୱାର୍କସ୍ପେସ୍ (ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୁଗୁଲ୍ ୱାର୍କସ୍ପେସ୍) ବ୍ରାଉଜର୍-ଆଧାରିତ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗାଇବା ଆରମ୍ଭ କଲା । ସେହି ବର୍ଷ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଜୁର୍ ସହିତ କ୍ଲାଉଡ୍

କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ମତଦାନରେ ଆକ୍ସେସ କଲା, ଏବଂ ଶୀଘ୍ର ଓରାକଲ୍ ଏବଂ ଏଚପି ପରି କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ଅନୁସରଣ କଲେ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ?

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂରେ ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ଠାରୁ ତଥ୍ୟ ବେସ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମଗ୍ର ସର୍ଭରଲେସ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁକିଛି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର କିଛି ଉଦାହରଣ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ:

ସେଲ୍ସଫୋର୍ସ: ସେଲ୍ସଫୋର୍ସ ଡଟ୍ କମ୍ ହେଉଛି ଏକ Saa ପ୍ରଦାନକାରୀ ଯାହା ଗ୍ରାହକ ସମ୍ପର୍କ ଅପରେଟିଂ (CRM) ରେ ବିଶେଷଜ୍ଞ | ମାର୍କେଟିଂ, ବିକ୍ରୟ, ଗ୍ରାହକ ସେବା ଇତ୍ୟାଦି ଆଲାଇନ୍ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ କମ୍ପାନୀ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ କାମ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

ଡିଜିଟାଲ୍ ମହାସାଗର: ସଫ୍ଟୱେର୍ ଡେଭଲପର୍ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହି କମ୍ପାନୀ ନ୍ୟୁୟର୍କ ଭିତ୍ତିକ ଭିତ୍ତିଭୂମି-ଏସ୍-ସର୍ଭିସ୍ (IaaS) ପ୍ରଦାନକାରୀ | ଏକାଧିକ କ୍ଲାଉଡ୍ ସର୍ଭରରେ ଏକକାଳୀନ ଚାଲୁଥିବା ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟୋଜିତ ଏବଂ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ଡିଜିଟାଲ୍ ଓସିନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଜୁର୍: ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଜୁର୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ଏସ୍-ସର୍ଭିସ୍ (PaaS) ର ଏକ ଉତ୍ତମ ଉଦାହରଣ ଯାହା ବିକାଶ ଠାରୁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରି ନିୟୋଜନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ବାହାରେ ସମଗ୍ର ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ରକୁ ସମର୍ଥନ କରେ | ଆଜୁର୍ ଡେଭଲପର୍ମାନଙ୍କୁ ସାଧନ, ଭାଷା ଏବଂ ଢାଞ୍ଚାଗୁଡ଼ିକର ବହୁଳତା ପ୍ରଦାନ କରେ |

ଡ୍ରପବକ୍ସ: ଡ୍ରପବକ୍ସ ହେଉଛି ଏକ କ୍ଲାଉଡ୍ ଆଧାରିତ ଫାଇଲ୍ ହୋଷ୍ଟିଂ ସେବା ଯାହା ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ନିଜ ଡିଭାଇସରେ ଫାଇଲ ଗଚ୍ଛିତ ଏବଂ ସିଙ୍କ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ। ଏହା ମଧ୍ୟ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରତିଛବି ଏବଂ ଭିଡିଓ ସହିତ ବୃହତ ଫାଇଲ୍ ଅଂଶୀଦାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ସହଯୋଗକୁ ସୁଗମ କରିଥାଏ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଗୁରୁତ୍ୱ କ'ଣ?

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପୂର୍ବରୁ, କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ଭୌତିକ PC କିମ୍ବା ଅନ୍-ପ୍ରିମିୟର୍ ସର୍ଭରରେ ପ୍ରୟୋଗ କିମ୍ବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଡାଉନଲୋଡ୍ କରିବାକୁ ବାଧ ହୋଇଥିଲେ | ଯେକୌଣସି ସଂସ୍ଥା ପାଇଁ, ନିଜସ୍ୱ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି କିମ୍ବା ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ମାଣ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ଏକ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ | ଏପରିକି ଯେଉଁମାନେ ନିଜର ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରର ମାଲିକ ଅଟନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଆଇଟି ଆଡମିନିଷ୍ଟ୍ରେଟର ଏବଂ ଉତ୍ସ ବଣ୍ଟନ କରିବା ଏକ ସଂଘର୍ଷ ଅଟେ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଏବଂ ଭର୍ଚୁଆଲାଇଜେସନ୍ ର ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଶିଳ୍ପ ଇତିହାସରେ ଏକ ପାରାଦୀପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଥିଲା | ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରିବା ଏବଂ ସର୍ଭର, ପାୱାର ଏବଂ ରିଅଲ୍ ଇଷ୍ଟେଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ଦେୟ ଦେବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ବ୍ୟବସାୟକୁ କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କ ଠାରୁ ଗଣନା ଉତ୍ସ ଭଡା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏହା ବ୍ୟବସାୟକୁ ଭାରୀ ଅପ୍ ଫ୍ରଣ୍ଟ ଖର୍ଚ୍ଚ ଏବଂ ନିଜସ୍ୱ ତଥ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ପରିଚାଳନାରେ ଜଟିଳତାକୁ ଏଡ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ଭଡା ଦେଇ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ କେବଳ ଯାହା ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ତାହା ପାଇଁ ଅର୍ଥ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ଯେପରିକି ଗଣନା ଉତ୍ସ ଏବଂ ଡିସ୍କ ସ୍ପେସ୍ | ଏହା କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧିକ ସଠିକତା ସହିତ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଯେହେତୁ କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ଭାର ବହନ କରନ୍ତି, ଏହା ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଅନେକ ସମୟ, ପ୍ରୟାସ ଏବଂ ଅର୍ଥ ସଞ୍ଚୟ କରେ | କ୍ଲାଉଡ୍ ସଂଗଠନଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଭିତ୍ତିଭୂମିକୁ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ଏବଂ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଅପସ୍କଲ୍ କିମ୍ବା ଡାଉନ୍ ସ୍କେଲ୍ କରିବାର କ୍ଷମତା ଦେଇଥାଏ | ପାରମ୍ପାରିକ ଅନ୍-ପ୍ରିମିୟର୍ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟର୍ ମଡେଲ୍ ତୁଳନାରେ, କ୍ଲାଉଡ୍ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ସହିତ ଯେକୌଣସି ଟୁଲସ ରେ ତଥ୍ୟକୁ ସହଜ ଆକ୍ସେସ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ସହଯୋଗ ଏବଂ ବର୍ଦ୍ଧିତ ଉତ୍ପାଦକତା ଅବଗତ ହୋଇଥାଏ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର କ'ଣ?

ଷ୍ଟାର୍ଟଅପ୍ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବୃହତ ନିଗମ ଏବଂ ସରକାରୀ ଏଜେନ୍ସିଗୁଡିକ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂସ୍ଥା କ୍ଲାଉଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରି କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରବାହକୁ ଶୃଙ୍ଖଳିତ କରିବା, ଯୋଗାଯୋଗ, ଉତ୍ପାଦକତା, ସେବା ବିତରଣ ଏବଂ ଅଧିକ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସେବାକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର କେତେକ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

- **ଷ୍ଟୋରେଜ୍:** କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଏକ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ଫାଇଲ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ | ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ ଏବଂ ଆକସେସ୍ କରିବା ପାଇଁ ସେଠାରେ ଅନେକ ବିକଳ୍ପ ଅଛି, ଯେପରିକି PC ରେ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ, ବାହ୍ୟ ହାର୍ଡ ଡ୍ରାଇଭ, USB ଡ୍ରାଇଭ ଇତ୍ୟାଦି, କ୍ଲାଉଡ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ବ୍ୟବସାୟକୁ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ଥିବା ଯେକ କୌଣସି ଟୁଲସ ରେ ନିରବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ତଥ୍ୟ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ଆମାଜନ S3, ଡ୍ରପବକ୍ସ କିମ୍ବା ୱାନଡ୍ରାଇଭ ପରି କ୍ଲାଉଡ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସେବା ତଥ୍ୟକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ଆଧାର କରି ଅପସ୍କଲ୍ ଏବଂ ଡାଉନ୍ ସ୍କେଲ୍ ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସ୍ପେସ୍ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |
- **ଡାଟାବେସ୍:** କ୍ଲାଉଡ୍ ଡାଟା ବେସ୍ ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ଲୋକପ୍ରିୟ ବ୍ୟବସାୟ ବ୍ୟବହାର ମାମଲା | ଆଇବିଏମ୍ କ୍ଲାଉଡ୍ ଡାଟା ବେସ୍ କୁ ଏକ କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ମାଧ୍ୟମରେ ନିର୍ମିତ ଏବଂ ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇଥିବା ଏକ ଡାଟା ବେସ୍ ସେବା ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | ଏକ କ୍ଲାଉଡ୍ ଡାଟାବେସ୍ ପାରମ୍ପାରିକ ଡାଟାବେସ୍ ପରି ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପଗୁଡିକ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, କିନ୍ତୁ ନମନୀୟତା, ମୂଲ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ, ଫେଲଅଭର ସମର୍ଥନ, ବିଶେଷଜ୍ଞତା ଏବଂ ଅଧିକ ପରି ଅତିରିକ୍ତ ଲାଭ ସହିତ |
- **ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍:** ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଆଜି ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଏକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଟୁଲସ | କ୍ଲାଉଡ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଦ୍ୱାରା ଚାଳିତ, ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ୱେବ୍ ଆଧାରିତ ଆପ୍ସକୁ ଆକସେସ୍ କରିପାରିବେ, ସୂଚନାକୁ ତୁରନ୍ତ ରିମୋଟ ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରଦାନ କରି | ଏହା ବ୍ୟବସାୟ ପ୍ରଫେସନାଲମାନଙ୍କୁ ଗ୍ରାହକଙ୍କ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଏବଂ ସେମାନେ ଯିବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଆବଶ୍ୟକ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଏବଂ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ସହକର୍ମୀମାନଙ୍କ ସହ ସହଯୋଗ କରିବାରେ ସେମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |
- **ସହଯୋଗ:** ଏହାର ସହଜ ଅଭିଗମ୍ୟତା, ଇନଟିଗ୍ରେସନ , ନମନୀୟତା, ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ବ୍ୟବହାରର ସହଜତା ହେତୁ, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365 ଏବଂ ଗୁଗୁଲ୍ ୱାର୍କସ୍ପେସ୍ ପରି କ୍ଲାଉଡ୍ ଆଧାରିତ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ବିଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ବାହ୍ୟରେ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କ ସହିତ ସହଯୋଗ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ ପସନ୍ଦ ହୋଇପାରିଛି | ଜିମେଲ୍, ଗୁଗୁଲ୍ ଡକସ୍, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଉଟଲୁକ୍, ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ୱାର୍ଡ, ଦଳ ଇତ୍ୟାଦି ସହଯୋଗ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦକତା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ପରିକଳ୍ପିତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବ୍ୟବସାୟ ଟୁଲସ |

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- **SaaS ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ:** ସଫ୍ଟୱେର୍-ଏସ୍-ସର୍ଭିସ୍ (SaaS) ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ, ଯେପରିକି ସେଲ୍ସଫୋର୍ସ, ବ୍ୟବସାୟକୁ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ , ସଂଗଠିତ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରିବା ସହିତ ମାର୍କେଟିଂକୁ ଅଟୋମେଟିକ କରିବା ଏବଂ ଗ୍ରାହକମାନଙ୍କୁ ଦକ୍ଷତାର ସହିତ ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ | SaaS ସମାଧାନଗୁଡିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏବଂ / କିମ୍ବା ହାର୍ଡୱେର୍ ଅପରେଟିଂ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ କ'ଣ?

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଚାରୋଟି ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରକାର ଅଛି: ସର୍ବସାଧାରଣ, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ, ହାଇବ୍ରିଡ୍ ଏବଂ ମଲ୍ଟି କ୍ଲାଉଡ୍ |

ଜନସାଧାରଣ ମେଳା |

ଭିଏମୱେର୍ ସର୍ବସାଧାରଣ ମେଳାକୁ ଏକ "ଆଇଟି ମଡେଲ୍" ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଯେଉଁଠାରେ ଅନଡେମାଣ୍ଡ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବା ଏବଂ ଭିତ୍ତିଭୂମି ଏକ ତୃତୀୟ-ପକ୍ଷ ପ୍ରଦାନକାରୀ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଏବଂ ସର୍ବସାଧାରଣ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକାଧିକ ସଂସ୍ଥା ସହିତ ଅଂଶୀଦାର ହୋଇଥାଏ | କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ବିଭିନ୍ନ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ଯେପରିକି ଇନଫ୍ରାଷ୍ଟ୍ରକଚର-ଏସ୍-ସର୍ଭିସ୍ (IaaS), ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ଏସ୍-ସର୍ଭିସ୍ (ପାୟସ୍) ଏବଂ SaaS ଯେଉଁମାନେ ଏହି ସେବାଗୁଡିକ ମାସିକ କିମ୍ବା ବ୍ୟବହାର-ଦେୟ ଆଧାରରେ ଭଡା କରନ୍ତି | ଆମାଜନ ୱେବ୍ ସର୍ଭିସେସ୍ (AWS), ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଜୁର୍, ଗୁଗୁଲ୍ କ୍ଲାଉଡ୍, ଆଲିବାବା କ୍ଲାଉଡ୍ ଏବଂ ଆଇବିଏମ୍ କ୍ଲାଉଡ୍ ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପାଞ୍ଚଟି କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ରଦାନକାରୀ |

ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମେଳା |

ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କ୍ଲାଉଡ୍ କିମ୍ବା ଏକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କ୍ଲାଉଡ୍ ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ IT ଭିତ୍ତିଭୂମି (ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଉତ୍ସ) କେବଳ ଏକ ସଂସ୍ଥା ପାଇଁ ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ, ଏକ ସର୍ବସାଧାରଣ କ୍ଲାଉଡ୍ ପରି ନୁହେଁ ଯେଉଁଠାରେ ଗଣନା ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଏକାଧିକ ଭିକାରୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଣ୍ଟିଥାଏ | ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଏକ ଘରୋଇ କ୍ଲାଉଡ୍ ପରିବେଶ ଆଦର୍ଶ, ଯେଉଁମାନଙ୍କ ପାଇଁ ନିୟାମକ ଆବଶ୍ୟକତା, ସୁରକ୍ଷା ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏକ ପ୍ରାଥମିକତା ଅଟେ | ପାରମ୍ପାରିକ ଭାବରେ, ଏକ ଘରୋଇ କ୍ଲାଉଡ୍ ଏକ କମ୍ପାନୀର ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ ହୋଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ନିଜସ୍ୱ ହାର୍ଡୱେର୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ତଥାପି, ଏକ ସଂସ୍ଥା ଏକ ତୃତୀୟ ପକ୍ଷ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ହୋଷ୍ଟିଂ ଆଉଟସୋର୍ସ କରିପାରନ୍ତି ଯିଏ ଗଣନା ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ଦୂରରୁ ଅପରେଟିଂ କରେ |

ହାଇବ୍ରିଡ୍ ମେଳା |

ଏକ ହାଇବ୍ରିଡ୍ କ୍ଲାଉଡ୍ ହେଉଛି ଉଭୟ ସାର୍ବଜନୀନ କ୍ଲାଉଡ୍ ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କ୍ଲାଉଡ୍ ପରିବେଶର ଏକ ମିଶ୍ରଣ | ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଗଣନା କ୍ଷମତାକୁ ସପ୍ଲିମେଣ୍ଟ କରିବାକୁ ଏହି ମଡେଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ଯେତେବେଳେ ଏକ ଘରୋଇ କ୍ଲାଉଡର କ୍ଷମତା ଶିଖରରେ ପହଞ୍ଚେ, ବ୍ୟବସାୟଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କ୍ଲାଉଡ୍ ର ସାମର୍ଥ୍ୟ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସର୍ବସାଧାରଣ ମେଳାକୁ ଲିଭର୍ କରିପାରିବେ | ହାଇବ୍ରିଡ୍ କ୍ଲାଉଡ୍ ବ୍ୟବସାୟକୁ ଟ୍ରାଫିକ୍ କିମ୍ବା ସେବା ଚାହିଦା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଗଣନା କ୍ଷମତାକୁ ଉପର କିମ୍ବା ତଳକୁ ମାପ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରେ| ଏହା ନୂତନ ସର୍ଭର କ୍ରୟ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦୂର କରିଥାଏ, ବ୍ୟବସାୟକୁ ମୂଲ୍ୟ, ସମୟ ଏବଂ ପରିଶ୍ରମ ସଞ୍ଚୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

ମଲ୍ଟି କ୍ଲାଉଡ୍ |

ମଲ୍ଟି କ୍ଲାଉଡ୍ ହେଉଛି ମେଘର ଏକ ମିଶ୍ରଣ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଅଭ୍ୟାସ - ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ସାର୍ବଜନୀନ କିମ୍ବା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ମେଳା, କିମ୍ବା ଅନେକ କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କ ଠାରୁ ଉଭୟର ମିଶ୍ରଣ | ଏକ ମଲ୍ଟି କ୍ଲାଉଡ୍ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବସାୟକୁ ସେମାନଙ୍କ ବଜେଟ୍, ବୈଷୟିକ ଆବଶ୍ୟକତା, ଭୌଗଳିକ ଅବସ୍ଥାନ ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ଆଧାର କରି ବିଭିନ୍ନ କ୍ଲାଉଡ୍ ବିକ୍ରେତାଙ୍କଠାରୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ସେବା ବାଛିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ଏହି ମଡେଲ୍ ବ୍ୟବସାୟଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ମେଳା ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଏକ ସଂସ୍ଥା ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ କ୍ଲାଉଡ୍, ତଥ୍ୟ ବ୍ୟାକଅପ୍ ଏବଂ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ଅନ୍ୟ କ୍ଲାଉଡ୍ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଆନାଲିଟିକ୍ସ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ |

ତିନୋଟି ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବାଗୁଡିକ କ'ଣ?

ତିନି ପ୍ରକାରର କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବା ହେଉଛି ଭିତ୍ତିଭୂମି-ଏସ୍-ସର୍ଭିସ୍ (IaaS), ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ଏ-ସର୍ଭିସ୍ (ପାୟସ୍) ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍-ଏସ୍-ଏ-ସର୍ଭିସ୍ (SaaS) |

ଭିତ୍ତିଭୂମି-ଏସ ସର୍ଭିସ (IaaS)

IaaS ହେଉଛି ଏକ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବା ଯେଉଁଠାରେ କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଭର୍ଚୁଆଲାଇଜ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଭିତ୍ତିଭୂମି ବିତରଣ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ କରନ୍ତି | ଏକ ଘରୋଇ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ବ୍ୟବସାୟଗୁଡ଼ିକ ଚାହିଦା ଅନୁଯାୟୀ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍, ନେଟୱାର୍କିଂ, ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସ୍ପେସ୍, ଡେଭଲପମେଣ୍ଟ ଟୁଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଉତ୍ସଗୁଡିକ ପାଇପାରିବେ | ଏହା ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଖର୍ଚ୍ଚ ସଞ୍ଚୟ କରିବା ସହିତ ଆଇଟି କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଭାରକୁ କମ୍ କରିଥାଏ |

ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ଏ-ଏ-ଏସ ସର୍ଭିସ (PaaS)

PaaS ବ୍ୟବସାୟକୁ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ସେବାଗୁଡିକର ବିକାଶ, ନିୟୋଜନ ଏବଂ ଅପରେଟିଂ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ କାରଣ କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ଭାରୀ ଉଠାଇବା କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବାରୁ ଏହାର ଭିତ୍ତିଭୂମି ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା ନକରି | PaaS ସହିତ, ବିକାଶକାରୀ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରମାନେ କେବଳ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ନୁହେଁ, ପ୍ରୟୋଗ / ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଏବଂ ସମାଧାନ ଷ୍ଟାକକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି | PaaS ର କିଛି ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟରେ AWS ଇଲେଷ୍ଟିକ୍ ବିନ୍ଷ୍ଟାଲ୍, ଗୁଗୁଲ୍ ଆପ୍ ଇଞ୍ଜିନ ଏବଂ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଆଜୁର୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ସଫ୍ଟୱେର୍-ଏ- ସର୍ଭିସ (SaaS)

SaaS ବ୍ୟବସାୟକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ-ବ୍ୟବହାର ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯୋଗାଇଥାଏ ଯାହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ | ହାର୍ଡୱେର୍, ସଫ୍ଟୱେର୍, ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ୍, ପ୍ୟାଚ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ଏବଂ ହାର୍ଡୱେର୍ / ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅପଡେଟ୍ ସହିତ ସମସ୍ତ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଭିତ୍ତିଭୂମି SaaS ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ | SaaS ହେଉଛି ଏକ ସଦସ୍ୟତା-ଆଧାରିତ ମଡେଲ୍, ଯାହା ବ୍ୟବସାୟକୁ ସେମାନେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ସେବାଗୁଡିକୁ ଗ୍ରହୀତା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | ଉପଭୋକ୍ତାମାନେ ୱେବ୍ ବ୍ରାଉଜର୍ ମାଧ୍ୟମରେ ସିଧାସଳଖ SaaS ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବେ, ଯାହା ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଡାଉନଲୋଡ୍ କିମ୍ବା ସଂସ୍ଥାପନ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦୂର କରିଥାଏ | SaaS ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ଏବଂ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ଏକ ସକ୍ରିୟ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ସହିତ ୱେବ୍ ଆଧାରିତ ସମାଧାନଗୁଡିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | କିଛି ଲୋକପ୍ରିୟ SaS ସମାଧାନରେ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365, ଗୁଗୁଲ୍ ୱାର୍କସ୍ପେସ୍ ଏବଂ ସେଲ୍ସଫୋର୍ସ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଲାଭ କ'ଣ?

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ବ୍ୟବସାୟକୁ ପ୍ରାୟତଃ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ଏବଂ ଅଧିକ ଦକ୍ଷତା ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରେ | କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର କିଛି ଲାଭ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ:

- **ମୂଲ୍ୟ ସଞ୍ଚୟ:** କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ସବୁଠାରୁ ବଡ ଲାଭ ହେଉଛି ଖର୍ଚ୍ଚ ହ୍ରାସ | ଯେହେତୁ ବ୍ୟବସାୟଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ନିଜସ୍ୱ ଆଇଟି ଭିତ୍ତିଭୂମି ନିର୍ମାଣ କିମ୍ବା ହାର୍ଡୱେର୍ କିମ୍ବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି କିଣିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ନାହିଁ, ଏହା କମ୍ପାନୀଗୁଡିକୁ ପୁଞ୍ଜି ଖର୍ଚ୍ଚକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |
- **ନମନୀୟତା / ମାପନୀୟତା:** କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସମସ୍ତ ଆକାରର ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଅଧିକ ନମନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରେ | ସେମାନେ ଅତିରିକ୍ତ ବ୍ୟାଣ୍ଡୱିଡଥ୍, କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ପାୱାର୍ କିମ୍ବା ଷ୍ଟୋରେଜ୍ ସ୍ପେସ୍ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି କି, ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ବଜେଟ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ମାପ କରିପାରିବେ |
- **ସୁରକ୍ଷା:** ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟ ଆଜି ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ | କ୍ଲାଉଡ୍ ବିକ୍ରେତାମାନେ ଉନ୍ନତ ସୁରକ୍ଷା ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ଯେପରିକି ପ୍ରାମାଣିକିକରଣ, ଆକସେସ୍ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ, ତଥ୍ୟ ଏନକ୍ରିପସନ୍ ଇତ୍ୟାଦି, କ୍ଲାଉଡ୍ ରେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତଥ୍ୟକୁ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଅପରେଟିଂ ଏବଂ ଷ୍ଟୋରେଜ କରାଯିବା ପାଇଁ |
- **ମୋବିଲିଟି:** କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କୁ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଯେକୌଣସି ଟୁଲସ ରୁ, ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଏବଂ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ କର୍ପୋରେଟ୍ ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ | ସୁବିଧାଜନକ ଭାବରେ ସୂଚନା ସହିତ, କର୍ମଚାରୀମାନେ ଯାତ୍ରା ସମୟରେ ମଧ୍ୟ ଉତ୍ପାଦକ ରହିପାରିବେ |
- **ସହଯୋଗ ବୃଦ୍ଧି:** କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡିକ ବ୍ୟବସାୟକୁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ସୂଚନା ପ୍ରବେଶ ଏବଂ ଅଂଶୀଦାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ, ସହଯୋଗକୁ ସରଳ ଏବଂ ଅସୁବିଧାମୁକ୍ତ କରିଥାଏ | କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଏକାଧିକ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଦସ୍ତାବେଜ ଏଡିଟ୍ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ଏକକାଳୀନ ଏବଂ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଢଙ୍ଗରେ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକରେ କାମ କରିବାକୁ କ୍ଷମତା ପ୍ରଦାନ କରେ
- **ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର:** ତଥ୍ୟ ହ୍ରାସ ଏବଂ ଡାଉନଟାଇମ୍ ଯେକୌଣସି ଆକାରର ବ୍ୟବସାୟ ପାଇଁ ଅପୂରଣୀୟ କ୍ଷତି ଘଟାଇପାରେ | ପ୍ରମୁଖ କ୍ଲାଉଡ୍ ବିକ୍ରେତାମାନେ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରୟୋଗ ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ବ୍ୟବସାୟ ନିରନ୍ତରତାକୁ ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ବ୍ୟାଘାତକାରୀ ଘଟଣା ଯେପରିକି ହାର୍ଡୱେର୍ / ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିଫଳତା, ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସରବରାହକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବା ପାଇଁ ସୁସଜ୍ଜିତ
- **ଅଟୋମେଟିକ ଅଦ୍ୟତନଗୁଡିକ:** ମାନୁଆଲ୍ ସଂଗଠନବ୍ୟାପୀ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଅପଡେଟ୍ କରିବା ଦ୍ୱାରା ବହୁ ମୂଲ୍ୟବାନ IT କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସମୟ ନେଇପାରେ | ତଥାପି, କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସହିତ, ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ନିୟମିତ ଭାବରେ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ସହିତ ସିଷ୍ଟମଗୁଡ଼ିକୁ ସତେଜ ଏବଂ ଅପଡେଟ୍ କରନ୍ତି ଯାହା ବ୍ୟବସାୟକୁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସଂସ୍କରଣ, ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ସର୍ଭର ଏବଂ ଅପଗ୍ରେଡ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପାୱାର ଯୋଗାଇଥାଏ |

କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଅସୁବିଧା କ'ଣ?

କ୍ଲାଉଡ୍ ରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାର ସୁବିଧା ବହୁତ | ତଥାପି, କିଛି ଅସୁବିଧା ଅଛି ଯାହା କ୍ଲାଉଡ୍‌କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବାକୁ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପୂର୍ବରୁ କମ୍ପାନୀଗୁଡିକ ସଚେତନ ହେବା ଉଚିତ୍ | କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ପାଞ୍ଚଟି ଅସୁବିଧା ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

1 **ଡାଉନଟାଇମ୍:** ଯେହେତୁ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ, ଏକ ସକ୍ରିୟ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ସଂଯୋଗ ବିନା, ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ କ୍ଲାଉଡ୍ ରେ ଆୟୋଜିତ ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଆକ୍ସେସ କରିପାରିବେ ନାହିଁ | 2020 ରେ ଗୁଗୁଲ ତିନୋଟି ଭୟଙ୍କର ଅଘଟଣର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥିଲା ଯାହା ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଏହାର ଅଧିକାଂଶ ସେବା ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିଲା |

2 **ଭେଣ୍ଡର ଲକ୍-ଇନ୍:** ଏକ କ୍ଲାଉଡ୍ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କଠାରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ କମ୍ପାନୀର କାର୍ଯ୍ୟଭାର ଏବଂ ସେବାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂରେ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଆହ୍ୱାନ | କ୍ଲାଉଡ୍ ପରିବେଶ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ସୁସଙ୍ଗତତା କିମ୍ବା ଇନଟିଗ୍ରେସନ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ | ଯଦି ସଂକ୍ରମଣ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ ହୁଏ ନାହିଁ, ଏହା ଅନାବଶ୍ୟକ ସୁରକ୍ଷା ଦୁର୍ବଳତା ପାଇଁ ଏକ ସଂସ୍ଥାର ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରକାଶ କରିପାରେ |

3 **ସୀମିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ :** ଯେହେତୁ କ୍ଲାଉଡ୍ ଭିତ୍ତିଭୂମି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମାଲିକାନା ଏବଂ କ୍ଲାଉଡ୍ ବିକ୍ରେତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ, କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ସେବା ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବ୍ୟବସାୟଗୁଡିକ ସେମାନଙ୍କର ତଥ୍ୟ, ପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ସେବା ଉପରେ ସୀମିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରଖିଛନ୍ତି | ତେଣୁ, କ୍ଲାଉଡ୍ ଭିତ୍ତିଭୂମି ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବ୍ୟବସାୟ କ'ଣ କରିପାରିବ ଏବଂ କରିପାରିବ ନାହିଁ ତାହା ବୁଝିବା ପାଇଁ ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଶେଷ-ଉପଭୋକ୍ତା ଲାଇସେନ୍ସ ଚୁକ୍ତି (EULA) ରହିବା ଜରୁରୀ |

4 **ସୁରକ୍ଷା:** କ୍ଲାଉଡ୍ ରେ ଏକ କମ୍ପାନୀର ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଚିନ୍ତା ହେଉଛି ସୁରକ୍ଷା | ଯଦିଓ କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ଉନ୍ନତ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରନ୍ତି, ସୁଦୂର ସର୍ଭରରେ ଗୋପନୀୟ ଫାଇଲଗୁଡିକ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ଯାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମାଲିକାନା ଏବଂ ଏକ ତୃତୀୟ ପକ୍ଷ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ, ସର୍ବଦା ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ କୁ ଖୋଲିଥାଏ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ସଂସ୍ଥା କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ମଡେଲ୍ ଗ୍ରହଣ କରେ, କ୍ଲାଉଡ୍ ବିକ୍ରେତା ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତା ମଧ୍ୟରେ IT ସୁରକ୍ଷା ଦାୟିତ୍ୱ ବାଣ୍ଟି ହୁଏ | ଏହିପରି, ସେମାନେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରୁଥିବା ସମ୍ପତ୍ତି, ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦଳ ଦାୟୀ |

5 **ତଥ୍ୟ ହ୍ରାସ କିମ୍ବା ଚୋରି:** ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ତଥ୍ୟ ସେଣ୍ଟରରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ ରିସ୍କ ର ଦ୍ୱାର ଖୋଲିପାରେ ଯାହା ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ, ଯେପରିକି କ୍ଲାଉଡ୍ ଭୁଲ୍ ବିନ୍ୟାସ, ସୂଚନା ଚୋରି, ସୁରକ୍ଷା ଉଲ୍ଲଂଘନ, ଚୋରି ପ୍ରମାଣପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି | , ଯେପରିକି ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଏବଂ ଗୁଗଲ୍, ଏକ ଅଂଶୀଦାରିତ ଦାୟିତ୍ୱ ମଡେଲ୍ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ, ଯେଉଁଠାରେ ବିକ୍ରେତା ପ୍ରୟୋଗ ଉପଲବ୍ଧତା ଏବଂ ଯାହାକିଛି ଜଡିତ ତାହା ପାଇଁ ଦାୟିତ୍ୱ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ, ଯେତେବେଳେ ଗ୍ରାହକ ଆବେଦନ ତଥ୍ୟ, ପ୍ରଶାସନ ଏବଂ ଉପଭୋକ୍ତା ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ଦାୟିତ୍ୱ ବଜାୟ ରଖନ୍ତି |

ସ୍କାନିଂ ବ୍ୟାକଅପ୍ ସହିତ SaaS ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷାକୁ ଉନ୍ନତ କରନ୍ତୁ |

ଷ୍ଟାଟିସ୍ତା ଅନୁଯାୟୀ, 2021 ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତ କର୍ପୋରେଟ୍ ତଥ୍ୟର ପ୍ରାୟ 50% କ୍ଲାଉଡ୍ ରେ ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି | ତଥ୍ୟ ସୂଚାଉଛି ଯେ ବ୍ୟବସାୟୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତଥ୍ୟ ସହିତ ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ତରରେ ସେମାନଙ୍କର କ୍ଲାଉଡ୍ ସେବା ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି | କେଉଁ କ୍ଲାଉଡ୍ ବିକ୍ରେତା ଏକ କମ୍ପାନୀ ବାଛନ୍ତୁ ନା କାହିଁକି, ସେମାନେ ସାବଧାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ କ୍ଲାଉଡ୍ ର ଲାଭ ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ସୁରକ୍ଷା ରିସ୍କ ଠାରୁ ଅଧିକ ହେବ ନାହିଁ |

SaaS ସମାଧାନ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବ୍ୟବସାୟ ଯେପରିକି ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365, ଗୁଗୁଲ୍ ୱାର୍କସ୍ପେସ୍ ଏବଂ ସେଲ୍ସଫୋର୍ସ ପ୍ରତିଦିନ ତଥ୍ୟ ହରାନ୍ତି | ଅନେକ କମ୍ପାନୀ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ SaaS ବିକ୍ରେତାମାନେ ସେମାନଙ୍କର ତଥ୍ୟର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଦାୟୀ ଅଟନ୍ତି | ତଥାପି, ତାହା ନୁହେଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

SaaS ପ୍ରଦାନକାରୀମାନେ ପ୍ରୟୋଗ ଅପଟାଇମ୍ ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧତା ନିଶ୍ଚିତ କରୁଥିବାବେଳେ ତଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ହେଉଛି ଗ୍ରାହକଙ୍କ ଦାୟିତ୍ୱ |

ଏହିପରି, ବ୍ୟବସାୟଗୁଡିକ ଏକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ SaS ବ୍ୟାକଅପ୍ ସମାଧାନ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଯାହା ଫିସିଙ୍ଗ୍, ରାନ୍ସମୱେର୍ ଏବଂ ମାଲୱେର୍ ଆକ୍ରମଣ, ମାନବ ତ୍ରୁଟି, ମନ୍ଦ ଆଚରଣ, ଏବଂ ବିନ୍ୟାସ ଏବଂ ସିଙ୍କ୍ ତ୍ରୁଟି ଭଳି ତଥ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହେବାର ସାଧାରଣ କାରଣଗୁଡିକରୁ ସେମାନଙ୍କର ମୂଲ୍ୟବାନ ତଥ୍ୟକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇପାରେ |

ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ 365, ଗୁଗୁଲ୍ ୱାର୍କସ୍ପେସ୍ ଏବଂ ସେଲ୍ସଫୋର୍ସ ପାଇଁ ବ୍ୟାକଅପ୍ ଏବଂ ଏଣ୍ଡ-ଟୁ-ଏଣ୍ଡ ସୁରକ୍ଷା ସମାଧାନଗୁଡିକ ଏହି ରିସ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା କ୍ଷୟକ୍ଷତିରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥ୍ୟକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଆପୋଷ ବୁଝାମଣାକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ ଏବଂ ଶେଷ ଉପଭୋକ୍ତା ଏବଂ ପ୍ରଶାସକମାନଙ୍କୁ ଶୀଘ୍ର ଖୋଜିବାକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ ଏବଂ କେବଳ କିଛି କ୍ଲିକ୍ ରେ ଏହାର ମୂଳ ସ୍ଥିତିକୁ ତଥ୍ୟ ପୁନଃସ୍ଥାପନ କରନ୍ତୁ |

କ୍ଲାଉଡ୍ ଗଣନା ଶିଖିବା ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉତ୍ସ |

ଆଜି, ଅନେକ ବୃତ୍ତିଗତ ସେମାନଙ୍କ କ୍ୟାରିଅର୍ ଭାବରେ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ଅନୁସରଣ କରୁଛନ୍ତି | ଏହି କ୍ୟାରିଅରରେ ସଫଳ ହେବା ପାଇଁ, ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର କୌଶଳର ଉନ୍ନତି ଏବଂ କ୍ଲାଉଡ୍ ଗଣନା ଶିଖିବା ପାଇଁ ସର୍ବଶେଷ ସମ୍ବାଦ ଏବଂ ଧାରା ସହିତ କରେଣ୍ଟ ରହିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି | କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଙ୍ଗ୍ ଶିଖିବା ଏବଂ ଶିଳ୍ପର ସର୍ବଶେଷ ଧାରା ସହିତ ସମ୍ପର୍କରେ ରହିବାକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କେତେକ ଉତ୍ସ |

ଅନଲାଇନ୍ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ |

କ୍ଲାଉଡ୍ ଗଣନା ଶିଖିବାର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପାୟ ହେଉଛି ଅନଲାଇନ୍ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ | ଅନେକ ଅନଲାଇନ୍ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଭିଡିଓ, ପ୍ରବନ୍ଧ, ଇବୁକ୍, ରିପୋର୍ଟ, ହ୍ୟାଣ୍ଡ-ଅନ୍ ଲ୍ୟାବ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଅନଲାଇନ ରେ କେତେକ ସର୍ବୋତ୍ତମ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ:

- ଉଡେମିରେ ଷ୍ଟାର୍ଟ ପାଇଁ ଆମାଜନ AWS ରେ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ପରିଚୟ |
- କୋର୍ସେରାରେ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ପରିଚୟ |
- ଇଣ୍ଟର୍ନସାଲା ଉପରେ AWS ତାଲିମ ସହିତ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ |
- କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ମୌଳିକ: ଉଡେମିରେ କ୍ଲାଉଡ୍ ଇଞ୍ଜିନିୟର ଭାବରେ ତୁମର କ୍ୟାରିଅର୍ ବୃଦ୍ଧି କର |
- EdX ରେ ମାଇକ୍ରୋସଫ୍ଟ ଦ୍ୱାରା କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂର ପରିଚୟ |
- NPTEL ଦ୍ୱାରା କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ |
- କୋର୍ସେରା ଉପରେ କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ ମୌଳିକ (କ୍ଲାଉଡ୍ 101) |
- ସମୁଦାୟ: କ୍ଲାଉଡ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟିଂ / କମ୍ପଟିଆ କ୍ଲାଉଡ୍ + ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ | (CV0-002) ଉଡେମି ଉପରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

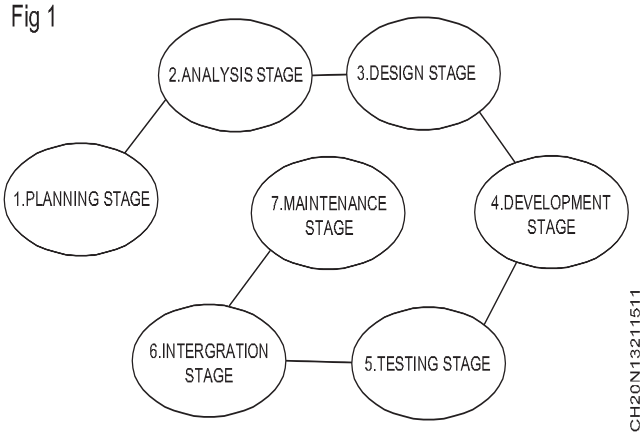
ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ରର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଚିହ୍ନଟ କର | (Identify Phases of the Application Development Life Cycle)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ରର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଚିହ୍ନଟ କରନ୍ତୁ |**
- **SDLC ର ଲାଭ**

ପ୍ରୟୋଗ ବିକାଶ ଜୀବନର ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଚିହ୍ନଟ କର | ଚକ୍ର (ଚିତ୍ର 1)

Fig 1



ସିଷ୍ଟମ୍

ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସାଧାରଣତଃ ଲମ୍ବା ଏବଂ କ୍ଲାନ୍ତ ଅଟେ | କିନ୍ତୁ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ମ୍ୟାନେଜର୍ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆନାଲିଷ୍ଟସ୍ ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ରକୁ ବାହ୍ୟରେଖା, ଡିଜାଇନ୍, ବିକାଶ, ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ଶେଷରେ ଅଧିକ ନିୟମିତତା, ଦକ୍ଷତା ଏବଂ ସାମଗ୍ରିକ ଗୁଣ ସହିତ ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ନିୟୋଜିତ କରିପାରିବେ |

ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ର କ'ଣ?

ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ର କିମ୍ବା SDLC ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ମଡେଲ୍ | ଏହା ବିଭିନ୍ନ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଯାହା ଏହାର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଧାରଣା କିମ୍ବା ଧାରଣାରୁ ନିୟୋଜନ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପ ଆଣିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ର US ଗାଇଡ୍ (ଚିତ୍ର 2)

ଏହି ଗାଇଡ୍ ରେ, ଆମେ ଏହାର ସମସ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରି ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ର ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ସମସ୍ତ ଜିନିଷକୁ ଭାଙ୍ଗିବା | ଆମେ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆନାଲିଷ୍ଟସ୍ ର ଭୂମିକା ଏବଂ SDLC ଗ୍ରହଣ କରି ଆପଣଙ୍କ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଦେଖିଥିବା ଲାଭ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଯିବା |

ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ରର 7 ଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ |

Fig 2

ଆଧୁନିକ ସିଷ୍ଟମ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ରର ସାତଟି ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅଛି | ଏଠାରେ ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଭାଙ୍ଗିବା:

- ଯୋଜନା ପର୍ଯ୍ୟାୟ
- ବିଶ୍ଳେଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କିମ୍ବା ଆବଶ୍ୟକତା |
- ଡିଜାଇନ୍ ଏବଂ ପ୍ରୋଟୋଟାଇପ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟ |
- ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶ ପର୍ଯ୍ୟାୟ |
- ସଫ୍ଟୱେର୍ ପରୀକ୍ଷା ପର୍ଯ୍ୟାୟ |
- କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୟନ ଏବଂ ଇନଟିଗ୍ରେସନ
- ଅପରେସନ୍ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟ |
- ଏବେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଭାବେ ଦେଖିବା |

ଯୋଜନା ପର୍ଯ୍ୟାୟ

ଆମେ ଯୋଜନା ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ, ସର୍ବୋତ୍ତମ ଟିପ୍ସ ଆମେ ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଇପାରିବା ହେଉଛି ସମୟ ନେବା ଏବଂ ଆପ୍ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ର ବିଷୟରେ ସଠିକ୍ ବୁଝାମଣା ହାସଲ କରିବା |

ଯୋଜନା ପର୍ଯ୍ୟାୟ (ଫିଜିବିଲିଟି ଷ୍ଟେଜ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ) ଠିକ୍ ସେହି ପରି ଶୁଣାଯାଏ: ଯେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ବିକାଶକାରୀମାନେ ଆଗାମୀ ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିବେ |

ଏହା ଯେକୌଣସି ବିଦ୍ୟମାନ ସିଷ୍ଟମର ସମସ୍ୟା ଏବଂ ପରିସରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ, ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ନୂତନ ସିଷ୍ଟମର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ମଧ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଆଗାମୀ ବିକାଶ ଚକ୍ର ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବାହ୍ୟରେଖା ବିକାଶ କରି, ସେମାନେ ବିକାଶକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ତତ୍ତ୍ୱଗତ ଭାବରେ ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଧରିବେ |

ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଯୋଜନାକୁ ସଫଳ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅର୍ଥ ଏବଂ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ସୁରକ୍ଷିତ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ |

ବୋଧହୁଏ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ହେଉଛି, ଯୋଜନା ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପ୍ରକଳ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ସ୍ଥିର କରେ, ଯାହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇପାରେ ଯଦି ବିକାଶ ଏକ ବ୍ୟବସାୟିକ ଉତ୍ପାଦ ପାଇଁ ଅଟେ ଯାହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ସୁଦ୍ଧା ବଜାରକୁ ପଠାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ବିଶ୍ଳେଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟ |

ବିଶ୍ଳେଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏକ ନୂତନ ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମସ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିବରଣୀ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ସହିତ ପ୍ରୋଟୋଟାଇପ୍ ପାଇଁ ପ୍ରଥମ ଧାରଣା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ |

ବିକାଶକାରୀମାନେ ହୁଏତ:

- ଯେକୌଣସି ପ୍ରୋଟୋଟାଇପ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତୁ |
- ବିଦ୍ୟମାନ ପ୍ରୋଟୋଟାଇପ୍ ପାଇଁ ବିକଳ୍ପଗୁଡିକର ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କର |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ଶେଷ ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣ କର |

ଅଧିକନ୍ତୁ, ବିକାଶକାରୀମାନେ ପ୍ରାୟତଃ ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଆବଶ୍ୟେକତା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ କିମ୍ବା SRS ଦସ୍ତାବେଜ ସୃଷ୍ଟି କରିବେ |

ସେମାନେ ନିର୍ମାଣ କରିବାକୁ ଯୋଜନା କରୁଥିବା ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଁ ସଫ୍ଟୱେର୍, ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ନେଟୱର୍କ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ଏଥିରେ ସମସ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଅନ୍ୟ ବିକାଶ ଦଳ ସହିତ ସମାନ ସ୍ଥାନରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାବେଳେ ଏହା ସେମାନଙ୍କୁ ଅଧିକ ଅର୍ଥ କିମ୍ବା ଉତ୍ସରୁ ଅଧିକ ରୋକିବାରେ ରୋକିବ |

ଡିଜାଇନ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟ |

ଡିଜାଇନ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମୁଖ୍ୟ ବିକାଶକାରୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାଇଁ ଏକ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ |

ଡେଭଲପର୍ମାନେ ପ୍ରଥମେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରୟୋଗ ସହିତ ସାମଗ୍ରିକ ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବେ, ଯେପରିକି ଏହାର:

- ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ
- ସିଷ୍ଟମ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ |
- ନେଟୱାର୍କ ଏବଂ ନେଟୱର୍କ ଆବଶ୍ୟକତା |
- ତଥ୍ୟ ବେସ୍

ସେମାନେ ସାଧାରଣତଃ ସେମାନେ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା SRS ଦସ୍ତାବେଜ କୁ ଏକ ଅଧିକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସଂରଚନାରେ ପରିଣତ କରିବେ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇପାରିବ | ଅପରେସନ୍, ଟ୍ରେନିଂ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଯୋଜନା ସବୁ ଅଙ୍କିତ ହେବ ଯାହା ଦ୍ଵାରା ବିକାଶକାରୀମାନେ ଜାଣିପାରିବେ ଯେ ଚକ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସେମାନେ କଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି |

ଥରେ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଗଲେ, ବିକାଶ କଣ୍ଟକ୍ଟର ମାନେ ଏକ ଡିଜାଇନ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ଯାହାକି SDLC ର ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ରେଫରେନ୍ସ ହେବ |

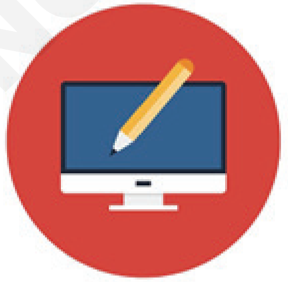
ବିକାଶ ପର୍ଯ୍ୟାୟ (ଚିତ୍ର 3)

ବିକାଶ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ହେଉଛି ଏକ ଅଂଶ ଯେଉଁଠାରେ ବିକାଶକାରୀମାନେ ପ୍ରକୃତରେ କୋଡ୍ ଲେଖନ୍ତି ଏବଂ ପୂର୍ବ ଡିଜାଇନ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ବର୍ଣ୍ଣିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଅନୁଯାୟୀ ଅନୁପ୍ରୟୋଗ ନିର୍ମାଣ କରନ୍ତି |

