संगणक ऑपरेटर आणि प्रोग्रामिंग असिस्टंट

COMPUTER OPERATOR AND PROGRAMMING ASSISTANT

NSQF स्तर - 3

॥ चा खंड II/ Volume II of II

ट्रेड प्रैक्टिकल TRADE PRACTICAL

क्षेत्र : आयटी आणि आयटीईएस SECTOR : IT & ITFS

(संशोधित अभ्यास क्रमानुसार जुलै 2022 - 1200 तास) (As per revised syllabus July 2022 - 1200 hrs)



डायरेक्टरेट जनरल ऑफ ट्रेनिंग कौशल्य विकास आणि उद्योजकता मंत्रालय भारत सरकार





पोस्ट बॉक्स क्र. 3142, CTI कॅम्पस, गिंडी, चेन्नई - 600 032

- क्षेत्र : आयटी आणि आयटीईएस
- कालावधी : 1 वर्ष
- ट्रेड : संगणक ऑपरेटर आणि प्रोग्रामिंग असिस्टंट ॥ चा खंड ॥ ट्रेड प्रैक्टिकल NSQF स्तर 3 (संशोधित 2022)

द्वारे विकसित आणि प्रकाशित



नॅशनल इंस्ट्रक्शनल मीडिया इन्स्टिट्यूट पोस्ट बॉक्स क्र. 3142, CTI कॅम्पस, गिंडी, चेन्नई - 600 032 भारत ईमेल : chennai-nimi@nic.in संकेतस्थळ : www.nimi.gov.in

कॉपीराइट © 2023 नॅशनल इंस्ट्रक्शनल मीडिया इन्स्टिट्यूट, चेन्नई पहिली आवृत्ती : सप्टेंबर, 2023 प्रती: 1,000

Rs./-

सर्व हक्क राखीव.

या प्रकाशनाचा कोणताही भाग नॅशनल इंस्ट्रक्शनल मीडिया इन्स्टिट्यूट, चेन्नई यांच्या लिखित परवानगीशिवाय फोटोकॉपी, रेकॉर्डिंग किंवा कोणत्याही माहितीचे संचयन आणि पुनर्प्राप्ती प्रणालीसह कोणत्याही स्वरूपात किंवा इलेक्ट्रॉनिक किंवा यांत्रिक पद्धतीने पुनरुत्पादित किंवा प्रसारित केले जाऊ शकत नाही.

अग्रलेख

राष्ट्रीय कौशल्य विकास धोरणाचा एक भाग म्हणून त्यांना नोकऱ्या सुरक्षित करण्यात मदत करण्यासाठी भारत सरकारने 2020 पर्यंत 30 कोटी लोकांना कौशल्ये प्रदान करण्याचे महत्त्वाकांक्षी लक्ष्य ठेवले आहे, प्रत्येक चार भारतीयांपैकी एक. विशेषत: कुशल मनुष्यबळ उपलब्ध करून देण्याच्या दृष्टीने औद्योगिक प्रशिक्षण संस्था (ITIS) या प्रक्रियेत महत्त्वाची भूमिका बजावतात. हे लक्षात घेऊन, आणि प्रशिक्षणार्थींना सध्याच्या उद्योगाशी संबंधित कौशल्य प्रशिक्षण देण्यासाठी, ITI अभ्यासक्रम अलीकडेच विविध भागधारकांचा समावेश असलेल्या मेंटॉर कौन्सिलच्या मदतीने अद्ययावत करण्यात आला आहे. उद्योग, उद्योजक, शिक्षणतज्ज्ञ आणि आयटीआयचे प्रतिनिधी.

नॅशनल इंस्ट्रक्शनल मीडिया इन्स्टिट्यूट (NIMI), चेन्नईने आता सुधारित अभ्यासक्रमाला अनुसरून शैक्षणिक साहित्य आणले आहे. **आयटी आणि आयटीईएस** क्षेत्रातील **संगणक ऑपरेटर आणि प्रोग्रामिंग असिस्टंट - ॥ चा** खंड ॥- ट्रेड प्रैक्टिकल - NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022). NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) ट्रेड प्रॅक्टिकल प्रशिक्षणार्थींना आंतरराष्ट्रीय समतुल्य मानक मिळविण्यात मदत करेल जिथे त्यांची कौशल्य प्रवीणता आणि योग्यता जगभरात योग्यरित्या ओळखली जाईल आणि यामुळे पूर्वीच्या शिक्षणाच्या ओळखीची व्याप्ती देखील वाढेल. NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) प्रशिक्षणार्थींना आयुष्यभर शिक्षण आणि कौशल्य विकासाला प्रोत्साहन देण्याची संधी देखील मिळेल. मला शंका नाही की NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) सह ITI चे प्रशिक्षक आणि प्रशिक्षणार्थी, आणि सर्व भागधारकांना या IMPs चा जास्तीत जास्त फायदा होईल आणि NIMI चे प्रयत्न देशातील व्यावसायिक प्रशिक्षणाची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी खूप पुढे जाईल.

प्रशिक्षण महासंचालक NIMI चे कार्यकारी संचालक आणि कर्मचारी आणि मीडिया डेव्हलपमेंट कमिटीचे सदस्य हे प्रकाशन प्रकाशित करण्यासाठी त्यांच्या योगदानाबद्दल कौतुकास पात्र आहेत.

जय हिंद

अतुल कुमार तिवारी I.A.S सेक्रेटरी कौशल्य विकास आणि उद्योजकता मंत्रालय भारत सरकार.

सप्टेंबर 2023 नवी दिल्ली - 110 001

प्रस्तावना

नॅशनल इंस्ट्रक्शनल मीडिया इन्स्टिट्यूट (NIMI) ची स्थापना 1986 मध्ये चेन्नई येथे तत्कालीन रोजगार आणि प्रशिक्षण महासंचालनालय (D.G.E & T), श्रम आणि रोजगार मंत्रालय, (आता कौशल्य विकास आणि उद्योजकता मंत्रालयाच्या अंतर्गत) भारत सरकार, तांत्रिक सह. सरकारकडून मदत फेडरल रिपब्लिक ऑफ जर्मनीचे. कारागीर आणि शिकाऊ प्रशिक्षण योजनेंतर्गत विहित अभ्यासक्रमानुसार (NSQF स्तर - 3) विविध ट्रेड्ससाठी शैक्षणिक साहित्य विकसित करणे आणि प्रदान करणे हे या संस्थेचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.

भारतातील NCVT/NAC अंतर्गत व्यावसायिक प्रशिक्षणाचे मुख्य उद्दिष्ट लक्षात घेऊन ही शिकवणी सामग्री तयार केली गेली आहे, जी एखाद्या व्यक्तीला नोकरी करण्यासाठी कौशल्यांमध्ये प्रभुत्व मिळवण्यास मदत करणे आहे. निर्देशात्मक साहित्य इन्स्ट्रक्शनल मीडिया पॅकेजेस (IMPs) स्वरूपात तयार केले जाते. IMP मध्ये थिअरी बुक, प्रॅक्टिकल बुक, टेस्ट आणि असाइनमेंट बुक, इन्स्ट्रक्टर गाइड, ऑडिओ व्हिज्युअल एड (वॉल चार्ट आणि पारदर्शकता) आणि इतर सपोर्ट मटेरियल असतात.

ट्रेड प्रॅक्टिकल पुस्तकात प्रशिक्षणार्थींनी कार्यशाळेत पूर्ण करावयाच्या व्यायामांची मालिका असते. हे अभ्यास विहित अभ्यासक्रमातील सर्व कौशल्ये समाविष्ट आहेत याची खात्री करण्यासाठी डिझाइन केलेले आहेत. ट्रेड थिअरी पुस्तक प्रशिक्षणार्थींना नोकरी करण्यास सक्षम करण्यासाठी आवश्यक संबंधित सैद्धांतिक ज्ञान प्रदान करते. चाचणी आणि असाइनमेंट्स प्रशिक्षकाला प्रशिक्षणार्थीच्या कामगिरीच्या मूल्यमापनासाठी असाइनमेंट देण्यास सक्षम करतील. वॉल तक्ते आणि पारदर्शकता अद्वितीय आहेत, कारण ते केवळ प्रशिक्षकाला विषय प्रभावीपणे मांडण्यासाठीच मदत करत नाहीत तर प्रशिक्षणार्थीच्या आकलनाचे मूल्यांकन करण्यासही मदत करतात. प्रशिक्षक मार्गदर्शक प्रशिक्षकाला त्याच्या सूचनांचे वेळापत्रक, कच्च्या मालाची आवश्यकता, दैनंदिन धडे आणि प्रात्यक्षिकांचे नियोजन करण्यास सक्षम करते.

कौशल्ये उत्पादनक्षम रीतीने पार पाडण्यासाठी या निर्देशात्मक सामग्रीमधील व्यायामाच्या QR कोडमध्ये निर्देशात्मक व्हिडिओ एम्बेड केले आहेत जेणेकरुन व्यायामामध्ये दिलेल्या प्रक्रियात्मक व्यावहारिक पायऱ्यांसह कौशल्य शिक्षण एकत्रित करता येईल. उपदेशात्मक व्हिडिओ व्यावहारिक प्रशिक्षणाच्या दर्जाची गुणवत्ता सुधारतील आणि प्रशिक्षणार्थींना लक्ष केंद्रित करण्यास आणि कौशल्य अखंडपणे पार पाडण्यास प्रवृत्त करतील.

IMPs प्रभावी कार्यसंघ कार्यासाठी विकसित करणे आवश्यक असलेल्या जटिल कौशल्यांशी देखील संबंधित आहे. अभ्यासक्रमात विहित केल्यानुसार संलग्न व्यवसायातील महत्त्वाच्या कौशल्य क्षेत्रांचा समावेश करण्याचीही आवश्यक काळजी घेण्यात आली आहे.

संस्थेमध्ये संपूर्ण सूचनात्मक मीडिया पॅकेजची उपलब्धता प्रशिक्षक आणि व्यवस्थापन दोघांनाही प्रभावी प्रशिक्षण देण्यास मदत करते.

IMPs हे NIMI चे कर्मचारी सदस्य आणि सार्वजनिक आणि खाजगी क्षेत्रातील उद्योग, प्रशिक्षण महासंचालनालय (DGT), सरकारी आणि खाजगी ITIs अंतर्गत विविध प्रशिक्षण संस्थांमधून खास काढलेल्या माध्यम विकास समित्यांच्या सदस्यांच्या सामूहिक प्रयत्नांचे परिणाम आहेत.

NIMI विविध राज्य सरकारांचे रोजगार आणि प्रशिक्षण संचालक, सार्वजनिक आणि खाजगी क्षेत्रातील उद्योगांचे प्रशिक्षण विभाग, DGT आणि DGT फील्ड इन्स्टिट्यूटचे अधिकारी, प्रूफ रीडर, वैयक्तिक मीडिया डेव्हलपर आणि त्यांचे मनःपूर्वक आभार व्यक्त करण्यासाठी या संधीचा लाभ घेऊ इच्छित आहे. समन्वयक, परंतु ज्यांच्या सक्रिय समर्थनासाठी NIMI हे साहित्य आणू शकले नसते.

चेन्नई - 600 032

कार्यकारी निदेशक

आभार

नॅशनल इंस्ट्रक्शनल मीडिया इन्स्टिट्यूट (NIMI) खालील माध्यम विकासक आणि त्यांच्या प्रायोजक संस्थांनी हे निर्देशात्मक साहित्य आणण्यासाठी दिलेल्या सहकार्य आणि योगदानाबद्दल आभार मानते. (ट्रेड प्रैक्टिकल) **संगणक ऑपरेटर आणि प्रोग्रामिंग असिस्टंट** (NSQF स्तर - 3) (संशोधित 2022) अंतर्गत **आयटी आणि आयटीईएस** आयटीआयसाठी क्षेत्र.

माध्यम विकास समिती सदस्य			
श्री. इ.आगिलन	- कनिष्ठ प्रशिक्षण अधिकारी, सरकारी ITI,, पेरुम्बक्कम, चेन्नई - 131.		
श्री. सरबोजित नियोगी	- व्यावसायिक प्रशिक्षक (COPA), IT- नोडल अधिकारी, महिलांसाठी NSTI, कोलकाता - 700091.		
श्रीमती. एम. भानुमथी	- सहाय्यक प्रशिक्षण अधिकारी, शासकीय आयटीआय, अंबत्तूर.		
श्रीमती. व्ही. रेवती	- सहाय्यक प्रशिक्षण अधिकारी, सरकारी ITI, कोईम्बतूर.		
	निमी समन्वयक		
श्री.निर्माल्य नाथ	- उप संचालक, NIMI, चेन्नई - 32.		
श्री. एस. गोपालकृष्णन	- सहाय्यक व्यवस्थापक, NIMI, चेन्नई - 32.		
श्रीमती बी. रेवती	- JTA (DTP) NIMI, चेन्नई - 32.		

NIMI डेटा एंट्री, CAD, DTP ऑपरेटर्सचे या निर्देशात्मक साहित्याच्या विकासाच्या प्रक्रियेत उत्कृष्ट आणि समर्पित सेवांसाठी त्यांचे कौतुक नोंदवते.

या निर्देशात्मक साहित्याच्या विकासासाठी योगदान देणाऱ्या इतर सर्व NIMI कर्मचाऱ्यांनी केलेल्या अमूल्य प्रयत्नांची NIMI आभार मानते.

हे निर्देशात्मक साहित्य विकसित करण्यासाठी प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षपणे मदत करणाऱ्या प्रत्येकाचे NIMI आभारी आहे.

परिचय

ट्रेड प्रैक्टिकल

ट्रेड प्रैक्टिकल मॅन्युअल कार्यशाळेत वापरण्याचा हेतू आहे. त्यामध्ये प्रशिक्षणार्थींनी अभ्यासक्रमा **॥ चा खंड ॥** ट्रेड **संगणक ऑपरेटर** आणि प्रोग्रामिंग असिस्टंट दरम्यान पूर्ण करायच्या अनेक प्रात्यक्षिक अभ्यासांचा समावेश आहे व अभ्यास करण्यास मदत करण्यासाठी सूचना/माहितीद्वारे व्यवसाय पूरक आणि समर्थित. हे अभ्यास सर्व कौशल्ये NSQF (स्तर - 3) (संशोधित 2022) चे पालन करतात याची खात्री करण्यासाठी डिझाइन केलेले आहेत

मॉड्यूल ३०	:	संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा
मॉड्यूल ३१	:	HTML टॅंग वापरून साधी स्टॅटिक वेबपेज तयार करा
मॉड्यूल ३२	:	JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड
मॉड्यूल ३३	:	डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून
मॉड्यूल ३४	:	उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स ब्राउझ करा
मॉड्यूल ३५	:	व्हायरस, स्पायवेअर आणि इतर मेलिसिअस कोडपासून माहिती, संगणक आणि नेटवर्कचे संरक्षण
		करा
मॉड्यूल ३६	:	क्लाउड कॉम्प्युटिंग
मॉड्यूल ३७	:	ॲप्लिकेशन विकसित करा आणि ॲप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकल करा
मॉड्यूल 38 to 42	:	निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग
मॉड्यूल 38 to 42	:	निवडक मॉड्यूल II JAVA मध्ये प्रोग्रामिंग

प्रकल्पाभोवती केंद्रित असलेल्या प्रात्यक्षिक अभ्यासांच्या मालिकेद्वारे नियोजित आहे. तथापि, अशी काही उदाहरणे आहेत जिथे वैयक्तिक अभ्यास प्रकल्पाचा भाग बनत नाही.

प्रॅक्टिकल मॅन्युअल विकसित करताना प्रत्येक अभ्यास तयार करण्याचा प्रामाणिक प्रयत्न केला गेला जो सरासरीपेक्षा कमी प्रशिक्षणार्थींना देखील समजण्यास आणि पार पाडण्यास सोपा असेल. तथापि, विकास संघाने हे मान्य केले की आणखी सुधारणेला वाव आहे. NIMI, मॅन्युअलमध्ये सुधारणा करण्यासाठी अनुभवी प्रशिक्षण शिक्षकांच्या सूचनांची अपेक्षा करते.

व्यवसाय सिद्धांत

ट्रेड थिअरीच्या मॅन्युअलमध्ये अभ्यासक्रमासाठी सैद्धांतिक माहिती संगणक ऑपरेटर आणि प्रोग्रामिंग असिस्टंट असते. ट्रेड प्रॅक्टिकलच्या मॅन्युअलमध्ये समाविष्ट असलेल्या प्रात्यक्षिक अभ्यासक्रमानुसार सामग्री अनुक्रमित केली जाते. शक्य तितक्या प्रमाणात प्रत्येक अभ्यासामध्ये समाविष्ट असलेल्या कौशल्यासह सैद्धांतिक पैलूंचा संबंध जोडण्याचा प्रयत्न केला गेला आहे. प्रशिक्षणार्थींना कौशल्ये पार पाडण्यासाठी आकलन क्षमता विकसित करण्यास मदत करण्यासाठी हा सह-संबंध राखला जातो.

ट्रेड प्रॅक्टिकलच्या मॅन्युअलमध्ये समाविष्ट असलेल्या संबंधित अभ्यासासह व्यवसाय सिद्धांत शिकवला आणि शिकला पाहिजे. या मॅन्युअलच्या प्रत्येक शीटमध्ये संबंधित प्रात्यक्षिक अभ्यासाचे संकेत दिले आहेत.

सामग्री

प्रत्यशिक क्र.	व्यायामाचे शीर्षक		पृष्ठ क्र.
	मॉड्यूल 30 : संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा (Set-up & Configure a Computer Network)		
1.30.101	नेटवर्क कनेक्शन पहा (View network connections)		1
1.30.102	संगणकाला नेटवर्कशी कनेक्ट करा आणि सामायिक उपकरणे उदा. प्रिंटर, फाइल्स, फोल्डर्स आणि ड्राइव्ह करा (Connect a computer to a network and share Devices i.e. Printers, files, folders and drives)		3
1.30.103	विविध नेटवर्क उपकरणे, कनेक्टर आणि केबल्ससह कार्य करा. सरळ आणि क्रॉस केबल तयार करा आणि पॅच सॉकेटमध्ये UTP केबल पंच करा आणि कनेक्टिव्हिटी टेस्ट करा (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)		7
1.30.104	IPV4/IPV6 साठी IP ॲड्रेसिंग आणि सबनेट मास्किंगचा सराव करा आणि चाचणीसाठी नेटवर्क पिंग करा (Practice IP Addressing and Subnet masking for IPV4/ IPV6 and pinging to test networks)		11
1.30.105	हब आणि स्विच कॉन्फिगर करा (Configuring HUB & switch)		14
1.30.106	कमीतकमी तीन संगणकांमध्ये संगणक प्रयोगशाळेत वायर्ड आणि वायरलेस लॅन सेटअप आणि कॉन्फिगर करा (Setup and configure wired and wireless LAN in a Computer Lab within at least three computers)	6	15
1.30.107	वायर्ड लॅनसाठी पॅच पॅनेल आणि आय/ओ बॉक्स वापरा आणि एकाच पीसीमध्ये आणि लॅनमध्ये इंटरनेट कनेक्शन इन्स्टॉल करणे आणि कॉन्फिगर करणे (Use patch panel & I/O Box for wired LAN and installing & configuring Internet connection in a single PC and in a LAN)		16
1.30.108	फायरवॉलसह प्रॉक्सी सर्व्हर/ DHCP सर्व्हर सेट करा (Set up a proxy server/ DHCP Server with firewall)		20
1.30.109	ओपन सोर्स सॉफ्टवेअर वापरून व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंग सेट करणे (Setting up video conferencing using open-source software)		22
1.30.110	वायर्ड आणि वायरलेस दोन्हीसाठी नेटवर्क समस्यानिवारण, देखभाल आणि सुरक्षिततेसाठी विविध साधने (ओपन सोर्स/फ्री) वापरा (Use various tools (by open source /free) for network troubleshooting, maintenance and security for both Wired and Wireless)		23
1.30.111	इंटरनेट प्रवेश आणि संप्रेषण सेटअप करा (Set up Internet access & communication)		25
1.30.112	इंटरनेट चा वापर (Use the Internet)		27
	मॉड्यूल 31 : HTML टॅग वापरून साधी स्टॅटिक वेबपेज तयार करा (Create Simple Static Web Pages using HTML Tags)		
1.31.113	HTML चा सराव करा (Practice HTML)		35
1.31.114	CSS वापरून साधी स्टॅटिक वेबपेज तयार करा (Create simple static web pages using CSS)	7	51
	मॉड्यूल 32 : JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड करा (JavaScript Embed JavaScript in HTML Pages)		
1.32.115	डायनॅमिक HTML पेज तयार करण्यासाठी JavaScript चा सराव करणे (Practicing the JavaScript in creating dynamic HTML pages)		64
1.32.116	वेब पेजेसमध्ये माहिती प्रदर्शित करण्यासाठी HTML मध्ये JavaScript एम्बेड करा (Embed JavaScript in HTML to Display Information in Web pages)		66
1.32.117	JavaScript मध्ये त्रुटी हाताळण्याचे तंत्र वापरा (Use error handling techniques in JavaScript)		68
1.32.118	JavaScript मधील ऑब्जेक्टस आणि क्लासेंस वापरा (Use objects and classes in JavaScript)	8	72
1.32.119	JavaScript वापरून आनमशन आणि मल्टीमीडियाचे वर्णन करो (Describe Animation and Multimedia using JavaScript)		75
1.32.120	JavaScript वापरून डायनामक HTML पृष्ठ विकसित करा (Develop dynamic HTML pages using JavaScript)		78
1.32.121	IIS वापरून वर्बे प्रकल्प उपयाजित करो (Deploy web project using IIS)		82

_

प्रत्यशिक क्र.	व्यायामाचे शीर्षक		पृष्ठ क्र.
	मॉड्यूल 33 : डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून (Data Visualization or Analysis using Excel)		
1.33.122	साधे मॅक्रो तयार आणि सुधारित करा (Create and modify simple macros)		95
1.33.123	फॉर्म नियंत्रणे आणि मॅक्रोसह साधे डेटा एंट्री फॉर्म तयार करा (Perform form controls and create simple data entry form with macros)		96
1.33.124	लुक अप फंक्शन्स वापरून डेटा (Look up data by using functions)		107
1.33.125	ऍडव्हान्स डेट फ़ंक्शन वापरा (Use advanced date functions)	9	109
1.33.126	ऍडव्हान्स चार्ट तयार करा आणि सुधारित करा (Create and modify advanced charts)		126
1.33.127	PivotTables तयार आणि सुधारित करा (Create and modify PivotTables)		131
1.33.128	पॉवर केरी, पॉवर केरी फंक्शन तयार करा. पॉवर केरी फंक्शनची विनंती करणे आणि केरी एकत्र करणे. कार्यपुस्तिकेतील केरी चे आयोजन करा (Create a Power Query, Power Query Function. Invoking the Power Query function and combining queries. Organize the workbook queries)		134
1.33.129	साध्या डेटा व्हिज्युअलायझेशनसाठी Power BI वापरा (Use Power BI for simple data visualizations)		146
	मॉड्यूल 34 : उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स ब्राउझ करा (Browse E-Commerce Sites to Identify Products & Services)	6	
1.34.130	ई-कॉमर्स साइट्सचे प्रदर्शन करा (Demonstrate E-Commerce sites)		158
1.34.131	ई-कॉमर्स साइट्सची वैशिष्ट्ये सूची (List features of e-commerce sites)		159
1.34.132	वस्तू मिळवण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स वापरा (Use e-commerce sites to source an item)		162
1.34.133	ई-कॉमर्स साइटवरून व्यवहार करा (Undertake transactions on an e-commerce site)		168
1.34.134	ई-कॉमर्स वेबसाइटवर उत्पादन जोडा (Add product to an e-commerce website)		169
1.34.135&136	ज ऑर्डर आणि पेमेंट प्रक्रियेचा सराव करा (Practice order & payment processing)		171
1.34.137	सुरक्षा समस्या ओळखा (Identify common security issues)		173
	मॉड्यूल 35 : व्हायरस, स्पायवेअर आणि इतर मेलिसिअस कोडपासून माहिती, संगणक आणि नेटवर्कचे संरक्षण करा (Protect Information, Computers and Networks from Viruses, Spyware and other Malicious Code)		
1.35.138	इंटरनेट कनेक्शन आणि नेटवर्क सिस्टमसाठी फायरवॉल सुरक्षा प्रदान करा (Provide firewall security for internet connection and network system)		174
1.35.139	आयटी कायद्याचे पालन स्पष्ट करा (Explain compliance with IT Act)	11	183
	मॉड्यूल 36 : क्लाउड कॉम्प्युटिंग (Cloud computing)		
1.36.140	मोफत क्लाउड सेवा वापरून laaS सह सराव करा (Practice with laaS using free cloud services)	12	185
1.36.141	मोफत क्लाउड सेवा वापरून PaaS सह सराव करा (Practice with Paas using free cloud services)		192
1.36.142	विनामूल्य क्लाउड सेवा वापरून SaaS सह सराव करा (Practice with SaaS using free cloud services)		194
1.36.143	विनामूल्य क्लाउडमध्ये वेबसाइट होस्ट करा(Host a website in a free cloud)		196
	मॉड्यूल 37 : ॲप्लिकेशन विकसित करा आणि ॲप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकल करा (Devolop an application and perform the Application Development life Cycle)		
1.37.144	ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलचे टप्पे ओळखा (Identify Phases of the Application Development life Cycle)	12	203
1.37.145	ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलच्या प्रत्येक टप्प्यातील भूमिकेचे वर्णन करा (Describe Role in each of the phases of Application Development life Cycle)		204

प्रत्यशिक क्र.	व्यायामाचे शीर्षक		पृष्ठ क्र.
	मॉड्यूल 38 to 42 : निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग (Elective Module I Programming in Python)		
1.38.01	इन्स्टॉल करा, इन्व्हॉयरमेंट सेट करा आणि पायथन चालवा (Install, set up the environment & run Python)		206
1.38.02	पायथन प्रोग्राम तयार करण्यासाठी आणि कार्यान्वित करण्यासाठी कमांड लाइन आणि IDE वापरा (Use Command Line and IDE to create and execute a python program)		209
1.39.03	प्रिंट स्टेटमेंट, कमेंटस, भिन्न प्रकारचे व्हेरिएबल्स प्रदर्शित करण्यासाठी पायथन प्रोग्राम लिहा आणि टेस्ट करा (Write and test a python program to demonstrate print statement, comments,different types of variables)		
1.39.04	डेटा आणि डेटा प्रकार ऑपरेशन्स, स्ट्रिंग ऑपरेशन्स, डेट, इनपुट आणि आउटपुट, उटपुट फॉरमॅटिंग आणि ऑपरेटर्स करण्यासाठी पायथन प्रोग्राम लिहा आणि टेस्ट करा (Write and test a python program to perform data and data type operations,string		215
1.39.05	ऑपरेटरच्या अग्रक्रमावर आधारित अंमलबजावणीचा क्रम निश्चित करा (Determine the sequence of execution based on operator precedence)		219
1.40.06	ब्रॅंचिंग स्टेटमेंट वापरणारे कोड सेगमेंट तयार करा आणि त्यांचे विश्लेषण करा (Construct and analyze code segments that use branching statements)		222
1.40.07	पुनरावृत्ती करणार् या कोड विभागांची रचना आणि विश्लेषण करा (Construct and analyze code segments that perform iteration)		224
1.41.08	टिप्पण्या आणि दस्तऐवज स्ट्रिंगवापरुन कोड विभागांचे दस्तऐवज करा (Document code segments using comments and documentation strings)		228
1.41.09	लिस्ट कॉम्प्रिहेन्शन, ट्यूपल, सेट आणि डिक्शनरी कॉम्प्रिहेन्शन समाविष्ट असलेल्पा कोड विभागांची रचना आणि विश्लेषण करा (Construct and analyze code segments that include list comprehensions, tuple, set and dictionary comprehensions)		230
1.42.10	बिल्ट इन मॉड्यूल वापरून मूलभूत ऑपरेशन्स करा (Perform basic operations using built-in modules)		232
1.42.11	बिल्ट-इन मॉड्यूल्स वापरून जटिल कॉम्प्युटिंग समस्या सोडवा (Solve complex computing problems by using built-in modules)		235
	मॉड्यूल 38 to 42 : निवडक मॉड्यूल II JAVA मध्ये प्रोग्रामिंग (Elective Module II Programming in JAVA)		
1.38.01	JAVA इन्स्टॉलिंग (Installing JAVA)		237
1.38.02	क्लासचा पाथ सेट करणे (Setting the Class path)		239
1.38.03	"हॅलो" प्रदर्शित करण्यासाठी एक साधा JAVA प्रोग्राम लिहिणे आणि कार्यान्वित करा (Writing and Executing a simple JAVA Program to display "Hello")		242
1.39.04	JAVA मध्ये विविध डेटा प्रकारांचा वापर (Use of various data types in JAVA)		243
1.39.05	"JAVA मध्ये विविध ऑपरेटर वापरा (Use various operators in JAVA)		244
1.39.06	लोकल, इन्स्टन्स आणि क्लास व्हेरिएबल्स तयार करा आणि वापरा (Create and use of local, Instance and class variables)		245
1.39.07	स्कॅनर क्लास वापरून कीबोर्डवरील टेक्स्ट वाचा कन्सोल क्लास वापरून कीबोर्डवरील टेक्स्ट वाचा (Read text from the keyboard using scanner class read text from keyboard using console class)	I	247
1.40.08	if tge if आणि if else स्टेटमेंट वापरा (Use if tge if and if else statement)	14	248
1.40.09 & 12	स्विच स्टेटमेंट्सचा आणि ब्रेक आणि continue कीवर्ड चा वापर करा (Use of the Switch Statements & Break and continue keywords)		250
1.40.10	Do while and while - do loops चा वापर (Use of the Do While and while - do loops)		252
1.40.11	फॉर लूपचा वापर (Use of the For Loop)		253
1.40.13	JAVA कॅरेक्टर क्लास पद्धतींचा वापर (Use of the JAVA Character Class Methods)		254
A.			

JAVA मध्ये कॅरॅक्टर क्लास पद्धती (Character class methods in JAVA) JAVA मधील स्ट्रिंग क्लास पद्धती (Elective Module II Programming in JAVA) ॲरे तयार करा आणि वापरा (Create and use array) JAVA मध्ये साधे क्लास, ऑब्जेक्ट आणि पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA) डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे (Passing and returning data and objects to method) JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA)	14	256 257 258 260 261 262 264 264 265
JAVA मधील स्ट्रिंग क्लास पद्धती (Elective Module II Programming in JAVA) ॲरे तयार करा आणि वापरा (Create and use array) JAVA मध्ये साधे क्लास, ऑब्जेक्ट आणि पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA) डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे (Passing and returning data and objects to method) JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)	14	257 258 260 261 262 264 265
ॲरे तयार करा आणि वापरा (Create and use array) JAVA मध्ये साधे क्लास, ऑब्जेक्ट आणि पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA) डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे (Passing and returning data and objects to method) JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)	14	258 260 261 262 264 265
JAVA मध्ये साधे क्लास, ऑब्जेक्ट आणि पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA) डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे (Passing and returning data and objects to method) JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA)	14	260 261 262 264 265
डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे (Passing and returning data and objects to method) JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)	14	261 262 264 265
JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA) 4 JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)	14	262 264 265
JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA) JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)		264 265
JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA) JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)		265
JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)		
		266
JAVA मध्ये व्हर्चुअल पद्धती, ऍबस्ट्रॅक्ट क्लास (Virtual methods, abstract class in JAVA)		267
JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा (Create interfaces in JAVA)		269
JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धत (Override method in JAVA)		270
JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा आणि अंमलात आणा (Create and implement interfaces in JAVA)		271
Java मध्ये इंटरफेस विस्तारित करा. (Extend interfaces in Java)		272
पॅकेज तयार करा आणि वापरा (Create and use a package in JAVA)		273
	AVA मध्ये इंटरफेस तयार करा (Create interfaces in JAVA) AVA मध्ये इंटरफेस तयार करा आणि अंमलात आणा (Create and implement nterfaces in JAVA) ava मध्ये इंटरफेस विस्तारित करा. (Extend interfaces in Java) रंकेज तयार करा आणि वापरा (Create and use a package in JAVA)	AVA मध्ये इंटरफेस तयार करा (Create interfaces in JAVA) AVA मध्ये अंत्ररराइड पद्धत (Override method in JAVA) AVA मध्ये इंटरफेस तयार करा आणि अंमलात आणा (Create and implement nterfaces in JAVA) ava मध्ये इंटरफेस विस्तारित करा. (Extend interfaces in Java) रंकेज तयार करा आणि वापरा (Create and use a package in JAVA)

हे पुस्तक पूर्ण झाल्यावर तुम्ही सक्षम व्हाल

क्र. सं.	शिकण्याचा परिणाम	संदर्भ उदा. क्र.
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

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 t o 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)

	 Practice on managing files and folders using removable drives. (4 Hrs) Customize the desktop (2 hrs) Settings and manage user accounts. (1 Hr) View system properties and control panel details. (3 Hrs) Work with keyboard shortcut commands. (4 Hrs) Print and scan document using different commands. (3 Hrs) Computer basics a n d Software Installation (20 Hrs) View the BIOS settings and their modifications. (3 Hrs) Install Windows operating system. (4 Hrs) Format hard disk and create partition. (3 Hrs) Install Necessary application software for Windows i.e. Office Package, PDF Reader, Media Player etc. (2 Hrs) Configure Bluetooth and Wi-Fi settings. (1 Hr) Install Drivers for printer, scanner, webcam and DVD etc. (2 Hrs) Burn data, video and audio files on CD/DVD using application software. (2 Hrs) Burn data, video and audio files on CD/DVD using application software. (2 Hrs) Linstall Divers for printer, scanner, webcam and DVD etc. (2 Hrs) Burn data, video and audio files on CD/DVD using application software. (2 Hrs) Burn data, video and audio files on CD/DVD using application software. (2 Hrs) Burn data, video and audio files on cD/DVD using application software. (2 Hrs) Burn data, video and audio files on cD/DVD using application software. (2 Hrs) Burn data, video and audio files on cD/DVD using application software. (2 Hrs) Bustall Ubuntu Linux operating system and execute basic Linux commands (27 Hrs) Linstall necessary application software for Linux i.e. Office Package, PDF Reader, Media Player etc. (4 Hrs) Use Basic Linux commands for directory listing, file and folder management, password etc. (6 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 Dopen S o u r c e Software Introduction to Linux Operating System features, structure, files and processes Basic Linux commands.
	 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)	

(2 Hrs)	
Using Word Processing Software (47	Using Word Processing Software (14
 (2 Hrs) 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 to a cument to properties Modify print settings Share documents for issues 	 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.
 (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 (3 Hrs) 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 	
	 (2 Hrs) 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 (2 Hrs) Save documents in alternative file formats Modify print settings Share documents for issues (2.4 Hrs) Locate and remove hidden properties and personal information Locate and correct accessibility issues Locate and correct compatibility issues Locate and correct accessibility issues Locate and correct accessibility issues Format documents (8 Hrs.) A. 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 p a r a g r a p h 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 Convert text to tables Convert text to tables Convert tables to text

		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 a n d	
		columns	
		Split tables	
		• Opticialies	
		• Conligure 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 foot notes and end notes	
		 Modify footnote and endnote 	
		properties	
		Create and modify bibliography	
		citation sources	
		Insert citations for hibliographies	
		41 Create and manage reference	
		tables (1 6 Hrs)	
		Insert tables of contents	
		Insert 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	
l	1	1	

		 45. Modify graphic elements (1.5 Hrs) Position objects Wrap text around objects Add alternative text t o objects for accessibility Manage document collaboration (3.5 Hrs.) 46. Add and manage comments (1 Hrs) Add comments Review and reply t o comments Review and reply t o comments Delete comments 47. Manage change tracking (2.5 Hrs) Track changes Accept and reject tracked changes Lockand unlock c h a n g e tracking Manage Mailings (3.5 Hrs) 48. Perform mail merge (3.5 Hrs) Create envelopes 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 s p r e a d s h e e t a p p l i c a t i o n 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 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 a n d 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 w or k b o o k 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 a n d validating data. Analyzing data using charts, data tables, pivot tables, goal seek and scenarios

		E4 Configure contents
		54. Comigure contenti o r
		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
		antione
		- Fill colle by using Auto Fill
		• Fill cens 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
		Wran toxt within colle
		Angle number formate
		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
		snark lines
		Apply huilt in
		Apply Dulit III
		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)
		Eilter regorde
		Contralete hy multiple column = D = ferme
		• Son data by multiple columns Perform
		operations using formulas and
		tunctions (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
		$\Delta V = R \Delta G = (M M M M M M M M M M M M M M M M M M $
		• Count cells by using COUNT()
		Development and COUNTELAIN()
		 Periorm conditional operations by
1	1	

		using the IF() function 63. Format and modify text(4 Hrs) • Format text u s i n g 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 (12 Hrs.) 64. Create Charts (3 Hrs) • Create charts • Create charts • Create 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	
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 P o w e r P o i n t 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 content Modify slide layouts The slide layouts Change the slide master content Modify slide layouts The slide layouts The slide layouts The slide layouts Change presentation options and views (1.5 Hrs) Change slide size Display presentations i n different views 	 Power point Presentations (13 Hrs.) Image editing, Presentations Introduction to Open Office. Introduction to the properties a n d 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

	72.Save and share PowerPoint	
	Presentations (1.5 Hrs)	
	Savenresentations in alternative	
	file formate	
	life formats	
	Configure different Print settings	
	 Share presentations 	
	electronically	
	72 Configure and present slide shows	
	73. Configure and present slide snows	
	(1 Hr)	
	 Hide unwanted slides while 	
	presenting	
	Configure alide about antiana	
	Configure side show options	
	 Present slide shows by using 	
	Presenter View	
	74 Prenare presentations f o r	
	collaboration (1 Hro)	
	 Protect presentations b y 	
	using passwords	
	 Export presentations to other formats 	
	Format presentations (6 5 Ure)	
	/5.Insert text and paragraphs (2 Hrs)	
	 Find and replace text 	
	 Insert symbols and special 	
	charactors	
	76.Format text and paragraphs (2)	
	Hrs)	
	Apply text effects	
	Apply formatting by using Format	
	Deinter	
	 Set line and paragraph 	
	spacing and indentation	
	Apply built-in styles to text	
	77 Croate and configure sections	
	There are 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 at the	
	Apply built-in table styles	
	Create tables by specifying rows and	
	columns	
	79. Modify tables (3 Hrs)	
	Incart and delete table rows and	
	columns	
	 Configure cell margins and spacing 	
	Merge and split cells	
	Posizo toblos rows a n d	
	columns	
	80.Create and modify bulleted text	
	(2 Hrs)	
	• Format paragraphs a s	
	numbered and hulleted lists	
	Change bullet characters and number	
	formats	
	Increase and decrease list indents	
		l

		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 by parlinke in presentations for	
		Greate hyperinks in presentations for	
		mes 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 a n d	
		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	
		(0.5 MIS) 84 Add Audio alamante (2 Hrs)	
		• Import oudio filos i p	
		presentations	
		• Conligure audio prayback	
		Options 95 Add Video clamants (4.5 Line)	
		oo.Add video elements (4.5 Hrs)	
		• Import video files I h	
		presentations	
		Resize video to fit slide	
		• Configure video playback	
		options	
		wanage transitions and animations	
		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 s I i d e	
		transitions	
		87.Add animations (4 Hrs)	
		Animate text and graphic elements	
		• Order shapes, images, and text	
		boxes	
		• Group shapes, images, and text	
		boxes	
-	•		

		 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 t o 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) 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/ c o n f i g u r e , 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.

Professional Skill - 173 Hrs;	Develop web pages using JavaScript. (Mapped NOS:	JavaScript (173 Hrs) Embed JavaScript in HTML Pages (127 Hrs)	Introductionto JavaScript (35 Hrs)• Introductionto Programmingand Scripting Languages.
Professional Skill - 67 Hrs; Professional Knowledge- 17 Hrs	Develop web pages using HTML and CSS. (Mapped NOS: SSC/N0503, SSC/N0501)	 Use the phone for online activities 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 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 drop downs & Forms 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.
		 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 	

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 opensource 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 i n JavaScript. Built in JavaScript functions overview. Concepts of Pop Up boxes in JavaScript. Introduction to the Document Object Model. Concepts of using Animation a n d 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 d a t e functions.(6 Hrs) 126. Create and modify advanced charts and tables (21 hrs) 127. Create and modify advanced charts. (10 Hrs) 127. Create and m o d i f y 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

Professional Skill - 25hrs; Professional Knowledge - 10 Hrs.	Browse, select, and transact using E- c o m m e r c e 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 a n d 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 in formation, 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 A p p I i c a t i o n 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) 142. Practice with SaaS using free cloud services. (4 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.

To be sele	cted either "Progra	amming 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) 	 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. 		
		Dy using pulit-in modules. (5 Hrs)	ng in JAVA		
Professional	Writing programs	Object Oriented Programming and	Explain the following:		
Skill - 70 Hrs; Professional Knowledge - 30 Hrs.	using JAVA. (SSC/ N9407)	 JAVA Language (15 Hrs) Installing JAVA. Setting the Class path. Writing and Executing a simple JAVA Program to display "Hello". Demonstrate writing JAVA programs: Use of various data types in JAVA. Use of various operators in JAVA. Create and use of Local, Instance and Class variables. 	 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. 		

		 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. 	•	 cplain the following: Decision making and flow control using ifthen, 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. 	E:	xplain 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	E) • • • •	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.)
a) Create a functions	visit/Project work / and host a web site o s etc.	ыгоаа Area: of at least 6 web pages using JavaScript	t &	CSS containing interactive objects,

- 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.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

- 1 No.

नेटवर्क कनेक्शन पहा (View network connections)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• तुमच्या संगणकावर उपलब्ध नेटवर्क कनेक्शनची स्थिती पहा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- Windows 10 os सह कार्यरत पीसी 1 No.
- नेटवर्क कनेक्टिव्हिटी (वायर्ड/वायरलेस)
 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: तुमच्या संगणकाचा IP पत्ता पहा आणि बदला

1 नेटवर्क चिन्ह निवडा आणि डेस्कटॉपवरून राईट क्लिक करा.

टीप: स्क्रीनवर एक मेनू प्रदर्शित होईल आकृती क्रं 1.

ig 1		
HEL 2012 Stellardoll	computer terrenti i litercey download	
DELEGS	Open	
	Map network drive	
Ta	Disconnect network drive	
8	Create shortcut	
Receive	Delete	
	Properties	
settiidh	(reitado	

2 "प्रॉपर्टीस" निवडा

नेटवर्क स्विच

टीप: "तुमची मूलभूत नेटवर्क माहिती आणि सेटअप कनेक्शन पहा" विंडो चित्र 2 वर दिसते.

3 चित्र 2 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे "ॲडॉप्टर सेटिंग बदला" पर्यायावर क्लिक करा.

टीप: स्क्रीनवर मेनू प्रदर्शित होईल

- 4 येथे तुम्ही उपलब्ध नेटवर्क कनेक्शन ओळखू शकता (वायर्ड इथरनेट / वायरलेस – वायफाय) त्यानंतर कोणतेही "स्थानिक क्षेत्र कनेक्शन" निवडा आणि त्यावर राईट क्लिक करा. (चित्र 3)
- 5 क्लिक करा" स्थिती"- जिथे तुम्ही नेटवर्क कनेक्शनची स्थिती पाहू शकता (कनेक्ट केलेले / डिस्कनेक्ट केलेले) आणि इतर तपशील (चित्र 3)
- 6 क्लिक करा"**तपशील**"नेटवर्क कनेक्शनचा IP पत्ता मिळवण्यासाठी. (चित्र 4 आणि 5)







आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेंट अप आणि कॉन्फिगर करा

संगणकाला नेटवर्कशी कनेक्ट करा आणि सामायिक उपकरणे उदा. प्रिंटर, फाइल्स, फोल्डर्स आणि ड्राइव्ह करा (Connect a computer to a network and share Devices i.e. Printers, files, folders and drives)

- 1 No.

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- नेटवर्कसह प्रिंटर, फोल्डर आणि डाइव्ह सामायिक करा
- स्थानिक नेटवर्कमध्ये विशिष्ट फाइल्स किंवा फोल्डर्स सामायिक करा
- शेअर केलेले प्रिंटर किंवा फोल्डर कसे जोडायचे

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- Windows 10 os सह कार्यरत पीसी - 1 No.
- नेटवर्क कनेक्टिव्हिटी (वायर्ड/वायरलेस)

नेटवर्क स्विच

- 1 No. - 1 No.

नेटवर्क प्रिंटर

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: नेटवर्कसह प्रिंटर, फोल्डर आणि डाइव्ह सामायिक करा

1 खालीलप्रमाणे प्रिंटर पॅनेल सामायिक करा:

सरुवात ——>कंटोल पॅनल ——>हार्डवेअर आणि साउंड ——> डिव्हाइसेस आणि प्रिंटर

टीपः तेथे तुम्हाला चित्र 1 प्रमाणे तुमच्या PC वर इन्स्टॉल केलेल्या सर्व बाह्य उपकरणांची लिस्ट दिसेल.



2 तुम्हाला शेअर करायचा असलेला प्रिंटर निवडा, त्यावर राईट क्लिक करा आणि प्रिंटर प्रॉपर्टीस निवडा.

टीपः आता तुम्हाला सर्व प्रिंटर प्रॉपर्टीस असलेली विंडो दिसेल. तुमच्या प्रिंटरच्या मॉडेलवर आणि त्याच्या डायव्हर्सवर अवलंबून, तुम्ही पर्यायांचे वेगवेगळे विकल्प पाह शकता.

3 शेअरिंग टॅबवर क्लिक करा.

टीप: तेथे, तुमच्याकडे आकृती 2 प्रमाणेच काही पर्याय असतील.



'हा प्रिंटर शेअर करा' असे कोणतेही चेक बॉक्स निवडा. 4

टीप : त्यानंतर, तुम्ही प्रिंटर शेअरचे नाव एडिट करू शकता जे बहुतेक प्रकरणांमध्ये, तमच्या प्रिंटर मॉडेलच्या नावासह Windows द्वारे डीफॉल्टनुसार पूर्ण केले जाते. तुम्हाला ते बदलायचे असल्यास, तुम्हाला वापरायचे असलेले नाव टाइप करा.

टीप : "क्लायंट कॉम्प्युटरवर सर्व प्रिंट जॉब्स रेंडर करा" प्रिंटर प्लग इन केलेल्या कॉम्प्यटरवर कार्यक्षमतेची पातळी ठेवण्यास मदत करू शकते, विशेषत: जेव्हा मोठ्या प्रिंटिंग जॉब्सची ऑर्डर दिली जाते. जेव्हा हा पर्याय तपासला जातो, तेव्हा सर्व प्रिंट जॉब त्या संगणकावर रेंडर केले जातात जे प्रिंट जॉब ऑर्डर करतात, ज्या संगणकावर प्रिंटर प्लग केला आहे त्यावर नाही.

5 ओके वर क्लिक करा

टीप : आता प्रिंटर तुमच्या नेटवर्कवरील संगणकांसह सामायिक केला जॉईल.

कार्य 2: स्थानिक नेटवर्कमध्ये विशिष्ट फाइल्स किंवा फोल्डर्स सामायिक करा

- 1 विंडोमध्ये, फाईल एक्सप्लोर शोधा आणि उघडा.
- 2 तुम्हाला शेअर करायचे असलेले फोल्डर किंवा फाइल ब्राउझ करा.

> Loc	al Di	sk (C:) >					
lame		^	Date modified		Туре	Size	
PerfLo	ogs		4/11/2018 4:38	PM	File folder		
Progra	am F	iles	7/10/2018 1:33	AM	File folder		
Progra	am F	iles (x86)	7/10/2018 1:40	AM	File folder		
Share	d		7/10/2018 3:31	AM	File folder		
temp	Open		M	File folder			
User		Open in new window	tips.org	M	File folder		
Wind		Pin to Quick access		M	File folder		
	Scan with Windows Defender						
		Give access to	>	4	Remove access		
		Add to archive		-4	Homegroup (view)		
	۲	Add to "Shared.rar"		-4	Homegroup (view a	nd edit)	
		Compress and email			User2		
	۲	Compress to "Shared.rar" and ema	iil		Specific people		
		Restore previous versions		65	specific people		
		Include in library	>		13		
		Pin to Start					

3 तुम्हाला शेअर करायच्या असलेल्या फाईल/फोल्डरवर राईट-क्लिक करा त्यानंतर Give Access to निवडा किंवा फोल्डर वर राइट-क्लिक करा आणि प्रॉपर्टीस पर्याय निवडा. शेअरिंग टॅबवर क्लिक करा आणि शेअर बटण निवडा.



कार्य 3: शेअर केलेले प्रिंटर कसे कनेक्ट करावे

तुमचा शेअर केलेला प्रिंटर सेट केल्यानंतर, तुम्ही त्यास अनेक मार्गांनी कनेक्ट करू शकता. ही पद्धत डिव्हाइसेस आणि प्रिंटर मधे आहे.

कंट्रोल पॅनेल ––> उपकरणे आणि प्रिंटर उघडा

4 फाइल शेअरिंग विंडोमध्ये तुम्ही ज्यांच्यासोबत फाइल शेअर करू इच्छिता ते वापरकर्ता खाते (प्रत्येकजण) निवडा (वाचा / वाचा लिहा) आणि शेअर बटणावर क्लिक करा.

Choose people to share w Type a name and then click Add, o	ith or click the arrow to find	l someone.		
		~	∕ <u>A</u> do	ł
Name		Permissio	n Level	
🔐 Everyone 🌋 Mauro Huc (;	iil.com)	Read 💌 Owner	Read Read/V Remov	Write /e

5 फोल्डरच्या नेटवर्क पाथची पुष्टी करा जो इतर वापरकर्त्यांना नेटवर्कच्या सामग्रीमध्ये प्रवेश करण्यासाठी आवश्यक आहे आणि डन बटण वर क्लिक करा.

- 🤰 Network a	cess			
Your folde	is shared.			
You can e-ma	someone links to these sha	red items, or <u>copy</u> and pa	te the links into anot	her app.
Individual Iter	ns			^
share	0	\sim		
A Shared ite	ms aren't accessible when yo	ur computer is asleep,		
Show me all the	e network shares on this cor	nputer.		
				Done

1 प्रिंटर जोडा बटणावर क्लिक करा, नंतर दुव्यावर क्लिक करा, मला हवा असलेला प्रिंटर सूचीबद्ध नाही. नावाने शेअर केलेला प्रिंटर रेडिओ बॉक्स मधून निवडा, तुमच्या नेटवर्कवरील प्रिंटरवर ब्राउझ करा आणि ओपेन वर क्लिक करा.

		×
~	Add Printer	
	Find a printer by other options	
	My printer is a little older. Help me find it.	
	Select a shared printer by name	
		Browse
	Example: \\computername\printername or http://computername/printers/printername/.printer	
	○ Add a printer using a TCP/IP address or hostname	
	O Add a Bluetooth, wireless or network discoverable printer	
	Add a local printer or network printer with manual settings	
		Next Cancel

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.101

2 तुम्हाला ड्राइव्हर इन्स्टॉल करण्यास सांगितले जाईल. प्रिंटरची स्थापना पूर्ण करण्यासाठी पुढील क्लिक करा.

to devices found	. oo jou u	are and printers	pns	
	Windows nee driver from th	ds to download and install a software we \\MCHINO computer to print to HP		
	Deskjet F240 \\MCHINO co	D series. Proceed only if you trust the emputer and the network.	alation X	
		Destal datas	HP Deskjet F2400 series on	
L				Browse.
		Example: Looking for a http://co	driver	
The relater that I us	as inty Estad	Add a printe		
the printer road 1 and	ALGILISAV	🔿 Add a Blueti	Cancel	
		Add a local printer or netwo	ork printer with manual settings	

3 प्रिंटर आता डिव्हाइसेस आणि प्रिंटरमध्ये स्थानिक डिव्हाइस म्हणून दर्शविले जाईल.



कार्य 4: सामायिक फोल्डर कसे कनेक्ट करावे

- फाइल एक्सप्लोरर टास्कबार किंवा स्टार्ट मेनूमधून उघडा किंवा Windows लोगो की + E दाबा.
- डाव्या उपखंडातून हा पीसी निवडा. त्यानंतर, संगणक टॅबवर, मॅप नेटवर्क ड्राइव्ह निवडा.



4 तुम्ही सामायिक नेटवर्क प्रिंटरशी कनेक्ट करण्याचा दुसरा पाथम्हणजे फाइल एक्सप्लोररमधून. नेटवर्क फोल्डर उघडा, सामायिक प्रिंटरचा संगणक ब्राउझ करा, त्यावर राइट क्लिक करा, नंतर कनेक्ट क्लिक करा

Pin to Quick Copy access	ut Nove Copy to* to*	New folder
Clipboard	Organize	
Quick access	HP Deskjet F2400 series	
Quick access Desktop Downloads	HP Deskjet F2400 series <u>Open</u> Co <u>n</u> nect	
Quick access Control	HP Deskjet F2400 series Open Cognect Create shortcut	

- 3 ड्राइव्ह सूचीमध्ये, ड्राइव्ह लेटर निवडा. (कोणतेही अक्षर उपलब्ध करेल.)
- 4 फोल्डर बॉक्समध्ये, फोल्डर किंवा संगणकाचा पाथ टाइप करा किंवा फोल्डर किंवा संगणक शोधण्यासाठी ब्राउझ निवडा. प्रत्येक वेळी तुम्ही तुमच्या PC वर साइन इन करताना कनेक्ट करण्यासाठी, साइन-इन करताना पुन्हा कनेक्ट करा निवडा.

	ib:
Specify the drive letter for the connection and the folde	er that you want to connect to:
Driver V:	
Folder	Provero
Forestal Wassersteinen	browse
Reconnect at logon	
Connect using different credentials	
Connect to a Web site that you can use to	store your documents and pictures.

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.101

- 5 फ़िनिश निवडा.
- 6 कनेक्टेड शेअर्ड फोल्डर या PC मध्ये नेटवर्क स्थानांमध्ये नेटवर्क ड्राइव्ह म्हणून उपलब्ध आहे

v Netw	ork locations (2)			
	OIT-OId (Y:)		OIT (Z:)	
-	887 GB free of 4.00 TB	- 🤝	6.02 TB free of 60.0 TB	

7 सामायिक केलेले फोल्डर डिस्कनेक्ट करण्यासाठी, फक्त फाइल एक्सप्लोररमधील ड्राइव्हवर राईट-क्लिक करा आणि "डिस्कनेक्ट" निवडा.

		shareone (\	\10.1.2.128) (Z:)	
	-	20.4 GB free	e of 39.0 GB	
Open				
Open in r	ew window	Ý.		
Pin to Qu	ick access			
Scan with	Windows I	Defender		
Restore p	revious ver	rsions		
Always av	ailable offli	ine		
Pin to Sta	rt			
Disconne	tt			
Сору				
Create sh	ortcut			
Rename				
Propertie	s			

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

विविध नेटवर्क उपकरणे, कनेक्टर आणि केबल्ससह कार्य करा. सरळ आणि क्रॉस केबल तयार करा आणि पॅच सॉकेटमध्ये UTP केबल पंच करा आणि कनेक्टिव्हिटी टेस्ट करा (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)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- नेटवर्किंगमध्ये वापरलेली विविध नेटवर्क उपकरणे, केबल्स आणि कनेक्टर ओळखा
- सरळ आणि क्रॉस केबल तयार करा आणि पॅच सॉकेटमध्ये UTP केबल पंच करा
- LAN टेस्टरसह केबल कनेक्टिव्हिटीची टेस्ट करा
- कार्यसमूह तयार करा आणि नेटवर्क कनेक्शन तपासा
- स्थानिक नेटवर्कवर होम ग्रुप तयार करा

आवश्यकता (Requi	rements)		
साहित्य/घटक (Materia	ls/components)	साधने/उपकरणे/साधन (Tools/Equip	oment/Instruments)
• UTP केबल (CAT6 /6e	e) - as reqd.	• सर्व उपलब्ध नेटवर्क उपकरणे	- 1 No.
• RJ45 जॅक	- as reqd.	• क्रिमिंग टूल	- 1 No.
 पातळ कोएक्सियल के 	बल RG48 - as reqd.	• केबल कटर	- 1 No.
 BNC कनेक्टर 	- 1 No.		
• टी कनेक्टर	- 1 No.		
• टर्मिनेटर	- 1 No.		
-			

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: नेटवर्क उपकरणे / केबल्स आणि कनेक्टर ओळखा

टेबल 1 चा संदर्भ देणारा लेबल केलेला घटक ओळखा आणि
 2 तुमच्या प्रशिक्षकाकडून काम तपासा.
 रेकॉर्ड शीटमध्ये तपशील रेकॉर्ड करा.

रेकॉर्ड शीट - तक्ता 1

नेटवर्क उपकरणे	उपलब्ध पोर्टची संख्या	पोर्टची नावे
हब		
स्विच		
मोडेम		
फायरवॉल		
गेटवे		
बोर्ड बँड मोडेम		
फायबर मोडेम		

रेकॉर्ड शीट - तक्ता 2

केबल / कनेक्टर	लेबल	संक्षिप्त उपयोग
UTP केबल पिनचा रंग कोड मुद्रित चिन्ह		
कोएक्सियल केबल		
RJ 45 कनेक्टर पिन संख्या		
टी कनेक्टर		
टर्मिनेटर रेज़िस्टन्स आतील आणि बाह्य कोर दरम्यान		

कार्य 2 : सरळ आणि क्रॉस केबल तयार करा आणि पॅच सॉकेटमध्ये यूटीपी केबल पंच करा शिक्षकाला

इंस्ट्रक्टरला टीप: इंस्ट्रक्टरने आकृती 1 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे क्रॉस केबलची आवश्यक लांबी, क्रिमिंगसाठी टूल आणि कनेक्शन करण्यासाठी दोन कॉम्प्युटरची व्यवस्था करणे आवश्यक आहे.



1 केबल कापण्यासाठी क्रिमिंग टूल (चित्र 2 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे) वापरा आणि केबल स्ट्रिपर/क्रिम्पिंग वापरून केबल जॅकेट/इन्सुलेशन स्ट्रिप करा.



टीप : क्रिंप टूल्समध्ये दोन ब्लेड असतात. एक केबल कापण्यासाठी आणि दुसरे जाकीट काढण्यासाठी डिझाइन केलेले. केबल स्ट्रीप करताना अंतर्गत तारा कापू नयेत याची काळजी घ्यावी. सुमारे एक इंच जॅकेट इन्सुलेशन काढा. जॅकेट इन्सुलेशन काढून टाकल्यावर तुम्हाला आठ वायर चार जोड्यांमध्ये फिरवलेल्या आढळतील (चित्र 3 प्रमाणे CAT 5 केबलसाठी) आणि CAT 6 केबलच्या आत चित्र 3a मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे एक विभाजक.





- 2 विभाजक कापून टाका आणि जॅकेटच्या एक-आठव्या इंचाच्या आत तारा वळवा
- 3 तारा ज्या क्रमाने क्रिम्प करायच्या आहेत त्या डावीकडून उजवीकडे लावा. क्रॉस केबलसाठी सामान्य क्रिमिंग ऑर्डर आकृती 4 आणि आकृती 4a मध्ये दर्शविली आहे





टीप : क्रॉस केबलमधील दोन्ही टोकांसाठी रंग कोड वायरिंग क्रम भिन्न आहे

- क्रॉस ओव्हर केबल
- एक टोक (चित्र 4)
- दुसरे टोक (Fig 4a)
- 4 तारा तुमच्या बोटांच्या दरम्यान घट्ट पकडा आणि कुरळेपणा काढून टाकण्यासाठी त्यांना सपाट करा.

टीप : तारा क्रमाने शक्य तितक्या जवळून सपाट आणि एकत्र संरेखित केल्या पाहिजेत. पूर्ण झाल्यावर केबल आकृती 5 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे दिसली पाहिजे



टीप: आता अर्धे काम झाले आहे. आकृती 9 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे केबल दिसली पाहिजे .केबलच्या दुसऱ्या टोकासाठी प्रक्रिया पुनरावृत्ती करणे आवश्यक आहे. तथापि, चित्र 10 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे क्रॉस केबलसाठी रंग कोड वायरिंग क्रम बदलतो.





टीप: त्याचप्रमाणे सरळ केबल आणि रोल ओव्हर केबल इन्स्ट्रक्टरच्या मदतीने तयार करता येते. रंग कोड वायरिंग क्रम अंजीर 11 मध्ये दर्शविला आहे.



5 त्यांना घट्ट धरून ठेवताना काही मि.मी. कापून घ्या, म्हणजे ते सर्व आकृती 6 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे समान लांबीचे असतील.



6 RJ45 कनेक्टरला वायर्सवर सरकवा आणि तारा रांगेत राहतील याची खात्री करा.

टीप: प्रत्येक वायर कनेक्टरच्या स्लॉटमध्ये बसवण्याचा प्रयत्न करा आणि प्रत्येक वायर त्याच्या स्लॉटच्या शेवटी पोहोचेल. चित्र 7 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे केबल जॅकेट/ इन्सुलेशन क्रिमप पॉइंटच्या अगदी टोकापलीकडे पोहोचले पाहिजे.



7 सर्व वायर्स योग्य क्रमाने आहेत याची पडताळणी करा आणि क्रिमिंग टूलमध्ये कनेक्टर घाला आणि चित्र 8 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे क्रिंप करण्यासाठी दाबा.



- 1 हिरवा पांढरा
- 2 हिरवा
- 3 नारिंगी पांढरा
- 4 निळा
- 5 निळा पांढरा
- 6 नारिंगी
- 7) तपकिरी पांढरा
- 8 तपकिरी

टीप : क्रॉस ओव्हर केबलचा वापर दोन होस्ट (पीसी) दरम्यान जोडण्यासाठी केला जातो. होस्टला स्विचशी कनेक्ट करताना नेटवर्कमध्ये स्ट्रेट-थ्रू केबल वापरली जाते. रोलओव्हर केबलचा वापर नेट वर्किंग वातावरणात केला जातो जेथे संगणकावरून बाह्य/ स्विच कॉन्फिगर करायचे असते. एक टोक एका बाजूने वायर केलेले आहे पण दुसरीकडे ते उलट आहे. तुम्ही सामान्यत: एक टोक पीसीवरील सिरीयल पोर्टमध्ये आणि दुसरे टोक स्विच/राउटरच्या कन्सोल पोर्टमध्ये वापरता.

3 LAN टेस्टरच्या दोन्ही पॅनेलमध्ये LED चमकणारा क्रम आकृती 13 मध्ये दर्शविलेल्या क्रमाशी संबंधित असावा याची नोंद घ्या.

जर LED चमकत नसेल तर केबलमध्ये ब्रेक आहे.



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.103

कार्य 3: LAN टेस्टरसह केबलची टेस्ट करत आहे

 आकृती 12 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे क्रॉस केबलचे एक टोक (टास्क 1 मध्ये तयार केलेले) एका सॉकेटमध्ये आणि दुसरे टोक LAN टेस्टरच्या प्लग इन केलेल्या सॉकेटमध्ये घाला.



2 LAN टेस्टर 'चालू' करा.
आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

- 1 No.

IPV4/IPV6 साठी IP ॲड्रेसिंग आणि सबनेट मास्किंगचा सराव करा आणि चाचणीसाठी नेटवर्क पिंग करा (Practice IP Addressing and Subnet masking for IPV4/ IPV6 and pinging to test networks)

- 1 No.

नेटवर्क स्विच

उद्दिष्टे : या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- IPV4/IPV6 पत्ता आणि सबनेट मास्क कॉन्फिगर करा
- नेटवर्कची टेस्ट घेण्यासाठी पिंग करा

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- Windows 10 OS सह कार्यरत पीसी
- नेटवर्क कनेक्टिव्हिटी (वायर्ड/वायरलेस) 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: IPv4 ॲड्रेसिंगचे वेगवेगळे क्लास नियुक्त करा

 चित्र 1 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे RJ45 केबल वापरून पीसीला स्विचने कनेक्ट करा.



- 2 पीसी आणि नेटवर्क स्विच पॉवर ऑन करा.
- 3 PC1 मध्ये शोध मध्ये नेटवर्क कनेक्शन टाइप करा. (चित्र 2)



4 "नेटवर्क कनेक्शन पहा" निवडा. (चित्र 3)



5 इथरनेट वर राईट क्लिक करा आणि प्रॉपर्टीस निवडा. (चित्र 4)



6 इंटरनेट प्रोटोकॉल आवृत्ती 4 (TCP/IPv4) निवडा आणि आकृती 5 प्रमाणे प्रॉपर्टीस क्लिक करा.

Connect using:	
Realtek PCIe GBE Family Controller	
	Configure
his connection uses the following items:	
Client for Microsoft Networks	
QoS Packet Scheduler	
File and Printer Sharing for Microsoft Network	orks
I Internet Pretecel Version C (TCD/IDvC)	
Internet Protocol Version 6 (TCP/IPV6)	
Internet Protocol Version 6 (TCP/IPV6) Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)	Dive
) Driver
A Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) A Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) A Link-Layer Topology Discovery Mapper I/C A Link-Layer Topology Discovery Responder) Driver
Image: Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) ✓ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) ✓ Link-Layer Topology Discovery Mapper I/C ✓ Link-Layer Topology Discovery Responder Install Uninstall	Properties
	Driver Properties

- 7 खालील IP पत्ता वापरा आणि IPV4 असाइन करा उदाहरणार्थ : वर्ग A IP पत्ता - 10.0.0.1 आणि सबनेट मास्क 255.0.0.0 (चित्र 6)
- 8 इतर PC 10.0.0.2, 10.0.0.3 आणि 10.0.0.4 इत्यादींना IP पत्ता नियुक्त करा.
- 9 सर्व PC ला समान सबनेट मास्क द्या.

neral						
You can get IP settings assigned autor his capability. Otherwise, you need to or the appropriate IP settings.	matically i ask you	f yo r ne	our tw	net ork	adr	rk supports ministrator
Obtain an IP address automatical	ly					
O Use the following IP address:						
IP address:	10 .	0		0	÷	1
Subnet mask:	255 .	0		0		0
Default gateway:						
Obtain DNS server address auton	natically					
O Use the following DNS server add	resses:					
Preferred DNS server:						
Alternate DNS server:						
Validate settings upon exit					A	dvanced
Validate settings upon exit			OK	[A	dvanced Cance

कार्य 2 : संगणकांमधील कनेक्टिव्हिटीची टेस्ट घ्या

- मूलभूत नेटवर्क कमांड वापरून संगणकांमधील कनेक्टिव्हिटी तपासा.
- 2 कमांड प्रॉम्प्ट उघडा आणि ipconfig कमांड वापरून IP कॉन्फिगरेशन तपासा. (चित्र 7)

C:\Windows\system32\cmd.exe	×
Windows IP Configuration	
Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:	=
Media State Media disconnected Connection-specific DNS Suffix . :	6
Ethernet adapter Local Area Connection:	
Connection-specific DNS Suffix .: IPv4 Address	
Tunnel adapter isatap.{48964570-8232-4E4B-8559-A813D2D9847E}:	
Media State Media disconnected Connection-specific DNS Suffix . :	
Tunnel adapter isatap.{FF906480-9F8E-4A30-955B-75DB609A4BD3}:	
Media State : Media disconnected Connection-specific DNS Suffix . :	
Tunnel adapter Teredo Tunneling Pseudo-Interface:	e e
Media State Media disconnected Connection-specific DNS Suffix . :	
C:\Users\ELCOT>_	
< III III III III III III III III III I	Þ

- 3 सिस्टम IP कॉन्फिगरेशन लक्षात घ्या.
- 4 नंतर पिंग कमांड वापरून सिस्टममधील कनेक्टिव्हिटी तपासा
- 5 प्रथम स्वतःचा आयपी पिंग करा

उदा: 10.0.01 पिंग करा आणि निकाल लक्षात घ्या. (चित्र 8)

6 त्यांचा IP पत्ता वापरून इतर सिस्टमशी कनेक्टिव्हिटी तपासा आणि परिणाम लक्षात घ्या.



- 7 सर्व PC चा IP पत्ता आणि सबनेट मास्क क्लास-B मध्ये बदला.
- 8 उदाहरण:172.16.0.1 ते 172.16.0.2 आणि असेच इ. सह सर्व पीसीसाठी सबनेट मास्क 255.255.0.0. ठेवा
- 9 नेटवर्कची टेस्ट घेण्यासाठी चरण 2 ते 6 ची पुनरावृत्ती **करा**.
- 10 सर्व PC चा IP पत्ता आणि सबनेट मास्क क्लास-C मध्ये बदला.
- 11 उदाहरण: 192.168.0.1 ते 192.168.0.2 आणि असेच इ. सह सर्व पीसीसाठी सबनेट मास्क 255.255.255.0. ठेवा
- 12 नेटवर्कची टेस्ट घेण्यासाठी चरण 2 आणि 6 ची पुनरावृत्ती करा.
- 13 PC1 चा IP पत्ता क्लास B मध्ये बदला आणि इतर सर्व सिस्टम वर्ग A मध्ये ठेवा.
- 14 Ping कमांड वापरून PC1 वरून इतर सिस्टमशी कनेक्टिव्हिटी तपासा.
- 15 परिणाम लक्षात घ्या.
- 16 वेगवेगळ्या क्लास मध्ये IP पत्ते बदलून 13 ते 15 चरणांची पुनरावृत्ती करा.

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.104

कार्य 3 : कॉन्फिगर IPV6 पत्ता आणि टेस्ट करा

- 1 कंट्रोल पॅनेल उघडा आणि नेटवर्क आणि इंटरनेट नेटवर्क कनेक्शन्स —->नेव्हिगेट करा
- 2 "नेटवर्क कनेक्शन पहा" निवडा.
- 3 इथरनेट वर राईट क्लिक करा आणि प्रॉपर्टीस निवडा.
- 4 इंटरनेट प्रोटोकॉल आवृत्ती 6 (TCP/IPv6) निवडा आणि आकृती 9 प्रमाणे प्रॉपर्टीस क्लिक करा

Networking Sh	aring
Connect using:	
Qualcom	im Atheros AR9485WB-EG Wireless Network Ada
	Configure
This connectio	n uses the following items:
File ar Micros Micro Micros Micro Micros Micros Micros Micros	Id Printer Sharing for Microsoft Networks soft Network Adapter Multiplexor Protocol soft LLDP Protocol Driver ayer Topology Discovery Mapper I/O Driver ayer Tonology Discovery Responder et Protocol Version 6 (TCP/IPv6) et Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Uninstall Properties
Description TCP/IP vers that provide:	ion 6. The latest version of the internet protocol s communication across diverse interconnected

5 DCHP कडून असाइन IPV6 पत्ता स्वयंचलितपणे प्राप्त करा निवडा किंवा खालील IPV6 पत्त्याचा वापर स्टॅटिक असाइन म्हणून मॅन्युअली करा.

'ou can get IP settings assigned nis capability. Otherwise, you ne ne appropriate IP settings.	d automatically if your network supports eed to ask your network administrator fo
Obtain an IP address autor	natically
Ose the following IP address	SS:
IP address:	192.168.2.5
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:	192.168.2.1
Obtain DNS server address	s automatically
 Use the following DNS service 	ver addresses:
Preferred DNS server:	8.8.8.8
Alternate DNS server:	8.8.4.4
	Advanced.

- 6 सर्व PCs 2001:DB8:ABCD:12::1, 2001:DB8:ABCD:12::2 आणि 2001:DB8:ABCD:12::3 इत्यादींना IP पत्ता नियुक्त करा.
- 7 सबनेट उपसर्ग लांबी: 64 आणि सर्व PC ला ते नियुक्त करा.

General	
You can get IPv6 settings as Otherwise, you need to ask	signed automatically if your network supports this capability. your network administrator for the appropriate IPv6 settings.
Obtain an IPv6 address	automatically
Use the following IPv6 a	address:
IPv6 address:	fda8:06c3:ce53:a890:0000:0000:00002
Subnet prefix length:	64
Default gateway:	fda8:06c3:ce53:a890:0000:0000:00005
Obtain DNS server addr	ress automatically
Use the following DNS s	erver addresses:
Preferred DNS server:	fda8:06c3:ce53:a890:0000:0000:00001
Alternate DNS server:	
Validate settings upon	exit Advanced
	OK Cancel

- 8 स्टॅटिक IPV6 पत्ता जतन करण्यासाठी ओके क्लिक करा.
- 9 कनेक्टिव्हिटी तपासण्यासाठी, CMD प्रॉम्प्टमधील PING कमांड वापरा.

पिंग 2001:DB8:ABCD:12::1

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\WINDOWS\system32>ping 10.0.0.1
Pinging 10.0.0.1 with 32 bytes of data: Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=2ms TTL=64 Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 10.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Ping statistics for 10.0.0.1: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
C:\WINDOWS\system32>

हब आणि स्विच कॉन्फिगर करा (Configuring HUB & switch)

- 1 No.

- 1 No.

- 1 No.

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल
HUB आणि स्विच इन्स्टॉल आणि कॉन्फिगर करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- स्विच रॅक
- पॅच पॅनेल
- नेटवर्क स्विच / हब

क्रोन पंचिंग टूल

• UTP Cat6 / 6e केबल

- as reqd. - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: हब आणि स्विच कॉन्फिगर करा

- 1 हब/स्विच निवडा.
- 2 स्विच रॅक निवडा.
- 3 स्क्रूद्वारे स्विच रॅकमध्ये हब/स्विच बसवा.
- 4 सर्व LAN केबल्स स्विच रॅकमध्ये घाला.
- 5 कलर कोडनुसार पंचिंग टूल्सद्वारे पॅच पॅनेल पोर्टमध्ये LAN केबल्स पंच करा
- 6 पॅच पॅनेलचे सर्व कनेक्ट केलेले पोर्ट पॅच केबल्सद्वारे HUB/ स्विच पोर्टशी कनेक्ट करा.
- 7 हब/स्विचचा उर्जा स्त्रोत कनेक्ट करा.
- 8 आता ते वापरण्यासाठी तयार आहे.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

कमीतकमी तीन संगणकांमध्ये संगणक प्रयोगशाळेत वायर्ड आणि वायरलेस लॅन सेटअप आणि कॉन्फिगर करा (Setup and configure wired and wireless LAN in a Computer Lab within at least three computers)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- वायर्ड इथरनेट नेटवर्क सेटअप करा
- LAN साठी वायरलेस नेटवर्क सेटअप करा.

_			
	आवश्यकता (Requirements)		
	साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)		
	• Windows 10 OS सह कार्यरत पीसी - 1 No.	• एमएस ऑफिस 2019 / नवीनतम	- 1 No.
ਸ਼	क्रेया (PROCEDURE)		
क	ार्य 1: वायर्ड इथरनेट नेटवर्क सेटअप करा		
1	सर्व संगणक पॉवरच्या इलेक्ट्रिकल आउटलेटमध्ये प्लग इन केले आहेत आणि ते चालू आहेत याची खात्री करा.	7 सर्व संगणकांना समान सबनेट मास्कसह अ असल्याची खात्री करा.	अद्वितीय IP पत्त
2	राउटर, हब किंवा स्विच पॉवरच्या इलेक्ट्रिकल आउटलेटमध्ये	8 PING कमांड वापरून कनेक्टिव्हिटी तपासा.	
	प्लग इन केले आहे आणि चालू केले आहे याची खात्री करा.	9 जर कनेक्टिव्हिटी इन्स्टॉल झाली तर सर्व क	गम करण्यासाठ
	बहुतेक राउटर, हब आणि स्विचेसमध्ये पॉवर दिवे	तयार आहे.	
	असतात ज त काम करत असल्याच दशवतात.	होम नेटवर्कसाठी, IP पत्ते 192.168.N	.N असले
3	तुमची इथरनेट RJ45 जॅक पॅच केबल तुमच्या संगणकावरील दथरनेट पोर्टमध्ये प्लग केलेली असल्याची खात्री करा	पाहिजत जथ N हा संख्या आह जा तुम्हा 0 दरम्यान नियक्त करता. पहिला N तमच्या ने	आाण 254 टवर्कवरील
л	रमर्भे टोक गाउटा, दन किंत किंता किंता थी। जार केलेले अपन्याची	सर्व संगणकांसाठी समान असावा आणि	दुसरा N
4	खात्री करा.	तुमच्या नेटवर्कवरील सर्व संगणकांसाठी वेगव	ळा असावा.
5	तुमच्या नेटवर्कवरील सर्व संगणकांवर समान कार्यसमूह किंवा	संगणक ॲड-इन इथरनेट कार्ड ओळखत नार्ह	f
	डोमेन नाव असल्याची खात्री करा.	 बंद करा आणि तुमचा संगणक रीस्टार्ट करा. 	
6	सर्व संगणकांना DHCP किंवा Static द्वारे IP पत्ता नियुक्त केला	2 आपण आवश्यक सॉफ्टवेअर इन्स्टॉल केले आहे	याची खात्री कर
	आहे याची खात्री करा.	3 कार्ड रीसेट करा	
क	14 2: वायरलेस नेटवर्क सेट करा		
1	सर्व संगणक पॉवरच्या इलेक्ट्रिकल आउटलेटमध्ये प्लग इन केले आहेत आणि ते चालू आहेत याची खात्री करा.	6 तुमच्या नेटवर्कवरील सर्व संगणकांना समान डोमेन नाव असल्याची खात्री करा.	कार्यसमूह किंव
2	वायफायराउटर किवाऍक्सेस पॉईंट पॉवरच्या इलेक्ट्रिकल आउटलेटमध्ये प्लग इन केले आहे आणि चालू केले आहे याची खात्री करा.	7 सर्व संगणकांना DHCP किंवा Static द्वारे IP प आहे याची खात्री करा.	ात्ता नियुक्त केल
	बहुतेक वायफाय राउटर आणि ऍक्सेस पॉईंट चे पॉवर दिवे जे ते काम करत असल्याचे दर्शवतात.	8 सर्व संगणकांना समान सबनेट मास्कसह अद्वि ल्याची खात्री करा.	तीय IP पत्ते अस
3	वायफाय राउटर आणि ऍक्सेस पॉईंट ला SSID नाव सुरक्षित	9 PING कमांड वापरून कनेक्टिव्हिटी तपासा.	
	एनक्रिप्टेड पासवर्डसह कॉन्फिगर केलेले आहे याची खात्री करा .	10 जर कनेक्टिव्हिटी इन्स्टॉल झाली असेल तर स	र्व काम करण्या
4	तुमच्या कॉंप्युटरमध्ये वायफाय चालू किवा एनबल असल्याची खात्री करा.	साठी तयार आहे.	
5	तुमचा संगणक एनक्रिप्टेड पासवर्डसह समान SSID शी यशस्वीरित्या जोडला गेला आहे याची खात्री करा	अधिक तपशीलासाठी Ex.no पहा. 1. 4.19 कार	İ 2.

आयटी आणि आयटीईएस COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

वायर्ड लॅनसाठी पॅच पॅनेल आणि आय/ओ बॉक्स वापरा आणि एकाच पीसीमध्ये आणि लॅनमध्ये इंटरनेट कनेक्शन इन्स्टॉल करणे आणि कॉन्फिगर करणे (Use patch panel & I/O Box for wired LAN and installing & configuring Internet connection in a single PC and in a LAN)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- पॅंच पॅनेल वापरून नेटवर्किंग कसे इन्स्टॉल आणि कॉन्फिगर करावे
- 10 बॉक्समध्ये Cat5e/Cat6 केबल कसे संपवायचे आणि इन्स्टॉल कसे करायचे.

आवश्यकता (Requirements)			
साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipmen	t/Machines)		
 कोणताही आकार माउंट करण्यायोग्य रॅक पॅचिंग पॅनल 24 पोर्ट Cat6 / Cat 6e UTP केबल 24 पोर्ट L2 स्विच पॅच केबल 	- 1 No. - 1 No. - as reqd. - 1 No. - as reqd.	 पंचिंग टूल लॅन टेस्टर IO पोर्ट IO बॅक पॅनल IO फ्रंट पॅनेल 	- 1 No. - 1 No. - 1 No. - 1 No. - 1 No. - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: पॅच पॅनेल वापरून नेटवर्किंग कसे इन्स्टॉल आणि कॉन्फिगर करावे

1 पॅच पॅनेल आणि स्विच कोठे इन्स्टॉल केले जावे हे निर्धारित करा.

ऑपरेटिंग वातावरणाचे मूल्यमापन करा, अशी जागा जिथे उपकरणे आणि घटक व्यवस्थित ठेवता येतील आणि सहज प्रवेश करता येईल. अबाधित वायुप्रवाह आणि व्हेंट्स महत्त्वपूर्ण आहेत.



2 प्री-टर्मिनेटेड पॅच कॉर्ड तयार करा किंवा खरेदी करा

पॅच कॉर्डची लांबी तसेच स्थापनेसाठी आवश्यक प्रमाण निश्चित करा. अयोग्य लांबी निवडल्यास, अत्याधिक ढिलाई असलेल्या केबल्स केवळ सामग्री आणि स्थापनेचा खर्चच वाढवत नाहीत तर केबल व्यवस्थापनात अडथळा आणतात.



3 पोर्ट चा नकाशा तयार करा

कोणते स्विच पोर्ट कोणत्या पॅच पॅनल पोर्टला जोडत आहे ते ठरवा, असे केल्याने इंस्टॉलेशन वेळ कमी होऊ शकतो.

4 पॅच पॅनेल माउंट करा आणि स्विच करा

सर्व्हर रॅक तुमच्या घटकांचा आकार सामावून घेत असल्याची खात्री करा (EIA स्टॅंडर्ड 19" रुंदी सर्वात सामान्य आहे).

 पॅच पॅनेल निश्चित करण्यासाठी वॉल माउंटिंग रॅक किंवा स्टॅंड रॅकचा आकार निवडा



उजवीकडे आणि डाव्या बाजूला स्क्रू वापरून पॅच पॅनेल रॅकमध्ये निश्चित करा.





- Cat6e पॅच पॅनलच्या मागील बाजूस असलेल्या 110-शैलीतील पंच डाउन कनेक्टर्सचे परीक्षण करा.
- प्रत्येक केबल च्या टोकापासून बाहेरील जाकीट काढा



• केबल वायर्स पसरवा.



- पॅच पॅनल कनेक्टरमध्ये वायर सेट करा. दोन रंगांचे नमुने T568A आणि T568B आहेत. केबलच्या दोन्ही बाजू वाप-रल्या जाणार्या, तयार करण्यायोग्य T568B समान पॅटर्नवर फ़िनिश केल्याची खात्री करा.
- पंचिंग टूल वापरून प्रत्येक वायर संपवणे सुरू करा
- 5 पॅच पॅनेल स्विच ला कनेक्ट करा

तयार पॅच कॉर्डसह, चरण 3 मध्ये तयार केलेल्या पोर्ट मॅपिंगचे अनुसरण करा आणि केबल्स पॅच करा.





क्षैतिज आणि उभ्या केबल व्यवस्थापन आणि केबलचे संबंध केबल्स आयोजित करण्यासाठी वापरणे भविष्यातील बदल आणि श्रेणीसुधारणे सुलभ करण्यात मदत करू शकते

7) लेबल केबल

प्रत्येक केबलच्या दोन्ही टोकांना समान टॅग करा; हे पॅच पॅनेल आणि स्विच दरम्यान तुमची एंड-टू-एंड कनेक्टिव्हिटी समस्यानिवारण करण्यात मदत करू शकते



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.107

6) केबल व्यवस्थापन) इन्स्टॉल करा

कार्य 2: IO बॉक्समध्ये Cat5e/Cat6 केबल कशी टर्मिनेट आणि इन्स्टॉल करावी

1 ली पायरी

आवश्यक पट्टी लांबीवर स्ट्रिपिंग टूलमध्ये केबल घाला. जोड्यांना योग्यरित्या टर्मिनेट करण्यासाठी आवश्यक तेवढेच केबल जाकीट काढून टाका (जोड्या फ़िनिश करण्यासाठी 1 ते 1.5 इंच पुरेसे असावे). उपकरणाजवळ केबल धरून, उपकरण केबलभोवती अनेक वेळा फिरवा. बाहेरील जाकीट किंचित वाकवा आणि कापलेला तुकडा मॅन्युअली काढा किंवा कापलेल्या बाह्य जाकीटला स्ट्रीपरने सरकवा.



पायरी 2

केबलवरील रिपकॉर्ड, बाइंडर किंवा क्रॉस-वेब फिलर उघड करण्यासाठी प्रत्येक जोडीला एका दिशेने वाकवा. केबलवर रिपकॉर्ड, बाइंडर किंवा क्रॉस-वेब फिलर असल्यास ते काढून टाका, फक्त वळलेल्या वायरच्या जोड्या सोडा.



पायरी 3

वायर पेअर ट्विस्ट्स शक्य तितक्या जवळ संपुष्टात आणण्याच्या बिंदूपर्यंत जतन करा. जॅक आणि प्लग कनेक्ट करताना, Cat5e, Cat6 आणि Cat6a केबलसाठी केबल 0.5 इंचांपेक्षा जास्त वळवू नका.

उदाहरणार्थ T568B वायरिंग योजनेतील सर्व चार जोड्या टर्मिनेट करा.

पायरी 4

कनेक्टरवर पंचिंग करण्यापूर्वी पंच-डाउन टूल सरळ असल्याची खात्री करा. टूलची कट-साइड बाहेरच्या दिशेने असल्याचे सुनिश्चित करा.

आयडीसी टर्मिनल्समध्ये वायर्स पूर्णपणे गुंतलेल्या आहेत आणि त्या व्यवस्थित कापल्या गेल्या आहेत याची पडताळणी करण्यासाठी कनेक्टरची तपासणी करा.

संरक्षणासाठी जॅकवर डस्ट कव्हर ठेवा.



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.107

वॉल प्लेट किंवा कीस्टोन जॅक पॅच पॅनल मध्ये घालण्यासाठी तयार रहा



पायरी 5

IO बॅक पॅनेल भिंतीवर माउंट करा आणि पंच्ड IO क्रोनला फेस प्लेटमध्ये फिक्स करा नंतर भिंतीवर माउंट केलेल्या बॅक पॅनेलमध्ये फेस स्क्रू करा.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

फायरवॉलसह प्रॉक्सी सर्व्हर/ DHCP सर्व्हर सेट करा (Set up a proxy server/ DHCP Server with firewall)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- प्रॉक्सी सर्व्हर सेटअप करा
- Sophos फायरवॉल सह DHCP सर्व्हर कॉन्फिगर करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- Windows 10 OS सह कार्यरत पीसी 1 No. •
- एमएस ऑफिस 2019 / नवीनतम

- 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: प्रॉक्सी सर्व्हर सेट करा

Windows 10 मध्ये प्रॉक्सी सर्व्हर सेट करा

स्वयंचलित कॉन्फिगरेशन स्क्रिप्ट वापरून प्रॉक्सी सेट करण्यासाठी, या चरणांचे अनुसरण करा:

- 1 सेटिंग्ज उघडा.
- 2 नेटवर्क आणि इंटरनेट क्लिक करा.
- 3 प्रॉक्सी क्लिक करा.
- 4 स्वयंचलित प्रॉक्सी सेटअप विभागात, वापर सेटअप स्क्रिप्ट स्विच चालू वर सेट करा.
- 5 स्क्रिप्ट पत्ता प्रविष्ट करा जसा तो तुम्हाला दिला होता; नंतर save वर क्लिक करा.
- 6 सेटिंग्ज बंद करा.
- 7 स्वयंचलित प्रॉक्सी कॉन्फिगरेशन स्क्रिप्ट सेट करणे.

प्रॉक्सी मॅन्युअली सेट करा (चित्र 1)

- 8 सेटिंग्ज उघडा.
- 9 नेटवर्क आणि इंटरनेट क्लिक करा.
- नेटवर्क- आणि इंटरनेट-संबंधित सेटिंग्जची लिस्टदिसते.

10 प्रॉक्सी क्लिक करा.

कार्य 2: Sophos फायरवॉल सह DHCP सर्व्हर कॉन्फिगर करा

जेव्हा तुम्ही Sophos Firewall ला DHCP सर्व्हर म्हणून कॉन्फिंगर करता, तेव्हा ते IP पत्ते आणि नेटवर्क पॅरामीटर्स प्रदान करते, जसे की डीफॉल्ट गेटवे, सबनेट मास्क, DNS सर्व्हर आणि WINS सर्व्हर DHCP क्लायंटना.

परिचय

या परिस्थितीत, सर्व्हरच्या सबनेटमधील ग्राहकांना IP पत्ते भाड्याने देण्यासाठी आम्ही Sophos Firewall ला DHCP सर्व्हर म्हणून कॉन्फिगर करतो. खालीलप्रमाणे करा:

← Settings			-	0	
NETWORK & INTERNET		Find a setting			
Wi-Fi Airplane möde Data usage VPN Dial-up Proxy	Automatic proxy setup Use a proxy sever for Ethernet or Wi-Fice dom a paper to VPN connections. Automatically detect settings Use setup script Use setup script Script address Save	nnections. These settings			
	Manual proxy setup Use a proxy server for Ethernet or Wi-Fi co dont apply to VPN connections. Use a proxy server or Address Port	nnections. These settings			

उपलब्ध प्रॉक्सी सेटिंग्जची लिस्ट दिसते.

- 11 मॅन्युअल प्रॉक्सी सेटअप विभागात, प्रॉक्सी सर्व्हर वापरा साठी स्विच चालू वर सेट करा.
- 12 पत्ता फील्डमध्ये, IP पत्ता टाइप करा.
- 13 पोर्ट फील्डमध्ये, पोर्ट टाइप करा.
- 14 जतन क्लिक करा; नंतर सेटिंग्ज विंडो बंद करा.
- आवश्यक असल्यास स्टॅटिक IP पत्ते जोडा.
- आवश्यक असल्यास DHCP सर्व्हर सुरू करा.
- सर्व्हरने भाड्याने दिलेले IP पत्ते तपासा.

DHCP सर्व्हर सेटिंग्ज निर्दिष्ट करा

डायनॅमिक आयपी पत्ते थेट एंडपॉईंट डिव्हाइसेसवर भाड्याने देण्यासाठी Sophos फायरवॉल DHCP सर्व्हर म्हणून कॉन्फिगर करा आणि सर्व्हरचा स्टॅटिक IP पत्ता सर्व्हरच्या नेटवर्कमधील टेस्ट करतो.

DHCP सर्व्हर सेटिंग्ज निर्दिष्ट करा.

- 1 नेटवर्क वर जा > DHCP.
- 2 सर्व्हर अंतर्गत, जोडा क्लिक करा.
- 3 खालील सेटिंग्ज एक उदाहरण आहेत. तुम्ही तुमच्या नेटवर्कची सेटिंग्ज नमूद करणे आवश्यक आहे

Name	Setting
Interface	Port2 - 192.168.1.1
	Interface on which Sophos Firewall listens to DHCP requests.
Dynamic IP lease	192.168.1.2 to 192.168.1.25
Static IP MAC mapping	Hostname: TestServer
	MAC address: 2C:0E:3D:9C:CB:E4
	IP address: 192.168.1.26
Gateway	Interface IP address as the gateway for the clients.
Use device's DNS settings	DNS servers for the clients to contact.

4 जतन क्लिक करा.

येथे एक उदाहरण आहे:

DHCP सर्व्हर सुरू करा

- 1 सिस्टम सेवा वर जा > सेवा.
- 2 DHCP सर्व्हरसाठी, आवश्यक असल्यास प्रारंभ क्लिक करा.

येथे एक उदाहरण आहे:

भाडेतत्त्वावरील आयपी पत्ते व्यवस्थापित करा

तुम्ही DHCP सर्व्हरद्वारे भाड्याने दिलेल्या IP पत्त्यांसाठी प्रारंभ आणि समाप्ती वेळ पाहू शकता. तुम्ही क्लायंटचा MAC पत्ता आणि होस्ट नाव देखील पाहू शकता.

	DHCPServer		
Interface	Port2 - 192.168 1 1		
	Accept client request v	ia relay	
Dynamic IP lease	Start IP	End IP	Đ
	192 168 1.2	192.168.1.25	0
Static IP MAC mapping	* Press Tab to add a new row		
	Hostname MAC	address IP address	
	Press lab to add a new row	0E:3D:9C:CB:E4 192.168.1.26	•
Subnet mask *	/24 (255.255.255.0)	~	
Domain name			
Gateway *	Use interface IP as gate	eway	
	19216811		
Default lease time *	1440	1-43200 minute	s (30 days
Max lease time *	2880	1-43200 minute	s (30 day:
Conflict detection	Enable		
IS server			
Use device's DNS setting	9		
Primary DNS	10.8.15.253		
Primary DNS Secondary DNS	10815253		

- 1 लीज्ड IP पत्त्यांची लिस्ट पाहण्यासाठी, नेटवर्क वर जा> DHCP.
- 2 IPv4 लीज आणि IPv6 लीज अंतर्गत सूचीबद्ध IP पत्ता श्रेणी पहा.

येथे एक उदाहरण आहे:

टीप: सर्व DSC ब्रॉड बॅंड राउटरमध्ये एनबल करण्यासाठी DHCP पर्याय आहे. समान कॉन्फिगरेशन केले जाऊ शकते.

TStatus	Path:Network-LAN-DHCP Server	中文	Lo
-Network			
+WAN	NOTE:		
+WLAN	The DHCP Start IP Address and DHCP	End IP address	
-LAN	should be in the same subnet as the L	LAN IP.	
LAN-LAN Isolation			
DHCP Server	LAN IP Address 192.1 .1.1		
DHCP Server(IPv6) DHCP Binding	Subnet Mask 2 5.25 . 55.0		
DHCP Port Service Prefix Management DHCP Port Service(IPv6) RA Service	Enable DHCP Server DHCP Start IP Address 192. DHCP End IP Address 192.		
+PON	Default Gateway 192.		
+Routing(IPv4)	Lease Time 86400 s	ec	
+Routing(IPv6)			
Port Locating	Allocated Address		
+Security	MAC Address IP Address Remaining Lo	ease Host Name	Port
+Application	8a: 192.168.1.2 78410	Galaxy-A10s	SSID
+Administration	b0: 192.168.1.3 79987	android-3a1e5d	SSID
+Help	3c: 192.168.1.4 45495	Nishants-Galaxy	SSID1
- new	3c: 192.168.1.5 84562	LAPTOP-IBCSBR	SSID
	102 160 1 6 74670	1007	CCIDI

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.108

- 1 No.

- 1 No.

ओपन सोर्स सॉफ्टवेअर वापरून व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंग सेट करणे (Setting up video conferencing using open-source software)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

स्काईप वापरून किडिओ कॉन्फरन्सिंग सेट करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- Windows 10 OS सह कार्यरत पीसी
 - स्काईप सॉफ्टवेअर
- 1 No. - 1 No.
- मायक्रोफोन किंवा हेडसेट

वेब कॅमेरा

- 1 No.
- इंटरनेट कनेक्शन

प्रक्रिया (PROCEDURE)

टीप: उत्तम ग्राफिक अडॅप्टर आणि हाय स्पीड इंटरनेट कनेक्शनसह हे प्रॅक्टिकल संगणकाशी सुरू करण्यापूर्वी प्रशिक्षकाने वेब कॅम आणि मायक्रोफोन कनेक्ट केला पाहिजे.

कार्य 1: स्काईप वापरून विहिओ कॉन्फरन्सिंग सेट करा

- Skype.com उघडा 1
- Skype डाउनलोड निवडा. 2
- साधन निवडा उदा. तुम्हाला जिथे तो संगणक इन्स्टॉल करायचा 3 आहे. (चित्र 1 पहा)

		o neih		Sign in Join us
se one Skype	account acros	s all your device	es	
	٥		2	ō
Computer	Mobile	Tablet	Xbox	Wearables

- डाउनलोड केल्यानंतर ते इन्स्टॉल करा. 4
- आता ते चालवा. (चित्र 2) 5
- तुमच्या खात्यात साइन इन करा/ तुमचे खाते तयार करा. 6
- खाते तयार करत असल्यास फॉर्म भरा आणि सबमिट करा. 7
- आता स्काईपवर लॉग इन करा. 8
- तुमच्या संपर्क सूचीच्या वरच्या उजवीकडे "संपर्क जोडा" निवडून 9 आणि स्काईप वापरकर्ता नाव प्रविष्ट करून संपर्क जोडा.

5	Skype	×
Skype Tools Help		
	SAME	
	Sign in	
	Skype Name	
	Microsoft account	
	Learn more about Microsoft account	
		Sign in with Facebook

- 10 तुमच्या संपर्क सूचीमधून ऑनलाइन संपर्क निवडा
- 11 व्हिडिओ कॉल सुरू करण्यासाठी "व्हिडिओ कॉल" निवडा.
- 12 किडिओ कॉन्फरन्समध्ये अधिक स्काईप संपर्क जोडण्यासाठी "+" चिन्हावर क्लिक करा नंतर "लोक जोडा" वर क्लिक करा.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

वायर्ड आणि वायरलेस दोन्हीसाठी नेटवर्क समस्यानिवारण, देखभाल आणि सुरक्षिततेसाठी विविध साधने (ओपन सोर्स/फ्री) वापरा (Use various tools (by open source /free) for network troubleshooting, maintenance and security for both Wired and Wireless)

उद्दिष्टे : या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• नेटवर्क समस्यानिवारण साधने स्पष्ट करा.

आवश्यकता (Requirements)			
साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipmer	nt/Machines)		
• Windows 10 OS सह कार्यरत पीसी	- 1 No.	• इंटरनेट कनेक्शन	- 1 No.
 नेटवर्क मॉनिटर सॉफ्टवेअर 	- 1 No.		

प्रक्रिया (PROCEDURE)

नेटवर्क समस्यानिवारण साधने

- 1 खालील लिंकवरून मोफत 3 डिव्हाइस नेटवर्क मॉनिटर सॉफ्टवेअर डाउनलोड करा: https://www.manageengine. com/ network-monitoring/download-free.html
- 2 सॉफ्टवेअर इन्स्टॉल करा ManageEngine_OpManager_ Free_64bit.exe

ManageEngine OpManager - अंगभूत वर्कफ्लो ऑटोमेशनसह एक शक्तिशाली नेटवर्क समस्यानिवारण सॉफ्टवेअर

OpManager मध्ये येथे काही नेटवर्क समस्यानिवारण साधने उपलब्ध आहेत:

- 1 पिंग (ICMP/ SNMP/ प्रॉक्सी)
- 2 Tracert/ Traceroute
- 3 ब्राउझ
- 4 टेलनेट/एसएसएच
- 5 रिमोट डेस्कटॉप
- 6 टर्मिनल

1 पिंग साधने

ICMP पिंग टूल हे एक मूलभूत नेटवर्क समस्यानिवारण साधन आहे जे तुम्हाला नेटवर्कवर डिव्हाइस पोहोचण्या योग्य आहे की नाही याचे मूल्यांकन करू देते. हे पॅकेट लॉस, राउंडट्रिप-टाइम इत्यादी त्रुटींबद्दल अहवाल देते.

IP Address/Host Name	
192	
	Ping
Ping Status	
System up and running	
System up and running	
System up and running Ping Response Pinging 192 with 56 bytes of data:	
Ping Response Pinging 192 with 56 bytes of data: Reply from 192 bytes-56 time-2ms TTL-127	
System up and running Ping Response Pinging 192 with 56 bytes of data: Reply from 192 bytes-56 time-2ms TTL-127 Ping statistics for 192	
System up and running Ping Response Pinging 192 with 56 bytes of data: Reply from 192 bytes-56 time-2ms TL-127 Ping statistics for 192 Ping statistics	

नेहमीच्या पिंग विनंत्या ICMP इको रिक्वेस्ट प्रोटोकॉलवर आधारित असतात. पिंग विनंत्यांच्या इतर भिन्नता आहेत जसे की SNMP पिंग आणि प्रॉक्सी पिंग.

SNMP पिंग: नेटवर्क डिव्हाइसमध्ये सिम्पल नेटवर्क व्यवस्थापन प्रोटोकॉल (SNMP) एनबल आहे का हे तपासण्यासाठी याचा वापर केला जातो. SNMP एनबल असल्यास, डिव्हाइस मूलभूत माहितीच्या संचासह प्रतिसाद देते जसे की DNS नाव, सिस्टमचे नाव, स्थान, सिस्टम प्रकार, सिस्टम वर्णन इ.

ing Statistics for 192	
ONS Name	
P Address	192
Packet Count	1 Packets
Packet Size	56 bytes
Time to Live	255 seconds/hops
Timed out	4 Seconds
Packet Sent	1 Packets
Packet Received	1 Packets
Packet Loss	0 0% loss
Round Trip Time	
Maximum	2 ms
Minimum	2 ms
Average	2 ms

प्रॉक्सी पिंग: हे प्रॉक्सीच्या मागे गंतव्य डिव्हाइस पिंग करण्यासाठी वापरले जाते. मूलभूतपणे, पिंगिंग डिव्हाइस प्रॉक्सी राउटरला एक SNMPSET कमांड पाठवते जेणेकरून गंतव्य डिव्हाइसला ICMP इको विनंती पाठवता येईल. प्रॉक्सी उपकरणाद्वारे प्रतिसाद संकलित केला जातो. हा प्रतिसाद SNMP GET कमांड वापरून प्राप्त केला जातो. या पिंगसाठी प्रॉक्सी डिव्हाइसमध्ये लेखन समुदाय स्ट्रिंग एनबल असलेल्या SNMP एनबल करणे देखील आवश्यक आहे. हे पिंग कमांड्स दोषपूर्ण इंटरफेस, LAN समस्या, अनुपलब्ध पोर्ट, कॉन्फिगरेशन समस्या इत्यादींमुळे होऊ शकणार्या IP समस्या आणि नेटवर्क कनेक्टिव्हिटी समस्यांचे निदान करण्यासाठी उपयुक्त आहेत आणि बहुतेक ट्रेसरूट नेटवर्क ट्रबलशूटिंग युटिलिटीच्या संयोजनात वापरले जातात. 2 ट्रेसर्ट / ट्रेस रूट : Tracert (Windows) किंवा traceroute (Linux) हे नेटवर्क डायग्नोस्टिक आणि ट्रबलश्रूटिंग टूल आहे ज्याचा रूट पाहण्यासाठी आणि नेटवर्कमधील डेटा पॅकेट्सच्या ट्रान्झिट विलंबांचे मोजमाप केले जाते. हे टाइम टू लाइव्ह (TTL) मूल्यांमध्ये बदल करून, हॉप मर्यादा संकल्पनेवर आधारित स्त्रोत आणि गंतव्य उपकरणांमधील हॉप्सची संख्या प्रदर्शित करते.

Ping roois				
Ping	SNMP Ping	Proxy Ping	Trace Route	
IP Address/Host N	ame			
Maximum Hops				
Timeout				
Timeout seconds				
Timeout seconds			Trace	
Timeout seconds Hop	IP Address	DNS Name	Trace Response Time 1 Response Time 2 Re	esponse Time 3
Timeout seconds Hop	IP Address 172.21.0.1	DNS Name Not able to resolve	Trace Response Time 1 Response Time 2 Response Time 3 ms	esponse Time 3
Timeout seconds Hop 1 2	IP Address 172.21.0.1 192.168.73.3	DNS Name Not able to resolve suresh-0616 csez zohocorpin d	Trace Response Time 1 Response Time 2 Response Time 3 3 ms 3 ms 4 m m 1 ms 1 ms 1 ms	esponse Time 3 ms

नेटवर्कमधील प्रतिसाद विलंब (उच्च विलंब), रूटिंग लूप आणि अपयश किंवा पॅकेट गमावण्याचे बिंदू ओळखण्यासाठी ट्रेसराउट टूल उपयुक्त आहे.

3 ब्राउझ : ब्राउझ तुम्हाला 'http/https' विनंती वापरून बर्याच नेटवर्क डिव्हाइसेसच्या अंगभूत GUI शी कनेक्ट करण्याची परवानगी देते. हे तुम्हाला नेटवर्क समस्यांचे सहजतेने निवारण करण्यासाठी डिव्हाइस सेटिंग्ज किंवा कॉन्फिगरेशनमध्ये प्रवेश करण्यास अनुमती देते.

4 **टेलनेट/एसएसएच:** टेलनेट किंवा सिक्योर शेल (SSH) युटिलिटी तुम्हाला लिनक्स/युनिक्स उपकरणांसह CLI सत्र स्थापन करून समस्यांचे निवारण करण्यास अनुमती देते.

Red Hat Enterpr	ise Linux Server	release 5	5.1 (Tikang	ra)	
login: guest	5.e15 011 all 1000				
Password:					
Last login: Thu	Dec 16 17:50:40	from dc-w	vin		
[guest	1\$ df				
Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
/dev/eda1	19840892	8228148	10588604	44%	/
/dev/sda3	50801436	5801996	42377232	13%	/home
tmofs	1678976	Ø	1678976	0%	/dev/shm

- हे एक साधे परंतु प्रभावी नेटवर्क समस्यानिवारण साधन आहे जे तुम्हाला L1/L2 नेटवर्क समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी CLI कमांड कार्यान्वित करून कोणत्याही सूचनांवर कार्य करण्यास एनबल करते.
- 5 रिमोट डेस्कटॉप: रिमोट डेस्कटॉप युटिलिटी तुम्हाला OpManager च्या यूजर इंटरफेस (UI) वरून नेटवर्कमधील कोणत्याही रिमोट विंडोज डिव्हाइसेसचे डेस्कटॉप वातावरण प्रमाणीकृत आणि ऍक्सेस करण्यास अनुमती देते. हे लिनक्स/ युनिक्स आधारित उपकरणांसाठी टेलनेट/एसएसएचच्या बाबतीत जलद नेटवर्क समस्यानिवारण करण्यास अनुमती देते.
- 6 टर्मिनल : टर्मिनल तुम्हाला रिमोट डिव्हाईससह सुरक्षित आणि एनक्रिप्टेड कनेक्शन इन्स्टॉल करण्याची अनुमती देते विविध कमांड कार्यान्वित करण्यासाठी, नेटवर्क समस्यांचे निदान आणि समस्यानिवारण करण्यासाठी.

टर्मिनलमध्ये, नेटवर्क प्रशासक सर्व समर्थित कमांड मॅन्युअली कार्यान्वित करू शकतो, ज्याचे विश्लेषण करण्यासाठी मूलभूत नेटवर्क समस्यानिवारण साधने, जसे की पिंग, ट्रेसर्ट/ट्रेस मार्ग, ipconfig/ ifconfig, netstat, nslookup, pathping/ MTR, रूट इ. नेटवर्क समस्यांचे निवारण करा. समस्यानिवारण समस्यांव्यतिरिक्त, नेटवर्क ऑप्टिमायझेशन करणे महत्वाचे आहे.

Dashboard Inventor	y Network	Servers	Virtualization	Alarms	Maps	Apps	Workflow	Settings	Reports
Dc-k16-hv									
								Termin	al
				Summary	Interfaces	Active Processe	s Installed Softv	9	
								Namo :	dc-k16-hv.csez.zohocorpin.com
Device Summary				CS.				Address	192.1 .67
								> Ethernet a	dapter Ethernet 2:
							Availability Ti	Link-1e	scal 1946 Address fe80 1949 1689 186f 24ec
Status	Clear							Subnet Default	
IPAddress	192.10000057				_			Ethernet a	
DNS Name	dc-k16-hv.csez.	≡pin.com			 Up Time 	On Maintenance	 Dependent Unava 	Piedla S Connect	
Poll Using	IP Address							Ethernet a	
Туре	Windows 2016							Pedla 1	
Category	Server							Ethernet a	
Uplink Dependency	None (?)							Connect	
Vendor	Microsoft							IPv4 Ad Subart	Miress,
System Description						-		Orfault	
Monitoring Via	ICMP					100 %		Mireless t	AW adapter Local Area Connection* 12:
Monitoring Interval (mins)	5					100		Connect	
RAM size	16 GB					Availability	1	Ethernet a	
Hard disk size	477 GB							Connect	
								Wireless i	
Recent Alarms								Connect Link-lo IPv4 Ad	Lion-Igreckfic 005 Suffix : : fe80::242b:d409:b772:b77 Sdress : : : : : : : : : : : : : : : : : :
								Default	

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.110

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

- 1 No.

- 1 No

इंटरनेट प्रवेश आणि संप्रेषण सेटअप करा (Set up Internet access & communication)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- इंटरनेट कनेक्टिव्हिटी सेटअप करा
- डिजिटल कम्युनिकेशन सेटअप करा

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- Windows 10 OS सह कार्यरत पीस
- नेटवर्क कनेक्टिव्हिटी (वायर्ड/वायरलेस)
- 1 No. FTTH राउटर / DSL मोडेम - 1 No. • पॅच केबल

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1 : इंटरनेट कनेक्टिव्हिटी सेटअप करा वायरलेस राउटर कनेक्ट करा

तुमचे स्वतःचे वाय-फाय नेटवर्क तयार करण्यासाठी, तुम्हाला वायरलेस राउटरची आवश्यकता असेल.



- 1 ते तुमच्या विद्यमान इंटरनेट मोडेमशी कनेक्ट करा.
- 2 तुमच्या मॉडेमवरून वायरलेस राउटरशी इथरनेट केबल कनेक्ट करा (या उद्देशासाठी तुमच्या वायरलेस राउटरमध्ये सहसा एक छोटी इथरनेट केबल समाविष्ट असते).
- 3 वायरलेस राउटरसाठी पॉवर केबल प्लग इन करा.
- 4 किमान 30 ते 60 सेकंद प्रतीक्षा करा आणि तुमच्या राउटरवरील दिवे योग्यरित्या काम करत असल्याची खात्री करा.

तुमचा राउटर कॉन्फिगर करा

पुढे, तुम्हाला तुमच्या राउटरची डीफॉल्ट सेटिंग्ज कॉन्फिगर करण्यासाठी तुमचा संगणक वापरावा लागेल.

- 1 तुमचा वेब ब्राउझर वापरून, ॲड्रेस बारमध्ये राउटरचा डीफॉल्ट IP पत्ता प्रविष्ट करा, त्यानंतर एंटर दाबा. तुमच्या राउटरचे सर्वात सामान्य पत्ते 192.168.0.1, 192.168.1.1 आणि 192.168.2.1 आहेत.
- 2 राउटरचे साइन-इन पेज दिसेल. बहुतेक राउटर स्टॅंडर्ड वापरकर्ता नाव आणि पासवर्ड संयोजन वापरतात, जसे की ऍडमिन आणि पासवर्ड.
- 3 राउटरची सेटिंग्ज निवडा आणि नेटवर्क सेटिंग निवडा, त्यानंतर SSIB नेटवर्क नाव प्रविष्ट करा.



4 नेटवर्क पासवर्ड सेटिंग निवडा आणि एनक्रिप्शन पर्याय निवडा. WPA2 ची शिफारस करा, जी सामान्यतः सर्वात सुरक्षित मानली जाते.

) Bizmail Login 📃 ITI	PST to IST Converte.	- 📑 Impi	orted 🛄 h	ttps://192	2.168.1.10 🔇 Router
Network	Status	Network		Sec	urity .
	WLAN 2.4G TR069				
WLAN Settings					
	Wireless Enable				
	TX Power-		100%	~	
	SSID Index:		SSID1	~	{
	SSID:		SAIMINI		1
	Rate:		Auto	~	
	SSID Enable:				
	Max STA Number:		0		(0,1-32) 0 means unlimite
	Disable Broadcast SSID	D:	0		
	Security Mode:		WPA-PSK/	WPA2-P	SK V
	WPA Pre-Shared Key:				
	WPA Encryption:		TKIP+AES	~	
	WPS Enable:				
	WPS Mode:		Start WPS		
	Prompt: If the security mode in Key length can be set	s set to WPA. t to 8-63. Rec	WPA2, the tra uires operatin	ansmissic g system	on data will be encrypted. support.

- 5 तुमचा इच्छित पासवर्ड प्रविष्ट करा. तुमच्या नेटवर्कमध्ये इतर कोणीही प्रवेश करू शकत नाही याची खात्री करण्यासाठी मजबूत पासवर्ड वापरण्याची खात्री करा.
- 6 तुमची सेटिंग्ज सेव्ह करण्यासाठी सेव्ह बटण शोधा आणि निवडा.

कनेक्ट करा!

बस एवढेच! आता तुम्ही तुमच्या वाय-फायशी कनेक्ट होण्यासाठी तयार आहात.नेटवर्क आणि ते कार्य करत असल्याची खात्री करा.

कार्य 2: डिजिटल कम्युनिकेशन सेटअप करा

इंटरनेट सेवेचे प्रकार : इंटरनेट सेवेचा प्रकार तुम्ही निवडलेल्या इंटरनेट सेवेचा प्रकार मुख्यत्वे तुमच्या भागात कोणत्या इंटरनेट सेवा प्रदाते (ISPs) देतात यावर अवलंबून असेल, तसेच ते कोणत्या प्रकारच्या सेवा देतात. येथे काही सामान्य प्रकारचे इंटरनेट सेवा आहेत.

- डायल-अप: डायल-अप इंटरनेट तुमची फोन लाइन वापरते
- DSL: DSL सेवा ब्रॉडबॅंड कनेक्शन वापरते, जे डायल-अप पेक्षा खूप वेगवान बनवते
- केबल: केबल सेवा केबल टीव्हीद्वारे इंटरनेटशी कनेक्ट होते
- उपग्रह: उपग्रह कनेक्शन ब्रॉडबॅंड वापरते परंतु केबल किंवा फोन लाइनची आवश्यकता नसते; ते पृथ्वीभोवती फिरणाऱ्या उपग्रहांद्वारे इंटरनेटशी कनेक्ट होते.
- 3G आणि 4G: 3G आणि 4G सेवा मोबाइल फोनसह सर्वात जास्त वापरली जाते आणि ती तुमच्या ISP च्या नेटवर्कद्वारे वायरलेस पद्धतीने कनेक्ट होते.

- तुमच्या संगणकाच्या नेटवर्क सेटिंग्ज शोधा आणि शोधा जवळपासच्या वाय-फाय नेटवर्कसाठी.
- 2 तुमचे नेटवर्क निवडा, आणि तुमचा पासवर्ड प्रविष्ट करा.
- 3 कनेक्शन यशस्वी झाल्यास, तुमचे वेब ब्राउझर उघडा आणि www. google.com. सारख्या वेबपृष्ठावर नेव्हिगेट करण्याचा प्रयत्न करा.पेज लोड झाल्यास, याचा अर्थ तुमचा वाय-फाय कनेक्शन योग्यरित्या कार्य करत आहे.

हार्डवेअर आवश्यक

मोडेम : आपण निवडलेल्या इंटरनेट प्रवेशाचा प्रकार आपल्याला आवश्यक असलेल्या मोडेमचा प्रकार निर्धारित करेल. डायल-अप ऍक्सेस टेलिफोन मॉडेम वापरते, DSL सेवा DSL मॉडेम वापरते, केबल ऍक्सेस केबल मॉडेम वापरते आणि सॅटेलाइट सेवा सॅटेलाइट ॲडॉप्टर वापरते.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - संगणक नेटवर्क सेट अप आणि कॉन्फिगर करा

इंटरनेट चा वापर (Use the Internet)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- वेब ब्राउझर, ई-मेल, सोशल मीडियाद्वारे वेबसाइट ब्राउझ करा
- ऑनलाइन उपक्रमा साठी फोन वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- इंटरनेट कनेक्शन Windows 10 OS सह कार्यरत पीसी - 1 No.
- 1 No.

- 1 No.

नेटवर्क कनेक्टिव्हिटी (वायर्ड/वायरलेस)

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1 : वेब ब्राउझरद्वारे वेबसाइट ब्राउझ करा उघडण्याचा पहिला मार्ग

1 एज किंवा क्रोम ब्राउझर निवडा आणि ते उघडा.



कार्य 2 : ईमेल खाते वापरा

- कोणताही ब्राउझर निवडा आणि तो उघडण्यासाठी क्लिक करा.
- 2 "Google" मुख्यपृष्ठावरील "Gmail" वर क्लिक करा.

टीपः तुमचे स्वतःचे वैयक्तिक ईमेल खाते तयार कराकोणत्याही विनामुल्य ईमेल खाते सेवेवर. (उदा. Gmail, yahoo, Outlook, hotmail इ..)

- 3 "एक खाते तयार करा" वर क्लिक करा
- 4 नाव आणि आडनाव बॉक्समध्ये तुमचे नाव तपशील टाइप करा.
- 5 तुमचे वापरकर्ता नाव निवडा कारण तुम्ही सुरक्षित राहाल.

6 पासवर्ड आणि तोच पुन्हा टाइप करा "confirm your Password"मध्ये

टीप: पासवर्ड टाइप करताना पासवर्ड बॉक्स मजबूत दर्शविणे आवश्यक आहे.

- 7 मोबाईलमधील मोबाईल नंबरमधील वैयक्तिक तपशील निवडा आणि पर्यायी ईमेल आयडी तुमच्याकडे असल्यास.
- 8 दिलेला कोट "Prove your not an robot" बॉक्स टाइप करा
- 9 "भारत" म्हणून स्थान निवडा

A Coords annuagh to small			
A Google approach to email. Gmail is built on the idea that email can be more useful. And maybe even fun. After all, Gmail has Less spam Keep unwanted messages out of your in Google's innovative technology. Mobile access Read Gmail on your mobile phone by p phone's web browser to http://gmail.com	intuitive, efficient, and nbox with ointing your om/app. <u>Learn</u>	Sign in to Gmail with your Google Account Usemame: Password: Stay signed in Sign in Cant access your account?	
Over 7351.435914 megabytes (and cou storage so you'll never need to delete a	nting) of free nother message.	New to Gmail? It's free and easy Create an account » About Gmail New features!	у.
New to Gmail? CREATE AN ACCOUNT	guessed it) Tak A Goc Us stuff – pao any di Coc voice. upload your sconeven b Google Wal	Google com Google com Create a password Create a password Create a password Confirm your passw Confirm your passw Confirm your passw Confirm your passw Dictures automatically, and uy things with your phone using Let. Difference Diffe	Pord
New to Gmail? CREATE AN ACCOUNT	guessed it) Tak P A God Us stuff - pa any di too voice upload your soon even b Google Wal	Google com Create a password assword strength: Strong Create a password e at least 8 characters. Don't use a saword from another site, or something to obtious like your pet's name. Why? Confirm your password pictures automatically, and you phone using let. Birthday math Gender TREL California Turturi U	rord • Day Year
New to Gmail? CREATE AN ACCOUNT	guessed it) Tak: Pa A God Us stuff - pa upbad your scon even b Google Wal 10	Google com Create a password assword strength: Strong Create a password e at least 8 characters. Don't use a ssword from another site, or something obbious like your pet's name. Why? Confirm your passw pictures automatically, and up things with your phone using let. Birthday Patter Gender मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे "मी GOO यक्तिकरण बद्दल बॉक्स क्लिक उ	ord • Day Year gle ला सहमा करा.
New to Gmail? Create your Google Account Name Rahul Kalotra Choose your username rahulkalotra20 @gmail.com Create a password Birthday August 18 1989 Gender	guessed it) Taki Pa A Goo Us any di tor voice upload your scon even t Google Wal et	Google com Create a password assword strength: Strong Create a password e at least 8 characters. Don't use a saword from another site, or something to obvious like your pet's name. Why? Confirm your password pictures automatically, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennatically, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennatically, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennatically, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennatically, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennatically, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennatically, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennationally, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennationally, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennationally, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennationally, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennationally, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennationally, and any things with your phone using let. Birthday Patter Contennationality and any things wi	nord Day Year gle ला सहमल करा. ge. is the first

टीप: खाते यशस्वीरित्या तयार !.



टीप : स्क्रीनवर एक नवीन Gmail खाते मेल विंडो दिसते ज्यामध्ये Google टीमचे तीन मेल दिसतात. ईमेल तयार करण्याचा प्रयत्न करा आणि इतराना पाठवा आणि इतरांकडून प्राप्त देखील करा.

File Edit View	Favorites Tools Heln			
0 •		earch - 🙆 🛃 - 🌆 🖬	Sikhlet Radio + +- 7 32°C S 6 -	
😭 🍄 [M] Gmai	I - Inbox		🕅 🕆 🔝 👻 🖶 Page 🤋	• 🔘 Tools 👻 👋
Orkut Gmail Ca	alendar Documents Photos Site:	Search More »	copatrg1@gmail.com My account Settings Help	Sign out
Some important fe	atures may not work in this version	of your browser, so you have be	en redirected to the Basic HTML version. Upgrade to a modern browser, such as Google Chrome.	
Compose Mail Inbox (3) Starred & Sent Mail	Archive Report Spam Gmail Team Gmail Team	Search Mail Se Delete More Actions • Customize Gr Import your co	arch the Web Stoke search solitons Case a filter Go Refeash hall with colors and themes - To spice up your inbox with colors and themes, check out the Themes tab under ontacts and old email - You can import your contacts and mail from Yahool, Hotmail, AOL, and many other web many many the design above.	1 - 3 of 3 2:52 am il 2:52 am
Drafts All Mail Spam Trash Contacts	Archive Report Spam	Delete More Actions •	Go Refresh	1 - 3 of 3
Labels Personal Receipts Travel Work Edit labels			se the search box or search options to find messages quickly! You are currently using 0 MB (0%) of your 10249 MB @2012 Geogle - <u>Terms</u> - <u>Privace</u> Policy - <u>Gmail Blog</u> - <u>Google Home</u>	
				60

कार्य 3: सोशल नेटवर्क साइट्स वापरा

- 1 ब्राउझर उघडा.
- 2 www.facebook.com पत्ता प्रविष्ट करा
- 3 लॉगिन करण्यासाठी तुमचा जीमेल आयडी आणि पासवर्ड टाका.
- 4 लॉगिन आयडी नसल्यास, फॉर्म भरा आणि साइन अप करा.
- 5 मित्र जोडा.
- 6 मित्र विनंती पाठवा.

- 7 ओके क्लिक करा.
- 8 आता चित्रासह काही संदेश पोस्ट करा.
- 9 मित्रांची यादी उघडा.
- 10 क्लिक करून सूचीमधून काही मित्र निवडा.
- 11 मित्रांनो फेसबुकवर काहीतरी पोस्ट करा.
- 12 लॉगआउट वर क्लिक करा.



कार्य 4 : **ऑनलाइन उपक्रमा साठी फोन वापरा**

Chrome इंस्टॉल करा

- 1 तुमच्या Android फोन किंवा टॅबलेटवर, PlayStore वर जा आणि Google Chrome शोधा.
- 2 टॅप इंस्टॉल करा.
- 3 टॅप स्वीकार करा.
- 4 ब्राउझिंग सुरू करण्यासाठी, होम किंवा सर्व ॲप्स पृष्ठावर जा. Chrome ॲप टॅप करा 💿.



तुमच्या शोध इंजिन, पॉप-अप किंवा Chrome अपडेटमधील बहुतांश समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी Chrome अनइंस्टॉल करा आणि पुन्हा इंस्टॉल करा.

मोबाईल उपकरणांसाठी Gmail सेटअप करा

तुमच्याकडे मोबाईल डिव्हाइस असल्यास, तुमच्या Gmail खात्यात प्रवेश करण्याचे दोन मुख्य पाथ आहेत:

- पर्याय 1:तुमच्या डिव्हाइसवरील मूळ ईमेल ॲप
- पर्याय 2:अधिकृत Gmail मोबाइल ॲप iOS आणि Android साठी उपलब्ध आहे

मूळ ईमेल ॲपसह Gmail सेट करण्यासाठी:

स्टॉक Android 11

पायरी 1: नोटिफिकेशन शेड पूर्णपणे विस्तृत करण्यासाठी वरपा-सून एक बोट खाली ड्रॅंग करा आणि नंतर कॉग चिन्हावर टॅप करा. हे Android सेटिंग्ज पॅनेल उघडेल.



पायरी 2: खाली स्क्रोल करा आणि खाती टॅप करा.



पायरी 3 : खालील स्क्रीनवर खाते जोडा वर टॅप करा.



पायरी 4 : Google वर टॅप करा.



पायरी 5: तुमचा चेहरा, बोट किंवा पिन वापरून तुमची ओळख सत्यापित करा.

पायरी 6: तुमचा Google खाते पत्ता प्रविष्ट करा आणि नंतर टॅप करा पुढील.

पायरी 7: तुमचा Google खाते पासवर्ड प्रविष्ट करा आणि नंतर टॅप करा.

	Google	
	Sign in	
with your Go	ogle Account. I	earn more
Email or phone		
Forgot email?		
Create account		

पायरी 8 : Google सेवा अटी स्क्रीनवर मी सहमत आहे वर टॅप करा.



पायरी 9: सूचित केल्यास, खरेदीसाठी क्रेडिट कार्ड जोडा किंवा नाही धन्यवाद वर टॅप करा.

एकदा पूर्ण झाल्यावर, तुम्हाला सेटिंग्जमधील खात्यांवर परत केले जाईल. तुम्ही जोडलेली खाती तुम्हाला पहायची असल्यास किंवा कोणतीही हटवायची असल्यास, फक्त Google वर टॅप करा.

ईमेल लिहा

1 तुमच्या Android फोन किंवा टॅबलेटवर, Gmail ॲप उघडा 🦮 .



2 तळाशी उजवीकडे, तयार करा टॅप करा.



- 3 "To" फील्डमध्ये, प्राप्तकर्ते जोडा. तुम्ही प्राप्तकर्ते देखील जोडू शकता:
 - "Cc" आणि "Bcc" फील्डमध्ये.
 - जेव्हा तुम्ही टेक्स्ट फील्डमध्ये "+ चिन्ह" किंवा "@उल्लेख" आणि संपर्काच्या नावासह संदेश तयार करता.

	← Compose	0	\land	:	
	From				
	То			~	
	Subject				
	Compose email				
4 वि	वेषय जोडा.				

From	
То	
Subject	

5 तुमचा संदेश लिहा.



6 पृष्ठाच्या शीर्षस्थानी पाठवा टॅप करा.



टीपः फॉरमॅटिंग जोडण्यासाठी, जसे की बोल्ड करणे किंवा मजकूराचा रंग बदलणे, तुम्हाला फॉरमॅट करायचा असलेला टेक्स्ट निवडा, नंतर टॅप करा.

वैयक्तिक ईमेल खाते सेटअप:

1 ली पायरी- Gmail ॲप उघडा

तुमच्या Android डिव्हाइसवर Gmail ॲप उघडा.



पायरी 2- सेटिंग्जमध्ये जा

- 1 सेटिंग्ज उघडण्यासाठी वरच्या डाव्या कोपर्यातील मेनूवर क्लिक करा.
- 2 उघडणाऱ्या मेनूच्या तळाशी सेटिंग्ज टॅप करा.



पायरी 3- खाते जोडा क्लिक करा सेटअप सुरू करण्यासाठी खाते जोडा क्लिक करा.



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.30.112

पायरी 4- इतर क्लिक करा

तुम्ही सेट करू इच्छित खाते म्हणून इतर निवडा.

टीप : तुम्हाला तुमचा ईमेल मोबाईल सिंक सह सेट करायचा असल्यास, त्याऐवजी एक्सचेंज निवडा.



पायरी 5 तुमचा इमेल पत्ता लिहा

- 1 तुम्हाला सेट करायचा असलेला ईमेल पत्ता टाइप करा.
- 2 पुढील क्लिक करा.



पायरी 6- IMAP निवडा

खाते प्रकार म्हणून IMAP निवडा.

	孝 💐 🎬 🖀 📶 86% 🗎 11:12
Μ	
mail@one-ex	xample.com
What type of acco	unt is this?
Personal (POP3)	
Personal (IMAP)	-
Exchange	

पायरी 7- तुमचा पासवर्ड टाका

- 1 तुमचा ईमेल पासवर्ड टाइप करा, जो तुम्ही वेबमेलमध्ये लॉग इन करण्यासाठी वापरता.
- 2 पुढील क्लिक करा.

	孝 🕊 葡 😤 🖬 86% 🛢 11:12	
M		
mail@one	e-example.com	
Password 1	64	

पायरी 8- इनकमिंग सर्व्हरसाठी imap.one.com एंटर करा

- 1 इनकमिंग सर्व्हर म्हणून imap.one.com मध्ये टाइप करा.
- 2 पुढील क्लिक करा.

Ir	100	mi	ng	ser	ver	se	ttir	igs		
Us m	ail@	one	exan	nple.	com	1				
Pa	sswor							8	2	×
se	nap.c	one.	com	1	•					_
							2	N	EXT	
	og			6	er			i		>
1	2	3	4	Ę	5	6	7	8	9	0
q	w	е	r	t	У	u	i	0	р	å
а	s	d	f	g	h	j	k	I.	æ	ø
Ŷ		z	x	с	v	b	n	m		\propto

पायरी 9 - आउटगोइंग सर्व्हरसाठी send.one.com प्रविष्ट करा

- 1 आउटगोइंग सर्व्हर म्हणून send.one.com टाइप करा.
- 2 पुढील क्लिक करा.

Usemame mail@one-example.com	
mail@one-example.com	
mail@one-example.com	
Descended	
Password	
<i>©</i> ;	. ×
SMTP server	
send.one.com	
	T
	·
vom computer comp	>
1 2 3 4 5 6 7 8 9	0
	1.
qwertyuio	p a
adfabikl	
	e v
☆ zxcybnm	X



तूमचे खाते आता सेट केले आहे आणि जाण्यासाठी तयार आहे!

* 📽 🖾 🖀 🔐 85% 🖹 11:15

पायरी 11 - झाले!

पायरी 10 - खाते पर्याय निवडा

येथे तुम्ही सेट करता की Gmail ने किती वेळा नवीन ईमेल शोधले पाहिजे, तुम्हाला सूचना मिळाल्यावर आणि बरेच काही. तुम्हाला नको असलेले कोणतेही पर्याय अनचेक करा आणि पुढे सुरू ठेवण्यासाठी क्लिक करा.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - HTML टॅग वापरून साधी स्टॅटिक वेबपेज तयार करा

HTML चा सराव करा (Practice HTML)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• HTML प्रोग्राम वापरून टेक्स्ट संदेश प्रदर्शित करा.

आवश्यकता (Requirements)			
साधने/उपकरणे/मशीन(Tools/Equipment			
Machines)		• नोटपॅड	- 1 No.
• विंडोज ओएससह कार्यरत पीसी	- 1 No.	• ब्राउझर	- 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1 : HTML प्रोग्राम वापरून टेक्स्ट संदेश प्रदर्शित करा

1 खालील प्रोग्राम नोटपॅड फाईलमध्ये टाइप करा.

<html></html>
<head></head>
<title>First HTML program</title>
<body></body>
WELCOME TO COPA TRADE

</html>

- 2 सेव्ह म्हणून करा
- 3 'इंटरनेट एक्सप्लोरर' ब्राउझर उघडा आणि फाइल उघडा
- 4 आउटपुट खालीलप्रमाणे असेल. (आकृती क्रं 1)

🙀 💠 🍎 Hyperlink	
Visit to NIMI website	

- योग्य आउटपुट प्रदर्शित होत नसल्यास, पुढील गोष्टी करा
- HTML प्रोग्राममधील त्रुटी पाहण्यासाठी कन्सोल विंडो उघडण्यासाठी Ctrl G दाबा.
- त्रुटी लक्षात घ्या
- त्रुटी सुधारण्यासाठी आणि सेव्ह करण्यासाठी प्रोग्राम Notepad मध्ये उघडा.
- ब्राउझरवर जा आणि पेज रिफ्रेश करण्यासाठी F5 दाबा किंवा ब्राउझरमध्ये फाइल सेव्ह केलेले उघडा.
- 5 प्रशिक्षकाद्वारे आउटपुट सत्यापित करा.

कार्य 2 : HTML टॅग वापरून टेक्स्ट, परिच्छेद आणि लाइन ब्रेकसह साधे वेबपेज डिझाइन करा कार्यक्रम

<html></html>
<head></head>
<title> HEADING TAGS </title>
<body></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>

आउटपुट

🕯 🕸 😨 🛛 🎉 HEADING TAGS	HEADING TAGS
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> <HEAD> <TITLE> PARAGRAPH TAG </TITLE> </HEAD> <BODY> <P> HTML is the standard markup language for creating Web pages. HTML stands for Hyper Text Markup Language. HTML describes the structure of Web pages using markup. HTML elements are the building blocks of HTML pages. HTML elements are represented by tags. </P> </BODY> </HTML>

आउटपुट

🐴 🔻 🔝 🔻 🖶 🕇 🔂 Page 🔻 🙀 🕼 83 • 💋 HEA... 🏉 P... X. HTML is the standard markup language for creating Web pages. HTML stands for Hyper Text Markup Language. HTML describes the structure of Web pages using markup. HTML elements are the building blocks of HTML pages. HTML elements are represented by tags.

कार्यक्रम

<HTMI >

<HEAD>

<TITLE> LINE BREAK </TITLE> </HEAD>

<BODY>

<P>

HTML is the standard markup language for

creating Web pages.
HTML describes the structure of Web pages using markup.
br>HTML elements are the building blocks of HTML pages.
 HTML elements are represented by tags.

</P>

</BODY>

</HTMI >

आउटपट



कार्य 3 : टेक्स्ट फॉरमॅट करा, ग्राउंड कलर बदला आणि वेबपेज प्रोग्राममध्ये चित्रे इनसेट करा

कार्यकम

HTML> </HEAD> <BIG> Check Box </BIG> </BODY>

आउटपुट

<HEAD> FORM CONTROLS <TITLE> FORMATTING TEXT</TITLE> Check Box Text Box Option button <BODY> Command Button Toggle Button <PRE> LOG_10 (A+B)² <CENTER> <U> FORM CONTROLS </ B> </ U> </CENTER> नोंट <center> - मध्यभागी टेक्स्ट <SMALL> Text Box</SMALL> <u> - टेक्स्ट अधोरेखित करा Option button - ठळक टेक्स्ट - महत्वाचा टेक्स्ट <I> Command Button <I> <i> - इटालिक टेक्स्ट Toggle Button LOG₂10 - जोर दिलेला टेक्स्ट (A+B)² <big> - मोठा टेक्स्ट </PRE> <small> - लहान टेक्स्ट <sub> - सबस्क्रिप्ट टेक्स्ट </HTML> <sup> - सुपरस्क्रिप्ट टेक्स्ट

<html></html>
<head></head>
<title> FONTTAG</title>
<body></body>
<font color="BLUE" face="</th" size="20">
"ALGERIAN">
World Wide Web

आउटपुट



कार्यक्रम



कार्यक्रम

- <HTML>
- <HEAD>
- <TITLE> INSERT IMAGE </TITLE>
- </HEAD>
- <BODY>
-
- </BODY>
- </HTML>

आउटपुट



कार्यक्रम

<html></html>
<head></head>
<title> ADD SYMBOLS </title>
<body></body>

<PRE>

(A > B) and (A > C) (X &It Y) and (X &It Z) (A+B) && (C+D)

</PRE>

</BODY>

</HTML>

आउटपुट



कार्य 4 : टेबल आणि सूचीसह साधे वेबपेज डिझाइन करा

कार्यक्रम

HTML>
<head></head>
<title> ORDERED LIST </title>
<body></body>
<u> PROTOCOLS </u>
<ol type="1">
 FTP
 HTTP
 SMTP
 TCP/IP
 UDP

आउटपुट

PROTOCOLS	
1 FTP	
2. HTTP	
SMTP	
TCP/IP	
5 UDP	

टीप: टॅगचा प्रकार प्रॉपर्टीस, लिस्टआयटम मार्करचा प्रकार परिभाषित करतो: type="A" - यादीतील आयटम A, B, C,... सह क्रमांकित केले जातील.

yy=11470 परेश जातारा. type="a" - लिस्टआयटम्स a,b,c,... सह क्रमांकित केले जातील.

प्रकार="1" - यादीतील आयटम 1,11,111,1V,... सह क्रमांकित केले जातील.

type="i" - लिस्टआयटम i,ii,iii,iv,.... सह क्रमांकित केले जातील.

कार्यक्रम

<html></html>
<head></head>
<title> UNORDERED LIST </title>
<body></body>
<u> CABLES USED FOR NETWORKING</u>

```
U></ B>
<UL TYPE = "square">
<LI> Sheilded Twisted Pair Cable </LI>
<LI> Unsheilded Twisted Pair Cable </LI>
<LI> Fibre Optic Cable </LI>
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

आउटपुट

🙀 🏟 💋 UNORDERED LIST

CABLES USED FOR NETWORKING

- Sheilded Twisted Pair Cable
- Unshelded Twisted Pair Cable
- Fibre Optic Cable

टीपः टॅगचे प्रकार प्रॉपर्टीस, लिस्टआयटम मार्करचा प्रकार परिभाषित करते:

प्रकार = "डिस्क" - लिस्टआयटम मार्कर बुलेट (डीफॉल्ट) सेट करते

type="circle" - लिस्टआयटम मार्कर वर्तुळात सेट करते

कार्यक्रम

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> DESCRIPTION LIST </TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<U> MS OFFICE </U>

<dl>

<dt>MSWORD</dt>

<dd>- Microsoft Word or MS-WORD (often called Word) is a graphical word processing program that users can type with. It is made by the computer company Microsoft. Its purpose is to allow users to type and save documents. Similar to other word processors, it has helpful tools to make documents.

<dt>MSEXCEL</dt>

<dd>- Microsoft Excel is a spreadsheet developed by Microsoft for Windows, macOS, Android and iOS. It features calculation, graphing tools, pivot tables, and a macro programming language called Visual Basic for Applications.</dd>

<dt>MSACCESS</dt>

<dd>- Microsoft Access is a database management system (DBMS) from Microsoft that combines the relational Microsoft Jet Database Engine with a graphical user interface and software-development tools. It can also import or link directly to data stored in other applications and databases.

</dl>

</BODY>

</HTML>

आउटपुट

MS OFFIC	E
MSWORD	
- Mic	resoft Word or MS_WORD (often called Word) is a
graph	ical word processing program that users can type with. It is
made	by the computer company Microsoft. Its purpose is to
allow	users to type and save documents. Similar to other word
proce	essors, it has helpful tools to make documents.
MSEXCEL	
- Mic	rosoft Excel is a spreadsheet developed by Microsoft for
Wind	lows, macOS, Android and iOS. It features calculation,
graph	ing tools, pivot tables, and a macro programming language
called	Visual Basic for Applications.
MSACCES	s
- Mic	rosoft Access is a database management system (DBMS)
from	Microsoft that combines the relational Microsoft Jet
Datel	base Engine with a graphical user interface and software-
devel	opment tools. It can also import or link directly to data
store	d in other applications and databases.

कार्यक्रम

_	
-	
	<head></head>
	<title> NESTED LIST </title>
	<body></body>
	<u> MS OFFICE </u>
	
	<ii>INPUT DEVICES</ii>
	
	KEYBOARD
	MOUSE
	SCANNER
	<ii>OUTPUT DEVICES</ii>
	
	<ii>PRINTER</ii>
	<ii>PLOTTER</ii>
	MONITOR
	MEMORY DEVICES

आउटपुट



कार्यक्रम

<html></html>	
<head></head>	
<title> TABLE 1 </title>	
<body></body>	
 PARTICULARS OF GOVERNMENT	ITI
(WOMEN) 	
<table <="" border="5" cellpadding="5" td=""><td></td></table>	
CELLSPACING="10">	
SNO	
NAME OF THE TRAINEE	
TRADE	
SEMESTER	
1.	
ANITHA.C	
COPA	
II	
2.	
VENI.T	
1	
II	
<ta>ICISM</ta>	
<u2 11<="" td="" u2<=""><td></td></u2>	

</HTML>

ARTIC	ULARS OF GOVERNMENT I	II (WOME	2
SNO	NAME OF THE TRAINEE	TRADE	SEMESTER
1.	ANITHA.C	COPA	ш
2.	VENLT	IT	ш
3.	PRIYAS	ICTSM	ш

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> TABLE 2 </TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<H1> TRADE : COPA </H1>

<H2> PRACTICAL MARK LIST </H2>

<TABLE BORDER="5" BORDERCOLOR="GREEN" BGCOLOR="ORANGE" WIDTH="50%">

1 AMBIKA.S 98

2 VIJI.K 98

3 ANU.D 97

4 MAMTA.B 96

 5 JORONA.S 95</ td>

</TABLE>

</BODY>

</HTML>

आउटपुट

टीप: टेबलच्या बॉर्डरचा रंग हिरवा आणि पार्श्वभूमीचा रंग नारिंगी वर सेट केला आहे.

TR PRA	RADE : COPA ACTICAL MARK LIST		
1	AMBIKA S	98	
2	VIIIX	58	
3	ANUD	97	
4	MANTAB	96	

कार्य 5 : वेबपेज डिझाइन करताना लिंक करण्यासाठी मार्कीज, हायपरलिंक्स आणि मेल वापरा

	C
क	ायक्रम

<html></html>
<head></head>
<title>MARQUEE TAG</title>
<body></body>
<h1> </h1>
<marquee></marquee>
NATIONALINSTRUCTIONALMEDIAINSTITUTE, CHENNAI

आउटपुट

आउटपुट "NATIONAL INSTRUCTIONAL MEDIA INSTITUTE, CHENNAI" जी डावीकडे स्क्रोल करत आहे.

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> MARQUEE WITHATTRIBUTES-1 </ TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE BEHAVIOR="scroll" DIRECTION = "right" SCROLLAMOUNT="40">

Directorate General of Employment & Training (DGE&T)

</MARQUEE>

</BODY>

</HTML>

आउटपुट

 आउटपुट "Directorate General of Employment & Training (DGE&T)" असेल जे उजवीकडे वेगाने स्क्रोल करणे सुरू होईल. कार्य 3 : BGCOLOR आणि WIDTH विशेषता <MARQUEE> टॅगवर सेट करा.

कार्यक्रम

<HTML> <HEAD>

<TITLE> MARQUEE WITHATTRIBUTES-2 < TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE BEHAVIOR="alternate" BGCOLOR =
"yellow" WIDTH = "70%">

National Council for Vocational Training (NCVT)

</MARQUEE>

</BODY>

</HTML>

आउटपुट

 आउटपुट "National Council for Vocational Training (NCVT)"असेल जे डावीकडे स्क्रोल करणे सुरू करते आणि पिवळ्या पार्श्वभूमी रंगासह 70% स्क्रीन रुंदीमध्ये पुढे आणि मागे बाउन्स करते.

कार्यक्रम

<HTML>

<HEAD>

<TITLE> MARQUEE WITHATTRIBUTES-3 </ TITLE>

</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE DIRECTION = "UP" HEIGHT="100%" SCROLLAMOUNT = "40%" LOOP="-1">

The Ministry of Labour and Employment

</MARQUEE>

</BODY>

आउटपुट

1 आउटपुट "The Ministry of Labour and Employment "असेल जे 3 वेळा (लूप) वर स्क्रोल करणे सुरू करते.

कार्यक्रम

<HTML>

<HEAD>

<title> marquee image </title>

</HEAD>

<BODY>

<MARQUEE BEHAVIOUR="slide" SCROLLAMOUNT="20%">

</MARQUEE>

</BODY>

आउटपुट



<html></html>
<head></head>
<title> Hyperlink </title>
<body></body>
link to Home page of NIMI website
 Visit to NIMI website

आउटपुट

</HTML>



कार्यक्रम

<html></html>	
<head></head>	
<title> Hyperlink </title>	
<body></body>	
Opens the link in new window	
<a href="https://www.google.co.in/" target="_
blank">Visit Google	

</HTML>

आउटपुट



कार्यक्रम

<html></html>
<head></head>
<title> Hyperlink </title>
<body></body>
An image as a link:
<a f="h ttp s://en .w i ki p e d i a .o r g / w i k i /
Brihadeeswarar_Temple#/media" h="" re="">
<img height='100"' src="Brihadeswara_Temple_Landscape.
jpg" width="100"/>
भाउटपुट
गर्यक्रम
<html></html>
<head></head>
<title> Mail to Link </title>
<body></body>
<

This is an email link:

<ahref="mailto:gititn@mail.com"target="_ top">Send Mail

</body> </html>

आउटपुट

1 मेल टू लिंक हा HTML लिंकचा एक प्रकार आहे जो संगणकावर ई-मेल पाठवण्यासाठी डीफॉल्ट मेल क्लायंट सक्रिय करतो. वेब ब्राउझरला डीफॉल्ट ई-मेल आवश्यक आहे.क्लायंट सॉफ्टवेअर त्याच्या संगणकावर क्रमाने इन्स्टॉल केले ई-मेल क्लायंट सक्रिय करण्यासाठी. जर तुमच्याकडे मायक्रोसॉफ्ट आउटलुक, असेल तुमचा डीफॉल्ट मेल क्लायंट म्हणून, मेल पाठवा लिंक दाबा नवीन मेल विंडो उघडेल.



. 0	Λ	R	1	8	-	1	\$	
Clipboard	Font	Paragraph	Plain text Plain text	Incert	Contacts	Delivery	Editing	
send Send	To Cc Bcc Subje	<u>qitit</u>	<u>n(@m</u>	ail.co	<u>nn</u>		7,	Hide Cc & Bcc

कार्य 6: फ्रेम तयार करा आणि शैली आणि डिझाइन लेआउट जोडा

खालील प्रोग्राम नोटपॅड फाईलमध्ये टाइप करा आणि PRG1.
 HTML म्हणून सेव्ह करा

<html></html>
<head></head>
<title> PRG1 for VERTICAL FRAMES </title>
<body bgcolor="CCAABB"></body>
<h1></h1>
 MEMORY DEVICES
PRIMARY MEMORY
SECONDARY MEMORY

2 आउटपुट खालीलप्रमाणे असेल. (आकृती क्रं 1)



3 खालील प्रोग्राम नोटपॅड फाईलमध्ये टाइप करा आणि PRG2. HTML म्हणून सेव्ह करा

<html></html>
<head></head>
<title> PRG2 for VERTICAL FRAMES </title>
<body bgcolor="AABBCC"></body>
<h1></h1>
<ol type="A"> PRIMARY MEMORY
RANDOM ACCESS MEMORY
READ ONLY MEMORY

4 आउटपुट खालीलप्रमाणे असेल. (चित्र 2)



5 नोटपॅड फाईलमध्ये खालील प्रोग्राम टाइप करा आणि PRG3. HTML म्हणून सेव्ह करा

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> PRG3 for VERTICAL FRAMES </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR = "CCBBAA">
<H1>
<OL
      TYPE="a">
                  SECONDARY
                                MEMORY
<BR><BR>
<LI>HARD DISK</LI>
<BR><BR>
<LI>DVD</LI>
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

आउटपुट





आउटपुट



1 खालील प्रोग्राम नोटपॅड फाइलमध्ये टाइप करा आणि HORFRAME.HTML म्हणून सेव्ह करा

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> HORIZONTAL FRAMES </TITLE>
</HEAD>
<frameset ROWS="35%,30%,*">
<frame src="PRG1.html">
<frame src="PRG2.html">
<frame src="PRG3.html">
</frameset>
</HTML>
```

आउटपुट



। खालील प्रोग्राम नोटपॅड फाईलमध्ये टाइप करा आणि MIXFRAME.HTML म्हणून सेव्ह करा

<html></html>
<head></head>
<title> MIXED FRAMES </title>
<frameset cols="40%,*"></frameset>
<frame src="PRG1.html"/>
<frameset rows="50%,*"></frameset>
<frame src="PRG2.html"/> frame src="PRG3.html">

आउटपुट

MEMORY DEVICES	PRIMARY MEMORY
1. PRIMARY MEMORY	A. RANDOM ACCESS MEMORY
2. SECONDARY MEMORY	B. READ ONLY MEMORY
	SECONDARY MEMORY
	a. HARD DISK

खालील प्रोग्राम नोटपॅड फाईलमध्ये टाइप करा आणि STYLE.
 HTML म्हणून सेव्ह करा

<htmi></htmi>	
<head></head>	आउटपुट
<title> STYLE </title>	La la larrer
	ROUTER
<body style="background-color:yellow;"></body>	A NOVIEN 25 A DEVICE THAT HORINARDS ON THE REVETS ALLONG NETWORKS A DOUTEN 35 COMPACTED TO A THE TERM STRUCTURE OF A DEVICE THAT FOR MALE TO A DEVICE TO A
<h1 style="font-size:300%;text- align:center;color:i
ndigo;">ROUTER</h1>	EX. THEN ALS I DUATED AT 66 THINKS. THE EXCESSIONER'S TWO OF A DEF 18 TWO & CONSERT
 कार्य 7 : iframes वापरून वेबपेजमध्ये वेबपेज प्रदर्शित करा	

A ROUTER IS A DEVICE THAT FORWARDS DATA
PACKETS ALONG NETWORKS. A ROUTER IS

ATLEAST TWO NETWORKS, COMMONLY TWO

LAN AND ITS ISP'S NETWORK. ROUTERS ARE

GATEWAYS, THE PLACES WHERE TWO OR

CONNECTED TO

LOCATED AT

LANS OR WANS OR A

MORE NETWORKS CONNECT.

कार्यक्रम <html> </style> <head> </head> <title>Opening Links in an iFrame</title> <body> <style> <iframe src="https://nimi.gov.in/index. html" iframe { name="myFrame"></iframe> width: 50%; </body> height: 500px; </html> }

आउटपुट



_ _ _ _ _ _ .

कार्य 8 : वेबपेजमध्ये टेक्स्टबॉक्स, चेक बॉक्स आणि कॉम्बो बॉक्स घाला

कार्यक्रम

html
<html></html>
<body></body>
<form action="/action_page.php"></form>
Trainee Name: <input name="Trainee</td></tr><tr><td>Name" type="text" value="Rhitika"/>
Father Name : <input name="Father</td></tr><tr><td>Name" type="text" value="Velliangiri"/>
Mother Name : <input name="Mother</td></tr><tr><td>Name" type="text" value="Rajeshwari"/>
<input type="submit" value="Submit"/>
Click the "Submit" button and the form-
data will be sent to a page on the server called "/
action_page.php".