ଏହା ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ସୁରକ୍ଷା ପରୀକ୍ଷା କିମ୍ବା SAST ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକ ଖେଳକୁ ଆସେ |

ଡିଜାଇନ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଅନୁଯାୟୀ ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କୋଡ୍ ନିର୍ମିତ | ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ, ସମସ୍ତ ପୂର୍ବ ଯୋଜନା ଏବଂ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପ୍ରକୃତ ବିକାଶ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସରଳ କରିବା ଉଚିତ୍ |

Fig 3



ଡେଭଲପର୍ସ ସଂଗଠନ ଦ୍ଵାରା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ଯେକୌଣସି କୋଡିଂ ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ଅନୁସରଣ କରିବେ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଟୁଲସ ଯେପରିକି କମ୍ପାଇଲର୍, ଡିବଗ୍, ଏବଂ ଅନୁବାଦକ ବ୍ୟବହାର କରିବେ |

ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାଗୁଡ଼ିକ C ++, PHP, ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରି ମୁଖ୍ୟଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ | ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ଆଧାର କରି ବିକାଶକାରୀମାନେ ଠିକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କୋଡ୍ ବାଛିବେ |

ପରୀକ୍ଷା ପର୍ଯ୍ୟାୟ (ଚିତ୍ର 4)

Fig 4

ସଫ୍ଟୱେର୍ ନିର୍ମାଣ ଶେଷ ନୁହେଁ |

ବର୍ତ୍ତମାନ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଏହା ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେ ସେଠାରେ କୌଣସି ତ୍ରୁଟି ନାହିଁ ଏବଂ ଶେଷ-ଉପଭୋକ୍ତା ଅଭିଜ୍ଞତା କୌଣସି ସମୟରେ ନକାରାତ୍ମକ ପ୍ରଭାବିତ ହେବ ନାହିଁ |

ପରୀକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ, ଡେଭଲପର୍ମାନେ ସେମାନଙ୍କର ସଫ୍ଟୱେର୍ ଉପରେ ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଦାନ୍ତର କମ୍ବିଂ ସହିତ ଯିବେ, ଯେକୌଣସି ତ୍ରୁଟି କିମ୍ବା ତ୍ରୁଟିଗୁଡ଼ିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଟ୍ରାକ୍, ଫିକ୍ସଡ୍ ଏବଂ ପରେ ପୁନଃସ୍ଥାପିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ | t ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ସଫ୍ଟୱେର୍ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ପୂରଣ କରେ ଯାହା SRS ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିଲା |

ଡେଭଲପର୍ମାନଙ୍କର କୌଶଳ, ସଫ୍ଟୱେୟାରର ଜଟିଳତା ଏବଂ ଶେଷ ଚାଳକ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ପରୀକ୍ଷା ଏକ ଅତି ସ୍ୱଳ୍ପ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ହୋଇପାରେ କିମ୍ବା ବହୁତ ସମୟ ନେଇପାରେ | ଅଧିକ ସୂଚନା ପାଇଁ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପରୀକ୍ଷଣ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟଗୁଡିକ ପାଇଁ ଆମର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ୧୦ଟି ସର୍ବୋତ୍ତମ ଅଭ୍ୟାସ ଉପରେ ନଜର ପକାନ୍ତୁ |

କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୟନ ଏବଂ ଇନଟିଗ୍ରେସନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ |

ପରୀକ୍ଷା ପରେ, ସଫ୍ଟୱେର୍ ପାଇଁ ସାମଗ୍ରିକ ଡିଜାଇନ୍ ଏକାଠି ହେବ | ବିକାଶକାରୀ ପ୍ରୟାସ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଭିନ୍ନ ମଡ୍ୟୁଲ୍ କିମ୍ବା ଡିଜାଇନ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ସହିତ ଏକୀଭୂତ ହେବ, ସାଧାରଣତଃ ପରବର୍ତ୍ତୀ ତ୍ରୁଟି କିମ୍ବା ତ୍ରୁଟି ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ତାଲିମ ପରିବେଶକୁ ବ୍ୟବହାର କରି |

ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ଏହାର ପରିବେଶରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବ ଏବଂ ଶେଷରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ହେବ | ଏହି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅତିକ୍ରମ କରିବା ପରେ, ସଫ୍ଟୱେର୍ ତତ୍ତ୍ୱ ଗତ ଭାବରେ ବଜାର ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏବଂ ଯେକୌଣସି ଶେଷ-ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇପାରେ |

ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟ (ଚିତ୍ର 5)

ସଫ୍ଟୱେର୍ ବଜାରରେ ପହଞ୍ଚିବା ପରେ SDLC ଶେଷ ହୁଏ ନାହିଁ | ବିକାଶକାରୀମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ମୋଡକୁ ଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଶେଷ-ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ରିପୋର୍ଟ ହୋଇଥିବା ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଅପରେଟିଂ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଅଭ୍ୟାସ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଅଧିକନ୍ତୁ, ଯେକୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ବିକାଶକାରୀମାନେ ଦାୟୀ ଅଟନ୍ତି ଯାହା ନିୟୋଜନ ପରେ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଆବଶ୍ୟକ କରିପାରନ୍ତି |

ଏହା ଅବଶିଷ୍ଟ ତ୍ରୁଟି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରେ ଯାହା ଲଞ୍ଚ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ୟାଚ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଉପଭୋକ୍ତା ରିପୋର୍ଟ ହେତୁ କ୍ରପ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ହେଉଥିବା ନୂତନ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ଛୋଟ ସିଷ୍ଟମ ତୁଳନାରେ ବଡ଼ ସିଷ୍ଟମଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଆବଶ୍ୟକ କରିପାରନ୍ତି |

Fig 5

ସିଷ୍ଟମ୍ ଆନାଲିଷ୍ଟର ଭୂମିକା |

ଏକ SDLC ର ସିଷ୍ଟମ୍ ଆନାଲିଷ୍ଟ, କିଛି ଉପାୟରେ, ସମଗ୍ର ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଁ ଜଣେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷକ | ସେମାନେ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଏହାର ସମସ୍ତ ଚଳପ୍ରଚଳ ଅଂଶ ବିଷୟରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସଚେତନ ହେବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଉପଯୁକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ଦେଇ ପ୍ରକଳ୍ପକୁ ମାର୍ଗଦର୍ଶନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବେ |

ସିଷ୍ଟମ୍ ଆନାଲିଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ:

- ପ୍ରକଳ୍ପ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କୌଣସି ବୈଷୟିକ କୌଶଳର ବିଶେଷଜ୍ଞ |
- ସଫଳତା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଦଳକୁ କମାଣ୍ଡ ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଜଣେ ଭଲ ଯୋଗାଯୋଗକାରୀ |
- ଏକ ଭଲ ଯୋଜନାକାରୀ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ବିକାଶ ଚକ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ବିକାଶ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ଠିକ୍ ସମୟରେ କରାଯାଇପାରିବ |

ଏହିପରି, ସିଷ୍ଟମ୍ ଆନାଲିଷ୍ଟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ, ବୈଷୟିକ, ପରିଚାଳନା, ଏବଂ ବିଶ୍ଳେଷଣାତ୍ମକ କୌଶଳର ଏକ ମିଶ୍ରଣ ରହିବା ଉଚିତ | ସେମାନେ ବହୁମୁଖୀ ବୃତ୍ତିଗତ ଅଟନ୍ତି ଯାହା ଏକ SDLC ତିଆରି କିମ୍ବା ଭାଙ୍ଗିପାରେ |

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକଳ୍ପର ଅନ୍ତିମ ସଫଳତା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଦାୟିତ୍ୱ ବହୁତ ବିବିଧ ଏବଂ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ସିଷ୍ଟମ୍ ବିଶ୍ଳେଷକମାନେ ପ୍ରାୟତଃ ଆଶା କରାଯାଏ:

- ତଥ୍ୟ ଏବଂ ସୂଚନା ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତୁ |
- କେଉଁ ବଗ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ରାଥମିକତା ଦେବେ କିମ୍ବା କେଉଁ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ କାଟିବେ ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କମାଣ୍ଡ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନିଅନ୍ତୁ |
- ବିକଳ୍ପ ସମାଧାନଗୁଡିକ ପରାମର୍ଶ କରନ୍ତୁ |
- ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ଅଙ୍କନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଉଭୟ ଉପଭୋକ୍ତା ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସହଜରେ ବୁଝି ହେବ |
- ପରବର୍ତ୍ତୀ ଇନଟିଗ୍ରେସନ ପାଇଁ ମଡ୍ୟୁଲେରିଟି ରଖିବାବେଳେ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସିଷ୍ଟମ୍ ଲାଗୁ କରନ୍ତୁ |
- ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଅନୁଯାୟୀ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଫଳାଫଳ ହୋଇଥିବା ସିଷ୍ଟମକୁ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ ଏବଂ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ଅବଗତ ହୁଅନ୍ତୁ |
- ଉପଭୋକ୍ତା ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏବଂ ବୁଝି ପ୍ରକଳ୍ପର ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଯୋଜନା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ |

6 ମୌଳିକ SDLC ପଦ୍ଧତି |

ଯଦିଓ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ର ବ୍ୟାପକ ଅର୍ଥରେ ଏକ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ମଡେଲ୍ ଅଟେ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫଳାଫଳ ହାସଲ କରିବାକୁ କିମ୍ବା ବିଭିନ୍ନ ଗୁଣ ସହିତ ବୃହତ SDLC ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଅଧିକ six ଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଜଳପ୍ରପାତ ମଡେଲ (ଚିତ୍ର 6)

ଜଳପ୍ରପାତ ମଡେଲ ସମସ୍ତ SDLC ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟରୁ ସର୍ବ ପୁରାତନ ଅଟେ | ଏହା ର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏବଂ ସରଳ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଦଳକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରକଳ୍ପର ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାକୁ ବିକାଶ ଦଳ ଆବଶ୍ୟକ କରେ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏକ ଅଲଗା ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଯୋଜନା ଅଛି ଏବଂ ସମାନ ସମସ୍ୟାକୁ ଏଡ଼ାଇବା ପାଇଁ ପୂର୍ବ ପର୍ଯ୍ୟାୟରୁ ସୂଚନା ନେଇଥାଏ (ଯଦି ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଏ) | ତଥାପି, ଏହା ଶୀଘ୍ର ବିଳମ୍ବ ପାଇଁ ଅସୁରକ୍ଷିତ ଏବଂ ପରେ ବିକାଶ ଦଳ ପାଇଁ ରାସ୍ତାରେ ବଡ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ |

Fig 6

ପୁନରାବୃତ୍ତି ମଡେଲ୍ (ଚିତ୍ର 7)

ପୁନରାବୃତ୍ତି ମଡେଲ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଏବଂ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପରୀକ୍ଷଣ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇଥାଏ | ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟର ନୂତନ ସଂସ୍କରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟର ଶେଷରେ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ଧରିବା ପାଇଁ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ଏବଂ ବଜାର ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିକାଶକାରୀମାନଙ୍କୁ ଶେଷ ଉତ୍ପାଦକୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ଉନ୍ନତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

Fig 7

ଏହି ମଡେଲର ଏକ ଅପସାଇଡ୍ ହେଉଛି ବିକାଶକାରୀମାନେ ସେମାନଙ୍କ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ରରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଶୀଘ୍ର ପ୍ରକଳ୍ପର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ସଂସ୍କରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ, ତେଣୁ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡିକ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପ୍ରାୟତଃ କମ୍ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଅଟେ |

ସ୍ପିରାଲ୍ ମଡେଲ୍ |

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ତୁଳନାରେ ସ୍ପିରାଲ୍ ମଡେଲଗୁଡିକ ନମନୀୟ | ପ୍ରୋଜେକ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଚାରୋଟି ମୁଖ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ବାରମ୍ବାର ରୂପାନ୍ତରିତ ସ୍ପିରାଲ୍ ଗତିରେ ଗତି କରନ୍ତି |

ବୃହତ ପ୍ରକଳ୍ପଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏହା ଲାଭଦାୟକ କାରଣ ବିକାଶ ଦଳଗୁଡିକ ଅତ୍ୟଧିକ କଷ୍ଟୋମାଇଜ୍ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଏବଂ ଜୀବନଚକ୍ରରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଶୀଘ୍ର ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ମତାମତକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିପାରିବେ |

ଭି-ମଡେଲ୍ |

ଭି-ମଡେଲ୍ (ଯାହା ଯାଞ୍ଚ ଏବଂ ବୈଧତା ପାଇଁ କ୍ଷୁଦ୍ର) ଜଳପ୍ରପାତ ମଡେଲ ସହିତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମାନ | ସମ୍ଭାବ୍ୟ ତ୍ରୁଟି ଏବଂ ତ୍ରୁଟି ଧରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିକାଶ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି |

ଏହା ଅବିଶ୍ୱସନୀୟ ଭାବରେ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଏବଂ ଏକ କଠୋର ସମୟସୀମା ଆବଶ୍ୟକ କରେ | କିନ୍ତୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ, ଏହା ମୁଖ୍ୟ ଜଳପ୍ରପାତ ମଡେଲର ତ୍ରୁଟିଗୁଡିକୁ ଆଲୋକିତ କରେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ବୃହତ ତ୍ରୁଟିଗୁଡିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବାହାରକୁ ଚାଲିଯାଏ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଗ୍ ବିଙ୍ଗ୍ ମଡେଲ୍ |

ବିଗ୍ ବିଙ୍ଗ୍ ମଡେଲ୍ ଅବିଶ୍ୱସନୀୟ ଭାବରେ ନମନୀୟ ଏବଂ ଏକ କଠୋର ପ୍ରକ୍ରିୟା କିମ୍ବା ପଦ୍ଧତି ଅନୁସରଣ କରେ ନାହିଁ | ଏପରିକି ଏହା ବିସ୍ତୃତ ଯୋଜନାକୁ ଛାଡିଦିଏ | ଗ୍ରାହକ କିମ୍ବା କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ସେମାନେ ଯାହା ଚାହାଁନ୍ତି ନିଶ୍ଚିତ ନୁହଁନ୍ତି ଏହା ବ୍ୟାପକ ଚିନ୍ତାଧାରା ବିକାଶ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ବିକାଶକାରୀମାନେ କେବଳ ଟଙ୍କା ଏବଂ ଉତ୍ସ ସହିତ ପ୍ରକଳ୍ପ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରନ୍ତି |

କ୍ଲାଏଣ୍ଟ ଯାହା ଇଚ୍ଛା କରେ ତାହାଠାରୁ ସେମାନଙ୍କର ଆଉଟପୁଟ୍ ନିକଟତର ହୋଇପାରେ | ଏହା ପ୍ରାୟତଃ ଛୋଟ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଏବଂ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଜୀବନ ଚକ୍ର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ସମାନ କମ୍ପାନୀରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ପରିକଳ୍ପିତ | (ଚିତ୍ର 8)

Fig 8

ଆଜିଲ୍ ମଡେଲ୍ |

ବିଶେଷକରି ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶ ଶିଳ୍ପରେ ଚତୁର ମଡେଲ୍ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଜଣାଶୁଣା |

ଚତୁର ପଦ୍ଧତି ଶୀଘ୍ର ଏବଂ ଚାଲୁଥିବା ପ୍ରକାଶନ ଚକ୍ରକୁ ପ୍ରାଥମିକତା ଦେଇଥାଏ, ପ୍ରକାଶନ ମଧ୍ୟରେ ଛୋଟ କିନ୍ତୁ ବର୍ଦ୍ଧିତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବ୍ୟବହାର କରି | ଏହା ଅନ୍ୟ ମଡେଲ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଏବଂ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଫଳାଫଳ ଦିଏ |

ବାସ୍ତୁଶାସ୍ତ୍ର ଅନୁସାରେ, ଏହି ମଡେଲ୍ ଦଳଗୁଡିକୁ ଛୋଟ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଯେହେତୁ ସେମାନେ ଏକ ପ୍ରକଳ୍ପର ଅଧିକ ଜଟିଳ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେମାନଙ୍କୁ ହରାଇବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଉପୁଜେ | (ଚିତ୍ର 9)

Fig 9

SDLC ର ଲାଭ: SDLC ବିକାଶ ଦଳକୁ ଅନେକ ସୁବିଧା ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଏହାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ |

ଲକ୍ଷ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନାଗୁଡିକ ସଫା କରନ୍ତୁ: ବିକାଶକାରୀମାନେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ପୂରଣ କରିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଲକ୍ଷ୍ୟଗୁଡିକ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟସୀମା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ହାସଲ କରିବେ, ସମୟ ଏବଂ ସମ୍ବଳ ନଷ୍ଟ ହେବାର ରିସ୍କ କୁ ହ୍ରାସ କରିବେ

ସଂସ୍ଥାପନ ପୂର୍ବରୁ ସଠିକ୍ ପରୀକ୍ଷା: SDLC ମଡେଲଗୁଡିକ ଅଧିକ ଉତ୍ସ କୋଡ଼ରେ ସଂସ୍ଥାପିତ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ତ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ କି ନାହିଁ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଚେକ୍ ଏବଂ ବାଲାନ୍ସ ପ୍ରୟୋଗ କରନ୍ତି |

ଷ୍ଟେଜ୍ ପ୍ରଗତି ସଫା କରନ୍ତୁ: ଠିକାଦାରମାନେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବୟସକୁ ଯାଇପାରିବେ ନାହିଁ ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୂର୍ବଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏବଂ ଜଣେ ମ୍ୟାନେଜରଙ୍କ ସାଇନ୍ ଅପ୍ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ସଦସ୍ୟ **ନମନୀୟତା:** ଯେହେତୁ SDLC ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକଳ୍ପ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ ସୁସଜ୍ଜିତ ଦସ୍ତାବେଜ ଅଛି, ଦଳର ସଦସ୍ୟମାନେ ଛାଡିପାରିବେ ଏବଂ ନୂତନ ସଦସ୍ୟଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଯନ୍ତ୍ରଣାଦାୟକ ଭାବରେ ବଦଳାଯାଇପାରିବ |

ସିଦ୍ଧତା ହାସଲ ଯୋଗ୍ୟ: ସମସ୍ତ SDLC ପର୍ଯ୍ୟାୟଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ | SDLC ମଡେଲଗୁଡିକ ପ୍ରୋଜେକ୍ଟଗୁଡିକୁ ପୁନର୍ବାର ପୁନରାବୃତ୍ତି ଏବଂ ନିଜ ଉପରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ |

କୌଣସି ସଦସ୍ୟ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ତିଆରି କରନ୍ତି କିମ୍ବା ଭାଙ୍ଗନ୍ତି ନାହିଁ

ପୁନର୍ବାର, ଯେହେତୁ SDLC ଗୁଡିକ ବ୍ୟାପକ କାଗଜପତ୍ର ଏବଂ ଗାଇଡ୍ ଲାଇନ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ଏହା ଏକ ଦଳ ପ୍ରୟାସ ଏବଂ ଜଣେ ପ୍ରମୁଖ ସଦସ୍ୟଙ୍କୁ ହରାଇବା ପ୍ରକଳ୍ପ ସମୟ ସୀମାକୁ ରିସ୍କ ରେ ପକାଇବ ନାହିଁ |

ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ର ବିଷୟରେ ଆପଣ କଣ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି |

SDLC କେଉଁଠାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ?

ଆଇଟି ପ୍ରୋଜେକ୍ଟଗୁଡ଼ିକର ବିକାଶ ସମୟରେ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ର ସାଧାରଣତଃ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସଫ୍ଟୱେର୍ ଡେଭଲପମେଣ୍ଟ ମ୍ୟାନେଜରମାନେ ବିଭିନ୍ନ ବିକାଶ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପାଇଁ SDLC ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବେ, ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତୁ ଯେ ସମସ୍ତେ ସମୟ ଏବଂ ସଠିକ୍ କ୍ରମରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ସମାପ୍ତ କରନ୍ତି, ଏବଂ ପ୍ରକଳ୍ପଟି ଯଥାଶୀଘ୍ର ଏବଂ ଯଥା ସମ୍ଭବ ତ୍ରୁଟିମୁକ୍ତ ଭାବରେ ବିତରଣ କରାଯାଇଥାଏ |

SDLC ଗୁଡିକ ସିଷ୍ଟମ ବିଶ୍ଳେଷକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ ଯେହେତୁ ସେମାନେ ଏକ ନୂତନ ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ ବିକାଶ କରନ୍ତି ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରନ୍ତି |

କେଉଁ SDLC ମଡେଲ୍ ସର୍ବୋତ୍ତମ?

ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଆପଣଙ୍କ ଦଳର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଏବଂ ଉତ୍ସ ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ |

ଅଧିକାଂଶ ଆଇଟି ବିକାଶ ଦଳ ସେମାନଙ୍କର SDLC ପାଇଁ ଚତୁର ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି | ତଥାପି, ଅନ୍ୟମାନେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କିମ୍ବା ସ୍ପିରାଲ୍ ପଦ୍ଧତିକୁ ପସନ୍ଦ କରିପାରନ୍ତି |

ଏହି ତିନୋଟି ପଦ୍ଧତି ଲୋକପ୍ରିୟ ଅଟେ କାରଣ ଏକ ଉତ୍ପାଦ ଅଧିକ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ସହିତ ଏକୀଭୂତ ହେବା କିମ୍ବା ବଜାରକୁ ବିତରଣ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ସେମାନେ ବ୍ୟାପକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଏବଂ ବଗ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତି |

DevOps ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଲୋକପ୍ରିୟ ପସନ୍ଦ | ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ କେବେ DevOps ବିଷୟରେ ଏକ ସତେଜ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ ଯେହେତୁ କ୍ଲାଉଡ୍ ଡିଫେନ୍ସରେ ଆମର ଦଳ ଆପଣଙ୍କୁ ଆଚ୍ଛାଦିତ କରିଛି!

SDLC କ'ଣ ବିକାଶ କରେ?

SDLC ସଫ୍ଟୱେର୍, ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଏପରିକି ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀର ବିକାଶ କିମ୍ବା ଇଞ୍ଜିନିୟର୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ | ଏହା ଏକ ସମୟରେ ହାର୍ଡୱେର୍ କିମ୍ବା ଉଭୟ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଏବଂ ହାର୍ଡୱେୟାରର ମିଶ୍ରଣକୁ ବିକଶିତ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକ

ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ରର 5 ମୂଳ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ'ଣ ଥିଲା?

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ର ମୂଳତଃ ସାତ ବଦଳରେ ପାଞ୍ଚଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଧାରଣ କରିଥିଲା | ଏଥିରେ ଯୋଜନା, ସୃଷ୍ଟି, ବିକାଶ, ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ନିୟୋଜନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ବିଶ୍ଳେଷଣ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣର ମୁଖ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଛାଡିଛି |

SDLC ର 7 ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ'ଣ?

SDLC ର ନୂତନ ସାତଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଯୋଜନା, ବିଶ୍ଳେଷଣ, ଡିଜାଇନ୍, ବିକାଶ, ପରୀକ୍ଷଣ, କାର୍ଯ୍ୟାନ୍ୱୟନ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

MIS ରେ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ ଜୀବନ ଚକ୍ର କ'ଣ?

ଅପରେଟିଂ ସୂଚନା ସିଷ୍ଟମ କିମ୍ବା MIS ର ବୃହତ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ, SDLC କଣ୍ଡକ୍ଟର ମାନଙ୍କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ ପାଇଁ ସୂଚନା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଡିଜାଇନ୍, ବିକାଶ, ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ନିୟୋଜନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ |

ଉପସଂହାର

ପରିଶେଷରେ, ଉଭୟ ଆଇଟି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପରେ ଯେକୌଣସି ବିକାଶ ଦଳ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରକଳ୍ପରେ ସିଷ୍ଟମ ବିକାଶ ଜୀବନଚକ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରି ଉପକୃତ ହୋଇପାରିବେ | ସର୍ବୋତ୍ତମ ଫଳାଫଳ ପାଇଁ ଆପଣ ଆପଣଙ୍କର SDLC ସହିତ ମିଳିତ ଭାବରେ କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି ତାହା ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ଉପରୋକ୍ତ ଗାଇଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା (ପାଇଥନ୍) କମାଣ୍ଡ୍ ଲାଇନ୍ ରୁ ପାଇଥନ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ (Programming language (Python) Use Python from command line)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ପାଇଥନ୍ ସହିତ ପରିଚୟ**
- **ପାଇଥନ୍ ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ**
- **ପାଇଥନ୍ ର ମନ୍ତବ୍ୟ**
- **ଭେରିଏବଲ୍**

ପାଇଥନ୍ ହେଉଛି ଏକ ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ, ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ, ବ୍ୟାଖ୍ୟା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଯାହାକି ୧୨୮୦ ଦଶକର ଶେଷ ଭାଗରେ ନେଦରଲ୍ୟାଣ୍ଡର ନ୍ୟାସନାଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ ଇନଷ୍ଟିଚ୍ୟୁଟ୍ ଫର୍ ଗଣିତ ଏବଂ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାଇନ୍ସରେ ଗାଇଡୋ ଭାନ୍ ରସମ୍ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା |

କନସୋଲ୍ ଆଧାରିତ, GUI ଆଧାରିତ, ୱେବ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏବଂ ତଥ୍ୟ ଆନାଲିସିସ୍ ସହିତ ଟାସ୍କ ସେଟ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ପାଇଥନ୍ ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଲୋକପ୍ରିୟ ଏବଂ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା |

ପାଇଥନ୍ ଶିଖିବା ସହଜ ଏବଂ ସରଳ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ତେଣୁ ଆପଣ ଯଦି ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାଇଁ ନୂଆ ଅଟନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ କୌଣସି ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ନହୋଇ ପାଇଥନ୍ ଶିଖିପାରିବେ |

ସତ୍ୟ: କମେଡି ଟେଲିଭିଜନ ଶୋ ମଣ୍ଟି ପାଇଥନ୍ଙ୍କ ଫ୍ଲାଇଙ୍ଗ୍ ସର୍କସ୍ ନାମରେ ପାଇଥନ୍ ନାମିତ |

- ପାଇଥନ୍ ର ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ
- ପାଇଥନ୍ ସ୍ଥାପନ

ପାଇଥନ୍ ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ

ପାଇଥନ୍ ଅନେକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ନିମ୍ନରେ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ |

- ଶିଖିବା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହଜ

ଅନ୍ୟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ତୁଳନାରେ ପାଇଥନ୍ ଶିଖିବା ଏବଂ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହଜ ଅଟେ | ଏହା ବିକାଶକାରୀ-ଅନୁକୂଳ ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା |

- ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ଭାଷା

ପାଇଥନ୍ ହେଉଛି ଏକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ଭାଷା କାରଣ ସଂକଳନର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ | ଏହା ତ୍ରୁଟି ନିବାରଣକୁ ସହଜ କରିଥାଏ ଏବଂ ଏହିପରି ଭାବରେ ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଅଟେ |

- କ୍ରସ୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଭାଷା

ପାଇଥନ୍ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ସମାନ ଭାବରେ ଚଲାଇପାରେ ଯେପରିକି ୱିଣ୍ଡୋଜ୍, ଲିନକ୍ସ, ୟୁନିକ୍ସ ଏବଂ ମାକିନଟୋସ୍ ଇତ୍ୟାଦି | ତେଣୁ, ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ପାଇଥନ୍ ଏକ ପୋର୍ଟେବଲ୍ ଭାଷା |

- ମାଗଣା ଏବଂ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ

ପାଇଥନ୍ ଅନୁବାଦକ ଏକ ମୁକ୍ତ ଉତ୍ସ ଲାଇସେନ୍ସ ଅଧୀନରେ ବିକଶିତ ହୋଇଛି, ଏହାକୁ ସଂସ୍ଥାପନ, ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ବିତରଣ ପାଇଁ ମାଗଣା ହୋଇଥାଏ |

- ଅବଜେକ୍ଟ-ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ଭାଷା

ପାଇଥନ୍ ଅବଜେକ୍ଟ ଭିତ୍ତିକ ଭାଷା ଏବଂ ଧାରଣାକୁ ସମର୍ଥନ କରେ ଶ୍ରେଣୀ ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ଆସେ |

- GUI ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସମର୍ଥନ

ପାଇଥନ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଆଲେଖୀକ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠଗୁଡ଼ିକୁ ବିକଶିତ କରାଯାଇପାରିବ |

- ଏକୀକୃତ

ଏହା C, C ++, ଏବଂ JAVA ଇତ୍ୟାଦି ଭାଷା ସହିତ ସହଜରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହୋଇପାରିବ |

ପାଇଥନ୍ ରେ ମନ୍ତବ୍ୟ

ସାଧାରଣତଃ , ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ କିମ୍ବା ସଂକେତର କିଛି ଅଂଶକୁ ଅନୁବାଦକଙ୍କଠାରୁ ଲୁଚାଇବାକୁ ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଯେକୌଣସି ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କୋଡ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ପାଇଥନ୍ ରେ ମନ୍ତବ୍ୟଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ଏହା ମଧ୍ୟ କୋଡ୍ ଲୁଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ |

ମନ୍ତବ୍ୟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏକ ଅଂଶ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ବଢ଼ାଇଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମକୁ ପଠନୀୟ କରିଥାଏ |

ପାଇଥନ୍ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ମନ୍ତବ୍ୟକୁ ସମର୍ଥନ କରେ:

- ଏକକ ରେଖା ମନ୍ତବ୍ୟ |
- ମଲ୍ଟି ଲାଇନ୍ କମେଣ୍ଟ |

1 ଏକକ ରେଖା ମନ୍ତବ୍ୟ |

ଯଦି ଉପଭୋକ୍ତା ଗୋଟିଏ ଧାଡି ମନ୍ତବ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ମନ୍ତବ୍ୟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ '#' ରୁ ଆରମ୍ଭ ହେବ |

ଫର୍ମାଟ୍:

```
# ଏହା ହେଉଛି ଏକକ ରେଖା ମନ୍ତବ୍ୟ |
```

ଉଦାହରଣ: "scomment.py"

```
# ଏହା ହେଉଛି ଏକକ ରେଖା ମନ୍ତବ୍ୟ |
ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ("ହେଲୋ ପାଇଥନ୍")
```

ଆଉଟପୁଟ୍: $ python3 scomment.py |

ନମସ୍କାର ପାଇଥନ୍ |

2 ମଲ୍ଟି ଲାଇନ୍ ମନ୍ତବ୍ୟ |

ମଲ୍ଟି ଲାଇନ୍ କମେଣ୍ଟ ଟ୍ରିପଲ୍ କୋଟ୍ସ ଭିତରେ ଦିଆଯାଇପାରେ | ଲାଇନର ଆରମ୍ଭ ରୁ ଏହା ଆରମ୍ଭ ହେବା ଜରୁରୀ |

ଫର୍ମାଟ୍:

```
'' 'ଏହା
ହେଉଛି
ବହୁମୁଖୀ ମନ୍ତବ୍ୟ '' '
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ: “mcomment.py”

'' 'ଏହା

ହେଉଛି

ମଲ୍ଟି ଲାଇନ୍ କମେଣ୍ଟ '' '

ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ (“ହେଲୋ ପାଇଥନ୍”)

ଆଉଟପୁଟ୍: $ python3 mcomment.py |

ନମସ୍କାର ପାଇଥନ୍ |

ଉଦାହରଣ:

ଉଦାହରଣ: “comments.py”

Example: "comments.py"

```
# This example demonstrates usage of Comments
...     print() used to
        print/display
        text on screen '''
print("Welcome to Python")
#Assign value to variables
a=20
b=30
#print sum of two numbers
print("Sum is")
print(a+b)
```

ଆଉଟପୁଟ୍: $ python3 comments.py

ପାଇଥନ୍ କୁ ସ୍ୱାଗତ

ସମ ହେଉଛି

50

ପାଇଥନରେ ଭେରିଏବଲ୍

ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ନାମିତ ମେମୋରୀ ଅବସ୍ଥାନ ଯେଉଁଥିରେ ଆମେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ପାଇଁ ଭାଲ୍ୟୁ ଗଚ୍ଛିତ କରିପାରିବା | ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ, ଭେରିଏବଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ନାମ ଯାହା ମେମୋରୀ ଅବସ୍ଥାନକୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଭେରିଏବଲ୍ ପରିଚାୟକ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

ଭେରିଏବଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା

ପାଇଥନରେ, ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ | ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ଯେକୌଣସି ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରୁ, ସେହି ଭେରିଏବଲ୍ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଘୋଷିତ ହୁଏ |

ପାଇଥନ୍ ରେ, ଆମକୁ ଭେରିଏବଲ୍ ପ୍ରକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ କାରଣ ପାଇଥନ୍ ଏକ ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ଭାଷା | ଯଥା ଖାଲି ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ଭାଷାରେ ଭେରିଏବଲ୍ ପ୍ରକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ କାରଣ ଭେରିଏବଲ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏହାର ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୁପ:

?? a = 10 ???? ଯେଉଁଠାରେ ଭେରିଏବଲ୍ ହେଉଛି ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ |

?? b = “ance ଲକ” ???? ଯେଉଁଠାରେ ଭେରିଏବଲ୍ b ହେଉଛି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ |

ଭେରିଏବଲ୍ ନାମକରଣ ପାଇଁ ନିୟମ:

- ଭେରିଏବଲ୍ ନାମଗୁଡିକ ଉଭୟ ଅକ୍ଷର ଏବଂ ଅଙ୍କର ଏକ ମୁଦ୍ରଣ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଏକ ଅକ୍ଷର କିମ୍ବା ଅଣ୍ଡରସ୍କୋର୍ ସହିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ
- ଭେରିଏବଲ୍ ନାମ ପାଇଁ ଲୋୟର କେସ୍ ଅକ୍ଷର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଛି | ‘SUM’ ଏବଂ ‘sum’ ଉଭୟ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଭେରିଏବଲ୍

```
a=10        #integer
b="StudyGlance"        #string
c=12.5        #float
print(a)
print(b)
print(c)
```

ଉଦାହରଣ: “vardemo.py”

ଆଉଟପୁଟ୍: $ python3 vardemo.py |

୧୦

StudyGlance

12.5

ଏକାଧିକ ଭେରିଏବଲ୍ ପାଇଁ ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ଏକାଧିକ ଭେରିଏବଲ୍ ଏବଂ ଏକାଧିକ ଭାଲ୍ୟୁକୁ ଏକାଧିକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ଏକାଧିକ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା |

ଏକାଧିକ ଭେରିଏବଲ୍ ପାଇଁ ଏକକ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ: “vardemo1.py”

```
x=y=z=50
print x
print y
print z
```

ଆଉଟପୁଟ୍: $ python3 vardemo1.py

50

50

50

ଏକାଧିକ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ଏକାଧିକ ଭାଲ୍ୟୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ: “vardemo2.py”

```
a,b,c=5,10,15
print a
print b
print c
```

ଆଉଟପୁଟ୍: $ python3 vardemo2.py5

10

15

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଏବଂ ଅପରେଟର୍ସ ବ୍ୟବହାର କରି ଅପରେସନ୍ କର (Perform Operations using Data Types and Operators)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର, ପାଇଥନ ଅପରେଟର୍ସ**

ସାଧାରଣତଃ, ଭେରିଏବଲ୍ସରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ଗଛିତ ହେବ, ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ | ଭେରିଏବଲ୍ ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରର ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିପାରିବ | ପାଇଥନ୍ ହେଉଛି ଏକ ଗତିଶୀଳ ଭାବରେ ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା କିମ୍ବା ଖାଲି ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ଭାଷା, ତେଣୁ ଏହାକୁ ଘୋଷଣା କରିବା ସମୟରେ ଆମକୁ ଭେରିଏବଲ୍ ପ୍ରକାର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ | ଅନୁବାଦକ ଏହାର ପ୍ରକାର ସହିତ ମୂଲ୍ୟକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ବାନ୍ଧନ୍ତି |

ଯଥା ଖାଲି ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ଭାଷାରେ ଭେରିଏବଲ୍ ପ୍ରକାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ କାରଣ ଭେରିଏବଲ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାର କରି ଏହାର ଡାଟା ଟାଇପ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ |

ପାଇଥନ୍ ଟାଇପ୍ () ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଆମକୁ ଭେରିଏବଲ୍ ର ପ୍ରକାର ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରେ |

ପାଇଥନ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମାନକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ପ୍ରଦାନ କରେ, ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

1 ସଂଖ୍ୟା

2 ବାକ୍ୟ

1 ସଂଖ୍ୟା

ସଂଖ୍ୟା ସାଂଖ୍ୟିକ ମୂଲ୍ୟ ଗଛିତ କରେ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ କୁ ଏକ ନମ୍ବର୍ ଦିଆଯାଏ, ପାଇଥନ୍ ନମ୍ବର ପ୍ରକାର ଭେରିଏବଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ |

ପାଇଥନରେ ତିନୋଟି ସାଂଖ୍ୟିକ ପ୍ରକାର ଅଛି

a int

b ଭାସମାନ |

c ଜଟିଳ

a int

ଇଣ୍ଟ, କିମ୍ବା ଇଣ୍ଟିଜର୍, ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା, ସକରାତ୍ମକ ବା ନକାରାତ୍ମକ, ଦଶମିକ ବିନା, ଅସୀମିତ ଲମ୍ବ |

ଫର୍ମାଟ୍:

a = 10

b = -12

c = 123456789

b ଭାସମାନ |

ଫ୍ଲୋଟ୍ କିମ୍ବା "ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ ନମ୍ବର" ହେଉଛି ଏକ ସଂଖ୍ୟା, ସକରାତ୍ମକ ବା ନକାରାତ୍ମକ, ଯେଉଁଥିରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଦଶମିକ ଥାଏ |

ଫର୍ମାଟ୍:

X = 1.0

Y = 12.3

Z = -13.4

c ଜଟିଳ

ଜଟିଳ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ଏକ "j" ସହିତ କଳ୍ପିତ ଅଂଶ ଭାବରେ ଲେଖାଯାଇଛି

ଫର୍ମାଟ୍:

A = 2 + 5j

B = -3 + 4j

C = -6j

Example: "datatypedemo1.py"

```
a =10
b =10.5
c =2.14j
print("Datatype of Variable a :",type(a))
print("Datatype of Variable b :",type(b))
print("Datatype of Variable c :",type(c))
```

ଆଉଟପୁଟ୍: $ python3 datatypedemo1.py

ଭେରିଏବଲ୍ ର ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ a: <ଶ୍ରେଣୀ 'int'> |

ଭେରିଏବଲ୍ ର ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ b: <ଶ୍ରେଣୀ 'ଫ୍ଲୋଟ୍'> |

ଭେରିଏବଲ୍ c ର ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍: <ଶ୍ରେଣୀ 'ଜଟିଳ'> |

2 ବାକ୍ୟ

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କୁ କୋଟେସନ୍ ମାର୍କରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ଅକ୍ଷରର କ୍ରମ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ପାଇଥନ୍ ରେ, ଆମେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଏକକ, ଡବଲ୍, କିମ୍ବା ଟ୍ରିପଲ୍ କୋଟ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡଲିଂ କ୍ଷେତ୍ରରେ, ଅପରେଟର୍ + ଦୁଇଟି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେହେତୁ ଅପରେସନ୍ "ହେଲୋ" + "ପାଇଥନ୍" "ହେଲୋ ପାଇଥନ୍" ରିଟର୍ନ କରେ

ଫର୍ମାଟ୍:

S1 = 'ସ୍ୱାଗତ'

S2 = "ପାଇଥନ୍ କୁ"

S3 = '' 'ଜଗତ' ''

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ:

```
a ="Welcome"        #using double quotes
b ='Python'         #using single quotes
c ="'World"'        #using triple quotes
print("Datatype of Variable a :",type(a))
print(a+b)#to concatenate two strings
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଭେରିଏବଲ୍ ର ଡାଟା ଟାଇପ୍ a: <ଶ୍ରେଣୀ 'str'> |

ପାଇଥନ୍ କୁ ସ୍ୱାଗତ |

ପାଇଥନରେ ଅପରେଟର୍ସ

ଅପରେଟରକୁ ଏକ ପ୍ରତୀକ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ ଯାହା ଦୁଇଟି ଅପରେଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଦାୟୀ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପାଇଥନ୍ ବିଭିନ୍ନ ଅପରେଟର୍ ପ୍ରଦାନ କରେ |

- ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ସ
- ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ସ
- ତୁଳନା ଅପରେଟର୍ସ
- ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେଟର୍ସ
- ପରିଚୟ ଅପରେଟର୍ସ
- ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅପରେଟର୍ସ
- ସଦସ୍ୟତା ଅପରେଟର୍ସ

1 ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ସ

ଦୁଇଟି ଅପରେଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ଗାଣିତିକ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
+ (ଯୋଗ)	ଦୁଇଟି ଅପରେଣ୍ଡ ଯୋଡନ୍ତୁ | ବାମରୁ ଡାହାଣ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ବାହାର କରନ୍ତୁ |
- (ବିତରଣ)	ଦୁଇଟି ଅପରେଣ୍ଡକୁ ଗୁଣନ କରନ୍ତୁ ଡାହାଣ ଦ୍ୱାରା ବାମ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ଭାଗ କରନ୍ତୁ (ସର୍ବଦା ଭାସମାନ ହୋଇଯାଏ)
* (ଗୁଣନ)	ମଡ୍ୟୁଲସ୍ - ଡାହାଣ ଦ୍ୱାରା ବାମ ଅପରେଣ୍ଡର ବିଭାଜନର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ |
// (ଚଟାଣ ବିଭାଜନ) ଫଳାଫଳ	ଚଟାଣ ବିଭାଜନ - ତାହା ବିଭାଜନ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆଡଜଷ୍ଟ ହୋଇଛି ସଂଖ୍ୟା ଧାଡିରେ ବାମ
** (ପ୍ରଦର୍ଶକ)	ପ୍ରଦର୍ଶକ - ବାମ ଅପରେଣ୍ଡ ଉଠାଯାଇଛି ଅଧିକାରର ଶକ୍ତିକୁ

Example:

```
x =20
y =10
print('x + y =',x+y)
print('x - y =',x-y)
print('x * y =',x*y)
print('x / y =',x/y)
print('x // y =',x//y)
print('x ** y =',x**y)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

```
x + y = 30
x - y = 10
x * y = 200
x / y = 2
x // y = 0
x ** y = 8
```

2 ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ସ |

ବାମ ଅପରେଣ୍ଡରେ ଡାହାଣ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ:

ଆଉଟପୁଟ୍:

3 ତୁଳନା ଅପରେଟର୍ସ |

ତୁଳନାତ୍ମକ ଅପରେଟର୍ସ ଦୁଇଟି ଅପରେଣ୍ଡର ମୂଲ୍ୟ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ବୁଲିୟାନ୍ ଟ୍ରୁ କିମ୍ବା ମିଥ୍ୟା ରିଟର୍ନ କରେ |

Example:

```
x =20
y =10
print('x > y  is',x > y)
print('x < y  is',x < y)
print('x == y is',x == y)
print('x != y is',x != y)
print('x >= y is',x >= y)
print('x <= y is',x <= y)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

x> y isTrue

x <y ମିଥ୍ୟା ଅଟେ

x == y is False

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
= (ନ୍ୟସ୍ତ କରେ)	ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱ ଅପରେଣ୍ଡରୁ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱ ଅପରେଣ୍ଡ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ |
+ = (ଯୋଗ ପରେ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ)	ଏହା ବାମ ଅପରେଣ୍ଡରେ ଡାହାଣ ଅପରେଣ୍ଡ୍ ଯୋଡିଥାଏ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ ବାମ ଅପରେଣ୍ଡରେ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ |
- = (ବିତରଣ ପରେ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ)	ଏହା ବାମ ଅପରେଣ୍ଡରୁ ଡାହାଣ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ବାହାର କରିଥାଏ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ ବାମ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ |
* = (ଗୁଣନ ପରେ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ)	ଏହା ବାମ ଅପରେଣ୍ଡ ସହିତ ଡାହାଣ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ଗୁଣନ କରେ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ ବାମ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ |
/ = (ବିଭାଜନ ପରେ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ)	ଏହା ବାମ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ଡାହାଣ ଅପରେଣ୍ଡ ସହିତ ବିଭକ୍ତ କରେ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ ବାମ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ |
% = (ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ପରେ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ)	ଦୁଇଟି ଅପରେଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା ମଡ୍ୟୁଲସ୍ ନିଏ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ ବାମ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ |
** = (ଏକ୍ସପୋନ୍ସନ୍ ପରେ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ)	ଅପରେଟର୍ସ ଉପରେ ଏକ୍ସପେନ୍ସିନାଲ୍ (ପାୱାର୍) ଗଣନା କରିଥାଏ ଏବଂ ବାମ ଅପରେଣ୍ଡକୁ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରେ |

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
== (ସମାନ)	ସମାନ - ଉଭୟ ଅପରେଣ୍ଡ ସମାନ ହେଲେ ସତ |
! = (ସମାନ ନୁହେଁ)	ସମାନ ନୁହେଁ - ଯଦି ଅପରେଣ୍ଡସ୍ ସମାନ ନୁହେଁ ତେବେ ସତ |
<= (କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ)	ଏହାଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ - ଯଦି ବାମ ଅପରେଣ୍ଡ୍ ଡାହାଣଠାରୁ କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ ତେବେ ସତ୍ୟ |
> = (ବଡ଼ କିମ୍ବା ସମାନ)	ଏହାଠାରୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା ସମାନ - ଯଦି ବାମ ଅପରେଣ୍ଡ ଡାହାଣଠାରୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା ସମାନ ତେବେ ସତ୍ୟ |
<(କମ୍)	ତାହାଠାରୁ କମ୍ - ଯଦି ବାମ ଅପରେଣ୍ଡ୍ ଡାହାଣଠାରୁ କମ୍ ଅଟେ |
> (ଠାରୁ ବଡ)	ଏହା ବଡ - ସତ ଯଦି ବାମ ଅପରେଣ୍ଡ ଡାହାଣଠାରୁ ବଡ ଅଟେ |

x! = y isTrue

x> = y isTrue

x> = y is False

4 ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେଟର୍ସ

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
& (ବାଇନାରୀ ଏବଂ)	ଯଦି ଉଭୟ ବିଟ୍ 1 ଥାଏ ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଟ୍ କୁ 1 ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |
| (ବାଇନାରୀ କିମ୍ବା)	ଯଦି ଦୁଇଟି ବିଟ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ଥାଏ ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଟ୍ 1 କୁ ସେଟ୍ କରେ |
^ (ବାଇନାରୀ xor)	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଟ୍ କୁ 1 କୁ ସେଟ୍ କରେ ଯଦି ଦୁଇଟି ବିଟ୍ ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ 1 ଥାଏ |
~ (ଅବନତି)	ସମସ୍ତ ବିଟ୍ କୁ ଓଲଟାଇଥାଏ |

<< (ବାମ ଶିଫ୍ଟ)	ଡାହାଣରୁ ଶୂନ୍ୟକୁ ଠେଲି ବାମକୁ ଶିଫ୍ଟ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ବାମପଟ ବିଟ୍ ଖସିଯିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ |
>> (ଡାହାଣ ଶିଫ୍ଟ)	କପିଗୁଡ଼ିକୁ ଠେଲି ଡାହାଣକୁ ସିଫ୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେଟର୍ସ ଦୁଇଟି ଅପରେଣ୍ଡର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ବିଟ୍ ଅପରେସନ୍ ଦ୍ୱାରା ବିଟ୍ କରନ୍ତି |