</html>

आउटपुट

ile Edit	View Favorites Tools Help		
•			
k dr [E-\HTML NIMI\textbox.html		
Frainee Na	me: Rhitka		
Father Nat	ne : Velliangin		
Mother Na	me : Rajeshwari		
Submit			
Mother Nat	me : Rajeshwari		

कार्यक्रम

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<form action="/action_page.php">
 Known Softwares 
<input
         type="checkbox"
                            name="software1"
value="windows">Windows OS
<br>
         type="checkbox"
                            name="software2"
<input
value="msoffice">Microsoft Office
<br>
                            name="software3"
<input
         type="checkbox"
value="html">Hyper Text Markup Language
<br>
<input
         type="checkbox"
                            name="software4"
value="css">Cascaded Style Sheet
<br>
<br>
<input type="submit">
</form>
</body>
</html>
```

आउटपुट

	1			
ile Edit	View Favorites T	iools Help		
1				
4	88 - 🏀 EAHTML N	IMP textbox html	EAHTML NIMIAcheckb	×
Wind	ows OS			
17 Mar	soft Office			
▼ Micro ▼ Hype	ssoft Office r Text Markup Lang	uage		
 ☑ Micro ☑ Hype ☑ Case 	soft Office r Text Markup Lang aded Style Sheet	uage		

कार्यक्रम

<!DOCTYPE html> <html>

<body>

You can preselect an option with the selected attribute.

<form action="/action_page.php">

<select name="semester">

<option value="s1">Semester 1</option>

<option value="s2">Semester 2</option>

<option value="s3" selected>Semester 3</ option>

<option value="s4">Semester 4</option>

</select>

<input type="submit"> </form>

</body>

</html>

आउटपुट


कार्य 9 : वेब पृष्ठावर सबमिट करा आणि रीसेट बटणे घाला.

 नोटपॅड फाईलमध्ये खालील प्रोग्राम टाइप करा आणि तो RESET.HTML म्हणून सेव्ह करा

html
<html></html>
<body></body>
<form <br="" action="/action_page.php">method="get"> User Name: <input <br="" type="text"/>name="userid"></form>
Password : <input <br="" type="password"/> name="psw">
<button type="submit" value="Submit">Submit</button>

<button button></button 	type="reset"	value="Reset">Reset </th

आउटपुट

File Edit View Favo	rites Tools Help	
	uggested sites • 🖉 web since dailery	
C:\HTML NIMI\reset.	ntml	
User Name:		
oser reality.		
Password :		
Submit Reset		
Submit Reset		

कार्य 10 : वेब पृष्ठावर रेडिओ बटण घाला.

1 खालील प्रोग्राम नोटपॅंड फाईलमध्ये टाइप करा आणि RADIOBTN.HTML म्हणून सेव्ह करा

<!DOCTYPE html> <html> <body> <form action="/action_page.php"> <input type="radio" name="gender" value="male" > Male
 <input type="radio" name="gender" value="female" checked> Female

/pe="radio" Other	name="gender"
ubmit">	
	/pe="radio" Other ubmit">

आउटपुट

 E:\HTML NIMI\radiobtn.html - Windows Internet Explorer 	
File Edit View Favorites Tools Help	
 A B E:\HTML NIMI\radiobtn.html Male Female Other 	
Submit Query	

कार्य 11 : फ्लॅश फाइल, ऑडिओ आणि व्हिडिओ फाइल्स जोडून वेबपेज डिझाइन करा

 नोटपॅड फाईलमध्ये खालील प्रोग्राम टाइप करा आणि तो FLASH.HTML म्हणून सेव्ह करा

<!DOCTYPE html> <html> <body>

<object width="300" height="300" data="panda. swf">

</object>

</body>

</html>

टीप: SWF फाइल हे ॲडोब फ्लॅशसह तयार केलेले ॲनिमेशन आहे जे फ्लॅश प्लेयरद्वारे किंवा फ्लॅश प्लग इन इन्स्टॉल केलेल्या वेब ब्राउझरद्वारे प्ले केले जाऊ शकते. यात टेक्स्ट, वेक्टर आणि रास्टर ग्राफिक्स आणि क्रिया स्क्रिप्टमध्ये लिहिलेली इंटरॅक्टिव्ह सामग्री असू शकते.

आउटपुट



कार्यक्रम

खालील प्रोग्राम नोटपॅड फाईलमध्ये टाइप करा आणि AUDIO.
 HTML म्हणून सेव्ह करा

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<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>

</body>

</html>





कार्यक्रम

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<video width="320" height="240" controls>

<source src="C:\Users\mdc5\Downloads\Beautiful Nature.mp4" type="video/mp4">

<source src="movie.ogg" type="video/ogg"> Your browser does not support the video tag.

- </video>
- </body>
- </html>

टीप: सध्या, 3 समर्थित व्हिडिओ आहेत

स्वरूप <video> घटकासाठी: MP4, WebM आणि Ogg:

• MP4 = MPEG 4 फायलीH264 व्हिडिओ कोडेक आणि AAC ऑडिओ कोडेक सह

• WebM = WebM फाइल्स VP8 व्हिडिओ कोडेक आणि व्हॉर्बिस ऑडिओ कोडेक सह

• Ogg = Ogg फाइल्स Theora व्हिडिओ कोडेक आणि Vorbis ऑडिओ कोडेक सह

आउटपुट



घटक	क्रोम	IE	फायरफॉक्स	सफारी	ऑपेरा
<व्हिडिओ>	4.0	9.0	10.5	4.0	10.5

कार्य 12 : HTML टॅग वापरून फॉर्म आणि फॉर्म नियंत्रणां सह वेबपेज डिझाइन करा कार्यक्रम

<!DOCTYPE html> <html> <body> <form action="/action page.php"> <h1> STUDENT INFORMATION SYSTEM</H1>

> Name:       <input type="text" name="name">

 Father's name : <input type="text" name="fname">

 Mother's name : <input type="text" name="mname">

 Date of Birth: name="bday">

 <input type="date" Gender:
     <input type="radio" name="gender" value="male" > Male
>     <input type="radio" name="gender" value="female" checked> Female
   &emsp: <input type="radio" name="gender" value="other"> Other

 Communication Address:

<textarea rows="6" cols="50"> </textarea>

 TRADE :   <select name="trade"> <option value="t1">COPA</option> <option value="t2" selected>Information Technology</option> <option value="t3">Information Communication Technology & System Maintenance</option> value="t4">Computer <option Hardware & Network Maintenance</option> </select> Languages you know:

      <SELECT NAME="language" MULTIPLE> <OPTION VALUE="tamil"SELECTED>Tamil <OPTION VALUE="hindi">Hindi <OPTION VALUE="english" SELECTED>English <OPTION VALUE="malayalam">Malayalam <OPTION VALUE="kannada">Kannada </SELECT>

Computer Knowledge: 				
<input <="" name="software1" td="" type="checkbox"/>				
value="windows">Windows OS				
<input <="" name="software2" td="" type="checkbox"/>				
value="msoffice">Microsoft Office				
<input <="" name="software3" td="" type="checkbox"/>				
value="html">Hyper Text Markup Language				
<input <="" name="software4" td="" type="checkbox"/>				
value="css">Cascaded Style Sheet				

<input type="submit" value="Submit"/>	
<input type="reset"/>	
Note: - adds a single space -	adds
two spaces - adds four spaces	

आउटपुट

🚱 🕘 💌 🙋 D:\HTML NIMI\form.html
File Edit View Favorites Tools Help
🖕 Favorites 🛛 🖕 🔊 Suggested Sites 👻 🔊 Web Slice Gallery 👻
C:\HTML NIMI\form.html
STUDENT INFORMATION SYSTEM
Name:
Mother's name I
Date of Birth:
Gender: © Male % Female © Other
TRADE : Information Technology COPA Information Technology Information Communication Technology & System Maintenance Computer Hardware & Network Maintenance
Languages you know:
Tami A Hind English Meleyalam V
Computer Knowledge:
Windows OS Microaoft Office Hyper Text Markup Language Castaded Style Sheet
Submt Reset

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - HTML टॅग वापरून साधी स्टॅटिक वेबपेज तयार करा

CSS वापरून साधी स्टॅटिक वेबपेज तयार करा (Create simple static web pages using CSS)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• HTML प्रोग्राम वापरून टेक्स्ट संदेश प्रदर्शित करा

HTML प्रोग्राम वापरून परिच्छेद प्रदर्शित करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment **Machines**)

• विंडोज ओएस सह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1 : CSS वाक्यरचना, रंग जोडणे, फॉन्ट, पार्श्वभूमी, प्रतिमा सीमा, टेक्स्ट संरेखन, टेक्स्ट परिवर्तन, याद्या इ.

Program:

html	border: 10px solid transparent;
<html></html>	padding: 15px;
<head></head>	border-image: url(border.png) 30% round; }
Style of h1 selector for color, text-align,</th <th>div.a { text-transform: uppercase;}</th>	div.a { text-transform: uppercase;}
background and border>	div.b { text-transform: lowercase;}
Style of p selector for Paragraph	div.c { text-transform: capitalize;}
Style of body selector for body	
Style of bordering selector for border image</th <th></th>	
>	<body></body>
<pre><!-- Style of div selector for text-transform--> <style></style></pre>	

आउटपुट



कार्य 2 : CSS चे 3 प्रकार

इनलाइन CSS

इनलाइन CSS मध्ये CSS प्रॉपर्टीस समाविष्टीत आहे ज्याला घटकासह संलग्न केलेले मुख्य भाग इनलाइन CSS म्हणून ओळखले जाते

html
<html></html>
<head></head>
<title>Inline CSS</title>
<body></body>
<p style="color:#009900; font-size:50px;</td></tr><tr><td>font style:italic; text-align:center;"></p>
Welcome to NIMI
Output:



अंतर्गत किंवा एम्बेडेड CSS

हे वापरले जाऊ शकते जेव्हा एकल HTML दस्तऐज अद्वितीयपणे

शैलीबद्ध करणे आवश्यक आहे. CSS नियम हेड विभागातील HTML फाइलमध्ये सेट असावा.



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.31.114



बाह्य CSS

बाह्य CSS मध्ये स्वतंत्र CSS फाइल असते ज्यामध्ये फक्त टॅग विशेषतांच्या मदतीने शैली प्रॉपर्टीस असतात. CSS प्रॉपर्टी .css एक्स्टेंशनसह वेगळ्या फाईलमध्ये लिहिलेली आहे आणि लिंक टॅग वापरून HTML दस्तऐवजाशी लिंक केलेली असावी. याचा अर्थ प्रत्येक घटकासाठी, शैली फक्त एकदाच सेट केली जाऊ शकते आणि ती वेब पृष्ठांवर लागू केली जाईल.

उदाहरण: खाली दिलेल्या फाईलमध्ये CSS प्रॉपर्टी आहे. ही फाईल .css एक्स्टेंशनसह सेव्ह करते. उदा: sty.css

body { background-color:powderblue;}

```
.a { text-align:center; }
```

```
.b {
```

color:#009900;

font-size:50px;

font-weight:bold;}

#c {

{ font-style:bold; font-size:20px;}

• लिंक टॅगचा वापर बाह्य शैली शीटला html वेबपेजसह लिंक

कार्य 3 : नेव्हिगेशन बार जोडणे (उभ्या/आडव्या पट्ट्या)

उभा बार मेनूः

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
margin: 0;
}
ul {
list-style-type: none; margin: 0;
padding: 0;
width: 25%; background-color: #f1f1f1;
position: fixed;
height: 100%;
```

करण्यासाठी केला जातो.

बाह्य शैली शीट फाइलचे स्थान निर्दिष्ट करण्यासाठी href विशेषता वापरली जाते.

मुख्य कार्यक्रम

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" href="sty.css"/>
</head>
<body>
<div class = "a">
<div class = "b">National Instructional
Media Institute (NIMI)</div>
<div id ="c">
a NIMI portal for Online Books
</div>
</div>
</div>
```

आउटपुटः



overflow: auto;
}
lia {
display: block;
color: #000;
padding: 8px 16px;
text-decoration: none;
}
li a.active {
background-color: #04AA6D;
color: white;
}
li a:hover:not(.active) {
background-color: #555;
color: white;
}

```
</head>
<body>
 <a class="active" href="#home">Home</a>
 <a href="#news">News</a>
 <a href="#contact">Contact</a>
 <a href="#about">About</a>
 <div style="margin-left:25%;padding:1px
  16px;height:1000px;">
  <h2>National Instructional Media Institute (NIMI)</
    h2>
  <h3>Objective</h3>
  NIMI has been functioning as a Nodal Agency to
     develop Instructional Materials, e - c o n t e n t
     ,Question Banks, Train media developers and
     trainers, enable translation of books into Hindi
     and other regional languages, network with other
     vocational stakeholders, create resource centers
     for vocational courses, promote research in the
     field of development of instructional materials and
     offer
                     consultancy
                                             services.
  <h3>Vision</h3>
    Nimi envisages to scale global benchmarks in
    vocational education as a Nodal
         Organization for curricula, instructional media
    packages and Test Item development for vocation-
    al courses in the country.
  <h3>Mission</h3>
  Nimi proposes to accelerate vocational training in
      the country through systemic curriculum devel-
      opment, production, dissemination of instruction-
      al media packages and training on instructional
      media by closely interacting with the State / UT
      Governments., Industries, ITIs and Organizations
      involved in Vocational Training.
</div>
</body>
</html>
आउटपुट
                                                    Cos.html
                   ×
                     0
      → C A O File | D:/NIMI/CO
                               620DEVELOPMENT/prac...
                                                * 🗆 😨
                   in 📙 ITI 🔣 PST to IST C
                                    🔜 Imp
                 National Instructional Media Institute (NIMI)
                 Objective
                  NIMI has been fu
                           al stal
                 Nimi envisages to scale global benchmarks in vocational education
Organization for curricula, instructional media packages and Test I
development for vocational courses in the country.
                 Mission
                                 nt, pro
instrue
                                  nstructional media by cl
ustries, ITIs and Organi
```

```
<!DOCTYPE html>
   <html>
   <head>
   <style>
  ul {
   list-style-type: none;
   margin: 0;
  padding: 0;
  overflow: hidden;
  background-color: #333;
  }
  li {
float: left:
      border-right:1px solid #bbb;
  }
  li:last-child {
      border-right: none;
  }
  li a {
  display: block;
  color: white:
  text-align: center;
  padding: 14px 16px;
  text-decoration: none;
  }
  li a:hover:not(.active) {
  background-color: #111;
  }
  .active {
  background-color: #04AA6D;
  }
  </style>
  </head>
  <body>
   <a class="active" href="#home">Home</a>
 <a href="#news">News</a>
 <a href="#contact">Contact</a>
 style="float:right"><a href="#about">About</a>
  li>
   <div style="margin-left:0%;padding:1px
   16px;height:1000px;">
<h2>National Instructional Media Institute (NIMI)</
h2>
 <h3>Objective</h3>
 NIMÍ has been functioning as a Nodal Agency to
  develop Instructional Materials, e - c o n t e n t
  Question Banks, Train media developers and
  trainers, enable translation of books into Hindi
  and other regional languages, network with other
  vocational stakeholders, create resource centers for
```

</style>

vocational courses, promote research in the field of development of instructional materials and offer consultancy services.

<h3>Vision</h3>

Nimi envisages to scale global benchmarks in vocational education as a Nodal

Organization for curricula, instructional media packages and Test Item development for vocational courses in the country.

<h3>Mission</h3>

Nimi proposes to accelerate vocational training in the country through systemic curriculum development, production, dissemination of instructional media packages and training on instructional media by closely interacting with the State / UT Governments., Industries, ITIs and Organizations involved in Vocational Training.

</div>

</body>

</html>

कार्य 4: CSS ड्रॉप डाउन आणि फॉर्म

Task3 मधून ड्रॉप डाउन जोडणे

कार्यक्रम:

<!DOCTYPE html> <html> <head> <style> ul { list-style-type: none; margin: 0; padding: 0; overflow: hidden; background-color: #333; } li { float: left; border-right:1px solid #bbb; } li:last-child { border-right: none; } li a { display: block; color: white; text-align: center; padding: 14px 16px; text-decoration: none; }

आउटपुटः



National Instructional Media Institute (NIMI)

Objective

NIMI has been functioning as a Nodal Agency to develop Instructional Materials, e-content, Question Banks, Train media developers and trainers, enable translation of books into Hindi and other regional languages, network with other vocational stakeholders, create resource centers for vocational courses, promote research in the field of development of instructional materials and offer consultancy services.

Vision

Nimi envisages to scale global benchmarks in vocational education as a Nodal Organization for curricula, instructional media packages and Test Item development for vocational courses in the country.

Mission

Nimi proposes to accelerate vocational training in the country through systemic curriculum development, production, dissemination of instructional media packages and training on instructional media by closely interacting with the State / UT Governments., Industries, ITIs and Organizations involved in Vocational

li a:hover:not(.active) {
.active {
background-color: #04AA6D;
}
li a:hover, .dropdown:hover .dropbtn {
background-color: green;
}
li.dropdown {
display: inline-block;
}
.dropdown-content {
display: none;
position: absolute;
background-color: #f9f9f9;
min-width: 160px;
box-shadow: 0px 8px 16px 0px rgba(0,0,0,0.2);
z-index: 1;
}
.dropdown-content a {
color: green;
padding: 12px 16px;
text-decoration: none;
display: black;
text-align: left;
}

.dropdown-content a:hover {background-color: #f1f1f1; } .dropdown:hover .dropdown-content { display: block; } </style> </head> <body> Home News Contact style="float:right">About li> href="javascript:void(0)" Admission <div class="dropdown-content"> Details List of Trades Facility <divstyle="margin-left:0%;padding:1px 16px-;height:1000px;"> <h2>National Instructional Media Institute (NIMI)</ h2> </div> </body>

</html>

आउटपुट:



CSS फॉर्म:

कार्यक्रम:

<!DOCTYPE html> <html> <head> <style> * {

box-sizing: border-box;

}
input[type=text], select, textarea {
 width: 100%;
 padding: 12px;
 border: 1px solid #ccc;
 border-radius: 4px;
 resize: vertical;

} label {

padding: 12px 12px 12px 0; display: inline-block;

}

input[type=submit] {
 background-color: #04AA6D;
 color: white;
 padding: 12px 20px;
 border: none;
 border-radius: 4px;
 cursor: pointer;
 float: right;

}

input[type=submit]:hover {
 background-color: #45a049;
 }
.container {
 border-radius: 5px;
 background-color: #f2f2f2;
 padding: 20px;

}

.col-25 { float: left; width: 25%; margin-top: 6px;

}

.col-75 { float: left; width: 75%; margin-top: 6px;

}

/* Clear floats after the columns */ .row:after { content: ""; display: table; clear: both;

}

/* Responsive layout - when the screen is less than 600px wide, make the two columns stack on top of each other instead of next to each other */
@media screen and (max-width: 600px) {
.col-25, .col-75, input[type=submit] {
width: 100%;

```
margin-top: 0;
}
}
</style>
</head>
<body>
<h2>Responsive Form</h2>
   Resize the browser window to see the effect.
   When the screen is less than 600px wide, make
   the two columns stack on top of each other instead
   of next to each other.
<div class="container">
 <form action="/action page.php">
 <div class="row">
  <div class="col-25">
    <label for="fname">First Name</label>
  </div>
  <div class="col-75">
      <input type="text" id="fname" name="firstname"
   placeholder="Your name..">
  </div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-25">
     <label for="Iname">Last Name</label>
  </div>
  <div class="col-75">
      <input type="text" id="Iname" name="lastname"
   placeholder="Your last name..">
 </div>
</div>
<div class="row">
 <div class="col-25">
   <label for="country">Country</label>
</div>
<div class="col-75">
  <select id="country" name="country">
   <option value="australia">Australia</option>
   <option value="canada">Canada</option>
   <option value="usa">USA</option>
  </select>
```

</div> </div> <div class="row"> <div class="col-25"> <label for="subject">Subject</label> </div> <div class="col-75"> <textarea id="subject" name="subject" placeholder="Write something .. " style="height:100px"></textarea> </div> </div>
 <div class="row"> <input type="submit" value="Submit"> </div> </form> </div> </body> </html>

आउटपुटः



कार्य 5 : CSS काउंटर आणि वेबसाइट लेआउट, एकाधिक पार्श्वभूमी आणि स्टाइलशीट वेगळ्या फाईलमध्ये ठेवणे

}
h1 {
counter-reset: subsection;
}
h1::before {
counter-increment: section;
content: "Section " counter(section) ".

}	
h2::before {	
counter-increment: subsection;	
content: counter(section) "." counter(subsection) " ";	
}	
	Content
<body></body>	
<h1>HTML/CSS Tutorials</h1>	
<h2>HTML</h2>	
<h2>CSS</h2>	
<h2>Bootstrap</h2>	
<h2>W3.CSS</h2>	
<h1>Scripting Tutorials</h1>	
<h2>JavaScript</h2>	
<h2>jQuery</h2>	
<h2>React</h2>	
<h1>Programming Tutorials</h1>	
<h2>Python</h2>	
<h2>Java</h2>	
<h2>C++</h2>	

आउटपुट:



css वेबसाइट लेआउट

वेबसाइट सहसा शीर्षलेख, मेनू, सामग्री आणि फूटरमध्ये विभागली जाते:

सामग्री विभाग: सामग्री विभाग वेबसाइटचा मुख्य भाग आहे. वापरकर्ता सामग्री विभाग एन-कॉलम लेआउटमध्ये विभाजित करू शकतो.

सर्वात सामान्य लेआउट आहेत:

- 1-स्तंभ लेआउट: हे मुख्यतः मोबाइल लेआउटसाठी वापरले जाते.
- 2-कॉलम लेआउट: हे वेबसाइट लेआउट बहुतेक टॅब्लेट किंवा लॅपटॉपसाठी वापरले जाते.

	Header	
	Navigation Menu	
Content	Main Content	Content
	Footer	





3-स्तंभ लेआउट: हे वेबसाइट लेआउट बहुतेक डेस्कटॉपसाठी वापरले जाते.



•

वापरकर्ता एक प्रतिसादात्मक लेआउट देखील तयार करू शकतो जिथे स्क्रीनच्या आकारानुसार लेआउट बदलला जाईल. खाली दिलेल्या उदाहरणाचा विचार करा जेथे स्क्रीनची रुंदी 600px पेक्षा जास्त असेल तर 3-स्तंभ लेआउट असेल आणि जर स्क्रीनची रुंदी 400px ते 600px दरम्यान असेल तर 2-स्तंभ मांडणी असेल आणि जर स्क्रीनचा आकार 400px पेक्षा कमी असेल तर 1-स्तंभ लेआउट प्रदर्शित होईल.

कार्यक्रम:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
       <title>
               Website Layout
       </title>
       <style>
                 * {
                         box-sizing: border-box;
               }
               /* CSS property for header section */
                .header {
                         background-color: green;
                         padding: 15px;
                         text-align: center;
               }
               /* CSS property for navigation menu */
                .nav_menu {
                         overflow: hidden;
                         background-color: #333;
               }
                .nav_menu a {
                         float: left;
                         display: block;
                         color: white;
                         text-align: center;
                         padding: 14px 16px;
                         text-decoration: none;
                .nav_menu a:hover {
                         background-color: white;
                         color: green;
               }
               /* CSS property for content section */
                .columnA, .columnB, .columnC {
                         float: left;
                         width: 31%;
                         padding: 15px;
                         text-align:justify;
               }
```



consultancy services.

<div class = "columnB">

</div>

<h2>Column B - Vision</h2>

Nimi envisages to scale global benchmarks in vocational education as a Nodal Organization for curricula, instructional media packages and Test Item development for vocational courses in the country.

> </div> <div class = "columnC">

<h2>Column C - Mission</h2>
Nimi proposes to accelerate vocational training in the country through systemic curriculum development, production, dissemination of instructional media packages and training on instructional media by closely interacting with the State / UT Governments., Industries, ITIs and Organizations involved in Vocational Training.

</div> </div>

</body>

</html>

आकृती:



एकाधिक पार्श्वभूमी आणि स्टाइलशीट वेगळ्या फाईलमध्ये ठेवणे

एकाधिक पार्श्वभूमी CSS प्रॉपर्टीस स्वतंत्र फाइल म्हणून तयार केले: फाइल stys.css म्हणून जतन करा



} #GFG { background-image: url(3.jpg), url(2.jpg); background-position: center, center; background-repeat: no-repeat, no-repeat; background-size: 400px 300px, 500px 400px; padding:25px; height:400px; } Main Program: <!DOCTYPE html> <html> <head> k rel="stylesheet" href="stys.css"/> </head> <body> <div id = "GFG"> <h1>Welcome to NIMI</h1> <h2>Set Multiple Backgrounds</h2> Element contains two background images </div> </body> </html>

आकृती



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.31.114

कार्य 6: CSS ॲनिमेशन आणि CSS बटणे CSS ॲनिमेशन

उदाहरण 1:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
   <style>
  #a {
        animation-name: color;
        animation-duration: 10s;
        padding-top: 30px;
        padding-bottom: 30px;
        font-family: Times New Roman;
        }
  #a1{
        animation-name: text;
        animation-duration: 5s;
        animation-iteration-count: infinite;
  }
  #b {
        font-size: 40px;
        text-align: center;
        font-weight: bold;
        color: #090;
        padding-bottom: 5px;
  }
  #c {
        font-size: 17px;
        font-weight: bold;
        text-align: center;
  }
   @keyframes color {
        0% {
                background-color: red;
        }
        50% {
                background-color: orange;
        }
        100% {
                background-color: green;
        }
  }
   @keyframes text {
        from {
        margin-top: 400px;
        }
        to {
```

margin-top: 0px; } </style> </head> <body> <div id="a1"> <div id="a1"> <div id="a"> <div id="a"> <div id="a"> <div id="a"> </div > </div> </div> </div>

</html> उदाहरण



उदाहरण 2

html
<html></html>
<head></head>
<style></style>

```
background-color: rgb(255, 210, 85);
 }
 #one {
       animation-timing-function: ease;
 }
 #two {
       animation-name: color;
       animation-duration: 10s;
 }
 #three {
       animation-name: color;
       animation-duration: 2s;
       animation-iteration-count: infinite;
 }
 #four {
       animation-direction: reverse:
 }
 #five {
       animation-direction: alternate-reverse;
 }
 @keyframes text {
       from {
              margin-left: 100%;
       }
       to {
              margin-left: 0%;
       }
 }
 @keyframes color {
       from {
       background-color: red;
       }
       to {
       background-color: green;
   </style>
</head>
<body>
   <div class="a">Welcome to NIMI</div>
   <div class="b">a NIMI portal for Online Books</
   div>
   <h2 id="one">This text for ease animation-timingfunction</
   h2>
   <h2 id="two">This text for animation-delay</h2>
   <h2 id="three">This text for animation delay infinite</
   h2>
   <h2 id="four">This text for animation reverse</h2>
   <h2 id="five">This text for animation alternatere-
   verse</h2>
</body>
</html>
```

Image: State of the state

css बटणे

```
उदाहरण 1:
```

<!DOCTYPE html> <html> <head> <title> button background Color </title> <style> .button { background-color: red; color: white; text-align: center; font-size: 20px; } .b1 { /* Set border property */ border: none: } .b2 { /* Set border property */ border: 2px black solid; } .b3 { /* Set border property */ border: 2px black dashed; } .b4 { /* Set border property */ border: 2px black double; } .b5 { /* Set border property */ border: 2px black groove; } </style> </head> <body> <button class="button b1">None</button> <button class="button b2">Solid</button> <button class="button b3">Dashed</button>



आउटपुट:



उदाहरण 2:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
   <title> button border-radius property </title>
   <style>
   .b {
       padding: 15px 32px;
       border: none;
       font-size: 16px;
  }
   .b1 {
       background-color: red;
       border-radius: 3px;
   }
   .b2 {
       background-color: blue;
       border-radius: 6px;
   }
```

```
.b3 {
        background-color: green;
        border-radius: 10px;
   }
   .b4 {
        background-color: yellow;
        border-radius: 20px;
   }
   .b5 {
        background-color: orange;
        border-radius: 50%;
   }
   </style>
</head>
<body>
   <button class="b b1">3px </button>
   <button class="b b2">6px</button>
   <button class="b b3">10px</button>
   <button class="b b4">20px</button>
   <button class="b b5">50%</button>
</body>
</html>
आउटपुट
```

S button bon	der-radius prope	ty × +				-	
$\leftarrow \rightarrow $ C		D:/NIMI/COP	A%20BO ビ	☆	* 0	1 😨	:
S WhatsApp V	Veb 🔇 Bizma	il Login 📙 ITI		**	Oth	ner bookn	nark
			00				

डायनॅमिक HTML पेज तयार करण्यासाठी JavaScript चा सराव करणे (Practicing the JavaScript in creating dynamic HTML pages)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- HTML पेजच्या <Head> विभागात जावास्क्रिप्ट कोड तयार करा
- HTML पेजच्या <Body > विभागात जावास्क्रिप्ट कोड तयार करा
- HTML पेजच्या <Head> आणि <Body> विभागात जावास्क्रिप्ट कोड तयार करा
- नमुना JavaScript कोड तयार करा आणि चालवा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: HTML पेजच्या <Head> विभागात JavaScript कोड तयार करा

इंस्ट्रक्टरसाठी टीप: JavaScript चालवण्यासाठी, कोणतेही आधुनिक ब्राउझर इन्स्टॉल केले पाहिजे कारण सर्व आधुनिक ब्राउझर डीफॉल्टनुसार JavaScript चालवू शकतात.

- 1 नोटपॅड उघडा.
- खालील कोड टाइप करा.

<html></html>
<head></head>
<script></td></tr><tr><td>function myFunction() {</td></tr><tr><td>document.write("hello");</td></tr><tr><td>document.write(" world");</td></tr><tr><td>}</td></tr><tr><td></script>
<body></body>
<h1>My Web Page</h1>
<button onclick="myFunction()" type="button">Try</button>
it

- 3 जतन क्लिक करा.
- 4 फाईलचे नाव page 1.html असे टाइप करा.
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणत्याही ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा. सेव्ह करा क्लिक करा.
- 7 नोटपॅड बंद करा.
- 8 आता फाइल डेस्टिनेशनवर जा.
- 9 चालवण्यासाठी त्यावर डबल क्लिक करा.
- 10 ब्राउझर तुम्हाला एक चेतावणी दर्शवू शकतो. (आकृती क्रं 1)
- 11 चेतावणी दर्शविल्यास, पिवळ्या चेतावणी पट्टीवर क्लिक करा.
- 12 अवरोधित सामग्रीला अनुमती द्या निवडा.

00	Rest Eless Suburi Deskto (LAVA program (page 12_mm) ***********************************
Favorites	🙀 😰 Suggested Sites 🔹 🙋 Web Sice Galery 🔹
E: (Users)	xubun (Desktop (JAVA program (page01_1.htm)
To help pr	otect your security, Internet Explorer has restricted this webpage from running scripts or ActiveX controls that could access your computer. Click here for options
Mv	Web Page

13 सुरक्षा चेतावणी दर्शविली जाऊ शकते (चित्र 2).



- 14 होय वर क्लिक करा.
- 15 आता पृष्ठावर जावास्क्रिप्ट कोड चालविण्यासाठी "ते वापरून पहा" वर क्लिक करा.
- 16 Hello World आउटपुट म्हणून दाखवले जाईल. (चित्र3).

Fig 3		-
E e	C:\Users\BUDH	IADITYA_2\Desktop\pe1.html
x 🕂 •	Search	🔽 🔎 Search 🔻 🔶
hello wo	rld	

कार्य 2 : HTML पेजच्या <Body > विभागात JavaScript कोड तयार करा

1 खालील कोड लिहा आणि जतन करा आणि access.html सह सेव्ह करा.

<html> <body> Hello World!

```
<script>
document.getElementById("p1").innerHTML = "New
text!";
```

</script> </body>

</html>

- </numi>
- 2 या फाईलच्या नावावर डबल क्लिक करून ते चालवा.
- 3 ते खालील आउटपुट दर्शवेल.

New text!

- कार्य 3 : HTML पेजच्या <Head> आणि <Body> विभागात JavaScript कोड तयार करा.1 खालील JavaScript कोड तयार करा आणि चालवा.
- 1 कोड चालवा आणि आउटपुट तपासा.

2 कोड चालवा आणि आउटपुट तपासा.

```
<!DOCTYPE html>
<head>
<title> Script in head and body section </title>
<script type = "text/javascript">
document.writeln("Good Morning");
</script>
</head>
<body>
<script type = "text/javascript">
alert("Good Evening");
</script>
</body>
</html>
```

कार्य 4 : नमुना JavaScript कोड तयार करा आणि चालवा.

1 खालील JavaScript कोड तयार करा आणि चालवा.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<h1 id="header">Old Header</h1>
<script>
var element = document.getElementById("header");
element.innerHTML = "New Header";
</script>
</body>
</html>
```

2 खालील JavaScript कोड तयार करा आणि चालवा.

- <!DOCTYPE html>
- <html>
- <body>
-
- <script>

document.getElementById("myImage").src= "landscape.jpg";

- </script>
- </body>
- </html>
- 3 विशेषता चे मूल्य बदला

To change the value of an HTML attribute, use this syntax:

document.getElementById(id).attribute=new value

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड करा

वेब पेजेसमध्ये माहिती प्रदर्शित करण्यासाठी HTML मध्ये JavaScript एम्बेड करा (Embed JavaScript in HTML to Display Information in Web pages)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- HTML मध्ये बाह्य JavaScript फाइल्स वापरा
- javascript सह माहिती प्रदर्शित करा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: HTML मध्ये बाह्य JavaScript फाइल्स वापरणे

- 1 नोटपॅड उघडा
- 2 खालील कोड टाइप करा

function myFunction() {
 document.write("hello");
 document.write(" world");

- }
- 3 जतन क्लिक करा
- 4 फाइलनाव myscript.js असे टाइप करा
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणतेही स्थान निवडा. Save वर क्लिक करा
- 7) नोटपॅंड बंद करा
- 8 नोटपॅड पुन्हा उघडा.
- 9 खालील कोड टाईप करा. (चित्र 2)

<html>

<head>

<script type="text/javascript" src=" myscript.js"> </ script>

</head>

<body>

<h1>My Web Page</h1>

<button type="button" onclick="myFunction()">Try

it</button>

</body>

</html>

10 जतन क्लिक करा.

- 11 फाईलचे नाव js2102.html असे टाइप करा
- 12 ऑल फाइल्स म्हणून फाईल प्रकार निवडा.
- 13 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणत्याही ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा. Save वर क्लिक करा.
- 14 नोटपॅड बंद करा.
- 15 आता फाइल डेस्टिनेशनवर जा.
- 16 चालवण्यासाठी त्यावर डबल क्लिक करा.
- 17 Fig 1 आणि Fig 2 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे आउटपुट पहा



कार्य 2: JavaScript सह माहिती प्रदर्शित करा

1 कोड लिहा आणि jc21021.html सह सेव्ह करा.

```
<html>
<html>
<html>
<html>
<html>
<html>
<title>A Web page</title>
<script type="text/javascript">
function anotherAlert(javascript">
function anotherAlert(javascript">
function anotherAlert(javascript">
function anotherAlert(textAlert) {
    alert(textAlert);
    }
    anotherAlert("This is a alert");
</script>
<body>
<h1>Web Page with Alert</h1>
</body>
</html>
```

2 कोड चालवा आणि आउटपुट पहा. (चित्र 3)



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.32.116

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड करा

JavaScript मध्ये त्रुटी हाताळण्याचे तंत्र वापरा (Use error handling techniques in JavaScript)

<body>

Click the following to see the result:

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- JavaScript मध्ये ट्राय-कॅच वापरा
- JavaScript मध्ये finally वापरा
- JavaScript मध्ये थ्रो वापरा
- JavaScript मध्ये onerror() पद्धत वापरा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1 : जावास्क्रिप्टमध्ये ट्राय-कॅच वापरा

- 1 नोटपॅड उघडा
- 2 खालील कोड टाइप करा

	<form></form>
<html></html>	
<head></head>	<input <="" td="" type="button" value="Click Me"/>
<pre>cscript type="text/iousscript"></pre>	onclick="myFunc();" />
function myFunc()	
{	
var a = 100:	
try (3 जतन क्लिक करा
uy	
alert("Value of variable a is : " + a);	4 फाइलनाव ErrorHandling1.html असे टाइप करा
}	5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
catch (e) {	ि हेस्कटॉग किंता टूटर कोणवेही स्थान निवटा Sovo वर क्लिक
alert("Error: " + e.description);	करा
}	7 चोटाॉट बंट करा
}	7 11645 46 4781
	8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा(चित्र-1)
	अ विराक मा बटणावर विराक करी (वित्र-2)

$\leftrightarrow \rightarrow c$	file:///C:/Users/sunil/Desktop/nimi%20work/ErrorHandling1.h	iml 🕁	
lick the foll	lowing to see the result:		
Click Me			

कार्य 2 : जावास्क्रिप्टमध्ये finally वापरा

- 1 नोटपॅड उघडा
- चीच को 2

स्वालील काउँ टाइँप करा <html> <head> <script type="text/javascript"> function myFunc() { var a = 100; try { alert("Value of variable a is : " + a);</th><th><input type="button" value="Click Me" onclick="myFunc();" /> </form> </body> </html> 3 जतन क्लिक करा 4 फाइलनाव ErrorHandling2.html म्हणून टाइप करा 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा. 6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणतेही स्थान निवडा. Save क्लिक करा 7 नोटपॅड बंद करा</th></tr><tr><td>catch (e) {</td><td> 8 आता निकाल पाहण्यासाठी html फाईल चालवा (चित्र-3) 9 क्लिक मी बटणावर क्लिक करा (चित्र-4) </td></tr><tr><td><pre>alert("Error: " + e.description); } finally { alert("Finally block will always execute!"); } </script> </head> <body> <td>Fig 3 Fig 3 COP/ X COP/ X A Java: X C O file:///C:/Users/sunil/D Click the following to see the result: Click Me</td></body></html>	Fig 3 Fig 3 COP/ X COP/ X A Java: X C O file:///C:/Users/sunil/D Click the following to see the result: Click Me
Click the following to see the result:	

<form>

		Javas × T Learr × Q Javas × B Error × B Error ×
$\leftarrow \rightarrow \mathbf{G}$	① file:///C:/0	Jsers/sunil/Desktop/nimi%20work/ErrorHandling2.html
Click the following to see Click Me		This page says Value of variable a is : 100
		ок

_ _ _

कार्य 3: जावास्क्रिप्टमध्ये थ्रो वापरा

1 नोटपॅड उघडा

2 खालील कोड टाइप करा

<html></html>	
<head></head>	
<script type="text/javascript"></script>	



4 3	C	() file:	UIC: Alcor	/cupil/E	ockton/	aimi%20	work	Error	andline	2 htr
1 1	0	U me.	The observe	y suriny L	resktop/	1111/020	NOIN	LITOTIK	ancanny	JJ.
	e 11		coo tha m	and to						



कार्य 4: जावास्क्रिप्टमध्ये onerror() पद्धत वापरा

- 1 नोटपॅड उघडा
- 2 खालील कोड टाइप करा

```
<html>
```

<head>

<script type="text/javascript">

window.onerror = function () {

alert("An error occurred.");

}

```
</script>
```

</head>

<body>

Click the following to see the result:

<form>

```
<input type="button" value="Click Me"
```

```
onclick="myFunc();" />
```

</form>

</body>

</html>



- 4 फाइलनाव ErrorHandling4.html म्हणून टाइप करा
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणतेही स्थान निवडा. Save क्लिक करा
- 7) नोटपॅड बंद करा
- 8 आता निकाल पाहण्यासाठी html फाईल चालवा (चित्र-7)
- 9 क्लिक मी बटणावर क्लिक करा (चित्र-8)



| Fig 8 | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|--|--|
| M C × (C × () | | | | | |
| ← → C ① file:///C:/Users/sunil/Desktop/nimi%20work/ErrorHandling4.html | | | | | |
| Click the following to see
Click Me | This page says
An error occurred. | | | | |
| | ок | | | | |
| | | | | | |

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड करा

JavaScript मधील ऑब्जेक्टस आणि क्लासेस वापरा (Use objects and classes in JavaScript)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- फंक्शन वापरून दोन संख्या जोडणे दर्शवा
- प्रॉम्प्ट फंक्शन वापरून इनपुट घ्या
- confirm पद्धत वापरून पुष्टीकरण घ्या
- ग्लोबल व्हेरिएबल वापरणे.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: **फंक्शन वापरून दोन संख्या जोडा प्रदर्शित करा**

- 1 नोटपॅड उघडा.
- 2 खालील कोड टाइप करा.

| <html></html> | |
|--|--|
| <head></head> | |
| <title>Adder</title> | |
| <script></th><th></th></tr><tr><th>var a=4;</th><th></th></tr><tr><th>var b=6;</th><th></th></tr><tr><th>var c=add(a,b);</th><th></th></tr><tr><th>alert(c);</th><th></th></tr><tr><th>function add(a,b) {</th><th></th></tr><tr><th>return a+b;</th><th></th></tr><tr><th>}</th><th></th></tr><tr><th></script> | |
| | |
| <body></body> | |
| | |
| | |
| | |

- 3 जतन क्लिक करा.
- 4 फाईलचे नाव add1.html असे टाइप करा
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणत्याही ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा. Save क्लिक करा.
- 7 नोटपॅड बंद करा.
- 8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा. (चित्र 1 पहा)



कार्य 2: **प्रॉम्ट फंक्शन वापरून इनपुट घ्या**

- 1 नोटपॅड उघडा.
- 2 खालील कोड टाइप करा.

| <html></html> |
|-----------------------|
| <head></head> |
| <title>Prompt</title> |
| <script></script> |

| - | | |
|-------------|--|--|
| case 1: | | |
| r=add(a,b); | | |
| break; | | |
| case 2: | | |
| r=sub(a,b); | | |
| break; | | |
| case 3: | | |
| r=mul(a,b); | | |
| break; | | |
| case 4: | | |
| r=div(a,b); | | |
| break; | | |

```
6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणत्याही ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा.
   default:
                                                                      सेव्ह क्लिक करा.
   fl=1:
   }
                                                                  7 नोटपॅड बंद करा.
   if(fl)
                                                                  8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा. (चित्र 2 ते आकृती 5)
   document.write("Invalid choice");
                                                                    Fig 2
   else
                                                                     Explorer User Prompt
   document.write("Result is "+r);
                                                                      Script Prompt:
                                                                                                                     OK
   function add(a,b) {
                                                                      Enter a Number
                                                                                                                    Cancel
   return a+b:
                                                                      12
   }
   function sub(a,b) {
                                                                    Fig 3
   return a-b;
                                                                     Explorer User Prompt
   }
                                                                      Script Prompt
                                                                                                                      OK
                                                                      Enter another Number
   function mul(a,b) {
                                                                                                                     Cancel
                                                                      3
   return a*b;
   }
                                                                    Fig 4
   function div(a,b) {
                                                                     Explorer User Prompt
   return a/b;
                                                                      Script Prompt:
                                                                                                                     OK
   }
                                                                      1->Add 2->Sub 3->Mul 4->Div Enter Choice
                                                                                                                    Cancel
   </script>
                                                                      3
   </head>
   <body>
                                                                    Fig 5
   </body>
   </html>
                                                                                                  Search
                                                                                         +
3 जतन क्लिक करा
4 फाईलचे नाव calcul1.html असे टाइप करा
                                                                                   Result is 36
5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
कार्य 3: Confirm पद्धत वापरून पुष्टीकरण घ्या
1 नोटपॅड उघडा
                                                                      </head>
                                                                      <body>
2 खालील कोड टाइप करा.
                                                                      </body>
   <html>
                                                                      </html>
    <head>
                                                                  3 जतन क्लिक करा.
   <title>Confirm</title>
                                                                  4 conf1.html असे फाइलनाव टाइप करा
   <script>
                                                                  5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
   var a=confirm("Want to play a game?");
                                                                  6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणत्याही ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा.
   if(a)
                                                                      सेव्ह क्लिक करा.
   document.write("We will play a game now!");
                                                                  7 नोटपॅड बंद करा.
   else
                                                                  8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा. (Fig 6 ते Fig 8)
   document.write("May be next time");
                                                                  ओके सिलेक्ट केले असल्यास.
    </script>
```

रद्द करणे निवडले असल्यास







कार्य 4: ग्लोबल व्हेरिएबल वापरणे

- 1 नोटपॅड उघडा.
- 2 खालील कोड टाइप करा.

<html></html>
<body></body>
<script></th></tr><tr><th>function m()</th></tr><tr><th>{</th></tr><tr><th>window.value=100;//declaring global variable by window object</th></tr><tr><th>}</th></tr><tr><th>function n(){</th></tr><tr><th>alert(value);//accessing global variable from other function</th></tr><tr><th>}</th></tr><tr><th>m();</th></tr><tr><th>n();</th></tr><tr><th></script>

- 3 जतन क्लिक करा.
- 4 फाईलचे नाव vari1.html असे टाइप करा
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणत्याही ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा. सेव्ह क्लिक करा.
- 7 नोटपॅड बंद करा.
- 8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा. (चित्र 9)

Fig 9	
	×
This site says	
100	
	OK
	UK

</body> </html>

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड करा

JavaScript वापरून ॲनिमेशन आणि मल्टीमीडियाचे वर्णन करा (Describe Animation and Multimedia using JavaScript)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- मॅन्युअल ॲनिमेशन
- स्वयंचलित ॲनिमेशन
- माऊस इव्हेंटसह रोलओव्हर.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: **मॅन्युअल ॲनिमेशन**

- 1 नोटपॅड उघडा.
- 2 खालील कोड टाइप करा

```
<html>
 <head>
   <title>JavaScript Animation</title>
   <script type = "text/javascript">
     <!--
       var imgObj = null;
       function init() {
         imgObj = document.getElementById('myImage');
         imgObj.style.position= 'relative':
         imgObj.style.left = '0px';
       function moveRight() {
         imgObj.style.left = parseInt(imgObj.style.left) + 10 + 'px';
       ł
       window.onload = init;
     //-->
   </script>
 </head>
 <body>
   <form>
     <img id = "myImage" src = "/images/html.gif" />
     Click button below to move the image to right
     <input type = "button" value = "Click Me" onclick = "moveRight();" />
   </form>
 </body>
</html>
```

- 3) जतन क्लिक करा
- 4 फाईलचे नाव animation1.html असे टाइप करा
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा. जतन क्लिक करा
- 7 नोटपॅड बंद करा
- 8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा (चित्र 1 पहा)

कार्य 2: स्वयंचलित ॲनिमेशन

1 नोटपॅड उघडा.

आउटपुटः



2 खालील कोड टाइप करा

```
<html>
 <head>
   <title>JavaScript Animation</title>
   <script type = "text/javascript">
     <!--
       var imgObj = null;
       var animate :
       function init() {
         imgObj = document.getElementById('myImage');
         imgObj.style.position= 'relative';
         imgObj.style.left = '0px';
       function moveRight() {
         imgObj.style.left = parseInt(imgObj.style.left) + 10 + 'px';
         animate = setTimeout(moveRight,20); // call moveRight in 20msec
       }
       function stop() {
         clearTimeout(animate);
         imgObj.style.left = '0px';
       }
       window.onload = init;
     //-->
   </script>
 </head>
 <body>
   <form>
     <img id = "myImage" src = "/images/html.gif" />
     Click the buttons below to handle animation
     <input type = "button" value = "Start" onclick = "moveRight();" />
     <input type = "button" value = "Stop" onclick = "stop();" />
   </form>
 </body>
</html>
```

- 3 जतन क्लिक करा
- 4 फाईलचे नाव animation2.html असे टाइप करा
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा. जतन क्लिक करा 7
- 7 नोटपॅड बंद करा
- 8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा (चित्र 2 पहा)

आउटपुट:



कार्य 3: माऊस इव्हेंटसह रोलओव्हर

1 नोटपॅड उघडा.

2 खालील कोड टाइप करा

<html></html>
<head> <title>Rollover with a Mouse Events</title></head>
<script type="text/javascript"></td></tr><tr><td><pre>if(document.images) { var image1 = new Image(); // Preload an image image1.src = "/images/html.gif";</pre></td></tr><tr><td><pre>var image2 = new Image(); // Preload second image image2.src = "/images/http.gif";</pre></td></tr><tr><td>} //></td></tr><tr><td></script>
<body></body>
Move your mouse over the image to see the result
<a <br="" href="#" onmouseover="document.myImage.src = image2.src;">onMouseOut = "document.myImage.src = image1.src;">

- 3 जतन क्लिक करा
- 4 फाईलचे नाव animation3.html असे टाइप करा
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा.
- 7 जतन क्लिक करा 7 नोटपॅंड बंद करा
- 8 आता परिणाम पाहण्यासाठी html फाईल चालवा (चित्र:3 पहा)

आउटपुट



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड करा

JavaScript वापरून डायनॅमिक HTML पृष्ठे विकसित करा (Develop dynamic HTML pages using JavaScript)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• JavaScript वापरून डायनॅमिक HTML पृष्ठे कशी विकसित करायची ते शिका.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

विंडोजसह कार्यरत पीसी ओ.एस., टेक्स्ट
 एडिटर (नोटपॅड) आणि ब्राउझर
 1 No./batch.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य १: HTML Java स्क्रिप्ट

- 1 नोटपॅड उघडा.
- 2 खालील कोड टाइप करा.

<html></html>	
<head></head>	
<title></title>	
Method of a JavaScript	
<body></body>	
<script type="text/javascript"></td><td></td></tr><tr><td>document.write("JavaTpoint");</td><td></td></tr><tr><td></script>	

</html>

- 3 जतन क्लिक करा.
- 4 फाईलचे नाव page1.html असे टाइप करा.
- 5 सर्व फाइल्स म्हणून फाइल प्रकार निवडा.
- 6 डेस्कटॉप किंवा इतर कोणत्याही ठिकाणी गंतव्यस्थान निवडा. सेव्ह करा क्लिक करा.
- 7 नोटपॅड बंद करा.

कार्य 2: JavaScript आणि HTML इव्हेंट

संदर्भ चरण 1 ते 16 - कार्य 1

<html>

<head>

-
- <title>

- 8 आता फाइल डेस्टिनेशनवर जा.
- 9 चालवण्यासाठी त्यावर डबल क्लिक करा.
- 10 ब्राउझर तुम्हाला एक चेतावणी दर्शवू शकतो.
- 11 चेतावणी दर्शविल्यास, पिवळ्या चेतावणी पट्टीवर क्लिक करा.
- 12 अवरोधित सामग्रीला अनुमती द्या निवडा.
- 13 सुरक्षा चेतावणी दर्शविली जाऊ शकते.
- 14 होय वर क्लिक करा.
- 15 आता पृष्ठावर जावास्क्रिप्ट कोड चालविण्यासाठी "ते वापरून पहा" वर क्लिक करा.
- 16 Hello World असे दाखवले जाईल

आउटपुटः

× +	•	•
	M	:
	× +	× + ©(

DHTML with JavaScript </title> <script type="text/javascript"> function dateandtime()

alert(Date());
}
<body bgcolor="orange"></body>

<center></center>
Click here # <a href="#" onclick="dateand-
time();">
Date and Time
to check the today's date and time.

आउटपुटः



कार्य ३: JavaScript आणि HTML DC	- DM
संदर्भ चरण 1 ते 16 - कार्य 1	
<html></html>	
<head></head>	
<title> Check Student Grade</title>	
<body></body>	
Enter the percentage of a	Student:
<input id="percent</td><td>age" type="text"/>	
 button type="button" onclicks	="checkGrade()">
Find Grade	
<script type="text/javascript"></script>	

x=parseInt(p);

if (x>90 && x <= 100) {

```
document.getElementById("demo").innerHTML =
    "A1";
} else if (x>80 && x <= 90) {
    document.getElementById("demo").innerHTML =
    "A2";
} else if (x>70 && x <= 80) {
    document.getElementById("demo").innerHTML =
    "A3";
}
    //script>
    //script>
    //body>
```

आउटपुट:

</html>



- - - - - -

संदर्भ चरण 1 ते 16 - कार्य 1	var element = document.get ElementById
	('demo').style.color = newColor;
<html></html>	}
<head></head>	
<title></title>	
getElementById.style.property example	
	आउटपट:
<body></body>	S getElementById.style.pro × + S S
This text changes color when click	\leftrightarrow \rightarrow \mathbb{C} (i) File /home/sumit/Desktop/r.html# \Leftrightarrow \mathbb{M} :
on the following different buttons.	This text changes color when click on the following different buttons.
<button onclick="change_Color('green');"> Green </button>	Green Blue
<button onclick="change_Color('blue');"> Blue <!--</th--><td></td></button>	
button>	
<script type="text/javascript"></script>	

कार्य 5: **DHTML CSS**

र्म 5: DHTML CSS	
संदर्भ चरण 1 ते 16 - कार्य 1	आउटपुटः
<html></html>	3 Changes current HTML ele × +
<title></title>	\leftrightarrow \rightarrow \mathbf{C} (i) File /home/sumit/Desktop/r.html# \Leftrightarrow \mathbf{M} :
Changes current HTML element	This is a JavaTpoint Site
	I
<body></body>	
<center></center>	
<h1 onclick="this.style.color='blue'"> This is a Ja- vaTpoint Site </h1>	
<center></center>	

कार्य 6: DHTML कार्यक्रम

संदर्भ चरण 1 ते 16 - कार्य 1	
	<script type="text/javascript"></script>

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.32.120

<body></body>
 Click on the Given text for
changing it:

<h1 onclick="ChangeText(this)"> Hello World! <!--</th--></h1>
h1>

आउटपुटः

 ♦ Example of onclick event × + ← → C G r.html Click on the Given text for changing it: 	● @ ⊗	 आउटपुटः
Hi JavaTpoint!		S Example of on $\leftarrow \rightarrow C$ G Enter your nam Submit Your nam
<html> <head> <title> Example of onsubmit event </title></head></html>		

<body> <form onsubmit="Submit_Form()"> <label> Enter your name: </label> <input type="text"> <label> Enter your Roll no: </label> <input type="Number"> <input type="Number"> <input type="submit" value="submit"> </form> </form> <script type="text/javascript"> function Submit_Form() { alert(" Your form is submitted"); } </script> </body>

$\leftrightarrow \rightarrow G$	G r.html	
Enter your nam	This page says	
submit	Your form is submitted	
		ок

कार्य 7: **DHTML DOM**

संदर्भ चरण 1 ते 16 - कार्य 1
<html></html>
<head></head>
<title></title>
Example of DHTML DOM
<body></body>

This text changes color when the
page loaded.
<script type="text/javascript"></script>

आउटपुटः

.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - JavaScript HTML पेजमध्ये JavaScript एम्बेड करा

IIS वापरून वेब प्रकल्प उपयोजित करा (Deploy web project using IIS)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- Windows 10 ऑपरेटिंग सिस्टममध्ये IIS कॉन्फिगर करा
- स्थानिक पातळीवर IIS वर वेबसाइट प्रकाशित करा
- IIS मध्ये वेबसाईट प्रकाशित करा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: विंडोज 10 ऑपरेटिंग सिस्टममध्ये आयआयएस कॉन्फिगर करा

 Image: Search suggestions Filters ✓ Filters ✓ Filters ✓ Filters ✓ Filters ✓ 	Fig 1		
 Best match Control Panel Desktop app Apps Settings XAMPP Control Panel Search suggestions Control panel - See web results 	=	© □ Φ	Filters 🗸
 Control Panel Desktop app Apps Settings XAMPP Control Panel Search suggestions Control panel - See web results 	බ	Best match	
Apps Settings XAMPP Control Panel Search suggestions Control panel - See web results	٥	Control Panel Desktop app	
 Settings XAMPP Control Panel Search suggestions Control panel - See web results 		Apps	
 XAMPP Control Panel Search suggestions Control panel - See web results 		G Settings	
Search suggestions		🖂 XAMPP Control Panel	
O control panel - See web results		Search suggestions	
		O control panel - See web results	5

1 क्लिक प्रोग्राम्स (चित्र 2)


2 विंडो वैशिष्ट्ये चालू किंवा बंद करा क्लिक करा (चित्र 3)



3 इंटरनेट माहिती सेवा आणि त्यांच्याशी संबंधित तपासा नवीन पॉपअप विंडोमधील वैशिष्ट्ये (चित्र 4)

Win 📲	dows Features —		×
Turn	Windows features on or off		6
To turn	a feature on, select its check box. To turn a feature off, clea	r its che	ck
box. A	filled box means that only part of the feature is turned on.		
•	.NET Framework 3.5 (includes .NET 2.0 and 3.0)		^
•	.NET Framework 4.6 Advanced Services		
	Internet Explorer 11		
æ 🛄	Internet Information Services		
	Internet Information Services Hostable Web Core		
	Legacy Components		
•	Media Features		
•	Microsoft Message Queue (MSMQ) Server		
	Microsoft Print to PDF		
	Print and Document Services		
\checkmark	Remote Differential Compression API Support		
	RIP Listener		
•	Simple Network Management Protocol (SNMP)		-

इंटरनेट माहिती सेवा अंतर्गत खालील फोल्डर्स तपासा:(आकृती ५)

- FTP सर्व्हर
- वेब व्यवस्थापन साधने
- वर्ल्ड वाइड वेब सेवा

- ऍप्लिकेशन विकास वैशिष्ट्ये
- सामान्य HTTP वैशिष्ट्य
- आरोग्य आणि निदान
- कार्यप्रदर्शन वैशिष्ट्य
- सुरक्षा



4 नंतर नवीन वैशिष्ट्यांची स्थापना पूर्ण करण्यासाठी ओके क्लिक करा.

Fig 6		
		×
	Windows Features	
	Applying changes	
	Canad	
	Cance	

5 IIS वैशिष्ट्य स्थापना पूर्ण करण्यासाठी बंद करा क्लिक करा.



- 6 ब्राउझर उघडा, टाईप करा url http://localhost
- 7 इंटरनेट माहिती सेवा (IIS) यशस्वीरित्या कॉन्फिगर केल्या आहेत (चित्र

+ · C O tasked	A CARLIN . A COMPANY	1	1
	📹 Windows		
	Internet Information Services		
	Welcone Tevetaka		
	terrete and the second s		
	Manual Williams Real Ann		

-----आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.32.121

कार्य 2: स्थानिक पातळीवर IIS वेब सर्व्हरवर वेबसाइट प्रकाशित करा

- 1 कोणत्याही वेबपेज डिझाइन टूलचा वापर करून वेबसाइटसाठी होम पेज तयार करा
- 3 वापरकर्त्याच्या साइटवर पोहोचण्यासाठी ब्राउझरच्या अँड्रेस बारमध्ये वापरकर्त्याचे कॉम्प्युटरचे नाव किंवा कॉम्प्युटरचा संख्यात्मक IP पत्ता टाइप करा.
- 2 IIS ची वेब पब्लिशिंग डिरेक्टरी inetpub/wwwroot मध्ये होम पेज कॉपी करा



कार्य 3: IIS मध्ये एक नवीन वेबसाईट प्रकाशित करा

- 1 Cortana शोध मध्ये IIS Manger टाइप करा
- 2 इंटरनेट माहिती सेवा (IIS) व्यवस्थापक वर क्लिक करून IIS व्यवस्थापक उघडा. (चित्र, 10)

attenue laternation Services (25) Manager		- 0 X
The Larton Means a		
Die Den Helt		
Connect Home - M_LLATTOR HARTISTICS (LATTOR HARTISTICS and Application Profe	LAPTOP-N6F8EPV4 Home New + 11 (a - 2) through 1 through the Area + 11 (a - 2) through 1 through the Area	Actions Manage Server 2 June 1 June
San San Lar	Image: Second state Image: Second state Image: Second state Image: Second state Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Application Connection Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail Mail	Sing Vers Application Party Vers Application Party Verse Verse Verse Verse Verse Verse Verse
	FIF FIF (FF Darpert FIF) (FF Darpert Addresse- Austionater FIF) (FF Darpert Addresse- FIF) (FF Darpert	
	To features View & Content View	

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.32.121

3 साइट्सवर राईट क्लिक करा आणि वेबसाइट ॲड वर क्लिक करा. (चित्र 11)

a cartor-serence a loss a		
10 Jan 300		
and and a second	Shes Fig. : 2: Sheadt : Sheadt : Sheadt : Sheadt : 1	Adam
 Alexandro Antibura Landon Antibura Antibur Antibura Antibura A	Naver © Brau Badog Age	• m
	Transver Team (a) Contact View	

4 वेबसाइट जोडा संवाद उघडतो. (चित्र 12)

Add Website				?)
Şite name:		Application pool			
1		DefaultAppPool	5	iglect	
Content Directory					
Physical path:					
		-			
Pass-through authe	ntication				
Connect as-		1			
Binding					
Ippe	P address:	Pg	rt:		
http	All Unessign	ned ~ 80			
Host name:	1.	Alan and the second sec			
Example: www.cont	oso.com or ma	keting.contoso.com			
		2			
Start Website imme	diately				
E san nesse Une	diately .				

5 आवश्यक तपशील भरा आणि संकलित कोड जेथे आहे ते फोल्डर निवडा. (चित्र 13)

उदाः C:\Nigel\Publish

6 आवश्यक पोर्ट निवडा.(चित्र 13)

	<u> </u>	0	\sim	
7	हस्टि नाव	तपशाल	पावष्र	करा
	61.00 114		11-10	1. 21

(तुम्ही LAN वर टेस्ट करत असल्यास किंवा वापरत असल्यास होस्ट नाव तपशील प्रविष्ट करू नका).

d Website					×	
Ste name.		Application post				
welcome.html		welcome.html		Sglect		
Content Directory					1	
Ethysical paths						
C/Users/Journil/Deskt	tog\NIM	1.				
Pass-through auther	ntication					
Country	Total California					
Powert ar-	seat settings-					
Ender						
Los	12 address		Post			
hmp .	10,255.0.10		7500			
	1					
Host name:						
Example www.conto	oso.com or mari	inting.contose.com				
Start Website imme	Sately					
				1 0		

8 ओके क्लिक करा, वेबसाइट तयार होईल आणि ती साइट्स खाली दिसेल (चित्र 14)

Internet information Services (IIS) Manager		- 🗆 X
LAPTOP-NEPEPH + Sten +		w = 9 + w -
Ein View Help		27220 Internet Internet
Commentations	0	Actions
LAPTOR AND REPORT (LAPTOR - NOTREPLY-same)	File: • 77 (s Shee & Geophy: No Geophy -	auf Debete. Get Weiste Defaulti.
Application Profit	Name © Datus Binding Fath © Default Web Ster 1 Started De., 160 Ortgol Stoydam/Drive/Scinety	aut FTP See
	Sentrome.Meel 2 Started (H., 10.255.0.10.700 (Http) C10.beel sund Dedto	Edit Site Broderge
		La Parriera
		Yes Applications View Votual Depitations
		Manapi Website (6)
	4	Browne Website

9 वेबसाइटच्या नावावर राईट क्लिक करा नंतर वेबसाइट व्यव इन्स्टॉल करा आणि नंतर ब्राउझ क्लिक करा. (चित्र 15)



10 फायरवॉल नियमांमध्ये बदल शोधण्यासाठी Cortana मध्ये फायरवॉल टाइप करा.(Fig16)

=	E □ ⊕ Filters ∨
ଭ	Best match
٥	Windows Firewall Control panel
	Apps
	Windows Firewall with Advanced Security
	Settings
	Allow an app through Windows Firewall
	Check security status
	Search suggestions
	See web results
	vindows firewall
	, windows firewall settings
	, windows firewall with advanced security
~	, windows firefox download
1001	, windows firewall control
2	, windows firewall in windows 10

11 विंडोज फायरवॉल वर क्लिक करा (चित्र 17)

Windows Formall				-	D	ж.
s- · + 📽 · Control Pa	- D	Search Cardool Panel		<i>P</i> .		
Control Revel House	Help protect your PC with Windows F	ireval				
Atten an app or teature through thirstown Freewall	Windows Finewall can help prevent hackers or ma internet or a tetlacoli.	alcose software from gaming access to prior $\mathcal H$ through the				
Change notification settings	Private networks	Not connected				
1um Windows Freedall bin to uff	Guest or public networks	Connected 💮				
🖗 Restore defaults						
Anvenced settings	second of both here are a sublice of the	and helds				
Troubleshoot my network	Windows Firewall state:	ON .				
	incoming contentions	Block all connections to apps that are not on the lot of allowed apps				
	Admie gubic networks	🔤 Guerillerens				
	flottification states	Notify mat when Windcies, Firewall Stocks a new app				
Tary prior						
Security and Maintenance						
Retheroris and Sharring Center						

12 ऍडव्हान्स सेटिंग्जवर क्लिक करा. (चित्र 18)

Windows Firewall with Advance	d Security	>
le Action Yew Help		
Windows Firewall with Advance	Windows Firewall with Advanced Security on Local Computer	Action
Indound Rules Dutbound Rules Connection Security Rules Monitoring	We down Rewall with Advanced Security provides retention security for Windows computers. Version Ver	Windows Research with Advanced Security on Import Policy Export Policy Restore Default Policy Diagnose / Repair View Refeat Properties Help
	Docks Tren	

13 डावीकडील इनबाउंड नियमांवर क्लिक करा. (चित्र 19)



14 उजव्या बाजूच्या मेनूमध्ये नवीन नियमावर क्लिक करा. (चित्र 20)

P New Inbound Rule V	Wzard	×
Rule Type		
Select the type of feewall ru	An Ito comuter	
Change		
B.in Tota	What type of rule would you like to create?	
- Program		
Action	8 Dogan	
Profile	Rule that controls convections for a program.	
Nane	O Pyrt	
	Pule that controls connections for a TCP or UDP port.	
	O Produlinod:	
	ALloy: Router	
	The the control contections for a finitions expension	
	Custom site	
	< []mih.	Net > Cancel

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.32.121

15 नवीन इनबाउंड नियम विझार्डमध्ये पोर्ट निवडा आणि पुढील क्लिक करा.(चित्र 21)

P New Inbound Rule Wiz	ard
Rule Type	
Select the type of frewall rule t	o create.
Sheps:	
Rule Type	What type of rule would you like to create?
Protocol and Ports	
Action	O Brogram
Profile	Rule that controls connections for a program.
 Name 	Pgrt
	Fue that controls convections for a TCP or OOP port.
	Prodefined:
	Rule that controls connections for a Windows experience.
	O Cuntom
	Custom rule.
	Ellacis Next > Cancel

16 विशिष्ट स्थानिक पोर्ट्स टेक्स्टबॉक्समध्ये पोर्ट नंबर प्रविष्ट करा, नंतर पुढील क्लिक करा (चित्र 22)

🔗 New Inbound Rule Wiza	rd		×
Protocol and Ports			
Specify the protocols and ports	to which this rule applies.		
Steps:			
Rule Type	Does this rule apply to TCP or U	DP?	
Protocol and Ports	. ICP		
Action			
Profile			
Name	Does this rule apply to all local p	orts or specific local ports?	
	O All local ports		
	Specific local ports:	7500	1
		Example: 80, 443, 5000-5010	3

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.32.121

17 उघडलेल्या कृती फॉर्ममध्ये कनेक्शनला परवानगी द्या निवडा आणि पुढील क्लिक करा.(चित्र 23)

New Inbound Rule Witz	rd .	×
Action		
Specify the action to be taken v	fren a connection matches the conditions specified in the rule	
linger:		
Pule Type	What action should be taken when a connection matches the specified conditions?	
Petocol and Ports	a management	
Action	This includes connections that are protected with Paec as well as those are not.	
Profile	O Man the connection of the second	
	This includes only connections that have been authenticated by using Place. Connect will be secured using the settings in iPsec properties and sides in the Connection Secur Pule node.	linn fy
	c (jack jad)	Cancel

18 प्रोफाइल फॉर्ममध्ये आवश्यक असलेले निवडा आणि पुढील क्लिक करा. (चित्र 24)



19 फायरवॉल नियम नाव आणि वर्णन द्या, नंतर फ़िनिश क्लिक करा. (चित्र 25)

tis n.le.
tis s.le.
his n.le.
Nene:
nimwelcome
Description (optional):
This is for testing
< Back Enish Cancel

कार्य 3: स्थानिक पातळीवर IIS वेब सर्व्हरवर सामग्री प्रकाशित करा

- 1 कोणत्याही वेबपेज डिझाइन टूलचा वापर करून वेबसाइटसाठी होम पेज तयार करा
- 2 IIS ची वेब पब्लिशिंग डिरेक्टरी inetpub/wwwroot मध्ये होम पेज कॉपी करा
- 3 वापरकर्त्याचे संगणक नाव किंवा संगणकाचे नाव टाइप करा अंकीय IP पत्ता त्यानंतर मुख्यपृष्ठाचे नाव वापरकर्त्याच्या साइटवर पोहोचण्यासाठी ब्राउझरच्या ॲड्रेस बारमध्ये.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा एक्सेल वापरून विश्लेषण

साधे मॅक्रो तयार आणि सुधारित करा (Create and modify simple macros)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- मॅंक्रो तयार करणे सांगा
- मॅक्रो सुधारित करणे सांगा

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment Machines)

एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: मॅक्रो तयार करा

आपण मॅक्रो रेकॉर्ड करण्यापूर्वी

मॅक्रो आणि VBA साधने डेव्हलपर टॅबवर आढळू शकतात, जी डीफॉल्टनुसार लपवलेली असते, म्हणून पहिली पायरी म्हणजे ती एनबल करणे. अधिक माहितीसाठी, डेव्हलपर टॅब दर्शवा पहा.

File	Home	Developer	Insert	Pa	ge Layout	Form	nulas
Visual Ma Basic	Cros	ecord Macro se Relative Refe lacro Security de	rences	Add- ins	Excel Add-ins	COM Add-ins	Insert

मॅक्रो रेकॉर्ड करा

- 1 डेव्हलपर टॅबवरील कोड गटामध्ये, रेकॉर्ड मॅक्रो वर क्लिक करा.
- 2 वैकल्पिकरित्या, मॅक्रो नाव बॉक्समध्ये मॅक्रोसाठी नाव प्रविष्ट करा, शॉर्टकट की बॉक्समध्ये शॉर्टकट की आणि वर्णन बॉक्समध्ये वर्णन प्रविष्ट करा आणि नंतर रेकॉर्डिंग सुरू करण्यासाठी ओके क्लिक करा.



कार्य 2: मॅक्रो सुधारित करा

- 1 डेव्हलपर टॅबवर, कोड गटामध्ये, मॅक्रोवर क्लिक करा.
- 2 मॅक्रो नाव बॉक्समध्ये, तुम्ही एडिट करू इच्छित मॅक्रो क्लिक करा.

- 3 आपण स्वयंचलित करू इच्छित असलेल्या क्रिया करा, जसे की बॉयलरप्लेट टेक्स्ट प्रविष्ट करणे किंवा डेटाचा स्तंभ भरणे.
- 4 डेव्हलपर टॅबवर, रेकॉर्डिंग थांबवा क्लिक करा.

44		Stop Recording
Visual	Macros	Use Relative References
Basic		🐴 Macro Security
		Code

मॅक्रो जवळून पहा

मॅक्रो एडिट करून तुम्ही व्हिज्युअल बेसिक प्रोग्रामिंग भाषेबद्दल थोडे शिकू शकता.

मॅक्रो एडिट करण्यासाठी, डेव्हलपर टॅबवरील कोड गटामध्ये, मॅक्रोवर क्लिक करा, मॅक्रोचे नाव निवडा आणि एडिट करा क्लिक करा. हे व्हिज्युअल बेसिक एडिटर सुरू करते.

तुम्ही रेकॉर्ड केलेल्या क्रिया कोड म्हणून कशा दिसतात ते पहा. काही कोड कदाचित तुमच्यासाठी स्पष्ट असतील आणि त्यातील काही थोडे गूढ असतील.

कोडसह प्रयोग करा, व्हिज्युअल बेसिक एडिटर बंद करा आणि तुमचा मॅक्रो पुन्हा चालवा. या वेळी बघा काही वेगळे होते का!

3 एडिट करा क्लिक करा. व्हिज्युअल बेसिक एडिटर दिसेल.

टीप: तुम्ही Visual Basic Editor मध्ये काम करत असताना मदत मिळवण्यासाठी, हेल्प मेन्यूवर, Microsoft Visual Basic Help वर क्लिक करा किंवा F1 दाबा.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून

फॉर्म नियंत्रणे आणि मॅक्रोसह साधे डेटा एंट्री फॉर्म तयार करा (Perform form controls and create simple data entry form with macros)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• तपशील फॉर्म नियंत्रणे

• साधा डेटा एंट्री फॉर्म तयार करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment Machines)

• एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: **फॉर्म नियंत्रणे**

नवीन वर्कशीटमध्ये, खालील आयटम H1:H20 श्रेणीमध्ये टाइप करा:

H2 : VCR	H3 : डेस्क
H5 : कार	H6 : धुणे मशीन
H8 : बाईक	H9 : फोनलॉंचर
H11: Candy	H12: स्पीकर्स
H14: ब्लॅंकेट	H15: ड्रायर
H17: ड्रायर	H18: टूल सेट
H20: हार्ड डिस्क	
	H2 : VCR H5 : कार H8 : बाईक H11: Candy H14: ब्लॅंकेट H17: ड्रायर H20: हार्ड डिस्क

 सेल A1 मध्ये, खालील सूत्र टाइप करा: =INDEX(H1:H20,G1,0)

लिस्ट बॉक्स चे उदाहरण

1 Excel 2007 आणि नंतरच्या आवृत्त्यांमध्ये लिस्ट बॉक्स जोडण्यासाठी, डेव्हलपर टॅबवर क्लिक करा, कंट्रोल गटामध्ये इन्सर्ट क्लिक करा आणि नंतर फॉर्म कंट्रोल्स अंतर्गत लिस्ट बॉक्स फॉर्म (नियंत्रण) वर क्लिक करा.



2 Excel 2003 मध्ये आणि Excel च्या पूर्वीच्या आवृत्त्यांमध्ये लिस्ट बॉक्स जोडण्यासाठी, फॉर्म्स टूलबारवरील लिस्ट बॉक्स बटणावर क्लिक करा. जर फॉर्म टूलबार दिसत नसेल, तर व्ह् मेनूवरील टूलबारकडे निर्देश करा आणि नंतर फॉर्म क्लिक करा. 3 वर्कशीट स्थानावर क्लिक करा जिथे तुम्हाला लिस्ट बॉक्स चा वरचा-डावा कोपरा दिसायचा आहे, आणि नंतर लिस्ट बॉक्स ड्रॅंग करा जिथे तुम्हाला लिस्ट बॉक्स चा खालचा-उजवा कोपरा हवा आहे. या उदाहरणात, B2:E10 सेल कव्हर करणारा लिस्ट बॉक्स तयार करा.

C . J	5.6.)	Ŧ			Book1 -	Microsoft E	xcel
е н	ome Insert	Page Lay	out	Formula	as Data	a Revie	w
2	Record	Macro		3	P 🚰 P	roperties	
Visual Ma	Use Re	lative Referen	ces	Insert De	sian QPV	iew Code	Sou
Basic	A Macro	Security		• M	lode 🖞 R	un Dialog	
	Code			Form Co	ntrols		
A	1 .	• (*	fx .	_	2 🖪 🤆	0	
A	В	С	, l	Aa	ab 🔢	F	G
1				ActiveX	Controls		
2	-			_	ab 🚆		
3				💿 A	. 🛃 ≓ 🕉	6	

- 4 कंट्रोल गटामध्ये, प्रॉपर्टीस क्लिक करा.
- 5 फॉरमॅट ऑब्जेक्ट विंडोमध्ये, खालील माहिती टाइप करा, आणि नंतर ओके क्लिक करा.
 - व लिस्ट साठी श्रेणी निर्दिष्ट करण्यासाठी, इनपुट श्रेणी बॉक्सम-ध्ये H1:H20 टाइप करा.
 - b सेल G1 मध्ये संख्या मूल्य ठेवण्यासाठी (लिस्ट मध्ये कोणता आयटम निवडला आहे यावर अवलंबून), सेल लिंक बॉक्समध्ये G1 टाइप करा.

टीपः INDEX() सूत्र योग्य लिस्ट आयटम परत करण्यासाठी G1 मधील मूल्य वापरते.

 तेवड प्रकार अंतर्गत, सिंगल पर्याय निवडला आहे याची खात्री करा.

टीप: मल्टी आणि एक्स्टेंड पर्याय केवळ तेव्हाच उपयुक्त आहेत जेव्हा तुम्ही लिस्ट ची मूल्ये परत करण्यासाठी Microsoft Visual Basic for Applications प्रक्रिया वापरत असाल. हे देखील लक्षात ठेवा की 3-डी शेडिंग चेक बॉक्स लिस्ट बॉक्स मध्ये त्रि-आयामी स्वरूप जोडतो.

Size	Pro	otection	Properties	Alt Text	Control	
Input rar	ige:	H1:H20				
<u>C</u> ell link:		G1			1	
Selectio	n typ	e				
 Sing 	ple					
O Mul	ti					
© <u>E</u> xt	end					
<u>3</u> -D s	hadin	g				

6 लिस्ट बॉक्स मध्ये आयटमची लिस्ट प्रदर्शित केली पाहिजे. लिस्ट बॉक्स वापरण्यासाठी, कोणत्याही सेलवर क्लिक करा जेणेकरून लिस्ट बॉक्स निवडला जाणार नाही. तुम्ही लिस्ट तील आयटमवर क्लिक केल्यास, सेल G1 एका नंबरवर अपडेट केला जातो जो लिस्ट मध्ये निवडलेल्या आयटमची स्थिती दर्शवतो. सेल A1 मधील INDEX सूत्र आयटमचे नाव प्रदर्शित करण्यासाठी हा नंबर वापरतो.

कॉम्बो बॉक्सचे उदाहरण

1 Excel 2007 आणि नंतरच्या आवृत्त्यांमध्ये कॉम्बो बॉक्स जोडण्यासाठी, डेव्हलपर टॅबवर क्लिक करा, इन्सर्ट क्लिक करा आणि नंतर फॉर्म कंट्रोल्स अंतर्गत कॉम्बो बॉक्स क्लिक करा.

File	Home	Insert	Page L	ayout	Formu	las	Data	R
Visual Basic	Macros A	Add-Ins Add-	COM Add-Ins Ins	Insert	Design Mode	Pro Viet Rur	perties w Code n Dialog	So
	A1	- (-	2 🗶 🛛	0 1		
1 2	A	В	C	Active)	ab∣ Control ☑ Ⅲ ☑ A ☑	· · ·	F	

2 Excel 2003 मध्ये आणि Excel च्या पूर्वीच्या आवृत्त्यांमध्ये कॉम्बो बॉक्स जोडण्यासाठी, फॉर्म्स टूलबारवरील कॉम्बो बॉक्स बटणावर क्लिक करा.



3 वर्कशीट स्थानावर क्लिक करा जिथे तुम्हाला कॉम्बो बॉक्सचा वरचा-डावा कोपरा दिसायचा आहे, आणि नंतर कॉम्बो बॉक्स ड्रॅग करा जिथे तुम्हाला लिस्ट बॉक्स चा खालचा उजवा कोपरा हवा आहे. या उदाहरणात, B2:E2 सेल कव्हर करणारा कॉम्बो बॉक्स तयार करा.



- 4 कॉम्बो बॉक्सवर राईट-क्लिक करा, आणि नंतर फॉरमॅट कंट्रोल क्लिक करा.
- 5 खालील माहिती टाइप करा, आणि नंतर ओके क्लिक करा:
 - a लिस्टसाठी श्रेणी निर्दिष्ट करण्यासाठी, इनपुट श्रेणी बॉक्समध्ये H1:H20 टाइप करा.
 - क्षेल G1 मध्ये संख्या मूल्य ठेवण्यासाठी (लिस्टमध्ये कोणता आयटम निवडला आहे यावर अवलंबून), सेल लिंक बॉक्समध्ये G1 टाइप करा.

टीपः योग्य लिस्टआयटम परत करण्यासाठी INDEX सूत्र G1 मधील मूल्य वापरते.

 ट ड्रॉप डाउन लाईन्स बॉक्समध्ये, 10 टाइप करा. इतर आयटम पाहण्यासाठी तुम्हाला स्क्रोल बार वापरण्यापूर्वी किती आयटम प्रदर्शित केले जातील हे ही एंट्री निर्धारित करते.

टीप: 3-डी शेडिंग चेक बॉक्स पर्यायी आहे. हे ड्रॉपडाउन किंवा कॉम्बो बॉक्समध्ये त्रिमितीय स्वरूप जोडते.

Size	Protec	tion	Properties	Alt Text	Control	
Input rar	nge:	H1:	H20			
<u>C</u> ell link:		G1				
Drop do	vn lines:	10				
🗐 <u>3</u> -D s	hading					

6 ड्रॉप-डाउन बॉक्स किंवा कॉम्बो बॉक्समध्ये आयटमची लिस्ट प्रदर्शित केली पाहिजे. ड्रॉप-डाउन बॉक्स किंवा कॉम्बो बॉक्स वापरण्यासाठी, कोणत्याही सेलवर क्लिक करा जेणेकरून ऑब्जेक्ट निवडला जाणार नाही. जेव्हा तुम्ही ड्रॉप-डाउन बॉक्स किंवा कॉम्बो बॉक्समधील आयटमवर क्लिक करता, तेव्हा सेल G1 एका नंबरवर अपडेट केला जातो जो निवडलेल्या आयटमच्या लिस्टमधील स्थान दर्शवतो. सेल A1 मधील INDEX सूत्र आयटमचे नाव प्रदर्शित करण्यासाठी हा नंबर वापरतो.

स्पिन बटणाचे उदाहरण

1 एक्सेल 2007 आणि नंतरच्या आवृत्त्यांमध्ये स्पिन बटण जोड-ण्यासाठी, डेव्हलपर टॅबवर क्लिक करा, इन्सर्ट क्लिक करा आणि नंतर फॉर्म कंट्रोल्स अंतर्गत स्पिन बटण क्लिक करा.



एक्सेल 2003 आणि एक्सेलच्या पूर्वीच्या आवृत्त्यांमध्ये स्पिनर जोडण्यासाठी, फॉर्म टूलबारवरील स्पिनर बटणावर क्लिक करा.

2 वर्कशीटच्या स्थानावर क्लिक करा जिथे तुम्हाला स्पिन बटणाचा वरचा-डावा कोपरा दिसायचा आहे, आणि नंतर स्पिन बटण जिथे तुम्हाला स्पिन बटणाचा खालचा-उजवा कोपरा हवा आहे तिथे ड्रॅग करा. या उदाहरणात, B2: B3 सेल कव्हर करणारे स्पिन बटण तयार करा.

Visuz Basio	Macros	Add	-Ins A Add-I	COM dd-Ins	Inser	t Des Mo	igr de Co
	Spinner 1		- 6		f.		
	A	в		С	1	D	-
1	-	-0-	0				
2	I	-	T				
3	T T	-	7				
4	0-		26	Cut			- 1
5				Copy			- 1
6			100	Paste			
7				Group			
8				Group	ing		
9				Older			
10				Assign	Macro	» ·	
-			300	Format	Conti	col.	- 1

- 3 स्पिन बटणावर राईट-क्लिक करा, आणि नंतर फॉरमॅट कंट्रोल क्लिक करा.
- 4 खालील माहिती टाइप करा, आणि नंतर ओके क्लिक करा:
 - a वर्तमान मूल्य बॉक्समध्ये, 1 टाइप करा.

हे मूल्य स्पिन बटण सुरू करते जेणेकरून INDEX सूत्र लिस्टमधील पहिल्या आयटमकडे निर्देश करेल.

b किमान मूल्य बॉक्समध्ये, 1 टाइप करा.

हे मूल्य स्पिन बटणाच्या शीर्षस्थानी लिस्टमधील पहिल्या आयटमवर प्रतिबंधित करते.

c कमाल मूल्य बॉक्समध्ये, 20 टाइप करा.

ही संख्या लिस्टमधील जास्तीत जास्त नोंदी निर्दिष्ट करते.

d वाढीव बदल बॉक्समध्ये, 1 टाइप करा.

हे मूल्य स्पिन बटण नियंत्रण वर्तमान मूल्य किती वाढवते हे नियंत्रित करते.

e सेल G1 मध्ये संख्या मूल्य ठेवण्यासाठी (वर अवलंबून लिस्टमध्ये कोणता आयटम निवडला आहे), सेल लिंक बॉक्समध्ये G1 टाइप करा.

Size	Protection	Properties	Alt Text	Control	
Current	value:	1			
Minimum	value:	1			
Maximum	n value:	20			
Incremen	ntal change:	1	2		
Page cha	ange:	4			
Cell link:		G1		**	

5 कोणत्याही सेलवर क्लिक करा जेणेकरून स्पिन बटण निवडले जाणार नाही. जेव्हा तुम्ही स्पिन बटणावर अप कंट्रोल किंवा डाउन कंट्रोलवर क्लिक करता, तेव्हा सेल G1 एका नंबरवर अपडेट केला जातो जो स्पिन बटणाचे वर्तमान मूल्य अधिक किंवा वजा स्पिन बटणाचा वाढीव बदल दर्शवतो. हा नग नंतर पुढील किंवा मागील आयटम दर्शविण्यासाठी सेल A1 मधील INDEX सूत्र अद्यतनित करतो. वर्तमान मूल्य 1 असल्यास आणि आपण डाउन कंट्रोलवर क्लिक केल्यास किंवा वर्तमान मूल्य 20 असल्यास आणि आपण वर नियंत्रण क्लिक केल्यास स्पिन बटण मूल्य बदलणार नाही.

स्क्रोल बारचे उदाहरण

1 Excel 2007 आणि नंतरच्या आवृत्त्यांमध्ये स्क्रोल बार जोडण्यासाठी, डेव्हलपर टॅबवर क्लिक करा, इन्सर्ट क्लिक करा आणि नंतर फॉर्म कंट्रोल्स अंतर्गत स्क्रोल बार क्लिक करा.



Excel 2003 मध्ये आणि Excel च्या पूर्वीच्या आवृत्त्यांमध्ये स्क्रोल बार जोडण्यासाठी, फॉर्म्स टूलबारवरील स्क्रोल बार बटणावर क्लिक करा.

2 वर्कशीटच्या स्थानावर क्लिक करा जिथे तुम्हाला स्क्रोल बारचा वरचा-डावा कोपरा दिसायचा आहे, आणि नंतर स्क्रोल बारचा खालचा-उजवा कोपरा तुम्हाला पाहिजे तेथे स्क्रोल बार ड्रॅग करा. या उदाहरणात, स्क्रोल बार तयार करा जो सेल B2:B6 उंचीमध्ये कव्हर करेल आणि स्तंभाच्या रुंदीच्या सुमारे एक चतुर्थांश असेल.



3 स्क्रोल बारवर राईट-क्लिक करा, आणि नंतर फॉरमॅट कंट्रोल क्लिक करा.



- 4 खालील माहिती टाइप करा, आणि नंतर ओके क्लिक करा:
 - a वर्तमान मूल्य बॉक्समध्ये, 1 टाइप करा.

हे मूल्य स्क्रोल बार सुरू करते जेणेकरून INDEX सूत्र लिस्टमधील पहिल्या आयटमकडे निर्देश करेल.

b किमान मूल्य बॉक्समध्ये, 1 टाइप करा.

हे मूल्य स्क्रोल बारच्या शीर्षस्थानी लिस्टमधील पहिल्या आयटमवर प्रतिबंधित करते.

- c कमाल मूल्य बॉक्समध्ये, 20 टाइप करा. हा नग लिस्टमधील जास्तीत जास्त नोंदी निर्दिष्ट करतो.
- d वाढीव बदल बॉक्समध्ये, 1 टाइप करा.
 - हे मूल्य स्क्रोल बार नियंत्रण वर्तमान मूल्य किती संख्या वाढवते हे नियंत्रित करते.
- पेज बदल बॉक्समध्ये, 5 टाइप करा. हे मूल्य नियंत्रित करते की तुम्ही स्क्रोल बॉक्सच्या दोन्ही बाजूला असलेल्या स्क्रोल बारमध्ये क्लिक केल्पास वर्तमान मूल्य किती वाढेल.
- f सेल G1 मध्ये संख्या मूल्य ठेवण्यासाठी (लिस्टमध्ये कोणता आयटम निवडला आहे यावर अवलंबून), सेल लिंक बॉक्समध्ये G1 टाइप करा.



टीप: 3-डी शेडिंग चेक बॉक्स पर्यायी आहे. हे स्क्रोल बारमध्ये त्रिमितीय रूप जोडते.

5 कोणत्याही सेलवर क्लिक करा जेणेकरून स्क्रोल बार निवडला जाणार नाही. जेव्हा तुम्ही स्क्रोल बारवरील वर किंवा खाली नियंत्रणावर क्लिक करता, तेव्हा सेल G1 एका संख्येवर अपडेट केला जातो जो स्क्रोल बारचे वर्तमान मूल्य अधिक किंवा वजा स्क्रोल बारचा वाढीव बदल दर्शवतो. हा नग सेल A1 मधील INDEX सूत्रामध्ये वर्तमान आयटमच्या पुढे किंवा आधी आयटम दर्शविण्यासाठी वापरला जातो. तुम्ही मूल्य बदलण्यासाठी स्क्रोल बॉक्स ड्रॅंग करू शकता किंवा स्क्रोल बॉक्सच्या दोन्ही बाजूला असलेल्या स्क्रोल बारमध्ये क्लिक करून ते 5 (पेज बदल मूल्य) वाढवू शकता. जर वर्तमान मूल्य 1 असेल आणि तुम्ही डाउन कंट्रोलवर क्लिक केले असेल किंवा वर्तमान मूल्य 20 असेल आणि तुम्ही वर नियंत्रण क्लिक केले असेल तर स्क्रोल बार बदलणार नाही.

कार्य 2: मॅक्रोसह साधा डेटा एंट्री फॉर्म तयार करा

 QAT च्या उजव्या बाजूला असलेल्या लहान खाली बाणावर क्लिक करा आणि नंतर पॉपअप मेनूमध्ये अधिक कमांड निवडा.



- 2 उघडणाऱ्या एक्सेल ऑप्शन्स डायलॉग बॉक्समध्ये, निवडा कमांडस अंतर्गत, रिबनमधील सर्व कमांडस किंवा कमांडस कडून निवडा.
- 3 तुम्हाला फॉर्म दिसत नाही तोपर्यंत डावीकडील कमांडची लिस्टखाली स्क्रोल करा... आणि त्यावर क्लिक करा.
- 4 उजवीकडील QAT आदेशांच्या लिस्टमध्ये फॉर्म हलविण्यासाठी मध्यभागी जोडा बटणावर क्लिक करा.
- 5 बदल जतन करण्यासाठी ओके क्लिक करा आणि संवाद बंद करा.

तुमच्या क्विक ऍक्सेस टोलबारमध्ये फॉर्म आयकॉन लगेच दिसेल आणि तुमच्या सर्व वर्कबुकमध्ये उपलब्ध असेल.



यावर विश्वास ठेवा किंवा नाही, तुम्ही मुख्य आव्हानाचा यशस्वीपणे सामना केला आहे. एकदा फॉर्म टूल तुमच्या एक्सेलमध्ये आल्यावर, कोणत्याही टेबलसाठी (नवीन किंवा विद्यमान) डेटा एंट्री फॉर्म तयार करण्यासाठी फक्त एका बटणावर क्लिक करावे लागते. टीपः त्याच पद्धतीने, तुम्ही फॉर्म टूल रिबनवर ठेवू शकता. तपशीलवार सूचनांसाठी, कृपया पहा एक्सेल रिबनमध्ये बटण कसे जोडायचे.

एक्सेलमध्ये डेटा एन्ट्री फॉर्म कसा बनवायचा

डेटा एंट्री फॉर्म केवळ पूर्ण कार्यक्षम एक्सेल टेबलसाठी उपलब्ध आहे. फॉर्म मिळविण्यासाठी, तुम्हाला फक्त तुमचा डेटा टेबलमध्ये ठेवावा लागेल आणि फॉर्म बटणावर क्लिक करा. तपशीलवार पायऱ्या खालीलप्रमाणे आहेत:

- 1 तुमच्या वर्कशीटमध्ये, नेहमीप्रमाणे सर्वात वरच्या ओळीत स्तंभ शीर्षक टाइप करा. तुम्हाला विद्यमान डेटा सेटसाठी इनपुट फॉर्म हवा असल्यास, ही पायरी वगळा.
- 2 तुमच्या डेटासेटमधील कोणताही सेल निवडा आणि Ctrl + T की एकाच वेळी क्लिक करा. हे सर्व डेटा निवडेल आणि ते टेबलमध्ये रूपांतरित करेल.
- 3 टेबलमध्ये कुठेही कर्सर ठेवा आणि फॉर्म बटणावर क्लिक करा. झाले!

	e constante de la constante de		
Commands Not in the Ribbon	Ŧ	For all documents (defai	ult)
" Exponentiation Sign		AutoSave	
Fit Drawing to Contents		Lundo	
/ Flip Horizontal		C Redo	
Flip Vertical		Back	1.
Ell Form		Fall Form	
Forward			
C) Free Rotate	Add :	>>	
C Freeform: Scribble	Ren Paul		
S Freeform: Shape	- Vei	TOVE	
Treeze First Column			
* Freeze Panes			
Ereeze Top Row			
From Access (Legacy)	-	Modify	
		Customizations	+ -
Show Quick Access Toolbar belo	ow the	Customizations.	
Ribbon		Impor	t/Export 🔻 🛈

गोष्टी सोप्या ठेवण्यासाठी, उदाहरण म्हणून हे छोटे टेबल बनवूया:

	A	В	C	D	E
1	Project	Department	Start date	Budget	Actual cost
2	Bigfoot	Planning	8-Jan-21	\$250,000	\$256,100
3	Cascade	Design	24-Mar-21	\$370,000	\$363,700
4	Hornets	Testing	4-Feb-21	\$540,000	\$571,900
5					
6			[Ctrl + T]		
7					
8		Create Tab	le	? ×	
9					
10		Where is th	ne data for your ta	able?	
11		= SAS	1:SES4	<u> </u>	
12		<u>Му</u>	table has header	s	
13					
14			OK	Cancel	
10					

फॉर्म बटणावर क्लिक केल्याने कॉलम हेडिंगशी संबंधित फील्डसह तुमच्या टेबलसाठी आपोआप डेटा एंट्री फॉर्म तयार होतो:

E	ile Home	Insert	Page Lavout	Fo	rmulas	Data	Review
	ine monne	Insert	rage La out				The first of the f
Tak	ole Name:	Summariz	e with Pivot labl		9 🌐		Prop
Та	ble4	Remove D	uplicates	Inse	ert Expo	rt Refi	resh En Ope
	Resize Table	Convert t	Range	Slic	er 👻		~ ^ເ ດີ Unli
	Properties		Tools	1		Ex	ternal Table [
A	1 -		f _x Pr	oject			
	A	в	C		D		E
1	Project	Department	 Start date 	- Bi	idget 💌	Act	ual cost 💌
2	Bigfoot	Planning	8-Jan	-21	\$250,000	0	\$256,100
3	Cascade	Design	24-Mar	-21	\$370,000	0	\$363,700
4	Hornets	Testing	4-Feb	-21	\$540,000	0	\$571,900
5				1			
6		Sheet1			?	×	
7				_			
8		Project:	Hornets	-	, 3 of	f 3	
9		Department:	Testing		Ne	w	
10		Start date:	2/4/2021		Dele	ete	
11				-			
12		Budget:	540000		Rest	ore	
13		Actual cost:	541900		Find	Draw	
14					rinu	Flev	
15		-			Find	Next	
16		-			Crite	ria	
17		-					
18		-			Clo	se	
19		-					
20		-					
21							

जसे आपण पाहू शकता, एक्सेल इनपुट फॉर्ममध्ये मूठभर भिन्न बटणे आहेत. प्रत्येक बटण काय करते याचे थोडक्यात स्पष्टीकरण येथे आहे:



बटणांशिवाय, तुम्ही नेव्हिगेशनसाठी खालील की वापरू शकता:

- टॅब पुढील फील्डवर जा.
- Shift + Tab मागील फील्डवर जा.
- Enter- वर्तमान रेकॉर्ड जतन करा आणि नवीन सुरू करा.

नवीन रेकॉर्ड कसे जोडायचे

डेटा एंट्री फॉर्म वापरून तुमच्या टेबलमध्ये नवीन रेकॉर्ड जोडण्यासाठी, या पायऱ्या करा:

1 तुमच्या टेबलमधील कोणताही सेल निवडा.

- 2 क्विक ऍक्सेस टूलबारवरील फॉर्म बटणावर किंवा रिबनवर क्लिक करा.
- 3 इनपुट फॉर्ममध्ये, नवीन बटणावर क्लिक करा.
- 4 योग्य फील्डमध्ये माहिती टाइप करा.
- 5 पूर्ण झाल्यावर, एंटर की दाबा किंवा नवीन बटणावर पुन्हा क्लिक करा. हे टेबलमध्ये रेकॉर्ड जोडेल आणि पुढील रेकॉर्डसाठी रिक्त फॉर्म मिळेल.

1	Α			В	C		D	E
1	Project	-	Depart	ment 💌	Start da	te 💌	Budget 🚽 💌	Actual cost 💌
2	Bigfoot		Plannin	g	8-J	an-21	\$250,000	\$256,100
3	Cascade		Design		24-N	lar-21	\$370,000	\$363,700
4	Hornets		Testing		4-F	eb-21	\$540,000	\$571,900
5								
6		She	eet1				? X	
7								
8		Pr <u>o</u>	ject:	Mercury		^	New Record	
9		Der	partment:	Design			Ne <u>w</u>	
10		-		2/1/202			Delete	
11		210	it date:	5/1/202			Delete	
12		Bud	iget:	150000			Restore	
13		Act	ual cost:	136200				
14			<u> </u>			1	Find Prev	
15							Find Next	
16								
17						1.00	<u>C</u> riteria	
18							Close	1
19							ciose	
20								
21						~		

टीपः विशिष्ट माहिती प्रविष्ट करण्यासाठी, तुम्ही तुमच्या वर्कशीटमध्ये वापरता तेच शॉर्टकट वापरू शकता. उदाहरणार्थ:

- Ctrl + दाबा; आजची तारीख टाकण्यासाठी.
- Ctrl + Shift + दाबा; वर्तमान वेळ प्रविष्ट करण्यासाठी.

रेकॉर्ड कसे शोधायचे

एकामागून एक नोंदी पाहण्यासाठी, तुम्ही मागील शोधा आणि पुढील शोधा बटणे किंवा व्हर्टिकल स्क्रोल बार वापरू शकता. विशिष्ट अटी पूर्ण करणारे रेकॉर्ड शोधण्यासाठी, निकष बटण वापरा.

उदाहरणार्थ, डिझाइन विभागाला नियुक्त केलेले सर्व प्रकल्प शोधण्यासाठी, विभाग फील्डमध्ये डिझाइन टाइप करा आणि पुढील शोधा दाबा:

Sheet1		?	\times
Pr <u>oj</u> ect:	~	Crite	ria
D <u>e</u> partment: Design		Ne	w
<u>S</u> tart date:		<u>C</u> le	ar
<u>B</u> udget:		<u>R</u> est	ore
Actual cost:		Find	Prev
		Find	Next
		<u>F</u> or	m
		Clo	se
	~		

वाइल्डकार्ड वर्ण तुम्हाला शोध विस्तृत करण्यात मदत करू शकतात. उदाहरणार्थ, प्रोजेक्टस च्या नावात कुठेही "skill" असलेले प्रोजेक्टस शोधण्यासाठी, प्रोजेक्टस फील्डमध्ये *skill* टाइप करा.

Sheet1		?	\times
Pr <u>oj</u> ect: *skill*	^	Crit	eria
D <u>e</u> partment:		Ne	w
Start date:	\[<u>C</u> le	ar
<u>B</u> udget:		<u>R</u> est	ore
Actual cost:		Find	<u>P</u> rev
	[Find	<u>N</u> ext
		<u>F</u> o	rm
		C <u>i</u> o	se

संख्या आणि तारखा हाताळताना, लॉजिकल ऑपरेटर जसे की (> पेक्षा मोठे), (< पेक्षा कमी), समान (=), समान नाही (<>) आणि इतर उपयोगी पडतात. उदाहरणार्थ, 1-मार्च-2021 पूर्वीची सुरू तारीख कुठे आहे ते रेकॉर्ड पाहण्यासाठी, निकषांसाठी "<1-मार्च-2021" किंवा "<3/1/2021" वापरा:

टीप: डेटा फॉर्मवरील निकष केस सेनसिटीव नाहीत. सांगा, डिझाईन विभाग शोधताना, "DESIGN आणि "design" देखील सापडतील.

Sheet1	? ×
Pr <u>oj</u> ect:	 Criteria
D <u>e</u> partment:	New
Start date: <1-Mar-2021	<u>C</u> lear
<u>B</u> udget:	<u>R</u> estore
Actual cost:	Find <u>P</u> rev
	Find <u>N</u> ext
	<u>F</u> orm
	C <u>l</u> ose
	v

रेकॉर्ड कसे अपडेट आणि पुनर्संचयित करावे

जर काही एंट्री जुनी असेल किंवा त्यात चुकीची माहिती असेल, तर तुम्ही रेकॉर्डवर जाण्यासाठी निकष किंवा नेव्हिगेशन बटणे वापरू शकता, चुकीचे फील्ड अपडेट करू शकता आणि टेबलवर अपडेट केलेला डेटा कमिट करण्यासाठी एंटर दाबा.

जर तुम्ही काही आकस्मिक बदल केले असतील परंतु अद्याप एंटर की दाबली नसेल, तर तुम्ही पुनर्संचयित करा बटण क्लिक करून मूळ रेकॉर्डवर परत येऊ शकता. जर तुम्ही आधीच एंटर दाबले असेल आणि बदल टेबलवर गेले असतील, तर दाबा Ctrl + Z पूर्ववत करण्यासाठी.



डेटा एंट्री फॉर्मसह डेटा प्रमाणीकरण कसे वापरावे

विशिष्ट डेटा प्रकारासाठी वापरकर्ता इनपुट प्रतिबंधित करण्यासाठी, तुम्ही तुमच्या टेबलमधील एक किंवा अधिक स्तंभांसाठी डेटा प्रमाणीकरण नियम सेट करू शकता आणि तुमचे नियम आपोआप डेटा एंट्री फॉर्मवर नेले जातील.

उदाहरणार्थ, दिलेल्या श्रेणीत बजेट मर्यादित करण्यासाठी, आम्ही हा नियम तयार करतो:

ettings	Input Message Error Alert	
alidation/	criteria	
<u>A</u> llow:		
Whole	number v Ignore <u>b</u> lank	
Data:		
betwee	n 🗸	
Minimur	n:	
100000	1	
Ma <u>x</u> imu	n:	
000000	Ť	

तुम्ही सेट केलेल्या नियमाचे पालन न करणारे मूल्य एंटर करण्याचा कोणीतरी प्रयत्न केल्यास, एरर ॲलर्ट प्रदर्शित केला जाईल (एकतर स्टॅंडर्ड किंवा तुमचा सानुकूल):

Microsoft Excel			×
Please ente	er a number betwe	een 100000 and 90	0000.
<u>R</u> etry	Cancel	<u>H</u> elp	

मर्यादा: ड्रॉप डाउन लिस्टफॉर्मवर अनुपलब्ध आहेत

इनपुट फॉर्मसह डेटा प्रमाणीकरणाच्या वापरास एक मर्यादा आहे - ड्रॉप डाउन लिस्ट डेटा एंट्री फील्डमध्ये दिसत नाहीत. परंतु फॉर्ममध्ये ड्रॉप-डाउन लिस्ट दिसत नसली तरीही, त्याचे निर्बंध अजूनही लागू आहेत. तुम्ही लिस्टमध्ये नसलेले मूल्य एंटर केल्यास, डेटा प्रमाणीकरण सामान्यत: फॉर्म ते नाकारेल.

	А	В	Charat			2
1	Project	Department 🔽 Star	Sheet1			f
2	Bigfoot	Planning	Project:	Yaeger	^	10 of 1
3	Cascade	Design	Department:	QA		Ne <u>w</u>
4	Hornets	Testing	Start data:	2/26/2021		Delete
5	Mercury	Design	Start date:	2/20/2021		Delete
6	Peak-Blast	Planning	<u>B</u> udget:	250000		Restor
7	Skill-Up	Testing	Actual cost:	274400		
8	Sputnik	Design				Find Pro
9	Top-Skill	Analysis 🗧 🗧				Find <u>N</u> e
10	Whistler	Planning				
11	Yaeger	Analysis				<u>C</u> riteria
12		Analysis Design			10.1	Close
13		Planning				-
14		Testing			~	
	Mic	rosoft Excel				×
		This value doesn't match t	the data validation re	strictions defined fo	or this c	ell.
		<u>R</u> etry	Cancel	<u>H</u> elp		

डेटा एंट्री फॉर्ममध्ये सूत्रे

तुमच्या सारणीतील एक किंवा अधिक स्तंभ सूत्रानुसार मोजले गेल्यास, तुम्ही फॉर्म वापरून ती सूत्रे बदलू शकणार नाही कारण सूत्र परिणाम टॅक्स्ट म्हणून दिसतो, संपादन करण्यायोग्य फील्ड म्हणून नाही. जरी ते दुसऱ्यां मर्यादेसारखे वाटत असले तरी प्रत्यक्षात ते एका कारणासाठी केले जाते. जेव्हा तुम्ही एका सेलमधील सारणीचे सूत्र बदलता, तेव्हा त्याच स्तंभातील इतर सर्व सेलमधील सूत्रे आपोआप बदलतात. तुमचा डेटा गडबड होऊ नये म्हणून, इनपुट फॉर्मवर सूत्र संपादन अवरोधित केले आहे.

उदाहरणार्थ, 5% थ्रेशोल्डवर आधारित खरी किंमत बजेटच्या खाली, त्यापेक्षा जास्त किंवा आत आहे हे शोधण्यासाठी तुम्ही खालील सूत्र वापरू शकताः

=IF(ABS([@[Actual cost]]/ [@Budget] - 1)<=5%, "Within budget", IF([@[Actual cost]]/ [@Budget]- 1>5%, "Over budget", IF([@[Actual cost]]/ [@Budget]- 1<5%, "Under budget", "")))

जर तुम्ही Microsoft 365 सबस्क्रिप्शन वापरत असाल आणि बीटा चॅनल (ऑफिस इनसाइडर) साठी साइन अप केले असेल, तर तुम्ही वरील सूत्र खाली दाखवल्याप्रमाणे LET फंक्शनमध्ये गुंडाळू शकता. हे तुमचे सूत्र अधिक संक्षिप्त, समजण्यास सोपे आणि गणना करण्यास जलद बनवेल:

=LET(dif, E2/D2-1, IF(ABS(dif) <= 5%, "Within budget", IF(dif>5%, "Over budget", IF(dif<5%, "Under budget", ""))))

F	3 🔻 :	×	√ fx	=IF(ABS([@[Actual cost]]/[@Budget] - 1) <=5%, "Within budget", IF([@[Actual cost]]/[@Budget] - 1 >5%, "Over budget", IF([@[Actual cost]]/[@Budget] - 1 <5%, "Under budget", "")))						
	A		В	С	D	E	F			
1	Project	¥	Department	🛛 Start date 🖉 🔽	Budget 🛛	🛛 Actual cost < 💌	Threshold (5%) 🔽			
2	Bigfoot		Planning	8-Jan-21	\$250,000	\$256,100	Within budget			
3	Cascade		Design	24-Mar-21	\$370,000	\$363,700	Within budget			
4	Hornets		Testing	4-Feb-21	\$540,000	\$571,900	Over budget			
5	Mercury		Design	1-Mar-21	\$150,000	\$136,200	Under budget			
6	Peak-Blast		Planning	20-Jan-21	\$710,000	\$736,400	Within budget			
7	Skill-Up		Testing	18-Jan-21	\$400,000	\$373,500	Under budget			
8	Sputnik		Design	20-Jan-21	\$530,000	\$538,200	Within budget			

डेटा एंट्री फॉर्मवर, तुम्हाला केवळ संपादन न करता येणारा गणना केलेला निकाल दिसेल, सूत्र नाही:

Sheet1			? ×
Project:	Bigfoot	^	1 of 7
Department:	Planning		Ne <u>w</u>
Start date:	1/8/2021		<u>D</u> elete
<u>B</u> udget:	250000		<u>R</u> estore
Actual cost:	256100		Find Prev
<u>T</u> hreshold (5%):	Within budget		Find Next
			Find Next
			<u>C</u> riteria
			C <u>l</u> ose
		~	

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.33.123

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून

लुक अप फंक्शन्स वापरून डेटा (Look up data by using functions)

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • लुक अप डेटा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment Machines)

• एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

लुक अप डेटा.

LOOKUP वापरा, जेव्हा तुम्हाला एकाच पंक्ती किंवा स्तंभात पाहण्याची आणि दुसऱ्या पंक्ती किंवा स्तंभातील त्याच स्थानावरून मूल्य शोधण्याची आवश्यकता असते. उदाहरणार्थ, तुम्हाला ऑटो पार्टचा भाग नग माहित आहे असे समजा, परंतु तुम्हाला किंमत माहित नाही. तुम्ही सेल H1 मध्ये ऑटो पार्ट नंबर एंटर करता तेव्हा सेल H2 मधील किंमत परत करण्यासाठी तुम्ही LOOKUP फंक्शन वापरू शकता.

В	С	D	E	F	G	Н
Part Number	Part Name	Part Price	Status		Part Number	
A001	water pump	\$68.39	In stock		Part Price	<enter forumula="" here="" lookup="" the=""></enter>
A002	alternator	\$380.73	In stock			
A003	air filter	\$15.49	In stock			
A004	wheel bearing	\$35.16	In stock			

एक पंक्ती किंवा एक स्तंभ शोधण्यासाठी LOOKUP फंक्शन वापरा. वरील उदाहरणामध्ये, आम्ही स्तंभ D मध्ये किंमती शोधत आहोत.

टिपाः तुम्ही कोणती आवृत्ती वापरत आहात त्यानुसार नवीन लुकअप फंक्शन्सपैकी एक विचारात घ्या.

- एक पंक्ती किंवा स्तंभ शोधण्यासाठी किंवा एकाधिक पंक्ती आणि स्तंभ शोधण्यासाठी VLOOKUP वापरा (सारणीप्रमाणे). ही LOOKUP ची खूप सुधारित आवृत्ती आहे. VLOOKUP कसे वापरावे याबद्दल हा व्हिडिओ पहा.
- जर तुम्ही Microsoft 365 वापरत असाल, तर XLOOKUP वापरा - हे केवळ वेगवान नाही, तर ते तुम्हाला कोणत्याही दिशेने (वर, खाली, डावीकडे, उजवीकडे) शोधू देते.

LOOKUP वापरण्याचे दोन पाथ आहेत: वेक्टर फॉर्म आणि ॲरे फॉर्म

- वेक्टर फॉर्म: मूल्यासाठी एक पंक्ती किंवा एक स्तंभ शोधण्यासाठी लुकअपचा हा फॉर्म वापरा. व्हेक्टर फॉर्म वापरा जेव्हा तुम्हाला श्रेणी निर्दिष्ट करायची असेल ज्यामध्ये तुम्हाला जुळवायची असलेली मूल्ये आहेत. उदाहरणार्थ, जर तुम्हाला स्तंभ A मध्ये मूल्य शोधायचे असेल तर, 6 व्या पंक्तीपर्यंत खाली.
- अरे फॉर्म: आम्ही अरे फॉर्मऐवजी VLOOKUP किंवा HLOOKUP वापरण्याची जोरदार शिफारस करतो. VLOOKUP वापरण्याबद्दल हा व्हिडिओ पहा. इतर स्प्रेडशीट प्रोग्रामसह सुसंगततेसाठी अरे फॉर्म प्रदान केला आहे, परंतु त्याची कार्यक्षमता मर्यादित आहे.

	A	B	C
1	Frequency	Color	
2	4.14	red	
з	4.19	orange	
4	5.17	yellow	
5	5.77	green	
6	6.39	blue	
7			

अँरे म्हणजे पंक्ती आणि स्तंभांमधील मूल्यांचा संग्रह (एखाद्या सारणीप्रमाणे) जो तुम्हाला शोधायचा आहे. उदाहरणार्थ, जर तुम्हाला स्तंभ A आणि B शोधायचे असतील तर, 6 व्या पंक्तीपर्यंत खाली. LOOKUP जवळची जुळणी देईल. अँरे फॉर्म वापरण्यासाठी, तुमचा डेटा क्रमवारी लावणे आवश्यक आहे.

	A	B
1	Frequency	Color
2	4.14	red
3	4.19	orange
4	5.17	yellow
5	5.77	green
6	6.39	blue
7	8.44	white
8	9.33	purple

वेक्टर फॉर्म

LOOKUP चे व्हेक्टर फॉर्म एका मूल्यासाठी एका-पंक्ती किंवा एक-स्तंभ श्रेणीमध्ये (वेक्टर म्हणून ओळखले जाते) दिसते आणि दुसर्या एका-पंक्ती किंवा दुसर्या एक-स्तंभ श्रेणीमध्ये त्याच स्थानावरून मूल्य परत करते.

मांडणी

LOOKUP(lookup_value, lookup_vector, [result_vector])

LOOKUP फंक्शन वेक्टर फॉर्म सिंटॅक्समध्ये खालील वितर्क आहेत:

- lookup_value आवश्यक. एक मूल्य जे LOOKUP पहिल्या वेक्टरमध्ये शोधते. Lookup_value ही संख्या, टेक्स्ट, तार्किक मूल्य किंवा मूल्याचा संदर्भ देणारे नाव किंवा संदर्भ असू शकते.
- lookup_vector आवश्यक. फक्त एक पंक्ती किंवा एक स्तंभ असलेली श्रेणी. lookup_vector मधील मूल्ये टेक्स्ट, संख्या किंवा तार्किक मूल्ये असू शकतात.

महत्त्वाचे: lookup_vector मधील मूल्ये चढत्या क्रमाने ठेवली पाहिजेत: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSE, TRUE; अन्यथा, LOOKUP योग्य मूल्य देऊ शकत नाही. अप्परकेस आणि लोअरकेस टेक्स्ट समतुल्य आहेत. परिणाम_वेक्टर पर्यायी. फक्त एक पंक्ती किंवा स्तंभ असलेली श्रेणी. result_vector वितर्क हे lookup_vector प्रमाणेच आकाराचे असणे आवश्यक आहे. ते समान आकाराचे असावे.

शेरा

- LOOKUP फंक्शन लुकअप_व्हॅल्यू शोधू शकत नसल्यास, फंक्शन लुकअप_व्हेक्टरमधील सर्वात मोठ्या मूल्याशी जुळते जे lookup_value पेक्षा कमी किंवा समान आहे.
- lookup_value lookup_vector मधील सर्वात लहान मूल्यापेक्षा लहान असल्यास, LOOKUP #N/A त्रुटी मूल्य मिळवते.

वेक्टर उदाहरणे

LOOKUP फंक्शन कसे कार्य करते हे जाणून घेण्यासाठी तुम्ही ही उदाहरणे तुमच्या स्वतःच्या एक्सेल वर्कशीटमध्ये वापरून पाहू शकता.पहिल्या उदाहरणात, तुम्ही यासारख्या दिसणार्**या** स्प्रेडशीटसह समाप्त होणार आहात:

D2	¥	×	$\checkmark f_x$	=LOOKUP(4.1	9, A2:A6, B2:B6)
	А	В	С	D	Е
1	Frequency	Color		Result	
2	4.14	red		orange	
3	4.19	orange			
4	5.17	yellow			
5	5.77	green			
6	6.39	blue			

ॲरे फॉर्म

टीप: आम्ही ॲरे फॉर्मऐवजी VLOOKUP किंवा HLOOKUP वापरण्याची जोरदार शिफारस करतो. VLOOKUP बद्दल हा व्हिडिओ पहा; ते उदाहरणे देते. इतर स्प्रेडशीट प्रोग्राम्ससह सुसंगततेसाठी LOOKUP चे ॲरे फॉर्म प्रदान केले आहे, परंतु त्याची कार्यक्षमता मर्यादित आहे.

LOOKUP चे ॲरे फॉर्म निर्दिष्ट मूल्यासाठी ॲरेच्या पहिल्या पंक्तीमध्ये किंवा स्तंभामध्ये दिसते आणि ॲरेच्या शेवटच्या पंक्ती किंवा स्तंभातील त्याच स्थानावरून मूल्य परत करते. तुम्हाला जी मूल्ये जुळवायची आहेत ती ॲरेच्या पहिल्या रांगेत किंवा स्तंभमध्ये असतील तेव्हा LOOKUP चा हा फॉर्म वापरा.

मांडणी

LOOKUP(lookup_value, array)

LOOKUP फंक्शन ॲरे फॉर्म सिंटॅक्समध्ये हे वितर्क आहेत:

- lookup_value आवश्यक. एक मूल्य जे LOOKUP ॲरेमध्ये शोधते. lookup_value वितर्क संख्या, टेक्स्ट, तार्किक मूल्य किंवा मूल्याचा संदर्भ देणारे नाव किंवा संदर्भ असू शकतो.
- जर LOOKUP ला lookup_value चे मूल्य सापडत नसेल, तर ते और मधील सर्वात मोठे मूल्य वापरते जे lookup_value पेक्षा कमी किंवा समान असते.

- लुकअप_व्हॅल्यूचे मूल्य पहिल्या पंक्ती किंवा स्तंभातील सर्वात लहान मूल्यापेक्षा लहान असल्यास (ॲरे परिमाणांवर अवलंबून), LOOKUP #N/A त्रुटी मूल्य मिळवते.
- ॲरे आवश्यक आहे. सेलची श्रेणी ज्यामध्ये टेक्स्ट, संख्या किंवा तार्किक मूल्ये आहेत ज्यांची तुम्ही लुकअप_व्हॅल्यूशी तुलना करू इच्छिता.

LOOKUP चे ॲरे फॉर्म HLOOKUP आणि VLOOKUP फंक्शन्स सारखेच आहे. फरक हा आहे की HLOOKUP पहिल्या ओळीत lookup_value चे मूल्य शोधते, VLOOKUP पहिल्या स्तंभात शोधते आणि LOOKUP ॲरेच्या परिमाणांनुसार शोधते.

- जर ॲरे उंचपेक्षा जास्त विस्तीर्ण क्षेत्र कव्हर करत असेल (पंक्तींपेक्षा जास्त स्तंभ), LOOKUP पहिल्या ओळीत lookup_ value चे मूल्य शोधते.
- जर ॲरे चौरस असेल किंवा ती रुंद (स्तंभांपेक्षा जास्त पंक्ती) असेल तर LOOKUP पहिल्या स्तंभात शोधते.
- HLOOKUP आणि VLOOKUP फंक्शन्ससह, तुम्ही खाली किंवा संपूर्ण अनुक्रमित करू शकता, परंतु LOOKUP नेहमी पंक्ती किंवा स्तंभातील शेवटचे मूल्य निवडते.

महत्त्वाचे: ॲरेमधील मूल्ये चढत्या क्रमाने ठेवली पाहिजेत: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSE, TRUE; अन्यथा, LOOKUP योग्य मूल्य देऊ शकत नाही. अप्परकेस आणि लोअरकेस टेक्स्ट समतुल्य आहेत.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून

ऍडव्हान्स डेट फ़ंक्शन वापरा (Use advanced date functions)

उद्दिष्टेःया अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- DATE, DATEIF, DATEVALUE, DAY, DAYS, DAYS360
- EDATE , EOMONTH, HOUR, ISOWEEKNUM, MINUTE, MONTH, NETWORKDAYS, NETWORKDAYS.INTL, NOW, SECOND, TIME, TIMEVALUE
- TODAY, WEEKDAY, WEEKNUM, WORKDAY, WORKDAY. INTL, YEAR, YEARFRAC.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment Machines)

• एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

DATE

DATE फंक्शन विशिष्ट तारखेचा अनुक्रमांक मिळवते

DATE (year, month, day

सुत्र

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/ पर्यायी
year	yearच्या argument च्या मूल्यामध्ये एक ते चार अंक असू शकतात. तुमचा संगणक वापरत असलेल्या तारीख प्रणालीनुसार एक्सेल yearच्या argumentचा अर्थ लावतो.	आवश्यक आहे
	डीफॉल्टनुसार, विंडोजसाठी मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल 1900 तारीख प्रणाली वापरते. खाली टिपा पहा.	
month	1 ते 12 (जानेवारी ते डिसेंबर) या वर्षातील महिन्याचे प्रतिनिधित्व करणारा एक सकारात्मक किंवा ऋण पूर्णांक. खाली टिपा पहा	आवश्यक आहे
day	1 ते 31 पर्यंत महिन्याचा दिवस दर्शवणारा एक सकारात्मक किंवा ऋण पूर्णांक. खाली टिपा पहा.	आवश्यक आहे

Function Usage						Results				
1	В	c	D	E	A	B	С	D	E	F
1	Day	Month	Year	Date	2	Day	Month	Year	Date	Notes
3	25	8	2015	=DATE(D3,C3,B3)	3	25	8	2015	08/25/15	Default Format
4	25	8	2015	=DATE(D4,C4,B4)	4	25	8	2015	25-Aug-15	Cells Formatted
5	32	8	2015	=DATE(D5,C5,B5)	5	32	8	2015	September 1, 2015	with Date Option

DATEIF

मांडणी

मांडणी DATEDIF (start_date,end_date,unit)

DATEDIF फंक्शन दोन तारखांमधील दिवस, महिने किंवा वर्षांच्या संख्येची गणना करते. हे कार्य लोटस 1-2-3 सह सुसंगततेसाठी प्रदान केले आहे.

Arguments

वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
कालावधीची पहिली किंवा सुरुवातीची तारीख दर्शवणारी तारीख. तारखा अवतरण चिन्हांमध्ये टेक्स्ट स्ट्रिंग म्हणून प्रविष्ट केल्या जाऊ शकतात (उदा. "2001/1/30"), सिरीयल नंबर म्हणून (उदा. 36921, जे 30 जानेवारी 2001 दर्शवते, जर तुम्ही 1900 तारीख प्रणाली वापरत असाल तर) किंवा परिणाम म्हणून इतर सूत्रे किंवा कार्ये (उदा. DATEVALUE ("2001/1/30")).	आवश्यक आहे
कालावधीची शेवटची किंवा शेवटची तारीख दर्शवणारी तारीख.	आवश्यक आहे
तुम्हाला हवी असलेली माहिती परत आली आहे. खाली दिलेले युनिट टेबल पहा.	आवश्यक आहे
	वर्णन कालावधीची पहिली किंवा सुरुवातीची तारीख दर्शवणारी तारीख. तारखा अवतरण चिन्हांमध्ये टेक्स्ट स्ट्रिंग म्हणून प्रविष्ट केल्या जाऊ शकतात (उदा. "2001/1/30"), सिरीयल नंबर म्हणून (उदा. 36921, जे 30 जानेवारी 2001 दर्शवते, जर तुम्ही 1900 तारीख प्रणाली वापरत असाल तर) किंवा परिणाम म्हणून इतर सूत्रे किंवा कार्ये (उदा. DATEVALUE ("2001/1/30")). कालावधीची शेवटची किंवा शेवटची तारीख दर्शवणारी तारीख. तुम्हाला हवी असलेली माहिती परत आली आहे. खाली दिलेले युनिट टेबल पहा.

युनिट टेबल

युनिट	परतावा
"Y″	कालावधीतील पूर्ण वर्षांची संख्या.
"M″	कालावधीतील पूर्ण महिन्यांची संख्या.
"D″	कालावधीतील दिवसांची संख्या.
"MD"	start_date आणि end_date मधील दिवसांमधील फरक. तारखांचे महिने आणि वर्षे दुर्लक्षित आहेत.
"YM″	start_date आणि end_date मधील महिन्यांमधील फरक. तारखांचे दिवस आणि वर्ष दुर्लक्षित केले जातात
"YD"	start_date आणि end_date च्या दिवसांमधील फरक. तारखांच्या वर्षांकडे दुर्लक्ष केले जाते.

नोट्स

- एक्सेल तारखा अनुक्रमिक सिरीयल नंबर म्हणून संग्रहित करते जेणेकरून त्यांचा वापर गणनामध्ये करता येईल. 1 जानेवारी 1900 हा सिरीयल नंबर 1 आहे आणि 1 जानेवारी 2008 हा सिरीयल नंबर 39448 आहे कारण तो 1 जानेवारी 1900 नंतर 39,447 दिवसांचा आहे
- DATEDIF फंक्शन फॉर्म्युलामध्ये उपयुक्त आहे जिथे तुम्हाला वयाची गणना करायची आहे.

	F	unction Usage	Results			
1	A B	c	1	A B	С	
1	Birth Date :	29632	2	Birth Date :	15-Feb-81	
3	Years	=DATEDIF(C2,TODAY(),"y")	3	Years	35	
5	Months Days	=DATEDIF(C2,TODAY(),"ym") =DATEDIF(C2,TODAY(),"md")	5	Months Days	1 23	
7		Age of Today	7 8	Age of	Today	
9	=CONCATENATE("Age is ",C4," Years ,",C5," Months ,",C6," Days")			Age is 35 Years ,1	Months ,23 Days	

DATEVALUE

DATEVALUE फंक्शन मजकूराच्या स्वरूपात तारखेला सिरीयल नंबर (एक्सेलचा तारीख-वेळ कोड) मध्ये रूपांतरित करते.

DATEVALUE फंक्शन टेक्स्ट म्हणून संग्रहित तारखेला अनुक्रमांकामध्ये रूपांतरित करते ज्याला Excel तारीख म्हणून ओळखते. उदाहरणार्थ,

=DATEVALUE ("1/1/2008")

39448 रिटर्न, दिनांक 1/1/2008 चा सिरीयल नंबर.

मांडणी

DATEVALUE (date_text)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
date_text	Excel तारीख स्वरूपातील तारखेचे प्रतिनिधित्व करणारा टेक्स्ट किंवा Excel तारीख स्वरूपातील तारखेचे प्रतिनिधित्व करणारा टेक्स्ट असलेल्या सेलचा संदर्भ. उदाहरणार्थ, "1/30/2008" किंवा "30-Jan-2008" हे तारखांचे प्रतिनिधित्व करणाऱ्या अवतरण चिन्हांमधील टेक्स्ट स्ट्रिंग आहेत. खाली टिपा पहा.	आवश्यक आहे

उदाहरण

	Function	Usage	Results				
	В	с		В	с		
1			1				
2	Date	Date Value	2	Date	Date Value		
3	8/22/2015	=DATEVALUE(B3)	3	8/22/2015	42238		
4	25/12/2015	=DATEVALUE(B4)	4	25/12/2015	#VALUE!		
5	25-dec-2015	=DATEVALUE(B5)	5	25-dec-2015	42363		
-							

DAY

मांडणी

DAY फंक्शन एका तारखेचा दिवस मिळवते, जो अनुक्रमांकाने दर्शविला जातो. दिवस 1 ते 31 पर्यंत इंटेजर म्हणून दिला जातो.

DAY (serial number)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
सिरीयल नंबर	तुम्ही शोधण्याचा प्रयत्न करत आहात त्या दिवसाची तारीख. DATE फंक्शन वापरून किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सचा परिणाम म्हणून तारखा प्रविष्ट केल्या पाहिजेत.	आवश्यक आहे
	उदाहरणार्थ, मे 2008 च्या 23 व्या दिवसासाठी DATE (2008,5,23) वापरा. तारखा टेक्स्ट म्हणून प्रविष्ट केल्यास समस्या उद्भवू शकतात.	

Function Usage				Results				
	А	В	С	A	B	С		
1				1				
2		Date	Day	2	Date	Day		
3		42363	=DAY(B3)	3	25-Dec-15	25		
4		=DATE(2016,4,8)	=DAY(B4)	4	8-Apr-16	8		
5		=TODAY()	=DAY(B5)	5	8-Apr-16	8		
-								

DAYS

DAYS फंक्शन दोन तारखांमधील दिवसांची संख्या मिळवते.

मांडणी

DAYS (end_date, start_date)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
End_date	प्रारंभ_तारीख आणि समाप्ती_तारीख या दोन तारखा आहेत ज्या दरम्यान तुम्हाला दिवसांची संख्या जाणून घ्यायची आहे.	आवश्यक आहे
Start_date	प्रारंभ_तारीख आणि समाप्ती_तारीख या दोन तारखा आहेत ज्या दरम्यान तुम्हाला दिवसांची संख्या जाणून घ्यायची आहे.	आवश्यक आहे

उदाहरण

	Function Usage					Results			
	A	В	с	D		А	В	С	D
1					1				
2		Start Date	End Date	Result	2		Start Date	End Date	Result
3		42370	42430	=DAYS(C3,B3)	3		1/1/2016	3/1/2016	60
4		42430	42370	=DAYS(C4,B4)	4		3/1/2016	1/1/2016	-60
5		42370		=DAYS(C5,B5)	5		1/1/2016		-42370
6			42370	=DAYS(C6,B6)	6			1/1/2016	42370
7		1 1 2016	42430	=DAYS(C7,B7)	7		1 1 2016	3/1/2016	#VALUE!
•									

DAYS360

मांडणी

DAYS360 फंक्शन 360-दिवसांच्या वर्षावर (बारा 30-दिवस महिने) आधारित दोन तारखांमधील दिवसांची संख्या मिळवते, जे लेखा गणनेमध्ये वापरले जाते.

DAYS360 (start_date,end_date,[method])

Arguments

Argument	Argument वर्णन					
Start_date	दोन तारखा ज्या दरम्यान तुम्हाला दिवसांची संख्या जाणून घ्यायची आहे.	आवश्यक आहे				
end_date	जर start_date end_date नंतर आली तर DAYS360 फंक्शन ऋण संख्या परत करते.	आवश्यक आहे				
	DATE फंक्शन वापरून तारखा प्रविष्ट केल्या पाहिजेत किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सच्या परिणामांमधून काढल्या पाहिजेत.					
	तारखा टेक्स्ट म्हणून प्रविष्ट केल्यास समस्या उन्द्रवू शकतात.					
Method	एक तार्किक मूल्य जे गणनामध्ये यू.एस. किंवा युरोपियन पद्धत वापरायचे की नाही हे निर्दिष्ट करते. खालील पद्धती सारणी पहा.	ऐच्छिक				

Method Table

Method	परिभाषित
FALSE or omitted	यू.एस. (NASD) पद्धत. जर सुरुवातीची तारीख महिन्याचा शेवटचा दिवस असेल तर ती 30 च्या बरोबरीची होईल. त्याच महिन्याचा दिवस जर शेवटची तारीख महिन्याचा शेवटचा दिवस असेल आणि सुरुवातीची तारीख महिन्याच्या 30 व्या दिवसापेक्षा आधी असेल, तर शेवटची तारीख पुढील महिन्याच्या 1ल्या दिवसाच्या बरोबरीची होईल; अन्यथा, समाप्ती तारीख त्याच महिन्याच्या 30 व्या दिवसासारखी होईल.
TRUE	युरोपियन पद्धत. महिन्याच्या ३१व्या दिवशी सुरू होणाऱ्या आणि शेवटच्या तारखा त्याच महिन्याच्या ३०व्या दिवसाच्या समान होतात.

	Function Usage					Results				
4	A B	с	D	1	A	B	с	D		
2	StartDate	EndDate	Days Between	2	5	StartDate	EndDate	Days Between		
3	42370	42374	=DAYS360(B3,C3,FALSE)	3		1-Jan-16	5-Jan-16	4		
	42370	42374	=DAYS360(B4,C4,TRUE)	4		1-Jan-16	5-Jan-16	4		
5	42374	42370	=DAYS360(B5,C5,TRUE)	5		5-Jan-16	1-Jan-16	-4		
5	42370	42401	=DAYS360(B6,C6,FALSE)	6		1-Jan-16	1-Feb-16	30		
	42370	42401	=DAY\$360(B7,C7,TRUE)	7		1-Jan-16	1-Feb-16	30		
:	42370	=DATE(2016,3,31)	=DAYS360(B8,C8,FALSE)	8		1-Jan-16	31-Mar-16	90		
	42370	=DATE(2016,3,31)	=DAY\$360(B9,C9,TRUE)	9		1-Jan-16	31-Mar-16	89		
0	42095	=DATE(2016,3,31)	=DAY\$360(B10,C10,FALSE)	10		1-Apr-15	31-Mar-16	360		
1	42095	=DATE(2016,3,31)	=DAYS360(B11,C11,TRUE)	11		1-Apr-15	31-Mar-16	359		

EDATE

मांडणी

EDATE फंक्शन सिरीयल नंबर दाखवते जी तारीख दर्शवते जी निर्दिष्ट तारखेच्या आधी किंवा नंतरच्या महिन्यांची संख्या दर्शवते (start_date). मॅच्युरिटी तारखा किंवा जारी केलेल्या तारखेच्या महिन्याच्या त्याच दिवशी येणार्या नियत तारखांची गणना करण्यासाठी EDATE चा वापर करा.

EDATE (start_date, months)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी			
Start_date	Start_date एक तारीख जी प्रारंभ तारीख दर्शवते.				
	DATE फंक्शन वापरून किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सचा परिणाम म्हणून तारखा प्रविष्ट केल्या पाहिजेत.				
	तारखा मजकूर म्हणून प्रविष्ट केल्यास समस्या उद्भवू शकतात.				
Months	start_date आधी किंवा नंतरच्या महिन्यांची संख्या.				
	महिन्यांसाठी सकारात्मक मूल्य भविष्यातील तारीख देते; ऋण मूल्य मागील तारीख देते.	आवश्यक आहे			

उदाहरण

Function Usage					Results				
4	A B	c	D	A	B	С	D		
2	Start Date	Months	End Date	2	Start Date	Months	End Date		
3	42370	3	=EDATE(B3,C3)	3	1-Jan-16	3	1-Apr-16		
4	42371	3	=EDATE(B4,C4)	4	2-Jan-16	3	2-Apr-16		
5	42371	-3	=EDATE(B5,C5)	5	2-Jan-16	-3	2-Oct-15		

EMONTH

मांडणी

EOMONTH फंक्शन महिन्याच्या शेवटच्या दिवसासाठी सिरीयल नंबर मिळवते जी start_date आधी किंवा नंतरच्या महिन्यांची दर्शवलेली संख्या असते.

EOMONTH (start_date, months)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Start_date	एक तारीख जी सुरुवातीची तारीख दर्शवते.	
	DATE फंक्शन वापरून किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सचा परिणाम म्हणून तारखा प्रविष्ट केल्या पाहिजेत.	आवश्यक आहे
	तारखा मजकूर म्हणून प्रविष्ट केल्यास समस्या उद्भवू शकतात.	
Months	start_date आधी किंवा नंतरच्या महिन्यांची संख्या.	
	महिन्यांसाठी सकारात्मक मूल्य भविष्यातील तारीख देते.	
	ऋण मूल्य मागील तारीख देते.	आवश्यक आहे

उदाहरण

		F	unction l	Jsage				Results	
2	A	В	С	D	1.1	A	В	с	D
1					1				
2		Start Date	Months	End Of Month	2		Start Date	Months	End Of Month
3		42370	2	=EOMONTH(B3,C3)	3		1-Jan-16	2	42460
4		42370	2	=EOMONTH(B4,C4)	4		1-Jan-16	2	31-Mar-16
5		42370	-2	=EOMONTH(B5,C5)	5		1-Jan-16	-2	30-Nov-15

HOUR

मांडणी

HOUR (serial_number)

HOUR फंक्शन वेळेच्या मूल्याचा तास मिळवते. तास इंटेजर म्हणून दिलेला आहे, 0 (12:00 A.M.) ते 23 (11:00 P.M.) पर्यंत.

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Serial_number	तास समाविष्टीत असलेली वेळ, आपण शोधू इच्छिता.	
	वेळा प्रविष्ट केल्या जाऊ शकतात	
	• अवतरण चिन्हांमध्ये टेक्स्ट स्ट्रिंग म्हणून (उदा. "6:45 PM")	
	• दशांश संख्या म्हणून (उदा. 0.78125, जे 6:45 PM दर्शवते)	आवश्यक आहे
	• इतर सूत्रे किंवा कार्यांचे परिणाम म्हणून (उदा. TIME VALUE("6:45 PM"))	

	Function Usage				Res	ults
1	А	В	С		A B	С
1				1		
2		Number	Hour	2	Number	Hour
3		0.885416666666667	=HOUR(B3)	3	21:15	21
4		0.25	=HOUR(B4)	4	0.25	6
5		0.5	=HOUR(B5)	5	0.5	12

ISOWEEKNUM

मांडणी

ISOWEEKNUM (date)

ISOWEEKNUM फंक्शन दिलेल्या तारखेसाठी वर्षातील ISO आठवडा नंबर मिळवते.

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
date	तारीख म्हणजे तारीख आणि वेळ गणनेसाठी Excel द्वारे वापरलेला तारीख-वेळ कोड आहे.	आवश्यक आहे

उदाहरण

	Function Usage					Results		
	A	В	С		А	В	С	
1				1				
2		Date	ISOWEEKNUM	2		Date	ISOWEEKNUM	
3		42005	=ISOWEEKNUM(B3)	3		1/1/2015	1	
4		42370	=ISOWEEKNUM(B4)	4		1/1/2016	53	
5		42431	=ISOWEEKNUM(B5)	5		3/2/2016	9	
6		42463	=ISOWEEKNUM(B6)	6		4/3/2016	13	
7							1	

MINUTE

मांडणी

MINUTE फंक्शन वेळेच्या मूल्याची मिनिटे मिळवते. मिनिट इंटेजरम्हणून दिलेला आहे, 0 ते 59 पर्यंत.

MINUTE (serial_number)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Serial_	मिनिट समाविष्टीत वेळ, आपण शोधू इच्छित.	
number	वेळा प्रविष्ट केल्या जाऊ शकतात	
	• अवतरण चिन्हांमध्ये टेक्स्ट स्ट्रिंग म्हणून (उदा. "6:45 PM") आवश्यक	आवश्यक आहे
	• दशांश संख्या म्हणून (उदा. 0.78125, जे 6:45 PM दर्शवते)	
	• इतर सूत्रे किंवा कार्यांचे परिणाम म्हणून (उदा. TIMEVALUE ("6:45 PM"))	

Function Usage				Results			
	Α	B	с	1.1	A	В	с
1				1			
2		Number	Minute	2		Number	Minute
3		0.885416666666667	=MINUTE(B3)	3		21:15	15
4		0.78125	=MINUTE(B4)	4		0.78125	45
5		0.525	=MINUTE(B5)	5		0.525	36
6		0.677083333333333	=MINUTE(B6)	6		4:15:00 PM	15
7		4:75:00 PM	=MINUTE(B7)	7		4:75:00 PM	#VALUE!

Month

मांडणी

MONTH फंक्शन अनुक्रमांकाने दर्शविलेल्या तारखेचा महिना मिळवते. 1 (जानेवारी) ते 12 (डिसेंबर) पर्यंतचा महिना इंटेजरम्हणून दिला जातो. MONTH (serial_number)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Serial_	तुम्ही शोधण्याचा प्रयत्न करत असलेल्या महिन्याची तारीख.	
number	DATE फंक्शन वापरून किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सचा परिणाम म्हणून तारखा प्रविष्ट केल्या पाहिजेत.	आवश्यक आहे
	तारखा टेक्स्ट म्हणून प्रविष्ट केल्यास समस्या उन्द्रवू शकतात.	

उदाहरण

		Function I	Resu	lts			
	А	В	С		А	В	С
1				1			
2		Date	Month	2		Date	Month
3		42370	=MONTH(B3)	3		1-Jan-16	1
4		42370	=MONTH(B4)	4		1-Jan-16	January

NETWORKDAYS

मांडणी

NETWORKDAYS (start_date, end_date, [holidays])

NETWORKDAYS फंक्शन start_date आणि end_ date मधील संपूर्ण कामकाजाच्या दिवसांची संख्या मिळवते. कामकाजाच्या दिवसांमध्ये आठवड्याचे शेवटचे दिवस आणि सुट्यांमध्ये ओळखल्या जाणार्या कोणत्याही तारखा वगळल्या जातात.

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Start_date	एक तारीख जी प्रारंभ तारीख दर्शवते.	आवश्यक आहे
End_date	शेवटची तारीख दर्शवणारी तारीख.	आवश्यक आहे
Holidays	कार्यरत कॅलेंडरमधून वगळण्यासाठी एक किंवा अधिक तारखांची पर्यायी श्रेणी, जसे की राज्य आणि फेडरल सुट्ट्या आणि फ्लोटिंग सुट्ट्या. लिस्टएकतर सेलची श्रेणी असू शकते ज्यामध्ये तारखा असतात किंवा तारखांचे प्रतिनिधित्व करणार् या अनुक्रमांकांची ॲरे स्थिरांक असू शकते .	ऐच्छिक

	Function Usage						R	esults	
á	А	В	с	D		A	В	с	D
Í.					1				
2		Start Date	End Date	Result	2		Start Date	End Date	Result
3		42430	42436	=NETWORKDAYS(B3,C3)	3		1-Mar-16	7-Mar-16	5
1		42119	42216	=NETWORKDAYS(B4,C4)	4		25-Apr-15	31-Jul-15	70
5		42353	42370	=NETWORKDAYS(B5,C5)	5		15-Dec-15	1-Jan-16	14
5		14/15/2015	42370	=NETWORKDAYS(B6,C6)	6		14/15/2015	1-Jan-16	#VALUE!

NETWORKDAY.INTL

NETWORKDAY.INTL फंक्शन दोन तारखांमधील संपूर्ण कामाच्या दिवसांची संख्या मिळवते जे आठवड्याचे दिवस कोणते आणि किती दिवस आहेत हे दर्शवण्यासाठी पॅरामीटर्स वापरते. शनिवार व रविवारचे दिवस आणि सुट्टी म्हणून निर्दिष्ट केलेले कोणतेही दिवस कामाचे दिवस मानले जात नाहीत.

मांडणी

NETWORKDAYS.INTL (start_date, end_date, [weekend], [holidays])

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Start_date	ज्या तारखांसाठी फरकाची गणना करायची आहे.	आवश्यक आहे
End_date	start_date ही end_date पेक्षा पूर्वीची, सारखी किंवा नंतरची असू शकते.	आवश्यक आहे
Weekend	आठवड्याचे दिवस सूचित करते जे आठवड्याचे शेवटचे दिवस आहेत आणि start_date आणि end_date मधील संपूर्ण कामकाजाच्या दिवसांच्या संख्येमध्ये समाविष्ट नाहीत.	.0
	वीकेंड हा वीकेंड नंबर किंवा स्ट्रिंग आहे जो वीकेंड कधी येतो हे निर्दिष्ट करतो. खाली दिलेला वीकेंड नंबर - वीकेंड डेज टेबल पहा.	ऐच्छिक
Holidays	एक किंवा अधिक तारखांचा पर्यायी संच ज्या कामाच्या दिवसाच्या कॅलेंडरमधून वगळल्या जाणार आहेत.	
	सुट्र्या असतील	
	• तारखा असलेल्या सेलची श्रेणी	
	• त्या तारखांचे प्रतिनिधित्व करणार्या सिरीयल मूल्यांचा ॲरे स्थिरांक आहे	ऐच्छिक
	सुट्ट्यांमध्ये तारखा किंवा क्रमिक मूल्यांचा क्रम अनियंत्रित असू शकतो.	• -

शनिवार व रविवार नग - आठवड्याचे शेवटचे दिवस सारणी

वीकेंड नग	वीकेंडचे दिवस
1 किंवा Omitted	शनिवार रविवार
2	रविवार सोमवार
3	सोमवार मंगळवार
4	मंगळवार बुधवार
5	बुधवार गुरुवार
6	गुरुवार शुक्रवार
7	शुक्रवार शनिवार
11	फक्त रविवार
12	फक्त सोमवार
13	फक्त मंगळवार
14	फक्त बुधवारी
15	फक्त गुरुवार
16	फक्त शुक्रवार
17	फक्त शनिवार

वीकेंडची स्ट्रिंग व्हॅल्यू सात वर्णांची असते आणि स्ट्रिंगमधील प्रत्येक वर्ण सोमवारपासून सुरू होणारा आठवड्याचा एक दिवस दर्शवतो. 1 काम नसलेल्या दिवसाचे प्रतिनिधित्व करतो आणि 0 कामाचा

दिवस दर्शवतो. स्ट्रिंगमध्ये फक्त 1 आणि 0 वर्णांना परवानगी आहे. 1111111 वापरल्याने नेहमी 0 मिळेल.

_	G		F	E	D	-	С		В	۱ <u> </u>
	No. of Work Days		lidays	Hol	Veekend	N	ind Date		Start Date	
Eunet	=NETWORKDAYS.INTL(B3,C3,D3)					1	2460		2370	42
Funce	=NETWORKDAYS.INTL(B4,C4,D4)					1		42370	2460	42
Usage	=NETWORKDAYS.INTL(B5,C5,D5)					11	8	42460	2370	42
6)	=NETWORKDAYS.INTL(B6,C6,D6,E6:F		42385	42384		11		42460	2370	42
-	G	F	E	-	D		с		В	A
	No. of Work Days	days	Holic		Weekend		End Date	Start Date		
	65				1	2016	3/31/2	2016	1/1/	
Results	-65				1	1/1/2016		3/31/2016		
	78				11	2016	3/31/2	2016	1/1/	
	76	1/10/2010	E lanse	. 14		2010	a las la			- F

NOW

Arguments

NOW फंक्शन वर्तमान तारीख आणि वेळेचा सिरीयल नंबर मिळवते.

NOW फंक्शन सिंटॅक्समध्ये कोणतेही arguments नाहीत.

उदाहरण

NOW ()

मांडणी

	F	unction Usage	Results		
	А	В		A	В
1			1		
2		Current Date and Time	2		Current Date and Time
3		=NOW()	3		42472.60524
4		=NOW()	4		4/12/2016 14:31
5		=NOW()	5		4/12/16 2:31 PM
~			<i>c</i>		

SECOND

मांडणी

SECOND फंक्शन वेळ मूल्याचे सेकंद मिळवते. सेकंद 0 (शून्य) ते 59 या श्रेणीतील इंटेजरम्हणून दिला आहे.

SECOND (serial_number)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी						
Serial_number	सेकंदांचा समावेश असलेला तो वेळ, तुम्हाला शोधायचा आहे.							
	वेळा म्हणून प्रविष्ट केल्या जाऊ शकतात –							
	• अवतरण चिन्हांमधील टेक्स्ट स्ट्रिंग (उदा. "6:45 PM")							
	• दशांश संख्या (उदा. 0.78125, जे 6:45 PM दर्शवते)	आवश्यक आह						
	• इतर सूत्रे किंवा कार्यांचे परिणाम (उदा. TIMEVALUE "6:45 PM")							
Function Usage						Results		
----------------	---	--------	-------------	---	---	--------------------	--------	--
	А	В	С	1	A	В	С	
1				1				
2		Number	Second	2		Number	Second	
3		=NOW()	=SECOND(B3)	3		13/Apr/16 05:24:08	8	
4		0.5	=SECOND(B4)	4		12:00:00 PM	0	
5		0.5	=SECOND(B5)	5		0.50	0	
6		0.51	=SECOND(B6)	6		0.51	24	
7		2.51	=SECOND(B7)	7		2.51	24	

TIME

TIME फंक्शन विशिष्ट वेळेसाठी दशांश संख्या मिळवते. फंक्शन एंटर करण्यापूर्वी सेल फॉरमॅट सामान्य असल्यास, निकाल तारीख म्हणून फॉरमॅट केला जातो. TIME ने मिळवलेली दशांश संख्या हे 0 (शून्य) ते 0.99988426 पर्यंतचे मूल्य आहे, जे 0:00:00 (12:00:00 AM) ते 23:59:59 (11:59:59 P.M.) या वेळेचे प्रतिनिधित्व करते.

मांडणी

TIME (hour, minute, second)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Hour	० (शून्य) ते ३२७६७ पर्यंतची संख्या तास दर्शवते.	आवश्यक आहे
	23 पेक्षा मोठे कोणतेही मूल्य 24 ने भागले जाईल आणि उरलेले तासाचे मूल्य मानले जाईल.	
Minute	मिनिटाचे प्रतिनिधित्व करणारी 0 ते 32767 पर्यंतची संख्या.	आवश्यक आहे
	59 पेक्षा मोठे कोणतेही मूल्य तास आणि मिनिटांमध्ये रूपांतरित केले जाईल.	
Second	0 ते 32767 पर्यंतची संख्या दुसरी दर्शविते.	आवश्यक आहे
	59 पेक्षा मोठे कोणतेही मूल्य तास, मिनिटे आणि सेकंदात रूपांतरित केले जाईल.	

उदाहरण

Function Usage						Results			
1	B	c	D	E		0		v	c
	Hour	Minute	Second	Time	2	Hour	Minute	Second	Time
	14	30	59	=TIME(B3,C3,D3)	3	14	30	59	14:30:59
	14	30	59	=TIME(B4,C4,D4)	4	14	30	59	2:30:59 PM
	14	30	59	=TIME(B5,C5,D5)	5	14	30	59	0.60485
	25	5	0	=TIME(B6,C6,D6)	6	25	5	0	1:05:00 AM
	25	5		=TIME(B7,C7,D7)	7	25	5		1:05:00 AM
	25	-5		=TIME(B8,C8,D8)	8	25	-5		12:55:00 AM
	-25	-5		=TIME(B9,C9,D9)	9	-25	-5		#NUM!
	-25	Five		=TIME(B10,C10,D10)	10	-25	Five		#VALUE!

TIMEVALUE

TIMEVALUE फंक्शन टेक्स्ट स्ट्रिंगद्वारे दर्शविलेल्पा वेळेची दशांश संख्या मिळवते. दशांश संख्या हे 0 (शून्य) ते 0.99988426 पर्यंतचे मूल्य आहे, जे 0:00:00 (12:00:00 AM) ते 23:59:59 (11:59:59 P.M.) या वेळेचे प्रतिनिधित्व करते.

मांडणी

TIMEVALUE (time_text)

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Time_text	एक टेक्स्ट स्ट्रिंग जी Microsoft Excel टाइम फॉरमॅटपैकी कोणत्याही एका मधील वेळ दर्शवते.	आवश्यक आहे

उदाहरण

		Functio			Results		
	А	В	С	1	А	В	С
1				1			
2		Time	Time Value	2		Time	Time Value
3		14:30:59	=TIMEVALUE(B3)	3		14:30:59	0.604849537
4		14:30:59	=TIMEVALUE(B4)	4		14:30:59	14:30:59
5		14:30:59	=TIMEVALUE(B5)	5		14:30:59	2:30:59 PM
6				-			

TODAY

TODAY फंक्शन वर्तमान तारखेचा सिरीयल नंबर मिळवते. सिरीयल नंबर हा तारीख आणि वेळ गणनेसाठी Excel द्वारे वापरला जाणारा तारीख-वेळ कोड आहे. फंक्शन प्रविष्ट करण्यापूर्वी सेलचे स्वरूप सामान्य असल्यास,एक्सेल सेल फॉरमॅट डेटमध्ये बदलते. जर तुम्हाला सिरीयल नंबर पहायचा असेल, तर तुम्ही सेल फॉरमॅट सामान्य किंवा नंबरमध्ये बदलणे आवश्यक आहे.

मांडणी

TODAY ()

Arguments

टुडे फंक्शन सिंटॅक्समध्ये कोणतेही Argument नाहीत.

उदाहरण

	Fu	nction Usage			Results
AB			А	В	
1			1		
2		Today	2		Today
3		=TODAY()	3		4/13/2016
4					

WEEKDAY

WEEKDAY फंक्शन तारखेशी संबंधित आठवड्याचा दिवस मिळवते. डीफॉल्टनुसार 1 (रविवार) ते 7 (शनिवार) पर्यंतचा दिवस इंटेजर म्हणून दिला जातो

मांडणी

WEEKDAY (serial_number, [return_type]

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Serial_number	तुम्ही शोधण्याचा प्रयत्न करत असलेल्या दिवसाची तारीख दर्शवणारी अनुक्रमिक संख्या.	आवश्यक आहे
	DATE फंक्शन वापरून किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सचा परिणाम म्हणून तारखा प्रविष्ट केल्या पाहिजेत.	
Return_type	परतीच्या मूल्याचा प्रकार निर्धारित करणारी संख्या.	ऐच्छिक
	खाली दिलेला रिटर्न टाईप टेबल पहा.	

Return_type	Number Returned
1 or omitted	अंक 1 (रविवार) ते 7 (शनिवार). मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या मागील आवृत्त्यांप्रमाणे वागते.
2	अंक 1 (सोमवार) ते 7 (रविवार).
3	अंक 0 (सोमवार) ते 6 (रविवार).
11	अंक 1 (सोमवार) ते 7 (रविवार).
12	अंक 1 (मंगळवार) ते 7 (सोमवार).
13	अंक 1 (बुधवार) ते 7 (मंगळवार).
14	अंक 1 (गुरुवार) ते 7 (बुधवार).
15	अंक 1 (शुक्रवार) ते 7 (गुरुवार).
16	अंक 1 (शनिवार) ते 7 (शुक्रवार).
17	अंक 1 (शनिवार) ते 7 (शुक्रवार).

उदाहरण

	Function Usage					Results		
	A	В	с	1	А	В	С	
1				1				
2		Date	Weekday	2		Date	Weekday	
3		42370	=WEEKDAY(B3)	3		Fri 01-Jan-16	6	
4		42370	=WEEKDAY(B4)	4		Fri 01-Jan-16	6	
5		42370	=WEEKDAY(B5,1)	5		Fri 01-Jan-16	6	
6		42370	=WEEKDAY(B6,2)	6		Fri 01-Jan-16	5	
7		42370	=WEEKDAY(B7,3)	7		Fri 01-Jan-16	4	
-								

WEEKNUM

WEEKNUM फंक्शन विशिष्ट तारखेचा आठवडा नंबर मिळवते. एका वर्षात आठवडा संख्यात्मकदृष्ट्या कुठे येतो हे संख्या दर्शवते.

या कार्यासाठी दोन प्रणाली वापरल्या जातात –

- प्रणाली 1 1 जानेवारी असलेला आठवडा वर्षाचा पहिला आठवडा आहे आणि आठवडा 1 क्रमांकित आहे.
- प्रणाली 2 वर्षाचा पहिला गुरुवार असलेला आठवडा वर्षाचा पहिला आठवडा असतो आणि त्याला आठवडा 1 म्हणून क्रमांकित केले जाते. ही प्रणाली ISO 8601 मध्ये निर्दिष्ट केलेली पद्धत आहे, जी सामान्यतः युरोपियन आठवडा नंबरिंग प्रणाली म्हणून ओळखली जाते.

मांडणी

WEEKNUM (serial_number, [return_type])

Argument	वर्णन	आवश्यक/ पर्यायी
Serial_numbe	आठवड्यातील एक तारीख.	
	DATE फंक्शन वापरून किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सचा परिणाम म्हणून तारखा प्रविष्ट केल्या पाहिजेत.	आवश्यक आहे
	तारखा टेक्स्ट म्हणून प्रविष्ट केल्यास समस्या उद्भवू शकतात.	
Return_type	आठवडा कोणत्या दिवशी सुरू होतो हे ठरवणारी संख्या.	
	डीफॉल्ट 1 आहे.	ऐच्छिक
	खाली दिलेला आठवडा_सुरुवातीचा दिवस सारणी पहा.	

Week_beginning Day Table

Return_type	Week begins on	प्रणाली
1 or omitted	रविवार	1
2	सोमवार	1
11	सोमवार	1
12	मंगळवार	1
13	बुधवार	1
14	गुरुवार	1
15	शुक्रवार	1
16	शनिवार	1
17	रविवार	1
21	सोमवार	2

उदाहरण

	Function Usage						Results					
4	A	В	с	D	1	A	В	c	D			
1		Date	Return Type	Week Number	1		Date	Return Type	Week Number			
3		42370	1	=WEEKNUM(B3,C3)	3		1/1/2016	1	1			
4		42375	1	=WEEKNUM(B4,C4)	4		1/6/2016	1	2			
5		42375	21	=WEEKNUM(B5,C5)	5		1/6/2016	21	1			
6		42380	21	=WEEKNUM(B6,C6)	6	\mathbf{C}	1/11/2016	21	2			
7		E.	1		4							

WORKDAY

WORKDAY फंक्शन एक संख्या दर्शवते जी तारीख दर्शवते जी तारखेच्या आधी किंवा नंतरच्या कामकाजाच्या दिवसांची (सुरुवात तारीख) तारीख दर्शवते. कामकाजाचे दिवस आठवड्याचे शेवटचे दिवस आणि सुट्टी म्हणून ओळखल्या जाणार्या कोणत्याही तारखा वगळतात. तुम्ही चलन देय तारखा, अपेक्षित डिलिव्हरी वेळा किंवा केलेल्या कामाच्या दिवसांची गणना करता तेव्हा वीकेंड किंवा सुट्ट्या वगळण्यासाठी WORKDAY वापरा.

मांडणी

WORKDAY (start_date, days, [holidays]

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Start_date	एक तारीख जी प्रारंभ तारीख दर्शवते.	आवश्यक आहे
Days	start_date आधी किंवा नंतर नॉन वीकेंड आणि नॉन हॉलिडे दिवसांची संख्या.	
	दिवसांसाठी सकारात्मक मूल्य भविष्यातील तारीख देते. आवश्यक आहे	आवश्यक आहे
	🕨 ऋण मूल्य मागील तारीख देते	
Holidays	कार्यरत कॅलेंडरमधून वगळण्यासाठी एक किंवा अधिक तारखांची पर्यायी लिस्ट, जसे की राज्य आणि फेडरल सुट्ट्या आणि फ्लोटिंग हॉलिडे.	20
	लिस्ट एकतर सेलची श्रेणी असू शकते ज्यामध्ये तारखा असतात किंवा तारखांचे प्रतिनिधित्व करणार् या अनुक्रमांकांची ॲरे स्थिरांक असू शक ते.	<u> </u>

		Fun	ction Usa	ge			Res	ults	
4	A	В	С	D		А	B	С	D
1					1				
2		Start Date	Days	Result	2		Start Date	Days	Result
3		42370	55	=WORKDAY(B3,C3)	3		1-Jan-16	55	42447
4		42370	55	=WORKDAY(B4,C4)	4		1-Jan-16	55	18-Mar-16

WORKDAY.INTL

मांडणी

WORKDAY.INTL (start_date, days, [weekend], [holidays])

WORKDAY.INTL फंक्शन सानुकूल विकेंड पॅरामीटर्ससह निर्दिष्ट कार्य दिवसांच्या आधी किंवा नंतरच्या तारखेचा सिरीयल नंबर मिळवते. वीकेंड पॅरामीटर्स हे दर्शवतात की वीकेंडचे दिवस कोणते आणि किती दिवस आहेत. विकेंड दिवस आणि सुट्टी म्हणून निर्दिष्ट केलेले कोणतेही दिवस कामाचे दिवस मानले जात नाहीत.

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Start_date	प्रारंभ तारीख, इंटीजर वर कापली.	आवश्यक आहे
Days	start_date च्या आधी किंवा नंतर कामाच्या दिवसांची संख्या.	
	• सकारात्मक मूल्य भविष्यातील तारीख देते	
	• नकारात्मक मूल्य मागील तारीख देते	आवश्यक आहे
	• शून्य मूल्याने start_date मिळते	
	डे-ऑफसेट पूर्णांकात कापला आहे.	
Weekend	आठवड्याचे दिवस दर्शविते जे विकेंड चे दिवस आहेत आणि कामाचे दिवस मानले जात नाहीत.	
	वीकेंड हा वीकेंड नंबर किंवा स्ट्रिंग आहे जो वीकेंड कधी येतो हे निर्दिष्ट करतो.	
	खाली दिलेला वीकेंड- नंबर -दिवसांचा तक्ता पहा.	der
	वीकेंडची स्ट्रिंग व्हॅल्यू सात वर्णांची असते आणि स्ट्रिंगमधील प्रत्येक वर्ण सोमवारपासून सुरू होणारा आठवड्याचा एक दिवस दर्शवतो.	<i>राच्छ</i> क
	1 काम नसलेल्या दिवसाचे प्रतिनिधित्व करतो आणि 0 कामाचा दिवस दर्शवतो.	
	स्ट्रिंगमध्ये फक्त 1 आणि 0 वर्णांना परवानगी आहे.	
Holidays	एक किंवा अधिक तारखांचा पर्यायी संच ज्या कामाच्या दिवसाच्या कॅलेंडरमधून वगळल्या जाणार आहेत. सुट्ट्या सेलची एक श्रेणी असेल ज्यामध्ये तारखा असतात किंवा त्या तारखांचे प्रतिनिधित्व करणार्या सिरीयल नंबर मूल्यांचा ॲरे स्थिरांक असतो. सुट्ट्यांमध्ये तारखा किंवा क्रमिक मूल्यांचा क्रम अनियंत्रित असू शकतो.	ऐच्छिक

उदाहरण

1	B	c	D	E	F	G		_
ſ	Start Date	No. of Work Days	Weekend	Hol	lidays	Dat	e	Ē.,
ĺ	42370	65	1			=WORKDAY.INTI	(B3,C3,D3)	Funct
l	42461	-65	1			=WORKDAY.INT	(B4,C4,D4)	11
I	42370	78	11			=WORKDAY.INT	(B5,C5,D5)	Usage
I	42370	76	11	42384	42385	=WORKDAY.INT	(B6,C6,D6)	
	8	C	D					
			0	E	F	G		
	Start Date	No. of Work Days	Weekend	Holid	ays	G Date	-	
	Start Date 1/1/2016	No. of Work Days	Weekend 1	Holid	ays	G Date 4/1/2016		
	Start Date 1/1/2016 4/1/2016	No. of Work Days 65 -65	Weekend 1 1	Holid	ays	G Date 4/1/2016 1/1/2016	Results	