ଉଦାହରଣ:

```
a =9# equal to 1001
b =12# equal to 1100
print("a & b = ",a& b)
print("a | b = ",a| b)
print("a ^ b = ",a ^ b)
print("~a = ",~a)
print("a << 2 = ",a <<2)
print("a >> 2 = ",a >>2)
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆଉଟପୁଟ୍:

a & b = 8

a | b = 13

a ^ b = 5

~ a = -10

a << 2 = 36

a >> 2 = 2 |

5 ପରିଚୟ ଅପରେଟର୍ସ

ପରିଚୟ ଅପରେଟର୍ସ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ତୁଳନା କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯଦି ସେମାନେ ସମାନ ନୁହଁନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଯଦି ସେମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ସମାନ ଅବଜେକ୍ଟ , ସମାନ ମେମୋରି ସ୍ଥାନ ସହିତ

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
ହେଉଛି	ଯଦି ଉଭୟ ଭେରିଏବଲ୍ ସମାନ ଅବଜେକ୍ଟ (ଯଦି id (x) id (y) ସହିତ ସମାନ) ସତ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |
ନୁହେଁ	ଯଦି ଉଭୟ ଭେରିଏବଲ୍ ସମାନ ଅବଜେକ୍ଟ ନୁହେଁ ତେବେ ଟ୍ରୁ ରିଟର୍ନ କରେ |

Example:

```
x=10
y=10
print(x is y)
print("id(x)= %d id(y)= %d"%(id(x),id(y)))
y=20
print(x isnot y)
print("id(x)= %d id(y)= %d"%(id(x),id(y)))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ସତ

id (x) = 10105376id (y) = 10105376

ସତ

id (x) = 10105376id (y) = 10105696

6 ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅପରେଟର୍ସ

ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅପରେଟର୍ସ ଏକ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Example:

```
x =True
y =False
print('x and y is',x and y)
print('x or y is',x or y)
print('not x is',not x)
```

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
ଏବଂ (ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଏବଂ)	ଉଭୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଯଦି ଟ୍ରୁ ରିଟର୍ନ କରେ
କିମ୍ବା (ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ କିମ୍ବା)	ସତ ଅଟେ |
ନୁହେଁ (ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ)	ଯଦି ଗୋଟିଏ ମଧ୍ୟରୁ ଟ୍ରୁ ରିଟର୍ନ କରେ

ଆଉଟପୁଟ୍:

x ଏବଂ y is False

x କିମ୍ବା y isTrue

x isFalse ନୁହେଁ

7 ସଦସ୍ୟତା ଅପରେଟର୍ସ

ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅପରେଟର୍ସ ଏକ ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
ହେଉଛି	ଯଦି ଅବଜେକ୍ଟ ରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏକ କ୍ରମ (ତାଲିକା, ଟୁପଲ୍, କିମ୍ବା ଅଭିଧାନ) ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ
ନୁହେଁ	ଯଦି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏକ କ୍ରମ ଉପସ୍ଥିତ ନଥାଏ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

Example:

```
x ='Hello world'
print('H'in x)
print('hello'notin x)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ସତ

ସତ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ନିଷ୍ପତ୍ତି ଏବଂ ଲୁପ୍ ସହିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରବାହ (Control Flow with Decisions and Loops)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **ଯଦି, if-else, if-elif-ese**

ପାଇଥନରେ କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟସ୍ ସର୍ତ୍ତ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ବିଭିନ୍ନ ଗଣନା କିମ୍ବା କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

ପାଇଥନ୍ ରେ, ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ |

- if
- if- else
- if - elif -else

ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍

ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂର ସହଜତା ଏବଂ ସରଳତା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ, ପାଇଥନ୍ ବ୍ଲକ୍ ଲେଭଲ୍ କୋଡ୍ ପାଇଁ ବନ୍ଧନୀ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ନାହିଁ | ପାଇଥନରେ, ଏକ ବ୍ଲକ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଦି ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସମାନ ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍ ସ୍ତରରେ ଥାଏ, ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ବ୍ଲକର ଅଂଶ |

ସାଧାରଣତଃ,ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକୁ ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଚାରୋଟି ସ୍ପେସ୍ ଦିଆଯାଏ ଯାହା ପାଇଥନରେ ଏକ ସାଧାରଣ ପରିମାଣର ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍ ଅଟେ |

ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍ ହେଉଛି ପାଇଥନ୍ ଭାଷାର ସର୍ବାଧିକ ବ୍ୟବହୃତ ଅଂଶ, ଯେହେତୁ ଏହା କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଘୋଷଣା କରେ | ଗୋଟିଏ ବ୍ଲକର ସମସ୍ତ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସମାନ ସ୍ତରର ଇଣ୍ଡେଣ୍ଟେସନ୍ ରେ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ |

if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସର୍ତ୍ତ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଦି କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ, କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ (if-block) ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
if expression:
 statement
```

ଉଦାହରଣ:

```
a =33
b =200
if b > a:
    print("b is greater than a")
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

b, a ଠାରୁ ବଡ ଅଟେ |

If-else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

If-else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ, if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସହିତ ମିଳିତ ଅନ୍ୟ ଏକ ବ୍ଲକ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା କଣ୍ଡିଶନର ମିଥ୍ୟା ମାମଲାରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ |

ଯଦି କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ, ତେବେ if-block ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ | ଅନ୍ୟଥା, ଅନ୍ୟ-ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
if expression:
#block of statements
else:
```

ଉଦାହରଣ:

```
age =int(input("Enter your age : "))
if age >=18:
print("You are eligible to vote !!")
else:
print("Sorry! you have to wait !!")
#another block of statements
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଆପଣଙ୍କର ବୟସ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ: 19

ଆପଣ ଭୋଟ୍ ଦେବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ !!

if- elif - else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

elif ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଆମକୁ ଏକାଧିକ ସର୍ତ୍ତ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରକୃତ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରେ

ଆମର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆମ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ଆମର ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟକ ଏଲିଫ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ରହିପାରେ | ତଥାପି, elif ବ୍ୟବହାର କରିବା ଇଚ୍ଛାଧୀନ ଅଟେ

ସିନଟେକ୍ସ :

```
if expression 1:
    # block of statements
elif expression 2:
    # block of statements
elif expression 3:
    # block of statements
else:
    # block of statements
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ:

```
marks =int(input("Enter the marks :"))
if marks >85and marks <=100:
print("Congrats! you scored grade A..")
elif marks >60and marks <=85:
print("You scored grade B + ..")
elif marks >40and marks <=60:
print("You scored grade B ..")
elif(marks >30and marks <=40):
print("You scored grade C ..")
else:
print("Sorry you are fail ?")
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଚିହ୍ନଗୁଡିକ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ: 70

ତୁମେ ଗ୍ରେଡ୍ B + ..

ଉଦାହରଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ:

ଲକ୍ଷ୍ୟ: ତିନୋଟି ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବାଧିକ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ପାଇଥନ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ |

ଉଦାହରଣ:

```
a=int(input("Enter a value : "))
b=int(input("Enter b value : "))
c=int(input("Enter c value : "))
if(a>b)and(a>c):
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଏକ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ: 10

B ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ: 14

C ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ: 9

ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି: 14

ପାଇଥନରେ ଲୁପ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟସ୍(Loop Statements in Python)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ଲୁପ୍ ପାଇଁ, ଲୁପ୍ ପାଇଁ**

ବେଳେବେଳେ ଆମକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ପ୍ରବାହକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପଡିପାରେ | ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଡ୍ ର ଏକଜେକ୍ୟୁଶନ୍ ଅନେକ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପାରେ, ତେବେ ଆମେ ଲୁପ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଯାଇପାରିବା |

ଏହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପାଇଁ, ପାଇଥନ୍ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଲୁପ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ଯାହାକି କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କୋଡ୍ କୁ ଅନେକ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଅବଗତ ଅଟେ | ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି,

- while ଲୁପ୍
- for ଲୁପ୍

while ଲୁପ୍

ଟାଇମ୍ ଲୁପ୍ ସହିତ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଟ୍ରୁ ଅଛି, ଆମେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ର ଏକ ସେଟ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିପାରିବା | ଯେତେବେଳେ ଲୁପ୍ ପ୍ରାୟତଃ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି ସଂଖ୍ୟା ଆଗରୁ ଜଣା ନ ଥାଏ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
while expression:
Statement(s)
```

ଉଦାହରଣ:

```
i=1;
while i<=3:
print(i);
i=i+1;
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

୧

୨

3

else ଲୁପ୍ ସହିତ while ବ୍ୟବହାର କରିବା

ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ଅନ୍ୟ ବ୍ଲକ୍ ସହିତ ଟାଇମ୍ ଲୁପ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅବଗତ କରେ | ଯେତେବେଳେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କଣ୍ଡିସନ୍ ମିଥ୍ୟା ହୋଇଯାଏ, ଅନ୍ୟ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ

ସିନଟେକ୍ସ :

```
while expression:
Statements
else:
Statements
```

ଉଦାହରଣ:

```
i=1;
while i<=3:
print(i)
i=i+1;
else:print("The while loop terminated");
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

୧

୨

3

ଯେତେବେଳେ ଲୁପ୍ ସମାପ୍ତ ହେଲା |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

For ଲୁପ୍

ପାଇଥନ୍ ରେ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ କିମ୍ବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏକ ଅଂଶକୁ ଅନେକ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ତାଲିକା, ଟୁପଲ୍, କିମ୍ବା ଅଭିଧାନ ପରି ତଥ୍ୟ ସଂରଚନାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
for iterating_var in sequence:
statement(s)
```

ଉଦାହରଣ:

```
i=1
n=int(input("Enter n value : "))
for i inrange(i,n+1):
print(i,end =' ')
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

N ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ: 5

1 2 3 4 5

else ଲୁପ୍ ସହିତ For ବ୍ୟବହାର କରିବା

ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଯାହା ସମସ୍ତ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଶେଷ ହୋଇଗଲେ ହିଁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୋଇପାରିବ | ଏଠାରେ, ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ଯଦି ଲୁପ୍ କୌଣସି ବ୍ରେକ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଧାରଣ କରେ ତେବେ ଅନ୍ୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ ନାହିଁ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
for iterating_var in sequence:
statements
else:
statements
```

ଉଦାହରଣ:

```
for i inrange(0,5):
print(i)
else:
print("for loop completely exhausted");
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

0

୧

୨

3

4

ଲୁପ୍ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଲାନ୍ତ ହୋଇଗଲା |

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ

ରେଞ୍ଜ୍ () ଫଙ୍କସନ୍ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ଏକ କ୍ରମ ଫେରସ୍ତ କରେ, ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ, ଏବଂ 1 (ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ) ବୃଦ୍ଧି, ଏବଂ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶେଷ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ:

ପରିସର (6) ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 0 ରୁ 5 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୂଲ୍ୟ |

ପରିସର (2,6) ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 2 ରୁ 5 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୂଲ୍ୟ |

ଉଦାହରଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ:

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ପ୍ରଦତ୍ତ ନମ୍ବରର ଟେବୁଲ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିବାକୁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ |

ଉଦାହରଣ:

```
i=1;
num =int(input("Enter a number:"));
for i inrange(1,11):
print("%d X %d = %d"%(num,i,num*i))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଏକ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ: 10

10 X 1 = 10

10 X 2 = 20

10 X 3 = 30

10 X 4 = 40

10 X 5 = 50

10 X 6 = 60

10 X 7 = 70

10 X 8 = 80

10 X 9 = 90

10 X 10 = 100

ପାଇଥନରେ ନେଷ୍ଟେଡ୍ for ଲୁପ୍

ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ଯେକୌଣସି ସଂଖ୍ୟକ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ବସା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ବାହ୍ୟ ଲୁପ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପାଇଁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଲୁପ୍ n ଥର ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
for iterating_var1 in sequence:
for iterating_var2 in sequence:
#block of statements
```

ଉଦାହରଣ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ:

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ: ପ୍ରଦତ୍ତ ନମ୍ବରର ତାରାଗୁଡ଼ିକର ଧାଡି ଛାପିବା ପାଇଁ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ

ଉଦାହରଣ:

```
n =int(input("Enter the no.of rows you want to print : "))
for i inrange(0,n):
for j inrange(0,i+1):
print("*",end="")
print()
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଆପଣ ମୁଦ୍ରଣ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଧାଡିଗୁଡିକ ଚୟନ କରନ୍ତୁ: 4 |*

```
* *
* * *
* * * *
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଦସ୍ତାବେଜ ଏବଂ ଗଠନ କୋଡ୍ (Document and Structure Code)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

•

ପାଇଥନରେ କ୍ରମ ତାଲିକା କର

ପାଇଥନରେ, ଏକ ତାଲିକାକୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ମୂଲ୍ୟ କିମ୍ବା ଆଇଟମ୍ ସଂଗ୍ରହ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ତାଲିକାରେ ଥିବା ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ କମା (,) ସହିତ ଅଲଗା ହୋଇ ବର୍ଗ ବ୍ରାକେଟ୍ ସହିତ ଆବଦ୍ଧ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
List =[value1, value2, value3,….]
```

ଉଦାହରଣ:

```
L0 =[ ]              #creates empty list
L1 =[123,"python",3.7]
L2 =[1,2,3,4,5,6]
L3 =["C Programing","Java","Python"]
print(L0)
print(L1)
print(L2)
print(L3)
```

ତାଲିକା ସୂଚକାଙ୍କ |

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ସହିତ ଘଟିଥିବା ପରି ଇଣ୍ଡେକ୍ସିଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କରାଯାଏ | ତାଲିକାର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଲାଇସ୍ ଅପରେଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇପାରିବ |

ସୂଚକାଙ୍କ 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ, ତାଲିକାର ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନ 0 ତମ ସୂଚକାଙ୍କରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୁଏ, ତାଲିକାର ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପାଦାନ ପ୍ରଥମ ସୂଚକାଙ୍କରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୁଏ |

ନକାରାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ନମନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରେ | ନକାରାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ଡାହାଣରୁ ଗଣନା କରାଯାଏ | ତାଲିକାର ଶେଷ ଉପାଦାନ (ଡାହାଣର ଅଧିକାଂଶ) ରେ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ -1 ଅଛି, ଏହାର ସଂଲଗ୍ନ ବାମ ଉପାଦାନ ସୂଚକାଙ୍କ -2 ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଅଛି ଏବଂ ବାମ ଅଧିକାଂଶ ଉପାଦାନ ସାମ୍ନା ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ |

ଅପରେଟର୍ସ ତାଲିକା କର |

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
+	ଏହା ଦୁଇଟି ତାଲିକାକୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ କନକାଟେନେସନ୍ ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	
*	ଏହା ପୁନରାବୃତ୍ତି ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ଏହା ସମାନ ତାଲିକାର ଏକାଧିକ ନକଲକୁ ଏକତ୍ର କରେ	
[]	ଏହା ସ୍ଲାଇସ୍ ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ତାଲିକାରୁ ଆଇଟମ୍ ଆଇଟମ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
[:]	ଏହା ରେଞ୍ଜ୍ ସ୍ଲାଇସ୍ ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ତାଲିକାରୁ ତାଲିକା ଆଇଟମଗୁଡିକର ପରିସରକୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ଭିତରେ ନାହିଁ	ଏହା ସଦସ୍ୟତା ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାଲିକାରେ ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଇଟମ୍ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ତେବେ ଏହା ଫେରିଯାଏ	
ଅପରେଟର୍	ଏହା ଏକ ସଦସ୍ୟତା ଅପରେଟର ଏବଂ ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାଲିକା ଆଇଟମ୍ ତାଲିକାରେ ନଥାଏ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ	

ଉଦାହରଣ:

```
num=[1,2,3,4,5]
lang=['python','c','java','php']
print(num+lang)
print(num*2)
print(lang[2])
print(lang[1:4])
print('cpp'in lang)
print(6notin num)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

[1,2,3,4,5, 'ପାଇଥନ୍', 'ସି', 'ଜାଭା', 'php']

[1,2,3,4,5,1,2,3,4,5]

ଜାଭା

['c', 'java', 'php']

ମିଥ୍ୟା

ସତ

ଏକ ତାଲିକାରେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିପରି ଯୋଡ଼ିବେ କିମ୍ୱା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବେ?

ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ସ୍ଲାଇସ୍ ଏବଂ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର ବ୍ୟବହାର କରି ତାଲିକା ଆଇଟମଗୁଡ଼ିକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଏକ ଆଇଟମ୍ କିମ୍ବା ଆଇଟମ୍ ପରିସର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଆମେ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ (=) ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା |

ଉଦାହରଣ:

```
num=[1,2,3,4,5]
print(num)
num[2]=30
print(num)
num[1:3]=[25,36]
print(num)
num[4]="Python"
print(num)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

[1,2,3,4,5]

[1,2,30,4,5]

[1,25,36,4,5]

[1,25,36,4, 'ପାଇଥନ୍']

ଏକ ତାଲିକାରୁ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିପରି ଡିଲିଟ କିମ୍ୱା ରିମୁଭ କରିବେ?

ଡେଲ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ତାଲିକାରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ୱା ଅଧିକ ଆଇଟମ୍ ଡିଲିଟ୍ କରିବାକୁ ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଉଦାହରଣ:

```
num=[1,2,3,4,5]
print(num)
delnum[1]
print(num)
delnum[1:3]
print(num)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

[1,2,3,4,5]

[1,3,4,5]

[1,5]

କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ତାଲିକା କର

ପାଇଥନ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ତାଲିକା ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ

- ଲେନ୍ ()
- ସର୍ବାଧିକ ()
- ମିନିଟ୍ ()
- ତାଲିକା ()
- ସମ ()
- ସର୍ଟ ହୋଇଛି ()
- ଯୋଡନ୍ତୁ ()
- ରିମୁଭ ()
- ସର୍ଟ ()
- ଓଲଟା ()
- ଗଣନା ()
- ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ()
- ଇନସର୍ଟ କରନ୍ତୁ ()
- ପପ୍ ()
- କ୍ଲିଅର ()

ଲେନ ()

ପାଇଥନ୍ ଲେନ୍ () ରେ ତାଲିକାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯଥା ଏହା ତାଲିକାରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ

ସିନଟେକ୍ସ :

```
len(list)
```

ଉଦାହରଣ:

```
num=[1,2,3,4,5,6]
print("length of list:",len(num))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ତାଲିକାର ଲମ୍ବ: 6

ତାଲିକାର ସର୍ବାଧିକ: ପାଇଥନ୍

ମିନିଟ୍ ()

ତାଲିକାରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ପାଇଥନ୍ ମିନିଟ୍ () ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
min(list)
```

Example:

```
num=[1,2,3,4,5,6]
lang=['java','c','python','cpp']
print("Min of list :",min(num))
print("Min of list :",min(lang))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ତାଲିକାର ମିନିଟ୍: 1

ତାଲିକାର ମିନିଟ୍: ଗ

sum ()

ପାଇଥନ୍ ରେ, sum (list) ଫଙ୍କସନ୍ ରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଭାଲ୍ୟୁ ର ରିଟର୍ନ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ତାଲିକା ତାଲିକା ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାରରେ ହେବା ଜରୁରୀ

Syntax:

sum(list)

Example:

```
num=[1,2,3,4,5,6]
print("sum of list items :",sum(num))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ତାଲିକା ଆଇଟମଗୁଡିକର ସମଷ୍ଟି: 21

ସର୍ଟ ହୋଇଛି ()

ପାଇଥନରେ, ସର୍ଟ ହୋଇଥିବା (ତାଲିକା) ଫଙ୍କସନ୍ ସମସ୍ତ ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ ଆରୋହଣ କ୍ରମରେ ତାଲିକା କର |

Syntax:

sorted(list)

Example:

```
num=[1,3,2,4,6,5]
lang=['java','c','python','cpp']
print(sorted(num))
print(sorted(lang))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

[1,2,3,4,5,6]

['c', 'cpp', 'java', 'python']

ତାଲିକା ()

ତାଲିକା () ପଦ୍ଧତି କ୍ରମ ପ୍ରକାର ନିଏ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ରୂପାନ୍ତର କରେ | ତାଲିକାଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ପ୍ରଦତ୍ତ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା ଟୁପଲ୍ କୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ତାଲିକା |

Syntax:

list(sequence)

Example:

```
str="python"
list1=list(str)
print(list1)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

['p', 'y', 't', 'h', 'o', 'n']

ଯୋଡନ୍ତୁ ()

ପାଇଥନ୍ ଆପେଣ୍ଡ୍ () ପଦ୍ଧତିରେ ଶେଷରେ ଏକ ଆଇଟମ୍ ଯୋଗ କରେ | ତାଲିକା |

Syntax:

list.append(item)

item may be number,string,list and etc

Example:

```
num=[1,2,3,4,5]
lang=['python','c','java','php']
num.append(6)
print(num)
lang.append("cpp")
print(lang)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

('p', 'y', 't', 'h', 'o', 'n')

(1,2,3,4,5,6)

ଗଣନା ()

ପାଇଥନ୍ ଗଣନା () ପଦ୍ଧତିରେ ସଂଖ୍ୟା ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ | ଉପାଦାନ ଟୁପଲରେ ଦେଖାଯାଏ | ଯଦି ଉପାଦାନ ଉପସ୍ଥିତ ନାହିଁ | ଟୁପଲରେ, ଏହା 0 ରିଟର୍ନ କରେ

Syntax:

tuple.count(item)

Example:

```
num=(1,2,3,4,3,2,2,1,3,4,5,7,8)
cnt=num.count(2)
print("Count of 2 is:",cnt)
cnt=num.count(10)
print("Count of 10 is:",cnt)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

2is ର ଗଣନା: 3

10is ର ଗଣନା: 0

ସୂଚକାଙ୍କ ()

ପାଇଥନ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ () ପଦ୍ଧତିରେ ପାସ୍ ହୋଇଥିବା ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ରିଟର୍ନ କରେ | ଉପାଦାନ ଏହି ପଦ୍ଧତି ଏକ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ ନେଇଥାଏ ଏବଂ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ରିଟର୍ନ କରେ |ଏହାର ଯଦି ଉପାଦାନଟି ଉପସ୍ଥିତ ନଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ଏରର୍ ଉଠାଏ |

ଯଦି ଟୁପଲରେ ନକଲ ଉପାଦାନ ଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ରିଟର୍ନ କରେ ପ୍ରଥମେ ଘଟିଥିବା ଉପାଦାନ

ଏହି ପଦ୍ଧତି ଆଉ ଦୁଇଟି ବୈକଳ୍ପିକ ପାରାମିଟର ଆରମ୍ଭ କରେ |ଏବଂ ଶେଷ ଯାହା ଏକ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ସୂଚକାଙ୍କ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

Syntax:

tuple.index(x[, start[, end]])

Example:

```
lang =('p','y','t','h','o','n','p','r','o','g','r','a','m')
print("index of t is:",lang.index('t'))
print("index of p is:",lang.index('p'))
print("index of p is:",lang.index('p',3,10))
print("index of p is:",lang.index('z'))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

t ର ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ହେଉଛି: 2

p ର ସୂଚକାଙ୍କ ହେଉଛି: 0 |

p ର ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ହେଉଛି: 6

ValueError: 'z'isnotintuple l

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାଇଥନରେ ଟୁପଲ୍ କ୍ରମ (Tuple Sequence in Python)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ଟୁପଲ୍**
- **ସୂଚକାଙ୍କ:**
- **ଟୁପଲ୍ ଅପରେଟର୍ସ**
- **ଏକ ତାଲିକାରେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିପରି ଯୋଡାଯିବ କିମ୍ବା ରିମୁଭ କରାଯିବ?**
- **ଟୁପଲ୍ ଫଙ୍କସନ୍ସ |**

ପାଇଥନ୍ ଟୁପଲ୍ ରେ ଅକ୍ଷୟ ପାଇଥନ୍ ଅବଜେକ୍ଟ ର କ୍ରମ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଟୁପଲ୍ ତାଲିକା ସହିତ ସମାନ କାରଣ ତାଲିକାରେ ଗଚ୍ଛିତ ଆଇଟମଗୁଡିକର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରେ ଯେତେବେଳେ ଟୁପଲ୍ ଅପରିବର୍ତ୍ତନୀୟ ଏବଂ ଟୁପଲରେ ଗଚ୍ଛିତ ଆଇଟମଗୁଡିକର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ

ଛୋଟ ବ୍ରାକେଟ୍ ସହିତ ଆବଦ୍ଧ କମାସ୍ପେରେଟେଡ୍ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସଂଗ୍ରହ ଭାବରେ ଏକ ଟୁପଲ୍ ଲେଖାଯାଇପାରିବ

Syntax:

Tuple=(value1, value2...)

Example:

```
T1 =()
T2 =(10,30,20,40,60)
T3 =("C","Java","Python")
T4 =(501,"abc",19.5)
T5 =(90,)
print(T1)
print(T2)
print(T3)
print(T4)
print(T5)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

```
()
(10,30,20,40,60)
('C', 'Java', 'Python')
(501, 'abc', 19.5)
(90,)
```

ଟୁପଲ୍ ଇଣ୍ଡେକ୍ସିଂ:

ଟୁପଲରେ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ କରିବା ଏବଂ ସ୍ଲାଇସିଙ୍ଗ୍ ତାଲିକା ସହିତ ସମାନ | ଟୁପଲରେ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ କରିବା 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଲମ୍ବ (ଟୁପଲ୍) - 1 କୁ ଯାଏ |

ଟୁପ୍ ରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ ସ୍ଲାଇସ୍ ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇପାରିବ | ଟୁପଲରେ ଏକାଧିକ ଆଇଟମ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ କୋଲନ୍ ଅପରେଟର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଅନ୍ୟ ଭାଷା ତୁଳନାରେ, ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ନକାରାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ନମନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ନକାରାତ୍ମକ ସୂଚକାଙ୍କ ଡାହାଣରୁ ଗଣନା କରାଯାଏ | ଟୁପଲର ଶେଷ ଉପାଦାନ (ଡାହାଣ ଅଧିକାଂଶ) ରେ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ -1 ଅଛି, ଏହାର ସଂଲଗ୍ନ ବାମ ଉପାଦାନ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ -2 ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଅଛି ଏବଂ ବାମ ଅଧିକାଂଶ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସାମ୍ନା ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ |

ଟୁପଲ୍ ଅପରେଟର୍ସ |

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
+	t ଦୁଇଟି ଟୁପଲ୍‌କୁ ଏକତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ କନକାଟେନେସନ୍ ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	
*	t ପୁନରାବୃତ୍ତି ଅପରେଟର୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ଏହା ସମାନ ଟୁପଲ୍ ର ଏକାଧିକ କପି ଏକତ୍ର କରେ	
[]	ଏହା ସ୍ଲାଇସ୍ ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ଟୁପଲରୁ ଆଇଟମ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
[:]	t ରେଞ୍ଜ୍ ସ୍ଲାଇସ୍ ଅପରେଟର୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ଟୁପଲରୁ ଆଇଟମଗୁଡିକର ପରିସରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ହେଉଛି	ଏହା ସଦସ୍ୟତା ଅପରେଟର ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଟୁପଲରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଇଟମ୍ ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ ଏହା ଫେରିଯାଏ	
ଭିତରେ ନାହିଁ	ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ସଦସ୍ୟତା ଅପରେଟର ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଇଟମ୍ ଟୁପ୍ଲେରେ ନଥାଏ ତେବେ ଏହା ସତ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Example:

```
num=(1,2,3,4,5)
lang=('python','c','java','php')
print(num+lang)
print(num*2)
print(lang[2])
print(lang[1:4])
print('cpp'in lang)
print(6notin num)
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

(1,2,3,4,5, 'ପାଇଥନ୍', 'ସି', 'ଜାଭା', 'php')

(1,2,3,4,5,1,2,3,4,5)

ଜାଭା

('c', 'java', 'php')

ସତ

ସତ

ଏକ ତାଲିକାରେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ କିପରି ଯୋଡାଯିବ କିମ୍ବା ରିମୁଭ କରାଯିବ?

ତାଲିକା ପରି, ଟୁପଲ୍ ଆଇଟମଗୁଡିକ ଅପଡେଟ୍ କିମ୍ବା ଡିଲିଟ୍ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ କାରଣ ଟୁପଲ୍ ଅପରିବର୍ତ୍ତନୀୟ | ଏକ ପୁରା ଟୁପଲ୍ ଡିଲିଟ୍ କରିବାକୁ, ଆମେ ଟୁପଲ୍ ନାମ ସହିତ ଡେଲ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା |

ଉଦାହରଣ:

Example:

```
mytuple=('python','c','java','php')
mytuple[3]="html"
#'tuple' object does not support item assignment
print(mytuple)
delmytuple[3]
# 'tuple' object doesn't support item deletion
print(mytuple)
del mytuple
#deletes entire tuple
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

'tuple'object ଆଇଟମ୍ ଆସାଇନମେଣ୍ଟକୁ ସମର୍ଥନ କରେନାହିଁ

'tuple'object ଆଇଟମ୍ ଡିଲିଟ ସମର୍ଥନ କରେନାହିଁ

ଟୁପଲ୍ ଫଙ୍କସନ୍ସ

ପାଇଥନ୍ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଫଙ୍କସନ୍ସ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଟୁପଲ୍ସ ସହିତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ

- len()
- max()
- min ()
- tuple ()
- sum ()
- sort ()
- index ()
- count ()

len ()

ପାଇଥନ୍ ରେ len() ଟୁପଲ୍ ର ଲମ୍ବ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯଥା ଏହା ଟୁପଲରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

ସିନଟେକ୍ସ :

```
len(tuple)
```

ଉଦାହରଣ:

```
num=(1,2,3,4,5,6)
print("length of tuple:",len(num))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଟୁପଲର ଲମ୍ବ: 6

max()

ପାଇଥନ୍ max() ଟୁପଲରେ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
max(tuple)
```

Example:

```
num=(1,2,3,4,5,6)
lang=('java','c','python','cpp')
print("Max of tuple :",max(num))
print("Max of tuple :",max(lang))
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଟୁପଲ୍ ର ସର୍ବାଧିକ: 6

ଟୁପଲ୍ ର ସର୍ବାଧିକ: ପାଇଥନ୍

min ()

ପାଇଥନ୍ ରେ min() ଟୁପଲରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
min(tuple)
```

Example:

```
num=(1,2,3,4,5,6)
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
lang=('java','c','python','cpp')
print("Min of tuple :",min(num))
print("Min of tuple :",min(lang))
```

Output:

ଟୁପଲ୍ ର ମିନିଟ୍: 1

ଟୁପଲ୍ ର ମିନିଟ୍: ଗ

sum ()

ପାଇଥନ୍ ରେ, sum (tuple) ଫଙ୍କସନ୍, ଟୁପଲ୍ ରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟର ସମଷ୍ଟି ଫେରସ୍ତ କରେ | ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତୀକ ସହିତ ଅକ୍ଷର ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି।

Syntax:

```
sum(tuple)
```

Example:

```
num=(1,2,3,4,5,6)
print("sum of tuple items :",sum(num))
```

Output:

ଟୁପଲ୍ ଆଇଟମଗୁଡିକର ସମଷ୍ଟି: 21

sort ()

ପାଇଥନରେ, sort (ଟୁପଲ୍) ଫଙ୍କସନ୍ ଟୁପଲର ସମସ୍ତ ଆଇଟମକୁ ଏକ ଆରୋହଣ କ୍ରମରେ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଆଇଟମଗୁଡ଼ିକୁ ଅବତରଣ ଏବଂ ଆରୋହଣ କ୍ରମରେ ମଧ୍ୟ ସଜାଇଥାଏ | ଏହା ଏକ ଇଚ୍ଛାଧୀନ ପାରାମିଟର 'ଓଲଟା' ନିଏ ଯାହା ଟୁପଲ୍‌କୁ ଅବତରଣ କ୍ରମରେ ସଜାଇଥାଏ

Syntax:

```
sorted(tuple[,reverse=True])
```

Example:

```
num=(1,3,2,4,6,5)
lang=('java','c','python','cpp')
print(sorted(num))
print(sorted(lang))
print(sorted(num,reverse=True))
```

Output:

```
(1,2,3,4,5,6)
('c', 'cpp', 'java', 'python')
(6,5,4,3,2,1)
```

tuple ()(କ୍ରମ)

tuple() ପଦ୍ଧତି କ୍ରମର ପ୍ରକାର ନେଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ଟୁପଲ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିଥାଏ | ଏକ ପ୍ରଦତ୍ତ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା ତାଲିକାକୁ ଟୁପଲ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
tuple(sequence)
```

Example:

```
str="python"
tuple1=tuple(str)
print(tuple1)
num=[1,2,3,4,5,6]
tuple2=tuple(num)
print(tuple2)
```

Output:

```
('p', 'y', 't', 'h', 'o', 'n')
(1,2,3,4,5,6)
```

count()

ପାଇଥନ୍ count() ପଦ୍ଧତିରେ ଟୁପଲରେ ଉପାଦାନର ସଂଖ୍ୟା କେତେଥର ରିଟର୍ନ କରେ | ଯଦି ଉପାଦାନଟି ଟୁପଲରେ ଉପସ୍ଥିତ ନଥାଏ, ତେବେ ଏହା 0 ଫେରସ୍ତ କରେ

Syntax:

```
tuple.count(item)
```

Example:

```
num=(1,2,3,4,3,2,2,1,3,4,5,7,8)
cnt=num.count(2)
print("Count of 2 is:",cnt)
cnt=num.count(10)
print("Count of 10 is:",cnt)
```

Output:

2is ର ଗଣନା: 3

10is ର ଗଣନା: 0

index ()

ପାଇଥନ୍ index() ପଦ୍ଧତିରେ ପାସ୍ ହୋଇଥିବା ଉପାଦାନର ସୂଚକାଙ୍କ ରିଟର୍ନ କରେ | ଏହି ପଦ୍ଧତି ଏକ ଯୁକ୍ତି ନେଇଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ରିଟର୍ନ କରେ | ଯଦି ଉପାଦାନଟି ଉପସ୍ଥିତ ନଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ଏରର୍ ଉଠାଏ |

ଯଦି ଟୁପଲ୍ ନକଲି ଉପାଦାନ ଧାରଣ କରେ, ଏହା ପ୍ରଥମ ଘଟିଥିବା ଉପାଦାନର ସୂଚକାଙ୍କ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଏହି ପଦ୍ଧତି ଆଉ ଦୁଇଟି ବୈକଳ୍ପିକ ପାରାମିଟର ଆରମ୍ଭ ଏବଂ ଶେଷ ନିଏ ଯାହା ଏକ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ସୂଚକାଙ୍କ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
tuple.index(x[, start[, end]])
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Example:

```
lang =('p','y','t','h','o','n','p','r','o','g','r','a','m')
print("index of t is:",lang.index('t'))
print("index of p is:",lang.index('p'))
print("index of p is:",lang.index('p',3,10))
print("index of p is:",lang.index('z'))
```

Output:

t ର ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ହେଉଛି: 2

p ର ସୂଚକାଙ୍କ ହେଉଛି: 0 |

p ର ସୂଚକାଙ୍କ ହେଉଛି: 6 |

ValueError: 'z'isnotintuple।

ପାଇଥନରେ କ୍ରମ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ (Set Sequence in Python)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **ଏକ ସେଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା**
- **ଅପରେଟର୍ସ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ**
- **କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ**

ପାଇଥନ୍ ରେ , ସେଟ୍ କୁ କୁଞ୍ଚିତ ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରେ ଆବଦ୍ଧ ବିଭିନ୍ନ ଆଇଟମଗୁଡିକର ଅନିୟମିତ ସଂଗ୍ରହ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ସେଟ୍ ର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ନକଲ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ପାଇଥନ୍ ସେଟ୍ ର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଅପରିବର୍ତ୍ତନୀୟ ହେବା ଜରୁରୀ

ପାଇଥନରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପରି, ସେଟ୍ ର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସହିତ କୌଣସି ସୂଚକାଙ୍କ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇନାହିଁ, ଯଥା, ଆମେ ସୂଚକାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସେଟ୍ ର କୌଣସି ଉପାଦାନକୁ ସିଧାସଳଖ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ | ତଥାପି, ଆମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକାଠି ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିପାରିବା କିମ୍ବା ସେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ କରି ଆମେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ପାଇପାରିବା

ଏକ ସେଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା

କମା ପୃଥକ ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ କୁଞ୍ଚିତ ବନ୍ଧନୀ ସହିତ ଆବଦ୍ଧ କରି ସେଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରିବ

Syntax:

```
Set={value1, value2....}
```

Example:

```
Days          ={"Monday","Tuesday","Wednesday
","Thursday",
"Friday","Saturday","Sunday"}
print(Days)
print(type(Days))
print("Looping through the set elements ... ")
for i in Days:
print(i)
```

Output:

{'ବୁଧବାର', 'ମଙ୍ଗଳବାର', 'ରବିବାର', 'ଶୁକ୍ରବାର', 'ଗୁରୁବାର',

'ଶନିବାର', 'ସୋମବାର'}

ସେଟ୍ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ କରିବା ...

ବୁଧବାର

ମଙ୍ଗଳବାର

ରବିବାର

ଶୁକ୍ରବାର |

ଗୁରୁବାର

ଶନିବାର

ସୋମବାର

ଅପରେଟର୍ସ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ପାଇଥନରେ, ଆମେ ପାଇଥନ୍ ସେଟ୍ ଉପରେ ୟୁନିଅନ୍, ଛକ, ପାର୍ଥକ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ ଗାଣିତିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବା |

ଅପରେଟର୍	ବର୍ଣ୍ଣନା
|	ୟୁନିଅନ୍ ଅପରେଟର୍ |
&	ଛକ ଅପରେଟର୍ |
-	ଭିନ୍ନତା ଅପରେଟର୍:

ୟୁନିଅନ୍ (|) ଅପରେଟର୍ |

ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ମିଳନ କିମ୍ବା (|) ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରାଯାଏ | ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ୟୁନିଅନ୍, ସମସ୍ତ ସେଟ୍ ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମସ୍ତ ଆଇଟମ୍ ଧାରଣ କରେ |

Example:

```
Days1={"Mon","Tue","Wed","Sat"}
Days2={"Thr","Fri","Sat","Sun","Mon"}
print(Days1 | Days2)
```

Output:

{'ଥ୍ର', 'ଶୁକ୍ର', 'ସୂର୍ଯ୍ୟ', 'ମଙ୍ଗଳ', 'ବୁଧ', 'ସୋମ', 'ଶନି'}

ଛକ (&) ଅପରେଟର୍ |

ପାଇଥନରେ ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ଛକ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ & (ଛକ) ଅପରେଟର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ଛକ ଉଭୟ ଉପାଦାନରେ ସାଧାରଣ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ |

Example:

```
Days1={"Mon","Tue","Wed","Sat"}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
Days2={"Thr","Fri","Sat","Sun","Mon"}
print(Days1 & Days2)
```

Output:

```
{'Mon','Sat'}
```

ପାର୍ଥକ୍ୟ (-) ଅପରେଟର୍ |

ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ (-) ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ | ସେଟ୍ 2 ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମସ୍ତ ଉପାଦାନକୁ ସେଟ୍ 1 ରୁ ରିମୁଭ କରି ଫଳାଫଳ ପ୍ରାପ୍ତ ହେବ |

Example:

```
Days1={"Mon","Tue","Wed","Sat"}
Days2={"Thr","Fri","Sat","Sun","Mon"}
print(Days1 - Days2)
```

Output:

```
{'ମଙ୍ଗଳ', 'ବୁଧ'}
```

କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡିକ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ

ପାଇଥନ୍ ସେଟ୍ ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହେବାକୁ ଥିବା ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକୁ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି

- len ()
- max ()
- min ()
- sum ()
- sorted ()
- set ()
- add ()
- update ()
- discard ()
- remove ()
- pop ()
- clear ()
- union ()
- interaction ()
- difference ()
- issubset ()
- issuperset ()

len ()

ପାଇଥନ୍ len () ରେ ସେଟ୍ ର ଲମ୍ବ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଯଥା ଏହା ସେଟ୍ ରେ ଥିବା ଆଇଟମ୍ ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ

Syntax:

```
len(set)
```

Example:

```
num={1,2,3,4,5,6}
print("length of set:",len(num))
```

Output:

```
ସେଟ୍ ର ଲମ୍ବ: 6
```

max ()

ପାଇଥନ୍ max () ରେ ସେଟ୍ ରେ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ

Syntax:

```
max(set)
```

Example:

```
num={1,2,3,4,5,6}
lang={'java','c','python','cpp'}
print("Max of set :",max(num))
print("Max of set :",max(lang))
```

Output:

```
ସେଟ୍ ର ସର୍ବାଧିକ: 6
ସେଟ୍ ର ସର୍ବାଧିକ: ପାଇଥନ୍ |
```

min ()

ପାଇଥନ୍ min () ରେ ସେଟ୍ ରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
min(set)
```

Example:

```
num={1,2,3,4,5,6}
lang={'java','c','python','cpp'}
print("Min of set :",min(num))
print("Min of set :",min(lang))
```

Output:

```
ସେଟ୍ ର ମିନିଟ୍: 1
ସେଟ୍ ସେଟ୍: ଗ
```

sum ()

ପାଇଥନ୍ ରେ, sum () ଫଙ୍କସନ୍ ସେଟ୍ ରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଭାଲ୍ୟୁଗୁଡ଼ିକର ରିଟର୍ନ କରେ | ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ସେଟ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ

Syntax:

```
sum(set)
```

Example:

```
num={1,2,3,4,5,6}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
print("sum of set items :",sum(num))
```

Output:

ସେଟ୍ ଆଇଟମଗୁଡିକର ସମଷ୍ଟି: 21

sort ()

ପାଇଥନ୍ ରେ , sort ହୋଇଥିବା (ସେଟ୍) ଫଙ୍କସନ୍ ଏକ ଆରୋହଣ କ୍ରମରେ ସେଟ୍ ର ସମସ୍ତ ଆଇଟମ୍ ସର୍ଟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଆଇଟମଗୁଡ଼ିକୁ ଅବତରଣ ଏବଂ ଆରୋହଣ କ୍ରମରେ ମଧ୍ୟ ସଜାଇଥାଏ | ଏହା ଏକ ଇଛାଧୀନ ପାରାମିଟର 'ଓଲଟା' ନିଏ ଯାହା ସେଟ୍ କୁ ଅବତରଣ କ୍ରମରେ ସଜାଇଥାଏ |

Syntax:

```
sorted(set[,reverse=True])
```

Example:

```
num={1,3,2,4,6,5}
lang={'java','c','python','cpp'}
print(sorted(num))
print(sorted(lang))
print(sorted(num,reverse=True))
```

Output:

```
{1,2,3,4,5,6}
{'c', 'cpp', 'java', 'python'}
{6,5,4,3,2,1}
```

set ()

ସେଟ୍ () ପଦ୍ଧତି କ୍ରମର ପ୍ରକାର ନେଇଥାଏ ଏବଂ ସେଟକୁ ରୂପାନ୍ତର କରେ | ଏକ ପ୍ରଦତ୍ତ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କିମ୍ବା ତାଲିକା କିମ୍ବା ଟୁପଲ୍ କୁ ସେଟ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
set(sequence)
```

Example:

```
set1=set("PYTHON")
print(set1)
days=["Mon","Tue","Wed","Thur","Fri","Sat","Sun"]
set2 =set(days)
print(set2)
days=("Mon","Tue","Wed","Thur","Fri","Sat","Sun")
set3 =set(days)
print(set3)
```

Output:

{'N', 'O', 'T', 'H', 'P', 'Y'}

{'ଶୁକ୍ର', 'ଥରୁ', 'ମଙ୍ଗଳ', 'ସୂର୍ଯ୍ୟ', 'ସୋମ', 'ଶନି', 'ବୁଧ'}

{'ଶୁକ୍ର', 'ଥରୁ', 'ମଙ୍ଗଳ', 'ସୂର୍ଯ୍ୟ', 'ସୋମ', 'ଶନି', 'ବୁଧ'}

add()

ପାଇଥନରେ, ସେଟ୍ ରେ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଇଟମ୍ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ଆଡ୍ () ପଦ୍ଧତି |

Syntax:

```
set.add (item)
```

Example:

```
Days = {"Monday","Tuesday","Wednesday",
"Thursday","Friday"}
print("\n printing the original set ... ")
print(Days)
Days.add("Saturday");
Days.add("Sunday");
print("\n Printing the modified set...");
print(Days)
```

Output:

ମୂଳ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ ...

{'ବୁଧବାର', 'ଶୁକ୍ରବାର', 'ଗୁରୁବାର', 'ମଙ୍ଗଳବାର', 'ସୋମବାର'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ...

{'ବୁଧବାର', 'ରବିବାର', 'ଶୁକ୍ରବାର', 'ଗୁରୁବାର', 'ମଙ୍ଗଳବାର |

',' ଶନିବାର ',' ସୋମବାର '}

ଅପଡେ଼ଟ ()

ସେଟ୍ ରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ଆଇଟମ୍ ଯୋଡିବା ପାଇଁ ପାଇଥନ୍ ଅପଡେଟ୍ () ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦାନ କରେ

Syntax:

```
set.update([item1, item2...])
```

Example:

```
Months={"Jan","Feb","Mar","Apr"}
print("\n Printing the original set ... ")
print(Months)
Months.update (["May","Jun","Jul"])
print("\n Printing the modified set...");
print(Months)
```

Output:

ମୂଳ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରୁଛି ...

Mar 'ମାର୍', 'ଏପ୍ରିଲ୍', 'ଜାନ', 'ଫେବୃଆରୀ'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ...

Mar 'ମାର୍', 'ଏପ୍ରିଲ୍', 'ଜାନ', 'ଜୁନ୍', 'ମେ', 'ଜୁଲାଇ', 'ଫେବୃଆରୀ'}

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

discard କରନ୍ତୁ ()

ପାଇଥନ୍ discard () ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ସେଟରୁ ଆଇଟମଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଯଦି ସେଟ୍ ରେ ଆଇଟମ୍ ବିଦ୍ୟମାନ ନାହିଁ, ପାଇଥନ୍ ତ୍ରୁଟି ଦେବ ନାହିଁ | ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଏହାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପ୍ରବାହକୁ ବଜାୟ ରଖେ |

Syntax:

```
set.discard(item)
```

Example:

```
Months={"Jan","Feb","Mar","Apr"}
print("\n printing the original set … ")
print(Months)
Months.discard("Apr")
print("\n Printing the modified set…");
print(Months)
Months.discard("May") #doesn't give error
print("\n Printing the modified set…");
print(Months)
```

Output:

ମୂଳ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ ...

Jan 'ଜାନ', 'ଏପ୍ରିଲ୍', 'ମାର୍', 'ଫେବୃଆରୀ'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ...

Jan 'ଜାନ', 'ମାର୍', 'ଫେବୃଆରୀ'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ...

Jan 'ଜାନ', 'ମାର୍', 'ଫେବୃଆରୀ'}

remove ()

ପାଇଥନ୍ ରିମୁଭ () ପଦ୍ଧତି ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ସେଟରୁ ଆଇଟମଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଯଦି ସେଟ୍ ରେ ଆଇଟମ୍ ବିଦ୍ୟମାନ ନାହିଁ, ପାଇଥନ୍ ତ୍ରୁଟି ଦେବ |

Syntax:

```
set.remove(item)
```

Example:

```
Months={"Jan","Feb","Mar","Apr"}
print("\n printing the original set … ")
print(Months)
Months.remove("Apr")
print("\n Printing the modified set…");
print(Months)
Months.remove("May") #it give error
print("\n Printing the modified set…");
print(Months)
```

Output:

ମୂଳ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ ...

Feb 'ଫେବୃଆରୀ', 'ଜାନ', 'ଏପ୍ରିଲ୍', 'ମାର୍'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ...