	Start Date 1/1/2016 4/1/2016 1/1/2016	No. of Work Days 65 -65 78	Weekend 1 1 11	Holid	P ays	G Date 4/1/2016 1/1/2016 4/1/2016	Results	

YEAR

मांडणी

YEAR फंक्शन तारखेशी संबंधित वर्ष मिळवते. वर्ष 1900-9999 YEAR (serial_number) श्रेणीमध्ये इंटेजर म्हणून परत केले जाते.

Arguments

Argument	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Serial_number	आपण शोधू इच्छित वर्षाची तारीख पाहिजे. DATE फंक्शन वापरून किंवा इतर सूत्रे किंवा फंक्शन्सचा परिणाम म्हणून तारीख प्रविष्ट करा.	आवश्यक आहे
	तरिखा टेक्स्ट म्हणून प्रविष्ट कल्यास समस्या उद्भवू शकतीत.	

उदाहरण

		Function L	Jsage			Results	
	А	В	с		А	В	С
1				1			
2		Date	Year	2		Date	Year
3		42370	=YEAR(B3)	3		1-Jan-16	2016

YEARFRAC

YEARFRAC फंक्शन दोन तारखांमधील (प्रारंभ_तारीख आणि समाप्ती_तारीख) मधील संपूर्ण दिवसांच्या संख्येद्वारे दर्शविलेल्या वर्षाच्या अपूर्णांकाची गणना करते. वर्षभराच्या फायद्यांचे प्रमाण किंवा विशिष्ट टर्मला नियुक्त करण्याच्या दायित्वांचे प्रमाण ओळखण्यासाठी YEARFRAC वर्कशीट फंक्शन वापरा.

मांडणी

YEARFRAC (start_date, end_date, [basis])

Arguments	वर्णन	आवश्यक/पर्यायी
Start_date	एक तारीख जी प्रारंभ तारीख दर्शवते.	आवश्यक आहे
End_date	शेवटची तारीख दर्शवणारी तारीख.	आवश्यक आहे
Basis	वापरण्यासाठी दिवस मोजणीचा प्रकार.	
	खाली दिलेला दिवस मोजणीचा आधार सारणी पहा.	ऐच्छिक

दिवस गणना आधार सारणी

आधार	दिवस मोजणीचा आधार
0 or omitted	यूएस (NASD) 30/360
1	वास्तविक/वास्तविक
2	वास्तविक/360
3	वास्तविक/ 365
4	युरोपियन 30/360

उदाहरण

		Fur	nction Usa	age			F	Results	
4	А	В	с	D	1	А	B	c	D
2		Start Date	End Date	Fraction	2		Start Date	End Date	Fraction
3		42370	42461	=YEARFRAC(B3,C3)	3		1-Jan-16	1-Apr-16	0.25
4		42005	42369	=YEARFRAC(B4,C4)	4		1-Jan-15	31-Dec-15	1
5		42370	42460	=YEARFRAC(B5,C5)	5		1-Jan-16	31-Mar-16	0.25
6					6			Y I	

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून

ऍडव्हान्स चार्ट तयार करा आणि सुधारित करा (Create and modify advanced charts)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• चार्ट तयार करा

• चार्ट सुधारित करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment

Machines)

• एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Excel मध्ये एक नवीन चार्ट तयार करा

• चित्र 1 खाली दर्शविलेला डेटा प्रविष्ट करा.

खाली दाखवल्याप्रमाणे मूलभूत स्तंभ चार्ट तयार करा. जर तुम्हाला मूलभूत चार्ट कसा तयार करायचा हे माहित नसेल, तर चार्टवरील लेख वाचा.



पायरी २: आता, आमचे चार्ट आणि एक्सेलमधील जटिल आलेख मूलभूत गोष्टींच्या पलीकडे जाण्याची वेळ आली आहे. रहदारीचे प्रतिनिधित्व करणार्या केशरी पट्ट्या निवडा.



कार्य २: **चार्ट सुधारा**

1 ली पायरी: खाली दाखवल्याप्रमाणे चार्ट प्रकार बदला वर क्लिक करा



• तुम्हाला खालील डायलॉग विंडो मिळेल



पायरी 2: कॉम्बो निवडा आणि,

- 1 क्लस्टर केलेल्या स्तंभावर क्लिक करा
- 2 रेखा चार्ट निवडा



3 ओके बटणावर क्लिक करा

अभिनंदन, तुम्ही नुकताच एक क्रिएटिव्ह एक्सेल चार्ट तयार केला आहे ज्यामध्य दोन प्रकारचे चार्ट आहेत.

आता आमच्या चार्टला अधिक सादर करण्यायोग्य दिसण्यासाठी दुय्यम अक्ष जोड्रया.

- Change Chart Type Recommended Charts All Charts Recent dp. p-p-Templates hal Column Custom Combination X Line Pie Chart Title Bar M Area X Y (Scatter) 150 Stock hàn 國 Surface Radar Combo Choose the chart type and axis for your data series Secondary Axis Series Name Chart Type Articles Published Clustered Column ~ Site Visitors Line ~ 1 🗸 ок 2 Cancel
- साइट व्हिजिटर्स अंतर्गत दुय्यम अक्ष चेक बॉक्सवर क्लिक करा 1

🗱 🔒 🐤 🖉

-

ओके बटणावर क्लिक करा 2

आता खाली दाखवल्याप्रमाणे चार्ट, प्राथमिक आणि दुय्यम अक्ष शीर्षक एडिट करू.

Advanced Charts.xlsx - Excel





FORMULAS



- तक्ता निवडा
- चार्ट टूल्स अंतर्गत डिझाइन वर क्लिक करा आणि चार्ट प्रकार बदला निवडा

- 1 चार्ट घटक जोडा वर जा
- 2 अक्ष शीर्षकांवर क्लिक करा
- 3 प्राथमिक व्हर्टिकल निवडा
- 4 चार्टच्या शीर्षकावर डबल क्लिक करा आणि शीर्षक एडिट करा

मासिक प्रकाशित लेख वि साइट रहदारी लिहा. तुमचा पूर्ण चार्ट आता खालीलप्रमाणे दिसला पाहिजे

वरील संपूर्ण तक्त्यावरून तुम्ही बघू शकता, आम्ही दोन डेटा संच एकत्र केले आहेत आणि ते अशा प्रकारे व्हिज्युअलाइज केले आहेत की ते एक्सेल आलेख वापरून एका डेटा सेटचा दुसर्या डेटावर सहज परिणाम दर्शवेल.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून

PivotTables तयार आणि सुधारित करा (Create and modify PivotTables)

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • pivot table तयार आणि सुधारित करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment Machines)

• एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: pivot table तयार करा

1 ज्या सेलमधून तुम्हाला PivotTable बनवायचे आहे ते निवडा.

टीप: तुमचा डेटा एका शीर्षलेख पंक्तीसह स्तंभांमध्ये आयोजित केला जावा.

2 इन्सर्ट > PivotTable निवडा.



3 हे विद्यमान सारणी किंवा श्रेणीवर आधारित एक PivotTable तयार करेल.

टीपः डेटा मॉडेलमध्ये हा डेटा जोडा निवडल्याने या पिव्होट टेबलसाठी वापरलेली सारणी किंवा श्रेणी वर्कबुकच्या डेटा मॉडेलमध्ये जोडली जाईल. अधिक जाणून घ्या.



- 4 तुम्हाला PivotTable अहवाल कुठे ठेवायचा आहे ते निवडा. नवीन वर्कशीट किंवा विद्यमान वर्कशीटमध्ये PivotTable ठेवण्यासाठी नवीन वर्कशीट निवडा आणि तुम्हाला नविन PivotTable कुठे दिसायचे आहे ते निवडा.
- 5 ओके क्लिक करा.

कार्य 2: इतर स्त्रोतांकडून पिव्होट टेबल्स

बटणावरील डाउन ॲरोवर क्लिक करून, तुम्ही तुमच्या PivotTable साठी इतर संभाव्य स्रोतांमधून निवडू शकता. विद्यमान सारणी किंवा श्रेणी वापरण्याव्यतिरिक्त, तुमचे PivotTable पॉप्युलेट करण्यासाठी तुम्ही इतर तीन स्रोत निवडू शकता.



टीप: तुमच्या संस्थेच्या IT सेटिंग्जवर अवलंबून तुम्हाला तुमच्या संस्थेचे नाव बटणामध्ये समाविष्ट केलेले दिसेल. उदाहरणार्थ, "Power BI (Microsoft) कडून"

बाह्य डेटा स्रोत पासून मिळवा

PivotTable from an external source	?	\times
Use an external data source		
Choose Connection		
Connection name:		
Choose where you want the PivotTable to be placed		
New Worksheet		
Existing Worksheet		
Location:		Ť
Choose whether you want to analyze multiple tables		
Add this data to the Data Model		
ОК	Ca	ncel

डेटा मॉडेलमधून मिळवा

जर तुमच्या वर्कबुकमध्ये डेटा मॉडेल असेल आणि तुम्हाला अनेक टेबल्समधून PivotTable बनवायचे असेल, सानुकूल उपायांसह PivotTable वर्धित करायचे असेल किंवा खूप मोठ्या डेटासेटसह काम करत असाल तर हा पर्याय वापरा.

PivotTable f	rom Data Model		?	×
Choose whe <u>N</u> ew W <u>E</u> xisting	re you want the PivotTai 'orksheet 9 Worksheet	ble to be placed		
Location:	Sheet15!\$C\$5			Î
		ОК	Ca	ncel

पॉवर ві कडून मिळवा

जर तुमची संस्था Power BI वापरत असेल आणि तुम्हाला ॲक्सेस असलेल्या पुस्तीकृत क्लाउड डेटासेटशी तुम्हाला शोध आणि कनेक्ट करायचा असेल तर हा पर्याय वापरा.



तुमचे PivotTable तयार करत आहे

1 तुमच्या PivotTable मध्ये फील्ड जोडण्यासाठी, PivotTables फील्ड्स पेन फील्ड नाव चेकबॉक्स निवडा.

टीपः निवडलेली फील्ड त्यांच्या डीफॉल्ट क्षेत्रांमध्ये जोडली जातातः नॉन-न्यूमेरिक फील्ड पंक्तींमध्ये जोडली जातात, तारीख आणि वेळ पदानुक्रम स्तंभांमध्ये जोडली जातात आणि अंकीय फील्ड मूल्यांमध्ये जोडली जातात.

PivotTable Fie Choose fields:	elds	×
Year Category Product Sales Rating		
Drag fields between areas	Delow:	
ROWS	> VALUES	

2 फील्ड एका क्षेत्रातून दुसर्या भागात हलवण्यासाठी, फील्डला लक्ष्य क्षेत्राकडे ड्रॅंग करा.

PivotTables रिफ्रेश करत आहे

तुम्ही तुमच्या PivotTable डेटा स्रोतामध्ये नवीन डेटा जोडल्यास, त्या डेटा स्रोतावर तयार केलेली कोणतीही PivotTables रिफ्रेश करणे आवश्यक आहे. फक्त एक PivotTable रिफ्रेश करण्यासाठी तुम्ही PivotTable रेंजमध्ये कुठेही राईट-क्लिक करू शकता, त्यानंतर रिफ्रेश निवडा. तुमच्याकडे एकाधिक PivotTables असल्यास, प्रथम कोणत्याही PivotTable मधील कोणताही सेल निवडा, नंतर रिबनवर PivotTable Analyze वर जा > Refresh बटणाखालील बाणावर क्लिक करा आणि सर्व रिफ्रेश करा निवडा.



PivotTable मूल्यांसह कार्य करणे

मूल्यांचा सारांश द्वारे

डीफॉल्टनुसार, मूल्य क्षेत्रामध्ये ठेवलेली PivotTable फील्ड SUM म्हणून प्रदर्शित केली जातील. एक्सेल तुमच्या डेटाचा टेक्स्ट म्हणून अर्थ लावत असल्यास, तो COUNT म्हणून प्रदर्शित केला जाईल. म्हणूनच तुम्ही मूल्य फील्डसाठी डेटा प्रकार मिक्स करत नाही हे सुनिश्चित करणे खूप महत्वाचे आहे. तुम्ही प्रथम फील्डच्या नावाच्या उजवीकडे असलेल्या बाणावर क्लिक करून डीफॉल्ट गणना बदलू शकता, नंतर मूल्य फील्ड सेटिंग्ज पर्याय निवडा.



पुढे, सारांशित मूल्यांनुसार विभागातील गणना बदला. लक्षात घ्या की जेव्हा तुम्ही गणना पद्धत बदलता, तेव्हा एक्सेल आपोआप सानुकूल नाव विभागात जोडेल, जसे की "सम फील्डनाव", परंतु तुम्ही ते बदलू शकता. तुम्ही नंबर फॉरमॅट बटणावर क्लिक केल्यास, तुम्ही संपूर्ण फील्डसाठी नंबर फॉरमॅट बदलू शकता.

टीपः विभागातील मूल्ये सारांशित करणे विभागातील गणना बदलल्याने PivotTable फील्डचे नाव बदलेल, जोपर्यंत तुम्ही तुमची PivotTable सेट अप करत नाही तोपर्यंत तुमच्या PivotTable फील्डचे नाव न बदलणे चांगले. एक युक्ती म्हणजे Find &

Replace (Ctrl+H) >Find what > "Sum of", नंतर Replace with > सर्वकाही बदलण्यासाठी मॅन्युअली रिटाइप करण्याऐवजी रिकामे सोडा.

Courses blockers and addressed			
Source Name: AMOUN			
ustom Name: Sum of	AMOUNT		
Summarize Values By	Show Values As		
-			
Summarize value field	by		
Summarize value field Choose the type of cal data from the selected	l by Iculation that you want t I field	o use to sum	narize
Summarize value field Choose the type of cal data from the selected Sum	lculation that you want t I field	o use to sum	narize
Summarize value field Choose the type of cal data from the selected Sum Count Austrope	Iculation that you want t	o use to sum	narize
Summarize value field Choose the type of cal data from the selected Sum Count Average Max	lculation that you want t	o use to sum	narize
Summarize value field Choose the type of cal data from the selected Sum Count Average Max Min	lculation that you want t	o use to sum	narize

मूल्ये म्हणून दर्शवा

डेटा सारांशित करण्यासाठी गणना वापरण्याऐवजी, तुम्ही ते फील्डची टक्केवारी म्हणून देखील प्रदर्शित करू शकता. खालील उदाहरणामध्ये, आम्ही मूल्यांच्या बेरजेऐवजी आमच्या घरगुती खर्चाची रक्कम ग्रॅंड टोटलच्या % म्हणून प्रदर्शित करण्यासाठी बदलली आहे.

एकदा तुम्ही व्हॅल्यू फील्ड सेटिंग डायलॉग उघडल्यानंतर, तुम्ही व्हॅल्यूज म्हणून दाखवा टॅबमधून तुमची निवड करू शकता.

गणना आणि टक्केवारी दोन्ही म्हणून व्हॅल्यू प्रदर्शित करा

फक्त मूल्ये विभागात आयटम दोनदा ड्रॅंग करा, त्यानंतर मूल्यांचा सारांश सेट करा आणि प्रत्येकासाठी पर्याय म्हणून मूल्ये दर्शवा.

AMOUNT	MONTH			
CATEGORY	January	February	March	Grand Total
Entertainment	5.10%	6.38%	6.13%	17.61%
Grocery	12.00%	12.25%	13.27%	37.52%
Household	8.93%	11.49%	10.21%	30.63%
Transportation	3.78%	5.87%	4.59%	14.24%
Grand Total	29.81%	35.99%	34.20%	100.00%
AMOUNT	MONTH 💌			
CATEGORY	January	February	March	Grand Total
Entertainment	5.10%	6.38%	6.13%	17.61%
Creaser	12 00%	12.25%	13.27%	37.52%
Grocery	12.0070	22.2070		
Household	8.93%	11.49%	10.21%	30.63%
Household Transportation	8.93% 3.78%	11.49% 5.87%	10.21% 4.59%	30.63% 14.24%

_ _ _ _ _ _ _ _ _

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - डेटा व्हिज्युअलायझेशन किंवा विश्लेषण एक्सेल वापरून

पॉवर क्वेरी, पॉवर क्वेरी फंक्शन तयार करा. पॉवर क्वेरी फंक्शनची विनंती करणे आणि क्वेरी एकत्र करणे. कार्यपुस्तिकेतील क्वेरी चे आयोजन करा (Create a Power Query, Power Query Function. Invoking the Power Query function and combining queries. Organize the workbook queries)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• पॉंवर क्वेरी, पॉवर क्वेरी फंक्शन तयार करा शिका. पॉवर क्वेरी फंक्शनची विनंती करणे आणि क्वेरी एकत्र करणे. कार्यपुस्तिकेच्या क्वेरी ची व्यवस्था करा

• साध्या डेटा व्हिज्युअलायझेशनसाठी Power BI वापरा.

आवश्यकता (Requirements)	
साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)	
• एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.	

प्रक्रिया (PROCEDURE)

पॉवर क्वेरीसाठी संपूर्ण मार्गदर्शक

पॉवर क्वेरी म्हणजे काय?

Power Query हे Excel मध्ये उपलब्ध असलेले व्यवसाय इंटेलिजेंस साधन आहे जे तुम्हाला अनेक विविध स्त्रोतांमधून डेटा इंपोर्ट करण्याची आणि नंतर तुमच्या डेटाला आवश्यकतेनुसार साफ, रूपांतरित आणि आकार बदलण्याची अनुमती देते.

हे तुम्हाला एकदा क्वेरी सेट करण्याची आणि नंतर एका साध्या रिफ्रेशसह पुन्हा वापरण्याची परवानगी देते. ते देखील खूप शक्तिशाली आहे. पॉवर क्वेरी नंतरच्या विश्लेषणासाठी डेटा मॉडेलमध्ये लाखो पंक्ती आयात आणि साफ करू शकते. वापरकर्ता इंटरफेस अंतर्ज्ञानी आणि व्यवस्थित आहे त्यामुळे उचलणे खरोखर सोपे आहे. फॉर्म्युला किंवा VBA सारख्या इतर एक्सेल टूल्सच्या तुलनेत हे एक आश्चर्यकारकपणे लहान शिक्षण वक्र आहे.

त्याबद्दलचा सर्वात चांगला भाग म्हणजे, तुम्हाला कोणतेही कोड शिकण्याची किंवा वापरण्याची गरज नाही. पॉवर क्वेरी एडिट र तुमची सर्व परिवर्तने चरण-दर-चरण रेकॉर्ड करतो आणि VBA सह मॅक्रो रेकॉर्डरप्रमाणेच तुमच्यासाठी M कोडमध्ये रूपांतरित करतो.

तुम्हाला तुमचा स्वतःचा M कोड एडिट किंवा लिहायचा असल्यास, तुम्ही नक्कीच करू शकता, परंतु तुम्हाला याची गरज नाही.

अनुसरण करण्यासाठी या पोस्टमध्ये वापरलेला डेटा मिळवा.

पॉवर क्वेरी काय करू शकते?

ales ID, Product	ID,Date,Comm Rate,Sales
10001,10030001,2	016-08-28,25.0%,65.5
10002,10030002,2	017-11-01,25.0%,59.5
10003,10030001,2	016-01-29,25.0%,65.5
10004,10010001,2	016-03-12,10.0%,1499.5
10005,10030003,2	016-03-04,25.0%,16.5
10006,10030004,2	017-09-30,25.0%,56.5
10007,10030005,2	016-12-29,25.0%,9.6
10008,10030001,2	017-02-01,25.0%,65.5
10005,10030005,2	016-09-06,25.0%,9.6
10004,10030006,2	016-05-20,25.0%,12.9
10001 10020005 2	A17 A1-12 35 00 12 0

अशी कल्पना करा की तुम्हाला तुमच्या सिस्टीमवरून एका टेक्स्ट फाईलमध्ये मासिक आधारावर विक्री अहवाल मिळेल.

दर महिन्याला तुम्हाला फाइल अपलोड केलेल्या फोल्डरमध्ये जाऊन फाईल उघडून त्यातील टेक्स्ट एक्सेलमध्ये कॉपी करावा लागेल.

त्यानंतर तुम्ही नवीन कॉलममध्ये डेटा विभाजित करण्यासाठी टेक्स्ट टू कॉलम वैशिष्ट्य वापरा.

सिस्टीम फक्त विक्रेत्याचा आयडी आउटपुट करते, त्यामुळे तुम्हाला डेटामध्ये एक नवीन कॉलम जोडणे आवश्यक आहे आणि प्रत्येक आयडीशी संबंधित विक्रेता मिळवण्यासाठी VLOOKUP वापरणे आवश्यक आहे. मग तुम्हाला विक्रेत्याद्वारे विक्रीचा सारांश द्यावा लागेल आणि पैसे देण्यासाठी कमिशनची गणना करा.

तुम्हाला उत्पादन आयडी उत्पादन श्रेणीशी जोडण्याची आवश्यकता आहे परंतु उत्पादन कोडचे केवळ पहिले 4 अंक उत्पादन श्रेणीशी संबंधित आहेत. उत्पादन कोडचे पहिले 4 अंक मिळवण्यासाठी तुम्ही LEFT फंक्शन वापरून दुसरा स्तंभ तयार करा, त्यानंतर उत्पादन श्रेणी मिळवण्यासाठी त्यावर VLOOKUP वापरा. आता आपण श्रेणीनुसार डेटा सारांशित करू शकता.

कदाचित यास करण्यासाठी महिन्याला फक्त एक तास लागतो, परंतु हे खूपच अविवेकी काम आहे जे आनंददायक नाही आणि डेटाचे विश्लेषण करण्यात आणि अर्थपूर्ण अंतर्द्षष्टी निर्माण करण्यात तुम्ही वेळ घालवू शकता.

पॉवर क्वेरीसह, हे सर्व मासिक आधारावर रिफ्रेश बटणाच्या क्लिकवर स्वयंचलित केले जाऊ शकते. तुम्हाला फक्त एकदा क्वेरी तयार करायची आहे आणि ती पुन्हा वापरायची आहे, दर महिन्याला कामाचा एक तास वाचवायचा आहे!

पॉवर केरी कुठे आहे?

Power Query Excel 2010 आणि 2013 साठी डाउनलोड आणि इंस्टॉल करण्यासाठी ॲड-इन म्हणून उपलब्ध आहे आणि Power Query लेबल केलेल्या रिबनमध्ये नवीन टॅब म्हणून दिसेल. 2016 मध्ये त्याचे नाव बदलून गेट अँड ट्रान्सफॉर्म करण्यात आले आणि कोणतेही अँड-इन इन्स्टॉल न करता डेटा टॅबमध्ये दिसते.

Sales 10001 10002 10003 10004 10005 10006 10007 10008	ID, Product ID, Date, Comm Rate, Sa ,10030001, 2016-08-28, 25.0%, 65.5 ,10030002, 2017-11-01, 25.0%, 59.5 ,10030001, 2016-01-29, 25.0%, 65.5 ,10010001, 2016-03-12, 10.0%, 1499. ,10030003, 2016-03-04, 25.0%, 16.5 ,10030004, 2017-09-30, 25.0%, 56.5 ,10030005, 2016-12-29, 25.0%, 9.6 ,10030001, 2017-02-01, 25.0%, 65.5	Sales Person Ryan Bohan Arron Mattin	Total Commission \$1,694.23 \$1,139.43
10005	,10030005,2016-09-06,25.0%,9.6	Collin Abthorpe	\$411.15
10004	,10030006,2016-05-20,25.0%,12.9	Doug Howis	\$2,779.53
10004	1002000 2017 01 17 25 00 12 0	Max Renton	\$2,999.73
		Glen Thomke	\$1,939.93
	Go from raw data	Reilly Wynne	\$668.75
	to cleaned and	Harvey Caven	\$644.18
		Raquel Lilywhite	\$2,315.28
	summarised with	Johanna Marten	\$1,101.20
	one click	Isone Tillard	\$185.65

पॉवर क्वेरीसह तुमचा डेटा इंपोर्ट करणे



Power Query सह तुमचा डेटा इंपोर्ट करणे सोपे आहे. एक्सेल अनेक सामान्य डेटा कनेक्शन प्रदान करते जे डेटा टॅबवरून प्रवेश करण्यायोग्य आणि Get Data कमांडमधून आढळू शकणारे अनेक सामान्य डेटा कनेक्शन प्रदान करते.

- Excel कार्यपुस्तिका, टेक्स्ट किंवा CSV फाइल, XML आणि JSON फाइल्स सारख्या एकाच फाईलमधून डेटा मिळवा. तुम्ही दिलेल्या फोल्डरमधून अनेक फाइल्स इंपोर्ट देखील करू शकता.
- SQL सर्व्हर, मायक्रोसॉफ्ट ऍक्सेस, विश्लेषण सेवा, SQL सर्व्हर विश्लेषण सर्व्हर, ओरॅकल, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL, Sybase, Teradata आणि SAP HANA डेटाबेस सारख्या विविध डेटाबेसमधून डेटा मिळवा.
- Microsoft Azure कडून डेटा मिळवा

- SharePoint, Microsoft Exchange, Dynamics 365, Facebook आणि Salesforce यांसारख्या ऑनलाइन सेवांमधून डेटा मिळवा.
- वर्तमान वर्कबुकमधील टेबल किंवा श्रेणी, वेबवरून, Microsoft Query, Hadoop, OData फीड, ODBC आणि OLEDB यासारख्या इतर स्रोतांकडून डेटा मिळवा.
- आम्ही SQL मध्ये दोन केरी जोडल्याप्रमाणेच दोन केरी एकत्र विलीन करू शकतो.
- आम्ही SQL मधील दोन प्रश्नांच्या युनियन प्रमाणेच दुसर्या केरीमध्ये केरी जोडू शकतो.

टीप: उपलब्ध डेटा कनेक्शन पर्याय तुमच्या Excel च्या आवृत्तीवर अवलंबून असतील. डेटा टॅबच्या Get & Transform विभागात आढळलेल्या रिबन कमांडच्या वरच्या स्तरावर काही सामान्य क्वेरी प्रकार उपलब्ध आहेत. येथून आम्ही टेक्स्ट/CSV, वेबवरून आणि टेबल/श्रेणी केरींमधून सहज प्रवेश करू शकतो. हे फक्त वापराच्या सोयीसाठी Get Data कमांडच्या बाहेर डुप्लिकेट केले आहे, कारण तुम्ही हे अधिक वारंवार वापरत असाल.



तुम्ही कोणत्या प्रकारचे डेटा कनेक्शन निवडता यावर अवलंबून, एक्सेल तुम्हाला कनेक्शन सेट अप करण्यासाठी मार्गदर्शन करेल आणि प्रक्रियेदरम्यान निवडण्यासाठी अनेक पर्याय असू शकतात.

सेटअप प्रक्रियेच्या शेवटी, तुम्ही डेटा पूर्वावलोकन विंडोवर याल. तुम्ही अपेक्षा करत आहात याची खात्री करण्यासाठी तुम्ही येथे डेटाचे पूर्वावलोकन पाहू शकता. त्यानंतर तुम्ही लोड बटण दाबून डेटा लोड करू शकता किंवा संपादन बटण दाबून डेटा ट्रान्सफॉर्मेशन स्टेप्स लागू करण्यासाठी तुम्ही क्वेरी एडिट रकडे जाऊ शकता.

٩	Sales Data						Ca
Select multiple items	Customer ID	State	Product	Order Date	Cost	Price	
Display Options *	3405	Arizona	Paperclips	2017-05-29	2.15	2.79	
Office Supply Sales Data visy [2]	3651	Virginia	Pencil	2016-02-28	4.46	5.65	
	7687	Arizona	Notepad	2016-04-22	1.19	1.59	
Customer Data	1904	Nevada	Pen	2017-08-31	4.79	5.95	
📖 Sales Data	6500	Alabama	Eraser	2017-03-01	3.04	3.75	
	7687	Arizona	Paperclips	2017-06-23	2.15	2.79	
	3198	North Carolina	Notebook	2016-03-07	1.76	2.35	
	9616	California	Pencil	2017-06-17	4.46	5.65	
	3423	South Carolina	Pen	2016-02-13	4.79	5.95	
	9616	California	Chair	2017-09-11	60.38	115	
	9616	California	Pen	2016-09-18	4.79	5.95	
	6500	Alabama	Pen	2016-02-03	4.79	5.95	
	8060	Nevada	Paperclips	2016-06-07	2.15	2.79	
	3198	North Carolina	Notepad	2017-01-13	1.19	1.59	
	3198	North Carolina	Chair	2017-04-29	60.38	115	~

एक्सेल फाइलमध्ये डेटा इंपोर्ट करण्याचे एक साधे उदाहरण

शीटवर विक्री डेटा आणि ग्राहक डेटा नावाच्या दुसर्या शीटवर ग्राहक डेटा असतो. डेटाच्या दोन्ही शीट सेल A1 मध्ये सुरू होतात आणि डेटाच्या पहिल्या पंक्तीमध्ये कॉलम हेडर असतात.

चला एक्सेल वर्कबुकमधून काही डेटा इंपोर्ट करण्यावर एक नजर टाकू या. आम्ही Office Supply Sales Data.xlsx नावाची एक्सेल फाइल इंपोर्ट करणार आहोत. यात विक्री डेटा नावाच्या एका



डेटा टॅबवर जा आणि Get & Transform Data विभागात Get Data कमांड निवडा. नंतर फाईलमधून जा आणि वर्कबुकमधून निवडा. हे फाइल पिकर मेनू उघडेल जिथे तुम्ही इंपोर्ट करू इच्छित असलेल्या फाइलवर नेव्हिगेट करू शकता. फाइल निवडा आणि आयात बटण दाबा.

Select multiple items	Customer Da Preview download	ata led on Wednesday		La Ca
Display Options 🔹 🔂	Customer ID	Name	Gender	
Office Supply Sales Data view [2]	9562	Ryan Murphy	Male	
	3423	Rachel White	Female	
🗹 🌐 Customer Data	3405	Wendall Smith	Male	
🗹 🛄 Sales Data	9616	Glen Thomas	Male	
	8060	Reilly Lewis	Male	
	6500	Doug Howard	Male	
	7651	Antonio Morgan	Male	
	1498	Max Powers	Male	
	3922	Patrice Anderson	Female	×

तुम्ही आयात करू इच्छित फाइल निवडल्यानंतर, डेटा पूर्वावलोकन नॅव्हिगेटर विंडो उघडेल. हे तुम्हाला वर्कबुकमधून आयात करण्यासाठी उपलब्ध असलेल्या सर्व वस्तूंची लिस्टदेईल. अनेक आयटम निवडण्यासाठी बॉक्स चेक करा कारण आम्ही दोन भिन्न शीटमधून डेटा आयात करणार आहोत. आता आम्ही ग्राहक डेटा आणि विक्री डेटा दोन्ही तपासू शकतो.

जेव्हा तुम्ही वर्कबुकमधील कोणत्याही ऑब्जेक्टवर क्लिक करता, तेव्हा तुम्ही नेव्हिगेटर विंडोच्या उजव्या बाजूला डेटाचे पूर्वावलोकन पाहू शकता. तुम्हाला योग्य फाइल मिळाली आहे याची खात्री करण्यासाठी हे सेन्स चेकसाठी उत्तम आहे.

वर्कबुकमधून तुम्हाला आवश्यक असलेली प्रत्येक गोष्ट तुमच्याकडे आहे हे तुम्ही समाधानी असताना, तुम्ही एकतर संपादन किंवा लोड बटणे दाबू शकता. संपादन बटण तुम्हाला केरी एडिट रवर घेऊन जाईल जेथे तुम्ही तुमचा डेटा लोड करण्यापूर्वी त्याचे रूपांतर करू शकता. लोड बटण दाबल्याने वर्कबुकमधील नवीन शीटमध्ये डेटा टेबलमध्ये लोड होईल.

या सोप्या उदाहरणात, आम्ही संपादकाला बायपास करू आणि थेट एक्सेलमध्ये डेटा लोड करू. लोड टू पर्यायांमध्ये प्रवेश करण्यासाठी लोड बटणाच्या पुढील लहान बाण दाबा. हे तुम्हाला आणखी काही लोडिंग पर्याय देईल.

आम्ही एका नवीन शीटमध्ये डेटा लोड करणे निवडू, परंतु इतर अनेक पर्याय आहेत. तुम्ही डेटा थेट पिव्होट टेबल किंवा पिव्होट चार्टमध्ये देखील लोड करू शकता किंवा तुम्ही डेटा लोड करणे टाळू शकता आणि डेटाशी कनेक्शन तयार करू शकता.

आता टेबल्स एक्सेलमध्ये नवीन शीटमध्ये लोड केल्या आहेत आणि आमच्याकडे दोन केरी देखील आहेत ज्या मूळ वर्कबुकमधील डेटा कधीही अपडेट केल्यास त्वरीत् रिफ्रेश केल्या जाऊ शकतात.

Import Data	?	×
Select how you want to view this	s data in your w	orkbook.
O PivotChart		
Only Create Connect	ion	
Where do you want to put the d Existing worksheet:	lata?	
=\$A\$1	Ť	
New worksheet		
Add this data to the Data Mo	del	
—		

Queries Connections	
2 queries	
Customer Data 17 rows loaded.	
Sales Data 1,145 rows loaded.	B

क्वेरी संपादक

e Home Transf	orm Add Column	/iew							^
Refresh Preview • II Mani se Query	erties nced Editor age • Choose F Columns • Co Manage Co	Remove olumns • Rows • R Rows • R	emove ows v Rows Sort	Group By By Transform	▼ ow as Headers ▼ lues	Merge Queries Append Queries Combine Files Combine	Manage Parameters • Parameters	Data source settings Data Sources	New Source •
ies [2] <	× √ f _x = T	able.TransformCol	LumnTypes(#"Promot	ed Headers",{{"Custor	mer ID", type t	text}, {"State",	× 000	ny Settings	
Sales_Data	B Customer ID	* A ^B State	A ^B Product T	Order Date	S Cost 💌	S Price	1	ry settings	-0-
Customer_Data	1 3405	Arizona	Paperclips	2017-05-29	2.15	2.79	✓ PROI	PERTIES	C D
	2 3651	Virginia	Pencil	2016-02-28	4.46	5.65	∧ Nam	e	-
	3 7687	Arizona	Notepad	2016-04-22	1.19	1.59	Sale	s_Data	
	4 1904	Nevada	Pen	2017-08-31	4.79	5.95	All Pr	operties	
	0 10	Alabama	Eraser	2017-03-01	3.04	3.75			
	3 87	Arizona	Paperclips	2017-06-23	2.15	2.79	▲ APPL	IED STEPS	
	7 3198	North Carolina	Notebook	2016-03-07	1.76	2.35	S	ource	*
	8 9616	California	Pencil	2017-06-17	4.46	5.65	N	lavigation	*
	9 3423	South Carolina	Pen	2016-02-13	4.79	5.95		romoted Heade	rs 🕆
	10 9616	California	Chair	2017-09-11	60.38	115	~	nanged Type	
	11 9616	California	Pen	2016-09-18	4.79	5.95			
	12 6500	Alabama	Pen	2016-02-03	4.79	5.95	6		
	13 8060	Nevada	Paperclips	2016-06-07	2.15	2.79			
	14 3198	North Carolina	Notepad	2017-01-13	1.19	1.59			
	15 3198	North Carolina	Chair	2017-04-29	60.38	115			
	16 3880	Arizona	Desk	2017-02-01	109.45	199			
	17 3880	Arizona	Notebook	2017-01-21	1.76	2.35			
	18 1498	California	Chair	2017-02-15	60.38	115			
	19 3880	Arizona	Pen	2016-02-01	4.79	5.95			
	20 9616	California	Eraser	2017-01-10	3.04	3.75	×		

तुमचा डेटा कनेक्ट करण्यासाठी आणि एडिट पर्याय निवडल्यानंतर, तुम्हाला क्वेरी एडिटर सादर केले जाईल. येथेच डेटा ट्रान्सफॉर्मेशनचे कोणतेही टप्पे तयार किंवा संपादित केले जातील. संपादकामध्ये परिचित होण्यासाठी 6 मुख्य क्षेत्रे आहेत.

- 1 रिबन संपादकासाठी वापरकर्ता इंटरफेस एक्सेल सारखाच आहे आणि व्हिज्युअल रिबन शैली कमांड सेंटर वापरतो. हे डेटा ट्रान्स-फॉर्मेशन कमांड्स आणि इतर पॉवर क्वेरी पर्यायांना 5 मुख्य टॅबमध्ये व्यव इन्स्टॉल करते.
- 2 केरी यादी हे क्षेत्र वर्तमान कार्यपुस्तिकेतील सर्व प्रश्नांची यादी करते. तुम्ही या क्षेत्रातील कोणत्याही केरीचे संपादन सुरू करण्यासाठी त्यावर नेव्हिगेट करू शकता.
- 3 डेटा पूर्वावलोकन हे क्षेत्र आहे जेथे तुम्हाला सध्या लागू केलेल्या सर्व परिवर्तन चरणांसह डेटाचे पूर्वावलोकन दिसेल. तुम्ही कॉलम हेडिंगमधील फिल्टर आयकॉन्समधून किंवा कॉलम हेडिंगवर राईट क्लिक करून अनेक ट्रान्सफॉर्मेशन कमांड्समध्ये देखील प्रवेश करू शकता.
- 4 फॉर्म्युला बार येथेच तुम्ही सध्याच्या परिवर्तन चरणाचा M कोड पाहू आणि एडिट करू शकता. आपण आपल्या डेटावर केलेले प्रत्येक परिवर्तन रेकॉर्ड केले जाते आणि लागू केलेल्या चरणांच्या क्षेत्रामध्ये एक पायरी म्हणून दिसते.
- 5 प्रॉपर्टीस येथे तुम्ही तुमच्या केरीला नाव देऊ शकता. जेव्हा तुम्ही एक्सेल टेबलवर केरी बंद करता आणि लोड करता, तेव्हा टेबलचे नाव आधीच घेतलेले नसल्यास पॉवर केरी त्याच्या स्त्रोत केरीच्या समान नावासह एक टेबल तयार करेल. केरीचे नाव देखील आहे की M कोड या केरीला दुसर्या केरीमध्ये केरी करण्याची आवश्यकता असल्यास त्याचा संदर्भ कसा देईल.
- 6 **लागू पावले** हे क्षेत्र डेटावर लागू केलेल्या सर्व परिवर्तन चरणांची

कालक्रमानुसार लिस्टआहे. तुम्ही इथल्या पायऱ्यांमधून पुढे जाऊ शकता आणि डेटा पूर्वावलोकन क्षेत्रातील बदल पाहू शकता. तुम्ही येथे केरीमधील कोणतीही पायरी हटवू, सुधारित किंवा पुनर्क्रमित करू शकता.

केरी यादी

केरी लिस्टमध्ये सध्याच्या सर्व वर्कबुकच्या केरींची यादी करण्याव्यतिरिक्त इतर क्षमता आहेत.

केरी सूचीच्या प्राथमिक कार्यांपैकी एक म्हणजे नेव्हिगेशन. तुम्ही कोणत्या केरीवर काम करत आहात ते बदलण्यासाठी केरी एडिट रमधून बाहेर पडण्याची गरज नाही. तुम्ही स्विच करण्यासाठी कोणत्याही केरीवर डावे क्लिक करू शकता. तुम्ही सध्या करत असलेली केरी हलक्या हिरव्या रंगात हायलाइट केली जाईल.

जेव्हा तुम्ही शेवटी बंद करा आणि लोड करा बटणासह संपादकातून बाहेर पडाल, तेव्हा तुम्ही एडिट केलेल्या सर्व केरींमधील बदल जतन केले जातील.



डेटा पूर्वावलोकनासाठी अधिक जागा तयार करण्यासाठी तुम्ही केरी लिस्टलपवू शकता. लपविलेल्या आणि दृश्यमान दरम्यान लिस्टटॉगल करण्यासाठी वरच्या उजव्या कोपर्यात असलेल्या लहान बाणावर लेफ्ट क्लिक करा.

तुम्ही लिस्टमधीलकोणत्याही क्वेरीवर राईट क्लिक केल्यास, तेथे विविध पर्याय उपलब्ध आहेत.

- कॉपी आणि पेस्ट क्वेरीची दुसरी प्रत बनवण्यासाठी कॉपी आणि पेस्ट करा.
- हटवा क्वेरी हटवा. तुम्ही चुकून क्वेरी हटवल्यास, पूर्ववत करा बटण नाही, परंतु तुमची क्वेरी पुनर्संचयित करण्यासाठी तुम्ही क्वेरी एडिट रमधून सेव्ह न करता क्लोज आणि लोडमधून बाहेर पडू शकता.
- नाव बदला तुमची केरी पुनर्नामित करा. हे संपादकाच्या डाव्या बाजूला असलेल्या प्रॉपर्टीस विभागातून त्याचे नाव बदलण्यासारखेच आहे.
- नक्कल क्वेरीची दुसरी प्रत बनवा. हे कॉपी आणि पेस्ट सारखेच आहे परंतु प्रक्रिया एका चरणात बदलते.
- गटात जा जेव्हा लिस्टमोठी होते तेव्हा आपल्या क्वेरी व्यवस्थित ठेवण्यासाठी स्ट्रक्चरसारख्या फोल्डरमध्ये ठेवा.
- मूव्ह अप आणि मूव्ह डाउन तुमच्या संस्थात्मक प्रयत्नांना जोडण्यासाठी तुमच्या केरी लिस्टमध्ये किंवा फोल्डर गटांमध्ये दिसणाऱ्या क्रमाची पुनर्रचना करा. हे नवीन स्थानावर केरी ड्रॅग आणि ड्रॉप करून देखील केले जाऊ शकते.
- फंक्शन तयार करा तुमची क्वेरी केरी फंक्शनमध्ये बदला. ते तुम्हाला क्वेरीमध्ये पॅरामीटर पास करण्याची आणि पास केलेल्या पॅरामीटरवर आधारित परिणाम परत करण्याची परवानगी देतात.

- पॅरामीटरमध्ये रूपांतरित करा तुम्हाला पॅरामीटर्सना केरी किंवा केरी पॅरामीटर्समध्ये रूपांतरित करण्याची अनुमती देते.
- **ऍडव्हान्स संपादक** केरीसाठी एम कोड एडिट करण्यासाठी ऍडव्हान्स संपादक उघडा.
- प्रॉपर्टीस तुम्हाला क्वेरीचे नाव बदलण्याची, वर्णन टेक्स्ट जोडण्याची आणि क्वेरीसाठी फास्ट डेटा लोड पर्याय एनबल करण्याची परवानगी देते.

Sales_Data				
Customer_Dat	a		File	Þ
	Paste		Database	Þ
	New Query		Azure	Þ
	New Group	2	Online Services	Þ
	Evened All	- [\$	Other Sources	Þ
	Collanse All		Combine	Þ
_	compse An		Recent Sources	•

तुम्ही केरी लिस्टमधील कोणत्याही रिकाम्या भागावर राईट क्लिक केल्यास, तुम्ही नवीन केरी तयार करू शकता.

डेटा पूर्वावलोकन

डेटा पूर्वावलोकन क्षेत्राचे मुख्य कार्य म्हणजे आपल्या डेटामध्ये परिवर्तन चरण लागू करणे आणि आपण अर्ज करत असलेल्या या चरणांचे पूर्वावलोकन दर्शवणे.

	A ^B _C Customer ID	A ^B _C State	ABC Product	💿 Order Date 💌
1	3405	Arizona	Paperclips	2017-05-29
2	3651	Virginia	Pencil	2016-02-28
3	7687	Arizona	otepad	2016-04-22
4	1904	Nevada Ct	ri _{en}	2017-08-31
5	6500	Alabama	Eraser	2017-03-01
6	7687	Arizona	Paperclips	2017-06-23
7	3198	North Carolina	Notebook	2016-03-07
8	9616	California	Pencil	2017-06-17
9	3423	South Carolina	Pen	2016-02-13
10	9616	California	Chair	2017-09-11
11	9616	California	Pen	2016-09-18
12	6500	Alahama	Pen	2015.02.03

डेटा पूर्वावलोकन क्षेत्रात, तुम्ही काही भिन्न पद्धतींसह स्तंभ निवडू शकता. स्तंभ निवडल्यावर हलक्या हिरव्या रंगात हायलाइट केला जाईल.

- स्तंभ शीर्षकावर डावे क्लिक करून एकच स्तंभ निवडा.
- पहिल्या कॉलम हेडिंगवर डावे क्लिक करून अनेक समीप कॉलम निवडा, नंतर Shift धरून ठेवा आणि शेवटच्या कॉलम हेडिंगवर लेफ्ट क्लिक करा.
- Ctrl धरून अनेक नॉन- adjacent कॉलम निवडा आणि नंतर तुम्हाला निवडायचे असलेल्या कोणत्याही कॉलम हेडिंगवर लेफ्ट क्लिक करा.

त्यानंतर तुम्ही रिबनमधून निवडलेल्या कॉलम्सवर डेटा ट्रान्स्फॉर्मेशनचे कोणतेही संबंधित टप्पे लागू करू शकता किंवा कॉलम हेडिंगवर राईट क्लिक करून काही चरणांवर प्रवेश करता येईल. तुमच्या निवडलेल्या स्तंभ किंवा स्तंभांसाठी उपलब्ध नसलेल्या कमांड रिबनमध्ये धूसर दिसतील.



प्रत्येक कॉलममध्ये कॉलम हेडिंगच्या डाव्या बाजूला डेटा टाइप आयकॉन असतो. कॉलमचा डेटा प्रकार बदलण्यासाठी तुम्ही त्यावर डावे क्लिक करू शकता.

तुम्ही दशांश संख्या, चलन, पूर्ण संख्या, टक्केवारी, तारीख आणि वेळ, तारखा, वेळा, टाइमझोन, कालावधी, टेक्स्ट, बुलियन आणि बायनरी मधून निवडू शकता.

लोकेल पर्यायाचा वापर केल्याने तुम्हाला वेगवेगळ्या ठिकाणांवरील अधिवेशनाचा वापर करून डेटा प्रकाराचे स्वरूप सेट करण्याची परवानगी मिळते. उदाहरणार्थ, जर तुम्हाला नेहमीच्या dd/mm/yyyy ऐवजी अमेरिकन m/d/yyyy फॉरमॅटमध्ये तारीख दाखवायची असेल तर तुम्ही करू शकता. लोकॅल म्हणून युनायटेड स्टेट्स निवडा.

1	3405		Copy Entire Table	
2	36		Use First Row as Headers	
4	1904		Add Custom Column	
5	6500	5	Add Column From Examples	
6	7687		Invoke Custom Function	
7	3198		Add Conditional Column	
8	9616		Add Index Column	•
9	3423		Choose Columns	
10	9616			
11-	9616	i i i	Keep Top Rows	
			Keep Bottom Rows	
			Keep Range of Rows	
			Keep Duplicates	
			Keep Errors	
			Remove Top Rows	
			Remove Bottom Rows	
			Remove Alternate Rows	
			Remove Duplicates	
			Remove Errors	
			Merge Queries	
			Append Queries	

डेटा पूर्वावलोकनाच्या वरच्या डाव्या कोपर्यात एक लहान सारणी चिन्ह आहे, संपूर्ण सारणीवर परिणाम करणार्या विविध क्रियांमध्ये प्रवेश करण्यासाठी तुम्ही यावर राईट क्लिक किंवा डावे क्लिक करू शकता.



कोणत्याही स्तंभ शीर्षकाचे नाव बदलणे खरोखर सोपे आहे. कोणत्याही कॉलम हेडिंगवर डबल लेफ्ट क्लिक करा नंतर तुमचे नवीन नाव टाइप करा आणि तुमचे काम झाल्यावर एंटर दाबा.

A ^B C State	 A^B_C Product Sta 	ite 📄 e 💌
Arizona	Paperclips	2017-05-29
Virginia	Pencil	2016-02-28
Arizona	Note	2016-04-22
Nevada	Pen	2017-08-31
Alabama	Eraser	2017-03-01
Arizona	Paperclips	2017-06-23
North Carolina	Notebook	2016-03-07
California	Pencil	2017-06-17
outh Garolin	A	2010.02-13

तुम्ही डाव्या क्लिक आणि ड्रॅग क्रियेने कोणत्याही स्तंभाच्या क्रमानुसार बदलू शकता. जेव्हा तुम्ही डावे क्लिक सोडता तेव्हा दोन स्तंभांमधील हिरवी सीमा ड्रॅग केलेल्या स्तंभाचे नवीन स्थान बनते.

प्रत्येक स्तंभात उजव्या बाजूला फिल्टर टॉगल देखील आहे. तुमचा डेटा वर्गीकरण आणि फिल्टर करण्यासाठी यावर लेफ्ट क्लिक करा. हा फिल्टर मेनू नियमित स्प्रेडशीटमध्ये आढळणाऱ्या फिल्टरसारखाच आहे आणि त्याच प्रकारे कार्य करेल.

दर्शविलेल्या आयटमची लिस्टडेटाच्या नमुन्यावर आधारित आहे त्यामुळे डेटामध्ये सर्व उपलब्ध आयटम असू शकत नाहीत. तुम्ही निळ्या रंगातील Load more मजकूरावर क्लिक करून अधिक लोड करू शकता.

रिबन मेनूमध्ये आढळणारी अनेक परिवर्तने कॉलम हेडिंगवर राईट क्लिक वापरून डेटा पूर्वावलोकन क्षेत्रातून देखील प्रवेशयोग्य आहेत. या उजव्या क्लिक मेनूमधून तुम्ही निवडलेली काही क्रिया सध्याच्या स्तंभाची जागा घेईल. तुम्हाला नवीन स्तंभ आधारित तयार करायचा असल्यास, त्याऐवजी स्तंभ जोडा टॅबमधून कमांड वापरा.

लागू केलेल्या पायऱ्या

तुम्ही तुमच्या डेटामध्ये केलेले कोणतेही परिवर्तन लागू पावले क्षेत्राच्या पायरीच्या रूपात दिसून येईल. हे तुम्हाला तुमच्या क्वेरीमधून नेव्हिगेट करण्याची देखील अनुमती देते. कोणत्याही पायरीवर लेफ्ट क्लिक करा आणि डेटा पूर्वावलोकन अद्यतनित केले जाईल आणि त्या पायरीपर्यंतचे सर्व परिवर्तन दर्शविले जाईल.





तुम्ही आधीची पायरी निवडून आणि नंतर डेटा पूर्वावलोकनामध्ये परिवर्तन तयार करून केरीमध्ये कोणत्याही वेळी नवीन पायऱ्या टाकू शकता. पॉवर केरी नंतर विचारेल की तुम्हाला ही नवीन पायरी टाकायची आहे का. तरीही सावधगिरी बाळगा, कारण यामुळे तुम्ही बदललेल्या एखाद्या गोष्टीचा संदर्भ देणार्या खालील पायऱ्या खंडित होऊ शकतात.

तुम्ही लागू केलेल्या स्टेप्स क्षेत्रातील पायरीच्या नावाच्या डाव्या बाजूला X वापरून लागू केलेल्या कोणत्याही पायऱ्या हटवू शकता. सावधगिरी बाळगणे आवश्यक आहे, कारण खालीलपैकी कोणतीही पायरी तुम्ही हटवण्याचा प्रयत्न करत असलेल्या पायरीवर अवलंबून असल्यास, तुम्ही तुमची क्वेरी खंडित कराल. येथे उजव्या क्लिक मेनूमधून शेवटपर्यंत हटवा सुलभ होऊ शकते.



पॉवर केरीमध्ये उपलब्ध असलेल्या अनेक परिवर्तन चरणांमध्ये विविध वापरकर्ता इनपुट पॅरामीटर्स आणि त्यांच्याशी संबंधित इतर सेटिंग्ज असतील. पेनने सुरू होणारे सर्व आयटम दर्शविण्यासाठी तुम्ही उत्पादन स्तंभावर फिल्टर लागू केल्यास, तुम्ही नंतर ठरवू शकता की पेनच्या समान नसलेल्या सर्व आयटम दर्शविण्यासाठी तुम्हाला ही फिल्टर पायरी बदलण्याची आवश्यकता आहे. तुम्ही ही संपादने लागू केलेल्या स्टेप क्षेत्रातून करू शकता.

काही पायन्यांमध्ये उजव्या बाजूला एक लहान गियर आयकॉन असेल. हे तुम्हाला त्या चरणाचे इनपुट आणि सेटिंग्ज एडिट करण्यास अनुमती देते.

Source	*
Navigation	*
Promoted Heade	ers 🚸
Changed Type	^{NS} (
< Filtered Rows	

तुमच्या क्वेरीमध्ये तुम्ही त्याच्या क्रमाची पुनर्रचना करू शकता. कोणत्याही पायरीवर फक्त डावे क्लिक करा आणि नवीन स्थानावर ड्रॅग करा. पायन्यांमधील हिरवी रेषा नवीन स्थान दर्शवेल. हे आणखी एक आहे ज्याबद्दल तुम्हाला सावधगिरी बाळगण्याची आवश्यकता आहे कारण अनेक पायन्या मागील चरणांवर अवलंबून असतील आणि ऑर्डर बदलल्याने त्रूटी निर्माण होऊ शकतात.

पर्यायांच्या मेनूमध्ये प्रवेश करण्यासाठी कोणत्याही चरणावर राईट क्लिक करा.

- सेटिंग्ज एडिट करा हे तुम्हाला स्टेपच्या उजव्या बाजूला गीअर आयकॉन वापरण्याप्रमाणेच स्टेपची सेटिंग्ज एडिट करण्यास अनुमती देते.
- नाव बदला हे तुम्हाला स्टेप्स लेबलचे नाव बदलण्याची परवानगी देते. "फिल्टर केलेल्या पंक्ती" सारखे सामान्य नाव प्रदर्शित करण्याऐवजी, तुमच्याकडे हे प्रदर्शन "पेनवर फिल्टर केलेल्या उत्पादन पंक्ती" सारखे असू शकते जेणेकरुन तुम्ही पायरी काय करत आहे हे सहजपणे ओळखू शकता.
- Delete हे पायरीच्या डाव्या बाजूला असलेल्या X प्रमाणेच वर्तमान पायरी हटवते.
- Delete शेवटपर्यंत हे तुम्हाला वर्तमान पायरी आणि शेवटपर्यंत सर्व पायन्या हटविण्याची परवानगी देते. पायन्या मागील पायन्यांवर अवलंबून असल्याने, पायन्यांनंतर सर्व पायन्या हटवणे ही त्रुटी टाळण्याचा एक चांगला पाथआहे.

- इन्सर्ट स्टेप आफ्टर हे तुम्हाला सध्याच्या पायरीनंतर नवीन पायरी टाकण्याची परवानगी देते.
- मूव्ह अप आणि मूव्ह डाउन हे तुम्हाला ड्रॅगिंग आणि ड्रॉपिंग पद्धती प्रमाणेच क्वेरी चरणांची पुनर्रचना करण्यास अनुमती देते.
- एक्सट्रॅक्ट मागील हा खरोखर उपयुक्त पर्याय असू शकतो. हे तुम्हाला निवडलेल्या पायरीपर्यंत क्वेरीची नवीन प्रत तयार करण्यास अनुमती देते.

फॉर्म्युला बार



जेव्हा तुम्ही अप्लाइड स्टेप्स भागात परिवर्तन प्रक्रियेच्या वेगवेगळ्या पायऱ्यांवर क्लिक करता, तेव्हा त्या पायरीसाठी तयार केलेला M कोड दाखवण्यासाठी फॉर्म्युला बार अपडेट होतो. व्युत्पन्न केलेला M कोड फॉर्म्युला बारपेक्षा लांब असल्यास, तुम्ही उजव्या बाजूला बाण टॉगल वापरून फॉर्म्युला बार विस्तृत करू शकता.



ऍडव्हान्स संपादक उघडल्याशिवाय तुम्ही थेट फॉर्म्युला बारमधून एका चरणासाठी M कोड एडिट करू शकता. या उदाहरणात, आम्ही फॉर्म्युला बारमध्ये टाइप करून आणि नंतर एंटर दाबून किंवा बदलाची पुष्टी करण्यासाठी डावीकडील चेक मार्क वापरून आमचे फिल्टर "पेन" वरून "चेअर" मध्ये बदलले आहे. कोणतेही बदल टाकून देण्यासाठी Esc दाबा किंवा डावीकडील X वापरा.

फाइल टॅब



फाइल टॅबमध्ये तुमच्या क्वेरींमध्ये केलेले कोणतेही बदल तसेच पॉवर क्वेरी पर्याय आणि सेटिंग्ज सेव्ह करण्यासाठी विविध पर्याय आहेत.

• बंद आणि लोड - हे तुमच्या केरी सेव्ह करेल आणि तुमची सध्याची केरी वर्कबुकमधील एक्सेल टेबलमध्ये लोड करेल.

- बंद आणि लोड करा हे निवडण्यासाठी विविध डेटा लोडिंग पर्यायांसह आयात डेटा मेनू उघडेल.
- डिसकार्ड आणि बंद करा हे तुम्ही एडिट रमधील तुमच्या सत्रादरम्यान प्रश्नांमध्ये केलेले कोणतेही बदल टाकून देईल आणि संपादक बंद करेल.



होम टॅबमधून क्लोज आणि लोड आणि क्लोज आणि लोड टू कमांड देखील उपलब्ध आहेत.

डेटा लोडिंग पर्याय

जेव्हा तुम्ही संपादकातून बाहेर पडण्यासाठी क्लोज आणि लोड टू पर्याय वापरता, तेव्हा ते इम्पोर्ट डेटा मेनू उघडेल.



तुम्ही केरी टेबल, पिव्होट टेबल, पिव्होट चार्टवर लोड करणे किंवा फक्त केरीसाठी कनेक्शन तयार करणे निवडू शकता. फक्त कनेक्शन पर्यायाचा अर्थ असा असेल की कार्यपुस्तिकेत कोणताही डेटा आउटपुट नाही, परंतु तरीही तुम्ही ही केरी इतर केरींमध्ये वापरू शकता. डेटा ट्रान्सफॉर्मेशन प्रक्रियेतील केरी ही एक मध्यवर्ती पायरी असल्यास हा एक चांगला पर्याय आहे.

तुम्ही मागील विभागात टेबल, पिव्होट टेबल किंवा पिव्होट चार्ट निवडल्यास तुम्ही तुमच्या वर्कबुकमध्ये लोड करण्यासाठी स्थान निवडण्यास देखील एनबल असाल. तुम्ही अस्तित्वात असलेल्या वर्कशीटमध्ये सेल निवडू शकता किंवा ते नवीन शीटवर लोड करू शकता जे Excel तुमच्यासाठी आपोआप तयार करेल.

तुम्हाला मिळणारा दुसरा पर्याय म्हणजे हा डेटा डेटा मॉडेलमध्ये जोडा. हे तुम्हाला पॉवर पिव्होटमध्ये डेटा आउटपुट वापरण्याची आणि इतर डेटा मॉडेल कार्यक्षमतेचा वापर करण्याची अनुमती देईल जसे की टेबलांमधील संबंध निर्माण करणे. डेटा मॉडेल एक्सेलचा मोठ्या प्रमाणात डेटा संचयित करण्याचा आणि वापरण्याचा नवीन कार्यक्षम मार्ग.

क्वेरी आणि कनेक्शन विंडो



तुम्ही पॉवर क्वेरी एडिट रच्या बाहेर काम करत असताना, तुम्ही क्वेरी आणि कनेक्शन विंडोद्वारे वर्कबुकमधील सर्व क्वेरी पाहू शकता आणि त्यांच्याशी संवाद साधू शकता. हे उघडण्यासाठी, नियमित एक्सेल रिबनमधील डेटा टॅबवर जा, त्यानंतर क्वेरी आणि कनेक्शन विभागात आढळणारे क्वेरी आणि कनेक्शन कमांड बटण दाबा.

उघडल्यावर ते वर्कबुकच्या उजव्या बाजूला डॉक केले जाईल. तुम्ही शीर्षकावर डावे क्लिक करून आणि ड्रॅंग करून ते अनडॉक करू शकता. तुम्ही ते डाव्या बाजूला ड्रॅंग करू शकता आणि ते तेथे डॉक करू शकता किंवा ते तरंगत राहू शकता. तुम्ही लेफ्ट क्लिक करून आणि कडा ड्रॅंग करून विंडोचा आकार बदलू शकता.

Queries & Connections 🔹 🗙		
Queries Connections		Сору
4 queries	ĥ	Paste
A Customer [2]		Edit
	×	Delete
Connection only.	<u>I</u>	Kename
Customer Data 2		Refresh
Download did not complete.	En.	Dualianta
🖌 📫 Sales [2]	0	Reference
Sales Data		Merge
Connection only.		Append
Sales_Data_2	G.	Send To Data Catalog
1,145 rows loaded.		Export Connection File
Cther Queries		Move To Group
and the second sec		Move Up
		Move Down
	-	Show the peek
		Properties

हे संपादकातील क्वेरी सूचीसारखेच आहे आणि तुम्ही कोणत्याही क्वेरीवर राईट क्लिक करून समान क्रिया करू शकता. केरी लिस्टमध्ये राईट क्लिक मेनूमध्ये नसलेला एक पर्याय लक्षात घेण्यासारखा आहे, तो लोड टू पर्याय आहे. हे तुम्हाला कोणत्याही केरीसाठी लोडिंग पर्याय बदलण्याची अनुमती देईल, ज्यामुळे तुम्ही वर्कबुकमधील एक्सेल टेबलवर लोड करण्यासाठी कोणत्याही कनेक्शन फक्त केरी बदलू शकता.



आणखी एक गोष्ट लक्षात घेण्यासारखी आहे जेव्हा तुम्ही माऊस कर्सरच्या सहाय्याने केरीवर फिरता तेव्हा एक्सेल पीक डेटा प्रीव्ह् जनरेट करेल.आणखी एक गोष्ट लक्षात घेण्यासारखी आहे जेव्हा तुम्ही माऊस कर्सरसह केरीवर फिरता तेव्हा एक्सेल एक पीक डेटा प्रीव्ह् व्युत्पन्न करेल.

- डेटा पूर्वावलोकन हे डेटाचे थेट पूर्वावलोकन आहे जसे की प्रथम क्वेरी सेट करताना.
- स्तंभ हे तुम्हाला केरीच्या अंतिम परिणामांमध्ये समाविष्ट असलेल्या सर्व स्तंभांची लिस्टदेईल आणि तेथे किती स्तंभ आहेत. त्यापैकी कोणत्याही वर क्लिक केल्याने डेटा प्रीव्ह्मधील कॉलम हायलाइट होईल.
- शेवटचे रीफ्रेश डेटा शेवटचा केव्हा रीफ्रेश केला होता हे हे तुम्हाला सांगेल.
- लोड स्थिती हे डेटा टेबल, पिव्होट टेबल, पिव्होट चार्टवर लोड केला आहे किंवा फक्त कनेक्शन आहे हे दाखवते.
- डेटा स्रोत जर तुम्ही फोल्डरमधील केरी असाल तर हे तुम्हाला फायलींच्या संख्येसह डेटाचा स्रोत दर्शवेल.
- वर्कशीटमध्ये पहा जर क्वेरी टेबल, पिव्होट टेबल किंवा पिव्होट चार्टवर लोड केली असेल तर यावर क्लिक केल्याने तुम्हाला आउटपुट टेबलवर नेले जाईल.

तुम्ही केरीवर राईट क्लिक करून आणि शो द पीक निवडून या पीक व्ह्मध्ये देखील प्रवेश करू शकता.



प्रत्येक केरीसाठी केरी आणि कनेक्शन विंडोमध्ये काही उपयुक्त संदेश देखील प्रदर्शित केले जातात. केरी फक्त कनेक्शन आहे का, केरी शेवटच्या वेळी चालली तेव्हा काही त्रुटी आल्या किंवा किती ओळी लोड झाल्या हे ते तुम्हाला दाखवेल.

होम टॅब

होम टॅबमध्ये सर्व क्रिया, परिवर्तने आणि सेटिंग्ज असतात ज्या संपूर्ण सारणीवर परिणाम करतात.



- 1 Close तुम्ही येथून बंद करा आणि लोड करा आणि बंद करा आणि लोड करा या पर्यायांमध्ये प्रवेश करू शकता. हे फाइल टॅब मेनूमध्ये देखील उपलब्ध आहेत.
- 2 Query तुम्ही वर्तमान केरी किंवा सर्व केरी कनेक्शनसाठी डेटा पूर्वावलोकन रीफ्रेश करू शकता. तुम्ही सध्याच्या केरीसाठी प्रॉपर्टीस सेटिंग्ज आणि ऍडव्हान्स संपादक देखील उघडू शकता आणि सध्याची केरी हटवण्यासाठी, डुप्लिकेट करण्यासाठी किंवा संदर्भ देण्यासाठी व्यव इन्स्टॉल करा बटणाखाली पर्याय आहेत.
- 3 Manage columns तुम्ही विशिष्ट स्तंभांवर नेव्हिगेट करू शकता आणि स्तंभ ठेवणे किंवा काढणे निवडू शकता.
- 4 Rows कमी करा तुम्ही या विभागातील डेटाच्या पंक्ती व्यव इन्स्टॉल करू शकता. विशिष्ट पंक्ती ठेवण्यासाठी किंवा विशिष्ट पंक्ती काढण्यासाठी बरेच पर्याय आहेत. वरच्या N पंक्ती, तळाशी N पंक्ती, पंक्तींची विशिष्ट श्रेणी, पर्यायी पंक्ती, डुप्लिकेट पंक्ती किंवा त्रुटी असलेल्या पंक्ती ठेवा किंवा काढा. फक्त पंक्ती काढण्यासाठी एक पर्याय उपलब्ध आहे तो म्हणजे रिक्त पंक्ती काढणे.
- 5 Sort तुम्ही कोणताही स्तंभ चढत्या किंवा उतरत्या क्रमाने लावू शकता.
- 6 ट्रान्सफॉर्म या विभागात उपयुक्त परिवर्तन पर्यायांचे मिश्रण आहे.
 - स्तंभ विभाजित करा हे तुम्हाला परिसीमक किंवा वर्ण लांबीच्या आधारे स्तंभातील डेटा विभाजित करण्यास अनुमती देते.

- गटानुसार हे तुम्हाला SQL मधील Group By प्रमाणेच तुमचा डेटा गटबद्ध आणि सारांशित करण्यास अनुमती देते.
- डेटा प्रकार हे तुम्हाला कोणत्याही कॉलमचा डेटा प्रकार बदलण्याची परवानगी देते.
- शीर्षलेख म्हणून पहिली Row वापरा हे तुम्हाला डेटाच्या पहिल्या पंक्तीला कॉलम हेडिंगमध्ये प्रमोट करू देते किंवा कॉलम हेडिंगला डेटाच्या पंक्तीमध्ये अवनत करू देते.
- मूल्ये बदला हे तुम्हाला स्तंभातील कोणतेही मूल्य शोधण्याची आणि बदलण्याची परवानगी देते.
- 7 Combine या विभागांमध्ये तुमच्या केरीमध्ये इतर केरींसह सामील होण्यासाठी सर्व कमांड आहेत. फोल्डरच्या केरीसह कार्य करताना तुम्ही विलीन करू शकता, केरी जोडू शकता किंवा फाइल्स एकत्र करू शकता.
- 8 पॅरामीटर्स पॉवर केरी तुम्हाला तुमच्या केरीसाठी पॅरामीटर्स तयार करण्याची परवानगी देते. उदाहरणार्थ फोल्डरमधून केरी सेट करताना, तुम्हाला फोल्डर पथ पॅरामीटर असावा असे वाटू शकते जेणेकरुन तुम्ही स्थान सहजपणे बदलू शकता. तुम्ही या विभागातून विद्यमान पॅरामीटर्स तयार आणि व्यव इन्स्टॉल करू शकता.
- 9 डेटा स्रोत या विभागात प्रवेश करण्यासाठी पासवर्ड आवश्यक असलेल्या कोणत्याही डेटा स्रोतांसाठी परवानगी व्यवस्थापनासह डेटा स्रोत सेटिंग्ज समाविष्ट आहेत.
- 10 **नवीन क्वेरी** तुम्ही या विभागातील नवीन डेटा स्रोत किंवा पूर्वी वापरलेल्या डेटा स्रोतांमधून नवीन क्वेरी तयार करू शकता.

साध्या डेटा व्हिज्युअलायझेशनसाठी Power BI वापरा (Use Power BI for simple data visualizations)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• सांध्या डेटा व्हिज्युअलायझेंशनसाठी तपशील पॉवर BI.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

• एमएस-ऑफिससह कार्यरत पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

साध्या डेटा व्हिज्युअलायझेशनसाठी पॉवर बीआय वापरा

तुमचा डेटा प्रभावीपणे सादर करण्यासाठी व्हिज्युअलायझेशनचा वापर केला जातो आणि ते कोणत्याही बिझनेस इंटेलिजन्स टूलचे मूलभूत बिल्डिंग ब्लॉक्स असतात. पॉवर BI मध्ये विविध डीफॉल्ट डेटा व्हिज्युअलायझेशन घटक असतात ज्यात साध्या बार चार्ट ते पाई चार्ट ते नकाशे आणि जटिल मॉडेल्स जसे की धबधबा, फनेल, गेज आणि इतर अनेक घटक समाविष्ट असतात.

Visualizations			Ŷ	Fields >
	. 🗠 🛀 🔛 🔠	👪 📐 🗠 🤣 (•	,₽ se
		π		4 🖩
Axis				
Year			• ×	
Quarter			~ ×	
Legend				-
Drag data fields here				Σ Υ
Value				ν Σ
Revenue			• × •	▲ III
Color saturation				
Drag data fields here				
. Tooltips				
Drag data fields here				

मध्ये निवडले जाते. दुसरा पाथ म्हणजे फील्ड उजव्या बाजूच्या बारमधून अक्षावर आणि व्हिज्युअलायझेशन अंतर्गत मूल्य अक्षावर ड्रॅग करणे. आवश्यकतेनुसार तुम्ही प्रत्येक अक्षावर अनेक फील्ड जोडू शकता.

Power BI मध्ये, तुम्ही दोन प्रकारे व्हिज्युअलायझेशन तयार करू शकता. प्रथम उजव्या बाजूच्या पेनमधून अहवाल कॅनव्हासमध्ये जोडणे. डीफॉल्टनुसार, हे टेबल प्रकार व्हिज्युअलायझेशन आहे, जे Power BI

Show next level () Onit o Dispand next level () Onit d Data actions	o See Records	Group					
				E	Visualizations	>	Fields
-	7487 Qui 2006 2006 2006 2007	Revenue 1 25000 3 20000 4 34000 1 20000			E II E II E II ≥ II ≥ II E O O E O II O II O II O R S ···		P Search + ■ Sheet1
	Total	84000			= 7 Q		Cust) Cust Prod
					Year Quarter Rivenue	• x • x • x	Sheet1 (Prod) Prod() Sheet1 (
					Filters Visual level filters	-	Pred 1 V X Quert
			-		Quarter(N) Revenue(Al)		✓ ∑ Year + III Table_Co III Contj
					Page level filters		
Parel +					Dog data felds here		

Power BI मध्ये, क्लिक करून आणि नंतर ड्रॅग करून रिपोर्टिंग कॅनव्हासवर तुमचे व्हिज्युअलायझेशन हलवणे देखील शक्य आहे. तुम्ही व्हिज्युअलायझेशन पेनातून विविध प्रकारचे तक्ते आणि व्हिज्युअलायझेशन दरम्यान स्विच करू शकता. Power BI तुमची निवडलेली फील्ड शक्य तितक्या जवळून नवीन व्हिज्युअल प्रकारात रूपांतरित करण्याचा प्रयत्न करते.

नकाशा व्हिज्युअलायझेशन तयार करणे

पॉवर BI मध्ये, आमच्याकडे दोन प्रकारचे मॅप व्हिज्युअलायझेशन आहेत - बबल नकाशे आणि आकार नकाशे. जर तुम्हाला बबल नकाशा तयार करायचा असेल, तर व्हिज्युअलायझेशन पेनमधून नकाशा पर्याय निवडा.



बबल नकाशा वापरण्यासाठी, नकाशाला व्हिज्युअलायझेशनवरून अहवाल कॅनव्हासवर ड्रॅंग करा. मूल्ये प्रदर्शित करण्यासाठी, तुम्हाला अक्षावर कोणतेही स्थान ऑब्जेक्ट जोडावे लागेल.



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.33.129

मूल्य फील्डमध्ये, तुम्ही पाहू शकता की ते शहर आणि राज्य सारख्या मूल्यांचा अक्ष स्वीकारते आणि किंवा तुम्ही रेखांश आणि अक्षांश मूल्ये देखील जोडू शकता. बबल आकार बदलण्यासाठी, तुम्हाला मूल्य अक्षावर फील्ड जोडण्याची आवश्यकता आहे. तुम्ही डेटा व्हिज्युअलायझेशनमध्ये भरलेला नकाशा देखील वापरू शकता, फक्त भरलेला नकाशा रिपोर्ट कॅनव्हासवर ड्रॅग करून.



टीप - तुम्हाला तुमच्या नकाशाच्या व्हिज्युअलायझेशनच्या वर एक चेतावणी चिन्ह दिसल्यास, याचा अर्थ तुम्हाला तुमच्या नकाशा चार्टमध्ये आणखी स्थाने जोडण्याची आवश्यकता आहे.

संयोजन चार्ट वापरणे

डेटा व्हिज्युअलायझेशनमध्ये, एकाच चार्टमध्ये अनेक उपाय प्लॉट करणे देखील आवश्यक आहे. पॉवर BI मूल्ये मोजण्यासाठी विविध संयोजन चार्ट प्रकारांना समर्थन देते. आपण एका तक्त्यामध्ये महसूल आणि युनिट_विक्री प्लॉट करू इच्छिता असे समजू या. या प्रकारच्या गरजांसाठी कॉम्बिनेशन चार्ट हा सर्वात योग्य पर्याय आहे.

Power BI मधील सर्वात सामान्य कॉम्बिनेशन चार्ट म्हणजे लाइन आणि स्टॅक केलेले कॉलम चार्ट. आमच्याकडे महसूल फील्ड आहे आणि आम्ही एक नवीन डेटा स्रोत जोडला आहे ज्यामध्ये ग्राहक-निहाय युनिट प्रमाण आहे आणि आम्हाला आमच्या व्हिज्युअलायझेशनमध्ये हे प्लॉट करायचे आहे.



एकदा तुम्ही डेटा स्रोत जोडला की, तो उजव्या बाजूला असलेल्या फील्डच्या लिस्टमध्ये जोडला जाईल. खालील स्क्रीनशॉटमध्ये दाखवल्याप्रमाणे तुम्ही स्तंभ अक्षावर युनिट्स जोडू शकता. तुमच्याकडे इतर प्रकारचे कॉम्बाइन चार्ट आहेत जे तुम्ही Power BI - लाइन आणि क्लस्टर्ड कॉलममध्ये वापरू शकता.





टेबल्स वापरणे

Power BI मध्ये, जेव्हा तुम्ही तुमच्या व्हिज्युअलायझेशनमध्ये डेटासेट जोडता, तेव्हा ते रिपोर्ट कॅनव्हासमध्ये टेबल चार्ट जोडते. तुम्ही रिपोर्टमध्ये जोडू इच्छित फील्ड ड्रॅंग करू शकता. अहवाल क्षेत्रामध्ये जोडण्यासाठी तुम्ही प्रत्येक फील्डसमोरील चेकबॉक्स देखील निवडू शकता.

टेबलमधील संख्यात्मक मूल्यांसह, तुम्ही तळाशी मूल्यांची बेरीज पाहू शकता.



तुम्ही स्तंभाच्या शीर्षस्थानी बाण की वापरून टेबलमध्ये क्रमवारी देखील करू शकता. चढत्या/उतरत्या क्रमवारी लावण्यासाठी, फक्त बाणाच्या चिन्हावर क्लिक करा, आणि स्तंभातील मूल्ये क्रमवारी लावली जातील.

	_			El	1	:	:	
Prod_Name	Cust_Name	Revenue	Units	:		-	:	
ipad	Jack	25000	20	-		-	-	
Samsung Galaxy	Jim	20000	20	:		:	:	
Tablet	Jones	15000	90				 :	
Lenovo Tab	Andy	14000	10	:		:	:	
		10000					-	
	Anna		50	:	i i	:	:	
	James		60	:	1	:	:	
Total	(84000	250			:	:	

टेबलमधील कॉलम्सचा क्रम उजव्या बाजूला असलेल्या व्हॅल्यू बकेटमधील क्रमाने ठरवला जातो. तुम्हाला ऑर्डर बदलायची असल्यास, तुम्ही कोणताही कॉलम हटवू शकता आणि दुसरा जोडू शकता.

	R 🛞 …	🖌 🎹 Sheet1
		Cust_Id
		Cust_Name
	- 7 Q	Prod_Id
	Values	Product_C
	Prod Name	4 Sheet1 (2)
	Cust Name	Prod ID
	Revenue ->	Character (7)
	Units ->	Sneet1 (3)
		Prod ID
1 1	Filters	✓ ∑ Revenue
	Visual level filters	∑ Year
	Cust_Name(All)	4 📰 Sheet1 (4)
	Prod_Name(All)	
	Revenue(All)	✓ III Table_CustC
	Units(All)	Cust Id

तुम्ही सारणी पूर्ववत करू शकता किंवा सारणीतील संख्यात्मक मूल्यांवर भिन्न एकत्रित कार्य लागू करू शकता. एकत्रीकरण प्रकार बदलण्यासाठी, मापाच्या समोरील मूल्य बकेटमधील बाणावर क्लिक करा आणि तुम्हाला सूत्रांची लिस्टदिसेल जी वापरता येतील.



पॉवर बीआय मधील आणखी एक टेबल प्रकार मॅट्रिक्स टेबल आहे जे ऑटो साइझिंग, कॉलम टेबल्स आणि सेटिंग रंग इ.

1		1		1	
					-
					EZ ··
•			•		
Prod_Name	Units	Revenue	 		
 Image: A set of the /li>					-
Tablet	90	15000			
e					-
Samsung Gal	20	20000			
Lenovo Tab	10	14000		:	
to a d	-	05000			
ipad	20	25000		-	
	110	10000			
Tetel	350	0.4000	 		
lotal	250	84000			
		•			
:					

चार्टमध्ये रंग बदला

Power BI मध्ये, तुम्ही चार्टमधील रंग देखील बदलू शकता. जेव्हा तुम्ही कोणतेही व्हिज्युअलायझेशन निवडता, तेव्हा त्यात रंग बदलण्याचा पर्याय असतो. फॉरमॅट टॅब अंतर्गत खालील पर्याय उपलब्ध आहेत -

- Legend
- Data Colors
- Detail Label
- Title

- Background
- Lock Aspect
- Border
- General

हे पर्याय उघडण्यासाठी खालील स्क्रीनशॉटमध्ये दाखवल्याप्रमाणे फॉरमॅट टॅबवर जा. एकदा तुम्ही क्लिक केल्यानंतर, तुम्ही उपलब्ध असलेले सर्व पर्याय पाहू शकता.

-			E2 7			
Units and Revenue by Prod	Nane			R		
	- Fer	erve			- M	
	Revenue -				<u> </u>	
				ſ	Legend	on 0-
L	Revenue			~	Data colors	
				~	Detel labels	0n —
				~	Title	On 🗕
				~	Beckground	o# O
				······ ~	Lock aspect	o# 0
				~	Border	o# 0
8				- L-	General	

जेव्हा तुम्ही लीजेंड फील्ड विस्तृत करता, तेव्हा तुमच्याकडे एक पर्याय असतो जिथे तुम्हाला लीजेंड प्रदर्शित करायचा आहे. तुम्ही -निवडू शकता

- Color
- Text Size
- Font Family

- Position
- Title
- Legend Name

	<u> </u>	
	∧ Legend	On _
I	Position	Тор
	Title	On
	Legend Name	Prod_Name
	Color	
	Text Size	8 0
	Font family	Segoe UI

त्याचप्रमाणे, आपल्याकडे डेटा रंग आहेत. जर तुम्हाला कोणत्याही डेटा फील्डचा रंग बदलायचा असेल तर तुम्ही हा पर्याय वापरू शकता. ते चार्टमधील सर्व वस्तू आणि त्यांचे संबंधित रंग दाखवते.

 ∨ Legend	On —
∧ Data colors	
Tablet	
Samsung Galaxy	
Lenovo Tab	
 , ipad	
(Blank)	
Revert to default	
 · ∨ Detail labels	
∨ Title	

तुमच्याकडे टूलमध्ये Analytics वैशिष्ट्य देखील आहे, जिथे तुम्ही डेटा व्हिज्युअलायझेशनमध्ये आवश्यकतेनुसार लाइन काढू शकता. तुमच्याकडे डेटा व्हिज्युअलायझेशन मध्ये खालील लाइन प्रकार आहेत

- स्थिर लाइन
- किमान लाइन

- कमाल लाइन
- सरासरी लाइन
- मध्य लाइन
- पर्सेंटाइल लाइन



तुम्ही डॅश, ठिपके किंवा ठोस रेषा निवडू शकता. तुम्ही पारदर्शकता पातळी, रंग आणि ओळीची स्थिती निवडू शकता. तुम्ही या लाइनसाठी डेटा लेबल चालू/बंद देखील करू शकता.



आकार, प्रतिमा आणि टेक्स्ट बॉक्स जोडणे

काहीवेळा तुम्हाला तुमच्या व्हिज्युअलायझेशनमध्ये स्थिर टेक्स्ट, प्रतिमा किंवा आकार जोडणे आवश्यक असते. तुम्हाला हेडर/ फूटर किंवा कोणतीही स्थिर स्वाक्षरी जोडायची असल्यास, डेटा व्हिज्युअलायझेशनसाठी संदेश हा पर्याय वापरला जाऊ शकतो. तुम्ही टेक्स्ट बॉक्समध्ये URL देखील जोडू शकता आणि Power BI त्या लिंकचा वापर ते थेट करण्यासाठी करते.

आकार, प्रतिमा आणि टेक्स्ट बॉक्स जोडण्यासाठी, होम टॅबवर नेव्हिगेट करा आणि शीर्षस्थानी तुम्हाला प्रतिमा जोडण्याचा पर्याय मिळेल.



तुम्ही डेटा व्हिज्युअलायझेशनमध्ये वेगवेगळे आकार टाकू शकता. उपलब्ध आकार पाहण्यासाठी, आकार बटणाच्या पुढील बाणावर क्लिक करा.



तुम्ही टेक्स्ट बॉक्सवर क्लिक करता तेव्हा ते तुमच्या अहवाल कॅनव्हासमध्ये एक टेक्स्ट बॉक्स जोडते. तुम्ही टेक्स्ट बॉक्समध्ये कोणताही टेक्स्ट प्रविष्ट करू शकता आणि स्वरूपन बदल करण्यासाठी रिच टेक्स्ट एडिट र वापरू शकता.



त्याचप्रमाणे, डेटा व्हिज्युअलायझेशनमध्ये लोगो किंवा इतर प्रतिमा जोडण्यासाठी प्रतिमा डेटा व्हिज्युअलायझेशनमध्ये जोडल्या जाऊ शकतात. जेव्हा तुम्ही इमेज पर्यायावर क्लिक करता, तेव्हा ते इमेज फाइल पास करण्यासाठी पाथविचारते. तुम्ही ड्रॉपडाउन सूचीमधून कोणताही आकार निवडून आकार जोडू शकता. तुम्ही वेगवेगळ्या पर्यायांचा वापर करून त्याचा आकार बदलू शकता.


स्टाइलिंग अहवाल

Power BI मध्ये, तुमच्याकडे पेज लेआउट आणि स्वरूपन समायोजित करण्यासाठी लवचिक पर्याय आहेत जसे की अभिमुखता आणि तुमच्या अहवालाचे पेज आकार. होम टॅबमधून पेज दृश्य मेनूवर जा आणि खालील पर्याय प्रदान केले आहेत.

- Fit to Page
- Fit to Width
- Actual Size

Paste Sorrat Painter	Get Recent Data * Sources *	Enter Ed Data Que	Refresh	New Page	New Visual	Text Box Image Shapes •	Edit Interactions	Page View *	Manage Relationships
Clipboard	Đ	dernal Data			Inse	ert	Visuals	€‡⇒	Fit To Page
							Visualization	~ →	Fit To Width
==							🔜 🛄 🔜	1	Actual Size

डीफॉल्टनुसार, अहवालातील पेज आकार 16:9 आहे; तथापि, मला अहवालाचे पेज आकार बदलणे देखील शक्य आहे. पृष्ठाचा आकार बदलण्यासाठी, व्हिज्युअलायझेशन पेनवर नेव्हिगेट करा आणि पेंट ब्रश निवडा.

टीप - पृष्ठाचा आकार बदलण्यासाठी, अहवाल कॅनव्हासमध्ये कोणतेही व्हिज्युअलायझेशन जोडले जाऊ नये. तुमच्याकडे पेज लेआउट अंतर्गत खालील पर्याय उपलब्ध आहेत • पेज पार्श्वभूमी

पेज माहिती अंतर्गत, आपल्याकडे नाव आणि प्रश्नोत्तरे आहेत. पेज साइज अंतर्गत, तुम्ही खालीलपैकी निवडू शकता पर्याय -

- प्रकार
- रुंदी
- उंची

- पेज माहिती
- पेज आकार

रंग

 Image: Size

 Type

 Use: Size

 Type

 Isso Image: Size

 Type

 Image: Size

 Type

 Image: Size

 Type<

पेज पार्श्वभूमी अंतर्गत, तुम्ही खालील पर्यायांमधून निवडू शकता:

- पारदर्शकता
- प्रतिमा जोडा

			· ·	∧ Page Background	
:	:	:	:	Color	
			:	Transparency	0 % (
				+	Add Image
				Revert to default	

डुप्लिकेट अहवाल

काही परिस्थितींमध्ये, तुम्हाला भिन्न पृष्ठांसाठी समान लेआउट आणि व्हिज्युअल वापरण्याची इच्छा असू शकते. Power BI पृष्ठाची प्रत तयार करण्याचा पर्याय प्रदान करते. जेव्हा तुम्ही डुप्लिकेट पेज पर्याय वापरता, तेव्हा समान लेआउट आणि व्हिज्युअलसह एक नवीन पेज जोडले जाते. पेज डुप्लिकेट करण्यासाठी, पृष्ठावर राईट-क्लिक करा आणि डुप्लिकेट पेज पर्याय निवडा. हे नावासह समान पृष्ठाची एक प्रत तयार करेल - पेज 1 ची डुप्लिकेट.

आता, तुम्हाला विद्यमान पृष्ठाचे नाव बदलायचे असल्यास किंवा पेज हटवायचे असल्यास, वरील स्क्रीनशॉटमध्ये दर्शविल्याप्रमाणे तुम्ही इतर पर्याय वापरू शकता.



जे डॅशबोर्डसाठी नवीन आहेत त्यांच्यासाठी प्रथम डॅशबोर्ड समजून घेणे योग्य ठरेल. या प्रकरणात, तुम्हाला डॅशबोर्डची व्याख्या, त्याचे नाव कसे पडले, ते आयटीमध्ये कसे लोकप्रिय झाले, मुख्य मेट्रिक्स, डॅशबोर्डचे फायदे, डॅशबोर्डचे प्रकार, डॅशबोर्ड डेटा आणि फॉरमॅट्स आणि डॅशबोर्डवरील थेट डेटा जाणून घ्याल.

माहिती तंत्रज्ञानामध्ये, डॅशबोर्ड हा वाचण्यास सोपा आहे, अनेकदा एकल पेज , रिअल-टाइम वापरकर्ता इंटरफेस, ज्यामध्ये वर्तमान स्थितीचे ग्राफिकल प्रेझेंटेशन (स्नॅपशॉट) आणि एखाद्या संस्थेच्या किंवा विभागाच्या प्रमुख कार्यप्रदर्शन निर्देशकांचे ऐतिहासिक ट्रेंड तात्काळ आणि माहिती एनबल करण्यासाठी आहे.

दृष्टीक्षेपात घेतले जाणारे निर्णय

डॅशबोर्ड त्यांचे नाव ऑटोमोबाईल डॅशबोर्डवरून घेतात. तुमच्या वाहनाच्या हुडखाली, तुमच्या वाहनाच्या कार्यक्षमतेवर परिणाम करणाऱ्या शेकडो प्रक्रिया असू शकतात. तुमचा डॅशबोर्ड व्हिज्युअलायझेशन वापरून या इव्हेंटचा सारांश देतो जेणेकरून तुमचे वाहन सुरक्षितपणे चालवण्यावर लक्ष केंद्रित करण्यासाठी तुम्हाला मनःशांती मिळेल. त्याच प्रकारे, व्यवसाय डॅशबोर्डचा वापर संस्थेच्या कार्यप्रदर्शनास सहजतेने पाहण्यासाठी आणि/किंवा निरीक्षण करण्यासाठी केला जातो.



आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.33.129

डिजिटल डॅशबोर्डची कल्पना 1970 च्या दशकात निर्णय समर्थन प्रणालीच्या अभ्यासातून उदयास आली. व्यवसाय डॅशबोर्ड प्रथम 1980 मध्ये विकसित केले गेले होते, परंतु डेटा रिफ्रेशिंग आणि हाताळणीच्या समस्यांमुळे ते शेल्फवर ठेवले गेले. 1990 च्या दशकात, माहितीच्या युगाने वेग वाढवला आणि डेटा वेअरहाऊसिंग, आणि ऑनलाइन विश्लेषणात्मक प्रक्रिया (OLAP) ने डॅशबोर्डना पुरेसे कार्य करण्यास अनुमती दिली. तथापि, मुख्य कार्यप्रदर्शन निर्देशक (KPIs) च्या उदयापर्यंत आणि रॉबर्ट एस. कॅप्लान आणि डेव्हिड पी. नॉर्टनचे संतुलित स्कोअरकार्ड येईपर्यंत डॅशबोर्डचा वापर लोकप्रिय झाला नाही. आज, डॅशबोर्डचा वापर निर्णय घेण्याचा एक महत्त्वाचा भाग आहे.

आजच्या व्यावसायिक वातावरणात, कल बिग डेटाकडे आहे. त्या सर्व डेटामधून वास्तविक मूल्य व्यव इन्स्टॉल करणे आणि काढणे ही आधुनिक व्यवसायाच्या यशाची गुरुकिल्ली आहे. सु-डिझाइन केलेले डॅशबोर्ड हे एक उल्लेखनीय माहिती व्यवस्थापन साधन आहे.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्य COPA - उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स ब्राउझ करा अभ्यास 1.34.130

ई-कॉमर्स साइट्सचे प्रदर्शन करा (Demonstrate E-Commerce sites)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • ई-कॉमर्स साइट्स दाखवा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

वि	वेध क्षेत्रातील उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी खालील	6	रिअल इस्टेट
হ-	कामस साइट्स ब्राउझ करा		https://www.99a
1	उत्पादन खरेदी आणि विक्री		https://www.nob
	https://www.amazon.in/	7	नोकरी
	https://www.flipkart.com/		https://www.nau
	https://www.olx.in/		https://www.linke
	https://www.cars24.com/	8	बँकिंग
2	वाहतूक	-	https://www.axis
	https://www.irctc.co.in/nget/train-search		https://www.icici
	https://www.uber.com/in/en/ride/	9	फार्मसी
	https://www.olacabs.com/		https://www.1mg
3	मनोरंजन		https://pharmaa
	https://in.bookmyshow.com/	10	स्थानिक माहिती शो
	https://www.ticketnew.com/	Ć	https://www.just
4	अन्न		https://www.whit
	https://www.swiggy.com/	11	হিমেল
	https://www.zomato.com/	•••	https://byius.com
5	प्रवास आणि पर्यटन		https://unacader
	https://www.makemytrip.com/		
	https://www.cleartrip.com/		

cres.com/ oroker.in/

- kri.com/ edin.com/
- bank.com/ ibank.com/

g.com/ sy.in/

धि dial.com/ tepages.com/

> n/ my.com/

अ.क्र	साइटचे नाव	साइटचा उद्देश

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.34.131 COPA - उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स ब्राउझ करा

ई-कॉमर्स साइट्सची वैशिष्ट्ये सूची (List features of e-commerce sites)

- उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल
- ईबेची वैशिष्ट्ये ब्राउझ कराँ आणि निरीक्षण करा
- Amazon वेबसाइट ब्राउझ करा आणि निरीक्षण करा
- फ्लिपकार्ट ब्राउझ करा आणि सूचीबद्ध करा
- OLX ब्राउझ करा आणि सूचीबद्ध करा
- QuickR ब्राउझ करा आणि सूचीबद्ध करा
- खालील सारणीच्या आधारे वेबसाइट्स आणि वैशिष्ट्यांची टिक चिन्हांद्वारे तुलना करा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: ईबेची वैशिष्ट्ये ब्राउझ करा आणि त्यांचे निरीक्षण करा

- 1 वेब पृष्ठावर प्रवेश करण्यासाठी वेब ब्राउझर उघडा.
- 2 आकृती 1 प्रमाणे "http://www.ebay.in" म्हणून ॲड्रेस बारमध्ये टाइप करा

Fig 1			
Electronics, Fash ×			
Secure https://pages.eba	ay.in/transition/		
	eb	OTY .in	
	Change is Good!		
	Sorry, you can no longer trans		
	But not to worry, Flipkart will i shopping experience soon.		
	Stay Tuned!		
	Sionin I Resis	ter I Help & Contact	
	<u>Mv.sBav</u>	I <u>Mv.PaisaPav</u>	
	Buyers	Sellers	
	Learn more about buying on eBay.com and other eBay sites from across the world.	Learn more about selling on eBay.com and other eBay sites from across the world.	

	\sim	0		0	30 1	\sim
2	मच्य तिंडामधन	खालाल त	नतन्यामध्य	सत्ताबद	ताशष्ट्रा	ारच
5	୍ୟତମ୍ୟତାମକୁ ।	CININ		N HINK	9171-09	1C -11.

वस्तू	प्लेसमेंट	क्लिक वर
साइटचे नाव / लोगो 🚽		
उत्पादने कॅटलॉग		
ऑफर	/	
वापरकर्ता लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
अटी व शर्ती		

कार्य 2: Amazon ची वैशिष्ट्ये ब्राउझ करा

- 1 वेब पृष्ठावर प्रवेश करण्यासाठी वेब ब्राउझर उघडा.
- 2 म्हणून ॲड्रेस बारमध्ये टाइप करा http://www.amazon.in Fig.2 प्रमाणे
- 3 मुख्य विंडोमधून खालील तक्त्यामध्ये सूचीबद्ध वैशिष्ट्ये टिपा.

वस्तू	प्लेसमेंट	क्लिक वर
साइटचे नाव / लोगो		
उत्पादने कॅटलॉग		
ऑफर		
वापरकर्ता लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
अटी व शर्ती		



कार्य ३: **फ्लिपकार्टची वैशिष्ट्ये ब्राउझ करा**

- 1 वेब पृष्ठावर प्रवेश करण्यासाठी वेब ब्राउझर उघडा.
- 2 म्हणून ॲड्रेस बारमध्ये टाइप करा http://www.flipkart.com Fig.3 प्रमाणे



3 मुख्य विंडोमधून खालील तक्त्यामध्ये सूचीबद्ध वैशिष्ट्ये टिपा.

वस्तू	प्लेसमेंट	क्लिक वर
साइटचे नाव / लोगो		
उत्पादने कॅटलॉग		
ऑफर		
वापरकर्ता लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
अटी व शर्ती		

कार्य 4: OLX ची वैशिष्ट्ये ब्राउझ करा

- 1 वेब पृष्ठावर प्रवेश करण्यासाठी वेब ब्राउझर उघडा.
- 2 चित्र 4 प्रमाणे ॲड्रेस बारमध्ये "http://www.olx.in" टाइप करा



3 मुख्य विंडोमधून खालील तक्त्यामध्ये सूचीबद्ध वैशिष्ट्ये टिपा.

वस्तू	प्लेसमेंट	क्लिक वर
साइटचे नाव / लोगो		
उत्पादने कॅटलॉग		
ऑफर		
वापरकर्ता लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
अटी व शर्ती		

कार्य 5: QuickR ची वैशिष्टये ब्राउझ करा

- 1 वेब पृष्ठावर प्रवेश करण्यासाठी वेब ब्राउझर उघडा.
- 2 Fig.5 प्रमाणे "http://www.quickr.com" म्हणून ॲड्रेस बारमध्ये टाइप करा
- 3 मुख्य विंडोमधून खालील तक्त्यामध्ये सूचीबद्ध वैशिष्ट्ये टिपा.

वस्तू	प्लेसमेंट	क्लिक वर
साइटचे नाव / लोगो		
उत्पादने कॅटलॉग		
ऑफर		
वापरकर्ता लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
अटी व शर्ती		



अ.क्र	Site नाव	खरेदी	विक्री	वापरलेल्या वस्तू	परत\ परतावा	सीओडी	अभिप्राय	ऑफर	अपडेट ईमेल
1	इबे								
2	ऍमेझॉन								
3	फ्लिपकार्ट								
4	OLX								
5	QuickR								

कार्य 6: खालील सारणीच्या आधारे वेबसाइट्स आणि वैशिष्ट्यांची टिक चिन्हांद्वारे तुलना करा

टीप : हा चार्ट विविध ई-कॉमर्स वेबसाइट्समधील वापरकर्त्यांसाठी उपलब्ध असलेल्या सुविधांची तुलना करतो, ज्यामुळे विशिष्ट साइटच्या सेवांची उपयोगिता वाढते. अधिक सुविधा, अधिक अभ्यागत, जे ईकॉमर्स साइटवर सतत विक्री करतात.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.34.132 COPA - उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स ब्राउझ करा एखादी

वस्तू मिळवण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स वापरा (Use e-commerce sites to source an item)

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • amazon वर इच्छित उत्पादन खरेदी करणे.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

- ई-कॉमर्स साइट्सवरील वस्तूंची स्त्रोत प्रक्रिया:
- 1 तुमच्या ई-कॉमर्स साइट्स खात्यात साइन इन करा.
- 2 विभागांवर फिरवा आणि श्रेणीवर क्लिक करा. तुम्हाला हवी असलेली एखादी वस्तू सापडल्यावर त्यावर क्लिक करा.
- 3 आयटमचे पुनरावलोकन करा आणि कार्टमध्ये जोडा क्लिक करा.
- 4 चेकआउट करण्यासाठी पुढे जा क्लिक करा.
- 5 शिपिंग पत्ता प्रविष्ट करा आणि सुरू ठेवा क्लिक करा.
- 6 पेमेंट पद्धत निवडा आणि सुरू ठेवा क्लिक करा.
- 7) तुमची ऑर्डर द्या क्लिक करा



कार्य 1: Amazon वर इच्छित उत्पादन खरेदी करणे

1 तुमच्या Amazon खात्यात साइन इन करा.

तुमच्या वेब ब्राउझरमध्ये www.amazon.com वर जा आणि लॉग इन करा. हे करण्यासाठी, "हॅलो, साइन इन" वर माउस हलवा आणि साइन इन क्लिक करा. नंतर खालील उजव्या स्क्रीनशॉटमध्ये हायलाइट केलेल्या बॉक्समध्ये क्लिक करा आणि अनुक्रमे तुमचा ईमेल पत्ता आणि खाते पासवर्ड टाइप करा. शेवटी, आमचे सुरक्षित सर्व्हर वापरून साइन इन करा वर क्लिक करा.



2 विभागांमधून शोधा.

चला तुम्ही नवीन टोस्टर शोधत आहात.

चला डिपार्टमेंट्स, नंतर होम, गार्डन आणि टूल्स वर माउस हलवून सुरुवात करूया आणि नंतर किचन आणि डायनिंग वर क्लिक करूया.



3 विशिष्ट श्रेणी शोधा.

आता, Ovens आणि Toasters वर क्लिक करूया, आणि नंतर Toasters वर क्लिक करूया, फक्त गोष्टी थोडे कमी करण्यासाठी.



4 आयटम पहा आणि निवडा.

तुम्हाला आता विक्रीसाठी उपलब्ध टोस्टरची लिस्टदिसेल.



स्क्रीनच्या डाव्या बाजूला, तुम्हाला पर्यायांची मालिका दिसेल ज्यावर तुम्ही तुमचा शोध आणखी कमी करण्यासाठी क्लिक करू शकता. उदाहरणार्थ, आपण उत्पादन शोधू शकता:

- एका विशिष्ट रंगात
- विशिष्ट कंपनी किंवा ब्रॅंडकडून
- Amazon ग्राहकांनी त्याचे किती चांगले पुनरावलोकन केले आहे यावर आधारित
- एका विशिष्ट किंमतीच्या मर्यादेत
- ते कोण विकत आहे यावर आधारित

उत्पादनाची माहिती इतर गोष्टींबरोबरच तुम्हाला दर्शवेल:

- उत्पादन कसे दिसते आणि काही असल्यास आपण पाहू शकता की विविधता
- उत्पादनाला काय म्हणतात

- तुम्ही ते विकत घेता तेव्हा त्याची किंमत (आणि तुम्ही किरकोळ किंमतीत काही वाचवल्यास)
- तुम्ही ते कधी मिळण्याची अपेक्षा करू शकता किंवा किती स्टॉकमध्ये शिल्लक आहेत
- इतर ग्राहक उत्पादनाबद्दल काय म्हणत आहेत

तुम्हाला आवडणारे उत्पादन सापडल्यावर त्याच्या नावावर क्लिक करा.

5 तुमच्या कार्टमध्ये आयटम जोडा.

तुम्हाला तेच हवे आहे असे तुम्ही ठरवले असल्यास, तुम्हाला यापैकी किती उत्पादन हवे आहे ते निवडण्यासाठी "QTY" चिन्हांकित ड्रॉपडाउन मेनूवर क्लिक करा. नंतर Add to Cart वर क्लिक करा.

6 Amazon Checkout वर जा.

हीच गोष्ट तुम्हाला विकत घ्यायची असल्यास, चेकआउट करण्यासाठी पुढे जा क्लिक करा.

1 item added to Cart



Black & Decker TR1200SB 2-Slice Stainless Steel Toaster with... \$28.48

Order subtotal: \$28.48 1 item in your Cart Edit your Cart Proceed to checkout

 Add \$6.52 of eligible items to your order to qualify for FREE Shipping (Some restrictions apply)



7 शिपिंग पत्ता प्रविष्ट करा.

तुमची डिलिव्हरी पाठवण्यासाठी तुम्हाला आता एक पत्ता निवडावा लागेल. तुमच्याकडे नसल्यास, तुम्हाला नवीन तयार करावे लागेल.

Enter a new shipping address.

Full Name:	
i un Name.	
Address Line 1:	
Street address, P.O. box, company name, c/o	
Address Kas Q	
Address line 2:	
Apartment, suite, unit, building, floor, etc.	_(C ₁)
City:	
State/Province/Region:	
ZIP:	
Country:	
United States	•
Phone Number: (Learn more)	
Hore Humber. (Cean hore)	
Optional Delivery Preferences (What's th	is?)
Weekend Delivery:	
Select your preference	•
Security Access Code:	
For buildings or gated communities	
Is this address also your billing address (the a	ddress that appears on
your credit card or bank statement)?	
No (If not, we'll ask you for it in a moment.)	

Share 🖂 📕	9 🔍
Qty: 1 Yes, I want FR Shipping with	EE Two-Day Amazon Prime
Add t	to Cart
Turn on 1-Clio	k ordering
dd to Wish List	
dd to Wedding I	Registry
Other Sellers	on Amazon
.79 EE Shipping on o	Add to Cart
	Share VI Carlor

प्रत्येक बॉक्समध्ये किंवा "नवीन शिपिंग पत्ता प्रविष्ट करा" खाली ड्रॉप-डाउन मेनूवर क्लिक करा आणि टाइप करा किंवा निवडा:

- तुमचे पुर्ण नाव
- तुमचा रस्ता पत्ता
- तुमचा युनिट पत्ता (तुम्ही अपार्टमेंट, कॉन्डो इ. मध्ये राहत असल्यास)
- तुम्ही राहता ते शहर
- तुम्ही राहता ते राज्य, प्रांत किंवा प्रदेश
- तुमचा मेलिंग कोड (यू.एस. झिप कोड असणे आवश्यक नाही)
- 🔹 तुम्ही ज्या देशात राहता
- तुमचा दूरध्वनी नग

"पर्यायी वितरण प्राधान्ये" खाली अतिरिक्त पर्याय आहेत, जिथे तुम्ही हे करू शकता:

- डिलिव्हरी पॅकेजेस प्राप्त करण्यासाठी तुम्ही वीकेंडला उपलब्ध आहात की नाही ते निवडा
- तुमच्या अपार्टमेंट कॉम्प्लेक्स किंवा गेट्ड कम्युनिटी (तुम्हाला परवानगी असल्यास) ॲमेझॉनला ऍक्सेस कोड प्रदान करा जेणेकरून एखादी डिलिव्हरी व्यक्ती आत येऊ शकेल
- तुमच्या वस्तू ज्या पत्त्यावर पाठवल्या जातील त्याच पत्त्यावर तुमचे बिल यायचे आहे की नाही ते निवडा

तुम्ही तुमची सर्व माहिती एंटर केल्यावर, पुढे जाण्यासाठी सुरू ठेवा क्लिक करा.

8 तुमचा ऑर्डर सारांश पहा आणि पुष्टी करा.

डावीकडे, तुम्हाला तुमच्या ऑर्डरचा सारांश दिसेल. उजवीकडे, तुम्हाला कोणत्या प्रकारचे शिपिंग हवे आहे ते निवडण्यास सांगितले जाईल (लागू असल्यास). तुम्हाला हव्या असलेल्या प्रकारापुढील बटणावर क्लिक करा. सहसा, शिपिंगचा वेग जितका वेगवान असेल तितकाच तुमचा खर्च येईल. तुम्ही पूर्ण केल्यावर, सुरू ठेवा क्लिक करा.

9 पेमेंट पद्धत निवडा.

Choose a shipping speed





आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.34.132

कार्ड वापरून पैसे देऊ इच्छिता. नवीन क्रेडिट कार्ड जोडण्यासाठी:

- "क्रेडिट किंवा डेबिट कार्ड्स" म्हणणाऱ्या विभागात खाली स्क्रोल करा.
- "कार्डवर नाव" असे लिहिलेल्या बॉक्समध्ये क्लिक करा आणि तुमचे नाव तुमच्या क्रेडिट कार्डवर दिसते तसे टाइप करा.
- "कार्ड नंबर " म्हटल्या जाणार्या बॉक्समध्ये क्लिक करा आणि तुमचा क्रेडिट कार्ड नंबर टाइप करा (कोणत्याही जागा नसताना).
- तुमचे क्रेडिट कार्ड कालबाह्य होणारा महिना आणि वर्ष निवडण्यासाठी "कालबाह्यता तारीख" असे लेबल असलेल्या दोन ड्रॉप-डाउन मेनूवर क्लिक करा.
- पेमेंट पर्याय म्हणून हे क्रेडिट कार्ड जोडण्यासाठी तुमचे कार्ड जोडा क्लिक करा.

तुम्ही पूर्ण केल्यावर, हे क्रेडिट कार्ड आपोआप पेमेंट पर्याय म्हणून निवडले जाईल, जेणेकरून तुम्ही फक्त सुरू ठेवा क्लिक करू शकता.

10 पुष्टी करा आणि तुमची ऑर्डर द्या.

Place your order

Order total:	\$45.64
Import Fees Deposit	\$3.81
Estimated tax to be collected:	\$0.00
Total before tax:	\$41.83
Shipping & handling:	\$13.35
Items:	\$28.48
Order Summary	

पुढील स्क्रीनवर, तुम्ही तुमच्या ऑर्डरचे पुनरावलोकन करू शकता आणि तुम्हाला हवे असलेल्या शिपिंगच्या प्रकारासह कोणतेही अंतिम बदल करू शकता. तुमच्याकडे जे आहे त्यावर तुम्ही आनंदी असाल, तर तुमची ऑर्डर द्या वर क्लिक करा.

तुम्हाला ईमेलद्वारे पुष्टीकरणाची पावती मिळेल. आता फक्त तुमची वस्तू येण्याची वाट पाहणे बाकी आहे!

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.34.133 COPA - उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट ब्राउझ करा

ई-कॉमर्स साइटवरून व्यवहार करा (Undertake transactions on an e-commerce site)

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • स्वीकृत पेमेंट पद्धतींचा तपशील द्या.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

स्वीकारलेल्या पेमेंट पद्धती

विशिष्ट प्रकारचे क्रेडिट आणि डेबिट कार्ड वापरून ई-कॉमर्स साइटवर पेमेंट करता येते.

RBI च्या नवीन मार्गदर्शक तत्त्वांनुसार, 30 सप्टेंबर 2022 पासून, फक्त कार्ड नेटवर्क (VISA/Mastercard इ.) आणि/किंवा जारी करणाऱ्या बँका क्रेडिट/डेबिट कार्ड तपशील संग्रहित करू शकतात. तुम्ही कार्ड टोकनायझेशनसाठी Amazon ला संमती दिल्याशिवाय तुम्हाला 1 ऑक्टोबर 2022 पासून सेव्ह केलेली कार्डे पाहता येणार नाहीत.

तुमच्यासाठी पेमेंट करण्यासाठी खालील पेमेंट पद्धती उपल-ब्ध आहेत:

- डिलिव्हरीवर पैसे द्या
- क्रेडिट/डेबिट कार्ड

- नेट बँकिंग
- युनिफाइड पेमेंट इंटरफेस (UPI)
- सुलभ मासिक हप्ते (EMI).

भारतात जारी केलेली खालील कार्डे वापरली जाऊ शकतात:

- क्रेडिट कार्ड: Visa, Mastercard, American Express, Diners Club आणि RuPay
- डेबिट कार्ड: Visa, Mastercard, RuPay आणि Maestro

संदर्भ द्या: उदा. 1.34.132 पायरी 9. पेमेंट पद्धत आणि पर्यायासाठी आयटम स्रोत करण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स वापरा.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.34.134 COPA - उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट ब्राउझ करा

ई-कॉमर्स वेबसाइटवर उत्पादन जोडा (Add product to an e-commerce website)

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल
 OLX.in वेबसाइटवर उत्पादनाची विक्री करा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: OLX.in वेबसाइटवर उत्पादनाची विक्री करा

1 ब्राउझरमध्ये वेबसाइट उघडा http://www.olx.in (आकृती क्रं 1)

c x						
OLX India	ndia's Larges	t Marketplace			Select la My Account	nguage English Rđ Submit a Free Ad
P All India		Q 36,44	,592 Ads near You			Q Search
	it staı	from 50 rts with	G to Al, Qualco	omm.	Tell m Qua	ne more
٩	it star	from 50 rts with	G to Al, Qualco	omm. <i>hath</i> u		e more
Properties	it star	from 50 rts with	G to AI, Qualco	omm. <u>hathr</u>	Tell m Qual	e more

2 वर्गीकृत जाहिरात पोस्ट करण्यासाठी विनामूल्य जाहिरात सबमिट करा वर क्लिक करा (चित्र 2)



- 3 जाहिरातीला शीर्षक जोडा, लॅपटॉप हेडफोन म्हणा आणि श्रेणी निवडा, आकृती 3 प्रमाणे 'ॲक्सेसरीज-मोबाइल' म्हणा.
- 4 उत्पादनाची किंमत ठेवा.



5 आकृती 4 प्रमाणे 'लॅपटॉप आणि मोबाइलशी सुसंगत रिच बाससह उत्तम ध्वनी गुणवत्ता' या उत्पादनाशी जुळणारे वर्णन लिहा.

Fig 4			
Submit a Free Classifi	ed Ad		
Ad Title*	Laptop Headphone 54 characters left		0
Category*	Mobiles » Accessories » Mobile Change	•	
Price*	₹275		
Ad Description*	'Best sound quality with rich bass compatible with laptop and mobile	0	Items with good descriptio Include the brand, model, age included accessories. Mention the condition, features selling. If the item is still under warrant
	4028 characters left		 Remember, a good description 2-3 sentences.

6 उत्पादनाच्या छायाचित्रांचे दृश्य अपलोड करा (फोटोचे 5 दृश्य अधिक आकर्षित होतील) (चित्र 5).



- 7 विक्रेत्याचे नाव, फोन नंबर आणि शहर प्रविष्ट करा आणि पूर्ण करण्यासाठी सबमिट करा दाबा. (चित्र 6).
- 8 जाहिरात सक्रिय करण्यासाठी आवश्यक असल्यास OTP पुन्हा प्रविष्ट करा.

Fig 6	1	
	4028 characters left	
Upload Photos Ads with photos sell faster This will be your main photo		÷
Name*	Rajkumar Jadav	0
C Phone number*	+919890234123	0
Enter a city*	Hyderabad, Telangana	Ø
Enter a locality (nearby)		

टीप: पोस्ट केलेली जाहिरात प्रमाणित कालावधीपर्यंत सक्रिय असेल म्हणजे किमान 15 दिवस, नंतर नूतनीकरण आवश्यक असू शकते.

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.34.135 & 136 COPA - उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट्स ब्राउझ करा ऑर्डर आणि पेमेंट प्रक्रिया सराव

ऑर्डर आणि पेमेंट प्रक्रियेचा सराव करा (Practice order & payment processing)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

लॉगिन करा आणि इच्छित उत्पादन खरेदी करा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: लॉगिन करा आणि इच्छित उत्पादन खरेदी करा

1 चित्र 1 प्रमाणे तयार केलेल्या खात्यात लॉगिन करा.

Fig 1				
2 2 2	AMAZO	N AP	P JAC	K
	Hello. Sign in Your Orders	Try Prime -	Your Lists -	
	Sig	gn in		
	New customer? Star	t here.		
	Your Account			
ishic	Your Orders		a l	

- आजच्या डील टॅबमधील सौदे पहा, ते खरेदी करण्यासाठी जुळणारे आहे.
- 3 आकृती 2 प्रमाणे साइटच्या शीर्षस्थानी असलेल्या "शोध" टॅबमध्ये खरेदी करण्यासाठी आवश्यक असलेली आयटम प्रविष्ट करा.



- 4 कमी ते जास्त किंवा नवीन आणि लोकप्रिय इत्यादी किंमतीनुसार उत्पादन सूचीचा क्रम मिळविण्यासाठी " क्रमवारीनुसार " वर निवडा.
- 5 आवश्यकतेशी जुळणारे उत्पादन निवडा. (चित्र 3)



6 चित्र 4 प्रमाणे उत्पादनाचे तपशीलवार दृश्य मिळविण्यासाठी इच्छित उत्पादनावर क्लिक करा.



- 7 निवड आणि खरेदी पूर्ण करण्यासाठी "आता खरेदी करा" वर क्लिक करा किंवा अधिक आयटम खरेदी करण्यासाठी सुरू ठेवण्यासाठी "कार्टमध्ये जोडा" वर क्लिक करा. (येथे गृहीत धरा, ऑर्डर पूर्ण करण्यासाठी आता खरेदी करा) (चित्र 5).
- 8 विचारल्यास पासवर्ड प्रविष्ट करा.

₹ 150.00	+ ₹ 100.00 Delivery charge
© Deliver	to Chennai 600032
Quantity:	1.
<u>\</u>	Add to Cart
	Buy Now

9 पृष्ठावर शिपिंग पत्त्याचे तपशील प्रविष्ट करा. (चित्र 6).

amazon.in	SIGN IN	DELIVERY & P	AYMENT	PLACE ORDER	COMPLETE PAYMEN
Select a de	eliver	y addre	ess		
Enter a new of When finished, click th Full name:	deliver e "Continu	y addres	s.		
Rajkumar Jadav					
Mobile number: (Lea	irn more)				
9890234123					
Pincode: (Learn more	e)				
500060					
Flat, House no., Build	ding, Com	pany, Apartm	ent:		
III Block A6 Housing	Area				
Area, Colony, Street,	Sector, Vi	illage:			
Bhim Nagar		_			
Landmark e.g. near a	pollo hos	pital:			
~	-	·			

10 उपलब्ध पर्यायांमधून पेमेंट पद्धत निवडा. (चित्र 7)

टीप: डेबिट कार्ड वापरा ज्यासाठी पेमेंट पूर्ण करण्यासाठी OTP आवश्यक आहे किंवा COD उपलब्ध असल्यास जे डिलिव्हरीच्या वेळी पैसे देण्याची परवानगी देते

11 ऑर्डर पूर्ण करा आणि भविष्यातील ऑर्डरची वर्तमान स्थिती जाणून घेण्यासाठी ट्रॅक-ऑर्डर मिळवा.

noth	er payment method			
Cn	edit card			
N	IISA 🌉 🔤 🔍	ß		
De	bit card			
(Choose an Option 👻			
Ne	t Banking			
(Choose an Option 👻			
EN	II Linavailabla Why?			

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.34.137 COPA - उत्पादने आणि सेवा ओळखण्यासाठी ई-कॉमर्स साइट ब्राउझ करा सामान्य

सुरक्षा समस्या ओळखा (Identify common security issues)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• सुरक्षित वैयक्तिक माहितीची देवाणघेवाण

• ऑनलाइन पेमेंट ऑपरेशन सुरक्षित करा

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: सुरक्षित वैयक्तिक माहितीची देवाणघेवाण

खालील सारणी सुरक्षित ई-कॉमर्स सरावाची खात्री देते

а	ऑनलाइन खरेदीसाठी कधीही सार्वजनिक इंटरनेट/वायफाय करू नका
b	संबंधित खाते सुरक्षित करण्यासाठी लॉगआउट करण्यास कधीही विसरू नका
С	डेबिट कार्ड / बँकिंग तपशील पासवर्ड किंवा पिनसह कोणत्याही वेबसाइटवर कधीही जतन करू नका कारण ते सहजपणे हॅक केले जाऊ शकते
d	सुवाच्य / गृहीत धरता येण्याजोगा पासवर्ड कधीही वापरू नका
е	ऑनलाइन पेमेंट धोके टाळण्यासाठी कॅश ऑन डिलिव्हरी पर्यायाला प्राधान्य द्या
f	कोणत्याही वेबसाइटवर लॉग इन करण्यासाठी वैयक्तिक / गोपनीय माहिती कधीही सामायिक करू नका

कार्य 2: ऑनलाइन पेमेंट ऑपरेशन सुरक्षित करा

खालील मुद्दे सुरक्षित राहण्यासाठी ऑनलाइन पेमेंट करतात.

а	पेमेंट गेटवेच्या अटींवर क्लिक करून पेमेंट गेटवे PCI अनुरूप असल्याची खात्री करा आणि अटी पेज
b	पुष्टी करा, पेमेंट व्यवहार एन्क्रिप्ट केलेले आहेत, कारण एन्क्रिप्ट केलेला डेटा हॅकिंग पासून ट्रान्सफर वेळे सुरक्षित आहे
с	नेहमी असा व्यवहार वापरा ज्यासाठी मोबाइलमध्ये पिन आणि / किंवा ओटीपी प्राप्त करणे आवश्यक आहे कारण या प्रमाणीकरणाशिवाय रक्कम हस्तांतरित केली जाणार नाही
d	पैसे देण्यासाठी ई-वॉलेट्स वापरा कारण बॅंकिंग किंवा कार्ड तपशील नेहमी आणि रक्कम उघड करण्याची गरज नाही वॉलेटमध्ये फक्त सुरक्षितपणे खर्च केला जातो.

टीपः सुरक्षेचा सामान्य वापर करणाऱ्या यादीची प्रशिक्षकासोबत चर्चा करा.

अ. क्र	सुरक्षा वापर	कारण

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.35.138 COPA - व्हायरस, स्पायवेअर आणि इतर मेलिसिअस कोडपासून माहिती, संगणक आणि नेटवर्कचे संरक्षण करा

इंटरनेट कनेक्शन आणि नेटवर्क सिस्टमसाठी फायरवॉल सुरक्षा प्रदान करा (Provide firewall security for internet connection and network system)

उद्दिष्टेः अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही एनबल व्हाल

- Windows 10 च्या फायरवॉल सेटिंग्ज एनेबल किंवा डिसेबल करा
- विंडोज डिफेंडर वापरून सिस्टमचे संरक्षण करा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Windows 10 च्या फायरवॉल सेटिंग्ज एनेबल किंवा डिसेबल करा

 आकृती 1 प्रमाणे विन की → सेटिंग्ज → नेटवर्क आणि इंटरनेट वापरून विंडोज फायरवॉलमध्ये प्रवेश करा.

Fig 1			
W	indows Settings		
Find a setting	1	Q	
	Phone Link your Android, iPhone		Network & Internet Wi-Fi, airplane mode, VPN

2 Fig.2 प्रमाणे Windows - Defender सुरक्षा केंद्र उघडण्यासाठी उपलब्ध पर्यायांमध्ये Windows फायरवॉल निवडा



3 आकृती 3 प्रमाणे डोमेन नेटवर्क, खाजगी नेटवर्क आणि सार्वजनिक नेटवर्कसाठी "फायरवॉल" चालू स्थितीत असल्याची खात्री करा.

टीप : (सक्रिय) स्थिती सध्याच्या उपलब्ध नेटवर्कची व्याख्या करते.

4 आकृती 4 प्रमाणे "फायरवॉल डीफॉल्टवर पुनर्संचयित करा" वर क्लिक करून फायरवॉल डीफॉल्ट वर रीसेट करा.





5 कोणत्याही नेटवर्कवर क्लिक करा आणि पुढील विंडोमध्ये, फायरवॉल डिसेबल करण्यासाठी Windows Defender फायरवॉल स्थिती बंद वर सेट करा.



_ _ _ _ _ _ _ _ _

कार्य 2: विंडोज डिफेंडर वापरून सिस्टम संरक्षित करा

1 चित्र 5 प्रमाणे डाव्या पॅनेलमधील व्हायरस आणि Threat संरक्षण पर्यायावर क्लिक करा



2 फाइल्स स्कॅन करण्यासाठी थ्रेट हिस्ट्री वर "आता स्कॅन करा" वर क्लिक करा. पर्यायानेनवीन ऍडव्हान्स स्कॅन चालवाआकृती 6 प्रमाणे नवीनतम धोक्याचे प्रकार साफ करण्यासाठी चालते.

ŀ	∃ig 6		
	Threat history		
	Last scan: 8/17/2018 (quick scan)		
	0 58077		
	Threats found Files scanned		
	Scan now		
	Run a new advanced scan		
19			
F	=ig 7		
F	Fig 7 % Virus & threat protection settings No action needed.		
F	ig 7 % Virus & threat protection settings No action needed. G Virus & threat protection updates		
F	Fig 7 % Virus & threat protection settings No action needed. G Virus & threat protection updates Last update: 10:18 AM Saturday, August 18, 2018		

सेटिंग्ज किंवा अपडेट द्वारे आवश्यक असलेली (किंवा) प्रलंबित असलेली कोणतीही क्रिया चालवा.

विविध इंटरनेट धोक्यांपासून संगणकाचे संरक्षण करा (Protect the Computer against various Internet Threats)

उद्दिष्टे: अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही एनबल व्हाल
सामान्य इंटरनेट धोके ओळखा

- सुरक्षित जोखीम संरक्षित इंटरनेट प्रणाली.

कार्य 1: सामान्य इंटरनेट धोके ओळखा

धोक्याचा प्रकार	कार्ये
बोटनेट 🗸	व्हायरस अटॅचमेंटसह स्पॅम मेल्स नेटमध्ये रोबोट
हॅकिंग	अनधिकृत प्रवेश आणि सिस्टममधून माहिती चोरणे
मालवेअर	🗸 सिस्टममधील नुकसान डेटा आणि संक्रमणाची बनावट सूचना
फार्मिंग	क्लोन / बेकायदेशीर वेबसाइट्सची दिशाभूल करणे
फिशिंग	क्रेडिट कार्डांबद्दल वापरकर्त्यांकडून अवघड माहिती गोळा करणे
रॅन्समवेअर	लॉक सिस्टम/ड्राइव्ह काढण्यासाठी पैशांची मागणी करतात
स्पॅम	वापरकर्त्यांकडून थेट माहिती मिळविण्यासाठी जंक मेल
स्पूर्फिंग	स्पॅम मेल पाठवते आणि कायदेशीर साइट माहिती क्लोन करते
स्पायवेअर	पॉपअपसह संपर्क माहिती, वापरकर्तानाव आणि संकेतशब्द चोरणे
ट्रोजन हॉर्स	फाइल्स हटवा, सिस्टम माहिती आणि वापरकर्ता ऑपरेशन्स हॅक करा
वर्म्स	अवांछित फाइल्स पसरवा आणि मेमरी तसेच डिस्क स्पेस डंप करा
व्हायरस	स्टार्टअप वेळेस विलंब होतो आणि नको असलेली लपविलेली फाइल कार्यान्वित करते, फाइल्स/फोल्डर्स लपवतात

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.35.138

कार्य 2: धोक्यांपासून सिस्टमचे रक्षण करण्यासाठी चेकलिस्ट

1 खालील तक्त्यामधून सिस्टम आणि सुरक्षित ऑपरेशन्सचे संरक्षण करण्याच्या पद्धती शोधा आणि सिस्टम संरक्षित आहे की नाही हे निर्धारित करण्यासाठी होय/नाही निवडा.

पद्धती	संरक्षण प्रणाली	स्थिती
पासवर्ड	क्लिष्ट पासवर्ड वापरकर्त्याच्या माहितीवर सहज प्रवेश करण्याची पद्धत कमी करतात	तयार केले तयार नाही
अँटी-व्हायरस	धोक्यांपासून सिस्टमचे संरक्षण करणारे सॉफ्टवेअर	इन्स्टॉल इन्स्टॉल केलेले नाही
फायरवॉल	हे एनबल केल्याने तृतीय पक्ष/बाह्य प्रणालींकडून होणार् या हल्ल्यांचे संरक्षण होते	एनबल एनबल नाही
ब्राउझर सेटिंग्ज	संरक्षित प्लग-इनमेक सुरक्षित ब्राउझिंगसह अद्यतनित केलेला ब्राउझर	इन्स्टॉल इन्स्टॉल केलेले नाही
OS अपडेट	ऑपरेटिंग सिस्टम अद्ययावत केल्याने विद्यमान कमी सुरक्षित मॉड्यूल्सचे पॅच अधिक सुरक्षित होतात	अपडेटड अपडेट नाही
वायफाय सुरक्षा	SSID आणि पासवर्डसह वैयक्तिक WiFi संरक्षित करा आणि सुरक्षिततेवर आधारित व्यवहारांसाठी सार्वजनिक WiFi टाळा	झाले झाले नाही
सुरक्षा डाउनलोड करा	अवांछित डाउनलोड टाळा आणि फक्त संबंधित फायली डाउनलोड झाल्या आहेत याची खात्री करा. ॲंटी-व्हायरस/डिफेंडरला डाउनलोड केलेल्या फायलींमधील धोक्यांसाठी स्कॅन करण्याची परवानगी द्या	एनबल एनबल नाही

टीपः कोणत्याही प्रकारच्या धोक्यांपासून सिस्टमचे संरक्षण करण्यासाठी वरील सर्व कार्ये पूर्ण करा.

सुरक्षित वायफाय नेटवर्क आणि प्रवेश नियंत्रणे (Secure WiFi networks and access controls)

उद्दिष्टेः अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही एनबल व्हाल

- सुरक्षित WLAN कॉन्फिंगर करा
- MAC पत्ता वापरून फिल्टर प्रवेश
- मर्यादित अधिकारांसह वापरकर्ता खाती तयार करा.

कार्य 1: सुरक्षित WLAN कॉन्फिगर करा

1 आकृती 1 प्रमाणे राउटरचे इंटरनेट पोर्ट इनकमिंग इंटरनेट कनेक्टरसह कनेक्ट करा.





टीप : लीज्ड लाइनच्या बाबतीत, तो RJ45 कनेक्टर असेल आणि ब्रॉडबॅंड/DSL च्या बाबतीत तो फोनलाइन असेल.

2 LAN केबलला मॉडेमच्या पोर्ट 1 सह कनेक्ट करा आणि दुसरे टोक सिस्टमच्या LAN कनेक्शनशी जोडा.

3 कमांड प्रॉम्प्ट चालवा आणि 'ipconfig' टाइप करा आणि एंटर दाबा, जे आकृती 2 प्रमाणे उपलब्ध पर्यायांची लिस्टआणेल.



4 डीफॉल्ट गेटवे शोधा (उदा. 192.168.0.1 म्हणा) आणि चित्र 3 प्रमाणे इंटरनेट ब्राउझर वापरून त्यात प्रवेश करा.

Fig 3	
D-LINK SYSTEMS, INC W ×	- - ×
← → C 🗋 192.168.0.1/login_auth.asp	☆ 🎞 =
Product Page: DIR-601	Hardware Version: A1 Firmware Version : 1.01NA
D-Link	
LOGIN	
Log in to the router :	See Riame : Adm •
WIRELESS	
	Copyright @ 2004-2009 D-Link Corporation, Inc.

- 5 मोडेमच्या कॉन्फिगरेशन सेटिंग्जमध्ये प्रवेश करण्यासाठी लॉगिन करण्यासाठी मॉडेमसह प्रदान केलेले वापरकर्तानाव आणि पासवर्ड टाइप करा आणि कॉन्फिगरेशन सेटिंग्जमध्ये प्रवेश करा.
- 6 नेटवर्क टॅबवर क्लिक करा आणि WAN सेटिंग्जमध्ये, नेटवर्कमध्ये प्रवेश करण्यासाठी योग्य असलेला IP मोड किंवा PPPoE मोड निवडा आणि चित्र 4 प्रमाणे (इंटरनेट) प्रवेश करण्यासाठी दिलेले वापरकर्तानाव आणि पासवर्ड प्रदान करा.
- 7 वायरलेस पोर्ट्ससह बाउंड पोर्टची यादी निवडा आणि अर्ज करा.
- 8 WLAN/वायरलेस टॅब निवडा, चित्र 5 प्रमाणे खालील आयटम सेट करा.



evice Info dvanced Setup	Wireless Security This page allows you to confi	gure security features of the wreless UAN interface.
Vireless Basic Security	OR through WFI Proteted Setup	(WPS)
MAC Filter	WPS Setup	
Mireless Bridge Advanced Station Info	Enable WPS	Disabled •
lagnostics	Manual Setup AP	
lanagement	You can set the network aut specify whether a network is Click "Apply/Save" when done	thentication method, selecting data encloyetion, ay a required to authenticate to this wriekes network and specify the encryption strength.
	Select SSID:	DLink •
	Network Authentication:	WPA-Personal + Auto +
	WPA/WAPI nassnhraser	Cirk here to dealey
	WPA Group Rekey Interval	0
	WPA/WAPI Encryption:	TKIP+AES ·
		· Constant 1
		C vohatzeve

a SSID : <वायफाय नेटवर्कचे नाव>

एनबल करा इतरांना प्रवेश मिळावा म्हणून.

ब्रॉडकास्ट एनबल केले आहे कारण ते इतर डिव्हाइसेसद्वारे शोधले जावे.

b WLAN सुरक्षा पर्यायामध्ये खालील निवडा:

एनक्रिप्शन मोड	: WPA-PSK;
	WPA2-PSK
एनक्रिप्शन मोड 2	: TKIP-AES
WPA पसंतीचे की स्वरूप	: पासवर्ड
WPA पूर्व-सामायिक की	: <wifi td="" मध्ये<=""></wifi>
	प्रवेश करण्यासाठी
	येथे पासवर्ड सेट करा>

टीप : वरील सेटिंग्जमुळे SSID वापरून WLAN ऍक्सेस केले जाऊ शकते आणि ऍक्सेस केल्यावर, कनेक्ट करण्यासाठी पासवर्ड प्रदान केला जाईल. कनेक्ट करण्यासाठी वापरल्या जाणार्या मोडेम/ राउटरनुसार स्क्रीनशॉट बदलू शकतात परंतु सेटिंग्ज असतील.

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.35.138

_ _ _ _ _ _ _ _ _

कार्य 2: Mac पत्ता वापरून प्रवेश फिल्टर करा

1 वेब ब्राउझर उघडा आणि पत्ता ॲड्रेस बारमध्ये उघडा (डीफॉल्ट http://192.168.0.1 किंवा http://192.168.1.1). आकृती 6 प्रमाणे एंटर दाबा.

Fig 6		
ress 🙋 http://192.168.	1.1	
Connect to 192.	168.1.1	<u>?</u> ×
R		
TD-W8961ND		
<u>U</u> ser name:	🖸 admin	•
Password:		
	Remember my pass	sword
	ОК	Cancel
		a

2 IP आणि MAC बाइंडिंग->ARP लिस्ट पृष्ठावर जा, आकृती 7 प्रमाणे राउटरशी कनेक्ट केलेल्या सर्व उपकरणांचा MAC पत्ता शोधा.

	Fig 7				
AR	P List				
ID 1	MAC Address 00-19-66-CA-8B-C7	IP Address 192.168.1.18	Status Bound	Configure Load Delete	
		Bind All	Load A	NI Refresh	

- 3 वायरलेस->वायरलेस MAC फिल्टरिंग पृष्ठावर जा, आकृती 8 प्रमाणे नवीन Add बटणावर क्लिक करा.
- 4 तुम्हाला राउटरमध्ये प्रवेश करण्याची परवानगी किंवा नाकारायचा असलेला MAC पत्ता टाइप करा आणि चित्र 9 प्रमाणे या आयटमचे वर्णन द्या.
- 5 आकृती 10 प्रमाणे फिल्टरिंग नियमांबद्दल वायरलेस MAC फिल्टरिंग कार्य एनबल करा आणि परवानगी द्या/नकार द्या.

टीप: या कनेक्शनमध्ये Mac पत्त्यावर प्रवेश करण्यास अनुमती देते आणि कनेक्ट करण्यास नकार देते

Wireless MAC Filtering			
Wireless MAC Filtering: Disable	ed Enab	le	
Filtering Rules Deny the stations specified by Allow the stations specified by 	any enabled (any enabled (entries in the list to acc	ess.
MAC Address E0-05-C5-84-20-89	Status Enabled	Description home	Modify <u>Modify Delete</u>
Add New Enable All	Disable All	Delete All	
Fig 9			
Add or Modify Wireless	MAC A	ddress Filteri	ng entry
		6	
MAC Address:	00-	19-66-CA-8B-C7	
Description:	Wir	eless MAC Filter	One
Status:	Ena	bled 💌	
		Save	Back
Fig 10			
WIREIESS MAC FIITERING			
			7
Wireless MAC Filtering:	Disable	d Enable	
Filtering Rules			
O Deny the stations sp	ecified by a	ny enabled entrie	s in the list to access.

कार्य 3: वैयक्तिक वापरकर्ता खाती तयार करा

1 कन्ट्रोल पॅनेलवर जा आणि आकृती 11 प्रमाणे वापरकर्ता खाती निवडा.



2 आकृती 12 प्रमाणे वापरकर्ते लिस्ट पर्यायामध्ये प्रवेश करण्यासाठी दुसरा खाते इन्स्टॉल करा वर क्लिक करा.



3 आकृती 13 प्रमाणे नवीन विंडो वापरकर्ता तयार करण्यासाठी Add नवीन वापरकर्ता वर क्लिक करा.

Fig 13	
Choose the user you would like to change	
	Admin Local Account Administrator Password protected
Add a new user in PC settings	

4 आकृती 14 प्रमाणे नवीन वापरकर्ता जोडण्यासाठी PC वर एखाद्याला जोडण्यासाठी क्लिक करा.

Fig 1	4
Othe	r people
Allow own a	people who are not part of your family to sign in with their ccounts. This won't add them to your family.
+	Add someone else to this PC
8	admin Administrator - Local account

5 चित्र 15 प्रमाणे क्लिक करून पुढील विंडोमधील ईमेल पर्याय वगळा आणि पुढील क्लिक करा.

Fig 15		
I don't have this person's sign-in information Privacy statement	←	
	Cancel	Next

6 आकृती 16 प्रमाणे सानुकूल नावाचा वापरकर्ता पुढे जाण्यासाठी Microsoft खात्याशिवाय वापरकर्ता Add क्लिक करा.

Fig 16		
*If you already use a Microsoft service, go Bacl Add a user without a Microsoft account	k to sign in with that ac	count.
	Back	Next

7 आकृती 17 प्रमाणे नवीन खाते तयार करण्यासाठी तीन सुरक्षा प्रश्नांसह वापरकर्तानाव आणि पासवर्ड टाइप करा.

Fig 17 Create an account for this PC If you want to use a password, choose something that will be easy for you to remember but hard for others to guess. Who's going to use this PC? Operator1 × Make it secure. •••••• In case you forget your password Security question 1 ×
Create an account for this PC If you want to use a password, choose something that will be easy for you to remember but hard for others to guess. Who's going to use this PC? Operator1 × Make it secure. •••••• In case you forget your password Security question 1 ×
If you want to use a password, choose something that will be easy for you to remember but hard for others to guess. Who's going to use this PC? Operator1 × Make it secure. •••••• In case you forget your password Security question 1 ×
Who's going to use this PC? Operator1 × Make it secure. •••••• In case you forget your password Security question 1 ×
Operator1 × Make it secure. •••••• In case you forget your password Security question 1 ×
Make it secure.
In case you forget your password Security question 1
In case you forget your password Security question 1
Security question 1
Your answer
r1
Next Back

8 वापरकर्ता निर्मिती पूर्ण करा आणि वापरकर्ता आकृती 18 प्रमाणे लॉगिनसाठी उपलब्ध असेल.



स्थानिक वापरकर्ता/प्रशासक म्हणून वापरकर्ता प्रकार बदलण्यासाठी आणि नवीन वापरकर्ते जोडण्यासाठी वापरकर्त्याच्या नावावर क्लिक करा, त्याच चरणांची पुनरावृत्ती करा आणि इन्स्ट्क्टरसह क्लिअर करा.

महत्त्वाच्या फाइल, डेटा आणि माहितीच्या बॅकअप प्रती बनवा (Make backup copies of important file, data and information)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- बाह्य हार्ड ड्राइव्ह वापरून फाइल्सचा बॅकअप घ्या
- Google ड्राइव्ह वापरून फायलींचा बॅकअप घ्या
- स्थानिक पुनर्संचयित बिंदू बनवा आणि अयशस्वी / सदोषपणावर पुनर्संचयित करा.

कार्य 1: बाह्य हार्ड ड्राइव्ह वापरून फाइल्सचा बॅकअप

 आकृती 1 प्रमाणे बाह्य हार्ड ड्राइव्हमध्ये प्रवेश करण्यासाठी USB कनेक्टर घाला



टीप : सहसा प्लग केलेला हार्ड ड्राइव्ह नवीन ड्राइव्ह अक्षर वापरून दर्शविला जातो, स्वयं नियुक्त केला जातो. ड्राईव्हचे नाव 'बॅकअप' मध्ये बदला जेणेकरून ते आकृती 2 प्रमाणे सहज ओळखता येईल.



2 बॅकअप घेण्यासाठी आवश्यक असलेल्या फाइल्स निवडा, त्या सर्व कॉपी करा आणि बाह्य हार्ड ड्राइव्हमध्ये चित्र 3 प्रमाणे पेस्ट करा.

टीप : फाइलचा आकार खूप मोठा असल्यास, पेस्ट होण्यासाठी बराच वेळ लागू शकतो (चित्र 4). पटकन कॉपी करण्यासाठी USB 3.0 वापरणे चांगले. तसेच सुरक्षिततेच्या खबरदारीसाठी नियमित अंतराने अपडेट केलेला बॅकअप घ्या.

Fig 3		
New Copy	1	File folder
Prog Prog Prog Prog Prog Rename		File folder File folder File folder
Reco Properties		File folder
SWSetup	7/25/2013 11:18 AM	File folder
System Volume Information	8/16/2018 2:35 PM	File folder
Users	8/1/2018 3:58 PM	File folder
Windows	8/16/2018 12:20 PM	File folder

कार्य 2: Google ड्राइव्ह वापरून फायलींचा बॅकअप घ्या

 आकृती 1 प्रमाणे "http://www.google.com/drive/download" वरून Google ड्राइव्ह ऍप्लिकेशन डाउनलोड आणि इन्स्टॉल करा.

Fig 1			
Download Google Drive			
https://www.google.com/drive/download/ -			
Find your files on any device or computer using Google Drive, and see your Google Drive files on			
demand, directly from your Mac or PC, wit	hout using up Get the Google Drive app to access all of		
your files from your Android or iOS device.			
Download · Backup and Sync · Drive File S	Stream · A Google Drive letöltése		
People also search for	x		
thanks for downloading backup and sync!	google drive please		
how to use google file stream	what is google drive photos		

2 आकृती 2 प्रमाणे Google ड्राइव्ह सिस्टममध्ये इन्स्टॉल करण्यासाठी डाउनलोड केलेली exe फाइल उघडा (5 मिनिटे लागतील आणि वैशिष्ट्ये डाउनलोड करण्यासाठी इंटरनेटची आवश्यकता असेल).



Fig 4		
		Х
Preparing to copy from Local Disk (C:) to New Volume (I:) Discovered 13,813 items (1.16 GB)	II	×
⊘ More details		

3 Google खात्यात लॉग इन करा जे चित्र 3 प्रमाणे बॅकअपशी संबंधित आहे.



4 आकृती 4 प्रमाणे बॅकअपमध्ये प्रवेश करण्यापूर्वी सिस्टममध्ये बॅकअप घेण्यासाठी फोल्डरचे निराकरण करा.



- 5 'माय सिस्टीम/लॅपटॉप' वरून ड्राइव्ह करण्यासाठी फोल्डर जोडा आणि पुढे जाण्यासाठी पुढील दाबा.
- 6 आकृती 5 प्रमाणे ड्राइव्हमध्ये बॅकअप सुरू करण्यासाठी START दाबा.
- 7 नियतकालिक बॅकअप सेट करण्यासाठी दररोज, साप्ताहिक इत्यादी वेळा शेड्यूल करा.

Fig 5		×
Google Drive 🝐 Learn more		
Sync My Drive to this computer		
Folder location: C:\Users\JDNIMI\Google Drive		Change
Sync everything in My Drive (684 MB)		
O Sync only these folders (684 MB selected)		
	BACK	START

कार्य 3: अयशस्वी पुनर्प्राप्तीसाठी स्थानिक पुनर्संचयित बिंदू

- 1 'Restore Point तयार करा' शोधण्यासाठी Cortana मध्ये 'Restore Point' टाइप करा
- 2 आकृती 6 प्रमाणे 'Create a restore point' मिळविण्यासाठी पर्याय निवडा.



- 3 आकृती 7 प्रमाणे मॅन्युअली पुनर्संचयित बिंदू तयार करण्यासाठी 'create' पर्याय निवडा.
- 4 पॉइंट्स आयडेंटिफिकेशनमध्ये वर्णन जोडा, 'वर्डप्रेस इन्स्टॉल करण्यापूर्वी' म्हणा

टीप: तयार केलेला पुनर्संचयित बिंदू ऍप्लिकेशन्सचा बॅकअप बनवतो कारण ते कार्यरत आहे आणि संबंधित फायली योग्य कार्य करत असल्याची खात्री करतात.

5 चित्र.8 प्रमाणे बॅकअपच्या वेळी फायलींचे कार्य करण्यासाठी सिस्टम पुनर्संचयित करण्यासाठी सिस्टम रिस्टोर वापराv

mputer Name Hardware	Advanced System P	Protection Remote	•
Use system protection	on to undo unwanted s	system changes.	
ystem Restore			
You can undo system chang	ges by reverting	Sustem Destant	
our computer to a previous	restore point.	System Restore.	
otection Settings			
Available Drives	Protect	tion	^
New Volume (I:)	Off		
Local Disk (C:) (System	m) On		
HP_RECOVERY (E:)	Off		~
Configure restore settings, i and delete restore points. Create a restore point right	manage disk space, now for the drives that ned on.	Configure	
nave system protection turn			
nave system protection tur			Apply
nave system protection tur	ОК	Cancel	
nave system protection tur	ОК	Cancel	
nave system protection tur	ОК	Cancel	
nave system protection tur	ОК	Cancel	
Fig 8	ОК	Cancel	

Computer Name	Hardware	Advanced	System Protection	Remote	
Use system protection to undo unwanted system changes.					
System Restore					
You can undo system changes by reverting System Restore					
Protection Settings					
Available Dr	ives		Protection	^	
New Vol	ume (I:)		Off		
Local Dis	sk (C:) (Syste	em)	On		
HP_REC	OVERY (E:)		Off	~	
Configure restore settings, manage disk space, Configure					
Create a restore point right now for the drives that Create have system protection turned on.					
		ОК	Cancel	Ap	ply

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.35.139 COPA - व्हायरस, स्पायवेअर आणि इतर मेलिसिअस कोडपासून माहिती, संगणक आणि नेटवर्कचे संरक्षण करा

आयटी कायद्याचे पालन स्पष्ट करा (Explain compliance with IT Act)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• माहिती गोपनीयतेसाठी पायऱ्या ओळखा

• सामान्य सायबर गुन्हे आणि लागू होणारे दंड ओळखा.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: माहिती गोपनीयतेसाठी पायऱ्या ओळखा

संवेदनशील वैयक्तिक डेटा किंवा माहिती (SPDI) प्रक्रिया करणे. गोपनीयता नियम SPDI ची व्याख्या एखाद्या व्यक्तीशी संबंधित वैयक्तिक माहिती असा करतात:

- पासवर्ड.
- बँक खाती, क्रेडिट कार्ड, डेबिट कार्ड आणि इतर पेमेंट कार्ड माहितीशी संबंधित माहितीसह आर्थिक माहिती.
- शारीरिक, शारीरिक किंवा मानसिक आरोग्य.
- लैंगिक अभिमुखता.

- वैद्यकीय नोंदी आणि इतिहास.
- बायोमेट्रिक माहिती.

कोणती माहिती "संवेदनशील वैयक्तिक माहिती" आहे किंवा नाही याची यादी करा आणि ओळखा.

टीप: इन्स्ट्रक्टरशी चर्चा करा आणि आयटी कायद्यानुसार संवेदनशील वैयक्तिक माहितीची यादी मिळवा.

अ क्र	माहितीचे नाव	माहितीचा प्रकार	संवेदनशील स्थिती (होय/नाही)

कार्य 2: सामान्य सायबर गुन्हे आणि लागू होणारे दंड ओळखा

माहिती तंत्रज्ञान कायदा, 2000 नुसार गुन्ह्यांची यादी आणि संबंधित दंड

विभाग	गुन्हा	दंड
65	संगणक स्रोत दस्तऐवजांमध्ये छेडछाड	तीन वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड.
		200,000
66	संगणक प्रणालीसह हॅकिंग	तीन वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. 400,000
66B	चोरीला गेलेला संगणक किंवा संप्रेषण साधन प्राप्त करणे	तीन वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड.
		100,000
66C	दुसऱ्या व्यक्तीचा पासवर्ड वापरणे	तीन वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड.
		100,000
66D	संगणक संसाधन वापरून फसवणूक	तीन वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड.
		100,000
66E	इतरांच्या खाजगी प्रतिमा प्रकाशित करणे	तीन वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड.
		200,000

विभाग	गुन्हा	दंड
66F	सायबर दहशतवादाची कृत्ये	जन्मठेप.
67	इलेक्ट्रॉनिक स्वरूपात अश्लील माहिती प्रकाशित करणे.	पाच वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 1,000,000
67A	लैंगिक कृत्ये असलेल्या प्रतिमा प्रकाशित करणे	सात वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 1,000,000
67C	नोंदी राखण्यात अयशस्वी	तीन वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि दंडासह.
68	आदेशांचे पालन करण्यात अयशस्वी/नकार	2 वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 100,000
69	डेटा डिक्रिप्ट करण्यात अयशस्वी/नकार	सात वर्षांपर्यंत कारावास आणि संभाव्य दंड.
70	प्रवेश सुरक्षित करणे किंवा संरक्षित प्रणालीमध्ये प्रवेश सुरक्षित करण्याचा प्रयत्न करणे	दहा वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि दंडासह.
71	चुकीचे सादरीकरण	2 वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 100,000
72	गोपनीयता आणि गोपनीयतेचा भंग	2 वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 100,000
72A	कायदेशीर कराराच्या उल्लंघनात माहितीचे प्रकटीकरण	3 वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 400,000
73	इलेक्ट्रॉनिक स्वाक्षरी प्रमाणपत्र प्रकाशित करणे काही तपशीलांमध्ये खोटे आहे	2 वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 100,000
74	फसव्या हेतूने प्रकाशन	2 वर्षांपर्यंत कारावास, किंवा/आणि रु. पर्यंत दंड. 100,000

टीप: इन्स्ट्रक्टरशी चर्चा करा आणि माहिती तंत्रज्ञान कायदा, 2000 नुसार गुन्ह्यांची यादी आणि संबंधित दंड मिळवा.

अ क्र	विभाग	गुन्हा	दंड

- - - - - - - - -

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - क्लाउड कॉम्प्युटिंग



- साइन-इन/साइन-अप करा (चित्र 3)
- 4 तुमच्याकडे आधीपासून नसल्यास OneNew Microsoft खाते तयार करा
- ईमेल आयडी वापरा. b फोन नंबर वापरा

a Gmail किंवा इतर कोणताही मेल आयडी सारखा विद्यमान

- तवीन मायक्रोसॉफ्ट (आउटलुक / हॉटमेल) ईमेल पत्ता तयार करा.
- 7 येथे आम्ही विद्यमान Gmail आयडी वापरून मायक्रोसॉफ्ट खाते तयार करत आहोत, तुमचा जीमेल आयडी द्या आणि पुढील निवडा
- 8 खात्यासाठी नवीन पासवर्ड तयार करा.
- 9 ईमेल पत्त्यावर प्राप्त झालेला सत्यापन कोड प्रविष्ट करा आणि पुढील क्लिक करा.
- 10 तुम्ही रोबोट नसल्याची पुष्टी करा आणि तुम्हाला तुमच्या स्क्रीनवर दिसणारा कॅप्चा टाइप करा आणि पुढील वर क्लिक करा. प्रस्तावित योग्य पर्याय निवडा.
- 11 तुम्हाला Azure साइन-अप पृष्ठावर पुनर्निर्देशित केले जाईल. तुमचा प्रदेश, नाव, फोन नंबर, ईमेल पत्ता प्रविष्ट करा.

टीप: तुम्ही Azure साइन-अप आणि Microsoft खात्यासाठी समान ईमेल पत्ता वापरावा

12 मला टेक्स्ट पाठवा किंवा मला कॉल करा वर क्लिक करून तुमचा फोन नंबर सत्यापित करा आणि प्राप्त झालेला सत्यापन कोड प्रविष्ट करा.

कार्य 2: तुमची सदस्यता रद्द करा

तुमची क्रेडिट संपली तर तुमची सदस्यता कशी रद्द करायची ते तुम्ही शिकाल.

- 13 देयक तपशील प्रविष्ट करा. तुमच्याकडे मास्टर कार्ड/अमेरिकन एक्सप्रेस/व्हिसा क्रेडिट कार्ड असल्याची खात्री करा आणि आंतरराष्ट्रीय पेमेंट एनबल केले पाहिजे.
- 14 नियम आणि अटी तपासा आणि साइन-अप वर क्लिक करा.
- 15 तुम्ही यशस्वीरीत्या Microsoft Azure मोफत खाते तयार केले आहे, ज्याची एकरकमी शिल्लक आहे \$200 म्हणजे भारतीय रुपये 14500.
- 16 स्क्रीनच्या वरच्या उजव्या कोपर्यात पोर्टलवर क्लिक करा तुम्हाला Azure पोर्टलवर पुनर्निर्देशित केले जाईल.
- 17 जर तुम्ही तुमचे मोफत क्रेडिट थकवले असेल तर तुम्हाला पे ॲज यू गो सबस्क्रिप्शन पॉलिसीमध्ये जावे लागेल.
- 18 जर तुम्ही मर्यादा किंवा कालमर्यादा ओलांडली असेल तर तुम्हाला "तुमची सदस्यता अक्षम केली गेली आहे आणि ती पुन्हा एनबल होईपर्यंत ऑपरेशन करू शकत नाही" मिळेल.
- 19 तुम्ही एकापेक्षा जास्त Microsoft azure मोफत खाती तयार करू शकत नाही किंवा एक खाते कालबाह्य झाल्यानंतर दुसर्या खात्यात मोफत क्रेडिटसाठी एकच क्रेडिट कार्ड वापरून तयार करू शकत नाही.

1 azure पोर्टल खात्यावरून तुमची सदस्यता पाहण्यासाठी कोणतीही सेवा वापरून पाहण्यासाठी उर्वरित क्रेडिट पहा निवडा किंवा तुमच्या खात्यामध्ये समाविष्ट असलेल्या मोफत सेवा ब्राउझ करा. (चित्र 5)

5	Azure Subscription		☆ …
		«	Cancel subscription 🕻
	🕈 Overview		∧ Essentials
	Activity log		Subscription ID
	Access control (IAM)		Directory
	🇳 Tags		Status
	Diagnose and solve problems		Parent management group
	Security		

- सदस्यता रद्दं करा वरं जा आणि कधाहा तुमच सदस्यत्व रद्दं करा वरं क्लिक करा. (चित्र 6)
- 3 आता, फक्त सदस्यता पुष्टी करा आणि रद्द करण्यासाठी क्लिक करा. (चित्र 7)

) → C O	portal.azure.com/?quickstart=true#@itmithrangmail.onmicrosoft.	.com/resource/subscriptions/7c3c	16038-fd72-4605-i	3fc4-2310	2373572	a C	e	\$	* 🛛	8
WhatsApp Web	🕽 Bizmail Login 📙 ITI 🚺 PST to IST Converte 🚺 Imported 🛄 h	ktps://192.168.1.10 🔮 Router 🔮	Online Tamil Conve	. 00	9) duplica	te copy			Other b	bookma
Microsoft A	zure 📀 🔎 Search resources, services, and docs (G+/)			Q (0	0	₽ ⁱ	tmithra DE	n@gmail AULT DIREC	COM
iome >										
Free Tria	1									×
Cancel subscripti	ion 🧷 Rename $ ightarrow$ Change directory $ ightarrow$ Transfer billing ownership	Feedback								
Cancel subscripti	on ⊘ Rename → Change directory → Transfer billing ownership	🖗 Feedback	na lanaar ka shla te	etrus mad	it raud dat	sle uitiout	t tokasiza	tion Vou	الممم الس	the add
Cancel subscripti	on	Feedback orage of actual card data. Microsoft will d provide payment instructions to pay.	no longer be able to Learn more	store cred	it card det	ails without	t tokeniza	tion. You	will need t	to add
Cancel subscripti	on	Feedback orage of actual card data. Microsoft will ad provide payment instructions to pay.	no longer be able to Learn more	store cred	it card det	ails without	t tokenizat	tion. You	will need t	to add
Cancel subscripti A directive by th and verify your of Subscription ID	on Rename → Change directory → Transfer billing ownership e Reserve Bank of India goes into effect on 30 September 2022 preventing the str and to make payments. We will notify you via email when your invoice is ready an : 7c3db038-fd72-4605-8fc4-23102373572a	Feedback orage of actual card data. Microsoft will ad provide payment instructions to pay. Subscription name	no longer be able to Learn more	store cred	it card det	alls without	t tokenizat	tion. You	will need t	to add
Cancel subscripti A directive by th and verify your of Subscription ID Directory	 cn	Feedback orage of actual card data. Microsoft will ad provide payment instructions to pay Subscription name Current billing period	ino longer be able to Learn more : <u>Free Trial</u> : Not available	store cred	it card det	als without	t tokenizat	tion. You	will need t	to add
Cancel subscripti A directive by th and verify your of Subscription ID Directory My role	on	rage of actual card data. Microsoft will d provide payment instructions to pay Subscription name Current billing period Currency	no longer be able to Loarn more : Free Trial : Not available : INR	store cred	it card det	alls without	t tokenizar	tion. You	will need t	to add
Cancel subscripti A directive by th and verify your of Subscription ID Directory My role Differ	 con	 R Feedback orage of actual card data. Microsoft will ad provide payment instructions to pay. Subscription name Current billing period Currency Status 	no longer be able to Learn more : Free Trial : Not available : INR : Active	store cred	it card det	alls without	t tokenizat	tion. You	will need t	to add

g 7	
	Home > Free Trial >
	Are you sure you want to cancel subscription Free Trial? strongly recommend you review these resources and delet to cancelling your subscription. If you've already reviewed deleted your resources and are still seeing this message, y the 'gnore and cancel' button below and proceed with car subscription. After you cancel the subscription it may take up to 10 min change to be reflected in the portal but billing will be stop immediately.
	Review resources Ignore and cancel
	Type the subscription name
	Free Trial
	Reason for cancellation
	Just learning about the platform
	More Detail
	Cancel subscription

कार्य 3: Azure आभासी मशीन तयार करणे

- 1 मोफत खात्पासह https://portal.azure.com/#home वर लॉग इन करा.
- तुमच्या मोफत Azure पोर्टलवर मोफत सेवा ब्राउझ करा क्लिक करा (चित्र 8)



3 Windows VM तयार करण्यासाठी Windows Virtual Machine विभागांतर्गत Create पर्याय निवडा. (चित्र 9)

← → C ☆ 🏦 portal.azure.com	/?quicks
S WhatsApp Web S Bizmail Login 📙 11	
≡ Microsoft Azure 🛈 🔎 Se	arch reso
Home >	
Free services 🛷 …	
Services free for 12 mon	ths
with the Azure free accord	unt
Services that are included for free with yo	ur Azur
Services that are included for free with yo Windows Virtual Machine	our Azur
Services that are included for free with yo Windows Virtual Machine COMPUTE	our Azun
Services that are included for free with yo Windows Virtual Machine COMPUTE 750 hours	750
Services that are included for free with yo Windows Virtual Machine COMPUTE 750 hours B1S Create Windows virtual machines with on-	750 B1S
Services that are included for free with yo Windows Virtual Machine COMPUTE 750 hours B1S Create Windows virtual machines with on- demand capacity in seconds. Learn more	750 B1S Creat
Services that are included for free with yo Windows Virtual Machine COMPUTE 750 hours B1S Create Windows virtual machines with on- demand capacity in seconds. Learn more Create	750 B1S Creat dema

- 4 पुढे तुमच्या गरजेनुसार खालील तपशील जोडा: (चित्र 10 आणि 11)
 - वर्च्युअल मशीनच्या नावाच्या टेक्स्ट बॉक्समध्ये व्हर्च्युअल मशीनचे नाव प्रविष्ट करा: VMWindows10
 - प्रदेश निवडा: एशिया पॅसिफिक मध्य भारत

MICIOSOTT AZUTE		
ome > Free services >	1	
reate a virtua	al machine	
A Changing Basic optio	ns may reset selections you	have made. Review all opt
our resources.	manage acprojed resource	
Subscription * 🛈	Free Trial	~
Resource aroup *	(New) VMWind	ows10 group
,, j,	Create new	
nstance details		
/irtual machine name *	UMWindows10	~
Region * 🛈	(Asia Pacific) Ce	ntral India 🗸 🗸
Security type 🛈	Standard	~
	Uindows 10) Pro, version : 🗸 🗸
mage * 🕕		
mage * 🛈	See all images C	Configure VM (



- सुरक्षा प्रकार: स्टँडर्ड
- तुम्हाला वापरायच्या असलेल्या Windows मशीनची प्रतिमा निवडा: Windows10 Pro, आवृत्ती 21H2 –Gen 1 (विनामूल्य सेवा पात्र)
- उपलब्ध आकार निवडा: Standard_B1s-1vcpu,1GiB मेमरी (रु. 589/महिना) (विनामूल्य सेवा पात्र)
- तुमच्या सोयीनुसार प्रमाणीकरण प्रकार निवडा.
- प्रशासक खाते:

वापरकर्तानाव: copaadmin

पासवर्ड: Welcome@1234

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.36.140

- अनुमत पोर्ट निवडा (SSH {22}, HTTP {80}, HTTPS {443} , RDP {3389})
- तुमच्या गरजेनुसार टॅग जोडा
- परवाना: सहमत होण्यासाठी चेक बॉक्स निवडा [मी पुष्टी करतो की माझ्याकडे मल्टीटेनंट होस्टिंग अधिकारांसह पात्र Windows 10/11 परवाना आहे.]
- 5 VM तयार करण्यासाठी आवश्यक आकारानुसार डिस्क जोडा (चित्र 12)



- 6 नेटवर्किंगसाठी डीफॉल्ट सेटिंग निवडा (चित्र 13)
- 7 व्यवस्थापन, ऍडव्हान्स आणि टॅग डीफॉल्ट सेटिंग्जसह आहेत. (चित्र 14)
- 8 रिव्ह् + Create बटणावर क्लिक करा, त्यानंतर डिप्लॉयमेंट सुरू करण्यासाठी Create वर क्लिक करा. (चित्र 15)
- 9 डिप्लॉयमेंट प्रगतीपथावर (चित्र 16)
- 10 डिप्लॉयमेंट पूर्ण झाली (चित्र 17)
- 11 डिप्लॉयमेंट पूर्ण झाल्यानंतर, वर्च्युअल मशीनला तुमच्या स्थानिक मशीनशी जोडण्यासाठी नवीन तयार केलेल्या व्हर्च्युअल मशीनमधील वर्च्युअल मशीन विभागात जा. (चित्र 18)
- 12 सार्वजनिक IP पत्ता लक्षात घ्या: 20.207.200.239 (सार्वजनिक IP प्रत्येक व्हर्च्युअल मशीनसाठी अद्वितीय असेल) (चित्र 19)
- 13 पुढे, स्टार्ट मेनू उघडा आणि "रिमोट डेस्कटॉप कनेक्शन" शोधा, "रिमोट डेस्कटॉप कनेक्शन" ऍप्लिकेशन लाँच करा.
- 14 तुमच्या Windows Virtual Machine चा सार्वजनिक IP पत्ता आणि वापरकर्ता नाव एंटर करा आणि कनेक्ट वर क्लिक करा



Define network connectivity for your virtual machine k inbound and outbound connectivity with security grou Learn more a

Network interface

When creating a virtual machine, a network interface v

Virtual network * 🛈	VMwindows10-vnet
Subnet * 🕕	Create new default (10.1.1.0/24)
Public IP (i)	Manage subnet configuration (new) VMWindows10ip314
NIC network security group ()	Create new None Basic
Public inbound	Advanced None
ports * 🛈	Allow selected ports
Review + create	



Fig 15	Fig 17	
	ft Azure ① Upgrade	s, servi
Home > Free services >	Vm-MicrosoftWindowsDeskto	p.W
Create a virtual machine) 前 Delete 🛇 Cancel ሰ Redeploy 🚽 Dow	nload
Validation passed		
You have set RDP, SSH port(s) open to the internet.	Your deployment is compl	ete
Basics	Subscription: Free Trial Besource group: VMWindows10, group	iowsDe
Subscription Free Trial	 Deployment details 	
Resource group (new) VMWindows10_group	Resource Type	
Region Central India	VMWIndows10 Microsc	
Security type Standard	Windows 10382 Microsc	
Image Windows 10 Pro, version 21I-	VMWIndows10ps14 Microsc	
Size Standard B1s (1 vcpu, 1 GiB	Vivivindows10h5g450 Microsc	
Public inbound ports RDP, SSH, HTTP, HTTPS	Fig 18	
Already have a Windows Yes	E Microsoft Azure 🕑 Upgrade 🖓 Search resources, services, and docs (G	+/)
License type Windows Client	Home > CreateVm-MicrosoftWindowsDesktop.Windows-10-win10-20220822204905 Ovr	erview >
Azure Spot No	VMWindows10 ☆ ☆ … Virtual machine	
		itop 🔯 C
Create < Previous Next >	Overview A Essentials	
(6)	Activity log Resource group (move) : VMWindows10.grou	15
	Tags Location - Control India	
Fig 16	Diagnose and solve problems Subscription (move) : Free Trial	
	y Settings Subscription ID : 7c3db038-fd72-460	5-8fc4-23102
CreateVm-MicrosoftWindc	Networking Tags (edit) : Click here to add tag	IS
	Connect Properties Monitoring Capabilities (Disks	.7) Reco
	Size Virtual machine	
) « III Delete 🚫 Cancel 📋 Redeploy \downarrow		
Deployment is in progress	Fig 19 Semote Desktop Connection 2	×
Deployment is in progress	Remote Desktop	
Deployment name: CreateVm-MicrosoftWindc	Connection	
Subscription: Free Trial	General Display Local Resources Experience Advanced	
Resource group: VMWIndows10_group	Logon settings	
Deployment details	Computer: 20.207.200.239	
Resource Type	User name:	
S VMWindows10 Microsc	You will be asked for credentials when you connect.	
vmwindows10382 Microsc	Allow me to save credentials	
	Connection settings Save the current connection settings to an RDP file or open a	
	Save Save As Opgn	
	Hide <u>Options</u> Connect Help	
15 तुमच्या Windows Virtual Machine मध्ये प्रवेश करण्यासाठी पासवर्ड एंटर करा (Fig 20)



- 16 तुमचे Windows फ्री व्हर्च्युअल मशीन कनेक्ट करण्यासाठी आणि वापरण्यासाठी पुढे जा.
- 17 व्हर्च्युअल मशीन बूट करणे (चित्र 21



मोफत क्लाउड सेवा वापरून PaaS सह सराव करा (Practice with PaaS using free cloud services)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• मोफत क्लाउड सेवा वापरून PaaS सह सराव करणे.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment Machines)

- डेस्कटॉप / लॅपटॉप पीसी
- OS (Windows / Linux)

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Azure Active Directory Domain Services managed domain तयार करा आणि कॉन्फिगर करा

Azure पोर्टलवर साइन इन करा

- Azure पोर्टलवर साइन इन करा Azure पोर्टल वापरून व्यवस्थापित इन्स्टॉल डोमेन तयार करा आणि कॉन्फिगर करा.
- 2 प्रारंभ करण्यासाठी, प्रथम Azure पोर्टलवर साइन इन करा आणि विनामूल्य खात्यासह https://portal.azure.com/#home वर लॉग इन करा.

व्यवस्थापित डोमेन तयार करा

3 लाँच करण्यासाठी व्यवस्थापित इन्स्टॉल डोमेन तयार करा Azure AD डोमेन सेवा एनबल करा विझार्ड, खालील चरण पूर्ण करा: (चित्र 1)

deployment. Learn more		
Project details		
When choosing the basic informatio esource group, DNS domain name,	n needed for Azure AD Domain and location cannot be changed	Services, keep i l after creation.
Subscription *	Free Trial	~
Resource group * ①		~
Help me choose the subscription an	d resource group	
Help me choose the subscription an DNS domain name * () Help me choose the DNS name	d resource group itmithrangmail.onmicro	soft.com
elp me choose the subscription an DNS domain name * ③ Help me choose the DNS name Region * ④	tresource group itmithrangmail.onmicro East US	rsoft.com
Help me choose the subscription an DNS domain name * () Help me choose the DNS name Region * () SKU * ()	timithrangmail.onmicro East US Enterprise	soft.com
Help me choose the subscription an DNS domain name * () Help me choose the DNS name Region * () SKU * () Help me choose a SKU	tresource group itmithrangmail.onmicro East US Enterprise	v v
elp me choose the subscription an INS domain name * () Ielp me choose the DNS name egion * () KU * () Ielp me choose a SKU orest type * ()	traithrangmail.onmicro East US Enterprise User Resource	v v

a Azure पोर्टल मेनूवर किंवा वरून **मुख्यपेज**, निवडा एक संसाधन तयार करा. b शोध बारमध्ये डोमेन सेवा प्रविष्ट करा, नंतर शोध सूचनांमधून Azure AD डोमेन सेवा निवडा.

हाय स्पीड इंटरनेट (ब्रॉडबॅंड / FTTH).

- c Azure AD डोमेन सेवा पृष्ठावर निवडा तयार करा.Azure AD डोमेन सेवा एनबल करा विझार्ड लाँच केले आहे.
- d Azure निवडा **वर्गणी** ज्यामध्ये तुम्ही व्यवस्थापित इन्स्टॉल डोमेन तयार करू इच्छिता.
- निवडा संसाधन गट ज्याचे व्यवस्थापित इन्स्टॉल डोमेन संबंधित असावे. निवडा नवीन तयार करा किंवा विद्यमान संसाधन गट निवडा.
- 4 व्यवस्थापित डोमेन तयार करण्यासाठी Azure पोर्टलच्या मूलभूत विंडोमधील फील्ड पूर्ण करा:
- 5 मागील मुद्दे विचारात घेऊन, तुमच्या व्यवस्थापित डोमेनसाठी DNS डोमेन नाव प्रविष्ट करा.
- 6 Azure स्थान निवडा ज्यामध्ये व्यवस्थापित डोमेन तयार केले जावे. तुम्ही Azure Availability Zone ला समर्थन देणारा प्रदेश निवडल्यास, Azure AD DS संसाधने अतिरिक्त रिडंडन्सीसाठी झोनमध्ये वितरीत केली जातात.
- 7 SKU कार्यप्रदर्शन आणि बॅकअप वारंवारता निर्धारित करते. तुमच्या व्यवसायाची मागणी किंवा आवश्यकता बदलल्यास व्यवस्थापित डोमेन तयार केल्यानंतर तुम्ही SKU बदलू शकता. अधिक माहितीसाठी, Azure AD DS SKU संकल्पना पहा.
- 8 फॉरेस्ट ही एक तार्किक रचना आहे जी सक्रिय निर्देशिका डोमेन सर्व्हिसेसद्वारे एक किंवा अधिक डोमेन गट करण्यासाठी वापरली जाते. डीफॉल्टनुसार, एक व्यवस्थापित डोमेन वापरकर्ता फॉरेस्ट म्हणून तयार केले जाते. ऑन-प्रिमाइसेस AD DS वातावरणात तयार केलेल्या कोणत्याही वापरकर्त्याच्या खात्यांसह, या प्रकारचे फॉरेस्ट Azure AD मधील सर्व ऑब्जेक्ट्स सिंक्रोनाइझ करते.

ए रिसोर्स फॉरेस्ट केवळ Azure AD मध्ये थेट तयार केलेले वापरकर्ते आणि गट सिंक्रोनाइझ करते. ऑन-प्रिमाइसेस AD DS डोमेन्ससह फॉरेस्ट ट्रस्ट का वापरावे यासह संसाधन वनांबद्दल अधिक माहितीसाठी, Azure AD DS संसाधन वनांचे ओव्हरव्हिव पहा.

- 9 व्यवस्थापित डोमेन द्रुतपणे तयार करण्यासाठी, तुम्ही अतिरिक्त डीफॉल्ट कॉन्फिगरेशन पर्याय स्वीकारण्यासाठी पुनरावलोकन + तयार करा निवडू शकता. तुम्ही हा तयार करा पर्याय निवडता तेव्हा खालील डीफॉल्ट कॉन्फिगर केले जातात:
 - aadds-vnet नावाचे वर्च्युअल नेटवर्क तयार करते जे 10.0.2.0/24 ची IP पत्ता श्रेणी वापरते.
 - 10.0.2.0/24 च्या IP पत्ता श्रेणी वापरून aadds-subnet नावाचे सबनेट तयार करते.
 - Azure AD मधील सर्व वापरकर्त्यांना व्यव इन्स्टॉल डोमेनमध्ये सिंक्रोनाइझ करते.
- 10 हे डीफॉल्ट कॉन्फिगरेशन पर्याय स्वीकारण्यासाठी पुनरावलोकन + तयार करा निवडा

व्यवस्थापित डोमेन तैनात करा

- 11 व्यवस्थापित डोमेन तयार करण्यासाठी, तयार करा निवडा. Azure AD DS व्यव इन्स्टॉल केल्यावर DNS नाव किंवा व्हर्च्युअल नेटवर्क सारखे काही कॉन्फिगरेशन पर्याय बदलले जाऊ शकत नाहीत अशी एक टीप प्रदर्शित केली जाते. सुरू ठेवण्यासाठी, ओके निवडा.
- 12 तुमच्या व्यवस्थापित डोमेनची तरतूद करण्याच्या प्रक्रियेस एक तास लागू शकतो. पोर्टलमध्ये एक सूचना प्रदर्शित केली जाते जी तुमच्या Azure AD DS डिप्लॉयमेंटची प्रगती दर्शवते. डिप्लॉयमेंटसाठी तपशीलवार प्रगती पाहण्यासाठी सूचना निवडा. (चित्र 2)

g 2							
	≥_	Ŗ	٩		?	٢	admin@contoso.com contoso (DEFAULT DIRECTORY)
Noti	ificatio	ns					
More	events in t	he activi	ity log –	•			Dismiss all 🗸
	Deployr	ment ir	n progr	ress			Running ×
Dep	loyment t	o resou	urce gro	oup 'm	Resou	rceGrou	p' is in progress.
							a few seconds ago

- 13 आपल्या निर्देशिकेत नवीन संसाधने तयार करण्यासह, अद्यतनांसह अपडेट प्रक्रियेवरील पृष्ठ लोड होईल.
- 14 तुमचा संसाधन गट निवडा, जसे की myResource- Group, नंतर Azure संसाधनांच्या सूचीमधून तुमचे व्यव इन्स्टॉल डोमेन निवडा, जसे की aaddscontoso.com. ओव्हरव्हिव टॅब दर्शविते की व्यव इन्स्टॉल डोमेन सध्या तैनात करत आहे. तुम्ही व्यव इन्स्टॉल केलेले डोमेन पूर्णपणे तरतूद करेपर्यंत कॉन्फिगर करू शकत नाही.
- 15 जेव्हा व्यवस्थापित डोमेनची पूर्णपणे तरतूद केली जाते, तेव्हा ओव्हरव्हिव टॅब डोमेन स्थिती रनिंग म्हणून दाखवतो.

Azure वर्च्युअल नेटवर्कसाठी DNS सेटिंग्ज अपडेट करा

16 ओव्हरव्हिव टॅब तुमच्या व्यवस्थापित डोमेनसाठी काही दाखवतेआवश्यक कॉन्फिगरेशन चरण.तुमच्या व्हर्च्युअल नेटवर्कसाठी DNS सर्व्हर सेटिंग्ज अपडेट करणे ही पहिली कॉन्फिगरेशन पायरी आहे. एकदा DNS सेटिंग्ज योग्यरित्या कॉन्फिगर केल्यावर, ही पायरी यापुढे दर्शविली जाणार नाही. (चित्र 3)



- 17 सूचीबद्ध पत्ते आभासी नेटवर्कमध्ये वापरण्यासाठी डोमेन नियंत्रक आहेत. या उदाहरणात, ते पत्ते 10.0.2.4 आणि 10.0.2.5 आहेत. तुम्ही नंतर हे IP पत्ते प्रॉपर्टीस टॅब वर शोधू शकता
- 18 वर्च्युअल नेटवर्कसाठी DNS सर्व्हर सेटिंग्ज अपडेट करण्यासाठी, कॉन्फिगर बटण निवडा. DNS सेटिंग्ज तुमच्या व्हर्च्युअल नेटवर्कसाठी आपोआप कॉन्फिगर केल्या जातात

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.36.141

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - क्लाउड कॉम्प्युटिंग

विनामूल्य क्लाउड सेवा वापरून SaaS सह सराव करा (Practice with SaaS using free cloud services)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• एक विनामूल्य ऑफिस 365 खाते तयार करा आणि वापरकर्त्यांना स्विच करा (साइन आउट करा).

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment

Machines)

- डेस्कटॉप / लॅपटॉप पीसी
- OS (Windows / Linux)

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: एक विनामूल्य Office 365 खाते तयार करा आणि वापरकर्ते स्विच करा (साइन आउट करा)

पायरी 1:

- account.microsoft.com वर जा, साइन इन निवडा आणि नंतर एक तयार करा निवडा!
- तुम्ही नवीन ईमेल पत्ता तयार करू इच्छित असल्यास, Microsoft खाते तयार करा निवडा, पुढील निवडा आणि नंतर सूचनांचे अनुसरण करा. (आकृती क्रं 1)

One account for all things Microsoft

One account. One place to manage it all. Welcome to your account dashboard.

Create a Microsoft account >

मायक्रोसॉफ्ट खाते तयार करा:

Sign In >

पायरी 2: क्लिक करा Create one

पायरी 3: तुम्हाला तयार करायचा असलेला ईमेल पत्ता एंटर करा आणि क्लिक करापुढे

पायरी 4: तुमच्या पसंतीचा पासवर्ड एंटर करा आणि क्लिक करापुढे.

पायरी: 1-4

संदर्भ Ex-No: 01.44.140

हे तुमचे Office365 खाते तयार करेल. Office 365 मध्ये साइन इन करण्यासाठी वापरकर्ता नाव आणि पासवर्ड जतन करा.

दुसऱ्या वापरकर्ता खात्यावर स्विच करण्यासाठी:

पायरी 1: वरच्या उजव्या कोपऱ्यात वापरकर्ता चिन्हावर क्लिक करा.

पायरी 2: वेगळ्या खात्यासह साइन इन वर क्लिक करा (चित्र 2).

पायरी 3: ईमेल पत्ता प्रविष्ट करा आणि पुढील क्लिक करा. (चित्र 3)

पायरी 4: पासवर्ड एंटर करा आणि साइन इन वर क्लिक करा. (चित्र 4)

कार्यालय 365 ला समर्थन आणि प्रवेश

हाय स्पीड इंटरनेट (ब्रॉडबॅंड / FTTH).

तुम्ही तुमचे खाते तयार केल्यावर तुम्ही https://support.office. com/ वर जाऊन आणि तुमचा ईमेल आणि पासवर्ड टाकून Office 365 मध्ये प्रवेश करू शकता.



Fig 3 Microsoft Sign in Email, phone, or Skype No account? Create one! Sign in with a security key ? Sign-in options



Office 365 वापरण्यासाठी सपोर्टसाठी वेबसाइटवर विविध लिंक्स आहेत.

- अप्लिकेशन्सवरील प्रशिक्षणासाठी ट्रेनिंग लिंकवर क्लिक करा. (चित्र 5)
- तो प्रोग्राम उघडण्यासाठी ऑफिस ॲप्स लिंक्सपैकी एकावर क्लिक करा.



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - क्लाउड कॉम्प्युटिंग

विनामूल्य क्लाउडमध्ये वेबसाइट होस्ट करा(Host a website in a free cloud)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • क्लाउड स्टोरेजसह गुगल क्लाउडमध्ये होस्टला स्थिर वेबसाइटचे तपशील द्या.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन1(Tools/Equipment Machines)

- डेस्कटॉप / लॅपटॉप पीसी
- OS (Windows / Linux)

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: क्लाउड स्टोरेजसह Google क्लाउडमध्ये स्थिर वेबसाइट होस्ट करा

- 1 परिचय : प्रत्येक लहान-व्यवसाय मालकाचे डोमेन नाव आणि वेबसाइट असणे आवश्यक आहे—ते तुमच्या ब्रॅंडचा पाया आहेत आणि संभाव्य ग्राहकांशी संवाद साधण्याची तुमची पद्धत आहे.
- 2 तुमचे डोमेननाव आणि वेबसाइट हे लोक तुमचा व्यवसाय शोधण्याचे, तुम्ही कोणती उत्पादने आणि सेवा देत आहात हे शोधण्यासाठी, तुमचे संपर्क तपशील शोधण्यासाठी आणि तुमच्यासोबत व्यवसाय (ई कॉमर्स व्यवहार) करण्याचा एक प्राथमिक पाथआहे.
- 3 जर तुम्ही फक्त तुमचा व्यवसाय सुरू करत असाल, तर तुम्हाला जास्त रहदारीची अपेक्षा नाही, म्हणून तुम्हाला एक साधी वेबसाइट होस्ट करायची आहे. तुम्ही ते Google Cloud मध्ये करू शकता, ज्यामुळे प्रक्रिया खूप जलद, सुलभ आणि स्वस्त होते.

तुम्ही काय शिकाल

- CNAME रेकॉर्ड कसा तयार करायचा
- ते CNAME रेकॉर्ड क्लाउड स्टोरेजकडे कसे निर्देशित करावे
- तुमच्या डोमेनप्रमाणे नाव असलेली क्लाउड स्टोरेज बकेट कशी तयार करावी
- तुमच्या वेबसाइटसाठी स्थिर फायली अपलोड आणि परवानग्या कशा सेट करायच्या
- तुमच्या वेबसाइटची टेस्ट कशी करावी

पूर्वतयारी

- तुम्ही तुमच्या डोमेनचे मालक/प्रशासक असणे आवश्यक आहे.
- तुम्हाला Google खाते आवश्यक आहे.

पुढील चरण एक एक करून पूर्ण करा:

2 सेटअप

Google खाते आणि नवीन प्रकल्प

1 तुमच्याकडे आधीपासूनच Google खाते नसल्यास, तुम्ही ते तयार करणे आवश्यक आहे. क्लाउड कन्सोलमध्ये साइन इन करा आणि एक नवीन प्रकल्प तयार करा. (आकृती क्रं 1)

आपण प्रकल्प आयडी देखील एडिट करू शकता.

Fig 1	\equiv Google Cloud Platform Q
	New Project
	Project name * cooking-in-cloud-hipster
	Project ID * cooking-in-cloud-hipster C
	Project ID can have lowercase letters, digits, or hyphens. It must start with a lowercase letter and end with a letter or number. Organization
	noelwclarke.com 🕐
	Location *
	Parent organization or folder
	CREATE

डोमेन मालकी किंवा प्रशासक अधिकार

हाय स्पीड इंटरनेट (ब्रॉडबॅंड / FTTH).

पूर्वतयारीत नमूद केल्याप्रमाणे, तुम्हाला तुमच्या मालकीचे किंवा व्यवस्थापित केलेले डोमेन आवश्यक आहे.

तुमच्याकडे विद्यमान डोमेन नसल्यास, अशा अनेक सेवा आहेत ज्याद्वारे तुम्ही Google Domains सारख्या नवीन डोमेनची नोंदणी करू शकता.

खालीलट्यूटोरियलwwwडोमेनवापरते.cookingincloudhipster. com, जे Google Domains आणि admin.google.com द्वारे व्यवस्थापित केले जाते

1 तुम्ही वापरत असलेले डोमेन तुमच्या मालकीचे किंवा व्यवस्था-पित करा हे सत्यापित करा. तुम्ही cookingincloudhipster. com सारख्या उच्च स्तरीय डोमेनची पडताळणी करत असल्याची खात्री करा, उपडोमेन नाही, जसे की www. cookingincloudhipster.com सह टीप: तुम्ही बकेटशी संलग्न करत असलेले डोमेन तुमच्या मालकीचे असल्यास, तुम्ही कदाचित ही पायरी यापूर्वीच केली असेल.तुम्ही तुमचे डोमेन Google Domains द्वारे खरेदी केले असल्यास, पडताळणी स्वयंचलित होते

- 2 Google Search Console वर जा. तुमचे डोमेन नाव प्रविष्ट करा आणि सुरू ठेवा दाबा. (चित्र 2)
- 3 तुम्ही तुमचे डोमेन नाव खरेदी करण्यासाठी Google Domains वापरले असल्यास, ते स्वयंचलित मालकी सत्यापनास अनुमती देईल. तथापि, तुम्ही दुसरा रजिस्ट्रार वापरत असल्यास, तुमच्याकडे आणखी काही पायऱ्या असू शकतात. (चित्र 3)

2 Select property type	
Domain new • All URLs across all subdomains (m., www)	URL prefix Only URLs under entered address
All URLs across https or httpRequires DNS verification	Only URLs under specified protocol Allows multiple verification methods
www.cookingincloudhipster.com	https://www.example.com
CONTINUE	CONTINUE
	LEARN MORE CANCEL



3 एक CNAME रेकॉर्ड तयार करा: वेबवर, तुम्हाला जिथे जायचे आहे तिथे तुम्ही पोहोचू शकता याची खात्री करण्यासाठी अनेक सिस्टीम वापरल्या जातात. त्या गंभीर प्रणालींपैकी एक डोमेन नेम सर्व्हिसेस (DNS) आहे, जी www सारख्या मानवी-वाचनीय नावांचे भाषांतर करण्यास मदत करते. cookingincloudhipster.com ही वेबसाइट होस्ट करणार्या सर्व्हरच्या अंकीय IP पत्ता क्रमांकामध्ये.

DNS मध्ये, इतर सेवांना योग्यरित्या कॉन्फिगर करण्यात मदत करण्यासाठी DNS एंट्रीमध्ये रेकॉर्ड जोडण्याची क्षमता आहे. काही सामान्य MX किंवा Mail exhange RECORDs आहेत, जे ईमेल सिस्टमला काम करण्यास मदत करतात. या विभागात, तुम्ही CNAME तयार कराल, जे कॅनोनिकल नेम रेकॉर्ड किंवा उपनाव रेकॉर्ड रेकॉर्ड आहे,जेणेकरुन जेव्हा कोणी फक्त cookingincloudhipster. com मध्ये करत असेल. "www" शिवाय—ते तरीही योग्य सर्व्हरकडे नेईल.

या चरणांचे अनुसरण करा:

- 1 Google Domains वर जा. "माय डोमेन्स" टास्क वर क्लिक करा. तुम्हाला साइन-इन करायचे असल्यास किंवा तुम्ही प्रथमच वापरकर्ता असल्यास, लॉग इन करण्यासाठी तुमचा ईमेल पत्ता वापरा. तुमचे डोमेन शोधा— www.cookingincloudhipster. com. (चित्र 4)
- 2 "व्यवस्थापित ' वर क्लिक करा, त्यानंतर "DNS" वर क्लिक करा.
- 3 DNS सेटिंग्ज स्क्रीन.

तळाशी, "सानुकूल संसाधन शोधा रेकॉर्ड" पॅनेल पहा.

4 एक CNAME रेकॉर्ड जोडा. CNAME रेकॉर्ड हा DNS रेकॉर्डचा प्रकार आहे. हे ट्रॅफिकला निर्देशित करते जे तुमच्या डोमेनवरून तुम्हाला सेवा देऊ इच्छित असलेल्या स्त्रोतांकडे URL ची विनंती करते. या प्रकरणात, त्या तुमच्या क्लाउड स्टोरेज बकेटमधील वस्तू आहेत. अधिक माहितीसाठी, CNAME पुनर्निर्देशन पहा.

NAME	ТҮРЕ	डेटा
www.cookingincloudhipster.com	CNAME	c.storage.googleapis.com

≡ G	oogle Domains				🍖
Q	Get a new domain	My domains			
:=	My domains	Name	Services ②	Expires/renews or	ı
٢	Transfer	cookingincloudhipster.com	None	Ф Sep 17, 2020	Manage
	Billing	🕀 Get a new domain			
		Domains with G Suite			
<u>!</u>	Send feedback	Name			
		noelwclarke.com	Manage	e with G Suite	
?	Help	You're signed in as thefirst@noe Can't find your domain? Get held	lwclarke.com.		
	United States	You're signed in as thefirst@noelwc Can't find your domain? Get help	larke.com.		

आपण पूर्ण केल्यावर, ते असे दिसले पाहिजे

4 क्लाउड स्टोरेज बकेट तयार करा

पुढे, तुम्ही तुमच्या स्टॅटिक साइट फाइल्स ठेवण्यासाठी क्लाउड स्टोरेज बकेट तयार कराल.

या चरणांचे अनुसरण करा:

- क्लाउड कन्सोलवर जा. डाव्या हाताच्या मेनूमध्ये, STORAGE श्रेणीवर खाली स्क्रोल करा आणि Storage कार्यावर क्लिक करा.
- 2 क्रिएट बकेट वर क्लिक करा.
- 3 आपल्या साइटच्या नावासह, जे www.cookingincloudhipster. com आहे
 - तुमचा डेटा कुठे साठवायचा ते निवडा:मल्टीरिजन निवडा जेणे-करुन सामग्री एकापेक्षा जास्त क्लाउड प्रदेशातून उपलब्ध होईल.
 - तुमच्या डेटासाठी डीफॉल्ट स्टोरेज वर्ग निवडा: स्टॅंडर्ड निवडा.
 अधिक माहितीसाठी, स्टोरेज वर्ग पहा.
 - ऑब्जेक्ट्समध्ये प्रवेश कसा नियंत्रित करायचा ते निवडा: संपू-र्ण बकेट आणि त्यातील सामग्रीसाठी बकेट परवानग्या सेट करा. माहितीसाठी, प्रवेश नियंत्रण लिस्ट(ACLs) पहा.
 - Create क्लिक करा.

आतापर्यंत या कोडलॅबमध्ये, तुम्ही Cloud Console ग्राफिकल यूजर इंटरफेस वापरत आहात. तथापि, तुम्ही क्लाउड शेलसह Google क्लाउड देखील नियंत्रित करू शकता, जे तुम्हाला थेट तुमच्या ब्राउझरवरून तुमच्या क्लाउड संसाधनांवर कमांड-लाइन प्रवेश प्रदान करते.

हे डेबियन-आधारित व्हर्च्युअल मशीन आपल्पाला आवश्यक असलेल्पा सर्व विकास साधनांसह लोड केले आहे. हे सतत 5GB होम डिरेक्ट्री ऑफर करते आणि Google क्लाउडमध्ये चालते, नेटवर्क कार्यप्रदर्शन आणि प्रमाणीकरण मोठ्या प्रमाणात वाढवते. याचा अर्थ असा की या कोडलॅबसाठी तुम्हाला फक्त ब्राउझरची आवश्यकता असेल (होय, ते Chromebook वर कार्य करते) 1 क्लाउड कन्सोलमधून क्लाउड शेल सक्रिय करण्यासाठी, फक्त क्लाउड शेल सक्रिय करा क्लिक करा (त्याची तरतूद आणि वातावरणाशी कनेक्ट होण्यासाठी फक्त काही क्षण लागतील). (चित्र 5)



एकदा क्लाउड शेलशी कनेक्ट झाल्यावर, तुम्ही आधीपासून प्रमाणीकृत आहात आणि प्रकल्प तुमच्या PROJECT_ID वर सेट केलेला आहे हे पहावे.

gcloud auth list

Command output

Credentialed accounts:

- <myaccount>@<mydomain>.com (active)

टीप: gcloud कमांड-लाइन टूल क्लाउड शेलमध्ये प्रीइंस्टॉल केलेले आहे आणि तुम्हाला टॅब पूर्ण होण्यासाठी त्याचा सपोर्ट नक्कीच मिळेल. अधिक माहितीसाठी, gcloud कमांड-लाइन टूल ओव्हरव्हिव पहा.

gcloud config list project

Command output

[core]

project = <PROJECT_ID>

काही कारणास्तव, प्रकल्प सेट केला नसल्यास, फक्त खालील कमांड जारी करा:

gcloud config set project <PROJECT_ID>

तुमचा PROJECT_ID शोधत आहात? तुम्ही सेटअप चरणांमध्ये कोणता आयडी वापरला ते तपासा किंवा क्लाउड कन्सोल डॅशबोर्डमध्ये पहा: (चित्र 6)



क्लाउड शेल डीफॉल्टनुसार काही एनवायरमेंट व्हेरिएबल्स देखील सेट करते, जे तुम्ही भविष्यातील कमांड चालवताना उपयोगी असू शकतात.

echo \$GOOGLE_CLOUD_PROJECT

Command output

<PROJECT_ID>

2 शेवटी, डीफॉल्ट झोन आणि प्रोजेक्ट

कॉन्फिगरेशन सेट करा.

gcloud कॉन्फिगरेशन सेट compute/zone us-central1-f

तुम्ही विविध झोन निवडू शकता. अधिक माहितीसाठी, क्षेत्र आणि क्षेत्र पहा.

टीप: तुम्ही तुमच्या स्वतःच्या मशीनवर gcloud चालवता तेव्हा, कॉन्फिगरेशन सेटिंग्ज सर्व सत्रांमध्ये टिकून राहतील. परंतु क्लाउड शेलमध्ये, तुम्हाला प्रत्येक नवीन सत्रासाठी किंवा रीकनेक्शनसाठी हे सेट करावे लागेल.

येथे "बकेट तयार करा" ची कमांड-लाइन आवृत्ती आहे. gsutil mb gs://www.cookingincloudhipster.com

5 तुमच्या वेबसाइटच्या फाइल्स आणि इमेज अपलोड करा

आता, तुमच्या वेबसाइट डेव्हलपर किंवा मार्केटिंग टीमकडून स्टॅटिक फाइल्स मिळवा. जर तुम्ही ते स्वतः करत असाल, तर HTML आणि CSS वर भरपूर उत्तम ट्यूटोरियल्स आहेत. त्यानंतर, तुम्ही तीनपैकी एका प्रकारे तयार केलेल्या बकेटमध्ये स्थिर फाइल अपलोड करा.

क्लाउड कन्सोलसह फायली अपलोड करा

- क्लाउड कन्सोलवर जा. डाव्या हाताच्या मेनूमध्ये, STORAGE श्रेणीवर क्लिक करा, नंतर Storage वर क्लिक करा.
- 2 बकेटच्या नावावर क्लिक करा, जे www आहे. cookingincloudhipster.com.
- 3 बकेट तपशील अंतर्गत, अपलोड फोल्डर क्लिक करा.
- 4 तुमच्या वेबसाइटचे फोल्डर्स आणि फाइल्स अपलोड करा.

फाइल्स ड्रॅग आणि ड्रॉप करून अपलोड करा

तुम्ही फाइल्स ड्रॅग आणि ड्रॉप करून देखील अपलोड करू शकता.

gsutil rsyn वापरून फायली अपलोड करा

तुमच्या स्थानिक मशीनवरून क्लाउड स्टोरेजमध्ये मोठ्या संख्येने फाइल्स कॉपी करण्यासाठी तुम्ही gsutil rsync कमांड देखील करू शकता. डिरेक्टरी ट्री रिकर्सिव्ह कॉपी करण्यासाठी तुम्ही -R पर्याय वापरू शकता. उदाहरणार्थ, लोकल-डीर नावाची स्थानिक डिरेक्टरी बकेटसह सिंक्रोनाइझ करण्यासाठी, खालील वापरा:

gsutil rsync -R local-dir gs://www.cookingincloudhipster.com

6 प्रवेश परवानग्या सेट करा

- 1 तुम्ही एकतर तुमच्या बकेटमधील सर्व फाईल्स सार्वजनिकरीत्या ऍक्सेस करण्यायोग्य बनवू शकता किंवा वैयक्तिक ऑब्जेक्ट्स तुमच्या वेबसाइटद्वारे ऍक्सेस करण्यायोग्य करण्यासाठी सेट करू शकता. साधारणपणे, तुमच्या बकेटमधील सर्व फायली प्रवेशयोग्य बनवणे सोपे आणि जलद आहे.
- 2 जर तुम्ही वैयक्तिक फाइल्सची प्रवेशक्षमता नियंत्रित करणे निवडले, तर तुम्ही तुमच्या बकेटसाठी डीफॉल्ट ऑब्जेक्ट ACL सेट करू शकता जेणेकरून तुमच्या बकेटवर अपलोड केलेल्या त्यानंतरच्या फाइल्स डीफॉल्टनुसार शेअर केल्या जातील.

टीपः अभ्यागतांना सार्वजनिक किंवा अस्तित्वात नसलेल्या फाइलसाठी URL ची विनंती करताना HTTP 403 प्रतिसाद कोड प्राप्त होतो. HTTP 404 प्रतिसाद कोड वापरणारे एरर पेज कसे जोडायचे याबद्दल माहितीसाठी पुढील विभाग पहा.

बकेट-स्तरीय प्रवेश परवानग्या

- 1 संपूर्ण बकेटमध्ये प्रवेश परवानगी लागू करा. ते अधिक सुरक्षित आहे आणि, ती एक स्थिर वेबसाइट असल्यामुळे, साइट योग्यरित्या लोड होण्यासाठी सर्व सामग्री वाचनीय असणे आवश्यक आहे.
- 2 तुमच्याकडे काही डिझाईन मेटाडेटा असल्यास (किंवा .DS_Store सारख्या लपविलेल्या फायली, ज्याचा Macintosh वर वापर केला जातो, ही एक फाईल आहे जी त्यात असलेल्या फोल्डरचे सानुकूल प्रॉपर्टीस संग्रहित करते, जसे की चिन्हांची स्थिती किंवा पार्श्वभूमी प्रतिमेची निवड.) वैयक्तिकरित्या लपवले किंवा हटविले ते करू शकतात.

1 बकेट तपशील क्लिक करा, नंतर परवानग्या क्लिक करा. (चित्र 7)



2 सदस्य जोडा क्लिक करा. (चित्र 8)

www.cookingincloudhipster.com Public bjects Overview Permissions Bucket Lock Object-level permissions are disabled Enable You have 90 days left to enable object ACLs if you need more			
Public bjects Overview Permissions Bucket Lock Image: Object-level permissions are disabled Enable You have 90 days left to enable object ACLs if you need more	w.cookingincloud	hipster.com	
bjects Overview Permissions Bucket Lock Object-level permissions are disabled You have 90 days left to enable object ACLs if you need more	Public		
Object-level permissions are disabled Enable You have 90 days eff to enable object ACLs if you need more	cts Overview P	ermissions Bucke	et Lock
You have 90 days eft to enable object ACLs if you need more	Object-level permissi	ns are disabled	Enable
granular control of object access than what's allowed by the bucket-level TAM policy. Learn more	You have 90 days jeft granular control of obj bucket-level IAM polic	to enable object ACL ject access than what y. Learn more	s if you need more I's allowed by the
Add members Remove = Filter by name or role	members Remove	= Filter by name	or role

3 स्टोरेज ऑब्जेक्ट व्ह्अर अधिकारांसह सर्व वापरकर्ते जोडा (चित्र 9)

Add members to "ww	w.cookingincloudhipster.com"
Add members and rol	les for "www.cookingincloudhipster.com
resource	
Enter one or more members b	elow, hen select a role for these members to grant ther
access to your resources. Mu	tiple roles allowed. Learn more
New members	
allUsers 🕴 🦰	0
Select a role	
Select a role	
Select a role	•
Select a role	Storage Admin
Select a role Type to filter Service Management	Storage Admin
Select a role Type to filter Service Management Storage	Storage Admin Storage Object Admin
Select a role Type to filter Service Management Storage Storage Legacy	Storage Admin Storage Object Admin Storage Object Creator

4 तुम्हाला खालील दिसत असल्याचे सत्यापित करा: (चित्र 10) फायली आता सर्वसामान्यांना दिसू लागल्या आहेत. हुर्रे!

-		
	← Bucket details <pre>✓ EDIT BUCKET</pre>	C REFRESH BUCKET
	www.cookingincloudhipster.com	
	A Public	
	Objects Overview Permissions Bucket Lock	
	A This bucket is public and can be accessed by anyone on th	e internet. To remove public access, remove "alll
	Object-level permissions are disabled You have 90 days left to enable object ACLs if you need mo granular control of object access than what's allowed by the bucket-level IAM policy. Learn more	Enable e
	Add members Remove = Filter by name or role	View by: Members 👻
	Add members Remove = Filter by name or role	View by: Members 👻
	Add members Remove Tilter by name or role Type Members ^	View by: Members 👻
	Add members Remove Filter by name or role Type Members ^ allUsers	View by: Members - Role(s) Storage Object Viewer -
	Add members Remove Filter by name or role Type Members ^ 1 allUsers Editors of project: cooking-in-cloud-hipster	View by: Members - Role(s) Storage Object Viewer -
	Add members Remove Filter by name or role Type Members ^ allUsers Editors of project: cooking-in-cloud-hipster Owners of project: cooking-in-cloud-hipster	View by: Members Role(s) Storage Object Viewer Multiple Multiple
	Add members Remove Filter by name or role Type Members ^ allUsers Editors of project: cooking-in-cloud-hipster Owners of project: cooking-in-cloud-hipster Viewers of project: cooking-in-cloud-hipster	View by: Members • Role(s) Storage Object Viewer • Multiple • Multiple • Multiple •

- 7 वेबसाइट कॉन्फिगरेशन एडिट करा
- 1 शेवटची पायरी म्हणजे अनुक्रमणिका पेज प्रत्यय नियुक्त करणे, जे MainPageSuffix गुणधर्माद्वारे नियंत्रित केले जाते आणि एक सानुकूल त्रुटी पेज, जे NotFoundPage गुणधर्माद्वारे नियंत्रित केले जाते.
- 2 एकतर नियुक्त करणे ऐच्छिक आहे, परंतु अनुक्रमणिका पृष्ठाशिवाय, जेव्हा वापरकर्ते तुमच्या उच्च-स्तरीय साइटवर प्रवेश करतात तेव्हा काहीही दिले जात नाही, या प्रकरणातhttp://www.cookingincloudhipster.

अनुक्रमणिका पृष्ठे

- 1 अनुक्रमणिका पेज (ज्याला वेबसर्व्हर निर्देशिका निर्देशांक देखील म्हणतात) ही फाइल अभ्यागतांना दिली जाते जेव्हा ते संबंधित फाइल नसलेल्या URL ची विनंती करतात.
- 2 जेव्हा तुम्ही MainPageSuffix नियुक्त करता, तेव्हा क्लाउड स्टोरेज त्या नावाची फाईल आणि अभ्यागताने विनंती केलेल्या URL शी जुळणारा उपसर्ग शोधते.
- 3 उदाहरणार्थ, तुम्ही तुमच्या स्टॅटिक वेबसाइटचे MainPageSuffix index.html वर सेट केले आहे. याव्यतिरिक्त, म्हणा की तुमच्या बकेटमध्ये फाइल नावाची निर्देशिका नाही www.cookingincloudhipster.com.

- 4 या परिस्थितीत, जर एखाद्या वापरकर्त्याने URL http://www. cookingincloudhipster.com/directory ची विनंती केली, तर क्लाउड स्टोरेज फाइल सर्व्ह करण्याचा प्रयत्न करते www. cookingincloudhipster. com/directory/index.html.
- 5 जर ती फाइल देखील अस्तित्वात नसेल, तर क्लाउड स्टोरेज त्रुटी पेज परत करते.
- 6 जेव्हा वापरकर्ते उच्च-स्तरीय साइटची विनंती करतात तेव्हा MainPageSuffix सर्व्ह केलेल्या फाइलला देखील नियंत्रित करते.
- 7 वापरकर्त्याने विनंती केल्यास वरील उदाहरण चालू ठेवणे http://www.cookingincloudhipster.com, क्लाउड स्टोरेज फाइल सर्व्ह करण्याचा प्रयत्न करते www.cookingincloudhipster. com/index.html.

ज्या प्रकरणांमध्ये अनुक्रमणिका पेज दिले जाते त्याबद्दल अधिक माहितीसाठी, वेबसाइट कॉन्फिगरेशन उदाहरणे पहा.

त्रुटी पेज

- 1 त्रुटी पेज ही आपल्या स्टॅटिक साइटच्या अभ्यागतांना परत केलेली फाइल आहे जी विद्यमान फाइलशी संबंधित नसलेल्या URL ची विनंती करतात.
- 2 जर तुम्ही MainPageSuffix नियुक्त केले असेल, तर क्लाउड स्टोरेज फक्त एरर पेज रिटर्न करेल जर विनंती केलेल्या नावाची फाइल नसेल किंवा लागू इंडेक्स पेज नसेल. (चित्र 11)

← → C A	popole com/storate/browser/troject-cooking-in-cloud-hoster&authuse=1	I C @ @ = @ @ @
G Google 💿 Console M Moma 🖿	CORP FSR 🖬 tools 🛍 aStart 🛍 zzProjects 🛍 zzCE 🖿 Links 🛍 zMasc 🛍 GCIC 🥥 Soles Navigator 💲 Obud Cockipit	Dther bookmarks
■ Google Cloud Platform	🛊 cooking in cloud hipster 💌 Q. 💌	5 Ø Ø 2 : 🎨
Storage	Browser O CREATE BUCKET C REFRESH DELETE	SHOW INFO PANEL
Browser	Q, Filter by prefix Columns +	
≓ Transfer	Buckets	
借 Transfer Appliance	Name Default storage class Liccation Liccation Liccation Type Public access Lifecycle Access control model Licbels Retention pol	icy 💿 Requester Pays 💿
Settings	www.cockinginebudhipster.com Standard us. (multiple ingions in United States) Multi-region 🛕 Public None Bucket Policy Only	off
		Edit bucket permissions Edit labels
		Edit website configuration
		Edit default storage class
		Export to Cloud Pub/Sub
		Process with Cloud Functions

- 3 एखादे त्रुटी पेज परत करताना, HTTP प्रतिसाद कोड 404 आहे. कोणती फाइल त्रुटी पेज म्हणून कार्य करते हे नियंत्रित करणारी मालमत्ता म्हणजे NotFoundPage. तुम्ही NotFoundPage सेट न केल्यास, वापरकर्त्यांना एक सामान्य त्रुटी पेज प्राप्त होईल. (चित्र 25)
- 4 खालील नमुन्यात, MainPageSuffix index.html वर सेट केले आहे आणि NotFoundPage 404.html वर सेट केले आहे: gsutil web set -m index.html -e 404-Page.html gs:// www.example.com

8 तुमच्या वेबसाइटची टेस्ट घ्या

- 1 आता, ब्राउझर उघडा आणि तुमच्या वेबसाइटवर जा— www. cookingincloudhipster.com. (चित्र 26)
- 2 तुम्हाला खालील पेज आणि वैयक्तिक उत्पादन पृष्ठे दिसत असल्याची पुष्टी करा:

Fig 25
www.cookingincloudhipster.com website configuration You can access this website at www.cookingincloudhipster.com
Main page 📀
404 (not found) page 📀
404-Page.html
CANCEL SAVE

खालील Google क्लाउड संसाधने हटवा:

- क्लाउड स्टोरेज बकेट
- CNAME रेकॉर्ड

9 अभिनंदन!

तुम्ही एक स्थिर वेबसाइट तयार केली आहे आणि ती Google क्लाउडमध्ये होस्ट केली आहे!

Fig 26

Hipster Shop

One-stop for Hipster Fashion & Style Online

Tired of mainstream fashion ideas, popular trends and societal norms? This line of lifestyle products will help you catch up with the hipster trend and express your personal style. Start shopping hip and vintage items now!



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) अभ्यास 1.37.144 COPA - ॲप्लिकेशन विकसित करा आणि ॲप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकल करा

ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलचे टप्पे ओळखा (Identify Phases of the Application Development life Cycle)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलचे टप्पे ओळखा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

• डेस्कटॉप / लॅपटॉप पीसी - 1 No. • OS (विंडोज / लिनक्स) -1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलचे टप्पे ओळखा

- 1 ऍप्लिकेशन विकास जीवन चक्राचे टप्पे ओळखा (चित्र 1)
- 2 प्रत्येक टप्पा ओळखा आणि लिहा (चित्र 2)





- - - - - - - -

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलच्या प्रत्येक टप्प्यातील भूमिकांचे वर्णन करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

• OS (विंडोज / लिनक्स) • डेस्कटॉप / लॅपटॉप पीसी - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलच्या प्रत्येक टप्प्यातील भूमिकांचे वर्णन करा

1 प्रत्येक भूमिकेचे वर्णन करा आणि प्रक्रिया चार्टवर लिहा.

विश्लेषण (चित्र 1)



उत्पादन डिझाइन (चित्र 2)



सॉफ्टवेअर डेव्हलपमेंट (चित्र 3)



- 1 No.

उत्पादन टेस्ट (चित्र 4)







ऍप्लिकेशन डेव्हलपमेंट लाइफ सायकलच्या प्रत्येक टप्प्यातील भूमिकेचे वर्णन करा (Describe

डिप्लॉयमेंट (चित्र 5)



देखभाल (चित्र 6)



आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग

इन्स्टॉल करा, इन्व्हॉयरमेंट सेट करा आणि पायथन चालवा (Install, set up the environment & run Python)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- पायथन इन्स्टॉल करा
- इन्व्हॉयरमेंट पाथसेट करा किंवा सत्यापित करा
- पायथन चालवा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी
- Windows OS

• Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम

- 1 No.

पायथन आयडीएलई (इंटिग्रेटेड डेव्हलपमेंट लर्निंग एन्व्हायर्नमेंट) ची 3.10.5 किंवा नवीनतम आवृत्ती पायथन कोड विकसित आणि चालवण्यासाठी वापरली जाते. हे वेब संसाधनावरून डाउनलोड केले जाऊ शकते www.python. org ->डाउनलोड

- 1 No.

- 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: पायथन इन्स्टॉल करा

- एकदा डाउनलोड केल्यानंतर पायथन इंस्टॉलर चालवा (python-3.10.5-amd64.exe) इंस्टॉलेशन सुरू करण्यासाठी.
- 2 तुम्ही सर्व वापरकर्त्यांसाठी लाँचर इंस्टॉल करा निवडल्याचे सुनिश्चित करा आणि PATH चेक बॉक्सेस मध्ये Python 3.10 जोडा. (आकृती क्रं 1)
- टीप: पायथनच्या जुन्या आवृत्त्या ज्या मध्ये the Add Python to Path checkbox समर्थन देत नाहीत.
- 3 डीफॉल्ट इंस्टॉलेशन स्थानासह आता इन्स्टॉल करा निवडा.



टीप: Python च्या सर्व अलीकडील आवृत्त्यांसाठी, शिफारस केलेल्या इंस्टॉलेशन पर्यायांमध्ये Pip आणि IDLE समाविष्ट आहे. जुन्या आवृत्त्यांमध्ये अशी अतिरिक्त वैशिष्ट्ये समाविष्ट नसू शकतात.

4 इंस्टॉलेशन प्रगतीपथावर आहे.

कार्य 2: इन्व्हॉयरमेंट पाथ सेटअप किंवा सत्यापित करा

- 1 इन्व्हॉयरमेंट व्हेरिएबल्समध्ये पायथन पाथ जोडा
- 2 जर तुमच्या Python इंस्टॉलरच्या आवृत्तीमध्ये Python to PATH चेकबॉक्स समाविष्ट नसेल किंवा तुम्ही तो पर्याय निवडला नसेल तर आम्ही तुम्हाला ही पायरी वापरण्याची शिफारस करतो.
- 3 सिस्टीम व्हेरिएबल्ससाठी पायथन पाथ सेट केल्याने पूर्ण पाथ वापरण्याची गरज कमी होते. हे Windows ला "python" साठी सर्व PATH फोल्डर पाहण्याची आणि python.exe फाईल असलेले इंस्टॉल फोल्डर शोधण्याची सूचना देते.

	Run
	Type the name of a program, folder, document, or Intern resource, and Windows will open it for you.
<u>O</u> pen:	sysdm.cpl

5 पुढील डिलोग पाथ लांबी मर्यादा डिसेबल करायची की नाही हे निवडण्यासाठी तुम्हाला सूचित करेल.

हा पर्याय निवडल्याने पायथनला 260-वर्णांची MAX_PATH मर्यादा बायपास करण्याची अनुमती मिळेल. प्रभावीपणे, ते पायथनला लांब मार्गाची नावे वापरण्यास एनबल करेल.

- 6 सेटअप पूर्ण करण्यासाठी क्लोज वर क्लिक करा.
 - i स्टार्ट मेनू उघडा आणि रन ॲप सुरू करा. (चित्र 2)
 - ii टाइप करा sysdm.cpl आणि ओके क्लिक करा. हे सिस्टम प्रॉपर्टीस विंडो उघडेल.
 - ііі ऍडव्हान्स टॅबवर नेव्हिगेट करा आणि इन्व्हॉयरमेंट व्हेरिएबल्स निवडा.
 - iv वापरकर्ता व्हेरिएबल अंतर्गत, पाथ व्हेरिएबल शोधा आणि निवडा.
 - v एडिट वर क्लिक करा.
 - vi सत्यापित करा Python इन्स्टॉल स्थानाचा पाथ येथे जोडला गेला आहे, नसल्यास व्हेरिएबल व्हॅल्यू फील्ड पाथ जोडण्यासाठी नवीन निवडा जेथे तुमच्या संगणकावर python.exe फाइल अर्धविराम (;) च्या आधी इन्स्टॉल केली आहे.

उदाहरणार्थ, खालील इमेजमध्ये, आम्ही ";C:\Python34" जोडले आहे. (चित्र 3)

vii के क्लिक करा आणि सर्व विंडो बंद करा.

हे सेट करून, तुम्ही Python स्क्रिप्ट्स याप्रमाणे कार्यान्वित करू शकता: Python script.py

त्याऐवजी: C:/Python34/Python script.py

Edit environment variable	×	
C:\Users\Agilan E\AppData\Local\Programs\Python\Python310\Scri C:\Users\Agilan E\AppData\Local\Programs\Python\Python310\	New	0
%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps	Edit	01
	Browse	
	Delete	elete
	Move Up	
	Move Down	
	Edit text	
		.WI
		v Jata
		elete

कार्य ३: **पायथन चालवा**

- 1 पायथन आयडीएलइची विनंती करत आहे
- 2 खालील कमांडचा वापर विंडो OS वरून पायथन आयडीएलइ सुरू करण्यासाठी केला जाऊ शकतो.

प्रारंभ करा → सर्व प्रोग्राम → पायथन 3.x → IDLE (Python 3.x) (किंवा)

- 3 उपलब्ध असल्यास डेस्कटॉपवरील पायथन आयकॉनवर क्लिक करा.
- 4 आता आकृती (चित्र 4) मध्ये दाखवल्याप्रमाणे Python IDLE विंडो दिसेल.

Menu Bar Tilte Bar

Python prompt (>>>)

Python IDLE Window: प्रॉम्प्ट (>>>) सूचित करते की इंटरप्रिटर सूचना स्वीकारण्यास तयार आहे. म्हणून, स्क्रीनवरील प्रॉम्प्ट म्हणजे IDLE इंटरॅक्टिव्ह मोडमध्ये काम करत आहे.

DLE SI	hell 3.10.5					_		\times
Ele Edit :	Shell Debug Options Window	Help						
>>> Pyth Type	hon 3.10.5 (tags/v3.10 e "help", "copyright",	5:f377153, Jun "credits" or "li	6 2022, 16:14:13) cense()" for more	[MSC v.1929 (information.	64 bit (AMI	064)] on	win32	-

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग

पायथन प्रोग्राम तयार करण्यासाठी आणि कार्यान्वित करण्यासाठी कमांड लाइन आणि IDE वापरा (Use Command Line and IDE to create and execute a python program)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• IDE इंटरएक्टिव्ह मोड एक्झिक्यूशन.

• कमांड लाइन स्क्रिप्ट मोडची एक्झिक्यूशन.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

• डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी

• Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम

- 1 No.

Windows OS

पायथनमध्ये, इंटरएक्टिव्ह मोड आणि स्क्रिप्ट मोड अशा दोन प्रकारे प्रोग्राम्स लिहिता येतात. इंटरएक्टिव्ह मोड आपल्याला Python कमांड प्रॉम्प्ट (>>>) मध्ये कोड लिहिण्याची परवानगी देतो तर स्क्रिप्ट मोडमध्ये प्रोग्राम्स .py या एक्स्टेंशनसह स्वतंत्र फाइल म्हणून लिहीले आणि संग्रहित केले जाऊ शकतात आणि कार्यान्वित केले जाऊ शकतात. स्क्रिप्ट मोडचा वापर पायथन स्त्रोत फाइल तयार करण्यासाठी आणि एडिट करण्यासाठी केला जातो.

- 1 No.

- 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: IDE इंटरएक्टिव्ह मोड एक्झिक्यूशन

1 इंटरॅक्टिव्ह मोड प्रोग्रामिंग

इंटरएक्टिव्ह मोडमध्ये पायथन कोड थेट टाईप केला जाऊ शकतो आणि इंटरप्रिटर लगेच परिणाम प्रदर्शित करतो. इंटरॅक्टिव्ह मोड एक साधा कॅल्क्युलेटर म्हणून देखील वापरला जाऊ शकतो.

विंडो ओएस वरून पायथन आयडीएल सुरू करण्यासाठी खालील कमांड वापरली जाऊ शकते.

Start \rightarrow All Programs \rightarrow Python 3.x \rightarrow IDLE (Python 3.x) (Or)

- 2 उपलब्ध असल्यास डेस्कटॉपवर पायथन चिन्हावर क्लिक करा.
- 3 आता चित्र 1 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे Python IDLE विंडो दिसेल.

मेनू बार टायटल बार

पायथन प्रॉम्प्ट (>>>)

Python IDLE विंडो

प्रॉम्प्ट (>>>) सूचित करते की इंटरप्रिटर सूचना स्वीकारण्यास तयार आहे.

Example 1:

>>>print ("Python Programming Language") Python Programming Language

>>>x=5

>>>y=10

>>><u>z</u>=x + y

>>>print ("The Sum", z)

The Sum = 15

(à 1	JLE Shell 3.10.5
Eile	Edit Shell Debug Options Window Help
>>>	<pre>Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32 Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information. print("Python Programming Lanuage") Python Programming Lanuage</pre>
>>>	x=10
~~~	
>>>	print("Sum=", z)
	Sum= 15