Feb 'ଫେବୃଆରୀ', 'ଜାନ', 'ମାର୍'}

କୀ ତ୍ରୁଟି: 'ମେ' ବିଦ୍ୟମାନ ନାହିଁ |

pop()

ପାଇଥନରେ, ଆଇଟମ୍ ରିମୁଭ ପାଇଁ ପପ୍ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ତଥାପି, ଏହି ପଦ୍ଧତି ସର୍ବଦା ଶେଷ ଆଇଟମ୍ ରିମୁଭ କରିବ |

Syntax:

```
set.pop ()
```

Example:

```
Days ={"Monday","Tuesday", "Wednesday",
"Thursday","Friday"}
print("\n printing the original set … ")
print(Days)
Days.pop()
print("\n Printing the modified set…");
print(Days)
```

Output:

ମୂଳ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରୁଛି ...

{'ସୋମବାର', 'ବୁଧବାର', 'ଶୁକ୍ରବାର', 'ମଙ୍ଗଳବାର', 'ଗୁରୁବାର'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ...

{Wednesday 'ବୁଧବାର', 'ଶୁକ୍ରବାର', 'ମଙ୍ଗଳବାର', 'ଗୁରୁବାର'}

clear ()

ପାଇଥନରେ, ସେଟ୍ ରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଆଇଟମ୍ ରିମୁଭ କରିବାକୁ କ୍ଲିଅର୍ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
set.clear()
```

Example:

```
Days = {"Monday","Tuesday","Wednesday",
"Thursday","Friday"}
print("\n printing the original set … ")
print(Days)
Days.clear()
print("\n Printing the modified set…");
print(Days)
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Output:

ମୂଳ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ ...

{'ସୋମବାର', 'ବୁଧବାର', 'ଶୁକ୍ରବାର', 'ମଙ୍ଗଳବାର', 'ଗୁରୁବାର'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସେଟ୍ ମୁଦ୍ରଣ କରିବା ...

ସେଟ୍ ()

union ()

ପାଇଥନରେ, ୟୁନିଅନ୍ () ପଦ୍ଧତି ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ୟୁନିଅନ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ୟୁନିଅନ୍, ସମସ୍ତ ସେଟ୍ ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମସ୍ତ ଆଇଟମ୍ ଧାରଣ କରେ |

Syntax:

```
set1.union (set2)
```

Example:

```
Days1={"Mon","Tue","Wed","Sat"}
Days2={"Thr","Fri","Sat","Sun","Mon"}
print(Days1.union(Days2))
```

Output:

{'ଥ୍ର', 'ଶୁକ୍ର', 'ସୂର୍ଯ୍ୟ', 'ମଙ୍ଗଳ', 'ବୁଧ', 'ସୋମ', 'ଶନି'}

intersection()

ପାଇଥନରେ, ପାଇଥନରେ ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ଛକ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ intersection() ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ଛକ ଉଭୟ ଉପାଦାନରେ ସାଧାରଣ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ଭାବରେ ଦିଆଯାଏ |

Syntax:

```
set1.intersection (set2)
```

Example:

```
Days1={"Mon","Tue","Wed","Sat"}
Days2={"Thr","Fri","Sat","Sun","Mon"}
print(Days1.intersection(Days2))
```

Output:

Mon 'ସୋମ', 'ଶନି'}

difference ()

Difference() ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଦୁଇଟି ସେଟ୍ ର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଗଣନା କରାଯାଇପାରେ | ସେଟ୍ 2 ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ସେଟ୍ 1 ରୁ ରିମୁଭ କରି ଫଳାଫଳ ପ୍ରାପ୍ତ ହେବ |

Syntax:

```
set1.difference (set2)
```

Example:

```
Days1={"Mon","Tue","Wed","Sat"}
Days2={"Thr","Fri","Sat","Sun","Mon"}
print(Days1.difference(Days2))
```

Output:

{'ମଙ୍ଗଳ', 'ବୁଧ'}

issubset ()

ଯଦି ଏକ ସେଟ୍ ର ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ଅନ୍ୟ ଏକ ସେଟ୍ ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ (ଏକ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟ ଭାବରେ ପାସ୍) issubset () ପଦ୍ଧତି ଟ୍ରୁ ରିଟର୍ନ କରେ | ଯଦି ନୁହେଁ, ଏହା ମିଥ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

Syntax:

```
set1.issubset (set2)
```

Example:

```
set1={1,2,3,4}
set2={1,2,3,4,5,6,7,8,9}
print(set1.issubset(set2))
print(set2.issubset(set1))
```

Output:

ସତ

ମିଥ୍ୟା

issuperset ()

ଯଦି ଏକ ସେଟ ରେ ଅନ୍ୟ ସେଟ୍ ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉପାଦାନ ଥାଏ (ଏକ ଯୁକ୍ତି ଭାବରେ ପାସ୍ ହୁଏ) issuperset () ପଦ୍ଧତି ସତ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ | ଯଦି ନୁହେଁ, ଏହା ମିଥ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ |

Syntax:

```
set1.issuperset (set2)
```

Example:

```
set1={1,2,3,4}
set2={1,2,3,4,5,6,7,8,9}
print(set1.issuperset(set2))
print(set2.issuperset(set1))
```

Output:

ମିଥ୍ୟା

ସତ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାଇଥନରେ ଅଭିଧାନ କ୍ରମ (Dictionary Sequence in Python)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା**
- **ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଅପଡ଼େଟ କରିବା**
- **ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟ ଡିଲିଟ କରିବା**
- **ଲୁପ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା**
- **ଅଭିଧାନ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ**

ପାଇଥନରେ ଏକ ଅଭିଧାନ ହେଉଛି କି-ମୂଲ୍ୟ ଯୁଗଳର ସଂଗ୍ରହ ଯେଉଁଠାରେ ମୂଲ୍ୟ ଯେକୌଣସି ପାଇଥନ୍ ଅବଜେକ୍ଟ ହୋଇପାରେ ଯେତେବେଳେ କିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ସ୍ଥିର ପାଇଥନ୍ ଅବଜେକ୍ଟ , ଯଥା, ସଂଖ୍ୟା, ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ କିମ୍ବା ଟୁପଲ୍ |

ଏକାଧିକ କୀ-ମୂଲ୍ୟ ଯୁଗଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଭିଧାନଟି ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରିବ ଯାହା କମା (,) ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ଏବଂ କୁଞ୍ଚିତ ବନ୍ଧନୀ {} ମଧ୍ୟରେ ଆବଦ୍ଧ |

Syntax:

```
Dict={key1:value1, key2:value2, …….}
```

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,
"Branch":"CSE"}
print(student)
```

Output:

{'ନାମ': 'କିରଣ', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 562, 'ଶାଖା': 'CSE'}

ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା |

ସୂଚକାଙ୍କ ବ୍ୟବହାର କରି ତାଲିକାରେ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଟୁପଲ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରାଯାଇପାରିବ |

ତଥାପି, ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅଭିଧାନରେ ଚାବିଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଭିଧାନରେ ଆକ୍ସେସ୍ କରାଯାଇପାରିବ |

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,
"Branch":"CSE"}
print("Name : ",student["Name"])
print("Age : ",student["Age"])
print("RegNo : ",student["Regno"])
print("Branch : ",student["Branch"])
```

Output:

ନାମ: କିରଣ

ବୟସ: 22

RegNo: 562

ଶାଖା: CSE

ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଅପଡ଼େଟ କରିବା

ଅଭିଧାନଟି ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର, ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କି ବ୍ୟବହାର କରି ଅପଡେଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,
"Branch":"CSE"}
print("printing student data .... ")
print(student)
student["Name"]="Kishore"
print("printing updated data .... ")
print(student)
```

Output:

ଛାତ୍ର ତଥ୍ୟ ମୁଦ୍ରଣ ....

{'ନାମ': 'କିରଣ', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 562, 'ଶାଖା': 'CSE'}

ଅପଡ଼େଟ ତଥ୍ୟ ମୁଦ୍ରଣ ....

{'ନାମ': 'କିଶୋର', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 562, 'ଶାଖା': 'CSE'}

ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟ ଡିଲିଟ କରିବା |

ଡେଲ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଭିଧାନର ଆଇଟମ୍ ଗୁଡିକ ଡିଲିଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,
"Branch":"CSE"}
print("printing student data .... ")
print(student)
del student["Branch"]
print("printing the modified information ")
print(student)
```

Output:

ଛାତ୍ର ତଥ୍ୟ ମୁଦ୍ରଣ ....

{'ନାମ': 'କିରଣ', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 562, 'ଶାଖା': 'CSE'}

ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସୂଚନା ମୁଦ୍ରଣ କରିବା |

{'ନାମ': 'କିରଣ', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 562}

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଲୁପ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଅଭିଧାନ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବା |

ଲୁପ୍ ପାଇଁ ଏକ ଅଭିଧାନକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରାଯାଇପାରିବ | ଆମେ କେବଳ ଚାବି, କେବଳ ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଉଭୟ କି ଏବଂ ମୂଲ୍ୟକୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇପାରିବା |

ଅଭିଧାନର ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କର |

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,
"Branch":"CSE"}
print("Keys are :")
for x in student:
print(x)
```

Output:

କୀଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

ନାମ

ବୟସ

ରେଗ୍ନୋ |

ଶାଖା

ଏକ ଅଭିଧାନର ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କର |

Example:

```
print("values are :")
for x in student:
print(student[x])
```

Output:

ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

କିରଣ

22

562

CSE

ଏକ ଅଭିଧାନର ସମସ୍ତ କି ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କର |

Example:

```
print("Key and values are :")
forx,yin student.items():
print(x,y)
```

Output:

କୀ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି:

କିରଣ ନାମ ଦିଅ |

ବୟସ 22

ରେଗ୍ନୋ 562

ଶାଖା CSE

ଅଭିଧାନ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ |

ପାଇଥନ୍ ଇନ୍-ବଲିଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଅନୁସରଣ କରେ, ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି |

- len ()
- copy ()
- get ()
- key ()
- item ()
- values ()
- update ()
- pop ()
- clear ()

len ()

ପାଇଥନ୍ ରେ, ଲେନ୍ () ଫଙ୍କସନ୍ ଦିଆଯାଇଥିବା ଅଭିଧାନର ଲମ୍ବ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
len(dictionary)
```

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,
"Branch":"CSE"}
print("Length of Dictionary is:",len(student))
```

Output:

ଅଭିଧାନର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି: 4 |

copy ()

ଏହା ଦିଆଯାଇଥିବା ଅଭିଧାନର ଅନ୍ୟ ଏକ କପି ଫେରସ୍ତ କରେ |

Syntax:

```
dictionary.copy()
```

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,
"Branch":"CSE"}
student2=student.copy()
print(student2)
```

Output:

{'ନାମ': 'କିରଣ', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 562, 'ଶାଖା': 'CSE'}

get ()

ପାଇଥନରେ, get () ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କି ଫର୍ମ ଅଭିଧାନର ମୂଲ୍ୟ ପାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

dictionary.get()

Example:

student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno": 562,

"Branch":"CSE"}

print("Name is :",student.get("Name"))

print("RegNo is :",student.get("Regno"))

Output:

ନାମ ହେଉଛି: କିରଣ |

RegNo ହେଉଛି: 562

କୀ ()

ପାଇଥନ୍ କିଗୁଡ଼ିକରେ କୀ () ପଦ୍ଧତି ଅଭିଧାନରୁ ସମସ୍ତ ଚାବି ଆଣିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

dictionary.keys()

Example:

student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno" :562,

"Branch":"CSE"}

for x instudent.keys():

print(x)

Output:

ନାମ

ବୟସ

ରେଗ୍ନୋ |

ଶାଖା

item ()

ପାଇଥନ୍ ରେ ଆଇଟମ୍ () ପଦ୍ଧତି ଅଭିଧାନର ଏକ ନୂତନ ଦୃଶ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ | ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ଟୁପଲ୍ସର ସଂଗ୍ରହ |

Syntax:

dictionary.items()

Example:

student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno" :562,

"Branch":"CSE"}

for x instudent.items():

print(x)

Output:

('ନାମ', 'କିରଣ')

('ବୟସ', 22)

('ରେଗ୍ନୋ', 562)

('ଶାଖା', 'CSE')

value ()

ପାଇଥନ୍ ରେ ଭାଲ୍ୟୁ () ପଦ୍ଧତି ଏକ ଅଭିଧାନରୁ ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

Dictionary.values()

Example:

student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno" :562,

"Branch":"CSE"}

for x instudent.values():

print(x)

Output:

Output:

କିରଣ

22

562

CSE

update ()

ପାଇଥନ୍ update () ପଦ୍ଧତିରେ ଚାବି ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ଯୁଗଳ ସହିତ ଅଭିଧାନକୁ ଅପଡ଼େଟ କରେ | ଯଦି ଏହା ଉପସ୍ଥିତ ନଥାଏ ତେବେ ଏହା କି / ମୂଲ୍ୟ ଇନସର୍ଟ କରେ |

ଯଦି ଏହା ଅଭିଧାନରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ ତେବେ ଏହା କି / ମୂଲ୍ୟ ଅପଡେଟ୍ କରେ |

Syntax:

Dictionary.update({key:value,....})

Example:

student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno" :562,

"Branch":"CSE"}

student.update({"Regno":590})

student.update({"phno":56895})

print(student)

Output:

{'ନାମ': 'କିରଣ', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 590, 'ଶାଖା': 'CSE', 'phno': 56895}

pop ()

ପାଇଥନ୍ ପପ୍ () ପଦ୍ଧତିରେ ଅଭିଧାନରୁ ଏକ ଉପାଦାନ ରିମୁଭ କରେ | ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚାବି ସହିତ ଜଡିତ ଉପାଦାନକୁ ରିମୁଭ କରେ |

ଯଦି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚାବି ଅଭିଧାନରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଏହାର ମୂଲ୍ୟ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ରିମୁଭ କରେ ଏବଂ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଯଦି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚାବି ଉପସ୍ଥିତ ନଥାଏ, ଏହା ଏକ ତ୍ରୁଟି କୀ ଏରର୍ ପକାଇଥାଏ |

Syntax:

```
Dictionary.remove(key)
```

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno" :562,
"Branch":"CSE"}
student.pop('Age')
print(student)
student.pop('hallno')
print(student)
```

Output:

Name 'ନାମ': 'କିରଣ', 'ରେଗ୍ନୋ': 562, 'ଶାଖା': 'CSE'}

କୀ ତ୍ରୁଟି: 'ହଲନୋ'

clear ()

ପାଇଥନ୍ ରେ , ଅଭିଧାନର ସମସ୍ତ ଆଇଟମ୍ ଡିଲିଟ୍ କରିବାକୁ କ୍ଲିଅର୍ () ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

Syntax:

```
Dictionary.clear()
IT
```

Example:

```
student ={"Name":"Kiran","Age":22,"Regno" :562,
"Branch":"CSE"}
print(student)
student.clear()
print(student)
```

Output:

{'ନାମ': 'କିରଣ', 'ବୟସ': 22, 'ରେଗ୍ନୋ': 562, 'ଶାଖା': 'CSE'}

{}

ପାଇଥନ୍ ଆରେସ୍ (Python Arrays)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ

- **ଏକ Arrayର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ**

ଟିପନ୍ତୁ: Arrays ପାଇଁ ପାଇଥନ୍ ର ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ସପୋର୍ଟ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ବଦଳରେ ପାଇଥନ୍ ତାଲିକା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ

Arrays

ଟିପ୍ପଣୀ : ଏହି ପୃଷ୍ଠାଟି ଆପଣଙ୍କୁ ଦେଖାଏ ଯେ LISTS କୁ ARRAYS ଭାବରେ କିପରି ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ, ତଥାପି, ପାଇଥନରେ Array ସହିତ କାମ କରିବାକୁ ଆପଣଙ୍କୁ NumPy ଲାଇବ୍ରେରୀ ପରି ଏକ ଲାଇବ୍ରେରୀ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ

ଗୋଟିଏ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଏକାଧିକ ଭାଲ୍ୟୁ ଗଛିତ କରିବା ପାଇଁ ଆରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

ଉଦାହରଣ |

କାର୍ ନାମ ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ଆରେ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ:

କାରଗୁଡିକ = ["ଫୋର୍ଡ", "ଭଲଭୋ", "ବିଏମଡବ୍ଲୁ"]

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଏକ Array କ'ଣ?

ଏକ Array ହେଉଛି ଏକ ବିଶେଷ ଭେରିଏବଲ୍, ଯାହା ଏକ ସମୟରେ ଏକରୁ ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିପାରିବ |

ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଆଇଟମଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ଅଛି (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ କାର ନାମଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା), କାରଗୁଡ଼ିକୁ ଏକକ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ଏହିପରି ଦେଖାଯାଏ:

car1 = "ଫୋର୍ଡ"

car2 = "ଭଲଭୋ"

car3 = "BMW"

ତଥାପି, ଯଦି ଆପଣ କାରଗୁଡିକୁ ଲୁପ୍ କରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ କଣ ହେବ? ଏବଂ ଯଦି ତୁମର 3 କାର ନଥିଲା, କିନ୍ତୁ 300?

ସମାଧାନ ହେଉଛି ଏକ Array !

ଏକ Array ଗୋଟିଏ ନାମରେ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିପାରିବ, ଏବଂ ଆପଣ ଏକ ସୂଚକାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଅନୁସରଣ କରି ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଆକ୍ସେସ କରିପାରିବେ |

ଏକ Array ର ଏଲିମେଣ୍ଟସ୍ ଆକ୍ସେସ୍ କରନ୍ତୁ |

ଆପଣ ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ନମ୍ବରକୁ ଅନୁସରଣ କରି ଏକ Array ଉପାଦାନକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି |

ଉଦାହରଣ |

ପ୍ରଥମ Array ଆଇଟମ୍ ର ମୂଲ୍ୟ ପାଆନ୍ତୁ:

x = କାରଗୁଡିକ [0]

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଉଦାହରଣ |

ପ୍ରଥମ Array ଆଇଟମ୍ ର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ:

କାରଗୁଡିକ [0] = "ଟୟୋଟା"

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

ଏକ Array ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ Array ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ (ଏକ Array ରେ ଉପାଦାନ ସଂଖ୍ୟା) ଫେରାଇବା ପାଇଁ len () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ଉଦାହରଣ |

କାର୍ Array ରେ ଥିବା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରନ୍ତୁ:

x = ଲେନ୍ (କାର୍)

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

ଟିପନ୍ତୁ: ଏକ Array ର ଲମ୍ବ ସର୍ବଦା ସର୍ବୋଚ୍ଚ Array ଇଣ୍ଡେକ୍ସଠାରୁ ଅଧିକ

ଲୁପ୍ ଆରେ ଏଲିମେଣ୍ଟସ୍ |

ଏକ Array ର ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ କରିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ |

କାର୍ Array ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆଇଟମ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରନ୍ତୁ:

କାରରେ x ପାଇଁ:

ମୁଦ୍ରଣ (x)

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

Array ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଯୋଗ କରିବା |

ଏକ Array ରେ ଏକ ଉପାଦାନ ଯୋଡ଼ିବା ପାଇଁ ଆପଣ ଆପେଣ୍ଡ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ |

କାର୍ Array ରେ ଆଉ ଏକ ଉପାଦାନ ଯୋଡନ୍ତୁ:

cars.append (“ହୋଣ୍ଡା”)

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

ଆରେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରିବା |

Array ରୁ ଏକ ଉପାଦାନ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ଆପଣ ପପ୍ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ |

କାର୍ Array ର ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପାଦାନ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ:

cars.pop (1)

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

ଆରେରୁ ଏକ ଉପାଦାନ ରିମୁଭ କରିବାକୁ ଆପଣ ରିମୁଭ () ପଦ୍ଧତିକୁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ |

“ଭଲଭୋ” ମୂଲ୍ୟ ଥିବା ଉପାଦାନକୁ ଡିଲିଟ କରନ୍ତୁ:

cars.remove (“ଭଲଭୋ”)

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

ଟିପନ୍ତୁ: ତାଲିକାର ରିମୁଭ () ପଦ୍ଧତି କେବଳ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟର ପ୍ରଥମ ଘଟଣାକୁ ରିମୁଭ କରେ |

Array ସିଷ୍ଟମ |

ପାଇଥନ୍ରେ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ତାଲିକା / ଆରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
add ()	ତାଲିକାର ଶେଷରେ ଏକ ଉପାଦାନ ଯୋଗ କରେ	
clear ()	ତାଲିକାରୁ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ରିମୁଭ କରେ	
copy ()	ତାଲିକାର ଏକ କପି ଫେରସ୍ତ କରେ	
count ()	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଫେରସ୍ତ କରେ	
extension ()	କରେଣ୍ଟ ତାଲିକାର ଶେଷରେ ଏକ ତାଲିକାର ଉପାଦାନଗୁଡିକ (କିମ୍ବା ଯେକ any ଣସି ପୁନରାବୃତ୍ତି) ଯୋଡନ୍ତୁ	
index ()	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନର ସୂଚକାଙ୍କ ଫେରସ୍ତ କରେ	
insert ()	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥିତିରେ ଏକ ଉପାଦାନ ଯୋଗ କରେ	
pop ()	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥିତିରେ ଉପାଦାନକୁ ରିମୁଭ କରେ	
remove ()	ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ପ୍ରଥମ ଆଇଟମ୍ ରିମୁଭ କରେ	
reverse ()	ତାଲିକାର କ୍ରମକୁ ଓଲଟାଇଥାଏ	
sort ()	ତାଲିକା ସର୍ଟ କରେ	

ଟିପନ୍ତୁ: Arrays ପାଇଁ ପାଇଥନ୍ ର ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ସପୋର୍ଟ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଏହା ବଦଳରେ ପାଇଥନ୍ ତାଲିକା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଏବଂ ଟୁଲସ ବ୍ୟବହାର କରି ଅପରେସନ୍ କର (Perform Operations Using Modules and Tools)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ମଡ୍ୟୁଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା**
- **ଲୋଡ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍**
- **ମଡ୍ୟୁଲ୍ ପୁନଃନାମକରଣ କରନ୍ତୁ**

ପାଇଥନରେ ମଡ୍ୟୁଲ୍ |

ପାଇଥନ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ରେ ଏକ ପାଇଥନ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଫାଇଲ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ ଯେଉଁଥିରେ ପାଇଥନ୍ ଫଙ୍କସନ୍, ଶ୍ରେଣୀ, କିମ୍ବା ଭେରିଏବଲ୍ ସହିତ ଏକ ପାଇଥନ୍ କୋଡ୍ ଥାଏ | ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ, ଆମେ କହିପାରିବା ଯେ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ (.py) ସହିତ ସେଭ୍ ହୋଇଥିବା ଆମର ପାଇଥନ୍ କୋଡ୍ ଫାଇଲ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଭାବରେ ପରିଗଣିତ ହୁଏ |

ପାଇଥନ୍ ରେ ଥିବା ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଗୁଡିକ ଆମକୁ ଏକ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ   ଉପାୟରେ ସଂଗଠିତ କରିବାକୁ ନମନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ଗୋଟିଏ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ଅନ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ, ଆମକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ମଡ୍ୟୁଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା |

Example: demo.py

```
# Python Module example
def sum(a,b):
return a+b
defsub(a,b):
return a-b
defmul(a,b):
return a*b
defdiv(a,b):
return a/b
```

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ ଆମେ ଡେମୋ ନାମକ ଏକ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଭିତରେ 4 ଟି ଫଙ୍କସନ୍ sum (), sub (), mul () ଏବଂ div () କୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ |

ଆମର ପାଇଥନ୍ କୋଡ୍ ରେ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଲୋଡ୍ କରୁଛି |

ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଆମ ପାଇଥନ୍ କୋଡ୍ ରେ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଲୋଡ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ନିମ୍ନରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ପରି ପାଇଥନ୍ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରେ |

1 ଇମ୍ପୋର୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

2 from-import ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

1 ଇମ୍ପୋର୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ଗୋଟିଏ ମଡ୍ୟୁଲର ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ଅନ୍ୟକୁ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିବା ପାଇଁ ଇମ୍ପୋର୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏଠାରେ, ଆମେ ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ଉଚିତ ଯେ ଆମେ ସେହି ଫାଇଲକୁ ଅନ୍ୟ ପାଇଥନ୍ ଉତ୍ସ ଫାଇଲରେ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଭାବରେ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରି ଯେକୌଣସି ପାଇଥନ୍ ଉତ୍ସ ଫାଇଲ୍ ର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା |

ଆମେ ଏକକ ଇମ୍ପୋର୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସହିତ ଏକାଧିକ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିପାରିବା |

Syntax:

```
import module1,module2..
```

Example:

```
import demo #importing entire Module
a=int(input("Enter a :"))
b=int(input("Enter b :"))
print("Sum is :",demo.sum(a,b))
print("Sub is :",demo.sub(a,b))
print("Mul is :",demo.mul(a,b))
print("Div is :",demo.div(a,b))
```

Output:

A: 12 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

B: 6 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

ରାଶି ହେଉଛି: 18

ଉପ ହେଉଛି: 6

ମଲ୍ ହେଉଛି: 72

Div ହେଉଛି: 2.0

2 from ଇମ୍ପୋର୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ନାମସ୍ଥାନରେ ପୁରା ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ପାଇଥନ୍ କେବଳ ଏକ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିବାକୁ ନମନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | - ଇମ୍ପୋର୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା କରାଯାଇପାରିବ | ଏପରି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଆମେ ଡଟ୍ ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରୁନାହୁଁ |

Syntax:

```
from module-name import*
```

Example:

```
from demo import*
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
a=int(input("Enter a :"))
b=int(input("Enter b :"))
print("Sum is :",sum(a,b))
print("Sub is :",sub(a,b))
print("Mul is :",mul(a,b))
print("Div is :",div(a,b))
```

Output:

A: 12 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

B: 6 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

ରାଶି ହେଉଛି: 18

ଉପ ହେଉଛି: 6

ମଲ୍ ହେଉଛି: 72

Div ହେଉଛି: 2.0

ସମୁଦାୟ ଭାବରେ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଇମ୍ପୋର୍ଟ ନକରି ଆମେ ଏକ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ରୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିପାରିବା | ଏଠାରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ଅଛି |

Example:

```
from demo importsub,mul
#importing specific functionality from Module
a=int(input("Enter a :"))
b=int(input("Enter b :"))
print("Sub is :",sub(a,b))
print("Mul is :",mul(a,b))
```

Output:

A: 12 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

B: 6 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

ଉପ ହେଉଛି: 6

ମଲ୍ ହେଉଛି: 72

ଏକ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ନାମକରଣ

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନାମ ସହିତ କିଛି ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ପାଇଥନ୍ ଆମକୁ ନମନୀୟତା ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଆମର ପାଇଥନ୍ ଉତ୍ସ ଫାଇଲରେ ସେହି ମଡ୍ୟୁଲ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଏହି ନାମ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା |

Syntax:

```
import module-name as specific-name
```

Example:

```
import demo as c
a=int(input("Enter a :"))
b=int(input("Enter b :"))
print("Sum is :",c.sum(a,b))
print("Sub is :",c.sub(a,b))
```

Output:

A: 25 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

B: 12 ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ |

ସମ ହେଉଛି: 37

ସବ୍ ହେଉଛି: 13

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାଇଥନ୍ ଇଟରେଟର୍ସ (Python Iterators)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ
- **ଏକ ଇଟରେଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ କରିବା**
- **"ଏକ Iterator ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ**
- **"stopIteration**

ପାଇଥନ୍ ଇଟରେଟର୍ସ |

ଏକ ଇଟରେଟର୍ ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଯାହା ଏକ ଗଣନାଯୋଗ୍ୟ ସଂଖ୍ୟକ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରେ |

ଏକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଯାହା ଉପରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରାଯାଇପାରେ, ଅର୍ଥାତ୍ ଆପଣ ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରିପାରିବେ |

ଟେକ୍ନିକାଲ୍, ପାଇଥନ୍ ରେ , ଏକ ଇଟରେଟର୍ ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଯାହା ଇଟରେଟର୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ, ଯାହା __iter __ () ଏବଂ __next __ () ପଦ୍ଧତିକୁ ନେଇ ଗଠିତ |

Iterator vs Iterable |

ତାଲିକା, ଟୁପଲ୍, ଅଭିଧାନ, ଏବଂ ସେଟ୍ ସବୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଯୋଗ୍ୟ ଅବଜେକ୍ଟ | ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପୁନରାବୃତ୍ତି ପାତ୍ର ଯାହାକି ଆପଣ ଏଥିରୁ ଏକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପାଇପାରିବେ |

ଏହି ସମସ୍ତ ଅବଜେକ୍ଟ ର ଏକ iter () ପଦ୍ଧତି ଅଛି ଯାହା ଏକ iterator ପାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

Example

Return an iterator from a tuple, and print each value:

```
mytuple = ("apple", "banana", "cherry")
myit = iter(mytuple)
print(next(myit))
print(next(myit))
print(next(myit))
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଏପରିକି ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗଗୁଡିକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଯୋଗ୍ୟ ଅବଜେକ୍ଟ ଅଟେ, ଏବଂ ଏକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଫେରାଇପାରେ:

Example

Strings are also iterable objects, containing a sequence of characters:

```
mystr = "banana"
myit = iter(mystr)
print(next(myit))
print(next(myit))
print(next(myit))
print(next(myit))
print(next(myit))
print(next(myit))
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଏକ ଇଟରେଟର ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ କରିବା |

ଏକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଅବଜେକ୍ଟ ମାଧ୍ୟମରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ ଆମେ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା:

Example

Iterate the values of a tuple:

```
mytuple = ("apple", "banana", "cherry")
for x in mytuple:
print(x)
```

Try it Yourself "

Example

Iterate the characters of a string:

```
mystr = "banana"
for x in mystr:
print(x)
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଲୁପ୍ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଇଟରେଟର୍ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରେ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ () ପଦ୍ଧତିକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରେ |

ଏକ Iterator ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ |

ଏକ ଇଟରେଟର ଭାବରେ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ / ଶ୍ରେଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ତୁମ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ __iter __ () ଏବଂ __next __ () ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାକୁ ପଡିବ |

ଯେହେତୁ ଆପଣ ପାଇଥନ୍ କ୍ଲାସ୍ / ଅବଜେକ୍ଟସ୍ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଶିଖିଛନ୍ତି, ସମସ୍ତ ଶ୍ରେଣୀର __init __ () ନାମକ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି, ଯାହା ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି ହେବାବେଳେ ଆପଣଙ୍କୁ କିଛି ପ୍ରାରମ୍ଭିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥାଏ |

__Iter __ () ପଦ୍ଧତି ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ, ଆପଣ ଅପରେସନ୍ କରିପାରିବେ (ପ୍ରାରମ୍ଭିକରଣ ଇତ୍ୟାଦି), କିନ୍ତୁ ସର୍ବଦା ପୁନର୍ବାର ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ନିଜେ ଫେରାଇବାକୁ ପଡିବ |

__Next __ () ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟ ଆପଣଙ୍କୁ ଅପରେସନ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ, ଏବଂ କ୍ରମରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଆଇଟମ୍ ଫେରସ୍ତ କରିବା ଜରୁରୀ |

Example

Create an iterator that returns numbers, starting with 1, and each sequence will increase by one (returning 1,2,3,4,5 etc.):

```
class MyNumbers:
def __iter__(self):
self.a = 1
return self
def __next__(self):
x = self.a
self.a += 1
return x
myclass = MyNumbers()
myiter = iter(myclass)
print(next(myiter))
print(next(myiter))
print(next(myiter))
print(next(myiter))
print(next(myiter))
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

StopIteration

ଯଦି ତୁମର ପରବର୍ତ୍ତୀ () ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ଅଛି, କିମ୍ବା ଯଦି ଏହା ଏକ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ତେବେ ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଜାରି ରହିବ |

ପୁନରାବୃତ୍ତି ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଚାଲିବାକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ, ଆମେ StopIteration ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା |

__ ପରବର୍ତ୍ତୀ __ () ପଦ୍ଧତିରେ, ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରାଯାଏ ତେବେ ଏକ ତ୍ରୁଟି ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ଏକ ସମାପ୍ତି ସର୍ତ୍ତ ଯୋଡିପାରିବା:

Example

Stop after 20 iterations:

```
class MyNumbers:
def __iter__(self):
self.a = 1
return self
def __next__(self):
if self.a <= 20:
x = self.a
```


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
self.a += 1
return x
else:
raise StopIteration
myclass = MyNumbers()
myiter = iter(myclass)
for x in myiter:
print(x)
```

ପାଇଥନ୍ ଗଣିତ |

ପାଇଥନ୍ ରେ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଗଣିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ଅଛି, ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଗଣିତ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କରି, ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ଗାଣିତିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ଗଣିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ |

ଏକ ପୁନରାବୃତ୍ତିରେ ସର୍ବନିମ୍ନ କିମ୍ବା ସର୍ବୋଚ୍ଚ ମୂଲ୍ୟ ଖୋଜିବା ପାଇଁ min () ଏବଂ max () କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ:

Example

```
x = min(5, 10, 25)
y = max(5, 10, 25)
print(x)
print(y)
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

Abs () ଫଙ୍କସନ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ (ସକାରାତ୍ମକ) ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ:

Example

```
x = abs(-7.25)
print(x)
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

Pow (x, y) ଫଙ୍କସନ୍ x ର ମୂଲ୍ୟକୁ y (xy) ର ପାୱାର କୁ ଫେରାଇଥାଏ |

Example

Return the value of 4 to the power of 3 (same as 4 * 4 * 4):

```
x = pow(4, 3)
print(x)
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଗଣିତ ମଡ୍ୟୁଲ୍

ପାଇଥନ୍ ରେ ଗଣିତ ନାମକ ଏକ ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଅଛି, ଯାହା ଗାଣିତିକ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ଏକ୍ସଟେନସନ କରେ |

ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ, ଆପଣଙ୍କୁ ଗଣିତ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିବାକୁ ପଡିବ:

ଗଣିତ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରନ୍ତୁ |

ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଗଣିତ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ଇମ୍ପୋର୍ଟ କରିଛନ୍ତି, ଆପଣ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ର ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ସ୍ଥିର ବ୍ୟବହାର ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିପାରିବେ |

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ   math.sqrt () ପଦ୍ଧତି, ଏକ ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗ ମୂଳ ଫେରସ୍ତ କରେ:

Example

```
import math
x = math.sqrt(64)
print(x)
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

Math.ceil () ପଦ୍ଧତି ଏହାର ନିକଟତମ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଉପରକୁ ଘେରିଥାଏ, ଏବଂ math.floor () ପଦ୍ଧତି ଏକ ନମ୍ବରକୁ ନିକଟତମ ଇଣ୍ଟିଜର୍ କୁ ଘେରିଥାଏ ଏବଂ ଫଳାଫଳକୁ ଫେରାଇଥାଏ:

Example

```
import math
x = math.ceil(1.4)
y = math.floor(1.4)
print(x) # returns 2
print(y) # returns 1
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

Math.pi ସ୍ଥିର, PI ର ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ (3.14 ...):

Example

```
import math
x = math.pi
print(x)
```

ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗଣିତ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ |

ଆମର ଗଣିତ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ସନ୍ଦର୍ଭ ରେ ଆପଣ ସମସ୍ତ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ସ୍ଥିରଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରେଫରେନ୍ସ ପାଇବେ ଯାହା ଗଣିତ ମଡ୍ୟୁଲ୍ ସହିତ ଜଡିତ |

ପାଇଥନ୍ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଇନପୁଟ୍ |

ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନିବେଶ

ପାଇଥନ୍ ଉପଭୋକ୍ତା ଇନପୁଟ୍ ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ |

ଏହାର ଅର୍ଥ ଆମେ ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଇନପୁଟ୍ ପାଇଁ ପଚାରିବାରେ ଅବଗତ ଅଟୁ |

Python 2.7 ଅପେକ୍ଷା Python 3.6 ରେ ପଦ୍ଧତି ଟିକିଏ ଅଲଗା |

Python 3.6 ଇନପୁଟ୍ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରେ |

Python 2.7 raw_input () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରେ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣଟି ଚାଳକନାମ ପାଇଁ ପଚାରିଥାଏ, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି, ଏହା ପରଦାରେ ମୁଦ୍ରିତ ହୁଏ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ପାଇଥନ୍ 3.6

ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ = ଇନପୁଟ୍ ("ଚାଳକନାମ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ:")

ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ("ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ ହେଉଛି:" + ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ)

ଉଦାହରଣ ଚଲାନ୍ତୁ "

ପାଇଥନ୍ 2.7

ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ = raw_input ("ଚାଳକନାମ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ:")

ମୁଦ୍ରଣ କରନ୍ତୁ ("ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ ହେଉଛି:" + ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା ନାମ)

ଉଦାହରଣ ଚଲାନ୍ତୁ "

ଯେତେବେଳେ ଇନପୁଟ୍ () ଫଙ୍କସନ୍ ଆସେ, ପାଇଥନ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ, ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଉପଭୋକ୍ତା କିଛି ଇନପୁଟ୍ ଦେଇଥା'ନ୍ତି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅବଜେକ୍ଟ ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଏବଂ JAVA ଭାଷା | (Object Oriented Programming and JAVA Language)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **JAVA କ'ଣ?**
- **OOP ର କନସେପ୍ଟ**

ଜାଭା ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ |

ଜାଭା କ'ଣ?

ଆମର ମୂଳ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ଛାତ୍ର ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟରତ ବୃତ୍ତିଗତମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ ହୋଇଛି | ଜାଭା ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ, ଶ୍ରେଣୀ-ଆଧାରିତ, ସମାନ, ସୁରକ୍ଷିତ ଏବଂ ସାଧାରଣ-ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର-ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା | ଏହା ଏକ ବହୁଳ ବ୍ୟବହୃତ ଦୃଢ଼ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା |

ଜାଭା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଏବଂ ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ | ଜାଭା ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ, ଦୃଢ଼ , ଅବଜେକ୍ଟ -ଆଧାରିତ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା |

ଜାଭା 1995 ରେ ସନ୍ ମାଇକ୍ରୋ ସିଷ୍ଟମ୍ (ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଓରାକେଲର ସହାୟକ କମ୍ପାନୀ) ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା | ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଙ୍ଗ ଜାଭାଙ୍କ ପିତା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଜାଭା ପୂର୍ବରୁ ଏହାର ନାମ ଓକ ଥିଲା | ଯେହେତୁ ଓକ୍ ପୂର୍ବରୁ ଏକ ପଞ୍ଜୀକୃତ କମ୍ପାନୀ ଥିଲା, ତେଣୁ ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଙ୍ଗାଙ୍କିସ୍ ଦଳ ଓକରୁ ଜାଭା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନାମ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଲେ |

ପ୍ଲାଟଫର୍ମ: ଯେକୌଣସି ହାର୍ଡୱେର୍ କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ପରିବେଶ ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ଚାଲିଥାଏ, ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଯେହେତୁ ଜାଭାସା ରନ୍ ଟାଇମ୍ ପରିବେଶ (JRE) ଏବଂAPI, ଏହାକୁ ଏକ ପ୍ଲାଟ ଫର୍ମ କୁହାଯାଏ |

JavaExample

ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଉଦାହରଣକୁ ଶୀଘ୍ର ଦେଖିବା | ହେଲୋ ଜାଭା ଉଦାହରଣର ଏକ ବିସ୍ତୃତ ବିବରଣୀ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପୃଷ୍ଠାରେ ଉପଲବ୍ଧ |

Simple.java

```
classSimple{
public static void main
(String args[])
{System.out.println("HelloJava");
}
}
```

ଆବେଦନ

ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ, 3 ବିଲିୟନ ଡିଭାଇସ୍ ଜାଭା ଚଳାଇଥାଏ | ସେଠାରେ ଅନେକ ଟୁଲସ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଜାଭା ବର୍ତ୍ତମାନ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି | କେତେକ କ୍ଷେତ୍ର ଅନୁସରଣ କରେ:

1 ଡେସ୍କଟପ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଯେପରିକି ଆକ୍ରୋବାଟ୍ ରିଡର୍, ମିଡିଆ ପ୍ଲେୟାର, ଆଣ୍ଟିଭାଇରସ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

2 ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଯେପରିକି irctc.co.in, javatpoint.com, ଇତ୍ୟାଦି |

3 ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍

4 ମୋବାଇଲ୍ |

5 ଏମ୍ବେଡେଡ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ |

6 ସ୍ମାର୍ଟକାର୍ଡ |

7 ରୋବୋଟିକ୍ସ |

8 ଗେମ , ଇତ୍ୟାଦି |

ଜାଭା ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାର |

ସେଠାରେ 4 ପ୍ରକାରର ପ୍ରୟୋଗ ଯାହା ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ବ୍ୟବହାର କରି ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇପାରିବ:

1 ଷ୍ଟାଣ୍ଡାଲୋନ ଆପ୍ଲିକେସନ

ଷ୍ଟାଣ୍ଡାଲୋନ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଡେସ୍କଟପ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କିମ୍ବା ୱିଣ୍ଡୋ-ଆଧାରିତ ପ୍ରୟୋଗ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | ଏହି ଆର୍ଟେଡ୍ରିସନାଲ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମେସିନରେ ସଂସ୍ଥାପନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଷ୍ଟାଣ୍ଡାଲୋନ୍ ପ୍ରୟୋଗର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ମିଡିଆପ୍ଲେୟାର, ଆଣ୍ଟିଭାଇରସ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

2 ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍

ସର୍ଭର ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚାଲୁଥିବା ଏବଂ ଏକ ଗତିଶୀଳ ପୃଷ୍ଠା ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ଏକ ଅନୁପ୍ରୟୋଗକୁ ଏକ ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କୁହାଯାଏ | ସମ୍ପ୍ରତି, ସର୍ଭଲେଟ୍, JSP, Struts, ବସନ୍ତ, ହାଇବରନେଟ୍, JSF, ଇତ୍ୟାଦି | ଜାଭା ରେ ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

3 ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍|

ପ୍ରକୃତିର ବିତରଣ ହୋଇଥିବା ଏକ ଅନୁପ୍ରୟୋଗ, ଯେପରିକି ବ୍ୟାଙ୍କିଙ୍ଗ୍ ପ୍ରୟୋଗ ଇତ୍ୟାଦି ଏକ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କୁହାଯାଏ | ଏହାର ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ସୁରକ୍ଷା, ଲୋଡ୍ ସନ୍ତୁଳନ ଏବଂ କ୍ଲଷ୍ଟରିଂ ଭଳି ସୁବିଧା ଅଛି | ଜାଭା ରେ, EJB ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

4 ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍|

ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ପାଇଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଏକ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କୁ ଏକ ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କୁହାଯାଏ | ସମ୍ପ୍ରତି, ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ଆଣ୍ଡ୍ରଏଡ୍ ଏବଂ ଜାଭା ME ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଜାଭା ପ୍ଲାଟଫର୍ମ / ସଂସ୍କରଣ |

ଜାଭା ର 4 ଟି ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ସୋରିଡିସନ୍ ଅଛି:

1 JavaSE (ଜାଭା ମାନକ ସଂସ୍କରଣ)

ଏହା ଏକ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ | ଏଥିରେ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ API ଗୁଡିକ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଯେପରିକି java.lang, java.io, java.net, java.util, java.sql, java.math ଇତ୍ୟାଦି ଏଥିରେ OOP, ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ, ରେଜେକ୍ସ,

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବ୍ୟତିକ୍ରମ, ଭିତର ଶ୍ରେଣୀ, ମଲ୍ଟି ଥ୍ରେଡିଙ୍ଗ ଭଳି ମୂଳ ବିଷୟ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | , I / OStream, ନେଟୱାର୍କିଂ, AWT, ସ୍ୱିଙ୍ଗ୍, ପ୍ରତିଫଳନ, ସଂଗ୍ରହ ଇତ୍ୟାଦି |

2 JavaEE (ଜାଭା ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ସଂସ୍କରଣ)

ଏହା ଏକ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଯାହା ମୁଖ୍ୟତ web ୱେବ୍ ଏବଂ ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ବିକାଶ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ଜାଭା SEplatform ଉପରେ ନିର୍ମିତ | ସର୍ଭଲେଟ୍, JSP, ୱେବ୍ ସର୍ଭିସେସ୍, EJB, JPA, ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୂକ୍ତ କରେ |

3 JavaME (ଜାଭା ମାଇକ୍ରୋ ସଂସ୍କରଣ)

ଏହା ଏକ ମାଇକ୍ରୋ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଯାହା ଉତ୍ସର୍ଗୀକୃତ ଟମାବାଇଲ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ |

4 JavaFX

Itisused todeveloprichinternetapplications | ଏହା ହାଲୁକା ଓଜନ ବ୍ୟବହାରକାରୀ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ API ବ୍ୟବହାର କରେ |

prerequisite

TolearnJava, ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ C / C ++ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଙ୍ଗ୍ ଭାଷା |

Audience

ଆମର ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ନୂତନ ଏବଂ ବୃତ୍ତିଗତମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଛି |

ଜାଭା ର ଇତିହାସ

ଜାଭା ର ଇତିହାସ ଅତ୍ୟନ୍ତ କୌତୁହଳପୂର୍ଣ୍ଣ | ଜାଭା ମୂଳତଃ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଭ୍ ଟେଲିଭିଜନ୍ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଥିଲା, କିନ୍ତୁ ସେହି ସମୟରେ ଡିଜିଟାଲ୍ ତାର ଟେଲିଭିଜନ୍ ଇଣ୍ଡଷ୍ଟ୍ରି ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟଧିକ ଉନ୍ନତ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଥିଲା | ଜାଭା ର ଇତିହାସ ଗ୍ରୀନ୍ ଟିମ୍ ସହିତ ଷ୍ଟାର୍ଟ | ଜାଭା ଦଳର ସଦସ୍ୟମାନେ (ଗ୍ରୀନ୍ ଟିମ୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା), ଏକ ଭାଷା ଫର୍ଡିଜିଟାଲ୍ ଡିଭାଇସ୍ ଯେପରିକି ସେଟ୍-ଟପ୍ ବକ୍ସ, ଟେଲିଭିଜନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ବିକଶିତ କରିବା ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିଥିଲେ, ତଥାପି ଏହା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉପଯୁକ୍ତ ଥିଲା | ଶେଷରେ, ଜାଭା ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ନେଟସ୍କେପ୍ ଦ୍ୱାରା କର୍ପୋରେଟ୍ ହୋଇଥିଲା | |

ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସୃଷ୍ଟି କରିବାର ନୀତିଗୁଡିକ ହେଲା "ସରଳ, ଦୃଢ଼, ପୋର୍ଟେବଲ୍, ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର , ସୁରକ୍ଷିତ, ଉଚ୍ଚ କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା, ମଲ୍ଟିଥ୍ରେଡ୍, ସ୍ଥାପତ୍ୟ ନିରପେକ୍ଷ, ଅବଜେକ୍ଟ ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍, ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏବଂ ଡାଇନାମିକ୍" | 1995 ରେ ଜାଭାଙ୍କ ପିତା ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଙ୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଜାଭା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା। ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଙ୍ଗ ଏବଂ ତାଙ୍କ ଦଳର ସଦସ୍ୟମାନେ ୨0 ଦଶକ ପୂର୍ବରୁ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିଥିଲେ।

ସମ୍ପ୍ରତି, ଜାଭା ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ, ମୋବାଇଲ୍ ଡିଭାଇସ୍, ଖେଳ, ଇ-ବ୍ୟବସାୟ ସମାଧାନ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

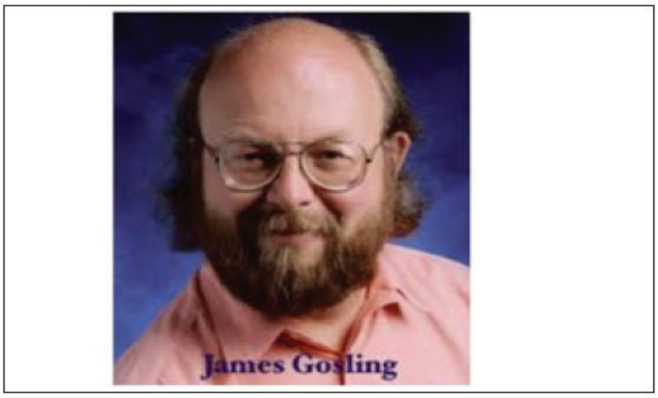
ଜାଭା ର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଙ୍ଗ |

1 ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଂ, ମାଇକ୍ ଶେରିଡାନ୍ ଏବଂ ପାଟ୍ରିକ୍ ନାଉଟନ୍ ଜୁନ୍ 1991 ରେ ଜାଭା ଭାଷା ପ୍ରକଳ୍ପ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିଥିଲେ।ଗ୍ରୀନ୍ ଟିମ୍ ନାମକ ଥିସମାଲ୍ଟମୋଫ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣକାରୀ |

2 ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ସେଟ୍-ଟପ୍ ବକ୍ସ ପରି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ ଟୁଲସ ରେ ଛୋଟ, ଏମ୍ବେଡ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଁ ଡିଜାଇନ୍ କରାଯାଇଥିଲା |

3 ପ୍ରଥମେ, ଏହାକୁ ଜେମ୍ସଗୋସଲିଙ୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱାରା " ଗ୍ରୀଣ୍ଟାକ୍ "କୁହାଯାଉଥିଲା ଏବଂ ଫାଇଲ୍ ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ ଥିଲା।

4 ଏହା ପରେ ଏହାକୁ ଓକ କୁହାଯାଉଥିଲା ଏବଂ ସବୁଜ ପ୍ରକଳ୍ପର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ବିକଶିତ କରାଯାଇଥିଲା |



ଜାଭା କାହିଁକି "ଓକ" ଭାବରେ ନାମିତ ହେଲା? ଓକରୁ ଜାଭା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜାଭା ଇତିହାସ |

5 ଓକ୍ କାହିଁକି? ଓକ ହେଉଛି ପାୱାର ର ପ୍ରତୀକ ଏବଂ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ଫ୍ରାନ୍ସ ଜର୍ମାନୀ, ରୋମାନିଆ ଇତ୍ୟାଦି ଅନେକ ଦେଶର ଜାତୀୟ ବୃକ୍ଷ ଭାବରେ ମନୋନୀତ |

6 1995 ମସିହାରେ, ଓକ୍‌କୁ "ଜାଭା" ଭାବରେ ନାମିତ କରାଗଲା କାରଣ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଓକ୍ ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ଦ୍ୱାରା ଏକ ବାଣିଜ୍ୟ ଚିହ୍ନ ଥିଲା |

ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ କାହିଁକି "ଜାଭା" ନାମିତ?

7 ସେମାନେ ଜାଭା ଭାଷା ପାଇଁ ଜାଭା ନାମ କାହିଁକି ବାଛିଲେ? ଏକ ନୂତନ ନାମ ବାଛିବା ପାଇଁ ଦଳ ଏକତ୍ରିତ ହୋଇଥିଲେ | ପ୍ରସ୍ତାବିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ହେଲା "ଗତିଶୀଳ", "ବୈପ୍ଳବିକ", "ରେଶମ", "ଜଲ୍ଟ", "ଡିଏନ୍ଏ" ଇତ୍ୟାଦି। ଏବଂ ଫଣ୍ଟୋସେ | ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଙ୍ଗଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ, ରେଶମ ସହିତ ଜାଭା ଅନ୍ୟତମ ପସନ୍ଦ ଥିଲା। ଯେହେତୁ ଜାଭା ଏତେ ଅନନ୍ୟ ଥିଲା, ଅଧିକାଂଶ ନାମଗୁଡିକ ଜାଭାଙ୍କୁ ଅନ୍ୟ ନାମ ଅପେକ୍ଷା ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି |

8 ଜାଭା ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର ଏକ ଦ୍ୱୀପ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରଥମ କଫି ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥିଲା (ଜାଭା କଫି କୁହାଯାଏ) | ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ଏସପ୍ରେସୋବିଆନ୍ ଅଟେ |

9 ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଜାଭା କେବଳ ଏକ ନାମ, ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଶବ୍ଦ ନୁହେଁ |

10 ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ସନ୍ ମାଇକ୍ରୋ ସିଷ୍ଟମରେ ଜେମ୍ସ ଗୋସଲିଙ୍ଗଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲା (ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଓରାକଲ୍ କର୍ପୋରେସନ୍ ର ଏକ ସହାୟକ କମ୍ପାନୀ ଅଟେ) ଏବଂ ଆଣ୍ଡ୍ରେଲିସିନ୍ 1995 |

11 1995 ର ଟେନ୍ ବେଷ୍ଟ ପ୍ରଡକ୍ଟର ଟାଇମାଗାଜିନକାଲ୍ ଜାଭୋନ୍ |

12 JDK 1.0 ଜାନୁଆରୀ 23, 1996 ରେ ମୁକ୍ତିଲାଭ କରିଥିଲା। ଜାଭା ର ପ୍ରଥମ ପ୍ରକାଶନ ପରେ, ଭାଷାରେ ଅନେକ ଅତିରିକ୍ତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି | ବର୍ତ୍ତମାନ ଜାଭା ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍, ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍, ଏଣ୍ଟରପ୍ରାଇଜ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍, ମୋବାଇଲ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍, କାର୍ଡ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି |

ଜାଭା ସଂସ୍କରଣ ଇତିହାସ

ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନେକ javaversionshavebeenreleasedtill I Java ର ବର୍ତ୍ତମାନର ସ୍ଥିର ପ୍ରକାଶନ ହେଉଛି JavaSE18 |

1 JDK ଆଲଫା ଏବଂ ବିଟା (1995)

2 JDK1.0 (23rdJan1996)

3 JDK1.1 (19thFeb1997)

4 J2SE1.2 (8Dec1998)

5 J2SE1.3 (ଅଷ୍ଟମ ମେ 2000)

6 J2SE1.4 (6Feb2002)

7 J2SE5.0 (30thSep2004)

8 JavaSE6 (11thDec2006)

9 JavaSE7 (28 ଜୁଲାଇ 2011)

10 JavaSE8 (18thMar2014)

11 JavaSE 9 (21step2017)

12 JavaSE 10 (20Mar2018)

13 JavaSE11 (ସେପ୍ଟେମ୍ବର2018)

14 JavaSE12 (ମାର୍ଚ୍ଚ2019)

15 JavaSE13 (ସେପ୍ଟେମ୍ବର2019)

16 JavaSE14 (Mar2020)

17 JavaSE15 (ସେପ୍ଟେମ୍ବର 2020)

18 JavaSE16 (Mar2021)

19 JavaSE17 (ସେପ୍ଟେମ୍ବର 2021)

20 JavaSE 18 (ମାର୍ଚ୍ଚ 2022 ରିଲିଜ୍ ହେବ)

ଜାଭା SE 8 ରିଲିଜ୍ ହେବା ପରଠାରୁ, ଓରାକଲ୍ କର୍ପୋରେସନ୍ ଏକ ଢାଞ୍ଚାକୁ ଅନୁସରଣ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଂସ୍କରଣ ମାର୍ଚ୍ଚମୋଣ୍ଡାଣ୍ଡନ୍ ଓଡଭର୍ସିଅନ୍ ରିଲିଜ୍ ହୋଇଥାଏ |

ଜାଭା ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ

ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ସୃଷ୍ଟିର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହାକୁ ପୋର୍ଟେବଲ୍, ସରଳ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା କରିବା | ଏହା ବ୍ୟତୀତ, କିଛି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ମଧ ଅଛି ଯାହା ଏହି ଭାଷାର ଲୋକପ୍ରିୟତାରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ | ଜାଭା ର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡିକ ଜାଭା ବଜାଜ୍ ୱାର୍ଡ ଭାବରେ ମଧ ଜଣାଶୁଣା |

ଜାଭା ଭାଷାର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡିକର ଏକ ତାଲିକା ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଛି |

1 ସରଳ

2 ଅବଜେକ୍ଟ-ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ |

3 ପୋର୍ଟେବଲ୍ |

4 ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର |

5 ସୁରକ୍ଷିତ |

6 ଦୃଢ଼

7 ସ୍ଥାପତ୍ୟ ନିରପେକ୍ଷ |

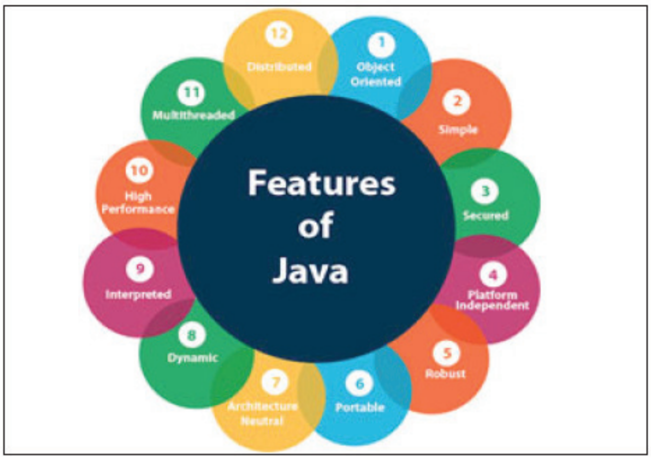
8 ବ୍ୟାଖ୍ୟା

9 ଉଚ୍ଚ ପ୍ରଦର୍ଶନ

10 ମଲ୍ଟିଥ୍ରେଡ୍ |

11 ବଣ୍ଟିତ |

12 ଗତିଶୀଳ |



ସରଳ

ଜାଭା ଶିଖିବା ଅତି ସହଜ, ଏବଂ ଏହାର ସିନଟେକ୍ସ ସରଳ, ପରିଷ୍କାର ଏବଂ ବୁଝିବା ସହଜ | ସନ୍ ମାଇକ୍ରୋ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅନୁଯାୟୀ ଜାଭା ଭାଷା ଏକ ସରଳ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା କାରଣ:

- ଜାଭା ସିନଟେକ୍ସ C ++ ଉପରେ ଆଧାରିତ (ପ୍ରୋଗ୍ରାମରମାନଙ୍କ ପାଇଁ C ++ ପରେ ଏହା ଶିଖିବା ଏତେ ସହଜ) |
- ଜାଭା ଅନେକ ଜଟିଳ ଏବଂ କ୍ୱଚିତ୍ ବ୍ୟବହୃତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡିକୁ ରିମୁଭ କରିଛି, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ସ୍ପଷ୍ଟ ସୂଚକ, ଅପରେଟର ଓଭରଲୋଡିଂ ଇତ୍ୟାଦି |
- ଅଣସଂରକ୍ଷିତ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ରିମୁଭ କରିବାର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ କାରଣ ଜାଭାରେ ଏକ ଅଟୋମେଟିକ ଗାରବେଜ ସଂଗ୍ରହ ଅଛି |

ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ |

ଜାଭା ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା | ଜାଭା ରେ ସବୁକିଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ | ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଆମର ସଫ୍ଟୱେର୍ କୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଅବଜେକ୍ଟ ର ମିଶ୍ରଣ ଭାବରେ ସଂଗଠିତ କରୁ ଯାହା ଉଭୟ ତଥ୍ୟ ଏବଂ ଆଚରଣକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ |

ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ (OOPs) ହେଉଛି ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯାହା କିଛି ନିୟମ ପ୍ରଦାନ କରି ସଫ୍ଟୱେର୍ ବିକାଶ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ସରଳ କରିଥାଏ |

OOP ର ମୌଳିକ ଧାରଣା ହେଉଛି:

1 ଅବଜେକ୍ଟ

2 ଶ୍ରେଣୀ

3 ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ |

4 ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ |

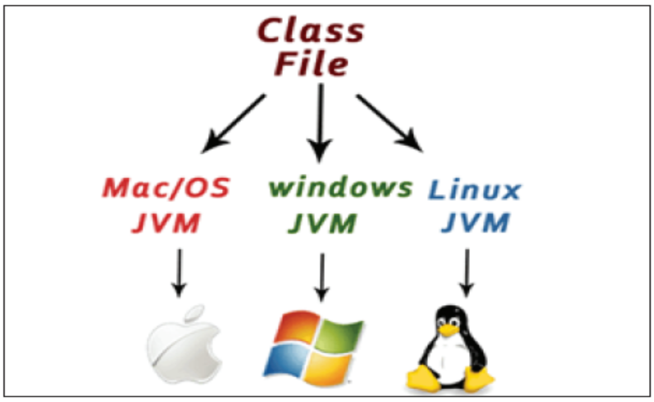
5 ଅବକ୍ଷୟ |

6 ଏନକାପସୁଲେସନ୍ |

ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର |

ଜାଭା ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାରଣ ଏହା C, C ++ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ୟ ଭାଷା ଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଯାହା ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମେସିନ୍ ରେ ସଂକଳିତ ହୋଇଥିବାବେଳେ ଜାଭା ଥରେ ଲେଖା, ଯେକୌଣସି ଭାଷା ଚଲାନ୍ତୁ | ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ହେଉଛି ହାର୍ଡୱେର୍ କିମ୍ବା ସଫ୍ଟୱେର୍ ପରିବେଶ ଯେଉଁଥିରେ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଚାଲିଥାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ସଫ୍ଟୱେର୍-ଆଧାରିତ ଏବଂ ହାର୍ଡୱେର୍-ଆଧାରିତ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଅଛି | ଜାଭା ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍ ଆଧାରିତ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ପ୍ରଦାନ କରେ|

ଜାଭା ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ଲାଟଫର୍ମଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଅଟେ ଯେ ଏହା ଏକ ସଫ୍ଟୱେର୍-ଆଧାରିତ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ଯାହା ଅନ୍ୟ ହାର୍ଡୱେର୍-ଆଧାରିତ ପ୍ଲାଟଫର୍ମଗୁଡିକ ଉପରେ ଚାଲିଥାଏ | ଏହାର ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ଅଛି:

1 ଚାଲିବା ସମୟ ପରିବେଶ |

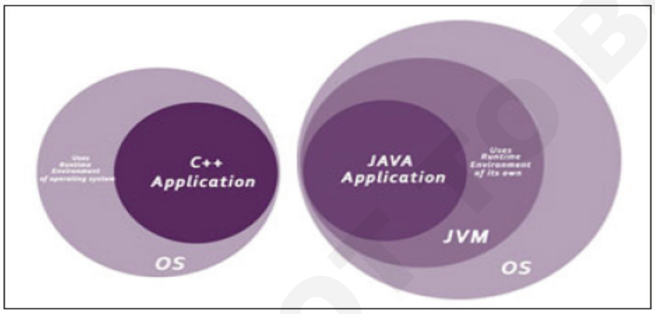
2 API (ପ୍ରୟୋଗ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍)

ଜାଭା କୋଡ୍ ଏକାଧିକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୋଇପାରିବ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ୱିଣ୍ଡୋଜ୍, ଲିନକ୍ସ, ସନ୍ ସୋଲାରିସ୍, ମ୍ୟାକ୍ / ଓଏସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଜାଭା କୋଡ୍ କମ୍ପାଇଲର୍ ଦ୍ୱାରା ସଙ୍କଳିତ ହୋଇ ବାଇଟେକୋଡରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ | ଏହି ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କୋଡ୍ କାରଣ ଏହା ଏକାଧିକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ଚାଲିପାରିବ, ଯଥା, ଥରେ ଲେଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଚଲାନ୍ତୁ (WORA) |

ସୁରକ୍ଷିତ

ଜାଭା ଏହାର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା | ଜାଭା ସହିତ, ଆମେ ଭାଇରସ୍ ମୁକ୍ତ ସିଷ୍ଟମ୍ ବିକାଶ କରିପାରିବା | ଜାଭା ସୁରକ୍ଷିତ କାରଣ:

- କୌଣସି ସ୍ପଷ୍ଟ ସୂଚକ ନାହିଁ |
- ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଏକ ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ସ୍ୟାଣ୍ଡବକ୍ସ ଭିତରେ ଚାଲିଥାଏ|



- **କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍:** ଜାଭା ରେ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ହେଉଛି ଜାଭା ରନ୍ଟାଇମ୍ ପରିବେଶ (JRE) ର ଏକ ଅଂଶ ଯାହା ଜାଭା କ୍ଲାସ୍କୁ ଗତିଶୀଳ ଭାବରେ ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ରେ ଲୋଡ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ସ୍ଥାନୀୟ ଫାଇଲତନ୍ତ୍ରର ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ପ୍ୟାକେଜକୁ ନେଟୱର୍କ ଉତ୍ସରୁ ଆମଦାନୀ କରାଯାଉଥିବା ଠାରୁ ପୃଥକ କରି ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗ କରିଥାଏ |
- **ବାଇଟେକୋଡ୍ ଭେରିଫାୟର୍:** ଏହା ବେଆଇନ କୋଡ୍ ପାଇଁ କୋଡ୍ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯାହା ଅବଜେକ୍ଟ ର ପ୍ରବେଶ ଅଧିକାରକୁ ଉଲ୍ଲଂଘନ କରିପାରିବ |
- **ସିକ୍ୟୁରିଟି ମ୍ୟାନେଜର୍:** ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ଯେ ଏକ ଶ୍ରେଣୀ କେଉଁ ଉତ୍ସଗୁଡିକ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ ଯେପରିକି ସ୍ଥାନୀୟ ଡିସ୍କରେ ପଢିବା ଏବଂ ଲେଖିବା |

ଜାଭା ଭାଷା ଏହି ସିକ୍ୟୁରିଟିଗୁଡ଼ିକୁ ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | କିଛି ସୁରକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଏକ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଡେଭଲପର୍ ଦ୍ୱାରା SSL, JAAS, କ୍ରିପ୍ଟୋଗ୍ରାଫି ଇତ୍ୟାଦି ମାଧ୍ୟମରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇପାରିବ|

ଦୃଢ଼

ରୋବଷ୍ଟର ଇଂରାଜୀ ଅର୍ଥ ଶକ୍ତିଶାଳୀ | ଜାଭା ଦୃଢ଼ କାରଣ:

- ଏହା ଶକ୍ତିଶାଳୀ ମେମୋରୀ ମ୍ୟାନେଜମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରେ |
- ସୂଚକଗୁଡ଼ିକର ଅଭାବ ଅଛି ଯାହା ସୁରକ୍ଷା ସମସ୍ୟାକୁ ଏଡ଼ାଇଥାଏ |
- ଜାଭା ଅଟୋମେଟିକ ଗାରବେଜ ସଂଗ୍ରହ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ଉପରେ ଚାଲିଥାଏ ଯାହା ଅବଜେକ୍ଟ ରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବା ପାଇଁ ଜାଭା ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହୃତ ହେଉନାହିଁ |
- ଜାଭାରେ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଏବଂ ପ୍ରକାର ଯାଞ୍ଚ ସିଷ୍ଟମ ଅଛି | ଏହି ସମସ୍ତ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଜାଭାକୁ ଦୃଢ଼ କରିଥାଏ |

ସ୍ଥାପତ୍ୟ-ନିରପେକ୍ଷ |

ଜାଭା ସ୍ଥାପତ୍ୟ ନିରପେକ୍ଷ କାରଣ ସେଠାରେ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ନିର୍ଭରଶୀଳ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନାହିଁ, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆଦିମ ପ୍ରକାରର ଆକାର ସ୍ଥିର ହୋଇଛି |

C ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂରେ, int ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର 32-ବିଟ୍ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ପାଇଁ 2 ବାଇଟ୍ ମେମୋରୀ ଏବଂ 64-ବିଟ୍ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ପାଇଁ 4 ବାଇଟ୍ ମେମୋରୀ ଦଖଲ କରେ | ତଥାପି, ଜାଭାରେ ଉଭୟ 32 ଏବଂ 64-ବିଟ୍ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ପାଇଁ ଏହା 4 ବାଇଟ୍ ମେମୋରୀ ଦଖଲ କରେ |

ପୋର୍ଟେବଲ୍ |

ଜାଭା ପୋର୍ଟେବଲ୍ କାରଣ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଜାଭା ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ଯେକୌଣସି ପ୍ଲାଟଫର୍ମକୁ ନେବାକୁ ସହଜ କରିଥାଏ | ଏହା କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ |

ଉନ୍ନତ ପ୍ରଦର୍ଶନ

ଜାଭା ଅନ୍ୟ ପାରମ୍ପାରିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ହୋଇଥିବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଅପେକ୍ଷା ଦ୍ରୁତ ଅଟେ କାରଣ ଜାଭା ବାଇଟେକୋଡ୍ ଦେଶୀ କୋଡ୍ ସହିତ "ନିକଟତର" | ଏହା ଏକ ସଙ୍କଳିତ ଭାଷା (ଯଥା, C ++) ଠାରୁ ଟିକେ ମନ୍ଥର ଅଟେ | ଜାଭା ହେଉଛି ଏକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ଭାଷା ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଏହା ସଙ୍କଳିତ ଭାଷା ଅପେକ୍ଷା ଧୀର ଅଟେ, ଯଥା, C, C ++, ଇତ୍ୟାଦି |

ବଣ୍ଟିତ |

ଜାଭା ବିତରଣ ହୋଇଛି କାରଣ ଏହା ଜାଭା ରେ ବଣ୍ଟିତ ପ୍ରୟୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କୁ ସହଜ କରିଥାଏ | ବଣ୍ଟିତ ପ୍ରୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ RMI ଏବଂ EJB ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଜାଭା ର ଏହି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଇଣ୍ଟରନେଟରେ ଯେକୌଣସି ମେସିନରୁ ପଦ୍ଧତିକୁ କଲ କରି ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଅବଗତ କରେ |

ମଲ୍ଟି-ଥ୍ରେଡ୍ |

ଏକ ସୂତ୍ର ଏକ ପୃଥକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ ପରି, ଏକକାଳୀନ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରେ | ଆମେ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଲେଖିପାରିବା ଯାହା ଏକାଧିକ ଥ୍ରେଡ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରି ଏକାସାଙ୍ଗରେ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ମୁକାବିଲା କରେ | ମଲ୍ଟି-ଥ୍ରେଡିଙ୍ଗର ମୁଖ୍ୟ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଏହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୂତ୍ର ପାଇଁ ମେମୋରି ସ୍ଥାନ ଦଖଲ କରେ ନାହିଁ | ଏହା ଏକ ସାଧାରଣ ମେମୋରି କ୍ଷେତ୍ର ଅଂଶୀଦାର କରେ | ମଲ୍ଟି ମିଡିଆ, ୱେବ୍ ଆପ୍ଲିକେସନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ଥ୍ରେଡ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ |

ଗତିଶୀଳ |

ଜାଭା ଏକ ଗତିଶୀଳ ଭାଷା | ଏହା ଶ୍ରେଣୀର ଗତିଶୀଳ ଲୋଡିଂକୁ ସମର୍ଥନ କରେ | ଏହାର ଅର୍ଥ କ୍ଲାସ୍ ଚାହିଦା ଉପରେ ଲୋଡ୍ ହୋଇଛି | ଏହା ମଧ୍ୟ ଏହାର ମାତୃଭାଷା, ଯଥା, C ଏବଂ C ++ ରୁ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ସମର୍ଥନ କରେ|

ଜାଭା ଗତିଶୀଳ ସଂକଳନ ଏବଂ ଅଟୋମେଟିକ ମେମୋରି ଅପରେଟିଂ (ଅଳିଆ ସଂଗ୍ରହ) କୁ ସମର୍ଥନ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

JAVA ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଲେଖିବା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରନ୍ତୁ | (Demonstrate writing JAVA programs)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ |**
- **JVM ର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସ୍ଥାପତ୍ୟ |**

JVM (ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍) ସ୍ଥାପତ୍ୟ |

JVM (ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍) ହେଉଛି ଏକ ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ ମେସିନ୍ | ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ଯାହାକି ଚାଲିବା ସମୟ ପରିବେଶ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ଜାଭା ବାଇଟେକୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୋଇପାରିବ |

ଅନେକ ହାର୍ଡୱେର୍ ଏବଂ ସଫ୍ଟୱେର୍ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ପାଇଁ JVM ଉପଲବ୍ଧ (ଯଥା JVM ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳ) |

JVM କ'ଣ?

ଏହା:

1 ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟକରଣ ଯେଉଁଠାରେ ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ କାମ କରେ | ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରାଯାଇଛି | କିନ୍ତୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପ୍ରଦାନକାରୀ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର | ଆଲଗୋରିଦମ ବାଛିବା ପାଇଁ | ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ହୋଇଛି | ଓରାକଲ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କମ୍ପାନୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି |

2 ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଏହାର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା JRE (ଜାଭା ରନ୍ଟାଇମ୍ ପରିବେଶ) ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

3 ରନ୍ଟାଇମ୍ ଇନଷ୍ଟାନ୍ସ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଜାଭା କ୍ଲାସ୍ ଚଲାଇବା ପାଇଁ କମାଣ୍ଡ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟରେ ଜାଭା କମାଣ୍ଡ ଲେଖନ୍ତି, JVM ର ଏକ ଉଦାହରଣ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ |

ଏହା କଣ କରେ |

JVM ନିମ୍ନଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ:

- କୋଡ୍ ଲୋଡ୍ କରେ |
- କୋଡ୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ |
- କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରେ
- ଚାଲିବା ସମୟ ପରିବେଶ ଯୋଗାଏ |

JVM ପାଇଁ ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରଦାନ କରେ:

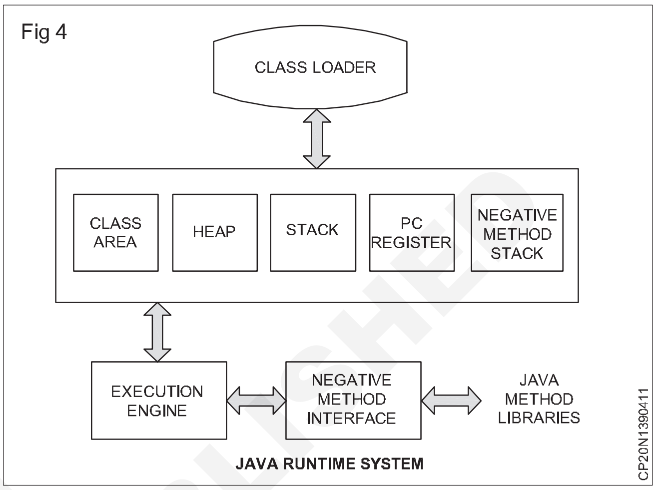
- ମେମୋରି କ୍ଷେତ୍ର |
- କ୍ଲାସ୍ ଫାଇଲ୍ ଫର୍ମାଟ୍ |
- ରେଜିଷ୍ଟର ସେଟ୍ |
- ଗାରବେଜ ସଂଗ୍ରହ ହୋଇଥିବା ରାଶି |
- ସାଂଘାତିକ ତ୍ରୁଟି ରିପୋର୍ଟ ଇତ୍ୟାଦି |

JVM ସ୍ଥାପତ୍ୟ |

ଚାଲ JVM ର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସ୍ଥାପତ୍ୟକୁ ବୁଝିବା | ଏଥିରେ କ୍ଲାସଲୋଡର୍, ମେମୋରୀ ଏରିଆ, ଏକଜେକ୍ୟୁସନ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଥାଏ |

1 କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ |

କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ହେଉଛି JVM ର ଏକ ସବ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଯାହା କ୍ଲାସ୍ ଫାଇଲ୍ ଲୋଡ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯେତେବେଳେ ବି ଆମେ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଚଲାଇଥାଉ, ଏହା ପ୍ରଥମେ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ଦ୍ୱାରା ଲୋଡ୍ ହୁଏ | ଜାଭାରେ ତିନୋଟି ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ଅଛି |



1 ବୁଟଷ୍ଟ୍ରାପ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍: ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀ ଲୋଡର୍ ଯାହା ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ର ସୁପର କ୍ଲାସ୍ | ଏହା rt.jar ଫାଇଲ୍ ଲୋଡ୍ କରେ ଯାହାକି ଜାଭା ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ସଂସ୍କରଣର ସମସ୍ତ ଶ୍ରେଣୀ ଫାଇଲ୍ ଯେପରିକି java.lang ପ୍ୟାକେଜ୍ କ୍ଲାସ୍, java.net ପ୍ୟାକେଜ୍ କ୍ଲାସ୍, java.util ପ୍ୟାକେଜ୍ କ୍ଲାସ୍, java.io ପ୍ୟାକେଜ୍ କ୍ଲାସ୍, java.sql ପ୍ୟାକେଜ୍ କ୍ଲାସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଧାରଣ କରିଥାଏ |

2 ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍: ଏହା ହେଉଛି ବୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରାପ୍ ର ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ଲୋଡର୍ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡରର ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ | ଏହା $ JAVA_HOME / jre / lib / ext ଡିରେକ୍ଟୋରୀରେ ଅବସ୍ଥିତ ଜାର୍ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଲୋଡ୍ କରେ |

3 ସିଷ୍ଟମ୍ / ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍: ଏହା ହେଉଛି ଏକ୍ସଟେନ୍ସନ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ର ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ଲୋଡର୍ | ଏହା ଶ୍ରେଣୀପଥରୁ କ୍ଲାସଫାଇଲ୍ ଲୋଡ୍ କରେ | ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ, ଶ୍ରେଣୀପଥ କରେଣ୍ଟ ଡିରେକ୍ଟୋରୀକୁ ସେଟ୍ ହୋଇଛି | ଆପଣ "-cp" କିମ୍ବା "-classpath" ସୁଇଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଶ୍ରେଣୀପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବେ | ଏହା ଆପ୍ଲିକେସନ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା |

```
// କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ନାମ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା|
ସର୍ବସାଧାରଣ ଶ୍ରେଣୀ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ଉଦାହରଣ |
{
ସର୍ବସାଧାରଣ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଭଏଡ୍ ମେନ୍ (ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ [] ଆର୍ଗସ୍)
{
// ଚାଲନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନର କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ନାମ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରିବା |
// ଆପ୍ଲିକେସନ୍ / ସିଷ୍ଟମ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ଏହି କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡ୍ କରିବ |
କ୍ଲାସ୍ c = ClassLoaderExample.class;
System.out.println (c.getClassLoader ());
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
// ଯଦି ଆମେ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗର କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ନାମ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରିବା, ଏହା ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ ହେବ | ନଲ୍ କାରଣ ଏହା ଏକ |
// ଇନ୍-ବିଲ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ ଯାହା rt.jar ରେ ମିଳିଥାଏ, ତେଣୁ ଏହା ବୁଟଷ୍ଟ୍ରାପ୍ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ଦ୍ୱାରା ଲୋଡ୍ |
System.out.println (String.class.get ClassLoader ());
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଜାଭା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦତ୍ତ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶ୍ରେଣୀ ଲୋଡର୍ ଗୁଡିକ | ଯଦି ଆପଣ ନିଜର କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ କ୍ଲାସ୍ ଲୋଡର୍ କ୍ଲାସ୍ ଏକ୍ସଟେନସନ କରିବାକୁ ପଡିବ |

କ୍ଲାସ (ପଦ୍ଧତି) କ୍ଷେତ୍ର |

କ୍ଲାସ୍ (ପଦ୍ଧତି) କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରତି-ଶ୍ରେଣୀ ସଂରଚନା ଯେପରିକି ରନ୍ ଟାଇମ୍ କ୍ରମାଗତ ପୁଲ୍, ଫିଲ୍ଡ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ତଥ୍ୟ, ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ କୋଡ୍ |

Heap

ଏହା ହେଉଛି ରନ୍ ଟାଇମ୍ ତଥ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ଯେଉଁଥିରେ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ଆବଣ୍ଟିତ |

Stack

ଜାଭା ଷ୍ଟାକ ଫ୍ରେମ୍ ଗଚ୍ଛିତ କରେ | ଏହା ସ୍ଥାନୀୟ ଭେରିଏବଲ୍ ଏବଂ ଆଂଶିକ ଫଳାଫଳ ଧାରଣ କରିଥାଏ, ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ଆହ୍ୱାନ ଏବଂ ରିଟର୍ନରେ ଏକ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ସୂତ୍ରରେ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ JVM ଷ୍ଟାକ ଅଛି, ଥ୍ରେଡ୍ ସହିତ ସମାନ ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଆହ୍ୱାନ ହେଲେ ଏକ ନୂତନ ଫ୍ରେମ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ| ଯେତେବେଳେ ଏହାର ପଦ୍ଧତି ଆହ୍ୱାନ ସମାପ୍ତ ହୁଏ ଏକ ଫ୍ରେମ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ |

ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କାଉଣ୍ଟର ରେଜିଷ୍ଟର |

PC (ପ୍ରୋଗ୍ରାମ କାଉଣ୍ଟର) ରେଜିଷ୍ଟର ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଥିବା ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ କମାଣ୍ଡ ର ଠିକଣା ଧାରଣ କରେ |

ଦେଶୀ ପଦ୍ଧତି ଷ୍ଟାକ |

ଏଥିରେ ପ୍ରୟୋଗରେ ବ୍ୟବହୃତ ସମସ୍ତ ଦେଶୀ ପଦ୍ଧତି ଥାଏ |

ଏକଜେକ୍ୟୁସନ ଇଞ୍ଜିନ୍

ଏଥିରେ ଅଛି:

1 ଏକ ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ସଞ୍ଚାଳକ |

2 **ଅନୁବାଦକ:** ବାଇଟେକୋଡ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ପଢ଼ନ୍ତୁ ତାପରେ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରନ୍ତୁ |

3 **ଜଷ୍ଟ-ଇନ୍-ଟାଇମ୍ (JIT) କମ୍ପାଇଲର୍:** କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତାକୁ ଉନ୍ନତ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | JIT ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ର କିଛି ଅଂଶ ସଂକଳନ କରେ ଯେଉଁଥିରେ ସମାନ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଥାଏ, ଏବଂ ସଙ୍କଳନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟକୁ ହ୍ରାସ କରିଥାଏ | ଏଠାରେ, "କମ୍ପାଇଲର୍" ଶବ୍ଦଟି ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ (JVM) ର କମାଣ୍ଡ ସେଟ୍ ରୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ CPU ର କମାଣ୍ଡ ସେଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନୁବାଦକକୁ ବୁଝାଏ |

ଜାଭା ଦେଶୀ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍: ଜାଭା ଦେଶୀ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ (JNI) ହେଉଛି ଏକ ଢାଞ୍ଚା ଯାହାକି C, C ++, ଆସେମ୍ବଲି ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ୟ ଭାଷାରେ ଲିଖିତ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରୟୋଗ ସହିତ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଏକ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ |

ଜାଭା ରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ କଣ |

ସମୀକ୍ଷା

ଜାଭା ରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ପାଇଁ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ ଯାହା ସେଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ପାଇଁ ଦାୟୀ | ଏକ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସଙ୍କଳନ କରିବା ପରେ, ଜାଭା ବାଇଟେକୋଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଯାହାକି JVM ବ୍ୟବହାର କରି ଯେକୌଣସି ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ (ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳ) ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୋଇପାରିବ | ଏହା ଏକ .class ଫାଇଲ୍ ରେ ଉପସ୍ଥିତ |

ପରିସର

ଏହି ପ୍ରବନ୍ଧଟି ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଛି:

- ଜାଭା ରେ ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ର ଧାରଣା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର |
- ଏହାର ସୁବିଧା ଏବଂ ଅସୁବିଧା ବୁଝିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ | ଜାଭା ରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ |

ଜାଭା ରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ କ'ଣ?

ଆପଣ ଏକ ଦୁନିଆକୁ କଳ୍ପନା କରିପାରିବେ ଯେଉଁଠାରେ ଅପରେଟିଂ ସିଷ୍ଟମ୍, ପ୍ରୋସେସର୍ ସ୍ଥାପତ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ସହିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଡିଭାଇସ୍ ପାଇଁ ଆମକୁ ଏକାଧିକ ଥର କୋଡ୍ ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ | ଏହା ଏକ କ୍ଳାନ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେବ | ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଧ୍ୟାନରେ ରଖି ଜାଭା ଡେଭଲପର୍ମାନେ ଥରେ ପଢ଼ନ୍ତୁ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଲେଖନ୍ତୁ, ଯାହା ଜାଭା ଭାଷାରେ ଏକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଭାବରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେଲା | ଏହା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ, ଆମର ଜାଭା ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ସଂକଳନ କରିବା ପରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ ନାମକ ଏକ କୋଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା |

ଜାଭା ରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ପାଇଁ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ | ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍, JVM ଭାବରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ, ଜାଭା ରେ ଲିଖିତ କୋଡ୍ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଅବଗତ କରିଥାଏ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସଂକଳିତ ହୁଏ, ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ | ଏହା C ++ ରେ ଏକତ୍ରକାରୀ ସହିତ ସମାନ |

ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ସେଟ୍ କାରଣ ଏହା JVM ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥାଏ | କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିନା ଏକାଧିକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସ୍ଥାପତ୍ୟରେ ଚାଲୁଥିବା କୋଡ୍ କୁ ମେସିନ୍ କିମ୍ବା ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳ କୋଡ୍ କୁହାଯାଏ |

ବାଇଟେକୋଡ୍ ନିମ୍ନ-ସ୍ତର ଏବଂ ଉଚ୍ଚ-ସ୍ତରୀୟ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ସେଟ୍ ମଧ୍ୟରେ ଅଛି | ଯେହେତୁ ଆମେ ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷାରେ ଆମର କୋଡ୍ ଲେଖୁ, ଏହା ବାଇଟେକୋଡ୍ ରେ ସଂକଳିତ ହୁଏ, ଏବଂ ପରେ, JVM ଏହାକୁ ମେସିନ୍ କୋଡ୍ ରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ, ଏକ ନିମ୍ନ ସ୍ତରର ନିର୍ଦ୍ଦେଶାବଳୀ ସେଟ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ | ତେଣୁ, ଆମେ ନିମ୍ନ ସ୍ତର ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ମଧ୍ୟରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ ଏକ କୋଡ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ |

ସତ୍ୟ:

ଜାଭା ହେଉଛି ଏକ ସଂକଳିତ ଏବଂ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ଭାଷା, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାଷା ତୁଳନାରେ, ଯାହା ସଂକଳିତ କିମ୍ବା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥାଏ|

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହା କିପରି କାମ କରେ?

ଏକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ସହିତ ଉପରୋକ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବୁଝିବା:

- ଜାଭା ରେ ଆମେ ଲେଖୁଥିବା କୋଡ୍ କୁ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ କୁହାଯାଏ, ଯାହା ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷାରେ ଲେଖାଯାଇଥାଏ | ଏକ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର୍-ଅନୁକୂଳ ଭାଷା ଯାହା ଇଂରାଜୀରେ ଲିଖିତ ଏବଂ ମାନବ ଭାଷାର ନିକଟତର | ଜାଭା ଫାଇଲ୍ ର ବିସ୍ତୃତକରଣ ହେଉଛି ".java" |
- ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ କମ୍ପାଇଲ୍ କରିବା, କମ୍ପାଇଲର୍ ".java" ଫାଇଲ୍ ସଙ୍କଳନ କରେ ଏବଂ ଏକ ".class" ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଏଥିରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ ଥାଏ |
- ବାଇଟେକୋଡ୍ ଆମକୁ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ଲାଟଫର୍ମରେ ".class" ଫାଇଲ୍ ଚଲାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ |
- କିନ୍ତୁ ଏହି ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ଏହାକୁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଅନୁବାଦକ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ଏଠାରେ JVM ଚିତ୍ରକୁ ଆସେ | JVM ର ଏକ ଅନୁବାଦକ ଅଛି | ଏହା କୋଡ୍ ଖଣ୍ଡକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କରି ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରେ, ଯଥା, ଗୋଟିଏ ଥରରେ ଗୋଟିଏ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଏକ ତ୍ରୁଟି ନ ପାଇଥାଏ କିମ୍ବା କୋଡ୍ ର ଶେଷକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ସହିତ ତାହା ହୋଇନଥାଏ |

ତେଣୁ, ବାଇଟେକୋଡ୍ ନିମ୍ନ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ମଧ୍ୟରେ ବୋଲି କୁହାଯାଏ |

ଏକ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା |

ଧରାଯାଉ ତୁମେ ଏକ କାଲକୁଲେଟର ଆପ୍ ପାଇଁ ଜାଭାରେ କୋଡ୍ ଲେଖୁଛ | ଏହା କିପରି ଭାବରେ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ହୁଏ ଆମେ ସହଜରେ ବୁଝିପାରିବା |

ସୁବିଧା

ପ୍ଲାଟଫର୍ମ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ତା |

ଜାଭା ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିନା ଯେକୌଣସି ଟୁଲସ ରେ ସମାନ କୋଡ୍ ଚଲାଇବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା | ଜାଭା ରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ ର ଏହି ଧାରଣା ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ | ବିଭିନ୍ନ ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଁ ବାଇଟେକୋଡ୍ ଭିନ୍ନ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡିକ JVM ଦ୍ୱାରା ସମସ୍ତ ସିଷ୍ଟମରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହୋଇଥାଏ |

ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ମେସିନ୍ ସ୍ତରୀୟ କୋଡ୍ ଯାହା ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ଉପରେ ଚାଲିଥାଏ | ଯେତେବେଳେ ବି ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଲୋଡ୍ ହୁଏ, ଏହା ପ୍ରତି ଶ୍ରେଣୀ ପଦ୍ଧତିରେ ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ପାଇଥାଏ | ଯେତେବେଳେ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏକଜେକ୍ୟୁଶନ୍ ସମୟରେ ସେହି ପଦ୍ଧତିକୁ ଡକାଯାଏ, ସେହି ପଦ୍ଧତି ପାଇଁ ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ଆହ୍ୱାନ ହୁଏ | ଜାଭାକ କେବଳ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସଙ୍କଳନ କରେ ନାହିଁ ବରଂ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ପାଇଁ ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଏହିପରି, ଆମେ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିଛୁ ଯେ ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ପ୍ରୟୋଗ ଜାଭାକୁ ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଭାଷା କରିଥାଏ।

ପୋର୍ଟେବିଲିଟି |

ଏହା ପୋର୍ଟେବିଲିଟି ଯୋଡିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଯାହା ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ କୋଡ୍ ବିଭିନ୍ନ ଡିଭାଇସରେ ଚାଲିପାରିବ | ଜାଭା ଦ୍ୱାରା ଲାଗୁ ହୋଇଥିବା "ଥରେ ଲେଖ, ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଚଲ" ନୀତି ସହିତ ଏହା ଭଲ ଭାବରେ ପୁନଃଗଠିତ ଆମକୁ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଡିଭାଇସରେ ପୁନର୍ବାର କୋଡ୍ ଲେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ |

ଅସୁବିଧା

- ଅନୁବାଦକ କିମ୍ବା JVM ବିନା ବାଇଟେକୋଡ୍ ଚାଲିପାରିବ ନାହିଁ| ଯଦି କୌଣସି ଡିଭାଇସରେ JVM ନାହିଁ, ବାଇଟେକୋଡ୍ ସେହି ଡିଭାଇସରେ ଚାଲିବ ନାହିଁ |
- ବାଇଟେକୋଡ୍ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିବା କଷ୍ଟକର, କାରଣ ଏହା ବାଇନାରୀ ଆକାରରେ ଏବଂ ମଣିଷ ଦ୍ୱାରା ବୁଝାପଡେ ନାହିଁ |

ଉପସଂହାର

- ଜାଭା ରେ ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍ ପାଇଁ କମାଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ସେଟ୍ |
- ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲାଟଫର୍ମ-ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କୋଡ୍ |
- ବାଇଟେକୋଡ୍ ହେଉଛି ଏକ କୋଡ୍ ଯାହା ନିମ୍ନ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ଏବଂ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରୀୟ ଭାଷା ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ |
- ଜାଭା କୋଡ୍ ସଙ୍କଳନ ହେବା ପରେ, ବାଇଟେକୋଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ଯାହାକି JVM ବ୍ୟବହାର କରି ଯେକୌଣସି ମେସିନରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୋଇପାରିବ |
- ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ କମ୍ପାଇଲ୍ କରିବା, କମ୍ପାଇଲର୍ ".java" ଫାଇଲ୍ ସଙ୍କଳନ କରେ ଏବଂ ଏକ ".class" ଫାଇଲ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ |
- ଏହାକୁ ଚଲାଇବା ପାଇଁ ବାଇଟ୍ କୋଡ୍ ଏକ ଅନୁବାଦକ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ତେଣୁ, JVM ଏକ ଅନୁବାଦକ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ |
- ଜାଭା ଉଭୟ ସଂକଳିତ ଏବଂ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଜାଭା ରେ କ୍ଲାସପାଥ୍ କିପରି ସେଟ୍ କରିବେ?