## कार्य 2: कमांड लाइन स्क्रिप्ट मोड एक्झिक्यूशन

मूलभूतपणे, स्क्रिप्ट ही पायथन विधाने असलेली टेक्स्ट फाइल आहे. पायथन स्क्रिप्ट हे पुन्हा वापरता येण्याजोगे कोड आहेत. एकदा स्क्रिप्ट तयार झाल्यानंतर, ती पुन्हा टाईप न करता पुन्हा पुन्हा कार्यान्वित केली जाऊ शकते. स्क्रिप्ट संपादन करण्यायोग्य आहेत.

## Python मध्ये स्क्रिप्ट तयार करणे

- फाइल → नवीन फाइल निवडा किंवा पायथन शेल विंडोमध्ये
   Ctrl + N दाबा
- 2 चित्र 2 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे एक शीर्षकहीन रिक्त स्क्रिप्ट टेक्स्ट एडिटर स्क्रीनवर प्रदर्शित केला जाईल.



आकृती xx. शीर्षक नसलेला, रिक्त पायथन स्क्रिप्ट एडिटर

3 स्क्रिप्ट एडिटर मध्ये खालील कोड टाइप करा

```
a = 100
```

```
b = 350
```

```
c = a + b
```

print ("The Sum=", c) (Fig 3)



आकृती xx– पायथन नमुना कोड

- 4 फाइल निवडा → सेव्ह करा किंवा Ctrl + S दाबा
- 5 आता, आकृती xx (चित्र 4) मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे स्क्रीनवर सेव्ह ॲज डायलॉग बॉक्स दिसेल.

À Save As			>
$\leftarrow \rightarrow                   $	ٽ ×		
Organize • New folder		<b>∥</b> . •	0
Aume     Aume     DLLs     Doc     include     Lib     Pictures     Google Drive #     Google Drive #     CHNM 21-22	~	Date modified 7/8/2022 2:34 PM 7/8/2022 2:34 PM 7/8/2022 2:34 PM 7/8/2022 2:34 PM 7/8/2022 2:34 PM 7/8/2022 2:36 PM 7/8/2022 2:34 PM	
Admission 2022 File pame: example.py Save as type: Python files (*,py;*,pyw;*,pyi) Hide Folders: p::1, m, r, p::1, p; r, p; r	ame (examp	e) Save Cance	,

आकृती xx – डायलॉग बॉक्स म्हणून सेव्ह करा

- 6 म्हणून सेव्ह ॲज डायलॉग बॉक्समध्ये, तुम्हाला तुमचा पायथन कोड सेव्ह करायचा आहे ते ठिकाण निवडा आणि फाइल नाव बॉक्समध्ये फाइलचे नाव टाइप करा. पायथन फाइल्स डीफॉल्ट .py विस्तारासह जतन केल्या जातात. अशा प्रकारे, पायथन स्क्रिप्ट एडिटर वापरून पायथन स्क्रिप्ट्स तयार करताना, फाइल विस्तार निर्दिष्ट करण्याची आवश्यकता नाही.
- 7 शेवटी, तुमची Python स्क्रिप्ट जतन करण्यासाठी Save बटणावर क्लिक करा.

## पायथन स्क्रिप्ट कार्यान्वित करत आहे

- 1 Run → Run Module निवडा किंवा F5 दाबा
- 2 तुमच्या कोडमध्ये काही त्रुटी असल्यास, ते IDLE विंडोमध्ये लाल रंगात दर्शविले जाईल आणि पायथन त्रुटीच्या प्रकाराचे वर्णन करेल. चुका दुरुस्त करण्यासाठी, स्क्रिप्ट एडिटरवर परत जा, दुरुस्त्या करा, Ctrl + S किंवा File → Save वापरून फाइल सेव्ह करा आणि पुन्हा कार्यान्वित करा.
- 3 सर्व त्रुटी मुक्त कोडसाठी, आकृती xx (चित्र 5) आकृती मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे पायथनच्या IDLE विंडोमध्ये आउटपुट दिसेल.

आकृती xx - पायथन स्क्रिप्ट आउटपुट विंडो

कमांड प्रॉम्प्टद्वारे पायथन स्क्रिप्ट कार्यान्वित करणे

- 1 विंडोज की + आर वापरून → रन सुरू करा (चित्र 6)
- 2 सीएमडी टाइप करा आणि एंटर करा
- 3 कमांड प्रॉम्प्ट दिसेल त्यानंतर पायथन प्रोग्रॅम सेव्ह केलेल्या ठिकाणी नेव्हिगेट करा

4 "python <filename.py>" कमांड वापरून पायथन प्रोग्राम कार्यान्वित करा नंतर आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे आउटपुट पुढील ओळीवर दिसेल. (चित्र 7)

3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6	022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32	2
elp", "copyright", "credits" or "lice	se()" for more information.	2
	= RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/	/example.py =
= 60		
	= 60	= 60

🖃 Run				×
T II	pe the name of a ternet resource, a	a program, folo and Windows v	ler, docum vill open it f	ent, or for you.
Open:	cmd			~



# आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग

- 1 No.