- ପଢ଼ନ୍ତୁ
- ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ |
- ଅଭ୍ୟାସ କର |
- ଭିଡିଓ
- ପାଠ୍ୟକ୍ରମ

CLASSPATH ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ ଯେଉଁଠାରେ ସମସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଫାଇଲ୍ ଉପଲବ୍ଧ ଯାହା ପ୍ରୟୋଗରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଜାଭା କମ୍ପାଇଲର୍ ଏବଂ JVM (ଜାଭା ଭର୍ଚୁଆଲ୍ ମେସିନ୍) ଆବଶ୍ୟକ ଫାଇଲଗୁଡ଼ିକୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ CLASSPATH ବ୍ୟବହାର କରେ | ଯଦି CLASSPATH ସେଟ୍ ହୋଇନାହିଁ, ଜାଭା କମ୍ପାଇଲର୍ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଫାଇଲଗୁଡିକ ସନ୍ଧାନ କରିବାରେ ଅବଗତ ହେବ ନାହିଁ ଏବଂ ତେଣୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ତ୍ରୁଟି ପକାଇବ |

ତ୍ରୁଟି: ମୁଖ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ <ଶ୍ରେଣୀ ନାମ> (ଯଥା GFG) ସନ୍ଧାନ କିମ୍ବା ଲୋଡ୍ ହୋଇପାରିଲା ନାହିଁ |

CLASSPATH ସେଟ୍ ହେବାପରେ ଉପରୋକ୍ତ ତ୍ରୁଟି ସମାଧାନ ହୁଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜାଭା

```
// If the following code is run when the CLASSPATH is
not
// set, it will throw the above error.
// If it is set, we get the desired result
importjava.io.*;
classGFG {
publicstaticvoidmain(String[] args)
{
    // prints GeeksForGeeks to the console
  System.out.println("GeekForGeeks!");
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍

GeekForGeeks!

ୱିଣ୍ଡୋଜ୍ ରେ JAVA ରେ CLASSPATH ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

କମାଣ୍ଡ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ:

PATH = I; C: \ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଫାଇଲ୍ \ ଜାଭା \ JDK1.6.20 \ ବିନ୍ ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

ଟିପନ୍ତୁ: ସେମି-କୋଲନ୍ (;) ଏକ ବିଚ୍ଛିନ୍ନକର୍ତ୍ତା ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଡଟ୍ (।) ହେଉଛି ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ରେ CLASSPATH ର ଡିଫଲ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ |

GUI:

1 ଷ୍ଟାର୍ଟ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

2 କଣ୍ଟ୍ରୋଲ ପ୍ୟାନେଲ୍ କୁ ଯାଆନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର

3 ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର

4 ଉନ୍ନତ ସିଷ୍ଟମ୍ ସେଟିଂସମୂହ ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର

5 ପରିବେଶ ଭେରିଏବଲ୍ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର

6 ସିଷ୍ଟମ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଅନ୍ତର୍ଗତ ନ୍ୟୁ ଉପରେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର

7 ଭେରିଏବଲ୍ ନାମ ଭାବରେ CLASSPATH ଏବଂ ଭେରିଏବଲ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ଭାବରେ ଫାଇଲ୍ ର ପଥ ଯୋଡନ୍ତୁ |

ଚିତ୍ର

ଠିକ ଅଛି ଚୟନ କରନ୍ତୁ |

ଲିନକ୍ସରେ CLASSPATH ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

କମାଣ୍ଡ ନାମା:

ଆପଣ ଜାଭା କେଉଁଠାରେ ଇନଷ୍ଟଲ୍ କରିଛନ୍ତି ଜାଣନ୍ତୁ, ଏହା / usr / lib / jvm ପଥରେ ଅଛି | ବ୍ୟବହାର କରି / etc / ପରିବେଶରେ CLASSPATH ସେଟ୍ କରନ୍ତୁ |

sudo <ସମ୍ପାଦକ ନାମ> / etc / ପରିବେଶ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଧାଡ଼ିଗୁଡିକ ଯୋଡନ୍ତୁ,

JAVA_HOME = "/ usr / lib / jvm / <java ଫୋଲ୍ଡର (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ java-1.8.0- openjdk-amd64>) / ବିନ୍"

JAVA_HOME ରପ୍ତାନି କରନ୍ତୁ |

CLASSPATH = "I: / Usr / lib / jvm / <java folder> / lib: / home / name / Desktop"

CLASSPATH ରପ୍ତାନି କରନ୍ତୁ |

ଟିପନ୍ତୁ: କଲନ୍ (:) ଏକ ପୃଥକ ଡିରେକ୍ଟୋରୀ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଡଟ୍ (।) ହେଉଛି ଉପରୋକ୍ତ କମାଣ୍ଡ ରେ CLASSPATH ର ଡିଫଲ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ |

କରେଣ୍ଟ CLASSPATH ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ, ଚଲାନ୍ତୁ |

echo $ {CLASSPATH}

କୀ ଶବ୍ଦ |

JavaKeywords

ଜାଭା କୀ ଶବ୍ଦଗୁଡିକ ସଂରକ୍ଷିତ ଶବ୍ଦ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | କୀ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଶବ୍ଦ ଯାହାକି ଏକ ସଂକେତର ଚାବି ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ |

ଜାଭା କୀ ଶବ୍ଦର ତାଲିକା |

Javakeywords orreservedwordsaregivenbelow ର ଏକ ତାଲିକା:

1 **ବିସ୍ତୃତ:** ଜାଭା ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ କୀୱାର୍ଡ ଏକ ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏକ ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ର ଇମ୍ପ୍ଲିମେଣ୍ଟେସନ୍ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବ |

2 **ବୁଲିୟନ୍:** ଏକ ବୁଲିୟାନ୍ ପ୍ରକାର ଭାବରେ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ଜାଭା ବୁଲିୟନ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା True ଏବଂ Falsevaluesonly ଧରିପାରେ |

3 **Break ବ୍ରେକ୍:** ଲୁପ୍ ଭାଙ୍ଗିବା କିମ୍ବା ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ଜାଭା ବ୍ରେକ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକର ପ୍ରୋଗ୍ରାମର କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହକୁ ଭାଙ୍ଗେ |

4 **ବାଇଟ୍:** ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଟାଟାହୋଲ୍ଡ 8-ବିଟଡାଭାଲ୍ୟୁ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ଜାଭାବାଇଟ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

5 **କେସ୍:** ଟେକ୍ସଟ୍ ର ବ୍ଲକ୍ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ସହିତ ଜାଭା କେସ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

6 **ଧରିବା:** ଚେଷ୍ଟା ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ବ୍ୟତିକ୍ରମଗୁଡ଼ିକୁ ଧରିବା ପାଇଁ ଜାଭା କ୍ୟାଚ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ |

7 **ଚାର୍:** ଜାଭା ଚାର୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ସ୍ୱାକ୍ଷରିତ ହୋଇନଥିବା 16-ବିଟ୍ ୟୁନିକୋଡ୍ ଅକ୍ଷର ଧାରଣ କରିପାରିବ |

8 **class :** Javaclasskeywordisusedtodeclareaclass |

9 **continue :** ଲୁପ୍ ଜାରି ରଖିବା ପାଇଁ ଜାଭା ଜାରି କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମର କରେଣ୍ଟ ପ୍ରବାହକୁ ଜାରି ରଖେ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥାରେ ଅବଶିଷ୍ଟ କୋଡ୍ ଛାଡିଦିଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

10 **ଡିଫଲ୍ଟ:** ଏକ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ Javadefaultkeywordisusedtospecifythe ଡିଫଲ୍ଟ କୋଡ୍ |

11 **do :** ଏକ ଲୁପ୍ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟରେ ଜାଭା do କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏକ ଅଂଶକୁ ଅନେକ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିପାରିବ |

12 **ଡବଲ୍:** ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ଜାଭା ଡବଲ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା 64-ବିଟ୍ଫ୍ଲୋଟିଂ-ପଏଣ୍ଟ ନମ୍ବର ଧରିପାରେ |

13 else : ଜାଭେଲସେକି ୱାର୍ଡସାଇଡ୍ ଟୋଇଣ୍ଡିକେଟେ ବିକଳ୍ପ ଶାଖାସିନାନିଷ୍ଟଷ୍ଟେମେଣ୍ଟ |

14 **enum:** କନଷ୍ଟାଣ୍ଟର ଏକ ସ୍ଥିର ସେଟ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଜାଭା enum କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | Enum କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର୍ସ ସର୍ବଦା ପ୍ରାଇଭେଟ କିମ୍ବା ଡିଫଲ୍ଟ|

15 **ଏକ୍ସଟେନସନ କରେ:** ଜାଭା ବିସ୍ତାରିତ କୀୱାର୍ଡକୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେ ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ ଅରିଣ୍ଟେରଫେସରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଛି |

16 ଫାଇନାଲ୍: ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରିବାକୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ଜାଭା ଫାଇନାଲ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା avariable ସହିତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

17 **finally :** ଜାଭା ଶେଷରେ କୀୱାର୍ଡ ଏକ ଚେଷ୍ଟା-ଧରିବା ସଂରଚନାରେ କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକକୁ ସୂଚିତ କରେ | ଏହି ବ୍ଲକ୍ ସର୍ବଦା ଏକଜେକ୍ୟୁଟିଭ୍ ହ୍ୟାଣ୍ଡେଲର୍ ନୁହେଁ କି ନାହିଁ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ |

18 **ଫ୍ଲୋଟ୍:** ଜାଭା ଫ୍ଲୋଟ୍ କୀ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା a32-bitfloating-pointnumber ଧାରଣ କରିପାରିବ |

19 **for :** ଲୁପ୍ ପାଇଁ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବା ପାଇଁ କୀୱାର୍ଡ ପାଇଁ ଜାଭା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କିଛି ସର୍ତ୍ତ ସତ୍ୟ ହେଲେ ଏହା ବାରମ୍ବାର କମାଣ୍ଡ / ଫଙ୍କଟିଓର ଏକ ସେଟ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଦି ପୁନରାବୃତ୍ତି ସଂଖ୍ୟା ସ୍ଥିର ହୋଇଛି, ତେବେ ଏହାକୁ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଏ|

20 **if :** Javaifkeywordteststhe କଣ୍ଡିଶନ୍|

21 **implements :** ଏକ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ଜାଭା କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରେ |

22 **import :** ଜାଭା ଆମଦାନୀ କୀୱାର୍ଡ ଶ୍ରେଣୀ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଫେସଗୁଡ଼ିକୁ କରେଣ୍ଟ ଉତ୍ସ କୋଡ୍ ପାଇଁ ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ଉପଲବ୍ଧ କରିଥାଏ |

23 **instance of :** ଜାଭା ଇନଷ୍ଟାଣ୍ଟ କୀୱାର୍ଡ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଲାସରର ଏକ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରେ କି ନାହିଁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

24 **int:** ଜାଭେଣ୍ଟ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଟୋକଲେର୍ କରେ ଯାହା ଏକ 32-ବିଟ୍ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଧାରଣ କରିପାରିବ |

25 **ଇଣ୍ଟରଫେସ୍:** ଏକ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ଜାଭାଣ୍ଟର୍ଫେସ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏଥିରେ କେବଳ ବିସ୍ତୃତ ପଦ୍ଧତି ରହିପାରେ |

26 **long :** Javalongkeywordisusedtodeclarea ଭେରିଏବଲ୍ ଯାହା ଏକ 64-ବିଣ୍ଟିଣ୍ଟେଜର୍ ଧରିପାରେ |

27 **native :** ଜାଭା ଦେଶୀ କୀୱାର୍ଡ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେ JNI (JavaNativeInterface) ବ୍ୟବହାର କରି ଦେଶୀ କୋଡ଼ରେ ଏକ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ |

28 **new :** Javanew keywordisusedtocreate newobjects |

29 **ନଲ୍:** ଜାଭା ନଲ୍ କୀୱାର୍ଡ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେ ଏକ ରେଫରେନ୍ସ କ anything ଣସି ଜିନିଷକୁ ସୂଚିତ କରେ ନାହିଁ | ଏହା ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାକୁ ରିମୁଭ କରେ |

30 **ପ୍ୟାକେଜ୍:** ଜାଭା ପ୍ୟାକେଜ୍ କୀୱାର୍ଡ ଏକ ଜାଭା ପ୍ୟାକେଜ୍ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଥିରେ କ୍ଲାସ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

31 **ପ୍ରାଇଭେଟ :** ଜାଭା ବ୍ୟକ୍ତିଗତ କୀୱାର୍ଡ ହେଉଛି ଏକ ଆକ୍ସେସ୍ ମୋଡିଫାୟର୍ | ଏହା ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେ ଏକ ପଦ୍ଧତି କିମ୍ବା ଭେରିଏବଲ୍ ବୋଧହୁଏ କେବଳ କ୍ଲାସ୍ ଆକ୍ସେସ୍ ହୋଇଛି ଯେଉଁଥିରେ ଘୋଷିତ ହୋଇଛି |

32 **protected :** ଜାଭା ସଂରକ୍ଷିତ କୀୱାର୍ଡ ହେଉଛି ଏକ ଆକ୍ସେସ୍ ମୋଡିଫାୟର୍ | ଏହା ପ୍ୟାକେଜ୍ ଭିତରେ ଏବଂ ପ୍ୟାକେଜ୍ ବାହାରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିବ କିନ୍ତୁ କେବଳ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ମାଧ୍ୟମରେ | ଏହା ଶ୍ରେଣୀ ସହିତ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ |

33 **public :** ଜାଭା ପବ୍ଲିକ୍ କୀୱାର୍ଡ ହେଉଛି ଏକ ଆକ୍ସେସ୍ ମୋଡିଫାୟର୍ | ଏହା ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେ ଏକ ଆଇଟମ୍ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅଟେ | ଏହା ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନକାରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବ ବୃହତ ପରିସର ଅଟେ |

34 **ରିଟର୍ନ:** sexecution ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବା ପରେ ଏକ ପଦ୍ଧତିରୁ ଫେରିବା ପାଇଁ ଜାଭା ରିଟର୍ନ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

35 **short :** ଜାଭା ସର୍ଟକେୱାର୍ଡସ୍ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଟୋକଲେର୍ ବ୍ୟବହାର କରେ ଯାହା 16-ବିଟିନେଜର୍ ଧରିପାରେ |

36 **ଷ୍ଟାଟିକ୍:** ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ବା ପଦ୍ଧତି ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ପଦ୍ଧତି ବୋଲି ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ଜାଭା ଷ୍ଟାଟିକ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଜାଭା ରେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ କୀୱାର୍ଡ ମେମୋରୀ ଅପରେଟିଂ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ |

37 **strictfp:** ପୋର୍ଟେବିଲିଟି ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବା ପାଇଁ ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ ଗଣନାକୁ ସୀମିତ କରିବା ପାଇଁ java strictfp ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

38 ସୁପର: ଜାଭା ସୁପର କୀୱାର୍ଡ ହେଉଛି ଏକ ରେଫରେନ୍ସ ଭେରିଏବଲ୍ ଯାହା ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |

39 **ସୁଇଚ୍:** ଜାଭା ସୁଇଚ୍ କୀୱାର୍ଡ ଏକ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଧାରଣ କରେ ଯାହା ପରୀକ୍ଷଣ ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ଆଧାର କରି କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରେ |

40 **ସିଙ୍କ୍ରୋନାଇଜଡ୍:** ମଲ୍ଟି ଥ୍ରେଡେଡ୍ କୋଡ୍ ରେ ଜଟିଳ ବିଭାଗ କିମ୍ବା ପଦ୍ଧତି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଜାଭା ସିଙ୍କ୍ରୋନାଇଜଡ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

41 **this :** ଜାଭାରେ ଏହି ୱିକୱାର୍ଡକୁ ଏକ ପଦ୍ଧତି କିମ୍ବା କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟରରେ କରେଣ୍ଟ ଅବଜେକ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

42 **ଥ୍ରୋ:** ଜାଭା ଥ୍ରୋ କୀୱାର୍ଡ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଏକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ପକାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଥ୍ରୋ କୀୱାର୍ଡ ମୁଖ୍ୟତଃ କଷ୍ଟମ୍ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ପକାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

43 **ଥ୍ରୋ:** ଏକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଘୋଷଣା କରିବାକୁ ଜାଭା ଥ୍ରୋ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯାଞ୍ଚ ହୋଇଥିବା ବ୍ୟତିକ୍ରମଗୁଡିକ ଥ୍ରୋ ସହିତ ଏକ୍ସଟେନସନ କରାଯାଇପାରେ |

44 **transient :** କ୍ରମିକୀକରଣରେ ଜାଭା କ୍ଷଣସ୍ଥାୟୀ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଯଦି ଆପଣ କୌଣସି ତଥ୍ୟ ସଦସ୍ୟଙ୍କୁ କ୍ଷଣସ୍ଥାୟୀ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରନ୍ତି, ଏହା କ୍ରମିକ ହୋଇଯିବ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

45 **try :** କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ ଜାଭା ଚେଷ୍ଟା କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ବ୍ୟତିକ୍ରମ ପାଇଁ ପରୀକ୍ଷା ହେବ | ଚେଷ୍ଟା ବ୍ଲକକୁ ଧରିବା କିମ୍ବା ଶେଷରେ ଅବରୋଧ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ |

46 **void :**ଏକ ପଦ୍ଧତିର ଟର୍ନ ଭାଲ୍ୟୁ ନାହିଁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଜାଭା ଭଏଡ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

47 **volatile :** ଜାଭା ଅସ୍ଥିର କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଓ ସୂଚିତ କରେ ଯେ ଏହା ସହଜରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେ |

48 **while :** ଜାଭା ଯେତେବେଳେ କି ୱାର୍ଡ କିଛି ସମୟ ଲୁପ୍ ଷ୍ଟାର୍ଟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହି ଲୁପ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଏକ ଅଂଶକୁ ଅନେକ ଥର ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ |

ଜାଭା ରେ ଡାଟା ଟାଇପ୍ | (Datatypes in Java)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ଅବଗତ ହେବେ |

- **ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ ପ୍ରକାର**
- **ଜାଭା ପ୍ରିମିଟିଭ୍ ଡାଟା ଟାଇପ୍**
- **ଅଣ-ପ୍ରାଥମିକ-ଡାଟା ଟାଇପ୍ |**

ଡାଟା ଟାଇପସିନ୍ ଜାଭା |

ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ ଯାହା ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇପାରିବ | ଜାଭାରେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ ଅଛି:

ଆଦିମ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର: ଆଦିମ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରଗୁଡ଼ିକରେ ବୁଲିଅନ୍, ଚାର୍, ବାଇଟ୍, ସର୍ଟ, ଇଣ୍ଟ, ଲମ୍ବା, ଫ୍ଲୋଟ୍ ଏବଂ ଡବଲ୍ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ଅଣ-ପ୍ରିମିଟିଭ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍: ତାପରେ-ଆଦିମ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରଗୁଡ଼ିକରେ ଶ୍ରେଣୀ, ଇଣ୍ଟରଫେସ୍, ଏବଂ ଆରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ଜାଭା ପ୍ରିମିଟିଭ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ |

ଜାଭା ଭାଷାରେ, ଆଦିମ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ମନିପୁଲେସନ୍ ର ନିର୍ମାଣକାରୀ ବ୍ଲକ | ଜାଭା ଭାଷାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମୌଳିକ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ ଅଟେ |

ଟିପ୍ପଣୀ : ଜାଭା ହେଉଛି ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଟାଇପ୍ ହୋଇଥିବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା| ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି, ଏହାର ବ୍ୟବହାର ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ତ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷିତ ହେବା ଜରୁରୀ |

ସେଠାରେ ୫ ଟାଇପ୍ ପ୍ରିଫିମିଟିଭ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍:

1 boolean datatype

2 byte datatype

3 char datatype

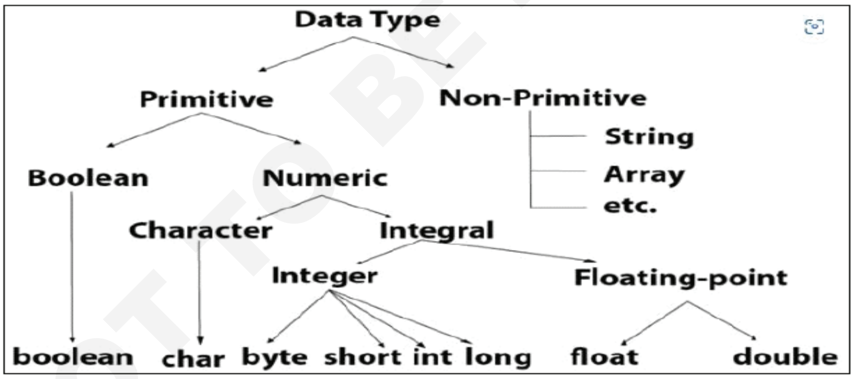
4 sort datatype

5 int datatype

6 long datatype

7 float datatype

8 double datatype



ଜାଭା ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ |

ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍		ଡିଫଲ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ	ଡିଫଲ୍ଟ ଆକାର
boolean	ମିଥ୍ୟା	1 ବିଟ୍
char	'\ u0000'	2 ବିଟ୍
byte	0	1 ବାଇଟ୍
short	0	2 ବାଇଟ୍
int	0	4 ବାଇଟ୍
long	0L	8 ବାଇଟ୍
float	0.0f	4 ବାଇଟ୍
double	0.0d	8 ବାଇଟ୍

ବୁଲିଅନ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ |

କେବଳ ଦୁଇଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ପାଇଁ ବୁଲିୟନ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ: ସତ ଏବଂ ମିଥ୍ୟା | ଏହି ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ସରଳ ଫ୍ଲାଗଷ୍ଟାଟ୍ରାକ୍କୁ / ମିଥ୍ୟା ଅବସ୍ଥା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ବୁଲିଅନ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଏକ ବିଟ୍ ସୂଚନା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ, କିନ୍ତୁ ଏହାର "ଆକାର" ସଠିକ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ |

ଉଦାହରଣ:

ବୁଲିଅନ୍ = ମିଥ୍ୟା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବାଇଟ୍ ଡାଟା ଟାଇପ୍ |

ବାଇଟ୍ ଡାଟା ଟାଇପ ହେଉଛି ଆଦିମ ଡାଟା ଟାଇପଏକ ଉଦାହରଣ | ଏହା ଏକ 8-ବିଟ୍ ହସ୍ତାକ୍ଷରିତ ଦୁଇଟିର ସଂପନ୍ନ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା | ଏହାର ମୂଲ୍ୟ-ପରିସର -128 ରୁ 127 ମଧ୍ୟରେ (ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ) | ଏହାର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି -128 ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 127. ଏହାର ଡିଫଲ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ 0 |

ବଡ଼ ଆରେ ମେମୋରୀ ଷ୍ଟୋରେଜ କରିବା ପାଇଁ ବାଇଟ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯେଉଁଠାରେ ମେମୋରୀ ସଞ୍ଚୟ ଅଧିକ ଆବଶ୍ୟକ | ଏହା ସେଭ୍ ସ୍ପେସ୍ କାରଣ abyte ଏକ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ଠାରୁ 4 ଗୁଣ ଛୋଟ ଅଟେ | ଏହା ମଧ୍ୟ “int” ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ ସ୍ଥାନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ |

ଉଦାହରଣ:

ବାଇଟ୍ a = 10, ବାଇଟ୍ = -20 |

ସର୍ଟ ଡାଟା ଟାଇପ୍ |

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ହେଉଛି ଏକ 16-ବିଟ୍ ହସ୍ତାକ୍ଷରିତ ଦୁଇଟିର ସଂପନ୍ନ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା | ଏହାର ମୂଲ୍ୟ-ପରିସର -32,768 ରୁ 32,767 (ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ) ମଧ୍ୟରେ ଅଛି | ଏହାର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ -32,768 ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ 32,767.Itsdefaultvalueis0 |

କ୍ଷୁଦ୍ର ଡାଟା ଟାଇପ ମଧ୍ୟ ବାଇଟ୍ ଡାଟା ଟାଇପ ପରି ମେମୋରୀ ସଞ୍ଚୟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରେ | ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟାଠାରୁ 2 ଗୁଣ ଛୋଟ |

ଉଦାହରଣ:

ସର୍ଟସ୍ = 10000, ସର୍ଟର୍ = -5000 |

Int ଡାଟା ଟାଇପ

Int ଡାଟା ଟାଇପ ହେଉଛି ଏକ 32-ବିଟ୍ ହସ୍ତାକ୍ଷରିତ ଦୁଇଟିର ସଂପନ୍ନ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା | ଏହାର ମୂଲ୍ୟ-ପରିସର - 2,147,483,648 (- 2 ^ 31) ରୁ 2,147,483,647 (2 ^ 31 -1) (ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ) ମଧ୍ୟରେ ଅଛି | ଏହାର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି - 2,147,483,648 ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 2,147,483,647 | ଏହାର ଡିଫଲ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ 0

Intଡାଟା ଟାଇପ ସାଧାରଣତଃ ଇଣ୍ଟିଗ୍ରାଲ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ପାଇଁ ଏକ ଡିଫଲ୍ଟ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯଦି ମେମୋରି ବିଷୟରେ କୌଣସି ଅସୁବିଧା ନଥାଏ |

ଉଦାହରଣ:

inta = 100000, intb = -200000 |

ଲଙ୍ଗ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ |

ଲମ୍ବା ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ହେଉଛି ଏକ 64-ବିଟ୍ ଦୁଇଟିର ସଂପୃକ୍ତ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା | ଏହାର ମୂଲ୍ୟ-ପରିସର -9,223,372,036,854,775,808 (-2 ^ 63) ରୁ 9,223,372,036,854,775,807 (2 ^ 63-1) (ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ) ମଧ୍ୟରେ ରହିଛି। ଏହାର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 9,223,372,036,854,775,808 ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ 9,223,854 ଏହାର ଡିଫଲ୍ଟ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି 0 |

ଉଦାହରଣ:

ଲମ୍ବା a = 100000L, ଲମ୍ବା b = -200000L |

ଫ୍ଲୋଟ୍ ଡାଟା ଟାଇପ୍ |

ଫ୍ଲୋଟ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ହେଉଛି ଏକ-ସଠିକତା 32-ବିଟ୍ IEEE 754 ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ | ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ସୀମା ଅସୀମିତ ଅଟେ | ଯଦି ଆପଣ ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ ନମ୍ବରଗୁଡିକର ବଡ଼ ଆରେରେ ମେମୋରୀ ସଞ୍ଚୟ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଫ୍ଲୋଟ୍ (ଡବଲ୍ ବଦଳରେ) ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦିଆଯାଇଛି | ଫ୍ଲୋଟ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ କଦାପି ମୂଲ୍ୟବୋଧ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ, ଯେପରିକି ମୁଦ୍ରା। ଏହା tvalueis 0.0F |

ଉଦାହରଣ:

floatf1 = 234.5f

ଡବଲ୍ ତଥ୍ୟ ଟାଇପ୍ |

ଡବଲ୍ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ହେଉଛି ଏକ ଡବଲ୍-ସଠିକତା 64-ବିଟ୍ IEEE 754 ଫ୍ଲୋଟିଂ ପଏଣ୍ଟ | ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ସୀମା ଅସୀମିତ ଅଟେ | ଡବଲ୍ ଡାଟା ଟାଇପ ସାଧାରଣତଃ float ପରି ଦଶମିକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଡବଲ୍ ଡାଟା ଟାଇପ ମଧ୍ୟ ସଠିକ୍ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ, ମୁଦ୍ରା | ଏହା ଡିଫଲ୍ଟ ଭାଲ୍ୟୁ 0.0d |

ଉଦାହରଣ:

ଦ୍ୱିଗୁଣିତ 1 = 12.3

Char DataType

char ଡାଟା ଟାଇପ ହେଉଛି ଏକକ 16-ବିଟ୍ ୟୁନିକୋଡ୍ ବର୍ଣ୍ଣ | ଏହାର ମୂଲ୍ୟ-ପରିସର ‘\u0000’ (କିମ୍ବା 0) ରୁ ‘\uffff’ (or65,535inclusive) ମଧ୍ୟରେ ଅଛି |

ଉଦାହରଣ:

charletterA = ‘A’

ଜାଭାଣ୍ଡୱାଟିସ୍ \ u0000 ରେ କାହିଁକି ୱାର୍କସ୍ 2 ବାଇଟ୍?

ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଜାଭା ASCII କୋଡ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ନୁହେଁ ୟୁନିକୋଡ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ୟୁନିକୋଡ୍ ସିଷ୍ଟମର ସର୍ବନିମ୍ନ ପରିସର ହେଉଛି \ u0000 | ୟୁନିକୋଡ୍ ବିଷୟରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପୃଷ୍ଠା ପରିଦର୍ଶନ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ପାଇବାକୁ |

ଜାଭା ରେ ଅପରେଟର୍ସ |

ଜାଭା ରେ ଅପରେଟର୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରତୀକ ଯାହା ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : +, -, *, / ଇତ୍ୟାଦି ଜାଭା ରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଅପରେଟର୍ ଅଛି ଯାହା ନିମ୍ନରେ ଅଛି:

- ୟୁନାରି ଅପରେଟର୍,
- ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍,
- ଶିଫ୍ଟ ଅପରେଟର୍,
- ରିଲାଏନ୍ସ ଅପରେଟର୍,
- ବିଟୱାଇସ୍ ଅପରେଟର୍,
- ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅପରେଟର୍,
- ଟେର୍ନାରି ଅପରେଟର୍ ଏବଂ
- ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର୍ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅପରେଟର୍ ଟାଇପ୍		ବର୍ଗ	ପ୍ରାଧାନ୍ୟତା
Unary	ପୋଷ୍ଟଫିକ୍ସ	expr ++ expr--
Prefix	++ expr - expr + expr-expr ~!	
Arithmatic	ବହୁଗୁଣ	* /%
Additive	+ -	
Shift	ଶିଫ୍ଟ	<< >>>>>
Relational	ତୁଳନା	<> <=> = ଉଦାହରଣ	
Equality	==! =	
Bitwise	bitwiseAND	&
bitwise exclusive OR		^	
bitwise inclusive OR		|	
Logical	logicAND	&&
LogicalOR	||	
Ternary	ତୃତୀୟ	? :
Assignment	ଆସାଇନମେଣ୍ଟ	= + = - = * = / =% = & = ^ = | = << = >> = >>> =

JavaUnaryOperator

ଜାଭା ୟୁନିଅ ଅପରେଟର୍ସ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଅପରେଣ୍ଡ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି| ବିଭିନ୍ନ ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ୟୁନିଅର୍ ଅପରେଟର୍ସ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

- ବୃଦ୍ଧି / ହ୍ରାସ କରିବା
- ଅବହେଳା
- ବାବୁଲିନ୍ ର ଓଲଟା ମୂଲ୍ୟ |

JavaUnaryOperatorExample: ++ ଏବଂ -

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String args[]){
int x=10;
System.out.println(x++);//10 (11)
    System.out.println(++x);//12
    System.out.println(x--);//12 (11)
    System.out.println(--x);//10
    }}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

୧୦

12

12

୧୦

JavaUnaryOperatorExample2: ++ ଏବଂ—

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String args[]){inta=10;
intb=10;
System.out.println(a++ + ++a);//10+12=22
System.out.println(b+++b++);//10+11=21
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

22

21

JavaUnaryOperator ଉଦାହରଣ: ~ ଏବଂ!

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String args[]){inta=10;
int b=-10;
boolean c=true;
booleand=false;
System.out.println(~a);//-11 (minus of total positive value which starts from 0)
System.out.println(~b);//9 (positive of total minus, positive starts from 0)
System.out.println(!c);//false (opposite of boolean value)
System.out.println(!d);//true
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

-11

9

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ମିଥ୍ୟା

ସତ

ଜାଭା ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ସ |

ଜାଭା ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ସ ଯୋଗ, ବିତରଣ, ଗୁଣନ ଏବଂ ବିଭାଜନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ସେମାନେ ମୌଳିକ ଗାଣିତିକ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି |

ଜାଭା ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ ଉଦାହରଣ |

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String args[]){
inta=10;
int b=5;
System.out.println(a+b);//15
System.out.println(a-b);//5
System.out.println(a*b);//50
System.out.println(a/b);//2
System.out.println(a%b);//0
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

15

5

50

9

0

ଜାଭା ଆରିଥମେଟିକ୍ ଅପରେଟର୍ ଉଦାହରଣ: ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି |

```
publicclassOperatorExample{
publicstaticvoidmain(Stringargs[]){
System.out.println(10*10/5+3-1*4/2);
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

21

ଜାଭା ଲେଫ୍ଟ ସିଫ୍ଟ ଅପରେଟର

ଜାଭା ବାମ ଶିଫ୍ଟ ଅପରେଟର୍ << ସମସ୍ତ ବିଟ୍ କୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଜାଭା ଲେଫ୍ଟ ଶିଫ୍ଟ ଅପରେଟର୍ |

```
ExamplepublicclassOperatorExample{
publicstaticvoidmain(Stringargs[]){
System.out.println(10<<2);//10*2^2=10*4=40
`System.out.println(10<<3);//10*2^3=10*8=80
System.out.println(20<<2);//20*2^2=20*4=80
System.out.println(15<<4);//15*2^4=15*16=240
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

40

80

80

240

ଜାଭା ରାଇଟ ସିଫ୍ଟ ଅପରେଟର

ଜାଭା ରାଇଟ ଶିଫ୍ଟ ଅପରେଟର >> ଡାହାଣ ଅପରେଣ୍ଡ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଟ୍ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ବାମ ଅପରେଣ୍ଡର ମୂଲ୍ୟକୁ ଡାହାଣକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଜାଭା ରାଇଟ୍ ସିଫ୍ଟ ଅପରେଟର୍ ଉଦାହରଣ |

```
publicOperatorExample{
public static void main(String args[]){
System.out.println(10>>2);//10/2^2=10/4=2
System.out.println(20>>2);//20/2^2=20/4=5
System.out.println(20>>3);//20/2^3=20/8=2
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

2

5

2

JavaShiftOperatorExample:>>vs>>>

```
publicclassOperatorExample{
publicstaticvoidmain(Stringargs[]){
//For positive number, >> and >>> works same
System.out.println(20>>2);
System.out.println(20>>>2);
//For negative number, >>> changes parity bit (MSB) to 0
System.out.println(-20>>2);
System.out.println(-20>>>2);
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

5

5

-5

1073741819

Java AND Operator Example: Logical && and Bitwise&

ପ୍ରଥମ କଣ୍ଡିଶନ୍ ମିଥ୍ୟା ହେଲେ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଆଣ୍ଡ ଅପରେଟର୍ ଦ୍ୱିତୀୟ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ ନାହିଁ | ପ୍ରଥମଟି ସତ ହେଲେ ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିଟୱାଇସ୍ ଏବଂ ଅପରେଟର୍ ସର୍ବଦା ଉଭୟ ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ଯାଞ୍ଚ କରେ ଯେ ପ୍ରଥମ କଣ୍ଡିସନ୍ ସତ କି ମିଥ୍ୟା |

```
publicclass OperatorExample{
publicstaticvoidmain(Stringargs[]){
int a=10;int b=5;intc=20;
System.out.println(a<b&&a<c);//false && true = false
System.out.println(a<b&a<c);//false&true=false
}}
```

Output:

false

false

Java AND Operator Example:Logical && vs Bitwise&

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String args[]){
inta=10;
int b=5;
intc=20;
System.out.println(a<b&&a++<c);//false && true = false
System.out.println(a);//10 because second condition
is not checked
System.out.println(a<b&a++<c);//false && true = false
System.out.println(a);//11 because second condition
is checked
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

false10

false11

JavaOROperatorExample: Logical || andBitwise | |

ତାର୍କିକ || ପ୍ରଥମ କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ ହେଲେ ଅପରେଟର୍ ଦ୍ୱିତୀୟ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ ନାହିଁ | ପ୍ରଥମଟି ମିଥ୍ୟା ହେଲେ ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଯାଞ୍ଚ କରେ |

ବିଟୱାଇ | ପ୍ରଥମ କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ କି ମିଛ ତାହା ଅପରେଟର୍ ସର୍ବଦା ଉଭୟ ସର୍ତ୍ତ ଯାଞ୍ଚ କରେ |

```
publicclass OperatorExample{
public static void main(String args[])
{
inta=10;
intb=5;
intc=20;
System.out.println(a>b||a<c);//true || true = true
System.out.println(a>b|a<c);//true|true=true
//|| vs|
System.out.println(a>b||a++<c);//true || true = true
System.out.println(a);//10 because second condition
is not checked
System.out.println(a>b|a++<c);//true | true = true
System.out.println(a);//11because second condition is
checked
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ସତ

ସତ

ସତ

୧୦

ସତ

11

JavaTernaryOperator

ଜାଭା ଟେର୍ନାରୀ ଅପରେଟର ଯଦି if-then-else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଲାଇନ୍ ରିପ୍ଲେସମେଣ୍ଟ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ ଜାଭାପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂରେ ବହୁତ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ହେଉଛି ଏକମାତ୍ର କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଅପରେଟର୍ ଯାହା ତିନୋଟି ଅପରେଣ୍ଡ ନେଇଥାଏ |

ଜାଭା ଟର୍ନାରୀ ଅପରେଟର୍ ଉଦାହରଣ |

Java Ternary Operator Example

```
publicclass Operator Example {
public static void main (String args[]){inta=2;
intb=5;
int min=(a<b)?a:b;
System.out.println(min);
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

2

ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ:

```
publicclass Operator Example {
public static void main (String args[]){inta=2;
intb=5;
int min=(a<b)?a:b;
System.out.println(min);
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

5

JavaAssignmentOperator

ଜାଭା ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ସାଧାରଣ ଅପରେଟର୍ | ଏହାର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ଅପରେଣ୍ଡକୁ ମୂଲ୍ୟ ନ୍ୟସ୍ତ କରିବାକୁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଜାଭା ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର ଉଦାହରଣ |

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String args[]){
inta=10;
intb=20;
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
a+=4;//a=a+4 (a=10+4)
b-=4;//b=b-4 (b=20-4)
System.out.println(a);
System.out.println(b);
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

14

16

ଜାଭା ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ଅପରେଟର ଉଦାହରଣ |

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String[] args){
inta=10;
a+=3;//10+3
System.out.println(a);
a-=4;//13-4
System.out.println(a);
a*=2;//9*2
System.out.println(a);
a/=2;//18/2
System.out.println(a);
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

13

9

18

9

JavaAssignmentOperatorExample: Addingshort

```
publicclassOperatorExample{
public static void main(String args[]){
shorta=10;
shortb=10;
//a+=b;//a=a+binternallysofine
a=a+b;//Compile time error because 10+10=20 now int
System.out.println(a);
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଟାଇମର୍ ତ୍ରୁଟି ସଂକଳନ କରନ୍ତୁ |

ଟାଇପକାଷ୍ଟ ପରେ:

```
publicclassOperatorExample
{
public static void main(String args[])
{
shorta=10;
shortb=10;
a=(short)(a+b);//20 which is int now converted to shortSystem.out.println(a);
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

20

ଜାଭା I / O ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ସ |

ଏହି ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ରେ, ଆମେ ଜାଭା ଇନପୁଟ୍ / ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଏବଂ ସେଗୁଡିକର ପ୍ରକାର ବିଷୟରେ ଜାଣିବା |

ଜାଭା ରେ, ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଗୁଡିକ ହେଉଛି ତଥ୍ୟର କ୍ରମ ଯାହା ଉତ୍ସରୁ ପଢ଼ାଯାଏ ଏବଂ ଗନ୍ତବ୍ୟ ସ୍ଥଳକୁ ଲେଖାଯାଇଥାଏ |

ଉତ୍ସରୁ ତଥ୍ୟ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଏକ ଇନପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏବଂ, ଲକ୍ଷ୍ୟସ୍ଥଳକୁ ତଥ୍ୟ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଏକ ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

```
classHelloWorld{
publicstaticvoidmain(String[] args){
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```

Run Code

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆମର ପ୍ରଥମ ହେଲୋ ୱାର୍ଲ୍ଡ ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିବାକୁ System.out ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ | ଏଠାରେ, System.out ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକାର ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ |

ସେହିଭଳି, ଇନପୁଟ୍ ନେବାକୁ ଇନପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଅଛି |

ପରବର୍ତ୍ତୀ ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ଗୁଡିକରେ ଆମେ ଇନପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଜାଣିବା |

ଷ୍ଟ୍ରିମ ର ପ୍ରକାର |

ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଧାରଣ କରିଥିବା ତଥ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏହାକୁ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ:

- ବାଇଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ |
- ଅକ୍ଷର ଷ୍ଟ୍ରିମ୍

ବାଇଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ |

ଗୋଟିଏ ବାଇଟ୍ (8 ବିଟ୍) ତଥ୍ୟ ପଢ଼ିବା ଏବଂ ଲେଖିବା ପାଇଁ ବାଇଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସମସ୍ତ ବାଇଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ କ୍ଲାସ୍ ଗୁଡିକ ଇନପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଏବଂ ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ନାମକ ବେସ୍ ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ କ୍ଲାସରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଅକ୍ଷର ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ |

ତଥ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷର ପଢ଼ିବା ଏବଂ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଅକ୍ଷର ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ସମସ୍ତ ଅକ୍ଷର ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡିକ ଆଧାର ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ ରିଡର୍ ଏବଂ ରାଇଟର୍ ରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ |

ଜାଭା ୟୁଜର୍ ଇନପୁଟ୍ (ସ୍କାନର୍)

ଜାଭା ବ୍ୟବହାରକାରୀ ନିବେଶ

ଉପଭୋକ୍ତା ଇନପୁଟ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ସ୍କାନର୍ ଶ୍ରେଣୀ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ, ଏବଂ ଏହା java.util ପ୍ୟାକେଜରେ ମିଳିଥାଏ |

ସ୍କାନର୍ ଶ୍ରେଣୀ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ, ଶ୍ରେଣୀର ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସ୍କାନର୍ କ୍ଲାସ୍ ଦସ୍ତାବେଜ ରେ ଉପଲବ୍ଧ ଯେକୌଣସି ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ଆମର ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଲାଇନ୍ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିବୁ, ଯାହା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ:

ଉଦାହରଣ |

```
importjava.util.Scanner;// Import the Scanner class


classMain{

publicstaticvoidmain(String[] args){

Scanner myObj =newScanner(System.in);// Create a Scanner object

System.out.println("Enter username");


String userName = myObj.nextLine();// Read user input

System.out.println("Username is: "+ userName);// Output user input

}

}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ ଚଲାନ୍ତୁ |

ଯଦି ଆପଣ ଜାଣି ନାହାଁନ୍ତି ଏକ ପ୍ୟାକେଜ୍ କ'ଣ, ଆମର ଜାଭା ପ୍ୟାକେଜ୍ ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ପଢ଼ନ୍ତୁ |

ଇନପୁଟ୍ ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଲାଇନ୍ () ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କଲୁ, ଯାହା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ପଢ଼ିବାକୁ, ନିମ୍ନ ସାରଣୀକୁ ଦେଖନ୍ତୁ:

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
nextBoolean ()	ଉପଭୋକ୍ତା ଠାରୁ ଏକ ବୁଲିଅନ୍ ମୂଲ୍ୟ ପଢ଼େ|
nextByte ()	ଉପଭୋକ୍ତା ଠାରୁ ଏକ ବାଇଟ୍ ମୂଲ୍ୟ ପଢ଼େ	
nextDouble ()	ଉପଭୋକ୍ତା ଠାରୁ ଏକ ଡବଲ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ପଢ଼େ	
nextFloat ()	ଉପଭୋକ୍ତା ଠାରୁ ଏକ ଫ୍ଲୋଟ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ପଢ଼େ|
nextInt ()	ଉପଭୋକ୍ତା ଠାରୁ ଏକ int ମୂଲ୍ୟ ପଢ଼େ	
nextLine ()	ୟୁଜର୍ ଠାରୁ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଭାଲ୍ୟୁ ପଢ଼େ	
nextLong ()	ଉପଭୋକ୍ତା ଠାରୁ ଏକ ଲମ୍ବା ମୂଲ୍ୟ ପଢ଼େ	
nextShort ()	ଉପଭୋକ୍ତା ଠାରୁ ଏକ ସ୍ୱଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟ ପଢ଼େ	

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ତଥ୍ୟ ପ to ବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରୁ:

ଉଦାହରଣ |

```
importjava.util.Scanner;
classMain{
publicstaticvoidmain(String[] args){
Scanner myObj =newScanner(System.in);
System.out.println("Enter name, age and salary:");
// String input
String name = myObj.nextLine();
// Numerical input
int age = myObj.nextInt();
double salary = myObj.nextDouble();
// Output input by user
System.out.println("Name: "+ name);
System.out.println("Age: "+ age);
System.out.println("Salary: "+ salary);
}
}
```

ଉଦାହରଣ ଚଲାନ୍ତୁ |

ଟିପନ୍ତୁ: ଯଦି ଆପଣ ଭୁଲ୍ ଇନପୁଟ୍ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତି (ଯଥା ଏକ ସାଂଖ୍ୟିକ ଇନପୁଟ୍ ରେ ପାଠ୍ୟ), ଆପଣ ଏକ ବ୍ୟତିକ୍ରମ / ତ୍ରୁଟି ବାର୍ତ୍ତା ପାଇବେ (ଯେପରିକି "InputMismatchException") |

ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଏବଂ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଅଧ୍ୟାୟରେ ତ୍ରୁଟିଗୁଡିକ କିପରି ଅପରେଟିଂ କରିବେ ସେ ବିଷୟରେ ଆପଣ ଅଧିକ ପଢ଼ିପାରିବେ |

ଜାଭା କନସୋଲ୍ କ୍ଲାସ୍ |

କନସୋଲରୁ ଇନପୁଟ୍ ପାଇବା ପାଇଁ ଜାଭା କନସୋଲ୍ ଶ୍ରେଣୀ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପାଠ ଏବଂ ପାସୱାର୍ଡ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ପଦ୍ଧତି ଯୋଗାଏ |

ଯଦି ଆପଣ କନସୋଲ୍ କ୍ଲାସ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ପାସୱାର୍ଡ ପଢ଼ନ୍ତି, ଏହା ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେବ ନାହିଁ |

Java.io.Console ଶ୍ରେଣୀ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ସିଷ୍ଟମ୍ କନସୋଲ୍ ସହିତ ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇଛି | 1.5 ରୁ କନସୋଲ୍ କ୍ଲାସ୍ ଷ୍ଟାର୍ଟ ହୋଇଛି |

କନସୋଲରୁ ପାଠ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଏକ ସରଳ ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା |

```
ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଟେକ୍ସଟ୍ = System.console ()l ReadLine ();
System.out.println ("ଟେକ୍ସଟ ହେଉଛି:" + ପାଠ୍ୟ);
```

ଜାଭା କନସୋଲ୍ ଶ୍ରେଣୀ ଘୋଷଣା

ଚାଲ Java.io.Console ଶ୍ରେଣୀ ପାଇଁ ଘୋଷଣା ଦେଖିବା:

```
ପବ୍ଲିକ୍ ଫାଇନାଲ୍ କ୍ଲାସ୍ କନସୋଲ୍ ଅବଜେକ୍ଟ ଟୁଲସ ଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ୍ସଟେନସନ କରେ | ଫ୍ଲାଶେବଲ୍ |
```

ଜାଭା କନସୋଲ୍ ଶ୍ରେଣୀ ପଦ୍ଧତି |

ପଦ୍ଧତି	ବର୍ଣ୍ଣନା
ପାଠକ ପାଠକ ()	ଏହା କୋନସୋଲ ସହିତ ଜଡିତ ପାଠକ ଅବଜେକ୍ଟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ରିଡ୍ ଲାଇନ୍ ()	ଏହା କନସୋଲରୁ ପାଠ୍ୟର ଗୋଟିଏ ଧାଡ଼ି ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ରିଡ୍ ଲାଇନ୍ (ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ fmt, ଅବଜେକ୍ଟ ... ଆର୍ଗସ୍)	ଏହା ଏକ ଫର୍ମାଟ୍ ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରେ ତାପରେ କନସୋଲରୁ ଟେକ୍ସଟ୍ ର ଏକକ ଲାଇନ୍ ପଢେ	
char [] readPassword ()	ଏହା ପାସୱାର୍ଡ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା କନସୋଲରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଉନାହିଁ	
char [] readPassword (String fmt, Object ... args)	ଏହା ଏକ ଫର୍ମାଟ୍ ହୋଇଥିବା ପ୍ରମ୍ପ୍ଟ ପ୍ରଦାନ କରେ ତାପରେ କୋନସୋଲରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇନଥିବା ପାସୱାର୍ଡ ପଢ଼େ	
କନସୋଲ୍ ଫର୍ମାଟ୍ (String fmt, Object ... args)	କନସୋଲ୍ ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ରେ ଏକ ଫର୍ମାଟ୍ ହୋଇଥିବା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
କନସୋଲ୍ ମୁଦ୍ରଣ f (ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଫର୍ମାଟ୍, ଅବଜେକ୍ଟ ... ଆର୍ଗସ୍)	ଏହା କନସୋଲ୍ ଆଉଟପୁଟ୍ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ରେ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଲେଖିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ମୁଦ୍ରଣ ରାଇଟର୍ ଲେଖକ ()	ଏହା କୋନସୋଲ ସହିତ ଜଡିତ ମୁଦ୍ରଣ ରାଇଟର୍ ଅବଜେକ୍ଟ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	
ଶୂନ୍ୟ ଫ୍ଲାଶ୍ ()	ଏହା କନସୋଲକୁ ଫ୍ଲାଶ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ	

କନସୋଲର ଅବଜେକ୍ଟ କିପରି ପାଇବେ |

ସିଷ୍ଟମ୍ କ୍ଲାସ୍ ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି କୋନସୋଲ୍ () ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା କନସୋଲ୍ ଶ୍ରେଣୀର ସିଙ୍ଗଲେଟନ୍ ଉଦାହରଣକୁ ଫେରାଇଥାଏ |

```
ସାର୍ବଜନୀନ ଷ୍ଟାଟିକ୍ କନସୋଲ୍ () {}
```