# प्रिंट स्टेटमेंट, कमेंटस, भिन्न प्रकारचे व्हेरिएबल्स प्रदर्शित करण्यासाठी पायथन प्रोग्राम लिहा आणि टेस्ट करा (Write and test a python program to demonstrate print statement, comments,different types of variables)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- प्रिंट स्टेटमेंट
- स्टेटमेंट कमेंटस
- विविध प्रकारचे व्हेरिएबल्स

## आवश्यकता (Requirements)

## साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी
- Windows OS

- 1 No. • Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम - 1 No.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## कार्य १: **स्टेटमेंट प्रिंट**

- 1 चित्र 1 मध्ये दाखवल्याप्रमाणे प्रिंट स्टेटमेंट दिसेल
- २ आउटपुट (चित्र २)

Fig 1	
🕞 *example.py - D:/NIMI/COPA BOOK D — 🗌 🗡	<
<u>Eile E</u> dit F <u>o</u> rmat <u>R</u> un <u>O</u> ptions <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
<pre>"""Print Statements""" # One object is passed print ("Welcome to NIMI Books") x = 5 # Two objects are passed print("x =", x)</pre>	^
<pre># code for disabling the softspace feature print('G', 'F', 'G', sep='')</pre>	
<pre># using end argument print("Python", end='@') print("NIMI Books")</pre>	~
Ln: 15 Co	ol: 0

Fig 2	
>>>	Welcome to NIMI Books x = 5 GPG Python@NIMI Books

- - - - - - - - -

## कार्य २: **कमेंट विधान**

1 उदाहरण1: सिंगल लाइन कमेंट (चित्र 3)

2 आउटपुट 60 (चित्र 4)

- 3 उदाहरण 2: अनेक ओळींची कमेंट (चित्र 5)
- 4 आउटपुट 60 (चित्र 6)

```
Fig 3

Fig 3

File Edit Format Run Options Window Help

#Sum of the two numbers
a = 10
b = 50
c = a+b
print ("The Sum=", c)

Ln: 1 Col: 0
```

Fig	4
6	DLE Shell 3.10.5
Eile	Edit Shell Debug Options Window Help
	Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32 Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>	
	RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py
~~~	The Sum= 60
///	



Fig	6
Eile	DLE Shell 3.10.5 Edit Shell Debug Options Window Help
>>>	Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32 Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information. The Summ 60
>>>	

कार्य 3: विविध प्रकारचे व्हेरिएबल्स

1 विविध प्रकारचे व्हेरिएबल्स (आकृती 7 आणि 8)



Fig 8

>>	>		RESTART:	D:/NIMI/COPA	BOOK	DEVELOPMENT/practical/example.py ===
		45 1456.8 John				
>>	2					

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग

डेटा आणि डेटा प्रकार ऑपरेशन्स, स्ट्रिंग ऑपरेशन्स, डेट, इनपुट आणि आउटपुट, उटपुट फॉरमॅटिंग आणि ऑपरेटर्स करण्यासाठी पायथन प्रोग्राम लिहा आणि टेस्ट करा (Write and test a python program to perform data and data type operations,string operations, date, input and output, output formatting and operators)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- डेटा प्रकार ऑपरेशन्स
- स्ट्रिंग ऑपरेशन्स
- तारीख ऑपरेशन्स
- इनपुट आणि आउटपुट
- आउटपुट फॉरमॅटिंग
- उटपुट फॉरमॅटिंगमध्ये ऑपरेटर.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी
- Windows OS

- 1 No. - 1 No.
- Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम

- 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: डेटा प्रकार ऑपरेशन्स

1 डेटा प्रकार ऑपरेशन्स चित्र 1 आणि 2 मध्ये दर्शविल्या आहेत.

example.py - D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT,	/practical/ex — 🗆 🗙
<u>F</u> ile <u>E</u> dit F <u>o</u> rmat <u>R</u> un <u>O</u> ptions <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
x = "Hello World"	#str 🔨
<pre>print(type(x))</pre>	
x = 20	#int
<pre>print(type(x))</pre>	
x = 20.5	#float
<pre>print(type(x))</pre>	
x = 1j	#complex
<pre>print(type(x))</pre>	
<pre>x = ["apple", "banana", "cherry"]</pre>	#list
print(type(x))	
<pre>x = ("apple", "banana", "cherry")</pre>	#tuple
<pre>print(type(x))</pre>	
x = range(6)	#range
<pre>print(type(x))</pre>	
<pre>x = {"name" : "John", "age" : 36}</pre>	#dict
print(type(x))	
<pre>x = {"apple", "banana", "cherry"}</pre>	#set
print(type(x))	
<pre>x = frozenset({"apple", "banana", "ch</pre>	nerry"}) #frozenset
print(type(x))	
x = True	#bool
print(type(x))	
x = b"Hello"	#bytes
print(type(x))	
x = bytearray(5)	#bytearray
print(type(x))	
x = memoryview(bytes(5))	#memoryview
print(type(x))	
x = None	#NoneType
print (type (x))	~
	Le: 20, C-1 14
	Ln: 28 Col: 14

>>>	
	====== RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py ===
<class 'str'=""></class>	na second a traditional de la constant de la consta
<class 'int'=""></class>	
<class 'float'=""></class>	
<class 'complex'=""></class>	
<class 'list'=""></class>	
<class 'tuple'=""></class>	
<class 'range'=""></class>	
<class 'dict'=""></class>	
<class 'set'=""></class>	
<class 'frozenset'=""></class>	
<class 'bool'=""></class>	
<class 'bytes'=""></class>	
<class 'bytearray'=""></class>	
<class 'memoryview'=""></class>	
<class 'nonetype'=""></class>	

_ _ _ _ _ _ _ _ _

कार्य 2: स्ट्रिंग ऑपरेशन्स

1 उदाहरण 1: स्ट्रिंगची निर्मिती (चित्र 3)

2 आउटपुट (चित्र 4)

🕞 *example.py - D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py (🦷 —	
<u>F</u> ile <u>E</u> dit F <u>o</u> rmat <u>R</u> un <u>O</u> ptions <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
# Python Program for Creation of String	
<pre># Creating a String with single Quotes String1 = 'Welcome to NIMI World' print("String with the use of Single Quotes: ") print(String1)</pre>	
<pre># Creating a String with double Quotes String1 = "I'm a ITI Trainee" print("\nString with the use of Double Quotes: ") print(String1)</pre>	
<pre># Creating a Stringwith triple Quotes String1 = '''I'm a ITI Trainee and I live in a world of "Sk print("\nString with the use of Triple Quotes: ") print(String1)</pre>	:ill"'''
<pre># Creating String with triple Quotes allows multiple lines String1 = '''Skill For Life'''</pre>	
<pre>print("\nCreating a multiline String: ") print(String1)</pre>	

Fig 4

```
>>> ______ RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py ==
String with the use of Single Quotes:
Welcome to NIMI World
String with the use of Double Quotes:
I'm a ITI Trainee
String with the use of Triple Quotes:
I'm a ITI Trainee and I live in a world of "Skill"
Creating a multiline String:
Skill
For
Life
>>>>
```

Example2: Accessing characters in Python String # Python Program to Access # characters of String String1 = "WelcometoNIMI" print(String1) # Printing First character print("\nFirst character of String is: ") print(String1[0]) # Printing Last character print("\nLast character of String is: ") print(String1[-1]) Output: Initial String: **WelcometoNIMI** First character of String is: W Last character of String is: L Example3: Reversing a String #Program to reverse a string gfg = "welcometoNIMI" print(gfg[::-1])

कार्य 3: डेट ऑपरेशन्स

Example1: import datetime x = datetime.datetime.now() print(x) Output: 2022-07-09 16:05:52.588848 Example 2: import datetime x = datetime.datetime.now()

कार्य 4: इनपुट आणि आउटपुट ऑपरेशन्स

Example for Input: x = int (input("Enter Number 1: ")) y = int (input("Enter Number 2: ")) print ("The sum = ", x+y) Output: Enter Number 1: 5

Output: **IMINotemoclew** Example4: Formatting of Strings Python Program for # Formatting of Strings # Default order String1 = "{} {} {}".format('Welcome', 'to', 'NIMI') print("Print String in default order: ") print(String1) # Positional Formatting String1 = "{1} {0} {2}".format('Welcome', 'to', 'NIMI') print("\nPrint String in Positional order: ") print(String1) # Keyword Formatting String1 = "{I} {f} {g}".format(g='NIMI', f='to', I='Welcome') print("\nPrint String in order of Keywords: ") print(String1) Output: Print String in default order: Welcome to NIMI Print String in Positional order: to Welcome NIMI Print String in order of Keywords: Welcome to NIMI

print(x.year) print(x.strftime("%A")) Output: 2022 Saturday Example3: import datetime x = datetime.datetime(2020, 5, 17) print(x) Output: 2020-05-17 00:00:00

_ _ 4

Enter Number 2: 10 The sum = 15 Example for Output: print ("Welcome to Python Programming") x=5 y=6z=x+y

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.39.04

print (z) print ("The sum = ", z) print ("The sum of ", x, " and ", y, " is ", z) Output: Welcome to Python Programming 11 The sum = 11The sum of 5 and 6 is 11 Example for Input and Output: # Python program showing how to multiple input and output using split # taking two inputs at a time x, y = input("Enter two values: ").split() print("Number of boys: ", x) print("Number of girls: ", y) print() # taking three inputs at a time x, y, z = input("Enter three values: ").split()print("Total number of students: ", x) print("Number of boys is : ", y) print("Number of girls is : ", z) print()

कार्य 5: आउटपुट फॉरमॅटिंगन

Python program showing use of format() method using format() method

print('Welcome {} to "{}!".format('NIMI', 'NIMI'))
using format() method and referring a position of the
object

print('{0} and {1}'.format('NIMI', 'Portal'))

print('{1} and {0}'.format('NIMI', 'Portal'))

the above formatting can also be done by using f-Strings Although, this features work only with python print(f"Welcome {'nimi'} for \"{'NIMI'}!\"")

कार्य 6: आउटपुट फॉरमॅटिंगमधील ऑपरेटर

Python program showing how to use # string modulo operator(%) to print # fancier output # print integer and float value print("Integer : %2d, Float : %5.2f" % (1, 2.0)) # print integer value print("Integer: %3d, Boys : %2d" % (240, 120)) # print octal value # taking two inputs at a time a, b = input("Enter two values: ").split() print("First number is {} and second number is {}". format(a, b)) print() # taking multiple inputs at a time # and type casting using list() function x = list(map(int, input("Enter multiple values: ").split())) print("List of students: ", x) output: Enter two values: 10 15 Number of boys: 10 Number of girls: 15 Enter three values: 10 15 20 Total number of students: 10 Number of boys is : 15 Number of girls is : 20 Enter two values: 10 15 First number is 10 and second number is 15 Enter multiple values: 10 15 12 13 15

List of students: [10, 15, 12, 13, 15]

using format() method and referring a position of the object
print(f''{'NImi'} and {'Portal'}")
Output:
Welcome NIMI to "NIMI!"
NIMI and Portal
Portal and NIMI
Welcome nimi for "NIMI!"
NImi and Portal

print("Octal: %7.3o" % (25)) # print exponential value print("Exponential: %10.3E" % (356.08977)) Output: Integer : 1, Float : 2.00 Integer: 240, Boys : 120 Octal: 031 Exponential: 3.561E+02

- - - - - - - -

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग

ऑपरेटरच्या अग्रक्रमावर आधारित अंमलबजावणीचा क्रम निश्चित करा (Determine the sequence of execution based on operator precedence)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- Python मध्ये अरीथमॅटिक ऑपरेटर
- तुलना ऑपरेटर
- लॉजिकल ऑपरेटर
- बिटवाइज ऑपरेटर
- असाइनमेंट ऑपरेटर
- ऑपरेंटर प्राधान्य.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी
- Windows OS
- 1 No. - 1 No.

• Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम

- 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Python मध्ये अरीथमॅटिक ऑपरेटर

1 Arithmatic opeartions as follows:	p = a ** b
# Examples of Arithmetic Operator	# print results
a =9	print(add)
b =4	print(sub)
# Addition of numbers	print(mul)
add = a + b	print(div1)
# Subtraction of numbers	print(div2)
sub = a - b	print(mod)
# Multiplication of number	print(p)
mul = a * b	Output:
# Division(float) of number	13
div1 = a / b	5
# Division(floor) of number	36
div2 = a // b	2.25
# Modulo of both number	2
mod = a % b	1
# Power	6561

कार्य 2: तुलना ऑपरेटर

1 Comparison opeartors as follows:	print(a > b)
# Examples of Relational Operators	# a < b is True
a = 13	print(a < b)
b = 33	# a == b is False
# a > b is False	print(a == b)

# a != b is True	True
print(a != b)	False
# a >= b is False print(a >= b)	True
# a <= b is True print(a <= b)	False
Output:	True
False	

कार्य 3: लॉजिकल ऑपरेटर

1 Logical opeartors as follows:	# Print not a is False
# Examples of Logical Operator	print(not a)
a = True	output:
b = False	False
# Print a and b is False print(a and b)	True
# Print a or b is True	False
print(a or b)	

_ _ _ _ _

कार्य ४: बिटवाइज ऑपरेटर

	F ()
a = True	output:
b = False	False
# Print a and b is False print(a and b)	True
# Print a or b is True	False
print(a or b)	
काय ४: बिटवाइज आपरटर	
1 Bitwise opeartors as follows:	# print bitwise right shift operation
# Examples of Bitwise operators	print(a >> 2)
a = 10	# print bitwise left shift operation
b =4	print(a << 2)
# Print bitwise AND operation	Output:
print(a & b)	0
# Print bitwise OR operation	14
print(a b)	-11
# Print bitwise NOT operation	14
print(~a)	2
# print bitwise XOR operation	40
print(a ^ b)	
कार्य 5: असाइनमेंट ऑपरेटर	
1 Assignment opeartors as follows:	print(b)
# Examples of Assignment Operators	# Subtract and assign value b -= a
a = 10	print(b)
# Assign value	# multiply and assign
b =a	b *= a
print(b)	print(b)
# Add and assign value	# bitwise lishift operator
b += a	b <<= a

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.39.05

220

print(b)	10		
Output:	100		
10	102400		
20			
 कार्य 6: ऑपरेटर प्राधान्य			
1 Operator precedence as follows:	if name == "Alex" or name == "John" and age >= 2:		
# Examples of Operator Precedence	print("Hello! Welcome.")		
# Precedence of '+' & '*'	else:		
expr = 10 + 20 * 30	print("Good Bye!!")		
print(expr)	Output:		
# Precedence of 'or' & 'and'	610		
name = "Alex"	Hello! Welcome.		
age = 0			
वगर्य 7: ऑपरेटर असोसिएटिव्हिटी			
1 Operator associativity as follows:	# left-right associativity		
# Examples of Operator Associativity	print(5 - (2 + 3))		
# Left-right associativity	# right-left associativity		
# 100 / 10 * 10 is calculated as	# 2 ** 3 ** 2 is calculated as		
# (100 / 10) * 10 and not	# 2 ** (3 ** 2) and not		
# as 100 / (10 * 10)	# as (2 ** 3) ** 2		
print(100 / 10 * 10)	print(2 ** 3 ** 2)		
# Left-right associativity	Output		
# 5 - 2 + 3 is calculated as	100.0		
# (5 - 2) + 3 and not	6		
# as 5 - (2 + 3)	0		
print(5 - 2 + 3)			

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - निवडक मॉड्यूल I Python मध्ये प्रोग्रामिंग

ब्रँचिंग स्टेटमेंट वापरणारे कोड सेगमेंट तयार करा आणि त्यांचे विश्लेषण करा (Construct and analyze code segments that use branching statements) उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • सांगा if statement सांगा if-else सांगा nested-if सांगा if-elif-else आवश्यकता (Requirements) साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines) Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम - 1 No. डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी - 1 No. Windows OS - 1 No. प्रक्रिया (PROCEDURE) कार्य 1: if statement 1 if statement as follows: Welcome to If Statement Example 2: Example1: i = 10i = 10if (i > 15): print("10 is less than 15") if (i < 15): print("10 is less than 15") print("Welcome to If Statement") print("Welcome to If Statement") Output: Output: 10 is less than 15 Welcome to If Statement कार्य २[.] if-else 1 if-else as follows: Fig 1 Example1: # Program to check if a string is palindrome or not # python program to illustrate If else statement my_str = 'aIbohPhoBiA' #!/usr/bin/python i = 20 # make it suitable for caseless comparison my_str = my_str.casefold() if (i > 15): print("i is smaller than 15") # reverse the string print("I'm in if Block") rev_str = reversed(my_str) else: # check if the string is equal to its reverse print("i is greater than 15") if list(my str) == list(rev str): print("I'm in else Block") print("The string is a palindrome.") print("I'm not in if and else Block") Output: print("The string is not a palindrome.") is smaller than 15 i'm in if Block Output i'm not in if and else Block The string is a palindrome Example2: Check Whether a String is Palindrome or Not (Fig 1)

कार्य 3: nested-if

1 nested-if as follows: # Will only be executed if statement above # it is true Example1: if (i < 12): # python program to illustrate nested If statement print("i is smaller than 12 too") #!/usr/bin/python else: i = 10 print("i is greater than 15") if (i == 10): Output: # First if statement i is smaller than 15 if (i < 15): i is smaller than 12 too print("i is smaller than 15") # Nested - if statement कार्य ४: **if-elif-else** 1 if-elif-else as follows: elif (i == 20): Example1: print("i is 20") # Python program to illustrate if-elif-else ladder else: #!/usr/bin/python print("i is not present" i = 20 Output: if (i == 10): i is 20 print("i is 10") Example2: Find the Largest Among Three Numbers elif (i == 15): print("i is 15")

Fig 2	# Python program to find the largest number among the three input numbers
	# change the values of num1, num2 and num3
	# for a different result
	num1 = 10
	num2 = 14
	num3 = 12
	# uncomment following lines to take three numbers from user
	<pre>#num1 = float(input("Enter first number: "))</pre>
	<pre>#num2 = float(input("Enter second number: "))</pre>
	<pre>#num3 = float(input("Enter third number: "))</pre>
	if $(num1 \ge num2)$ and $(num1 \ge num3)$:
	largest = num1
	elif $(num2 \ge num1)$ and $(num2 \ge num3)$:
	largest = num2
	else:
	largest = num3
	print("The largest number is", largest)
	Output
	The largest number is 14.0

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.40.06

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES) COPA - इलेक्टिव्ह मॉड्यूल 1 - पायथनमधील प्रोग्रामिंग

पुनरावृत्ती करणार्या कोड विभागांची रचना आणि विश्लेषण करा (Construct and analyze code segments that perform iteration)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- राज्य for loop
- राज्य while loop
- राज्य while loop with else
- राज्य nested loop
- राज्य break, continue आणि pass statement

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)		• Duthon Vor 2 10 5 किंता नतीनत्वा	- 1 No		
•	डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी	- 1 No.	-		- 110.
•	Windows OS	- 1 No.			

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: फॉर लूपचे प्रात्यक्षिक

1 उदाहरण1: N संख्यांची बेरीज (चित्र 1)



Fig 2



Example2: Find the Factorial of a Number (Fig 3)

Output : (Fig 4)

Example3: Check Prime Number Using a flag variable (Fig 5)

```
Example4: Using a for...else statement. (Figs 6&7)
```

Output (Fig 8)

Fig 3



Fig 4

The factorial of 7 is 5040

```
Fig 5
# Program to check if a number is prime or not
n_{11}m = 2.9
# To take input from the user
#num = int(input("Enter a number: "))
# define a flag variable
flag = False
 Fig 6
 # prime numbers are greater than 1
 if num > 1:
    # check for factors
    for i in range(2, num):
      if (num \% i) == 0:
         # if factor is found, set flag to True
         flag = True
         # break out of loop
 # check if flag is True
 if flag:
    print(num, "is not a prime number")
    print(num, "is a prime number")
```

Fig 7



407 is not a prime number 11 times 37 is 407

कार्य 2: while loop प्रात्यक्षिक

Example1: Program to Add Natural Numbers (Fig 9)



the output will be: (Fig 10)

Fig 8

_ _ _ _ _ _ _ _ _







Example : (Fig 15)



Output: (Fig 16)

23


कार्य ४: Nested loop

Example : (Fig 17)

```
Fig 17

i=1

while (i<=6):

for j in range (1,i):

print (j,end='¥t')

print (end='¥n')

i +=1
```













Output : (Fig 18)



Output (Fig 20)

- - -



Example3: pass Statement

a=int (input("Enter any number :"))

if (a==0):

pass

else:

print ("non zero value is accepted")

Output:

Enter any number :3

non zero value is accepted

टिप्पण्या आणि दस्तऐवज स्ट्रिंगवापरुन कोड विभागांचे दस्तऐवज करा (Document code segments using comments and documentation strings)

- 1 No.

- 1 No.

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- पायथन कमेंट
- पायथन डॉकस्ट्रिंग.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी
- Windows OS

Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम - 1 No.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: पायथन कमेंट

1 Example1: single-line comment (Fig 1)

Fig 1	
# Program to print "Hello"	World'
print("Hello World")	

2 Example 2: multi-line strings comment (Fig 2)

Fig 2	"I am a single-line comment"
	I am a
	multi-line comment! "
	print("Hello World")

कार्य 2: **Python docstrings**

1 Example1: sing (Fig 3)



Ouput (Fig 4)

Fig 4

Takes in a number n, returns the square of n

Example 2: Multi-line Docstrings def my_function(arg1): 667777 Summary line. Extended description of function. Parameters: arg1 (int): Description of arg1 Returns: int: Description of return value " return arg1 print(my_function.__doc__) Output: Summary line. Extended description of function. Parameters: arg1 (int): Description of arg1 Returns:

int: Description of return value

Example 3: Docstrings for Python functions (Fig 5)



Output (Fig 6)









लिस्ट कॉम्प्रिहेन्शन, ट्यूपल, सेट आणि डिक्शनरी कॉम्प्रिहेन्शन समाविष्ट असलेल्या कोड विभागांची रचना आणि विश्लेषण करा (Construct and analyze code segments that include list comprehensions, tuple, set and dictionary comprehensions)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- लिस्ट कॉम्प्रिहेन्शन
- टपल इन कॉम्प्रिहेन्शन
- सेट कॉम्प्रिहेन्शन
- डिक्शनरी कॉम्प्रिहेन्शन

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मर्शीन (Tools/Equ	ipment/Machines)		
• डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी	- 1 No.	• Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम	- 1 No.
Windows OS	- 1 No.		

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: list comprehensions

1 Example1: Finding Even Numbers Using List Comprehension	Output: [1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100]
#Using List Comprehension	Example3: Nested List Comprehension
evenno=[n for n in range(1,11) if n%2==0] print (evenno) Output: [2, 4, 6, 8, 10] Example2: Finding square of numbers using List Comprehension #Using List Comprehension square=[x*x for x in range(1,11)] print (square)	List of even numbers from 0 to 10. Nested list comprehension will return that expression (list of even numbers from 0 to 10) three times(range(3)) #Using List Comprehension I1=[[n for n in range(10) if n %2==0] for n1 in range(3)] print (I1) Output: [[0, 2, 4, 6, 8], [0, 2, 4, 6, 8], [0, 2, 4, 6, 8]]
कार्य 2: Tuple in List Comprehension	
1 Example 1: Creating a list of tuples Comprehension with two 'for' clause:	Example2: Example tuple comprehension Python #Using tuple Comprehension
#Using tuple in List Comprehension	tuple1 = $(1, 6, 5, 9, 9, 1, 25, 76)$
a1=['red','green','blue']	tuple2 = tuple((i for i in tuple1 if i $\%$ 5 == 0))
b1=[0,1,2]	print(tuple2)
a2=[(a,b) for a in a1 for b in b1]	Output: (5, 25)
print (a2)	
Output:	

[('red', 0), ('red', 1), ('red', 2), ('green', 0), ('green', 1), ('green', 2), ('blue', 0), ('blue', 1), ('blue', 2)]

कार्य 3: सेट कॉम्प्रिहेन्शन

Example1: How to find even numbers using setComprehension	Example2: How to find the square of numbers using Set Comprehension.
#Using Set Comprehension	#Using Set Comprehension
s1={n for n in range(1,11) if n%2==0}	s1={n*n for n in range(1,11)}
print (s1)	#Sets are unordered.
Output:	print (s1)
{2, 4, 6, 8, 10}	Output:
	{64, 1, 4, 36, 100, 9, 16, 49, 81, 25}
कार्य 4: डिक्शनरी कॉम्प्रिहेन्शन	
Example1: How to find the square of numbers using Dictionary Comprehension.	Example2: How to iterate through two dictionaries using dictionary comprehension.

#Using Dictionary Comprehension

 $d1=\{n:n*n \text{ for } n \text{ in } range(1,11)\}$

print (d1)

Output:

{1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36, 7: 49, 8: 64, 9: 81, 10: 100}

#Using Dictionary Comprehension d1={'color','shape','fruit'}

d2={'red','circle','apple'}

 $d3=\{k:v \text{ for } (k,v) \text{ in } zip(d1,d2)\}$

print (d3)

Output:

{'shape': 'circle', 'color': 'red', 'fruit': 'apple'}

बिल्ट इन मॉड्यूल वापरून मूलभूत ऑपरेशन्स करा (Perform basic operations using built-in modules)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• बिल्ट इन मॉड्यूल वापरून मूलभूत ऑपरेशन्स.

आवश्यकता (Requirements)			
साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equip	oment/Machines)		
• डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी	- 1 No.	• Python Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम	-1No.
Windows OS	- 1 No.		
0			

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: बिल्ट इन मॉड्यूल वापरून मूलभूत ऑपरेशन्स

1 उदाहरण 1: वापरकर्ता परिभाषित मॉड्यूल

मॉड्यूल हे पायथन व्याख्या आणि विधाने असलेली फाइल आहे. फाइलचे नाव मॉड्यूलचे नाव आहे ज्यामध्ये .py प्रत्यय जोडला आहे. मॉड्यूलमध्ये, मॉड्यूलचे नाव (स्ट्रिंग म्हणून) ग्लोबल व्हेरिएबल __name__ चे मूल्य म्हणून उपलब्ध आहे. उदाहरणार्थ, तुमच्या आवडत्या टेक्स्ट एडिटर चा वापर करा fibo.py नावाची फाइल वर्तमान निर्देशिकेत खालील सामग्रीसह तयार करा: (चित्र 1)

आता पायथन इंटरप्रिटर एंटर करा आणि खालील कमांडसह हे मॉड्यूल इंपोर्ट करा: (चित्र 2

```
Fig1
# Fibonacci numbers module

def fib(n): # write Fibonacci series up to n
    a, b = 0, 1
    while a < n:
        print(a, end=' ')
        a, b = b, a+b
    print()

def fib2(n): # return Fibonacci series up to n
    result = []
    a, b = 0, 1
    while a < n:
        result.append(a)
        a, b = b, a+b
    return result
</pre>
```

Fig 2	>>> import fibo	
	>>> fibo.fib(5) 0 1 1 2 3	
	<pre>>>> fibo.fib2(100) [0, 1, 1, 2, 3]</pre>	

Example 2: importing built-in module math

Now enter the Python interpreter and import this module with the following command:

importing built-in module math

import math

using square root(sqrt) function contained

in math module

print(math.sqrt(25)) # using pi function contained in math module print(math.pi) # 2 radians = 114.59 degrees print(math.degrees(2)) #60 degrees = 1.04 radians print(math.radians(60)) # Sine of 2 radians print(math.sin(2)) # Cosine of 0.5 radians print(math.cos(0.5)) # Tangent of 0.23 radians print(math.tan(0.23)) #1*2*3*4=24 print(math.factorial(4)) Output: 5.0 3.141592653589793 114.59155902616465 1.0471975511965976 0.9092974268256817 0.8775825618903728 0.23414336235146527 24 Example3: importing built-in module random Now enter the Python interpreter and import this module with the following command: # importing built in module random import random # printing random integer between 0 and 5 print(random.randint(0, 5)) # print random floating point number between 0 and 1 print(random.random()) # random number between 0 and 100 print(random.random() * 100) List = [1, 4, True, 800, "python", 27, "hello"] # using choice function in random module for choosing

a random element from a set such as a list

print(random.choice(List)) Output: 0 0.026096725940513155 26.894824199392342 27 Example4: importing built-in module datetime Now enter the Python interpreter and import this module with the following command: # importing built in module datetime import datetime from datetime import date import time # Returns the number of seconds since the # Unix Epoch, January 1st 1970 print(time.time()) # Converts a number of seconds to a date object print(date.fromtimestamp(454554)) Output: 1659024623.8910193 1970-01-06 Example5: Directories List for Modules # importing sys module >>import sys # importing sys.path >>print(sys.path) (Fig 3)

Fig 3

'C:\\Python33\\Lib\\idlelib',

'C:\\Windows\\system32\\python33.zip',

'C:\\Python33\\DLLs',

'C:\\Python33\\lib',

'C:\\Python33',

'C:\\Python33\\lib\\site-packages']

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.42.10

Example 6.1: importing built-in module OS

import os

os.mkdir("d:\\tempdir")

os.chdir("d:\\tempdir")

os.getcwd()

Output:

Check the created folder on the mentioned location in D Drive or not. (Fig 4)



Example6.2: importing built-in module OS

import os

os.chdir(" .. ")

os.getcwd()

os.rmdir("d:\\tempdir") Output:

Created folder will be deleted from the mentioned location.

Example6.3: importing built-in module OS

import os

os.listdir("d:")

Output: It will list all the available folder and file on the mentioned drive or location.

['\$ M f e D e e p R e m', '\$ R E C Y C L E . B I N', '1_5071341518753628456.mkv', 'Angamaly_ Diaries_720p.mp4', 'Beast.mkv', 'Belse wedding', 'Binaries', 'CC', 'Garden', 'GOVT ITI', 'I_Am_Legend_ (2007)_720p_Tamil.mp4', 'LAPTOP-M1EH6EN', 'MedialD.bin', 'msdia80.dll', 'NIMI', 'Personal_ Agilan', 'RRR.mkv', 'Sai Studies', 'Sai UKG School Documents', 'SAIMIAcademy', 'Software', 'System Volume Information', 'The_Pursuit_Of_Happyness_ (2006)_720p_BDRip_ [Tamil_+_Telugu_+.mp4', 'VirtualBox VMs', 'WebADI.xls', 'WINDOWS OS ISO', 'WindowsImageBackup', 'www. TamilBlasters.click - K.G.F Chapter 2 (2022) Tamil - 720p HDRip - x264 - AAC - 1.4GB - HC ESubs.mkv',

-1No.

बिल्ट-इन मॉड्यूल्स वापरून जटिल कॉम्प्युटिंग समस्या सोडवा (Solve complex computing problems by using built-in modules)

- 1 No.

- 1 No.

Pvthon Ver 3.10.5 किंवा नवीनतम

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• बिल्ट-इन मॉड्यूल्स वापरून जटिल कॉम्प्युटिंग समस्या.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/मशीन (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप/लॅपटॉप पीसी
- Windows OS

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: बिल्ट-इन मॉड्यूल्स वापरून जटिल कॉम्प्युटिंग समस्या

Example1: Write a Python program to generate a random -5 color hex, a random alphabetical string, random value 1 between two integers (inclusive) and a random multiple Generate a random multiple of 7 between 0 and 70: of 7 between 0 and 70 35 import random import string Example2: Python program to find the area of a triangle whose sides are given print("Generate a random color hex:") import math print("#{:06x}".format(random.randint(0, 0xFFFFF))) a = float(input("Enter the length of side a: ")) print("\nGenerate a random alphabetical string:") b = float(input("Enter the length of side b: ")) max length = 255c = float(input("Enter the length of side c: ")) s = "" s = (a+b+c)/2for i in range(random.randint(1, max length)): area = math.sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s-c)) s += random.choice(string.ascii letters) print(" Area of the triangle is: ", area) print(s) Output: print("Generate a random value between two integers, inclusive:") Enter the length of side a: 10 print(random.randint(0, 10)) Enter the length of side b: 15.5 print(random.randint(-7, 7)) Enter the length of side c: 23.9 print(random.randint(1, 1)) Area of the triangle is: 51.69470379062058 print("Generate a random multiple of 7 between 0 and 70:") Example3: Python program to find the roots of a quadratic equation print(random.randint(0, 10) * 7) import math Output: a = float(input("Enter the first coefficient: ")) Generate a random color hex: b = float(input("Enter the second coefficient: ")) #2566f8 c = float(input("Enter the third coefficient: ")) Generate a random alphabetical string: if (a!=0.0): 6

square(90)

Output: (Fig 1)

Example5: Write a Python program to generate a random integer between 0 and 6 - excluding 6, random integer between 0 and 10 - excluding 10, random integer between 0 and 10, with a step of 3 and random date between two dates.



import datetime

print("Generate a random integer between 0 and 6:") print(random.randrange(5))

print("Generate random integer between 5 and 10, excluding 10:")

print(random.randrange(start=5, stop=10))

print("Generate random integer between 0 and 10, with a step of 3:") print(random.randrange(start=0, stop=10, step=3)) print("\nRandom date between two dates:") start_dt = datetime.date(2019, 2, 1) end_dt = datetime.date(2019, 3, 1) time_between_dates = end_dt - start_dt days_between_dates = time_between_dates.days random_number_of_days = random.randrange(days_ between_dates)

random_date = start_dt + datetime. timedelta(days=random_number_of_days)

print(random_date)

Output:

1

Generate a random integer between 0 and 6:

Generate random integer between 5 and 10, excluding 10:

6 Generate random integer between 0 and 10, with a step of 3: 0

Random date between two dates:

2019-02-26

print("The roots are real and equal.") r = -b/(2*a)

if (d==0.0):

d = (b*b)-(4*a*c)

print("The roots are ", r,"and", r)

elif(d>0.0):

print("The roots are real and distinct.")

```
r1 = (-b+(math.sqrt(d)))/(2*a)
```

r2 = (-b-(math.sqrt(d)))/(2*a)

```
print("The root1 is: ", r1)
```

print("The root2 is: ", r2)

else:

```
print("The roots are imaginary.")
```

```
rp = -b/(2*a)
```

ip = math.sqrt(-d)/(2*a)

```
print("The root1 is: ", rp, "+ i",ip)
```

```
print("The root2 is: ", rp, "- i",ip)
```

else:

print("Not a quadratic equation.")

Output:

Enter the first coefficient: 5.5

Enter the second coefficient: 6.5

Enter the third coefficient: 7.8

The roots are imaginary.

The root1 is: -0.5909090909090909 + i 1.033928558684211 The root2 is: -0.5909090909090909 - i 1.033928558684211 Example4: Python program to draw a circle of squares using Turtle

import turtle

x=turtle.Turtle()

def square(angle):

x.forward(100)

x.right(angle)

x.forward(100)

x.right(angle)

x.forward(100)

```
x.right(angle)
```

x.forward(100)

x.right(angle+10)

```
for i in range(36):
```

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.42.11

JAVA इन्स्टॉलिंग (Installing JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- JAVA कसे इंस्टॉल करायचे आणि क्लांसचा पाथ कसा सेट करायचा ते शिका, विविध प्रकारचे डेटा प्रकार जाणून घ्या आणि कार्यान्वित करा आणि java मधील ऑपरेटर, व्हेरिएबल्सची डिकलरेशन
- पुनरावलोकन करा आणि कमेंटना उत्तर द्या.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: जावा चे इंस्टॉलेशन

1 ब्राउझर उघडा, लिंकवर जा. Java डाउनलोड JDK 8 करण्यासाठी JDK डाउनलोड वर क्लिक करा. (चित्र 1)

⁻ig 1		
	Java SE 8	
	Java SE 8u271 is the latest release for the Java SE 8 Platform	m.
	Documentation	Oracle IDK
	Installation Instructions	JDK Download
	Release Notes	L Server IPE Devenload
	Oracle License	Server SRE Download
	Binary License	JRE Download
	Documentation License	↓ Documentation Download
	BSD License	Demos and Samples Download
	Java SE Licensing Information User Manual	
	 Includes Third Party Licenses 	
	Certified System Configurations	
	Readme Files	
	JDK ReadMe	
	JRE ReadMe	

2 पुढे, (चित्र 2)

2. तुमच्या 32 बिट आवृत्तीसाठी Java 8 JDK डाउनलोड करा किंवा JDK 64 बिट डाउनलोड करा.

1. परवाना करार स्वीकारा

Fig 2			
	Solaris SPARC 64-bit	88.75 MB	🛃 jdk-Bu271-solaris-sparcv9.tar.gz
	Solaris x64 (SVR4 package)	134.42 MB	🛃 jdk-8u271-solaris-xó4.tar.Z
	Solaris x64	92.52 MB	idk-8u271-solaris-x64.tar.gz
	Windows x86	154.48 MB	₩ jdk-8u271-windows-i586.exe
	Windows x64	166.79 MB	€ jdk-8u271-windows-x64.exe

3 डाउनलोड वर क्लिक करा (चित्र 3)

टीप: जेव्हा तुम्ही इन्स्टॉलेशन लिंकवर क्लिक कराल तेव्हा पॉपअप ओपन होईल. Oracle Java SE डेव्हलपमेंट किटसाठी मी पुनरावलोकन केले आणि ओरॅकल टेक्नॉलॉजी नेटवर्क परवाना करार स्वीकारला वर क्लिक करा आणि तुम्हाला लॉगिन पृष्ठावर पुनर्निर्देशित केले जाईल. तुमच्याकडे ओरॅकल खाते नसल्यास, तुम्ही तुमचे मूलभूत तपशील जोडून सह-जपणे साइन अप करू शकता.



4 Java JDK 8 डाउनलोड पूर्ण झाल्यावर, JDK इन्स्टॉल करण्यासाठी exe चालवा. पुढील क्लिक करा (चित्र 4)

Java SE Development Kit 8 - Setup	- 🗆 🗙
Java Java	
This wizard will guide you through the installation pr	rocess for the JDK 8 Update 271
The terms under which this version of the software is Updated License Agreement	s licensed have changed.
This version of the JDK no longer includes a copy of Java Mission C separate download.	Control (JMC). JMC is now available as a
Please visit <u>https://www.oracle.com/javase/jmc</u> fo	or more information
No personal information is gathered as part of Details on the information we co	our install process. <u>ellect</u>
	Next Cancel

5 Windows मध्ये Java इंस्टॉल करण्यासाठी PATH निवडा... तुम्ही ते डीफॉल्ट सोडू शकता. पुढील क्लिक करा. (चित्र 5)

	🖆 Java	
S	Select optional features to install from the list belo installation by using the Add/Remove Programs ut Development Tools Source Code Public JRE	ww. You can change your choice of features after ality in the Control Panel Feature Description Java SE Development Kit 8 Update 271 (64-bit), including the JavaFX SDK and a private JRE. This will require 180MB on your hard drive.
Ir C	nstall to: : \Program Files\Java\jdk1.8.0_271\	Change

6 एकदा तुम्ही विंडोजमध्ये Java इन्स्टॉल केल्यानंतर, बंद करा वर क्लिक करा.

क्लासचा पाथ सेट करणे (Setting the Class path)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• क्लासचा पाथ सेट तयार करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: क्लासचा पाथ सेट करत आहे

1 My Computer वर राईट क्लिक करा आणि प्रॉपर्टीस निवडा. (आकृती क्रं 1)



2 ऍडव्हान्स सिस्टम सेटिंग्ज वर क्लिक करा. (चित्र 2)

g 2	≥ System ← → ∨ ↑ $≥$ > Control	Panel > System and Security >	System
	Control Panel Home Control Panel Home Control Panel Home Provide Manager Remote Settings System protection Advanced system settings	View basic informa Windows edition Windows 10 Home © 2019 Microsoft Co	ation about your co
		System Manufacturer: Processor:	Microsoft Corpor Intel(R) Core(TM)

3 Java रनटाइम इन्व्हॉयरमेंट सेट करण्यासाठी Environment Variables वर क्लिक करा. (चित्र 3)

System Properties
Computer Name Hardware Advanced System Protection Remote
You must be logged on as an Administrator to make most of these changes.
Performance
Visual effects, processor scheduling, memory usage and virtual memory
Settings
User Profiles
Desktop settings related to your sign-in
Settings
Start-up and Recovery
System start-up, system failure and debugging information
Settings
Environment Variables

4 वापरकर्ता व्हेरिएबल्सच्या नवीन बटणावर क्लिक करा. (चित्र 4)

Variable	Value		
OneDrive	C:\Users\Guru99\OneDrive		
Path	C:\Users\Guru99\AppData\Local\Programs\Python\Python37-32\S		
PyCharm	C:\Program Files\JetBrains\PyCharm 2019.2.3\bin;		
PyCharm Community Edition	C:\Program Files\JetBrains\PyCharm Community Edition 2019.2\bin;		
TEMP	C:\Users\Guru99\AppData\Local\Temp		
тмр	C:\Users\Guru99\AppData\Local\Temp		

5 व्हेरिएबलच्या नावात PATH टाइप करा. (चित्र 5)

Fig 5			
Edit User Variable			×
Variable name: PA	тн		
Variable value:			
Browse Directory	Browse File	ОК	Cancel

आयटी आणि आयटीईएस : COPA (NSQF - Revised 2022) - अभ्यास 1.38.02

6 JDK फोल्डरमध्ये इन्स्टॉल केलेल्या बिन फोल्डरचा पाथ कॉपी करा. (चित्र 6)

-					
1	> This P	C > Local Disk (C:) > Program Files > Jav	va > jdk1.8.0_271 > bin	Copy	address
		Name	Date modified	Copy	address as text
ocess				Edit ac	ddress
PP .	*	appletviewer.exe	31-12-2020 04	Delete	history
owle	-	extcheck.exe	31-12-2020 04:5	1 PM	Application
		idlj.exe	31-12-2020 04:5	1 PM	Application
nents	*	jabswitch.exe	31-12-2020 04:5	1 PM	Application
15	*	jar.exe	31-12-2020 04:5	1 PM	Application
e Drive	*	jarsigner.exe	31-12-2020 04:5	1 PM	Application
at	*	👍 java.exe	31-12-2020 04:5	1 PM	Application
ah		iavac.exe	31-12-2020 04:5	1 PM	Application

7 व्हेरिएबल व्हॅल्यूमध्ये बिन फोल्डरचा पाथ पेस्ट करा. ओके बटणावर क्लिक करा. (चित्र 7)

New User Variable			×
Variable <u>n</u> ame:	РАТН		
Variable <u>v</u> alue:	C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_271\bin	2	
Browse Directory	Browse File	ОК	Cancel

8 कमांड प्रॉम्प्टवर जा आणि javac कमांड टाईप करा. (चित्र8)

जर तुम्हाला खालीलप्रमाणे स्क्रीन दिसली, तर Java इंस्टॉल झाले आहे.

C/\WINDOWS\system32\cmd.exe	
licrosoft Windows [Version	10.0.18362.535]
c) 2019 Microsoft Corpora	tion. All rights reserved.
:\Users\Guru99_javac	
sage: javac contions: cso	unce files>
here possible options inc	lude:
@ <filename></filename>	Read options and filenames from file
-Akey[=value]	Options to pass to annotation processors
add-modules <module>(,</module>	<pre>cmodule>)*</pre>
Root modules to re	solve in addition to the initial modules, or all modules
on the module path	if <module> is ALL-MODULE-PATH.</module>
boot-class-path (path)	, -bootclasspath <path></path>
Override location	of bootstrap class files
class-path <path>, -cl</path>	asspath <path>, -cp <path></path></path>
Specify where to f	ind user class files and annotation processors
-d (directory)	Specify where to place generated class files
-deprecation	
Output source loca	tions where deprecated APIs are used
enable-preview	
Enable preview lan	guage features. To be used in conjunction with either -source orrelease.
-encoding <encoding></encoding>	Specify character encoding used by source files
<pre>-endorseddirs <dirs></dirs></pre>	Override location of endorsed standards path
-extdirs <dirs></dirs>	Override location of installed extensions

_ _ _ _ _ _ _ _ _

"हॅलो" प्रदर्शित करण्यासाठी एक साधा JAVA प्रोग्राम लिहिणे आणि कार्यान्वित करा (Writing and Executing a simple JAVA Program to display "Hello")

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

जावा प्रोग्राम लिहा आणि कार्यान्वित करा

Java मध्ये विविध डेटा प्रकार वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: जावा प्रोग्राम लिहा आणि कार्यान्वित करा

पायरी 1: टेक्स्ट एडिटर उघडा

पायरी 2: कोड लिहा

पायरी 3: फाइल .java एक्स्टेंशनसह सेव्ह करा

पायरी 4: कमांड प्रॉम्प्ट उघडा

पायरी 5: फाईलचा पाथ बदला (जेथे तुमची फाइल अस्तित्वात आहे)

पायरी 6: javac filename.java कमांड द्या (उदा: javac Demo. java)

पायरी 7: कमांड java classname द्या (उदा: java Demo)(Fig 1)

Fig 1 - 0 Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe Microsoft Windows [Version 6.1.7601] Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved. C:\Users\USer>d: D:\)cd javaprog D:\javaprog>javac HelloJava.java D:∖javaprog>java HelloJava Velcome to Java - Topper Skills D:\javaprog>

-1 No. / trainee

JAVA मध्ये विविध डेटा प्रकारांचा वापर (Use of various data types in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • JAVA मध्ये विविध डेटा प्रकारांचा वापर.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Java मध्ये विविध डेटा प्रकार वापर

1 फाइल तयार करा

2 खालील कोडचे अनुसरण करा आणि कार्यान्वित करा

public static void main(String[] args) {
int myNum = 5;	// integer (whole number)
float myFloatNum = 5.99f;	// floating point number
char myLetter = 'D';	// character
boolean myBool = true;	// boolean
String myText = "Hello";	// String
System.out.println(myNum);	
System.out.println(myFloatNu	m);
System.out.println(myLetter);	
System.out.println(myBool);	
System.out.println(myText);	



अभ्यास 1.39.05

JAVA मध्ये विविध ऑपरेटर वापरा (Use various operators in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • Java मध्ये विविध ऑपरेटर वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Java मध्ये विविध ऑपरेटर वापरा



लोकल, इन्स्टन्स आणि क्लास व्हेरिएबल्स तयार करा आणि वापरा (Create and use of local, Instance and class variables)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• Java मध्ये विविध ऑपरेटर वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

- 1 No. / trainee.



कार्य 1: व्हेरिएबल्स Java मध्ये



• व्हेरिएबल्स घोषित करणे (तयार करणे).

Syntax: - type variableName = value;

```
SOURCE CODE

public class VariableExample{

    int myVariable;

    static int data = 30;

    public static void main(String args[]){

        int a = 100;

        VariableExample obj = new VariableExample();

        System.out.println("Value of instance variable myVariable: "+obj.myVariable);

        System.out.println("Value of static variable data: "+VariableExample.data);

        System.out.println("Value of local variable a: "+a);

    }
```

Fig 1

Value of instance variable myVariable: 0 Value of static variable data: 30 Value of local variable a: 100

- - - - - - - -

-1 No.

स्कॅनर क्लास वापरून कीबोर्डवरील टेक्स्ट वाचा कन्सोल क्लास वापरून कीबोर्डवरील टेक्स्ट वाचा (Read text from the keyboard using scanner class read text from keyboard using console class)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • स्कॅनर क्लास वापरून कीब्रॉर्डवरून टेक्स्ट वाचा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/वाद्ये (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

खालील कोडचे अनुसरण करा:-

	SOURCE CODE
import java.util.*;	
class UserInputD	emo
{	
public static void	main(String[] args)
{	
Scanner sc= new	Scanner(System.in); //System.in is a standard input stream
System.out.print("Enter first number- ");
int a= sc.nextInt()	;
System.out.print("Enter second number- ");
int b= sc.nextInt()	;
System.out.print("Enter third number- ");
int c= sc.nextInt()	;
int d=a+b+c;	
System.out.printl	n("Total= " +d);
}	
}	



Fig 2

SOURCE CODE

import java.io.Console; class ReadStringTest { public static void main(String args[]){ Console c = System.console(); System.out.println("Enter your name: "); String n=c.readLine(); System.out.println("Welcome "+n); }



if tge if आणि if... else स्टेटमेंट वापरा (Use if tge if and if ... else statement)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• IF, IF ELSE, स्विच स्टेटॅमेंट सारखी संशर्त विधाने जाणून घ्या; BREAK आणि CONTIUE कीवर्डमधील फरक समजून घ्या; JAVA मध्ये वेगवेगळ्या प्रकारचे लूप जसे की WHILE, DO-WHILE, FOR loops.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee.

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: if आणि if.....else statements, Break आणि Continue कीवर्ड वापरा

If statement

Syntax:

if (condition) {

// block of code to be executed if the condition is true

}

```
Fig 1
       🚺 IfStatement.java 🖂
          1 package ConditionalStatements
           import java.util.Scanner;
            public class IfStatement {
          6
                private static Scanner sc;
          7
         80
              public static void main(String[] args) {
          9
                    int Number;
         10
                     sc = new Scanner(System.in);
                     System.out.println(" Please Enter any integer Value: ");
                     Number = sc.nextInt();
         13
         14
                     if (Number > 1) (
         15
                         System.out.println("You have entered POSITIVE Number");
         16
        17
                     System.out.println("This Message is coming from Outside the IF STATEMENT");
        18
                 3
                    ©tutorialgateway.org
                                                            = X 🖗 🖳 🚮 🖗 💭 🖅 🖃 - 📑 -
       🖹 Problems 💿 Javadoc 😡 Declaration 🔲 Console 🔀
       <terminated> IfStatement [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_73\bin\javaw.exe (Mar 21, 2016, 2:54:23 PM)
        Please Enter any integer Value:
       23
       You have entered POSITIVE Number
       This Message is coming from Outside the IF STATEMENT
```

If.....else statement

Follow the below syntax:





स्विच स्टेटमेंट्सचा आणि ब्रेक आणि continue कीवर्ड चा वापर करा (Use of the Switch Statements & Break and continue keywords)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

- स्विच स्टेटमेंटचा वापर
- ब्रेक आणि continue कीवर्डचा वापर.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee

स्विच स्टेटमेंट आणि ब्रेक कीवर्ड

खालील सिंटॅक्सचे अनुसरण करा:







Continue Keyword

Syntax: -

jump-statement;

continue





Do... while and while - do loops चा वापर (Use of the Do ... While and while - do loops)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• Do... while and while - do loops चा वापर.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

While loop

Syntax: -

while (condition){

//code to be executed

Increment / decrement statement

}





Do-While loop

Syntax: -

do{

//code to be executed / loop body

//update statement

}while (condition)

-1 No. / trainee.

अभ्यास 1.40.11

-1 No. / trainee.

फॉर लूपचा वापर (Use of the For Loop)

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

JAVA मध्ये फॉर लूपचा वापर.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: JAVA मध्ये Loops



For loop

Syntax:

for (initialization; condition; increment/decrement) {

//statement or code to be executed

}



JAVA कॅरेक्टर क्लास पद्धतींचा वापर (Use of the JAVA Character Class Methods)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • JAVA कॅरेक्टर क्लास पद्धतींचा वापर.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

जावा नंबर क्लास

नंबर क्लास पद्धती

Java नंबर क्लास हा एक ऍबस्ट्रॅक्ट क्लास आहे जो java.lang पॅकेजमध्ये ठेवला जातो. यात चार ऍबस्ट्ॅक्ट पद्धती आणि दोन कॉंक्रीट पद्धती आहेत. ऍबस्ट्ॅक्ट क्लास नग हा BigDecimal, BigInteger, Byte, Double, Float, Integer, Long आणि Short या क्लासचा सुंपरक्लास आहे. या क्लासमध्ये एकच कन्स्टक्टर नंबर () आहे.

Flowchart of Break Statement

जावा नंबर क्लास प्रस्तुत अंकीय मूल्याला बाइट, डबल, फ्लोट, इंट. लॉंग आणि शॉर्ट प्रकारात रूपांतरित करण्याच्या पद्धती प्रदान करतो. जावा क्रमांकाच्या विविध पद्धती खालीलप्रमाणे आहेत

SIN	woamer & Type	Method	Description
1)	Byte	<u>byteValue()</u>	It converts the given number into a byte type and returns the value of the specified number as a byte.
2)	abstract double	doubleValue()	It returns the value of the specified number as a double equivalent.
3)	abstract float	floatValue()	It returns the float equivalent value of the specified Number object.
4)	abstract int	intValue()	It returns the value of the specified number as an int.
5)	abstract long	longValue()	It returns the value of the specified number object as long equivalent.
6)	short	shortValue()	It returns the value of the specified number as a short type after a primitive conversion.

जावा नंबर byteValue() पद्धत

byteValue() ही जावा नंबर क्लासची एक पद्धत आहे जी आपोआप दिलेल्या नंबरला प्रिमिटिव्ह बाइट प्रकारात रूपांतरित करते आणि निर्दिष्ट नंबरचे मूल्य बाइट म्हणून परत करते. मांडणीः

byteValue() पद्धतीची घोषणा खालीलप्रमाणे आहे:

1 पब्लिक बाइट byteValue()

Parameter:

DataType	Parameter	Description
byte	NA	It returns the value of number object as byte.

-1 No. / trainee.

Returns:

The byteValue() method returns the numeric value represented by this object after conversion to the primitive byte type.

Compatibility Version:

Java 1.1 and above

Example 1

1 public class NumberByteValueExample1 {

2 public static void main(String[] args) {

- 3 Integer i = 123456;
- 4 //Convert number value into byte type
- 5 int Result = i.byteValue();
- 6 System.out.println("Number as Byte: "+Result);
- 7}

8}

Output:

Number as Byte: 64

Example 2

- 1 public class NumberByteValueExample2 {
- 2 public static void main(String[] args) {
- 3 Integer i = -123456;
- 4 Float f = 435f;
- 5 Double d = 65868.685;
- 6 //Convert number value into byte type
- 7 System.out.println("Integer Number as Byte: "+i. byteValue());
- 8 System.out.println("Float Number as Byte: "+f. byteValue());
- 9 System.out.println("Double Number as Byte: "+d. byteValue());
- 10 }

11 }

Output:

Integer Number as Byte: -64

Float Number as Byte: -77

Double Number as Byte: 76

Example 3

- 1 import java.io.IOException;
- 2 import java.util.Scanner;
- 3 public class NumberByteValueExample3 {
- 4 public static void main(String[] args)throws IOException
 {
- 5 Scanner scan = new Scanner(System.in);
- 6 System.out.print("Enter the Number Value: ");
- 7 Integer num = scan.nextInt();
- 8 //Convert number value into byte type
- 9 System.out.println("Integer Number as Byte: "+num. byteValue());

10 scan.close();

11 }

12 }

Output:

Enter the Number Value: ABCDEF

Exception in thread "main" java.util. InputMismatchException

at java.base/java.util.Scanner.throwFor(Scanner. java:939)

at java.base/java.util.Scanner.next(Scanner. java:1594)

at java.base/java.util.Scanner.nextInt(Scanner. java:2258)

at java.base/java.util.Scanner.nextInt(Scanner. java:2212)

at myPackage.NumberByteValueExample3. main(NumberByteValueExample3.java:9)

JAVA मध्ये कॅरॅक्टर क्लास पद्धती (Character class methods in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• JAVA मध्ये कॅरॅक्टर क्लास पद्धती.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee.

अभ्यास 1.40.14

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: JAVA मध्ये कॅरॅक्टर क्लास पद्धती

Method	Description
isUpperCase()	Tests if character is uppercase
toUpperCase()	Returns the uppercase equivalent of the argument; no change is made if the argument is not a lowercase letter
isLowerCase()	Tests if character is lowercase
toLowerCase()	Returns the lowercase equivalent of the argument; no change is made if the argument is not an uppercase letter
isDigit()	Returns true if the argument is a digit (0–9) and false otherwise
isLetter()	Returns true if the argument is a letter and false otherwise
isLetterOrDigit()	Returns true if the argument is a letter or digit and false otherwise
isWhitespace()	Returns true if the argument is whitespace and false otherwise; this includes the space, tab, newline, carriage return, and form feed

public class Test {

		blic static void main(String args[]) {
	pu	(/islattar/)
		Sustem out println/Chapacter islattor('S'))
		System.out.printin(tharacter.istetter('5'));
		System.out.printin(Character.isLetter(9));
		//isDigit()
		<pre>System.out.println(Character.isDigit('S'));</pre>
		<pre>System.out.println(Character.isDigit('9'));</pre>
		//isWhitespace()
		<pre>System.out.println(Character.isWhitespace('S'));</pre>
		System out println(Character, isWhitespace(' '));
		System out println(Characton is/hitospace('));
		System.out.printin(that acter.iswnitespace((n));
		//isuppercase()
		System.out.println(Character.isUpperCase([M]));
		<pre>System.out.println(Character.isUpperCase('m'));</pre>
		//isLowerCase()
		<pre>System.out.println(Character.isLowerCase('g'));</pre>
		<pre>System.out.println(Character.isLowerCase('G'));</pre>
		(/toUpperCase()
		System out println(Character toUpperCase('a')):
		(the open care ()
		Custom out println(Chanastan tal suppose(1))
		system.out.printin(character.toLowercase(A));
	}	
Я		

JAVA मधील स्ट्रिंग क्लास पद्धती (Elective Module II Programming in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• JAVA मधील स्ट्रिंग क्लास पद्धती.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

-1 No. / trainee.

प्रक्रिया ((PROCEDURE)

कार्य 1: Java मध्ये स्ट्रिंग क्लास पद्धती

खालील उदाहरणाचे अनुसरण करा: -

F	public class Test {
	<pre>public static void main(String args[]) { // create first string String first = "Java "; System.out.println("First String: " + first); // create second</pre>
	<pre>String second = "Programming"; System.out.println("Second String: " + second); // join two strings String joinedString = first.concat(second); System.out.println("Joined String: " + joinedString); System.out.println("");</pre>
	<pre>// create 3 strings String first1 = "java programming"; String second1 = "java programming"; String third1 = "python programming"; // compare first and second strings boolean result1 = first1.equals(second1); System.out.println("Strings first and second are equal: " + result1); // compare first and third strings boolean result2 = first1.equals(third1); System.out.println("Strings first and third are equal: " + result2); System.out.println(""); </pre>
	<pre>String str1 = "bat ball"; // replace b with c System.out.println(str1.replace('b', 'c')); System.out.println("");</pre>
	<pre>String text = "Java is a fun programming language"; // split string from space String[] result = text.split(" "); System.out.print("result = "); for (String str : result) { System.out.print(str + ", "); } }</pre>
1	} }

1	Cinct Stainer Java
	First String: Java
	Second String: Programming
	Joined String: Java Programming
	Strings first and second are equal: true Strings first and third are equal: false
	cat call
	result = Java, is, a, fun, programming, language,

258

Fig 2

ॲरे तयार करा आणि वापरा (Create and use array)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• ॲरे तयार करा आणि वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JD

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: ॲरे तयार करा आणि वापरा

- अरे घोषित करण्यासाठी, स्क्वेअर ब्रॅकेटसह व्हेरिएबल प्रकार परिभाषित करा.
- 2 घातलेले मूल्य वेगळे करण्यासाठी स्वल्पविराम वापरा.



ॲरे घटक बदला:

विशिष्ट घटकाचे मूल्य बदलण्यासाठी, निर्देशांक नंबर पहा.

public class Main {
public static void main(String[] args) {
String[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
cars[0] = "Opel";
System.out.println("updated value is : "+cars[0]);
}
}

updated value is : Opel



-1 No. / trainee.

ॲरेमध्ये किती घटक आहेत हे शोधण्यासाठी, लेन्थ प्रॉपर्टीस वापरा:

```
SOURCE CODE

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        String[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};

        System.out.println("Array length : "+cars.length);

    }

}
```

ॲरेद्वारे लूप करा:

- 1 लूपसाठी वापर
- 2 लेन्थ प्रॉपर्टीस वापरा
- 3 खालील कोडचे अनुसरण करा

SOURCE CODE

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        String[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
        for (int i = 0; i < cars.length; i++) {
            System.out.println(cars[i]);
        }
    }
}</pre>
```





-1 No.

JAVA मध्ये साधे क्लास, ऑब्जेक्ट आणि पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA)

SOURCE CODE

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• JAVA मध्ये साधे क्लास, ऑब्जेक्ट आणि पद्धती तयार करा आणि वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया PROCEDURE

कार्य 1: JAVA मध्ये साधे क्लास, ऑब्जेक्ट आणि पद्धती तयार करा आणि वापरा

- 1 क्लास तयार करण्यासाठी, " क्लास " कीवर्ड वापरा .
- 2 ऑब्जेक्ट तयार करण्यासाठी "new" कीवर्ड वापरा.

// Create a Main class

3 पद्धत घोषित करण्यासाठी "access_modifier return_type function_name()" वापरा

publi	c class Main {							
// C	Create a fullThrottle() method							
put	<pre>plic void fullThrottle() {</pre>							
5	System.out.println("The car is going as fast as it can!");							
}								
// (// Create a speed() method and add a parameter							
pu	public void speed(int maxSpeed) {							
	System.out.println("Max speed is: " + maxSpeed);							
}								
// Inside main, call the methods on the myCar object								
рі	public static void main(String[] args) {							
	Main myCar = new Main();	// Create a myCar object						
	myCar.fullThrottle();	// Call the fullThrottle() meth	od					
	myCar.speed(200);	// Call the speed() method						
}								
}								

Fig 1

The car is going as fast as it can! Max speed is: 200

COPA - निवडक मॉड्यूल II JAVA मध्ये प्रोग्रामिंग डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे (Passing and returning data and objects to method) उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे आवश्यकता (Requirements) साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments) • कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK -1 No. प्रक्रिया PROCEDURE कार्य 1: डेटा आणि ऑब्जेक्ट्स पास करणे आणि पद्धतीमध्ये परत करणे 1 खालील कोडचे अनुसरण करा 3 संकलित करा आणि ते चालवा 2 ते '.java' विस्ताराने सेव्ह करा SOURCE CODE public class PassByValue { static int k =10; static void passPrimitive(int i) { System.out.println("the value of passed primitive is " + j); i = i + 1: } static void passReference(EmployeeTest emp) { EmployeeTest reference = emp; System.out.println("the value of name property of our object is "+ emp.getName()); reference.setName("Bond"); } public static void main(String[] args) { EmployeeTest ref = new EmployeeTest(); ref.setName("James"); passPrimitive(k); System.out.println("Value of primitive after get passed to method is "+ k); passReference(ref); System.out.println("Value of property of object after reference get passed to method is "+ ref.getName()); } } class EmployeeTest { String name; public String getName() { return name; public void setName(String name) { this.name = name; } } Fig 1

आयटी आणि आयटीईएस (IT & ITES)

the value of passed primitive is 10 Value of primitive after get passed to method is 10 the value of name property of our object is James Value of property of object after reference get passed to method is Bond

Output

अभ्यास 1.41.18 & 19

JAVA मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा (Use constructors in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल • JAVA मध्ये कन्स्टक्टर वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Java मध्ये कन्स्ट्रक्टर वापरा





अभ्यास 1.41.20
- 1 कन्स्ट्रक्टरचे नाव त्याच्या क्लासच्या नावासारखेच असणे आवश्यक आहे
- 2 कन्स्ट्रक्टरकडे कोणताही स्पष्ट रिटर्न प्रकार नसावा
- 3 Java कन्स्ट्रक्टर ऍबस्ट्रॅक्ट, स्टॅटिक, अंतिम आणि समक्रमित असू शकत नाही

टीपः कन्स्ट्रक्टर घोषित करताना तुम्ही ऍक्सेस मॉडिफायर वापरू शकता. हे ऑब्जेक्ट निर्मिती कंट्रोल करते. दुसऱ्या शब्दांत, आमच्याकडे Java मध्ये प्रायव्हेट,प्रोटेक्टेड, पब्लिक किंवा डीफॉल्ट कन्स्ट्रक्टर असू शकतो.

SOURCE CODE
// Java program to illustrate Constructor Chaining // within same class Using this() keyword
class Temp
{ // default constructor 1 // default constructor will call another constructor // using this keyword from same class Temp()
{ // calls constructor 2 this(5);
System.out.println("The Default constructor"); }
// parameterized constructor 2 Temp(int x)
{ // calls constructor 3 this(5, 15); System.out.println(x);
}
// parameterized constructor 3 Temp(int x, int y) { System.out.println(x * y);
}
public static void main(String args[]) {
// invokes default constructor first new Temp(); }

Fig 1	Output:
	75 5
	The Default constructor

1 No

JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा (Create and use overloaded methods in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• JAVA मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

- साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)
- कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Java मध्ये ओव्हरलोड पद्धती तयार करा आणि वापरा

जावा मध्ये पद्धत ओव्हरलोड करण्याचे दोन पाथ आहेत

- 1 arguments ची संख्या बदलून
- 2 डेटा प्रकार बदलून

टीप: Java मध्ये, मेथड ओव्हरलोडिंग केवळ पद्धतीचा रिटर्न प्रकार बदलून शक्य नाही.

• मेथड ओव्हरलोडिंग: arguments no. बदलणे.

SOURCE CODE

class Adder{
static int add(int a,int b) {return a+b;}
static int add(int a,int b,int c) {return a+b+c;}
}
class TestOverloading1{
public static void main(String[] args){
System.out.println(Adder.add(11,11,11));
}

}



• मेथड ओव्हरलोडिंग: arguments चे डेटा प्रकार बदलणे

SOURCE CODE
class Adder{
static int add(int a, int b){
return a+b;
}
static double add(double a, double b){
return a+b;
}
}
class TestOverloading2{
public static void main(String[] args){
.System.out.println(Adder.add(11,11));
.System.out.println(Adder. add(12.3,12.6));
.}
}



JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धती (Override methods in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• JAVA मध्ये ओव्हरराइडिंग पद्धती तयार करा आणि वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: JAVA मध्ये ओव्हरराइडिंग पद्धती तयार करा आणि वापरा

- 1 पद्धतीला पॅरेण्ट क्लास प्रमाणेच नाव असणे आवश्यक आहे
- 3 IS-A संबंध असणे आवश्यक आहे (इन्हेरीटन्स) 2 पद्धतीमध्ये पॅरेण्ट क्लास प्रमाणेच पॅरामीटर असणे आवश्यक आहे.



SOURCE CODE	
<pre>//Java Program to demonstrate the real scenario of Java Method Ov //where three classes are overriding the method of a parent class //Creating a parent class. class Bank{ int getRateOfInterest(){return 0;} }</pre>	rerriding Fig 1
<pre>//Creating child classes. class SBI extends Bank{ int getRateOfInterest(){return 8;} } class ICICI extends Bank{ int getRateOfInterest(){return 7;}</pre>	Output: SBI Rate of Interest: 8
} class AXIS extends Bank{ int getRateOfInterest(){return 9;} } //Test class to create objects and call the methods class Test2/	ICICI Rate of Interest: 7 AXIS Rate of Interest: 9
public static void main(String args[]){ SBI s=new SBI(); ICICI i=new ICICI(); AXIS a=new AXIS();	
System.out.println("SBI Rate of Interest: "+s.getRateOfInterest()); System.out.println("ICICI Rate of Interest: "+i.getRateOfInterest()); System.out.println("AXIS Rate of Interest: "+a.getRateOfInterest()); }	

अभ्यास 1.41.22

- 1 No.

JAVA मध्ये सुपर क्लास, सब क्लास तयार करा आणि वापरा (Create and use super class, sub class in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल

• सुपर क्लास आणि सब क्लास तयार करा आणि वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools /Equipment/ Instruments)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: सुपर क्लास आणि सब क्लास तयार करा आणि वापरा

• सब क्लास (child) - दुसऱ्याकडून इन्हेरी ट मिळालेला क्लास

 सुपरक्लास (पॅरेण्ट) - ज्या क्लास कडून इन्हेरीट मिळाला आहे क्लास तून इन्हेरीट मिळवण्यासाठी, extends कीवर्ड वापरा.

```
SOURCE CODE
Package inheritance;
public class Parentclass
{
  void m1()
   System.out.println("Superclass m1 method");
  }
}
public class Childclass extends Parentclass
{
  void m2()
   System.out.println("Childclass m2 method");
  }
}
public class Test
{
  public static void main(String[] args)
// Creating an object of superclass.
 Childclass c = new Childclass(); // Accessing superclass and subclass members using
subclass object reference variable.
  c.m1();
  c.m2(); }
```



-1 No.

JAVA मध्ये व्हर्चुअल पद्धती, ऍबस्ट्रॅक्ट क्लास (Virtual methods, abstract class in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हालः

- थ्रेंड तयार करा आणि थ्रेड क्लास आणि मल्टीथ्रेडिंगच्या काही पद्धती जाणून घ्या
- Exception हाताळा. ट्राय-कॅच बद्दल जाणून घ्या, "throw" आणि "finally" कीवर्ड, व्हर्चुअल पद्धत आणि ऍबस्ट्रॅक्ट क्लास आणि पद्धतींबद्दल जाणून घ्या.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools/Equipment/Machines)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: क्हर्चुअल पद्धती तयार करा आणि वापरा

- तुम्ही समान फंक्शन नाव वापरून इनहेरिटिंग क्लास फंक्शनसह वर्च्युअल फंक्शन ओव्हरराइड करू शकता.
- 2 वर्च्युअल फंक्शन derived क्लासमध्ये परिभाषित केले पाहिजे. तुम्ही बेस क्लासचा संदर्भ किंवा पॉइंटर वापरून derived क्लासच्या ऑब्जेक्टचा संदर्भ देऊन कॉल करू शकता.
- 3 वर्च्युअल फंक्शनला बेस आणि derived क्लासमध्ये समान नाव आणि पॅरामीटर्स असणे आवश्यक आहे.
- 4 वर्च्युअल फंक्शनसाठी, IS-A संबंध आवश्यक आहे, जो इन्हेरीटन्स मधील क्लास पदानुक्रम परिभाषित करण्यासाठी वापरला जातो.

व्हर्च्युअल फंक्शन खाजगी असू शकत नाही, कारण खाजगी फंक्शन्स ओव्हरराइडन करता येत नाहीत.

5 वर्च्युअल फंक्शन किंवा पद्धत देखील अंतिम असू शकत नाही, कारण अंतिम पद्धती देखील ओव्हरराइडन करता येत नाहीत.

- 6 स्टॅटिक फंक्शन्स देखील ओव्हरराइडन करता येत नाहीत; म्हणून, व्हर्च्युअल फंक्शन स्टॅटिक नसावे.
- 7 डीफॉल्टनुसार, Java मधील प्रत्येक नॉन-स्टॅटिक पद्धत एक व्हर्च्युअल फंक्शन आहे

चला काही उदाहरणांसह समजून घेऊया:

Parent.Java:



Child.java:

SOURCE CODE

public class Child extends Parent{
 void v1() // Overriding function from the Parent class
 {
 System.out.println("Inside the Child Class");
 }
 public static void main(String args[]){
 Parent ob1 = new Child(); //Referring the child class object using the parent class
 ob1.v1();
 }
}

Output:

Inside the Child Class

कार्य 2: ऍबस्ट्रॅक्ट क्लास आणि पद्धती तयार करा

1 खालीलप्रमाणे ऍबस्ट्रॅक्ट क्लास आणि पद्धती तयार करा





Compile by: javac Honda4.java

Run by: java Honda4

running safely ..

- - - - - - - - -

JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा (Create interfaces in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल: • JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools/Equipment/Machines)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा

1 इंटरफेस घोषित करण्यासाठी "इंटरफेस" कीवर्ड वापरा.

Syntax:

interface <interface_name>{

- // declare constant fields
- // declare methods that abstract

// by default.

JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धत (Override method in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल: • JAVA मध्ये ओकरराइड पद्धत.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools/Equipment/Machines)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: JAVA मध्ये ओव्हरराइड पद्धत

जावा मध्ये पद्धत ओव्हरलोड करण्याचे दोन पाथ आहेत

- 1 aruments ची संख्या बदलून.
- 2 डेटा प्रकार बदलून.

टीप: Java मध्ये, मेथड ओव्हरलोडिंग केवळ पद्धतीचा रिटर्न प्रकार बदलून शक्य नाही

Fig 1

Parent's show()

Child's show()

SOURCE CODE // A Simple Java program to demonstrate // method overriding in java // Base Class class Parent { void show() System.out.println("Parent's show()"); // Inherited class class Child extends Parent { // This method overrides show() of Parent @Override void show() System.out.println("Child's show()"); } // Driver class class Main { public static void main(String[] args) { // If a Parent type reference refers // to a Parent object, then Parent's // show is called Parent obj1 = new Parent(); obj1.show(); // If a Parent type reference refers // to a Child object Child's show() // is called. This is called RUN TIME // POLYMORPHISM. Parent obj2 = new Child(); obj2.show(); } }

- - - - - - - -

270

अभ्यास 1.42.27

-1 No.

JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा आणि अंमलात आणा (Create and implement interfaces in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल:

• JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा आणि अंमलात आणा

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools/Equipment/Machines)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: JAVA मध्ये इंटरफेस तयार करा आणि अंमलात आणा

- 1 इंटरफेस लागू करण्यासा ठी "implements" कीवर्ड वापरा.
- 2 तुम्ही इंटरफेस instantiate करू शकत नाही.
- 3 इंटरफेसमध्ये कोणतेही कन्स्ट्रक्टर नसतात.
- 4 इंटरफेसमधील सर्व पद्धती ऍबस्ट्रॅक्ट आहेत.





Fig 1 drawing circle

Java मध्ये इंटरफेस विस्तारित करा. (Extend interfaces in Java)

उद्दिष्टे: या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हाल: • Java मध्ये इंटरफेस विस्तारित करा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools/Equipment/Machines)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: Java मध्ये इंटरफेस विस्तारित करा.

 कोणताही इंटरफेस विस्तारित करण्यासाठी "extends" कीवर्ड वापरा.



-1 No.

पॅकेज तयार करा आणि वापरा (Create and use a package in JAVA)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हालः JAVA मध्ये पॅकेज तयार करा आणि वापरा.

आवश्यकता (Requirements)

साधने/उपकरणे/साधन (Tools/Equipment/Machines)

• कार्यरत पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, टेक्स्ट एडिटर, ब्राउझर आणि Java JDK

प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: JAVA मध्ये पॅकेज तयार करा आणि वापरा

- 1 पॅकेज तयार करण्यासाठी "package" कीवर्ड वापरा
- 2 खालील वाक्यरचना अनुसरण करा:

package package_name;

Procedure

1. To generate the output from the above program Command: jayac Demo.java

2. This Command Will Give you a Class File Command: jaxac -d Demo.java

3. So This Command Will Create a New Folder Called data. Command: java data Demo,

Note: In data Demo.java & Demo.class, File should be present

SOURCE CODE (ncj.java)

// Name of the package import data *;

}

// Class to which the package belongs class nci {

> // main driver method public static void main(String arg[])

> > // Creating an object of Demo class Demo d = new Demo();

// Calling the functions show() and view() // using the object of Demo class d.show(); d.view();

SOURCE CODE (Demo.java) // Name of package to be created package data; // Class to which the above package belongs public class Demo { // Member functions of the class- 'Demo' // Method 1 - To show() public void show() // Print message System.out.println("Hi Everyone"); // Method 2 - To show() public void view() ł // Print message System.out.println("Hello"); ļ,

Procedure

Again the following commands will be used in order to generate the output as first a file ill be created 'ncj.java' outside the data directory. Command: jayac Demo.java The Above, Command Will Give us a class file that is nonrunnable so we do need a command further to make it an executable run file. Command: java ncj // To Run This File

Output: Generated on the terminal after the above command Is executed

Fig 1

}

Hi Everyone Hello

मूलभूत समस्यानिवारण टिप्स Java समस्यांसाठी (Basic troubleshooting tips for Java issues)

उद्दिष्टेः या अभ्यासाच्या शेवटी तुम्ही सक्षम व्हालः

- Java डाउनलोड आणि इन्स्टॉल करा
- Java वापरा, Java टेस्ट करा
- Java च्या जुन्या आवृत्त्या काढून टाका
- Java शोधा, नेहमी java.com डाउनलोड पृष्ठावर पुनर्निर्देशित केले जाते.

कार्य 1: Java डाउनलोड आणि इन्स्टॉल करा

- तुम्हाला Java शी संबंधित समस्या येत असल्यास, खालील टिप्स तुम्हाला काम करण्यास मदत करतात.
- 2 ऑफलाइन इंस्टॉलर पॅकेज वापरून पहा (केवळ विंडोज)
- 3 ऑफलाइन इंस्टॉलर पॅकेज अनेकदा ऑनलाइन असले तरीही यशस्वीरित्या पूर्ण होईल
- 4 इंस्टॉलर पॅकेजमध्ये समस्या आली आहे. ऑफलाइन इंस्टॉलर पॅकेज फाइल मोठी आहे आणि ऑनलाइन इंस्टॉलरपेक्षा डाउनलोड होण्यास जास्त वेळ लागेल.
- विंडोज ऑफलाइन इंस्टॉलर डाउनलोड करा
- 5 कोणतीही नॉन-वर्किंग Java इंस्टॉलेशन्स अनइन्स्टॉल करा
- 6 पुन्हा इन्स्टॉल करण्याचा प्रयत्न करण्यापूर्वी Java ची पूर्वीची स्थापना काढून टाका जी कार्य करत नाहीत

- Windows साठी Java अनइंस्टॉल करा
- Mac साठी Java अनइंस्टॉल करा
- 7 फायरवॉल किंवा ॲंटीव्हायरस क्लायंट तात्पुरते बंद करा
- 8 सक्रिय फायरवॉल किंवा ॲंटीव्हायरस सॉफ्टवेअर Java योग्यरित्या इन्स्टॉल करण्यापासून प्रतिबंधित करू शकतात.
- 9 तुम्ही Java इंस्टॉल यशस्वीरीत्या पूर्ण केल्यावर तुमचे फायरवॉल किंवा ॲंटीव्हायरस सॉफ्टवेअर परत चालू करण्याचे लक्षात ठेवा.
- 10 Java इंस्टॉलेशन दरम्यान मला फाइल करप्ट मेसेज का मिळतो?
- 11 हा संदेश Windows XP वापरकर्त्यांद्वारे सामान्यतः पाहिला जातो. मायक्रोसॉफ्ट युटिलिटी चालवणे आणि ऑफलाइन इंस्टॉलर वापरणे ही समस्या सोडवू शकते. अधिक तपशीलांसाठी installshield FAQ पहा.

कार्य २: जावा कॉन्फिगरेशन तपासा आणि सत्यापित करा आणि JAVA ची टेस्ट करा

- 1 हा ऍप्लिकेशन तुमच्या संगणकावर Java आवृत्त्या तपासेल.
- 2 तुमच्या संगणकावरील Java च्या कालबाह्य आवृत्त्या गंभीर सुरक्षा धोका दर्शवू शकतात. कालबाह्य आवृत्त्या आढळल्यास, हे साधन तुम्हाला त्या काढण्यात मदत करेल.
- 3 ॲप्लिकेशन्स आणि इतर ब्राउझर विंडो बंद करा आणि सुरू ठेवण्यापूर्वी इतर कोणतीही इंस्टॉलेशन्स प्रलंबित नाहीत याची खात्री करा.
- 4 UAC (वापरकर्ता खाते नियंत्रण) संवाद तुमच्या संगणकावरून Java काढून टाकण्यासाठी प्रशासकीय परवानग्या आवश्यक असल्याने, जेव्हा ऍप्लिकेशन सुरू केले जाते, तेव्हा Windows प्रशासक म्हणून चालवण्याची परवानगी मागणारी चेतावणी ट्रिगर करू शकते.

कार्य ३: JAVA च्या जुन्या आवृत्त्या काढा

मी माझ्या सिस्टममधून Java च्या जुन्या आवृत्त्या का अनइन्स्टॉल करू?

हा लेख यावर लागू होतो:

- 1 प्लॅटफॉर्म: Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP, Windows 2008 Server, Windows Server 2012
- 2 Windows वापरकर्ते: Java 8 (8u20 आणि नंतरच्या आवृत्त्या) किंवा Java अनइंस्टॉल टूल वापरून Java च्या जुन्या आवृत्त्या तपासून आणि त्या काढून टाकून तुमच्या संगणकाची सुरक्षा सुधारा.
- 3 Java ची नवीनतम आवृत्ती नेहमीच शिफारस केलेली आवृत्ती असते कारण त्यात वैशिष्ट्ये अपडेट, असुरक्षा निराकरणे आणि

मागील आवृत्त्यांमधील कार्यप्रदर्शन सुधारणा असतात. तुम्ही जावा पडताळणी पृष्ठासह किंवा मॅन्युअली जावा आवृत्ती तपासून तुमच्याकडे नवीनतम आवृत्ती असल्याची पुष्टी करू शकता.

मी Java च्या जुन्या आवृत्त्या अनइन्स्टॉल केल्या पाहिजेत?

आम्ही जोरदार शिफारस करतो की तुम्ही तुमच्या सिस्टममधून Java च्या सर्व जुन्या आवृत्त्या अनइंस्टॉल करा.

- तुमच्या सिस्टीमवर Java च्या जुन्या आवृत्त्या ठेवणे गंभीर सुरक्षा धोक्याचे आहे.
- 2 तुमच्या सिस्टीममधून Java च्या जुन्या आवृत्त्या अनइंस्टॉल केल्याने Java ऍप्लिकेशन्स तुमच्या सिस्टमवरील नवीनतम सुरक्षा आणि कार्यप्रदर्शन सुधारणांसह चालतील याची खात्री होते.

मी Java च्या जुन्या आवृत्त्या कशा काढू शकतो?

Windows वापरकर्ते Java च्या जुन्या आवृत्त्या सुरक्षितपणे वि इन्स्टॉल करू शकतात:

- Java अनइंस्टॉल टूल वापरून किंवा
- Windows साठी Java manually पणे अनइन्स्टॉल करून

• Java 8 (8u20 आणि वरील) इन्स्टॉल करताना किंवा

कार्य 4: Java ॲपसह पृष्ठास भेट देताना नेहमी Java.com वर पुनर्निर्देशित केले जाते. नवीनतम Java आवृत्ती इन्स्टॉल करा

java.com कडे सतत पुनर्निर्देशन जावा आवृत्ती 7u25 आणि जुन्यावर परिणाम करणारी एक ज्ञात समस्या होती. Java च्या 7u40 रिलीझसह ही समस्या निश्चित केली गेली. java.com कडे पुनर्नि-र्देशन टाळण्यासाठी, http://java.com वरून नवीनतम Java आवृत्ती डाउनलोड करा.