କନସୋଲ୍ କ୍ଲାସ୍ ର ଉଦାହରଣ ପାଇବା ପାଇଁ କୋଡ୍ ଦେଖିବା |

```
କନସୋଲ୍ c = System.console ();
```

ଜାଭା କନସୋଲ୍ ଉଦାହରଣ |

```
ଇମ୍ପୋର୍ଟ java.io.Console;
ଶ୍ରେଣୀ ReadStringTest {
ସାର୍ବଜନୀନ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଭଏଡ୍ ମେନ୍ (ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଆର୍ଗସ୍ []) {
କନସୋଲ୍ c = System.console ();
System.out.println ("ଆପଣଙ୍କ ନାମ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ:");
ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ n = c.readLine ();
System.out.println ("ସ୍ୱାଗତ" + n);
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍

```
Enter your name: Nakul Jain
Welcome Nakul Jain
```

ପାସୱାର୍ଡ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଜାଭା କନସୋଲ୍ ଉଦାହରଣ |

```
ଇମ୍ପୋର୍ଟ java.io.Console;
ଶ୍ରେଣୀ ReadPasswordTest {
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
ସାର୍ବଜନୀନ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଭଏଡ୍ ମେନ୍ (ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ଆର୍ଗସ୍ []) {
କନସୋଲ୍ c = System.console ();
System.out.println ("ପାସୱାର୍ଡ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ:");
char [] ch = c.readPassword ();
ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ପାସ୍ = String.valueOf (ch); // ଚାର୍ Array କୁ ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗରେ ରୂପାନ୍ତର |
System.out.println ("ପାସୱାର୍ଡ ହେଉଛି:" + ପାସ୍);
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍

```
Enter password:
Password is: 123
```

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

JAVA ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଫ୍ଲୋ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ | (JAVA Program Flow Control)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **କଣ୍ଡିଶନାଲ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟସ୍**
- **ଲୁପ୍**
- **ଆରେ**

ଜାଭା କଣ୍ଡିଶନ୍ ଏବଂ ଯଦି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟସ୍

ଆପଣ ଆଗରୁ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯେ ଜାଭା ଗଣିତରୁ ସାଧାରଣ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅବସ୍ଥାକୁ ସମର୍ଥନ କରେ:

- କମ୍: a <b
- କମ୍ କିମ୍ବା ସମାନ: a <= b
- ଏହାଠାରୁ ବଡ଼: a> b
- ଏହାଠାରୁ ବଡ଼ କିମ୍ବା ସମାନ: a> = b
- A == b ସହିତ ସମାନ |
- ସମାନ ନୁହେଁ: a! = B

ବିଭିନ୍ନ ନିଷ୍ପତ୍ତି ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଆପଣ ଏହି ସର୍ତ୍ତଗୁଡିକ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଜାଭା ରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସର୍ତ୍ତମୂଳକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି:

- ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସର୍ତ୍ତ ସତ ହେଲେ, ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଯଦି ସମାନ ଅବସ୍ଥା ମିଥ୍ୟା ଅଟେ, ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଅନ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଯଦି ପ୍ରଥମ ସର୍ତ୍ତଟି ମିଥ୍ୟା ଅଟେପରୀକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ନୂତନ ସର୍ତ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଅନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |
- ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ ର ଅନେକ ବିକଳ୍ପ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ସୁଇଚ୍ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ଯଦି କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ ହୁଏ ତେବେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଜାଭା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସିନଟେକ୍ସ

Syntax

```
if(condition){
// block of code to be executed if the condition is true
}
```

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦି ଛୋଟ ଅକ୍ଷରରେ ଅଛି | ବଡ ଅକ୍ଷର(If କିମ୍ବା IF) ଏକ ତ୍ରୁଟି ସୃଷ୍ଟି କରିବ |

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ 18 ରୁ ଅଧିକ କି ନାହିଁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରୁ, ଯଦି ସର୍ତ୍ତଟି ସତ, ତେବେ କିଛି ପାଠ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରନ୍ତୁ:

ଉଦାହରଣ |

```
ଯଦି (20> 18) {
System.out.println ("20 ରୁ ଅଧିକ");
}
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

ଆମେ ଭେରିଏବଲ୍ ମଧ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା କରିପାରିବା:

ଉଦାହରଣ |

```
int x = 20;
int y = 18;
ଯଦି (x> y) {
System.out.println ("x y ଠାରୁ ବଡ");
}
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଉଦାହରଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ ଆମେ x ଠାରୁ y ବଡ଼ କି ନୁହେଁ ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ ଦୁଇଟି ଭେରିଏବଲ୍, x ଏବଂ y ବ୍ୟବହାର କରୁ (> ଅପରେଟର୍ ବ୍ୟବହାର କରି) | ଯେହେତୁ x ହେଉଛି 20, ଏବଂ y ହେଉଛି 18, ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ 20 ଟି 18 ରୁ ଅଧିକ, ଆମେ ସ୍କ୍ରିନ୍ କୁ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରୁ ଯେ "x y ଠାରୁ ବଡ" |

Else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

କଣ୍ଡିଶନ୍ ମିଥ୍ୟା ହେଲେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଅନ୍ୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ | ସିନଟେକ୍ସ

```
if(condition){
// block of code to be executed if the condition is true
}else{
// block of code to be executed if the condition is false
}
```

ଉଦାହରଣ |

```
int time =20;
if(time <18){
System.out.println("Good day.");
}else{
System.out.println("Good evening.");
}
// Outputs "Good evening."
```

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

ଉଦାହରଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ସମୟ (20) 18 ରୁ ଅଧିକ, ତେଣୁ ସର୍ତ୍ତଟି ମିଥ୍ୟା ଅଟେ | ଏହି କାରଣରୁ, ଆମେ ଅନ୍ୟ କଣ୍ଡିଶନ୍ କୁ ଯାଇ ପରଦାରେ "ଶୁଭ ସନ୍ଧ୍ୟା" ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିବା | ଯଦି ସମୟ 18 ରୁ କମ୍ ଥିଲା, ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ "ଶୁଭ ଦିନ" ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିବ |

Else if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ଯଦି ପ୍ରଥମ କଣ୍ଡିଶନ୍ ମିଥ୍ୟା ତେବେ ଏକ ନୂଆ କଣ୍ଡିସନ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରିବାକୁ Else if ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ କୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
if(condition1){
// block of code to be executed if condition1 is true
}elseif(condition2){
// block of code to be executed if the condition1 is false and condition2 is true
}else{
// block of code to be executed if the condition1 is false and condition2 is false
}
```

ଉଦାହରଣ |

```
int time =22;
if(time <10){
System.out.println("Good morning.");
}elseif(time <18){
System.out.println("Good day.");
}else{
System.out.println("Good evening.");
}
// Outputs "Good evening."
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

ଉଦାହରଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ସମୟ (22) 10 ରୁ ଅଧିକ, ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ସର୍ତ୍ତଟି ମିଥ୍ୟା ଅଟେ | ପରବର୍ତ୍ତୀ କଣ୍ଡିଶନ୍, ଅନ୍ୟଥା ଯଦି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ମଧ ମିଥ୍ୟା ଅଟେ, ତେଣୁ କଣ୍ଡିଶନ୍ 1 ଏବଂ କଣ୍ଡିସନ୍ 2 ଉଭୟ ମିଥ୍ୟା ଥିବାରୁ ଆମେ ଅନ୍ୟ କଣ୍ଡିଶନ୍ କୁ ଯିବା - ଏବଂ ପରଦାରେ "ଶୁଭ ସନ୍ଧ୍ୟା" ପ୍ରିଣ୍ଟ କରିବା |

ଯଦିଓ, ସମୟ 14 ଥିଲା, ଆମର ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ "ଶୁଭ ଦିନ" ମୁଦ୍ରଣ କରିବ |

ଜାଭା ସୁଇଚ୍

ଜାଭା ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟସ୍

ଅନେକ if..else ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଲେଖିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଆପଣ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାକୁ ଥିବା ଅନେକ କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ମଧ୍ୟରୁ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଚୟନ କରେ:

ସିନଟେକ୍ସ

```
switch(expression){
case x:
// code block
break;
case y:
// code block
break;
default:
// code block
}
```

ଏହା କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ:

- ସୁଇଚ୍ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଥରେ ମୂଲ୍ୟାଙ୍କନ କରାଯାଏ |
- ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାମଲାର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ତୁଳନା କରାଯାଏ |
- ଯଦି ଏକ ମେଳ ଅଛି, ସଂପୃକ୍ତ ବ୍ଲକ୍ କୋଡ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ |
- ବ୍ରେକ୍ ଏବଂ ଡିଫଲ୍ଟ କୀ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ବୈକଳ୍ପିକ, ଏବଂ ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ପରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯିବ |
- ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣ ସାପ୍ତାହିକ ନାମ ଗଣନା କରିବାକୁ ସାପ୍ତାହିକ ସଂଖ୍ୟା ବ୍ୟବହାର କରେ:

ଉଦାହରଣ |

```
int day =4;
switch(day){
case1:
System.out.println("Monday");
break;
case2:
System.out.println("Tuesday");
break;
case3:
System.out.println("Wednesday")
break;
case4:
System.out.println("Thursday");
break;
case5:
System.out.println("Friday");
break;
case6:
System.out.println("Saturday");
break;
case7:
System.out.println("Sunday");
break;
}
// Outputs "Thursday" (day 4)
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

ବ୍ରେକ୍ କୀୱାର୍ଡ |

ଯେତେବେଳେ ଜାଭା ଏକ ବ୍ରେକ୍ କୀୱାର୍ଡରେ ପହଞ୍ଚେ, ଏହା ସୁଇଚ୍ ବ୍ଲକ୍ ରୁ ବାହାରିଯାଏ |

ଏହା ବ୍ଲକ୍ ଭିତରେ ଅଧିକ କୋଡ୍ ଏବଂ କେସ୍ ଟେଷ୍ଟିଂକୁ ବନ୍ଦ କରିବ |

ଯେତେବେଳେ ଏକ ମ୍ୟାଚ୍ ମିଳିଲା, ଏବଂ କାମ ସରିଗଲା, ଏକ ବିରତି ପାଇଁ ସମୟ | ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷଣର କୌଣସି ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ |

ଏକ ବ୍ରେକ୍ ଅନେକ ଏକଜେକ୍ୟୁଶନ୍ ସମୟ ସଞ୍ଚୟ କରିପାରିବ କାରଣ ଏହା ସୁଇଚ୍ ବ୍ଲକ ରେ ଥିବା ବାକି କୋଡ୍ ର ଏକଜେକ୍ୟୁଶନ୍ କୁ "ଅଣଦେଖା" କରେ |

ଡିଫଲ୍ଟ କୀୱାର୍ଡ |

ଯଦି କୌଣସି ମେଳକ ନଥାଏ ତେବେ ଚାଲିବା ପାଇଁ ଡିଫଲ୍ଟ କୀୱାର୍ଡ କିଛି କୋଡ୍ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ:

ଉଦାହରଣ |

```
int day =4;
switch(day){
case6:
System.out.println("Today is Saturday");
break;
case7:
System.out.println("Today is Sunday");
break;
default:
System.out.println("Looking forward to the Weekend");
}
// Outputs "Looking forward to the Weekend"
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଯଦି ଡିଫଲ୍ଟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଶେଷ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ|

ଏକ ସୁଇଚ୍ ବ୍ଲକ୍‌ରେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ, ଏହା ଏକ ବିରତି ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ |

ଲୁପ୍ |

ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସର୍ତ୍ତ ପହଞ୍ଚିଗଲା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୁପ୍ ଏକ କୋଡ୍ ର ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିପାରିବ |

ଲୁପ୍ ଗୁଡିକ ସହଜ ଅଟେ କାରଣ ସେମାନେ ସମୟ ସଞ୍ଚୟ କରନ୍ତି, ତ୍ରୁଟି ହ୍ରାସ କରନ୍ତି, ଏବଂ ସେମାନେ କୋଡ୍ ଅଧିକ ପଠନୀୟ କରନ୍ତି |

ଜାଭା ଲୁପ୍

ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କଣ୍ଡିସନ୍ ସତ, ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲୁପ୍ କୋଡ୍ ର ଏକ ବ୍ଲକ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ ହୁଏ:

ସିନଟେକ୍ସ

```
while(condition){
// code block to be executed
}
```

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣରେ, ଲୁପ୍ ରେ ଥିବା କୋଡ୍ ବାରମ୍ବାର ଚାଲିବ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ (i) 5 ରୁ କମ୍:

ଉଦାହରଣ |

```
int i =0;
while(i <5){
System.out.println(i);
 i++;
}
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

ଟିପ୍ପଣୀ : କଣ୍ଡିଶନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭେରିଏବଲ୍ ବଢ଼ାଇବାକୁ ଭୁଲନ୍ତୁ ନାହିଁ, ନଚେତ୍ ଲୁପ୍ କେବେବି ଶେଷ ହେବ ନାହିଁ!

Do / while Loop

Do / while ଲୁପ୍ ହେଉଛି ଟାଇମ୍ ଲୁପ୍ ର ଏକ ପ୍ରକାର | କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ କି ନାହିଁ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହି ଲୁପ୍ ଥରେ କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବ, ଯେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଟ୍ରୁ ଅଛି ସେପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଲୁପ୍ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବ |

ସିନଟେକ୍ସ

```
do{
// code block to be executed
}
while(condition);
```

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣ ଏକ do / while ଲୁପ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | କଣ୍ଡିଶନ୍ ମିଥ୍ୟା ହୋଇଥିଲେ ମଧ ଲୁପ୍ ସର୍ବଦା ଅତିକମରେ ଥରେ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ, କାରଣ କଣ୍ଡିସନ୍ ପରୀକ୍ଷା ହେବା ପୂର୍ବରୁ କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ:

ଉଦାହରଣ |

```
int i =0;
do{
System.out.println(i);
i++;
}
while(i <5);
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର “

କଣ୍ଡିଶନରେ ବ୍ୟବହୃତ ଭେରିଏବଲ୍ ବଢ଼ାଇବାକୁ ଭୁଲନ୍ତୁ ନାହିଁ, ନଚେତ୍ ଲୁପ୍ କେବେବି ଶେଷ ହେବ ନାହିଁ!

For ଲୁପ

ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଠିକ୍ ଜାଣିଛ ତୁମେ କେତେ ଥର କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୁପ୍ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ, କିଛି ସମୟ ଲୁପ୍ ବଦଳରେ ଲୁପ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କର:

ସିନଟେକ୍ସ

```
for(statement 1; statement 2; statement 3){
// code block to be executed
}
```


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ର ଏକଜେକ୍ୟୁଶନ୍ ପୂର୍ବରୁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 1 ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବାର ସର୍ତ୍ତକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ|

କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବା ପରେ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 (ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର) ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ |

ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଉଦାହରଣ 0 ରୁ 4 ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଦ୍ରଣ କରିବ:

ଉଦାହରଣ |

```
for(int i =0; i <5; i++){
System.out.println(i);
}
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଉଦାହରଣ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି |

ଷ୍ଟେପ୍ 1 ଲୁପ୍ ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ସେଟ୍ କରେ (int i = 0) |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 2 ଲୁପ୍ ଚାଲିବା ପାଇଁ ସର୍ତ୍ତକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ (ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ 5 ରୁ କମ୍) | ଯଦି କଣ୍ଡିଶନ୍ ସତ ହୁଏ, ଲୁପ୍ ପୁଣି ଆରମ୍ଭ ହେବ, ଯଦି ଏହା ମିଥ୍ୟା, ଲୁପ୍ ଶେଷ ହେବ |

ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ 3 ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଲୁପ୍ ରେ ଥିବା କୋଡ୍ ବ୍ଲକ୍ ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବାପରେ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ (i ++) ବଢ଼ାଏ |

ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ |

ଏହି ଉଦାହରଣ କେବଳ 0 ରୁ 10 ମଧ୍ୟରେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଦ୍ରଣ କରିବ:

ଉଦାହରଣ |

```
// Outer loop
for(int i =1; i <=2; i++){
System.out.println("Outer: "+ i);// Executes 2 times
// Inner loop
for(int j =1; j <=3; j++){
System.out.println(" Inner: "+ j);// Executes 6 times (2 * 3)
}
}
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

ନେଷ୍ଟେଡ୍ ଲୁପ୍ |

ଅନ୍ୟ ଏକ ଲୁପ୍ ଭିତରେ ଏକ ଲୁପ୍ ରଖିବା ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ | ଏହାକୁ ଏକ ନେଷ୍ଟେଡ୍ ଲୁପ୍ କୁହାଯାଏ |

"ବାହ୍ୟ ଲୁପ୍" ର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପାଇଁ "ଭିତର ଲୁପ୍" ଗୋଟିଏ ଥର ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହେବ:

ଉଦାହରଣ |

```
for(int i =0; i <10; i++){
if(i ==4){
break;
}
System.out.println(i);
}
```

ଜାଭା ବ୍ରେକ୍ |

ଆପଣ ଏହି ଟ୍ୟୁଟୋରିଆଲ୍ ର ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ବ୍ରେକ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଦେଖିସାରିଛନ୍ତି | ଏହା ଏକ ସୁଇଚ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ରେ "ଡେଇଁବା" ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା |

ଏକ ଲୁପ୍ ରୁ ଡେଇଁବା ପାଇଁ ବ୍ରେକ୍ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ |

ଯେତେବେଳେ ମୁଁ 4 ସହିତ ସମାନ, ଏହି ଉଦାହରଣ ଲୁପ୍ ବନ୍ଦ କରେ:

ଉଦାହରଣ |

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

ଜାଭା continue

continue ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଗୋଟିଏ ପୁନରାବୃତ୍ତି ଭାଙ୍ଗେ (ଲୁପ୍ ରେ), ଯଦି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥା ଘଟେ, ଏବଂ ଲୁପ୍ ରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପୁନରାବୃତ୍ତି ସହିତ continue ରଖେ |

ଏହି ଉଦାହରଣ 4 ର ମୂଲ୍ୟକୁ ଏଡ଼ାଇ ଦିଏ:

ଉଦାହରଣ |

```
for(int i =0; i <10; i++){
if(i ==4){
continue;
}
System.out.println(i);
}
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

break and continue in while loop

ଆପଣ ମଧ୍ୟ ବ୍ରେକ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ ଏବଂ ଲୁପ୍ ସମୟରେ continue ରଖିପାରିବେ:

ବ୍ରେକ୍ ଉଦାହରଣ |

```
int i =0;
while(i <10){
if(i ==4){
i++;
continue;
}
```

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଉଦାହରଣ ଜାରି ରଖନ୍ତୁ |

```
int i =0;
while(i <10){
if(i ==4){
i++;
continue;
}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

```
System.out.println(i);
i++;
}
```

ଜାଭା Arrays

ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ ଅଲଗା ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଏକାଧିକ ଭାଲ୍ୟୁ ଗଚ୍ଛିତ କରିବା ପାଇଁ Array ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଏକ Array ଘୋଷଣା କରିବାକୁ, ବର୍ଗ ବ୍ରାକେଟ୍ ସହିତ ଭେରିଏବଲ୍ ପ୍ରକାରକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର:

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ [] କାରଗୁଡିକ;

ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଭେରିଏବଲ୍ ଘୋଷଣା କରିଛୁ ଯାହା ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ ର ଏକ Array ଧାରଣ କରେ | ଏଥିରେ ମୂଲ୍ୟ ଇନସର୍ଟ କରିବାକୁ, ତୁମେ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ କମା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ତାଲିକାରେ, କୁଞ୍ଚିତ ବନ୍ଧନୀ ଭିତରେ ରଖିପାରିବ:

ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ [] କାର୍ = {"ଭଲଭୋ", "ବିଏମଡବ୍ଲୁ", "ଫୋର୍ଡ", "ମାଜଡା"};

ଇଣ୍ଟିଜର୍ସର ଏକ ଆରେ ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ, ଆପଣ ଲେଖିପାରିବେ:

int [] myNum = {10,20,30,40};

ଏକ Array ର ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଆକ୍ସେସ୍ କରନ୍ତୁ |

ଇଣ୍ଡେକ୍ସ ନମ୍ବରକୁ ଅନୁସରଣ କରି ଆପଣ ଏକ Array ଉପାଦାନକୁ ଆକ୍ସେସ କରିପାରିବେ |

ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ କାରରେ ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନର ମୂଲ୍ୟକୁ ଆକ୍ସେସ୍ କରେ:

ଉଦାହରଣ |

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର "

ଟିପନ୍ତୁ: Array ଇଣ୍ଡେକ୍ସଗୁଡିକ 0 ରୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ: [0] ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଉପାଦାନ | [1] ହେଉଛି ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପାଦାନ ଇତ୍ୟାଦି |

ଏକ Array ଉପାଦାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତୁ |

ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନର ମୂଲ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ, କୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତୁ|

ସୂଚକାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା:

ଉଦାହରଣ |

କାରଗୁଡିକ [0] = "ଓପେଲ୍";

ଉଦାହରଣ |

ଏହାକୁ ନିଜେ ଚେଷ୍ଟା କର |

Array ଲମ୍ୱ |

ଏକ Array ରେ କେତେ ଉପାଦାନ ଅଛି ଜାଣିବା ପାଇଁ, ଲମ୍ୱ ଗୁଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ:

ଉଦାହରଣ |

```
String[] cars ={"Volvo","BMW","Ford","Mazda"};
System.out.println(cars.length);
// Outputs 4
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଜାଭା କ୍ଲାସ୍, ଓଭରଲୋଡିଂ ଏବଂ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ | (JAVA Classes, Overloading and Inheritance)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ଜାଭା OOPs ଧାରଣା**
- **ଅବଜେକ୍ଟ କ୍ଲୋନିଂ**
- **ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ**

ଜାଭା ଅବଜେକ୍ଟ କ୍ଲାସ୍

ଜାଭା OOPs ଧାରଣା

ଆମେ OOP ର ମୌଳିକ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା | ଅବଜେକ୍ଟ-ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ହେଉଛି ଏକ ପାରାଡିଗମ (ଥିଓରୀ) ଯାହା ଅନେକ ଧାରଣା (ଧାରଣା) ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଯେପରିକି ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ, ତଥ୍ୟ ବାଇଣ୍ଡିଂ, ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

ସିମୁଲା ପ୍ରଥମ ଅବଜେକ୍ଟ -ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ | ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ପାରାଡିଗମ୍ ଚକିଆ ଜିନିଷଗୁଡିକ ଆସାନୋବଜେକ୍ଟିସ୍କନାସ୍ ଆଟ୍ରୁଲୋବଜେକ୍ଟୋରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାକୁ ଉପସ୍ଥାପିତ କରେ |

ଛୋଟଟାଲ୍କକୁ ପ୍ରଥମ ବାସ୍ତବରେ ଅବଜେକ୍ଟ -ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଭାବରେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ | ପପୁଲାରୋବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ ଭାଷାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଜାଭା, C #, PHP, ପାଇଥନ୍, C ++, ଇତ୍ୟାଦି |

ଅବଜେକ୍ଟ -ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂର ମୂଳ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହେଉଛି ବାସ୍ତବ-ବିଶ୍ୱ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଅବଜେକ୍ଟ, ଶ୍ରେଣୀ, ଅବକ୍ଷୟ, ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ, ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍, ଅବକ୍ଷୟ, ଏନକାପସୁଲେସନ୍ ଇତ୍ୟାଦି |

OOPs (ଅବଜେକ୍ଟ-ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସିଷ୍ଟମ୍)

ଅବଜେକ୍ଟ ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ବାସ୍ତବ-ବିଶ୍ୱ ସଂସ୍ଥା ଯେପରିକି କଲମ, ଚେୟାର, ଟେବୁଲ୍, କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଘଣ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦି | ଏହା କିଛି ଧାରଣା ପ୍ରଦାନ କରି ସଫ୍ଟୱେୟାର ବିକାଶ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ସରଳ କରିଥାଏ:

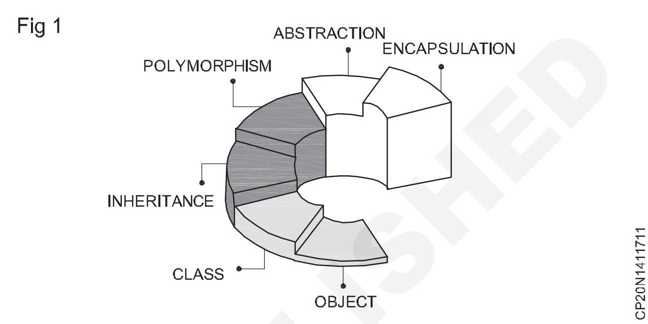
- ଅବଜେକ୍ଟ
- କ୍ଲାସ୍
- ଇନହେରିଟେନ୍ସ |
- ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ |
- ଅବସ୍ଟ୍ରାକ୍ସନ |
- ଏନକାପସୁଲେସନ୍

ଏହି ଧାରଣା ବ୍ୟତୀତ, ଅନ୍ୟ କିଛି ସର୍ତ୍ତାବଳୀ ଅଛି |

ଯାହା dinObject- ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ଡିଜାଇନ୍ ବ୍ୟବହାର କରେ:

- କପୁଲିଂ
- କୋହେସନ |
- ଆସୋସିଏସନ |
- ଅଗ୍ରିଗେସନ
- କମ୍ପୋଜିସନ

JavaOOPs ଧାରଣା |



ଅବଜେକ୍ଟ

ଯେକୌଣସି ସଂସ୍ଥା ଯାହାର ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଆଚରଣ ଅଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ ଚେୟାର, କଲମ, ଟେବୁଲ୍, କୀବୋର୍ଡ, ବାଇକ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଇଟାନବେ ଫିଜିକାଲ୍ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ |

ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଏକ ଶ୍ରେଣୀର ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ | ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ଏକ ଠିକଣା ଧାରଣ କରେ ଏବଂ କିଛି ସ୍ଥାନ ସ୍ମରଣୀୟ ସ୍ଥାନ ନେଇଥାଏ | ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପରର ତଥ୍ୟ କିମ୍ବା କୋଡ଼ର ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ନ ଜାଣି ଯୋଗାଯୋଗ କରିପାରିବେ | ଏକମାତ୍ର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଜିନିଷ ହେଉଛି ଟାଇପ୍ ମେସେଜ୍ ଏବଂ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକାରର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା |

ଉଦାହରଣ: ଗୋଟିଏ କୁକୁର ହେଉଛି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ କାରଣ ଏଥିରେ ରଙ୍ଗ, ନାମ, ପ୍ରଜାତି ଇତ୍ୟାଦି ସ୍ଥିତି ଅଛି ଏବଂ ଲାଞ୍ଜ ଟାଣିବା, ଭୁକିବା, ଖାଇବା ଇତ୍ୟାଦି ଆଚରଣ ମଧ୍ୟ ଅଛି |କ୍ଲାସ୍

ସଂଗ୍ରହ

ଏକ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଏକ ବ୍ଲୁ ମୁଦ୍ରଣ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇପାରେ ଯେଉଁଠାରୁ ଆପଣ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ | କ୍ଲାସ୍ କୌଣସି ଜାଗା ଖାଏ ନାହିଁ |

ଇନହେରିଟେନ୍ସ |

ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ଅବଜେକ୍ଟ ଏକ ପିତାମାତା ଅବଜେକ୍ଟ ର ସମସ୍ତ ଗୁଣ ଏବଂ ଆଚରଣ ହାସଲ କରେ, ଏହା ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା କୋଡ୍ ପୁନଃବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟତା ପ୍ରଦାନ କରେ | ଏହା ଚାଲିବା ସମୟର ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ |

ଯଦି ଗୋଟିଏ କାର୍ଯ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କରାଯାଏ, ଏହାକୁ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ କୁହାଯାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ : ଗ୍ରାହକଙ୍କୁ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ମନାଇବା, କିଛି ଅଙ୍କନ କରିବା, ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଆକୃତି, ତ୍ରିରଙ୍ଗା, ଆୟତାକାର ଇତ୍ୟାଦି |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

InJava, ଆମେ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ମେଥୋଡୋଭରଲୋଡିଂ ଏବଂ ମେଥୋଡୋଭର୍ରିଡିଂ ବ୍ୟବହାର କରୁ |

ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ କିଛି କହିବାକୁ ହୋଇପାରେ; ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଏକ କ୍ୟାଟ ମାୟୋ, କୁକୁର ଭୁକିବା ଇତ୍ୟାଦି କହିଥାଏ |

ଇନହେରିଟେନ୍ସ |

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବିବରଣୀ ଲୁଚାଇବା ଏବଂ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଦେଖାଇବା ଅବକ୍ଷୟ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଫୋନ୍ କଲ୍, ଆମେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣକୁ ଜାଣିନାହୁଁ |

InJava, ଆମେ ଅବକ୍ଷୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ବିସ୍ତୃତ ଶ୍ରେଣୀ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ |

ଏନକାପସୁଲେସନ୍ |

ଏକ ୟୁନିଟରେ ଏକତ୍ର ବାନ୍ଧିବା (କିମ୍ବା ଗୁଡ଼ାଇବା) କୋଡ୍ ଏବଂ ତଥ୍ୟକୁ ଏନକାପସୁଲେସନ୍ କୁହାଯାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ବରୁପ, ଆକାପସୁଲ୍, ଏହା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଚିକିତ୍ସା |

ଏକ ଜାଭା ଶ୍ରେଣୀ ହେଉଛି ଏନକାପସୁଲେସନ୍ ର ଉଦାହରଣ | ଜାଭା ବିନ୍ ହେଉଛି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଏନକାପସୁଲ୍ ଶ୍ରେଣୀ କାରଣ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟ ସଦସ୍ୟ ଏଠାରେ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅଟନ୍ତି |

କପୁଲିଂ

ଯୋଡି ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ଜ୍ଞାନ କିମ୍ବା ସୂଚନା କିମ୍ବା ନିର୍ଭରଶୀଳତାକୁ ବୁଝାଏ| ଯେତେବେଳେ କ୍ଲାସ୍ ପରସ୍ପରର ଏରିଆୱେୟାର୍ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଏହା ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ | ଯଦି ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ଥାଏ, ସେଠାରେ ଦୃଢ଼ ଯୋଡି ଅଛି | ଜାଭା ରେ, ଏକ ଶ୍ରେଣୀ, ପଦ୍ଧତି ଏବଂ କ୍ଷେତ୍ରର ଦୃଶ୍ୟମାନତା ସ୍ତର ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବାକୁ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ, ସଂରକ୍ଷିତ ଏବଂ ସର୍ବସାଧାରଣ ପରିବର୍ତ୍ତନକାରୀ ବ୍ୟବହାର କରୁ | ଦୁର୍ବଳ ଯୋଡି ପାଇଁ ଆପଣ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ କାରଣ କୌଣସି ଠୋସ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ନାହିଁ |

କୋହେସନ

ସମନ୍ୱୟ ଏକ ଉପାଦାନର ସ୍ତରକୁ ବୁଝାଏ ଯାହା ଏକକ ସୁ-ପରିଭାଷିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ | ଏକ ସୁ-ପରିଭାଷିତ ଟାସ୍କ ଏକ ଅତ୍ୟଧିକ ସମନ୍ୱିତ ପଦ୍ଧତି ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ | ଦୁର୍ବଳ ସମନ୍ୱିତ ପଦ୍ଧତି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପୃଥକ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବ | java.io ପ୍ୟାକେଜ୍ ଏକ ଅତ୍ୟଧିକ ସମନ୍ୱିତ ପ୍ୟାକେଜ୍ କାରଣ ଏଥିରେ I / O ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଶ୍ରେଣୀ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ଅଛି | ତଥାପି, thejava.utilpackageisa ଦୁର୍ବଳ ଭାବରେ କୋହସିଭ୍ ପ୍ୟାକ୍ ପ୍ୟାକେଜ୍ କାରଣ ଏହା ଇଥାସୁନ୍ଲେଟେଡ୍ କ୍ଲାସ୍ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ |

ଆସୋସିଏସନ

ଆସୋସିଏସନ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କକୁ ଦର୍ଶାଏ | ଏଠାରେ, ଗୋଟିଏ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଅବଜେକ୍ଟର୍ ସହିତ ଅନେକ ଅବଜେକ୍ଟ ସହିତ ଜଡିତ ହୋଇପାରେ | ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଚାରି ପ୍ରକାରର ସଙ୍ଗଠନ ହୋଇପାରେ:

- ଜଣକୁ ଜଣ
- OnetoMany
- ManytoOne, ଏବଂ
- ଅନେକ

ବାସ୍ତବ ସମୟର ଉଦାହରଣ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ବୁଝିବା | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ଗୋଟିଏ ଦେଶରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରାଥମିକତା (ଗୋଟିଏରୁ ଗୋଟିଏ) ଏବଂ ଜଣେ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ପାଖରେ ଅନେକ ମନ୍ତ୍ରୀ ରହିପାରିବେ (ଗୋଟିଏରୁ ଅନେକ)। ଆହୁରି ମଧ୍ୟ, ଅନେକ ସାଂସଦ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ହୋଇପାରନ୍ତି (ଅନେକରୁ ଗୋଟିଏ) ଏବଂ ଅନେକ ମନ୍ତ୍ରୀଙ୍କର ଅନେକ ବିଭାଗ ରହିପାରେ (ଅନେକରୁ ଅନେକ) |

ଆସୋସିଏସନ ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କିମ୍ବା ଦ୍ୱି-ଦିଗୀୟ ହୋଇପାରେ |

ଅଗ୍ରିଗେସନ

ଆସୋସିଏସନ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଅଗ୍ରିଗେସନ ହେଉଛି ଏକ ଉପାୟ | ଅଗ୍ରିଗେସନ ସମ୍ପର୍କକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ ଯେଉଁଠାରେ ଗୋଟିଏ ଅବଜେକ୍ଟ ଏହାର ଅବସ୍ଥାର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ ଅନ୍ୟ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଏହା ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଦୁର୍ବଳ ସମ୍ପର୍କକୁ ଦର୍ଶାଏ | ଏହାକୁ ଆହାସ୍ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |

arelationshipinJava.Like, ଆସୋସିଏସନ ହେଉଛି isarelationship.Itisanotherwaytoreuse ଅବଜେକ୍ଟ |

କମ୍ପୋଜିସନ

ଆସୋସିଏସନ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ରଚନା ମଧ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ | ରଚନା ସମ୍ପର୍କକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ ଯେଉଁଠାରେ ଗୋଟିଏ ଅବଜେକ୍ଟ ଏହାର ଅବସ୍ଥାର ଅନ୍ୟ ଅଂଶ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଧାରଣ କରିଥିବା ଅବଜେକ୍ଟ ଏବଂ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଅବଜେକ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଦୃଢ଼ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି | ଏହା ହେଉଛି ସେହି ରାଜ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ ଅବଜେକ୍ଟ ଧାରଣ କରିଥିବା ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଅସ୍ତିତ୍ୱ ନାହିଁ | Ifyoudeletetheparentobject, ସମସ୍ତ ଶିଶୁ ଅବଜେକ୍ଟ ଗୁଡ଼ିକ ଅଟୋମେଟିକ ଭାବରେ ଡିଲିଟ୍ ହୋଇଯିବ |

Advantage of OOPsover Procedure- ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା |

1 OOP ବିକାଶ ଏବଂ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣକୁ ସହଜ କରିଥାଏ, ଯେତେବେଳେ କି, ଏକ ପ୍ରଣାଳୀ-ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାରେ, ପ୍ରୋଜେକ୍ଟ ଆକାର ବଢ଼ିବା ସହିତ କୋଡ୍ ଅପରେଟିଂ କରିବା ସହଜ ନୁହେଁ |

2 OOP ତଥ୍ୟ ଲୁଚାଇଥାଏ, ଯେତେବେଳେ କି, ଏକ ପ୍ରୋସେସିଅର୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାରେ, ସର୍ବଭାରତୀୟ ତଥ୍ୟ ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରୁ ପ୍ରବେଶ କରାଯାଇପାରିବ |

3 OOP ଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତ-ବିଶ୍ୱ ଇଭେଣ୍ଟକୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ଅନୁକରଣ କରିବାର କ୍ଷମତା ପ୍ରଦାନ କରେ | ଯଦି ଆମେ ଅବଜେକ୍ଟ-ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ତେବେ ଆମେ ରିଅଲ ୱାର୍ଲ୍ଡ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପ୍ରଦାନ କରିପାରିବା |

ଗ୍ଲୋବାଲ୍ ତଥ୍ୟ |

ଚିତ୍ର: Data Representation in Procedure-Oriental Programming (ଚିତ୍ର 2)

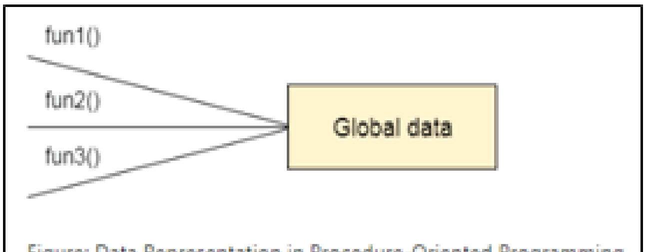


Figure: Data Representation in Procedure-Oriented Programming

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

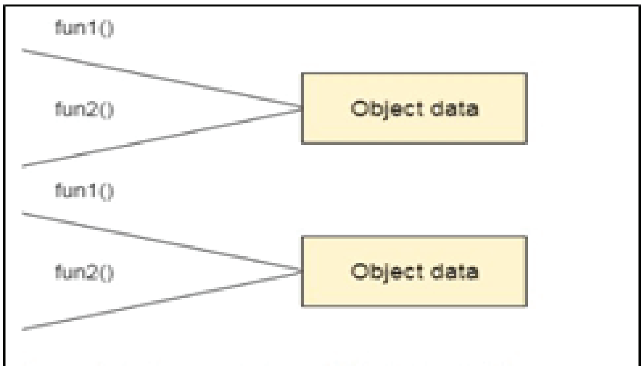


Figure: Data Representation in Object-Oriented Programming

ଅବଜେକ୍ଟ ତଥ୍ୟ |

ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ -ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଏବଂ ଭାଷା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ?

ଅବଜେକ୍ଟ-ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷା ଉତ୍ତରାଧିକାର ବ୍ୟତୀତ OOP ର ସମସ୍ତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅନୁସରଣ କରେ | ଜାଭାସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ଏବଂ ଭିବି ସ୍କ୍ରିପ୍ଟ ହେଉଛି ଅବଜେକ୍ଟ -ଆଧାରିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ଭାଷାର ଉଦାହରଣ |

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି?

- ମେନ୍ ମେଥୋଡ୍ କ୍ୟାନ୍ ଓଭରଲୋଡ୍ କରିପାରିବ କି?
- ଏକ ଜାଭା କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର୍ ଏକ ଭାଲ୍ୟୁ ରିଟର୍ନ କରେ | କିନ୍ତୁ, କ'ଣ?
- ଆମେ ମୁଖ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ବିନା ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା କି?
- ଏହି କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବାର ଛଅଟି ଉପାୟ କ'ଣ?
- ଜାଭାରେ ଏକାଧିକ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ କାହିଁକି ସମର୍ଥିତ ନୁହେଁ ?
- ଏକୀକରଣ କାହିଁକି ବ୍ୟବହାର କର ?
- ଆମେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତିକୁ ଓଭର୍ ରାଇଟ୍ କରିପାରିବା କି?
- କୋଭାରିଆଣ୍ଟ ରିଟର୍ନ ପ୍ରକାର କ'ଣ?
- ଜାଭାସୁପର୍ କୀୱାର୍ଡର ତିନୋଟି ବ୍ୟବହାର?
- ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ବ୍ଲକରେ କାହିଁକି ଉଦାହରଣ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ?
- ଏକ ଖାଲି ଫାଇନାଲ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ର ବ୍ୟବହାର କ'ଣ?
- ଏକ ମାର୍କର କିମ୍ବା ଟ୍ୟାଗ୍ ହୋଇଥିବା ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ କ'ଣ ?
- ରନ୍ ଟାଇମ୍ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମର୍ ଡାଇନାମିକ୍ ପଦ୍ଧତିରେ ପ୍ୟାଚ୍ କ'ଣ?
- ସ୍ଥିର ଏବଂ ଗତିଶୀଳ ବନ୍ଧନ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ?
- ଜାଭା ରେ କେମିତି କାଷ୍ଟିଂ ସମ୍ଭବ?
- କ'ଣ କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟରର କ'ଣ ୱିଷ୍ଟର୍ପୋଜ୍?
- ଅବଜେକ୍ଟ କ୍ଲୋନିଂ କ'ଣ |?

କ'ଣ ୱିଲିୱେଲାରିନ୍ OOPs ଧାରଣା?

- ଉପକାରିତା
- ନାମକରଣ କନଭେନସନ୍ |
- ଅବଜେକ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ |
- ପଦ୍ଧତି ଓଭରଲୋଡିଂ |
- କନଷ୍ଟ୍ରକ୍ଟର
- ଷ୍ଟାଟିକ୍ ୱାର୍ଡ
- ଏହି କୀୱାର୍ଡ ର 6 ଟି ବ୍ୟବହାର |
- ଇନହେରିଟେନ୍ସ|
- ଏଗ୍ରିଗେସନ
- ପଦ୍ଧତି ଓଭରଲୋଡିଂ |
- କୋଭାରିଆଣ୍ଟ ରିଟର୍ନ ଟାଇପ୍ |
- ସୁପରକିୱାର୍ଡ |
- ଇନଷ୍ଟାନ୍ସ ଇନିସିଆଲାଇଜର୍ ବ୍ଲକ୍ |
- ଫାଇନାଲ କି ୱାର୍ଡ |
- ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଲାସ୍ |
- ଇଣ୍ଟରଫେସ୍
- ରନ୍ଟାଇମ୍ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ |
- ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଏବଂ ଡାଇନାମିକ୍ ବାଇଣ୍ଡିଂ |
- ଡାଉନ କାଷ୍ଟିଙ୍ଗ ସହିତ ଇନ୍ଷ୍ଟେନ୍ସ ଅଫ୍ ଅପରେଟର୍ |
- ପ୍ୟାକେଜ୍
- ଆକ୍ସେସ୍ ମୋଡିଫାୟର୍ସ |
- ଏନକାପସୁଲେସନ୍

ଅବଜେକ୍ଟ କ୍ଲୋନିଂ |

ମେଥୋଡିନ୍ ଜାଭା |

ସାଧାରଣତଃ, କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଏକ ଉପାୟ| ସେହିପରି ଭାବରେ, ଜାଭା ରେ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରୁଥିବା କମାଣ୍ଡ ର ଏକ ସଂଗ୍ରହ | ଏହା କୋଡ୍ ର ପୁନଃବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟତା ପ୍ରଦାନ କରେ | ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ସହଜରେ ସଂକେତକୁ ମଧ୍ୟ ରୂପାନ୍ତର କରିପାରିବା | ଏହି ବିଭାଗରେ, ଆମେ ଜାଭା ରେ ଏକ ପଦ୍ଧତି କ'ଣ, ପ୍ରକାରର ପଦ୍ଧତି, ପଦ୍ଧତି ଘୋଷଣାନାମା ଏବଂ ଆମେଥୋଡିନ ଜାଭାକୁ କିପରି ଡାକିବା ଶିଖିବା |

ଆମେଥୋଡିନ୍ ଜାଭା କ'ଣ?

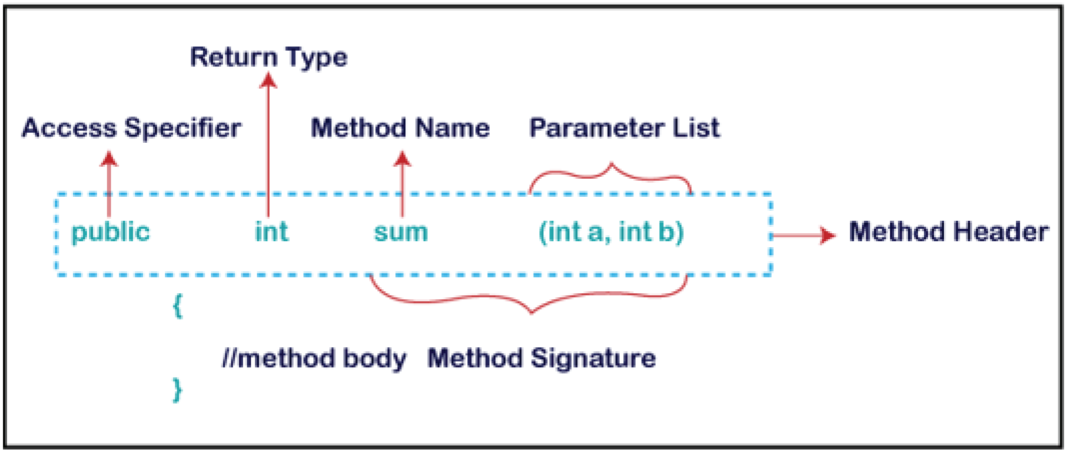
ଏକ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଏକ ବ୍ଲକ୍ କୋଡ୍ କିମ୍ବା ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ୍ ସଂଗ୍ରହ କିମ୍ବା ଏକ ନିଶ୍ଚିତତା କିମ୍ବା ଅପରେସନ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏକତ୍ରିତ ମୁଦ୍ରଣ ସଂକେତର ଏକ ସେଟ୍ | କୋଡ୍ ର ପୁନଃବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟତା ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଆମେ ଥରେ ଏକ ପଦ୍ଧତି ଲେଖୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଅନେକ ଥର ବ୍ୟବହାର କରୁ | ଆମକୁ ବାରମ୍ବାର କୋଡ୍ ଲେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ | ଏହା ମଧ୍ୟ ସଂକେତର ସହଜ ରୂପାନ୍ତରଣ ଏବଂ ପଠନ ଯୋଗ୍ୟତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, କେବଳ ଏକ ସଂକେତର ଏକ ଅଂଶ ରିମୁଭ କରି ଜଷ୍ଟବିଡିଙ୍ଗର୍ | ପଦ୍ଧତିଟି ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଭୋକାଇଟ୍ ରେ କଲ୍ କରୁ |

ଜାଭା ର ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟ () ପଦ୍ଧତି | ଯଦି ଆପଣ ମୁଖ୍ୟ () ପଦ୍ଧତି ବିଷୟରେ ଅଧିକ ପଢ଼ିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ https://www.javatpoint.com/java-mainmethod ଲିଙ୍କ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଯାଆନ୍ତୁ |

ପଦ୍ଧତି ଘୋଷଣା (ଚିତ୍ର 3)

ପଦ୍ଧତି ଘୋଷଣାନାମା ପଦ୍ଧତି ଗୁଣ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ, ଯେପରିକି ଦୃଶ୍ୟମାନତା, ରିଟର୍ନ ପ୍ରକାର, ନାମ, ଏବଂ ଆର୍ଗୁମେଣ୍ଟସ୍ | ଏହାର ଛଅଟି ଉପାଦାନ ଅଛି ଯାହା ପଦ୍ଧତି ହେଡର୍ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା, ଯେପରି ଆମେ ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଇଛୁ |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI



ପଦ୍ଧତି ହସ୍ତାକ୍ଷର: ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦ୍ଧତିର ଏକ ପଦ୍ଧତି ହସ୍ତାକ୍ଷର ଅଛି | ଏହା ପଦ୍ଧତି ଘୋଷଣାର ଏକ ଅଂଶ | ଏଥିରେ ଥିମେଟୋଡନାମ ଏବଂ ପାରାମିଟର ତାଲିକା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ |

ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ପେସିଫାୟର୍: ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ପେସିଫାୟର୍ କିମ୍ବା ମୋଡିଫାୟର୍ ହେଉଛି ପଦ୍ଧତିର ଆକ୍ସେସ୍ ପ୍ରକାର | ଏହା ଥିମ୍ଯୋଡ୍ ର ଭିଜିବିଲିଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ |

- **ସାର୍ବଜନୀନ:** ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପବ୍ଲିକ୍ ସ୍ପେସିଫାୟରିନୋରପ୍ଲିକେସନ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ଏହି ପଦ୍ଧତି ସମସ୍ତ ଶ୍ରେଣୀ ଦ୍ୱାରା ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ |
- **ବ୍ୟକ୍ତିଗତ:** ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ପେସିଫାୟର୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ଏହି ପଦ୍ଧତି କେବଳ ସେହି ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ ଯେଉଁଥିରେ ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ହୋଇଛି |
- **ସଂରକ୍ଷିତ:** ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସଂରକ୍ଷିତ ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ପେସିଫାୟର୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ପଦ୍ଧତି ସମାନ ପ୍ୟାକେଜ୍ କିମ୍ବା ସବ୍କ୍ଲାସ୍ ଇନଡିଫେରେଣ୍ଟପ୍ୟାକେଜ୍ ମଧ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ |
- **ଡିଫଲ୍ଟ:** ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପଦ୍ଧତି ଘୋଷଣାରେ କୌଣସି ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ପେସିଫାୟର୍ ବ୍ୟବହାର କରୁନାହୁଁ, ଜାଭା ଡିଫଲ୍ଟ ଭାବରେ ଡିଫଲ୍ଟ ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ପେସିଫାୟର୍ ବ୍ୟବହାର କରେ | ଏହା କେବଳ ଫ୍ରେମସେମ୍ ପ୍ୟାକେଜ୍ ଭାବରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ |
- **ରିଟର୍ନ ପ୍ରକାର:** ରିଟର୍ନ ପ୍ରକାର ହେଉଛି ଏକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର ଯାହା ପଦ୍ଧତି ରିଟର୍ନ କରେ | ଏହାର ଏକ ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାର, ଅବଜେକ୍ଟ , ସଂଗ୍ରହ, ଶୂନ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ଥାଇପାରେ ଯଦି ପଦ୍ଧତି କିଛି ଫେରସ୍ତ କରେ ନାହିଁ, ଆମେ ଶୂନ୍ୟ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରୁ |
- **ପଦ୍ଧତି ନାମ:** ଏହା ଏକ ଅନନ୍ୟ ନାମ ଯାହା ଏକ ପଦ୍ଧତିର ନାମ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | ଏହା ପଦ୍ଧତିର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ସହିତ ଅନୁଡିଜାଇନ ହେବା ଜରୁରୀ | ଧରାଯାଉ, ଯଦି ଆମେ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାର ବିଛିନ୍ନତା ପାଇଁ ଏକ ପଦ୍ଧତି ସୃଷ୍ଟି କରୁଛୁ, ଥିମେଟୋଡନାମେଷ୍ଟବେ ବିଛିନ୍ନତା ()।
- **ପାରାମିଟର ତାଲିକା:** ଏହା ଏକ କମା ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ଏବଂ ପାରେନ୍ଥେସିସ୍ ଯୋଡିରେ ଆବଦ୍ଧ ପାରାମିଟରଗୁଡିକର ତାଲିକା | ଏଥିରେ ଡାଟା ପ୍ରକାର ଏବଂ ଭେରିଏବଲ୍ ନାମ ଅଛି | ଯଦି ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ନୋପାରାମିଟର ଅଛି, ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବନ୍ଧନୀ |
- **ପଦ୍ଧତି ଶରୀର:** ଏହା ପଦ୍ଧତି ଘୋଷଣାର ଏକ ଅଂଶ | ଏଥିରେ କରାଯିବାକୁ ଥିବା ସମସ୍ତ କ୍ରିୟା ଏଥିରେ ଥାଏ | ଏହା ଯୁଗଳ କର୍ଲିବ୍ରେସ୍ ସହିତ ଆବଦ୍ଧ |

ଏକ ପଦ୍ଧତିର ନାମକରଣ |

ଏକ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାବେଳେ, ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ପଦ୍ଧତି ନାମ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଏକ କ୍ରିୟା ହେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଏକ ଛୋଟ ଅକ୍ଷରରୁ ଆରମ୍ଭ | ଯଦି ପଦ୍ଧତି ନାମର ଦୁଇଟିରୁ ଅଧିକ ଶବ୍ଦ ଥାଏ, ପ୍ରଥମ ନାମ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବିଶେଷଣ କିମ୍ବା ବିଶେଷ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଏକ କ୍ରିୟା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ| ମଲ୍ଟିୱର୍ଡ ପଦ୍ଧତି ନାମରେ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶବ୍ଦର ପ୍ରଥମ ଅକ୍ଷର ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ବ୍ୟତୀତ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ରହିବା ଜରୁରୀ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୁପ:

ଏକକ-ଶବ୍ଦ ମେଥୋଡନାମ: ରାଶି (), କ୍ଷେତ୍ର ()

ମଲ୍ଟି ୱାର୍ଡମେଥୋଡନାମ: ଏରିଆଅଫ୍ ସର୍କଲ୍ (), ଷ୍ଟ୍ରିଙ୍ଗ୍ କମ୍ପାରିସନ୍ ()

ଏହା ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ ଯେ ଏକ ପଦ୍ଧତିର ସମାନ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ନାମ ସହିତ ସମାନ ନାମ ଅଛି, ଏହାକୁ ଆସେମେଟୋଡୋଭରଲୋଡିଂ କୁହାଯାଏ |

ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରକାରଗୁଡିକ |

ଥେରେଟୱୋଟାଇପ୍ସ ମେଥୋଡସିନ୍ ଜାଭା:

- ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତି |
- ବ୍ୟବହାରକାରୀ-ପରିଭାଷିତ ପଦ୍ଧତି |

ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତି |

ଜାଭା ରେ, ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପଦ୍ଧତି ଯାହା ଜାଭା ଶ୍ରେଣୀ ଲାଇବ୍ରେରୀଗୁଡ଼ିକରେ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି, ତାହା ପୂର୍ବନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଲାଇବ୍ରେରୀ ପଦ୍ଧତି କିମ୍ବା ବିଲ୍ଟ-ଇନ୍ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଡାକି ଆମେ ସିଧାସଳଖ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା | କେତେକ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଲମ୍ବ (), ସମାନ (), ତୁଳନା କରିବା (), sqrt (), ଇତ୍ୟାଦି |

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତି ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଭିତରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | ଯେପରିକି ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ () ପଦ୍ଧତି thejava. io.PrintStream ଶ୍ରେଣୀରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | ଏହା ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ପଦ୍ଧତି ଭିତରେ ଲେଖୁ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ ("ଜାଭା"), ଜାଭା ଅନଟେକନ୍ସୋଲ୍ ପ୍ରିଣ୍ଟ୍ କରେ |

ଚାଲନ୍ତୁ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତି

NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Demo.java

```
publicclassDemo
{
publicstaticvoidmain(String[]args)
{
//using themax()methodofMathclass
System.out.print ("The maximum numberis: "
+Math.max(9,7));
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି : ୨

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ତିନୋଟି ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ମୁଖ୍ୟ (), ମୁଦ୍ରଣ (), ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ () ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ | ଆମେ ଘୋଷଣା ବିନା ସିଧାସଳଖ ଏହି ମେଥୋଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ କାରଣ ସେଗୁଡିକ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ | ପ୍ରିଣ୍ଟ () ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ପ୍ରିଣ୍ଟଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଶ୍ରେଣୀର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯାହା ଫଳାଫଳକୁ କନସୋଲରେ ମୁଦ୍ରଣ କରେ |

```
max

public static int max(int a,
                      int b)

Returns the greater of two int values.
same value.

Parameters:
a - an argument.
b - another argument.
Returns:
the larger of a and b.
```

ସର୍ବାଧିକ () ପଦ୍ଧତି ହେଉଛି ଗଣିତ ଶ୍ରେଣୀର ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଗୁଣର ପୁନଃନିର୍ମାଣ ହୁଏ |

ଆମେ https://docs.oracle.com/ ଲିଙ୍କ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଯେକୌଣସି ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତିର ପଦ୍ଧତି ହସ୍ତାକ୍ଷର ମଧ ଦେଖିପାରିବା, ଯେତେବେଳେ ଆମେ ସର୍ବାଧିକ () ପଦ୍ଧତି ହସ୍ତାକ୍ଷର ଲିଙ୍କ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ଆମେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପାଇଥାଉ:

ଉପରୋକ୍ତ ପଦ୍ଧତି ହସ୍ତାକ୍ଷରରେ, ଆମେ ଦେଖୁ ଯେ ପଦ୍ଧତି ହସ୍ତାକ୍ଷରରେ ଆକ୍ସେସ୍ ସ୍ପେସିଫାୟର୍ ପବ୍ଲିକ୍, ଅଣ-ଆକ୍ସେସ୍ମୋଡିଫାୟର୍ ଷ୍ଟାଟିକ୍, ରିଟର୍ନ ପ୍ରକାର int, ପଦ୍ଧତି ନାମ ସର୍ବାଧିକ (), ପାରାମିଟର ତାଲିକା (int a, int b) ଅଛି | ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଆମେ କେବଳ ପଦ୍ଧତିକୁ ଆହ୍ୱାନ କରିଛୁ | ଏହା ଏକ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ପଦ୍ଧତିର ସୁବିଧା | ଏହା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂକୁ କମ୍ ଜଟିଳ କରିଥାଏ | ସେହିଭଳି, ଆମେ ପ୍ରିଣ୍ଟ () ପଦ୍ଧତିର ପଦ୍ଧତି ଦସ୍ତଖତ ମଧ ଦେଖିପାରିବା |

ଉପଯୋଗକର୍ତ୍ତା-ପରିଭାଷିତ ପଦ୍ଧତି |

ଉପଭୋକ୍ତା କିମ୍ବା ପ୍ରୋଗ୍ରାମର୍ ଦ୍ୱାରା ଲିଖିତ ପଦ୍ଧତି ଏକ ଉପଭୋକ୍ତା-ପରିଭାଷିତ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଏହି ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ସଂଶୋଧିତ ହୋଇଛି |

କିପରି ବ୍ୟବହାରକାରୀ-ପରିଭାଷିତ ପଦ୍ଧତି ସୃଷ୍ଟି କରିବେ |

ଆସନ୍ତୁ, ଏକ ୟୁଜର୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ପଦ୍ଧତି ଯାହା ଯାଞ୍ଚ କରେ ସଂଖ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଅଥବା ଅଦ୍ଭୁତ ଅଟେ | ପ୍ରଥମେ, ଆମେ ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବୁ |

```
//userdefinedmethod
publicstaticvoidfindEvenOdd(intnum)
{
//method bodyif(num%2==0)
System.out.println(num+" is even");else
System.out.println(num+"isodd");
}
```

ଆମେ ଅଦ୍ଭୁତ ଖୋଜ | () ନାମକ ଉପରୋକ୍ତ ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ | ଏଥିରେ int ପ୍ରକାରର ଏକ ପାରାମିଟର ସଂଖ୍ୟା ଅଛି | ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ କୌଣସି ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ ନାହିଁ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଆମେ ଶୂନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିଛୁ | ପଦ୍ଧତି ଶରୀରରେ ସଂଖ୍ୟାଟି ଅଥବା ଅଦ୍ଭୁତ ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଷ୍ଟେପଗୁଡିକ ଧାରଣ କରିଥାଏ | ଯଦି ସଂଖ୍ୟାଟି ସମାନ, ଏହା ସଂଖ୍ୟାକୁ ପ୍ରିଣ୍ଟ କରେ, ଅନ୍ୟଥା ସଂଖ୍ୟା ଅଦ୍ଭୁଆ ଅଟେ |

କିପରି କଲର୍ ଇନଭୋକେ ୟୁଜର୍-ଡିଫେଣ୍ଡେଡ୍ ମେଥୋଡ୍ କରିବେ |

```
import
java.util.Scanner;public
classEvenOdd
{
publicstaticvoidmain(String args[])
{
//creatingScannerclassobjectScannersc
an=newScanner(System.in);
System.out.print("Enterthenumber:");
//reading value from the
userintnum=scan.nextInt();
  //method
  callingfindEvenOdd
  (num);
  }
```

ଥରେ ଆମେ ଏକ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିସାରିବା ପରେ ଏହାକୁ ଡାକିବା ଉଚିତ୍ | ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ଏକ ପଦ୍ଧତିର ଆହ୍ୱାନ ସରଳ | ଯେତେବେଳେ ୱେକ୍ଲୋରିନଭୋକେଜର୍-ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ମେଥୋଡ୍, ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପଦ୍ଧତିକୁ କୁହାଯାଏ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉପରୋକ୍ତ କୋଡ୍ ସ୍ନିପେଟ୍ ରେ, କମ୍ପାଇଲର୍ ଲାଇନରେ ପହଞ୍ଚିବା ମାତ୍ରେ EvenOdd (num) ସନ୍ଧାନ କରେ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଟ୍ରାନ୍ସଫର୍ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ ସେହି ଅନୁଯାୟୀ ଆଉଟପୁଟ୍ ଦିଏ |

ଚାଲନ୍ତୁ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ରେ କୋଡ୍ ର ଉଭୟ ସ୍ନିପେଟ୍ କୁ ଏକତ୍ର କରି ଏକଜେକ୍ୟୁଟ୍ କରିବା |

EvenOdd.java

```
import
java.util.Scanner;public
classEvenOdd
{
publicstaticvoidmain(String args[])
{
//creatingScannerclassobjectScannersc
an=newScanner(System.in);
System.out.print("Enterthenumber:");
//reading value from
userintnum=scan.nextInt();
//method
callingfindEvenOdd
(num);
}
//userdefinedmethod
publicstaticvoidfindEvenOdd(intnum)
{
//method
bodyif(num%2
==0)
System.out.println(num+" is
even");else
System.out.println(num+"isodd");
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍ 1:

ସଂଖ୍ୟା ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ:

1212 is even

ଆଉଟପୁଟ୍ 2:

ସଂଖ୍ୟା ଏଣ୍ଟର କରନ୍ତୁ: 99

99 is odd

ଚାଲନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ଦେଖିବା ଯାହା କଲିଂ ପଦ୍ଧତିକୁ ଏକ ମୂଲ୍ୟ ଫେରସ୍ତ କରେ |

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ, ଆମେ add () ନାମକ ଏକ ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ ଯାହା ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟାକୁ ସମାପ୍ତ କରେ | ଏଥିରେ ଇଣ୍ଟିଜର୍ ପ୍ରକାରର ଟୁପାରାମିଟର n1 ଏବଂ n2 ଅଛି | N1 ଏବଂ n2 ର ମୂଲ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ a ଏବଂ b ର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଅନୁଡିଜାଇନ ଅଟେ | ତେଣୁ, ପଦ୍ଧତି a ଏବଂ b ର ଭାଲ୍ୟୁ ଯୋଡିଥାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଭେରିଏବଲ୍ ରେ ଷ୍ଟୋର୍ କରେ ଏବଂ ରାଶି ଫେରସ୍ତ କରେ |

ଯୋଗ

```
publicclassAddition
{
publicstaticvoidmain(String[]args)
{
int a =
19;intb
=5;
//methodcalling
int c = add(a, b);//a and b are actual
parametersSystem.out.println("Thesum of
aandbis="+c);
}
//userdefinedmethod
publicstaticintadd(intn1,intn2)//n1andn2are formal
parameters
{
int
s;s=n1+n
2;
returns; //returningthesum
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

A and b ର ସମଷ୍ଟି = 24 |

ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି |

ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯେଉଁଥିରେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ କୀୱାର୍ଡ ଅଛି, ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ, ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯାହା ଏକ ଶ୍ରେଣୀର ଉଦାହରଣ ଅପେକ୍ଷା ଏକ ଶ୍ରେଣୀର ଶ୍ରେଣୀର ଅଟେ, ଏକ ସ୍ଥିର ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ପଦ୍ଧତି ନାମ ପୂର୍ବରୁ ଷ୍ଟାଟିକ୍ କୀୱାର୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା |

ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତିର ମୁଖ୍ୟ ସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି ନକରି ଏହାକୁ ଡାକିବା | ଏହା ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଡଥ୍ୟନମ୍ବରଗୁଡିକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବ | ଏହା ଏକ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଉଦାହରଣ ପଦ୍ଧତି ସୃଷ୍ଟି କରିବାକୁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ | କ୍ଲାସ୍ ନାମ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହାକୁ ଆହ୍ୱାନ କରାଯାଏ | ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି ଥିମେନ () ପଦ୍ଧତିର ସର୍ବୋତ୍ତମ ଉଦାହରଣ |

ଷ୍ଟାଟିକ୍ ର ଉଦାହରଣ |

methodDisplay.java

```
public classDisplay
{
publicstaticvoidmain(String[]args)
{
show();
}
staticvoidshow()
{
System.out.println("Itisanexampleofstaticmethod.");
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ପଦ୍ଧତିର ଏକ ଉଦାହରଣ |

ଇନଷ୍ଟାନ୍ସ ମେଥୋଡ୍ |

ଶ୍ରେଣୀର ପଦ୍ଧତି ଏକ ଉଦାହରଣ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା ଏକ ଅଣ-ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି ଯାହା ଶ୍ରେଣୀରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଛି | ଉଦାହରଣ ପଦ୍ଧତିକୁ କଲ୍ କରିବା କିମ୍ବା ଆହ୍ୱାନ କରିବା, ଏହାର ଶ୍ରେଣୀର ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ | ଏକ ଉଦାହରଣ ପଦ୍ଧତିର ଏକ

ଉଦାହରଣ ଦେଖିବା |

ଇନଷ୍ଟାନ୍ସ ପଦ୍ଧତି ଉଦାହରଣ। Java

```
publicclassInstanceMethodExample
{
publicstaticvoidmain(String[]args)
{
//Creatinganobjectoftheclass
InstanceMethod Example obj= new Instance Method
Example();
//invoking
instancemethodSystem.out.println("Thesumis:"+
obj.add(12,13));
}
ints;
//user-defined method because we have not used static
keywordpublicintadd(inta, intb)
{
s= a+b;
//returning the sumreturns;
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଥିସମ୍ ହେଉଛି: 25

ଦୁଇଟି ପ୍ରକାରର ଉଦାହରଣ ପଦ୍ଧତି ଅଛି:

ଆକ୍ସେସର୍ ପଦ୍ଧତି |

ମ୍ୟୁଟେଟର୍ ପଦ୍ଧତି |

ଆକ୍ସେସର୍ ପଦ୍ଧତି: ଇନଷ୍ଟାଣ୍ଟ ଭେରିଏବଲ୍ (ଗୁଡିକ) ପଢୁଥିବା ପଦ୍ଧତି (ଗୁଡିକ) ଆକ୍ସେସର୍ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଆମେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନଟ କରୁ କାରଣ ପଦ୍ଧତି get ଶବ୍ଦ ସହିତ ଉପସର୍ଗ ହୋଇଛି | ଏହା ଗେଟର୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା ପ୍ରାଇଭେଟ ଫିଲ୍ଡର ଭାଲ୍ୟୁ ରିଟର୍ନ କରେ |

ଉଦାହରଣ |

```
publicintgetId ()
{
returnId;
}
```

ମ୍ୟୁଟେଟର୍ ପଦ୍ଧତି: ପଦ୍ଧତି (ଗୁଡିକ) ଉଦାହରଣ ଭେରିଏବଲ୍ (ଗୁଡିକ) ପଢେ ଏବଂ ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ | ଆମେ ଏହାକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବା କାରଣ ସେଟ୍ ଶବ୍ଦ ସହିତ ପଦ୍ଧତି ଉପସର୍ଗ ହୋଇଛି | ଏହା ସେଟର୍ କିମ୍ବା ମୋଡିଫାୟର୍ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା| ଏହା କୌଣସି ଜିନିଷକୁ ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କରେ ନାହିଁ | ଏହା ସମାନ ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଏକ ପାରାମିଟର ଗ୍ରହଣ କରେ ଯାହା କ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ପ୍ରାଇଭେଟଫିଲ୍ଡର ମୂଲ୍ୟ ସେଟ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଉଦାହରଣ |

```
publicvoidsetRoll(introll)
{
this.roll=roll;
}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଆକ୍ସେସର ଏବଂ ମ୍ୟୁଟେଟର ପଦ୍ଧତିର ଉଦାହରଣ

```
publicclassStudent
{
private int roll;privateStringname;
publicintgetRoll()//accessormethod
{
returnroll;
}
publicvoidsetRoll(introll)//mutatormethod
{
this.roll=roll;
}
publicStringgetName()
{
returnname;
}
publicvoidsetName(Stringname)
{
this.name=name;
}
publicvoiddisplay()
{
System.out.println("Roll no.:
"+roll);System.out.println("Studentname:"+name);
}
}
```

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

JAVA ରେ ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ ଏବଂ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ | (Abstract Classes and Interfaces in JAVA)

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡିକ: ଏହି ପାଠ୍ୟର ଶେଷରେ ଆପଣ ସକ୍ଷମ ହେବେ |
- **ପଦ୍ଧତି**
- **ଉତ୍ତରାଧିକାରର ପ୍ରକାର**
- **ଓଭର ରାଇଡ ପାଇଁ ନିୟମ |**

Abstract Method

ଯେଉଁ ପଦ୍ଧତିରେ ପଦ୍ଧତି ଶରୀର ନାହିଁ, ତାହା ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ, ବିନା ପ୍ରୟୋଗରେ ବିସ୍ତୃତ ପଦ୍ଧତି ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଏହା ସର୍ବଦା ବିସ୍ତୃତ ଶ୍ରେଣୀରେ ଘୋଷଣା କରେ | ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କ୍ଲାସ୍ ନିଜେ ଆଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟିଫ୍ ଇଥାସ୍ ଅବଷ୍ଟ୍ରାକ୍ଟମେଥୋଡ୍ ।

ସିନଟେକ୍ସ

```
abstractvoidmethod_name();
Example of abstract
method Demo.java
abstractclass Demo//abstractclass
{
//abstract method declarationabstractvoiddisplay();
}
publicclassMyClassextendsDemo
{
//method impelmentationvoiddisplay()
{
System.out.println("Abstractmethod?");
}
publicstaticvoidmain(Stringargs[])
{
//creating object of abstract
classDemoobj= newMyClass();
//invoking abstract methodobj.display();
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

Factory method

ଏହା ଏକ ପଦ୍ଧତି ଯାହା ସେହି ଶ୍ରେଣୀକୁ ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ କୁ ଫେରାଇଥାଏ | ସମସ୍ତ ସ୍ଥାୟୀ ପଦ୍ଧତିଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କାରଖାନା ପଦ୍ଧତି | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , NumberFormatobj = Number Format.get Number Instance ();

Inheritance

ଜାଭା ରେ ଉତ୍ତରାଧିକାର ହେଉଛି ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସିଷ୍ଟମ ଯେଉଁଥିରେ ଗୋଟିଏ ଅବଜେକ୍ଟ ଏକ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟୋବଜେକ୍ଟର ସମସ୍ତ ଗୁଣ ଏବଂ ଆଚରଣ ହାସଲ କରେ | ଏହା OOP ର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ (ଅବଜେକ୍ଟ ଓରିଏଣ୍ଟେଡ୍ ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂ ସିଷ୍ଟମ୍) |

ଜାଭା ରେ ଉତ୍ତରାଧିକାର ପଛରେ ଧାରଣା ହେଉଛି ଯେ ଆପଣ ନୂତନ ଶ୍ରେଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବେ ଯାହା ବିଦ୍ୟମାନ ଶ୍ରେଣୀ ଉପରେ ନିର୍ମିତ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଶ୍ରେଣୀରୁ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ହେବେ, ଆପଣ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀର ପଦ୍ଧତି ଏବଂ କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ପୁନଃବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ | ଅଧିକନ୍ତୁ, ତୁମେ ତୁମର କରେଣ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀରେ ମଧ୍ୟ ନୂତନ ପଦ୍ଧତି ଏବଂ କ୍ଷେତ୍ର ଯୋଡି ପାରିବ |

Inheritance,IS-Arelation ଜାହାଜକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ ଯାହା ପିତାମାତା-ଶିଶୁ ସମ୍ପର୍କ ଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା |

ଜାଭାରେ Inheritance କାହିଁକି ବ୍ୟବହାର କର |

- ପଦ୍ଧତି ଓଭରବ୍ରିଡିଂ ପାଇଁ (ତେଣୁ ରନ୍ ଟାଇମ୍ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ ହାସଲ ହୋଇପାରିବ) |
- କୋଡ୍ ପୁନଃବ୍ୟବହାର ପାଇଁ |

Inheritanceରେ ବ୍ୟବହୃତ ସର୍ତ୍ତାବଳୀ |

- **ଶ୍ରେଣୀ:** ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ହେଉଛି ଅବଜେକ୍ଟ ର ଏକ ମୁଦ୍ରଣ ଯାହାର ସାଧାରଣ ଗୁଣ ଅଛି | ଏହା ଏକ ଟେମ୍ପଲେଟ୍ କିମ୍ବା ବ୍ଲୁ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି |
- **ସବ୍ କ୍ଲାସ୍ / ଚାଇଲ୍ଡ କ୍ଲାସ୍:** ସବ୍ କ୍ଲାସ ହେଉଛି ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଯାହା ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ | ଏହାକୁ ଏକ ଉତ୍ପନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀ, ବିସ୍ତାରିତ ଶ୍ରେଣୀ, କିମ୍ବା ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ |
- **ସୁପର କ୍ଲାସ୍ / ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ କ୍ଲାସ୍:** ସୁପରକ୍ଲାସ୍ ହେଉଛି ସେହି ଶ୍ରେଣୀ ଯେଉଁଠାରୁ ଏକ ସବ୍ କ୍ଲାସ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ | ଏହା ଏକ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟାଲ୍ କ୍ଲାସ୍ ଅଟେ |
- **ପୁନଃବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟତା:** ଯେପରି ନାମ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କରେ, ପୁନ us ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟତା ହେଉଛି ଏକ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ତୁମେ ଏକ ନୂତନ ଶ୍ରେଣୀ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସମୟରେ ବିଦ୍ୟମାନ ଶ୍ରେଣୀର ଫିଲ୍ଡ ଏବଂ ପଦ୍ଧତିକୁ ପୁନଃବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ସହଜ କରିଥାଏ | ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ସମାନ କ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ପଦ୍ଧତିଗୁଡିକ ଆପଣ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବେ |

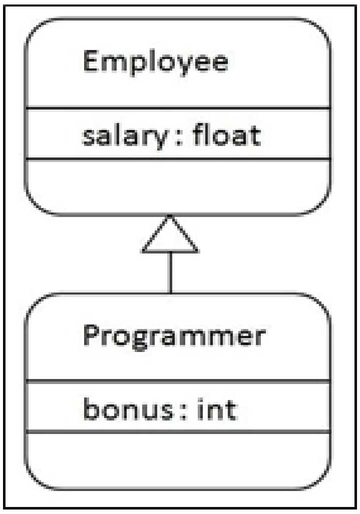
ଜାଭା inheritance ସିନଟେକ୍ସ |

```
classSubclass-nameextends Superclass-name
{
//methodsandfields
}
```


© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ବିସ୍ତାରିତ କୀୱାର୍ଡ ସୂଚାଇଥାଏ ଯେ ଆପଣ ଏକ ନୂତନ ଶ୍ରେଣୀ ତିଆରି କରୁଛନ୍ତି ଯାହା ଏକ ବିଦ୍ୟମାନ ଶ୍ରେଣୀରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ | "ବିସ୍ତାର" ର ବିଷୟଅବଜେକ୍ଟ ହେଉଛି କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାକୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବା |

ଜାଭା ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକରେ, ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଯାହାକି ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଅଟେ, ଏହାକୁ ପିତାମାତା କିମ୍ବା ସୁପରକ୍ଲାସ୍ କୁହାଯାଏ, ଏବଂ ନୂତନ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଚାଇଲ୍ଡ ସବ କ୍ଲାସ କୁହାଯାଏ |



ଜାଭା inheritance

ଉଦାହରଣ |

ଉପରୋକ୍ତ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଥିବା ପରି, ପ୍ରୋଗ୍ରାମର୍ ହେଉଛି ସବ କ୍ଲାସ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀ ହେଉଛି ସୁପରକ୍ଲାସ୍ | ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ସମ୍ପର୍କ ହେଉଛି ପ୍ରୋଗ୍ରାମର୍ IS- କର୍ମଚାରୀ | ପ୍ରୋଗ୍ରାମଗୁଡିକ ହେଉଛି କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ପ୍ରକାରର |

```
classEmployee
{
floatsalary=40000;
}
class Programmer extends
Employee{intbonus=10000;
publicstaticvoidmain(Stringargs[])
{
Programmer p=new
Programmer();System.out.println("Programmer salary
is:"+p.salary);System.out.print In ("Bonus of
Programmeris: "+p.bonus);
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍

ପ୍ରୋଗ୍ରାମର ଦରମା |

ହେଉଛି: 40000.0 ବୋନସୋଫ ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ |

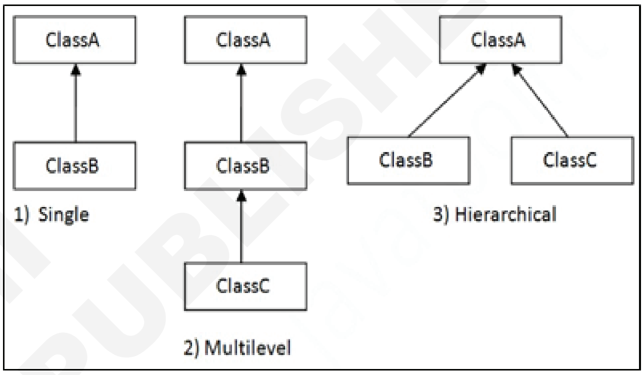
ris: 10000

ଉପରୋକ୍ତ ଉଦାହରଣରେ, ପ୍ରୋଗ୍ରାମର୍ ଅବଜେକ୍ଟ ନିଜସ୍ୱ ଶ୍ରେଣୀର କ୍ଷେତ୍ର ତଥା କର୍ମଚାରୀ ଶ୍ରେଣୀ ଯଥା କୋଡ୍ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟତା କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରିବ |

ଜାଭାରେ inheritance ର ପ୍ରକାର |

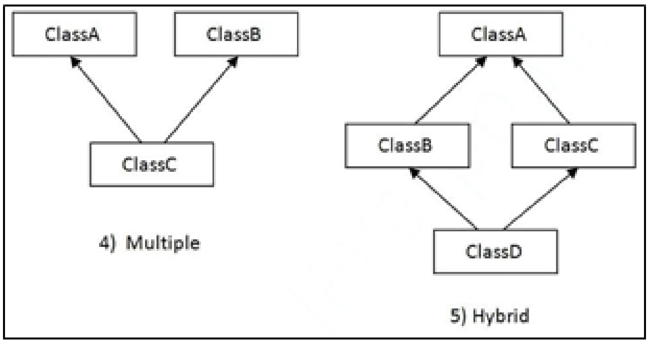
ଭିତ୍ତିଭୂମି କ୍ଲାସ୍, ଉତ୍ତରାଧିକାର ଇଞ୍ଜାଭା ର ଥେରେକାନବେଥ୍ରିଟାଇପ୍: ଏକକ, ମଲ୍ଟିଭେଲାଣ୍ଡ ହାଇରାର୍କିକାଲ୍ |

ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମିଂରେ, ଏକାଧିକ ଏବଂ ହାଇବ୍ରିଡ୍ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ କେବଳ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ସମର୍ଥିତ | ଆମେ ଇଣ୍ଟରଫେସ୍ ସ୍କାଟର୍ ବିଷୟରେ ଶିଖିବା |



ଟିପ୍ପଣୀ : ଏକାଧିକ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଶ୍ରେଣୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଜାଭାରେ ସମର୍ଥିତ ନୁହେଁ |

ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ ଏକାଧିକ ଶ୍ରେଣୀର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ହୁଏ, ଏହା ଏକାଧିକ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଉଦାହରଣ:



ଏକକ Inheritance ର ଉଦାହରଣ |

ଯେତେବେଳେ ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ହୁଏ, ଏହା ଏକକ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉଦାହରଣରେ, କୁକୁର ଶ୍ରେଣୀର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ଆନିମାଲ୍କ୍ଲାସ୍, ଏକକ ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ |

ଫାଇଲ୍: Test Inheritance.java |

```
classAnimal{
voideat(){System.out.println("eating...");}
}
class DogextendsAnimal{
voidbark(){System.out.println("barking...");}
}
classTestInheritance{
public static void main(String
args[]){Dog d=newDog();
d.bark();
d.eat();
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଭୁକିବା ...

ଖାଇବା ...

ମଲ୍ଟିଭେଲ୍ ଉତ୍ତରାଧିକାର ଉଦାହରଣ |

ଯେତେବେଳେ Inheritanceର ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ଥାଏ, ଏହା ବହୁ ସ୍ତରୀୟ Inheritanceଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଯେହେତୁ ଆପଣ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉଦାହରଣରେ ଦେଖିପାରିବେ, ବେବି ଡଗ୍ ଶ୍ରେଣୀ କୁକୁର ଶ୍ରେଣୀର Inheritance ଅଟେ ଯାହାକି ପୁନର୍ବାର ପଶୁ ଶ୍ରେଣୀର Inheritanceଅଟେ, ତେଣୁ ସେଠାରେ ଏକ ବହୁ ସ୍ତରୀୟ Inheritanceଅଛି |

ଫାଇଲ୍: TestInheritance2.java |

```
classAnimal{
voideat(){System.out.println("eating...");}
}
class DogextendsAnimal{
voidbark(){System.out.println("barking...");}
}
classBabyDog extendsDog{
voidweep(){System.out.println("weeping...");}
}
classTestInheritance2{
public static void main(String
args[]){BabyDog d=new
BabyDog();d.weep();
d.bark();
d.eat();
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍: କାନ୍ଦିବା ... ଭୁକିବା ... ଖାଇବା ...

ହାଇରାର୍କିକାଲ୍ Inheritance ର ଉଦାହରଣ |

ଯେତେବେଳେ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଅଧିକ ଶ୍ରେଣୀ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀକୁ Inheritance କରନ୍ତି, ଏହା କ୍ରମାନୁକ୍ରମିକ Inheritance ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା | ଦିଆଯାଇଥିବା ଉଦାହରଣରେ, ଡୋଗାଣ୍ଡ କ୍ୟାଟ୍ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡିକ ପଶୁ ଶ୍ରେଣୀର Inheritance, ତେଣୁ ସେଠାରେ କ୍ରମିକ Inheritance ଅଛି |

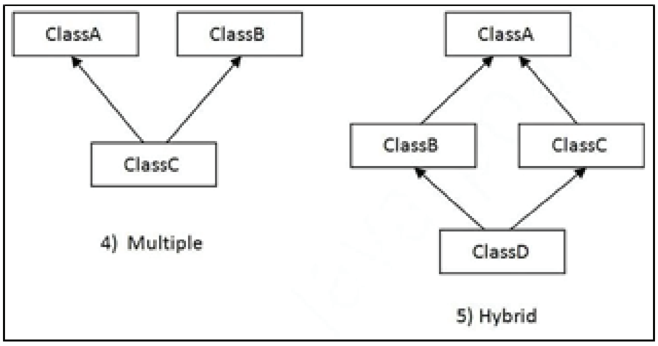
ଫାଇଲ୍: Test Inheritance3.java |

```
classAnimal{
voideat(){System.out.println("eating...");}
}
class DogextendsAnimal{
voidbark(){System.out.println("barking...");}
}
classCatextendsAnimal{
voidmeow(){System.out.println("meowing...");}
}
classTestInheritance3{
public static void main(String
args[]){Catc=newCat();
c.meow();
c.eat();
//c.bark();//C.T.Error
}}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

meowing ...

ଖାଇବା ...



ଜାଭାରେ କାହିଁକି ଏକାଧିକ Inheritance ସମର୍ଥିତ ନୁହେଁ?

ଜଟିଳତାକୁ ଦୂର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଭାଷାକୁ ସରଳ କରନ୍ତୁ, ଜାଭାରେ ଏକାଧିକ Inheritance ସମର୍ଥିତ ନୁହେଁ |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ଏକ ଦୃଶ୍ୟକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ ଯେଉଁଠାରେ A, B, ଏବଂ C ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀ ଅଟେ | C ଶ୍ରେଣୀ A ଏବଂ B ଶ୍ରେଣୀର Inheritance| ଯଦି A ଏବଂ B କ୍ଲାସ୍ ସମାନ ପଦ୍ଧତି ଥାଏ ଏବଂ ଆପଣ ଏହାକୁ ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ ଅବଜେକ୍ଟ ରୁ ଡାକନ୍ତି, A orB ଶ୍ରେଣୀର ପଦ୍ଧତିକୁ ଡାକିବା ପାଇଁ ଅସ୍ପଷ୍ଟତା ରହିବ |

ଯେହେତୁ ରାଇଟ୍ ସମୟ ତ୍ରୁଟି ଅପେକ୍ଷା କମ୍ପାଇଲ୍-ଟାଇମ୍ ତ୍ରୁଟି ଭଲ, ଜାଭା କମ୍ପାଇଲ୍-ଟାଇମ୍ ତ୍ରୁଟି ପ୍ରଦାନ କରେ ଯଦି ଆପଣ 2 ଟି ଶ୍ରେଣୀର ଉତ୍ତରାଧିକାରୀ ହୁଅନ୍ତି |

```
classA{
voidmsg(){System.out.println("Hello");}
}
class B{
voidmsg(){System.out.println("Welcome");}
}
classCextendsA,B{//suppose ifitwere
public static void main(String args[]){Cobj=newC();
obj.msg();//Nowwhichmsg()methodwouldbeinvoked?
}
}
```

କମ୍ପାଇଲ୍ ଟାଇମ୍ ତ୍ରୁଟି |

ଜାଭାରେ ଓଭର ରାଇଡିଙ୍ଗ ପଦ୍ଧତି |

ଯଦି ସବ କ୍ଲାସ (ଶିଶୁ ଶ୍ରେଣୀ) ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀରେ ଘୋଷିତ ସମାନ ପଦ୍ଧତି ଥାଏ, ତେବେ ଏହା ଜାଭା ପଦ୍ଧତିକୁ ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ, ଯଦି ଏକ ସବ କ୍ଲାସ ପଦ୍ଧତିର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଏହାର ଏକ ପିତାମାତା ଶ୍ରେଣୀ ଦ୍ୱାରା ଘୋଷିତ ହୋଇଛି, ଏହା ପଦ୍ଧତି ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ଭାବରେ ଜଣାଶୁଣା |

ଜାଭା ପଦ୍ଧତି ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ର ବ୍ୟବହାର |

ପଦ୍ଧତିର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ପଦ୍ଧତି ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହା ଏହାର ସୁପର ଶ୍ରେଣୀ ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ |

ପଦ୍ଧତି ଓଭରରାଇଡ ଚାଲିବା ସମୟ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ଜାଭା ପଦ୍ଧତି ଓଭରରାଇଡ କରିବା ପାଇଁ ନିୟମ |

1 ପଦ୍ଧତିଟି ପିତାମାତା ଶ୍ରେଣୀ ପରି ସମାନ ନାମ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ |

2 ପଦ୍ଧତିଟି ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ କ୍ଲାସ୍ ପରି ସମାନ ପାରାମିଟର ରହିବା ଜରୁରୀ |

3 ସେଠାରେ ଏକ IS-A Relationship ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ |

ଯଦି ଆମେ ଚାଳନା ଉପରେ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର ନକରିବା ତେବେ ପ୍ରୋଗ୍ରାମରେ ଆମେ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ସମସ୍ୟାକୁ ବୁଝିବା |

```
//JavaProgramtodemonstratewhyweneedmethodoverridi
//Here,weare calling themethodof parentclasswithchild
//classobject.
//Creating a parent classclassVehicle{
voidrun(){System.out.println("Vehicleisrunning");}
}
//Creating a child classclassBikeextendsVehicle{
publicstaticvoidmain(Stringargs[]){
//creating an instance of child classBike obj =newBike();
//calling the method with child class instanceobj.run();
}
}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

ଯାନବାହାନ ଚାଲୁଛି |

ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ମୋତେ ସବ କ୍ଲାସରେ ରନ୍ () ପଦ୍ଧତିର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଆମେ ଓଭରରାଇଡ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରୁ |

ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗର ଉଦାହରଣ |

ଏହି ଉଦାହରଣରେ, ଆମେ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ ଶ୍ରେଣୀରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଇଥିବା ସବ କ୍ଲାସରେ ରନ୍ ପଦ୍ଧତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ କିନ୍ତୁ ଏହାର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ଅଛି | ପଦ୍ଧତିର ନାମ ଏବଂ ପାରାମିଟର ସମାନ, ଏବଂ ସେଠାରେ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ IS-A ସମ୍ପର୍କ ଅଛି, ତେଣୁ ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ପଦ୍ଧତି ଅଛି |

// ଜାଭା ପଦ୍ଧତି ଓଭରବ୍ରିଡ୍ ବ୍ୟବହାରକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଜାଭା ପ୍ରୋଗ୍ରାମ୍|

MethodOverriding inJava

```
//Creating a parent class.
classVehicle{
//definingamethod
voidrun(){System.out.println("Vehicleisrunning");}
}
//CreatingachildclassclassBike2extendsVehicle{
//definingthe samemethodas inthe parentclass
voidrun(){System.out.println("Bikeisrunningsafely");}
public static void main(String
args[]){Bike2 obj = new
Bike2();//creating
objectobj.run();//callingmethod
}
}
```

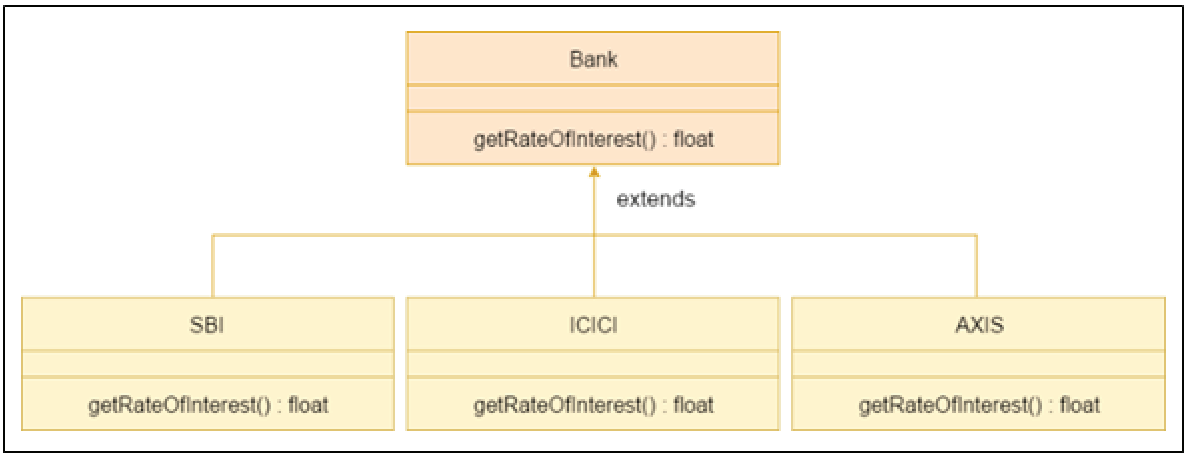
ଆଉଟପୁଟ୍:

ବାଇକ୍ ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବରେ ଚାଲୁଛି |

ଜାଭା ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ର ପ୍ରକୃତ ଉଦାହରଣ |

ଏକ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ବିଚାର କରନ୍ତୁ ଯେଉଁଠାରେ ବ୍ୟାଙ୍କ ହେଉଛି ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଯାହା ସୁଧ ହାର ପାଇବା ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | ତଥାପି, ବ୍ୟାଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ସୁଧ ହାର ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ , SBI, ICICI ଏବଂ AXIS ବ୍ୟାଙ୍କଗୁଡିକ 8%, 7% ଏବଂ 9% ସୁଧ ହାର ପ୍ରଦାନ କରିପାରନ୍ତି |

NOT TO BE REPUBLISHED © NIMI



ଟିପଣ୍ଣ: ଜାଭା ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ପ୍ରାୟତଃ ରନ୍ ଟାଇମ୍ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ ରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକରେ ଶିଖିବା |

```
//Java Program to demonstrate the real scenario of Java
Method Overriding

//where three classes are overriding the method of a
parent class.

//Creating a parent

class.class Bank{

intgetRateOfInterest(){return0;}

}

//Creating child

classes.classSBI extends

Bank{

intgetRateOfInterest(){return8;}

}

classICICIextendsBank{

intgetRateOfInterest(){return7;}

}

classAXISextends Bank{

intgetRateOfInterest(){return9;}

}

//Test class to create objects and call the

methodsclassTest2{

public static void main(String

args[]){SBI s=newSBI();

ICICI i=new

ICICI();AXISa=newAXIS();

System.out.println("SBI Rate of Interest:

"+s.getRateOfInterest());System.out.println("ICICI Rate
of Interest:

 "+i.get RateOfInterest()); System.out. println
("AXISRate of Interest:"+a.getRateOfInterest());

}

}
```

ଆଉଟପୁଟ୍:

SBI ସୁଧ ହାର: 8ICICI ସୁଧ ହାର: 7AXISRate | ଇଣ୍ଟରେଷ୍ଟ: 9

ଆମେ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତିକୁ ନବଲିଖନ କରିପାରିବା କି?

ନା, ଏକ ସ୍ଥିର ପଦ୍ଧତି ଆରୋହଣ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ଏହା ରନ୍ ଟାଇମ୍ ପଲିମୋର୍ଫିଜିମ୍ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇପାରେ, ତେଣୁ ଆମେ ପରେ ଶିଖିବା |

କାହିଁକି?

ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି ଶ୍ରେଣୀ ସହିତ ବନ୍ଧା ହୋଇଥିବାବେଳେ ଉଦାହରଣ ପଦ୍ଧତି ଏକ ଅବଜେକ୍ଟ ସହିତ ବନ୍ଧା | ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଶ୍ରେଣୀ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଟେ, ଏବଂ ଇନଷ୍ଟାଣ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଟେ |

ଆମେ ଜାଭା ମୁଖ୍ୟ ପଦ୍ଧତିକୁ ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ କରିପାରିବା କି?

ନା, କାରଣ ମେନିସ୍ ଏକ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପଦ୍ଧତି |

ଜାଭାରେ ପଦ୍ଧତି ଓଭରଲୋଡିଂ ଏବଂ ପଦ୍ଧତି ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ |

ପଦ୍ଧତି ଓଭରଲୋଡିଂ ଏବଂ ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପାଇଁ ମୋତେ କ୍ଲିକ୍ କରନ୍ତୁ |

ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ଉପରେ ଅଧିକ ବିଷୟ (ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ନୁହେଁ)

ଜିଆଯିବାକୁ ଥିବା ଆକ୍ସେସ୍ ମୋଡିଫାୟର୍ ସହିତ ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ |

ଆସନ୍ତୁ ଆକ୍ସେସ୍ ମୋଡିଫାୟର୍ ସହିତ ପଦ୍ଧତି ଓଭରବ୍ରିଡ୍ ର ଧାରଣା ଦେଖିବା | ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ପଦ୍ଧତି ସହିତ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ|

ବ୍ୟତିକ୍ରମ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସହିତ ଓଭରରାଇଡିଙ୍ଗ ପଦ୍ଧତିର ଧାରଣାକୁ ଦେଖିବା |

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED