

# कंप्यूटर ऑपरेटर एंड प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (COMPUTER OPERATOR AND PROGRAMMING ASSISTANT)

NSQF स्तर - 3

वॉल्यूम II ऑफ़ II

## व्यवसाय अभ्यास (TRADE PRACTICAL)

सेक्टर : आई.टी. & आई.टी.ई.एस

Sector : IT & ITES

(संशोधित पाठ्यक्रम जुलाई, 2022 - 1200 घंटों के अनुसार)  
(As per revised syllabus July 2022 - 1200 hrs)



Directorate General of Training

प्रशिक्षण महानिदेशालय  
कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय  
भारत सरकार



राष्ट्रीय अनुदेशात्मक  
माध्यम संस्थान, चेन्नई

पो.बा. सं. 3142, CTI कैम्पस, गिण्डी, चेन्नई - 600 032

सेक्टर : आई.टी. & आई.टी.ई.एस

अवधि : 1- वर्ष

व्यवसाय : कोपा - वॉल्यूम II ऑफ़ II - व्यवसाय अभ्यास - NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022)

प्रकाशक एवं मुद्रण :



राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान

पो. बा. सं. 3142,  
गिण्डी, चेन्नई - 600 032.  
भारत

ई-मेल : [chennai-nimi@nic.in](mailto:chennai-nimi@nic.in)

वेब-साइट : [www.nimi.gov.in](http://www.nimi.gov.in)

प्रकाशनाधिकार © 2022 राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान, चेन्नई

प्रथम संस्करण : अक्टूबर 2023

प्रतिया : 1000

Rs./-

सर्वाधिकार सुरक्षित

इस प्रकाशन का कोई भी भाग किसी भी रूप में या किसी भी साधन के माध्यम से इलेक्ट्रॉनिक या यांत्रिक फोटो कापी सहित, रिकार्डिंग या किसी सूचना भण्डारण और पुनःप्राप्ति द्वारा प्रकाशक की लिखित पूर्वानुमति के बिना न तो उपयुक्त किया जा सकता है और ना ही प्रसारित किया जा सकता है ।

## प्राक्कथन

भारत सरकार ने राष्ट्रीय कौशल विकास नीति के हिस्से के रूप में 2022 तक 30 करोड़ लोगों को कौशल प्रदान करने का एक महत्वाकांक्षी लक्ष्य निर्धारित किया है, जो हर चार भारतीयों में से एक है। औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान (ITI) विशेष रूप से कुशल जनशक्ति प्रदान करने के मामले में इस प्रक्रिया में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इसे ध्यान में रखते हुए, और प्रशिक्षुओं को वर्तमान उद्योग प्रासंगिक कौशल प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए, आईटीआई पाठ्यक्रम को हाल ही में उद्योगों, उद्यमियों, शिक्षाविदों और आईटीआई के प्रतिनिधियों जैसे विभिन्न हितधारकों, मीडिया विकास समिति के सदस्यों की मदद से अद्यतन किया गया है।

राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI), चेन्नई अब वार्षिक पैटर्न के तहत आई.टी. & आई.टी.ई.एस सेक्टर में कोपा - वॉल्यूम II ऑफ़ II - व्यवसाय अभ्यास - NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) के लिए संशोधित पाठ्यक्रम के अनुरूप अनुदेशात्मक सामग्री लेकर आया है। NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) व्यवसाय अभ्यास प्रशिक्षुओं को एक अंतरराष्ट्रीय समकक्षता मानक प्राप्त करने में मदद करेगा जहाँ उनकी कौशल दक्षता और योग्यता को दुनिया भर में विधिवत मान्यता दी जाएगी और इससे पूर्व शिक्षा की मान्यता का दायरा भी बढ़ेगा। NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) प्रशिक्षुओं को जीवन भर सीखने और कौशल विकास को बढ़ावा देने के अवसर भी मिलेंगे। मुझे कोई संदेह नहीं है कि NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) के साथ ITI के प्रशिक्षक और प्रशिक्षु और सभी हितधारक इस अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMP) से अधिकतम लाभ प्राप्त करेंगे और यह NIMI का प्रयास देश में व्यावसायिक प्रशिक्षण की गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए एक लंबा रास्ता तय करेगा

प्रशिक्षण महानिदेशालय, NIMI के निदेशक, कर्मचारी तथा माध्यम विकास समिति के सदस्य इस प्रकाशन में प्रदत्त अपने योगदान हेतु अभिनंदन के पात्र हैं।

जय हिन्द !

अतुल कुमार तिवारी,IAS

सचिव

कौशल विकास एवं उद्यमिता मंत्रालय,  
भारत सरकार

जुलाई 2023

नई दिल्ली - 110 001

## भूमिका

भारत के, राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI) की स्थापना, जर्मनी के संघीय गणराज्य की सरकार से तकनीकी सहायता के साथ 1986 में चेन्नई में तत्कालीन रोजगार और प्रशिक्षण महानिदेशालय (D.G.E&T), श्रम एवं रोजगार मंत्रालय, (अब प्रशिक्षण महानिदेशालय, कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के अधीन) द्वारा की गई थी। इस संस्थान का मुख्य उद्देश्य शिल्पकार और शिक्षता प्रशिक्षण योजनाओं के तहत निर्धारित पाठ्यक्रम NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) के अनुसार विभिन्न व्यवसायों के लिए शिक्षण सामग्री विकसित करना और प्रदान करना है।

भारत में NCVT/NAC के तहत शिल्पकार प्रशिक्षण योजना का मुख्य उद्देश्य ध्यान में रखते हुए अनुदेशात्मक सामग्री तैयार की जाती है, जिससे व्यक्ति एक रोजगार हेतु कौशल प्राप्त कर सके। अनुदेशात्मक सामग्री को अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMP) के रूप में विकसित किया जाता है। एक IMP में, थ्योरी बुक, प्रैक्टिकल बुक, टेस्ट और असाइनमेंट बुक, इंस्ट्रक्टर गाइड, ऑडियो विजुअल (वॉल चार्ट और पारदर्शी चित्र) और अन्य सहायक सामग्री शामिल हैं।

प्रस्तुत व्यवसाय अभ्यास पुस्तक में वर्कशॉप में प्रशिक्षुओं द्वारा पूरे किए जाने वाले अभ्यासों की श्रृंखला शामिल है। इन अभ्यासों को यह सुनिश्चित करने के लिए डिजाइन किया गया है कि निर्धारित पाठ्यक्रम में सभी कौशल शामिल हैं। व्यवसाय सिद्धांत बुक संबंधित सैद्धांतिक ज्ञान प्रदान करती है जो प्रशिक्षु को नौकरी करने में सक्षम बनाती है। परीक्षण और असाइनमेंट प्रशिक्षक को प्रशिक्षु के प्रदर्शन के मूल्यांकन के लिए असाइनमेंट देने में सक्षम बनाएंगे। वॉल चार्ट और पारदर्शी चित्र अद्वितीय हैं, क्योंकि वे न केवल प्रशिक्षक को किसी विषय को प्रभावी ढंग से प्रस्तुत करने में मदद करते हैं बल्कि प्रशिक्षु की समझ का आकलन करने में भी उसकी मदद करते हैं। प्रशिक्षक गाइड प्रशिक्षक को अपने निर्देश के कार्यक्रम की योजना बनाने, अनुदेशात्मक सामग्री की आवश्यकताओं की योजना बनाने, दिन-प्रतिदिन के पाठों और प्रदर्शनों को सक्षम बनाता है

अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMP), प्रभावी टीम वर्क के लिए विकसित किए जाने वाले आवश्यक जटिल कौशल से भी संबंधित है। पाठ्यक्रम में निर्धारित संबद्ध व्यवसायों के महत्वपूर्ण कौशल क्षेत्रों को शामिल करने के लिए भी आवश्यक सावधानी बरती गई है।

एक संस्थान में एक पूर्ण अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMP) की उपलब्धता प्रशिक्षक और प्रबंधन दोनों को प्रभावी प्रशिक्षण प्रदान करने में मदद करती है।

अनुदेशात्मक मीडिया पैकेज (IMP), NIMI के स्टाफ सदस्यों और विशेष रूप से सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के उद्योगों, प्रशिक्षण महानिदेशालय (DGT), सरकारी और निजी ITI के तहत विभिन्न प्रशिक्षण संस्थानों से लिए गए मीडिया विकास समिति के सदस्यों के सामूहिक प्रयासों का परिणाम हैं।

NIMI इस अवसर पर विभिन्न राज्य सरकारों के रोजगार और प्रशिक्षण निदेशकों, सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों के उद्योगों के प्रशिक्षण विभागों, DGT और DGT फील्ड संस्थानों के अधिकारियों, प्रूफ रीडरों, व्यक्तिगत मीडिया डेवलपर्स और समन्वयक को धन्यवाद देता है, जिनके सक्रिय समर्थन के बिना NIMI इस सामग्री को प्रकाशित करने में सक्षम नहीं होता।

चेन्नई - 600 032

कार्यकारी निदेशक



## आभार

राष्ट्रीय अनुदेशात्मक माध्यम संस्थान (NIMI) प्रथम वर्ष- NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) आईटीआई के लिए आई.टी. & आई.टी.ई.एस सेक्टर के तहत कोपा - वॉल्यूम II ऑफ़ II व्यवसाय के लिए इस IMP (व्यवसाय अभ्यास) को लाने के लिए निम्नलिखित मीडिया डेवलपर्स और उनके प्रायोजक संगठन द्वारा विस्तारित सहयोग और योगदान के लिए ईमानदारी से हार्दिक धन्यवाद देता है।

### मीडिया विकास समिति के सदस्य

श्री ई. अगिलान	- कनिष्ठ प्रशिक्षण अधिकारी, Govt ITI, पेरुम्बक्कम, चेन्नई - 131
श्री सरबोजीत नियोगी	- व्यावसायिक प्रशिक्षक (COPA), IT - नोडल अधिकारी, महिलाओं के लिए NSTI, कोलकाता - 700091।
श्रीमती एम. बनुमती	- सहायक प्रशिक्षण अधिकारी, Govt ITI, अंबतूर।
श्रीमती वी. रेवती	सहायक प्रशिक्षण अधिकारी, Govt ITI, कोयंबटूर।

### NIMI समन्वयक

श्री निर्माल्य नाथ	- उप निदेशक NIMI - चेन्नई - 32
श्री जी. माइकल जॉनी	- प्रबंधक NIMI, चेन्नई - 32
श्री. वी. वीरकुमार	- सहायक प्रबंधक NIMI, चेन्नई - 32

NIMI ने अनुदेशात्मक सामग्री के विकास की प्रक्रिया में उत्कृष्ट और समर्पित सेवाओं के लिए DATA ENTRY, CAD, DTP ऑपरेटर्स की प्रशंसा करता है।

NIMI उन सभी कर्मचारियों के प्रति धन्यवाद व्यक्त करता है जिन्होंने अनुदेशात्मक सामग्री के विकास के लिए सहयोग किया है।

NIMI उन सभी का आभार व्यक्त करता है जिन्होंने प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से अनुदेशात्मक सामग्री के विकास में सहायता की है।

## परिचय

### व्यवसाय अभ्यास

व्यवसाय अभ्यास मैनुअल को प्रैक्टिकल वर्कशॉप में इस्तेमाल करने के लिए तैयार किया गया है। इसमें कोपा - वॉल्यूम II ऑफ़ II व्यवसाय के दौरान प्रशिक्षुओं द्वारा पूरा किए जाने वाले व्यवसाय अभ्यासों की एक श्रृंखला शामिल है, जो अभ्यास करने में सहायता के लिए निर्देशों/सूचनाओं द्वारा पूरक और समर्थित हैं। इन अभ्यासों को यह सुनिश्चित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है कि NSQF स्तर - 4 (संशोधित 2022) पाठ्यक्रम के अनुपालन में सभी कौशल शामिल हैं।

यह मैनुअल 42 मॉड्यूल में विभाजित किया गया है जो निम्न प्रकार है :-

- मॉड्यूल 30 एक कंप्यूटर नेटवर्क को सेट-अप और कॉन्फिगर करें
- मॉड्यूल 31 HTML टैग्स का उपयोग करके सरल स्थैतिक वेब पृष्ठ बनाएँ
- मॉड्यूल 32 जावास्क्रिप्ट HTML पेजों में जावास्क्रिप्ट एम्बेड करें
- मॉड्यूल 33 एक्सेल का उपयोग करके डेटा विज़ुअलाइज़ेशन या विश्लेषण
- मॉड्यूल 34 उत्पादों और सेवाओं की पहचान करने के लिए ई-कॉमर्स साइट ब्राउज़ करें
- मॉड्यूल 35 सूचना, कंप्यूटर और नेटवर्क को वायरस, स्पाईवेयर और अन्य दुर्भावनापूर्ण कोड से सुरक्षित रखें
- मॉड्यूल 36 क्लाउड कंप्यूटिंग
- मॉड्यूल 37 एक एप्लिकेशन विकसित करें और एप्लिकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल का प्रदर्शन करें
- मॉड्यूल 38 से 42 इलेक्ट्रिक मॉड्यूल 1 - पायथन में प्रोग्रामिंग
- मॉड्यूल 38 से 42 जावा में इलेक्ट्रिक मॉड्यूल II प्रोग्रामिंग

शॉप फ्लोर में कौशल प्रशिक्षण की योजना किसी व्यावहारिक वस्तु के आसपास केंद्रित व्यावहारिक अभ्यासों की एक श्रृंखला के माध्यम से की जाती है। हालांकि, ऐसे कुछ उदाहरण हैं जहाँ व्यक्तिगत अभ्यास परियोजना का हिस्सा नहीं बनता है।

व्यावहारिक मैनुअल विकसित करते समय प्रत्येक अभ्यास को तैयार करने के लिए एक ईमानदार प्रयास किया गया है। जिसे समझना आसान होगा और औसत से कम प्रशिक्षु द्वारा भी किया जा सकता है। हालांकि डेवलपमेंट टीम स्वीकार करती है कि इसमें और सुधार की गुंजाइश है। NIMI मैनुअल में सुधार के लिए अनुभवी प्रशिक्षण संकाय के सुझावों की प्रतीक्षा करता है।

### व्यवसाय सिद्धान्त

व्यवसाय सिद्धान्त के मैनुअल में आई.टी. & आई.टी.ई.एस सेक्टर में कोपा - वॉल्यूम II ऑफ़ II - व्यवसाय सिद्धान्त NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) के पाठ्यक्रम के लिए सैद्धांतिक जानकारी शामिल है। सामग्री को NSQF स्तर - 3 (संशोधित 2022) में निहित व्यवसाय अभ्यास के अनुसार व्यवसाय सिद्धान्त अनुक्रमित किया गया है। जहाँ तक संभव हो प्रत्येक अभ्यास में शामिल कौशल के साथ सैद्धांतिक पहलुओं को यथासंभव हद तक जोड़ने का प्रयास किया गया है। कौशल प्रदर्शन के लिए अवधारणात्मक क्षमताओं को विकसित करने में प्रशिक्षुओं की मदद करने के लिए यह सहसंबंध बनाए रखा गया है।

व्यवसाय सिद्धान्त को व्यवसाय अभ्यास पर मैनुअल में निहित संबंधित अभ्यास के साथ पढ़ाया और सीखा जाना है। संबंधित व्यवसाय अभ्यास के बारे में संकेत इस मैनुअल की प्रत्येक शीट में दिए गए हैं।

शॉप फ्लोर में संबंधित कौशल का प्रदर्शन करने से पहले प्रत्येक अभ्यास से जुड़े व्यवसाय सिद्धान्त को कम से कम एक कक्षा में पढ़ाना / सीखना बेहतर होगा। व्यवसाय सिद्धान्त को प्रत्येक अभ्यास के एक एकीकृत भाग के रूप में माना जाना चाहिए।

सामग्री स्वयं सीखने के उद्देश्य के लिए नहीं है और इसे कक्षा के निर्देश के पूरक के रूप में माना जाना चाहिए।

## विषय-क्रम

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	अभ्यास परिणाम	पृष्ठ सं.
	<b>मॉड्यूल 30 : एक कंप्यूटर नेटवर्क को सेट-अप और कॉन्फिगर करें (Set-up &amp; Configure a Computer Network)</b>		
1.30.101	नेटवर्क कनेक्शन देखें (View network connections)		1
1.30.102	एक कंप्यूटर को एक नेटवर्क से कनेक्ट करें और डिवाइस यानी प्रिंटर, फाइल, फोल्डर और ड्राइव शेयर करें (Connect a computer to a network and share Devices i.e. Printers, files, folders and drives)		3
1.30.103	विभिन्न नेटवर्क उपकरणों, कनेक्टर्स और केबलों के साथ काम करें। सीधे और क्रॉस केबल बनाएं और पैच सॉकेट में यूटीपी केबल पंच करें और कनेक्टिविटी का परीक्षण करें (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 के लिए IP एड्रेसिंग और सबनेट मास्किंग का अभ्यास करें और नेटवर्क का परीक्षण करने के लिए पिंग करें (Practice IP Addressing and Subnet masking for IPV4/ IPV6 and pinging to test networks)		12
1.30.105	हब और स्विच को कॉन्फिगर करना (Configuring HUB & switch)	6	15
1.30.106	कंप्यूटर लैब में कम से कम तीन कंप्यूटरों में वायर्ड और वायरलेस लैन को सेटअप और कॉन्फिगर करें (Setup and configure wired and wireless LAN in a Computer Lab within at least three computers)		16
1.30.107	वायर्ड लैन के लिए पैच पैनल और आई/ओ बॉक्स का उपयोग करें और एक पीसी और एक लैन में इंटरनेट कनेक्शन इंस्टाल और कॉन्फिगर करें (Use patch panel & I/O Box for wired LAN and installing & configuring Internet connection in a single PC and in a LAN)		18
1.30.108	फ़ायरवॉल के साथ एक प्रॉक्सी सर्वर/डीएचसीपी सर्वर सेट करें (Set up a proxy server/ DHCP Server with firewall)		23
1.30.109	ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सेट करना (Setting up video conferencing using open-source software)		26
1.30.110	वायर्ड और वायरलेस दोनों के लिए नेटवर्क समस्या निवारण, रखरखाव और सुरक्षा के लिए विभिन्न टूल्स (ओपन सोर्स / फ्री द्वारा) का उपयोग करें (Use various tools (by open source /free) for network troubleshooting, maintenance and security for both Wired and Wireless)		27
1.30.111	इंटरनेट एक्सेस और कम्युनिकेशन सेट करें (Set up Internet access & communication)		30
1.30.112	इंटरनेट का उपयोग (Use the Internet)		32
	<b>मॉड्यूल 31 : HTML टैग्स का उपयोग करके सरल स्थैतिक वेब पृष्ठ बनाएँ (Create Simple Static Web Pages using HTML Tags)</b>		
1.31.113	HTML का अभ्यास करें (Practice HTML)		41
1.31.114	CSS का उपयोग करके सिंपल स्टैटिक वेब पेज बनाएँ (Create simple static web pages using CSS)	7	56

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	अभ्यास परिणाम	पृष्ठ सं.
	<b>मॉड्यूल 32 : जावास्क्रिप्ट HTML पेजों में जावास्क्रिप्ट एम्बेड करें</b> <b>(JavaScript Embed JavaScript in HTML Pages)</b>		
1.32.115	डायनेमिक HTML पेज बनाने में जावास्क्रिप्ट का अभ्यास करना (Practicing the JavaScript in creating dynamic HTML pages)		70
1.32.116	वेब पेजों में जानकारी प्रदर्शित करने के लिए HTML में जावास्क्रिप्ट एम्बेड करें (Embed JavaScript in HTML to Display Information in Web pages)		72
1.32.117	जावास्क्रिप्ट में एरर हैंडलिंग टेक्निक्स का प्रयोग करें (Use error handling techniques in JavaScript)	8	74
1.32.118	जावास्क्रिप्ट में वस्तुओं और क्लासेज का प्रयोग करें (Use objects and classes in JavaScript)		78
1.32.119	जावास्क्रिप्ट का उपयोग करते हुए एनिमेशन और मल्टीमीडिया का वर्णन करें (Describe Animation and Multimedia using JavaScript)		81
1.32.120	जावास्क्रिप्ट का उपयोग करके डायनामिक HTML पृष्ठ विकसित करें (Develop dynamic HTML pages using JavaScript)		84
1.32.121	आईआईएस का उपयोग कर वेब प्रोजेक्ट डेप्लॉय करें (Deploy web project using IIS)		89
	<b>मॉड्यूल 33 : एक्सेल का उपयोग करके डेटा विज़ुअलाइज़ेशन या विश्लेषण</b> <b>(Data Visualization or Analysis using Excel)</b>		
1.33.122	सरल मैक्रोज़ बनाएं और संशोधित करें (Create and modify simple macros)		102
1.33.123	परफॉर्म फॉर्म कंट्रोल्स करें और मैक्रोज़ के साथ सिंपल डाटा एंट्री फॉर्म बनाएँ (Perform form controls and create simple data entry form with macros)		103
1.33.124	फ़ंक्शंस का उपयोग करके डेटा देखें (Look up data by using functions)		115
1.33.125	एडवांस्ड डेट फ़ंक्शंस का उपयोग करें (Use advanced date functions)	9	117
1.33.126	एडवांस्ड चार्ट बनाएं और संशोधित करें (Create and modify advanced charts)		134
1.33.127	PivotTables बनाएँ और संशोधित करें (Create and modify PivotTables)		139
1.33.128	पावर क्वेरी, पावर क्वेरी फ़ंक्शन बनाएँ। Power Query फ़ंक्शन को प्रारंभ करना और क्वेरीज़ का संयोजन करना. वर्कबुक प्रश्नों को व्यवस्थित करें (Create a Power Query, Power Query Function. Invoking the Power Query function and combining queries. Organize the workbook queries)		142
1.33.129	सरल डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के लिए Power BI का उपयोग करें (Use Power BI for simple data visualizations)		157
	<b>मॉड्यूल 34 : उत्पादों और सेवाओं की पहचान करने के लिए ई-कॉमर्स साइट ब्राउज़ करें</b> <b>(Browse E-Commerce Sites to Identify Products &amp; Services)</b>		
1.34.130	ई-कॉमर्स साइटों का प्रदर्शन करें (Demonstrate E-Commerce sites)		169
1.34.131	ई-कॉमर्स साइटों की सुविधाओं की सूची बनाएं (List features of e-commerce sites)	10	170
1.34.132	किसी आइटम को सोर्स करने के लिए ई-कॉमर्स साइटों का उपयोग करें (Use e-commerce sites to source an item)		174
1.34.133	ई-कॉमर्स साइट पर लेन-देन करें (Undertake transactions on an e-commerce site)		180

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	अभ्यास परिणाम	पृष्ठ सं.
1.34.134	ई-कॉमर्स वेबसाइट पर उत्पाद जोड़ें (Add product to an e-commerce website)		181
1.34.135&136	प्रैक्टिस आदेश और भुगतान प्रसंस्करण (Practice order & payment processing)		183
1.34.137	सामान्य सुरक्षा मुद्दों की पहचान करें (Identify common security issues)		185
	<b>मॉड्यूल 35 : सूचना, कंप्यूटर और नेटवर्क को वायरस, स्पाईवेयर और अन्य दुर्भावनापूर्ण कोड से सुरक्षित रखें (Protect Information, Computers and Networks from Viruses, Spyware and other Malicious Code)</b>		
1.35.138	इंटरनेट कनेक्शन और नेटवर्क सिस्टम के लिए फ़ायरवॉल सुरक्षा प्रदान करें (Provide firewall security for internet connection and network system)	11	186
1.35.139	आईटी अधिनियम के अनुपालन की व्याख्या करें (Explain compliance with IT Act)		196
	<b>मॉड्यूल 36 : क्लाउड कंप्यूटिंग (Cloud computing)</b>		
1.36.140	मुफ्त क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके IaaS के साथ अभ्यास करें (Practice with IaaS using free cloud services)		198
1.36.141	निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके PaaS के साथ अभ्यास करें (Practice with PaaS using free cloud services)	12	205
1.36.142	निःशुल्क क्लाउड सेवाओं का उपयोग करके SaaS के साथ अभ्यास करें (Practice with SaaS using free cloud services)		207
1.36.143	फ्री क्लाउड में वेबसाइट होस्ट करें (Host a website in a free cloud)		209
	<b>मॉड्यूल 37 : एक एप्लिकेशन विकसित करें और एप्लिकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल का प्रदर्शन करें (Develop an application and perform the Application Development life Cycle)</b>		
1.37.144	अनुप्रयोग विकास जीवन चक्र के वेरिएबल्स की पहचान करें (Identify Phases of the Application Development life Cycle)	12	217
1.37.145	एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के प्रत्येक वेरिएबल्स में भूमिका का वर्णन करें। (Describe Role in each of the phases of Application Development life Cycle)		218
	<b>मॉड्यूल 38 से 42 : इलेक्टिव मॉड्यूल 1 - पायथन में प्रोग्रामिंग (Elective Module 1 - Programming in Python)</b>		
1.38.01	इनस्टॉल करें, एनवायरनमेंट सेट करें और पायथन रन कराएं। (Install, set up the environment & run Python)		220
1.38.02	पाइथन प्रोग्राम बनाने और निष्पादित करने के लिए कमांड लाइन और आईडीई का उपयोग करें (Use Command Line and IDE to create and execute a python program)		223
1.39.03	प्रिंट स्टेटमेंट, टिप्पणियाँ, विभिन्न प्रकार के वेरिएबल्स प्रदर्शित करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें और उसका परीक्षण करें (Write and test a python program to demonstrate print statement, comments, different types of variables)		226
1.39.04	डेटा और डेटा प्रकार के संचालन, स्ट्रिंग संचालन, दिनांक, इनपुट और आउटपुट, आउटपुट स्वरूपण और ऑपरेटरों को करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें और परीक्षण करें (Write and test a python program to perform data and data type operations, string operations, date, input and output, output formatting and operators)		229

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	अभ्यास परिणाम	पृष्ठ सं.
1.39.05	ऑपरेटर प्रेसेडेंसी के आधार पर निष्पादन का क्रम निर्धारित करें। (Determine the sequence of execution based on operator precedence)	13	234
1.40.06	ब्रांचिंग स्टेटमेंट का उपयोग करने वाले कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें (Construct and analyze code segments that use branching statements)		237
1.40.07	पुनरावृत्ति करने वाले कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें (Construct and analyze code segments that perform iteration)		240
1.41.08	डाक्यूमेंट्स कोड खंड कमेंट्स और डॉक्यूमेंटेशन स्ट्रिंग्स का उपयोग करते हुए (Document code segments using comments and documentation strings)		244
1.41.09	कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें जिसमें सूची की समझ, कम्प्रेहेंशन्स, टपल और डिक्शनरी की समझ शामिल हो (Construct and analyze code segments that include list comprehensions, tuple, set and dictionary comprehensions)		247
1.42.10	अंतर्निहित मॉड्यूल का उपयोग करके बुनियादी संचालन करें (Perform basic operations using built-in modules)		249
1.42.11	अंतर्निहित मॉड्यूल का उपयोग करके जटिल कंप्यूटिंग समस्याओं को हल करें (Solve complex computing problems by using built-in modules)		252
<b>मॉड्यूल 38 से 42 : जावा में इलेक्टिव मॉड्यूल II प्रोग्रामिंग</b> <b>(Elective Module II Programming in JAVA)</b>			
1.38.01	जावा इनस्टॉल करना (Installing JAVA)	14	255
1.38.02	क्लास पथ की सेटिंग (Setting the Class path)		258
1.38.03	“हैलो” प्रदर्शित करने के लिए एक सैम्पल जावा प्रोग्राम लिखना और निष्पादित करना (Writing and Executing a simple JAVA Program to display “Hello”)		261
1.39.04	जावा में विभिन्न डेटा प्रकारों का उपयोग (Use of various data types in JAVA)		262
1.39.05	जावा में विभिन्न ऑपरेटरों का प्रयोग करें (Use various operators in JAVA)		263
1.39.06	लोकल, उदाहरण और वर्ग वेरिएबल्स बनाएँ और उनका उपयोग करें (Create and use of local, Instance and class variables)		264
1.39.07	स्कैनर क्लास का उपयोग करके कीबोर्ड से टेक्स्ट पढ़ें कंसोल क्लास का उपयोग करके कीबोर्ड से टेक्स्ट पढ़ें (Read text from the keyboard using scanner class read text from keyboard using console class)		266
1.40.08	if tge if and if... else स्टेटमेंट का प्रयोग करें (Use if tge if and if ... else statement)		268
1.40.09&12	स्विच स्टेटमेंट का उपयोग करें और कीवर्ड को तोड़ें और जारी रखें (Use of the Switch Statements & Break and continue keywords)		270
1.40.10	डू ... व्हाइल और वॉयल - डू लूप्स का उपयोग (Use of the Do ... While and while - do loops)		272
1.40.11	फॉर लूप का उपयोग (Use of the For Loop)		273
1.40.13	जावा कैरेक्टर क्लास मेथड्स का उपयोग (Use of the JAVA Character Class Methods)		274

अभ्यास सं.	अभ्यास के शीर्षक	अभ्यास परिणाम	पृष्ठ सं.
1.40.14	जावा में वेरिएबल्स त्रि वर्ग के तरीके (Character class methods in JAVA)		276
1.40.15	जावा में स्ट्रिंग क्लास के मेथड (String class methods in JAVA)		277
1.40.16	ऐरे बनाएँ और उपयोग करें (Create and use array)		278
1.41.17	JAVA में साधारण क्लासेस, ऑब्जेक्ट्स और मेथड का निर्माण और उपयोग (Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA)		280
1.41.18&19	डेटा और ऑब्जेक्ट को मेथड में पासिंग एंड रिटर्निंग करना (Passing and returning data and objects to method)		281
1.41.20	जावा में कंस्ट्रक्टर्स का उपयोग करें (Use constructors in JAVA)		282
1.41.21	जावा में ओवरलोडेड मेथड का निर्माण और उपयोग करें (Create and use overloaded methods in JAVA)		284
1.41.22	जावा में मेथड को ओवरराइड करें (Override methods in JAVA)		285
1.41.23	जावा में सुपर क्लास, सब क्लास बनाएं और इस्तेमाल करें (Create and use super class, sub class in JAVA)		286
1.42.24&25	वर्चुअल मेथड्स, अब्सट्रैक्ट क्लास इन जावा (Virtual methods, abstract class in JAVA)		287
1.42.26	जावा में इंटरफेस बनाएं (Create interfaces in JAVA)		290
1.42.27	जावा में ओवरराइड विधि (Override method in JAVA)		291
1.42.28	जावा में इंटरफेस बनाएं और कार्यान्वित करें (Create and implement interfaces in JAVA)		292
1.42.29	जावा में इंटरफेस बढ़ाएँ (Extend interfaces in Java)		293
1.42.30	जावा में एक पैकेज बनाएं और उसका उपयोग करें (Create and use a package in JAVA)		294

## सीखने / मूल्यांकन योग्य परिणाम

इस पुस्तक के पूरा होने पर आप यह कर सकेंगे

क्र.सं.	अध्ययन के परिणाम	अभ्यास सं.
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



## नेटवर्क कनेक्शन देखें (View network connections)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- अपने कम्प्यूटर पर उपलब्ध नेटवर्क कनेक्शन की स्थिति देखें।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

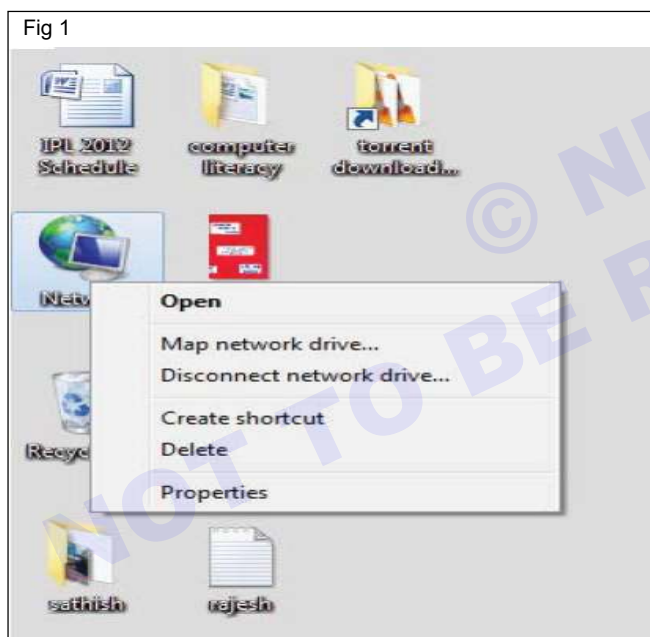
- |   |         |                 |         |
|---|---------|-----------------|---------|
| • विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी | - 1 No. | • नेटवर्क स्विच | - 1 No. |
| • नेटवर्क कनेक्टिविटी (वायर्ड / वायरलेस)  | - 1 No. |                 |         |

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: अपने कम्प्यूटर का आईपी एड्रेस देखें और बदलें

- 1 नेटवर्क आइकन चुनें और डेस्कटॉप से राइट क्लिक करें।

नोट: Fig 1 के अनुसार स्क्रीन पर प्रदर्शित एक मेनू।



- 2 प्रॉपर्टीज चुने

नोट: एक "अपनी मूल नेटवर्क जानकारी और सेटअप कनेक्शन देखें" विंडो Fig 2 के अनुसार दिखाई देती है।

- 3 "एडेप्टर सेटिंग बदलें" विकल्प पर क्लिक करें, जैसा कि Fig 2 में दिखाया गया है।

नोट: स्क्रीन पर एक मेनू प्रदर्शित होता है

- 4 यहां आप उपलब्ध नेटवर्क कनेक्शन (वायर्ड - ईथरनेट / वायरलेस - वाईफाई) की पहचान कर सकते हैं, फिर कोई भी "लोकल एरिया कनेक्शन" चुनें और इसे राइट क्लिक करें। (Fig 3)
- 5 "स्टेटस" पर क्लिक करें - जहां आप नेटवर्क कनेक्शन की स्टेटस (कनेक्टेड / डिस्कनेक्ट) और अन्य विवरण देख सकते हैं (Fig 3)
- 6 नेटवर्क कनेक्शन का आईपी एड्रेस प्राप्त करने के लिए "विवरण" पर क्लिक करें। (Fig 4 और 5)

Fig 2



Fig 3

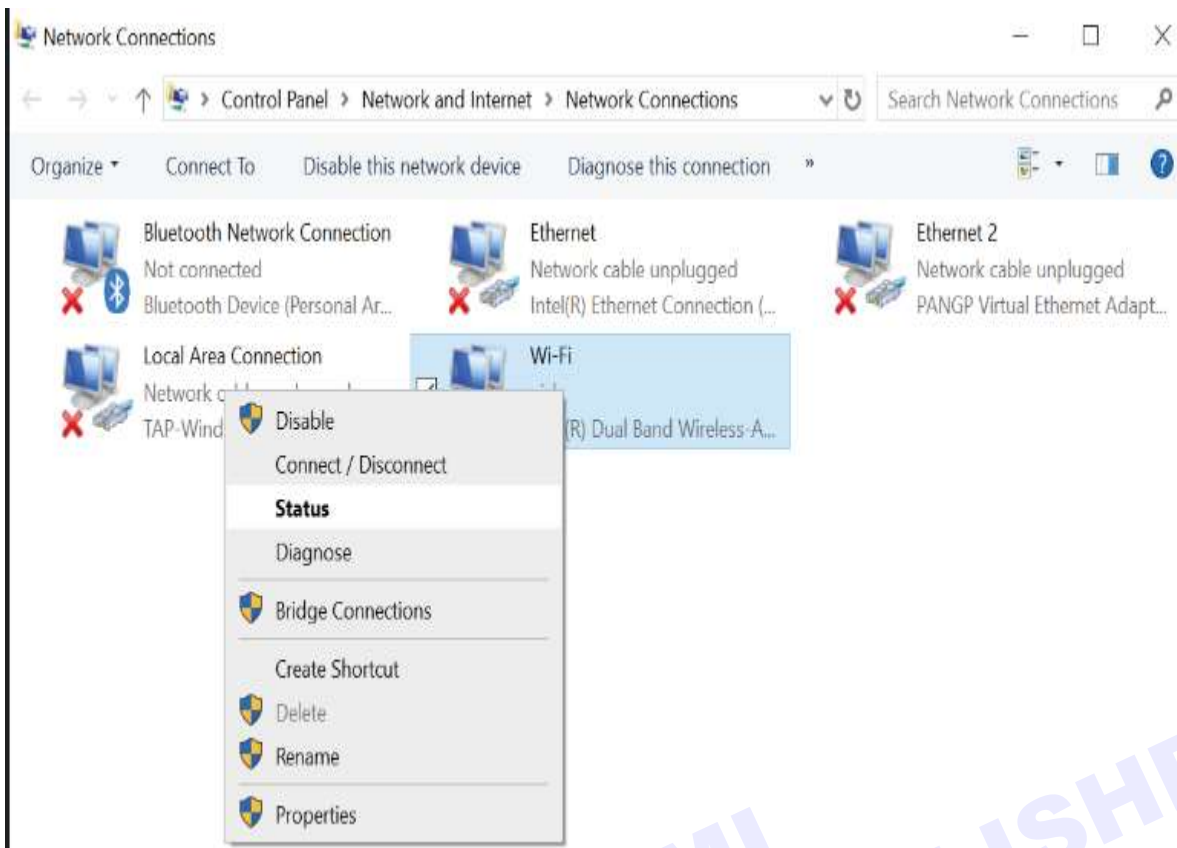


Fig 4

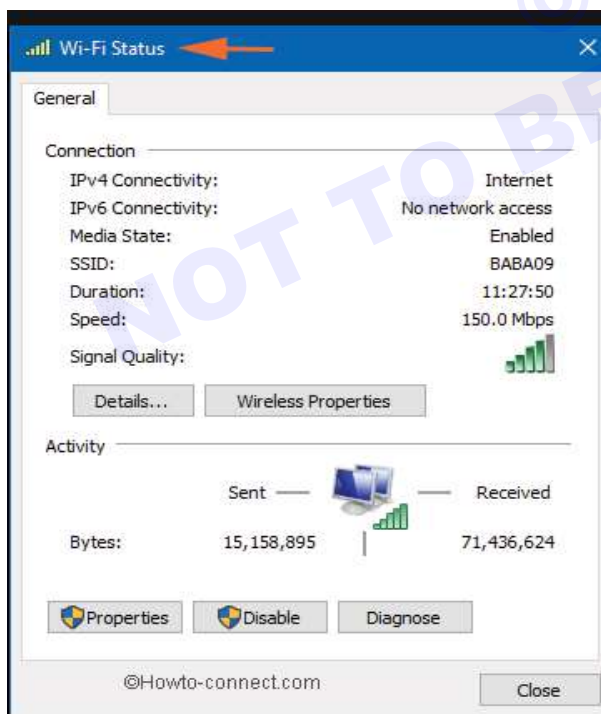
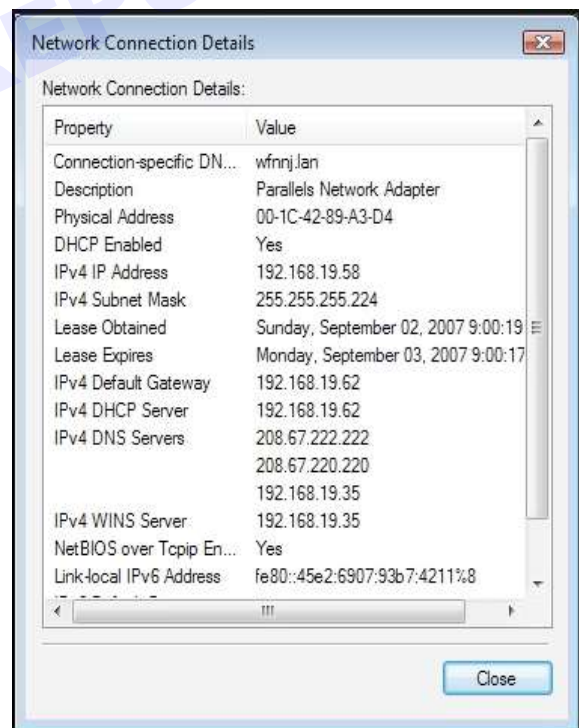


Fig 5



**कोपा (COPA) - एक कम्प्यूटर नेटवर्क को सेट - अप और कॉन्फिगर करना**

**एक कम्प्यूटर को एक नेटवर्क से कनेक्ट करें और डिवाइस यानी प्रिंटर, फाइल, फोल्डर और ड्राइव शेयर करें (Connect a computer to a network and share Devices i.e. Printers, files, folders and drives)**

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- नेटवर्क के साथ प्रिंटर, फ़ोल्डर और ड्राइव शेयर करें
- लोकल नेटवर्क में विशिष्ट फ़ाइलें या फ़ोल्डर शेयर करें
- शेयर प्रिंटर या फ़ोल्डर कैसे कनेक्ट करें

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

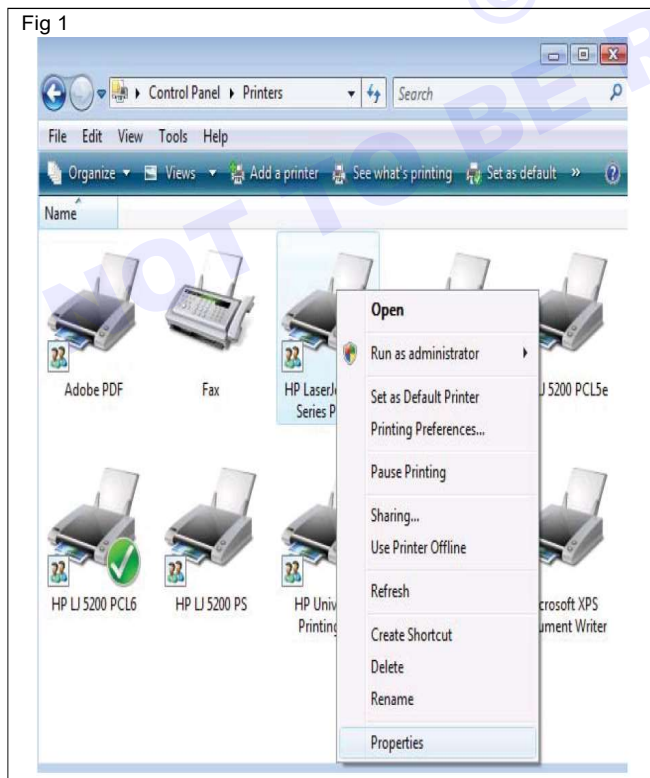
- |   |         |                   |         |
|---|---------|-------------------|---------|
| • विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी | - 1 No. | • नेटवर्क स्विच   | - 1 No. |
| • नेटवर्क कनेक्टिविटी (वायर्ड/ वायरलेस )  | - 1 No. | • नेटवर्क प्रिंटर | - 1 No. |

**प्रक्रिया (PROCEDURE)**

**टास्क 1: प्रिंटर, फ़ोल्डर और ड्राइव को नेटवर्क के साथ शेयर करें**

1 प्रिंटर पैनल को इस प्रकार शेयर करें:

**नोट:** वहां आपको अपने पीसी पर इंस्टाल सभी बाहरी उपकरणों की एक सूची दिखाई देगी, जैसा कि Fig 1 में दिखाया गया है।

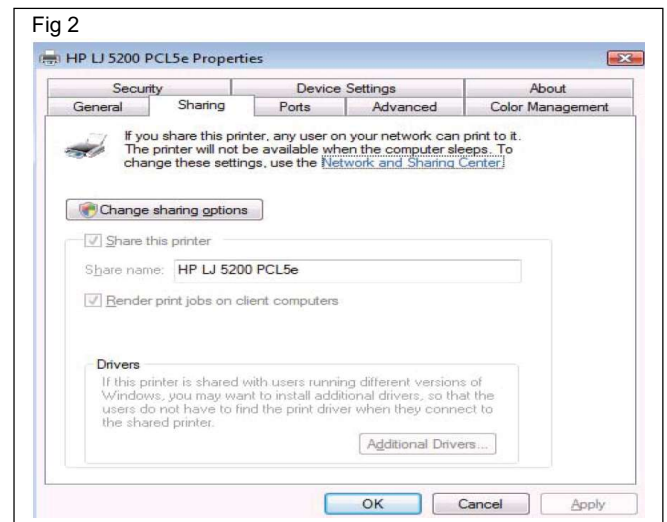


2 उस प्रिंटर का चयन करें जिसे आप शेयर करना चाहते हैं, उस पर राइट क्लिक करें और प्रिंटर प्रॉपर्टीज चुनें।

**नोट:** अब आप सभी प्रिंटर गुणों के साथ एक विंडो देखेंगे। आपके प्रिंटर के मॉडल और उसके ड्राइवों के आधार पर, आप विकल्पों के विभिन्न सेट देख सकते हैं।

3 शेयरिंग टैब पर क्लिक करें।

**नोट:** वहां, आपके पास Fig 2 के समान कुछ विकल्प होंगे।



4 'इस प्रिंटर को शेयर करें' कहने वाले किसी भी चेक बॉक्स का चयन करें।

**नोट:** फिर, आप प्रिंटर शेयर नाम को संपादित कर सकते हैं, जो ज्यादातर मामलों में, आपके प्रिंटर मॉडल के नाम के साथ विंडोज द्वारा डिफ़ॉल्ट रूप से पूरा किया जाता है। यदि आप इसे बदलना चाहते हैं, तो वह नाम टाइप करें जिसका आप उपयोग करना चाहते हैं।

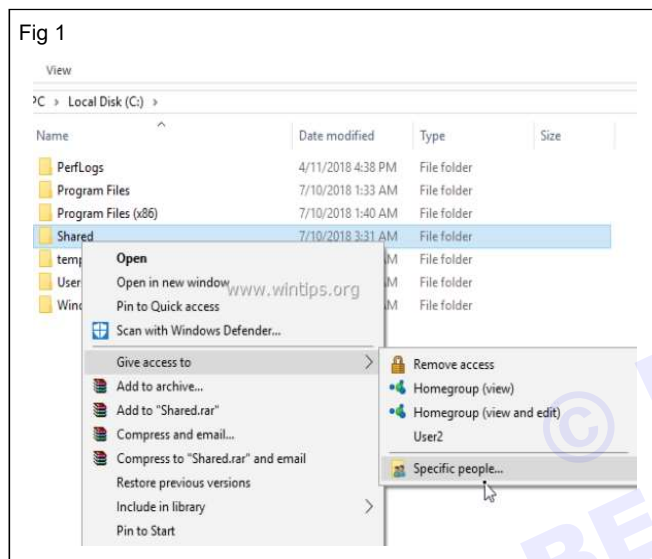
नोट: “क्लाइंट कम्प्यूटर पर सभी प्रिंट कार्य प्रस्तुत करें” उस कम्प्यूटर पर प्रदर्शन स्तर को ऊपर रखने में मदद कर सकता है जहां प्रिंटर प्लग किया गया है, विशेष रूप से जब बड़े प्रिंटिंग कार्य ऑर्डर किए जाते हैं। जब इस विकल्प की जाँच की जाती है, तो सभी प्रिंट कार्य उन कम्प्यूटरों पर प्रस्तुत किए जाते हैं जो प्रिंट कार्य का आदेश देते हैं, न कि उस कम्प्यूटर पर जिस पर प्रिंटर लगा होता है।

5 ओके पर क्लिक करें

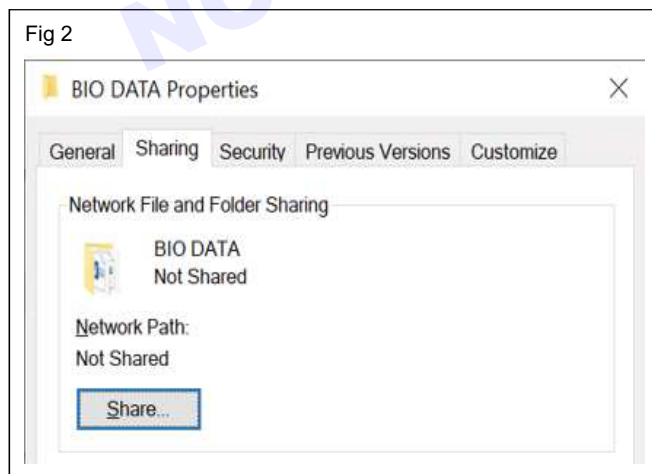
नोट: अब प्रिंटर आपके नेटवर्क पर कम्प्यूटर के साथ शेयर किया जाएगा।

टास्क 2: लोकल नेटवर्क में विशिष्ट फाइलों या फ़ोल्डरों को शेयर करें

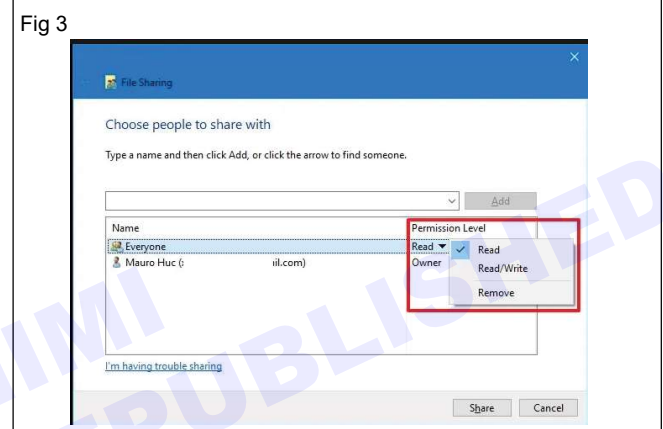
- 1 विंडोज़ में, फाइल एक्सप्लोरर को खोजें और खोलें।
- 2 उस फ़ोल्डर या फ़ाइल को ब्राउज़ करें जिसे आप शेयर करना चाहते हैं।



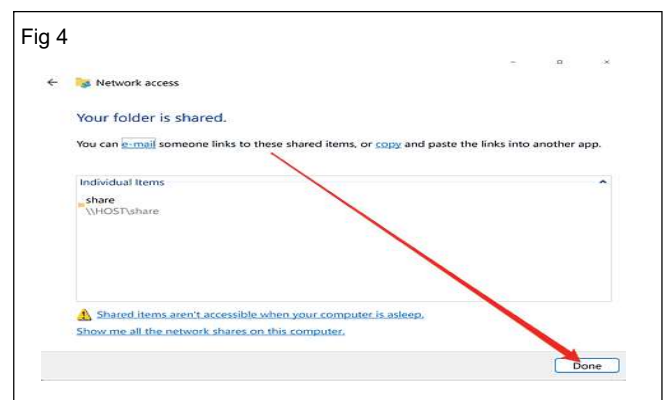
- 3 उस फ़ाइल/फ़ोल्डर पर राइट-क्लिक करें जिसे आप शेयर करना चाहते हैं, फिर गिव एक्सेस टू चुनें या फोल्डी पर राइट-क्लिक करें, और गुण विकल्प चुनें। शेयरिंग टैब पर क्लिक करें और शेयर बटन चुनें।



- 4 फ़ाइल शेयरिंग विंडो में उन उपयोगकर्ता एकाउंट्स (सभी) का चयन करें जिनके साथ आप फ़ाइल शेयर करना चाहते हैं की अनुमति (पढ़ें/पढ़ें लिखें) और शेयर बटन पर क्लिक करें।



- 5 फ़ोल्डर के नेटवर्क पथ की पुष्टि करें कि अन्य उपयोगकर्ताओं को नेटवर्क की सामग्री तक पहुंचने और पूर्ण बटन पर क्लिक करने की आवश्यकता है।



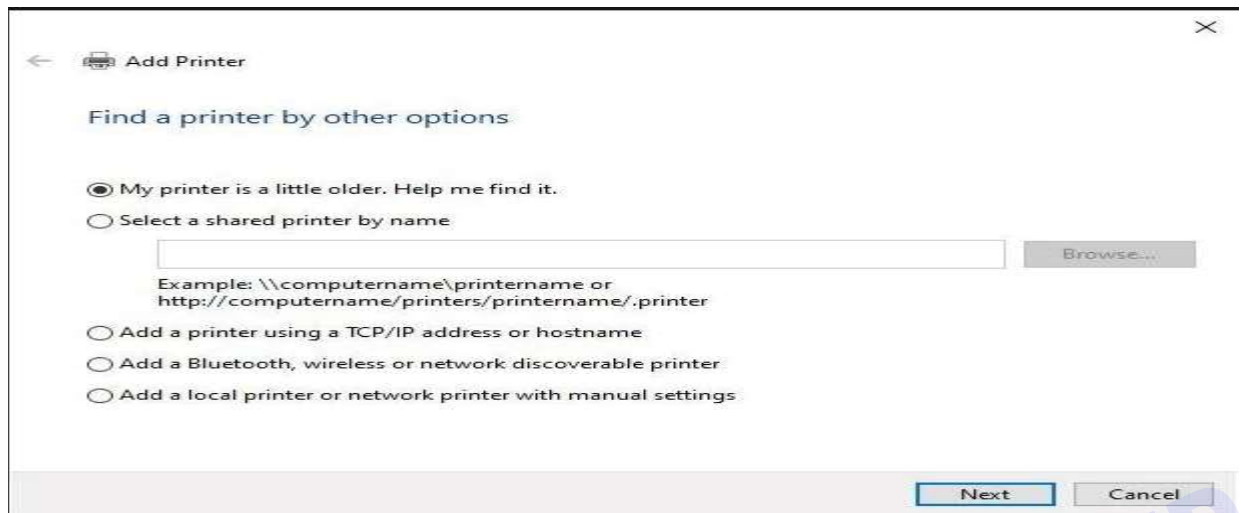
### टास्क 3 : शेयर प्रिंटर को कैसे कनेक्ट करें

अपना शेयर प्रिंटर सेट अप करने के बाद, आप इसे कई तरीकों से कनेक्ट कर सकते हैं। यह विधि डिवाइसेस और प्रिंटर के भीतर से है।

Open control panel → Devices & Printers

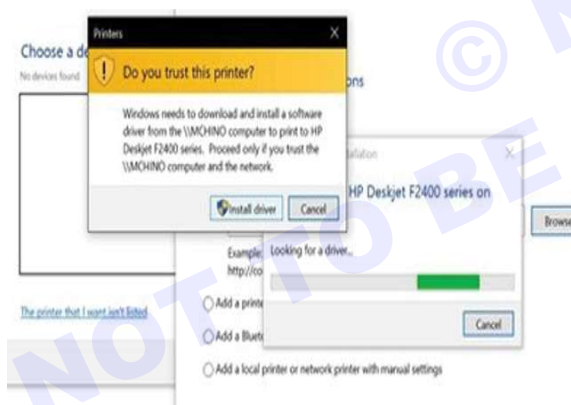
- 1 ऐड प्रिंटर बटन पर क्लिक करें, फिर लिंक पर क्लिक करें, मुझे जो प्रिंटर चाहिए वह सूचीबद्ध नहीं है। नाम रेडियो बॉक्स द्वारा एक शेयर प्रिंटर का चयन करें, अपने नेटवर्क पर प्रिंटर ब्राउज़ करें, और open पर क्लिक करें।

Fig 1



- 2 आपको ड्राइवर इंस्टाल करने के लिए कहा जाएगा। प्रिंटर की इंस्टालेशन को पूरा करने के लिए अगला क्लिक करें।

Fig 2



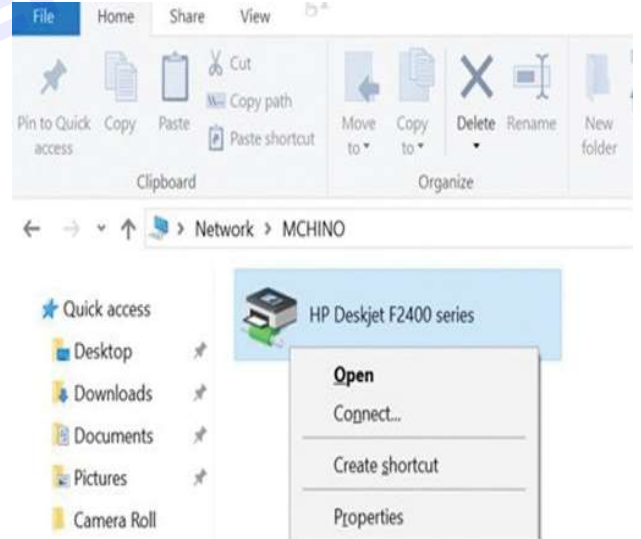
- 3 प्रिंटर अब उपकरणों में और प्रिंटर एक लोकल उपकरण के रूप में दिखाई देगा।

Fig 3



- 4 एक और तरीका जिससे आप एक शेयर नेटवर्क प्रिंटर से कनेक्ट कर सकते हैं वह फाइल एक्सप्लोरर के भीतर से है। नेटवर्क फ़ोल्डर खोलें, शेयर किए गए प्रिंटर के कम्प्यूटर को ब्राउज़ करें, इसे राइट-क्लिक करें, फिर कनेक्ट करें पर क्लिक करें

Fig 4

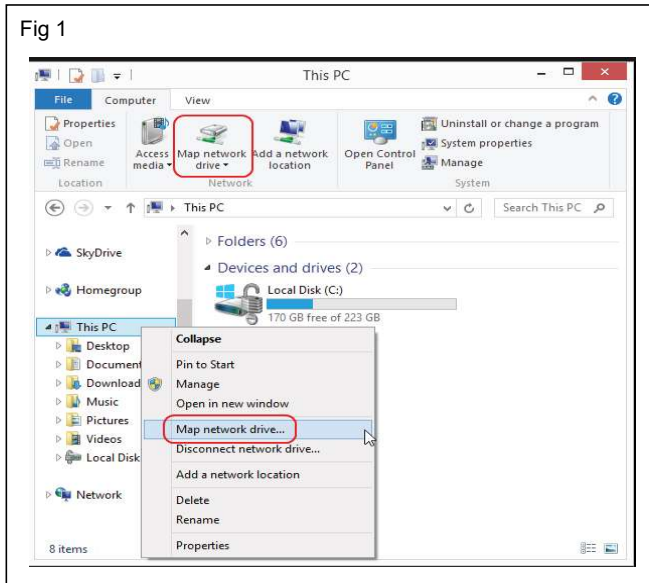




#### टास्क 4 : शेयर्ड फोल्डर्स को कैसे कनेक्ट करें

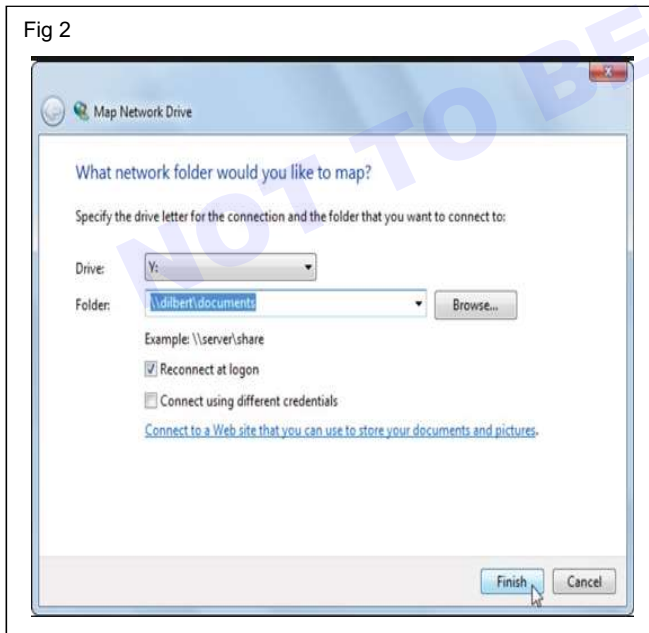
- 1 टास्कबार या स्टार्ट मेन्यू से फाइल एक्सप्लोरर खोलें, या विंडोज लोगो कुंजी + ई दबाएं।
- 2 इस पीसी को बाएँ फलक से चुनें। फिर, कम्प्यूटर टैब पर, मैप नेटवर्क ड्राइव चुनें।

Fig 1



- 3 ड्राइव सूची में, ड्राइव अक्षर का चयन करें। (कोई भी उपलब्ध पत्र करेगा।)
- 4 फ़ोल्डर बॉक्स में, फ़ोल्डर या कम्प्यूटर का पथ टाइप करें, या फ़ोल्डर या कम्प्यूटर को खोजने के लिए ब्राउज़ करें का चयन करें। अपने पीसी में हर बार साइन इन करने के लिए कनेक्ट करने के लिए, साइन-इन पर फिर से कनेक्ट करें चुनें।

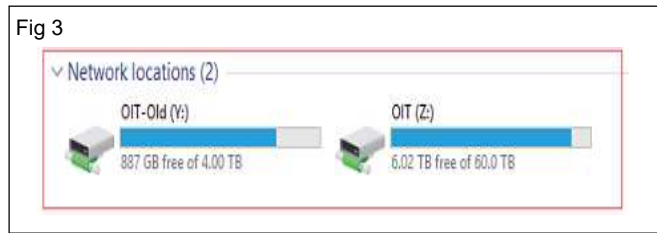
Fig 2



5 फिनिश चुनें।

- 6 इस पीसी में नेटवर्क लोकेशन में नेटवर्क ड्राइव के रूप में कनेक्टेड शेयर्ड फोल्डर उपलब्ध है

Fig 3



- 7 शेयर फ़ोल्डर को डिस्कनेक्ट करने के लिए, फ़ाइल एक्सप्लोरर में ड्राइव पर राइट-क्लिक करें और 'डिस्कनेक्ट करें' चुनें।

Fig 4



विभिन्न नेटवर्क उपकरणों, कनेक्टर्स और केबलों के साथ काम करें। सीधे और क्रॉस केबल बनाएं और पैच सॉकेट में यूटीपी केबल पंच करें और कनेक्टिविटी का परीक्षण करें (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)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- नेटवर्किंग में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न नेटवर्क उपकरणों, केबलों और कनेक्टर्स की पहचान करें
- स्ट्रेट और क्रॉस केबल बनाएं और पैच सॉकेट में एक UTP केबल पंच करें
- लैन परीक्षक के साथ केबल कनेक्टिविटी का परीक्षण
- कार्यसमूह बनाएं और नेटवर्क कनेक्शन जांचें
- लोकल नेटवर्क पर होम ग्रुप बनाएं

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                           |                 |                             |         |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------|---------|
| • UTP केबल (CAT6 /6e)     | - आवश्यकतानुसार | • सभी उपलब्ध नेटवर्क डिवाइस | - 1 No. |
| • RJ45 जैक                | - आवश्यकतानुसार | • क्रिम्पिंग टूल            | - 1 No. |
| • पतली समाक्षीय केबल RG48 | - आवश्यकतानुसार | • केबल कटर                  | - 1 No. |
| • बीएनसी कनेक्टर          | - 1 No.         |                             |         |
| • टी कनेक्टर              | - 1 No.         |                             |         |
| • टर्मिनेटर               | - 1 No.         |                             |         |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: प्रिंटर, फ़ोल्डर और ड्राइव को नेटवर्क के साथ शेयर करें

- 1 टेबल 1 का संदर्भ देते हुए लेबल किए गए घटक की पहचान करें और विवरण को रिकॉर्ड शीट में रिकॉर्ड करें।
- 2 अपने प्रशिक्षक द्वारा कार्य की जाँच करवाएँ।

#### रिकॉर्ड शीट - टेबल 1

नेटवर्क उपकरण	उपलब्ध पोर्ट की संख्या	पोर्ट का नाम बताइए
Hub		
Switch		
Modem		
Firewall		
Gateway		
Board Band Modem		
Fiber Modem		

## रिकॉर्ड शीट - टेबल 2

केबल कनेक्टर	लेबल	ब्रीफ एप्लीकेशन
UTP cable No.of pins color code Printed mark		
Coaxial cable		
RJ 45 connector No.of pins		
T connector		
Gateway		
Terminator Resistance between inner and outer core		
Fiber Modem		

टास्क 2: स्ट्रेट और क्रॉस केबल बनाएं और पैच सॉकेट में एक यूटीपी केबल पंच करें

**प्रशिक्षक के लिए नोट (Note to instructor) :** प्रशिक्षक को क्रॉस केबल की आवश्यक लंबाई, क्रिम्पिंग के लिए उपकरण और कनेक्शन बनाने के लिए दो कम्प्यूटर की व्यवस्था करनी चाहिए जैसा कि Fig 1 में दिखाया गया है।

Fig 1



- 1 केबल को काटने के लिए क्रिम्पिंग टूल (जैसा कि Fig 2 में दिखाया गया है) का उपयोग करें और केबल स्ट्रिपर/क्रिम्पिंग का उपयोग करके केबल जैकेट/इन्सुलेशन को स्ट्रिप करें।

Fig 2



ध्यान दें: क्रिम्प टूल्स में दो ब्लेड होते हैं। एक को केबल को काटने के लिए और दूसरे को जैकेट को उतारने के लिए डिज़ाइन किया गया है। केबल को उतारते समय इस बात का ध्यान रखा जाना चाहिए कि आंतरिक तार कट न जाएँ। जैकेट के इन्सुलेशन को लगभग एक इंच हटा दें। जब जैकेट का इन्सुलेशन हटा दिया जाए आपको आठ तार चार जोड़े में मुड़े हुए मिलेंगे (CAT 5 केबल के लिए जैसा कि Fig 3 में है) और CAT 6 केबल के अंदर एक विभाजक जैसा कि Fig 3a में दिखाया गया है।

Fig 3

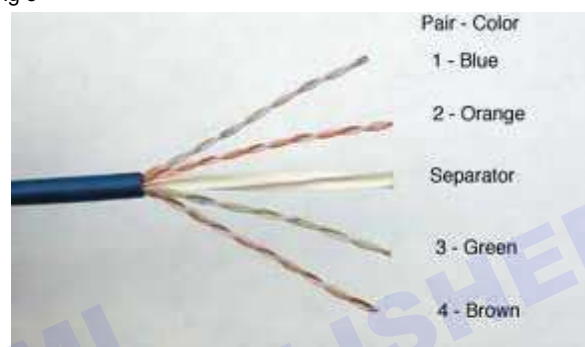
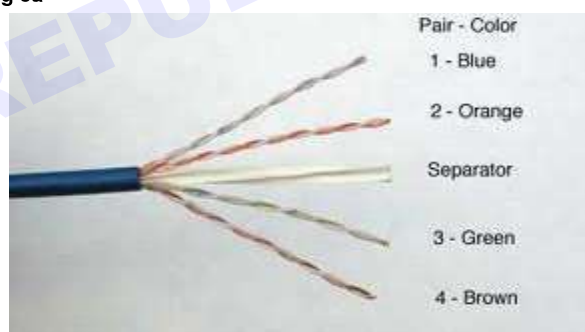


Fig 3a



- 2 सेपरेटर को काटें और वायर्स को वापस जैकेट के एक-आठवें इंच के भीतर खोल दें
- 3 वायर्स को बाएँ से दाएँ क्रम में व्यवस्थित करें जिस क्रम में उन्हें समेटना है। क्रॉस केबल के लिए सामान्य क्रिम्पिंग क्रम Fig 4 और Fig 4a में दिखाया गया है

Fig 4

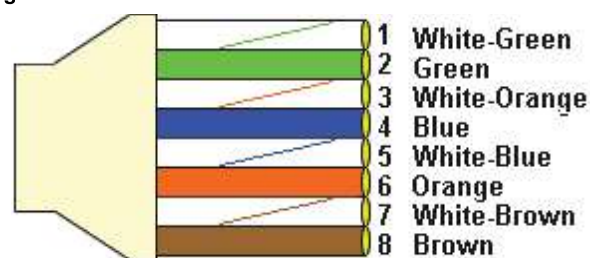
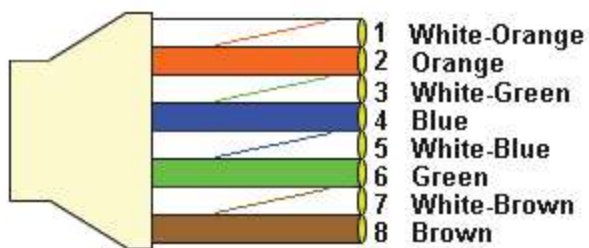




Fig 4a



**नोट:** क्रॉस केबल में दोनों सिरों के लिए कलर कोड वायरिंग ऑर्डर अलग है

- Cross over cable
  - One end (Fig 4)
  - Other end (Fig 4a)
- 4 वायर्स को अपनी उँगलियों के बीच मजबूती से पकड़ें और उन्हें चपटा करें ताकि उनका रूखापन दूर हो जाए।

**ध्यान दें:** वायर्स को सपाट रखना चाहिए और क्रम में जितना संभव हो सके एक साथ संरेखित होना चाहिए। समाप्त होने पर केबल को Fig 5 में दिखाए गए जैसा दिखना चाहिए

Fig 5



- 5 उन्हें मजबूती से पकड़ते हुए कुछ मिमी काटें, ताकि वे ठीक हो जाएं सभी समान लंबाई के जैसा कि Fig 6 में दिखाया गया है।

Fig 6



- 6 RJ45 कनेक्टर को वायर्स पर स्लाइड करें यह सुनिश्चित करते हुए कि तार पंक्तिबद्ध रहें।

**ध्यान दें:** प्रत्येक तार को कनेक्टर के स्लॉट में फिट करने का प्रयास करें और प्रत्येक तार को उसके स्लॉट के अंत तक पहुंचाएं। केबल जैकेट/इन्सुलेशन क्रिम्प बिंदु के अंत से ठीक आगे तक पहुंचना चाहिए जैसा कि Fig 7 में दिखाया गया है।

Fig 7



- 7 सत्यापित करें कि सभी तार सही क्रम में हैं, और डालें क्रिम्पिंग टूल में कनेक्टर और क्रिम्प करने के लिए दबाएं जैसा कि Fig 8 में दिखाया गया है।

Fig 8



**नोट:** अब आधा काम पूरा हो गया है। केबल को Fig 9 में दिखाए गए जैसा दिखना चाहिए। प्रक्रिया को केबल के दूसरे छोर के लिए दोहराया जाना चाहिए। हालांकि क्रॉस केबल के लिए कलर कोड वायरिंग क्रम बदल जाता है जैसा कि Fig 10 में दिखाया गया है।

**नोट:** इसी तरह सीधे केबल और रोल ओवर केबल को प्रशिक्षक की मदद से तैयार किया जा सकता है। कलर कोड वायरिंग ऑर्डर Fig 11 में दिखाया गया है।

- 1 हरा सफेद
- 2 हरा
- 3 नारंगी सफेद
- 4 नीला

Fig 9



- 5 नीला सफेद
- 6 नारंगी
- 7 भूरा सफेद
- 8 भूरा

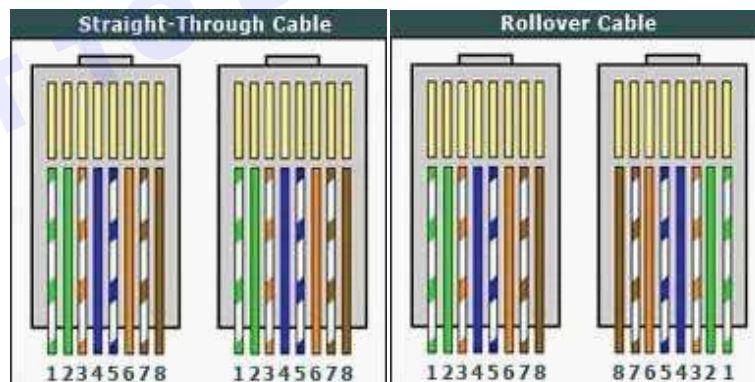
नोट: क्रॉस ओवर केबल का उपयोग दो होस्ट (पीसी) के बीच कनेक्ट करने के लिए किया जाता है। मेजबान को स्विच से कनेक्ट करते समय स्ट्रेट-थ्रू केबल का उपयोग नेटवर्क में किया जाता है। एक रोलओवर केबल का उपयोग नेटवर्किंग वातावरण में किया जाता है जहां एक बाहरी / स्विच को कम्प्यूटर से कॉन्फिगर किया जाना है। एक छोर को एक तरह से तार दिया जाता है, लेकिन दूसरे पर इसे उल्टा कर दिया जाता है। आप आमतौर पर एक छोर को पीसी पर एक सीरियल पोर्ट में और दूसरे को स्विच/राउटर के कंसोल पोर्ट में इस्तेमाल करेंगे।

Fig 10

Pin ID	side A	side B
1	Orange-white	green-white
2	Orange	green
3	green-white	orange-white
4	blue	brown-white
5	blue-white	Brown
6	green	orange
7	brown-white	Blue
8	brown	blue-white

Fig 11



### टास्क 3 : लैन परीक्षक के साथ केबल का परीक्षण करना

- 1 क्रॉस केबल का एक सिरा (टास्क 1 में तैयार) एक सॉकेट में डालें और दूसरा सिरा LAN टेस्टर के प्लग इन सॉकेट में डालें, जैसा कि Fig 12 में दिखाया गया है।

**ध्यान दें:** केबल टेस्टर में लोड की गई बैटरियों की जांच करें।

- 2 लैन परीक्षक को 'चालू' करें।

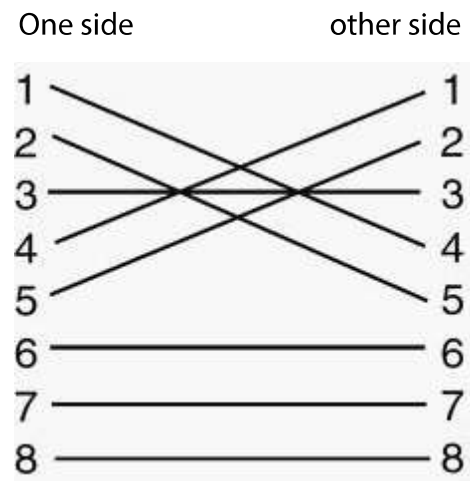
- 3 उस क्रम पर ध्यान दें जिसमें लैन टेस्टर के दोनों पैनल में एलईडी का चमकना Fig 13 में दिखाए गए क्रम के अनुरूप होना चाहिए।

यदि एलईडी नहीं जलती है, तो केबल में ब्रेक है।

Fig 12



Fig 13



-----

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

IPV4/IPV6 के लिए IP एड्रेसिंग और सबनेट मास्किंग का अभ्यास करें और नेटवर्क का परीक्षण करने के लिए पिंग करें (Practice IP Addressing and Subnet masking for IPV4/ IPV6 and pinging to test networks)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- IPV4/IPV6 एड्रेस और सबनेट मास्क कॉन्फिगर करें
- नेटवर्क का परीक्षण करने के लिए पिंग करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

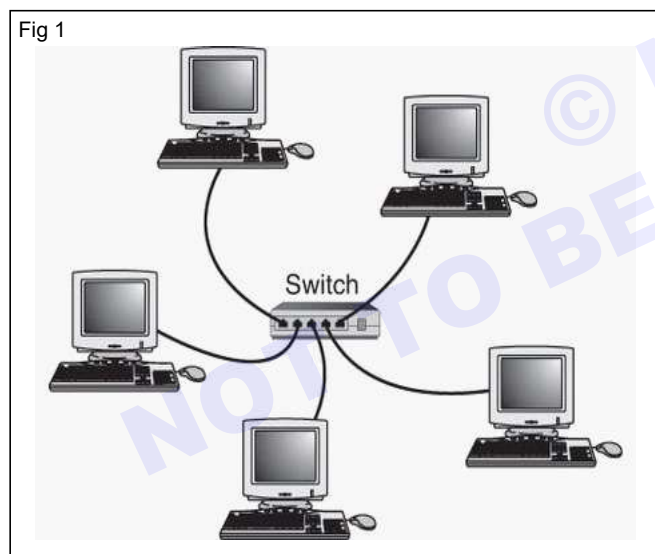
#### औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |   |         |                 |         |
|---|---------|-----------------|---------|
| • विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी | - 1 No. | • नेटवर्क स्विच | - 1 No. |
| • नेटवर्क कनेक्टिविटी (वायर्ड/ वायरलेस)   | - 1 No. |                 |         |

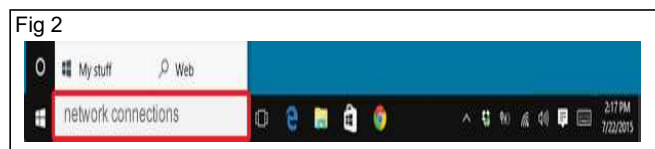
### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: **IPv4 एड्रेसिंग के विभिन्न वर्गों को असाइन करें**

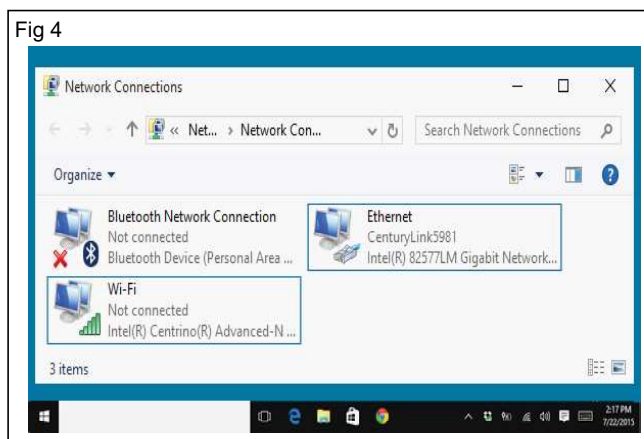
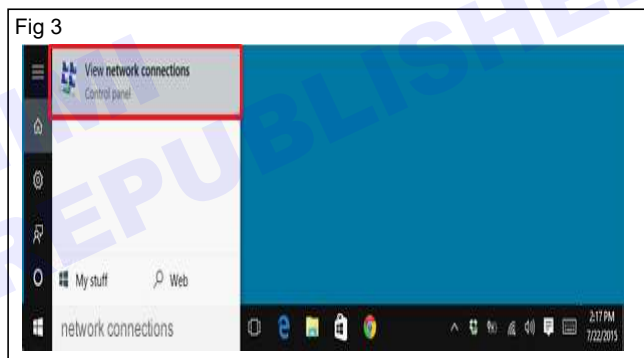
- 1 Rj 45 केबल का उपयोग करके पीसी को स्विच से कनेक्ट करें जैसा कि Fig 1 में दिखाया गया है।



- 2 पीसी चालू करें और नेटवर्क स्विच करें।
- 3 PC1 में खोज में नेटवर्क कनेक्शन टाइप करें। (Fig 2)



- 4 "नेटवर्क कनेक्शन देखें" चुनें। (Fig 3)
- 5 ईथरनेट पर राइट क्लिक करें और गुण चुनें। (Fig 4)
- 6 इंटरनेट प्रोटोकॉल संस्करण 4 (टीसीपी/आईपीवी4) का चयन करें और Fig 5 में दिखाए गए गुणों पर क्लिक करें।



- 7 निम्न IP एड्रेस का उपयोग करें और IPV4 असाइन करें चुनें  
उदाहरण के लिए: क्लास ए आईपी एड्रेस - 10.0.0.1 और सबनेट मास्क 255.0.0.0 (Fig 6)
- 8 अन्य पीसी 10.0.0.2, 10.0.0.3 और 10.0.0.4 आदि को आईपी एड्रेस असाइन करें।
- 9 सभी पीसी के लिए एक ही सबनेट मास्क असाइन करें।

Fig 5

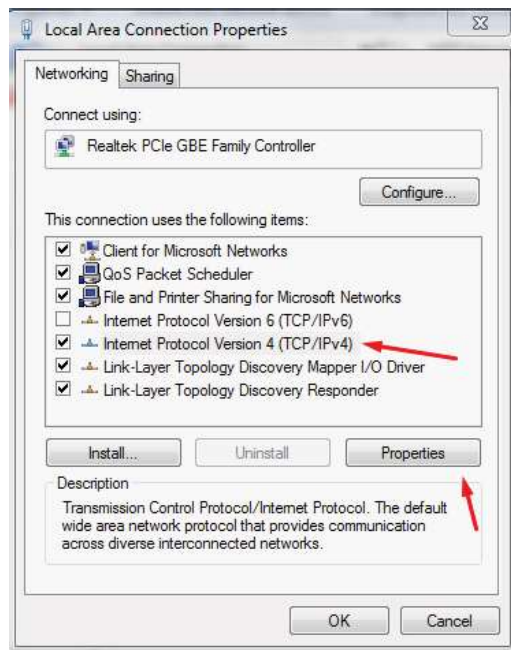
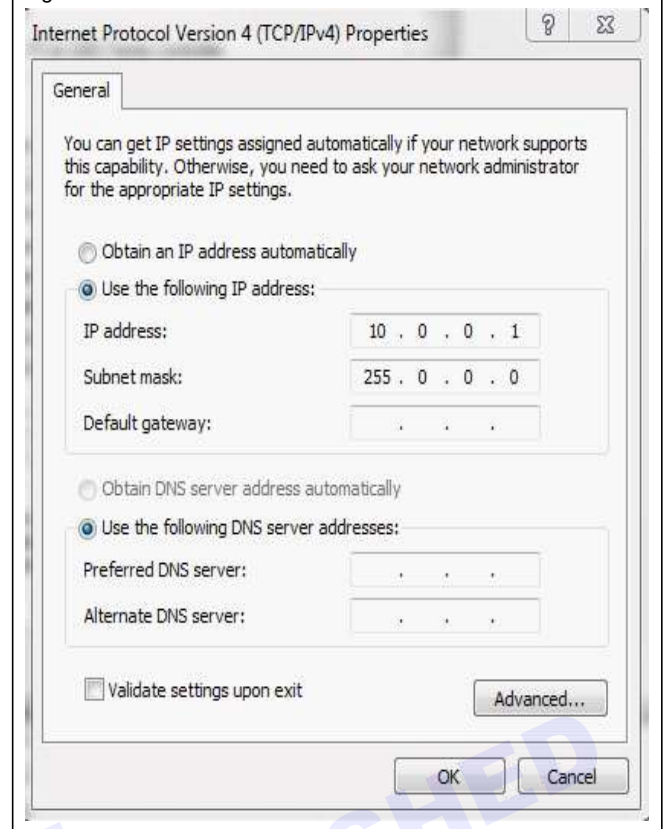


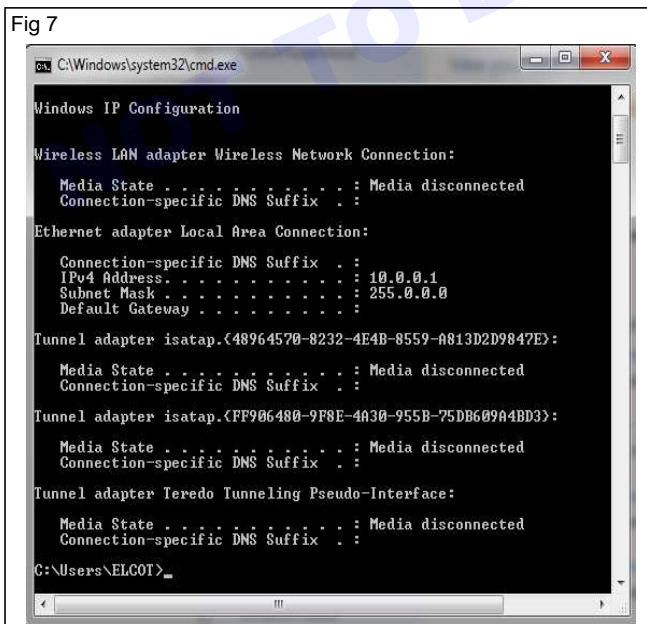
Fig 6



## टास्क 2: कम्प्यूटरों के बीच कनेक्टिविटी का परीक्षण करें

- 1 बुनियादी नेटवर्क कमांड का उपयोग कर कम्प्यूटर के बीच कनेक्टिविटी का परीक्षण करने के लिए।
- 2 कमांड प्रॉम्प्ट खोलें और ipconfig कमांड का उपयोग करके आईपी कॉन्फिगरेशन जाँचें। (Fig 7)

Fig 7

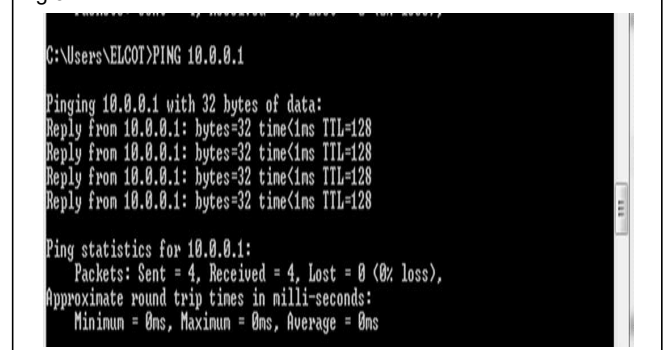


- 3 सिस्टम आईपी कॉन्फिगरेशन पर ध्यान दें।
- 4 फिर पिंग कमांड का उपयोग करके सिस्टम के बीच कनेक्टिविटी की जाँच करें

- 5 स्वयं के आईपी को पिंग करने के लिए पहला आत्म परीक्षण।

Ex: पिंग 10.0.0.1 और परिणाम नोट करें। (Fig 8)

Fig 8



- 6 अन्य सिस्टम के आईपी एड्रेस का उपयोग करके कनेक्टिविटी की जाँच करें और परिणाम नोट करें।
- 7 सभी पीसी के आईपी एड्रेस और सबनेट मास्क को क्लास-बी में बदलें।
- 8 उदाहरण: 172.16.0.1 से 172.16.0.2 और इसी तरह आदि सभी पीसी के लिए सबनेट मास्क 255.255.0.0 के साथ।
- 9 नेटवर्क का परीक्षण करने के लिए स्टेप 2 से 6 को दोहराएं।
- 10 सभी पीसी के आईपी एड्रेस और सबनेट मास्क को क्लास-सी में बदलें।
- 11 उदाहरण: 192.168.0.1 से 192.168.0.2 आदि. सभी पीसी के लिए सबनेट मास्क 255.255.255.0 के साथ.



12 नेटवर्क का परीक्षण करने के लिए स्टेप 2 और 6 को दोहराएं।

13 पीसी1 के आईपी एड्रेस को कक्षा बी में बदलें और अन्य सभी प्रणालियों को कक्षा ए में रखें।

14 पिंग कमांड का उपयोग करके पीसी1 से अन्य सिस्टम से कनेक्टिविटी की जांच करें।

### टास्क 3: IPV6 एड्रेस और टेस्ट को कॉन्फिगर करें

1 कंट्रोल पैनल खोलें और नेटवर्क और इंटरनेट नेटवर्क कनेक्शन नेविगेटर करें

2 "नेटवर्क कनेक्शन देखें" चुनें।

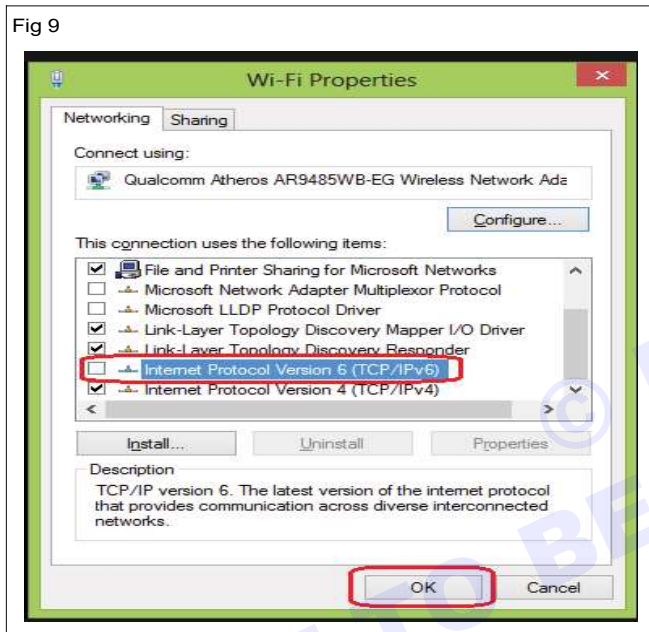
3 ईथरनेट पर राइट क्लिक करें और प्रॉपर्टीज चुनें।

4 इंटरनेट प्रोटोकॉल संस्करण 6 (टीसीपी/आईपीवी6) का चयन करें और Fig 9 में दिखाए गए प्रॉपर्टीज पर क्लिक करें।

15 परिणाम नोट करें।

16 आईपी एड्रेस को विभिन्न वर्गों में बदलकर स्टेप 13 से 15 दोहराएं।

Fig 9



5 DHCP से असाइन के रूप में स्वचालित रूप से एक IPV6 एड्रेस प्राप्त करें चुनें या निम्न IPV6 एड्रेस को मैनुअल रूप से स्टैटिक असाइन के रूप में उपयोग करें।

6 सभी पीसी को आईपी एड्रेस असाइन करें 2001:DB8:ABCD:12::1, 2001:DB8:ABCD:12::2 और 2001:DB8:ABCD:12::3 आदि।

7 सबनेट प्रीफिक्स लेंथ : 64 और सभी पीसी के लिए समान असाइन करें।

Fig 11

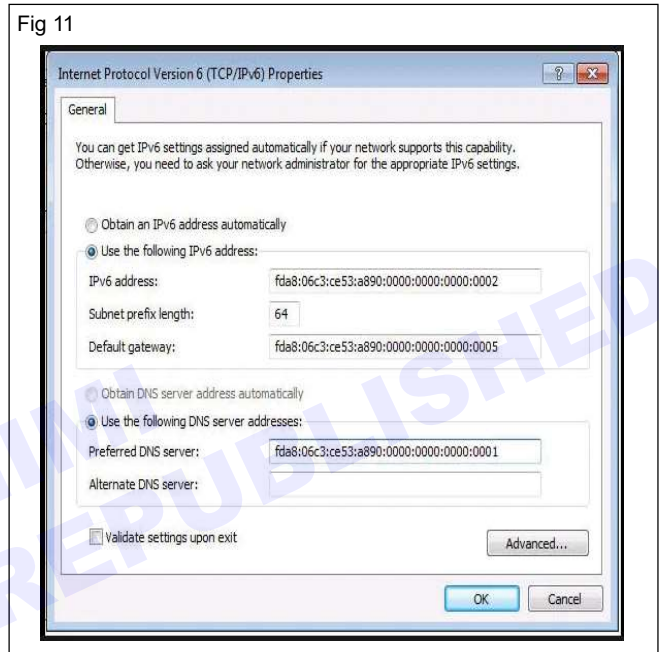


Fig 12

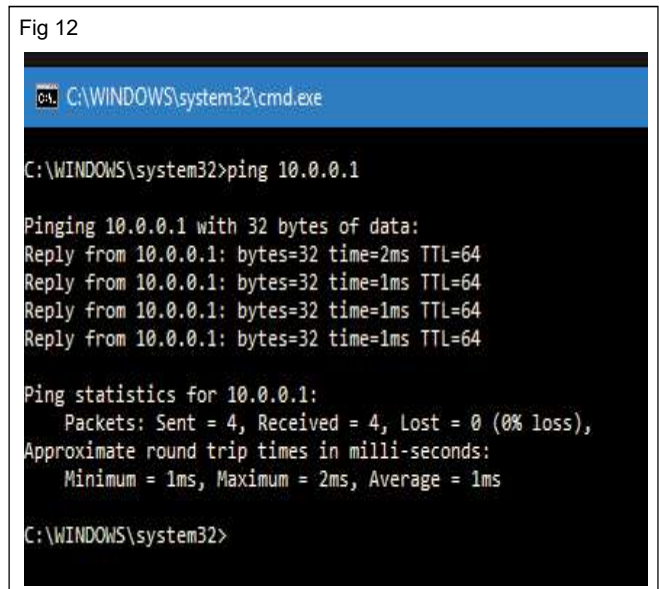
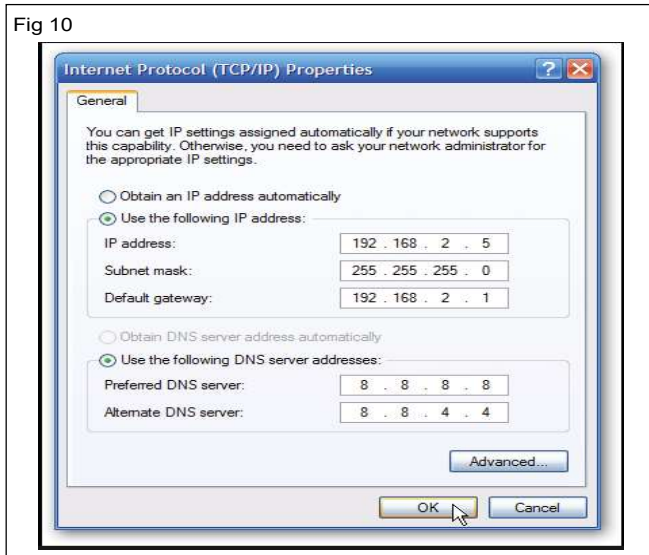


Fig 10



8 स्टैटिक IPV6 एड्रेस सेव करने के लिए ओके क्लिक करें।

9 कनेक्टिविटी की जांच करने के लिए सीएमडी प्रॉम्प्ट में पिंग कमांड का उपयोग करें।

पिंग 2001:DB8:ABCD:12::1

## हब और स्विच को कॉन्फिगर करना (Configuring HUB & switch)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- IPV4/IPV6 एड्रेस और सबनेट मास्क कॉन्फिगर करें
- हब और स्विच इंस्टाल करें और कॉन्फिगर करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                      |         |                      |                 |
|----------------------|---------|----------------------|-----------------|
| • स्विच रैक          | - 1 No. | • UTP Cat6 / 6e केबल | - आवश्यकतानुसार |
| • पैच पैनल           | - 1 No. | • क्रोन पंचिंग टूल   | - 1 No.         |
| • नेटवर्क स्विच / हब | - 1 No. |                      |                 |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: हब और स्विच को कॉन्फिगर करें

- 1 हब/स्विच चुनें।
- 2 स्विच रैक चुनें।
- 3 हब/स्विच को स्कू से स्विच रैक में फिट करें।
- 4 सभी LAN केबलों को स्विच रैक में डालें।
- 5 रंग कोड के अनुसार पंचिंग टूल द्वारा लैन केबल को पैच पैनल पोर्ट में पंच करें
- 6 पैच पैनल के सभी कनेक्टेड पोर्ट को पैच केबल द्वारा हब/स्विच पोर्ट से कनेक्ट करें।
- 7 हब/स्विच के पावर स्रोत को कनेक्ट करें।
- 8 अब यह उपयोग के लिए तैयार है।

Fig 1



**कोपा (COPA) - एक कम्प्यूटर नेटवर्क को सेट - अप और कॉन्फिगर करें**

**कम्प्यूटर लैब में कम से कम तीन कम्प्यूटरों में वायर्ड और वायरलेस लैन को सेटअप और कॉन्फिगर करें (Setup and configure wired and wireless LAN in a Computer Lab within at least three computers)**

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- सेटअप वायर्ड ईथरनेट नेटवर्क
- लैन के लिए सेटअप वायरलेस नेटवर्क।

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार / उपकरण / मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

- विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No.
- एमएस ऑफिस 2019 / नवीनतम - 1 No.

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: हब और स्विच को कॉन्फिगर करें**

- 1 सुनिश्चित करें कि सभी कम्प्यूटर एक संचालित विद्युत आउटलेट में प्लग किए गए हैं और चालू हैं।
- 2 सुनिश्चित करें कि राउटर, हब या स्विच को पावर्ड इलेक्ट्रिकल आउटलेट में प्लग किया गया है और चालू किया गया है।

**अधिकांश राउटर, हब और स्विच में पावर लाइट्स होती हैं जो इंगित करती हैं कि वे काम कर रहे हैं।**

- 3 सुनिश्चित करें कि आपका ईथरनेट RJ45 जैक पैच केबल आपके कम्प्यूटर पर ईथरनेट पोर्ट में प्लग किया गया है।
- 4 सुनिश्चित करें कि दूसरा सिरा राउटर, हब या स्विच से जुड़ा है।
- 5 सुनिश्चित करें कि आपके नेटवर्क पर सभी कम्प्यूटरों का कार्यसमूह या डोमेन नाम समान है।
- 6 सुनिश्चित करें कि सभी कम्प्यूटरों को डीएचसीपी या स्टैटिक द्वारा आईपी एड्रेस निर्दिष्ट किया गया है।
- 7 सुनिश्चित करें कि सभी कम्प्यूटरों में एक ही सबनेट मास्क के साथ अद्वितीय आईपी एड्रेस हों।

- 8 पिंग कमांड का उपयोग करके कनेक्टिविटी की जाँच करें।
- 9 अगर कनेक्टिविटी इंस्टाल हो जाती है तो सभी काम करने के लिए तैयार हैं।

**घरेलू नेटवर्क के लिए, आईपी एड्रेस 192.168.N.N होने चाहिए, जहां N वह No है जिसे आप 0 और 254 के बीच निर्दिष्ट करते हैं। पहला N आपके नेटवर्क पर सभी कम्प्यूटरों के लिए समान होना चाहिए और दूसरा N आपके नेटवर्क पर सभी कम्प्यूटरों के लिए अलग होना चाहिए।**

**कम्प्यूटर एड-इन ईथरनेट कार्ड को नहीं पहचानता है (The computer does not recognize an add-in Ethernet card)**

- 1 शट डाउन करें और अपने कम्प्यूटर को पुनरारंभ करें।
- 2 सुनिश्चित करें कि आपने आवश्यक सॉफ्टवेयर इंस्टाल किया है।
- 3 कार्ड को रीसेट करें

**टास्क 2: सेटअप वायरलेस नेटवर्क**

- 1 सुनिश्चित करें कि सभी कम्प्यूटर एक संचालित विद्युत आउटलेट में प्लग किए गए हैं और चालू हैं।
- 2 सुनिश्चित करें कि वाई-फाई राउटर या एक्सेस प्वाइंट को एक संचालित विद्युत आउटलेट में प्लग किया गया है और चालू किया गया है।

**ज्यादातर वाई-फाई राउटर और एक्सेस पॉइंट में पावर लाइट होती हैं जो बताती हैं कि वे काम कर रहे हैं।**

- 3 सुनिश्चित करें कि वाईफाई राउटर या एक्सेस प्वाइंट ने एसएसआईडी नाम को सुरक्षित एन्क्रिप्टेड पासवर्ड के साथ कॉन्फिगर किया है।
- 4 सुनिश्चित करें कि आपके कम्प्यूटर में Wifi चालू या सक्षम है।
- 5 सुनिश्चित करें कि आपका कम्प्यूटर एन्क्रिप्टेड पासवर्ड के साथ उसी SSID से सफलतापूर्वक कनेक्ट हो गया है
- 6 सुनिश्चित करें कि आपके नेटवर्क पर सभी कम्प्यूटरों का कार्यसमूह या डोमेन नाम समान है।



- 7 सुनिश्चित करें कि सभी कम्प्यूटरों को डीएचसीपी या स्टैटिक द्वारा आईपी एड्रेसनिर्दिष्ट किया गया है।
- 8 सुनिश्चित करें कि सभी कम्प्यूटरों में एक ही सबनेट मास्क के साथ अद्वितीय आईपी एड्रेस हों।
- 9 पिंग कमांड का उपयोग करके कनेक्टिविटी की जाँच करें।

- 10 यदि कनेक्टिविटी इंस्टाल हो जाती है तो सभी काम करने के लिए तैयार हैं।

**अधिक विवरण के लिए पूर्व सं. 1 देखें। 4.19 टास्क 2।**

— — — — —

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

वायर्ड लैन के लिए पैच पैनल और आई/ओ बॉक्स का उपयोग करें और एक पीसी और एक लैन में इंटरनेट कनेक्शन इंस्टाल और कॉन्फिगर करें (Use patch panel & I/O Box for wired LAN and installing & configuring Internet connection in a single PC and in a LAN)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- सेटअप वायपैच पैनल का उपयोग करके नेटवर्किंग को कैसे इंस्टाल और कॉन्फिगर करें
- IO बॉक्स में Cat5e / Cat6 केबल को कैसे समाप्त और इंस्टॉल करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

• किसी भी आकार का माउंटेबल रैक	- 1 No.	• UTP केबल कटर	- 1 No.
• पैचिंग पैनल 24 पोर्ट	- 1 No.	• लैन परीक्षक	- 1 No.
• Cat6 / Cat 6e UTP केबल	- आवश्यकतानुसार	• आईओ पोर्ट	- 1 No.
• 24 पोर्ट L2 स्विच	- 1 No.	• आईओ बैक पैनल	- 1 No.
• पैच केबल	- आवश्यकतानुसार	• आईओ फ्रंट पैनल	- 1 No.
• पंचिंग टूल	- 1 No.		

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: पैच पैनल का उपयोग करके नेटवर्किंग कैसे इंस्टाल और कॉन्फिगर करें

- 1 निर्धारित करें कि पैच पैनल और स्विच को कहाँ इंस्टाल किया जाना चाहिए

ऑपरेटिंग वातावरण का मूल्यांकन करें, एक ऐसा स्थान जहाँ उपकरण और घटकों को अच्छी तरह से बनाए रखा जा सकता है और आसानी से एक्सेस किया जा सकता है। अबाधित एयरफ्लो और वेंट महत्वपूर्ण हैं।

Fig 1

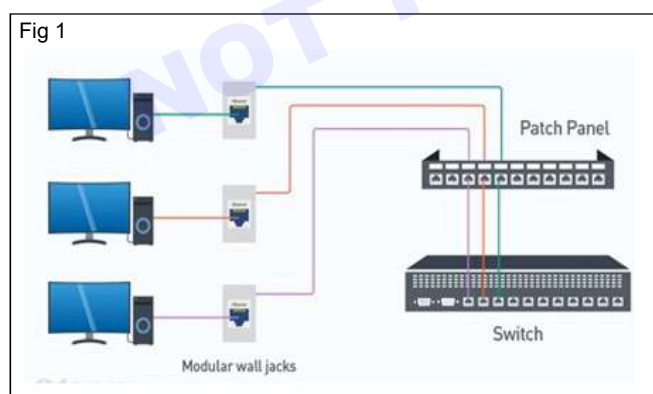


Fig 2



निर्धारित करें कि कौन सा स्विच पोर्ट किस पैच पैनल पोर्ट से कनेक्ट हो रहा है, ऐसा करने से इंस्टॉलेशन का समय कम हो सकता है।

- 2 प्री-टर्मिनेटेड पैच कॉर्ड बनाएं या खरीदें

इंस्टालेशन के लिए आवश्यक मात्रा के साथ-साथ पैच कॉर्ड की लंबाई निर्धारित करें। यदि अनुचित लंबाई का चयन किया जाता है, तो अत्यधिक स्लैक वाले केबल न केवल सामग्री और स्थापना लागत में वृद्धि करेंगे बल्कि केबल प्रबंधन में भी बाधा डालेंगे।

- 3 पोर्ट का मैप आउट करें।

- 4 पैच पैनल को माउंट करें और स्विच करें

सुनिश्चित करें कि सर्वर रैक आपके घटकों के आकार को समायोजित करता है (ईआईए मानक 19 "चौड़ाई सबसे आम है)।

- पैच पैनल को ठीक करने के लिए वॉल माउंटिंग रैक या स्टैंड रैक का आकार चुनें
- दाएं और बाएं तरफ पेंच का उपयोग करके पैच पैनल को रैक में फिक्स करें।

Fig 3

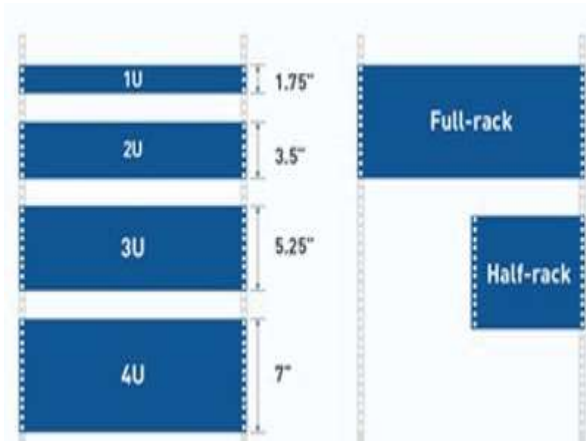


Fig 4



Fig 5



- Cat6e पैच पैनल के पीछे 110-शैली के पंच डाउन कनेक्टर्स की जाँच करें।
- प्रत्येक केबल के अंत से बाहरी जैकेट को हटा दें।

Fig 6



- केबल वायर्स को फैलाएं।

Fig 7



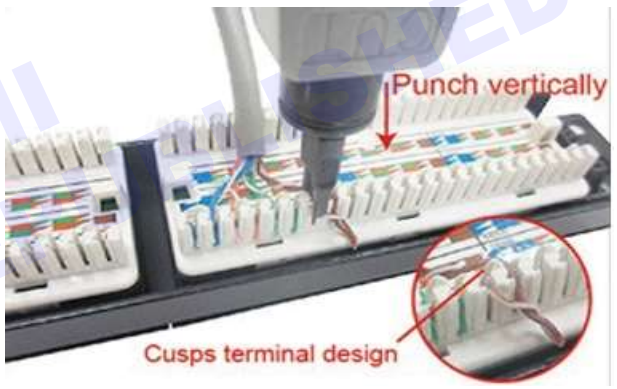
- वायर्स को पैच पैनल कनेक्टर्स में सेट करें। दो रंग पैटर्न T568A और T568B हैं। उपयोग किए गए समान पैटर्न पर केबल के दोनों किनारों को समाप्त करना सुनिश्चित करें, तैयार करने योग्य T568B।

- पंचिंग टूल का उपयोग करके प्रत्येक तार को समाप्त करना शुरू करें
- 5 पैच पैनल को स्विच से कनेक्ट करें तैयार पैच डोरियों के साथ, स्टेप 3 में बनाए गए पोर्ट मैपिंग का पालन करें और केबलों को पैच करें।

Fig 8



Fig 9



## 6 केबल प्रबंधन इंस्टाल करें

केबलों को व्यवस्थित करने के लिए क्षैतिज और लंबवत केबल प्रबंधन और केबल संबंधों का उपयोग करने से भविष्य में परिवर्तन और उन्नयन को आसान बनाने में मदद मिल सकती है।

## 7 लेबल केबल

प्रत्येक केबल के दोनों सिरों को समान रूप से टैग करें; यह पैच पैनल और स्विच के बीच आपकी एंड-टू-एंड कनेक्टिविटी की समस्या निवारण में सहायता कर सकता है।

Fig 10



## टास्क 2: IO बॉक्स में Cat5e / Cat6 केबल को कैसे समाप्त और इंस्टॉल करें

### स्टेप 1 (Step 1)

आवश्यक स्ट्रिप लंबाई तक स्ट्रिपिंग टूल में केबल डालें। जॉइंट को ठीक से समाप्त करने के लिए केवल उतने ही केबल जैकेट की आवश्यकता होती है (जोड़े को समाप्त करने के लिए 1 से 1.5 इंच पर्याप्त होना चाहिए)।

केबल को टूल के पास पकड़कर, टूल को केबल के चारों ओर कई बार घुमाएँ। बाहरी जैकेट को थोड़ा मोड़ें और कटे हुए टुकड़े को मैनुअल रूप से हटा दें या कटी हुई बाहरी जैकेट को स्ट्रिपर से स्लाइड करें।

Fig 11



### स्टेप 2 (Step 2)

केबल पर रिपकोर्ड, बाइंडर, या क्रॉस-वेब फिलर को सामने लाने के लिए प्रत्येक पेअर को एक दिशा में मोड़ें।

रिपकार्ड, बाइंडर, या क्रॉस-वेब फिलर को हटा दें यदि वे केबल पर मौजूद हैं, केवल वायर्स के ट्विस्टेड पेयर्स छोड़कर।



Fig 12



### स्टेप 3 (Step 3)

समाप्ति बिंदु के जितना संभव हो उतना करीब वायर जोड़ी ट्विस्ट को संरक्षित करें। जैक और प्लग कनेक्ट करते समय, Cat5e, Cat6, और Cat6a केबल के लिए केबल को 0.5 इंच से अधिक न खोलें।

उदाहरण के लिए T568B वायरिंग योजना में सभी चार जोड़ियों को समाप्त करें।

Fig 13



### स्टेप 4 (Step 4)

सुनिश्चित करें कि कनेक्टर पर पंच करने से पहले पंच-डाउन टूल सीधा है। सुनिश्चित करें कि टूल का कट-साइड बाहर की ओर हो। यह सत्यापित करने के लिए कनेक्टर का निरीक्षण करें कि तार पूरी तरह से IDC टर्मिनलों में लगे हुए हैं और वे ठीक से काटे गए हैं।

सुरक्षा के लिए जैक पर डस्ट कवर लगाएं।

वॉल प्लेट या कीस्टोन जैक पैच पैनल में डालने के लिए तैयार

### स्टेप 5 (Step 5)

आईओ बैक पैनल को दीवार पर माउंट करें और पंच किए गए आईओ क्रोन को फेस प्लेट में फिक्स करें, फिर फेस को दीवार पर लगे बैक पैनल में स्क्रू करें।

Fig 14



Fig 15

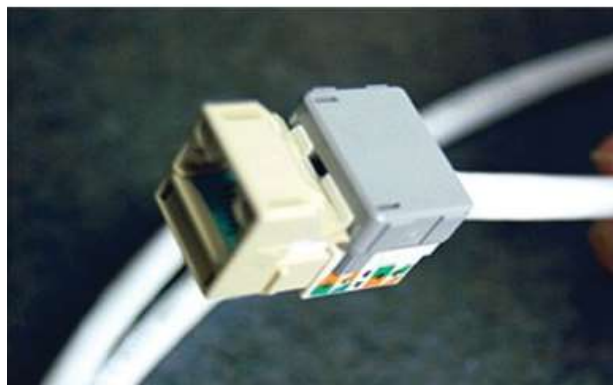


Fig 16



© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

## फ़ायरवॉल के साथ एक प्रॉक्सी सर्वर/डीएचसीपी सर्वर सेट करें (Set up a proxy server/ DHCP Server with firewall)

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- एक प्रॉक्सी सर्वर सेटअप करें
- सोफोस फ़ायरवॉल के साथ डीएचसीपी सर्वर को कॉन्फिगर करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No.
- एमएस ऑफिस 2019 / नवीनतम - 1 No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: एक प्रॉक्सी सर्वर सेटअप करें

##### विंडोज 10 में सेटअप प्रॉक्सी सर्वर

स्वचालित कॉन्फिगरेशन स्क्रिप्ट का उपयोग करके प्रॉक्सी सेट करने के लिए, इन स्टेपों का पालन करें:

- 1 सेटिंग्स खोलें।
- 2 नेटवर्क और इंटरनेट पर क्लिक करें।
- 3 प्रॉक्सी पर क्लिक करें।
- 4 स्वचालित प्रॉक्सी सेटअप अनुभाग में, सेटअप स्क्रिप्ट का उपयोग करें स्विच को चालू पर सेट करें।
- 5 स्क्रिप्ट एग्जिक्यूट करें जैसा कि यह आपको दिया गया था; फिर सेव पर क्लिक करें।
- 6 सेटिंग्स बंद करें।
- 7 स्वचालित प्रॉक्सी कॉन्फिगरेशन स्क्रिप्ट सेट करना।

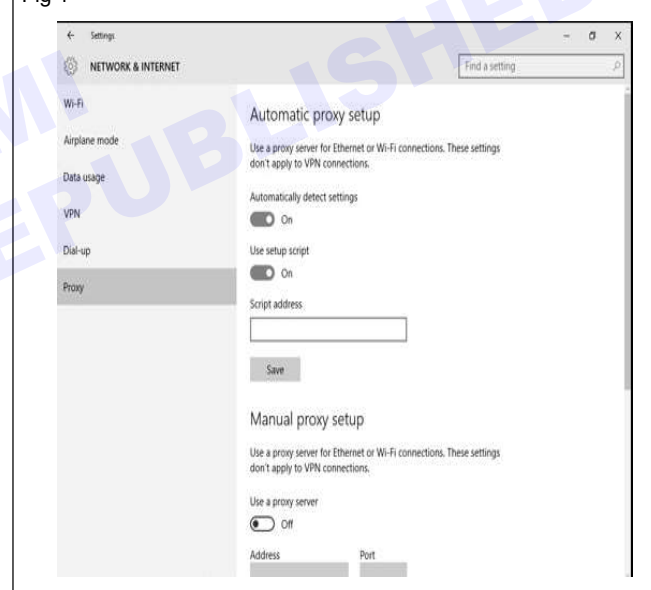
#### एक प्रॉक्सी को मैनुअल रूप से सेट करें (Fig 1) (Set up a proxy manually (Fig 1))

- 8 सेटिंग्स खोलें।
- 9 नेटवर्क और इंटरनेट पर क्लिक करें।

नेटवर्क की सूची- और इंटरनेट से संबंधित सेटिंग्स दिखाई देती हैं।

- 10 प्रॉक्सी पर क्लिक करें।

Fig 1



उपलब्ध प्रॉक्सी सेटिंग्स की सूची प्रकट होती है। (The list of available proxy settings appears.)

- 11 मैनुअल प्रॉक्सी सेटअप अनुभाग में, प्रॉक्सी सर्वर का उपयोग करें स्विच को चालू पर सेट करें।
- 12 एड्रेस फ़ील्ड में, आईपी एड्रेस टाइप करें।
- 13 पोर्ट फ़ील्ड में, पोर्ट टाइप करें।
- 14 सेव पर क्लिक करें; फिर सेटिंग्स विंडो बंद करें।

## टास्क 2: सोफोस फ़ायरवॉल के साथ एक डीएचसीपी सर्वर को कॉन्फ़िगर करें

जब आप सोफोस फ़ायरवॉल को डीएचसीपी सर्वर के रूप में कॉन्फ़िगर करते हैं, तो यह डीएचसीपी क्लाइंट को आईपी एड्रेस और नेटवर्क पैरामीटर प्रदान करता है, जैसे कि डिफ़ॉल्ट गेटवे, सबनेट मास्क, डीएनएस सर्वर और विन सर्वर।

### परिचय (Introduction)

इस परिदृश्य में, हम सर्वर के सबनेट के भीतर ग्राहकों को आईपी एड्रेस लीज पर देने के लिए सोफोस फ़ायरवॉल को डीएचसीपी सर्वर के रूप में कॉन्फ़िगर करते हैं। इस प्रकार करें:

- डीएचसीपी सर्वर सेटिंग्स निर्दिष्ट करें।
- यदि आवश्यक हो तो स्थिर आईपी एड्रेस जोड़ें।
- यदि आवश्यक हो तो डीएचसीपी सर्वर प्रारंभ करें।
- सर्वर द्वारा लीज पर दिए गए आईपी एड्रेस की जाँच करें।

### डीएचसीपी सर्वर सेटिंग्स निर्दिष्ट करें (Specify the DHCP server settings)

सोफोस फ़ायरवॉल को डीएचसीपी सर्वर के रूप में कॉन्फ़िगर करें ताकि डायनेमिक आईपी एड्रेस को सीधे एंडपॉइंट डिवाइस पर और एक स्टैटिक आईपी एड्रेस को सर्वर के नेटवर्क के भीतर टेस्ट सर्वर पर लीज किया जा सके।

- 1 नेटवर्क > डीएचसीपी पर जाएं।
- 2 सर्वर के अंतर्गत, ऐड पर क्लिक करें।
- 3 निम्नलिखित सेटिंग्स एक उदाहरण हैं। आपको अपने नेटवर्क की सेटिंग्स निर्दिष्ट करनी होंगी
- 4 सेव पर क्लिक करें।

Fig 2

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.

### यहाँ एक उदाहरण है (Here's an example):

डीएचसीपी सर्वर शुरू करें

- 1 सिस्टम सर्विसेज > सर्विसेज पर जाएं।
- 2 डीएचसीपी सर्वर के लिए, यदि आवश्यक हो तो स्टार्ट पर क्लिक करें।

### यहाँ एक उदाहरण है (Here's an example):

### लीज पर दिए गए आईपी एड्रेस प्रबंधित करें (Manage leased IP addresses)

आप डीएचसीपी सर्वर द्वारा लीज पर दिए गए आईपी एड्रेस के लिए प्रारंभ और समाप्ति समय देख सकते हैं। आप क्लाइंट का MAC एड्रेस और होस्टनाम भी देख सकते हैं।

Fig 3

- 1 लीज पर दिए गए आईपी एड्रेस की सूची देखने के लिए, नेटवर्क पर जाएं > डीएचसीपी।
- 2 IPv4 लीज़ और IPv6 लीज़ के अंतर्गत सूचीबद्ध IP एड्रेसश्रेणी देखें।

### यहाँ एक उदाहरण है (Here's an example):

नोट: सभी डीएससी ब्रॉड बैंड राउटर में सक्षम करने के लिए डीएचसीपी विकल्प होता है। समान कॉन्फ़िगरेशन किया जा सकता है।



Fig 4

**+Status**

**-Network**

+WAN

+WLAN

**-LAN**

LAN-LAN Isolation

**DHCP Server**

DHCP Server(IPv6)

DHCP Binding

DHCP Port Service

Prefix Management

DHCP Port Service(IPv6)

RA Service

+PON

+Routing(IPv4)

+Routing(IPv6)

Port Locating

**+Security**

**+Application**

**+Administration**

**+Help**

Path:Network-LAN-DHCP Server 中文 Logout

NOTE:  
The DHCP Start IP Address and DHCP End IP address should be in the same subnet as the LAN IP.

LAN IP Address

Subnet Mask

Enable DHCP Server ☒

DHCP Start IP Address

DHCP End IP Address

Default Gateway

**Lease Time**  sec

Allocated Address

MAC Address	IP Address	Remaining Lease Time	Host Name	Port
8a:2b:2c:12:34:56	192.168.1.2	78410	Galaxy-A10s	SSID1
b0:17:37:47:58:69	192.168.1.3	79987	android-3a1e5c	SSID1
3c:91:2e:3f:4a:5b	192.168.1.4	45495	Nishants-Galaxy	SSID1
3c:91:2e:3f:4a:5b	192.168.1.5	84562	LAPTOP-IBCSBR	SSID1
4a:5b:6c:7d:8e:9f	192.168.1.6	74670	vivo-1907	SSID1

## ओपन-सोर्स सॉफ्टवेयर का उपयोग करके वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सेट करना (Setting up video conferencing using open-source software)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- स्काइप का उपयोग करके वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सेट करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार / उपकरण / मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

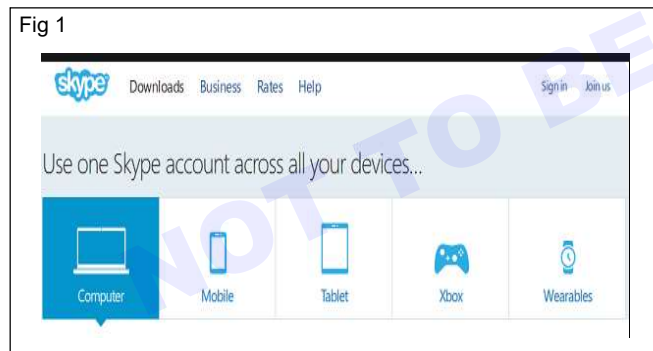
- |   |         |                         |         |
|---|---------|-------------------------|---------|
| • विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी | - 1 No. | • माइक्रोफ़ोन या हेडसेट | - 1 No. |
| • स्काइप सॉफ्टवेयर                        | - 1 No. | • इंटरनेट कनेक्शन       | - 1 No. |
| • वेब कैमरा                               | - 1 No. |                         |         |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

ध्यान दें: इस प्रयोग को शुरू करने से पहले प्रशिक्षक को अच्छे ग्राफिक एडेप्टर और उच्च गति के इंटरनेट कनेक्शन के साथ कम्प्यूटर से वेब कैम और माइक्रोफ़ोन कनेक्ट करना चाहिए।

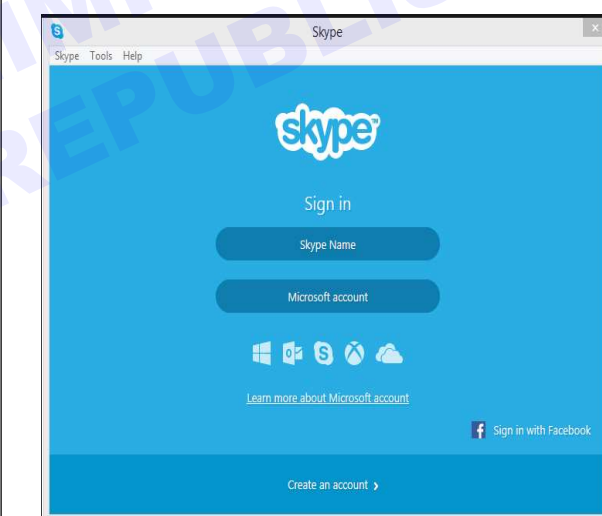
टास्क 1: स्काइप का उपयोग करके वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सेट करें

- 1 Skype.com खोलें
- 2 स्काइप डाउनलोड करें चुनें।
- 3 डिवाइस का चयन करें उदा। कम्प्यूटर जहां आप इसे इंस्टॉल करना चाहते हैं। (Fig 1 देखें)



- 4 डाउनलोड करने के बाद इसे इंस्टॉल करें।
- 5 अब इसे चलाओ। (Fig 2)
- 6 अपने अकाउंट में साइन इन करें / अपना अकाउंट बनाएं।
- 7 अगर अकाउंट बना रहे हैं तो फॉर्म भरें और सबमिट करें।
- 8 अब स्काइप में लॉग इन करें।
- 9 अपनी संपर्क सूची के ऊपरी दाएँ भाग में "Add a Contact" का चयन करके और एक Skype उपयोगकर्ता नाम दर्ज करके कंटेंट जोड़ें।

Fig 2



- 10 अपनी कंटेंट लिस्ट से एक ऑनलाइन संपर्क चुनें
- 11 वीडियो कॉल शुरू करने के लिए "वीडियो कॉल" चुनें।
- 11 वीडियो कॉन्फ्रेंस में अधिक Skype कंटेंट जोड़ने के लिए "+" चिह्न पर क्लिक करें और फिर "Add people" पर क्लिक करें।

वायर्ड और वायरलेस दोनों के लिए नेटवर्क समस्या निवारण, रखरखाव और सुरक्षा के लिए विभिन्न टूल्स (ओपन सोर्स / फ्री द्वारा) का उपयोग करें (Use various tools (by open source /free) for network troubleshooting, maintenance and security for both Wired and Wireless)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- नेटवर्क ट्रबलशूटिंग टूल्स को समझाए।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |   |         |                   |         |
|---|---------|-------------------|---------|
| • विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी | - 1 No. | • इंटरनेट कनेक्शन | - 1 No. |
| • नेटवर्क मॉनिटर सॉफ्टवेयर                | - 1 No. |                   |         |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

नेटवर्क समस्या निवारण उपकरण

- 1 फ्री 3 डिवाइस नेटवर्क मॉनिटर सॉफ्टवेयर नीचे दिए गए लिंक से डाउनलोड करें: <https://www.manageengine.com/network-monitoring/download-free.html>
- 2 सॉफ्टवेयर इंस्टाल करें - ManageEngine\_OpManager\_Free\_64bit.exe

**ManageEngine OpManager - इन-बिल्ट वर्कफ्लो ऑटोमेशन के साथ एक शक्तिशाली नेटवर्क समस्या निवारण सॉफ्टवेयर (ManageEngine OpManager - a powerful network troubleshooting software with in-built workflow automation)**

यहाँ कुछ नेटवर्क समस्या निवारण उपकरण OpManager में उपलब्ध हैं:

- 1 पिंग (आईसीएमपी/एसएनएमपी/प्रॉक्सी)
- 2 ट्रेसरट / ट्रेसरूट
- 3 ब्राउज़ करें
- 4 टेलनेट/एसएसएच
- 5 रिमोट डेस्कटॉप
- 6 टर्मिनल

#### 1 पिंग उपकरण (Ping Tools)

ICMP पिंग टूल एक बुनियादी नेटवर्क समस्या निवारण उपकरण है जो आपको यह आकलन करने देता है कि कोई डिवाइस नेटवर्क पर उपलब्ध है या नहीं। यह पैकेट लॉस, राउंड-ट्रिप-टाइम आदि जैसी त्रुटियों पर रिपोर्ट करता है।

सामान्य पिंग अनुरोध ICMP इको अनुरोध प्रोटोकॉल पर आधारित होते हैं। SNMP पिंग और प्रॉक्सी पिंग जैसे पिंग अनुरोधों की अन्य विविधताएँ हैं।



**एसएनएमपी पिंग (SNMP ping):** इसका उपयोग यह जांचने के लिए किया जाता है कि नेटवर्क डिवाइस में सरल नेटवर्क प्रबंधन प्रोटोकॉल (एसएनएमपी) सक्षम है या नहीं। यदि एसएनएमपी सक्षम है, तो डिवाइस डीएनएस नाम, सिस्टम का नाम, स्थान, सिस्टम प्रकार, सिस्टम विवरण इत्यादि जैसी बुनियादी जानकारी के एक सेट के साथ प्रतिक्रिया करता है।

**प्रॉक्सी पिंग (Proxy ping):** इसका उपयोग प्रॉक्सी के पीछे डेस्टिनेशन डिवाइस को पिंग करने के लिए किया जाता है। मूल रूप से, पिंगिंग डिवाइस गंतव्य डिवाइस पर ICMP इको अनुरोध भेजने के लिए प्रॉक्सी राउटर को एक SNMP SET कमांड भेजता है। प्रतिक्रिया प्रॉक्सी डिवाइस द्वारा एकत्र की जाती है। यह प्रतिक्रिया SNMP GET कमांड का उपयोग करके प्राप्त की जाती है। इस पिंग के लिए SNMP को प्रॉक्सी डिवाइस में राइट कम्प्युनिटी स्ट्रिंग के साथ सक्षम होना भी आवश्यक है।

ये पिंग कमांड आईपी समस्याओं और नेटवर्क कनेक्टिविटी समस्याओं का निदान करने के लिए उपयोगी होते हैं जो दोषपूर्ण इंटरफेस, लैन मुद्दों, अनुपलब्ध पोर्ट, कॉन्फिगरेशन मुद्दों आदि के कारण हो सकते हैं, और ज्यादातर ट्रेसरआउट नेटवर्क समस्या निवारण उपयोगिता के संयोजन में उपयोग किए जाते हैं।

Fig 2

Ping Statistics for 192.168.1.1	
DNS Name	
IP Address	192.168.1.1
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	00% loss
Round Trip Time	
Maximum	2 ms
Minimum	2 ms
Average	2 ms

**2 ट्रेसर्ट / ट्रेस रूट (Tracert / Trace Route):** ट्रेसर्ट (विंडोज) या ट्रेसरूट (लिनक्स) एक नेटवर्क डायग्नोस्टिक और ट्रबलशूटिंग टूल है, जो नेटवर्क में डेटा पैकेट के रूट को देखने और ट्रांजिट देरी को मापने के लिए है। यह टाइम टू लिव (TTL) मानों को संशोधित करते हुए, हॉप सीमा अवधारणा के आधार पर स्रोत और गंतव्य उपकरणों के बीच हॉप्स की No प्रदर्शित करता है।

प्रतिक्रिया विलंब की पहचान करने के लिए ट्रेसरूट टूल उपयोगी है (उच्च विलंबता), रूटिंग लूप और नेटवर्क में विफलता या पैकेट हानि के बिंदु।

**3 ब्राउज़ करें (Browse):** ब्राउज़ आपको 'http/https' अनुरोध का उपयोग करके अधिकांश नेटवर्क उपकरणों के अंतर्निहित जीयूआई से कनेक्ट करने की अनुमति देता है। यह आपको आसानी से नेटवर्क समस्याओं का निवारण करने के लिए डिवाइस सेटिंग्स या कॉन्फ़िगरेशन तक पहुंचने की अनुमति देता है।

Fig 3

Ping Tools					
Ping	SNMP Ping	Proxy Ping	Trace Route		
IP Address/Host Name					
Maximum Hops					
Timeout					
seconds					
Trace					
Hop	IP Address	DNS Name	Response Time 1	Response Time 2	Response Time 3
1	172.21.0.1	Not able to resolve	3 ms	3 ms	4 ms
2	192.168.73.3	suresh-0616.creazhocompin.com	1 ms	1 ms	1 ms
3	192.168.49.2	Not able to resolve	5 ms	5 ms	4 ms

**4 टेलनेट/एसएसएच (Telnet/SSH):** टेलनेट या सिक्पोर शेल (एसएसएच) उपयोगिता आपको लिनक्स/यूनिक्स उपकरणों के साथ एक सीएलआई सत्र इंस्टाल करके समस्याओं का निवारण करने की अनुमति देती है।

यह एक सरल लेकिन प्रभावी नेटवर्क समस्या निवारण उपकरण है जो आपको एल1/एल2 नेटवर्क समस्याओं को दूर करने के लिए सीएलआई कमांड निष्पादित करके किसी भी अलर्ट पर कार्रवाई करने में सक्षम बनाता है।

Fig 4

Telnet opman-linux					
Red Hat Enterprise Linux Server release 5.1 (Tikanga)					
Kernel 2.6.18-53.el5 on an i686					
login: guest					
Password:					
Last login: Thu Dec 16 17:50:40 from dc-win					
[guest@localhost ~]\$ df					
Filesystem	1K-blocks	Used	Available	Use%	Mounted on
/dev/sda1	19840892	8228148	10588604	44%	/
/dev/sda3	50801436	5801996	42377232	13%	/home
tmpfs	1678976	0	1678976	0%	/dev/shm
[guest@localhost ~]\$					

**5 रिमोट डेस्कटॉप (Remote Desktop):** रिमोट डेस्कटॉप यूटिलिटी आपको ओपमैनेजर के यूजर इंटरफेस (यूआई) से नेटवर्क में किसी भी रिमोट विंडोज डिवाइस के डेस्कटॉप वातावरण को प्रमाणित और एक्सेस

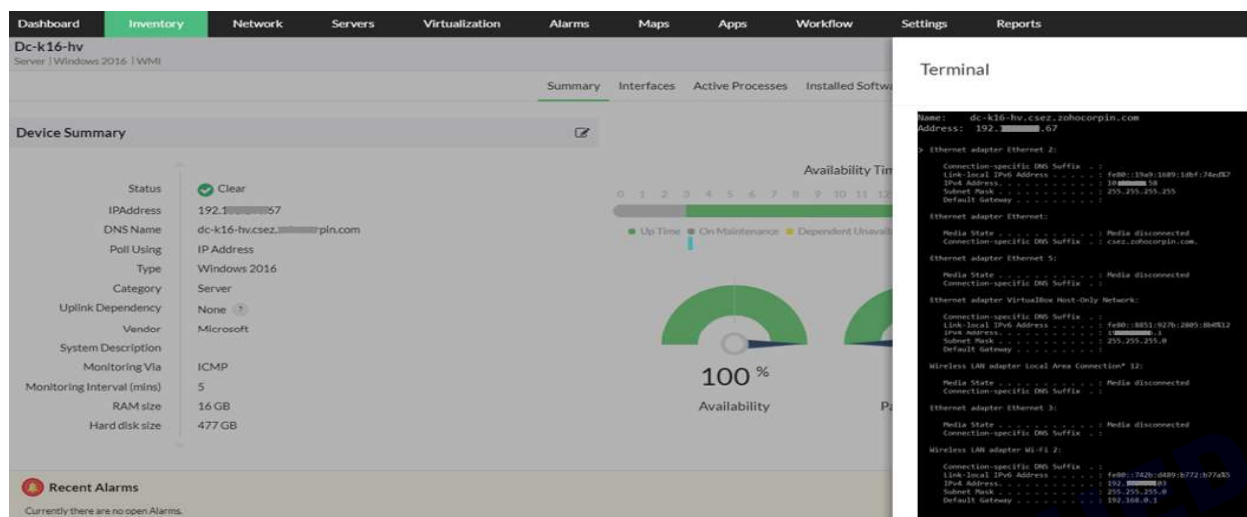
करने की अनुमति देती है। यह लिनक्स/यूनिक्स आधारित उपकरणों के लिए टेलनेट/एसएसएच के मामले में त्वरित नेटवर्क समस्या निवारण की अनुमति देता है।

- 6 **टर्मिनल (Terminal):** टर्मिनल आपको विभिन्न आदेशों को निष्पादित करने, नेटवर्क समस्याओं का निदान और निवारण करने के लिए रिमोट डिवाइस के साथ एक सुरक्षित और एन्क्रिप्टेड कनेक्शन इंस्टाल करने की अनुमति देता है।

उपकरण, जैसे कि पिंग, ट्रेसरट / ट्रेसरूट, ipconfig / ifconfig, netstat, nslookup, पाथिंग / MTR, रूट, आदि के रूप में विश्लेषण करने के लिए व्यापक रूप से व्याख्या की जाती है। और नेटवर्क समस्याओं का निवारण करें। समस्या निवारण के अलावा, नेटवर्क अनुकूलन करना महत्वपूर्ण है।

टर्मिनल में, एक नेटवर्क प्रशासक मैनुअल रूप से सभी समर्थित आदेशों को निष्पादित कर सकता है, व्यापक रूप से बुनियादी नेटवर्क समस्या निवारण

Fig 5



## इंटरनेट एक्सेस और कम्युनिकेशन सेट करें (Set up Internet access &amp; communication)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- सेट अप इंटरनेट कनेक्टिविटी
- सेट अप डिजिटल संचार

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार / उपकरण / मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

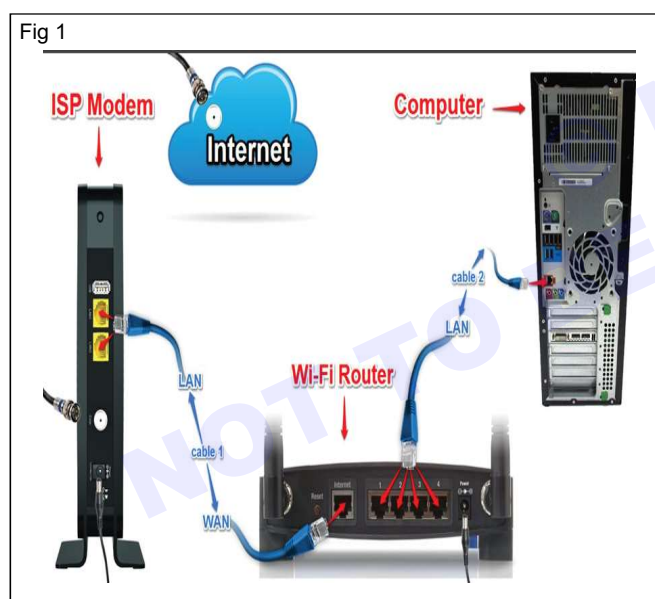
- |   |         |                                 |         |
|---|---------|---------------------------------|---------|
| • विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी | - 1 No. | • एफटीटीएच राउटर / डीएसएल मोडेम | - 1 No. |
| • नेटवर्क कनेक्टिविटी (वायर्ड/ वायरलेस)   | - 1 No. | • पैच केबल                      | - 1 No. |

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: इंटरनेट कनेक्टिविटी सेट अप करें

## एक वायरलेस राउटर कनेक्ट करें (Connect a wireless router)

अपना खुद का वाई-फ़ाई नेटवर्क बनाने के लिए, आपको एक वायरलेस राउटर की ज़रूरत होगी।



- 1 इसे अपने मौजूदा इंटरनेट मॉडेम से कनेक्ट करें।
- 2 अपने मॉडेम से एक ईथरनेट केबल को वायरलेस राउटर से कनेक्ट करें (इस उद्देश्य के लिए आमतौर पर आपके वायरलेस राउटर के साथ एक छोटी ईथरनेट केबल शामिल होती है)।
- 3 वायरलेस राउटर के लिए पावर केबल लगाएं।
- 4 कम से कम 30 से 60 सेकंड तक प्रतीक्षा करें और सुनिश्चित करें कि आपके राउटर की लाइट ठीक से काम कर रही है।

## अपना राउटर कॉन्फिगर करें (Configure your router)

नेक्स्ट, आपको अपने राउटर की डिफ़ॉल्ट सेटिंग्स को कॉन्फिगर करने के लिए अपने कम्प्यूटर का उपयोग करने की आवश्यकता होगी।

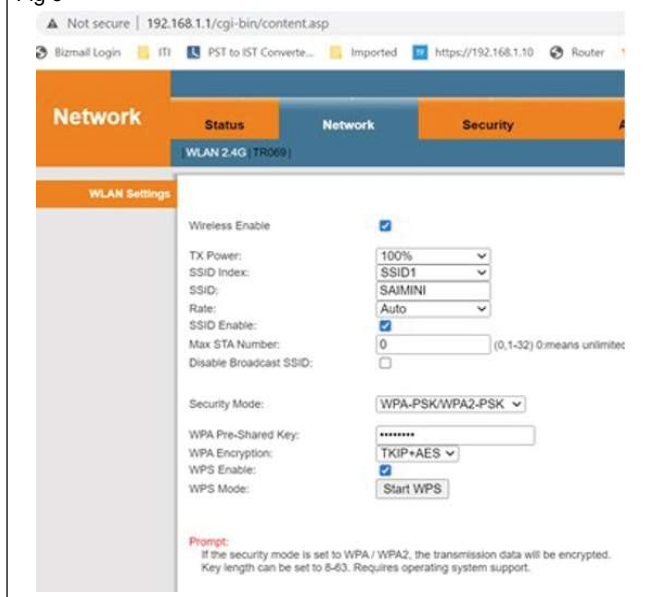
- 1 अपने वेब ब्राउज़र का उपयोग करते हुए, राउटर के डिफ़ॉल्ट आईपी एड्रेस को एड्रेस बार में दर्ज करें, फिर एंटर दबाएं। आपके राउटर के सबसे आम एड्रेस में 192.168.0.1, 192.168.1.1 और 192.168.2.1 शामिल हैं।
- 2 राउटर का साइन-इन पेज दिखाई देगा। अधिकांश राउटर एक मानक उपयोगकर्ता नाम और पासवर्ड संयोजन का उपयोग करते हैं, जैसे एडमिन और पासवर्ड।
- 3 राउटर की सेटिंग चुनें और नेटवर्क सेटिंग चुनें, फिर SSID नेटवर्क नाम दर्ज करें।



- 4 नेटवर्क पासवर्ड सेटिंग चुनें, और एक एन्क्रिप्शन विकल्प चुनें। WPA2 की सिफारिश करें, जिसे आमतौर पर सबसे सुरक्षित माना जाता है।
- 5 अपना वांछित पासवर्ड दर्ज करें। यह सुनिश्चित करने में सहायता के लिए कि कोई अन्य आपके नेटवर्क तक नहीं पहुंच सकता है, एक मजबूत पासवर्ड का उपयोग करना सुनिश्चित करें।
- 6 अपनी सेटिंग्स को बचाने के लिए save बटन का एड्रेस लगाएं और उसका चयन करें।



Fig 3



### (Connect!)

इतना ही! अब आप अपने वाई-फाई नेटवर्क से कनेक्ट करने के लिए तैयार हैं और सुनिश्चित करें कि यह काम कर रहा है।

- 1 अपने कम्प्यूटर की नेटवर्क सेटिंग का एड्रेस लोकेट करें, और आस-पास के वाई-फाई नेटवर्क खोजें।
- 2 अपना नेटवर्क चुनें और अपना पासवर्ड डालें।
- 3 यदि कनेक्शन सफल होता है, तो अपना वेब ब्राउज़र खोलें और www जैसे वेबपेज पर नेविगेट करने का प्रयास करें। Google.com। अगर पेज लोड होता है, तो इसका मतलब है कि आपका वाई-फ़ाई कनेक्शन ठीक से काम कर रहा है।

### टास्क 2: डिजिटल कम्युनिकेशन सेट अप करें

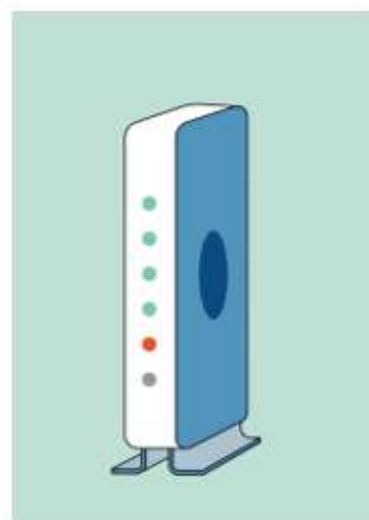
इंटरनेट सर्विस के प्रकार (Types of Internet service) : आपके द्वारा चुनी जाने वाली इंटरनेट सर्विस का प्रकार काफी हद तक इस बात पर निर्भर करेगा कि कौन से इंटरनेट सर्विस प्रदाता (आईएसपी) आपके क्षेत्र में सर्विस प्रदान करते हैं, साथ ही वे किस प्रकार की सर्विस प्रदान करते हैं। यहां कुछ सामान्य प्रकार की इंटरनेट सर्विस दी गई है।

- डायल-अप: डायल-अप इंटरनेट आपकी फ़ोन लाइन का उपयोग करता है
- डीएसएल: डीएसएल सर्विस एक ब्रॉडबैंड कनेक्शन का उपयोग करती है, जो इसे डायल-अप की तुलना में बहुत तेज बनाता है
- केबल: केबल सर्विस केबल टीवी के माध्यम से इंटरनेट से जुड़ती है
- सैटेलाइट: एक सैटेलाइट कनेक्शन ब्रॉडबैंड का उपयोग करता है लेकिन इसके लिए केबल या फ़ोन लाइन की आवश्यकता नहीं होती है; यह पृथ्वी की परिक्रमा करने वाले उपग्रहों के माध्यम से इंटरनेट से जुड़ता है।
- 3G और 4G: 3G और 4G सर्विस का उपयोग आमतौर पर मोबाइल फ़ोन के साथ किया जाता है, और यह आपके ISP के नेटवर्क के माध्यम से वायरलेस रूप से जुड़ती है।

### हार्डवेयर (Hardware needed)

**मॉडेम (Modem):** आपके द्वारा चुने गए इंटरनेट एक्सेस का प्रकार आपके लिए आवश्यक मॉडेम के प्रकार को निर्धारित करेगा। डायल-अप एक्सेस एक टेलीफ़ोन मॉडेम का उपयोग करता है, डीएसएल सर्विस एक डीएसएल मॉडेम का उपयोग करती है, केबल एक्सेस एक केबल मॉडेम का उपयोग करती है, और उपग्रह सर्विस एक उपग्रह एंटीना का उपयोग करती है।

Fig 1



## इंटरनेट का उपयोग (Use the Internet)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- वेब ब्राउज़र, ई-मेल, सोशल मीडिया के माध्यम से वेबसाइट ब्राउज़ करें
- ऑनलाइन गतिविधियों के लिए फोन का उपयोग करें।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |   |         |                   |         |
|---|---------|-------------------|---------|
| • विंडोज 10 ओएस के साथ काम करने वाला पीसी | - 1 No. | • इंटरनेट कनेक्शन | - 1 No. |
| • नेटवर्क कनेक्टिविटी (वायर्ड/वायरलेस)    | - 1 No. |                   |         |

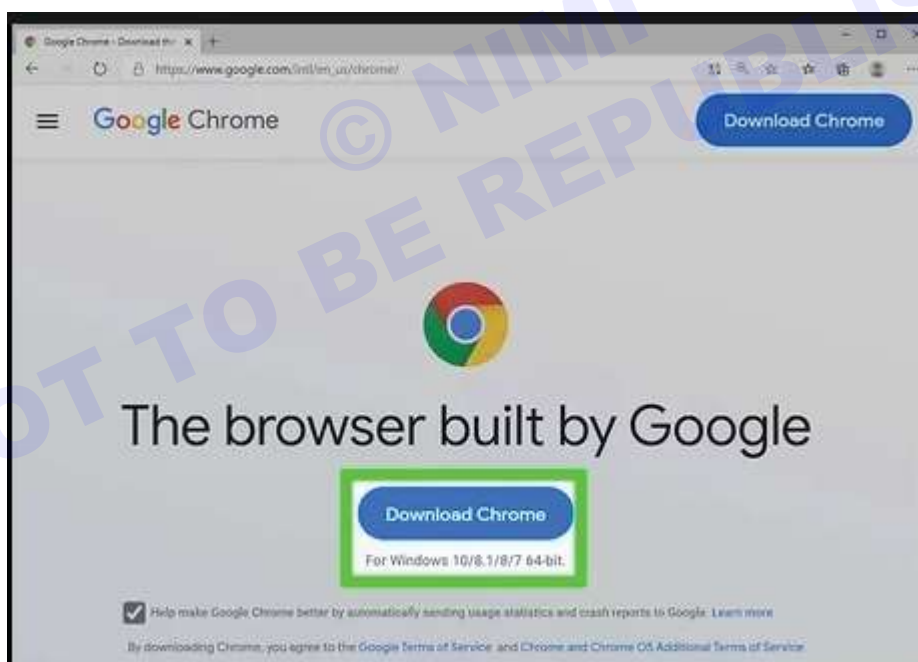
## प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: वेब ब्राउज़र के जरिए वेबसाइट ब्राउज़ करें

ओपन करने का पहला तरीका (First way to open)

- 1 एज या क्रोम ब्राउज़र चुनें और इसे खोलें।

Fig 1



टास्क 2 : एक ईमेल अकाउंट का उपयोग करें

- 1 कोई भी ब्राउज़र चुनें और उसे खोलने के लिए क्लिक करें।
- 2 "Google" होम पेज पर "जीमेल" पर क्लिक करें।
- 3 "CREATE AN ACCOUNT" पर क्लिक करें
- 4 प्रथम और अंतिम नाम बॉक्स में अपना नाम विवरण लिखें।
- 5 अपना यूजरनेम चुनें जिससे आप सिक्योर रहेंगे।
- 6 पासवर्ड और "अपने पासवर्ड की पुष्टि करें" में इसे फिर से टाइप करें।

नोट: किसी भी मुफ्त ईमेल अकाउंट सर्विस पर अपना निजी ईमेल अकाउंट बनाएं। (जैसे जीमेल, याहू, आउटलुक, हॉटमेल आदि।)

**नोट: पासवर्ड टाइप करते समय पासवर्ड बॉक्स को स्ट्रिंग दर्शाना है।**

7 यदि आपके पास मोबाइल नंबर और वैकल्पिक ईमेल आईडी में पर्सनल डिटेल्स चुनें।

8 दिए गए क्वोट(quote) को बॉक्स में टाइप करें “प्रूव करें कि आप रोबोट नहीं हैं”

9 “इंडियन” के रूप अपनी लोकेशन सेलेक्ट करें।

Fig 1

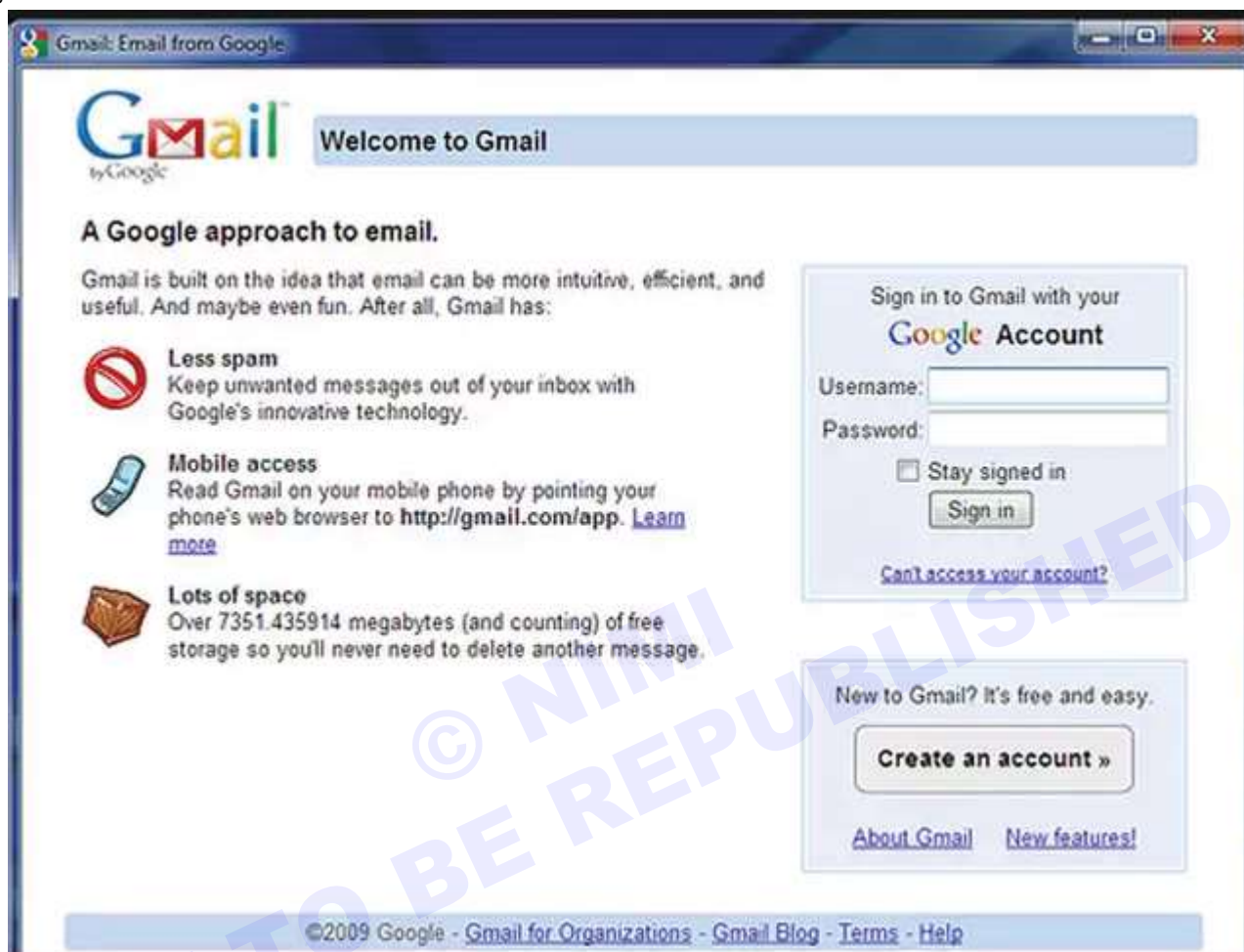



Fig 3

The screenshot shows the 'Create your Google Account' form. It includes fields for 'Name' (first name 'Rahul' and last name 'Kalotra'), 'Choose your username' (username 'rahulkalotra20' and domain '@gmail.com'), 'Create a password' and 'Confirm your password' (both masked with dots), 'Birthday' (Month 'August', Day '18', Year '1989'), and 'Gender'.

Fig 4

The screenshot shows the password creation and verification step. It includes a 'Create a password' field with a strength indicator showing 'Strong'. Below it is a 'Confirm your password' field. To the left, there is a 'Take a quick security check' section with a 'I'm not a robot' checkbox and a 'Why?' link. To the right, there is a 'Birthday' section with 'Month', 'Day', and 'Year' dropdowns, and a 'Gender' dropdown.

Fig 2



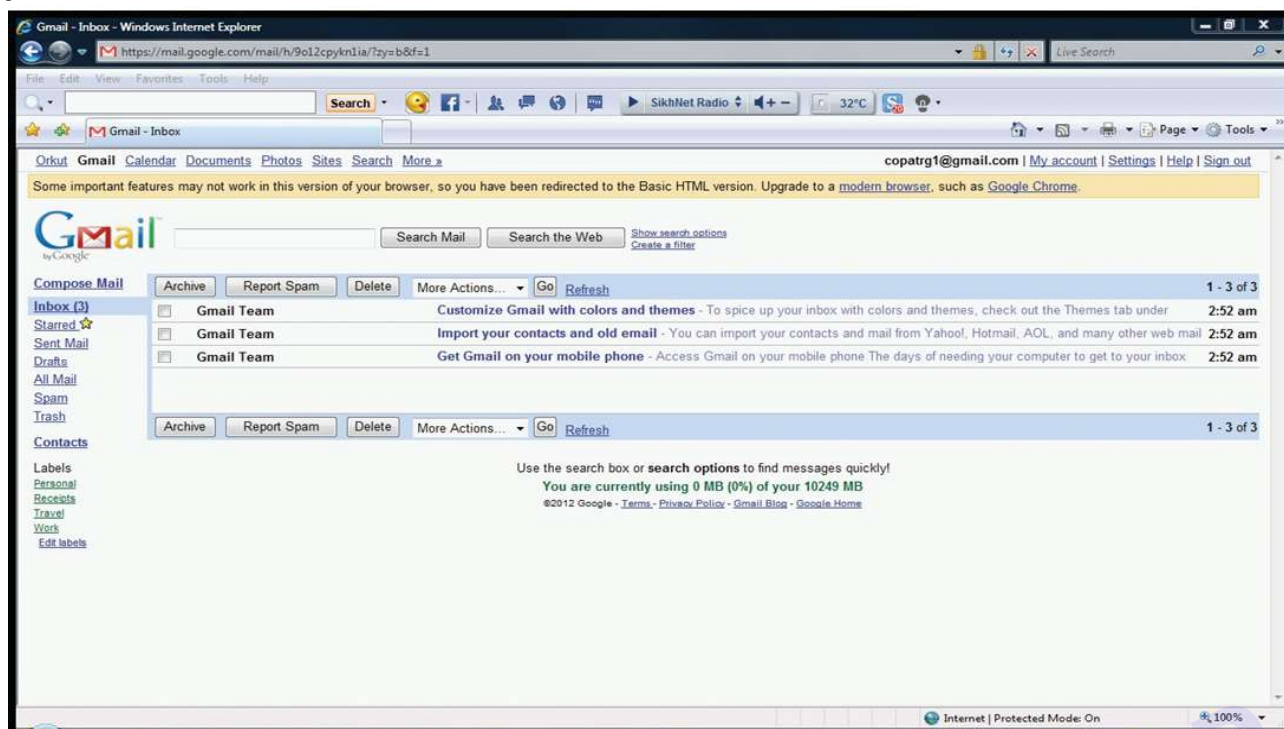
The screenshot shows a section of the Gmail sign-up page. On the left, the text "New to Gmail?" is displayed in a dark grey font. To the right of this text is a prominent red button with the words "CREATE AN ACCOUNT" in white, uppercase letters.



ईमेल लिखने और दूसरों को भेजने का प्रयास करें और दूसरों से भी प्राप्त करें।

A screenshot of a web browser displaying the Google Accounts sign-up completion page. The browser's address bar shows the URL "https://accounts.google.com/SignUpDone?hl=en&amp;continue=https%3A%2F%2Fmail.google.com%2Fmail%2F%3Fhl%3D...". The page features the Google logo at the top left, followed by the text "Welcome jeya!". Below this, it says "Now you're ready to search, create, and share across lots of Google products. Check out your new account in the upper right (click your photo to edit your profile, access Google+, review account settings, and view or adjust settings for web history). We've also sent you an email to show you how to get even more out of Google." It then displays the new email address "Your new email address is j.prapti81@gmail.com." and ends with "Thanks for creating an account. Have fun!" and a "Continue to Gmail" button. A red circle with the number "3" highlights the user's profile picture in the top right corner of the page.

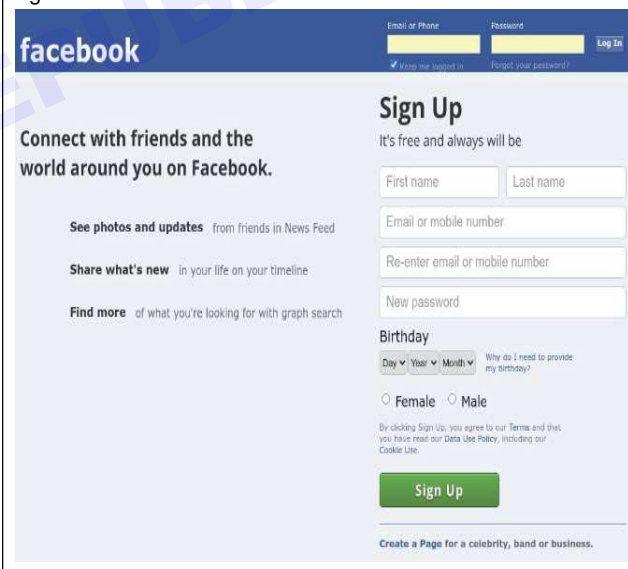
Fig 7



### टास्क 3: सोशल नेटवर्क साइट्स का इस्तेमाल करें

- 1 ओपन ब्राउजर।
- 2 एड्रेसदर्ज करें [www.facebook.com](http://www.facebook.com)
- 3 लॉगिन करने के लिए अपना जीमेल आईडी और पासवर्ड दर्ज करें।
- 4 अगर कोई लॉगिन आईडी नहीं है, तो फॉर्म भरें और साइन अप करें।
- 5 दोस्तों को जोड़ें।
- 6 फ्रेंड रिक्वेस्ट भेजें।
- 7 ok क्लिक करें।
- 8 अब पिक्चर के साथ कुछ मैसेज पोस्ट करें।
- 9 फ्रेंड्स लिस्ट खोलें।
- 10 क्लिक करके लिस्ट में से किसी फ्रेंड को सेलेक्ट करें।
- 11 फ्रेंड्स फेसबुक में कुछ पोस्ट करें।
- 12 लॉगआउट पर क्लिक करें।

Fig 1



### टास्क 4: ऑनलाइन गतिविधियों के लिए फोन का उपयोग करें

#### क्रोम इंस्टॉल करें (Install Chrome)

- 1 अपने Android फ़ोन या टैबलेट पर Play Store पर जाएं और गूगल क्रोम सर्च करें।
- 2 इंस्टॉल करें टैप करें।
- 3 टैप एक्सेप्ट करें।

- 4 ब्राउज़ करना प्रारंभ करने के लिए, होम या सभी ऐप्स पृष्ठ पर जाएं। क्रोम ऐप टैप करें।

अधिकांश समस्याओं को ठीक करने के लिए Chrome को अनइंस्टॉल और रीइंस्टॉल करें आपका खोज इंजन, पॉप-अप या क्रोम अपडेट।



Fig 1



### मोबाइल उपकरणों के लिए जीमेल सेटअप करें (Setup Gmail for mobile devices)

यदि आपके पास एक मोबाइल उपकरण है, तो आपके Gmail अकाउंट तक पहुँचने के दो मुख्य तरीके हैं:

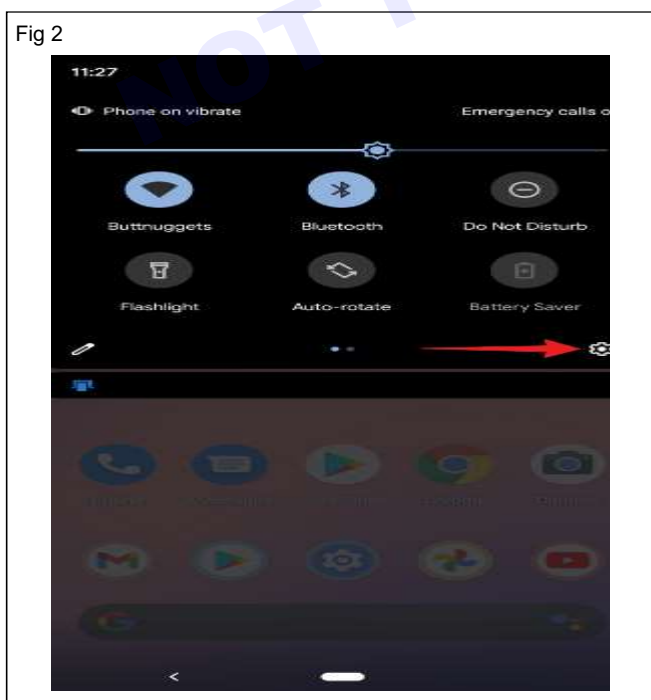
- **विकल्प 1:** आपके डिवाइस पर मूल ईमेल ऐप
- **विकल्प 2:** आईओएस और एंड्रॉइड के लिए उपलब्ध आधिकारिक जीमेल मोबाइल ऐप।

जीमेल को नेटिव ईमेल ऐप के साथ सेट करने के लिए (To set up Gmail with the native email app) :

#### स्टॉक एंड्रॉइड 11 (Stock Android 11)

**स्टेप 1:** नोटिफिकेशन शेड को पूरी तरह से विस्तारित करने के लिए एक उंगली को ऊपर से नीचे खींचें और फिर कॉग आइकन पर टैप करें। यह Android सेटिंग पैनेल खोलता है।

Fig 2



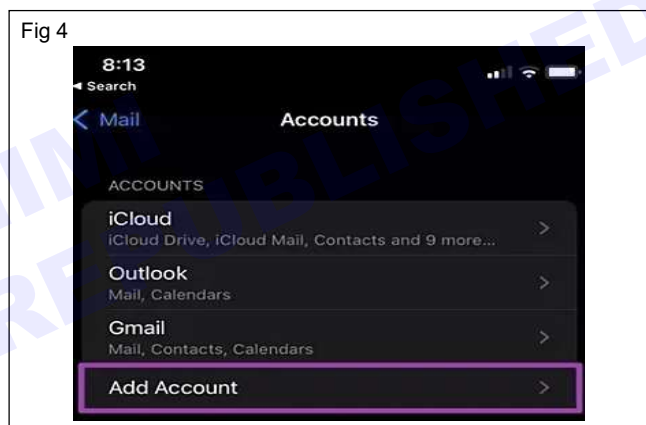
स्टेप 2: नीचे स्क्रॉल करें और अकाउंट टैप करें।

Fig 3



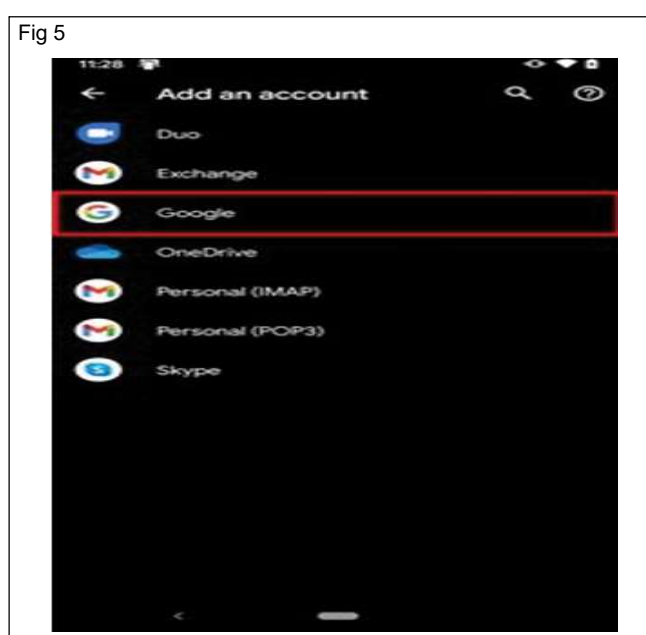
स्टेप 3: निम्न स्क्रीन पर ऐड अकाउंट टैप करें।

Fig 4



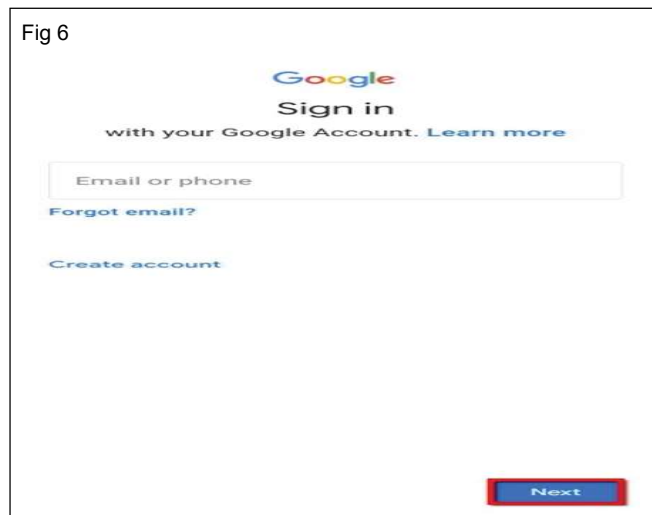
स्टेप 4: Google टैप करें।

Fig 5

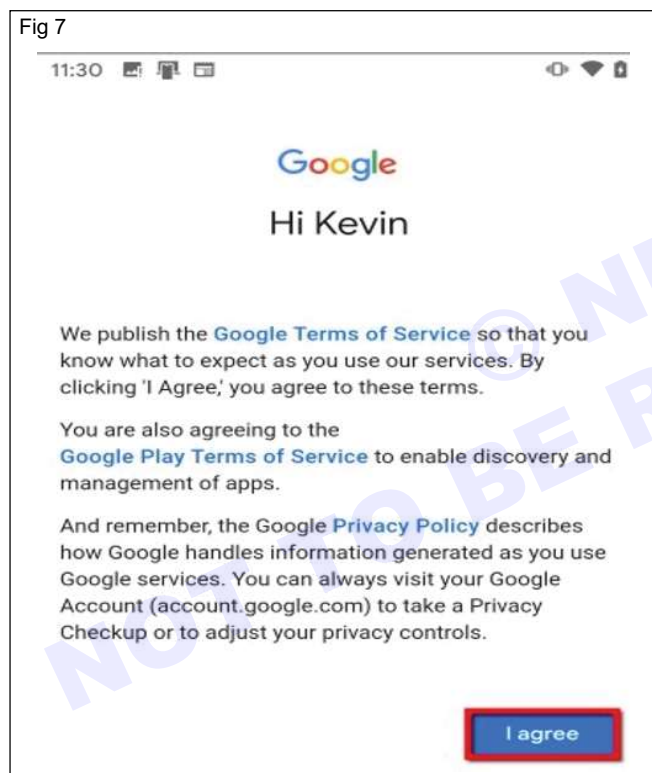




स्टेप 5: अपने चेहरे, उंगली या पिन का उपयोग करके अपनी पहचान सत्यापित करें।



स्टेप 6: अपना Google अकाउंट एड्रेस एंटर करें और फिर नेक्स्ट टैप करें।



स्टेप 7: अपना Google अकाउंट पासवर्ड एंटर करें और फिर नेक्स्ट टैप करें।

स्टेप 8: Google सर्विस की शर्तें स्क्रीन पर मैं सहमत हूँ टैप करें।

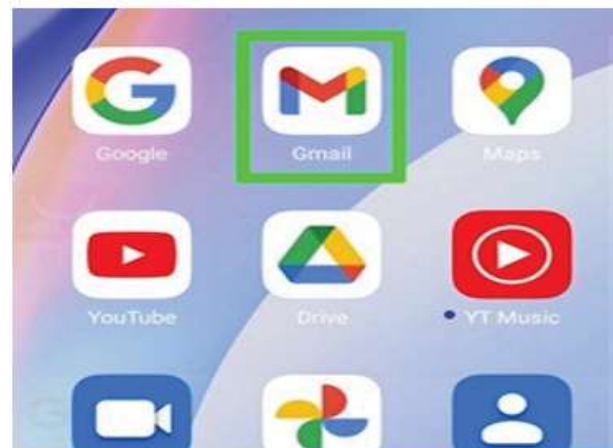
स्टेप 9: यदि संकेत दिया जाए, तो खरीदारी के लिए क्रेडिट कार्ड एड करें या नो थैंक्स पर टैप करें।

एक बार समाप्त हो जाने पर, आपको सेटिंग में खातों में लौटा दिया जाएगा। यदि आप अपने द्वारा जोड़े गए अकाउंट को देखना चाहते हैं या किसी को हटाना चाहते हैं, तो बस Google पर टैप करें।

एक ईमेल लिखना (Write an email)

1 अपने Android फ़ोन या टैबलेट पर Gmail ऐप्लिकेशन खोलें।

Fig 8



2 नीचे दाईं ओर, लिखें टैप करें।

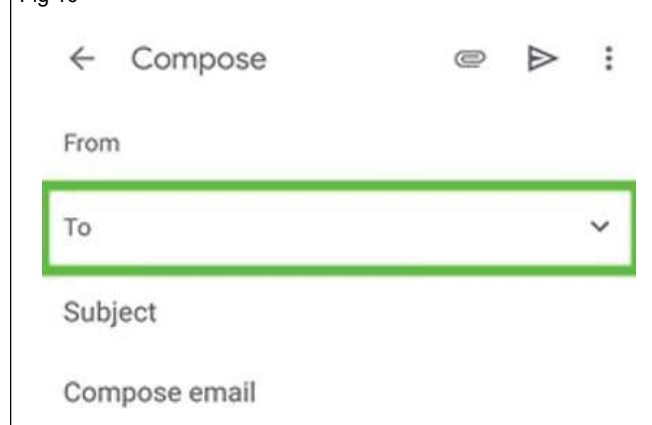
Fig 9



3 "टू" फ़ील्ड में, रिसपिएंट्स एड करें। आप रिसपिएंट्स भी जोड़ सकते हैं:

- "सीसी" और "बीसीसी" फ़ील्ड में।
- जब आप टेक्स्ट फ़ील्ड में "+" चिह्न या "@mention" और संपर्क के नाम के साथ कोई संदेश लिखते हैं।

Fig 10



4 एक सब्जेक्ट जोड़ें।

5 अपना मैसेज लिखें।

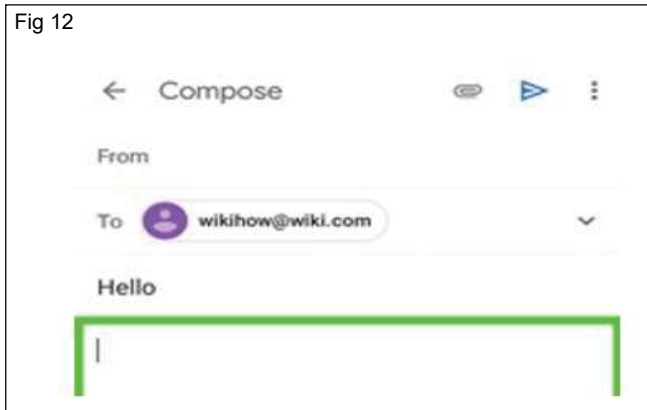
6 पृष्ठ के शीर्ष पर, भेजें टैप करें।

**युक्ति (Tip):** फ़ॉर्मेटिंग जोड़ने के लिए, जैसे बोल्ट करना या टेक्स्ट का रंग बदलना, वह टेक्स्ट चुनें जिसे आप फ़ॉर्मेट करना चाहते हैं, फिर टैप करें।

Fig 11



Fig 12



### व्यक्तिगत ईमेल अकाउंट सेटअप (Personal Email Account Setup) :

स्टेप 1 - जीमेल ऐप खोलें

अपने Android डिवाइस पर जीमेल ऐप खोलें।

Fig 13



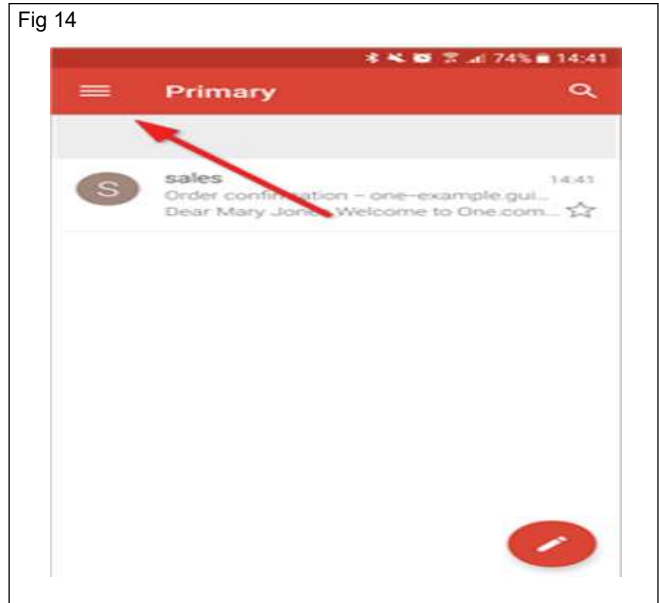
स्टेप 2 - सेटिंग में जाएं

- 1 सेटिंग्स खोलने के लिए ऊपरी बाएँ कोने में मेनू पर क्लिक करें।
- 2 खुलने वाले मेनू के नीचे सेटिंग टैप करें।

स्टेप 3 - अकाउंट जोड़ें पर क्लिक करें

सेटअप शुरू करने के लिए अकाउंट ऐड पर क्लिक करें।

Fig 14

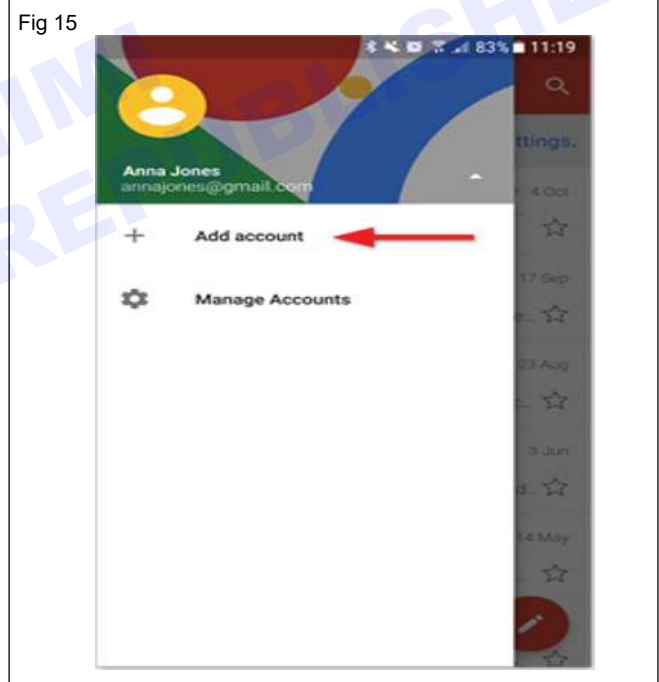


स्टेप 4 - अदर ऑप्शन पर क्लिक करें

दूसरे को उस अकाउंट के रूप में चुनें जिसे आप सेट अप करना चाहते हैं।

**युक्ति(Tip):** यदि आप अपना ईमेल मोबाइल सिंक के साथ सेट करना चाहते हैं, तो इसके बजाय एक्सचेंज चुनें।

Fig 15



स्टेप 5 - अपना ईमेल एड्रेस एंटर करें

- 1 वह ईमेल एड्रेस टाइप करें जिसे आप सेट करना चाहते हैं।
- 2 नेक्स्ट क्लिक करें।

स्टेप 6 - IMAP का चयन करें

अकाउंट प्रकार के रूप में IMAP का चयन करें।

स्टेप 7 - अपना पासवर्ड दर्ज करें

- 1 अपना ईमेल पासवर्ड टाइप करें, जिसे आप वेबमेल में लॉग इन करने के लिए उपयोग करते हैं।

Fig 16

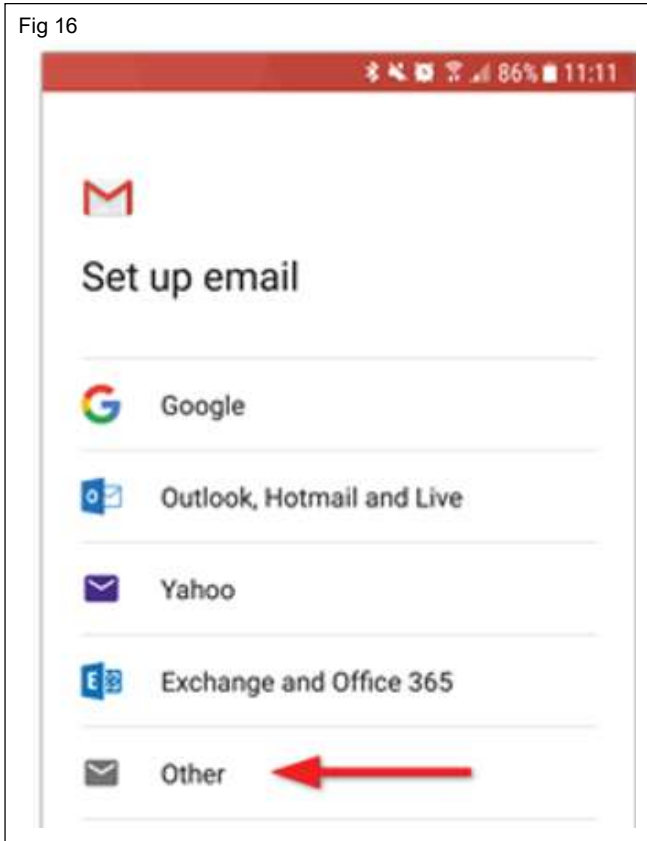


Fig 18

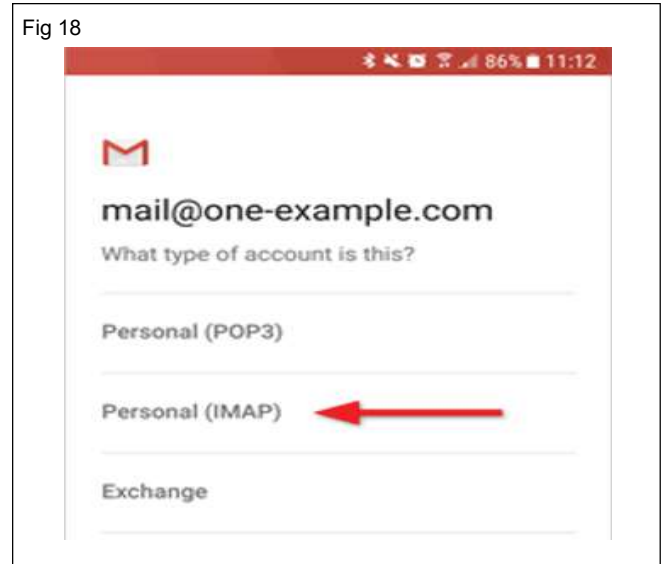


Fig 19



Fig 17

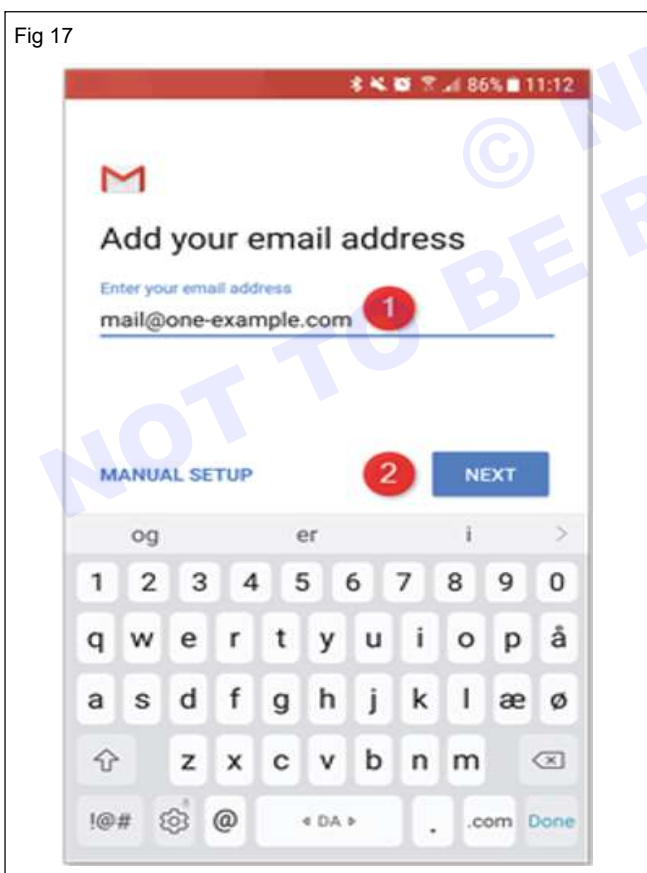
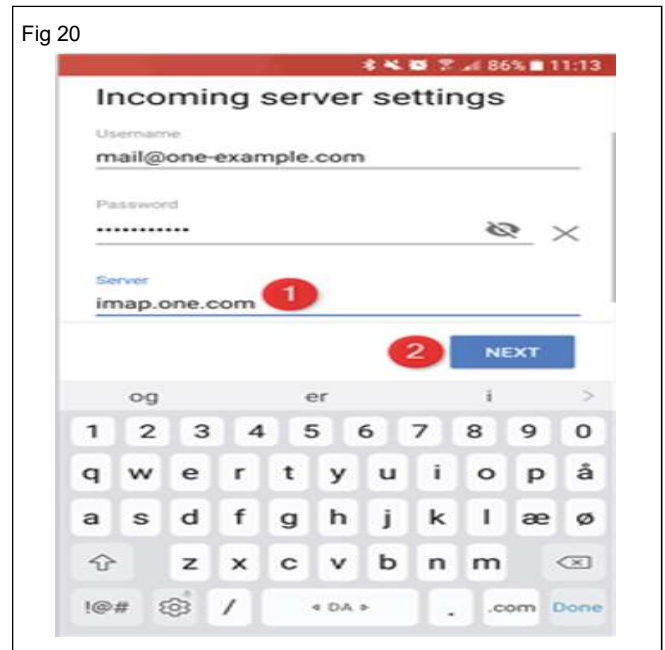


Fig 20



2 नेक्स्ट क्लिक करें।

**स्टेप 8** - आने वाले सर्वर के लिए imap.one.com दर्ज करें

1 इनकमिंग सर्वर के रूप में imap.one.com टाइप करें।

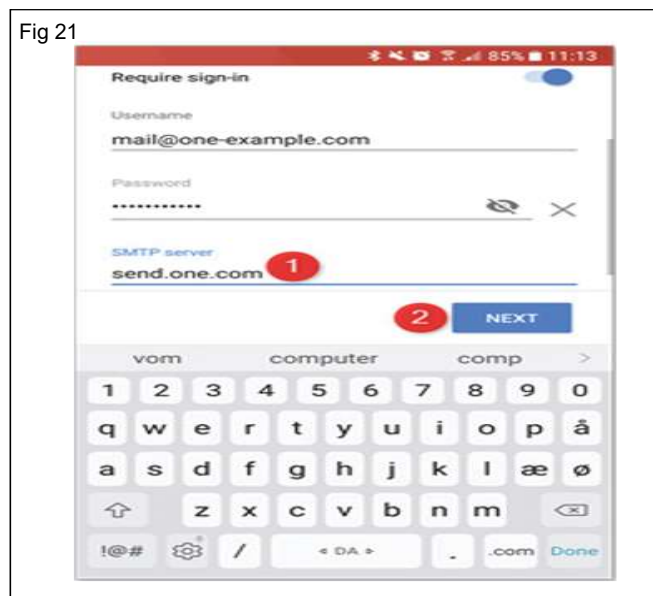
2 नेक्स्ट क्लिक करें।

**स्टेप 9** - आउटगोइंग सर्वर के लिए send.one.com दर्ज करें

1 आउटगोइंग सर्वर के रूप में send.one.com टाइप करें।

2 नेक्स्ट क्लिक करें।

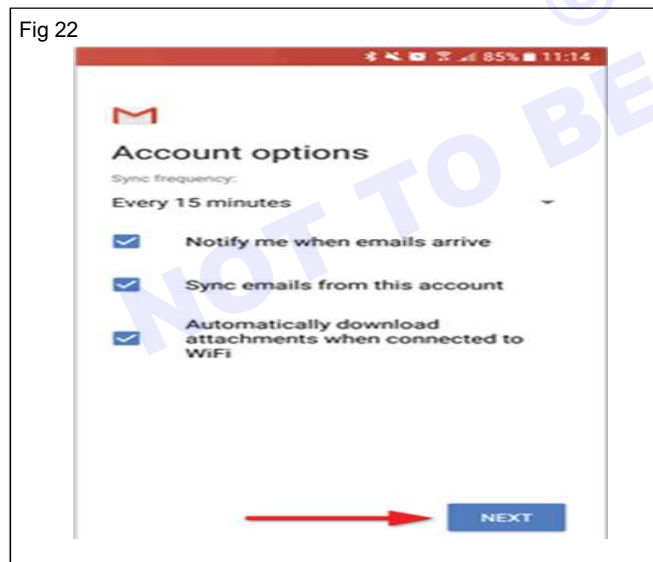
Fig 21



**स्टेप 10** - अकाउंट विकल्प चुनें

यहां आप सेट करते हैं कि Gmail कितनी बार नई ईमेल खोजे, जब आपको सूचनाएँ आदि प्राप्त हों। आप जो विकल्प नहीं चाहते हैं उन्हें अनचेक करें और जारी रखने के लिए नेक्स्ट क्लिक करें।

Fig 22



**स्टेप 11** - हो गया! (Done!)

आपका अकाउंट अब सेट हो गया है और जाने के लिए तैयार है।

Fig 23



**HTML का अभ्यास करें (Practice HTML)**

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- HTML प्रोग्राम का उपयोग करके टेक्स्ट मैसेज प्रदर्शित करें।

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार /उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

- |                                      |         |            |         |
|--------------------------------------|---------|------------|---------|
| • विंडोज़ ओएस के साथ एक वर्किंग पीसी | - 1 No. | • नोटपैड   | - 1 No. |
|                                      |         | • ब्राउज़र | - 1 No. |

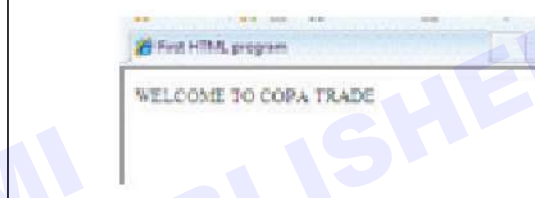
**प्रक्रिया (PROCEDURE)**

**टास्क 1: HTML प्रोग्राम का उपयोग करके टेक्स्ट संदेश प्रदर्शित करें**

- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें।

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

Fig 1



- 2 इसे सेव करें
- 3 ब्राउज़र 'इंटरनेट एक्सप्लोरर' खोलें और फ़ाइल खोलें
- 4 आउटपुट इस प्रकार होगा। (Fig 1)
- यदि सही आउटपुट प्रदर्शित नहीं होता है, तो निम्न कार्य करें
- 5 आउटपुट को प्रशिक्षक द्वारा सत्यापित करवाएं।

**टास्क 2: टेक्स्ट, पैराग्राफ और लाइन ब्रेक के साथ और HTML टैग का उपयोग करके सरल वेब पेज डिज़ाइन करें**

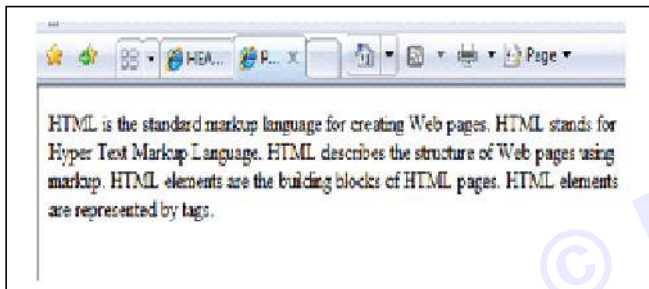
**(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> HEADING TAGS </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<h1>This is heading 1</h1>
<h2>This is heading 2</h2>
<h3>This is heading 3</h3>
<h4>This is heading 4</h4>
<h5>This is heading 5</h5>
<h6>This is heading 6</h6>
</BODY>
</HTML>
```

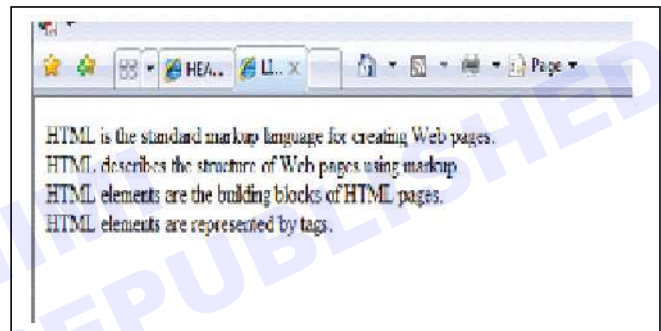
**(Output)**

**(Program)**

```
<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>
```

**(Output)****(Program)**

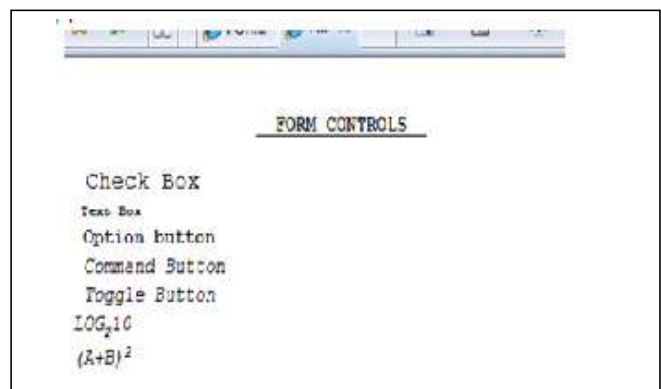
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> LINE BREAK </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>
HTML is the standard markup language for
creating Web pages.<br>HTML describes the structure
of Web pages using markup.<br>HTML elements are the
building blocks of HTML pages.<br> HTML elements are
represented by tags.
</P>
</BODY>
</HTML>
```

**(Output)**

टास्क 3: टेक्स्ट को फॉर्मेट करें, ग्राउंड कलर बदलें और वेब पेज में पिक्चर डालें

**(Program)**

```
HTML>
<HEAD>
<TITLE> FORMATTING TEXT</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<PRE>
<CENTER> <U> <B> FORM CONTROLS </B> </U> </
CENTER>
<BIG> Check Box </BIG>
<SMALL> Text Box</SMALL>
<STRONG> Option button </STRONG>
<I> Command Button </I>
<EM> Toggle Button <EM> LOG<SUB>2</SUB><SUP>10
(A+B)<SUP>2</SUP>
</PRE>
</BODY>
</HTML>
```

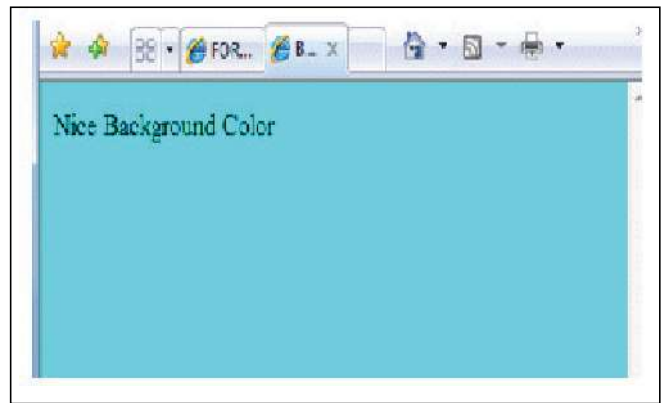
**(Output)**



**(Program)**

Note

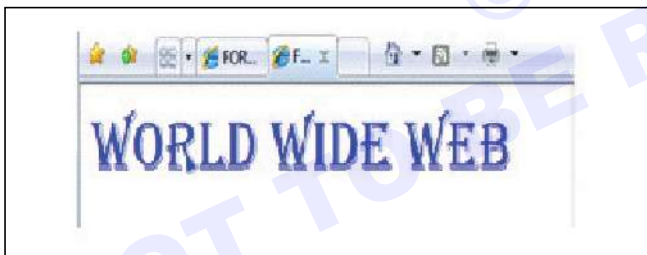
<center> - center text  
 <u> - underline text  
 <b> - Bold text  
 <strong> - Important text  
 <i> - Italic text  
 <em> - Emphasized text  
 <big> - <big text>  
 <small> - Small text  
 <sub> - Subscript text  
 <sup> - Superscript text

**(Output)****(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> FONTTAG</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<FONT COLOR="BLUE" SIZE="20" FACE =
"ALGERIAN">
World Wide Web
</FONT>
</BODY>
</HTML>
```

**(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> INSERT IMAGE </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG SRC="C:\Users\Public\Documents\iti-lo-
go- 1.JPG" ALT = "ITI SYMBOL">
</BODY>
</HTML>
```

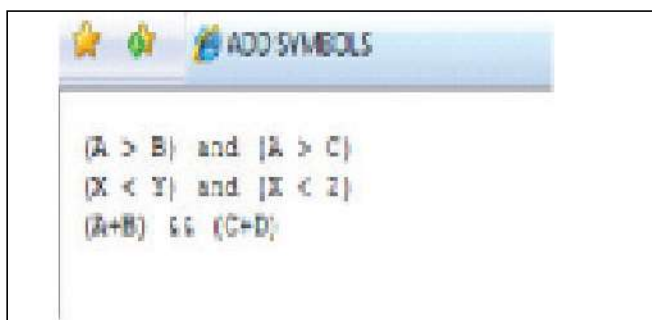
**(Output)****(Output)****(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> BACKGROUND TAG </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR = "AQUA">
<BIG> Nice Background Color </BIG>
</BODY>
</HTML>
```

**(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> ADD SYMBOLS </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<PRE>
(A &gt; B) and (A &gt; C) (X &lt; Y) and (X &lt; Z) (A+B)
&AMP&AMP (C+D)
</PRE>
</BODY>
</HTML>
```

## (Output)

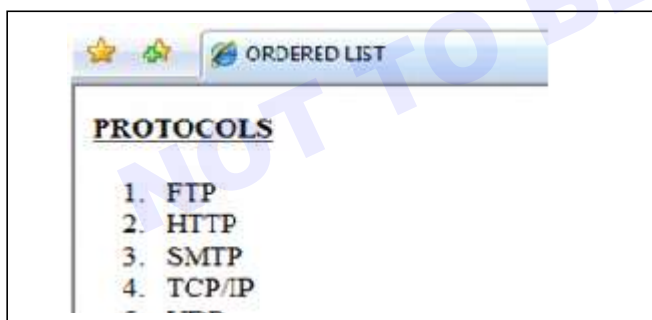


## टास्क 4: टेबल और लिस्ट के साथ सरल वेबपेज डिजाइन करें

### (Program)

```
HTML>
<HEAD>
<TITLE> ORDERED LIST </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<B><U> PROTOCOLS </U></B>
<OL TYPE = "1">
<LI> FTP </LI>
<LI> HTTP </LI>
<LI> SMTP </LI>
<LI> TCP/IP </LI>
<LI> UDP </LI>
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

### (Output)



**Note:** The type attribute of the <OL> tag, defines the type of the list item marker:

type="A" - The list items will be numbered with A,B,C,...

type="a" - The list items will be numbered with a,b,c,...

type="I" - The list items will be numbered with I,II,III,IV,...

type="i" - The list items will be numbered with i,ii,iii,iv,....

### (Program)

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> UNORDERED LIST </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<B><U> CABLES USED FOR NETWORKING </
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>
```

### (Output)



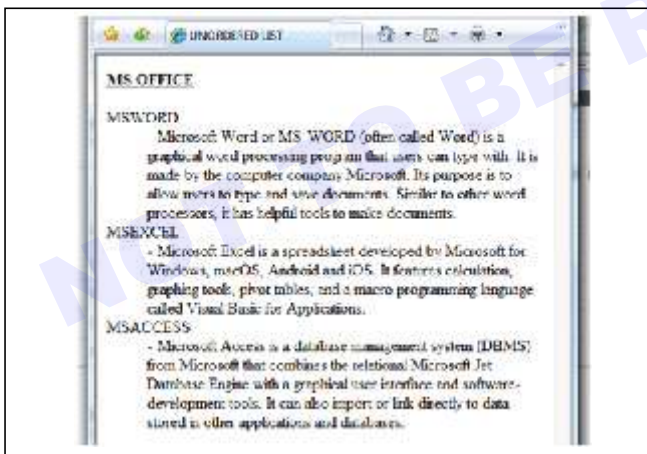
**Note:** The type attribute of the <UL> tag, defines the type of the list item marker:

type="disc" - Sets the list item marker to a bullet (default)

type="circle" - Sets the list item marker to a circle

**(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> DESCRIPTION LIST </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<B><U> MS OFFICE </U></B>
<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.<dd>
<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>
```

**(Output)****(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> NESTED LIST </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<B><U> MS OFFICE </U></B>
<ul>
<li>INPUT DEVICES
<ul>
<li>KEYBOARD</li>
```

```
<li>MOUSE</li>
<li>SCANNER</li>
</ul>
<li>OUTPUT DEVICES
<ul>
<li>PRINTER</li>
<li>PLOTTER</li>
<li>MONITOR</li>
</ul>
<li>MEMORY DEVICES</li>
</ul>
</BODY>
</HTML>
```

**(Output)****(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> TABLE 1 </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<B> PARTICULARS OF GOVERNMENT ITI
(WOMEN) </B> <BR> <BR>
<table BORDER="5" CELLPADDING="5"
CELLSPACING="10">
<tr>
<th>SNO</th>
<th>NAME OF THE TRAINEE</th>
<th>TRADE</th>
<th>SEMESTER</th>
</tr>
<tr>
<td>1.</td>
<td>ANITHA.C</td>
<td>COPA</td>
<td>II</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>VENI.T</td>
```

```

<td>IT</td>
<td>II</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>PRIYA.S</td>
<td>ICTSM</td>
<td>II</td>
</tr>
</table>
</BODY>
</HTML>

```

(Output)

SNO	NAME OF THE TRAINEE	TRADE	SEMESTER
1.	ANITHA.C	COPA	II
2.	VENI.T	IT	II
3.	PRIYAS	ICTSM	II

(Program)

```

<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%">
<tr> <td>1</td> <td>AMBIKA.S</td> <td>98< td>
</tr>
<tr> <td>2</td> <td>VIJI.K</td> <td>98</td>
</tr>
<tr> <td>3</td> <td>ANU.D</td> <td>97</td>
</tr>
<tr> <td>4</td> <td>MAMTA.B</td> <td>96</ td>
</tr>
<tr> <td>5</td> <td>JORONA.S</td> <td>95</ td>
</tr>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>

```

(Output)

नोट: टेबल का बॉर्डर रंग हरे पर सेट है और पृष्ठभूमि का रंग नारंगी पर सेट है।

SNO	NAME OF THE TRAINEE	MARKS
1	AMBIKA.S	98
2	VIJI.K	98
3	ANU.D	97
4	MAMTA.B	96
5	JORONA.S	95

टास्क 5: वेबपेज डिजाइन करने में लिंक करने के लिए मार्की, हाइपरलिंक्स और मेल का उपयोग करें

(Program)

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>MARQUEE TAG</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1> <FONT TYPE="broadway">
<MARQUEE>
NATIONALINSTRUCTIONALMEDIAINSTITUTE, CHEN-
NAI
</MARQUEE>
</H1> </FONT>
</BODY>
</HTML>

```

(Output)

The output will be "NATIONAL INSTRUCTIONAL MEDIA INSTITUTE, CHENNAI" which is scrolling towards left.

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE> MARQUEE W ITHATTRIBUTES-1 </
TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<FONT SIZE="25" COLOR="Blue">
<MARQUEE BEHAVIOR="scroll" D IRECTION =
"right" SCROLLAMOUNT="40">

```

**(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> MARQUEE WITHATTRIBUTES-1 </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<FONT SIZE="25" COLOR="Blue">
<MARQUEE BEHAVIOR="scroll" DIRECTION = "right"
SCROLLAMOUNT="40">Directorate General of Employ-
ment & Training (DGE&T)
</MARQUEE>
</FONT>
</BODY>
</HTML>
```

**(Output)**

- The output will be "Directorate General of Employment & Training (DGE&T)" which starts faster scrolling towards right टास्क 3: Set the BGCOLOR and WIDTH attributes to <MARQUEE> tag.

**(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> MARQUEE WITHATTRIBUTES-2 </ TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<FONT SIZE="25">
<MARQUEE BEHAVIOR="alternate" BGCOLOR = "yellow"
WIDTH = "70%">
National Council for Vocational Training (NCVT)
</MARQUEE>
</FONT>
</BODY>
</HTML>
```

**(Output)**

- आउटपुट "नेशनल काउंसिल फॉर वोकेशनल ट्रेनिंग (NCVT)" होगा जो बाईं ओर स्कॉल करना शुरू करता है और 70% स्क्रीन चौड़ाई में पीले रंग की पृष्ठभूमि के साथ आगे-पीछे उछलता है।

**(Program)**

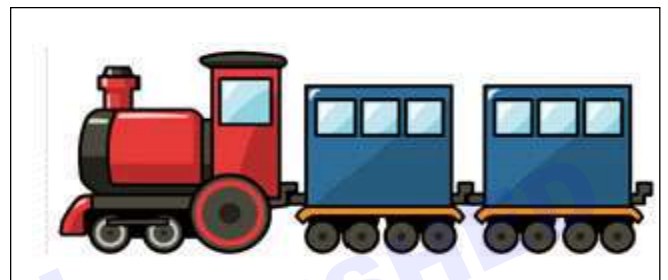
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> MARQUEE WITHATTRIBUTES-3 </ TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<FONT SIZE="40">
<MARQUEE DIRECTION = "UP" HEIGHT="100%" SCROL-
LAMOUNT = "40%" LOOP="-1">
The Ministry of Labour and Employment
</MARQUEE>
</FONT>
</BODY>
```

**(Output)**

- आउटपुट "श्रम और रोजगार मंत्रालय" होगा जो 3 बार (लूप) की ओर स्कॉल करना शुरू करता है।

**(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> MARQUEE IMAGE </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<MARQUEE BEHAVIOUR="slide" SCROLLA-
MOUNT="20%">
<IMG SRC="TRAIN.PNG" alt="TRAIN">
</MARQUEE>
</FONT>
</BODY>
```

**(Output)****(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Hyperlink </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<!-- link to Home page of NIMI website -->
<A Href="http://nimi.gov.in/"> Visit to NIMI website
</a>
</BODY>
</HTML>
```

**(Output)****(Program)**

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Hyperlink </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<!-- Opens the link in new window -->
<a href="https://www.google.co.in/" TARGET = "_
blank">Visit Google</a>
</BODY>
</HTML>
```

## उत्पादन (Output)



## कार्यक्रम (Program)

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Hyperlink </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<p> An image as a link:</p>
<a href = "https://en.wikipedia.org/
/wiki/Brihadeeswarar_Temple#/media">
<img src = "Brihadeswara_Temple_Landscape. jpg"
height=100" width="100">
</a>
</BODY>
</HTML>
```

## कार्यक्रम (Program)

```
<html>
<head>
<title> Mail to Link </title>
</head>
<body>
<p>
This is an email link:
<a href="mailto:gititn@mail.com"target="_ top">Send
Mail </a>
</p>
</body>
</html>
```

## टास्क 6: फ्रेम बनाएं, और स्टाइल और डिजाइन लेआउट जोड़ें

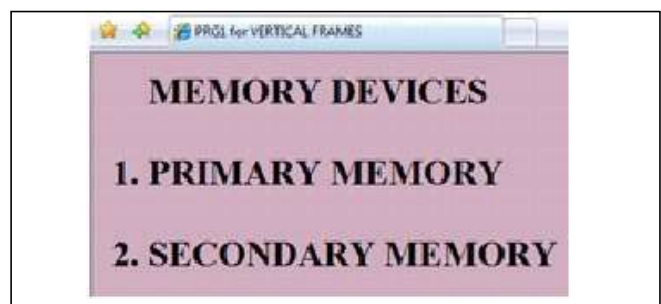
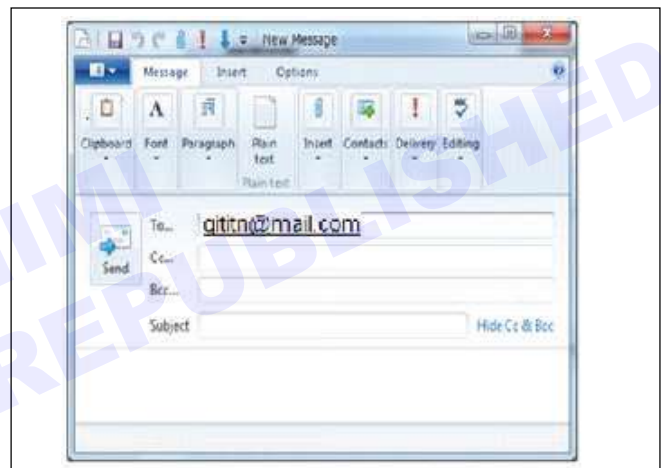
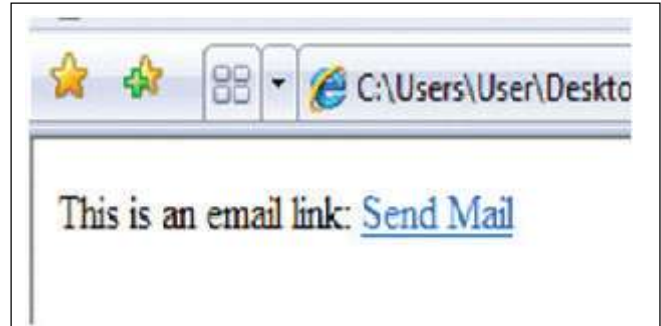
- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और सेव करें यह PRG1. HTML के रूप में है

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> PRG1 for VERTICAL FRAMES </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR = "CCAABB">
<H1>
<OL> MEMORY DEVICES<BR><BR>
<LI>PRIMARY MEMORY</LI>
<BR><BR>
<LI>SECONDARY MEMORY</LI>
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

- 2 आउटपुट इस प्रकार होगा। (Fig 1)
- 3 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और सेव करें यह PRG2. HTML के रूप में है
- 4 आउटपुट इस प्रकार होगा। (Fig 2)

## उत्पादन (Output)

- 1 मेल टू लिंक एक प्रकार का HTML लिंक है जो ई-मेल भेजने के लिए कम्प्यूटर पर डिफ़ॉल्ट मेल क्लाइंट को सक्रिय करता है। ई-मेल क्लाइंट को सक्रिय करने के लिए वेब ब्राउजर को अपने कम्प्यूटर पर एक डिफ़ॉल्ट ई-मेल क्लाइंट सॉफ़्टवेयर इंस्टाल करने की आवश्यकता होती है। यदि आपके पास माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक है, तो आपके डिफ़ॉल्ट मेल क्लाइंट के रूप में, मेल भेजें लिंक को दबाने से एक नई मेल विंडो खुलती है।

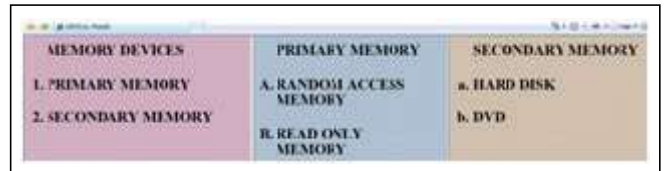


```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> PRG2 for VERTICAL FRAMES </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR = "AABBCC">
<H1>
<OL TYPE = "A"> PRIMARY MEMORY
```



```
<BR><BR>
<LI>RANDOM ACCESS MEMORY</LI>
<BR><BR>
<LI>READ ONLY MEMORY</LI>
</OL>
</BODY>
</HTML>
```

### उत्पादन (Output)



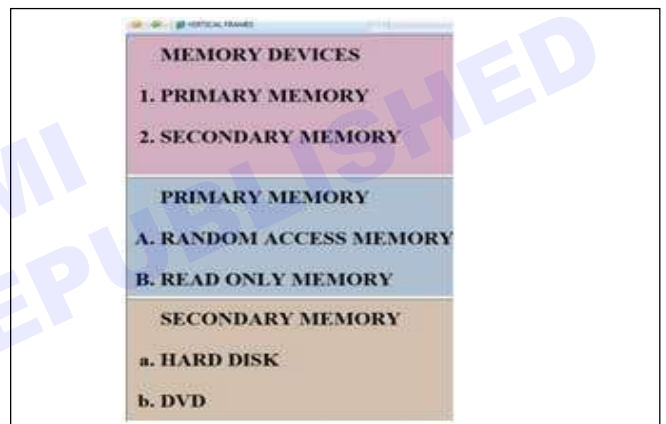
- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और इसे HOFAME.HTML के रूप में सहेजें

```
<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>
```

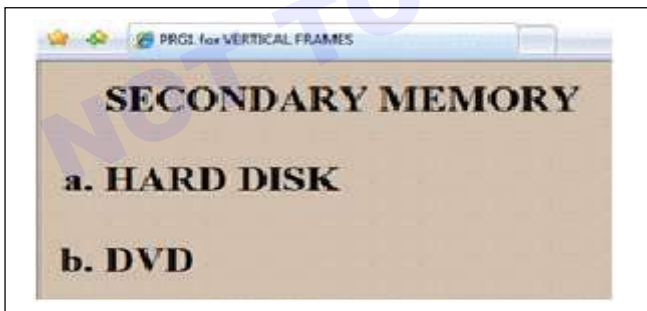
- 5 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और सेव करें यह PRG3. HTML के रूप में है

```
<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>
```

### उत्पादन (Output)



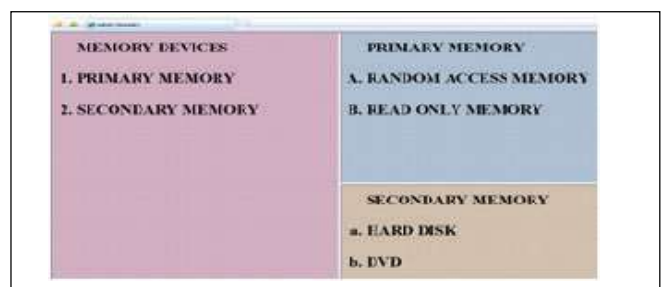
### उत्पादन (Output)



- 6 नोटपैड फ़ाइल में वर्टिकल फ्रेमसेट बनाने के लिए निम्न प्रोग्राम टाइप करें और इसे VERFRAME.HTML के रूप में सेव करें

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

### उत्पादन (Output)



- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और इसे Style.HTML के रूप में सेव करें

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> STYLE </TITLE>
</HEAD>
<body style="background-color:yellow;">
<h1 style="font-size:300%;text-align:center;color:indigo;">ROUTER</h1>
<p style="color:blue;font-family:comic sans MS;"> A
ROUTER IS A DEVICE THAT FORWARDS DATA PACKETS
ALONG NETWORKS. A ROUTER IS CONNECTED TO
ATLEAST TWO NETWORKS, COMMONLY TWO LANS
OR WANS OR A
```

LAN AND ITS ISP'S NETWORK. ROUTERS ARE LOCATED AT GATEWAYS, THE PLACES WHERE TWO OR MORE NETWORKS CONNECT.

</p>  
</body> </HTML>

#### उत्पादन (Output)

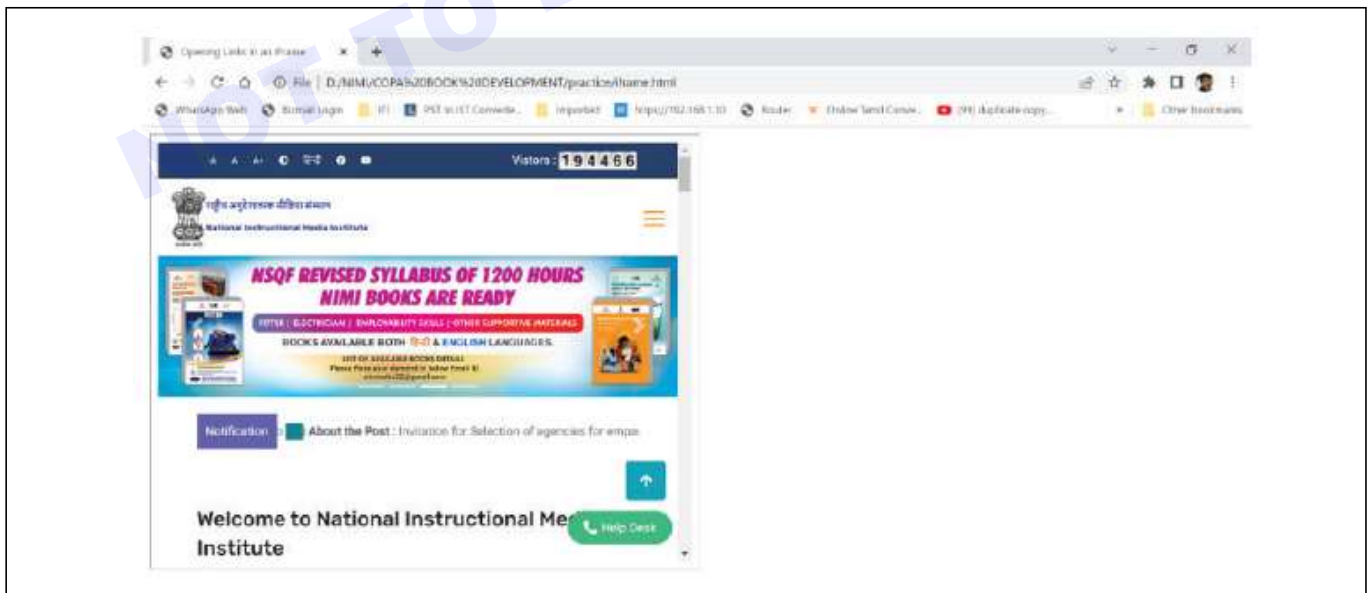


टास्क 7: iframes का उपयोग करके वेबपेज के भीतर एक वेबपेज प्रदर्शित करें

#### कार्यक्रम (Program)

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

#### उत्पादन (Output)

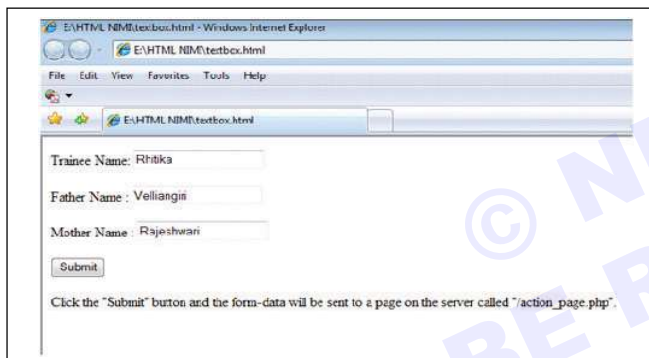


## टास्क 8: वेबपेज में टेक्स्ट बॉक्स, चेक बॉक्स और कॉम्बो बॉक्स डालें

### कार्यक्रम (Program)

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

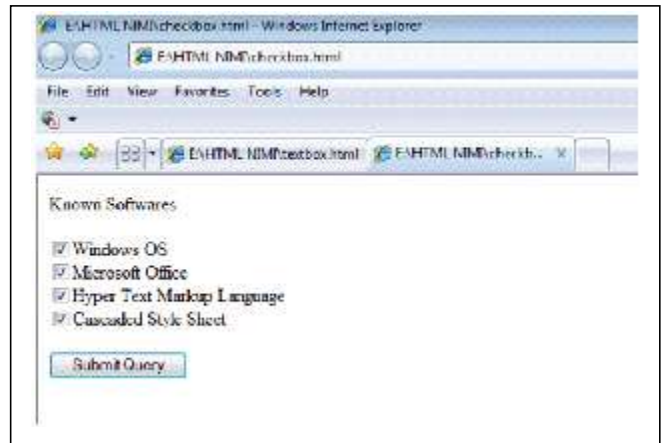
### उत्पादन (Output)



### कार्यक्रम (Program)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<form action="/action_page.php">
<p> Known Softwares </p>
<input type="checkbox" name="software1"
value="windows">Windows OS
<br>
<input type="checkbox" name="software2"
value="msoffice">Microsoft Office
<br>
<input type="checkbox" name="software3"
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>
```

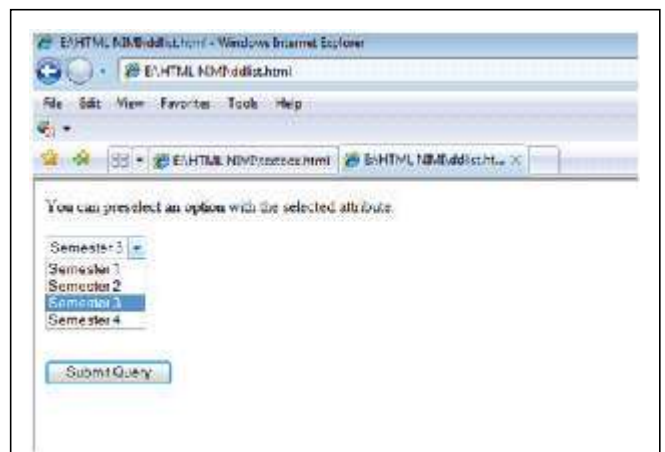
### उत्पादन (Output)



### कार्यक्रम (Program)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p>You can preselect an option with the selected at-
tribute.</p>
<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>
<br><br><br><br><br><br>
<button type="submit" value="Submit">Submit</
button>
</form>
</body>
</html>
```

### उत्पादन (Output)



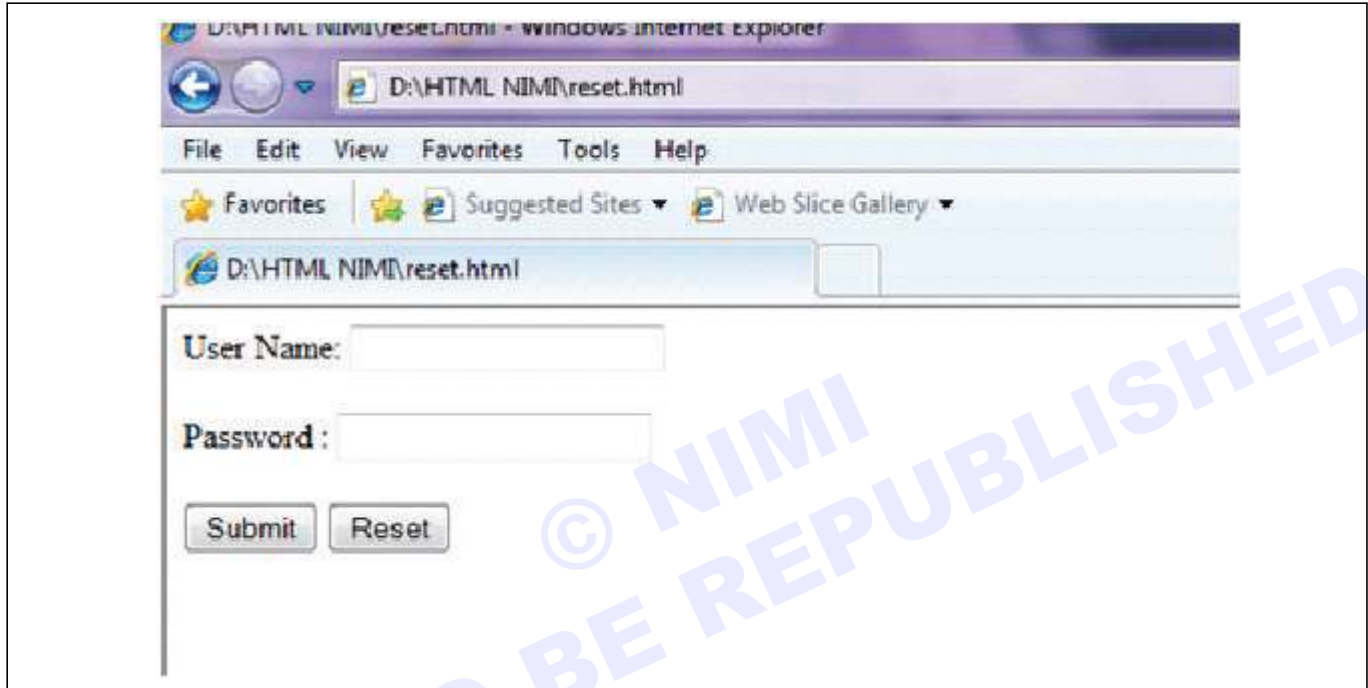
**टास्क 9: वेब पेज में सबमिट और रीसेट बटन डालें।**

- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और इसे RESET.HTML के रूप में सेव करें।

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<form          action="/action_page.php"
method="get"> User Name: <input type="text"
name="userid"> <br> <br>
Password:      <input type="password"
```

```
name="psw"> <br> <br>
<button type="submit" value="Submit">Submit</
button>
<button type="reset" value="Reset">Reset</button>
</form>
</body>
</html>
```

**उत्पादन (Output)**



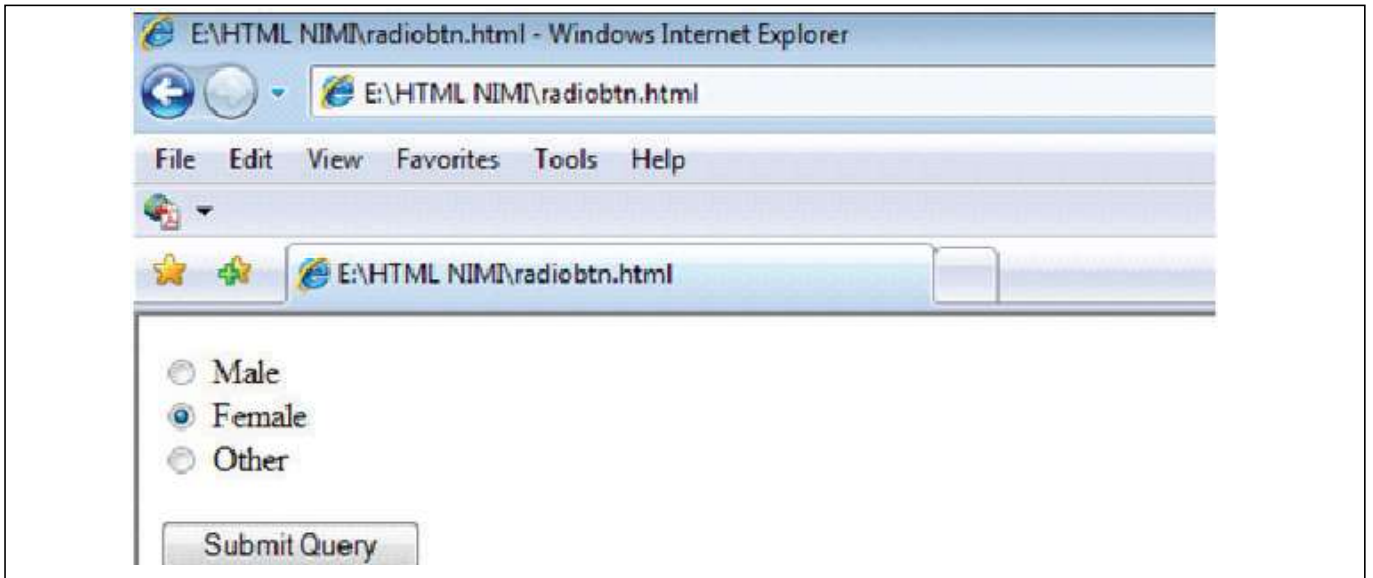
**टास्क 10: वेब पेज में रेडियो बटन डालें।**

- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और इसे RADIOBTN. HTML के रूप में सेव करें।

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

```
<input type="radio" name="gender" value="female"
checked> Female<br>
<input type="radio" name="gender" value="other">
Other<br> <br>
<input type="submit">
</form>
</body>
</html>
```

## उत्पादन (Output)



### टास्क 11: फ्लैश फाइल, ऑडियो और वीडियो फाइलों को जोड़कर एक वेबपेज डिजाइन करें

- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और सेव करें यह FLASH. HTML के रूप में है

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<object width="300" height="300" data="panda.swf">
</object>
</body>
</html>
```

ध्यान दें: एसडब्ल्यूएफ़ फ़ाइल एडोब फ्लैश के साथ बनाई गई एक एनीमेशन है जिसे फ्लैश प्लेयर या एक वेब ब्राउज़र के साथ चलाया जा सकता है जिसमें फ्लैश प्लग इनस्टाल है। इसमें टेक्स्ट, वेक्टर और रास्टर ग्राफिक्स और एक्शन में लिखी गई इंटरैक्टिव सामग्री हो सकती है। लिखी हुई कहानी।

## उत्पादन (Output)



### कार्यक्रम (Program)

- 1 नोटपैड फ़ाइल में निम्न प्रोग्राम टाइप करें और सेव करें यह ऑडियो. एचटीएमएल के रूप में है

```
<!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>
```

## उत्पादन (Output)



### कार्यक्रम (Program)

```
<!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>
```



**<video>** एलिमेंट के लिए प्रारूप: MP4, WebM, और Ogg:

- ### उत्पादन (Output)



तत्व	Chrome	IE	Firefox	Safari	Opera
<video>	4.0	9.0	10.5	4.0	10.5

### कार्यक्रम (Program)

```
<input type="checkbox" name="software1"
value="windows">Windows OS
<br>
&emsp; &emsp; &emsp; &emsp;
<input type="checkbox" name="software2"
value="msoffice">Microsoft Office
<br>
&emsp; &emsp; &emsp; &emsp;
<input type="checkbox" name="software3"
value="html">Hyper Text Markup Language
<br>
&emsp; &emsp; &emsp; &emsp;
<input type="checkbox" name="software4"
value="css">Cascaded Style Sheet
<br>
<br>
<button type="submit" value="Submit">Submit</
button> <br>
<button type="reset" value="Reset">Reset</button>
</form>
</body>
</html>
```

टिप्पणी: &nbsp; - एकल स्थान जोड़ता है &nbsp; - दो रिक्त स्थान जोड़ता है &nbsp; - चार रिक्त स्थान जोड़ता है



## उत्पादन (Output)

STUDENT INFORMATION SYSTEM

Name:

Father's name :

Mother's name :

Date of Birth:

Gender:

☐ Male

☒ Female

☐ Other

Communication Address:

TRADE :

CO PA

Information Technology

Information Communication Technology & System Maintenance

Computer Hardware & Network Maintenance

Languages you know:

Hindi

English

Malayalam

Computer Knowledge:

☐ Windows OS

☐ Microsoft Office

☐ Hyper Text Markup Language

☐ Cascaded Style Sheet

## CSS का उपयोग करके सिंपल स्टैटिक वेब पेज बनाएँ (Create simple static web pages using CSS)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- HTML प्रोग्राम का उपयोग करके टेक्स्ट संदेश प्रदर्शित करें
- HTML प्रोग्राम का उपयोग करके टेक्स्ट मैसेज प्रदर्शित करें।

## आवश्यकताएँ (Requirements)

## औजार / उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- विंडोज़ ओएस के साथ एक वर्किंग पीसी - 1 No.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: सीएसएस सिंटेक्स, रंग, फॉन्ट, पृष्ठभूमि, इमेज बॉर्डर, टेक्स्ट अलाइनमेंट, टेक्स्ट ट्रांसफॉर्मेशन, लिस्ट आदि जोड़ना

## कार्यक्रम (Program):

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<!-- Style of h1 selector for color, text-align, background
and border -->
```

```
<!-- Style of p selector for Paragraph -->
```

```
<!-- Style of body selector for body -->
```

```
<!-- Style of bordering selector for border image
```

```
-->
```

```
<!-- Style of div selector for text-transform -->
```

```
<style>
```

```
h1 {color: Orange;
text-align: center;
background-color: DodgerBlue;
border: 2px solid Tomato;}
p {background-color: Violet}
body{ background-color: lightblue;}
#borderimg1 {
border: 10px solid transparent;
padding: 15px;
border-image: url(border.png) 50 round;}
#borderimg2 {
border: 10px solid transparent;
padding: 15px;
border-image: url(border.png) 20% round;}
#borderimg3 {
border: 10px solid transparent;
padding: 15px;
```

```
border-image: url(border.png) 30% round; }
```

```
div.a { text-transform: uppercase;}
```

```
div.b { text-transform: lowercase;}
```

```
div.c { text-transform: capitalize;}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Welcome to National Instructional Media
Institute</h1>
```

```
<p id="borderimg1"> National Instructional Media
Institute (NIMI) was set up in the name of Central
Instructional Media Institute (CIMI) in Chennai in
December 1986 by the Government of India.</p>
```

```
<p id="borderimg2"> It as a Subordinate Office under
Directorate General of Employment and Training (DGE&T)
with the assistance from Government of Germany through
GTZ (German Agency for Technical Co-operation) as the
executing agency. </p>
```

```

```

```
<div class="a">Thank You </div>
```

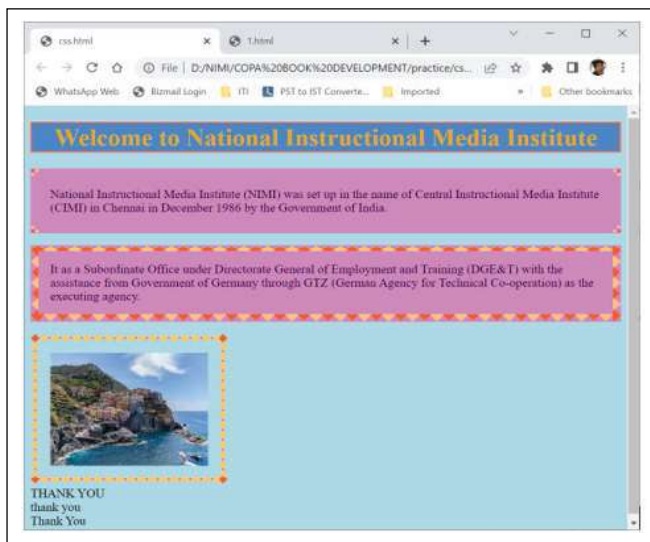
```
<div class="b">Thank You </div>
```

```
<div class="c">Thank You </div>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

## उत्पादन (Output)



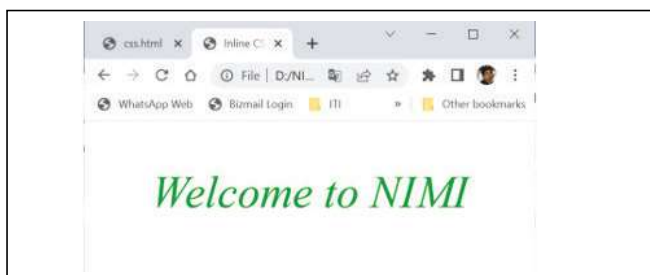
## टास्क 2: 3 टाइप के सीएसएस (3 types of CSS)

### इनलाइन सीएसएस (Inline CSS)

इनलाइन सीएसएस में एलिमेंट के साथ संलग्न बॉडी सेक्शन में सीएसएस संपत्ति होती है जिसे इनलाइन सीएसएस के रूप में जाना जाता है

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

## उत्पादन (Output)

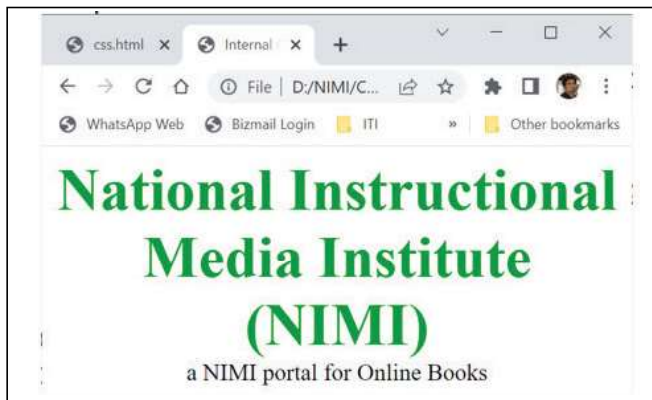


### इंटरनल या एम्बेडेड सीएसएस (Internal or Embedded CSS)

इसका उपयोग तब किया जा सकता है जब एक एकल HTML डॉक्यूमेंट को विशिष्ट रूप से स्टाइल किया जाना चाहिए। CSS नियम सेट HTML फ़ाइल के भीतर हेड सेक्शन में होना चाहिए।

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Internal CSS</title>
    <style>
      .a {
        text-align:center;
      }
      .b{
        color:#009900;
        font-size:50px;
        font-weight:bold;
      }
      .c {
        font-style:bold;
        font-size:20px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div class = "a">
<div class = "b">National Instructional Media Institute
(NIMI) </div>
    <div class = "c">
      a NIMI portal for Online Books
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

## उत्पादन (Output) :



### बाहरी सीएसएस (External CSS)

बाहरी सीएसएस में अलग सीएसएस फ़ाइल होती है जिसमें टैग ऐट्रिब्यूट्स की सहायता से केवल स्टाइल प्रॉपर्टी होती है। CSS प्रॉपर्टी .css एक्सटेंशन के साथ एक अलग फ़ाइल में लिखी गई है और इसे लिंक टैग का उपयोग करके HTML डॉक्यूमेंट्स से जोड़ा जाना चाहिए। इसका मतलब है कि प्रत्येक एलिमेंट के लिए, स्टाइल को केवल एक बार सेट किया जा सकता है और इसे वेब पेजों पर लागू किया जाएगा।

**उदाहरण (Example):** नीचे दी गई फाइल में CSS गुण है। यह फाइल .css एक्सटेंशन के साथ सेव होती है। पूर्व के लिए: 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 टैग का उपयोग बाहरी स्टाइल शीट को html वेबपेज से जोड़ने के लिए किया जाता है।
- एक्सटर्नल स्टाइल शीट फ़ाइल के स्थान को निर्दिष्ट करने के लिए href ऐट्रिब्यूट का उपयोग किया जाता है।

### टास्क 3: एक नेविगेशन बार जोड़ना (ऊर्ध्वाधर/क्षैतिज बार)

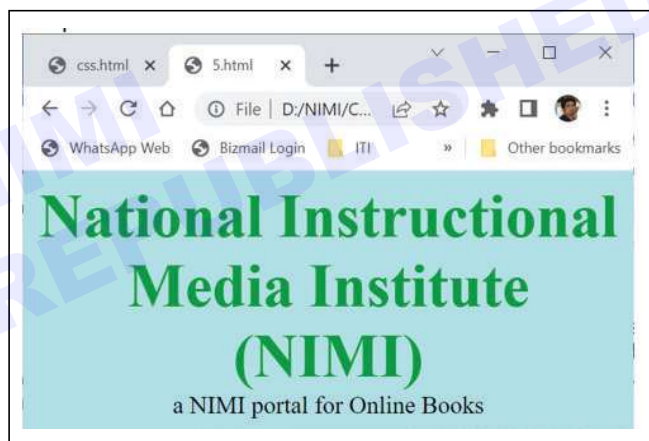
#### कार्यक्षेत्र बार मेनू (Vertical Bar Menu):

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
    <style>  
body{  
margin:0;  
}  
ul{  
list-style-type:none;
```

## मेन प्रोग्राम (Main program)

```
<!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>  
    </body>  
</html>
```

## उत्पादन (Output) :



```
margin:0;  
padding:0;  
width:25%;  
back ground-color:#0000FF;  
position:fixed;  
height:100%;  
over flow:auto;  
}  
li a {  
display:block;
```

```

color:#0000;
padding:8px16px;
text-decoration:none;
}
li.a.active{
    background-color:
    #04AA6D;
    color:white;
}
li a:hover:not(.active) {
    background-color:#555;
    color:white;
}
</style>
</head>
<body>
<ul>
<li> <a class="active" href="#home">Home</a> </li>
<li> <a href="#news">News</a> </li>
<li> <a href="#contact">Contact</a> </li>
<li> <a href="#about">About</a> </li>
</ul>
<div style="margin-left:25%;padding:1px
16px;height:1000px;">
<h2>National Instructional Media Institute (NIMI)</h2>
<h2>Objective</h2>
<p>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.</p>
<h3>Vision</h3>
<p>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.</p>
<h3>Mission</h3>
<p>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 /

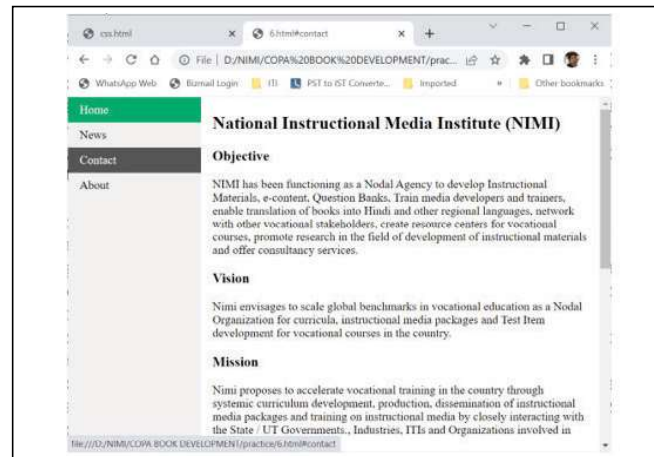
```

```

UT Governments., Industries, ITIs and
Organizations involved in Vocational Training.</p>
</div>
</body>
</html>

```

### उत्पादन (Output) :



### (horizontal bar Menu) :

```

<!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>
<ul>
<li><a class="active" href="#home">Home</a> </li>
<li><a href="#news">News</a> </li>
<li><a href="#contact">Contact</a> </li>
<li style="float:right"><a href="#about">About</a> </li>
</ul>
<div style="margin-left:0%;padding:1px
16px;height:1000px;">
<h2>National Instructional Media Institute (NIMI)</h2>
<h3>Objective</h3>
<p>NIMI has been functioning as a Nodal Agency to
develop Instructional Materials, e - c o n t e n t , Ques-
tion Banks, Train media developers and trainers, enable
translation of books into Hindi and other regional lan-
guages, network with other vocational stakeholders, cre-
ate resource centers for vocational courses, promote
research in the field of development of instructional
materials and offer consultancy services.</p>
<h3>Vision</h3>
<p>Nimi envisages to scale global benchmarks in voca-
tional education as a Nodal
Organization for curricula, instructional media packages
and Test Item development for vocational courses in the
country.</p>

```

#### टास्क 4: सीएसएस ड्रॉप डाउन और फॉर्म

टास्क 3 से ड्रॉप डाउन जोड़ना

#### कार्यक्रम (Program):

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
ul {
list-style-type: none;
margin: 0;
padding: 0;
overflow: hidden;

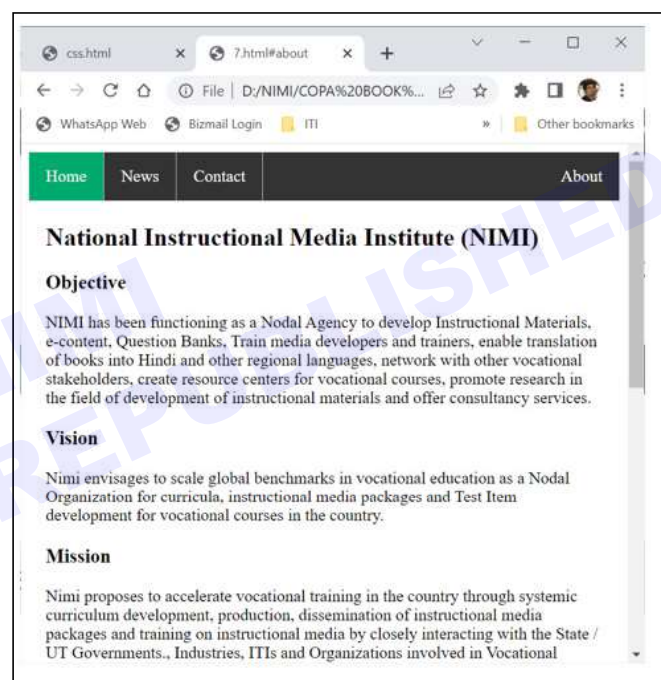
```

```

<h3>Mission</h3>
<p>Nimi proposes to accelerate vocational training in the
country through systemic
curriculum development, production, dissemination of in-
structional media packages and training on in-
structional media by closely interacting with the State
/ UT Governments., Industries, ITIs and Organizations in-
volved in
Vocational Training.</p>
</div>
</body>
</html>

```

#### उत्पादन (Output):



```

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;
}
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: block;
text-align: left;
}
.dropdown-content a:hover {background-color: #f1f1f1;
}
.dropdown:hover .dropdown-content {
display: block;
}
</style>
</head>
<body>
<ul>
<li><a class="active" href="#home">Home</a></li>
<li><a href="#news">News</a></li>
<li><a href="#contact">Contact</a></li>
<li style="float:right"><a href="#about">About</a></li>

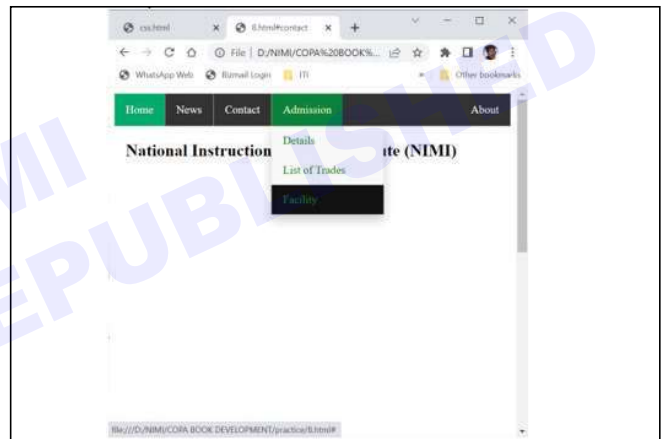
```

```

li>
<li class="dropdown"></li>
<a href="javascript:void(0)"
class="dropbtn"> Admission </a>
<div class="dropdown-content">
<a href=#> Details</a>
<a href=#> List of Trades</a>
<a href=#> Facility</a>
</ul>
<div style="margin-left:0%;padding:1px
16px;height:1000px;">
<h2>National Instructional Media Institute (NIMI)</h2>
</div>
</body>
</html>

```

### उत्पादन (Output):



### सीएसएस फॉर्म (CSS Form):

#### कार्यक्रम (Program):

```

<!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>
<p>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.</p>
<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="lname">Last Name</label>
</div>
<div class="col-75">
<input type="text" id="lname" 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>
<br>
<div class="row">
<button type="submit" value="Submit">Submit</
button> <br>
</div>
</form>
</div>
</body>
</html>

```

#### उत्पादन (Output):

कार्य 5: सीएसएस काउंटर और वेबसाइट लेआउट, मल्टीपल बैकग्राउंड्स और स्टाइलशीट को एक अलग फ़ाइल में रखना

```

CSS counters
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
body {
counter-reset:section;
}
h1 {
counter-reset:subsection;
}
<h1>:before</h1>
{
counter-increment:section;
content:Section counter(section);
}
h2::before {
counter-increment:subsection;content:counter(section)
counter(subsection);
}
</style>
</head>
<body>
<h1>HTML/CSS Tutorials</h1>
<h2>HTML</h2>
<h2>CSS</h2>
<h2>Bootstrap</h2>

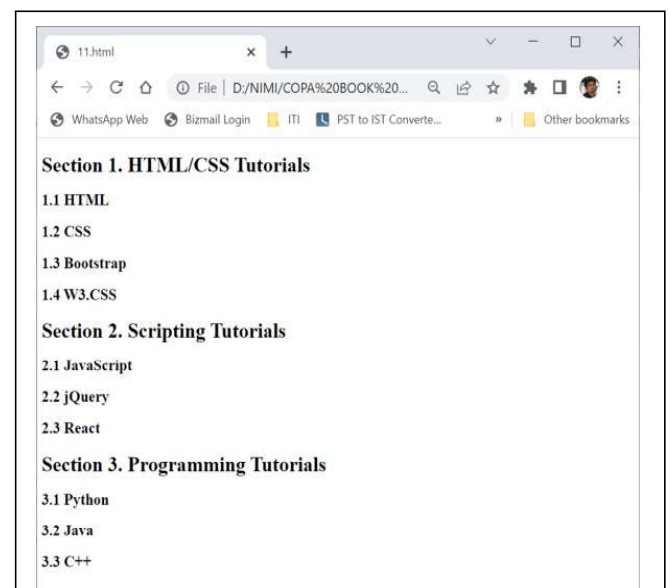
```

```

<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>
</body>
</html>

```

#### उत्पादन (Output) :



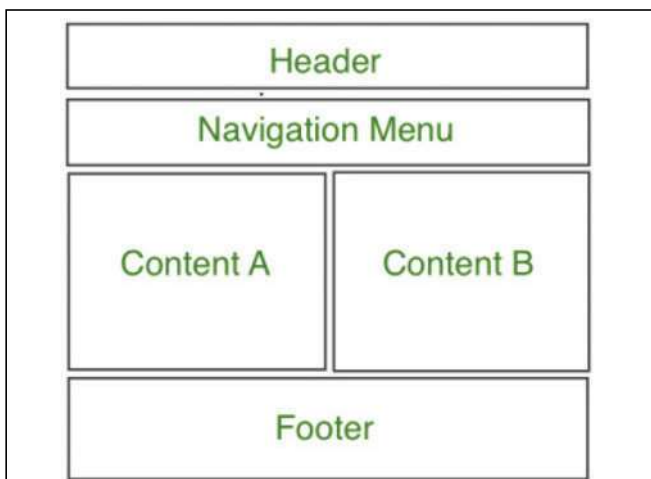
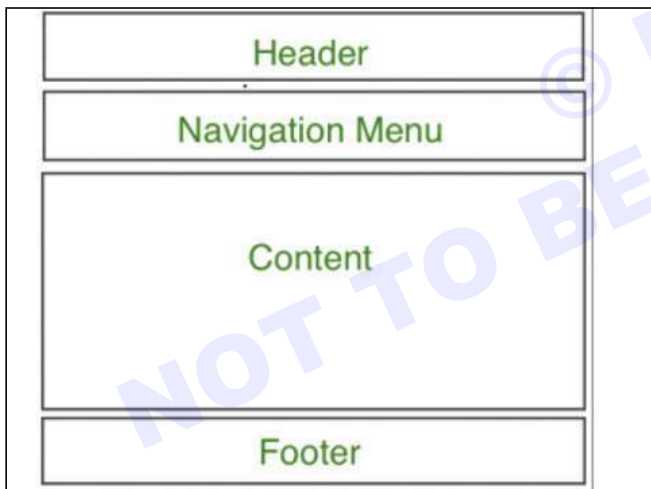
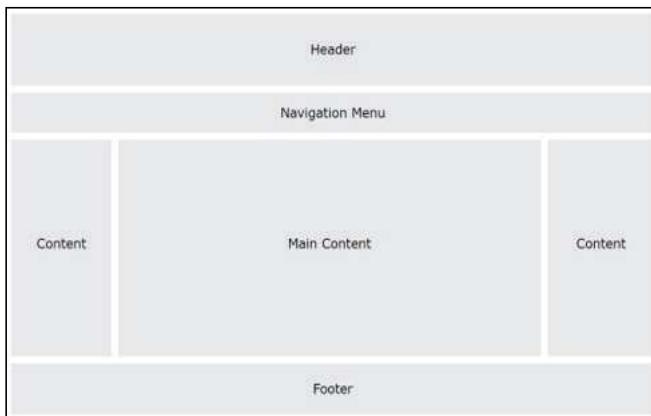
## सीएसएस वेबसाइट लेआउट (CSS website layout)

एक वेबसाइट को अक्सर हेडर्स, मेनू कंटेंट और एक फुटर में विभाजित किया जाता है:

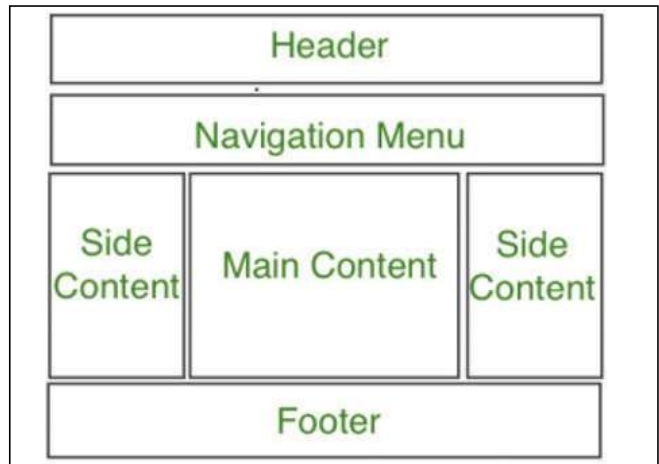
कंटेंट सेक्शन: कंटेंट सेक्शन वेबसाइट का मुख्य भाग है। यूजर कंटेंट सेक्शन को एन-कॉलम लेआउट में विभाजित कर सकता है।

सबसे कॉमन लेआउट हैं:

- 1-कॉलम लेआउट: यह ज्यादातर मोबाइल लेआउट के लिए उपयोग किया जाता है।
- 2-कॉलम लेआउट: यह वेबसाइट लेआउट ज्यादातर टैबलेट या लैपटॉप के लिए उपयोग किया जाता है।



- 3-कॉलम लेआउट: यह वेबसाइट लेआउट ज्यादातर डेस्कटॉप के लिए उपयोग किया जाता है।



उपयोगकर्ता एक उत्तरदायी लेआउट भी बना सकता है जहां स्क्रीन आकार के अनुसार लेआउट बदल जाएगा। नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार करें जहां स्क्रीन की चौड़ाई 600px से अधिक है तो 3-कॉलम लेआउट होगा और यदि स्क्रीन की चौड़ाई 400px से 600px के बीच है तो 2-कॉलम लेआउट होगा और यदि स्क्रीन का आकार 400px से कम है तो 1-कॉलम लेआउट प्रदर्शित करेगा।

### कार्यक्रम (Program)

```
<!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;
    }
    h2 {
        color:green;
        text-align:center;
    }
    /* Media query to set website layout
    according to screen size */
    @media screen and (max-width:600px)
    {
        .columnA, .columnB, .columnC
    {
        width: 50%;
    }
    }
    @media screen and (max-width:400px) {
        .columnA, .columnB, .columnC {
            width: 100%;
        }
    }
</style>
</head>
<body>
    <!-- header of website layout -->
    <div class = "header">
        <h2 style = "color:white;font
size: 100%">
            National Instructional Media
            Institute (NIMI)
        </h2>
    </div>

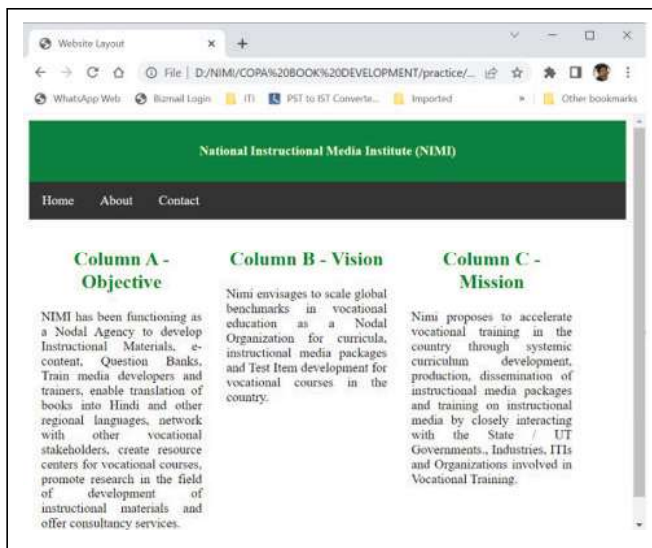
```

```

    <!-- navigation menu of website layout -->
    <div class = "nav_menu">
        <a href = "#">Home</a>
        <a href = "#">About</a>
        <a href = "#">Contact</a>
    </div>
    <!-- Content section of website layout -->
    <div class = "row">
        <div class = "columnA">
            <h2>Column A - Objective</h2>
            <p>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.</p>
        </div>
        <div class = "columnB">
            <h2>Column B - Vision</h2>
            <p>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.</p>
        </div>
        <div class = "columnC">
            <h2>Column C - Mission</h2>
            <p>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.</p>
        </div>
    </div>
</body>
</html>

```

## उत्पादन (Output):



मल्टीपल बैकग्राउंड्स और स्टाइलशीट को एक अलग फ़ाइल में रखना (Multiple backgrounds & Putting the stylesheet in a separate file)

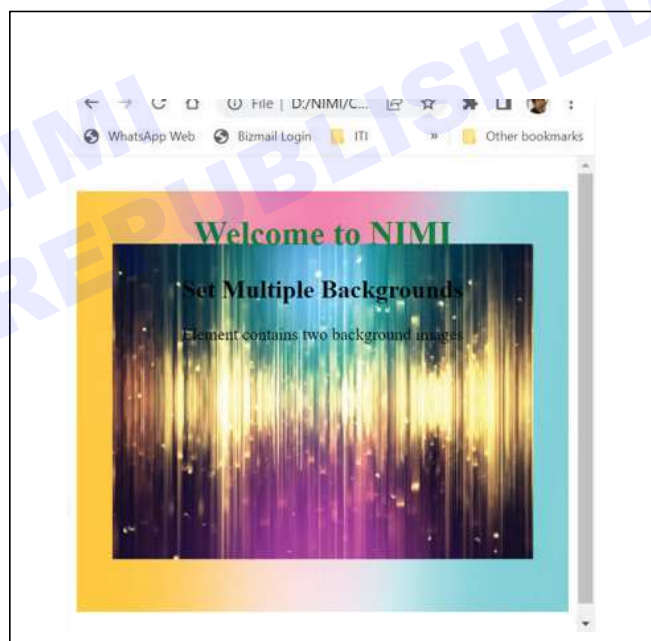
मल्टीपल बैकग्राउंड्स CSS गुण अलग फ़ाइल के रूप में बनाए गए: फ़ाइल को stys.css के रूप में सेव करें

```
body {
    text-align:center;
}
h1 {
    color: green;
}
#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>
<link rel="stylesheet" href="stys.css"/>
</head>
<body>
    <div id = "GFG">
        <h1>Welcome to NIMI</h1>
        <h2>Set Multiple Backgrounds</h2>
        <p>
            Element contains two background images
        </p>
    </div>
</body>
</html>
```

## उत्पादन (Output):



## टास्क 6: सीएसएस एनिमेशन और सीएसएस बटन

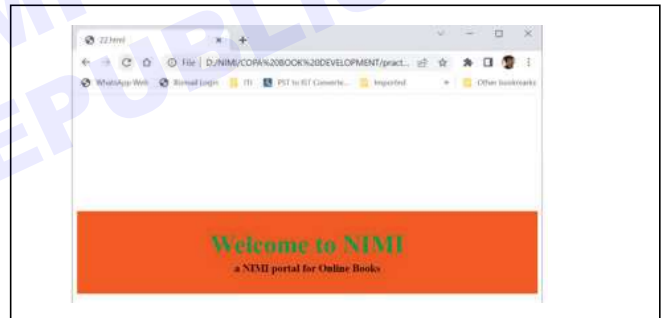
### सीएसएस एनिमेशन (CSS Animations)

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="a">
      <div id="b">Welcome to NIMI</div>
      <div id="c">a NIMI portal for Online Books</div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

#### उत्पादन (Output):



#### (Example 2)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    .a{
      font-size: 40px;
      text-align: center;
      font-weight:bold;
      color: #090;
      padding-bottom: 5px;
      font-family: Times-9 New Roman;
    }
    .b {
      .font-size:17px;
      font-weight: bold;
```

```

text-align: center;
font-family: Times New Roman;
}
h2 {
width: 550px;
animation-name: text;
animation-duration: 4s;
animation-iteration-count: infinite;
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>

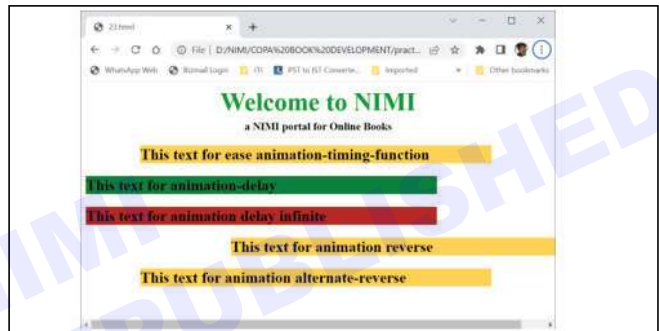
```

```

</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-timing- func-
tion</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 alternate-
reverse</h2>
</body>
</html>

```

### उत्पादन (Output):



### सीएसएस बटन (CSS Buttons)

#### उदाहरण 1 (Example1):

```

<!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;
}

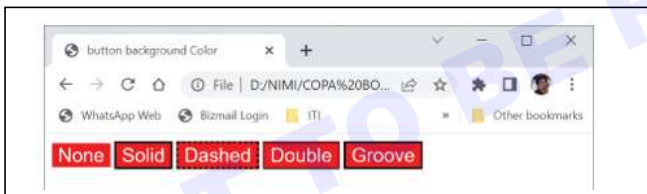
```

```

    }
    .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>
    <button class=button b4>Double</button>
    <button class=button b5>Groove</button>
</body>
</html>

```

#### उत्पादन (Output):



#### उदाहरण 2 (Example 2):

```

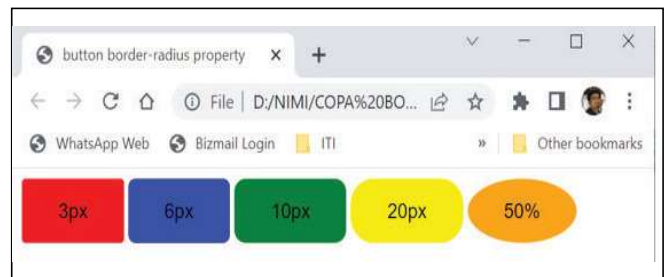
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> button border-radius property </title>
    <style>
        .b {
            padding: 15px 32px;
            border: none;
            font-size: 16px;
        }
        .b1 {
            background-color: red;
            border-radius: 3px;
        }
    
```

```

    .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>

```

#### उत्पादन (Output):





## डायनेमिक HTML पेज बनाने में जावास्क्रिप्ट का अभ्यास करना (Practicing the JavaScript in creating dynamic HTML pages)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- HTML पेज के <हेड> सेक्शन में जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं
- HTML पेज के <बॉडी> सेक्शन में जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं
- HTML पेज के <हेड> और <बॉडी> सेक्शन में जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं
- सैपल जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं और चलाएं।

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: HTML पेज के <Head> सेक्शन में जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं

प्रशिक्षक के लिए नोट: जावास्क्रिप्ट चलाने के लिए, किसी भी आधुनिक ब्राउज़र को इंस्टाल किया जाना चाहिए क्योंकि सभी आधुनिक ब्राउज़र डिफ़ॉल्ट रूप से जावास्क्रिप्ट चला सकते हैं।

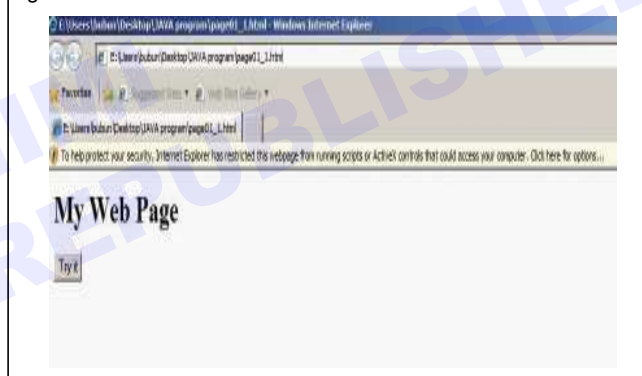
- 1 नोटपैड खोलें।
- 2 निम्न कोड टाइप करें।

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

- 3 सेव पर क्लिक करें।
- 4 फाइल का नाम page1.html टाइप करें।
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।
- 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।
- 7 नोटपैड बंद करें।
- 8 अब फाइल डेस्टिनेशन पर जाएं।
- 9 चलाने के लिए इसे डबल क्लिक करें।

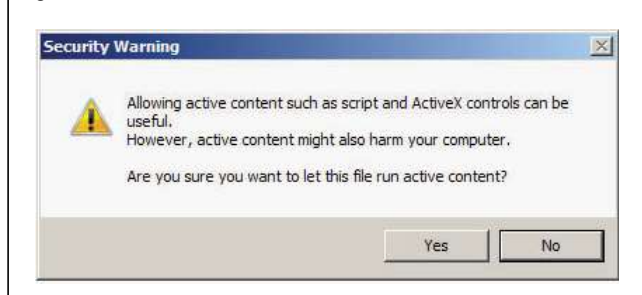
- 10 ब्राउज़र आपको चेतावनी दिखा सकता है। (Fig1)

Fig 1



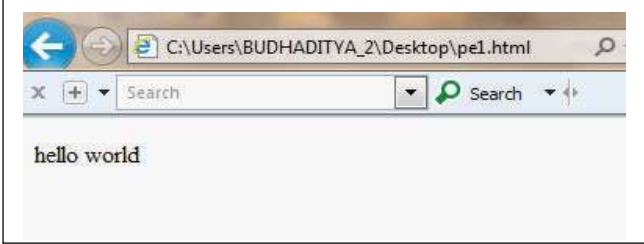
- 11 यदि चेतावनी दिखाई देती है, तो पीली चेतावनी बार पर क्लिक करें।
- 12 ब्लॉक की गई सामग्री को अनुमति दें चुनें।
- 13 एक सुरक्षा चेतावनी दिखाई जा सकती है (Fig 2)

Fig 2



- 14 yes क्लिक करें।
- 15 अब पेज में जावास्क्रिप्ट कोड चलाने के लिए "इसे try it" पर क्लिक करें।
- 16 हैलो वर्ल्ड को आउटपुट के रूप में दिखाया जाएगा। (Fig 3)।

Fig 3



## टास्क 2: HTML पेज के <बॉडी> सेक्शन में जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं

- 1 निम्न कोड लिखें और सेव और access.html से सेव करें।

```
<html>
<body>
<p id="p1">Hello World!</p>
<script>
document.getElementById("p1").innerHTML = "New text!";
</script>
</body>
</html>
```

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

- 2 इस फ़ाइल नाम पर डबल क्लिक करके इसे रन कराएं।
- 3 यह निम्न आउटपुट दिखाएगा।

**New text**

## टास्क 3: एचटीएमएल पेज के <हेड> और <बॉडी> सेक्शन में जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं।

- 1 निम्नलिखित जावास्क्रिप्ट कोड बनाएँ और रन कराएं।

```
<!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>
```

- 2 कोड रन कराएं और आउटपुट की जाँच करें।

## टास्क 4: सैंपल जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं और रन कराएं ।

- 1 निम्नलिखित जावास्क्रिप्ट कोड बनाएँ और रन कराएं ।

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

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<script>
document.getElementById("myImage").src= "landscape.
jpg";
</script>
</body>
</html>
```

- 3 किसी एट्रिब्यूट का मान बदलें

HTML एट्रिब्यूट का मान बदलने के लिए, इस सिंटैक्स का उपयोग करें:

```
document.getElementById(id).attribute=new value
```

- 2 निम्न जावास्क्रिप्ट कोड बनाएं और रन कराएं ।

## कोपा (COPA) - जावास्क्रिप्ट HTML पेजों में जावास्क्रिप्ट एम्बेड करना

## वेब पेजों में जानकारी प्रदर्शित करने के लिए HTML में जावास्क्रिप्ट एम्बेड करें (Embed JavaScript in HTML to Display Information in Web pages)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- HTML में बाहरी जावास्क्रिप्ट फ़ाइलों का उपयोग करें
- जावास्क्रिप्ट के साथ जानकारी प्रदर्शित करें।

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: एचटीएमएल में बाहरी जावास्क्रिप्ट फाइलों का उपयोग करना

1 नोटपैड खोलें।

2 निम्न कोड टाइप करें।

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

3 सेव पर क्लिक करें।

4 फाइलनाम को myscript.js के रूप में टाइप करें।

5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।

6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।

7 नोटपैड बंद करें।

8 फिर से नोटपैड खोलें।

9 निम्न कोड टाइप करें। (Fig 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 सेव पर क्लिक करें।

11 फाइल का नाम js2102.html टाइप करें

12 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।

13 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।

14 नोटपैड बंद करें।

15 अब फाइल डेस्टिनेशन पर जाएं।

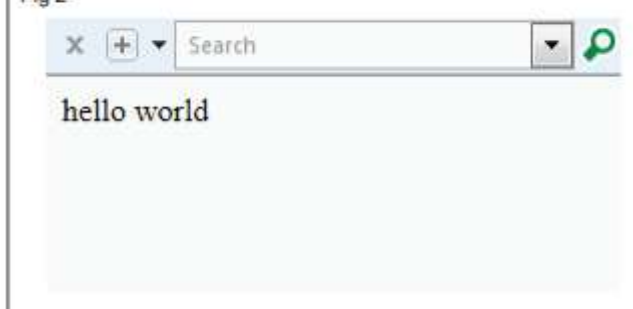
16 चलाने के लिए इसे डबल क्लिक करें।

17 Fig 1 और Fig 2 में दिखाए गए आउटपुट को देखें।

Fig 1



Fig 2



## टास्क 2 : जावास्क्रिप्ट के साथ जानकारी प्रदर्शित करें

1 कोड लिखें और इसे jc21021.html से सेव करें।

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

2 कोड रन करें और आउटपुट देखें। (Fig 3)



© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

## जावास्क्रिप्ट में एरर हैंडलिंग टेक्निक्स का प्रयोग करें (Use error handling techniques in JavaScript)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- जावास्क्रिप्ट में ट्राई-कैच का उपयोग करें
- अंत में जावास्क्रिप्ट में उपयोग करें
- जावास्क्रिप्ट में थ्रो का उपयोग करें
- जावास्क्रिप्ट में `onerror ()` विधि का उपयोग करें।

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: जावास्क्रिप्ट में ट्राई-कैच का उपयोग करें

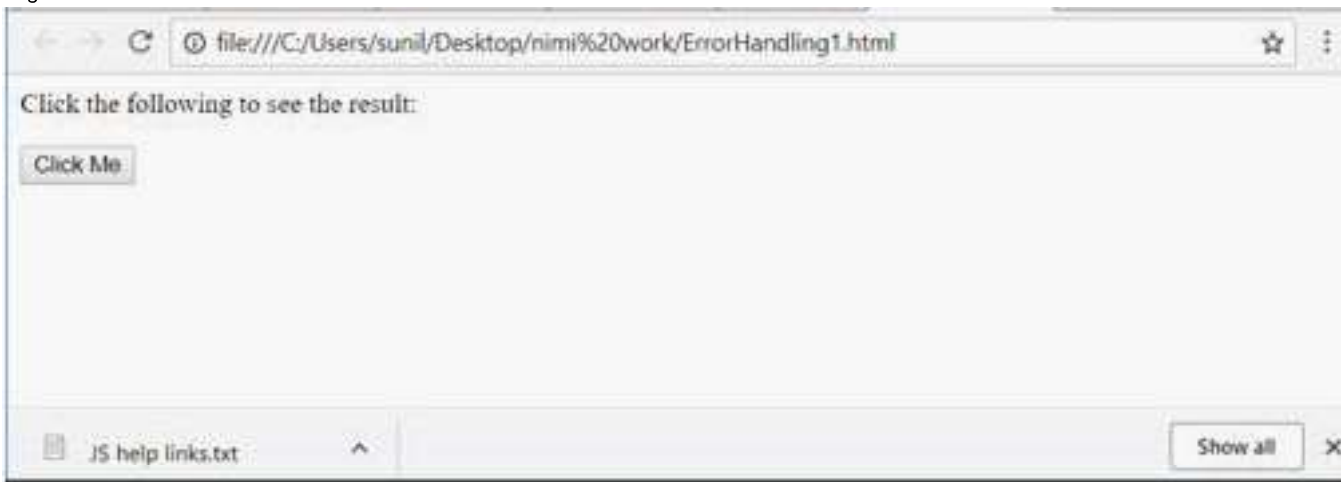
- 1 नोटपैड खोलें
- 2 निम्न कोड टाइप करें

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript"> function myFunc()
{
var a = 100;
try {
alert("Value of variable a is : " + a );
}
catch ( e ) {
alert("Error: " + e.description );
}
}
</script>
</head>
```

```
<body>
<p>Click the following to see the result:</p>
<form>
<input type="button" value="Click Me"
onclick="myFunc();" />
</form>
</body>
</html>
```

- 3 सेव पर क्लिक करें
- 4 फ़ाइल का नाम `ErrorHandling1.html` के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।
- 6 डे स्कॉप या किसी अन्य स्थान का चयन करें। सेव पर क्लिक करें
- 7 नोटपैड बंद करें
- 8 अब परिणाम देखने के लिए `html` फ़ाइल रन कराएं। (Fig-1)
- 9 क्लिक मी बटन पर क्लिक करें (Fig-2)

Fig 1





## टास्क 2: अंत में जावास्क्रिप्ट में प्रयोग करें

- 1 नोटपैड खोलें
- 2 निम्न कोड टाइप करें

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function myFunc()
{
var a = 100;
try {
alert("Value of variable a is: " + a);
}
catch ( e ) {
alert("Error: " + e.description);
}
finally {
alert ("Finally block will always execute!");
}
}
</script>
</head>
<body>
<p>Click the following to see the result:</p>
```

```
<form>
<input type=button value= Click Me onclick=" myFunc();" />
</form>
</body>
</html>
```

- 3 सेव पर क्लिक करें
- 4 फ़ाइल नाम को ErrorHandler2.html के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।
- 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान का चयन करें। सेव पर क्लिक करें
- 7 नोटपैड बंद करें
- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं (Fig-3)
- 9 क्लिक मी बटन पर क्लिक करें (Fig-4)

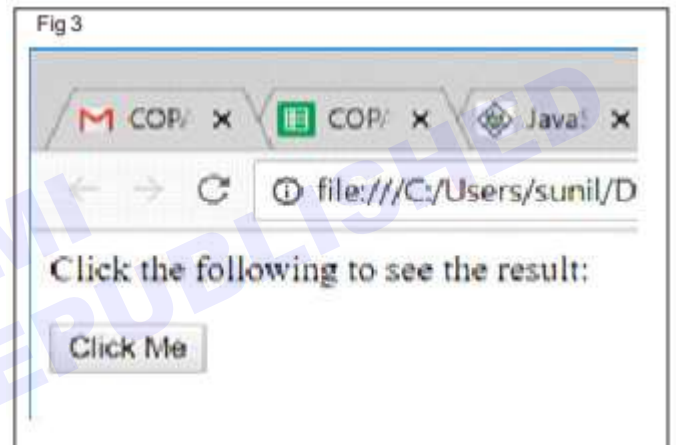


Fig 4



### टास्क 3: जावास्क्रिप्ट में थ्रो का प्रयोग करें

- 1 नोटपैड खोलें
- 2 निम्न कोड टाइप करें

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
function myFunc()
{
var a = 100; var b = 0; try{
if ( b == 0 )
{
throw( "Divide by zero error." );
}
else
{
var c = a / b;
}
}
catch ( e ) { alert("Error: " + e );
}
}
```

```
</script>
</head>
<body>
<p>Click the following to see the result:</p>
<form>
<input type="button" value=Click Me
onclick="myFunc();" />
</form>
</body>
</html>
```

- 3 सेव पर क्लिक करें
- 4 फ़ाइल नाम को ErrorHandler3.html के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।
- 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान का चयन करें। सेव पर क्लिक करें
- 7 नोटपैड बंद करें
- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं। (Fig-5)
- 9 क्लिक मी बटन पर क्लिक करें (Fig-6)

Fig 5

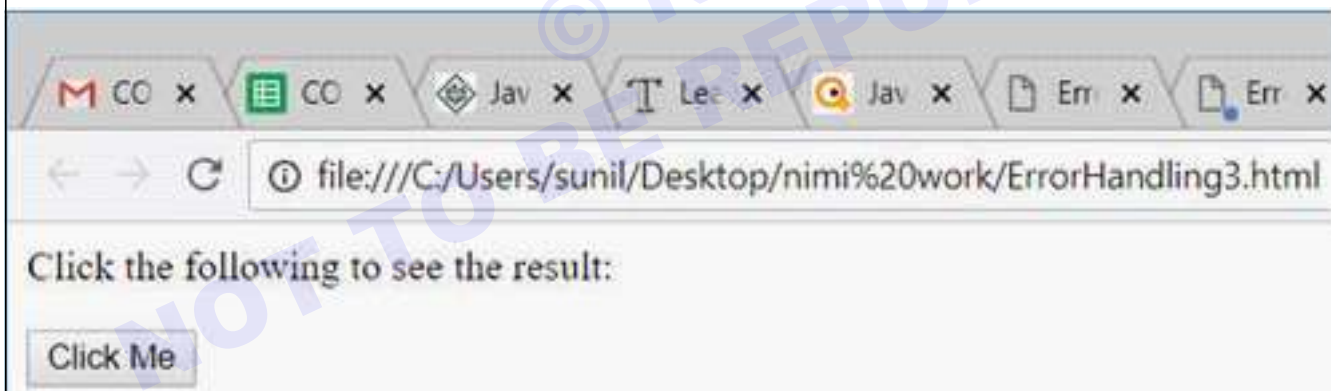


Fig 6



#### टास्क 4: जावास्क्रिप्ट में ऑनरर () विधि का उपयोग करें

- 1 नोटपैड खोलें
- 2 निम्न कोड टाइप करें

```
<html>
<head>
<script type="text/javascript">
window.onerror = function () {
alert("An error occurred.");
}
</script>
</head>
<body>
<p>Click the following to see the result:</p>
<form>
<input type="button" value="Click Me"
onclick="myFunc();" />
</form>
</body>
</html>
```

- 3 सेव पर क्लिक करें
- 4 फ़ाइल नाम को ErrorHandler4.html के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।
- 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान का चयन करें। सेव पर क्लिक करें
- 7 नोटपैड बंद करें
- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं (Fig-7)
- 9 क्लिक मी बटन पर क्लिक करें (Fig-8)

Fig 7

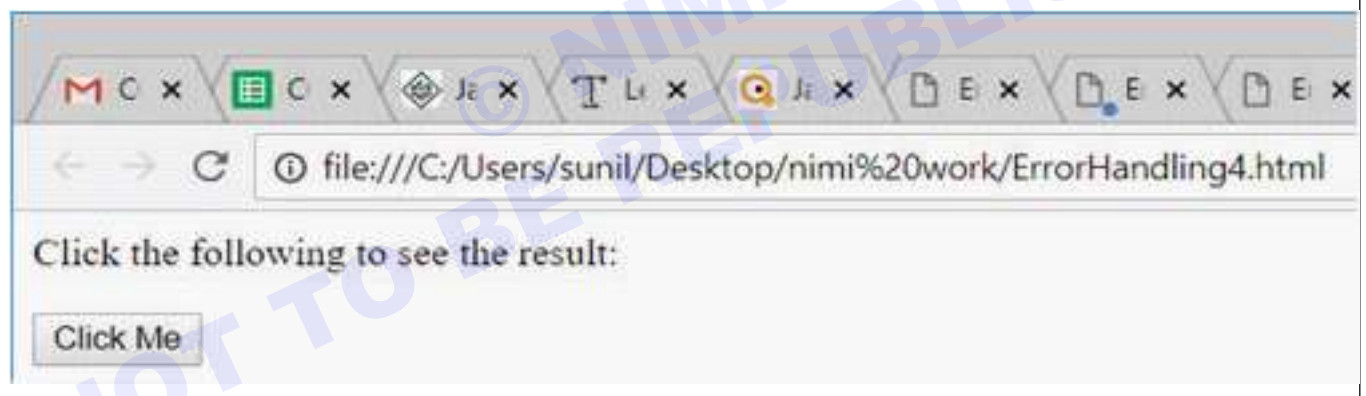


Fig 8



## जावास्क्रिप्ट में वस्तुओं और क्लासेज का प्रयोग करें (Use objects and classes in JavaScript)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- फ़ंक्शन का उपयोग करके ऐड टू नंबर्स डिस्प्ले करें
- प्रॉम्प्ट फ़ंक्शन का उपयोग करके इनपुट लें
- कन्फर्म मेथड का उपयोग करके पुष्टि करें
- ग्लोबल वैरिएबल का उपयोग करना

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: फ़ंक्शन का उपयोग करके ऐड टू नंबर्स डिस्प्ले करें

1 नोटपैड खोलें।

2 निम्न कोड टाइप करें।

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

3 सेव पर क्लिक करें।

4 फ़ाइल नाम को add1.html के रूप में टाइप करें

5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।

6 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।

7 नोटपैड बंद करें।

8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं।। (Fig 1 देखें)

Fig 1



टास्क 2: प्रॉम्प्ट फ़ंक्शन का उपयोग करके इनपुट लें

1 नोटपैड खोलें।

2 निम्न कोड टाइप करें।

```
<html>
<head>
<title>Prompt</title>
<script>
var a=prompt("Enter a Number:");
var b=prompt("Enter another Number:");
var ch=+prompt("1->Add 2->Sub 3->Mul 4->Div
Enter Choice:");
var r=0,fl=0;
```

```
switch(ch) {
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;
default:
fl=1;
}
if(fl)
document.write("Invalid choice");
else
document.write("Result is "+r);
function add(a,b) {
return a+b;
}
function sub(a,b) {
return a-b;
}
function mul(a,b) {
return a*b;
}
function div(a,b) {
return a/b;
}
</script>
</head>
<body>
</body>
</html>

```

- 3 सेव पर क्लिक करें।
- 4 फ़ाइल नाम को Calculation1.html के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।
- 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।

### टास्क 3 : कन्फर्म मेथड का इस्तेमाल करके कन्फर्मेशन लें

- 1 नोटपैड खोलें।
- 2 निम्न कोड टाइप करें।

```

<html>
<head>
<title>Confirm</title>
<script>
var a=confirm("Want to play a game?");
if(a)
document.write("We will play a game now!");
else

```

7 नोटपैड बंद करें।

8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएँ।। (Fig 2 /5)

Fig 2



Fig 3

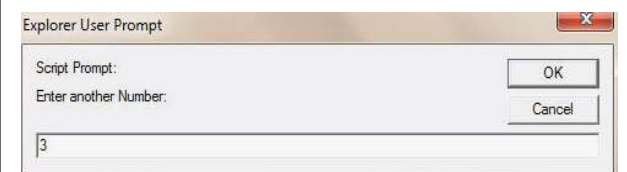


Fig 4

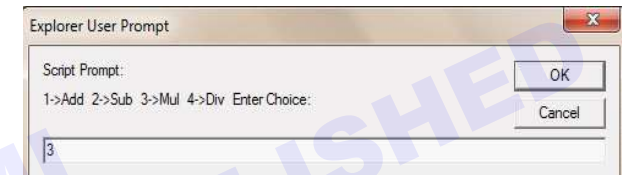
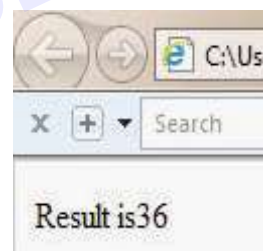


Fig 5



```

document.write("May be next time");
</script>
</head>
<body>
</body>
</html>

```

- 3 सेव पर क्लिक करें।
- 4 फ़ाइल का नाम conf1.html टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।

- 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।
- 7 नोटपैड बंद करें।
- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं। (Fig 6 से Fig 8)

If Ok is selected.

If cancel is selected



Fig 7

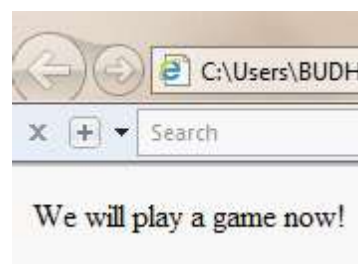
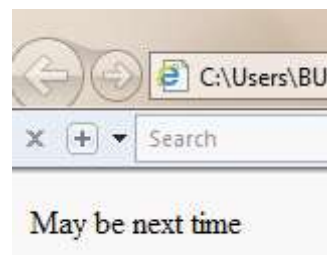


Fig 8



#### टास्क 4 : ग्लोबल वेरिएबल का उपयोग करना

- 1 नोटपैड खोलें।
- 2 निम्न कोड टाइप करें।

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

- 3 सेव पर क्लिक करें।

- 4 फ़ाइल का नाम vari1.html टाइप करें

- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।

- 6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।

- 7 नोटपैड बंद करें।

- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं।। (Fig 9)

Fig 9





**जावास्क्रिप्ट का उपयोग करते हुए एनिमेशन और मल्टीमीडिया का वर्णन करें (Describe Animation and Multimedia using JavaScript)**

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- मैनुअल एनिमेशन
- स्वचालित एनिमेशन
- माउस इवेंट के साथ रोलओवर करें।

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: मैनुअल एनिमेशन**

- 1 नोटपैड खोलें।
- 2 निम्न कोड टाइप करें

```
<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';
      }
      window.onload = init;
    //-->
  </script>
</head>
<body>
  <form>
    
    <p>Click button below to move the image to right</p>
    <input type="button" value="ClickMe" onclick=" moveRight();" />
  </form>
</body>
</html>
```

- 3 सेव पर क्लिक करें
- 4 फाइलनाम को एनीमेशन1.html के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें
- 6 डेस्कटॉप या अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें
- 7 नोटपैड बंद करें
- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं। (Fig 1)

#### (Output)



#### टास्क 2: स्वचालित एनीमेशन

- 1 नोटपैड खोलें।
- 2 निम्न कोड टाइप करें

```
<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>

<p>Click the buttons below to handle animation</p>
<input type="button" value="Start" onclick="moveRight();" />
<input type="button" value="Stop" onclick="stop();" />
</form>
</body>
</html>
```

- 3 सेव पर क्लिक करें
- 4 फाइलनाम को एनीमेशन2.html के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें
- 6 डेस्कटॉप या अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें
- 7 नोटपैड बंद करें
- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं। (Fig 2 देखें)

#### उत्पादन (Output)

Fig 2



#### टास्क 3: माउस इवेंट के साथ रोलओवर

- 1 नोटपैड खोलें।
- 2 निम्न कोड टाइप करें

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

#### उत्पादन (Output)

Fig 3



- 3 सेव पर क्लिक करें
- 4 फाइलनाम को एनीमेशन3.html के रूप में टाइप करें
- 5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें
- 6 डेस्कटॉप या अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें
- 7 नोटपैड बंद करें
- 8 अब परिणाम देखने के लिए html फ़ाइल रन कराएं। (देखें Fig:3)

## जावास्क्रिप्ट का उपयोग करके डायनामिक HTML पृष्ठ विकसित करें (Develop dynamic HTML pages using JavaScript)

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- जावास्क्रिप्ट का उपयोग करके डायनामिक HTML पृष्ठ विकसित करना सीखें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- विंडोज ओएस, टेक्स्ट एडिटर (नोटपैड) और ब्राउज़र के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No./batch.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: एचटीएमएल जावा स्क्रिप्ट

1 नोटपैड खोलें।

2 निम्न कोड टाइप करें।

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

3 सेव पर क्लिक करें।

4 फाइल का नाम page1.html टाइप करें।

5 फ़ाइल टाइप को सभी फ़ाइलों के रूप में चुनें।

6 डेस्कटॉप या किसी अन्य स्थान में डेस्टिनेशन का चयन करें। सेव पर क्लिक करें।

7 नोटपैड बंद करें।

8 अब फाइल डेस्टिनेशन पर जाएं।

9 रन कराने के लिए इसे डबल क्लिक करें।

10 ब्राउज़र आपको चेतावनी दिखा सकता है।

11 यदि चेतावनी दिखाई देती है, तो पीली चेतावनी बार पर क्लिक करें।

12 ब्लॉक की गई सामग्री को अनुमति दें चुनें।

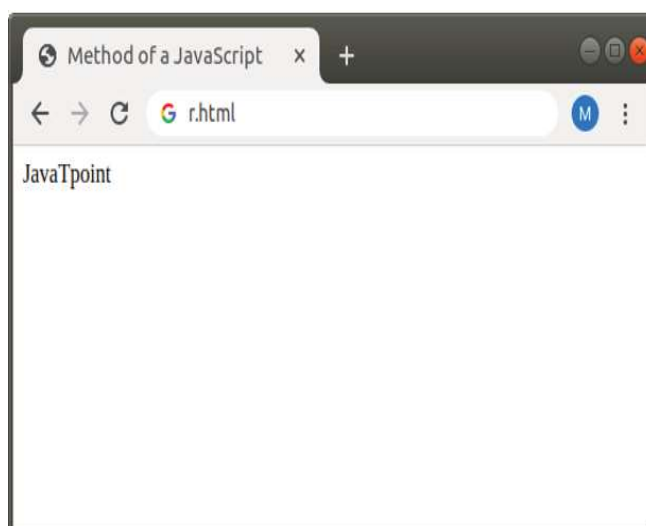
13 एक सुरक्षा चेतावनी दिखाई जा सकती है।

14 yes क्लिक करें।

15 अब पेज में जावास्क्रिप्ट कोड चलाने के लिए "Try it" पर क्लिक करें।

16 हैलो वर्ल्ड को आउटपुट के रूप में दिखाया जाएगा।

### उत्पादन (Output)



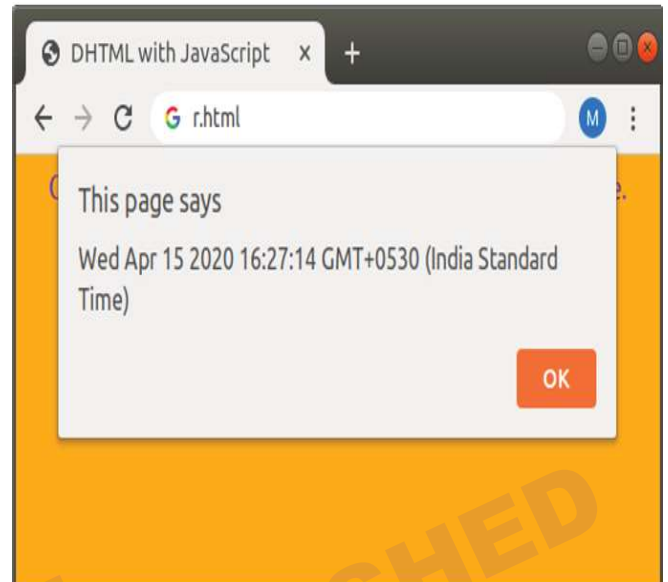
## टास्क 2: जावास्क्रिप्ट और एचटीएमएल इवेंट

### Ref Steps 1 to 16 - Task 1

```
<html>
<head>
<title>
DHTML with JavaScript
</title>
<script type="text/javascript">
function dateandtime()
{
alert(Date());
}
</script>
</head>
<body bgcolor="orange">
<font size="4" color="blue">
<center> <p>
Click here # <a href="#" onClick="dateandtime();">
Date and Time </a>
# to check the today's date and time.
```

```
</p> </center>
</font>
</body>
</html>
```

### उत्पादन (Output)



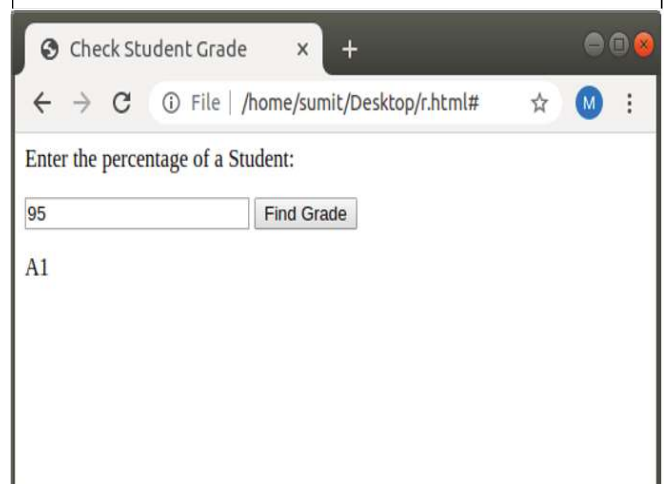
## टास्क 3: जावास्क्रिप्ट और HTML डोम

### Ref Steps 1 to 16 - Task 1

```
<html>
<head>
<title> Check Student Grade
</title>
</head>
<body>
<p>Enter the percentage of a Student:</p>
<input type="text" id="percentage">
<button type="button" onclick="checkGrade()">
Find Grade
</button>
<p id="demo"> </p>
<script type="text/javascript">
function checkGrade() {
var x,p, text;
p = document.getElementById("percentage").value;
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>
</body>
</html>
```

### उत्पादन (Output)

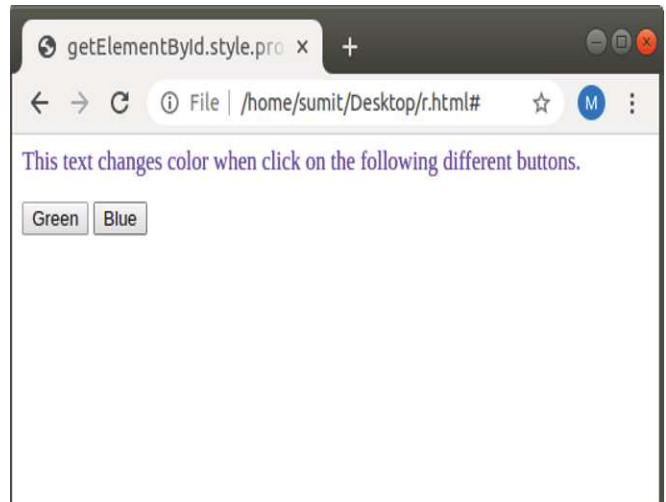


#### टास्क 4: डीएचटीएमएल में जावास्क्रिप्ट के साथ सीएसएस

##### Ref Steps 1 to 16 - Task 1

```
<html>
<head>
<title>
getElementById.style.property example
</title>
</head>
<body>
<p id="demo"> This text changes color when click on the
following different buttons. </p>
<button onclick="change_Color('green');"> Green </ but-
ton>
<button onclick="change_Color('blue');"> Blue </ button>
<script type="text/javascript">
function change_Color(newColor) {
var element = document.get ElementById ('demo').style.
color = newColor;
}
</script>
</body>
</html>
```

##### उत्पादन (Output)

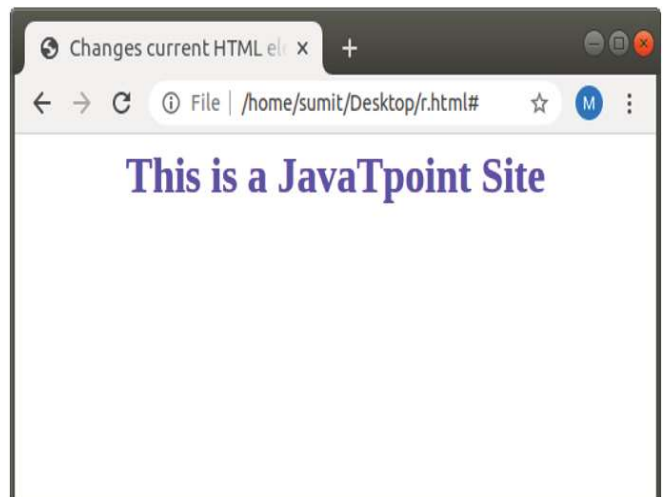


#### टास्क 5: डीएचटीएमएल सीएसएस

##### Ref Steps 1 to 16 - Task 1

```
<html>
<head>
<title>
Changes current HTML element
</title>
</head>
<body>
<center>
<h1 onclick="this.style.color='blue'"> This is a
JavaTpoint Site </h1>
<center>
</body>
</html>
```

##### उत्पादन (Output)





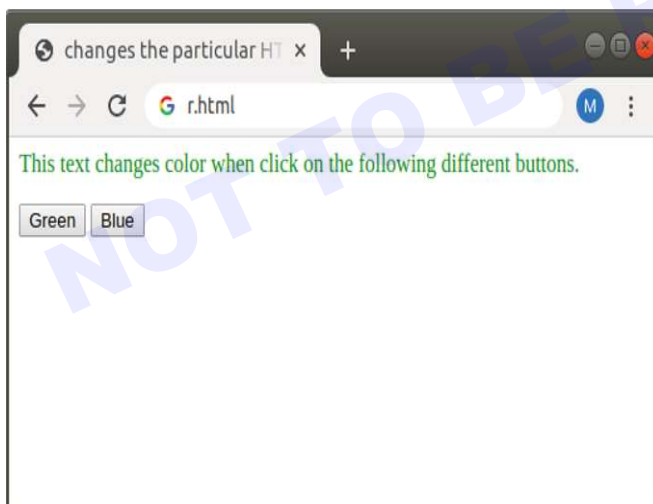
## टास्क 6: डीएचटीएमएल इवेंट्स

### Ref Steps 1 to 16 - Task 1

```
<html>
<head>
<title>
Example of onclick event
</title>
<script type="text/javascript">
function ChangeText(ctext)
{
ctext.innerHTML=" Hi JavaTpoint! ";
}
</script>
</head>
<body>
<font color="red"> Click on the Given text for
changing it: <br>
</font>
<font color="blue">
<h1 onclick="ChangeText(this)"> Hello World! </h1>
</font>
</body>
</html>
```

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

### उत्पादन (Output)



### उत्पादन (Output)

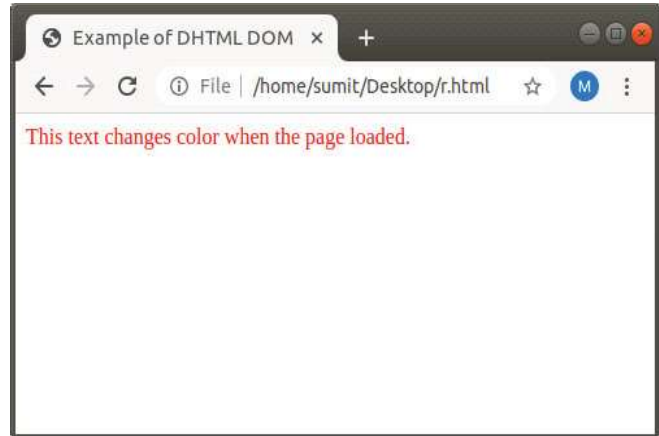
## टास्क 7: डीएचटीएमएल डोम

### Ref Steps 1 to 16 - Task 1

```
<html>
<head>
<title>
Example of DHTML DOM
</title>
</head>
<body>
<font color = "blue">
<p id="demo"> This text changes color when the
page loaded. </p>
</font>
<script type="text/javascript">
document.getElementById('demo').style.color =
"red";
```

```
</script>
</body>
</html>
```

### उत्पादन (Output)



**IIS का उपयोग कर वेब प्रोजेक्ट डेप्लॉय करें (Deploy web project using IIS)**

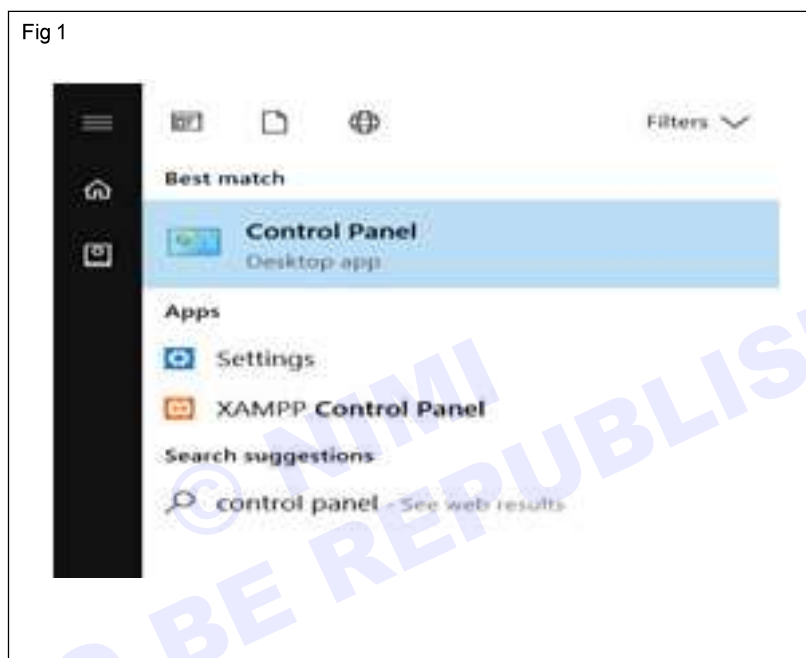
**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- Windows 10 ऑपरेटिंग सिस्टम में IIS को कॉन्फिगर करें
- आईआईएस पर स्थानीय रूप से वेबसाइट पब्लिश करें
- आईआईएस में वेब साइट पब्लिश करें।

**प्रक्रिया (PROCEDURE)**

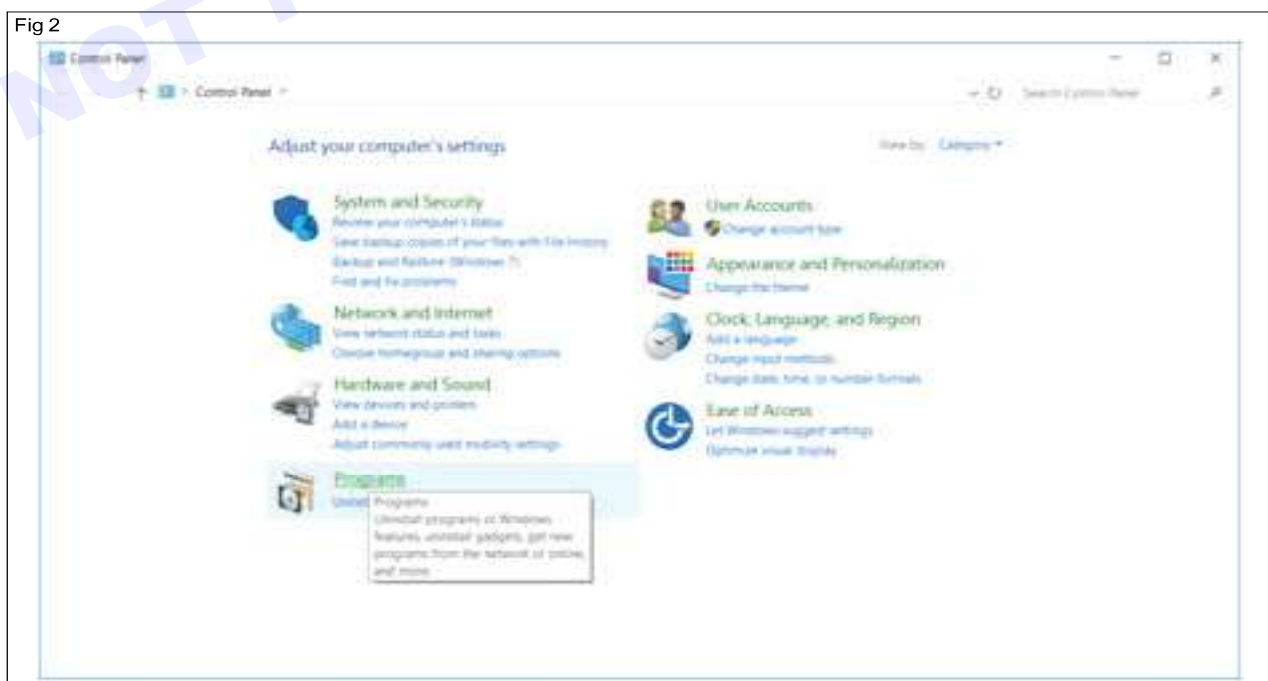
टास्क 1: आईआईएस को विंडोज 10 ऑपरेटिंग सिस्टम में कॉन्फिगर करें

Fig 1



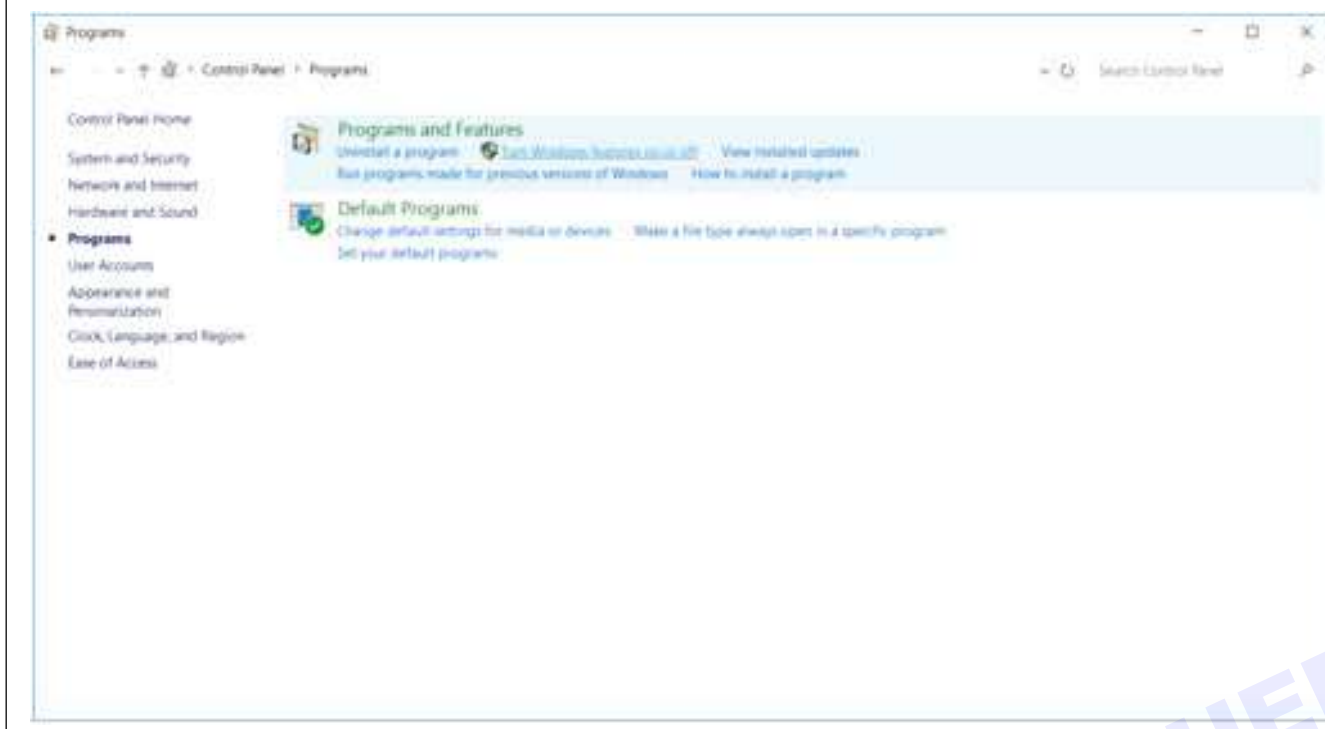
1 क्लिक प्रोग्राम (Fig 2)

Fig 2



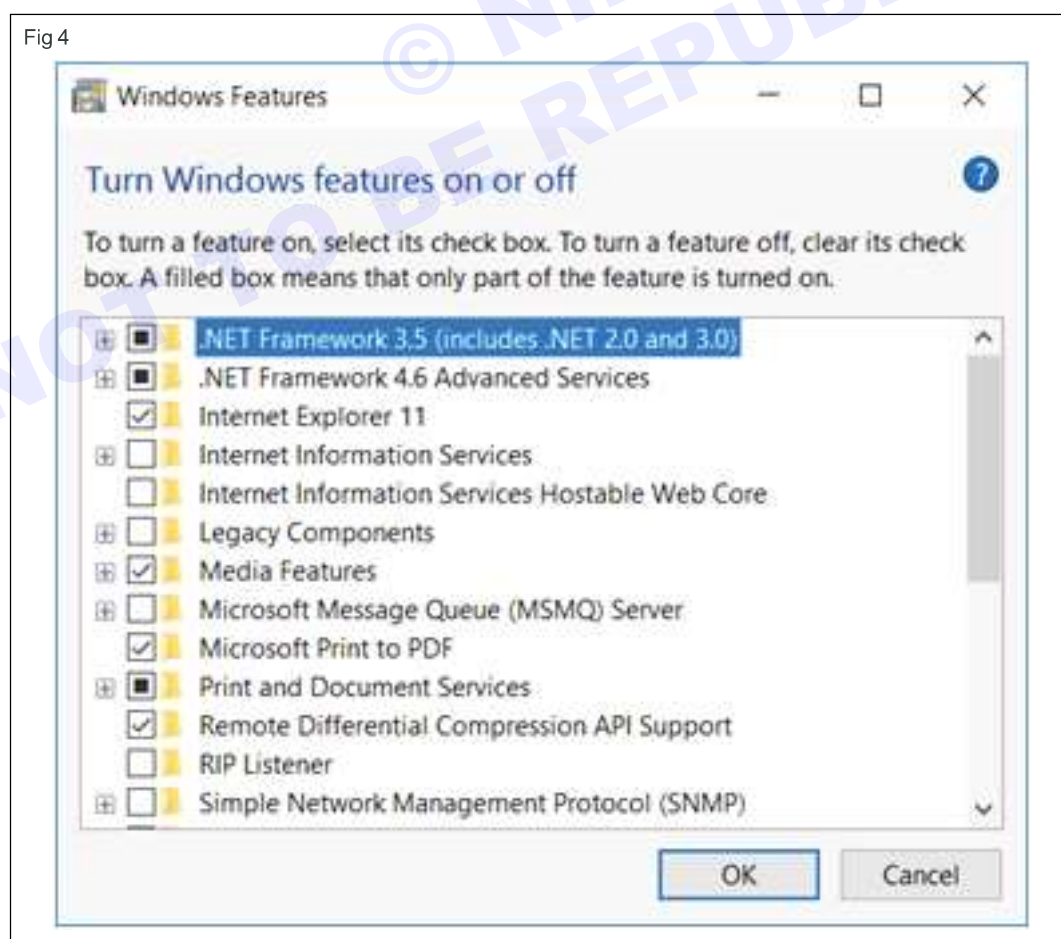
2 क्लिक करें विंडो फीचर चालू या बंद करें (Fig 3)

Fig 3



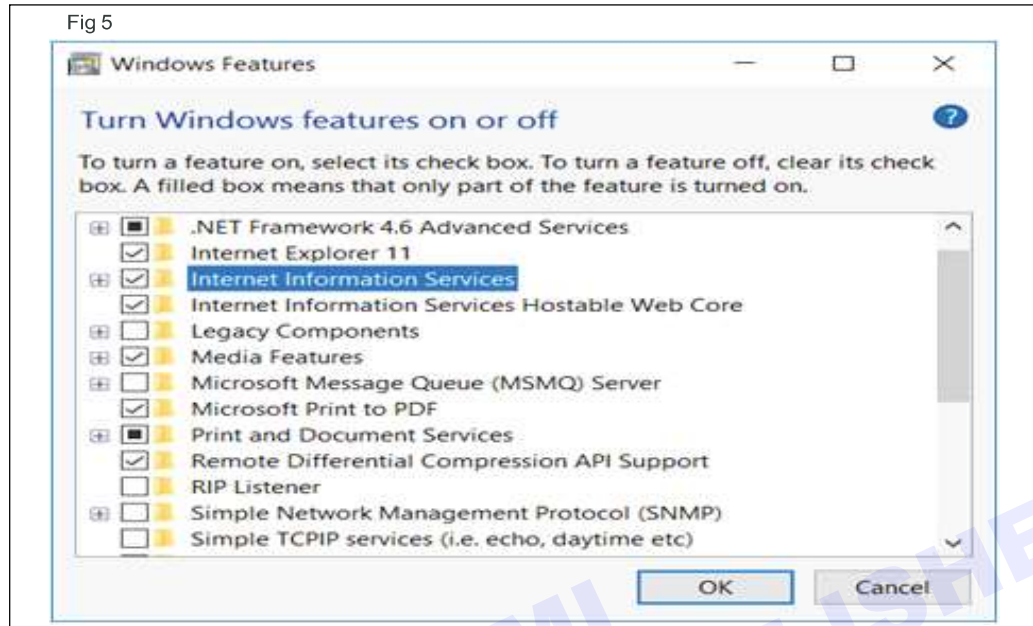
3 नई पॉपअप विंडो में इंटरनेट सूचना सेवाओं और उससे संबंधित सुविधाओं की जांच करें (Fig 4)

Fig 4

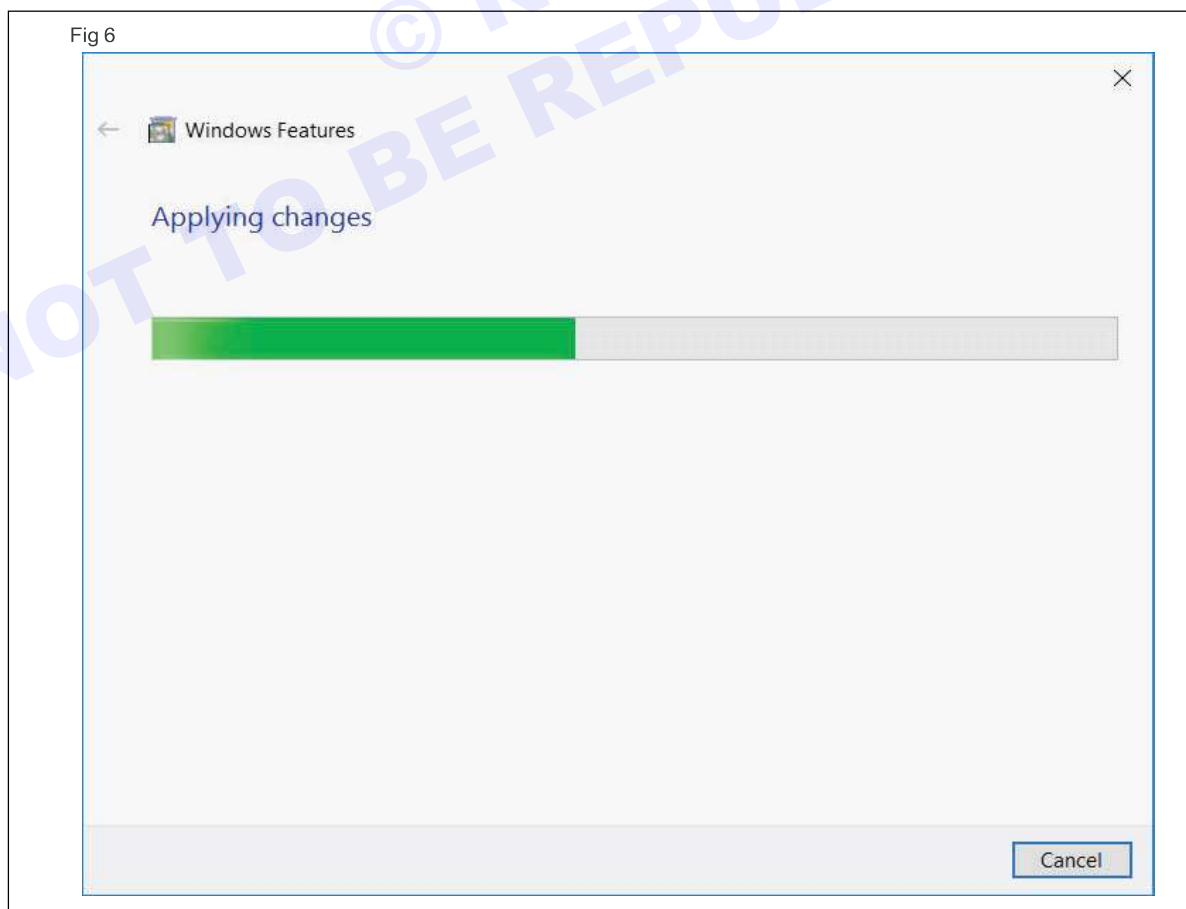


इंटरनेट सूचना सेवाओं के अंतर्गत निम्नलिखित फ़ोल्डरों की जाँच करें: (Fig 5)

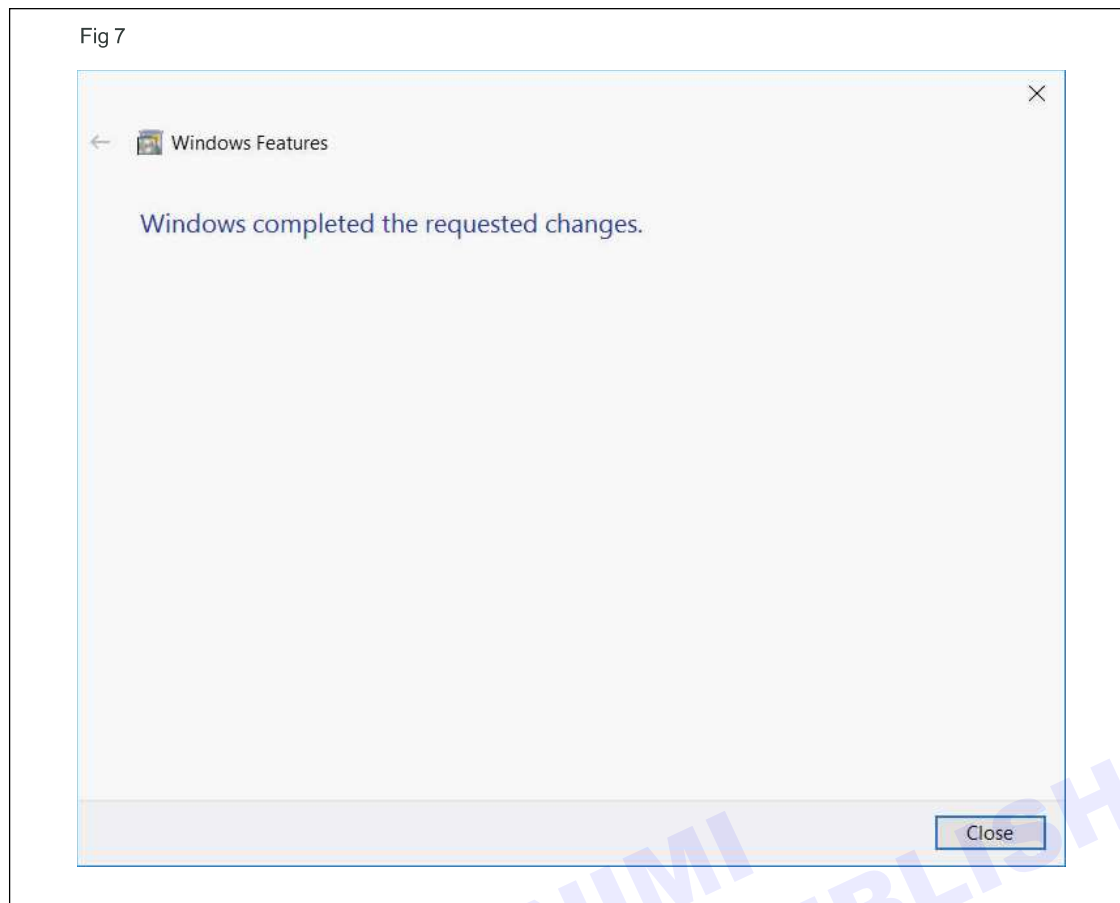
- FTP Server
- Web Management Tools
- World wide web services
- Application development features
- Common HTTP Feature
- Health and Diagnostics
- Performance Feature
- Security



4 फिर नई सुविधाओं की स्थापना को पूरा करने के लिए ok क्लिक करें।



- 5 आईआईएस सुविधा स्थापना को पूरा करने के लिए close क्लिक करें।



- 6 ब्राउजर खोलें, url टाइप करें `http://लोकलहोस्ट`

- 7 इंटरनेट सूचना सेवा (आईआईएस) सफलतापूर्वक कॉन्फ़िगर किया गया (Fig 8)

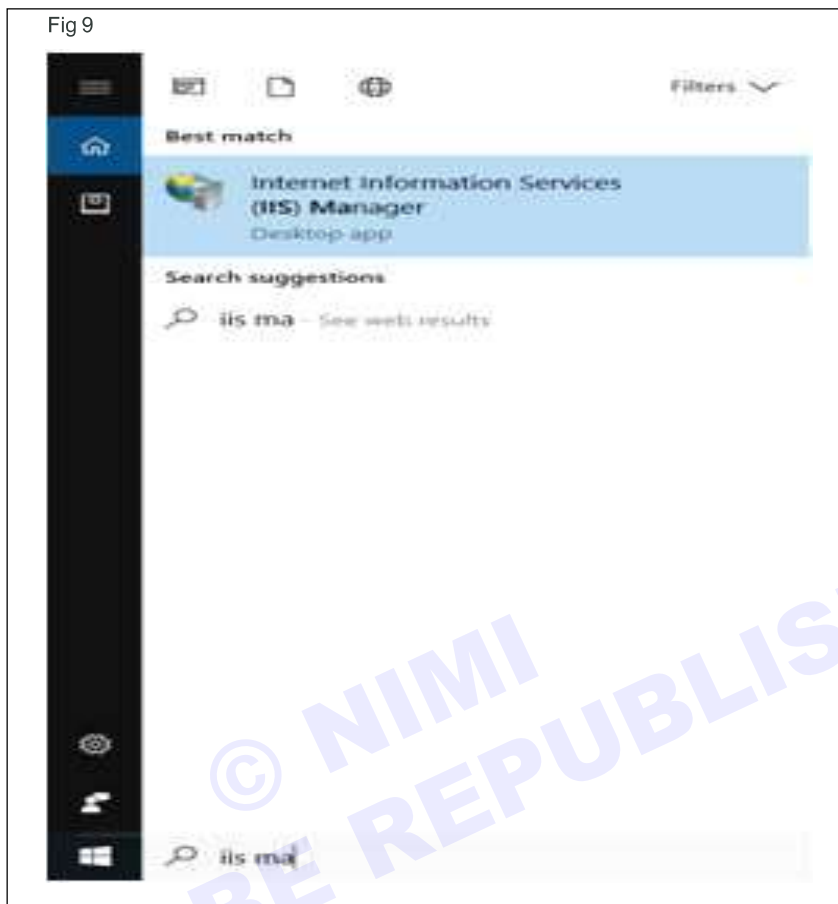




## टास्क 2 : वेबसाइट को आईआईएस वेब सर्वर पर स्थानीय रूप से पब्लिश करें

- 1 किसी भी वेब पेज डिजाइन टूल का उपयोग करके वेबसाइट के लिए एक होम पेज बनाएं
- 2 आईआईएस की वेब प्रकाशन निर्देशिका में होम पेज को inetpub/wwwroot में कॉपी करें
- 3 उपयोगकर्ता की साइट पर पहुंचने के लिए ब्राउज़र के एड्रेस बार में उपयोगकर्ता का कम्प्यूटर नाम या कम्प्यूटर का न्यूमेरिकल IP एड्रेस और उसके बाद होम पेज नाम टाइप करें।

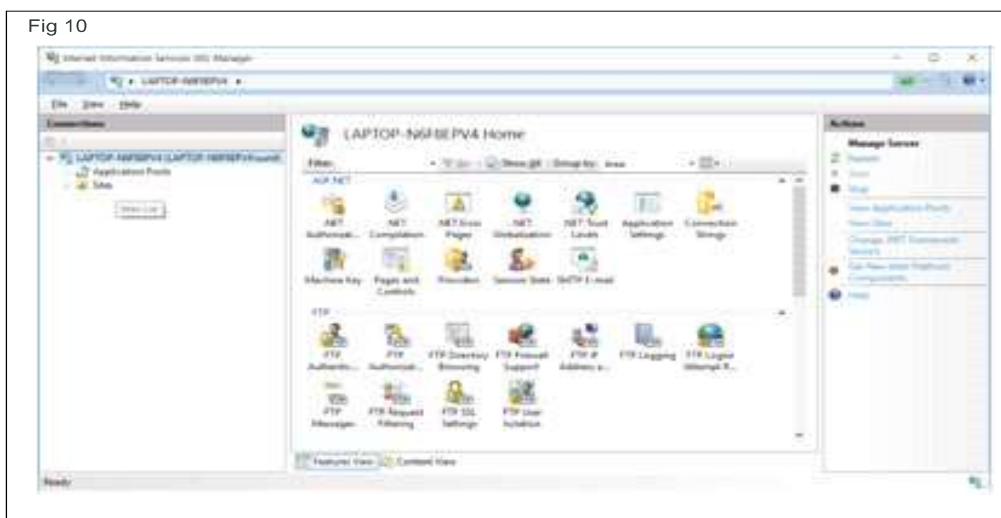
Fig 9



## टास्क 3 : आईआईएस में एक नई वेब साइट पब्लिश करें

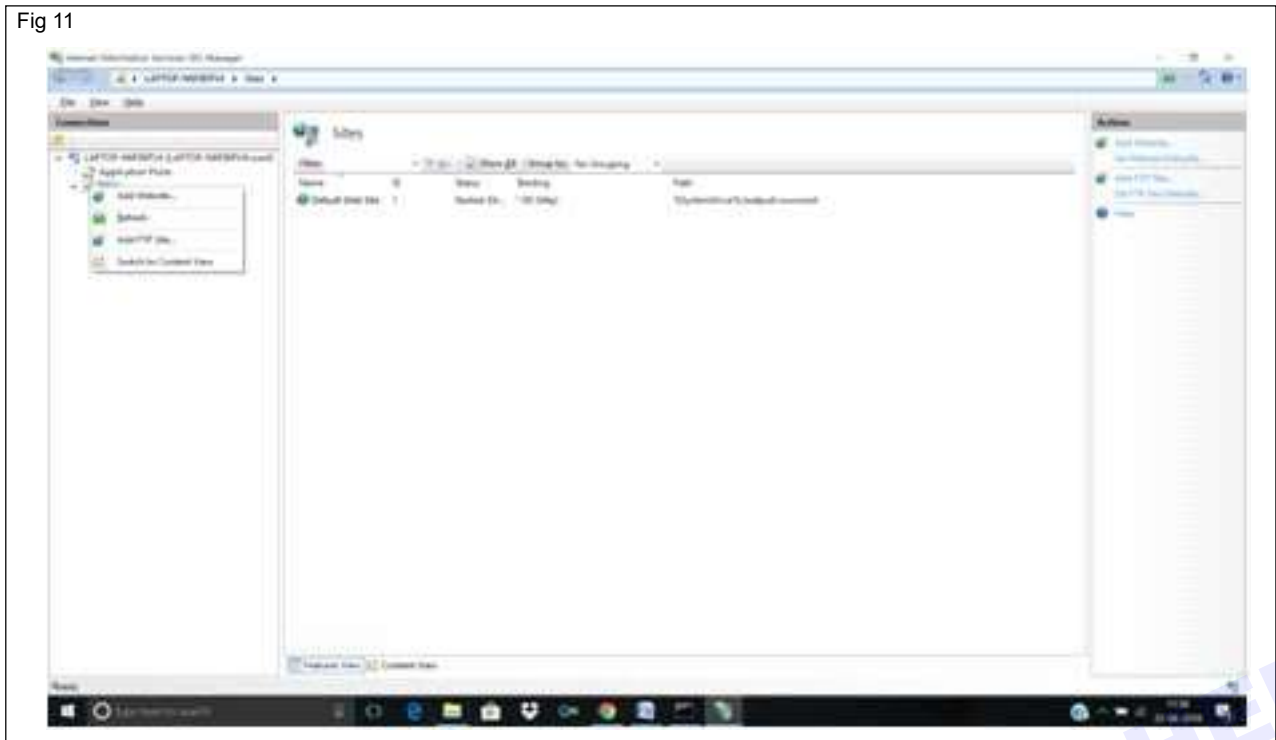
- 1 Cortana search में IIS Manger टाइप करें
- 2 इंटरनेट सूचना सेवा (IIS) मैनेजर पर क्लिक करके IIS मैनेजर खोलें। (Fig, 10)

Fig 10



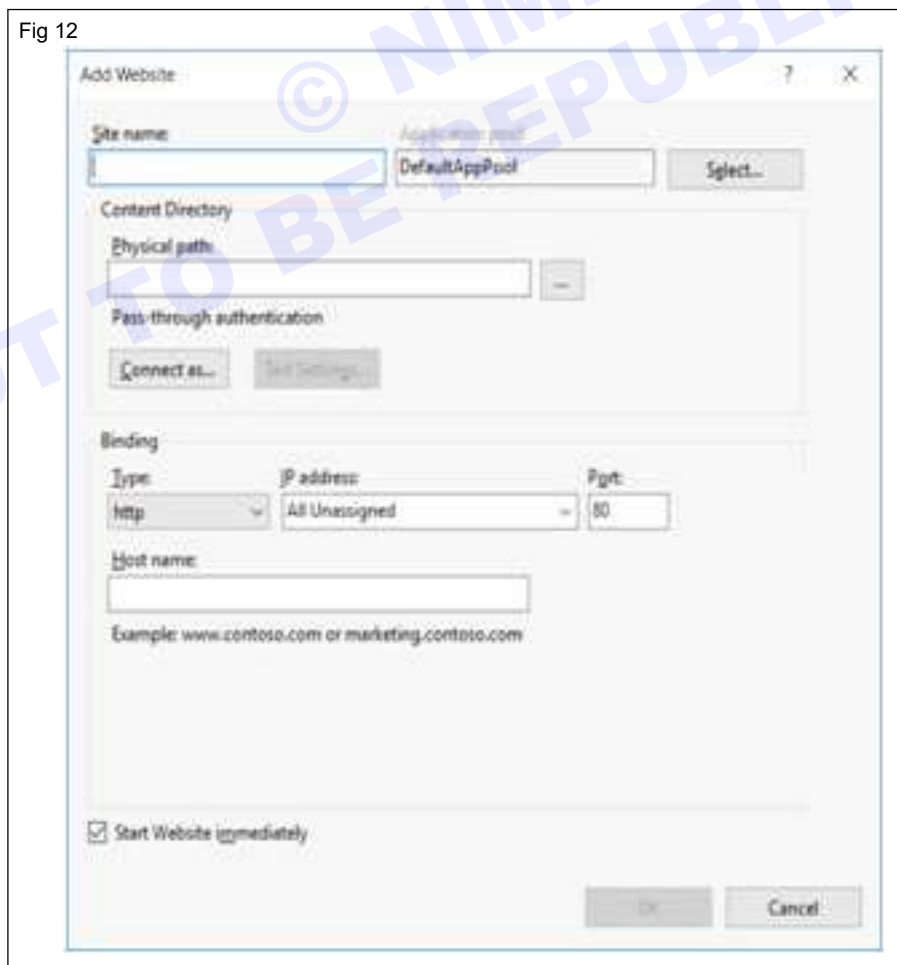
- 3 साइटों पर राइट क्लिक करें और वेबसाइट add पर क्लिक करें।  
(Fig 11)

Fig 11



- 4 Add website dialog ओपन करें । (Fig 12)

Fig 12



5 आवश्यक विवरण भरें और उस फ़ोल्डर का चयन करें जहां कम्पाईल्ड कोड स्थित है।

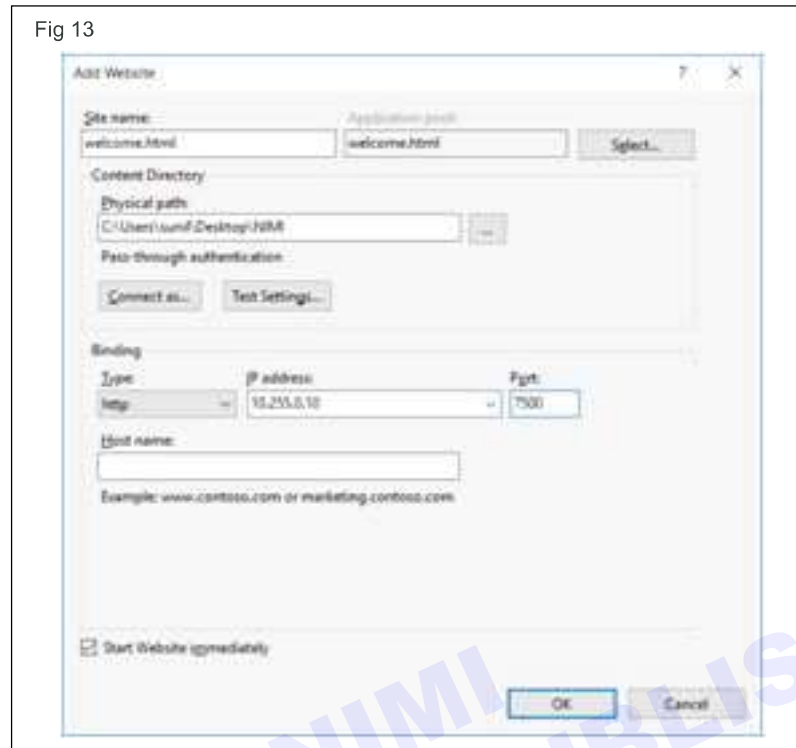
Eg: C:\Nigel\Publish

6 आवश्यक पोर्ट का चयन करें। (Fig 13)

7 होस्ट नाम विवरण दर्ज करें

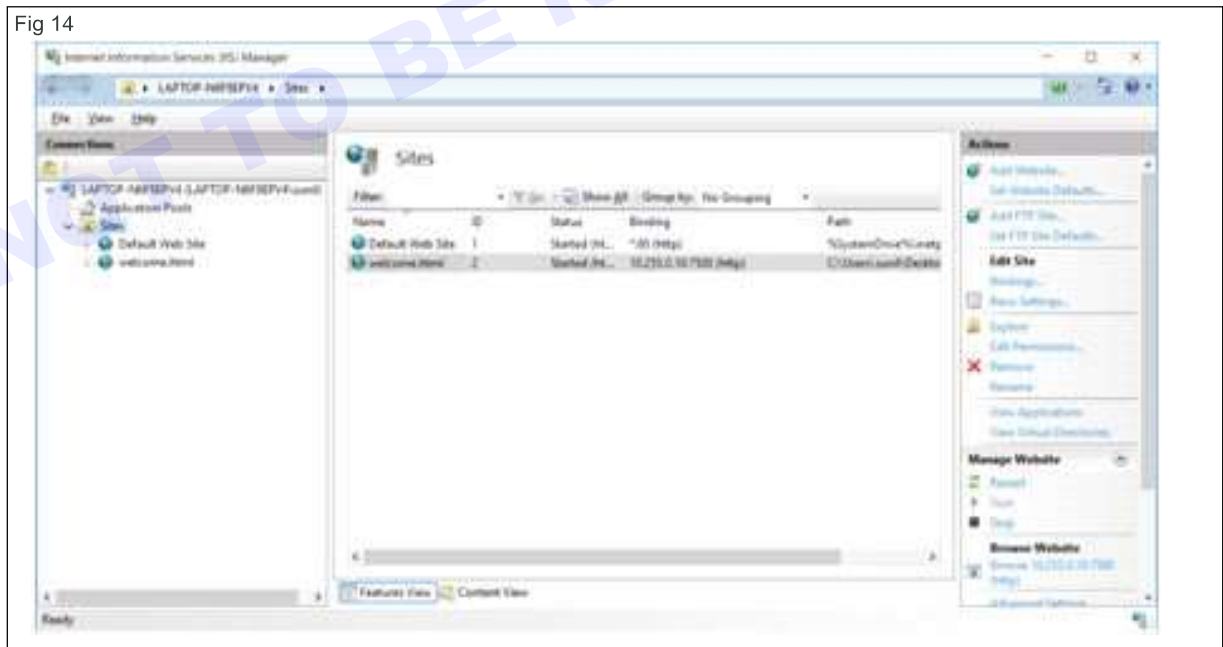
(यदि आप परीक्षण कर रहे हैं या लैन पर उपयोग कर रहे हैं तो होस्ट नाम विवरण दर्ज न करें)।

Fig 13

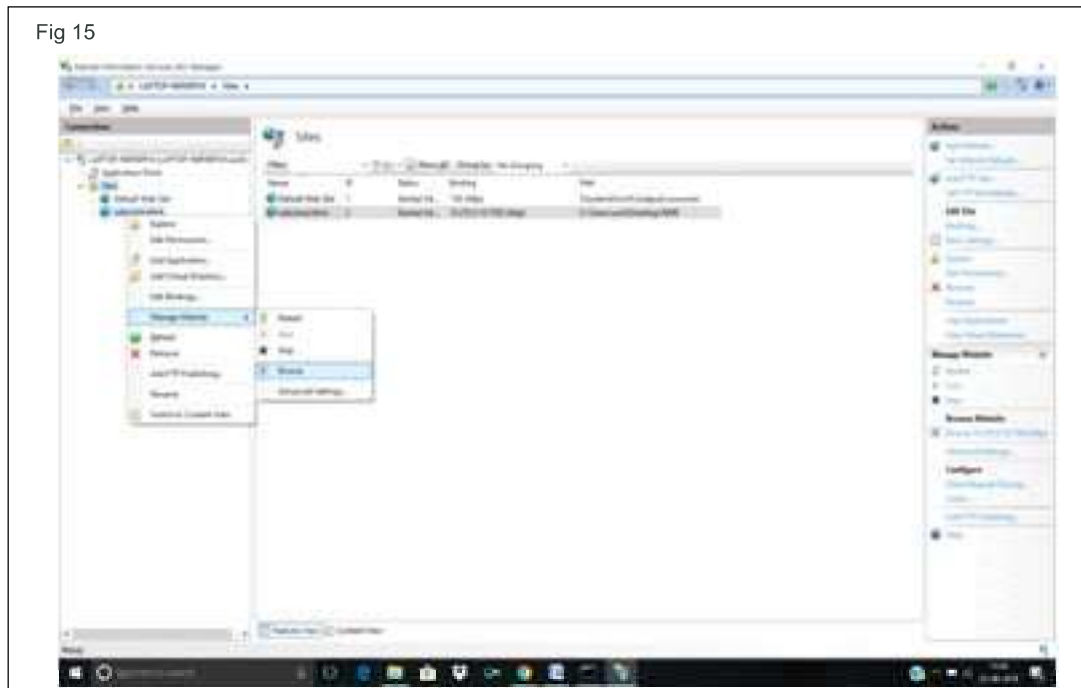


8 ओके पर क्लिक करें, वेबसाइट बन जाती है और यह साइट्स के अंतर्गत दिखाई देगी (Fig 14)

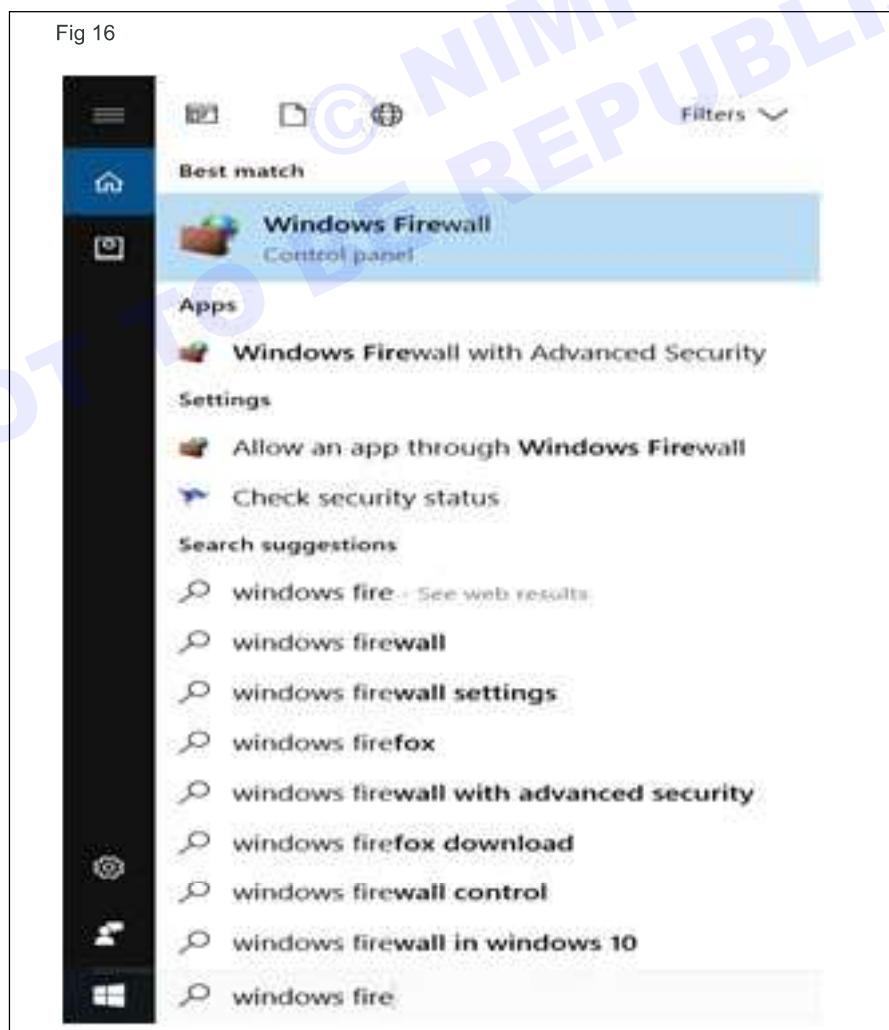
Fig 14



- 9 वेबसाइट के नाम पर राइट क्लिक करें फिर वेबसाइट मैनेज करें और फिर ब्राउज पर क्लिक करें। (Fig 15)



- 10 फायरवॉल नियमों में बदलाव के लिए कॉर्टाना सर्च में फायरवॉल टाइप करें। (Fig 16)



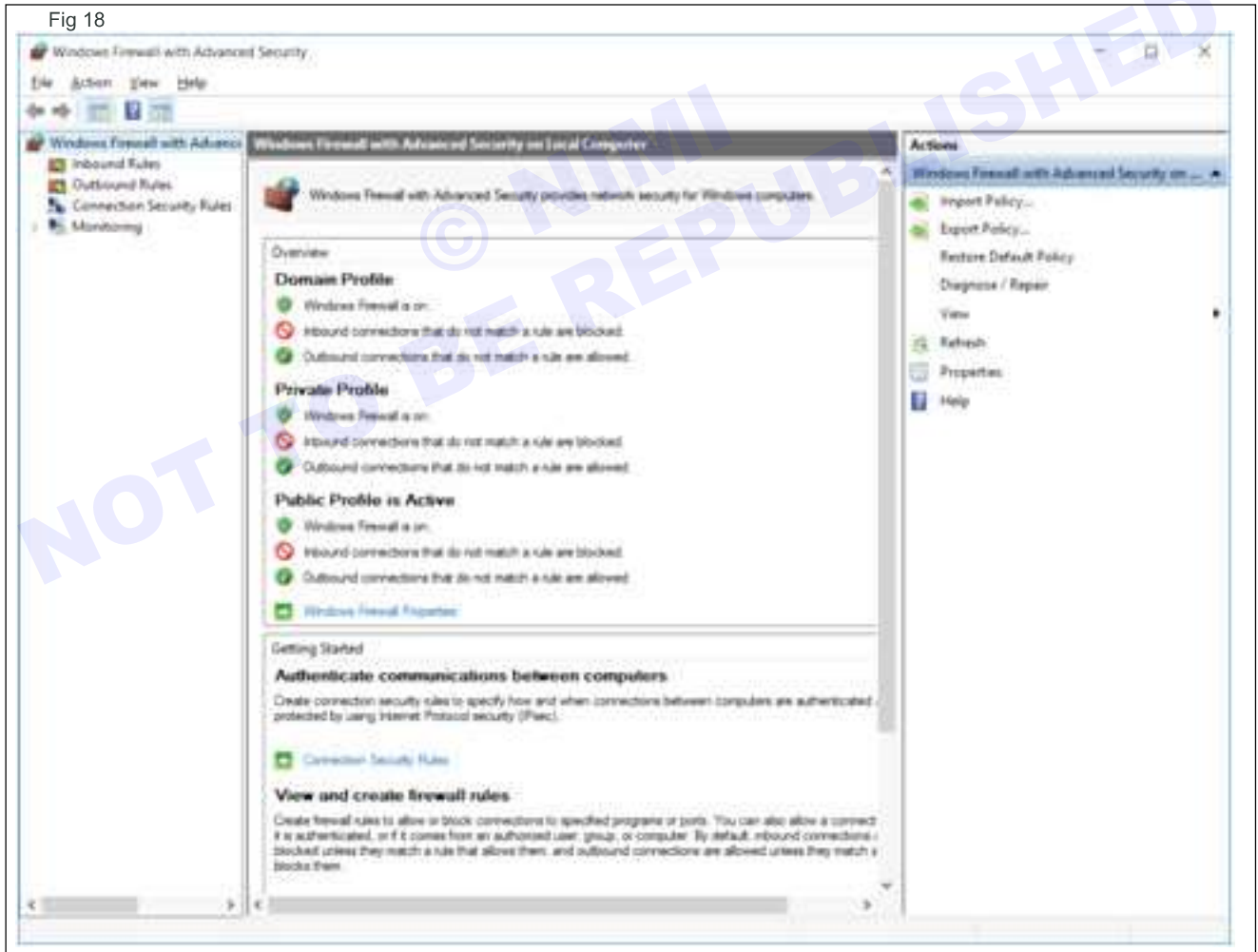
11 विंडोज फायरवॉल पर क्लिक करें (Fig 17)

Fig 17



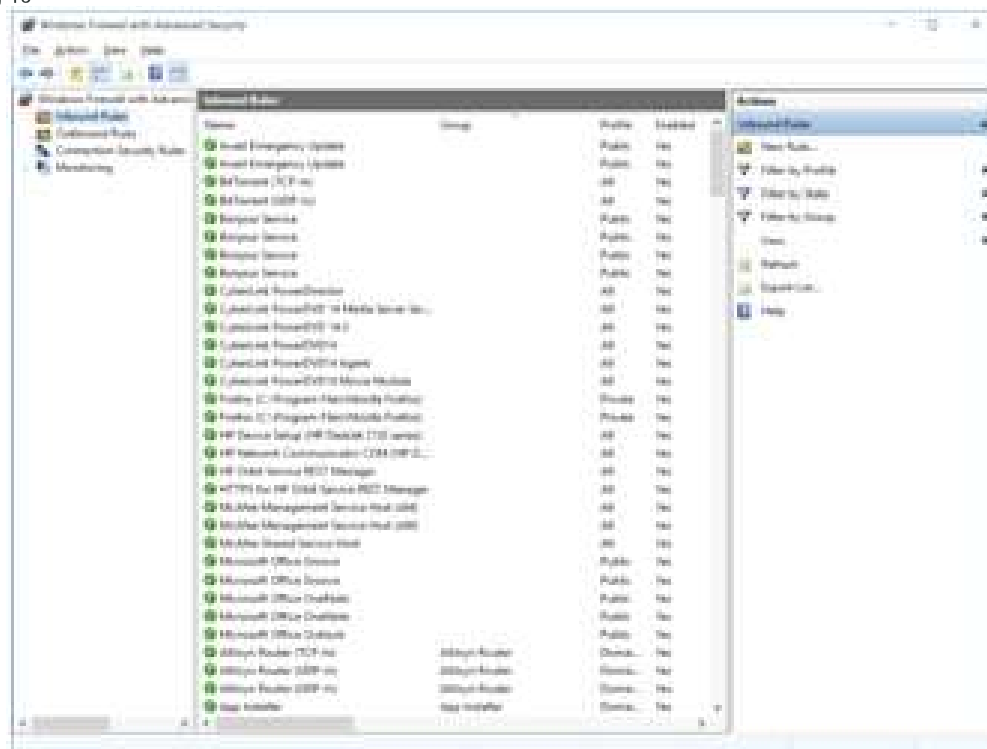
12 एडवांस्ड सेटिंग्स पर क्लिक करें। (Fig 18)

Fig 18



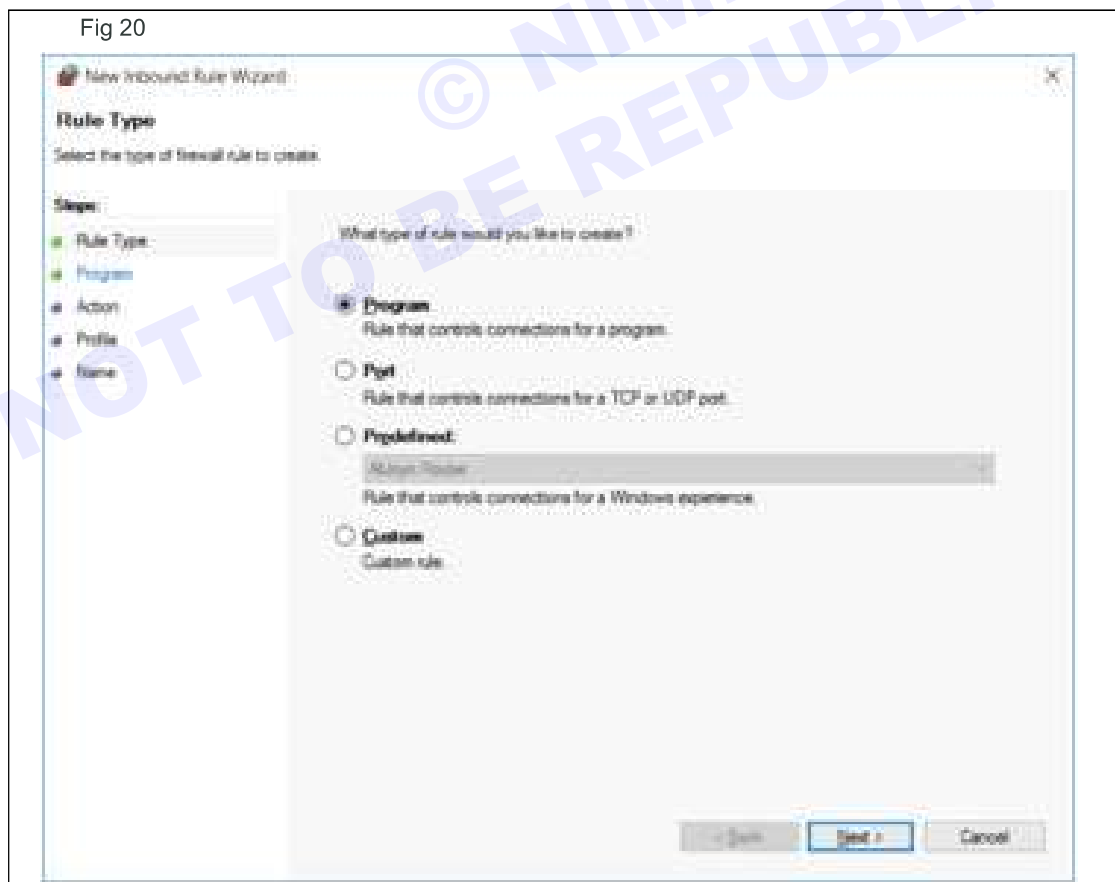
13 बाईं ओर इनबाउंड नियमों पर क्लिक करें। (Fig 19)

Fig 19



14 राइट साइड मेन्यू में न्यू रूल पर क्लिक करें। (Fig 20)

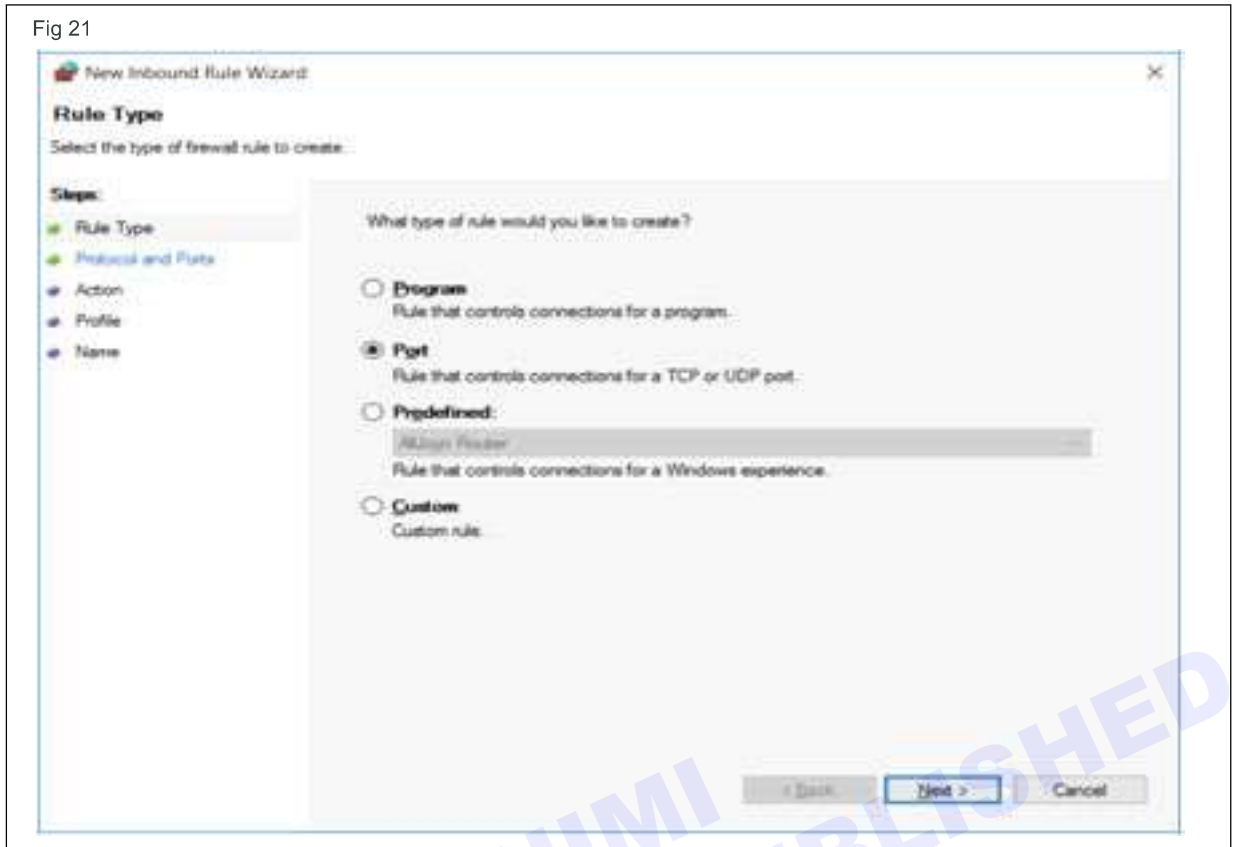
Fig 20





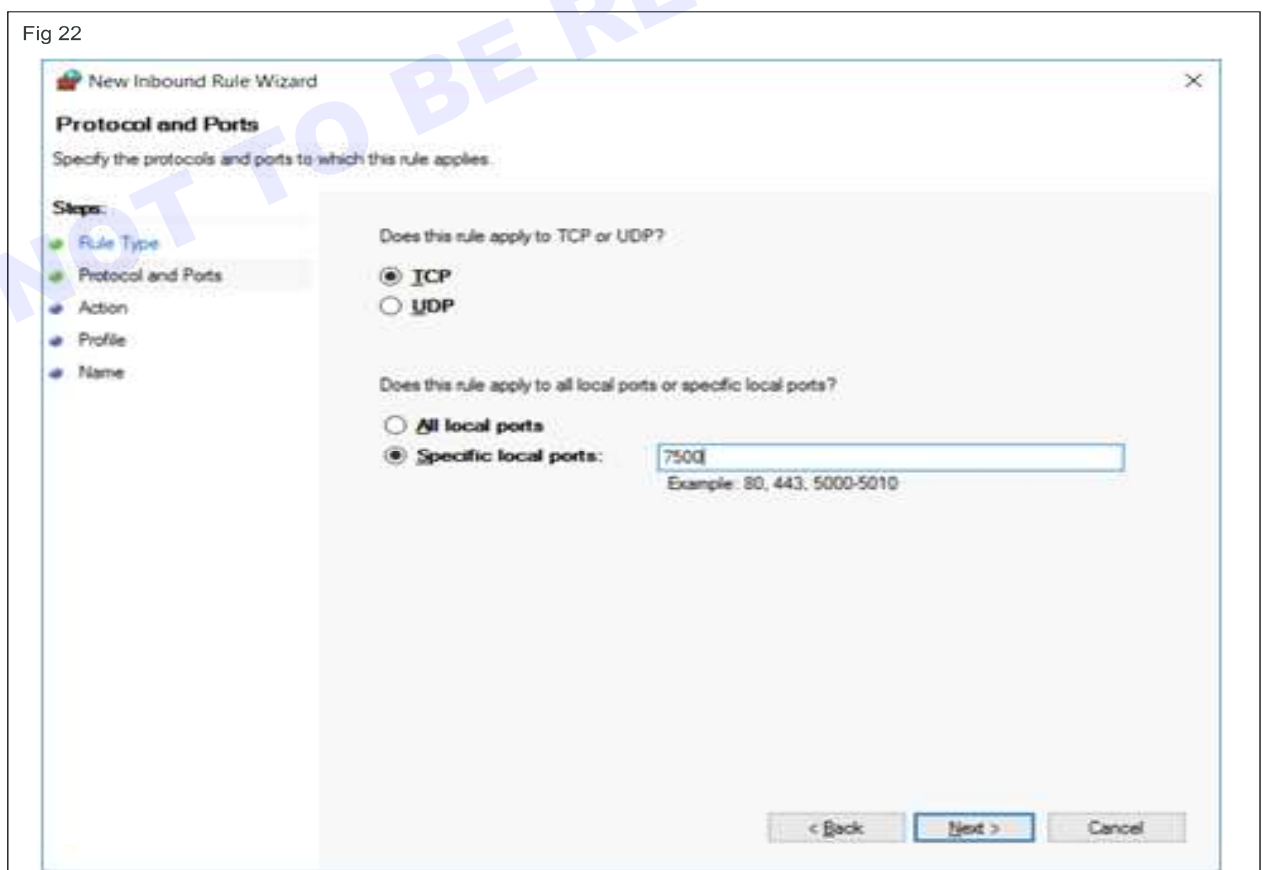
- 15 न्यू इनबाउंड रूल विजार्ड में पोर्ट चुनें और नेक्स्ट पर क्लिक करें।  
(Fig 21)

Fig 21

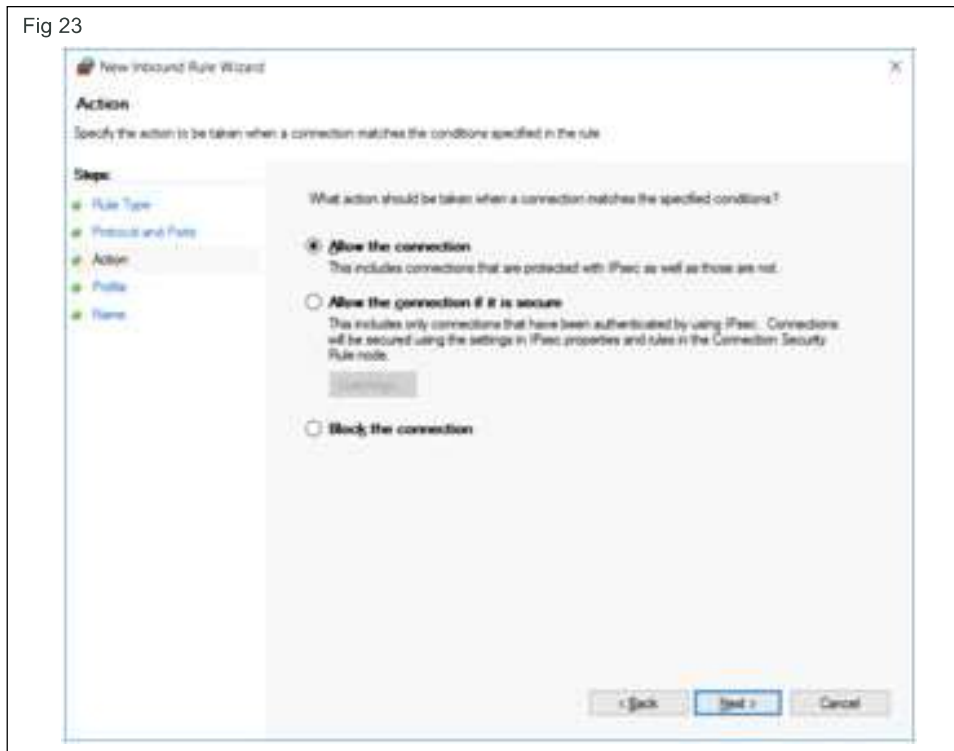


- 16 विशिष्ट स्थानीय पोर्ट टेक्स्टबॉक्स में पोर्ट नंबर दर्ज करें, फिर नेक्स्ट पर क्लिक करें (Fig 22)

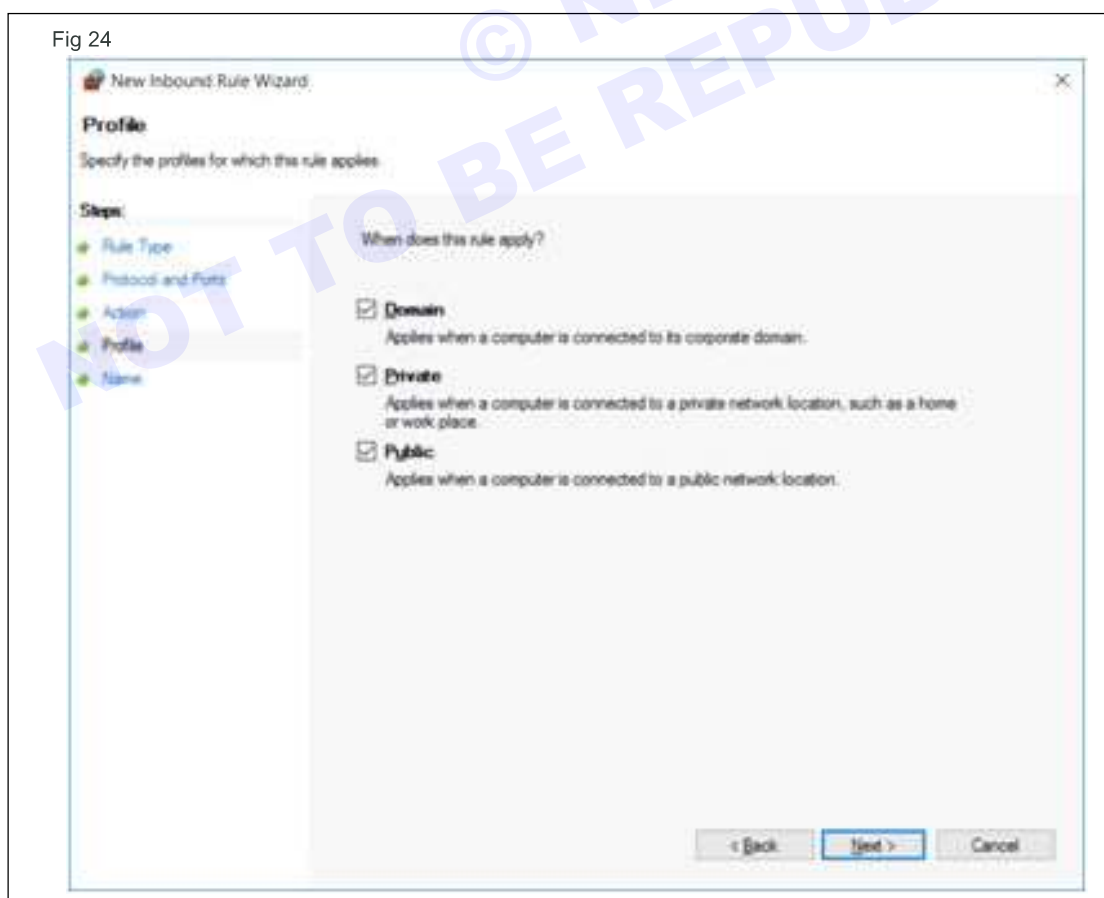
Fig 22



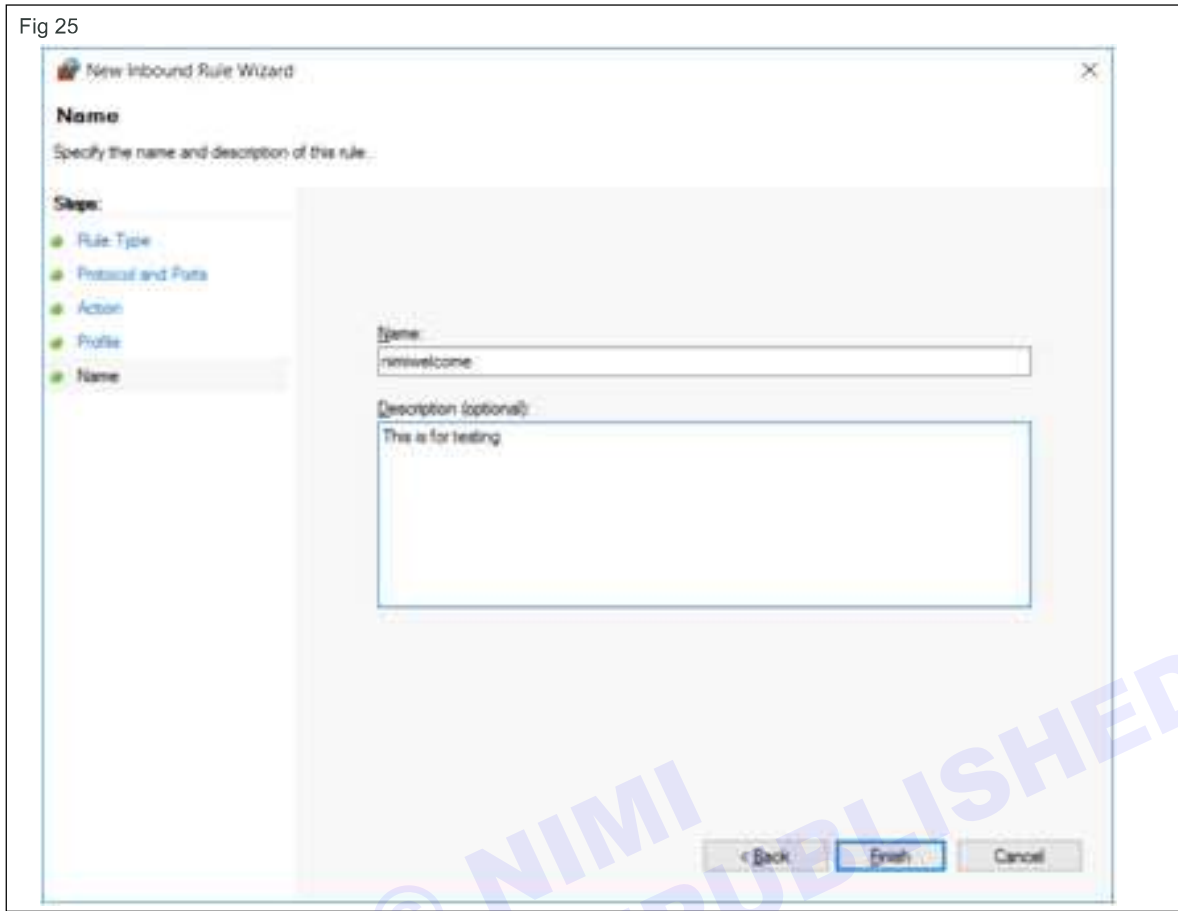
- 17 खुले एक्शन फॉर्म में कनेक्शन की अनुमति दें चुनें और नेक्स्ट पर क्लिक करें। (Fig 23)



- 18 प्रोफाइल फॉर्म में रिकॉर्ड का चयन करें और नेक्स्ट पर क्लिक करें। (Fig 24)



- 19 फ़ायरवॉल नियम का नाम और विवरण दें, फिर फिनिश क्लिक करें।  
(Fig 25)



टास्क 3: आईआईएस वेब सर्वर पर लोकली रूप से सामग्री पब्लिश करें

- 1 किसी भी वेब पेज डिजाइन टूल का उपयोग करके वेबसाइट के लिए एक होम पेज बनाएं
- 2 आईआईएस की वेब प्रकाशन डायरेक्टरी में होम पेज को inetpub/wwwroot में कॉपी करें
- 3 उपयोगकर्ता की साइट पर पहुंचने के लिए ब्राउज़र के एड्रेस बार में उपयोगकर्ता का कम्प्यूटर नाम या कम्प्यूटर का न्यूमेरिकल IP एड्रेस और उसके बाद होम पेजनाम टाइप करें।

## सरल मैक्रोज़ बनाएं और संशोधित करें (Create and modify simple macros)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- स्टेट मैक्रो बनाएँ
- स्टेट एक मैक्रो संशोधित करें

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: एक मैक्रो बनाएँ

## मैक्रो रिकॉर्ड करने से पहले (Before you record a macro)

मैक्रोज़ और वीबीए टूल्स डेवलपर टैब पर पाए जा सकते हैं, जो डिफ़ॉल्ट रूप से छिपा हुआ है, इसलिए इसे सक्षम करने के लिए पहला कदम है। अधिक जानकारी के लिए, शो डेवलपर टैब देखें।



## एक मैक्रो रिकॉर्ड करें (Record a macro)

- 1 डेवलपर टैब पर कोड समूह में, रिकॉर्ड मैक्रो पर क्लिक करें।
- 2 वैकल्पिक रूप से, मैक्रो नाम बॉक्स में मैक्रो के लिए एक नाम दर्ज करें, शॉर्टकट कीय बॉक्स में एक शॉर्टकट कीय और विवरण बॉक्स में एक विवरण दर्ज करें, और फिर रिकॉर्डिंग शुरू करने के लिए ok क्लिक करें।



- 3 उन कार्रवाइयों को करें जिन्हें आप स्वचालित करना चाहते हैं, जैसे कि बॉयलरप्लेट टेक्स्ट दर्ज करना या डेटा का एक कॉलम भरना।
- 4 डेवलपर टैब पर, रिकॉर्डिंग स्टॉप पर क्लिक करें।



## मैक्रो पर करीब से नज़र डालें (Take a closer look at the macro)

मैक्रो एडिटिंग करके आप विज़ुअल बेसिक प्रोग्रामिंग भाषा के बारे में कुछ सीख सकते हैं।

किसी मैक्रो को एडिट करने के लिए, डेवलपर टैब पर कोड समूह में, मैक्रोज़ पर क्लिक करें, मैक्रो का नाम चुनें और एडिट करें पर क्लिक करें। यह विज़ुअल बेसिक एडिटर शुरू करता है।

देखें कि आपके द्वारा रिकॉर्ड की गई कार्रवाइयाँ कोड के रूप में कैसी दिखाई देती हैं। कुछ कोड शायद आपके लिए स्पष्ट होंगे, और उनमें से कुछ थोड़े रहस्यमय हो सकते हैं।

कोड के साथ प्रयोग करें, Visual Basic Editor को बंद करें और अपना मैक्रो फिर से चलाएँ। इस बार देखें कुछ अलग होता है या नहीं।

## टास्क 2: एक मैक्रो को मॉडिफाई करें

- 1 डेवलपर टैब पर, कोड समूह में, मैक्रोज़ पर क्लिक करें।
- 2 मैक्रो नाम बॉक्स में, उस मैक्रो पर क्लिक करें जिसे आप एडिट करना चाहते हैं।
- 3 एडिट करें क्लिक करें। विज़ुअल बेसिक संपादक प्रकट होता है।

**युक्ति (Tip):** जब आप Visual Basic Editor में काम कर रहे हों तब हेल्प मेनू के लिए, सहायता हेल्प पर, Microsoft Visual Basic सहायता पर क्लिक करें या F1 दबाएँ।

## कोपा (COPA) - एक्सेल का उपयोग करके डेटा विज़ुअलाइज़ेशन या विश्लेषण

## परफॉर्म फॉर्म कंट्रोल्स करें और मैक्रोज़ के साथ सिंपल डाटा एंट्री फॉर्म बनाएँ (Perform form controls and create simple data entry form with macros)

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- डेटेल्स फॉर्म कंट्रोल्स
- सरल डाटा एंट्री फॉर्म बनाएं।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: फॉर्म कंट्रोल्स

एक नए वर्कशीट में, H1:H20 श्रेणी में निम्न आइटम टाइप करें:

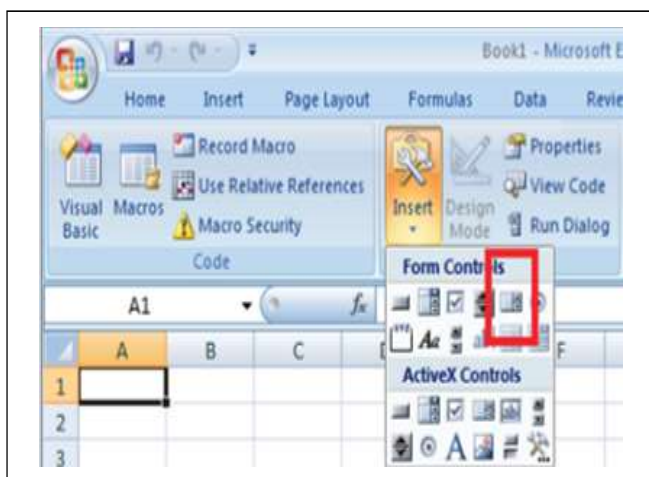
H1 : रोलर स्केट्स	H2 : VCR	H3 : डेस्क
H4 : मग	H5 : कार	H6 : वाशिंग मशीन
H7 : रॉकेट	H8 : बाइक	H9 : फोन लॉन्चर
H10: कैडल	H11: कैडी	H12: स्पीकर्स
H13: ड्रेस	H14: ब्लैकेट	H15: ड्रायर
H16: गिटार	H17: ड्रायर	H18: टूल सेट
H19: VCR	H20: हार्ड डिस्क	

- 1 कक्ष A1 में, निम्न सूत्र टाइप करें:

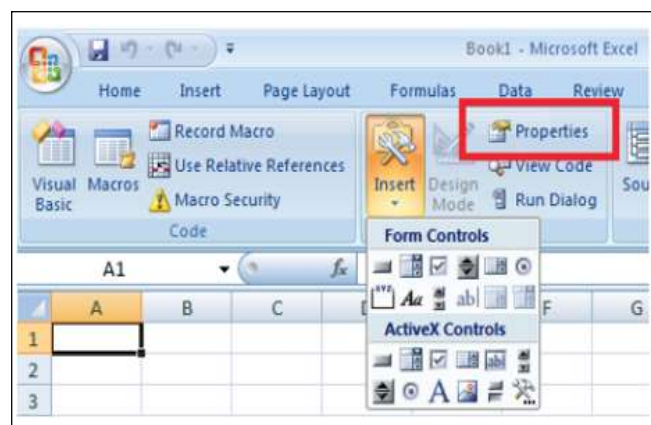
= इंडेक्स (एच1:एच20,जी1,0)

## लिस्ट बॉक्स उदाहरण (List box example)

- 1 एक्सेल 2007 और बाद के संस्करणों में एक लिस्ट बॉक्स जोड़ने के लिए, डेवलपर टैब पर क्लिक करें, कंट्रोल ग्रुप में सम्मिलित करें पर क्लिक करें और फिर फॉर्म नियंत्रण के तहत लिस्ट बॉक्स फॉर्म (नियंत्रण) पर क्लिक करें।



- 2 Excel 2003 और Excel के पिछले संस्करणों में एक लिस्ट बॉक्स जोड़ने के लिए, फॉर्म टूलबार पर लिस्ट बॉक्स बटन पर क्लिक करें। यदि फॉर्म टूलबार दिखाई नहीं दे रहा है, तो व्यू मेन्यू पर टूलबार को इंगित करें और फिर फॉर्म पर क्लिक करें।
- 3 उस कार्यपत्रक स्थान पर क्लिक करें जहाँ आप लिस्ट बॉक्स के ऊपरी-बाएँ कोने को दिखाना चाहते हैं, और फिर लिस्ट बॉक्स को वहाँ तक खींचें जहाँ आप लिस्ट बॉक्स के निचले-दाएँ कोने को रखना चाहते हैं। इस उदाहरण में, सेल B2:E10 को कवर करने वाला एक लिस्ट बॉक्स बनाएँ।



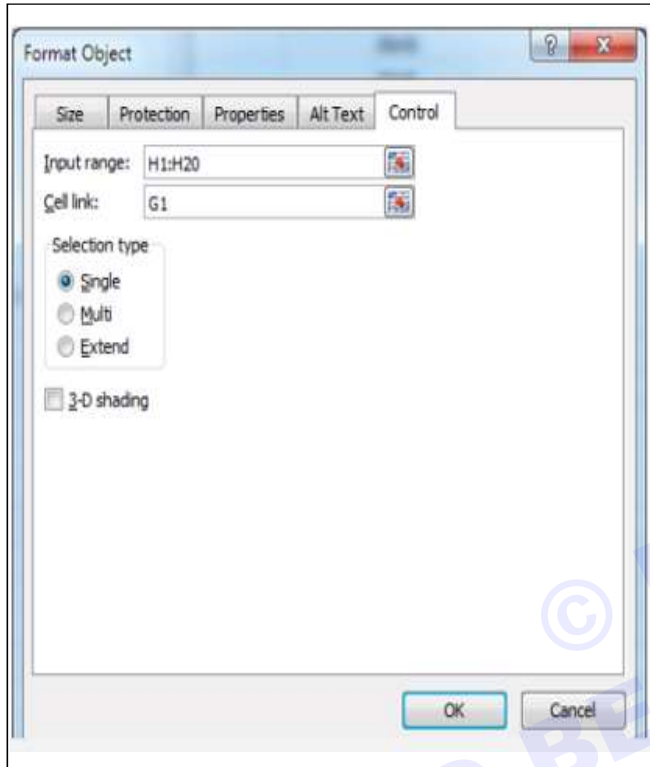
- 4 कंट्रोल ग्रुप में, गुण क्लिक करें।
- 5 स्वरूप ऑब्जेक्ट विंडो में, निम्न जानकारी टाइप करें, और उसके बाद ठीक क्लिक करें।
  - a सूची के लिए श्रेणी निर्दिष्ट करने के लिए, इनपुट रेंज बॉक्स में H1:H20 टाइप करें।
  - b सेल G1 में संख्या मान डालने के लिए (सूची में किस आइटम का चयन किया गया है इसके आधार पर), सेल लिंक बॉक्स में G1 टाइप करें।



**नोट:** करेक्ट लिस्ट आइटम वापस करने के लिए INDEX() सूत्र G1 में मान का उपयोग करता है।

c चयन टाइप के अंतर्गत, सुनिश्चित करें कि एकल विकल्प चुना गया है।

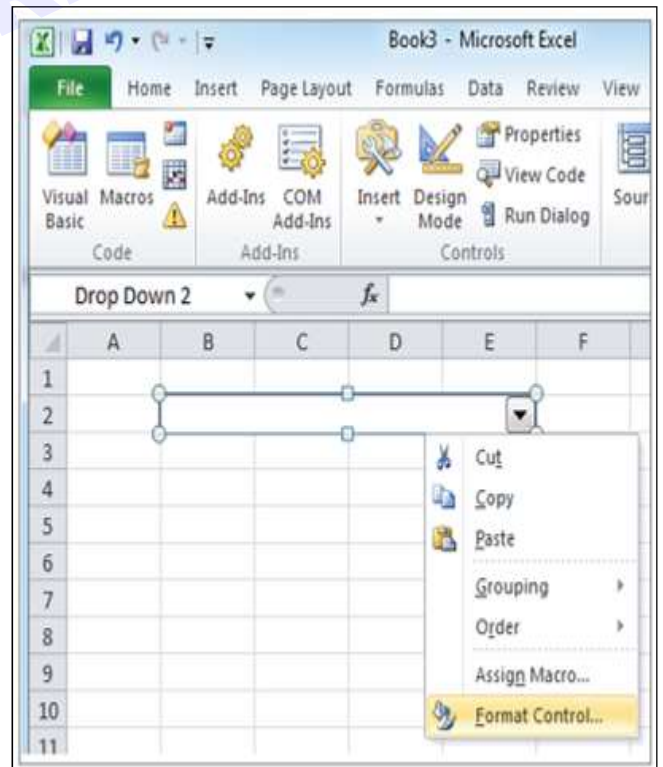
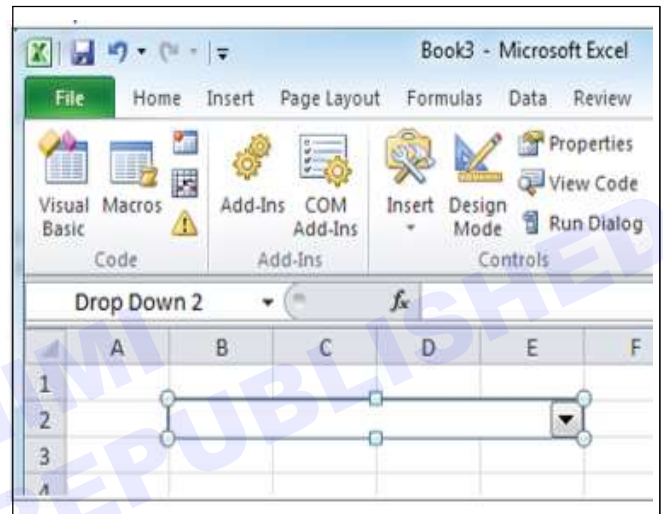
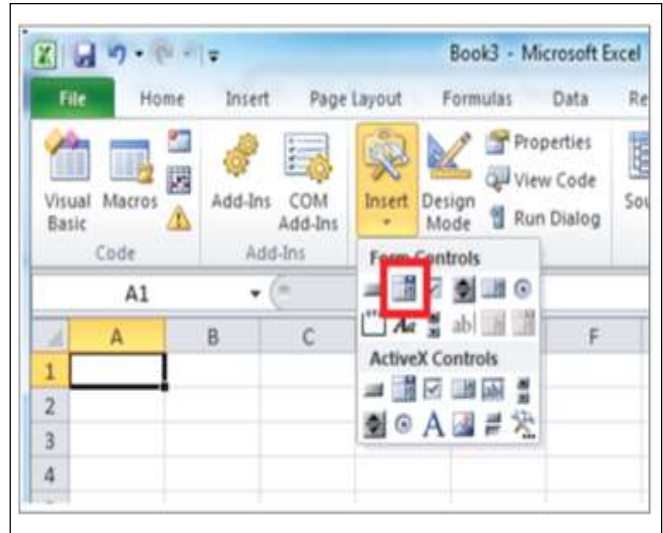
**नोट:** मल्टी और एक्सटेंड विकल्प केवल तब उपयोगी होते हैं जब आप सूची के मान वापस करने के लिए Microsoft Visual Basic for Applications प्रक्रिया का उपयोग कर रहे होते हैं। यह भी ध्यान दें कि 3-डी छायांकन चेक बॉक्स लिस्ट बॉक्स में थ्री -डायमेंशनल रूप जोड़ता है।



6 लिस्ट बॉक्स को आइटम्स की सूची प्रदर्शित करनी चाहिए। लिस्ट बॉक्स का उपयोग करने के लिए, किसी भी सेल पर क्लिक करें ताकि लिस्ट बॉक्स चयनित न हो। यदि आप सूची में किसी आइटम पर क्लिक करते हैं, तो सेल G1 को एक संख्या में अपडेट किया जाता है जो सूची में चयनित आइटम की स्थिति को इंगित करता है। सेल A1 में INDEX सूत्र आइटम का नाम प्रदर्शित करने के लिए इस संख्या का उपयोग करता है।

#### कॉम्बो बॉक्स उदाहरण (Combo box example)

- 1 एक्सेल 2007 और बाद के संस्करणों में कॉम्बो बॉक्स जोड़ने के लिए, डेवलपर टैब पर क्लिक करें, सम्मिलित करें पर क्लिक करें और फिर फॉर्म कंट्रोल के तहत कॉम्बो बॉक्स पर क्लिक करें।
- 2 एक्सेल 2003 और एक्सेल के पिछले संस्करणों में कॉम्बो बॉक्स जोड़ने के लिए, फॉर्म टूलबार पर कॉम्बो बॉक्स बटन पर क्लिक करें।
- 3 उस वर्कशीट स्थान पर क्लिक करें जहाँ आप कॉम्बो बॉक्स के ऊपरी-बाएँ कोने को दिखाना चाहते हैं, और फिर कॉम्बो बॉक्स को वहाँ तक खींचें जहाँ आप लिस्ट बॉक्स के निचले-दाएँ कोने को रखना चाहते हैं। इस उदाहरण में, कक्ष B2:E2 को कवर करने वाला कॉम्बो बॉक्स बनाएँ।



4 कॉम्बो बॉक्स पर राइट-क्लिक करें, और फिर फॉर्मेट कंट्रोल पर क्लिक करें।

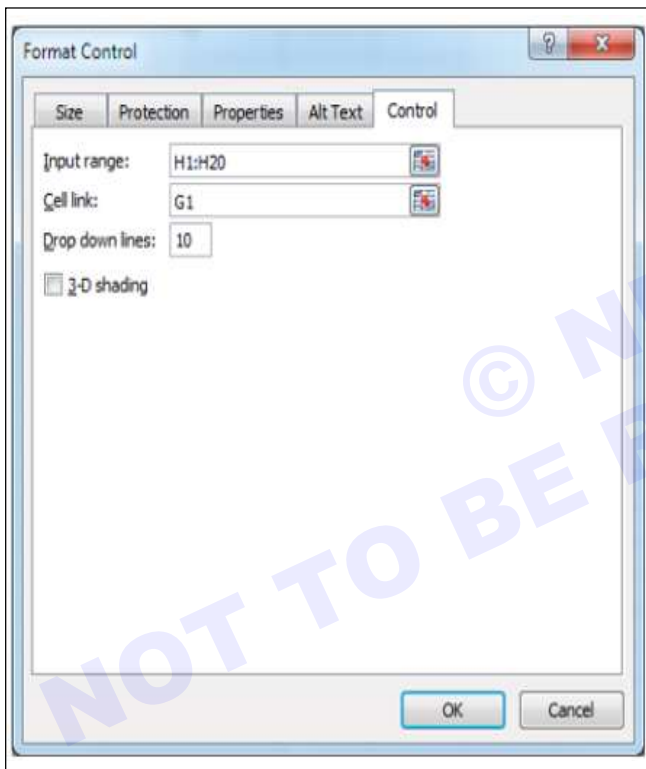


- 5 निम्न जानकारी टाइप करें, और उसके बाद ok क्लिक करें:
  - a सूची के लिए श्रेणी निर्दिष्ट करने के लिए, इनपुट रेंज बॉक्स में H1:H20 टाइप करें।
  - b सेल G1 में संख्या मान डालने के लिए (सूची में किस आइटम का चयन किया गया है इसके आधार पर), सेल लिंक बॉक्स में G1 टाइप करें।

**नोट: सही सूची आइटम वापस करने के लिए INDEX सूत्र G1 में मान का उपयोग करता है।**

- c ड्रॉप डाउन लाइन बॉक्स में, 10 टाइप करें। यह प्रविष्टि निर्धारित करती है कि अन्य आइटम देखने के लिए आपको स्क्रॉल बार का उपयोग करने से पहले कितने आइटम प्रदर्शित किए जाएंगे।

**नोट: 3-डी छायांकन चेक बॉक्स वैकल्पिक है। यह ड्रॉप-डाउन या कॉम्बो बॉक्स में थ्री -डायमेंशनल रूप जोड़ता है।**



- 6 ड्रॉप-डाउन बॉक्स या कॉम्बो बॉक्स में आइटमों की सूची प्रदर्शित होनी चाहिए। ड्रॉप-डाउन बॉक्स या कॉम्बो बॉक्स का उपयोग करने के लिए, किसी भी सेल पर क्लिक करें ताकि ऑब्जेक्ट का चयन न हो। जब आप ड्रॉप-डाउन बॉक्स या कॉम्बो बॉक्स में किसी आइटम पर क्लिक करते हैं, तो सेल G1 को एक संख्या में अपडेट किया जाता है जो चयनित आइटम की सूची में स्थिति को इंगित करता है। सेल A1 में INDEX सूत्र आइटम का नाम प्रदर्शित करने के लिए इस संख्या का उपयोग करता है।

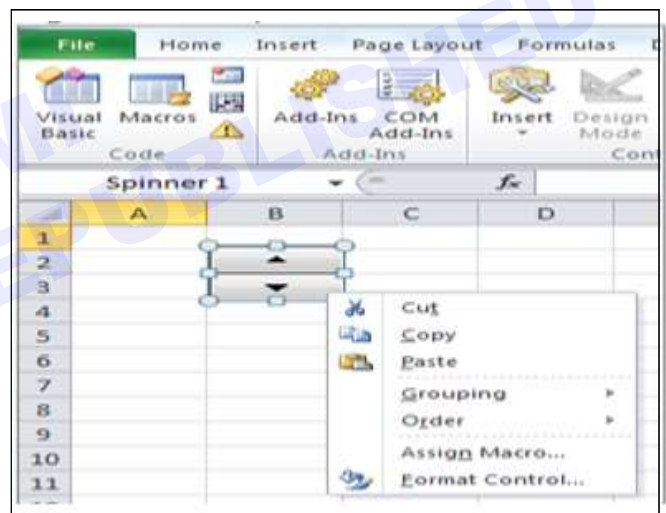
#### स्पिन बटन उदाहरण (Spin button example)

- 1 एक्सेल 2007 और बाद के संस्करणों में एक स्पिन बटन जोड़ने के लिए, डेवलपर टैब पर क्लिक करें, इन्सर्ट पर क्लिक करें और फिर फॉर्म नियंत्रण के तहत स्पिन बटन पर क्लिक करें।



Excel 2003 और Excel के पुराने संस्करणों में स्पिनर जोड़ने के लिए, फॉर्म टूलबार पर स्पिनर बटन पर क्लिक करें।

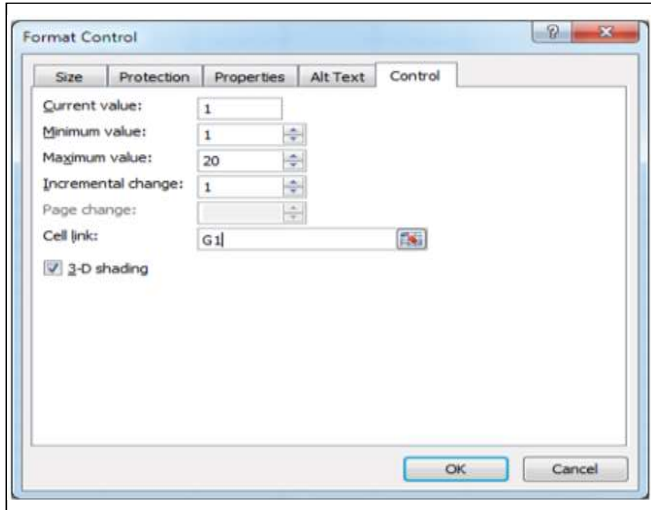
- 2 उस कार्यपत्रक स्थान पर क्लिक करें जहाँ आप चाहते हैं कि स्पिन बटन का ऊपरी-बायाँ कोना दिखाई दे, और फिर स्पिन बटन को वहाँ तक खींचें जहाँ आप स्पिन बटन के निचले-दाएँ कोने को रखना चाहते हैं। इस उदाहरण में, एक स्पिन बटन बनाएं जो कक्ष B2: B3 को कवर करता है।



- 3 स्पिन बटन पर राइट क्लिक करें और फिर फॉर्मेट कंट्रोल पर क्लिक करें।
- 4 निम्न जानकारी टाइप करें, और उसके बाद ok क्लिक करें: वर्तमान मान बॉक्स में, 1 टाइप करें।
  - a यह मान स्पिन बटन को इनिशियलाइज़ करता है जिससे कि INDEX सूत्र सूची में पहले आइटम को इंगित करेगा।
  - b न्यूनतम मूल्य बॉक्स में, 1 टाइप करें।  
यह वैल्यू स्पिन बटन के टॉप को लिस्ट में पहले आइटम तक सीमित करता है।
  - c अधिकतम मान बॉक्स में, 20 टाइप करें।  
यह नंबर लिस्ट में एंट्रीज़ की मैक्सिमम नंबर निर्दिष्ट करती है।
  - d इंक्रीमेंटल चेंज बॉक्स में 1 टाइप करें।

यह मान नियंत्रित करता है कि स्पिन बटन नियंत्रण वर्तमान मान को कितना बढ़ाता है।

- e सेल G1 में नंबर वैल्यू डालने के लिए (लिस्ट में किस आइटम का चयन किया गया है इसके आधार पर), सेल लिंक बॉक्स में G1 टाइप करें।

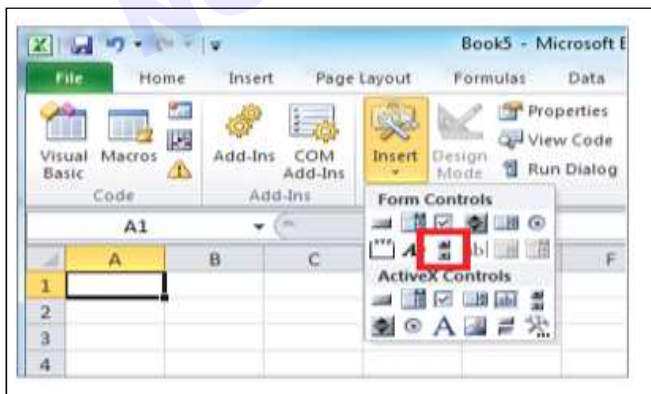


- 5 किसी भी सेल पर क्लिक करें ताकि स्पिन बटन का चयन न हो। जब आप स्पिन बटन पर अप कंट्रोल या डाउन कंट्रोल पर क्लिक करते हैं, तो सेल G1 को एक नंबर पर अपडेट किया जाता है, जो स्पिन बटन के वर्तमान मान को स्पिन बटन के वृद्धिशील परिवर्तन के साथ या घटाकर इंगित करता है। यह नंबर अगले या पिछले आइटम को दिखाने के लिए सेल A1 में INDEX सूत्र को अपडेट करती है।

यदि वर्तमान मान 1 है और आप डाउन कंट्रोल पर क्लिक करते हैं, या यदि वर्तमान मान 20 है और आप अप कंट्रोल पर क्लिक करते हैं तो स्पिन बटन का मान नहीं बदलेगा।

#### स्कॉल बार उदाहरण (Scroll bar example)

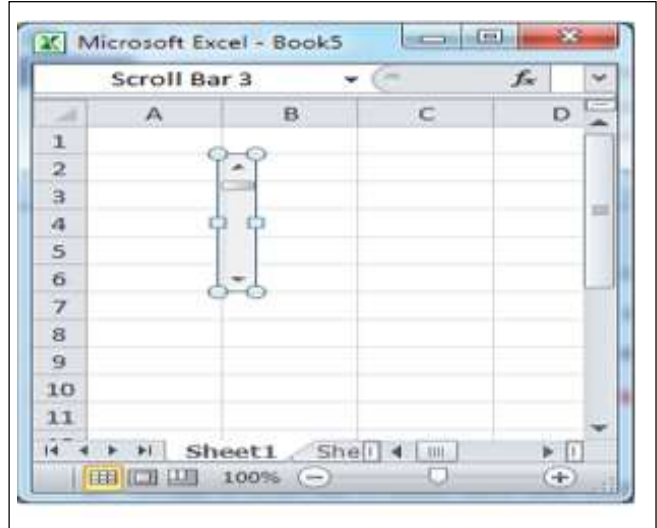
- 1 एक्सेल 2007 और बाद के संस्करणों में स्कॉल बार जोड़ने के लिए, डेवलपर टैब पर क्लिक करें, इन्सर्ट करें पर क्लिक करें और फिर फॉर्म नियंत्रण के तहत स्कॉल बार पर क्लिक करें।



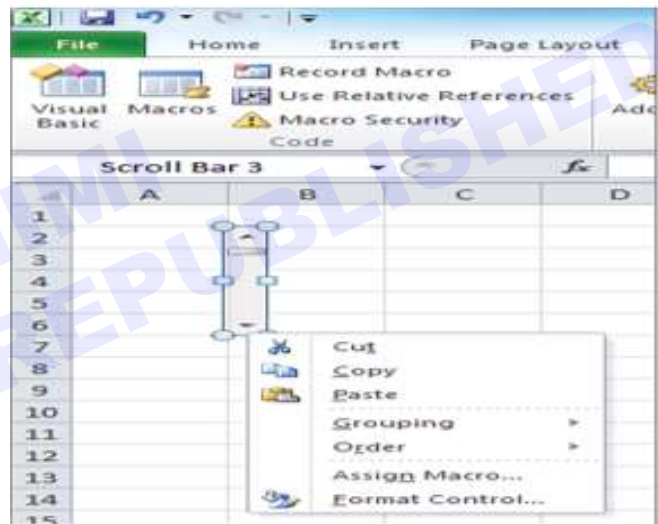
Excel 2003 और Excel के पुराने संस्करणों में स्कॉल बार जोड़ने के लिए, फॉर्म टूलबार पर स्कॉल बार बटन पर क्लिक करें।

- 2 उस वर्कशीट स्थान पर क्लिक करें जहाँ आप चाहते हैं कि स्कॉल बार का ऊपरी-बायाँ कोना दिखाई दे, और फिर स्कॉल बार को वहाँ तक खींचें जहाँ आप स्कॉल बार के निचले-दाएँ कोने को रखना चाहते हैं।

इस उदाहरण में, एक स्कॉल बार बनाएं जो सेल B2:B6 को ऊंचाई में कवर करता है और कॉलम की चौड़ाई का लगभग एक-चौथाई है।



- 3 स्कॉल बार पर राइट-क्लिक करें, और फिर फॉर्मेट कंट्रोल पर क्लिक करें।



- 4 निम्न जानकारी टाइप करें, और उसके बाद ok क्लिक करें: वर्तमान मान बॉक्स में, 1 टाइप करें।

- a यह मान स्कॉल बार को इनिशियलाइज़ करता है ताकि INDEX सूत्र सूची में पहले आइटम को इंगित करे।

- b न्यूनतम मूल्य बॉक्स में, 1 टाइप करें।

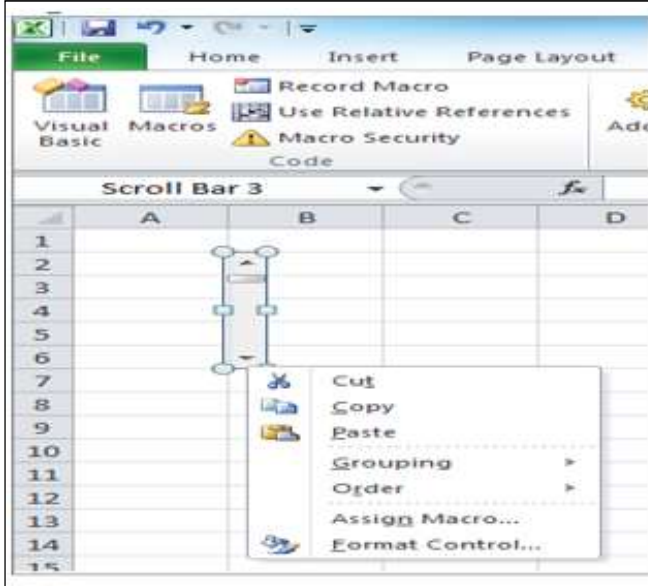
यह वैल्यू स्कॉल बार के टॉप को लिस्ट में पहले आइटम तक सीमित करता है।

- c मैक्सिमम वैल्यू बॉक्स में, 20 टाइप करें। यह नंबर लिस्ट में प्रविष्टियों की अधिकतम नंबर निर्दिष्ट करती है।

- d इंक्रिमेंटल चेंज बॉक्स में 1 टाइप करें।

यह मान नियंत्रित करता है कि स्कॉल बार नियंत्रण वर्तमान मान को कितनी संख्या में बढ़ाता है।

- e पृष्ठ परिवर्तन बॉक्स में, 5 टाइप करें। यह मान नियंत्रित करता है कि यदि आप स्क्रॉल बॉक्स के दोनों ओर स्क्रॉल बार के अंदर क्लिक करते हैं तो वर्तमान मूल्य कितना बढ़ जाएगा।
- f सेल G1 में संख्या मान डालने के लिए (सूची में किस आइटम का चयन किया गया है इसके आधार पर), सेल लिंक बॉक्स में G1 टाइप करें।



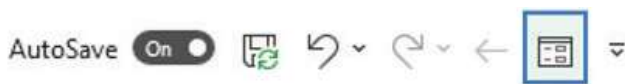
**नोट: 3-डी छायांकन चेक बॉक्स वैकल्पिक है। यह स्क्रॉल बार में थ्री -डायमेंशनल रूप जोड़ता है।**

- 5 किसी भी सेल पर क्लिक करें ताकि स्क्रॉल बार का चयन न हो। जब आप स्क्रॉल बार पर ऊपर या नीचे नियंत्रण पर क्लिक करते हैं, तो सेल G1 को एक संख्या में अपडेट किया जाता है जो स्क्रॉल बार के वर्तमान मान को स्क्रॉल बार के वृद्धिशील परिवर्तन के साथ या घटाकर इंगित करता है। इस संख्या का उपयोग सेल A1 में INDEX सूत्र में वर्तमान आइटम के आगे या उससे पहले आइटम दिखाने के लिए किया जाता है। आप मूल्य को बदलने के लिए स्क्रॉल बॉक्स को खींच भी सकते हैं या स्क्रॉल बॉक्स के दोनों ओर स्क्रॉल बार में 5 (पृष्ठ परिवर्तन मूल्य) बढ़ाने के लिए क्लिक कर सकते हैं। यदि वर्तमान मान 1 है और आप डाउन कंट्रोल पर क्लिक करते हैं, या यदि वर्तमान मान 20 है और आप अप कंट्रोल पर क्लिक करते हैं तो स्क्रॉल बार नहीं बदलेगा।

## टास्क 2: मैक्रोज के साथ सरल डेटा एंट्री फॉर्म बनाएं

- 1 QAT के दाहिनी ओर छोटे नीचे एरो पर क्लिक करें, और फिर पॉप-अप मेनू में मोर कमांड चुनें।
- 2 खुलने वाले एक्सेल ऑप्शन डायलॉग बॉक्स में, से कमांड चुनें के तहत, रिबन में सभी कमांड या कमांड नहीं चुनें।
- 3 बाईं ओर कमांड की सूची को तब तक नीचे स्क्रॉल करें जब तक कि आपको फॉर्म... दिखाई न दे और उस पर क्लिक करें।
- 4 फॉर्म को दाईं ओर QAT कमांड की सूची में ले जाने के लिए बीच में जोड़ें बटन पर क्लिक करें।
- 5 परिवर्तनों को सेव करने और डायलॉग बंद करने के लिए ok क्लिक करें।

फॉर्म आइकन तुरंत आपके क्लिक एक्सेस टोलबार में दिखाई देगा और आपकी सभी वर्कबुक्स में उपलब्ध होगा।

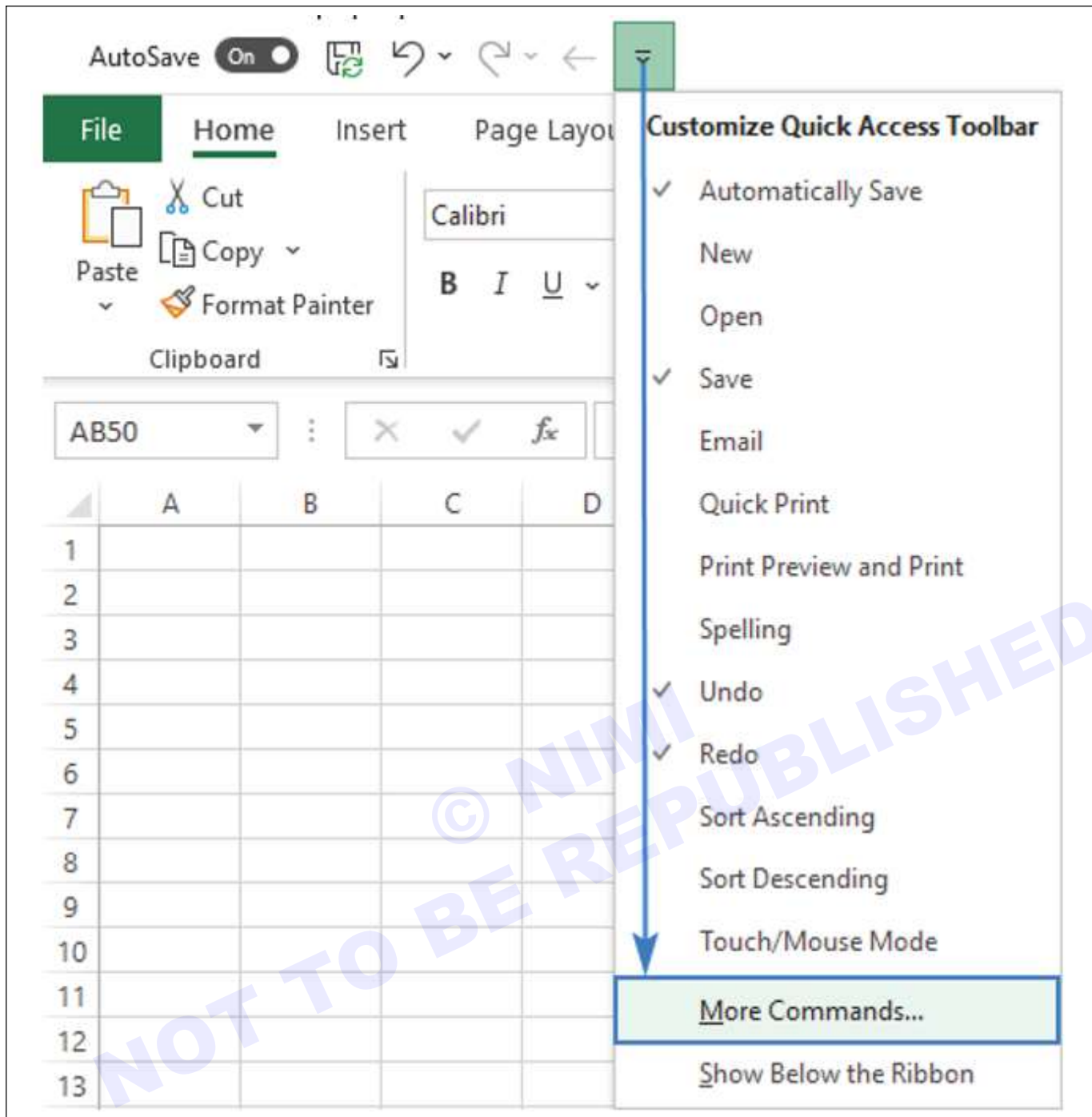


मानो या न मानो, आपने मुख्य चुनौती का सफलतापूर्वक सामना किया है। एक बार जब फॉर्म टूल आपके एक्सेल में आ जाता है, तो किसी भी टेबल (एक नया या एक्सिस्टिंग वन) के लिए डेटा एंट्री फॉर्म बनाने में सिर्फ एक बटन क्लिक होता है।

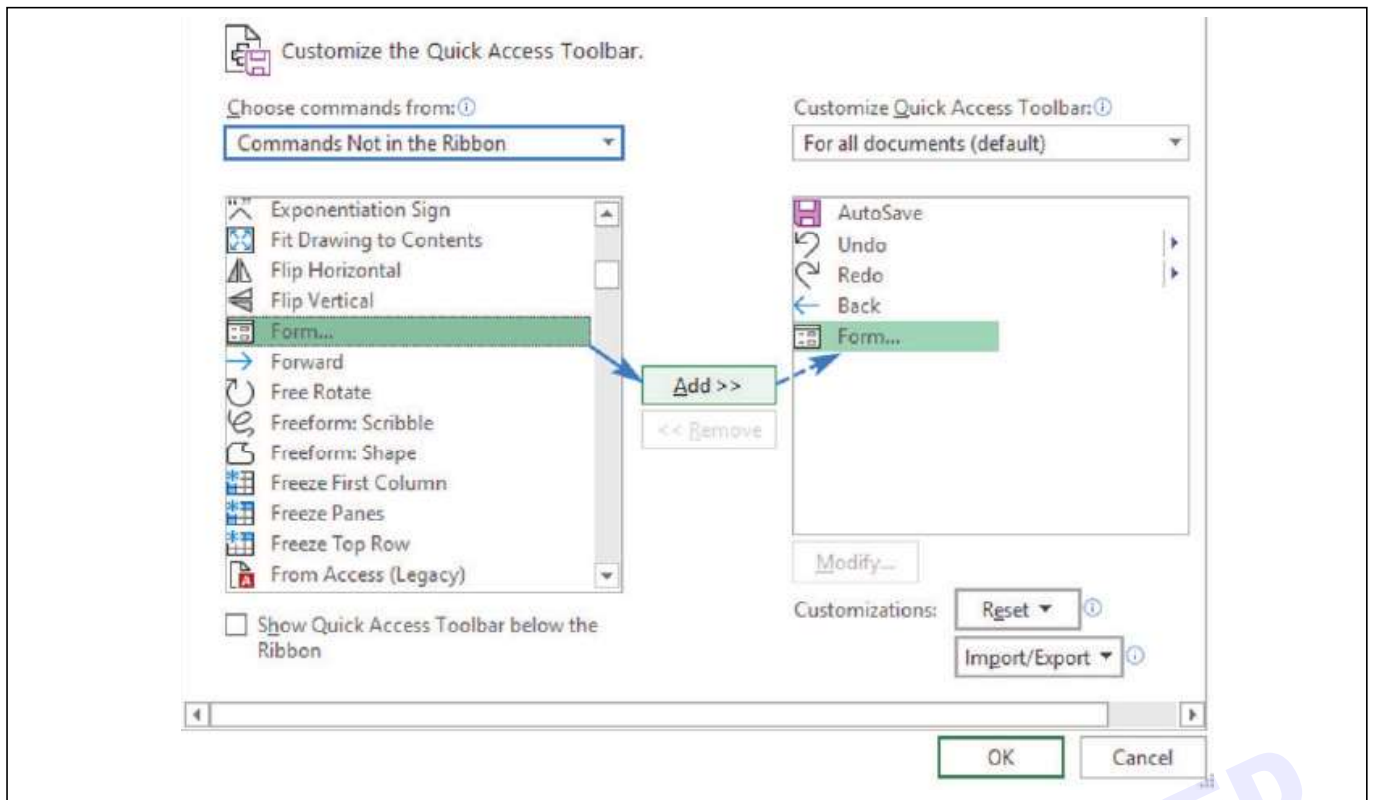
**युक्ति (Tip):** युक्ति: इसी प्रकार से, आप फॉर्म टूल को रिबन पर रख सकते हैं। विस्तृत निर्देशों के लिए, कृपया एक्सेल रिबन में बटन कैसे जोड़ें देखें।

डेटा एंट्री फॉर्म केवल पूरी तरह कार्यात्मक एक्सेल टेबल के लिए उपलब्ध है। फॉर्म प्राप्त करने के लिए, आपको बस अपना डेटा टेबल में रखना होगा और फॉर्म बटन पर क्लिक करना होगा। विस्तृत कदम नीचे दिए गए हैं:

- 1 अपने वर्कशीट में, हमेशा की तरह शीर्ष पंक्ति में कॉलम हेडिंग टाइप करें। यदि आप किसी मौजूदा डेटा सेट के लिए इनपुट फॉर्म चाहते हैं, तो इस चरण को छोड़ दें।
- 2 अपने डेटासेट में किसी भी सेल का चयन करें और एक साथ Ctrl + T key पर क्लिक करें। यह सभी डेटा का चयन करेगा और इसे एक टेबल में बदल देगा।
- 3 कर्सर को टेबल के अंदर कहीं भी रखें और फॉर्म बटन पर क्लिक करें।







चीजों को सरल रखने के लिए, आइए इस छोटी सी टेबल को एक टेबल के रूप में बनाते हैं:

	A	B	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					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Create Table

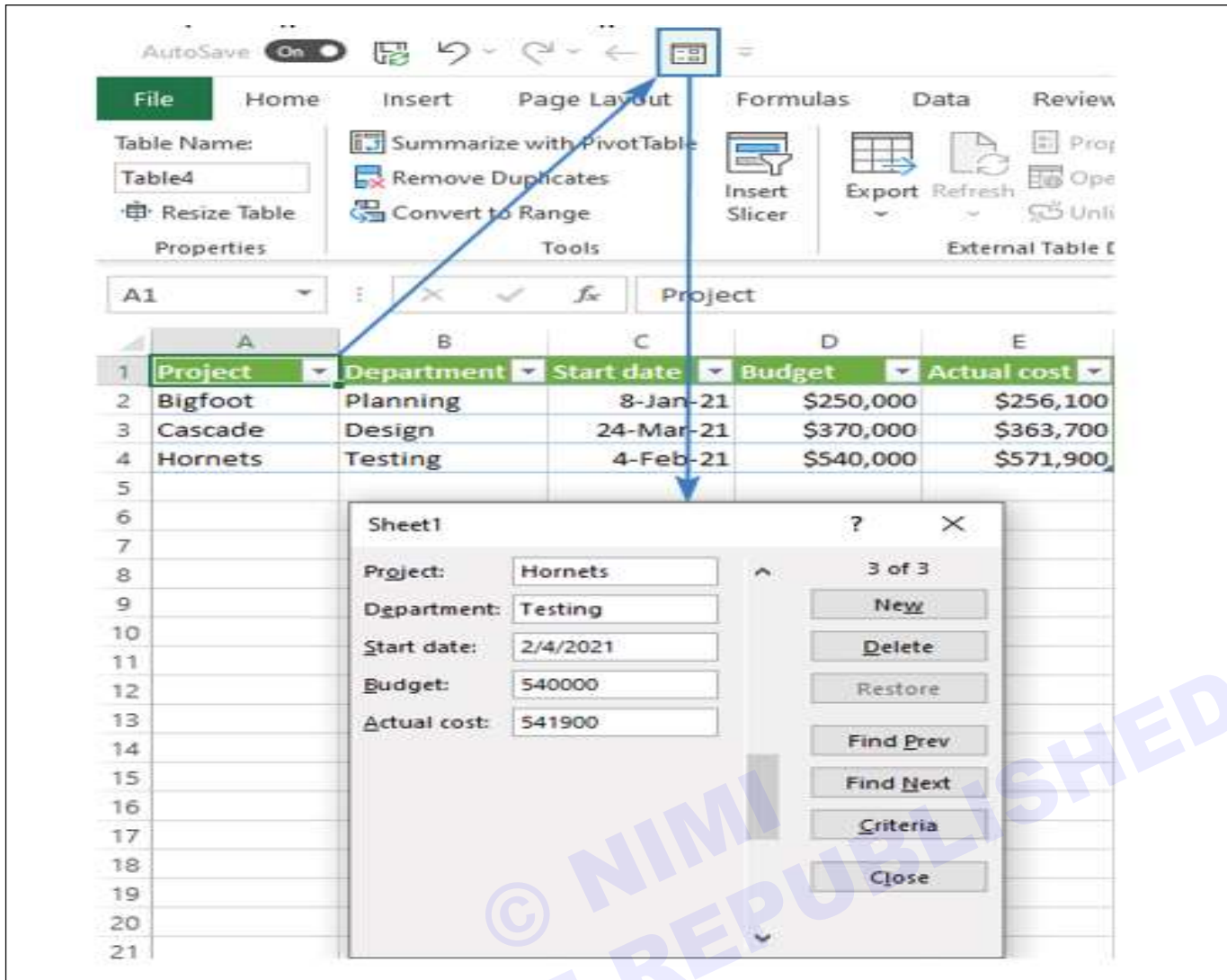
Where is the data for your table?

=SAS1:SE\$4

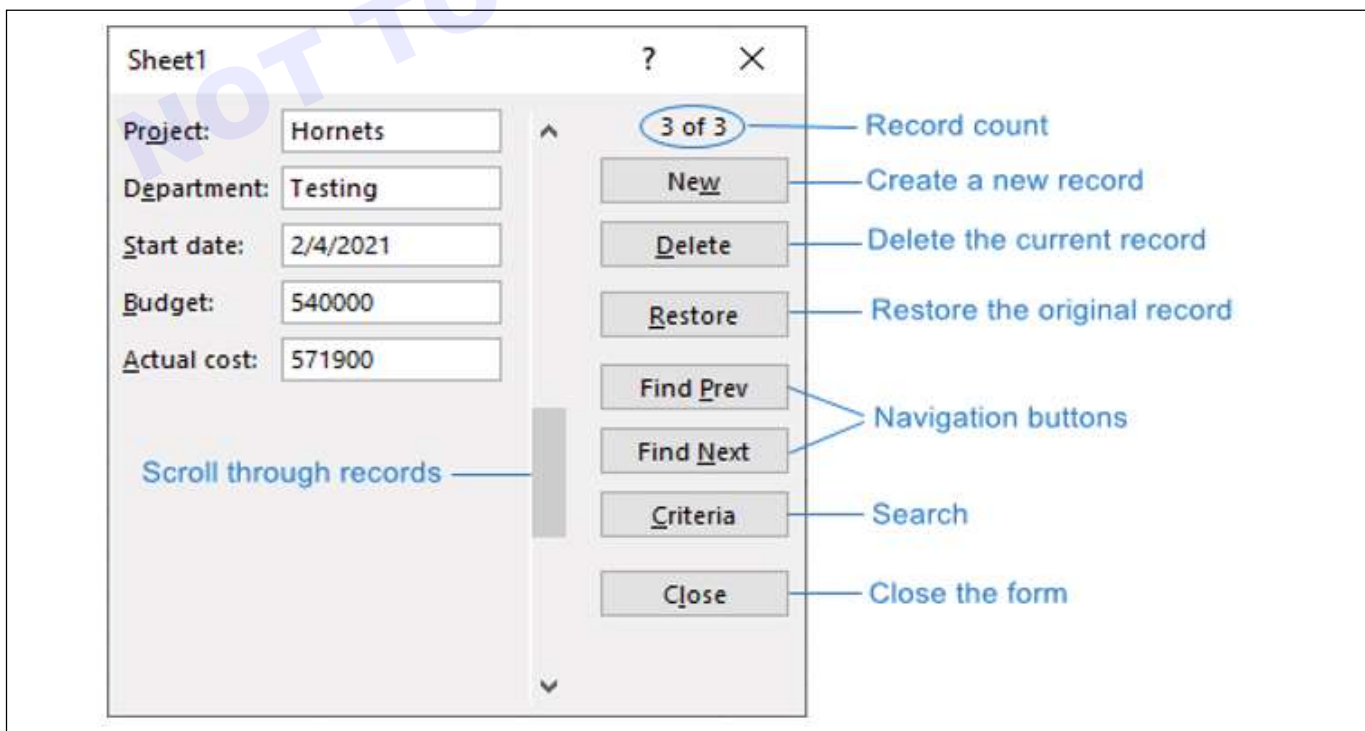
☒ My table has headers

OK Cancel

फॉर्म बटन पर क्लिक करने से आपकी टेबल के लिए कॉलम शीर्षकों के अनुरूप फ़ील्ड के साथ स्वचालित रूप से एक डेटा प्रविष्टि फ़ॉर्म बन जाता है:



जैसा कि आप देख सकते हैं, एक्सेल इनपुट फॉर्म में कई अलग-अलग बटन हैं। प्रत्येक बटन क्या करता है इसका संक्षिप्त विवरण यहां दिया गया है:





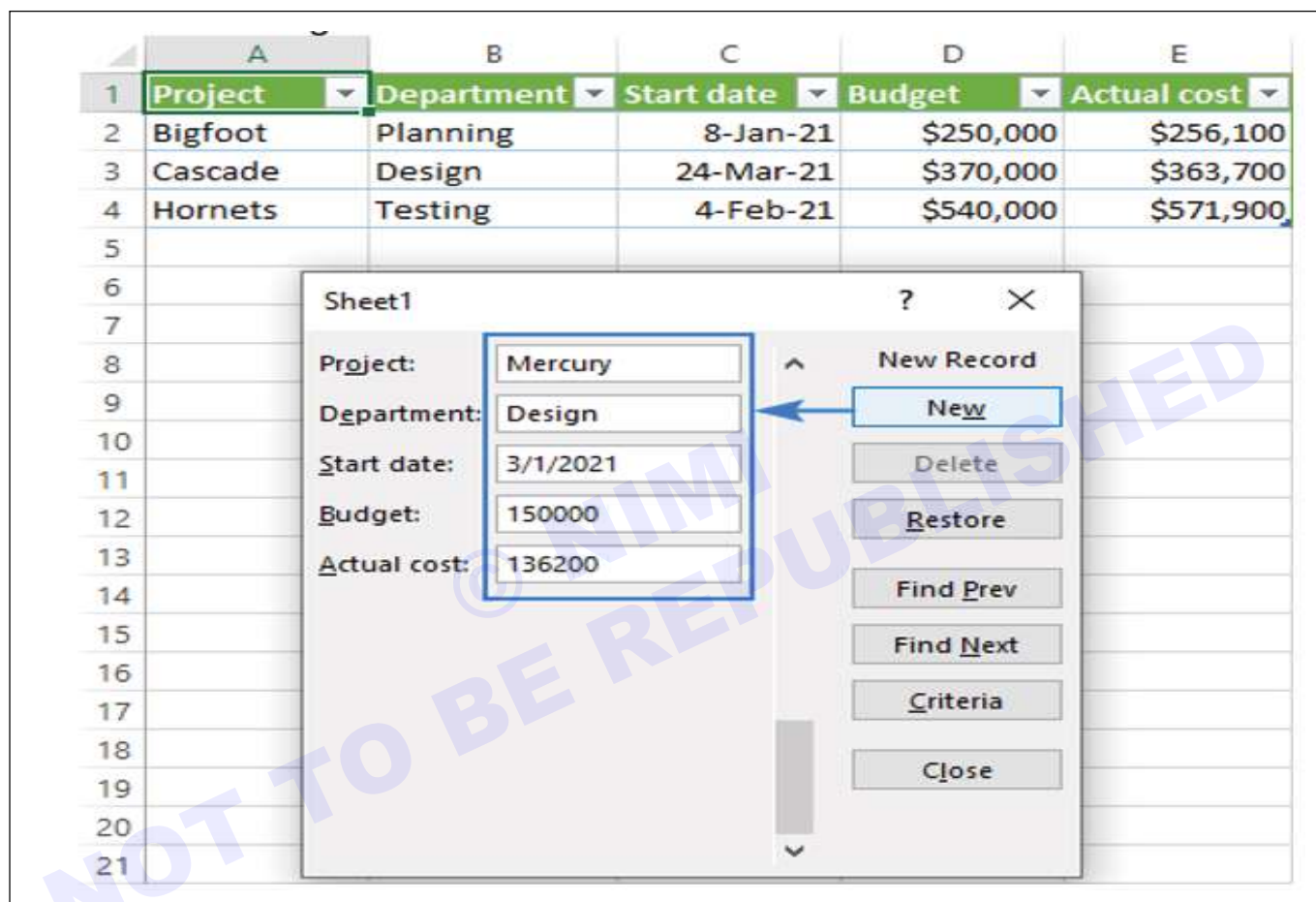
बटनों के अलावा, आप नेविगेशन के लिए निम्नलिखित कीज का उपयोग कर सकते हैं:

- Tab - get to the next field.
- Shift + Tab - get to the previous field.
- Enter - save the current record and start a new one.

### नया रिकॉर्ड कैसे जोड़ें (How to add a new record)

डेटा प्रविष्टि फॉर्म का उपयोग करके अपनी टेबल में एक नया रिकॉर्ड जोड़ने के लिए, इन स्टेप्स का पालन करें:

- 1 अपनी टेबल में किसी सेल का चयन करें।
- 2 क्लिक एक्सेस टूलबार या रिबन पर फॉर्म बटन पर क्लिक करें।
- 3 इनपुट फॉर्म में, नया बटन क्लिक करें।
- 4 उपयुक्त फ़्रील्ड में जानकारी टाइप करें।
- 5 जब हो जाए, तो एंटर कुंजी दलेफ्ट या नया बटन फिर से क्लिक करें। यह रिकॉर्ड को टेबल में जोड़ देगा और अगले रिकॉर्ड के लिए एक खाली फॉर्म प्राप्त करेगा।



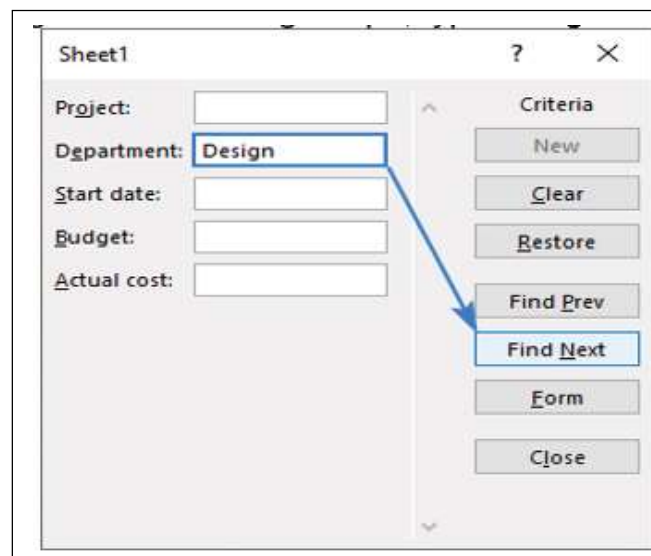
**युक्ति (Tip):** विशिष्ट जानकारी को शीघ्रता से दर्ज करने के लिए, आप उन्हीं शॉर्टकट का उपयोग कर सकते हैं जिनका उपयोग आप अपने वर्कशीट्स में करते हैं। उदाहरण के लिए:

- Press Ctrl + ; to insert today's date.
- Press Ctrl + Shift + ; to enter the current time.

### रिकॉर्ड कैसे खोजें (How to search for records)

रिकॉर्ड्स को एक-एक करके देखने के लिए, आप फाइंड प्रीवीव एंड फंड नेक्स्ट बटन या वर्टिकल स्क्रॉल बार का उपयोग कर सकते हैं। कुछ शर्तों को पूरा करने वाले रिकॉर्ड खोजने के लिए, मानदंड बटन का उपयोग करें।

उदाहरण के लिए, डिजाइन विभाग को सौंपी गई सभी परियोजनाओं का एड्रेस लगाने के लिए, विभाग क्षेत्र में डिजाइन टाइप करें, और फाइंड नेक्स्ट दलेफ्ट:



वाइल्डकार्ड वर्ण खोज को विस्तृत करने में आपकी सहायता कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, परियोजना के नाम में कहीं भी "कौशल" वाली परियोजनाओं को खोजने के लिए, परियोजना क्षेत्र में \*कौशल\* टाइप करें।

Sheet1

Project: \*skill\*

Department:

Start date:

Budget:

Actual cost:

Criteria

New

Clear

Restore

Find Prev

Find Next

Form

Close

नंबरर्स एंड डेट्स के साथ डीलिंग करते समय, लॉजिकल ऑपरेटर्स जैसे अधिक (>), से कम (<), बराबर (=), बराबर नहीं (<>) और अन्य उपयोगी होते हैं। उदाहरण के लिए, उन रिकॉर्ड्स को देखने के लिए जहां प्रारंभ तिथि 1-मार्च-2021 से पहले है, मानदंड के लिए "<1-मार्च-2021" या "<3/1/2021" का उपयोग करें:

**नोट:** डेटा फॉर्म पर क्राइटेरिया केस केस सेंसिटिव होते हैं। बता दें, डिजाइन डेट की खोज करने पर "DESIGN" and "design" भी मिल जाएगा।

Sheet1

Project:

Department:

Start date: <1-Mar-2021

Budget:

Actual cost:

Criteria

New

Clear

Restore

Find Prev

Find Next

Form

Close

### रिकॉर्ड को कैसे अपडेट और रिस्टोर करें (How to update and restore records)

यदि कुछ प्रविष्टि पुरानी है या उसमें गलत जानकारी है, तो आप रिकॉर्ड तक पहुंचने के लिए मानदंड या नेविगेशन बटन का उपयोग कर सकते हैं, गलत फ़ील्ड को अपडेट कर सकते हैं, और टेबल में अपडेट किए गए डेटा को कमिट करने के लिए एंटर दबा सकते हैं।

यदि आपने कुछ आकस्मिक परिवर्तन किए हैं लेकिन अभी तक एंटर कुंजी नहीं दबाई है, तो आप रिस्टोर बटन पर क्लिक करके मूल रिकॉर्ड पर वापस जा सकते हैं। यदि आप पहले से ही एंटर दबा चुके हैं और परिवर्तन टेबल में पास कर दिए गए हैं, तो पूर्ववत करने के लिए Ctrl + Z दलेफ्ट।

Sheet1

Project: Cascade

Department: Design

Start date: 3/24/2021

Budget: 370000

Actual cost: 363700

2 of 10

New

Delete

Restore

Find Prev

Find Next

Criteria

Close

Enter a new value

Restore the original one

डेटा एंट्री फॉर्म के साथ डेटा वैलिडेशन का उपयोग कैसे करें

यूजर इनपुट को एक विशिष्ट डेटा प्रकार तक सीमित करने के लिए, आप अपनी टेबल में एक या अधिक कॉलम के लिए डेटा सत्यापन नियम सेट अप कर सकते हैं, और आपके नियम स्वचालित रूप से डेटा प्रविष्टि फॉर्म में ले जाएंगे।

उदाहरण के लिए, बजट को किसी निश्चित सीमा में संख्याओं तक सीमित करने के लिए, हम यह नियम बनाते हैं:

यदि कोई ऐसा मान दर्ज करने का प्रयास करता है जो आपके द्वारा निर्धारित नियम के अनुरूप नहीं है, तो एक त्रुटि चेतावनी प्रदर्शित की जाएगी (या तो मानक या आपका कस्टम):

**सीमा: ड्रॉप डाउन सूचियाँ एक फॉर्म पर उपलब्ध नहीं हैं (Limitation: drop down lists are unavailable on a form)**

इनपुट फॉर्मों के साथ डेटा सत्यापन के उपयोग की एक सीमा है - डेटा प्रविष्टि फ़ील्ड में ड्रॉप डाउन सूचियाँ प्रकट नहीं होती हैं। लेकिन भले ही एक ड्रॉप-डाउन लिस्ट फॉर्म के अंदर दिखाई न दे, इसके प्रतिबंध अभी भी प्रभावी हैं। यदि आप कोई ऐसा मान दर्ज करते हैं जो लिस्ट में नहीं है, तो फॉर्म उसे सामान्य रूप से डेटा सत्यापन के रूप में अस्वीकार कर देगा।

## डेटा प्रविष्टि फॉर्मों में सूत्र (Formulas in data entry forms)

यदि आपकी टेबल में एक या अधिक कॉलम्स की गणना सूत्रों द्वारा की जाती है, तो आप फॉर्म का उपयोग करके उन सूत्रों को बदलने में सक्षम नहीं होंगे क्योंकि सूत्र परिणाम टेक्स्ट के रूप में दिखाई देता है, संपादन योग्य फ़ील्ड के रूप में नहीं। हालांकि यह एक और सीमा की तरह लग सकता है, वास्तव में यह किसी कारण से किया जाता है। जब आप एक सेल में टेबल सूत्र बदलते हैं, तो उसी कॉलम में अन्य सभी कक्षों में सूत्र स्वचालित रूप से बदल जाते हैं। अपने डेटा को खराब होने से बचाने के लिए, इनपुट फॉर्म पर फॉर्मूला संपादन ब्लॉक कर दिया गया है।

उदाहरण के लिए, आप निम्न सूत्र का उपयोग यह एड्रेस लगाने के लिए कर सकते हैं कि वास्तविक लागत 5% सीमा के आधार पर बजट के अंतर्गत, अधिक या भीतर है:

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

यदि आप Microsoft 365 सब्सक्रिप्शन का उपयोग कर रहे हैं और बीटा चैनल (ऑफिस इनसाइडर) के लिए साइन अप किया है, तो आप उपरोक्त सूत्र को LET फ़ंक्शन में लपेट सकते हैं जैसा कि नीचे दिखाया गया है। यह आपके सूत्र को अधिक संक्षिप्त, समझने में आसान और गणना करने में तेज़ बना देगा:

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

	A	B	C	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 फॉर्म पर, आपको केवल एक गैर-संपादन योग्य परिकल्पित परिणाम दिखाई देगा, सूत्र नहीं:

Sheet1

?

×

Project:

Bigfoot

Department:

Planning

Start date:

1/8/2021

Budget:

250000

Actual cost:

256100

Threshold (5%):

Within budget

1 of 7

New

Delete

Restore

Find Prev

Find Next

Criteria

Close



## फ़ंक्शंस का उपयोग करके डेटा देखें (Look up data by using functions)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- स्टेट डेटा देखें।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## डेटा देखें (Look up data)

लुकअप का उपयोग करें, लुकअप और संदर्भ कार्यों में से एक, जब आपको एक रो या कॉलम में देखने की आवश्यकता होती है और दूसरी रो या कॉलम में उसी स्थिति से मान खोजने की आवश्यकता होती है।

उदाहरण के लिए, मान लें कि आप ऑटो पार्ट के लिए पार्ट नंबर जानते हैं, लेकिन आपको कीमत नहीं एड्रेस है। जब आप सेल H1 में ऑटो पार्ट नंबर दर्ज करते हैं तो आप सेल H2 में मूल्य वापस करने के लिए LOOKUP फ़ंक्शन का उपयोग कर सकते हैं

B	C	D	E	F	G	H
Part Number	Part Name	Part Price	Status		Part Number	
A001	water pump	\$68.39	In stock		Part Price	<enter the LOOKUP formula here>
A002	alternator	\$380.73	In stock			
A003	air filter	\$15.49	In stock			
A004	wheel bearing	\$35.16	In stock			

एक रो या एक कॉलम खोजने के लिए लुकअप फ़ंक्शन का उपयोग करें। उपरोक्त उदाहरण में, हम कॉलम डी में कीमतें खोज रहे हैं।

के साथ संगतता के लिए ऐरे फॉर्म प्रदान किया गया है, लेकिन इसकी कार्यक्षमता सीमित है।

**युक्तियाँ (Tips):** आप किस संस्करण का उपयोग कर रहे हैं, इसके आधार पर नए लुकअप कार्यों में से एक पर विचार करें।

- VLOOKUP का उपयोग एक रो या कॉलम खोजने के लिए, या कई रोयों और कॉलम (जैसे टेबल) को खोजने के लिए करें। यह LOOKUP का काफी एडवांस्ड संस्करण है। VLOOKUP का उपयोग कैसे करें, इस बारे में यह वीडियो देखें।
- यदि आप Microsoft 365 का उपयोग कर रहे हैं, तो XLOOKUP का उपयोग करें - यह न केवल तेज़ है, बल्कि यह आपको किसी भी दिशा (ऊपर, नीचे, बाएँ, दाएँ) में खोजने की सुविधा भी देता है।

	A	B	C
1	Frequency	Color	
2	4.14	red	
3	4.19	orange	
4	5.17	yellow	
5	5.77	green	
6	6.39	blue	
7			

एक ऐरे रो और कॉलम (जैसे टेबल) में मानों का एक संग्रह है जिसे आप खोजना चाहते हैं। उदाहरण के लिए, यदि आप कॉलम A और B को रो 6 के नीचे खोजना चाहते हैं। LOOKUP निकटतम मिलान लौटाएगा। ऐरे फॉर्म का उपयोग करने के लिए, आपका डेटा क्रमबद्ध होना चाहिए।

लुकअप का उपयोग करने के दो तरीके हैं: वेक्टर फॉर्म और ऐरे फॉर्म

- **वेक्टर फॉर्म (Vector form):** किसी मान के लिए एक रो या एक कॉलम खोजने के लिए लुकअप के इस फॉर्म का उपयोग करें। जब आप उस श्रेणी को निर्दिष्ट करना चाहते हैं जिसमें वे मान शामिल हैं जिन्हें आप मिलान करना चाहते हैं तो सदिश फॉर्म का उपयोग करें। उदाहरण के लिए, यदि आप कॉलम A में किसी मान की खोज करना चाहते हैं, तो नीचे रो 6 तक।
- **ऐरे फॉर्म (Array form):** हम दृढ़ता से अनुशंसा करते हैं कि ऐरे फॉर्म के बजाय VLOOKUP या HLOOKUP का उपयोग करें। VLOOKUP का उपयोग करने के बारे में यह वीडियो देखें। अन्य स्प्रेडशीट प्रोग्राम

	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 रूप (Vector form)

LOOKUP का सदिश रूप एक मान के लिए एक-रो या एक-कॉलम श्रेणी (वेक्टर के रूप में जाना जाता है) में दिखता है और दूसरी एक-रो या एक-कॉलम श्रेणी में उसी स्थिति से मान लौटाता है।

### (Syntax)

लुकअप (लुकअप\_वैल्यू, लुकअप\_वेक्टर, [परिणाम\_वेक्टर])

लुकअप फ़ंक्शन वेक्टर फॉर्म सिंटैक्स में निम्नलिखित तर्क हैं:

- लुकअप\_वैल्यू आवश्यक है। एक मान जिसे LOOKUP पहले सदिश में खोजता है। लुकअप\_वैल्यू एक संख्या, टेक्स्ट, एक तार्किक मान या एक नाम या संदर्भ हो सकता है जो किसी मान को संदर्भित करता है।
- लुकअप\_वेक्टर आवश्यक है। एक श्रेणी जिसमें केवल एक रो या एक कॉलम होता है। लुकअप\_वेक्टर में मान पाठ, संख्या या तार्किक मान हो सकते हैं।

**महत्वपूर्ण (Important):** लुकअप\_वेक्टर में मूल्यों को आरोही क्रम में रखा जाना चाहिए: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSE, TRUE; अन्यथा, हो सकता है कि LOOKUP सही मान न लौटाए। अपरकेस और लोअरकेस टेक्स्ट समकक्ष हैं।

	A	B	C	D	E
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			

### ऐरे रूप (Array form)

युक्ति: हम पूरी तरह अनुशंसा करते हैं कि ऐरे फॉर्म के बजाय VLOOKUP या HLOOKUP का उपयोग करें। VLOOKUP के बारे में यह वीडियो देखें; यह उदाहरण प्रदान करता है। LOOKUP का ऐरे रूप अन्य स्प्रेडशीट प्रोग्राम के साथ संगतता के लिए प्रदान किया गया है, लेकिन इसकी कार्यक्षमता सीमित है।

LOOKUP का ऐरे रूप निर्दिष्ट मान के लिए किसी ऐरे की पहली रो या कॉलम में दिखता है और ऐरे की अंतिम रो या कॉलम में उसी स्थिति से मान लौटाता है। LOOKUP के इस रूप का उपयोग तब करें जब आप जिन मानों का मिलान करना चाहते हैं वे ऐरे की पहली रो या कॉलम में हों।

### (Syntax)

लुकअप (लुकअप\_वैल्यू, ऐरे)

लुकअप फ़ंक्शन ऐरे फॉर्म सिंटैक्स में ये तर्क हैं:

- लुकअप\_वैल्यू आवश्यक है। एक मान जिसे LOOKUP किसी ऐरे में खोजता है। लुकअप\_वैल्यू तर्क एक संख्या, पाठ, एक तार्किक मान या एक नाम या संदर्भ हो सकता है जो किसी मान को संदर्भित करता है।
- अगर LOOKUP को lookup\_value का मान नहीं मिल पाता है, तो यह ऐरे में सबसे बड़े मान का उपयोग करता है जो कि lookup\_value से कम या उसके बराबर है।

- result\_vector वैकल्पिक। एक श्रेणी जिसमें केवल एक रो या कॉलम होता है। result\_vector तर्क होना चाहिए

लुकअप\_वेक्टर के समान आकार। यह एक ही आकार का होना चाहिए।

(Remarks)

- यदि लुकअप फ़ंक्शन लुकअप\_वैल्यू नहीं ढूँढ पाता है, तो फ़ंक्शन लुकअप\_वेक्टर में सबसे बड़े मान से मेल अकाउंट है जो लुकअप\_वैल्यू से कम या उसके बराबर है।
- यदि लुकअप\_वैल्यू लुकअप\_वेक्टर में सबसे छोटे मान से छोटा है, तो लुकअप #N/A त्रुटि मान लौटाता है।

### वेक्टर उदाहरण (Vector examples)

लुकअप फ़ंक्शन कैसे काम करता है, यह जानने के लिए आप इन उदाहरणों को अपने एक्सेल वर्कशीट में आजमा सकते हैं। पहले उदाहरण में, आप एक स्प्रेडशीट के साथ समाप्त होने जा रहे हैं जो इसके समान दिखती है:

- यदि लुकअप\_वैल्यू का मान इससे छोटा है पहली रो या कॉलम में सबसे छोटा मान (ऐरे आयामों के आधार पर), LOOKUP #N/A त्रुटि मान देता है।

- ऐरे आवश्यक। shells की एक श्रेणी जिसमें पाठ, संख्याएँ या तार्किक मान होते हैं, जिनकी तुलना आप लुकअप\_वैल्यू से करना चाहते हैं।

LOOKUP का ऐरे रूप HLOOKUP और VLOOKUP फ़ंक्शंस के समान है। अंतर यह है कि HLOOKUP पहली रो में lookup\_value के मान को खोजता है, VLOOKUP पहले कॉलम में खोजता है, और LOOKUP ऐरे के आयामों के अनुसार खोज करता है।

- यदि ऐरे किसी ऐसे क्षेत्र को कवर करती है जो लंबा होने से अधिक चौड़ा है (रो से अधिक कॉलम), तो LOOKUP पहली रो में lookup\_value के मान की खोज करता है।

- यदि कोई ऐरे वर्गाकार है या उसकी चौड़ाई से अधिक लंबी है (कॉलम से अधिक रो), LOOKUP पहले कॉलम में खोजता है।

- HLOOKUP और VLOOKUP कार्यों के साथ, आप नीचे या नीचे अनुक्रमित कर सकते हैं, लेकिन LOOKUP हमेशा रो या कॉलम में अंतिम मान का चयन करता है।

**महत्वपूर्ण (Important):** ऐरे में मानों को आरोही क्रम में रखा जाना चाहिए: ..., -2, -1, 0, 1, 2, ..., A-Z, FALSE, TRUE; अन्यथा, हो सकता है कि LOOKUP सही मान न लौटाए। अपरकेस और लोअरकेस टेक्स्ट समकक्ष हैं।



## कोपा (COPA) - एक्सेल का उपयोग करके डेटा विज़ुअलाइज़ेशन या विश्लेषण

## एडवांस्ड डेट फंक्शन्स का उपयोग करें (Use advanced date functions)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- दिनांक, दिनांकIF, दिनांकमूल्य, दिन, दिन, दिन360
- EDATE, EOMNTH, HOUR, ISOWEEKNUM, MINUTE, MONTH, NETWORKDAYS, NETWORKDAYS.INTL, Now, SECOND, TIME, TIMEVALUE
- टुडे, वीकडे, वीकन्यूम, वर्कडे, वर्कडे.इंटल, ईयर, ईयरफ्रैक।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## दिनांक (DATE)

## (Syntax)

DATE फ़ंक्शन किसी विशेष दिनांक की क्रम संख्या लौटाता है।

दिनांक (वर्ष, माह, दिन)

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
वर्ष	वर्ष तर्क के मान में एक से चार नंबर शामिल हो सकते हैं। एक्सेल आपके कम्प्यूटर द्वारा उपयोग की जाने वाली तिथि प्रणाली के अनुसार वर्ष तर्क की व्याख्या करता है। डिफ़ॉल्ट रूप से, Windows के लिए Microsoft Excel 1900 दिनांक प्रणाली का उपयोग करता है। नीचे नोट्स देखें।	आवश्यक
महीना	1 से 12 (जनवरी से दिसंबर) वर्ष के महीने का प्रतिनिधित्व करने वाला एक सकारात्मक या नकारात्मक पूर्णांक। नीचे नोट्स देखें।	आवश्यक
दिन	1 से 31 तक महीने के दिन का प्रतिनिधित्व करने वाला सकारात्मक या नकारात्मक पूर्णांक। नीचे नोट्स देखें।	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

Function Usage					Results				
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1					1				
2	Day	Month	Year	Date	2	Day	Month	Year	Date
3	25	8	2015	=DATE(D3,C3,B3)	3	25	8	2015	08/25/15
4	25	8	2015	=DATE(D4,C4,B4)	4	25	8	2015	25-Aug-15
5	32	8	2015	=DATE(D5,C5,B5)	5	32	8	2015	September 1, 2015

DATEDIF फ़ंक्शन दो तिथियों के बीच दिनों, महीनों या वर्षों की संख्या की गणना करता है। यह फ़ंक्शन लोटस 1-2-3 के साथ अनुकूलता के लिए प्रदान किया गया है।

DATEDIF (प्रारंभ\_दिनांक,अंत\_तिथि,इकाई)

### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	एक तिथि जो अवधि की पहली, या आरंभिक तिथि का प्रतिनिधित्व करती है। तिथियों को उद्धरण चिह्नों के भीतर टेक्स्ट स्ट्रिंग के रूप में दर्ज किया जा सकता है (उदाहरण के लिए "2001/1/30"), सीरियल नंबर के रूप में (उदाहरण के लिए 36921, जो 30 जनवरी, 2001 का प्रतिनिधित्व करता है, यदि आप 1900 दिनांक प्रणाली का उपयोग कर रहे हैं), या परिणाम के रूप में अन्य सूत्र या कार्य (जैसे DATEVALUE ("2001/1/30"))।	आवश्यक
अंतिम तिथि	एक तिथि जो अवधि की अंतिम, या समाप्ति तिथि का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक
यूनिट	आप जिस प्रकार की जानकारी लौटाना चाहते हैं। नीचे दी गई इकाई टेबल को देखें।	आवश्यक

### यूनिट टेबल (Unit Table)

यूनिट	रिटर्न
"Y"	अवधि में पूर्ण वर्षों की संख्या।
"M"	अवधि में पूर्ण महीनों की संख्या।
"D"	अवधि में दिनों की संख्या।
"MD"	start_date और end_date में दिनों के बीच का अंतर। महीने और तारीखों के वर्षों को नजरअंदाज कर दिया जाता है।
"YM"	start_date और end_date में महीनों के बीच का अंतर। दिन और तारीखों के वर्षों को नजरअंदाज कर दिया जाता है।
"YD"	start_date और end_date के बीच का अंतर। के वर्ष तिथियों की उपेक्षा की जाती है।

### टिप्पणियाँ (Notes)

- एक्सेल दिनांकों को अनुक्रमिक सीरियल नंबरों के रूप में संग्रहीत करता है ताकि उनका उपयोग गणनाओं में किया जा सके। 1 जनवरी, 1900 क्रम संख्या 1 है, और 1 जनवरी, 2008 सीरियल\_नंबर संख्या 39448 है क्योंकि यह 1 जनवरी, 1900 के बाद 39,447 दिन है

- DATEDIF फ़ंक्शन सूत्रों में उपयोगी है जहां आपको आयु की गणना करने की आवश्यकता होती है।

### उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
	A	B		A	B
1			1		
2		Birth Date : 29632	2	Birth Date :	15-Feb-81
3			3		
4		Years =DATEDIF(C2,TODAY(),"Y")	4	Years	35
5		Months =DATEDIF(C2,TODAY(),"ym")	5	Months	1
6		Days =DATEDIF(C2,TODAY(),"md")	6	Days	23
7			7		
8		Age of Today	8	Age of Today	
9		=CONCATENATE("Age is ",C4," Years ",C5," Months ",C6," Days")	9	Age is 35 Years ,1 Months ,23 Days	

## दिनांक मूल्य (DATEVALUE)

DATEVALUE फ़ंक्शन टेक्स्ट के रूप में दिनांक को सीरियल नंबर (Excel का दिनांक-समय कोड) में कनवर्ट करता है।

DATEVALUE फ़ंक्शन टेक्स्ट के रूप में संग्रहीत दिनांक को सीरियल नंबर में कनवर्ट करता है जिसे Excel दिनांक के रूप में पहचानता है। उदाहरण के लिए,

### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
date_text	टेक्स्ट जो एक्सेल डेट फॉर्मेट में डेट को दर्शाता है, या सेल का संदर्भ जिसमें टेक्स्ट होता है जो एक्सेल डेट फॉर्मेट में डेट को दर्शाता है। उदाहरण के लिए, "1/30/2008" या "30-जनवरी-2008" उद्धरण चिह्नों के भीतर टेक्स्ट स्ट्रिंग्स हैं जो तिथियों का प्रतिनिधित्व करते हैं। नीचे नोट्स देखें।	आवश्यक

### उदाहरण (Example)

Function Usage			Results				
	A	B	C		A	B	C
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

## दिन (DAY)

DAY फ़ंक्शन दिनांक का दिन लौटाता है, जिसे एक सीरियल नंबर द्वारा दर्शाया जाता है। दिन को 1 से 31 तक पूर्णांक के रूप में दिया गया है।

### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल नंबर	उस दिन की तारीख जिसे आप ढूँढ़ने का प्रयास कर रहे हैं। तिथियां DATE फ़ंक्शन का उपयोग करके, या अन्य सूत्रों या फ़ंक्शन के परिणाम के रूप में दर्ज की जानी चाहिए।  उदाहरण के लिए, मई 2008 के 23वें दिन के लिए DATE (2008,5,23) का उपयोग करें। यदि दिनांक टेक्स्ट के रूप में दर्ज किए गए हैं तो समस्याएँ हो सकती हैं।	आवश्यक

### उदाहरण (Example)

Function Usage			Results				
	A	B	C		A	B	C
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

**दिन (DAYS)****वाक्य - विन्यास (Syntax)**

DAYS फ़ंक्शन दो तिथियों के बीच दिनों की संख्या लौटाता है।

दिन (end\_date, start\_date)

**आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)**

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
अंतिम तिथि	Start_date और End_date दो तारीखें हैं जिनके बीच आप दिनों की संख्या जानना चाहते हैं।	आवश्यक
आरंभ करने की तिथि	Start_date और End_date दो तारीखें हैं जिनके बीच आप दिनों की संख्या जानना चाहते हैं।	आवश्यक

**उदाहरण (Example)**

Function Usage				Results			
A	B	C	D	A	B	C	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****वाक्य - विन्यास (Syntax)**

फ़ंक्शन DAYS360 360-दिन के वर्ष (बारह 30-दिन के महीने) के आधार पर दो तिथियों के बीच दिनों की संख्या देता है, जिसका उपयोग लेखांकन गणनाओं में किया जाता है।

DAYS360 (प्रारंभ\_तिथि, समाप्ति\_तिथि, [विधि])

**आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)**

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	वे दो तारीखें जिनके बीच आप दिनों की संख्या जानना चाहते हैं।	आवश्यक
अंतिम तिथि	यदि start_date end_date के बाद आता है, तो DAYS360 फ़ंक्शन एक ऋणात्मक संख्या लौटाता है।  तिथियां दिनांक फ़ंक्शन का उपयोग करके दर्ज की जानी चाहिए, या अन्य सूत्रों या कार्यों के परिणामों से व्युत्पन्न।  दिनांक पाठ के रूप में दर्ज किए जाने पर समस्याएँ हो सकती हैं।	आवश्यक
मेथड	एक तार्किक मान जो निर्दिष्ट करता है कि यू.एस. का उपयोग करना है या नहीं गणना में यूरोपीय विधि।  नीचे दी गई विधि टेबल देखें।	आवश्यक

## विधि टेबल (Method Table)

मेथड	परिभाषित
FALSE या छोड़ा गया	यू.एस. (NASD) विधि। यदि प्रारंभ तिथि किसी महीने का अंतिम दिन है, तो यह उसी महीने के 30वें दिन के बराबर हो जाती है। यदि समाप्ति तिथि महीने का अंतिम दिन है और प्रारंभ तिथि महीने के 30वें दिन से पहले है, तो समाप्ति तिथि अगले महीने के पहले दिन के बराबर हो जाती है; अन्यथा, समाप्ति तिथि उसी महीने के 30वें दिन के बराबर हो जाती है।
true	यूरोपीय पद्धति। किसी महीने के 31वें दिन आने वाली शुरुआती तारीखें और खत्म होने की तारीखें उसी महीने की 30वीं तारीख के बराबर हो जाती हैं।

## उदाहरण (Example)

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

## संपादित करें (EDATE)

EDATE फ़ंक्शन उस क्रम संख्या को लौटाता है जो उस तिथि का प्रतिनिधित्व करता है जो निर्दिष्ट तिथि (प्रारंभ\_तिथि) से पहले या बाद के महीनों की संकेतित संख्या है।

EDATE का उपयोग परिपक्वता तिथियों या देय तिथियों की गणना करने के लिए करें जो महीने के उसी दिन जारी होने की तिथि के रूप में आती हैं।

## (Syntax)

EDATE (प्रारंभ\_तारीख, महीने)

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	एक तिथि जो प्रारंभ तिथि का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक
महीने	तिथियां DATE फ़ंक्शन का उपयोग करके, या अन्य सूत्रों या फ़ंक्शन के परिणाम के रूप में दर्ज की जानी चाहिए। दिनांक पाठ के रूप में दर्ज किए जाने पर समस्याएँ हो सकती हैं। start_date से पहले या बाद के महीनों की संख्या। महीनों के लिए एक सकारात्मक मूल्य भविष्य की तारीख देता है; एक नकारात्मक मान एक पिछली तारीख देता है।	

## उदाहरण (Example)

Function Usage				Results			
A	B	C	D	A	B	C	D
1				1			
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****(Syntax)**

EOMONTH फ़ंक्शन महीने के अंतिम दिन के लिए सीरियल नंबर लौटाता है जो start\_date से पहले या बाद के महीनों की संकेतित संख्या है।

EOMONT (प्रारंभ\_तारीख, महीने)

**आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)**

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	एक तिथि जो आरंभिक तिथि का प्रतिनिधित्व करती है। तिथियां DATE फ़ंक्शन का उपयोग करके, या अन्य सूत्रों या फ़ंक्शन के परिणाम के रूप में दर्ज की जानी चाहिए। दिनांक पाठ के रूप में दर्ज किए जाने पर समस्याएँ हो सकती हैं।	आवश्यक
महीने	start_date से पहले या बाद के महीनों की संख्या। महीनों के लिए एक सकारात्मक मूल्य भविष्य की तारीख देता है। एक नकारात्मक मान एक पिछली तारीख देता है।	आवश्यक

**उदाहरण (Example)**

Function Usage				Results			
A	B	C	D	A	B	C	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

**घंटा (HOUR)****(Syntax)**

HOUR फ़ंक्शन एक समय मान का घंटा लौटाता है। घंटे को पूर्णांक के रूप में दिया गया है, 0 (12:00 पूर्वाह्न) से लेकर 23 (11:00 अपराह्न) तक।

घंटा() (सीरियल\_नंबर)

**आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)**

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल_नंबर	वह समय जिसमें घंटा शामिल है, आप खोजना चाहते हैं। टाइम्स दर्ज किया जा सकता है <ul style="list-style-type: none"> <li>उद्धरण चिह्नों के भीतर टेक्स्ट स्ट्रिंग के रूप में (उदा. "शाम 6:45")</li> <li>दशमलव संख्या के रूप में (उदाहरण के लिए 0.78125, जो शाम 6:45 को दर्शाता है)</li> <li>अन्य सूत्रों या कार्यों के परिणाम के रूप में (उदाहरण के लिए समय मूल्य ("6:45 अपराह्न"))</li> </ul>	आवश्यक

**उदाहरण (Example)**

Function Usage			Results		
A	B	C	A	B	C
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

## वाक्य - विन्यास (Syntax)

ISOWEEKNUM फ़ंक्शन किसी दिए गए दिनांक के लिए वर्ष के ISO सप्ताह की संख्या लौटाता है।

ISOWEEKNUM (तारीख)

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
तारीख	दिनांक दिनांक और समय की गणना के लिए एक्सेल द्वारा उपयोग किया जाने वाला दिनांक-समय कोड है।	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
A	B	C	A	B	C
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			7		

## मिनट (MINUTE)

## (Syntax)

MINUTE फ़ंक्शन समय मान के मिनट लौटाता है। मिनट को पूर्णांक के रूप में दिया जाता है, 0 से 59 तक।

मिनट (सीरियल\_नंबर)

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल_नंबर	वह समय जिसमें मिनट शामिल है, आप खोजना चाहते हैं। टाइम्स दर्ज किया जा सकता है <ul style="list-style-type: none"> <li>उद्धरण चिह्नों के भीतर टेक्स्ट स्ट्रिंग के रूप में (उदा. "शाम 6:45")</li> <li>दशमलव संख्या के रूप में (उदाहरण के लिए 0.78125, जो शाम 6:45 को दर्शाता है)</li> <li>अन्य सूत्रों या कार्यों के परिणाम के रूप में (उदाहरण के लिए TIMEVALUE ("शाम 6:45"))</li> </ul>	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
A	B	C	A	B	C
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!

## महीना (MONTH)

## वाक्य - विन्यास (Syntax)

MONTH फ़ंक्शन एक सीरियल नंबर द्वारा दर्शाई गई तारीख का महीना लौटाता है। महीना एक पूर्णांक के रूप में दिया गया है, 1 (जनवरी) से 12 (दिसंबर) तक।

MONTH (सीरियल\_नंबर)

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल_नंबर	उस महीने की तारीख जिसे आप ढूँढ़ने का प्रयास कर रहे हैं।  तिथियां दिनांक फ़ंक्शन का उपयोग करके, या अन्य सूत्रों या कार्यों के परिणामों के रूप में दर्ज की जानी चाहिए।  दिनांक पाठ के रूप में दर्ज किए जाने पर समस्याएँ हो सकती हैं।	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
A	B	C	A	B	C
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

## नेटवर्क (NETWORKDAYS)

## (Syntax)

NETWORKDAYS फ़ंक्शन start\_date और end\_date के बीच पूरे कार्य दिवसों की संख्या लौटाता है। कार्य दिवसों में वीकेंड और छुट्टियों में पहचानी गई कोई भी तारीख शामिल नहीं है।

नेटवर्क (प्रारंभ\_दिनांक, समाप्ति\_तिथि, [छुट्टियाँ])

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	एक तिथि जो प्रारंभ तिथि का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक
अंतिम तिथि	एक तिथि जो समाप्ति तिथि का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक
छुट्टियाँ	कार्यशील कैलेंडर से बाहर करने के लिए एक या अधिक तिथियों की एक वैकल्पिक श्रेणी, जैसे कि राज्य और संघीय अवकाश और अस्थायी अवकाश।  लिस्ट या तो कक्षों की एक श्रेणी हो सकती है जिसमें दिनांक शामिल हैं या दिनाकों का प्रतिनिधित्व करने वाले सीरियल नंबरों का एक ऐरे स्थिरांक हो सकता है।	वैकल्पिक

## उदाहरण (Example)

Function Usage				Results			
A	B	C	D	A	B	C	D
1				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
4	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
6	14/15/2015	42370	=NETWORKDAYS(B6,C6)	6	14/15/2015	1-Jan-16	#VALUE!

**NETWORKDAY.INTL****(Syntax)**

NETWORKDAY.INTL फ़ंक्शन पैरामीटर का उपयोग करके दो तिथियों के बीच पूरे कार्यदिवसों की संख्या देता है, यह इंगित करने के लिए कि कौन से और कितने दिन वीकेंड के दिन हैं। वीकेंड के दिन और छुट्टियों के रूप में निर्दिष्ट किसी भी दिन को कार्यदिवस नहीं माना जाता है।

NETWORKDAYS.INTL (start\_date, end\_date, [वीकेंड], [छुट्टियाँ])

**आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)**

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	वे तिथियां जिनके लिए अंतर की गणना की जानी है।	आवश्यक
अंतिम तिथि	start_date, end_date से पहले, उसके समान या उसके बाद की हो सकती है।	आवश्यक
सप्ताह के अंत	सप्ताह के उन दिनों को इंगित करता है जो वीकेंड के दिन हैं और start_date और end_date के बीच पूरे कार्य दिवसों की संख्या में शामिल नहीं हैं।  वीकेंड एक वीकेंड संख्या या स्ट्रिंग है जो निर्दिष्ट करती है कि वीकेंड कब होगा। नीचे दी गई वीकेंड संख्या - वीकेंड दिनों की टेबल देखें।	वैकल्पिक
छुट्टियां	एक या अधिक तिथियों का एक वैकल्पिक सेट जिसे कार्य दिवस कैलेंडर से बाहर रखा जाना है।  छुट्टियाँ होंगी <ul style="list-style-type: none"> <li>• कक्षों की एक श्रृंखला जिसमें तिथियां होती हैं</li> <li>• उन तिथियों का प्रतिनिधित्व करने वाले सीरियल मानों की एक ऐरे स्थिरांक</li> </ul> छुट्टियों में दिनांक या क्रम मानों का क्रम मनमाना हो सकता है।	वैकल्पिक

**वीकेंड संख्या - वीकेंड दिनों की टेबल**

वीकेंड संख्या	वीकेंड के दिन
1 या छोड़ा गया (or omitted)	शनिवार रविवार
2	रविवार सोमवार
3	सोमवार मंगलवार
4	मंगलवार बुधवार
5	बुधवार गुरुवार
6	बृहस्पतिवार शुक्रवार
7	शुक्रवार शनिवार
11	केवल रविवार
12	सोमवार ही
13	केवल मंगलवार
14	बुधवार ही
15	गुरुवार ही
16	शुक्रवार ही
17	शनिवार ही

वीकेंड स्ट्रिंग मान सात वर्ण लंबे होते हैं और स्ट्रिंग में प्रत्येक वर्ण सप्ताह के एक दिन का प्रतिनिधित्व करता है, जो सोमवार से शुरू होता है। 1 एक गैर-कार्यदिवस का प्रतिनिधित्व करता है और 0 एक कार्यदिवस का प्रतिनिधित्व

करता है। स्ट्रिंग में केवल वर्ण 1 और 0 की अनुमति है। 111111 का उपयोग हमेशा 0 लौटाएगा।

#### उदाहरण (Example)

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2		Start Date	End Date	Weekend	Holidays		No. of Work Days	Function Usage
3		42370	42460	1			=NETWORKDAYS.INTL(B3,C3,D3)	
4		42460	42370	1			=NETWORKDAYS.INTL(B4,C4,D4)	
5		42370	42460	11			=NETWORKDAYS.INTL(B5,C5,D5)	
6		42370	42460	11	42384	42385	=NETWORKDAYS.INTL(B6,C6,D6,E6:F6)	
7								

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2		Start Date	End Date	Weekend	Holidays		No. of Work Days	Results
3		1/1/2016	3/31/2016	1			65	
4		3/31/2016	1/1/2016	1			-65	
5		1/1/2016	3/31/2016	11			78	
6		1/1/2016	3/31/2016	11	1/15/2016	1/16/2016	76	
7								

#### अभी (NOW)

NOW फ़ंक्शन वर्तमान दिनांक और समय की क्रम संख्या लौटाता है।

#### (Syntax)

now ()

#### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

NOW फ़ंक्शन सिंटैक्स में कोई तर्क नहीं है।

#### उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
	A	B		A	B
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

#### (SECOND)

SECOND फ़ंक्शन समय मान के सेकंड लौटाता है। दूसरे को 0 (शून्य) से 59 की सीमा में पूर्णांक के रूप में दिया गया है।

#### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

#### (Syntax)

second (सीरियल\_नंबर)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल_नंबर	<p>वह समय जिसमें सेकंड होते हैं, आप खोजना चाहते हैं। टाइम्स को - के रूप में दर्ज किया जा सकता है</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>उद्धरण चिह्नों के भीतर टेक्स्ट स्ट्रिंग्स (उदा. "शाम 6:45")</li> <li>दशमलव संख्याएं (उदा. 0.78125, जो शाम 6:45 का प्रतिनिधित्व करती है)</li> <li>अन्य सूत्रों या कार्यों के परिणाम (उदाहरण के लिए TIMEVALUE "शाम 6:45")</li> </ul>	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
A	B	C	A	B	C
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

### समय (TIME)

TIME फ़ंक्शन किसी विशेष समय के लिए दशमलव संख्या लौटाता है। यदि फ़ंक्शन दर्ज करने से पहले सेल प्रारूप सामान्य था, तो परिणाम दिनांक के रूप में स्वरूपित होता है।

TIME द्वारा दी गई दशमलव संख्या 0 (शून्य) से लेकर 0.99988426 तक का मान है, जो 0:00:00 (12:00:00 पूर्वाह्न) से 23:59:59 (11:59:59 अपराह्न) तक के समय का प्रतिनिधित्व करता है।

### (Syntax)

समय (घंटा, मिनट, सेकंड)

### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
घंटा	0 (शून्य) से 32767 तक की संख्या घंटे का प्रतिनिधित्व करती है। 23 से अधिक कोई भी मान 24 से विभाजित किया जाएगा और शेष को घंटे के मान के रूप में माना जाएगा।	आवश्यक
मिनट	मिनट का प्रतिनिधित्व करने वाली 0 से 32767 तक की संख्या। 59 से अधिक कोई भी मान घंटे और मिनट में परिवर्तित हो जाएगा।	आवश्यक
दूसरा	0 से 32767 तक की संख्या दूसरे को दर्शाती है। 59 से अधिक कोई भी मान घंटे, मिनट और सेकंड में परिवर्तित हो जाएगा।	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

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

### (TIMEVALUE)

TIMEVALUE फ़ंक्शन टेक्स्ट स्ट्रिंग द्वारा दर्शाए गए समय की दशमलव संख्या लौटाता है।

दशमलव संख्या 0 (शून्य) से लेकर 0.99988426 तक का मान है, जो 0:00:00 (12:00:00 AM) से 23:59:59 (11:59:59 P.M.) के समय का प्रतिनिधित्व करता है।

### (Syntax)

TIMEVALUE (time\_text)



## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
टाइम_टेक्स्ट	एक पाठ स्ट्रिंग जो Microsoft Excel समय स्वरूपों में से किसी एक में एक समय का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
	A	B		A	B
1			1		
2		Time	2		Time
3		14:30:59	3		14:30:59
4		14:30:59	4		14:30:59
5		14:30:59	5		14:30:59

## (TODAY)

TODAY फ़ंक्शन वर्तमान दिनांक का सीरियल\_नंबर लौटाता है। सीरियल\_नंबर दिनांक और समय की गणना के लिए एक्सेल द्वारा उपयोग किया जाने वाला दिनांक-समय कोड है। यदि फ़ंक्शन दर्ज करने से पहले सेल प्रारूप सामान्य था, तो एक्सेल सेल प्रारूप को दिनांक में बदल देता है। यदि आप सीरियल\_नंबर देखना चाहते हैं, तो आपको सेल फॉर्मेट को जनरल या नंबर में बदलना होगा।

## (Syntax)

today ()

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

TODAY फ़ंक्शन सिंटैक्स में कोई तर्क नहीं है।

## उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
	A	B		A	B
1			1		
2		Today	2		Today
3		=TODAY()	3		4/13/2016

## (WEEKDAY)

WEEKDAY फ़ंक्शन सप्ताह का वह दिन लौटाता है जो किसी दिनांक के अनुरूप होता है। दिन को पूर्णांक के रूप में दिया गया है, डिफ़ॉल्ट रूप से 1 (रविवार) से लेकर 7 (शनिवार) तक

## (Syntax)

WEEKDAY (सीरियल\_नंबर, [रिटर्न\_टाइप])

## आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल_नंबर	एक अनुक्रमिक संख्या जो दिन की तारीख का प्रतिनिधित्व करती है आप खोजने की कोशिश कर रहे हैं। तिथियां DATE फ़ंक्शन का उपयोग करके, या अन्य सूत्रों या फ़ंक्शन के परिणाम के रूप में दर्ज की जानी चाहिए।	आवश्यक
रिटर्न_टाइप	एक संख्या जो वापसी मूल्य के प्रकार को निर्धारित करती है। नीचे दी गई रिटर्न टाइप टेबल को देखें।	



**(Return Type Table)**

रिटर्न_टाइप	नंबर रिटर्न
1 or omitted	नंबर 1 (रविवार) से 7 (शनिवार) तक। Microsoft Excel के पिछले संस्करणों की तरह व्यवहार करता है।
2	नंबर 1 (सोमवार) से 7 (रविवार) तक।
3	नंबर 0 (सोमवार) से 6 (रविवार) तक।
11	नंबर 1 (सोमवार) से 7 (रविवार) तक।
12	नंबर 1 (मंगलवार) से 7 (सोमवार) तक।
13	नंबर 1 (बुधवार) से 7 (मंगलवार)।
14	नंबर 1 (गुरुवार) से 7 (बुधवार) तक।
15	नंबर 1 (शुक्रवार) से 7 (गुरुवार) तक।
16	नंबर 1 (शनिवार) से 7 (शुक्रवार) तक।
17	नंबर 1 (रविवार) से 7 (शनिवार) तक।

### उदाहरण (Example)

## Function Usage

## Results

	A	B	C
1			
2		<b>Date</b>	<b>Weekday</b>
3		42370	=WEEKDAY(B3)
4		42370	=WEEKDAY(B4)
5		42370	=WEEKDAY(B5,1)
6		42370	=WEEKDAY(B6,2)
7		42370	=WEEKDAY(B7,3)

	A	B	C
1			
2		<b>Date</b>	<b>Weekday</b>
3		Fri 01-Jan-16	6
4		Fri 01-Jan-16	6
5		Fri 01-Jan-16	6
6		Fri 01-Jan-16	5
7		Fri 01-Jan-16	4

## (WEEKNUM)

WEEKNUM फ़ंक्शन किसी विशिष्ट दिनांक की सप्ताह संख्या लौटाता है। संख्या दर्शाती है कि सप्ताह एक वर्ष के भीतर संख्यात्मक रूप से कहाँ आता है।

इस कार्य के लिए दो प्रणालियों का उपयोग किया जाता है -

- प्रणाली 1 (System 1) – 1 जनवरी वाला सप्ताह है वर्ष का पहला सप्ताह, और सप्ताह 1 गिना जाता है।

- प्रणाली 2(System 2) - वर्ष के पहले गुरुवार वाले सप्ताह को वर्ष का पहला सप्ताह माना जाता है, और इसे सप्ताह 1 के रूप में गिना जाता है। यह प्रणाली आईएसओ 8601 में निर्दिष्ट पद्धति है, जिसे आमतौर पर यूरोपीय सप्ताह संख्या प्रणाली के रूप में जाना जाता है।

**(Syntax)**

WEEKNUM (सीरियल नंबर, [रिटर्न\_टाइप])

### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल_नंबर	<p>एक अनुक्रमिक संख्या जो दिन की तारीख का प्रतिनिधित्व करती है आप खोजने की कोशिश कर रहे हैं।</p> <p>तिथियां DATE फ़ंक्शन का उपयोग करके, या अन्य सूत्रों या फ़ंक्शन के परिणाम के रूप में दर्ज की जानी चाहिए।</p>	आवश्यक
रिटर्न_टाइप	<p>एक संख्या जो निर्धारित करती है कि सप्ताह किस दिन शुरू होता है।</p> <p>डिफ़ॉल्ट 1 है।</p> <p>नीचे दी गई सप्ताह_शुरुआत के दिन की टेबल देखें।</p>	वैकल्पिक

### सप्ताह\_शुरुआत दिवस टेबल (Week\_beginning Day Table)

रिटर्न_टाइप	सप्ताह शुरू होता है	प्रणाली
1 or omitted	रविवार	1
2	सोमवार	1
11	सोमवार	1
12	मंगलवार	1
13	बुधवार	1
14	गुरुवार	1
15	शुक्रवार	1
16	शनिवार	1
17	रविवार	1
21	सोमवार	82

### उदाहरण (Example)

Function Usage				Results			
A	B	C	D	A	B	C	D
1				1			
2	Date	Return Type	Week Number	2	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	1/11/2016	21	2

### कार्यदिवस (WORKDAY)

WORKDAY फ़ंक्शन एक संख्या लौटाता है जो उस दिनांक का प्रतिनिधित्व करता है जो किसी दिनांक (प्रारंभिक दिनांक) से पहले या बाद में कार्य दिवसों की संकेतित संख्या है। कार्य दिवसों में वीकेंड और अवकाश के रूप में पहचाने जाने वाले दिनांक शामिल नहीं हैं।

### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	एक तिथि जो प्रारंभ तिथि का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक
दिन	start_date से पहले या बाद में गैर-वीकेंड और गैर-अवकाश दिनों की संख्या। दिनों के लिए एक सकारात्मक मूल्य भविष्य की तारीख देता है। एक नकारात्मक मान एक पिछली तारीख देता है।	आवश्यक
छुट्टियाँ	कार्य कैलेंडर से बाहर करने के लिए एक या अधिक तिथियों की एक वैकल्पिक लिस्ट, जैसे कि राज्य और संघीय अवकाश और अस्थायी अवकाश। लिस्ट या तो कक्षों की एक श्रेणी हो सकती है जिसमें तिथियां होती हैं या दिनांकों का प्रतिनिधित्व करने वाले सीरियल नंबरों का एक ऐरे स्थिरांक हो सकता है।	वैकल्पिक

जब आप इनवॉइस देय तिथियों, अपेक्षित डिलीवरी समय, या किए गए कार्य के दिनों की संख्या की गणना करते हैं तो वीकेंड या छुट्टियों को बाहर करने के लिए WORKDAY का उपयोग करें।

### (Syntax)

कार्यदिवस (प्रारंभ\_तारीख, दिन, [छुट्टियाँ])

## उदाहरण (Example)

Function Usage				Results			
A	B	C	D	A	B	C	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

### वर्कडे.इंटल (WORKDAY.INTL)

WORKDAY.INTL फ़ंक्शन कस्टम वीकेंड पैरामीटर के साथ कार्यदिवसों की निर्दिष्ट संख्या से पहले या बाद की दिनांक की क्रम संख्या लौटाता है। वीकेंड के पैरामीटर इंगित करते हैं कि कौन से और कितने दिन वीकेंड के दिन हैं। वीकेंड के दिन और छुट्टियों के रूप में निर्दिष्ट किसी भी दिन को कार्यदिवस नहीं माना जाता है।

### (Syntax)

WORKDAY.INTL (प्रारंभ\_तारीख, दिन, [वीकेंड], [छुट्टियाँ])

### आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	प्रारंभ दिनांक, पूर्णांक तक छोटा किया गया।	आवश्यक
दिन	<p>start_date से पहले या बाद के कार्यदिवसों की संख्या।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>एक सकारात्मक मूल्य एक भविष्य की तारीख देता है</li> <li>ऋणात्मक मान से पिछली तिथि का एड्रेस चलता है</li> <li>एक शून्य मान start_date देता है</li> </ul> <p>डे-ऑफ़सेट को पूर्णांक तक छोटा किया गया है।</p>	आवश्यक
वीकेंड\	<p>सप्ताह के उन दिनों को इंगित करता है जो वीकेंड के दिन हैं और जिन्हें कार्य दिवस नहीं माना जाता है।</p> <p>वीकेंड एक वीकेंड संख्या या स्ट्रिंग है जो निर्दिष्ट करती है जब वीकेंड होता है।</p> <p>नीचे दी गई वीकेंड-संख्या-दिनों की टेबल देखें।</p> <p>वीकेंड स्ट्रिंग मान सात वर्ण लंबे होते हैं और स्ट्रिंग में प्रत्येक वर्ण सप्ताह के एक दिन का प्रतिनिधित्व करता है, जो सोमवार से शुरू होता है।</p> <p>1 एक गैर-कार्यदिवस का प्रतिनिधित्व करता है और 0 एक कार्यदिवस का प्रतिनिधित्व करता है।</p> <p>स्ट्रिंग में केवल वर्ण 1 और 0 की अनुमति है।</p>	वैकल्पिक
छुट्टियाँ	<p>एक या अधिक तिथियों का एक वैकल्पिक सेट जिसे कार्य दिवस कैलेंडर से बाहर रखा जाना है।</p> <p>छुट्टियाँ सेल की एक श्रेणी होगी जिसमें तिथियाँ हों, या उन तिथियों का प्रतिनिधित्व करने वाले सीरियल मानों की एक सरणी स्थिरांक हो। छुट्टियों में दिनांक या क्रम मानों का क्रम आर्बिट्ररी हो सकता है।</p>	वैकल्पिक

## उदाहरण (Example)

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2		Start Date	No. of Work Days	Weekend	Holidays		Date	Function Usage
3		42370	65	1			=WORKDAY.INTL(B3,C3,D3)	
4		42461	-65	1			=WORKDAY.INTL(B4,C4,D4)	
5		42370	78	11			=WORKDAY.INTL(B5,C5,D5)	
6		42370	76	11	42384	42385	=WORKDAY.INTL(B6,C6,D6)	

	A	B	C	D	E	F	G	
1								
2		Start Date	No. of Work Days	Weekend	Holidays		Date	Results
3		1/1/2016	65	1			4/1/2016	
4		4/1/2016	-65	1			1/1/2016	
5		1/1/2016	78	11			4/1/2016	
6		1/1/2016	76	11	1/15/2016	1/16/2016	3/30/2016	

(YEAR)

(Syntax)

YEAR फ़ंक्शन किसी दिनांक के अनुरूप वर्ष देता है। वर्ष 1900-9999 की सीमा में एक पूर्णांक के रूप में दिया गया है। वर्ष (सीरियल\_नंबर)

आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
सीरियल_नंबर	उस वर्ष की तिथि जिसे आप खोजना चाहते हैं। तिथियां DATE फ़ंक्शन का उपयोग करके, या अन्य सूत्रों या फ़ंक्शन के परिणाम के रूप में दर्ज की जानी चाहिए। दिनांक पाठ के रूप में दर्ज किए जाने पर समस्याएँ हो सकती हैं।	आवश्यक

## उदाहरण (Example)

Function Usage			Results		
	A	B		A	B
1			1		
2		Date	2		Date
3		42370	3		1-Jan-16
		=YEAR(B3)			2016

YEARFRAC

YEARFRAC फ़ंक्शन साल के उस हिस्से की गणना करता है जो दो तारीखों (प्रारंभ\_तारीख और समाप्ति\_तारीख) के बीच पूरे दिनों की संख्या से दर्शाया जाता है।

किसी विशिष्ट अवधि को आवंटित करने के लिए पूरे वर्ष के लाभों या दायित्वों के अनुपात की पहचान करने के लिए YEARFRAC वर्कशीट फ़ंक्शन का उपयोग करें।

(Syntax)

YEARFRAC (start\_date, end\_date, [basis])

आर्ग्यूमेंट्स (Arguments)

आर्ग्यूमेंट्स	विवरण	आवश्यक/वैकल्पिक
आरंभ करने की तिथि	एक तिथि जो प्रारंभ तिथि का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक
अंतिम तिथि	एक तिथि जो समाप्ति तिथि का प्रतिनिधित्व करती है।	आवश्यक
बेसिस	उपयोग करने के लिए दिन गणना आधार का प्रकार। नीचे दी गई डे काउंट बेसिस टेबल को देखें।	वैकल्पिक

### दिन गणना आधार टेबल (Day Count Basis Table)

बेसिस	दिन गणना आधार
0 या छोड़ा गया	यूएस (एनएसडी) 30/360
1	वास्तविक/वास्तविक
2	वास्तविक/360
3	वास्तविक/365
4	यूरोपीय 30/360

### उदाहरण (Example)

Function Usage				Results					
	A	B	C	D		A	B	C	D
1					1				
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				

## एडवांस्ड चार्ट बनाएं और संशोधित करें (Create and modify advanced charts)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- चार्ट बनाएं
- एक चार्ट को मॉडिफाई करें।

## आवश्यकताएं (Requirements)

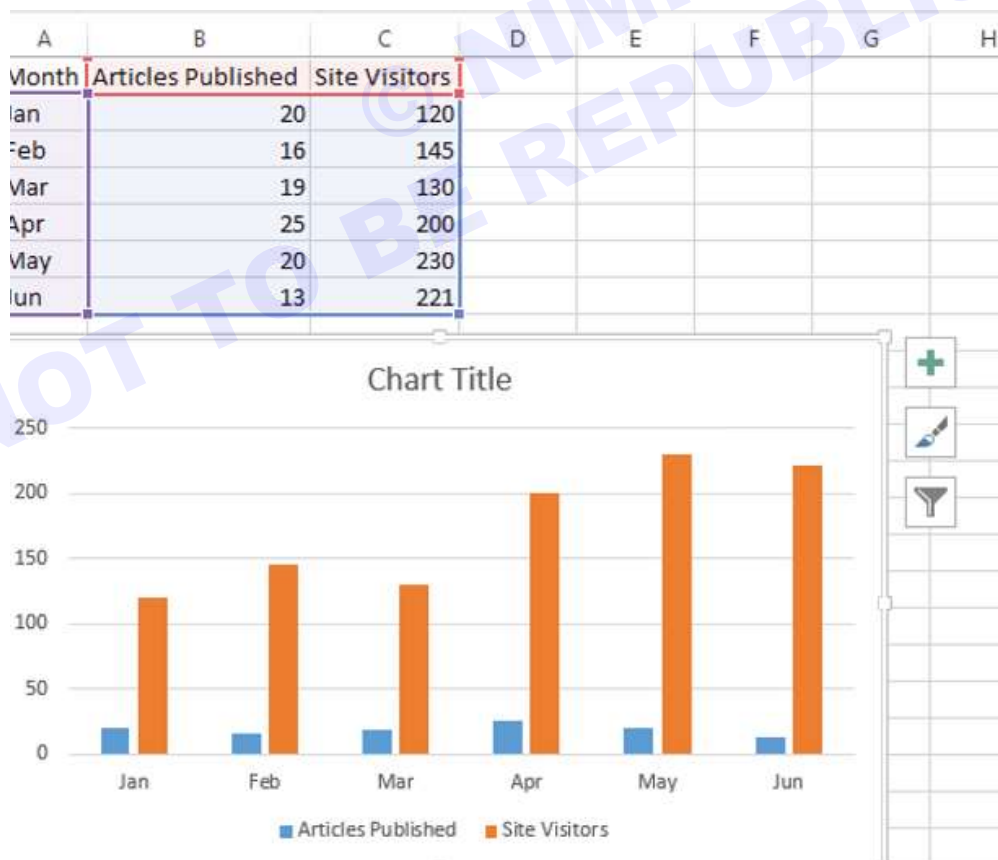
## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

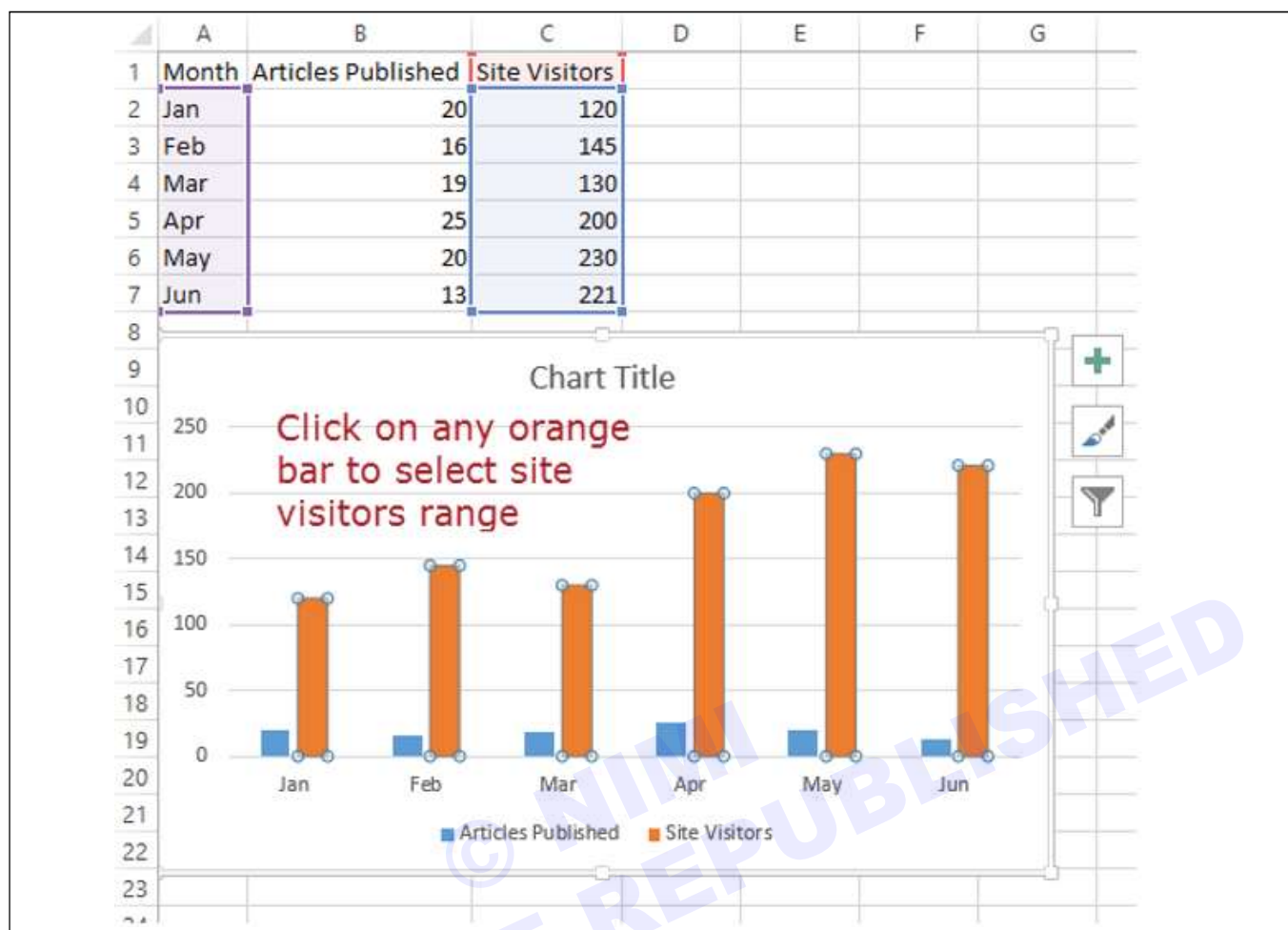
## टास्क 1: एक्सेल में एक नया चार्ट बनाएं

- Fig 1 के नीचे दिखाया गया डेटा दर्ज करें।
- जैसा कि नीचे दिखाया गया है एक बेसिक कॉलम चार्ट बनाएँ। यदि आप नहीं जानते कि बेसिक चार्ट कैसे बनाया जाता है, तो चार्ट पर लेख पढ़ें।



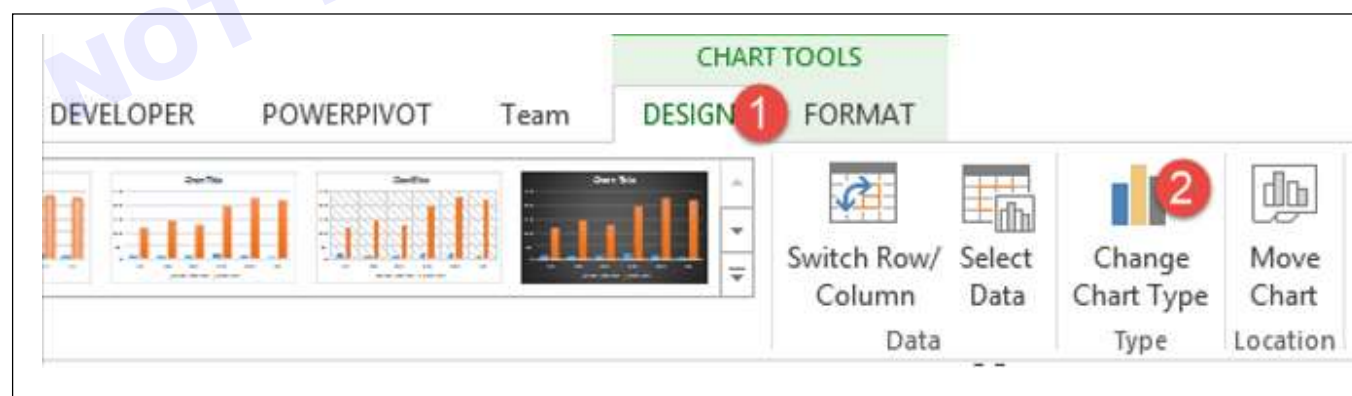


**(Step 2):** अब, हमारे चार्ट और एक्सेल में कामप्लेक्स ग्राफ़ के लिए बुनियादी बातों से परे जाने का समय है। ट्रैफिक का प्रतिनिधित्व करने वाली ऑरेंज बार्स का चयन करें।

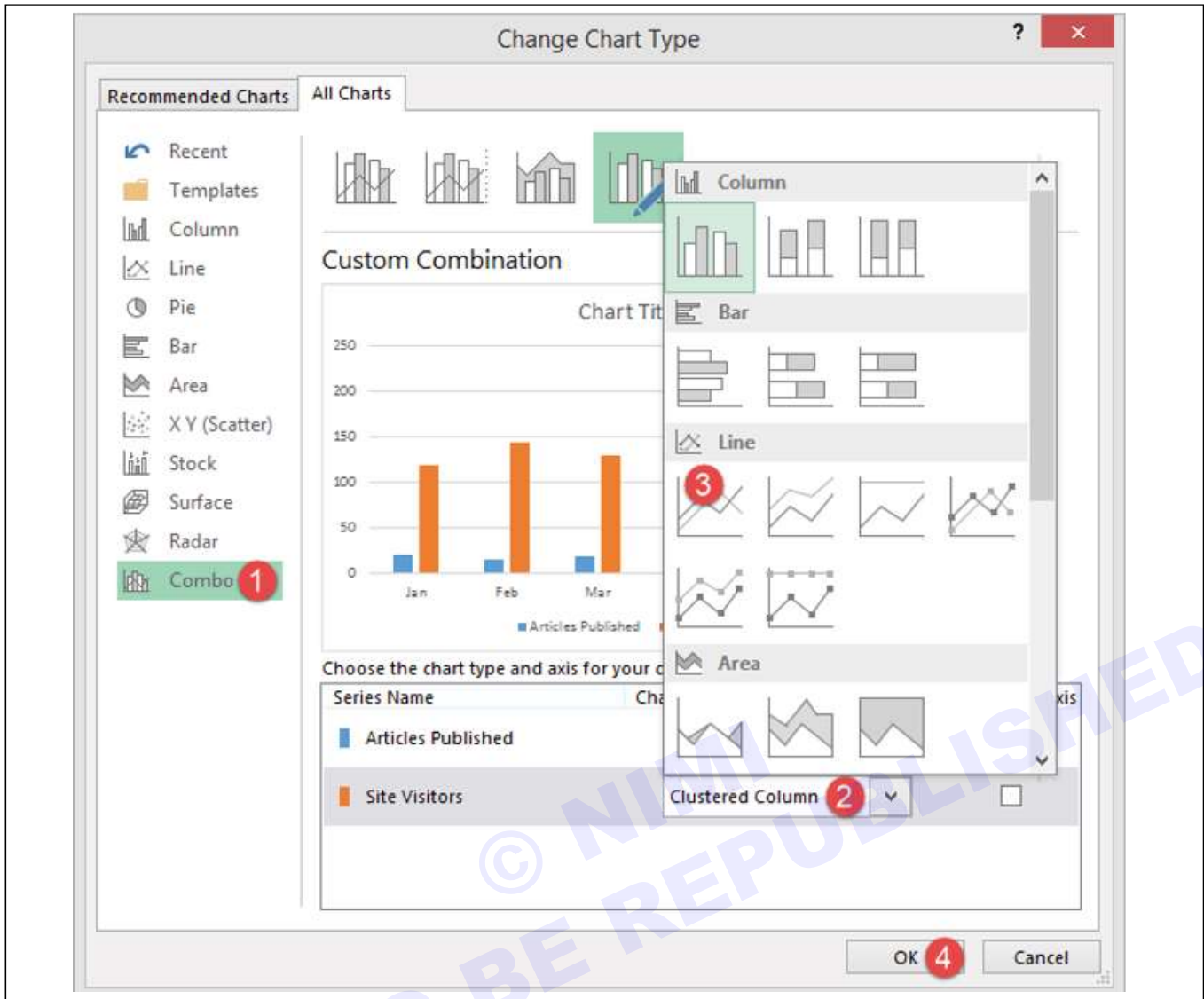


टास्क 2: एक चार्ट को संशोधित करें

**(Step 1):** नीचे दिखाए अनुसार चेंज चार्ट टाइप पर क्लिक करें।



- आपको निम्न डायलॉग विंडो मिलेगी

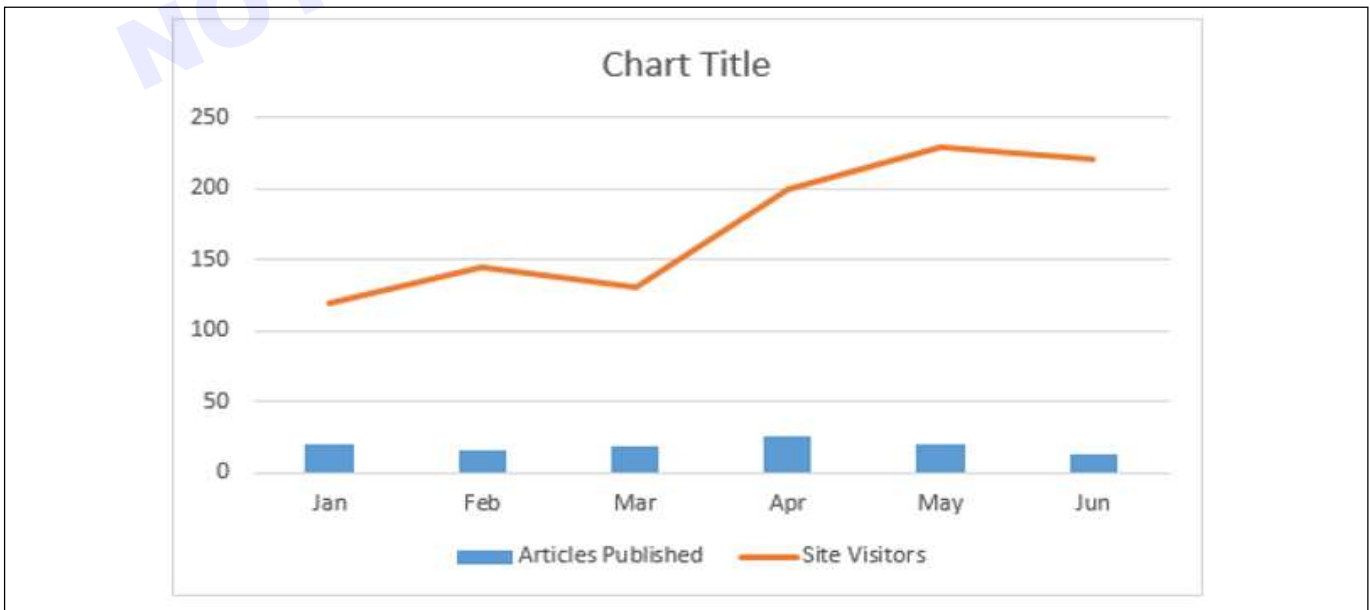


(Step 2): कॉम्बो का चयन करें और,

1 क्लोस्टर्ड कॉलम पर क्लिक करें

2 लाइन चार्ट चुनें

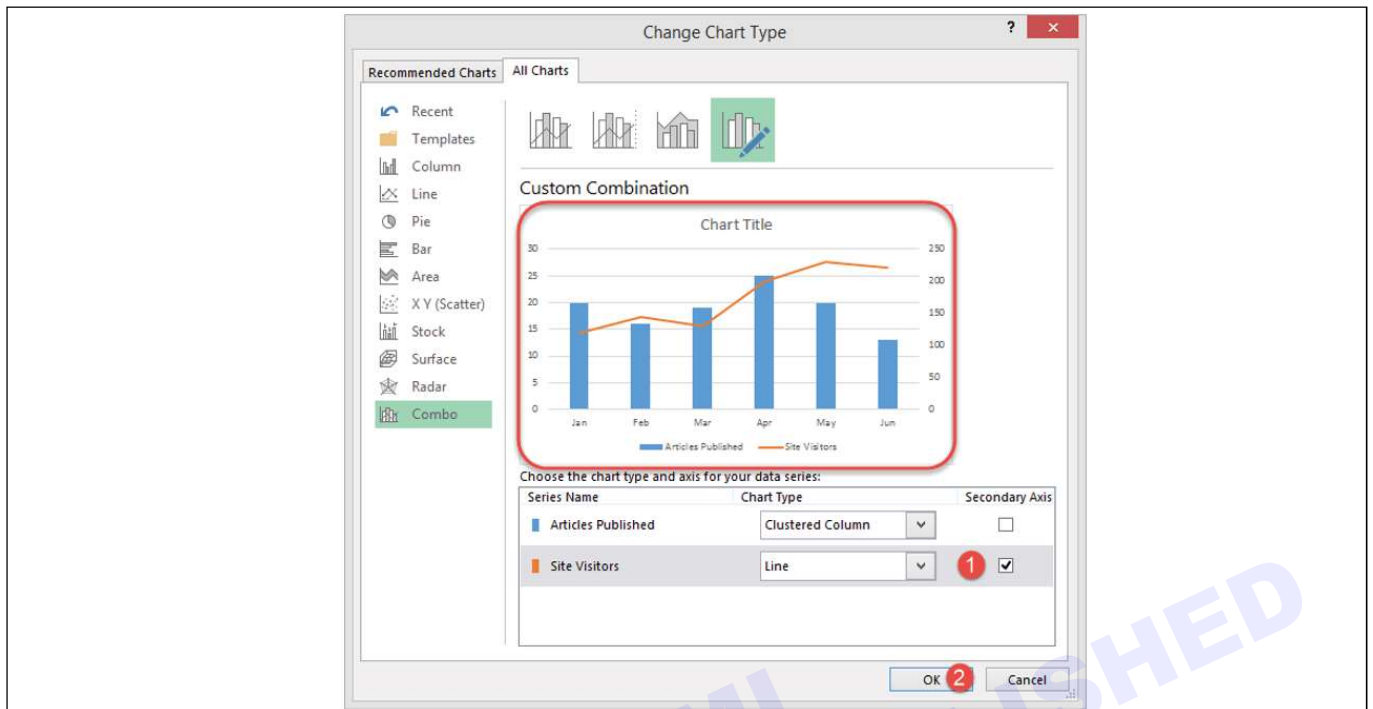
3 ओके बटन पर क्लिक करें



कन्वैचलैशनज़ , आपने अभी-अभी इसमें दो प्रकार के चार्ट के साथ एक क्रिएटिव एक्सेल चार्ट बनाया है।।

आइए अब अपने चार्ट को और अधिक प्रस्तुत करने योग्य बनाने के लिए इसमें एक द्वितीयक अक्ष जोड़ें।

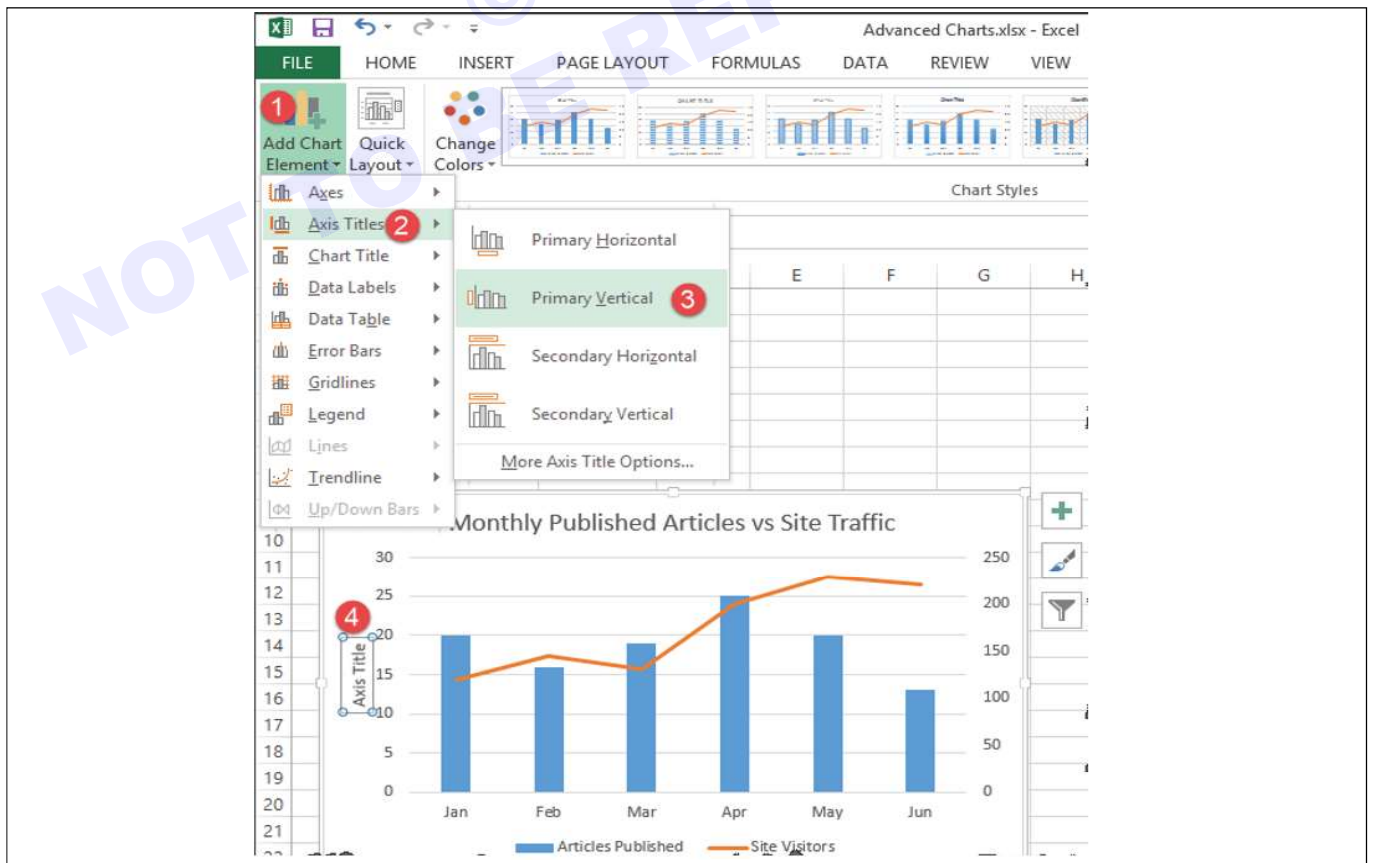
- चार्ट का चयन करें
- चार्ट टूल्स के तहत डिजाइन पर क्लिक करें और चेंज चार्ट टाइप चुनें



1 साइट विज़िटर के तहत सेकेंडरी एक्सिस चेक बॉक्स पर क्लिक करें

2 ओके बटन पर क्लिक करें

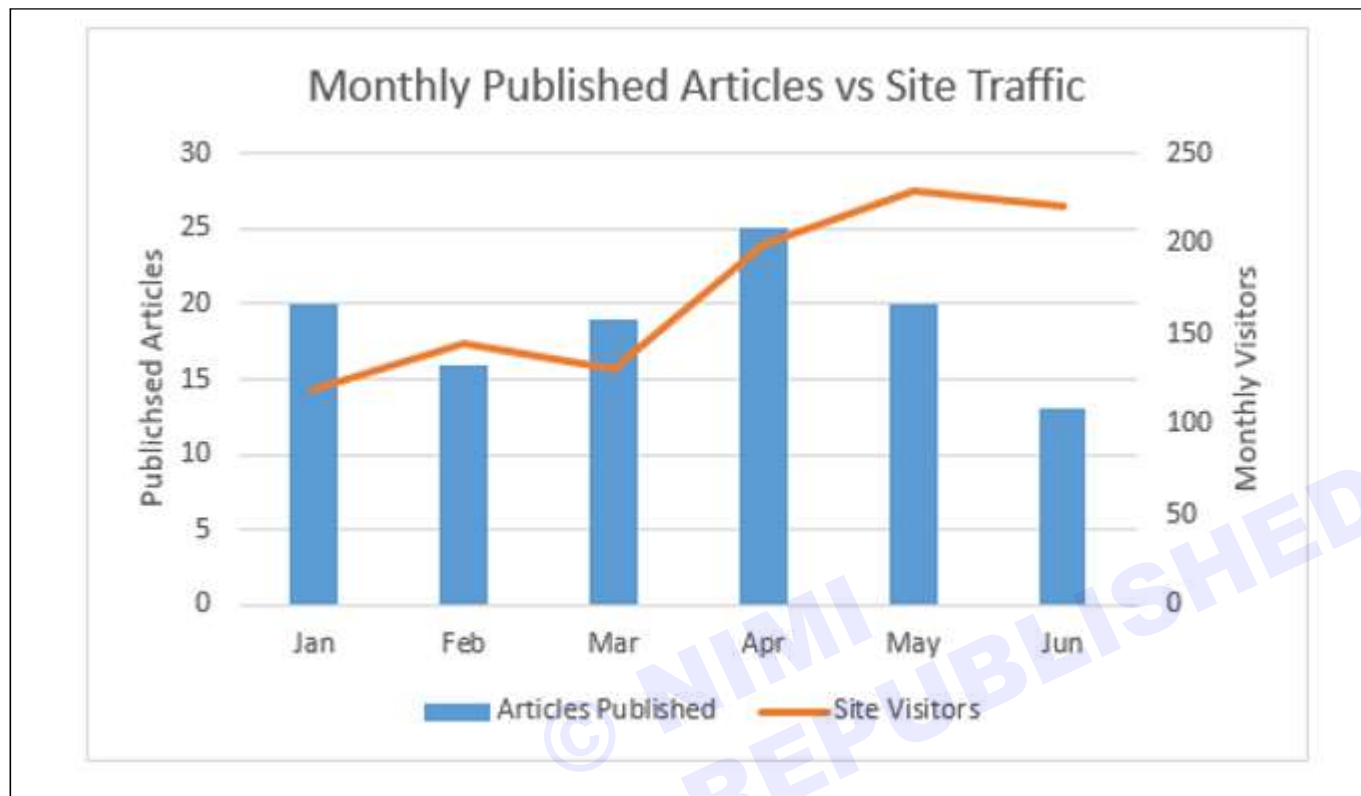
आइए अब नीचे दिखाए गए अनुसार चार्ट, प्राथमिक और द्वितीयक अक्ष शीर्षकों को संपादित करें।



- 1 चार्ट एलिमेंट्स ऐड पर जाएं
- 2 एक्सिस टाइटल पर क्लिक करें
- 3 प्राथमिक वर्टिकल चुनें
- 4 चार्ट टाइटल पर डबल क्लिक करें और टाइटल एडिट करें।

मंथली प्रकाशित लेख बनाम साइट ट्रैफिक लिखें। आपका पूरा चार्ट अब इस तरह दिखना चाहिए

जैसा कि आप उपरोक्त पूर्ण चार्ट से देख सकते हैं, हमने दो डेटा सेटों को समेकित किया है और उन्हें इस तरह से देखा है कि यह एक्सेल ग्राफ़ का उपयोग करके आसानी से एक डेटा सेट के प्रभाव को दूसरे पर दिाकाउंट है।



**PivotTables बनाएँ और संशोधित करें (Create and modify PivotTables)**

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- पिवट टेबल बनाएँ और संशोधित करें।

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

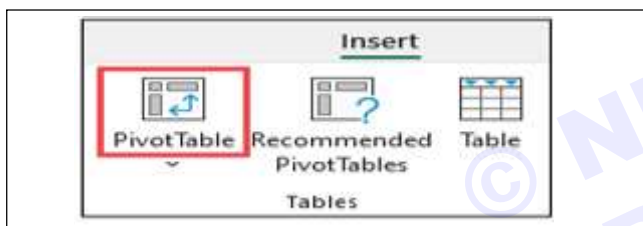
- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: एक पिवट टेबल बनाएँ**

- 1 उन कक्षों का चयन करें जिनसे आप PivotTable बनाना चाहते हैं।

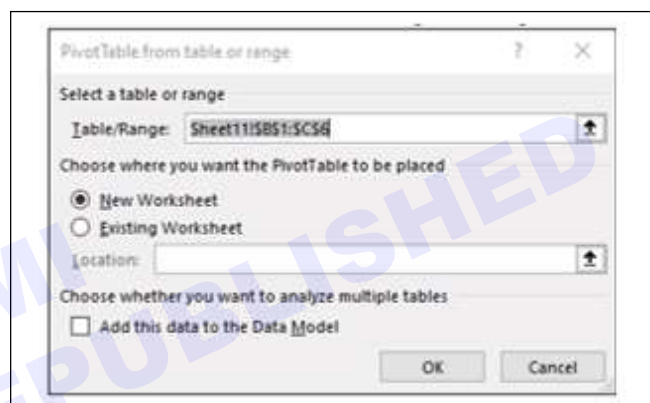
**नोट:** आपका डेटा एकल हेडर रो वाले कॉलम में व्यवस्थित होना चाहिए।

- 2 सम्मिलित करें > पिवट टेबल चुनें।



- 3 यह किसी मौजूदा टेबल या श्रेणी के आधार पर एक PivotTable बनाएगा।

**नोट:** इस डेटा को डेटा मॉडल में ऐड का चयन करने से इस PivotTable के लिए उपयोग की जा रही टेबल या श्रेणी वर्क बुक के डेटा मॉडल में जुड़ जाएगी। और अधिक जानें।

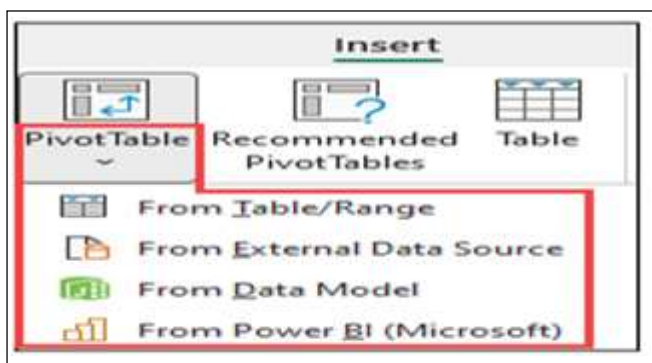


- 4 चुनें कि आप PivotTable रिपोर्ट को कहाँ रखना चाहते हैं। PivotTable को नई वर्कशीट या मौजूदा वर्कशीट में रखने के लिए नई वर्कशीट का चयन करें और चुनें कि आप नई PivotTable को कहाँ दिखाना चाहते हैं।

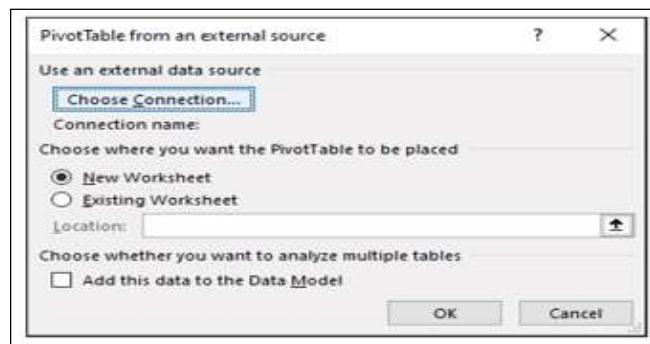
- 5 ओके पर क्लिक करें।

**टास्क 2: अन्य स्रोतों से पिवोट टेबल्स**

बटन पर नीचे एरो पर क्लिक करके, आप अपने पिवोटटेबल के लिए अन्य संभावित स्रोतों से चयन कर सकते हैं। किसी मौजूदा टेबल या श्रेणी का उपयोग करने के अलावा, तीन अन्य स्रोत हैं जिनसे आप अपनी PivotTable को पॉपुलेट करने के लिए चुन सकते हैं।



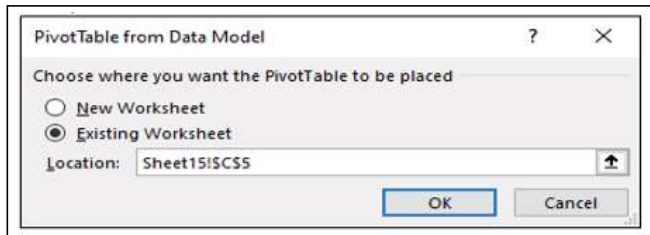
**नोट:** आपके संगठन की आईटी सेटिंग्स के आधार पर आप बटन में शामिल अपने संगठन का नाम देख सकते हैं। उदाहरण के लिए, "पावर बीआई (माइक्रोसॉफ्ट) से"

**बाहरी डेटा स्रोत से प्राप्त करें (Get from External Data Source)**



## डेटा मॉडल से प्राप्त करें (Get from Data Model)

इस विकल्प का उपयोग करें यदि आपकी वर्कबुक में एक डेटा मॉडल है, और आप एकाधिक टेबलओं से एक PivotTable बनाना चाहते हैं, कस्टम उपायों के साथ PivotTable को बढ़ाना चाहते हैं, या बहुत बड़े डेटासेट के साथ काम कर रहे हैं।



## पावर बीआई से प्राप्त करें (Get from Power BI)

इस विकल्प का उपयोग करें यदि आपका संगठन Power BI का उपयोग करता है और आप समर्थित क्लाउड डेटासेट को खोजना और उससे कनेक्ट करना चाहते हैं, जिस तक आपकी पहुंच है।



## अपनी पिवोट टेबल बनाना (Building out your PivotTable)

- 1 अपने PivotTable में कोई फ़ील्ड जोड़ने के लिए, फ़ील्ड चुनें PivotTables फ़ील्ड फलक में नाम चेकबॉक्स।

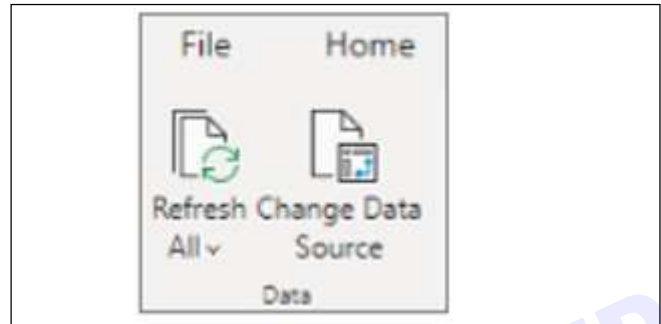
**नोट:** चयनित फ़ील्ड उनके डिफ़ॉल्ट क्षेत्रों में जोड़े जाते हैं: गैर-संख्यात्मक फ़ील्ड रो में जोड़े जाते हैं, दिनांक और समय पदानुक्रम कॉलम में जोड़े जाते हैं, और संख्यात्मक फ़ील्ड मानों में जोड़े जाते हैं।



- 2 फ़ील्ड्स को एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में ले जाने के लिए, फ़ील्ड्स को लक्ष्य क्षेत्र में खींचें।

## रिफ्रेशिंग पिवोट टेबल्स (Refreshing PivotTables)

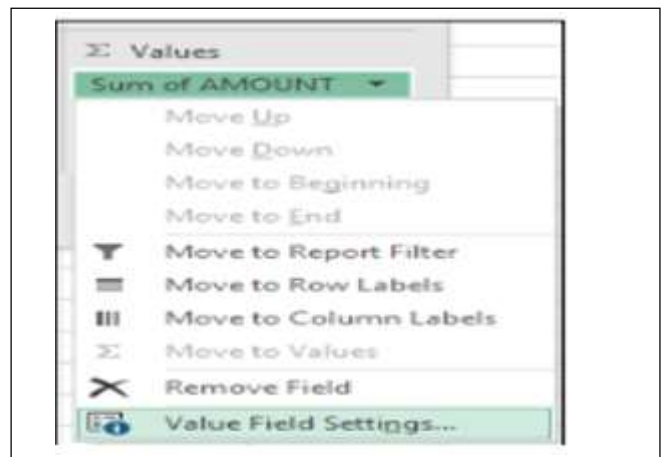
यदि आप अपने PivotTable डेटा स्रोत में नया डेटा जोड़ते हैं, तो उस डेटा स्रोत पर बनाए गए किसी भी PivotTables को ताज़ा करने की आवश्यकता होती है। केवल एक PivotTable को रीफ्रेश करने के लिए आप PivotTable रेंज में कहीं भी राइट-क्लिक कर सकते हैं, फिर Refresh चुनें। यदि आपके पास एकाधिक PivotTables हैं, तो पहले किसी भी PivotTable में किसी भी सेल का चयन करें, फिर रिबन पर PivotTable विश्लेषण पर जाएँ > रिफ्रेश बटन के नीचे एरो पर क्लिक करें और सभी को रिफ्रेश करें चुनें।



PivotTable मानों के साथ कार्य करना

## वैल्यूज को समझाएं (Summarize Values By)

डिफ़ॉल्ट रूप से, मान क्षेत्र में रखी गई PivotTable फ़ील्ड्स को SUM के रूप में प्रदर्शित किया जाएगा। यदि एक्सेल आपके डेटा को टेक्स्ट के रूप में समझता है, तो इसे COUNT के रूप में प्रदर्शित किया जाएगा। यही कारण है कि यह सुनिश्चित करना इतना महत्वपूर्ण है कि आप मान फ़ील्ड के लिए डेटा प्रकार नहीं मिलाते हैं। आप पहले फ़ील्ड नाम के दाईं ओर एरो पर क्लिक करके डिफ़ॉल्ट गणना बदल सकते हैं, फिर मान फ़ील्ड सेटिंग विकल्प चुनें।

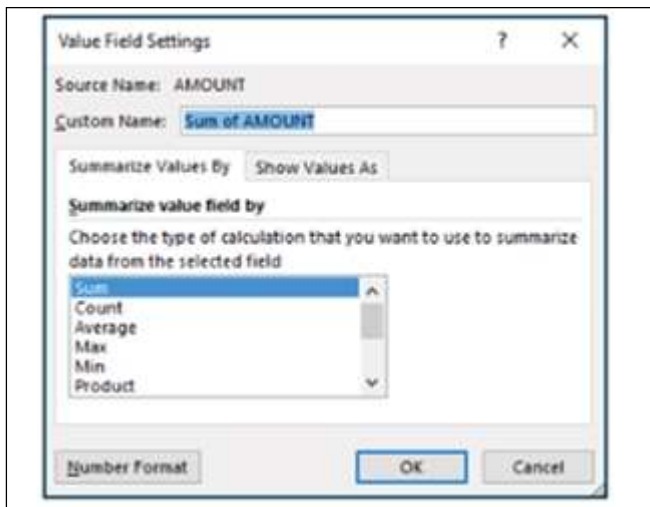


इसके बाद, इसके अनुसार मानों का सारांश करें अनुभाग में परिकलन बदलें। ध्यान दें कि जब आप गणना पद्धति को बदलते हैं, तो एक्सेल स्वचालित रूप से इसे "फ़ील्डनाम का योग" जैसे कस्टम नाम अनुभाग में जोड़ देगा, लेकिन आप इसे बदल सकते हैं। यदि आप संख्या स्वरूप बटन क्लिक करते हैं, तो आप संपूर्ण फ़ील्ड के लिए संख्या स्वरूप बदल सकते हैं।

**युक्ति (Tip):** चूंकि सारांश मानों को खंड में गणना बदलने से PivotTable फ़ील्ड का नाम बदल जाएगा, यह सबसे अच्छा है कि आप अपने PivotTable



फ़ील्ड का नाम तब तक न बदलें जब तक आप अपनी PivotTable सेट अप नहीं कर लेते। एक तरीकीब है फाईंड एंड रिप्लेस (Ctrl+H)> फाईंड व्हाट> “सम ऑफ” का उपयोग करना, फिर मैन्युअल रूप से फिर से टाइप करने के बजाय एक बार में सब कुछ बदलने के लिए खाली छोड़ दें।



### वैल्यूज इस रूप में दिखाएं (Show Values As)

डेटा को समराइज़ करने के लिए कैलकुलेशन का उपयोग करने के बजाय, आप इसे फ़ील्ड के प्रतिशत के रूप में भी प्रदर्शित कर सकते हैं। निम्नलिखित उदाहरण में, हमने हाउसहोल्ड एक्सपेंस अमाउन्ट को मूल्यों के योग के बजाय कुल योग के % के रूप में प्रदर्शित करने के लिए बदल दिया।

एक बार जब आप वैल्यू फ़ील्ड सेटिंग डायलॉग खोल लेते हैं, तो आप इस रूप में मान दिखाएँ टैब से अपना चयन कर सकते हैं।

### मान को गणना और प्रतिशत दोनों के रूप में प्रदर्शित करें (Display a value as both a calculation and percentage)

बस आइटम को वैल्यू सेक्शन में दो बार खींचें, फिर प्रत्येक के लिए मानों को समराइज़ करें और मानों को इस रूप में विकल्प के रूप में सेट करें।

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%
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%

**पावर क्वेरी, पावर क्वेरी फ़ंक्शन बनाएँ। Power Query फ़ंक्शन को प्रारंभ करना और क्वेरीज़ का संयोजन करना। वर्कबुक प्रश्नों को व्यवस्थित करें (Create a Power Query, Power Query Function. Invoking the Power Query function and combining queries. Organize the workbook queries)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- पावर क्वेरी बनाना सीखें, पावर क्वेरी फ़ंक्शन। पावर क्वेरी फ़ंक्शन को प्रारंभ करना और क्वेरीज़ का संयोजन करना। वर्कबुक प्रश्नों को व्यवस्थित करें
- सरल डेटा विजुअलाइज़ेशन के लिए Power BI का उपयोग करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### पावर क्वेरी के लिए पूरी गाइड (The Complete Guide to Power Query)

##### पावर क्वेरी क्या है? (What is Power Query?)

पावर क्वेरी एक्सेल में उपलब्ध एक बिजनेस इंटेलिजेंस टूल है जो आपको कई अलग-अलग स्रोतों से डेटा इम्पोर्ट करने और फिर आवश्यकतानुसार अपने डेटा को साफ करने, बदलने और फिर से आकार देने की अनुमति देता है।

यह आपको एक बार एक क्वेरी सेट अप करने और फिर इसे एक साधारण रीफ्रेश के साथ पुनः उपयोग करने की अनुमति देता है। यह काफी शक्तिशाली भी है। Power Query बाद में विश्लेषण के लिए डेटा मॉडल में लाखों पंक्तियों को इम्पोर्ट और साफ़ कर सकती है। यूजर इंटरफ़ेस सहज और अच्छी तरह से तैयार किया गया है, इसलिए इसे चुनना वास्तव में आसान है। सूत्र या VBA जैसे अन्य एक्सेल टूल की तुलना में यह एक अविश्वसनीय रूप से छोटा सीखने की अवस्था है।

इसके बारे में सबसे अच्छी बात यह है कि आपको इसे करने के लिए किसी भी कोड को सीखने या उपयोग करने की आवश्यकता नहीं है। पावर क्वेरी एडिटर आपके सभी परिवर्तनों को स्टेप दर स्टेप रिकॉर्ड करता है और उन्हें आपके लिए एम कोड में परिवर्तित करता है, ठीक उसी तरह जैसे वीबीए के साथ मैक्रो रिकॉर्ड करता है।

यदि आप अपना एम कोड संपादित या लिखना चाहते हैं, तो आप निश्चित रूप से

कर सकते हैं, लेकिन आपको निश्चित रूप से इसकी आवश्यकता नहीं है।

अनुसरण करने के लिए इस पोस्ट में प्रयुक्त डेटा प्राप्त करें।

##### पावर क्वेरी क्या कर सकती है? (What Can Power Query Do?)

कल्पना कीजिए कि मंथली बेसिस आधार पर अपने सिस्टम से टेक्स्ट फ़ाइल में एक बिक्री रिपोर्ट मिलती है जो इस तरह दिखती है।



Sales ID	Product ID	Date	Comm Rate	Sales
10001	10030001	2016-08-28	25.0%	65.5
10002	10030002	2017-11-01	25.0%	59.5
10003	10030001	2016-01-29	25.0%	65.5
10004	10010001	2016-03-12	10.0%	1499.5
10005	10030003	2016-03-04	25.0%	16.5
10006	10030004	2017-09-30	25.0%	56.5
10007	10030005	2016-12-29	25.0%	9.6
10008	10030001	2017-02-01	25.0%	65.5
10005	10030005	2016-09-06	25.0%	9.6
10004	10030006	2016-05-20	25.0%	12.9
10004	10030006	2017-01-12	25.0%	12.9

हर महीने आपको उस फोल्डर में जाने की जरूरत है जहां फाइल अपलोड की गई है और फाइल को खोलें और कंटेन्स को एक्सेल में कॉपी करें।

फिर आप डेटा को नए कॉलम में विभाजित करने के लिए टेक्स्ट टू कॉलम फीचर का उपयोग करते हैं।

सिस्टम केवल सेल्स पर्सन की आईडी को आउटपुट करता है, इसलिए आपको डेटा में एक नया कॉलम जोड़ने और प्रत्येक आईडी के साथ सेल्स को जोड़ने के लिए VLOOKUP का उपयोग करने की आवश्यकता है। फिर आपको सेल्स पर्सन द्वारा सेल्स को सारांशित करने और भुगतान करने के लिए कमीशन की गणना करने की आवश्यकता है।

आपको प्रोडक्ट आईडी को प्रोडक्ट श्रेणी से लिंक करने की भी आवश्यकता है लेकिन प्रोडक्ट कोड के केवल पहले 4 अंक प्रोडक्ट श्रेणी से संबंधित हैं। आप प्रोडक्ट कोड के पहले 4 अंक प्राप्त करने के लिए LEFT फ़ंक्शन का उपयोग करके एक और कॉलम बनाते हैं, फिर प्रोडक्ट श्रेणी प्राप्त करने के लिए इस पर VLOOKUP का उपयोग करते हैं। अब आप श्रेणी के आधार पर डेटा को सारांशित कर सकते हैं।

शायद इसे करने में महीने में केवल एक घंटा लगता है, लेकिन यह बहुत ही नासमझ काम है जो आनंददायक नहीं है और समय से दूर ले जाता है जब आप वास्तव में डेटा का ऐनलाइज़ करने और मीनिंगफुल इनसाइट प्रोड्यूसिंग करने में खर्च कर सकते हैं।

Power Query के साथ, यह सब मंथली बेसिस पर रेफरेंस बटन के एक क्लिक पर स्वचालित हो सकता है। आपको बस एक बार केरी बनानी है और उसका पुनः उपयोग करना है, हर महीने एक घंटे का काम बचाना है!

वाले रिबन में एक नए टैब के रूप में दिखाई देगी। 2016 में इसका नाम बदलकर Get & Transform कर दिया गया और बिना किसी ऐड-इन को इंस्टॉल किए डेटा टैब में दिखाई देता है।

### पावर केरी कहाँ है? (Where is Power Query?)

Power Query Excel 2010 और 2013 के लिए डाउनलोड और इंस्टॉल करने के लिए ऐड-इन के रूप में उपलब्ध है और Power Query लेबल

**Go from raw data to cleaned and summarised with one click**

Sales ID	Product ID	Date	Comm Rate	Sales
10001	10030001	2016-08-28	25.0%	65.5
10002	10030002	2017-11-01	25.0%	59.5
10003	10030001	2016-01-29	25.0%	65.5
10004	10010001	2016-03-12	10.0%	1499.5
10005	10030003	2016-03-04	25.0%	16.5
10006	10030004	2017-09-30	25.0%	56.5
10007	10030005	2016-12-29	25.0%	9.6
10008	10030001	2017-02-01	25.0%	65.5
10005	10030005	2016-09-06	25.0%	9.6
10004	10030006	2016-05-20	25.0%	12.9
10001	10030005	2017-01-17	25.0%	12.9

Sales Person	Total Commission
Ryan Bohan	\$1,694.23
Arron Mattin	\$1,139.43
Collin Abthorpe	\$411.15
Doug Howis	\$2,779.53
Max Renton	\$2,999.73
Glen Thomke	\$1,939.93
Reilly Wynne	\$668.75
Harvey Caven	\$644.18
Raquel Lilywhite	\$2,315.28
Johanna Marten	\$1,101.20
Isaac Tillard	\$485.65

### पावर केरी के साथ अपना डेटा इम्पोर्टिंग करना (Importing Your Data with Power Query)

The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Data' tab selected. The 'Get & Transform Data' group is highlighted, showing options like 'Get Data', 'From Text/CSV', 'From Web', 'From Table/Range', 'Recent Sources', 'Existing Connections', 'Refresh All', 'Queries & Connections', 'Properties', and 'Edit Links'.

Power Query के साथ अपना डेटा इम्पोर्टिंग करना सरल है। एक्सेल कई सामान्य डेटा कनेक्शन प्रदान करता है जिन्हें डेटा टैब से एक्सेस किया जा सकता है और गेट डेटा कमांड से पाया जा सकता है।

- एक्सेल वर्कबुक, टेक्स्ट या सीएसवी फाइल, एक्सएमएल और जेएसओएन फाइल जैसी एकल फाइल से डेटा प्राप्त करें। आप किसी दिए गए फ़ोल्डर में से कई फ़ाइलें भी इम्पोर्ट कर सकते हैं।
- SQL सर्वर, Microsoft Access, विश्लेषण सेवाएँ, SQL सर्वर विश्लेषण सर्वर, Oracle, IBM DB2, MySQL, PostgreSQL, Sybase, Teradata और SAP HANA डेटाबेस जैसे विभिन्न डेटाबेस से डेटा प्राप्त करें।
- Microsoft Azure से डेटा प्राप्त करें
- Sharepoint, Microsoft Exchange, Dynamics 365, Facebook और Salesforce जैसी ऑनलाइन सेवाओं से डेटा प्राप्त करें।



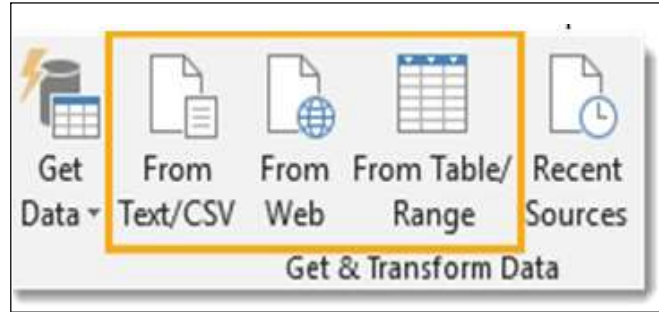
- वेब, Microsoft Query, Hadoop, OData फ्रीड, ODBC और OLEDB से वर्तमान वर्कबुक के अंदर टेबल या श्रेणी जैसे अन्य स्रोतों से डेटा प्राप्त करें।
- हम SQL में दो प्रश्नों को जोड़ने के समान ही दो प्रश्नों को एक साथ मर्ज कर सकते हैं।
- हम SQL में दो प्रश्नों के मिलन के समान एक केरी को दूसरी केरी के साथ जोड़ सकते हैं।

**नोट: उपलब्ध डेटा कनेक्शन विकल्प आपके एक्सेल के संस्करण पर निर्भर करेगा।**

डेटा टैब के Get & Transform अनुभाग में पाए जाने वाले रिबन कमांड के शीर्ष स्तर में कुछ अधिक सामान्य केरी प्रकार उपलब्ध हैं। यहां से हम From Text/CSV, From Web और From Table/Range प्रश्नों तक आसानी से पहुंच सकते हैं। उपयोग की सुविधा के लिए डेटा प्राप्त करें कमांड के बाहर इन्हें केवल डुप्लिकेट किया गया है, क्योंकि आप इन्हें अधिक बार उपयोग कर रहे होंगे।

आपके द्वारा चुने गए डेटा कनेक्शन के प्रकार के आधार पर, एक्सेल कनेक्शन सेट अप के माध्यम से आपका मार्गदर्शन करेगा और प्रक्रिया के दौरान चयन करने के लिए कई विकल्प हो सकते हैं।

सेटअप प्रक्रिया के अंत में, आप डेटा प्रीव्यू विंडो पर आ जाएंगे। आप यह सुनिश्चित करने के लिए यहां डेटा का प्रीव्यू देख सकते हैं कि आप क्या अपेक्षा कर रहे हैं। फिर आप लोड बटन को दबाकर डेटा को वैसे ही लोड कर सकते हैं, या आप एडिट बटन को दबाकर किसी भी डेटा परिवर्तन स्टेप को लागू करने के लिए केरी एडिटर पर जा सकते हैं।



**Navigator**

Select multiple items

Display Options

Office Supply Sales Data.xlsx [2]

Customer Data

**Sales Data**

**Sales Data**

Customer ID	State	Product	Order Date	Cost	Price
3405	Arizona	Paperclips	2017-05-29	2.15	2.79
3651	Virginia	Pencil	2016-02-28	4.46	5.65
7687	Arizona	Notepad	2016-04-22	1.19	1.59
1904	Nevada	Pen	2017-08-31	4.79	5.95
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

**Data Preview**

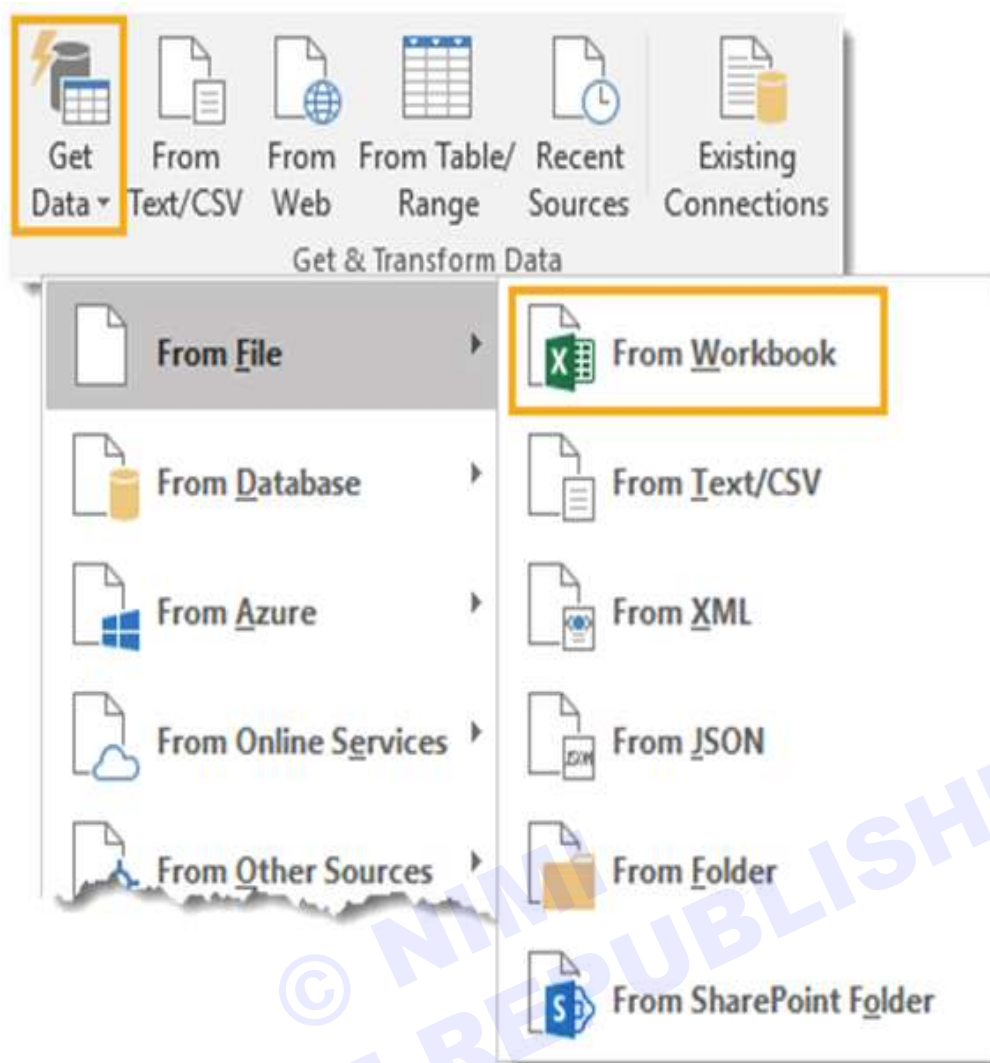
Load Edit Cancel

#### एक्सेल फ़ाइल में डेटा इम्पोर्ट करने का एक सरल उदाहरण (A Simple Example of Importing Data in an Excel File)

आइए क्रियाशील एक्सेल वर्क बुक से कुछ डेटा इम्पोर्ट करने पर एक नज़र डालें। हम Office Supply Sales Data.xlsx नामक एक Excel फ़ाइल इम्पोर्ट करने जा रहे हैं। इसमें सेल्स डेटा नामक एक शीट पर सेल्स डेटा

और कस्टमर डेटा नामक दूसरी शीट पर कस्टमर डेटा होता है। डेटा की दोनों शीट सेल A1 में शुरू होती हैं और डेटा की पहली पंक्ति में कॉलम हेडर होते हैं।

डेटा टैब पर जाएं और Get & Transform Data सेक्शन में Get Data कमांड चुनें। इसके बाद फाइल से जाएं और वर्कबुक से चुनें।



यह एक फ़ाइल पिकर मेनू खोलेंगा जहाँ आप उस फ़ाइल पर नेविगेट कर सकते हैं जिसे आप इम्पोर्ट करना चाहते हैं। फ़ाइल का चयन करें और इम्पोर्ट बटन दलेफ़्ट।

आप जिस फ़ाइल को इम्पोर्ट करना चाहते हैं उसे चुनने के बाद, डेटा प्रीव्यू नेविगेटर विंडो खुल जाएगी। यह आपको वर्कबुक से इम्पोर्ट करने के लिए उपलब्ध सभी वस्तुओं की लिस्ट देगा। एकाधिक आइटमों का चयन करने के लिए बॉक्स को चेक करें क्योंकि हम दो अलग-अलग शीट से डेटा इम्पोर्ट करेंगे। अब हम ग्राहक डेटा और बिक्री डेटा दोनों की जाँच कर सकते हैं।

जब आप वर्कबुक में किसी भी ऑब्जेक्ट पर क्लिक करते हैं, तो आप नेविगेटर विंडो के दाईं ओर उसके लिए डेटा का प्रीव्यू देख सकते हैं। यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपको सही फ़ाइल मिली है, एक अर्थ जाँच के लिए यह बहुत अच्छा है।

जब आप संतुष्ट हों कि आपको वर्कबुक से वह सब कुछ मिल गया है जिसकी आपको आवश्यकता है, तो आप या तो संपादन या लोड बटन दबा सकते हैं। संपादन बटन आपको केरी एडिटर पर ले जाएगा जहाँ आप अपने डेटा को लोड करने से पहले रूपांतरित कर सकते हैं। लोड बटन दबाने से वर्कबुक में डेटा नई शीट में टेबलओं में लोड हो जाएगा।

इस सरल उदाहरण में, हम एडिटर को बायपास करेंगे और डेटा को एक्सेल में लोड करने के लिए सीधे जाएंगे। लोड टू विकल्पों तक पहुंचने के लिए लोड बटन के बगल में छोटा एरो दलेफ़्ट। यह आपको कुछ और लोडिंग विकल्प देगा।

हम डेटा को एक नई शीट में टेबल में लोड करना चुनेंगे, लेकिन कई अन्य विकल्प हैं। आप डेटा को सीधे पिवट टेबल या पिवट चार्ट में भी लोड कर सकते हैं, या आप डेटा लोड करने से बच सकते हैं और डेटा से कनेक्शन बना सकते हैं।

अब टेबलओं को एक्सेल में नई शीट में लोड किया गया है और हमारे पास दो प्रश्न भी हैं जो मूल वर्कबुक में डेटा को कभी भी अद्यतन किए जाने पर जल्दी से रेफ़्रेस किया जा सकता है।

Navigator

Search

☒ Select multiple items

Display Options ▾

Office Supply Sales Data.xlsx [2]

- ☒ ☒ Customer Data
- ☒ ☒ Sales Data

### Customer Data

Preview downloaded on Wednesday

Customer ID	Name	Gender
9562	Ryan Murphy	Male
3423	Rachel White	Female
3405	Wendall Smith	Male
9616	Glen Thomas	Male
8060	Reilly Lewis	Male
6500	Doug Howard	Male
7651	Antonio Morgan	Male
1498	Max Powers	Male
3922	Patrice Anderson	Female

Load ▾ Edit Cancel

Load  
Load To...

Import Data ? X

Select how you want to view this data in your workbook.

☒ Table

☐ PivotTable Report

☐ PivotChart

☐ Only Create Connection

Where do you want to put the data?

☐ Existing worksheet:

=SAS1

☒ New worksheet

☐ Add this data to the Data Model

Properties... OK Cancel

Queries & Connections ▾ X

Queries | Connections

2 queries

Customer Data  
17 rows loaded.

Sales Data  
1,145 rows loaded.



## केरी एडिटर (The Query Editor)

The screenshot displays the Microsoft Query Editor window titled 'Sales\_Data - Query Editor'. The interface includes a ribbon with tabs: File, Home, Transform, Add Column, and View. The ribbon contains various tools for data manipulation, such as 'Choose Columns', 'Remove Columns', 'Keep Rows', 'Remove Rows', 'Split Column', 'Group By', 'Data Type: Text', 'Merge Queries', 'Append Queries', 'Combine Files', 'Manage Parameters', 'Data source settings', 'New Source', and 'Recent Sources'. On the left, the 'Queries' pane shows a list of queries, including 'Sales\_Data' and 'Customer\_Data'. The main area displays a data preview table with columns: Customer ID, State, Product, Order Date, Cost, and Price. The table contains 20 rows of data. On the right, the 'Query Settings' pane is open, showing the 'PROPERTIES' section with a 'Name' field set to 'Sales\_Data' and the 'APPLIED STEPS' section with a list of steps: Source, Navigation, Promoted Headers, and 'X Changed Type'. The status bar at the bottom indicates '6 COLUMNS, 999+ ROWS' and 'PREVIEW DOWNLOADED AT 1:05 AM'.

अपने डेटा को जोड़ने और एडिट ऑप्शन का चयन करने के लिए गाइड के माध्यम से जाने के बाद, आपको केरी एडिटर के साथ प्रस्तुत किया जाएगा। यह वह जगह है जहाँ कोई भी डेटा ट्रांसफॉर्मेशन स्टेप बनाए या एडिट किए जाएँगे। परिचित होने के लिए एडिटर में 6 मुख्य क्षेत्र हैं।

- रि बन (The Ribbon)** - एडिटर के लिए यूजर इंटरफ़ेस काफ़ी हद तक एक्सेल के समान है और एक विजुअल रिबन स्टाइल कमांड सेंटर का उपयोग करता है। यह डेटा ट्रांसफॉर्मेशन कमांड और अन्य पावर केरी विकल्पों को 5 मुख्य टैब में व्यवस्थित करता है।
- प्रश्न लिस्ट (Query List)** - यह क्षेत्र वर्तमान वर्कबुक में सभी प्रश्नों को लिस्टबद्ध करता है। आप इसे संपादित करना शुरू करने के लिए इस क्षेत्र से किसी भी प्रश्न पर नेविगेट कर सकते हैं।
- डेटा प्रीव्यू (Data Preview)** - यह वह क्षेत्र है जहाँ आप वर्तमान में लागू किए गए सभी रूपांतरण स्टेपों के साथ डेटा का प्रीव्यू देखेंगे। आप कॉलम हेडिंग में फिल्टर आइकन से या कॉलम हेडिंग पर राइट क्लिक के साथ यहां बहुत सारे ट्रांसफॉर्मेशन कमांड भी एक्सेस कर सकते हैं।

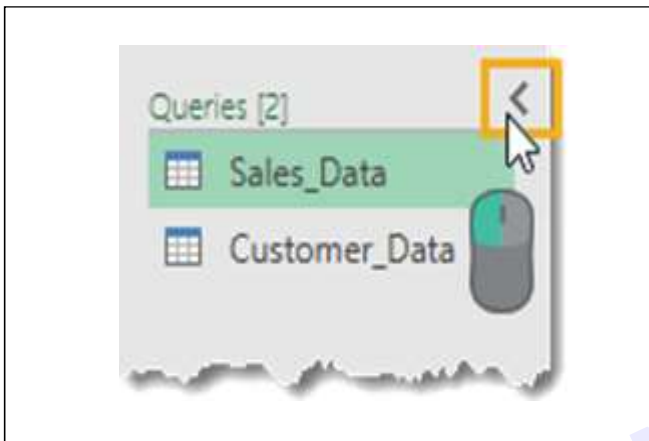
- फॉर्मूला बार (Formula Bar)** - यह वह जगह है जहाँ आप वर्तमान परिवर्तन स्टेप के एम कोड को देख और संपादित कर सकते हैं। आपके द्वारा अपने डेटा पर किए गए प्रत्येक परिवर्तन को रिकॉर्ड किया जाता है और लागू स्टेप क्षेत्र में एक स्टेप के रूप में दिखाई देता है।
- गुण (Properties)** - यह वह जगह है जहाँ आप अपनी केरी को नाम दे सकते हैं। जब आप किसी एक्सेल टेबल में केरी को बंद करते हैं और लोड करते हैं, तो टेबल का नाम पहले से नहीं लिया गया है, तो पावर केरी उसी नाम के साथ एक टेबल बनाएगी, जिसका स्रोत केरी है। केरी नाम यह भी है कि एम कोड इस केरी को कैसे संदर्भित करेगा यदि हमें इसे किसी अन्य केरी में केरी करने की आवश्यकता है।
- अनुप्रयुक्त स्टेप (Applied Steps)** - यह क्षेत्र डेटा पर लागू किए गए सभी परिवर्तन स्टेपों की कालानुक्रमिक लिस्ट है। आप यहां स्टेपों के माध्यम से आगे बढ़ सकते हैं और डेटा प्रीव्यू क्षेत्र में परिवर्तन देख सकते हैं। आप यहां केरी में किसी भी स्टेप को हटा, संशोधित या पुनः क्रमित कर सकते हैं।

## केरी लिस्ट (The Query List)

केरी लिस्ट में सभी वर्तमान वर्कबुक के प्रश्नों को लिस्टबद्ध करने के अलावा अन्य क्षमताएँ हैं।

केरी लिस्ट के प्राथमिक कार्यों में से एक नेविगेशन है। आप जिस केरी पर काम कर रहे हैं उसे स्विच करने के लिए केरी एडिटर से बाहर निकलने की कोई आवश्यकता नहीं है। स्विच करने के लिए आप किसी भी केरी पर लेफ्ट-क्लिक कर सकते हैं। वर्तमान में आप जिस केरी पर हैं, उसे हल्के हरे रंग में हाइलाइट किया जाएगा।

जब आप अंततः बंद करें और लोड करें बटन के साथ एडिटर से बाहर निकल जाते हैं, तो आपके द्वारा संपादित सभी प्रश्नों में किए गए परिवर्तन सेव कर लिए जाएंगे।

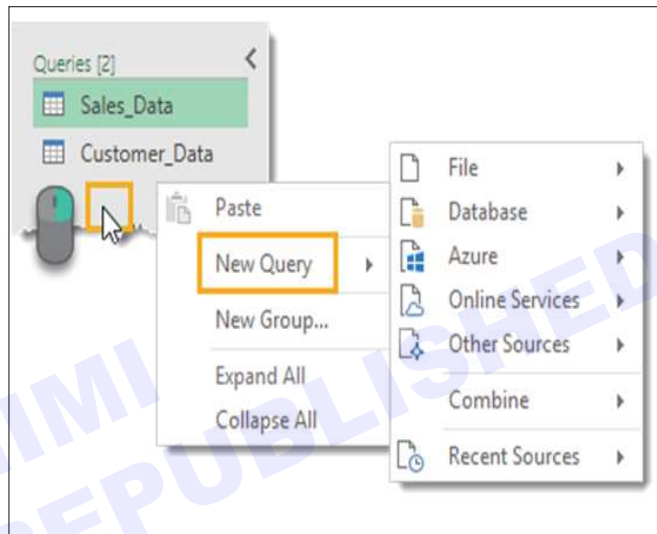


डेटा प्रीव्यू के लिए अधिक जगह बनाने के लिए आप केरी लिस्ट को छुपा सकते हैं। छिपे और दृश्यमान के बीच लिस्ट को टॉगल करने के लिए ऊपरी दाएं कोने में छोटे एरो पर लेफ्ट-क्लिक करें।

यदि आप लिस्ट में किसी प्रश्न पर राइट क्लिक करते हैं, तो कई प्रकार के विकल्प उपलब्ध हैं।

- **कॉपी और पेस्ट करें (Copy and Paste)** - किसी प्रश्न की दूसरी कॉपी बनाने के लिए उसे कॉपी और पेस्ट करें।
- **हटाएं (Delete)** - केरी हटाएं। यदि आप गलती से किसी केरी को हटा देते हैं, तो कोई पूर्ववत बटन नहीं है, लेकिन आप अपनी केरी को पुनर्स्थापित करने के लिए क्लोज़ एंड लोड के माध्यम से सेव किये बिना केरी एडिटर से बाहर निकल सकते हैं।
- **नाम बदलें (Rename)** - अपनी केरी का नाम बदलें। यह एडिटर के बाईं ओर गुण अनुभाग से इसका नाम बदलने जैसा ही है।
- **डुप्लीकेट (Duplicate)** - केरी की दूसरी कॉपी बनाएं। यह कॉपी और पेस्ट जैसा ही है लेकिन प्रक्रिया को एक स्टेप में बदल देता है।
- **ग्रुप में जाएं (Move To Group)** - लिस्ट बड़ी होने पर उन्हें व्यवस्थित रखने के लिए अपने प्रश्नों को एक फ़ोल्डर जैसी संरचना में रखें।
- **ऊपर जाएं और नीचे जाएं (Move Up and Move Down)** - अपने संगठनात्मक प्रयासों में जोड़ने के लिए अपनी केरी को लिस्ट में या फ़ोल्डर समूहों के भीतर प्रदर्शित होने के क्रम में पुनर्व्यवस्थित करें। यह केरी को किसी नए स्थान पर खींचकर और छोड़ कर भी किया जा सकता है।

- **क्रिएट फंक्शन (Create Function)** - अपनी केरी को केरी फंक्शन में बदलें। वे आपको केरी के लिए एक पैरामीटर पास करने और पास किए गए पैरामीटर के आधार पर परिणाम वापस करने की अनुमति देते हैं।
- **पैरामीटर में बदलें (Convert To Parameter)** - आपको पैरामीटर को केरी या केरी को पैरामीटर में बदलने की अनुमति देता है।
- **एडवांस्ड एडिटर (Advanced Editor)** - केरी के एम कोड को संपादित करने के लिए एडवांस्ड एडिटर खोलें।
- **प्रॉपर्टीज (Properties)** - आपको केरी का नाम बदलने, विवरण टेक्स्ट जोड़ने और केरी के लिए तेज़ डेटा लोड विकल्प को सक्षम करने की अनुमति देता है।



यदि आप केरी लिस्ट में किसी खाली क्षेत्र पर राइट क्लिक करते हैं, तो आप एक नई केरी बना सकते हैं।





## डेटा प्रीव्यू (The Data Preview)

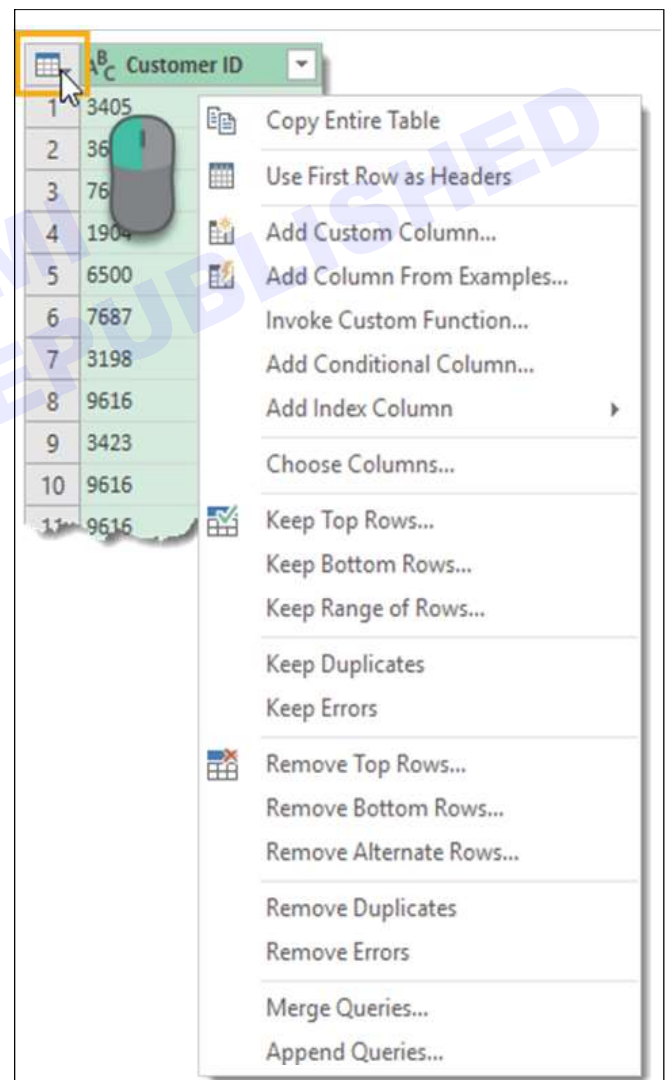
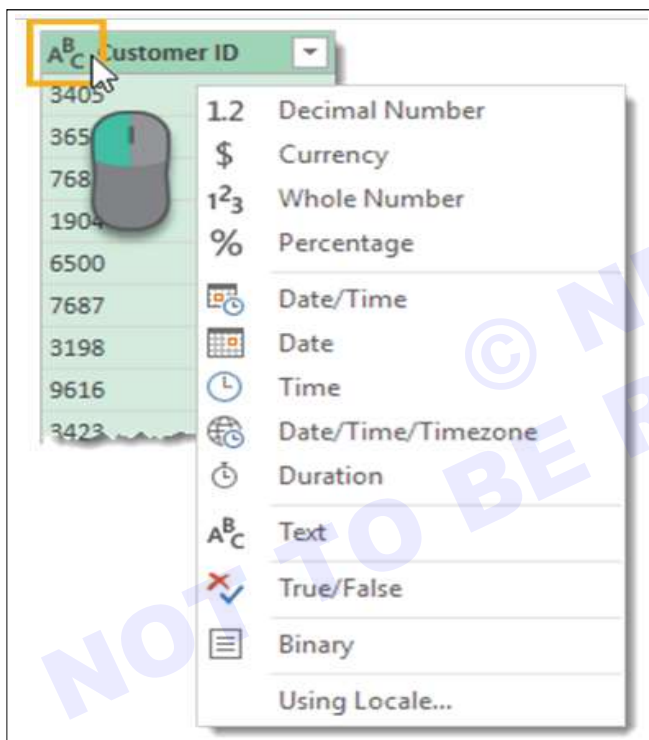
डेटा प्रीव्यू क्षेत्र का मुख्य कार्य आपके डेटा में परिवर्तन स्टेपों को लागू करना और आपके द्वारा लागू किए जा रहे इन स्टेपों का प्रीव्यू दिखाना है।

डेटा प्रीव्यू क्षेत्र में, आप कुछ भिन्न विधियों वाले कॉलम का चयन कर सकते हैं। चुने जाने पर एक कॉलम को हल्के हरे रंग में हाइलाइट किया जाएगा।

- कॉलम शीर्षक पर लेफ्ट क्लिक करके एक कॉलम चुनें।
- पहले कॉलम शीर्षक पर लेफ्ट-क्लिक करके एक से अधिक सन्निकट कॉलम चुनें, फिर Shift दबाए रखें और अंतिम कॉलम शीर्षक पर लेफ्ट-क्लिक करें।
- Ctrl दबाए रखते हुए कई गैर-निकटवर्ती कॉलम का चयन करें, फिर किसी भी कॉलम शीर्षक पर लेफ्ट-क्लिक करें जिसे आप चुनना चाहते हैं।

फिर आप रिबन से चयनित कॉलम पर कोई भी प्रासंगिक डेटा परिवर्तन स्टेप लागू कर सकते हैं या कॉलम शीर्षक पर राइट क्लिक करके कुछ स्टेपों तक पहुँचा जा सकता है। कमांड जो आपके चयनित कॉलम या कॉलम के लिए उपलब्ध नहीं हैं, वे रिबन में ग्रेड दिखाई देंगे।

	 A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Customer ID	 A <sup>B</sup> <sub>C</sub> State	 A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Product	 Order Date
1	3405	Arizona	Paperclips	2017-05-29
2	3651	Virginia	Pencil	2016-02-28
3	7687	Arizona	Notebook	2016-04-22
4	1904	Nevada	Pen	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	Alabama	Pen	2016-02-02



प्रत्येक कॉलम में कॉलम हेडिंग के बाईं ओर एक डेटा टाइप आइकन होता है। कॉलम के डेटा प्रकार को बदलने के लिए आप उस पर लेफ्ट-क्लिक कर सकते हैं।

आप दशमलव संख्या, मुद्रा, पूर्ण संख्या, प्रतिशत, दिनांक और समय, दिनांक, समय, समयक्षेत्र, अवधि, टेक्स्ट, बूलियन और बाइनरी में से चुन सकते हैं।

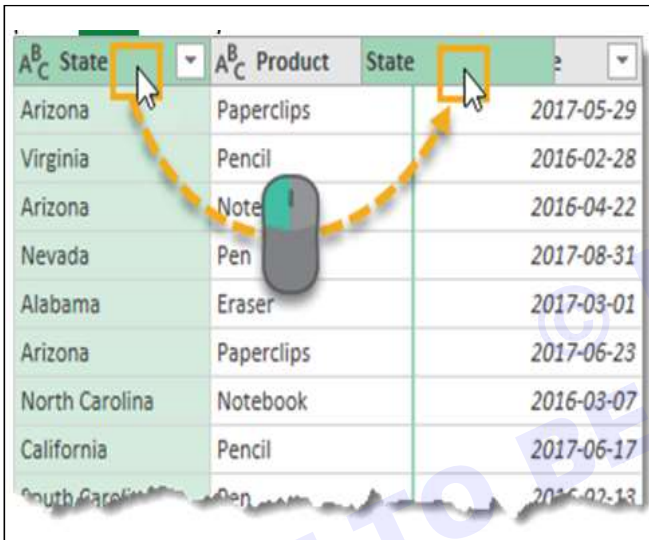
लोकल विकल्प का उपयोग करने से आप विभिन्न स्थानों से कन्वेंशन का उपयोग करके डेटा प्रकार प्रारूप सेट कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, यदि आप दिनांक को सामान्य dd/mm/yyyy के बजाय अमेरिकी m/d/yyyy प्रारूप में प्रदर्शित करना चाहते हैं तो आप स्थान के रूप में संयुक्त राज्य का चयन कर सकते हैं।

डेटा प्रीव्यू के ऊपरी बाएँ हाथ के कोने में एक छोटा टेबल आइकन है, आप संपूर्ण टेबल को प्रभावित करने वाली विभिन्न क्रियाओं तक पहुँचने के लिए इस पर राइट क्लिक या लेफ्ट क्लिक कर सकते हैं।





किसी भी कॉलम हेडिंग का नाम बदलना वास्तव में आसान है। किसी भी कॉलम हेडिंग पर डबल लेफ्ट क्लिक करें फिर अपना नया नाम टाइप करें और जब आपका काम हो जाए तो एंटर दलेफ्ट।



आप लेफ्ट क्लिक और ड्रैग एक्शन के साथ किसी भी कॉलम के क्रम को बदल सकते हैं। जब आप लेफ्ट क्लिक छोड़ते हैं तो दो कॉलम के बीच की हरी सीमा खींचे गए कॉलम का नया स्थान बन जाएगी।

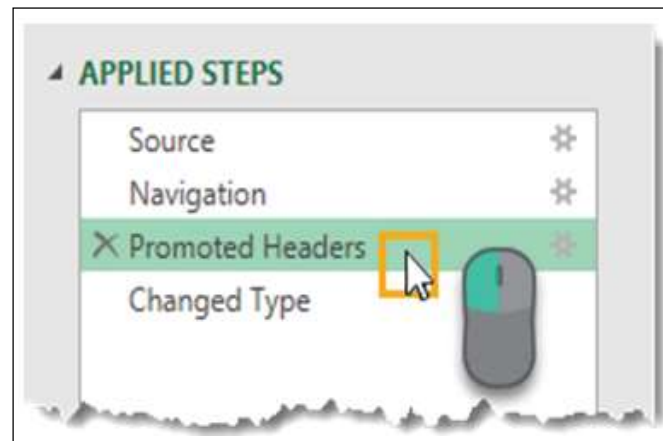
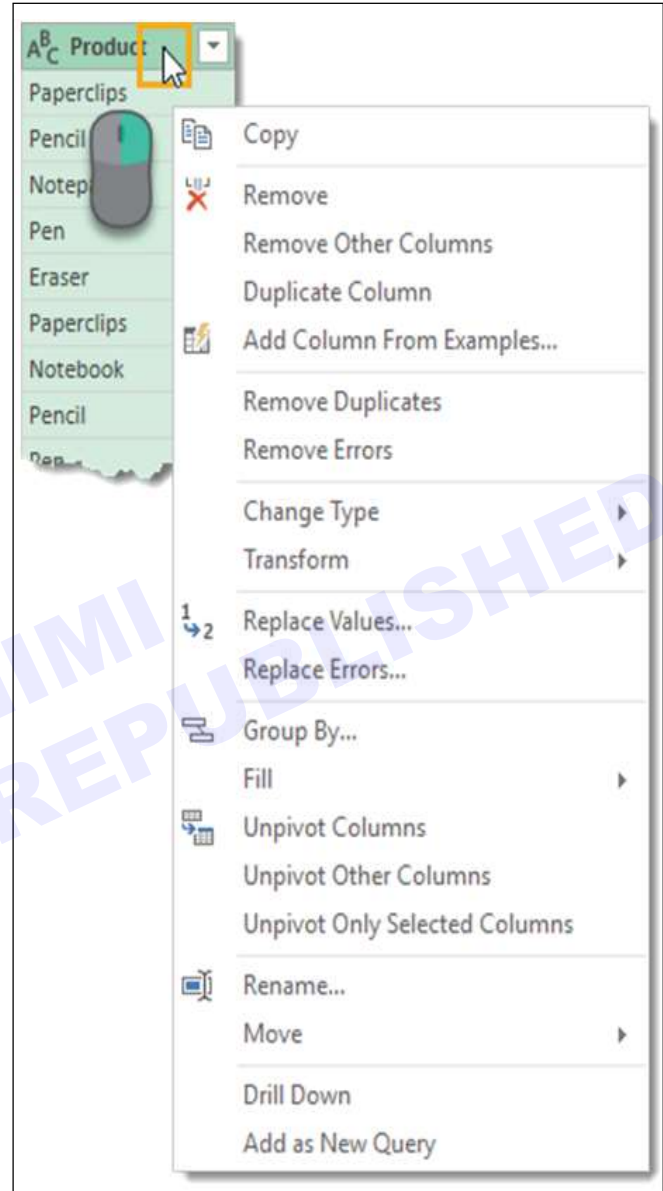
प्रत्येक कॉलम में दाईं ओर एक फ़िल्टर टॉगल भी होता है। अपने डेटा को सॉर्ट और फ़िल्टर करने के लिए इस पर लेफ्ट-क्लिक करें। यह फ़िल्टर मेनू नियमित स्प्रेडशीट में पाए जाने वाले फ़िल्टर के समान है और उसी तरह काम करेगा।

दिखाई गई वस्तुओं की लिस्ट डेटा के नमूने पर आधारित है, इसलिए डेटा में सभी उपलब्ध आइटम शामिल नहीं हो सकते हैं। आप नीले रंग में अधिक पाठ लोड करें पर क्लिक करके अधिक लोड कर सकते हैं।

रिबन मेनू में पाए जाने वाले कई परिवर्तन कॉलम शीर्षक पर राइट क्लिक करके डेटा प्रीव्यू क्षेत्र से भी एक्सेस किए जा सकते हैं। इस राइट क्लिक मेनू से आपके द्वारा चुनी गई कुछ क्रियाएं वर्तमान कॉलम को बदल देंगी। यदि आप एक नया कॉलम आधारित बनाना चाहते हैं, तो इसके बजाय कॉलम जोड़ें टैब से कमांड का उपयोग करें।

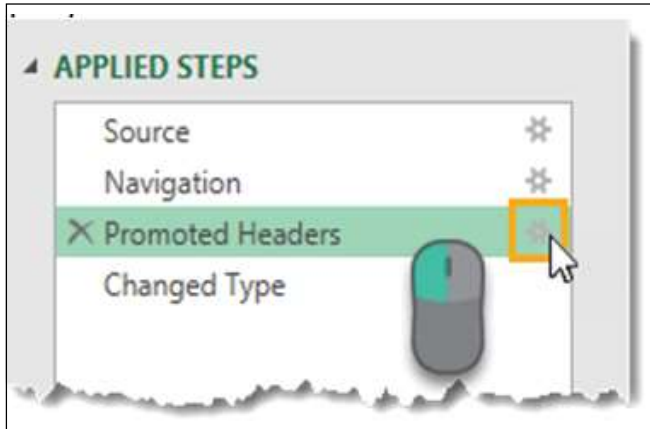
## एप्लाइड स्टेप्स (The Applied Steps)

आपके द्वारा अपने डेटा में किया गया कोई भी परिवर्तन एप्लाइड स्टेप्स क्षेत्र में एक कदम के रूप में दिखाई देगा। यह आपको अपनी केरी के माध्यम से नेविगेट करने की अनुमति भी देता है। किसी भी स्टेप पर लेफ्ट-क्लिक करें और उस स्टेप तक और उस स्टेप सहित सभी परिवर्तनों को दिखाने के लिए डेटा प्रीव्यू अपडेट हो जाएगा।



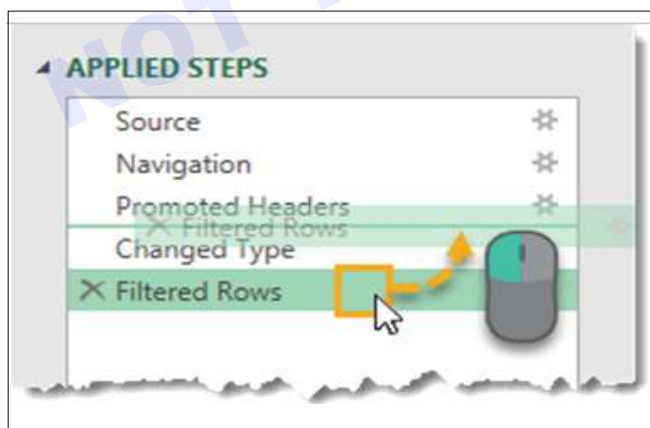
आप किसी भी बिंदु पर पिछले स्टेप का चयन करके और फिर डेटा प्रीव्यू में रूपांतरण बनाकर केरी में नए स्टेप सम्मिलित कर सकते हैं। Power Query तब पूछेगी कि क्या आप इस नए स्टेप को सम्मिलित करना चाहते हैं। हालांकि सावधान रहें, क्योंकि इससे निम्नलिखित स्टेप टूट सकते हैं जो आपके द्वारा बदले गए किसी चीज़ को संदर्भित करते हैं।

आप एप्लाइड स्टेप्स क्षेत्र में स्टेप नाम के बाईं ओर X का उपयोग करके लागू किए गए किसी भी स्टेप को हटा सकते हैं। हालांकि सावधानी की आवश्यकता है, क्योंकि यदि निम्न में से कोई भी स्टेप उस स्टेप पर निर्भर करता है जिसे आप हटाने का प्रयास कर रहे हैं, तो आप अपनी केरी तोड़ देंगे। यहीं पर राइट क्लिक मेनू से डिलीट टिल एंड तक आसान हो सकता है।



पावर केरी में उपलब्ध बहुत सारे परिवर्तन स्टेपों में विभिन्न यूजर इनपुट पैरामीटर और उनसे जुड़ी अन्य सेटिंग्स होंगी। यदि आप पेन से शुरू नहीं होने वाले सभी आइटम दिखाने के लिए उत्पाद कॉलम पर एक फ़िल्टर लागू करते हैं, तो आप बाद में निर्णय ले सकते हैं कि आपको पेन के बराबर नहीं सभी आइटम दिखाने के लिए इस फ़िल्टर स्टेप को बदलने की आवश्यकता है। आप ये संपादन एप्लाइड स्टेप क्षेत्र से कर सकते हैं।

कुछ स्टेपों में दाहिनी ओर एक छोटा सा गियर आइकन होगा। यह आपको उस स्टेप के इनपुट और सेटिंग्स को संपादित करने की अनुमति देता है।



आप अपनी केरी में किए गए स्टेपों के क्रम को पुनर्व्यवस्थित कर सकते हैं। बस किसी भी कदम पर लेफ्ट-क्लिक करें और उसे एक नए स्थान पर

खींचें। स्टेपों के बीच एक हरी रेखा नए स्थान का संकेत देगी। यह एक और है जिससे आपको सावधान रहने की आवश्यकता होगी क्योंकि बहुत सारे स्टेप पिछले स्टेपों पर निर्भर होंगे, और क्रम बदलने से इस वजह से त्रुटियाँ पैदा हो सकती हैं।

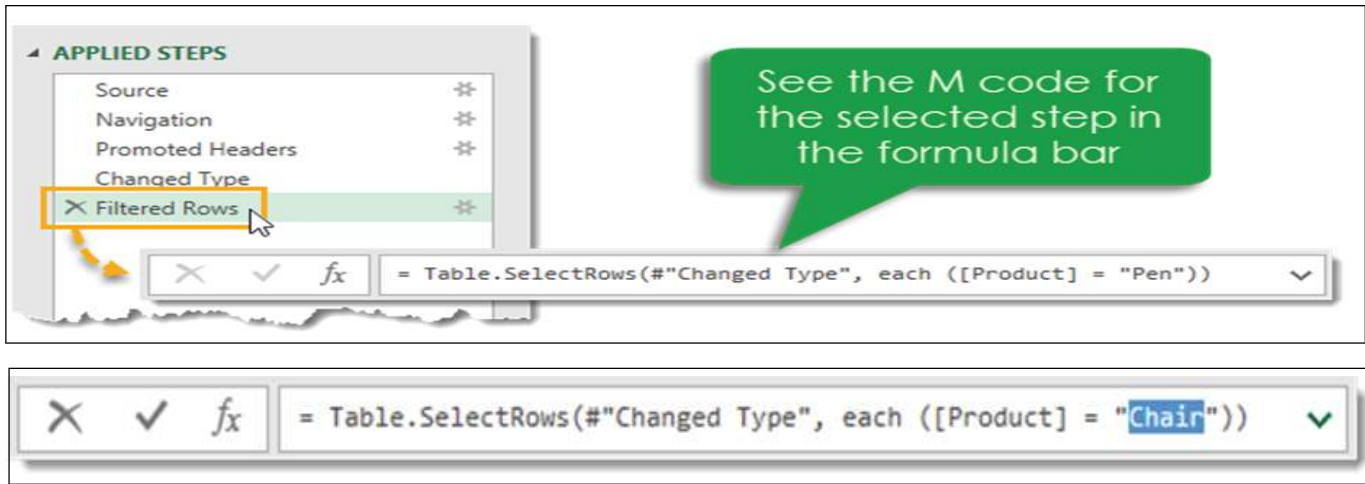
**विकल्पों के मेनू तक पहुँचने के लिए किसी भी स्टेप पर राइट क्लिक करें! (Right click on any step to access a menu of options)**

- **सेटिंग्स संपादित करें (Edit Settings)** - यह आपको स्टेप की दाईं ओर गियर आइकन का उपयोग करने के समान स्टेप की सेटिंग्स को संपादित करने की अनुमति देता है।
- **नाम बदलें (Rename)** - यह आपको स्टेप लेबल का नाम बदलने की अनुमति देता है। "फ़िल्टर्ड रो" जैसे सामान्य नाम प्रदर्शित करने के बजाय, आप इसे "फ़िल्टर्ड उत्पाद रो पेन पर" प्रदर्शित कर सकते हैं ताकि आप आसानी से पहचान सकें कि स्टेप क्या कर रहा है।
- **हटाएं (Delete)** - यह स्टेप के बाईं ओर X के समान वर्तमान स्टेप को हटा देता है।
- **अंत तक हटाएं (Delete Until End)** - यह आपको वर्तमान स्टेप और अंत तक सभी स्टेपों को हटाने की अनुमति देता है। चूंकि स्टेप पिछले स्टेपों पर निर्भर हो सकते हैं, किसी स्टेप के बाद सभी स्टेपों को हटाना किसी भी त्रुटि से बचने का एक अच्छा मेथड है।
- **बाद में स्टेप सम्मिलित करें** - यह आपको वर्तमान स्टेप के बाद एक नया स्टेप सम्मिलित करने की अनुमति देता है।
- **ऊपर जाएँ और नीचे जाएँ** - यह आपको खींचने और छोड़ने की विधि के समान केरी स्टेपों को पुनर्व्यवस्थित करने की अनुमति देता है।
- **एक्सट्रेक्ट प्रीवियस** - यह वास्तव में एक उपयोगी विकल्प हो सकता है। यह आपको चयनित स्टेप तक केरी की एक नई प्रति बनाने की अनुमति देता है।

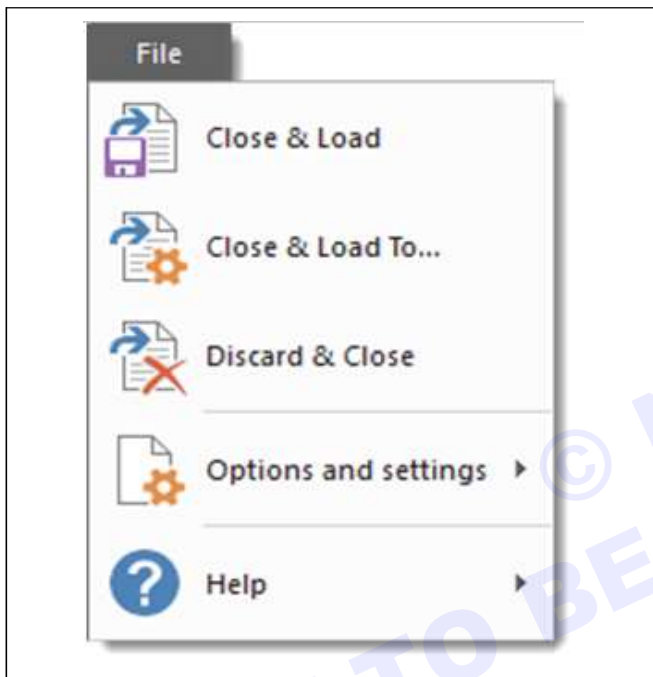
### फॉर्मूला बार (The Formula Bar)

जब आप एप्लाइड स्टेप्स क्षेत्र में परिवर्तन प्रक्रिया के विभिन्न स्टेपों पर क्लिक करते हैं, तो फॉर्मूला बार उस स्टेप के लिए बनाए गए एम कोड को दिखाने के लिए अपडेट हो जाता है। यदि जनरेट किया गया एम कोड फॉर्मूला बार से अधिक लंबा है, तो आप दाईं ओर एरो टॉगल का उपयोग करके फॉर्मूला बार का विस्तार कर सकते हैं।

आप एडवांस्ड एडिटर खोलने की आवश्यकता के बिना फॉर्मूला बार से सीधे एक स्टेप के लिए एम कोड संपादित कर सकते हैं। इस उदाहरण में, हमने फॉर्मूला बार में टाइप करके और फिर एंटर दबाकर या परिवर्तन की पुष्टि करने के लिए बाईं ओर चेक मार्क का उपयोग करके अपने फ़िल्टर को "पेन" से "चेयर" में बदल दिया है। किसी भी बदलाव को खारिज करने के लिए Esc लेफ्ट या बाईं ओर X का उपयोग करें।



### फ़ाइल टैब (The File Tab)



फ़ाइल टैब में आपके प्रश्नों के साथ-साथ पावर केरी विकल्पों और सेटिंग्स में किए गए किसी भी परिवर्तन को सेव करने के लिए विभिन्न विकल्प होते हैं।

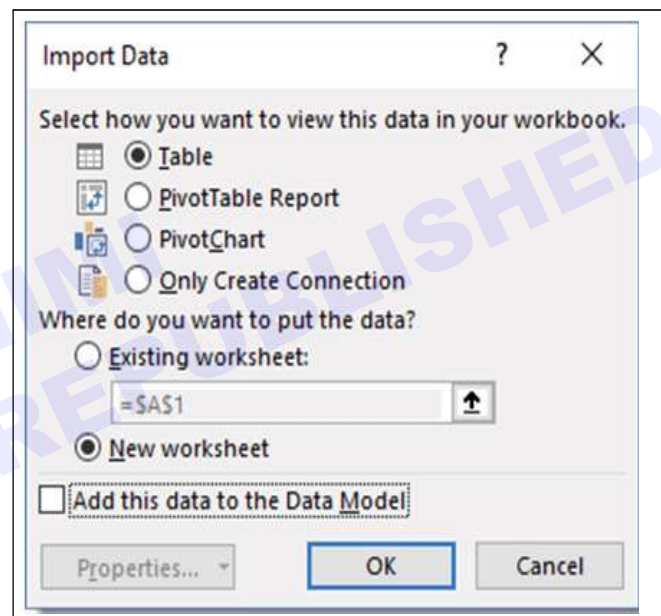
- **बंद करें और लोड करें (Close & Load)** - यह आपके प्रश्नों को सेव करेगा और आपकी वर्तमान केरी को वर्कबुक में एक एक्सेल टेबल में लोड करेगा।
- **बंद करें और लोड करें (Close & Load To)** - यह चुनने के लिए विभिन्न डेटा लोडिंग विकल्पों के साथ इम्पोर्ट डेटा मेनू खोलेगा।
- **त्यागें और बंद करें (Discard & Close)** - यह एडिटर में आपके सत्र के दौरान प्रश्नों में आपके द्वारा किए गए किसी भी परिवर्तन को हटा देगा और एडिटर को बंद कर देगा।

**ध्यान दें, यदि आप वर्कबुक को बंद करते हैं, तो आपको प्रश्नों में कोई भी परिवर्तन करने के लिए नियमित रूप से वर्कबुक को सेव करने की आवश्यकता होगी।**

होम टैब से क्लोज एंड लोड और क्लोज एंड लोड टू कमांड भी उपलब्ध हैं।

### डेटा लोड करने के विकल्प (Data Loading Options)

जब आप एडिटर से बाहर निकलने के लिए इसे बंद करें और लोड करें विकल्प का उपयोग करते हैं, तो यह डेटा इम्पोर्ट करें मेनू खोलेगा।



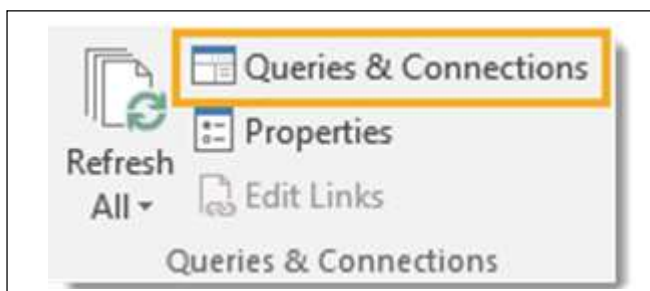
आप केरी को टेबल, पिवट टेबल, पिवट चार्ट में लोड करना चुन सकते हैं या केवल केरी के लिए कनेक्शन बना सकते हैं। केवल कनेक्शन विकल्प का अर्थ होगा कि वर्कबुक में कोई डेटा आउटपुट नहीं है, लेकिन आप अभी भी इस केरी का उपयोग अन्य प्रश्नों में कर सकते हैं। यदि डेटा परिवर्तन प्रक्रिया में केरी एक मध्यवर्ती स्टेप है तो यह एक अच्छा विकल्प है।

यदि आपने पिछले अनुभाग में टेबल, पिवट टेबल या पिवट चार्ट का चयन किया है, तो आप अपनी वर्कबुक में लोड करने के लिए स्थान का चयन करने में भी सक्षम होंगे। आप किसी मौजूदा वर्कशीट में एक सेल चुन सकते हैं या इसे एक नई शीट में लोड कर सकते हैं जो एक्सेल आपके लिए स्वचालित रूप से बनाएगा।

दूसरा विकल्प जो आपको मिलता है वह है इस डेटा को डेटा मॉडल में जोड़ें। यह आपको Power Pivot में डेटा आउटपुट का उपयोग करने और टेबलओं के बीच संबंध बनाने जैसी अन्य डेटा मॉडल कार्यक्षमता का उपयोग करने की अनुमति देगा। बड़ी मात्रा में डेटा को संग्रहीत करने और उपयोग करने का डेटा मॉडल एक्सेल का नया कुशल मेथड।



### प्रश्न और कनेक्शन विंडो (The Queries & Connections Window)

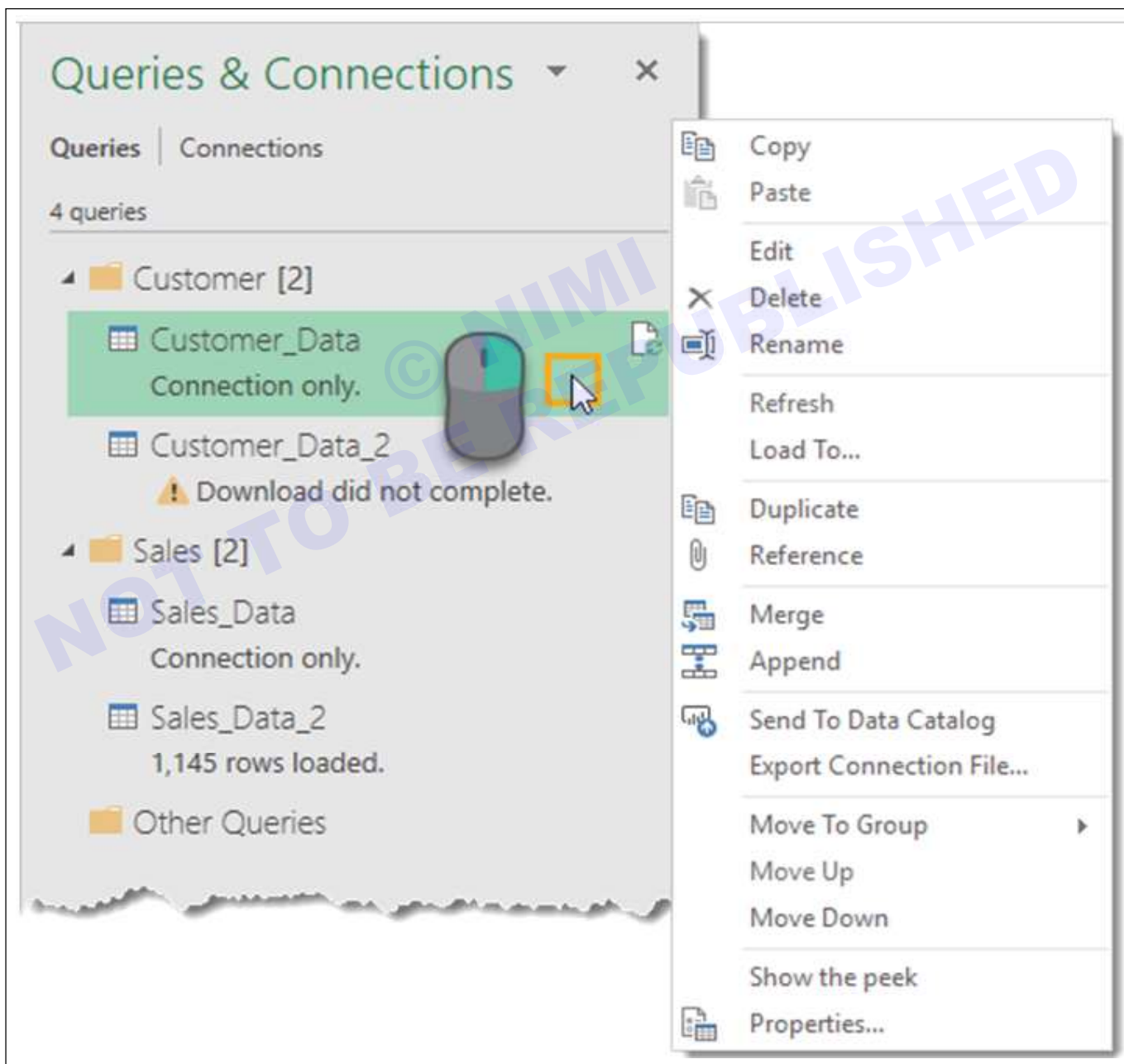


जब आप पावर केरी एडिटर के बाहर काम कर रहे हों, तो आप केरी और कनेक्शन विंडो के माध्यम से वर्कबुक में सभी प्रश्नों को देख और उनसे सहभागिता कर सकते हैं। इसे खोलने के लिए, नियमित एक्सेल रिबन में डेटा टैब पर जाएं, फिर केरी और कनेक्शन सेक्शन में जाए जाने वाले केरी और कनेक्शन कमांड बटन द लेफ्ट।

खोले जाने पर यह वर्कबुक के दाहिने हाथ की ओर डॉक किया जाएगा। आप शीर्षक पर लेफ्ट-क्लिक करके और उसे खींचकर इसे अनडॉक कर सकते हैं। आप इसे बायीं ओर खींच सकते हैं और इसे वहां डॉक कर सकते हैं या तैरते हुए छोड़ सकते हैं। आप बाईं ओर क्लिक करके और किनारों को खींचकर विंडो का आकार बदल सकते हैं।

यह एडिटर में केरी लिस्ट के समान ही है और आप किसी भी केरी पर राइट क्लिक करके समान कार्य कर सकते हैं।

एक विकल्प ध्यान देने योग्य है जो केरी लिस्ट राइट क्लिक मेनू में नहीं है, लोड टू विकल्प है। यह आपको किसी भी प्रश्न के लिए लोडिंग विकल्प को बदलने की अनुमति देगा, ताकि आप वर्कबुक में एक्सेल टेबल में लोड करने के लिए किसी भी कनेक्शन केवल केरी को बदल सकें।



The screenshot displays the Power BI Desktop interface. On the left, the 'Customer\_Data' table is shown with columns: Customer ID, Name, and Gender. Below the table, it indicates 'Columns [3]', 'Last refreshed February 6, 2018', and 'Load status Not loaded'. The 'Data Sources [1]' section shows a connection to 'c:\users\john\google drive - excel\excel website\get & transf...'. At the bottom, there are buttons for 'VIEW IN WORKSHEET', 'EDIT', and 'DELETE'.

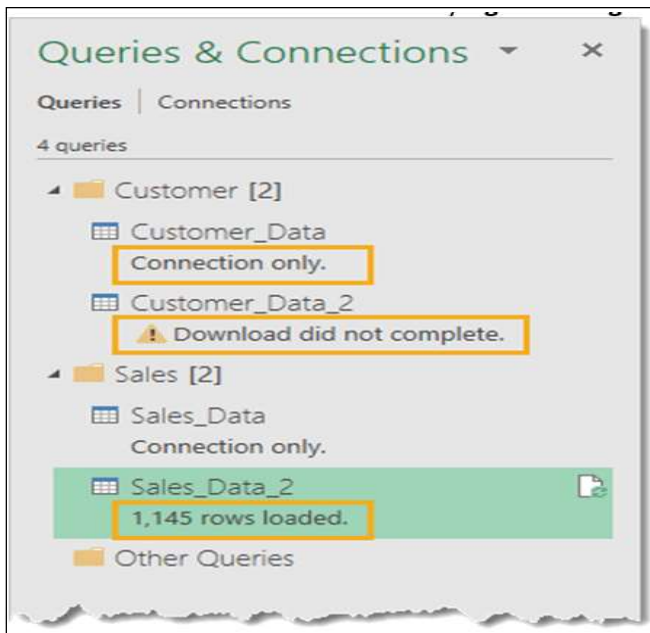
On the right, the 'Queries & Connections' pane is visible. It shows a list of queries under the 'Connections' tab. The 'Customer [2]' folder contains 'Customer\_Data' (Connection only) and 'Customer\_Data\_2' (Download did not complete). The 'Sales [2]' folder contains 'Sales\_Data' (Connection only) and 'Sales\_Data\_2' (1,145 rows loaded). The 'Other Queries' folder is also listed.

ध्यान देने योग्य एक और बात यह है कि जब आप माउस कर्सर के साथ किसी केरी पर होवर करते हैं, तो एक्सेल एक पीक डेटा प्रीव्यू उत्पन्न करेगा। यह आपको केरी के बारे में कुछ बुनियादी जानकारी दिखाएगा।

- **डेटा प्रीव्यू (Data Preview)** - यह डेटा का लाइव पूर्वावलोकन है जैसा कि पहली बार किसी केरी को सेट करते समय किया गया था।
- **कॉलम (Columns)** - यह आपको केरी के अंतिम परिणामों में शामिल सभी कॉलमों की एक लिस्ट देगा और साथ ही यह भी बताएगा कि कितने कॉलम हैं। उनमें से किसी पर क्लिक करने से डेटा प्रीव्यू में कॉलम हाइलाइट हो जाएगा।
- **लास्ट रिफ्रेश (Last Refreshed)** - यह आपको बताएगा कि डेटा पिछली बार कब रिफ्रेश किया गया था।

- **लोड स्थिति (Load Status)** - यह प्रदर्शित करता है कि डेटा किसी टेबल, पिवट टेबल, पिवट चार्ट में लोड किया गया है या केवल एक कनेक्शन है।
- **डेटा स्रोत (Data Sources)** - यदि आप फ़ोल्डर केरी से हैं तो यह आपको फ़ाइलों की संख्या की गिनती के साथ डेटा का स्रोत दिखाएगा।
- **वर्क शीट में देखें (View in Worksheet)** - यदि प्रश्न टेबल, पिवट टेबल या पिवट चार्ट पर लोड किया गया है तो इस पर क्लिक करने से आप आउटपुट टेबल पर पहुंच जाएंगे।

आप इस पीक व्यू को केरी पर राइट क्लिक करके और पीकिंग दिखाकर भी एक्सेस कर सकते हैं।

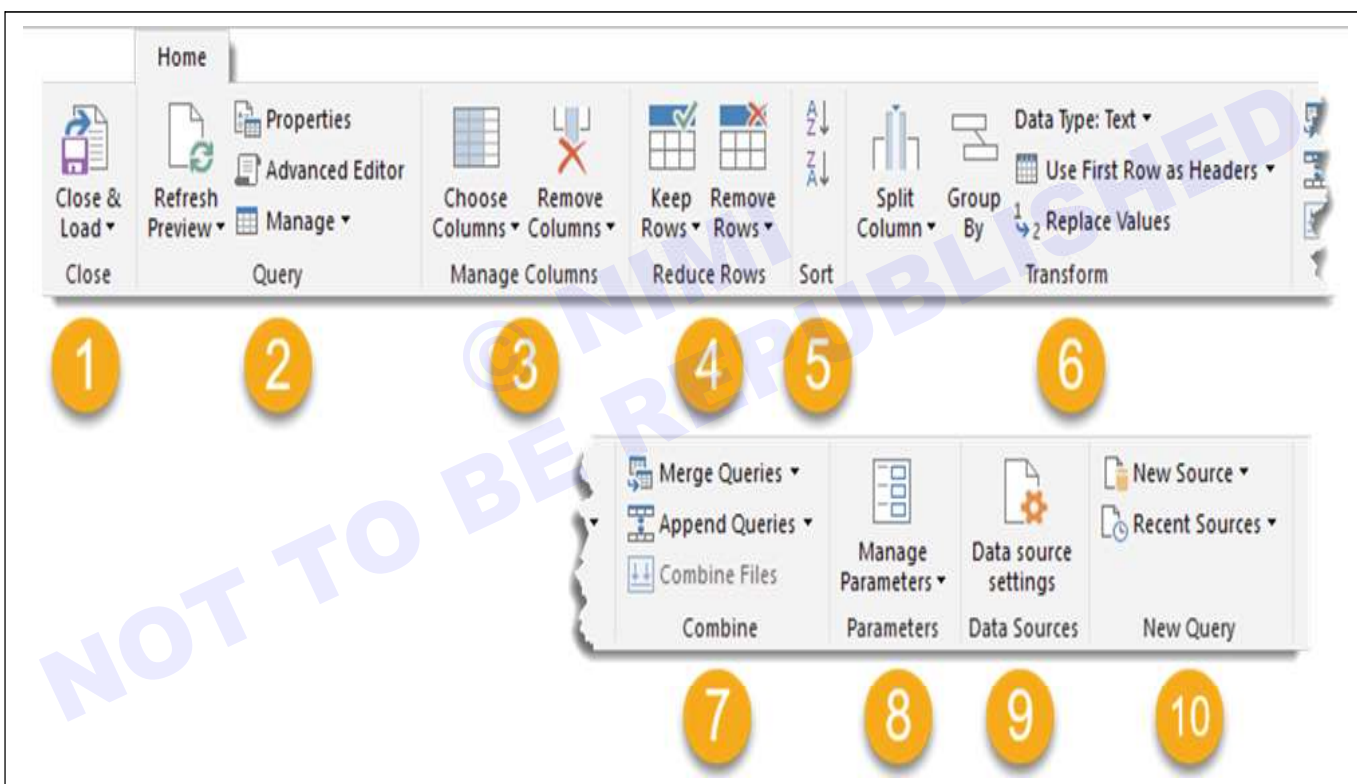


प्रत्येक केरी के लिए केरी और कनेक्शन विंडो में कुछ उपयोगी संदेश भी प्रदर्शित होते हैं। यह आपको दिखाएगा कि केरी केवल एक कनेक्शन है, यदि केरी के अंतिम बार चलने पर कोई त्रुटि हुई थी, या कितनी रो लोड की गई थीं।

### होम टैब (The Home Tab)

होम टैब में सभी क्रियाएं, रूपांतरण, और सेटिंग्स जो पूरी टेबल को प्रभावित करेगी।

- 1 **बंद (Close)** - आप यहां से क्लोज एंड लोड और क्लोज एंड लोड टू विकल्पों तक पहुंच सकते हैं। ये फ़ाइल टैब मेनू में भी उपलब्ध हैं।
- 2 **केरी (Query)** - आप वर्तमान केरी या सभी केरी कनेक्शन के लिए डेटा प्रीव्यू रिफ्रेश कर सकते हैं। आप वर्तमान केरी के लिए गुण सेटिंग्स और एडवांस्ड एडिटर भी खोल सकते हैं और वर्तमान केरी को हटाने, डुप्लिकेट करने या संदर्भ देने के लिए मैनेज बटन के तहत विकल्प हैं।
- 3 कॉलम मैनेज करें (Manage Columns) - आप विशिष्ट कॉलम पर नेविगेट कर सकते हैं और कॉलम को रखना या निकालना चुन सकते हैं।



- 4 **रो कम करें (Reduce Rows)** - आप इस अनुभाग से डेटा की रो का प्रबंधन कर सकते हैं। कुछ रो को रखने या कुछ रोयों को हटाने के लिए बहुत सारे विकल्प हैं। Top N रो, Down N रो, रो की एक विशेष श्रेणी, वैकल्पिक रो, डुप्लिकेट रो या त्रुटियाँ वाली रो रखें या निकालें। रो को हटाने के लिए उपलब्ध एक विकल्प रिक्त रो को हटाना है।
- 5 **सॉर्ट (Sort)** - आप किसी भी कॉलम को आरोही या अवरोही क्रम में सॉर्ट कर सकते हैं।
- 6 **ट्रांसफॉर्म (Transform)** - इस सेक्शन में उपयोगी ट्रांसफॉर्मेशन विकल्पों का मिश्रण है।

- **कॉलम विभाजित करें (Split Columns)** - यह आपको डिलीमीटर या वर्ण लंबाई के आधार पर डेटा को कॉलम में विभाजित करने की अनुमति देता है।
- **ग्रुप बाय (Group By)** - यह आपको SQL में ग्रुप बाय के समान अपने डेटा को समूहीकृत और सारांशित करने की अनुमति देता है।
- **डेटा प्रकार (Data Type)** - यह आपको किसी भी कॉलम के डेटा प्रकार को बदलने की अनुमति देता है।
- **हेडर्स के रूप में पहली रो का उपयोग करें (Use First Row as Headers)** - यह आपको डेटा की पहली रो को कॉलम शीर्षकों में बढ़ावा देने या कॉलम शीर्षकों को डेटा की रो में अवनत करने की अनुमति देता है।

- **वैल्यूज को बदलें (Replace Values)** - यह आपको कॉलम से किसी भी मान को खोजने और बदलने की अनुमति देता है।
- 7 **कंबाइन (Combine)**- इस खंड में आपकी क्वेरी को अन्य प्रश्नों के साथ जोड़ने के लिए सभी आदेश शामिल हैं। फ़ोल्डर क्वेरी के साथ काम करते समय आप मर्ज कर सकते हैं, प्रश्नों को जोड़ सकते हैं या फ़ाइलों को जोड़ सकते हैं।
- 8 **पैरामीटर्स (Parameters)**- पावर क्वेरी आपको अपने प्रश्नों के लिए पैरामीटर बनाने की अनुमति देती है। उदाहरण के लिए फ़ोल्डर क्वेरी से सेट अप करते समय, हो सकता है कि आप फ़ोल्डर पथ को एक पैरामीटर बनाना चाहें ताकि आप आसानी से स्थान बदल सकें। आप इस सेक्शन से मौजूदा पैरामीटर बना और प्रबंधित कर सकते हैं।
- 9 **डेटा स्रोत (Data Sources)** - इस अनुभाग में डेटा स्रोत सेटिंग्स शामिल हैं, जिसमें किसी भी डेटा स्रोत के लिए अनुमति प्रबंधन शामिल है, जिसे एक्सेस करने के लिए पासवर्ड की आवश्यकता होती है।
- 10 **नई क्वेरी (New Query)** - आप इस अनुभाग से नए डेटा स्रोतों या पहले उपयोग किए गए डेटा स्रोतों से नई क्वेरीज़ बना सकते हैं।

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

## कोपा (COPA) - एक्सेल का उपयोग करके डेटा विज़ुअलाइज़ेशन या विश्लेषण

## सरल डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के लिए Power BI का उपयोग करें (Use Power BI for simple data visualizations)

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत के में आप यह कर सकेंगे;

- सरल डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के लिए विवरण पावर बीआई।

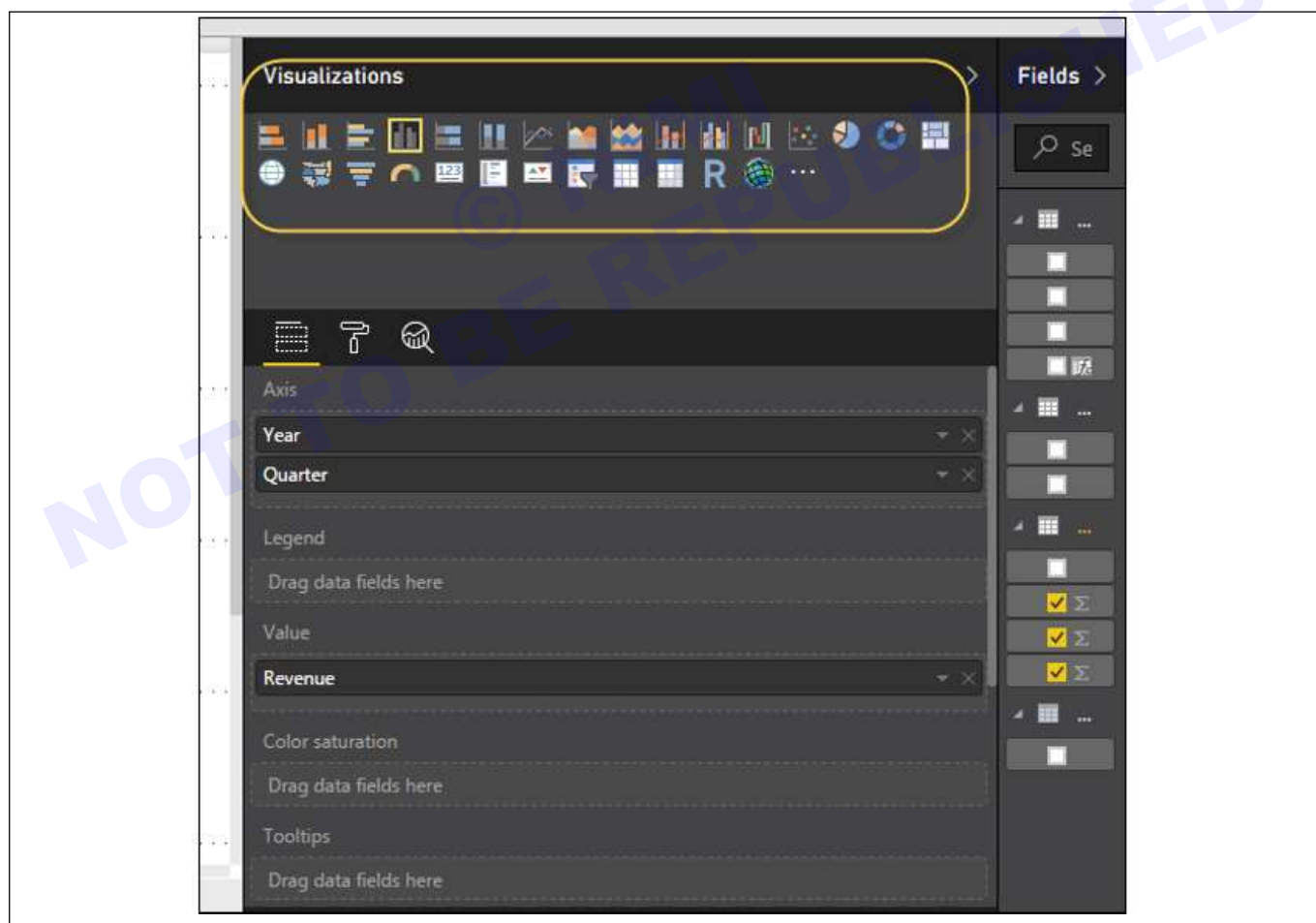
**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

- एमएस-ऑफिस के साथ काम करने वाला पीसी - 1 No

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****सरल डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के लिए पावर बीआई का उपयोग करें (Use power BI for simple data visualizations)**

विज़ुअलाइज़ेशन का उपयोग आपके डेटा को प्रभावी ढंग से प्रस्तुत करने के लिए किया जाता है और ये किसी भी बिजनेस इंटेलिजेंस टूल के बुनियादी

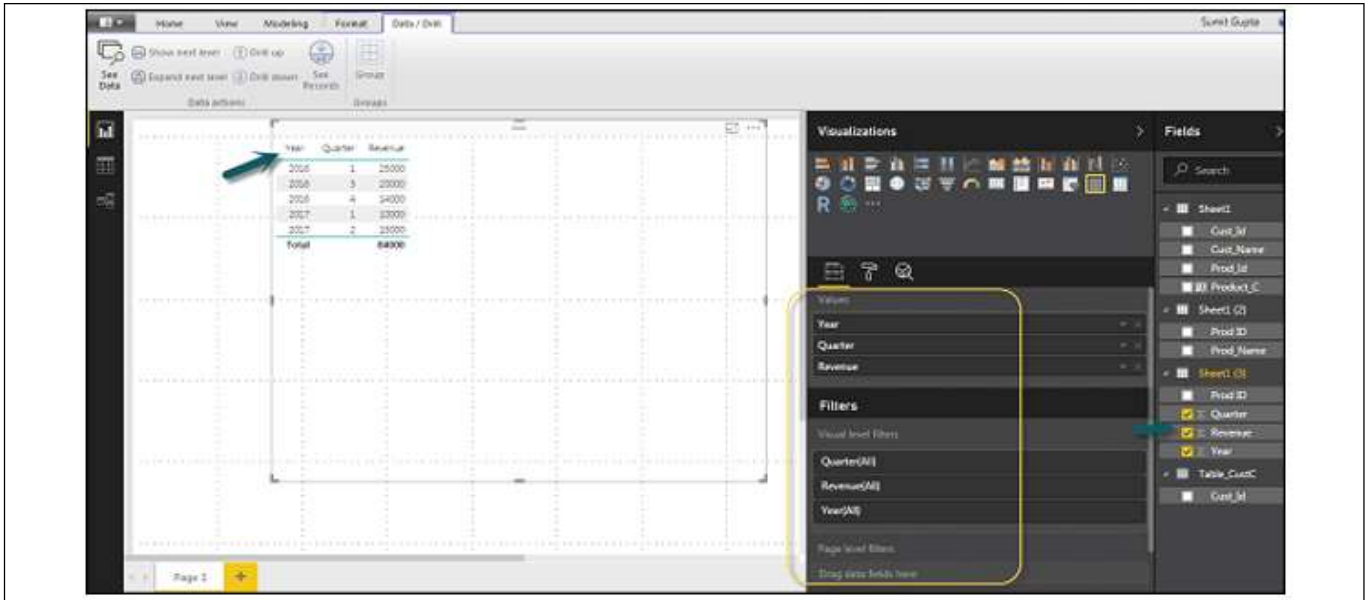
बिल्डिंग ब्लॉक हैं। Power BI में विभिन्न डिफ़ॉल्ट डेटा विज़ुअलाइज़ेशन घटक होते हैं जिनमें सरल बार चार्ट से लेकर पाई चार्ट से मानचित्र तक, और जटिल मॉडल जैसे झरने, फ़नल, गेज और कई अन्य घटक भी शामिल होते हैं।



Power BI में, आप दो तरह से विज़ुअलाइज़ेशन बना सकते हैं। सबसे पहले दाईं ओर के फलक से रिपोर्ट कैनवस में जोड़ना है। डिफ़ॉल्ट रूप से, यह टेबल प्रकार विज़ुअलाइज़ेशन है, जिसे Power BI में चुना गया है। दूसरा

मैथड यह है कि विज़ुअलाइज़ेशन के तहत फ़ील्ड्स को राइट साइड बार से ऐक्सिस और वैल्यू ऐक्सिस पर ड्रैग किया जाए। आप आवश्यकता के अनुसार प्रत्येक अक्ष में एकाधिक फ़ील्ड जोड़ सकते हैं।

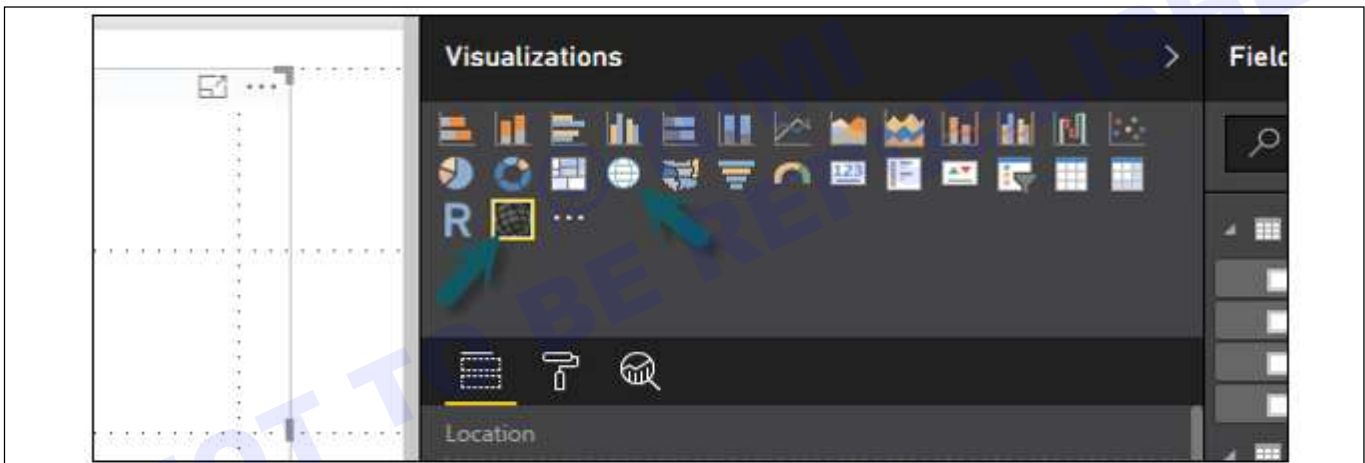




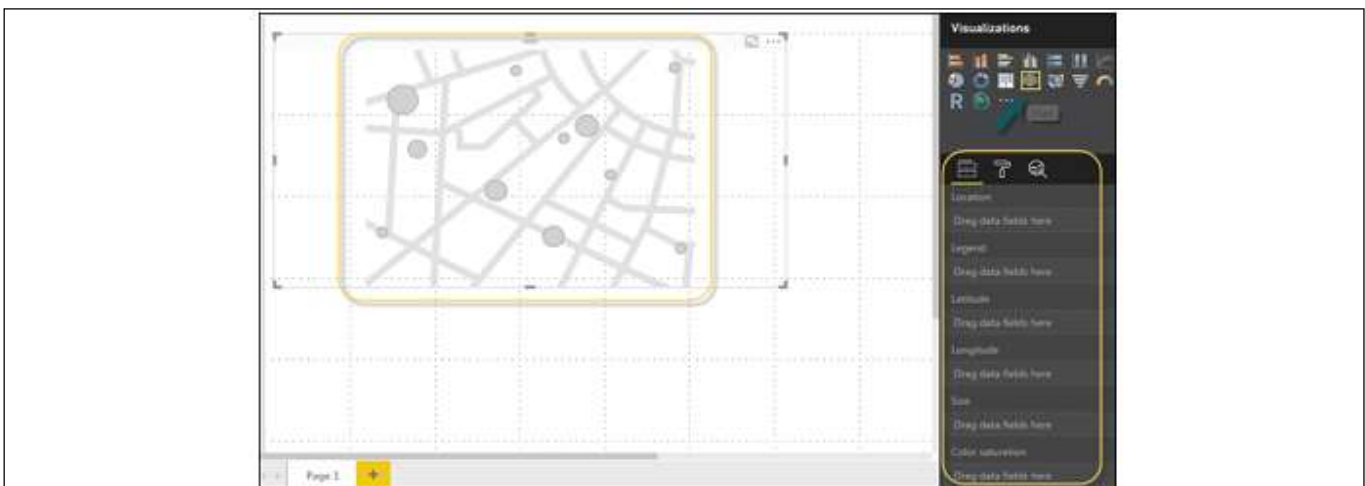
Power BI में, अपने विजुअलाइज़ेशन को रिपोर्टिंग कैनवास पर क्लिक करके और फिर खींचकर स्थानांतरित करना भी संभव है। आप विजुअलाइज़ेशन पेन से विभिन्न प्रकार के चार्ट और विजुअलाइज़ेशन के बीच स्विच भी कर सकते हैं। Power BI आपके चयनित फ़ील्ड को यथासंभव नए विजुअल प्रकार में बदलने का प्रयास करता है।

### मानFig विजुअलाइज़ेशन बनाना (Creating Map Visualizations)

Power BI में, हमारे पास दो प्रकार के मैप विजुअलाइज़ेशन बबल मैप्स और शोप मैप्स हैं। अगर आप बबल मैप बनाना चाहते हैं, तो विजुअलाइज़ेशन पेन से मैप विकल्प चुनें।



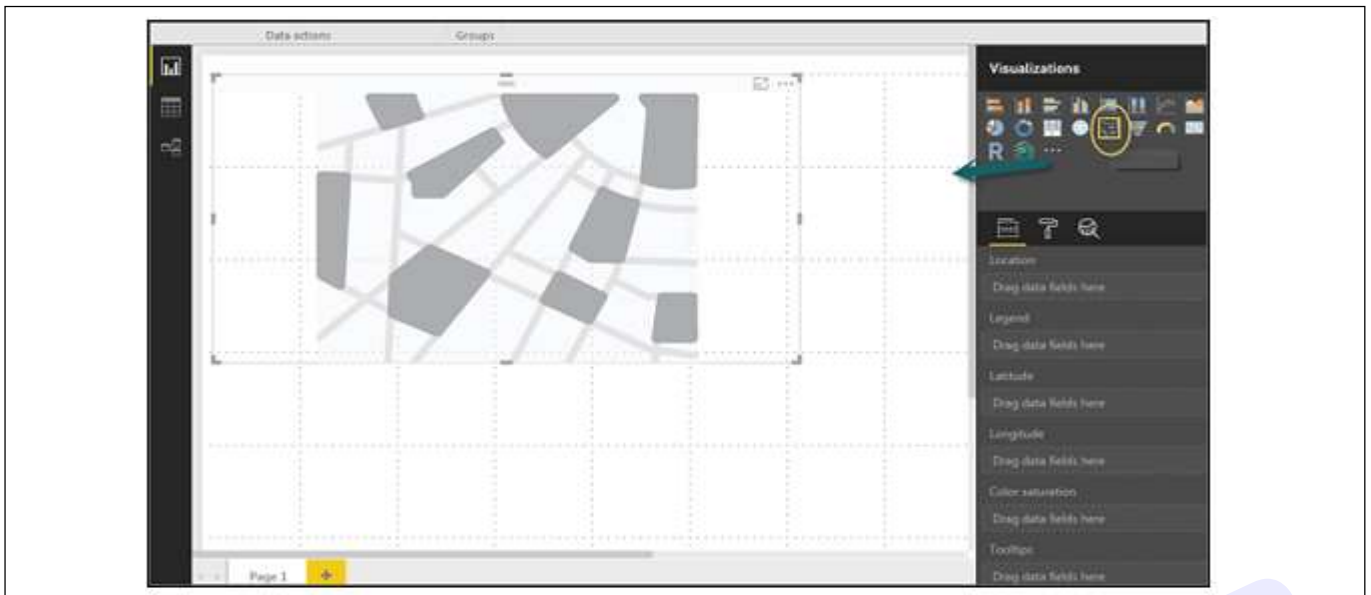
बबल मैप का उपयोग करने के लिए, मैप को विजुअलाइज़ेशन से रिपोर्ट कैनवास तक खींचें। मान प्रदर्शित करने के लिए, आपको अक्ष पर कोई स्थान ऑब्जेक्ट जोड़ना होगा।





मूल्य क्षेत्रों में, आप देख सकते हैं कि यह शहर और राज्य जैसे मान अक्ष को स्वीकार करता है और या आप देशांतर और अक्षांश मान भी जोड़ सकते हैं। बबल आकार बदलने के लिए, आपको मान अक्ष में एक फ़ील्ड जोड़ने की आवश्यकता है।

आप केवल भरे हुए मान Fig को रिपोर्ट कैनवस पर खींच कर डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में भरे हुए मान Fig का उपयोग कर सकते हैं।



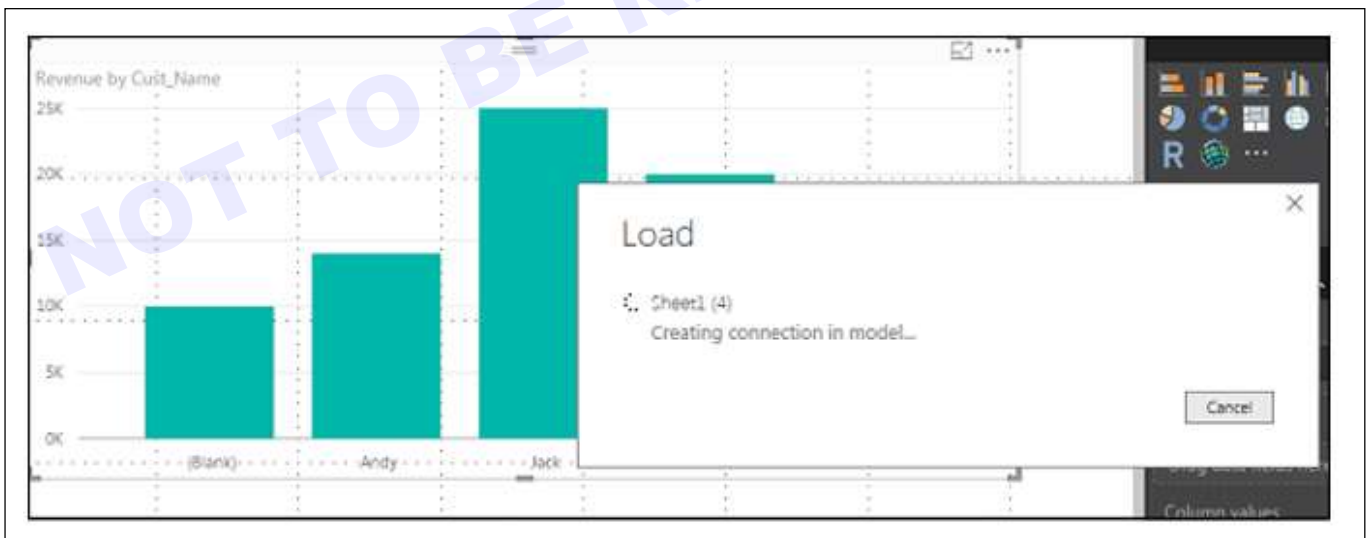
**नोट (Note)** – आप केवल फ़ील्ड मान Fig को रिपोर्ट कैनवस पर खींच कर डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में भरे हुए मान Fig का उपयोग कर सकते हैं।

#### संयोजन चार्ट का उपयोग करना (Using Combination Charts)

डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में, एक ही चार्ट में कई उपायों को प्लॉट करना भी आवश्यक है। माप मानों को प्लॉट करने के लिए Power BI विभिन्न संयोजन चार्ट प्रकारों का समर्थन करता है। मान लें कि आप राजस्व और यूनिट\_सोल्ल

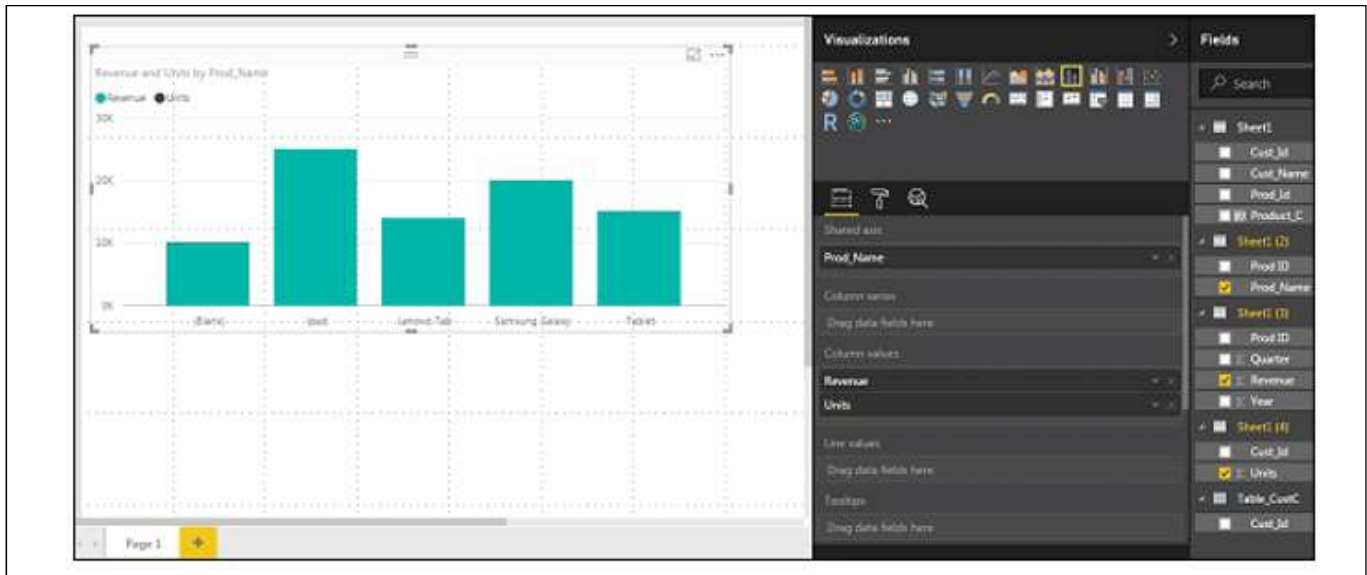
को एक चार्ट में प्लॉट करना चाहते हैं। इस तरह की आवश्यकता के लिए कॉम्बिनेशन चार्ट सबसे उपयुक्त विकल्प हैं।

Power BI में सबसे आम संयोजन चार्ट में से एक लाइन और स्टैकड कॉलम चार्ट हैं। मान लें कि हमारे पास एक राजस्व क्षेत्र है और हमने एक नया डेटा स्रोत जोड़ा है जिसमें ग्राहक-वार इकाई मात्रा शामिल है और हम इसे अपने विज़ुअलाइज़ेशन में प्लॉट करना चाहते हैं।



एक बार जब आप कोई डेटा स्रोत जोड़ लेते हैं, तो उसे दाईं ओर फ़ील्ड की लिस्ट में जोड़ दिया जाएगा। जैसा कि निम्न स्क्रीनशॉट में दिखाया गया है आप कॉलम अक्ष में इकाइयां जोड़ सकते हैं।

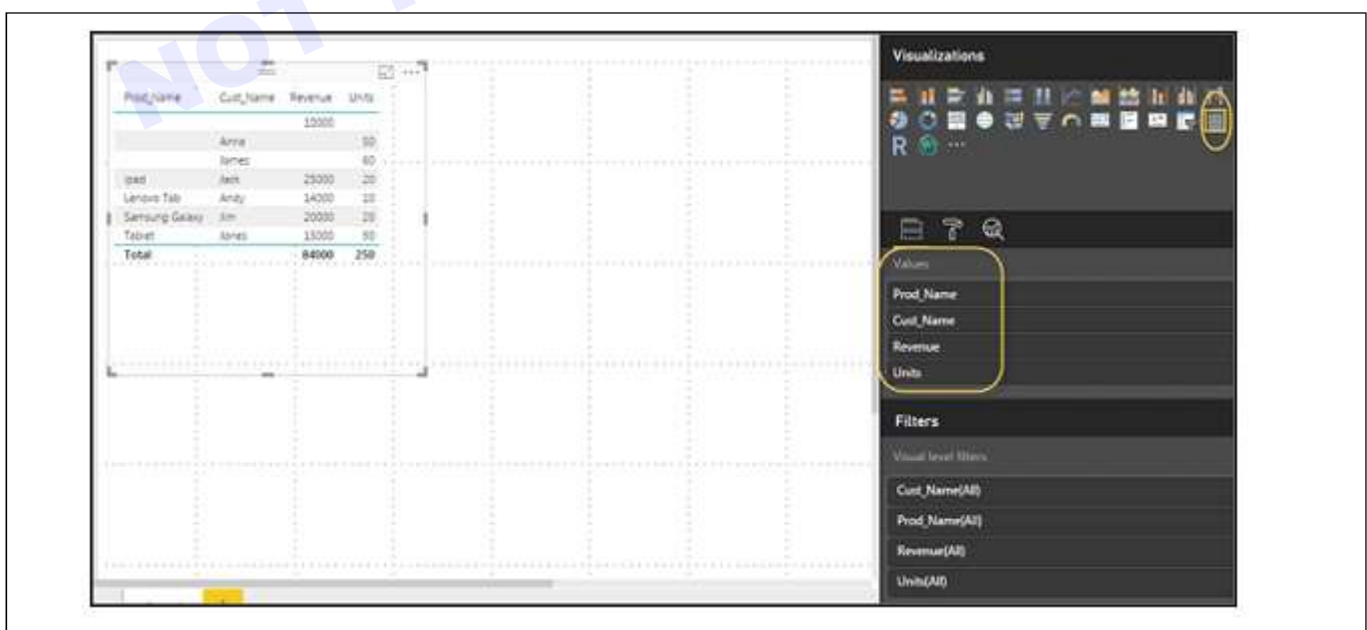
आपके पास अन्य प्रकार के संयोजन चार्ट हैं जिनका उपयोग आप Power BI - लाइन और क्लस्टरड कॉलम में कर सकते हैं।



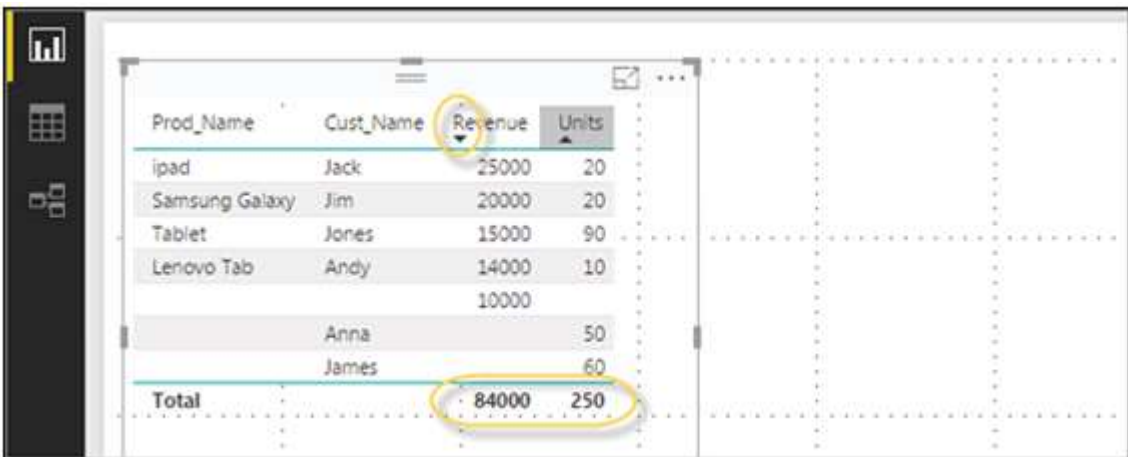
### टेबल्स का उपयोग करना (Using Tables)

Power BI में, जब आप अपने विज़ुअलाइज़ेशन में डेटासेट जोड़ते हैं, तो यह रिपोर्ट कैनवास में एक टेबल चार्ट जोड़ता है। आप उन फ़िल्ड्स को ड्रैग

कर सकते हैं जिन्हें आप रिपोर्ट में जोड़ना चाहते हैं। आप उन्हें रिपोर्ट क्षेत्र में जोड़ने के लिए प्रत्येक फ़िल्ड के सामने चेकबॉक्स का चयन भी कर सकते हैं। टेबल में संख्यात्मक मानों के साथ, आप नीचे मानों का योग देख सकते हैं।

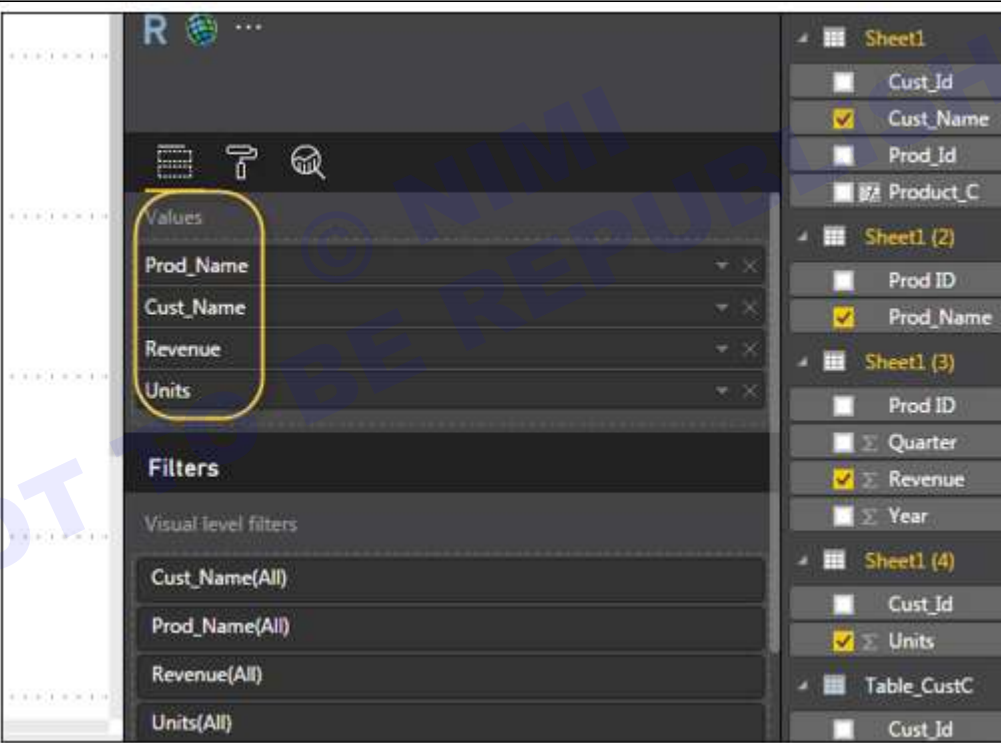


आप कॉलम के शीर्ष पर एरो कीज का उपयोग करके टेबल में सॉर्ट भी कर सकते हैं। आरोही/अवरोही क्रम करने के लिए, बस एरो के निशान पर क्लिक करें, और कॉलम में मान क्रमबद्ध हो जाएंगे।



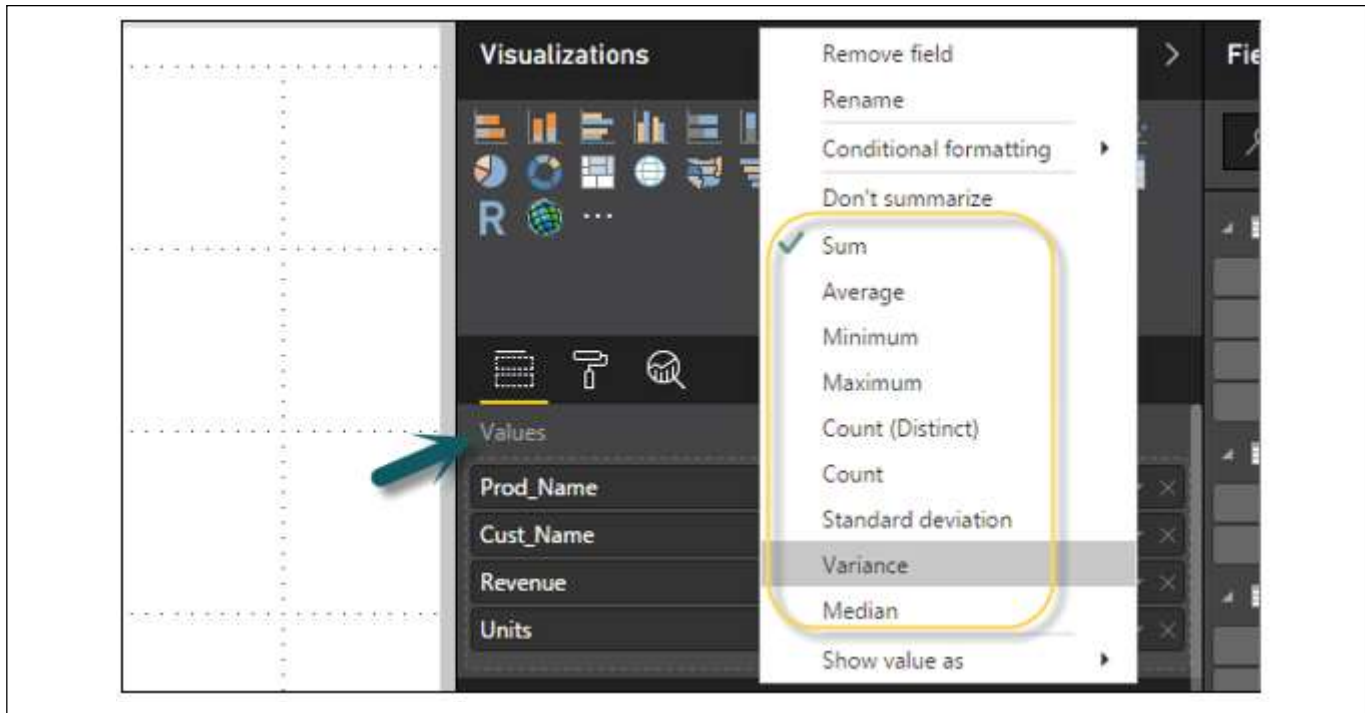
Prod_Name	Cust_Name	Revenue	Units
ipad	Jack	25000	20
Samsung Galaxy	Jim	20000	20
Tablet	Jones	15000	90
Lenovo Tab	Andy	14000	10
	Anna	10000	50
	James		60
Total		84000	250

टेबल में कॉलम का क्रम दाईं ओर मान बकेट में क्रम द्वारा निर्धारित किया जाता है। यदि आप क्रम बदलना चाहते हैं, तो आप किसी भी कॉलम को हटा सकते हैं और दूसरे को जोड़ सकते हैं।



The screenshot shows the Power BI Desktop interface. On the left, the 'Values' pane lists the columns: Prod\_Name, Cust\_Name, Revenue, and Units. On the right, the 'Filters' pane shows visual level filters for Cust\_Name, Prod\_Name, Revenue, and Units. The right-hand pane shows the data model with tables: Sheet1, Sheet1 (2), Sheet1 (3), Sheet1 (4), and Table\_CustC. The 'Values' pane is highlighted with a yellow circle.

आप टेबल में संख्यात्मक मानों पर विभिन्न समेकित फ़ंक्शन को पूर्ववत या लागू भी कर सकते हैं। एकत्रीकरण प्रकार को बदलने के लिए, माप के सामने मूल्य बकेट में एरो पर क्लिक करें और आप उन सूत्रों की एक लिस्ट देखेंगे जिनका उपयोग किया जा सकता है।



Power BI में एक अन्य टेबल प्रकार मैट्रिक्स टेबल है जो बहुत सारी सुविधाएँ प्रदान करती है जैसे कि ऑटो साइज़िंग, कॉलम टेबल और सेटिंग रंग आदि।

Prod_Name	Units	Revenue
Tablet	90	15000
Samsung Gal...	20	20000
Lenovo Tab	10	14000
ipad	20	25000
	110	10000
<b>Total</b>	<b>250</b>	<b>84000</b>

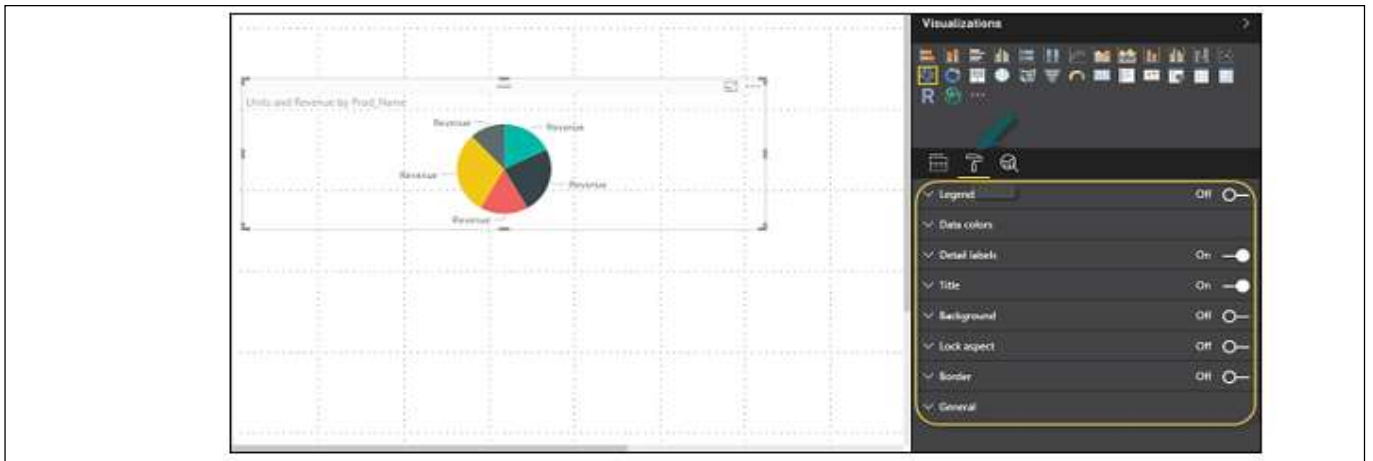
#### चार्ट में रंग संशोधित करें (Modify Colors in Charts)

Power BI में, आप चार्ट में रंगों को संशोधित भी कर सकते हैं। जब आप कोई विज़ुअलाइज़ेशन चुनते हैं, तो उसके पास रंग बदलने का विकल्प होता है। Format Tab के अंतर्गत निम्न विकल्प उपलब्ध हैं -

- Legend
- Data Colors
- Detail Label
- Title

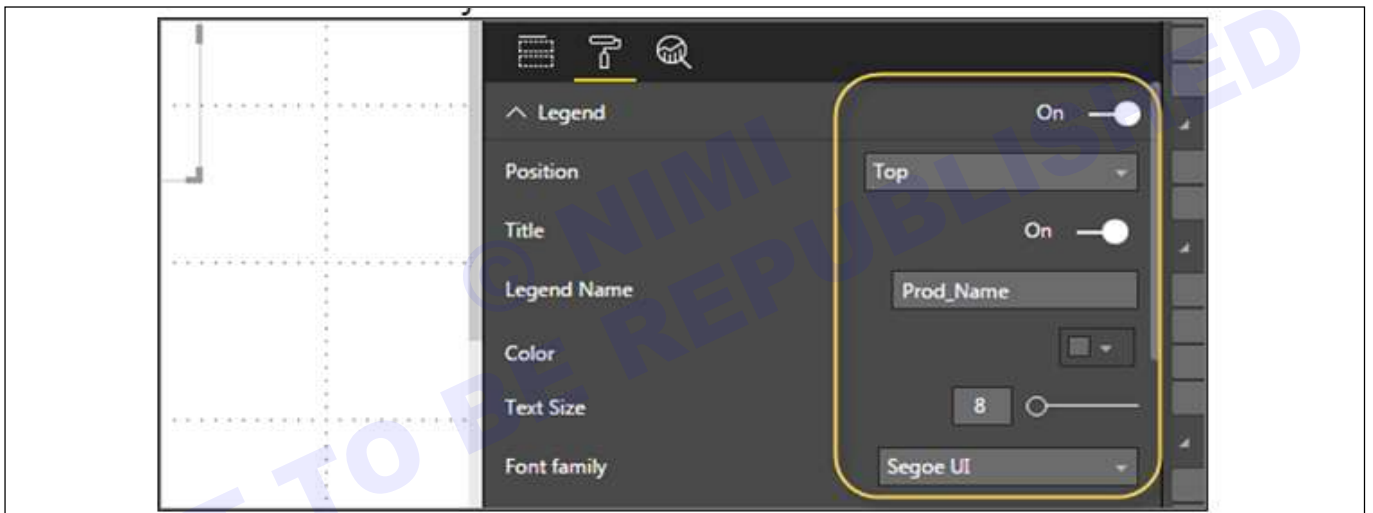
- Background
- Lock Aspect
- Border
- Genera

इन विकल्पों को खोलने के लिए, निम्न स्क्रीनशॉट में दिखाए अनुसार स्वरूप टैब पर जाएँ। एक बार जब आप क्लिक करते हैं, तो आप उपलब्ध सभी विकल्पों को देख सकते हैं।



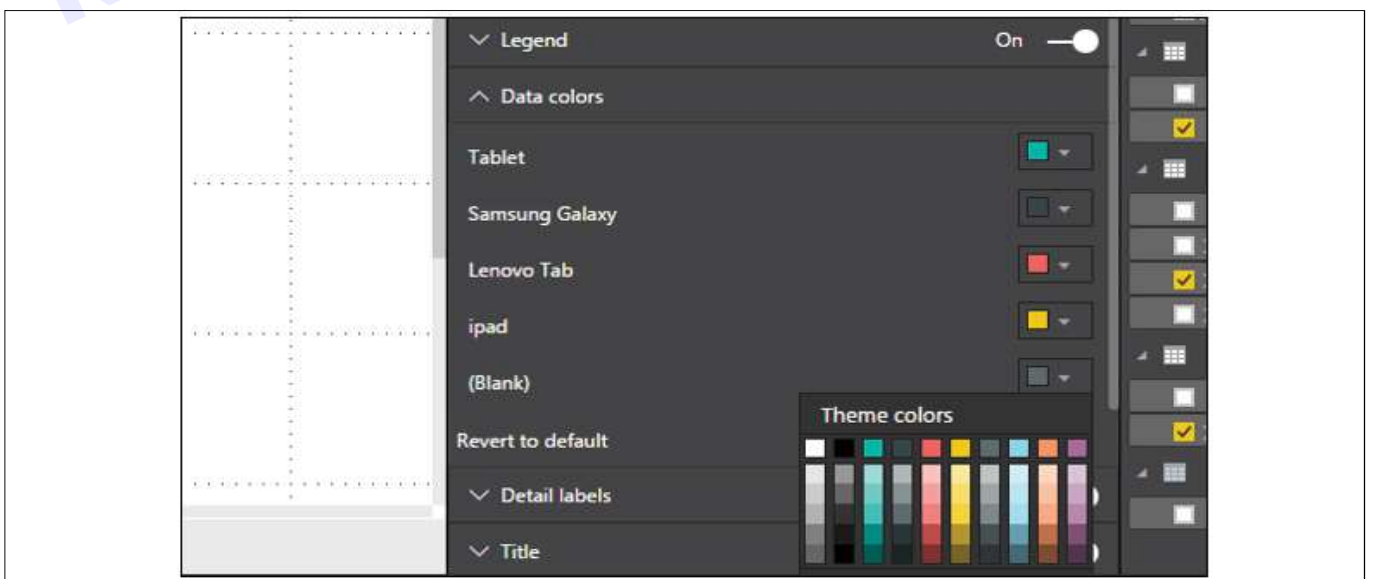
जब आप लीजेंड फ़ील्ड का विस्तार करते हैं, तो आपके पास एक विकल्प होता है जहाँ आप लेजेंड प्रदर्शित करना चाहते हैं। आप - चुन सकते हैं

- Position
- Title
- Legend Name
- Color
- Text Size
- Font Family



इसी तरह, आपके पास डेटा कलर्स हैं। यदि आप किसी डेटा फ़ील्ड का रंग बदलना चाहते हैं, तो आप इस विकल्प का उपयोग कर सकते हैं।

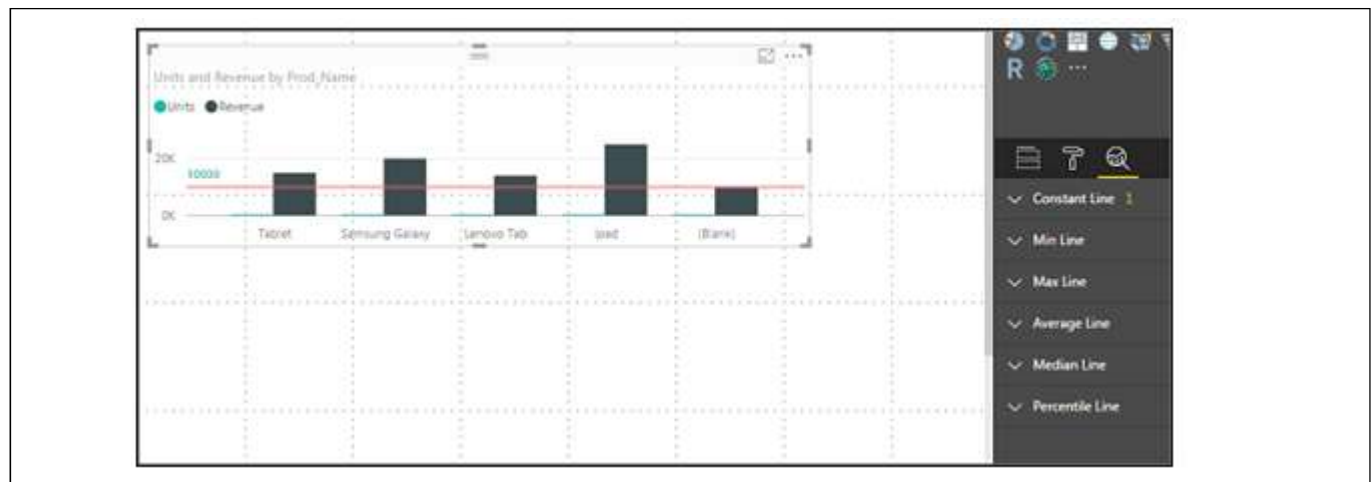
यह चार्ट में सभी वस्तुओं और उनके संबंधित कलर्स को दिा अकाउंट है।



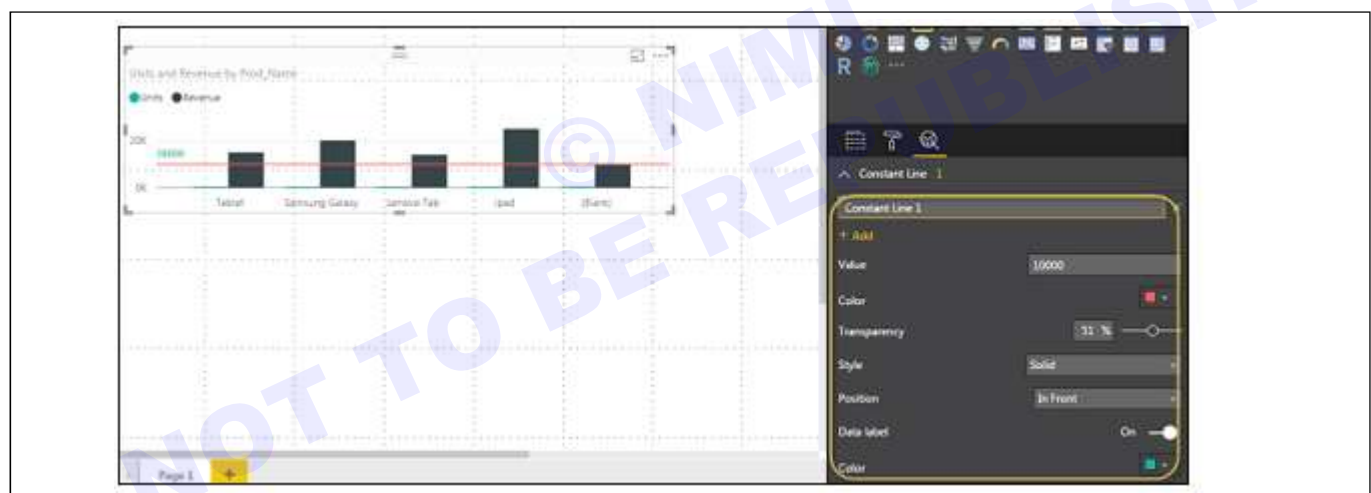


टूल में आपके पास एनालिटिक्स फ्रीजर भी है, जहाँ आप डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में आवश्यकता के अनुसार रेखाएँ खींच सकते हैं। आपके पास डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में निम्न पंक्ति प्रकार हैं -

- Constant Line
- Min Line
- Max Line
- Average Line
- Median Line
- Percentile Line



आप डशेड, डॉटेड, या एक सॉलिड लाइन का विकल्प चुन सकते हैं। आप पारदर्शिता लेवल, कलर और रेखा की स्थिति का चयन कर सकते हैं। आप इस लाइन के लिए डेटा लेबल को चालू/बंद भी कर सकते हैं।

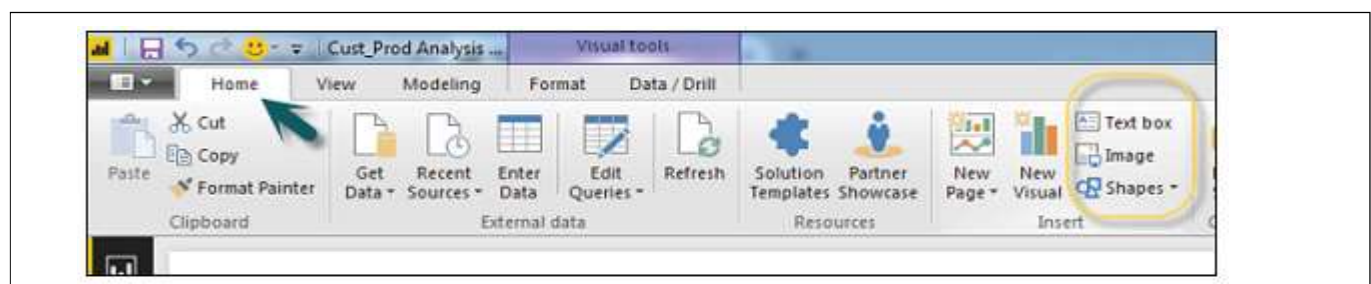


### आकृतियाँ, Fig और टेक्स्ट बॉक्स जोड़ना (Adding Shapes, Images and Text box)

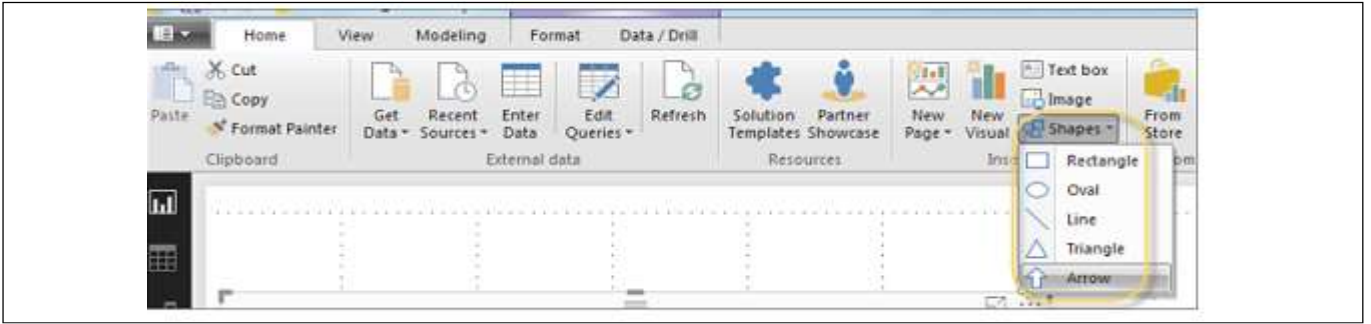
कभी-कभी यह आवश्यक होता है कि आपको अपने विज़ुअलाइज़ेशन में स्थिर पाठ, Fig या आकार जोड़ने की आवश्यकता हो। यदि आप हेडर / फुटर या कोई स्थिर हस्ताक्षर जोड़ना चाहते हैं, तो डेटा विज़ुअलाइज़ेशन के लिए संदेश इस विकल्प का उपयोग किया जा सकता है।

आप टेक्स्ट बॉक्स में URL भी जोड़ सकते हैं और Power BI इसे लाइव करने के लिए उन लिंक का उपयोग करता है।

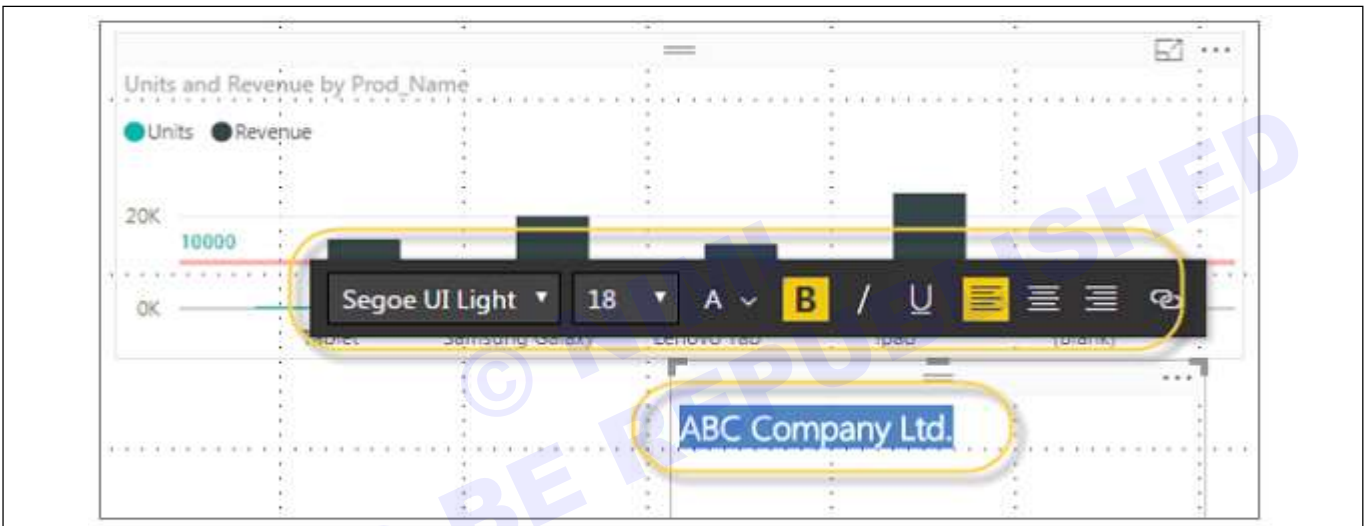
आकार, इमेज और टेक्स्ट बॉक्स जोड़ने के लिए, होम टैब पर नेविगेट करें और सबसे ऊपर आपको इमेज जोड़ने का विकल्प मिलेगा।



आप डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में विभिन्न आकृतियाँ सम्मिलित कर सकते हैं। उपलब्ध आकृतियों को देखने के लिए, आकृतियाँ बटन के आगे वाले तीर पर क्लिक करें।

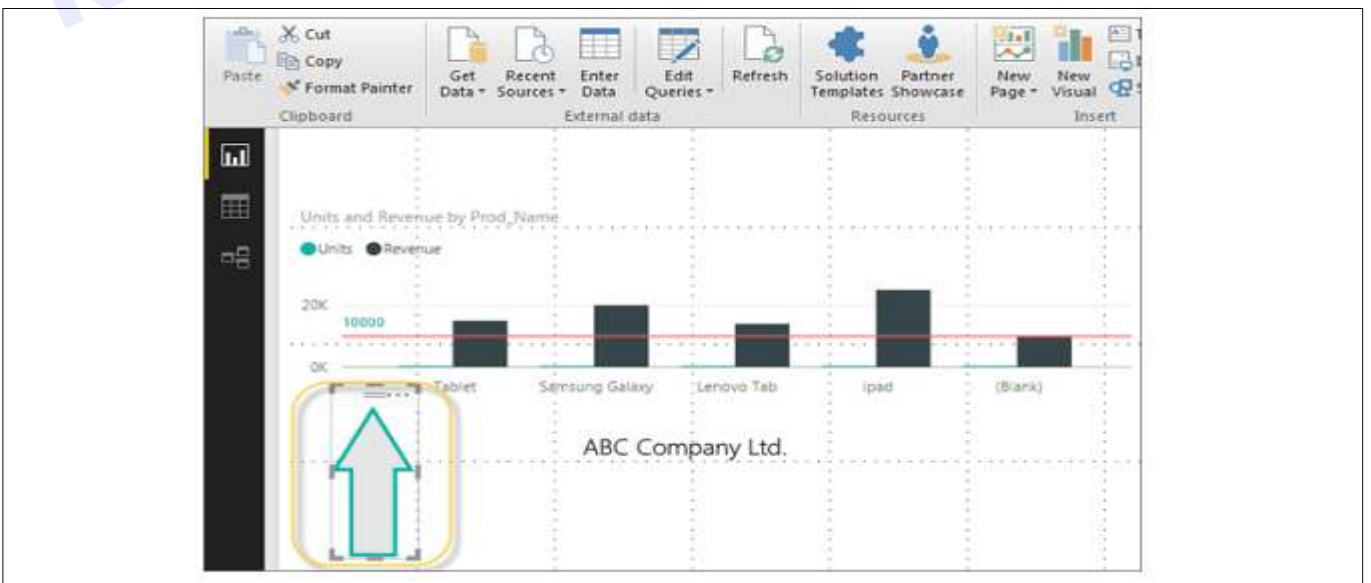


जब आप टेक्स्ट बॉक्स पर क्लिक करते हैं, तो यह आपके रिपोर्ट कैनवास में एक टेक्स्ट बॉक्स जोड़ देता है। आप टेक्स्ट बॉक्स में कोई भी टेक्स्ट दर्ज कर सकते हैं और स्वरूपण परिवर्तन करने के लिए रिच टेक्स्ट एडिटर का उपयोग कर सकते हैं।



इसी तरह, लोगो या अन्य छवियों को डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में जोड़ने के लिए छवियों को डेटा विज़ुअलाइज़ेशन में जोड़ा जा सकता है। जब आप छवि विकल्प पर क्लिक करते हैं, तो यह छवि फ़ाइल को पास करने के लिए पथ मांगता है।

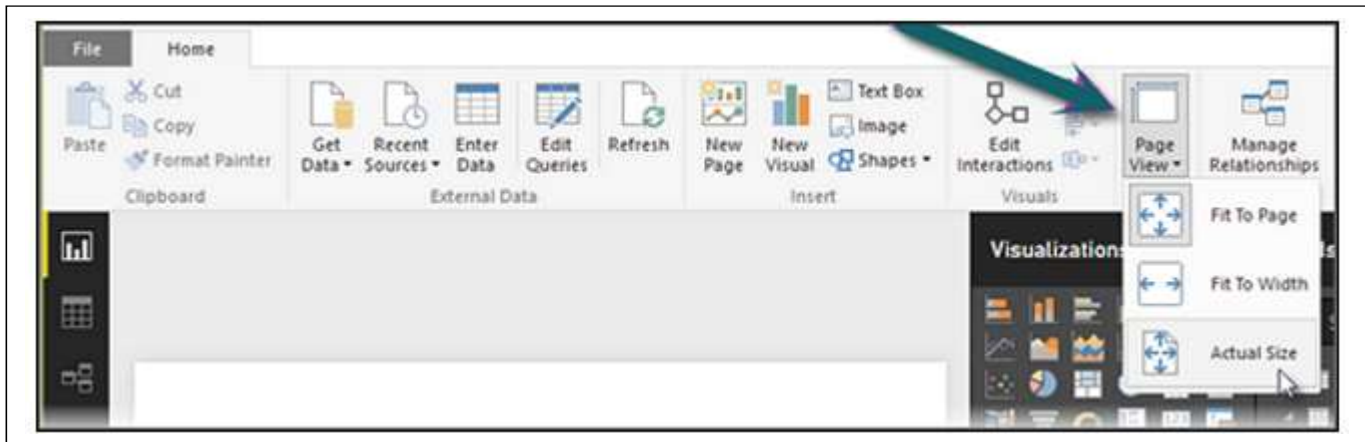
आप ड्रॉपडाउन सूची से कोई भी आकार चुनकर आकार जोड़ सकते हैं। आप विभिन्न विकल्पों का उपयोग करके इसका आकार भी बदल सकते हैं।



## स्टाइलिंग रिपोर्ट (Styling Reports)

Power BI में, आपके पास पेज लेआउट और स्वरूपण को समायोजित करने के लिए लचीले विकल्प होते हैं, जैसे आपकी रिपोर्ट का अभिविन्यास और पेज आकार। होम टैब से पेज व्यू मेनू पर नेविगेट करें और निम्नलिखित विकल्प प्रदान किए गए हैं।

- पेज के लिए फिट
- चौड़ाई में फिट
- वास्तविक आकार



डिफ़ॉल्ट रूप से, किसी रिपोर्ट में पेज का आकार 16:9 होता है; हालाँकि, रिपोर्ट के पेज आकार को बदलना भी संभव है। पेज का आकार बदलने के लिए, विजुअलाइज़ेशन फलक पर नेविगेट करें और पेंट ब्रश का चयन करें।

**नोट (Note)** – पेज का आकार बदलने के लिए, रिपोर्ट कैनवास में कोई विजुअलाइज़ेशन नहीं जोड़ा जाना चाहिए। आपके पास पेज लेआउट के अंतर्गत निम्नलिखित विकल्प उपलब्ध हैं -

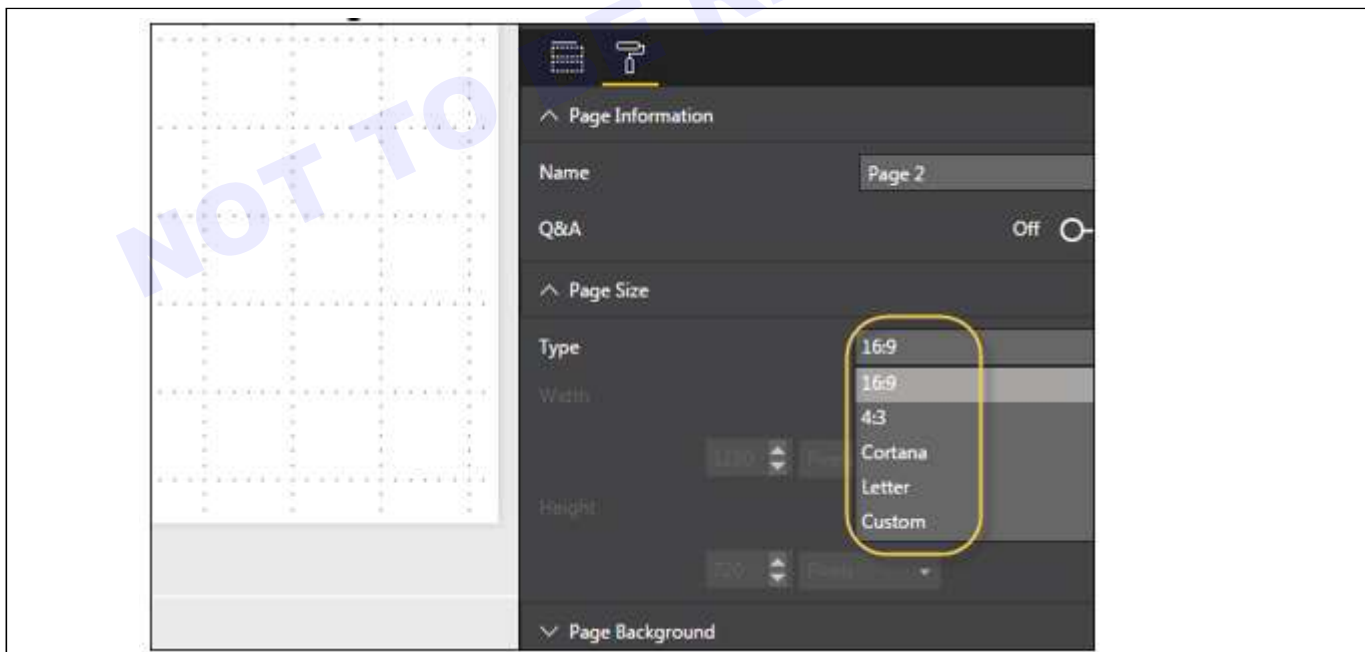
- Page Information
- Page Size

- Page Background

पेज इनफार्मेशन के अंतर्गत, आपके पास नाम और प्रश्नोत्तर हैं।

पेज इनफार्मेशन के अंतर्गत, आप निम्न विकल्पों में से चयन कर सकते हैं -

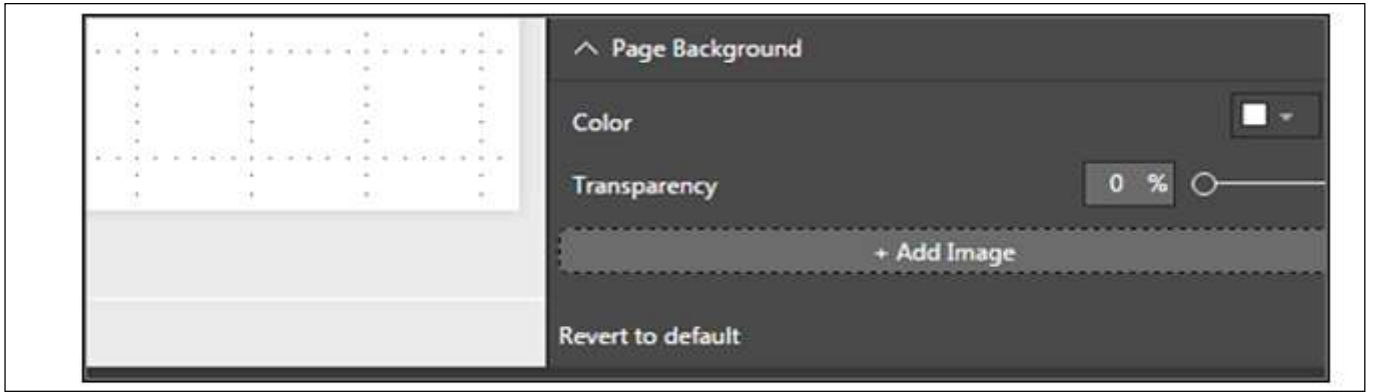
- Type
- Width
- Height



पेज इनफार्मेशन के अंतर्गत, आप निम्न विकल्पों में से चयन कर सकते हैं:

- Color

- Transparency
- Add Image



### डुप्लीकेटिंग रिपोर्ट (Duplicating Reports)

कुछ परिदृश्यों में, आप अलग-अलग पेजों के लिए समान लेआउट और विजुअल्स का उपयोग करना चाह सकते हैं। Power BI पेज की प्रतिलिपि बनाने का विकल्प प्रदान करता है। जब आप डुप्लिकेट पेज विकल्प का उपयोग करते हैं, तो समान लेआउट और विजुअल्स के साथ एक नया पेज जोड़ा जाता है।

किसी पेज को डुप्लिकेट करने के लिए, पेज पर राइट-क्लिक करें और डुप्लिकेट पेज विकल्प का चयन करें। यह नाम के साथ उसी पेज की एक प्रति बना देगा - पेज 1 का डुप्लिकेट।

अब, यदि आप किसी मौजूदा पेज का नाम बदलना चाहते हैं या किसी पेज को हटाना चाहते हैं, तो आप उपरोक्त स्क्रीनशॉट में दिखाए गए अन्य विकल्पों का उपयोग कर सकते हैं।



जो लोग डैशबोर्ड के लिए नए हैं, उनके लिए पहले डैशबोर्ड की समझ हासिल करना आदर्श होगा। इस अध्याय में, आप डैशबोर्ड की परिभाषा जानेंगे, इसका नाम कैसे पड़ा, वे आईटी में कैसे लोकप्रिय हुए, प्रमुख मैट्रिक्स, डैशबोर्ड के लाभ, डैशबोर्ड के प्रकार, डैशबोर्ड डेटा और प्रारूप और डैशबोर्ड पर लाइव डेटा।

इनफार्मेशन टेक्नोलॉजी में, एक डैशबोर्ड पढ़ने में आसान है, अक्सर सिंगल पेज, रीयल-टाइम यूजर इंटरफ़ेस, वर्तमान स्थिति (स्लैपशॉट) की ग्राफिकल प्रेजेंटेशन और संगठन या विभाग के प्रमुख प्रदर्शन संकेतकों के ऐतिहासिक रुझानों को तत्काल और सूचित करने में सक्षम बनाता है।

### एक ग्लैंस बनाने के लिए डिजिटल (Decisions to be made at a glance)

डैशबोर्ड अपना नाम ऑटोमोबाइल डैशबोर्ड से लेते हैं। आपके वाहन के हुड के नीचे सैकड़ों प्रक्रियाएं हो सकती हैं जो आपके वाहन के प्रदर्शन को प्रभावित करती हैं। आपका डैशबोर्ड इन घटनाओं को विजुअलाइज़ेशन का उपयोग करके सारांशित करता है ताकि आपके पास अपने वाहन को सुरक्षित रूप से संचालित करने पर ध्यान केंद्रित करने के लिए मन की शांति हो। इसी तरह, व्यवसाय डैशबोर्ड का उपयोग संगठन के प्रदर्शन को आसानी से देखने और/या उसकी निगरानी करने के लिए किया जाता है।





1970 के दशक में निर्णय समर्थन प्रणालियों के अध्ययन से डिजिटल डैशबोर्ड का विचार उभरा। बिजनेस डैशबोर्ड को सबसे पहले 1980 के दशक में विकसित किया गया था, लेकिन डेटा रिफ्रेशिंग और हैंडलिंग की समस्याओं के कारण उन्हें ठंडे बस्ते में डाल दिया गया था। 1990 के दशक में, सूचना युग ने गति और डेटा वेयरहाउसिंग को तेज किया, और ऑनलाइन विश्लेषणात्मक प्रसंस्करण (OLAP) ने डैशबोर्ड को पर्याप्त रूप से कार्य करने की अनुमति दी। हालांकि, प्रमुख प्रदर्शन संकेतक (केपीआई) के उदय और रॉबर्ट एस के परिचय तक डैशबोर्ड का उपयोग लोकप्रिय नहीं हुआ।

कापलान और डेविड पी। नॉर्टन का संतुलित स्कोरकार्ड। आज, डैशबोर्ड का उपयोग निर्णय लेने का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।

आज के कारोबारी माहौल में रुझान बिग डेटा की ओर है। सभी डेटा का वास्तविक मूल्य प्रबंधित करना और निकालना आधुनिक व्यवसाय की सफलता की कुंजी है। एक अच्छी तरह से डिज़ाइन किया गया डैशबोर्ड एक उल्लेखनीय सूचना प्रबंधन उपकरण है।





## ई-कॉमर्स साइटों का प्रदर्शन करें (Demonstrate E-Commerce sites)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- ई-कॉमर्स साइटों को प्रदर्शित करें।

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

विभिन्न क्षेत्रों में प्रोडक्ट और सर्विस की पहचान करने के लिए निम्नलिखित ई-कॉमर्स साइटों को ब्राउज़र करें

## 1 Product Buying &amp; Selling

<https://www.amazon.in/>  
<https://www.flipkart.com/>  
<https://www.olx.in/>  
<https://www.cars24.com/>

## 2 Transports

<https://www.irctc.co.in/nget/train-search>  
<https://www.uber.com/in/en/ride/>  
<https://www.olacabs.com/>

## 3 Entertainment

<https://in.bookmyshow.com/>  
<https://www.ticketnew.com/>

## 4 Food

<https://www.swiggy.com/>  
<https://www.zomato.com/>

## 5 Travel and Tourism

<https://www.makemytrip.com/>  
<https://www.cleartrip.com/>

## 6 Real Estate

<https://www.99acres.com/>  
<https://www.nobroker.in/>

## 7 Job

<https://www.naukri.com/>  
<https://www.linkedin.com/>

## 8 Banking

<https://www.axisbank.com/>  
<https://www.icicibank.com/>

## 9 Pharmacy

<https://www.1mg.com/>  
<https://pharmeasy.in/>

## 10 Local Information Search

<https://www.justdial.com/>  
<https://www.whitepages.com/>

## 11 Education

<https://byjus.com/>  
<https://unacademy.com/>

क्र.सं.	साइट का नाम	साइट का उद्देश्य

## ई-कॉमर्स साइटों की सुविधाओं की सूची बनाएं (List features of e-commerce sites)

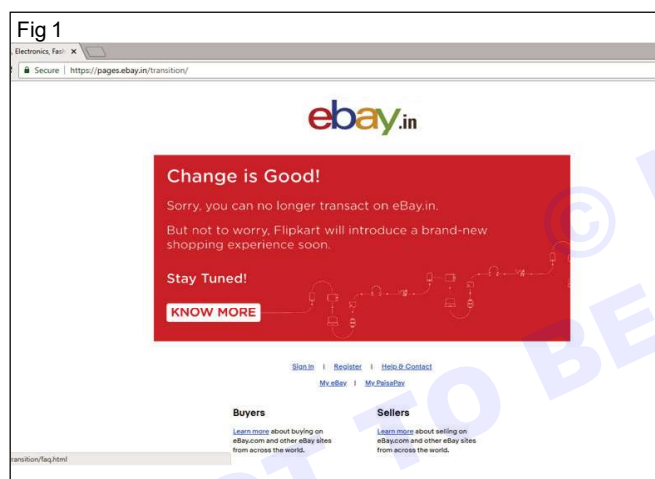
उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- ईबे की सुविधाओं को ब्राउज़ करें और देखें
- Amazon वेबसाइट ब्राउज़ करें और देखें
- फ्लिपकार्ट को ब्राउज़ करें और सूचीबद्ध करें
- ब्राउज़ करें और OLX को सूचीबद्ध करें
- ब्राउज़ करें और QuickR को सूचीबद्ध करें
- निम्नलिखित टेबल के आधार पर टिक मार्क द्वारा वेबसाइटों और सुविधाओं की तुलना करें।

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1 : ईबे की विशेषताओं को ब्राउज़ करें और देखें (Browse and observe features of ebay)

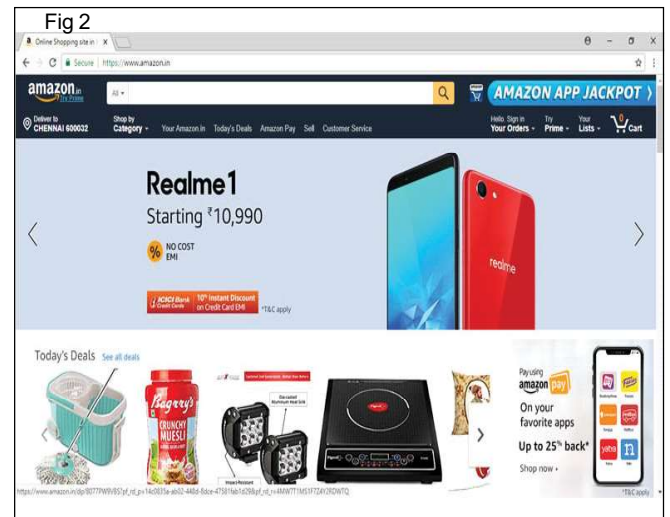
- वेब पेज तक पहुँचने के लिए वेब ब्राउज़र खोलें।
- एड्रेस बार में "http://www.ebay.in" टाइप करें, जैसा कि (Fig 1) में दिखाया गया है
- मुख्य विंडो से निम्न टेबल में सूचीबद्ध सुविधाओं को नोट करें।



आइटम्स	प्लेसमेंट	क्लिक
साइट / लोगो का नाम		
प्रोडक्ट कैटलॉग		
ऑफर		
यूजर लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
नियम एवं शर्तें		

## टास्क 2 : अमेज़न की सुविधाओं को ब्राउज़ करें (Browse features of Amazon)

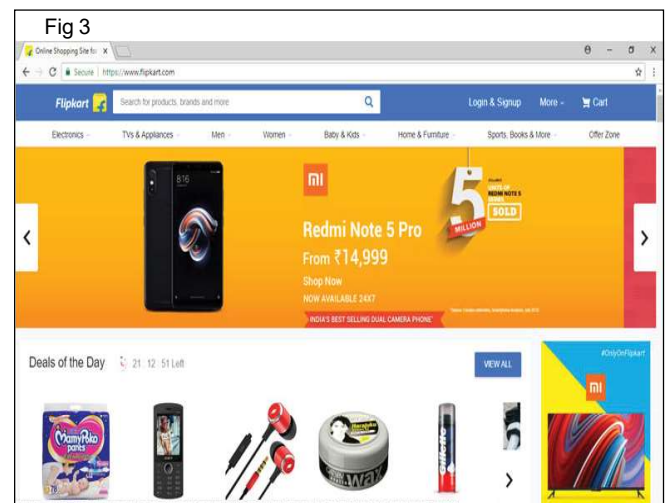
- वेब पेज तक पहुँचने के लिए वेब ब्राउज़र खोलें।
- एड्रेस बार में "http://www.amazon.in" टाइप करें, जैसा कि (Fig 2) में दिखाया गया है
- मुख्य विंडो से निम्न टेबल में सूचीबद्ध सुविधाओं को नोट करें।



आइटम्स	प्लेसमेंट	क्लिक
साइट / लोगो का नाम		
प्रोडक्ट कैटलॉग		
ऑफर		
यूजर लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
नियम एवं शर्तें		

## टास्क 3 : फ्लिपकार्ट की सुविधाओं को ब्राउज़ करें (Browse features of Flipkart)

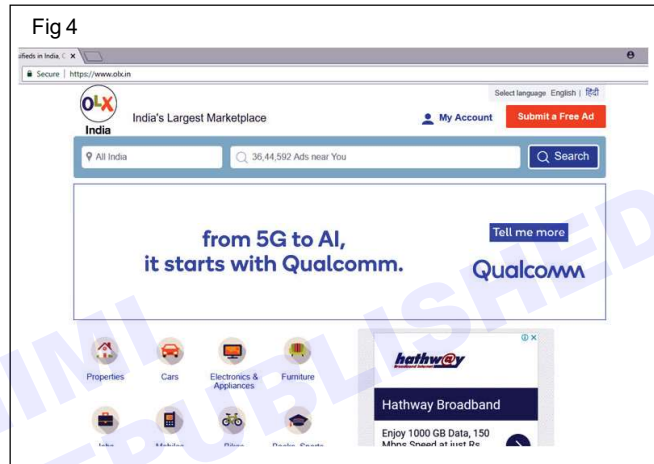
- वेब पेज तक पहुँचने के लिए वेब ब्राउज़र खोलें।
- एड्रेस बार में "http://www.flipkart.com" टाइप करें, जैसा कि (Fig 3) में दिखाया गया है
- मुख्य विंडो से निम्न टेबल में सूचीबद्ध सुविधाओं को नोट करें।



आइटम्स	प्लेसमेंट	क्लिक
साइट / लोगो का नाम		
प्रोडक्ट कैटलॉग		
ऑफर		
यूजर लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
नियम एवं शर्तें		

#### टास्क 4 : ओएलएक्स की विशेषताएं ब्राउज़ करें (Browse features of OLX)

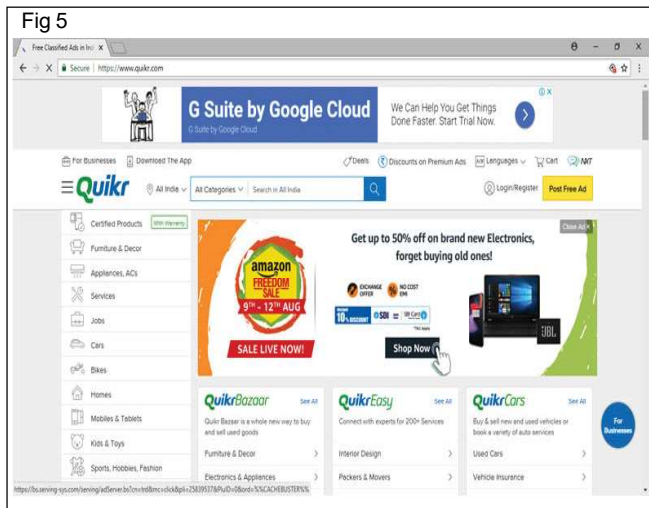
- वेब पेज तक पहुँचने के लिए वेब ब्राउज़र खोलें।
- एड्रेस बार में "http://www.olx.in" टाइप करें, जैसा कि (Fig 4) में दिखाया गया है
- मुख्य विंडो से निम्न टेबल में सूचीबद्ध सुविधाओं को नोट करें।



आइटम्स	प्लेसमेंट	क्लिक
साइट / लोगो का नाम		
प्रोडक्ट कैटलॉग		
ऑफर		
यूजर लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
नियम एवं शर्तें		

#### टास्क 5 : क्विकआर की विशेषताओं को ब्राउज़ करें (Browse features of QuickR)

- वेब पेज तक पहुँचने के लिए वेब ब्राउज़र खोलें।
- एड्रेस बार में "http://www.quickr.com" टाइप करें जैसा कि (Fig 5) में है
- मुख्य विंडो से निम्न टेबल में सूचीबद्ध सुविधाओं को नोट करें।



आइटम्स	प्लेसमेंट	क्लिक
साइट / लोगो का नाम		
प्रोडक्ट कैटलॉग		
ऑफर		
यूजर लॉगिन		
विक्रेता लॉगिन		
नियम एवं शर्तें		

टास्क 6 : निम्नलिखित टेबल के आधार पर टिक मार्क के आधार पर वेबसाइटों और सुविधाओं की तुलना करें (Compare websites and features on the following table basis by tick marks)

क्र.सं.	साइट का नाम	खरीदना	बेचना	प्रयुक्त माल	धन वापसी	सीओडी	प्रतिपुष्टि	ऑफर	ईमेल अपडेट करें
1	EBAY								
2	Amazon								
3	Flipkart								
4	Olx								
5	QuickR								

नोट: यह चार्ट विभिन्न ई-कॉमर्स वेबसाइटों में यूजरों के लिए उपलब्ध सुविधाओं की तुलना करता है, जो विशेष साइट की सर्विस की उपयोगिता को बढ़ाता है। अधिक सुविधाएं, अधिक आगंतुक, जो ई-कॉमर्स साइटों पर निरंतर बिक्री करता है।



किसी आइटम को सोर्स करने के लिए ई-कॉमर्स साइटों का उपयोग करें (Use e-commerce sites to source an item)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

• Amazon पर डिज़ाईन प्रोडक्ट खरीदना।

प्रक्रिया (PROCEDURE)

ई-कॉमर्स साइटों से किसी आइटम के स्रोत की प्रक्रिया:

- 1 अपने ई-कॉमर्स साइट्स एकाउंट्स में साइन इन करें।
- 2 विभागों पर होवर करें और किसी श्रेणी पर क्लिक करें। जब आपको अपनी पसंद का कोई आइटम मिल जाए, तो उस पर क्लिक करें।
- 3 आइटम की समीक्षा करें, और ऐड टू कार्ट पर क्लिक करें।
- 4 चेकआउट के लिए आगे बढ़ें पर क्लिक करें।
- 5 शिपिंग एड्रेस दर्ज करें और जारी रखें पर क्लिक करें।
- 6 एक भुगतान मेथड चुनें और जारी रखें पर क्लिक करें।
- 7 प्लेस योर ऑर्डर पर क्लिक करें



टास्क 1: अमेज़न पर एक डिज़ाईन प्रोडक्ट खरीदना (Buying a Desired Product on Amazon)

1 अपने अमेज़न अकाउंट में साइन इन करें।

अपने वेब ब्राउज़र में [www.amazon.com](http://www.amazon.com) पर जाएं और लॉग इन करें। ऐसा करने के लिए, अपने माउस को "हेलो, साइन इन" पर ले जाएं और

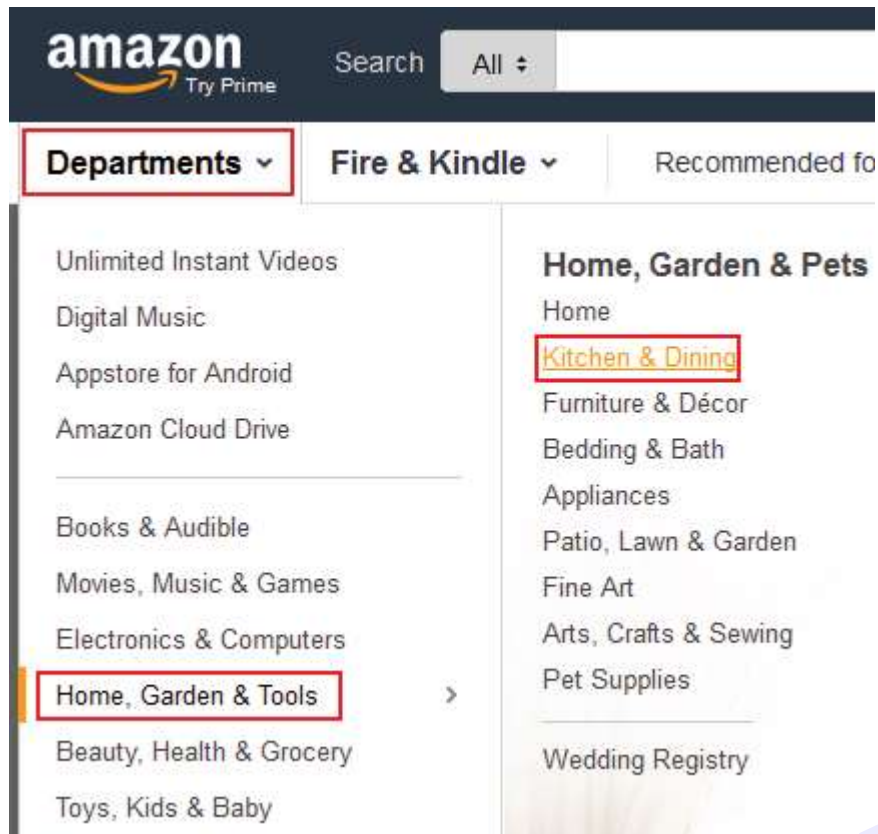
साइन इन पर क्लिक करें। फिर नीचे दिए स्क्रीनशॉट में हाइलाइट किए गए बॉक्स में क्लिक करें और क्रमशः अपना ईमेल अकाउंट और एड्रेस पासवर्ड टाइप करें। अंत में, हमारे सुरक्षित सर्वर का उपयोग करके साइन इन करें पर क्लिक करें।



2 विभागों के माध्यम से खोजें।

आइए आप एक नए टोस्टर की तलाश कर रहे हैं।

आइए माउस को डिपार्टमेंट्स, फिर होम, गार्डन और टूल्स पर ले जाकर शुरू करें, और फिर किचन और डाइनिंग पर क्लिक करें।



3 एक विशिष्ट श्रेणी खोजें।

अब, अवन और टोस्टर पर क्लिक करते हैं, और फिर चीजों को थोड़ा और कम करने के लिए टोस्टर पर क्लिक करते हैं।



4 कोई आइटम देखें और चुनें।

अब आप बिक्री के लिए उपलब्ध टोस्टर की सूची देखेंगे।

**Avg. Customer Review**

★★★★☆ & Up (189)

★★★★☆ & Up (352)

★★★★☆ & Up (413)

★★★★☆ & Up (444)

**New Arrivals**

Last 30 days (49)

Last 90 days (214)

**Condition**

New (1,470)

Used (190)

Refurbished (24)

**Price**

Under \$25 (243)

\$25 to \$50 (398)

\$50 to \$100 (358)

\$100 to \$200 (122)


\$200 & Above (389)

\$  to \$

**Discount**

10% Off or More (513)

25% Off or More (406)



[See Size Options](#)

**Black & Decker TR1200SB 2-Slice Stainless Steel Toaster with Retractable Cord, Stainless Steel**

~~\$39.99~~ **\$28.48** Prime

Get it by **Thursday, Jan 8**


FREE Shipping on orders over \$35

**More Buying Choices**

**\$28.46** new (19 offers)

**\$23.99** used (4 offers)

★★★★☆ (988)



**Breville BTB830XL Die-Cast 4-Slice Long Slot Smart Toaster**

~~\$269.99~~ **\$178.05** Prime

Get it by **Thursday, Jan 8**

FREE Shipping

**More Buying Choices**

**\$165.00** new (14 offers)

**\$155.65** used (7 offers)

★★★★☆ (206)

स्क्रीन के बाईं ओर, आपको विकल्पों की एक श्रृंखला दिखाई देगी, जिन पर क्लिक करके आप अपनी खोज को और भी कम कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप एक प्रोडक्ट की तलाश कर सकते हैं:

- एक निश्चित रंग में
- किसी खास कंपनी या ब्रांड से
- Amazon ग्राहकों द्वारा इसकी कितनी अच्छी समीक्षा की गई है, इसके आधार पर
- एक निश्चित मूल्य सीमा के भीतर
- इसे कौन बेच रहा है इसके आधार पर

अन्य बातों के अलावा, प्रोडक्ट जानकारी स्वयं आपको दिखाएगी:

- प्रोडक्ट कैसा दिखता है, और क्या कोई भिन्नता है जिसे आप देख सकते हैं
- प्रोडक्ट किसे कहते हैं

- इसकी कीमत जब आप इसे खरीदते हैं (और यदि आप खुदरा मूल्य से कुछ बचाते हैं)
- आप इसे कब तक प्राप्त करने की उम्मीद कर सकते हैं, या स्टॉक में कितने बचे हैं
- अन्य ग्राहक प्रोडक्ट के बारे में क्या कह रहे हैं जब आपको कोई ऐसा प्रोडक्ट मिल जाए जो आपको पसंद हो, तो उसके नाम पर क्लिक करें।

5 आइटम को अपने कार्ट में जोड़ें।

यदि आपने तय कर लिया है कि आपको वही चाहिए जो आप चाहते हैं, तो "QTY" चिह्नित ड्रॉप-डाउन मेनू पर क्लिक करके यह चुनें कि आप कितने प्रोडक्ट चाहते हैं। फिर कार्ट में जोड़ें पर क्लिक करें।

6 अमेज़न चेकआउट के लिए आगे बढ़ें।

यदि आप केवल यही एक चीज खरीदना चाहते हैं, तो Proceed to Check-out पर क्लिक करें।



## Black & Decker TR1200SB 2-Slice Stainless Steel Toaster with Retractable Cord, Stainless Steel

by Black & Decker

★★★★★ 988 customer reviews | 12 answered questions

List Price: \$39.99

Price: **\$28.48** & FREE Shipping on orders over \$35. [Details](#)

You Save: **\$11.51 (29%)**

**In Stock**

Ships from and sold by Amazon.com. Gift-wrap available.

**Want it tomorrow, Jan. 8?** Order within **5 hrs 42 mins** and choose **One-Day Shipping** at checkout. [Details](#)

Size: **2-Slice**

2-Slice  
\$28.48

4-Slice  
\$35.99

- 2-Slice toaster with electronic toast controls
- Bagel frozen reheat and cancel functions with extra wide slots
- Self adjusting guides and auto eject crumb tray
- Backlit function selectors and extra lift toast feature
- Retractable cord and stainless steel and black design

Share    

Qty: **1**

☐ Yes, I want **FREE Two-Day Shipping** with Amazon Prime

 **Add to Cart**

[Turn on 1-Click ordering](#)

[Add to Wish List](#)

[Add to Wedding Registry](#)

**Other Sellers on Amazon**

**\$34.79**  
& FREE Shipping on orders over \$35.00. [Details](#) 

7 एक शिपिंग एड्रेस दर्ज करें।

अब आपको अपनी डिलीवरी भेजने के लिए एक एड्रेस चुनना होगा। यदि आपके पास एक नहीं है, तो आपको एक नया बनाना होगा।

### Enter a new shipping address.

When finished, click the "Continue" button.

Full Name:

Address Line 1:

Street address, P.O. box, company name, c/o

Address line 2:

Apartment, suite, unit, building, floor, etc.

City:

State/Province/Region:

ZIP:

Country:

United States

Phone Number: [\(Learn more\)](#)

### Optional Delivery Preferences [\(What's this?\)](#)

Weekend Delivery:

Select your preference

Security Access Code:

For buildings or gated communities

Is this address also your billing address (the address that appears on your credit card or bank statement)?

☒ Yes

☐ No (If not, we'll ask you for it in a moment.)

**Continue**

“एक नया शिपिंग एड्रेस दर्ज करें” के नीचे प्रत्येक बॉक्स या ड्रॉप-डाउन मेनू में क्लिक करें और टाइप करें या चुनें:

- आपका पूरा नाम
- आपके मोहल्ले का एड्रेस
- आपकी इकाई का एड्रेस (यदि आप एक अपार्टमेंट, कोंडो, आदि में रहते हैं)
- वह शहर जिसमें आप रहते हैं
- राज्य, प्रांत, या क्षेत्र जिसमें आप रहते हैं
- आपका मेलिंग कोड (यू.एस. Z.I.P. कोड होना जरूरी नहीं है)
- वह देश जहां आप रहते हैं
- आपकी दूरभाष संख्या

“वैकल्पिक वितरण वरीयताएँ” के नीचे अतिरिक्त विकल्प हैं, जहाँ आप कर सकते हैं:

- डिलीवर किए गए पैकेज प्राप्त करने के लिए चुनें कि आप सप्ताहांत पर उपलब्ध हैं या नहीं
- Amazon को अपने अपार्टमेंट कॉम्प्लेक्स या गेटेड कम्युनिटी (अगर आपको अनुमति है) का एक्सेस कोड दें, ताकि डिलीवरी पार्टनर अंदर आ सके
- चुनें कि आपके आइटम जिस पते पर भेजे जाएंगे, वह वही है जिस पर आप अपना बिल भेजना चाहते हैं

जब आप अपनी सारी जानकारी दर्ज कर लें, तो आगे बढ़ने के लिए जारी रखें पर क्लिक करें।

8 अपना ऑर्डर सारांश देखें और पुष्टि करें।

बाईं ओर, आपको अपना ऑर्डर सारांश दिखाई देगा। दाईं ओर, आपसे यह चुनने के लिए कहा जाएगा कि आप किस प्रकार की शिपिंग चाहते हैं (यदि लागू हो)। अपने इच्छित प्रकार के बगल में स्थित बटन पर क्लिक करें। आमतौर पर, शिपिंग की गति जितनी तेज़ होगी, आपको उतना ही अधिक खर्च करना पड़ेगा। जब आप कर लें, तो जारी रखें पर क्लिक करें।

### Choose a shipping speed

AmazonGlobal makes international shipping easy by calculating import fees at checkout, as well as clearing customs for you. In addition, you have the visibility to track your packages door-to-door.

[Learn more](#)

- ☒ AmazonGlobal Standard Shipping (averages 7-12 business days)
- ☐ AmazonGlobal Expedited Shipping (averages 5-9 business days)
- ☐ AmazonGlobal Priority Shipping — get it Friday, Jan. 9

Continue

9 भुगतान मेथड चुनें।

अब आपको अपनी खरीदारी के लिए भुगतान करने का तरीका चुनना होगा।

### Select a payment method

**Your saved credit and debit cards**

	Name on card	Expires on
★ Visa ending in [REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Enter CVV (T) [REDACTED]		

**Another payment method**

- ☐ Add Debit/Credit/ATM Card
- ☐ Net Banking  
Choose an Option [REDACTED]
- ☐ EMI
- ☐ Pay on Delivery (Cash/UPi/Card)  
We also accept Credit/ Debit cards on delivery, subject to availability of the payment device. Please check with the delivery agent.  
[Know more](#)

Continue

You'll be securely redirected to enter your password and complete your purchase.

Order Summary	
Items:	₹ 19990.00
Delivery:	₹ 40.00
Total:	₹ 20030.00
Promotion Applied:	₹ -40.00
<b>Order Total:</b>	<b>₹ 19990.00</b>

### More Payment Options

Gift Cards

Continue

You'll be securely redirected to enter your password and complete your purchase.



डेबिट/क्रेडिट कार्ड जोड़ें (Add Debit / Credit Card) :



**Credit or Debit Cards**  
Amazon accepts all major credit and debit cards.

• [Add a Card](#)  
Enter your card information.

Name on card:  Card number:  Expiration date: 01 - 2015 -

**Gift Cards & Promotional Codes**  
• [Enter a gift card or promotional code](#)

**Amazon.com Store Card**  
Access to exclusive financing offers. No annual fee. Zero fraud liability.  
[Learn more and apply now](#)

**Add a bank account**  
Use your US based checking account. [Learn more](#)  
• [Add a checking account](#)

You can review this order before it's final.

इस ट्यूटोरियल के प्रयोजनों के लिए, हम मान लेंगे कि आप क्रेडिट कार्ड का उपयोग करके भुगतान करना चाहते हैं। नया क्रेडिट कार्ड जोड़ने के लिए:

- “क्रेडिट या डेबिट कार्ड” वाले अनुभाग तक नीचे स्क्रॉल करें।
- “कार्ड पर नाम” वाले बॉक्स में क्लिक करें और अपना नाम वैसे ही टाइप करें जैसे यह आपके क्रेडिट कार्ड पर दिखाई देता है।
- बॉक्स में क्लिक करें जो “कार्ड नंबर” कहता है और अपना क्रेडिट कार्ड नंबर टाइप करें (बिना रिक्त स्थान के)।
- आपके क्रेडिट कार्ड की समय सीमा समाप्त होने का महीना और वर्ष चुनने के लिए “समाप्ति तिथि” लेबल वाले दो ड्रॉप-डाउन मेनू पर क्लिक करें।
- इस क्रेडिट कार्ड को भुगतान विकल्प के रूप में जोड़ने के लिए अपना कार्ड जोड़ें पर क्लिक करें।

जब आप काम पूरा कर लेंगे, तो यह क्रेडिट कार्ड स्वचालित रूप से भुगतान विकल्प के रूप में चुन लिया जाएगा, इसलिए आप बस जारी रखें पर क्लिक कर सकते हैं।

10 पुष्टि करें और अपना ऑर्डर दें।

अगली स्क्रीन पर, आप अपने ऑर्डर की समीक्षा कर सकते हैं और अपनी इच्छित शिपिंग के प्रकार सहित कोई भी अंतिम परिवर्तन कर सकते हैं। यदि आपके पास जो है उससे आप खुश हैं, तो प्लेस योर ऑर्डर पर क्लिक करें।

आपको ईमेल के माध्यम से एक पुष्टिकरण रसीद प्राप्त होगी। अब बस इतना करना बाकी है कि आपके आइटम के आने का इंतजार करना है!



Order Summary	
Items:	\$28.48
Shipping & handling:	\$13.35
<hr/>	
Total before tax:	\$41.83
Estimated tax to be collected:	\$0.00
Import Fees Deposit	\$3.81
<hr/>	
<b>Order total:</b>	<b>\$45.64</b>

**ई-कॉमर्स साइट पर लेन-देन करें (Undertake transactions on an e-commerce site)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- स्वीकृत भुगतान मेथडों का विवरण।

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****स्वीकृत भुगतान के तरीके (Accepted Payment Methods)**

ई-कॉमर्स साइट पर भुगतान कुछ प्रकार के क्रेडिट और डेबिट कार्ड का उपयोग करके किया जा सकता है।

आरबीआई के नए दिशानिर्देशों के अनुसार, 30 सितंबर 2022 से, केवल कार्ड नेटवर्क (वीसा/मास्टरकार्ड इत्यादि) और/या जारीकर्ता बैंक क्रेडिट/डेबिट कार्ड विवरण स्टोर कर सकते हैं। आप 1 अक्टूबर 2022 से सेव किए गए कार्ड तब तक नहीं देख पाएंगे जब तक कि आप Amazon को कार्ड टोकनाइज़ेशन के लिए सहमति नहीं देते।

**आपके लिए भुगतान करने के लिए निम्नलिखित भुगतान मेथडों उपलब्ध हैं (The following payment methods are available for you to make payment) :**

- Pay on delivery
- Credit/Debit card

- Net Banking
- Unified Payment Interface (UPI)
- Easy Monthly Installments (EMI).

**भारत में जारी किए गए निम्नलिखित कार्डों का उपयोग किया जा सकता है (The following cards issued in India can be used) :**

- क्रेडिट कार्ड: वीज़ा, मास्टरकार्ड, अमेरिकन एक्सप्रेस, डायनर्स क्लब और रुपये
- डेबिट कार्ड: वीज़ा, मास्टरकार्ड, रुपये और मेस्ट्रो

**संदर्भ: Ex.1.34.132 स्टेप 9। भुगतान मेथड और विकल्प के लिए किसी आइटम को स्रोत करने के लिए ई-कॉमर्स साइटों का उपयोग करें।**

## ई-कॉमर्स साइट पर लेन-देन करें (Undertake transactions on an e-commerce site)

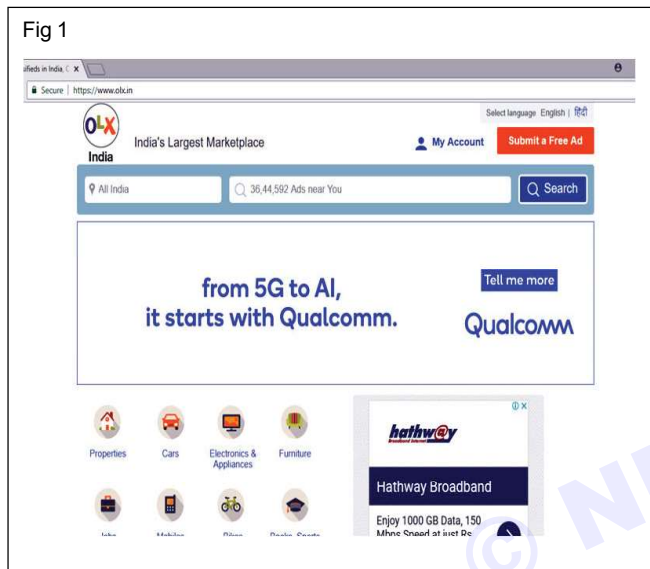
उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- OLX.in वेबसाइट पर प्रोडक्ट बेचें।

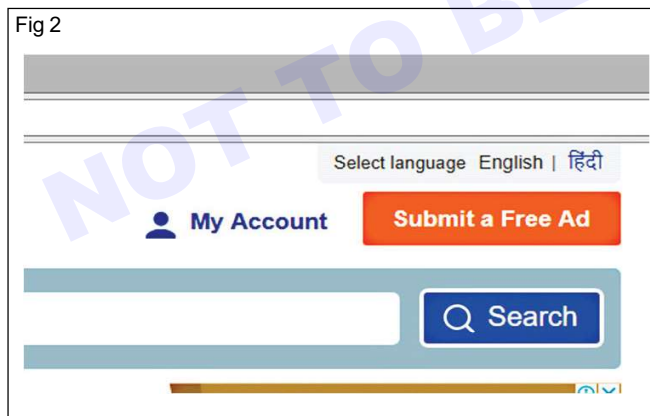
## प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1 : OLX.in वेबसाइट में प्रोडक्ट बेचें (Sell a product in OLX.in website)

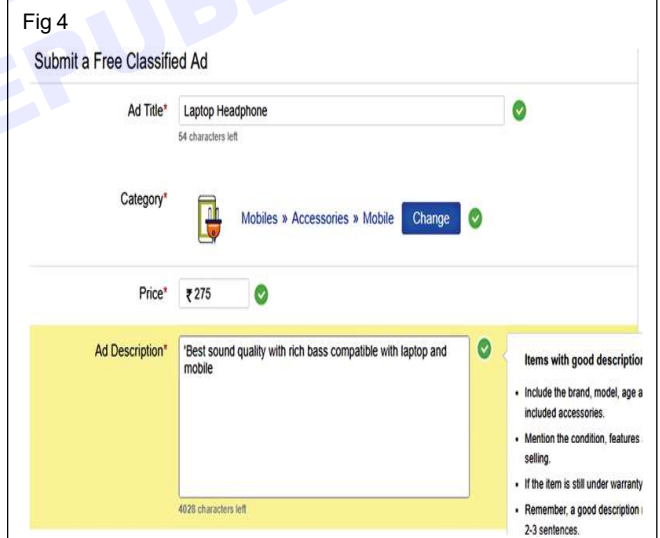
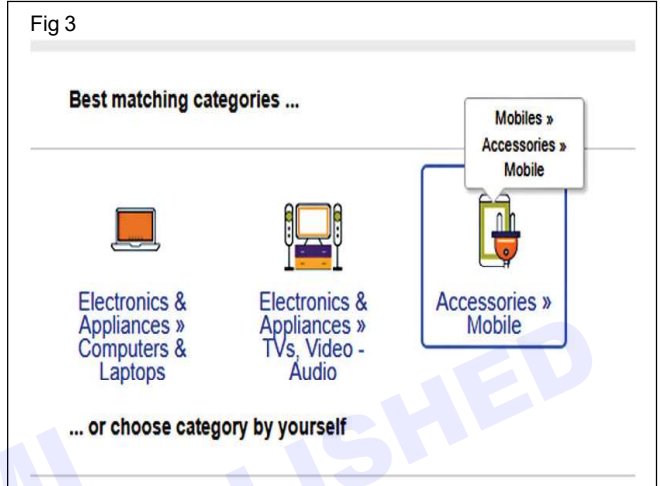
- 1 एक ब्राउज़र में वेबसाइट खोलें <http://www.olx.in> (Fig 1)



- 2 एक वर्गीकृत विज्ञापन पोस्ट करने के लिए निःशुल्क विज्ञापन सबमिट करें पर क्लिक करें (Fig 2)



- 3 विज्ञापन में एक शीर्षक जोड़ें, जैसे 'लैपटॉप हेडफोन' और Fig 3 के अनुसार श्रेणी चुनें, जैसे 'एक्सेसरीज-मोबाइल'।
- 5 प्रोडक्ट के लिए मूल्य रखो।
- 6 Fig 4 के अनुसार 'लैपटॉप और मोबाइल के साथ संगत समृद्ध बास के साथ सर्वश्रेष्ठ ध्वनि गुणवत्ता' जैसे प्रोडक्ट से मिलान करने के लिए विवरण लिखें।



- 7 प्रोडक्ट तस्वीरों का दृश्य अपलोड करें (तस्वीरों के 5 दृश्य अधिक आकर्षित करेंगे) (Fig 5)।
- 8 विक्रेता का नाम, फोन नंबर और शहर दर्ज करें और पूरा करने के लिए सबमिट दबाएं। (Fig 6)।
- 9 विज्ञापन को सक्रिय करने के लिए यदि आवश्यक हो तो ओटीपी पुनः दर्ज करें।

**नोट:** पोस्ट किया गया विज्ञापन एक मानक समय सीमा तक सक्रिय रहेगा यानी न्यूनतम 15 दिन, फिर नवीनीकरण की आवश्यकता हो सकती है।

Fig 5

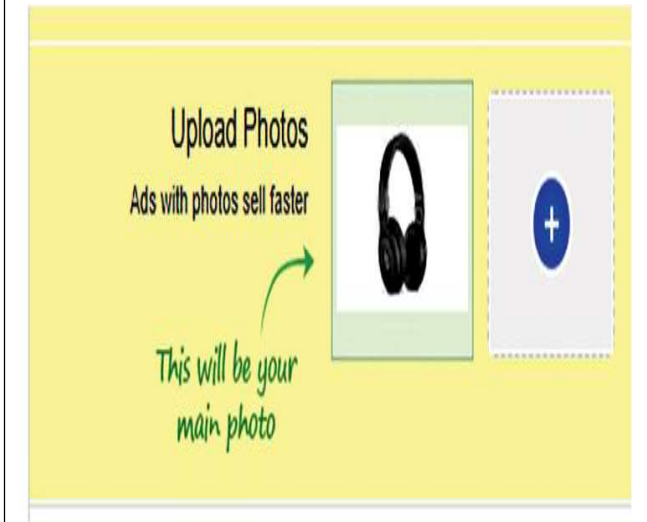


Fig 6

4028 characters left

Upload Photos  
Ads with photos sell faster

This will be your main photo

Name\* Rajkumar Jadav ✓

Phone number\* +919890234123 ✓

Enter a city\* Hyderabad, Telangana ✓

Enter a locality (nearby)

## प्रेक्टिस आर्डर और पेमेंट प्रोसेसिंग (Practice order &amp; payment processing)

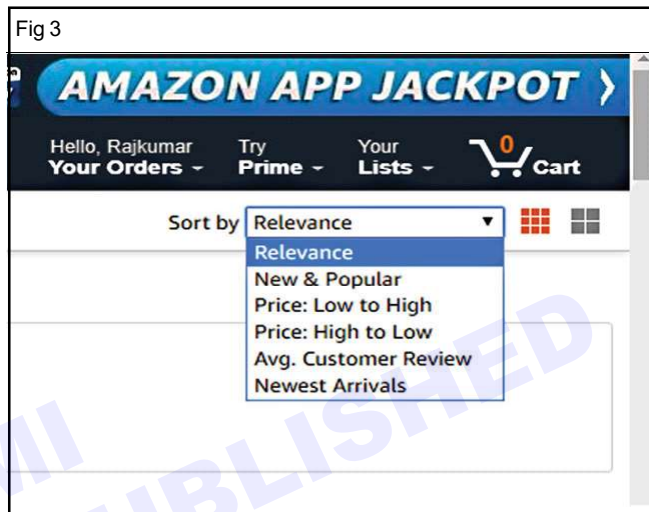
उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- लॉगिन करें और वांछित प्रोडक्ट खरीदें।

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

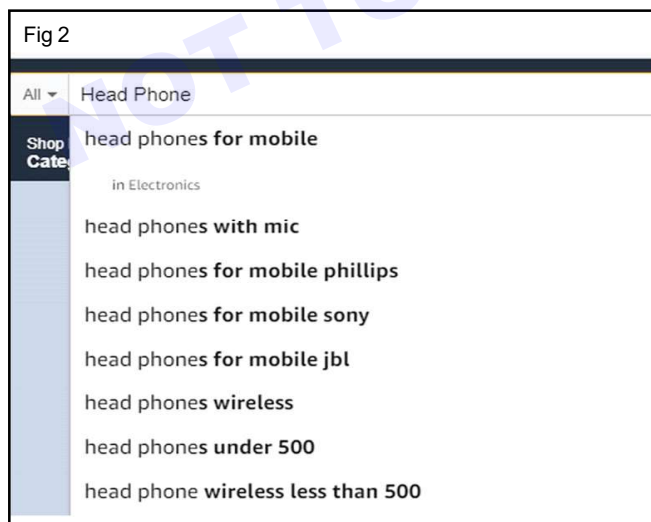
टास्क 1 : लॉगिन करें और वांछित प्रोडक्ट खरीदें (Login and buy a desired product)

- 1 बनाए गए अकाउंट में लॉग इन करें, जैसा कि Fig 1 में दिखाया गया है।



- 2 आज के डील टैब में सौदे देखें, यह खरीदने के लिए मेल अकाउंट है।

- 3 साइट के शीर्ष पर "search" टैब में खरीदने के लिए आवश्यक वस्तु दर्ज करें जैसा कि Fig 2 में है।



- 4 प्रोडक्ट सूची का क्रम निम्न से उच्च या नए और लोकप्रिय आदि के रूप में प्राप्त करने के लिए "क्रमबद्ध करें" पर चयन करें।

- 5 उस प्रोडक्ट का चयन करें जो आवश्यकता से मेल अकाउंट हो। (Fig 3)

- 6 Fig 4 के अनुसार प्रोडक्ट का विस्तृत विवरण प्राप्त करने के लिए वांछित प्रोडक्ट पर क्लिक करें।



- 7 चयन समाप्त करने के लिए "By now" पर क्लिक करें और अधिक आइटम खरीदने के लिए जारी रखने के लिए "कार्ट में जोड़ें" पर क्लिक करें। (यहां मान लें, यह ऑर्डर पूरा करने के लिए अभी खरीदें) है (Fig 5)।

- 8 अगर पूछा जाए तो पासवर्ड दर्ज करें।



Fig 5

**100% Purchase Protection**  
Original Products | Secure Payments

₹ 150.00 + ₹ 100.00 Delivery charge

Deliver to Chennai 600032

Quantity: 1

**Add to Cart**

**Buy Now**

**Add to Wish List**

**Other Sellers on Amazon**

9 पेज पर शिपिंग पते का विवरण दर्ज करें। (Fig 6)

Fig 6

**amazon.in** SIGN IN DELIVERY & PAYMENT PLACE ORDER COMPLETE PAYMENT

Select a delivery address

**Enter a new delivery address.**  
When finished, click the "Continue" button.

Full name: Rajkumar Jadav

Mobile number: (Learn more) 9890234123

Pincode: (Learn more) 500060

Flat, House no., Building, Company, Apartment: III Block A6 Housing Area

Area, Colony, Street, Sector, Village: Bhim Nagar

Landmark e.g. near apollo hospital: Opp. Water Tank

Trivandrum

10 उपलब्ध विकल्पों में से भुगतान मेथड का चयन करें। (Fig 7)

नोट: एक डेबिट कार्ड का उपयोग करें जिसके लिए भुगतान पूरा करने के लिए ओटीपी की आवश्यकता होती है या यदि उपलब्ध हो तो सीओडी जो डिलीवरी के समय भुगतान करने की अनुमति देता है

11 ऑर्डर पूरा करें और भविष्य में ऑर्डर की वर्तमान स्थिति जानने के लिए ट्रैक-ऑर्डर प्राप्त करें।

Fig 7

**Another payment method**

☐ Credit card

☐ Debit card

☐ Net Banking

☐ EMI Unavailable Why?

☒ Pay on Delivery (Cash/Card)

Cash on delivery (COD) available. Card/Net banking acceptance subject to device availability. [Know more.](#)

## सामान्य सुरक्षा मुद्दों की पहचान करें (Identify common security issues)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- सुरक्षित व्यक्तिगत जानकारी शेयर करना
- सिक्क्योर पेमेंट ऑपरेशन्स ऑनलाइन।

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1 : सुरक्षित व्यक्तिगत जानकारी शेयर करना (Secure personal information sharing)

निम्न टेबल एक सुरक्षित ई-कॉमर्स अभ्यास सुनिश्चित करती है

a	ऑनलाइन खरीदारी के लिए कभी भी सार्वजनिक इंटरनेट/वाईफाई का इस्तेमाल न करें
b	संबद्ध अकाउंट को सुरक्षित करने के लिए लॉगआउट करना कभी न भूलें
c	डेबिट कार्ड/बैंकिंग विवरण पासवर्ड या पिन के साथ कभी भी किसी वेबसाइट में सेव न करें क्योंकि इसे आसानी से हैक किया जा सकता है
d	कभी भी सुपाठ्य/कल्पनीय पासवर्ड का उपयोग न करें
e	ऑनलाइन भुगतान के खतरों से बचने के लिए कैश ऑन डिलीवरी विकल्प को प्राथमिकता दें
f	किसी भी वेबसाइट में लॉगिन करने के लिए कभी भी व्यक्तिगत/गोपनीय जानकारी साझा न करें

## टास्क 2 : सुरक्षित भुगतान संचालन ऑनलाइन (Secure payments operation online)

निम्नलिखित बिंदु सुरक्षित होने के लिए ऑनलाइन भुगतान करते हैं

a	भुगतान गेटवे के नियम और शर्तें पेज पर क्लिक करके सुनिश्चित करें कि भुगतान गेटवे PCI का अनुपालन करता है
b	पुष्टि करें, भुगतान लेनदेन एन्क्रिप्टेड हैं, क्योंकि एन्क्रिप्टेड डेटा हैकिंग से स्थानांतरण समय सुरक्षित है
c	हमेशा ऐसे लेन-देन का उपयोग करें जिसके लिए मोबाइल में पिन और/या ओटीपी प्राप्त करने की आवश्यकता होती है क्योंकि इस प्रमाणीकरण के बिना राशि स्थानांतरित नहीं की जाएगी
d	भुगतान करने के लिए ई-वॉलेट का उपयोग करें क्योंकि हमेशा बैंकिंग या कार्ड विवरण का खुलासा करने की कोई आवश्यकता नहीं होती है और वॉलेट में केवल राशि ही सुरक्षित रूप से खर्च की जाती है।

नोट: प्रशिक्षक के साथ सामान्य सुरक्षा उपयोगों की सूची पर चर्चा करें।

क्र.सं.	सुरक्षा उपयोग	वजह

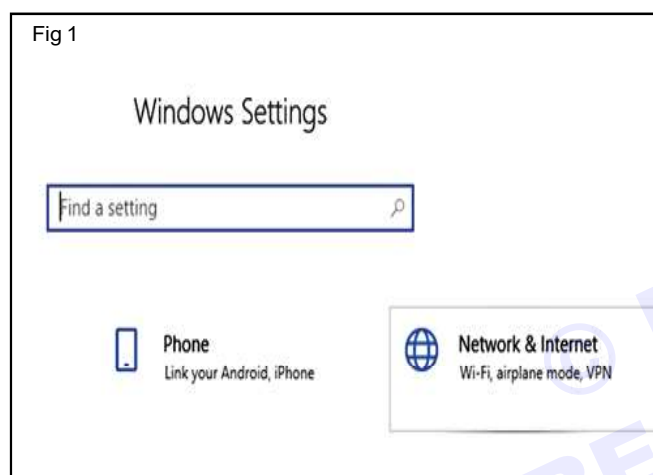
**इंटरनेट कनेक्शन और नेटवर्क सिस्टम के लिए फ़ायरवॉल सुरक्षा प्रदान करें (Provide firewall security for internet connection and network system)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- विंडोज 10 की फ़ायरवॉल सेटिंग्स को इनेबल या डिसेबल करें
- विंडोज डिफेंडर का उपयोग कर सिस्टम को प्रोटेक्ट करें।

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: विंडोज 10 की फ़ायरवॉल सेटिंग्स को इनेबल या डिसेबल करें ( Enable or disable firewall settings of windows 10)**

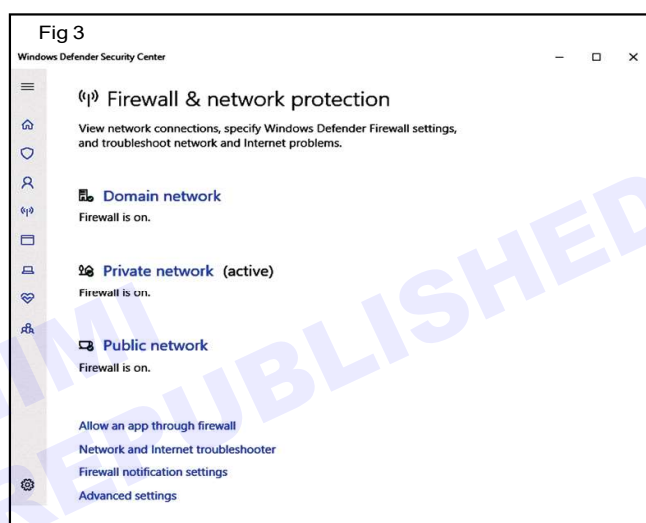
- 1 Access Windows firewall using Win Key ® Settings ® Network & Internet as in Fig 1.



- 2 Windows - डिफेंडर सुरक्षा केंद्र खोलने के लिए उपलब्ध विकल्पों में से Windows फ़ायरवॉल का चयन करें, जैसा कि Fig 2 में दिखाया गया है

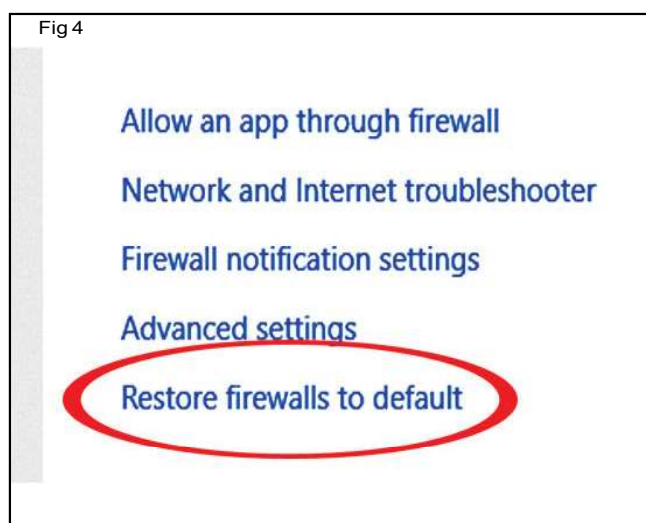


- 3 सुनिश्चित करें कि "फ़ायरवॉल" डोमेन नेटवर्क, निजी नेटवर्क और सार्वजनिक नेटवर्क के लिए चालू है जैसा कि Fig 3 में है



**नोट: (सक्रिय) स्थिति वर्तमान उपलब्ध नेटवर्क को परिभाषित करती है।**

- 4 Fig 4 के अनुसार "फ़ायरवॉल को डिफ़ॉल्ट रूप से पुनर्स्थापित करें" पर क्लिक करके फ़ायरवॉल को डिफ़ॉल्ट पर रीसेट करें।

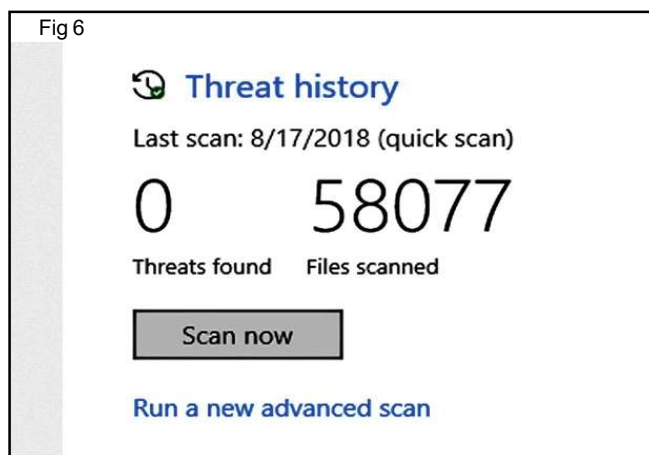


- 5 किसी भी नेटवर्क पर क्लिक करें और अगली विंडो में, फ़ायरवॉल को डिसेबल करने के लिए Windows डिफेंडर फ़ायरवॉल स्थिति को ऑफ़ पर सेट करें।

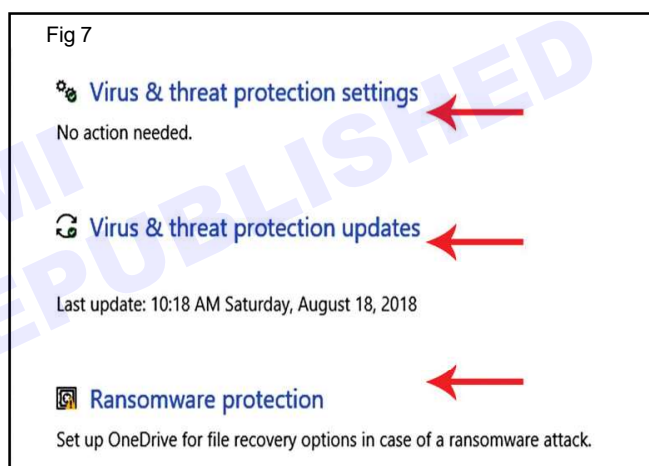
**ध्यान दें:** जब तक विशेष रूप से आवश्यक न हो, फ़ायरवॉल को डिसेबल न करें।

## टास्क 2 : विंडोज डिफेंडर का उपयोग कर सिस्टम को सुरक्षित रखें (Protect system using Windows Defender)

- 1 बाएं पैनल में Fig 5 के अनुसार वायरस और खतरे से सुरक्षा विकल्प पर क्लिक करें।



- 2 फाइलों को स्कैन करने के लिए थ्रेट हिस्ट्री पर "अभी स्कैन करें" पर क्लिक करें। वैकल्पिक रूप से Fig 6 के अनुसार लेटेस्ट थ्रेट के प्रकारों की सफाई के लिए एक नया उन्नत स्कैन चलाएं।
- 3 सुरक्षा प्रणाली को अद्यतित करने के लिए Fig 7 के अनुसार कोई भी कार्रवाई करें जो लंबित है (या) सेटिंग्स या अपडेट के लिए आवश्यक है।



## कम्प्यूटर को विभिन्न इंटरनेट खतरों से सुरक्षित रखें (Protect the Computer against various Internet Threats)

**उद्देश्य :** इस पाठ के अंत में आप यह कर सकते हैं

- सामान्य इंटरनेट खतरों की पहचान करें
- सुरक्षित जोखिम सुरक्षित इंटरनेट सिस्टम।

### टास्क 1: सामान्य इंटरनेट खतरों की पहचान करें (Identify common internet threats)

खतरे का प्रकार	फंक्शन्स
बोटनेट	स्पैम मेल वायरस अटैचमेंट के साथ नेट में एक रोबोट
हैकिंग	अनधिकृत पहुंच और सिस्टम से जानकारी चोरी करना
मैलवेयर	सिस्टम से डैमेज डेटा और इन्फेक्शन का फर्जी अलर्ट
फार्मिंग	क्लोन/अवैध वेबसाइटों के लिए भ्रामक

फ़िशिंग	क्रेडिट कार्ड के बारे में यूजरों से जानकारी इकट्ठा करना मुश्किल है
रैसमवेयर	लॉक सिस्टम/ड्राइव हटाने के लिए पैसे की मांग करते हैं
स्पैम	जंक मेल यूजरों से सीधे जानकारी प्राप्त करने के लिए
स्पूफिंग	स्पैम मेल भेजता है और कानूनी साइट की जानकारी का क्लोन बनाता है
स्पाइवेयर	पॉपअप के साथ संपर्क जानकारी, यूजर नाम और पासवर्ड चुराएं
ट्रोजन हॉर्स	फ़ाइलें हटाएं, सिस्टम जानकारी और यूजर संचालन को हैक करें
वॉर्म	अवांछित फ़ाइलें फैलाएं और मेमोरी के साथ-साथ डिस्क स्थान को भी डंप करें
वायरस	स्टार्टअप समय में देरी करता है और अवांछित छिपी हुई फ़ाइल एक्सेक्यूटिव करता है, फ़ाइलें/फ़ोल्डर छुपाता है

## टास्क 2 : सिस्टम को खतरों से बचाने के लिए चेकलिस्ट (Checklist to safeguard systems from threats)

- निम्न टेबल से सिस्टम और सुरक्षित संचालन की सुरक्षा के तरीके खोजें और यह निर्धारित करने के लिए हाँ/नहीं चुनें कि सिस्टम सुरक्षित है या नहीं।

मैथड्स	प्रोटेक्शन सिस्टम	स्टेटस
पासवर्ड्स	जटिल पासवर्ड यूजर की जानकारी तक आसानी से पहुंचने की मैथड को कम करते हैं	क्रिएटेड   नॉट क्रिएटेड
एंटी वायरस	सॉफ्टवेयर जो सिस्टम को खतरों से बचाता है	इन्स्टाल्ड   नॉट इन्स्टाल्ड
फ़ायरवॉल	इसे इनेबल करने से तृतीय पक्ष/बाहरी सिस्टम से होने वाले हमलों की सुरक्षा होती है	इनेबल्ड   नॉट इनेबल्ड
ब्राउज़र सेटिंग्स	सुरक्षित प्लग-इन के साथ अपडेट किया गया ब्राउज़र सुरक्षित ब्राउज़िंग बनाता है	इन्स्टाल्ड   नॉट इन्स्टाल्ड
ओएस अपडेट	ऑपरेटिंग सिस्टम को अपडेट करने से मौजूदा कम सुरक्षित मॉड्यूल के पैच अधिक सुरक्षित हो जाते हैं	अपडेटेड   नॉट अपडेटेड
वाईफाई सुरक्षा	एसएसआईडी और पासवर्ड के साथ व्यक्तिगत वाईफाई को सुरक्षित रखें और सुरक्षा आधारित लेनदेन के लिए सार्वजनिक वाईफाई से बचें	डन   नॉट डन
सुरक्षा डाउनलोड करें	अवांछित डाउनलोड से बचें और सुनिश्चित करें कि केवल प्रासंगिक फ़ाइलें ही डाउनलोड की गई हैं। डाउनलोड की गई फाइलों में खतरों के लिए एंटी-वायरस/डिफेंडर को स्कैन करने की अनुमति दें	इनेबल्ड   नॉट इनेबल्ड

**नोट:** सिस्टम को किसी भी प्रकार के खतरों से बचाने के लिए उपरोक्त सभी कार्यों को पूरा करें।

## सुरक्षित वाईफाई नेटवर्क और अभिगम नियंत्रण (Secure WiFi networks and access controls)

**उद्देश्य :** इस पाठ के अंत में आप यह कर सकते हैं

- एक सिक्योर **WLAN** को कॉन्फ़िगर करें
- **MAC एड्रेस** का उपयोग करके फ़िल्टर एक्सेस
- **लिमिटेड राइट्स** के साथ यूजर एकाउंट्स बनाएँ।

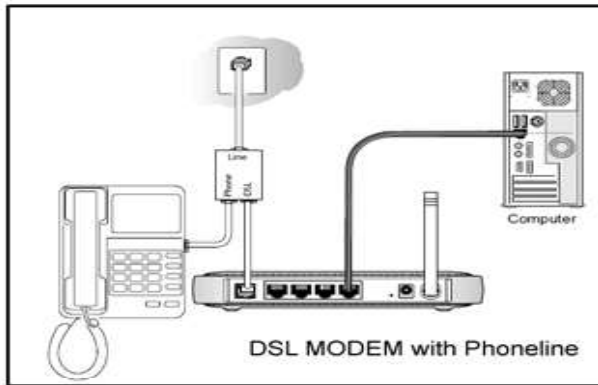
### टास्क 1 : एक सुरक्षित डब्ल्यूएलएन कॉन्फ़िगर करें (Configure a secure WLAN)

- राउटर के इंटरनेट पोर्ट को आने वाले इंटरनेट कनेक्टर से कनेक्ट करें जैसा कि Fig 1 में दिखाया गया है।

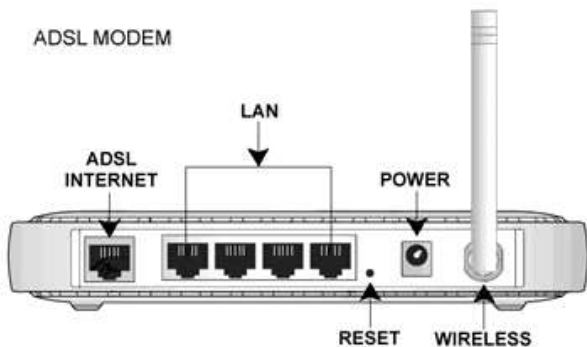
**नोट:** लीज्ड लाइन के मामले में, यह एक RJ45 कनेक्टर होगा और ब्रॉडबैंड/डीएसएल के मामले में यह एक फोनलाइन होगा।



Fig 1



ADSL MODEM



- 2 LAN केबल को मॉडेम के पोर्ट 1 से और दूसरे छोर को सिस्टम के LAN कनेक्शन से कनेक्ट करें।
- 3 कमांड प्रॉम्प्ट चलाएँ और 'ipconfig' टाइप करें और एंटर दबाएं, जो Fig 2 के अनुसार उपलब्ध विकल्पों की एक सूची लाएगा।

Fig 2

```

Wireless LAN adapter Local Area Connection* 2:
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :

Wireless LAN adapter Local Area Connection* 3:
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :

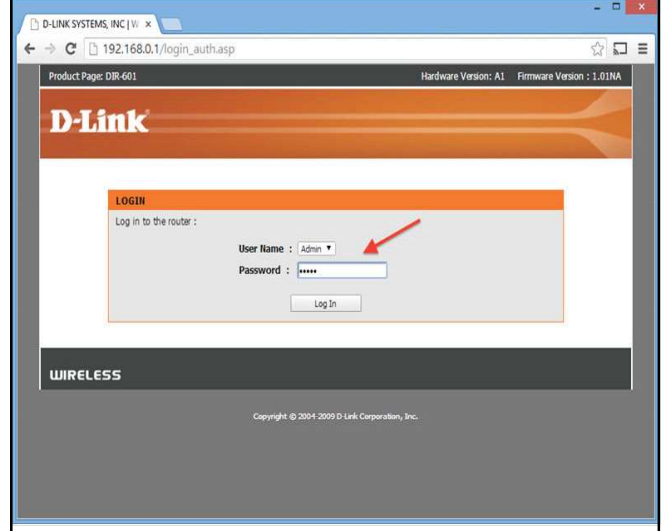
Wireless LAN adapter Local Area Connection* 13:
Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :

Wireless LAN adapter Wireless Network Connection:
Connection-specific DNS Suffix . :
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::f46c:e1f2:fb9:f530%22
IPv4 Address. . . . . : 10.255.0.16
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.255.0.1

```

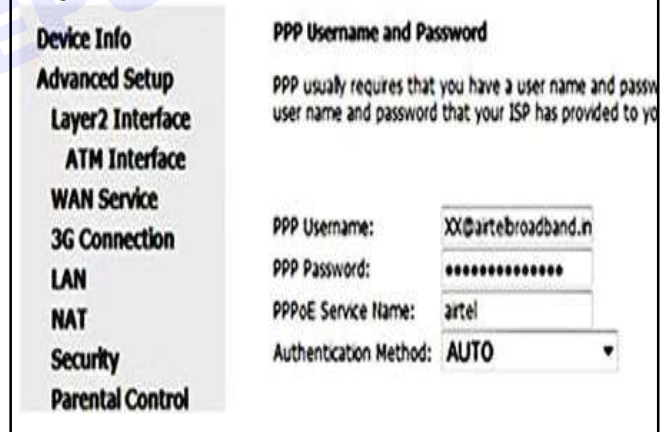
- 4 डिफॉल्ट गेटवे का एड्रेस लगाएं (उदाहरण के लिए 192.168.0.1 कहें) और Fig 3 के अनुसार इंटरनेट ब्राउज़र का उपयोग करके इसे एक्सेस करें।
- 5 मॉडेम की कॉन्फिगरेशन सेटिंग्स तक पहुंचने और कॉन्फिगरेशन सेटिंग्स में प्रवेश करने के लिए लॉगिन करने के लिए मॉडेम के साथ प्रदान किया गया यूजर नाम और पासवर्ड टाइप करें।

Fig 3

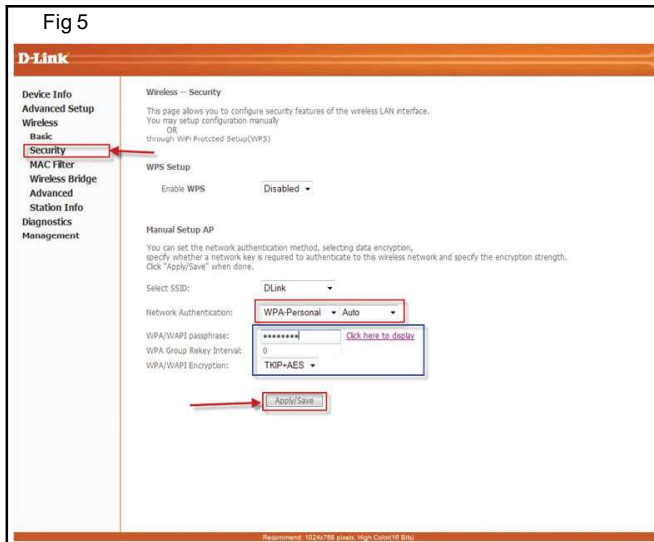


- 6 नेटवर्क टैब पर क्लिक करें और WAN सेटिंग्स में, नेटवर्क तक पहुँचने के लिए उपयुक्त IP मोड या PPPoE मोड का चयन करें और (इंटरनेट) तक पहुँचने के लिए दिया गया यूजर नाम और पासवर्ड प्रदान करें जैसा कि Fig 4 में है।
- 7 वायरलेस पोर्ट सहित बाउंड पोर्ट की सूची का चयन करें और आवेदन करें।
- 8 डब्लूएलएन / वायरलेस टैब का चयन करें, निम्न आइटम को Fig 5 के रूप में सेट करें।

Fig 4



- a SSID: <वाईफाई नेटवर्क का नाम>  
इसे अन्य लोगों के उपयोग के लिए इनेबल करें।  
प्रसारण इनेबल है क्योंकि इसे अन्य उपकरणों द्वारा पहचाना जाना चाहिए।
- b WLAN सुरक्षा विकल्प में निम्नलिखित का चयन करें:  
Encryption Mode : WPA-PSK;WPA2-PSK  
Encryption Mode2 : TKIP-AES  
WPA Preferred Key Format : Password  
WPA Pre-shared key : <set here a password to access WiFi>



ध्यान दें: उपरोक्त सेटिंग्स एसएसआईडी का उपयोग करके डब्ल्यूएलएन को एक्सेस करने के लिए बनाती हैं और एक्सेस करने पर, कनेक्ट करने के लिए पासवर्ड प्रदान किया जाता है। मॉडेम के अनुसार स्क्रीनशॉट भिन्न हो सकते हैं / राउटर कनेक्ट करने के लिए उपयोग कर रहा है लेकिन सेटिंग्स वहां होंगी।

## टास्क 2 : मैक एड्रेस का उपयोग करके एक्सेस को फ़िल्टर करें (Filter access using Mac address)

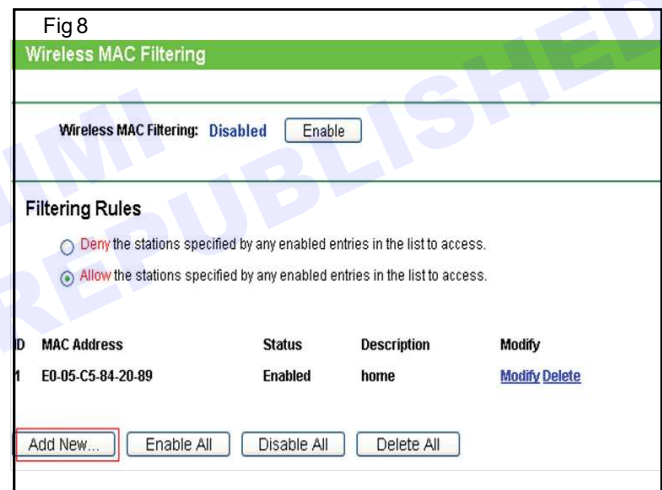
1 वेब ब्राउज़र खोलें और एड्रेस बार में एड्रेस (डिफॉल्ट http://192.168.0.1 या http://192.168.1.1 है)। Fig 6 के अनुसार एंटर दबाएं।



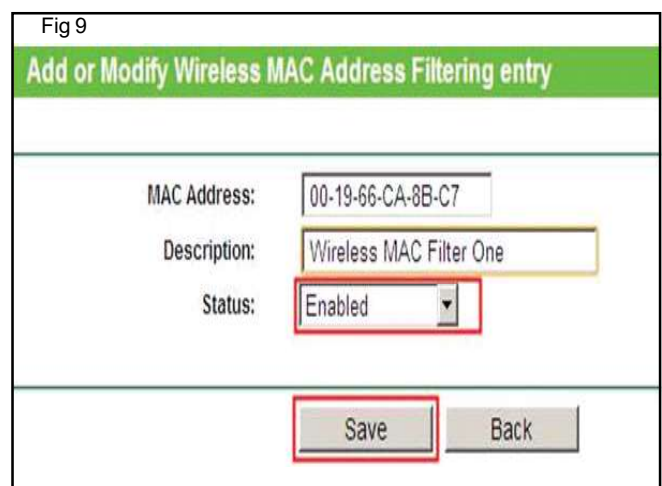
2 आईपी और मैक बाइंडिंग->एआरपी लिस्ट पेज पर जाएं, राउटर से जुड़े सभी उपकरणों का मैक एड्रेस ढूंढें जैसा कि Fig 7 में है।



3 वायरलेस->वायरलेस मैक फ़िल्टरिंग पेज पर जाएं, New add बटन पर क्लिक करें, जैसा कि Fig 8 में दिखाया गया है।

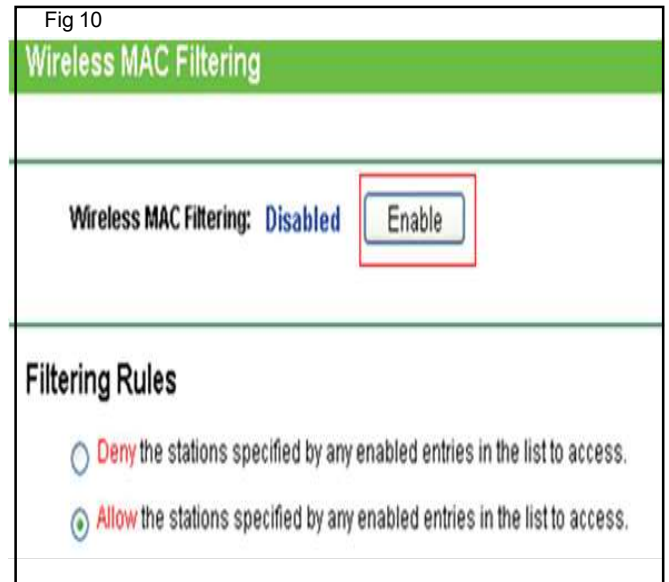


4 मैक एड्रेस टाइप करें जिसे आप राउटर तक पहुंचने की अनुमति देना या अस्वीकार करना चाहते हैं, और इस आइटम के लिए एक विवरण दें जैसा कि Fig 9 में है।



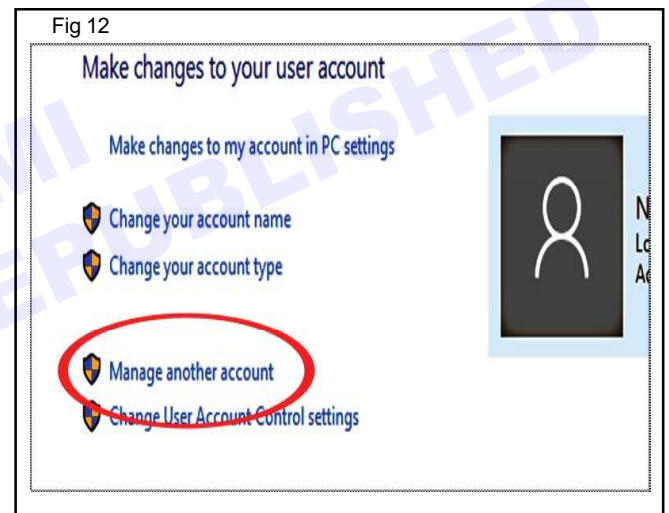
- 5 Fig 10 में फ़िल्टरिंग नियमों के बारे में वायरलेस मैक फ़िल्टरिंग फ़ंक्शन को इनेबल और अनुमति दें/अस्वीकार करें चुनें।

**ध्यान दें:** अनुमति दें इस कनेक्शन में मैक एड्रेस की पहुंच को इनेबल करता है और कनेक्ट करने की अनुमति नहीं देता है।

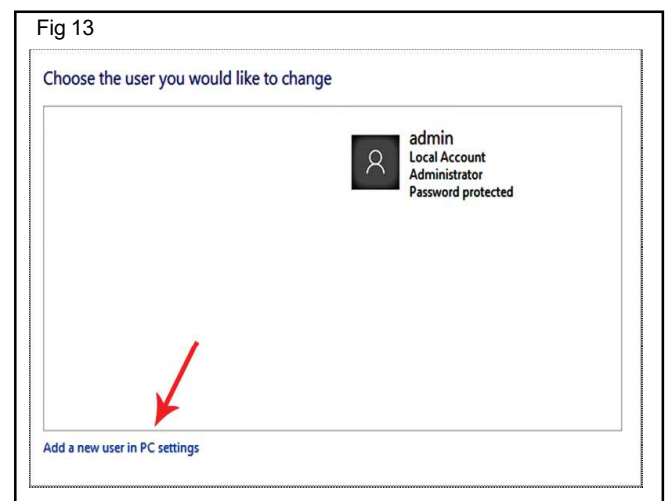


### टास्क 3 : अलग-अलग यूजर अकाउंट बनाएं (Create individual user accounts)

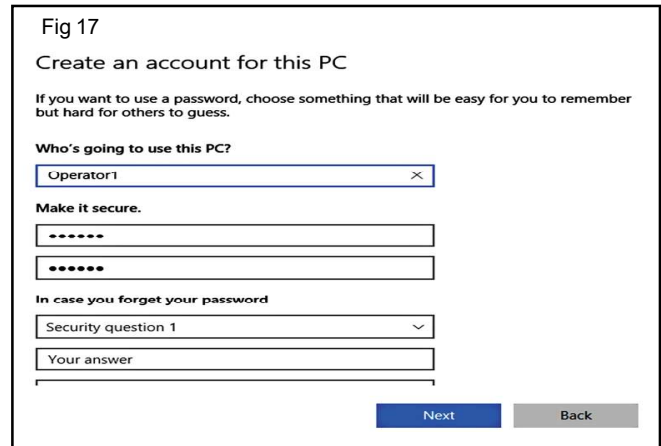
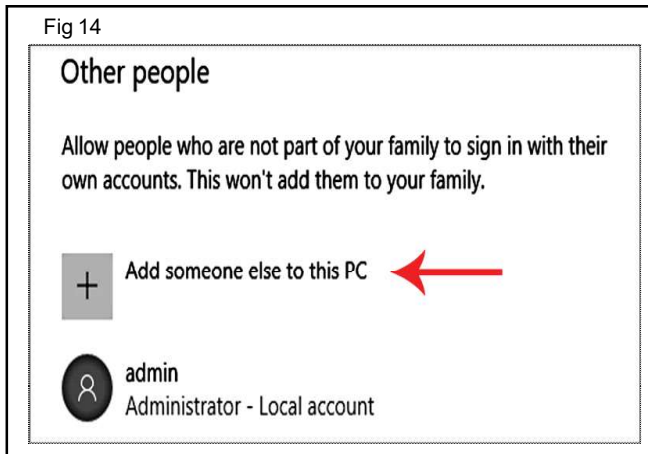
- 1 कंट्रोल पैनल पर जाएं और Fig 11 के अनुसार यूजर अकाउंट चुनें।



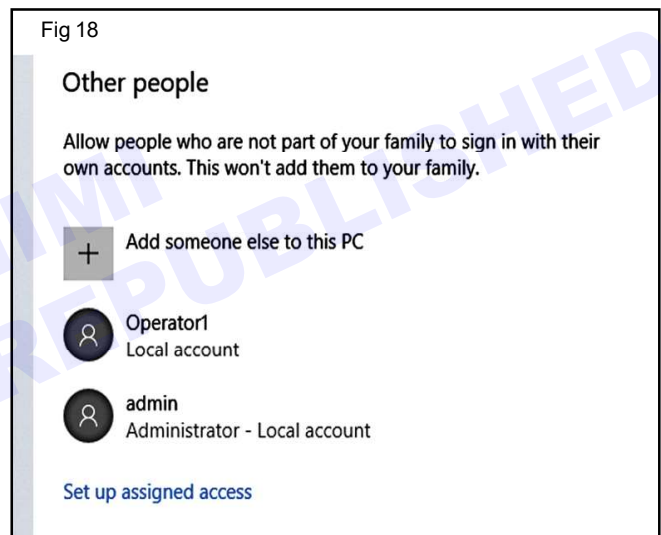
- 2 यूजर सूची विकल्प में प्रवेश करने के लिए अन्य अकाउंट विकल्प प्रबंधित करें पर क्लिक करें जैसा कि Fig 12 में है।
- 3 एक नया विंडोज़ यूजर बनाने के लिए एक नया यूजर जोड़ें पर क्लिक करें, जैसा कि Fig 13 में दिखाया गया है।
- 4 एक नया यूजर जोड़ने के लिए पीसी में किसी और को जोड़ें पर क्लिक करें, जैसा कि Fig 14 में दिखाया गया है।
- 5 Fig 15 के अनुसार क्लिक करके अगली विंडो में ईमेल विकल्प छोड़ें और अगला क्लिक करें।
- 6 Fig 16 में कस्टम नामित यूजर को आगे बढ़ाने के लिए Microsoft अकाउंट के बिना यूजर जोड़ें पर क्लिक करें।



- 7 एक नया अकाउंट बनाने के लिए उत्तर के साथ तीन सुरक्षा प्रश्नों के साथ यूजर नाम और पासवर्ड टाइप करें जैसा कि Fig 17 में है।



- 8 यूजर निर्माण को पूरा करें और यूजर लॉगिन के लिए उपलब्ध होगा जैसा कि Fig 18 में है।
- 9 यूजर प्रकार को स्थानीय यूजर / प्रशासक के रूप में बदलने के लिए यूजर नाम पर क्लिक करें और नए यूजरओं को जोड़ने के लिए समान स्टेपों को दोहराएं और प्रशिक्षक से क्लिर्ड हो जाएं।



## महत्वपूर्ण फ़ाइल, डेटा और जानकारी की बैकअप प्रतिलिपि बनाएँ (Make backup copies of important file, data and information)

**उद्देश्य :** इस पाठ के अंत में आप यह कर सकते हैं

- बाहरी हार्ड ड्राइव का उपयोग करके फ़ाइलों का बैकअप लें
- Google डिस्क का उपयोग करके फ़ाइलों का बैकअप लें
- एक लोकल रेस्टोरेशन पॉइंट बनाएं और मालफंक्शन खराब होने पर रिस्टोर करें।

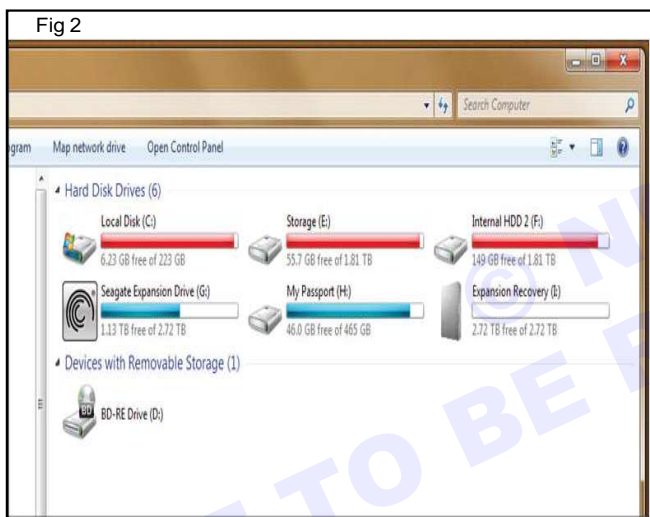
**टास्क 1 : एक्सटर्नल हार्ड ड्राइव का उपयोग करके फाइलों का बैकअप (Backup of files using external hard drive)**

- 1 बाहरी हार्ड ड्राइव तक पहुँचने के लिए USB कनेक्टर डालें, जैसा कि Fig.1 में है



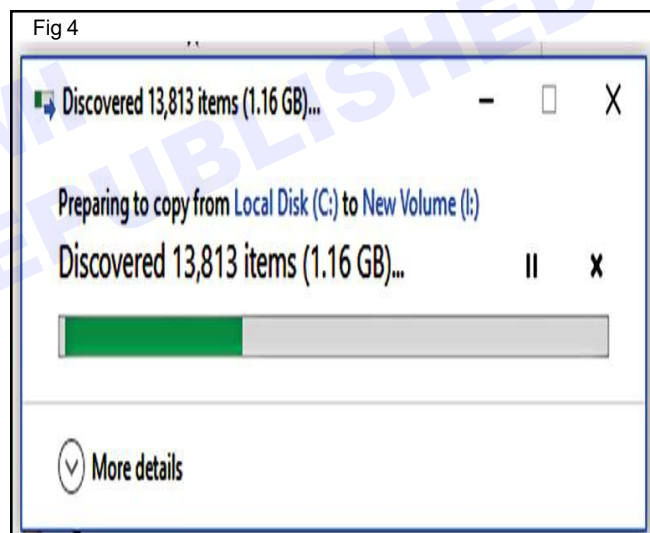
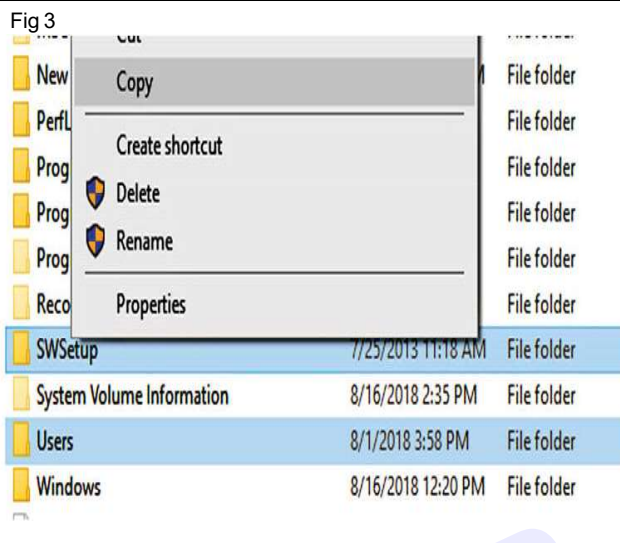


नोट: आमतौर पर प्लग किए गए हार्ड ड्राइव को एक नए ड्राइव अक्षर का उपयोग करके दिखाया जाता है, ऑटो असाइन किया जाता है। ड्राइव का नाम 'बैकअप' में बदलें ताकि इसे Fig 2 के रूप में आसानी से पहचाना जा सके।



- 2 बैक अप के लिए आवश्यक फाइलों का चयन करें, उन सभी को कॉपी करें और बाहरी हार्ड ड्राइव में पेस्ट करें जैसा कि Fig 3 में है।

नोट: यदि फ़ाइल का आकार बहुत बड़ा है, तो इसे चिपकाने में लंबा समय लग सकता है (Fig 4)। जल्दी से कॉपी करने के लिए यूएसबी 3.0 का उपयोग करना बेहतर है। सुरक्षा सावधानियों के लिए नियमित अंतराल में बैकअप भी लें।



## टास्क 2: गूगल ड्राइव का उपयोग करके फाइलों का बैकअप लें (Backup files using Google Drive)

- 1 Google ड्राइव एप्लिकेशन को "http://www.google.com/drive/download" से Fig 1 के रूप में डाउनलोड और इंस्टॉल करें।
- 2 Google ड्राइव को सिस्टम में स्थापित करने के लिए डाउनलोड की गई exe फ़ाइल खोलें (Fig 2 के अनुसार इसमें 5 मिनट लगेंगे और सुविधाओं को डाउनलोड करने के लिए इंटरनेट की आवश्यकता होगी)।
- 3 Google अकाउंट में लॉगिन करें जो बैकअप से जुड़ा है जैसा कि Fig 3 में दिखाया गया है।
- 4 बैकअप में प्रवेश करने से पहले फोल्डर को सिस्टम में बैकअप करने के लिए ठीक करें जैसा कि Fig 4 में दिखाया गया है।
- 5 'माई सिस्टम/लैपटॉप' से ड्राइव में फोल्डर जोड़ें और आगे बढ़ने के लिए नेक्स्ट दबाएं।
- 6 Fig 5 की तरह ड्राइव में वापस शुरू करने के लिए START दबाएं।
- 7 समय-समय पर बैकअप सेट करने के लिए दैनिक, साप्ताहिक आदि जैसे समय निर्धारित करें।



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, without 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 Stream](#) · [A Google Drive letöltése](#)

### People also search for

[thanks for downloading backup and sync!](#) [google drive please](#)

[how to use google file stream](#)

[what is google drive photos](#)

[drive file stream linux](#)

[drive google.com settings storage](#)

Fig 4

## My Laptop

Choose folders to continuously back up to Google Drive

- ☒ Desktop 35 MB
- ☒ Documents 5.7 GB
- ☒ Pictures 1 MB

CHOOSE FOLDER

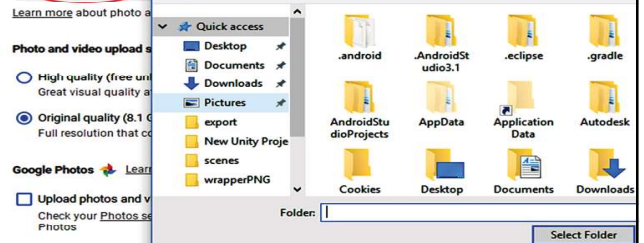


Fig 2

## Personal



Back up files from your computer, camera, or SD cards to the cloud. Find your files on any device or computer using Google Drive, and see your photos in Google Photos.

[Download](#)

[Learn More](#)

Fig 5

## Google Drive

☒ Sync My Drive to this computer

Folder location: C:\Users\JDNIMI\Google Drive

[Change...](#)

☒ Sync everything in My Drive (684 MB)

☐ Sync only these folders (684 MB selected)...

[BACK](#)

[START](#)

Fig 3

Welcome to Backup and Sync (Step 1 of 3)

- 1 Sign in
- 2 My Laptop
- 3 Google Drive



One account. All of Google.

[Next](#)

[Find my account](#)

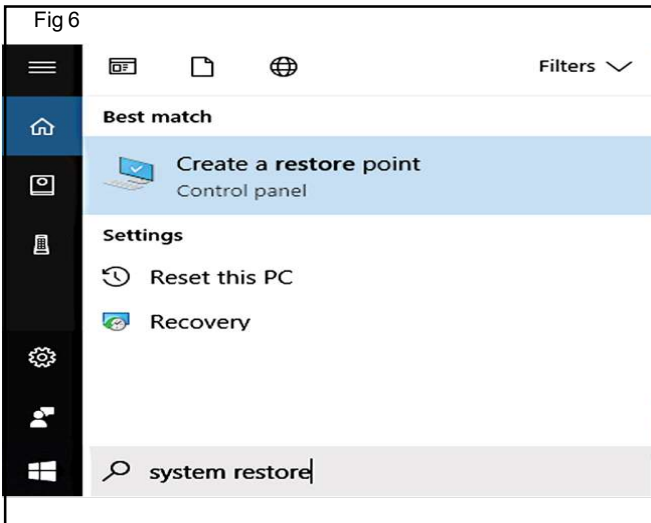
[Create account](#)

One Google Account for everything Google



### टास्क 3: फेलियर रिकवरी के लिए लोकल रेस्टोरेशन पॉइंट ()

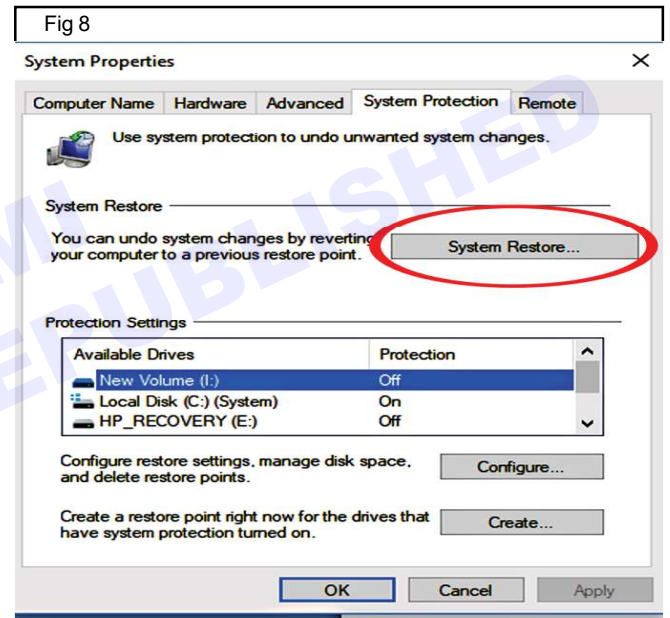
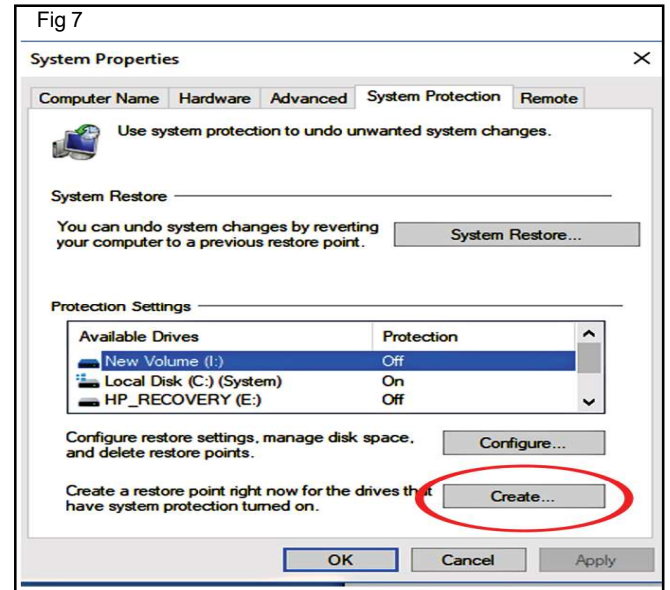
- 1 'रिस्टर पॉइंट बनाएँ' की खोज के लिए Cortana में 'रिस्टर पॉइंट' टाइप करें
- 2 Fig 6 के रूप में 'रिस्टर पॉइंट बनाएँ' प्राप्त करने के लिए विकल्प का चयन करें।



- 3 फिग 7 की तरह मैनुअल रूप से एक रिस्टर पॉइंट बनाने के लिए 'Create' विकल्प चुनें।
- 4 बिंदुओं की पहचान में विवरण जोड़ें, 'वर्डप्रेस स्थापित करने से पहले' कहें।

**नोट:** निर्मित रिस्टर पॉइंट अनुप्रयोगों का बैकअप बनाता है क्योंकि यह काम कर रहा है और संबंधित फाइलें उचित कार्य सुनिश्चित करती हैं।

- 5 बैकअप के समय फाइलों के काम करने के लिए सिस्टम को पुनर्स्थापित करने के लिए सिस्टम रिस्टर का उपयोग करें जैसा कि Fig 8 में है



## कोपा (COPA) - सूचना, कम्प्यूटर और नेटवर्क को वायरस, स्पाईवेयर और अन्य मालिसियस कोड से सुरक्षित रखना

## आईटी अधिनियम के अनुपालन की व्याख्या करें (Explain compliance with IT Act)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- इनफार्मेशन प्राइवेसी के लिए स्टेप्स की पहचान करें
- सामान्य साइबर अपराधों और लागू दंडों की पहचान करें।

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: इनफार्मेशन प्राइवेसी के लिए स्टेप्स की पहचान करें (Identify steps for information privacy)

संवेदनशील व्यक्तिगत डेटा या सूचना (SPDI) प्रसंस्करण। गोपनीयता नियम SPDI को किसी व्यक्ति से संबंधित व्यक्तिगत जानकारी के रूप में परिभाषित करते हैं:

- पासवर्ड।
- बैंक खातों, क्रेडिट कार्ड, डेबिट कार्ड और अन्य भुगतान कार्ड की जानकारी से संबंधित जानकारी सहित वित्तीय जानकारी।
- फिजिकल, फिजियोलॉजिकल, या मेन्टल हेल्थ।

- सेक्सुअल ओरिएंटेशन।
- मेडिकल रिकॉर्ड और इतिहास।
- बायोमेट्रिक जानकारी।

सूची बनाएं और पहचानें कि कौन सी जानकारी "संवेदनशील व्यक्तिगत जानकारी" है या नहीं।

नोट: प्रशिक्षक के साथ चर्चा करें और आईटी अधिनियम के अनुसार संवेदनशील व्यक्तिगत जानकारी की सूची प्राप्त करें।

क्र.सं	सूचना का नाम	सूचना का प्रकार	संवेदनशील स्थिति (हां/नहीं)

**टास्क 2: सामान्य साइबर अपराधों और लागू दंडों की पहचान करें (Identify common cybercrimes and penalties applicable)**

सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 के अनुसार अपराधों और संबंधित दंडों की सूची

खंड	अपराध	दंड
65	कम्प्यूटर स्रोत दस्तावेजों के साथ छेड़छाड़	तीन साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 200,000
66	कम्प्यूटर सिस्टम से हैकिंग	तीन साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 500,000
66B	चोरी हुआ कम्प्यूटर या संचार उपकरण प्राप्त करना	तीन साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000
66C	दूसरे व्यक्ति के पासवर्ड का उपयोग करना	तीन साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000
66D	कम्प्यूटर संसाधन का उपयोग कर धोखा	तीन साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000
66E	दूसरों की निजी छवियों को प्रकाशित करना	तीन साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 200,000
66F	साइबरआतंकवाद के कार्य	आजीवन कारावास।
67	ऐसी जानकारी प्रकाशित करना जो इलेक्ट्रॉनिक रूप में अश्लील हो।	पांच साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 1,000,000
67A	यौन कृत्यों वाली छवियों को प्रकाशित करना	सात साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 1,000,000
67C	रिकॉर्ड बनाए रखने में विफलता	तीन वर्ष तक का कारावास, या/और जुर्माना।
68	आदेशों का पालन करने में विफलता/इनकार	2 साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000
69	डेटा को डिक्रिप्ट करने में विफलता/इनकार	सात साल तक का कारावास और संभव जुर्माना।
70	किसी संरक्षित प्रणाली तक पहुंच को सुरक्षित करना या सुरक्षित पहुंच का प्रयास करना	दस वर्ष तक का कारावास, या/और जुर्माना।
71	बहकाना	2 साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000
72	गोपनीयता और गोपनीयता का उल्लंघन	2 साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000
72A	वैध अनुबंध के उल्लंघन में सूचना का प्रकटीकरण	3 साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 500,000
73	कतिपय विशिष्टियों में गलत इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर प्रमाणपत्र प्रकाशित करना	2 साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000
74	कपटपूर्ण उद्देश्य के लिए प्रकाशन	2 साल तक की कैद, या/और रुपये तक का जुर्माना। 100,000

**नोट: प्रशिक्षक के साथ चर्चा करें और सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 के अनुसार अपराधों की सूची और संबंधित दंड प्राप्त करें।**

क्र.सं	खंड	अपराध	दंड

## मुफ्त क्लाउड सर्विस का उपयोग करके LaaS के साथ अभ्यास करें (Practice with IaaS using free cloud services)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- Microsoft Azure पर निःशुल्क क्लाउड सर्विस अकाउंट बनाएँ
- आपकी सब्सक्रिप्शन रद्द करें
- Azure वर्चुअल मशीन बनाना

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप / लैपटॉप पीसी
- हाई स्पीड इंटरनेट (ब्रॉडबैंड / एफटीटीएच)।
- ओएस (विंडोज़ / लिनक्स)

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: Microsoft Azure पर फ्री क्लाउड सर्विस अकाउंट कैसे बनाएं (How to create Free cloud service account on Microsoft Azure)

- 1 Azure होम पेज पर जाएँ। किसी भी नवीनतम ब्राउज़र पर नीचे दिए गए लिंक का प्रयोग करें।  
<https://azure.microsoft.com/en-in/>
- 2 शीर्ष दाएं कोने पर निः शुल्क Azure अकाउंट पर क्लिक करें। (Fig 1)
- 3 स्टार्ट फ्री पर क्लिक करें (Fig 2)
- 4 ईमेल पते और पासवर्ड का उपयोग करके Microsoft अकाउंट के लिए साइन-इन/साइन-अप करें (Fig 3)
- 4 यदि आपके पास पहले से नहीं है तो OneNew Microsoft अकाउंट बनाएँ चुनें

Fig 1

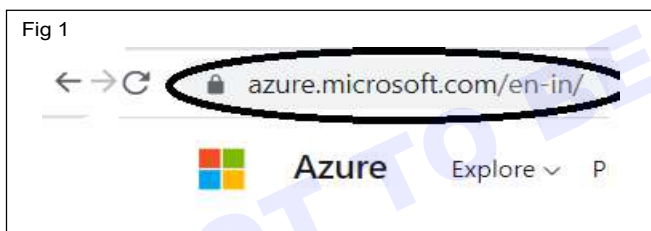
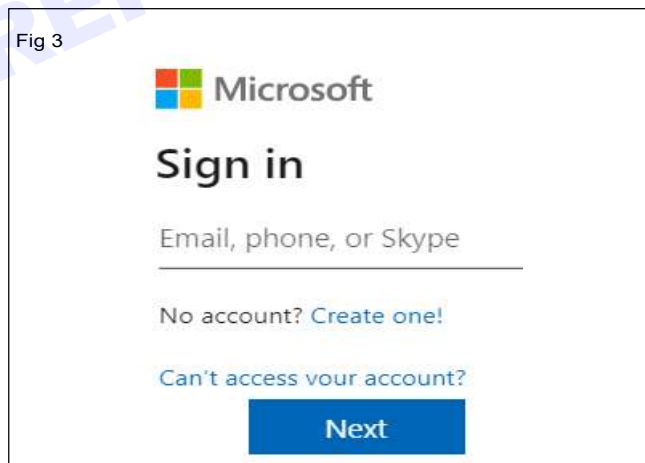


Fig 3



- 5 अकाउंट बनाएँ चुनें (Fig 4)
- 6 हमारे पास Microsoft अकाउंट बनाने के लिए 3 विकल्प हैं
  - a मौजूदा ईमेल आईडी जैसे जीमेल या किसी अन्य मेल आईडी का उपयोग करें।
  - b फोन नंबर का प्रयोग करें
  - c नया Microsoft (आउटलुक / हॉटमेल) ईमेल एड्रेस बनाएँ।
- 7 यहां हम मौजूदा जीमेल आईडी का उपयोग करके माइक्रोसॉफ्ट अकाउंट बना रहे हैं, अपनी जीमेल आईडी दें और नेक्स्ट चुनें

Fig 2

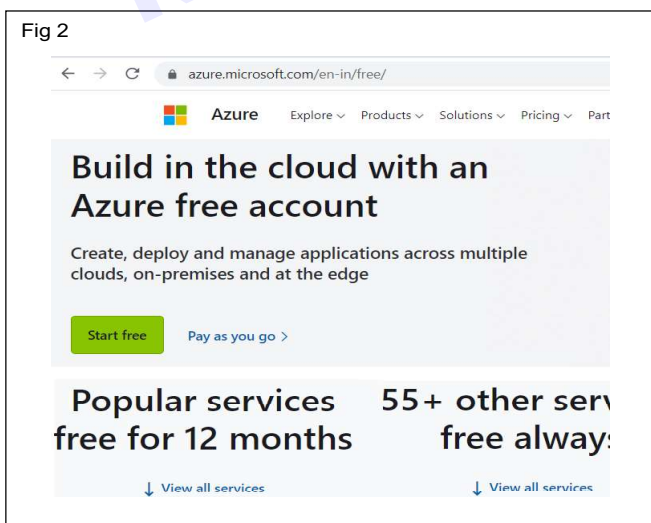
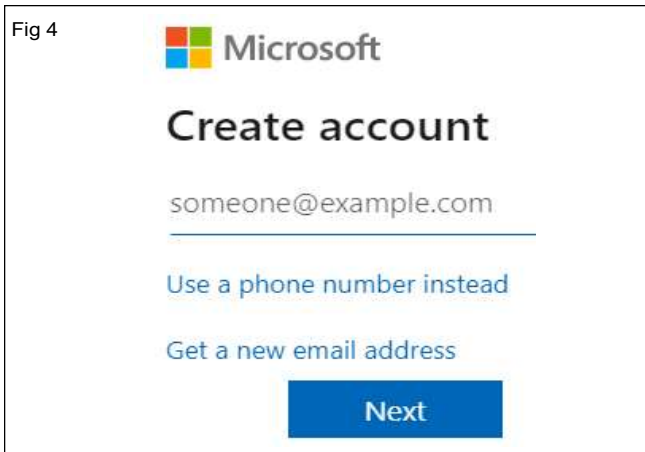




Fig 4



- 8 अकाउंट के लिए नया पासवर्ड बनाएं।
- 9 ईमेल पर प्राप्त सत्यापन कोड दर्ज करें/एड्रेस और अगला क्लिक करें।
- 10 पुष्टि करें कि आप रोबोट नहीं हैं और कैप्चा टाइप करें आप अपनी स्क्रीन पर देखते हैं और अगले पर क्लिक करते हैं। प्रस्तावित उपयुक्त विकल्प चुनें।
- 11 आपको एज़्योर साइन-अप पेज पर पुनर्निर्दिष्ट किया जाएगा। अपना क्षेत्र, नाम, फोन नंबर, ईमेल एड्रेस दर्ज करें।

**नोट: आपको Azure साइन-अप और Microsoft अकाउंट के लिए एक ही ईमेल पते का उपयोग करना चाहिए**

- 12 मुझे टेक्स्ट करें या कॉल करें क्लिक करके अपना फ़ोन नंबर सत्यापित करें मुझे और प्राप्त सत्यापन कोड दर्ज करें।
- 13 भुगतान विवरण दर्ज करें। सुनिश्चित करें कि आपके पास मास्टर कार्ड/अमेरिकन एक्सप्रेस/वीज़ा क्रेडिट कार्ड है और अंतराष्ट्रीय भुगतान इनेबल होना चाहिए।
- 14 नियम और शर्तें जांचें और साइन-अप पर क्लिक करें।
- 15 आपने सफलतापूर्वक Microsoft Azure बनाया है मुफ्त अकाउंट में अब \$200 का एकमुश्त शेष है भारतीय रुपये 14500 के बराबर है।
- 16 स्क्रीन के ऊपरी दाएं कोने पर पोर्टल पर क्लिक करें आपको Azure पोर्टल पर रीडायरेक्ट कर दिया जाएगा।
- 17 यदि आपने अपना मुफ्त क्रेडिट समाप्त कर लिया है तो आपको पे एज़ यू गो सब्सक्रिप्शन पॉलिसी पर जाना होगा।
- 18 यदि आपने सीमा या समय सीमा पार कर ली है तो आपको "आपकी सब्सक्रिप्शन डिसेबल कर दी गई है और इसके पुनः इनेबल होने तक संचालन नहीं कर सकता"
- 19 आप एकाधिक Microsoft azure free अकाउंट नहीं बना सकते हैं या एक क्रेडिट कार्ड का उपयोग करके मुफ्त क्रेडिट के लिए एक अकाउंट की समय सीमा समाप्त होने के बाद दूसरे अकाउंट में नहीं जा सकते हैं।

## टास्क 2 : अपना सब्सक्रिप्शन रद्द करें (Cancel your Subscription)

यदि आपका क्रेडिट समाप्त हो जाता है तो आप सीखेंगे कि अपनी सब्सक्रिप्शन को कैसे रद्द किया जाए।

- 1 एज़्योर पोर्टल अकाउंट से अपनी सब्सक्रिप्शन देखने के लिए किसी भी सेवा को आजमाने के लिए शेष क्रेडिट देखें चुनें, या अपने अकाउंट में शामिल मुफ्त सर्विस को ब्राउज़ करें। (Fig 5)

- 2 कैंसिल सब्सक्रिप्शन पर जाएं और किसी भी समय अपनी सब्सक्रिप्शन कैंसिल करें पर क्लिक करें। (Fig 6)
- 3 अब, बस सब्सक्रिप्शन की पुष्टि करें और के लिए क्लिक करें कैंसलेशन। (Fig 7)

Fig 5

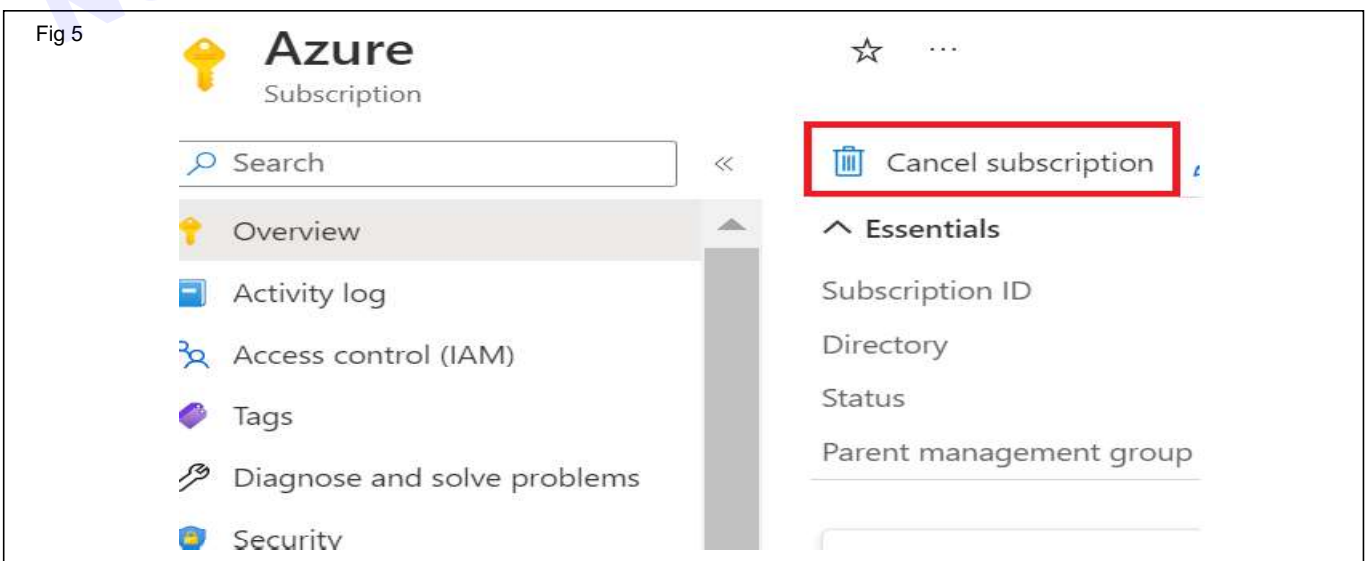


Fig 6

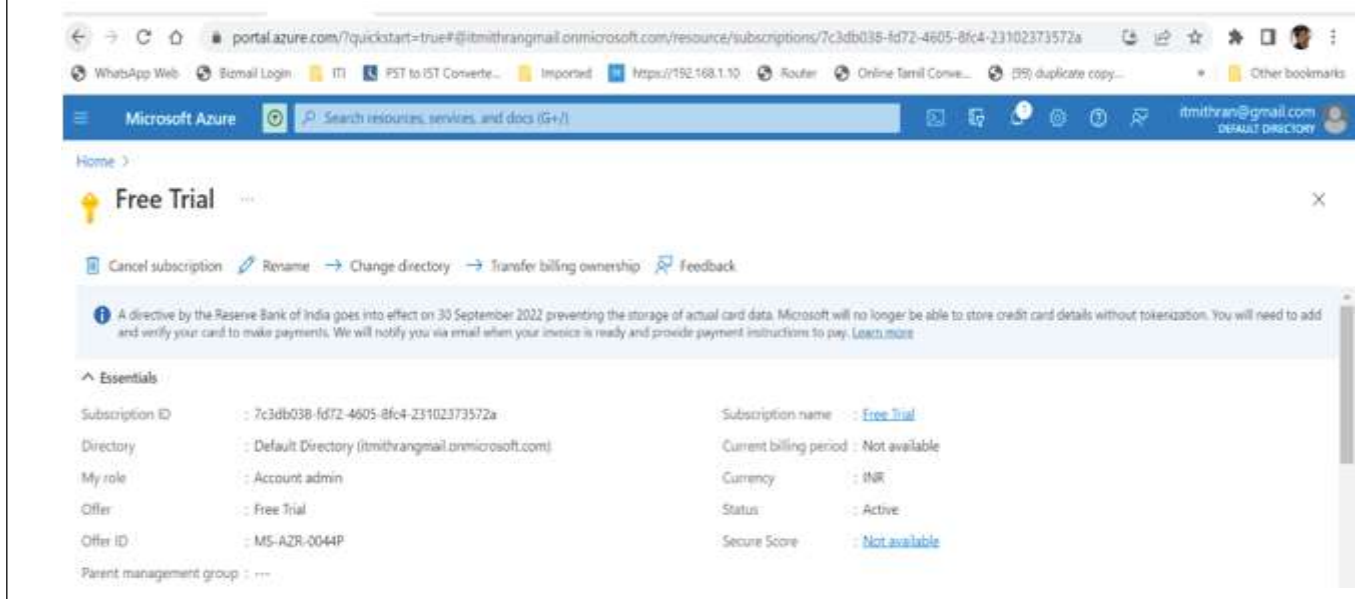
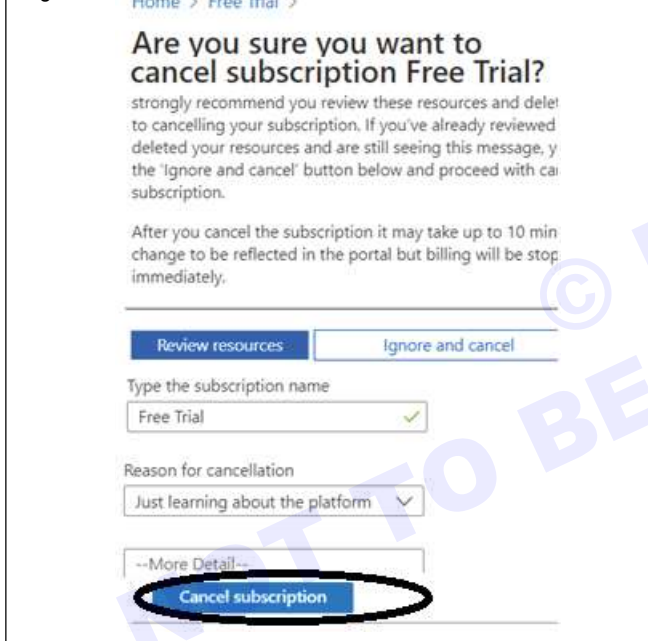


Fig 7



### टास्क 3: एज़्योर वर्चुअल मशीन बनाना (Creating Azure Virtual Machines)

- निःशुल्क अकाउंट के साथ <https://portal.azure.com/#home> पर लॉग इन करें।
  - अपने मुफ्त Azure पोर्टल पर मुफ्त ब्राउज़ सेवा पर क्लिक करें (Fig 8)
  - विंडोज वीएम बनाने के लिए विंडोज वर्चुअल मशीन सेक्शन के तहत क्लिक ऑप्शन चुनें। (Fig 9)
  - इसके बाद अपनी आवश्यकता के अनुसार निम्नलिखित विवरण जोड़ें: (Fig 10 और 11)
- वर्चुअल मशीन का नाम टेक्स्ट बॉक्स में वर्चुअल मशीन का नाम दर्ज करें: VMWindows10
  - क्षेत्र का चयन करें: एशिया प्रशांत मध्य भारत
  - सुरक्षा प्रकार: मानक
  - आप जिस विंडोज मशीन का उपयोग करना चाहते हैं उसकी छवि चुनें: विंडोज 10 प्रो, संस्करण 21 एच 2 - जेन 1 (मुफ्त सेवा पात्र)
  - उपलब्ध आकार का चयन करें: Standard\_B1s-1vcpu, 1GiB मेमोरी (₹.589/माह) (मुफ्त सेवा पात्र)

Fig 8

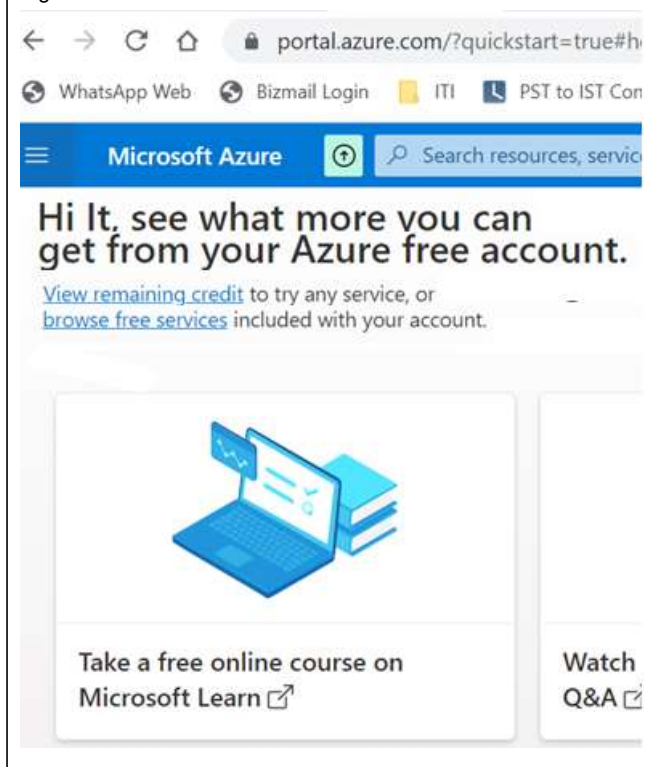


Fig 10

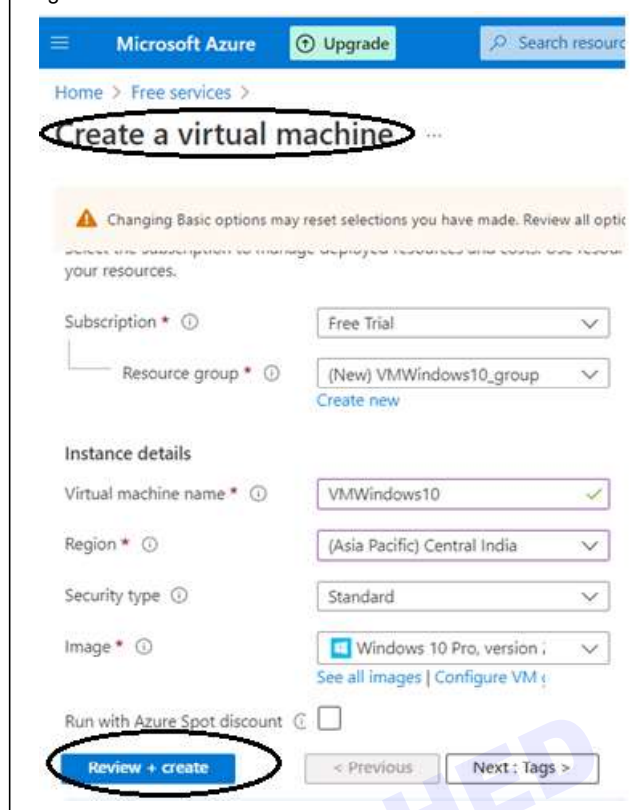


Fig 9

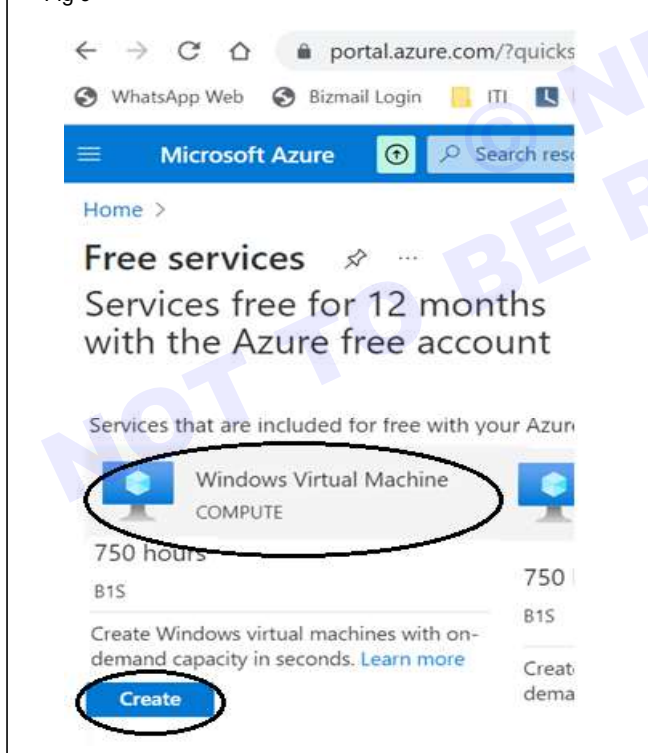
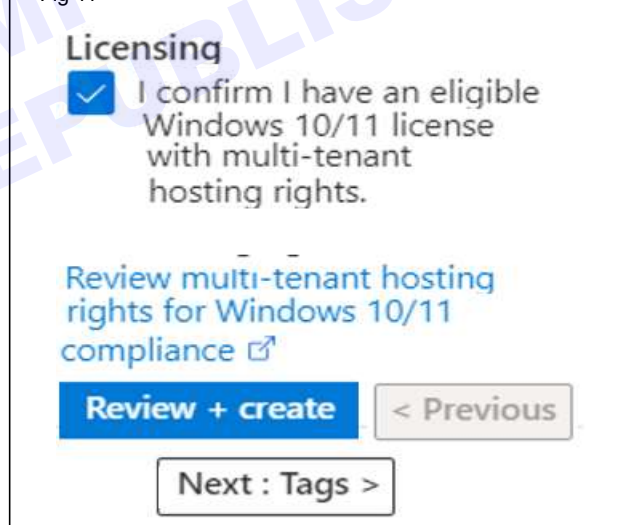


Fig 11



- अपनी सुविधा के अनुसार प्रमाणीकरण प्रकार का चयन करें।
- एडमिनिस्ट्रेटर अकाउंट: यूजरनेम: कोपाडमिन पासवर्ड: वेलकम@1234
- अनुमत पोर्ट का चयन करें (SSH {22}, HTTP {80}, HTTPS {443}, RDP {3389})
- अपनी आवश्यकता के अनुसार टैग जोड़ें

- लाइसेंस देना: सहमत होने के लिए चेक बॉक्स चुनें [मैं पुष्टि करता हूँ कि मेरे पास मल्टी-टेनेंट होस्टिंग अधिकारों के साथ योग्य विंडोज 10/11 लाइसेंस है।]
- 5 VM बनाने के लिए आवश्यक आकार के अनुसार डिस्क जोड़ें (Fig 12)
- 6 नेटवर्किंग के लिए डिफ़ॉल्ट सेटिंग चुनें (Fig 13)
- 7 प्रबंधन, उन्नत और टैग डिफ़ॉल्ट सेटिंग्स के साथ हैं। (Fig 14)
- 8 समीक्षा + क्रिएट बटन पर क्लिक करें, फिर परिनियोजन शुरू करने के लिए क्रिएट पर क्लिक करें। (Fig 15)
- 9 परिनियोजन प्रगति में (Fig 16) 10 परिनियोजन पूर्ण (Fig 17)

Fig 12

Microsoft Azure

Home > Virtual machines > Create a virtual machine

Basics **Disks** Networking Management

Azure VMs have one operating system  
The size of the VM determines the type of disk

**Disk options**

OS disk type \* ⓘ Premium SSD (LRS)

Delete with VM ⓘ ☒

Enable encryption at host ⓘ ☐

Fig 13

Microsoft Azure

Home > Virtual machines > Create a virtual machine

Basics Disks **Networking** Management

Define network connectivity for your virtual machine to enable inbound and outbound connectivity with security groups. [Learn more](#)

**Network interface**

When creating a virtual machine, a network interface is created for the VM.

Virtual network \* ⓘ VMWindows10-vnet  
[Create new](#)

Subnet \* ⓘ default (10.1.1.0/24)  
[Manage subnet configuration](#)

Public IP ⓘ (new) VMWindows10ip314  
[Create new](#)

NIC network security group ⓘ ☐ None ☒ Basic ☐ Advanced

Public inbound ports \* ⓘ ☐ None ☒ Allow selected ports

**Review + create**

Fig 14

Home > Free services > Create a virtual machine

Validation passed

Basics Tags **Review + create**

**Cost** given below is an estimate and not the final price.

**PRODUCT DETAILS**

1 X Standard B1s by Microsoft  
[Terms of use](#) | [Privacy policy](#)

Subscription cost: **0.8069 INR/hour**  
[Pricing for other regions](#)

**TERMS**

By clicking "Create", I (a) agree to the legal terms and privacy policy of Microsoft; (b) authorize Microsoft to bill my current payment method on a monthly basis; and (c) agree to the billing frequency as my Azure subscription.

Fig 15

Microsoft Azure

Home > Free services > Create a virtual machine

Validation passed

**You have set RDP, SSH port(s) open to the internet. go back to Basics tab.**

**Basics**

Subscription	Free Trial
Resource group	(new) VMWindows10_group
Virtual machine name	VMWindows10
Region	Central India
Security type	Standard
Image	Windows 10 Pro, version 21H2
Size	Standard B1s (1 vcpu, 1 GiB)
Username	chnmadmin
Public inbound ports	RDP, SSH, HTTP, HTTPS
Already have a Windows license?	Yes
License type	Windows Client
Azure Spot	No

**Create** < Previous Next >



Fig 16

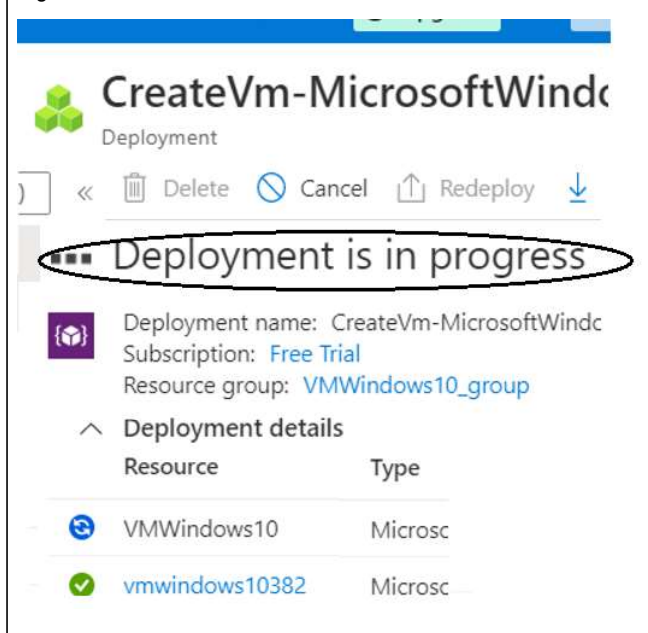


Fig 18

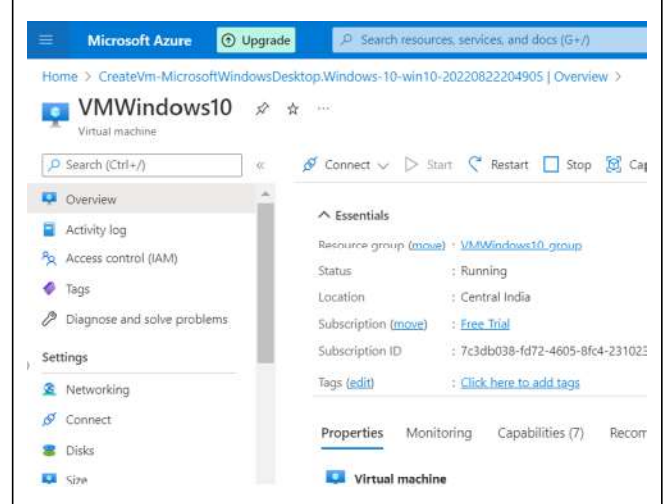


Fig 17

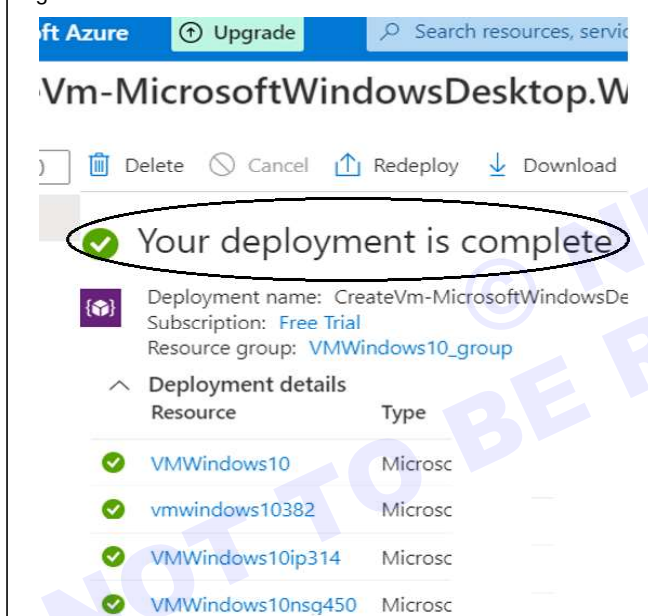
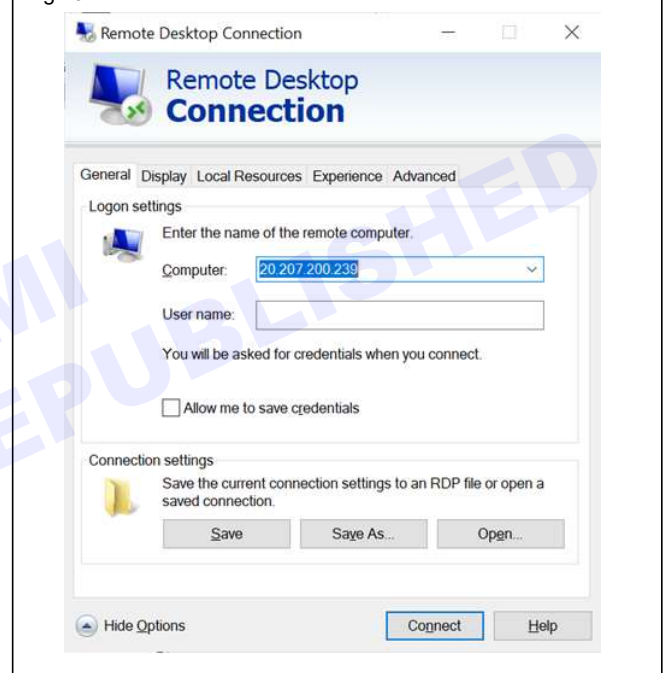


Fig 19



- 11 परिनियोजन पूर्ण होने के बाद, वर्चुअल मशीन को अपनी स्थानीय मशीन से कनेक्ट करने के लिए नई बनाई गई वर्चुअल मशीन में वर्चुअल मशीन अनुभाग पर जाएँ। (Fig 18)
- 12 Public IP Address पर ध्यान दें: 20.207.200.239 (सार्वजनिक आईपी प्रत्येक वर्चुअल मशीन के लिए अद्वितीय होगा) (Fig 19)
- 13 अगला, स्टार्ट मेन्यू खोलें और "रिमोट डेस्कटॉप कनेक्शन" खोजें, "रिमोट डेस्कटॉप कनेक्शन" एप्लिकेशन लॉन्च करें।
- 14 अपने विंडोज वर्चुअल मशीन का सार्वजनिक आईपी एड्रेस और यूजर नाम दर्ज करें और कनेक्ट पर क्लिक करें।

- 15 अपने विंडोज वर्चुअल मशीन को एक्सेस करने के लिए पासवर्ड डालें (Fig 20)
- 16 अपनी विंडोज फ्री वर्चुअल मशीन को जोड़ने और उपयोग करने के लिए आगे बढ़ें।
- 17 बूटिंग वर्चुअल मशीन (Fig 21)



Fig 20

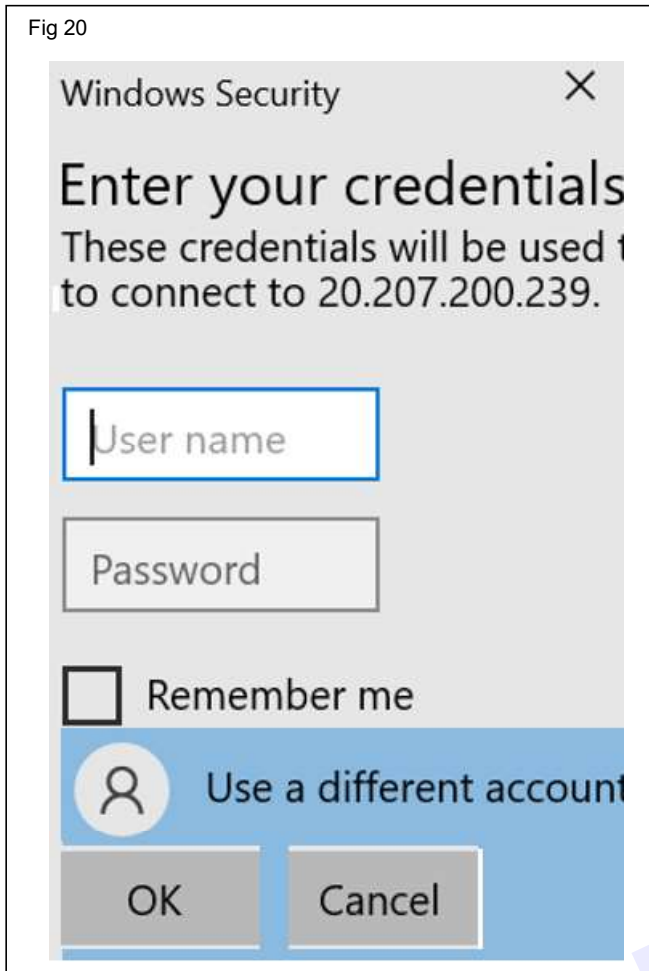
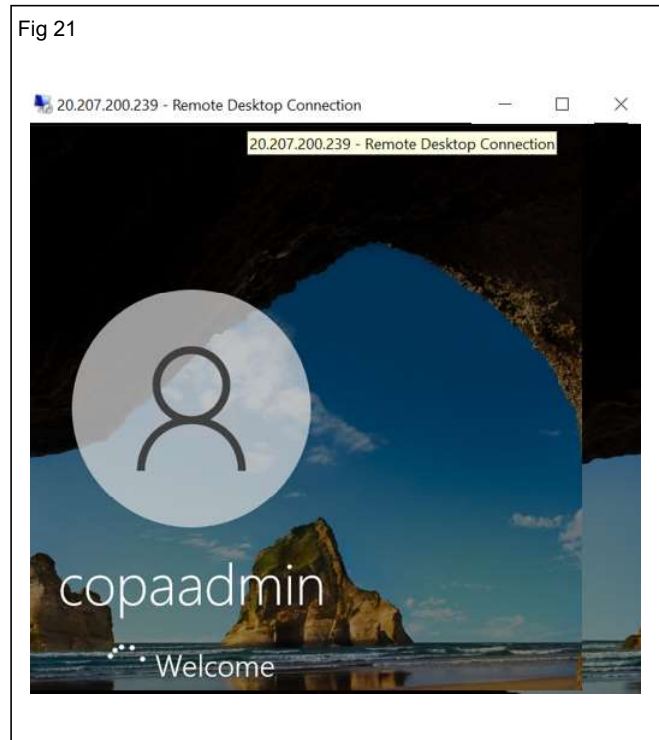


Fig 21



## निःशुल्क क्लाउड सर्विस का उपयोग करके PaaS के साथ अभ्यास करें (Practice with PaaS using free cloud services)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- मुफ्त क्लाउड सर्विस का उपयोग करके PaaS के साथ अभ्यास करना।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप / लैपटॉप पीसी
- ओएस (विंडोज़ / लिनक्स)
- हाई स्पीड इंटरनेट (ब्रॉडबैंड / एफटीटीएच)।

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: **Azure Active Directory** डोमेन सेवा प्रबंधित डोमेन बनाएँ और कॉन्फ़िगर करें (Create and configure an Azure Active Directory Domain Services managed domain)

#### Azure पोर्टल में साइन इन करें (Sign in to the Azure portal)

- 1 Azure पोर्टल में साइन इन करें - Azure पोर्टल का उपयोग करके प्रबंधित डोमेन बनाएँ और कॉन्फ़िगर करें।
- 2 आरंभ करने के लिए, पहले एज़्योर पोर्टल में साइन इन करें और मुफ्त अकाउंट के साथ <https://portal.azure.com/#home> पर लॉग इन करें।

#### एक प्रबंधित डोमेन बनाएँ (Create a managed domain)

- 3 एक प्रबंधित डोमेन बनाएँ Azure AD डोमेन सेवा इनेबल करें विज़ार्ड लॉन्च करने के लिए, निम्न स्टेपों को पूरा करें: (Fig 1)

Fig 1

Home > Azure AD Domain Services >  
**Create Azure AD Domain Services** ...  
deployment. [Learn more](#)

**Project details**  
When choosing the basic information needed for Azure AD Domain Services, keep in resource group, DNS domain name, and location cannot be changed after creation.

Subscription \*

Resource group \*

Help me choose the subscription and resource group

DNS domain name \*

Help me choose the DNS name

Region \*

SKU \*

Help me choose a SKU

Forest type \* ☒ ☐

Help me choose a forest type

[Review + create](#) [Previous](#) [Next](#)

- a Azure पोर्टल मेनू पर या होम पेज से, एक संसाधन बनाएँ चुनें।
  - b खोज बार में डोमेन सेवाएँ दर्ज करें, फिर खोज सुझावों में से Azure AD डोमेन सेवाएँ चुनें।
  - c Azure AD डोमेन सेवा पेज पर, बनाएँ चुनें। Azure AD डोमेन सेवा इनेबल करें विज़ार्ड लॉन्च किया गया है।
  - d उस Azure सब्सक्रिप्शन का चयन करें जिसमें आप प्रबंधित डोमेन बनाना चाहते हैं।
  - e उस संसाधन समूह का चयन करें जिससे प्रबंधित डोमेन संबंधित होना चाहिए। नया बनाना चुनें या मौजूदा संसाधन समूह चुनें।
- 4 प्रबंधित डोमेन बनाने के लिए Azure पोर्टल की बेसिक्स विंडो में फ़ील्ड्स को पूरा करें:
  - 5 पिछले बिंदुओं को ध्यान में रखते हुए अपने प्रबंधित डोमेन के लिए एक DNS डोमेन नाम दर्ज करें।
  - 6 Azure स्थान चुनें जिसमें प्रबंधित डोमेन बनाया जाना चाहिए। यदि आप एक ऐसा क्षेत्र चुनते हैं जो एज़्योर उपलब्धता ज़ोन का समर्थन करता है, तो एज़्योर एडी डीएस संसाधन अतिरिक्त अतिरिक्त के लिए ज़ोन में वितरित किए जाते हैं।
  - 7 SKU प्रदर्शन और बैकअप आवृत्ति निर्धारित करता है। यदि आपके व्यवसाय की मांग या आवश्यकताएँ बदल जाती हैं, तो प्रबंधित डोमेन बनने के बाद आप SKU को बदल सकते हैं। अधिक जानकारी के लिए, Azure AD DS SKU अवधारणाएँ देखें।
  - 8 एक वन एक तार्किक निर्माण है जिसका उपयोग सक्रिय डायरेक्टरी डोमेन सर्विस द्वारा एक या अधिक डोमेन को समूहित करने के लिए किया जाता है। डिफ़ॉल्ट रूप से, एक प्रबंधित डोमेन यूज़र फ़ॉरेस्ट के

रूप में बनाया जाता है। इस प्रकार का फ़ॉरेस्ट Azure AD से सभी ऑब्जेक्ट्स को सिंक्रनाइज़ करता है, जिसमें ऑन-प्रीमाइसेस AD DS वातावरण में बनाए गए यूजर अकाउंट शामिल हैं।

एक संसाधन फ़ॉरेस्ट केवल Azure AD में सीधे बनाए गए यूजरओं और समूहों को सिंक्रनाइज़ करता है। संसाधन फ़ॉरेस्ट पर अधिक जानकारी के लिए, आप एक का उपयोग क्यों कर सकते हैं और ऑन-प्रीमाइसेस AD DS डोमेन के साथ फ़ॉरेस्ट ट्रस्ट कैसे बनाएँ, इसके बारे में अधिक जानकारी के लिए Azure AD DS संसाधन फ़ॉरेस्ट अवलोकन देखें।

9 त्वरित रूप से एक प्रबंधित डोमेन बनाने के लिए, आप अतिरिक्त डिफ़ॉल्ट कॉन्फ़िगरेशन विकल्पों को स्वीकार करने के लिए समीक्षा + बनाएँ का चयन कर सकते हैं। जब आप इस निर्माण विकल्प को चुनते हैं तो निम्न डिफ़ॉल्ट कॉन्फ़िगर किए जाते हैं:

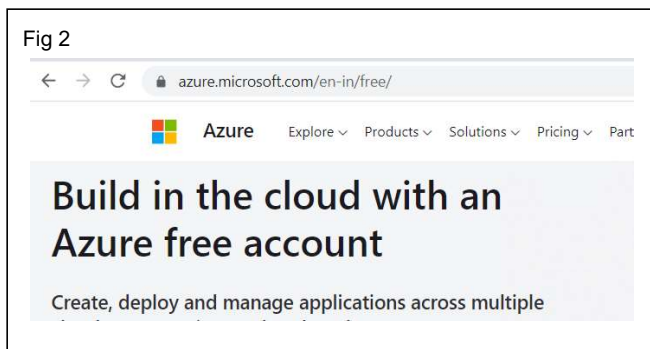
- aadds-vnet नामक वर्चुअल नेटवर्क बनाता है जो 10.0.2.0/24 की IP एड्रेस श्रेणी का उपयोग करता है।
- 10.0.2.0/24 की IP एड्रेस श्रेणी का उपयोग करके aadds-subnet नामक सबनेट बनाता है।
- Azure AD के सभी यूजरओं को प्रबंधित डोमेन में सिंक्रनाइज़ करता है।

10 इन डिफ़ॉल्ट कॉन्फ़िगरेशन विकल्पों को स्वीकार करने के लिए समीक्षा बनाएँ चुनें।

#### प्रबंधित डोमेन तैनात करें (Deploy the managed domain)

11 प्रबंधित डोमेन बनाने के लिए, बनाएँ चुनें। एक नोट प्रदर्शित किया जाता है कि एक बार Azure AD DS प्रबंधित किए जाने के बाद DNS नाम या वर्चुअल नेटवर्क जैसे कुछ कॉन्फ़िगरेशन विकल्पों को बदला नहीं जा सकता है। जारी रखने के लिए, ok चुनें।

12 आपके प्रबंधित डोमेन का प्रावधान करने की प्रक्रिया में एक घंटे तक का समय लग सकता है। पोर्टल में एक अधिसूचना प्रदर्शित की जाती है जो आपके Azure AD DS परिनियोजन की प्रगति दिखाती है। परिनियोजन के लिए विस्तृत प्रगति देखने के लिए अधिसूचना का चयन करें। (Fig 2)



13 आपकी डायरेक्टरी में नए संसाधनों के निर्माण सहित परिनियोजन प्रक्रिया पर अपडेट के साथ पेज लोड होगा।

14 अपने संसाधन समूह का चयन करें, जैसे कि myResource Group, फिर Azure संसाधनों की सूची से अपना प्रबंधित डोमेन चुनें, जैसे aaddscontoso.com। ओवरव्यू टैब दिखाता है कि प्रबंधित डोमेन वर्तमान में परिनियोजित है। आप प्रबंधित डोमेन को तब तक कॉन्फ़िगर नहीं कर सकते जब तक कि यह पूरी तरह प्रावधानित न हो जाए।

15 जब प्रबंधित डोमेन का पूरी तरह से प्रावधान किया जाता है, तो ओवरव्यू टैब डोमेन की स्थिति को रनिंग के रूप में दिखाता है।

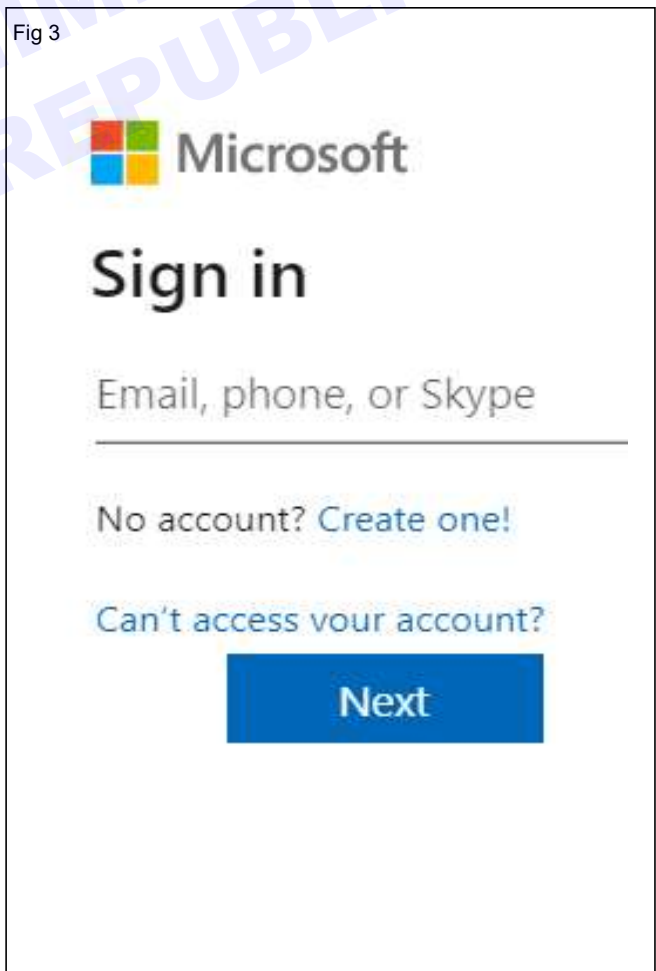
#### Azure वर्चुअल नेटवर्क के लिए DNS सेटिंग अपडेट करें (Update DNS settings for the Azure virtual network)

16 आपके प्रबंधित डोमेन के लिए ओवरव्यू टैब कुछ आवश्यक कॉन्फ़िगरेशन स्टेप दिा अकाउंट है। पहला कॉन्फ़िगरेशन स्टेप आपके वर्चुअल नेटवर्क के लिए DNS सर्वर सेटिंग्स को अपडेट करना है। एक बार DNS सेटिंग्स सही तरीके से कॉन्फ़िगर हो जाने के बाद, यह स्टेप अब प्रदर्शित नहीं होता है। (Fig 3)

17 सूचीबद्ध पते वर्चुअल नेटवर्क में उपयोग के लिए डोमेन नियंत्रक हैं। इस उदाहरण में, वे एड्रेस 10.0.2.4 और 10.0.2.5 हैं। आप बाद में इन आईपी पतों को गुण टैब पर ढूँढ सकते हैं।

18 वर्चुअल नेटवर्क के लिए DNS सर्वर सेटिंग्स को अपडेट करने के लिए, कॉन्फ़िगर बटन का चयन करें। DNS सेटिंग्स आपके वर्चुअल नेटवर्क के लिए स्वचालित रूप से कॉन्फ़िगर की जाती हैं।

Fig 3



## निःशुल्क क्लाउड सर्विस का उपयोग करके SaaS के साथ अभ्यास करें (Practice with SaaS using free cloud services)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- एक फ्री ऑफिस 365 अकाउंट बनाएं और यूजर को स्विच करें (साइन आउट करें)।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप / लैपटॉप पीसी
- ओएस (विंडोज़ / लिनक्स)
- हाई स्पीड इंटरनेट (ब्रॉडबैंड / एफटीटीएच)।।

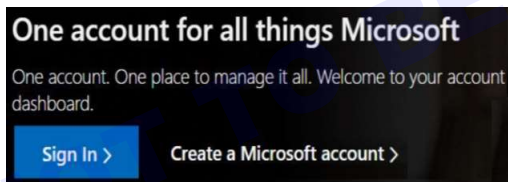
### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: एक फ्री ऑफिस 365 अकाउंट बनाएं और यूजर को स्विच करें (साइन आउट करें)। (Create a Free Office 365 Account & Switch Users (Sign Out))

#### स्टेप 1:

- account.microsoft.com पर जाएँ, साइन इन चुनें और फिर एक बनाएँ चुनें।
- यदि आप एक नया ईमेल एड्रेस बनाना चाहते हैं, तो Microsoft अकाउंट बनाएँ चुनें, अगला चुनें, और फिर निर्देशों का पालन करें। (Fig 1)

Fig 1



एक माइक्रोसॉफ्ट अकाउंट बनाएँ:

स्टेप 2: एक बनाएँ पर क्लिक करें

स्टेप 3: वह ईमेल एड्रेस दर्ज करें जिसे आप बनाना चाहते हैं और next क्लिक करें

स्टेप 4: अपनी पसंद का पासवर्ड दर्ज करें और क्लिक करें next ।

स्टेप: 1-4

पूर्व संख्या देखें: 01.44.140

यह आपका Office365 अकाउंट बना देगा। Office 365 में साइन इन करने के लिए यूजर नाम और पासवर्ड सहेजें।

अन्य यूजर अकाउंट में स्विच करने के लिए (To Switch to Another User Account):

स्टेप 1: टॉप राइट कॉर्नर में यूजर आइकन पर क्लिक करें।

स्टेप 2: एक अलग अकाउंट के साथ साइन इन पर क्लिक करें (Fig 2)।

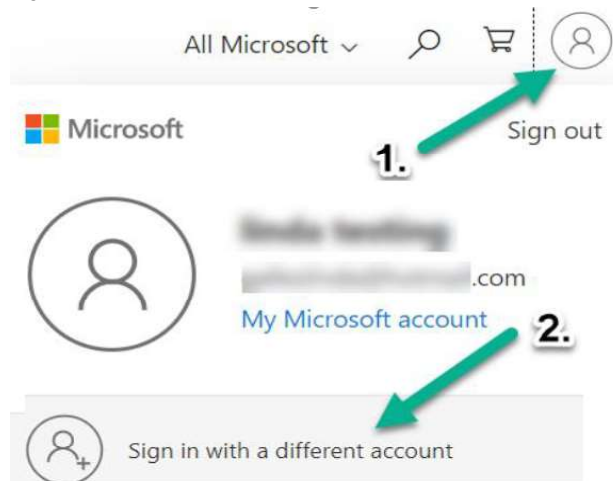
स्टेप 3: ईमेल एड्रेस दर्ज करें और अगला क्लिक करें। (Fig 3)

स्टेप 4: पासवर्ड दर्ज करें और साइन इन पर क्लिक करें। (Fig 4)

सपोर्ट एंड ऐक्सेस ऑफिस 365 (Support and Accessing Office 365)

एक बार जब आप अपना अकाउंट बना लेते हैं तो आप <https://support.office.com/> पर जाकर और अपना ईमेल और पासवर्ड दर्ज करके Office 365 तक पहुँच सकते हैं।

Fig 2



में समर्थन के लिए वेबसाइट पर विभिन्न लिंक हैं कार्यालय 365 का उपयोग करना।

1 एप्लिकेशन पर प्रशिक्षण के लिए प्रशिक्षण लिंक पर क्लिक करें। (Fig 5)

- 2 उस प्रोग्राम को खोलने के लिए किसी एक ऑफिस ऐप लिंक पर क्लिक करें।

Fig 3



Fig 4

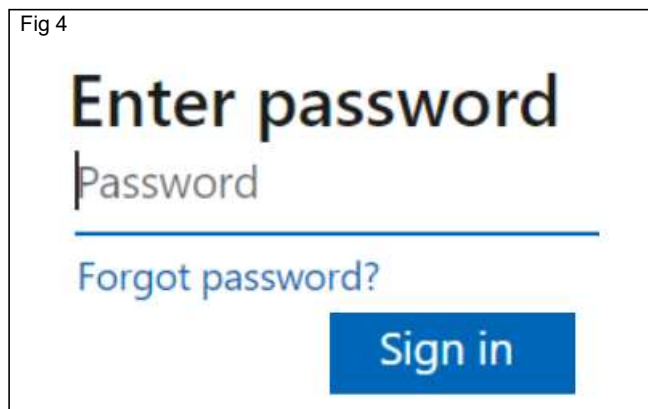
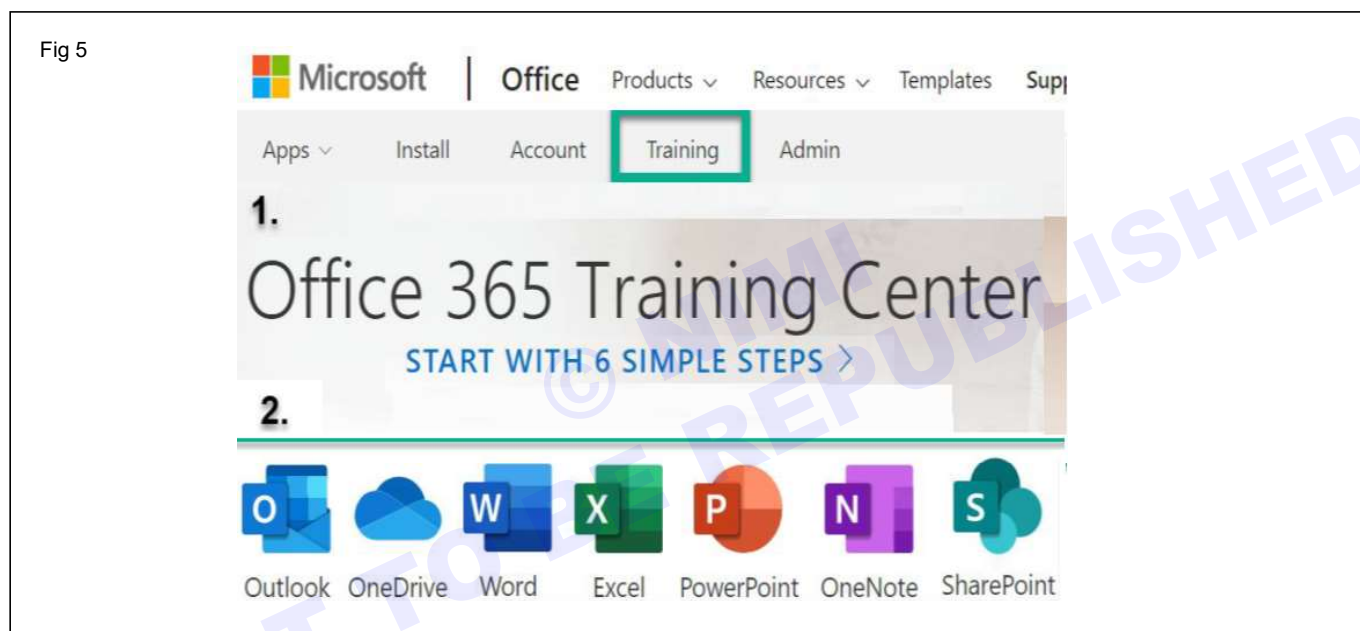


Fig 5





## फ्री क्लाउड में वेबसाइट होस्ट करें (Host a website in a free cloud)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- क्लाउड स्टोरेज के साथ Google क्लाउड में एक स्थिर वेबसाइट होस्ट करने का विवरण।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप / लैपटॉप पीसी
- हाई स्पीड इंटरनेट (ब्रॉडबैंड / एफटीटीएच)।।
- ओएस (विंडोज़ / लिनक्स)

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: क्लाउड स्टोरेज के साथ Google क्लाउड में एक स्टैटिक वेबसाइट होस्ट करें (Host a Static Website in Google Cloud with Cloud Storage)

- परिचय (Introduction):** प्रत्येक छोटे-व्यवसाय के स्वामी के पास एक डोमेन नाम और वेबसाइट होनी चाहिए—वे आपके ब्रांड की नींव हैं और संभावित ग्राहकों के साथ संवाद करने की आपकी मेथड हैं।
- आपका डोमेन नाम और वेबसाइट उन प्राथमिक तरीकों में से एक है जिससे लोग आपके व्यवसाय को खोजते हैं, आपके द्वारा प्रदान किए जाने वाले प्रोडक्ट और सर्विस की खोज करते हैं, आपके संपर्क विवरण ढूँढते हैं, और यहां तक कि आपके साथ व्यापार (ई-कॉमर्स लेनदेन) भी करते हैं।
- यदि आप अभी अपना व्यवसाय शुरू कर रहे हैं, तो आप बहुत अधिक ट्रैफिक की उम्मीद नहीं कर रहे हैं, इसलिए आप एक साधारण वेबसाइट होस्ट करना चाहते हैं। आप इसे Google क्लाउड में कर सकते हैं, जो प्रक्रिया को बहुत तेज़, आसान और सस्ता बनाता है।

### आप क्या सीखेंगे (What you'll learn)

- कैसे एक CNAME रिकॉर्ड बनाने के लिए
- उस CNAME रिकॉर्ड को क्लाउड स्टोरेज पर कैसे इंगित करें
- क्लाउड स्टोरेज बकेट कैसे बनाएं जिसका नाम आपके डोमेन जैसा हो
- स्टैटिक फाइलों पर अनुमतियां कैसे अपलोड और सेट करें

### आपकी वेबसाइट के लिए (Prerequisites)

- अपनी वेबसाइट का परीक्षण कैसे करें आवश्यक शर्तें
- आपको अपने डोमेन का स्वामी/व्यवस्थापक होना चाहिए।
- आपको एक Google अकाउंट की आवश्यकता है। निम्नलिखित स्टेपों को एक-एक करके पूरा करें:

### 2 सेटअप (Setup)

#### Google अकाउंट और नई परियोजना (Google Account and new project)

- यदि आपके पास पहले से कोई Google अकाउंट नहीं है, तो आपको एक बनाना होगा। क्लाउड कंसोल में साइन इन करें और एक नया प्रोजेक्ट बनाएं। (Fig 1)

आप प्रोजेक्ट आईडी को संपादित भी कर सकते हैं।

Fig 1

The screenshot shows the 'New Project' page in the Google Cloud Platform console. The 'Project name' field contains 'cooking-in-cloud-hipster'. The 'Project ID' field also contains 'cooking-in-cloud-hipster' and has a refresh icon. Below the Project ID, there is a note: 'Project ID can have lowercase letters, digits, or hyphens. It must start with a lowercase letter and end with a letter or number.' The 'Organization' field shows 'noelwclarke.com' with a help icon. Below this, it says 'This project will be attached to noelwclarke.com.' The 'Location' dropdown is set to 'noelwclarke.com' and has a 'BROWSE' button. At the bottom, there are 'CREATE' and 'CANCEL' buttons.

## डोमेन ओनरशिप या एडमिन राइट्स (Domain ownership or admin rights)

जैसा कि पूर्वपेक्षाओं में उल्लेख किया गया है, आपको एक ऐसे डोमेन की आवश्यकता होगी जिसका आप स्वामी हैं या जिसे आप प्रबंधित करते हैं।

यदि आपके पास कोई मौजूदा डोमेन नहीं है, तो ऐसी कई सेवाएँ हैं जिनके माध्यम से आप एक नया डोमेन पंजीकृत कर सकते हैं, जैसे कि Google Domains।

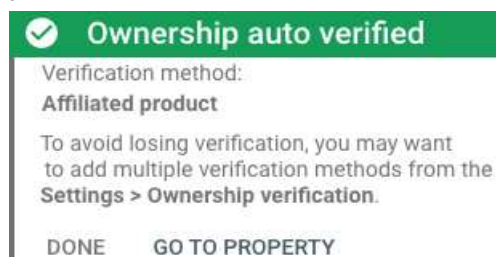
निम्नलिखित ट्यूटोरियल डोमेन `www` का उपयोग करता है। `cookingincloudhipster.com`, जिसे Google Domains और `admin.google.com` द्वारा प्रबंधित किया जाता है

- 1 सत्यापित करें कि आप उस डोमेन के स्वामी हैं या उसका प्रबंधन करते हैं जिसका आप उपयोग करेंगे। सुनिश्चित करें कि आप उच्च-स्तरीय डोमेन सत्यापित कर रहे हैं, जैसे कि `Cookingincloudhipster.com`, न कि उपडोमेन, जैसे `www.cookingincloudhipster।कॉम`।

**ध्यान दें:** यदि आप उस डोमेन के स्वामी हैं जिसे आप एक बकेट से जोड़ रहे हैं, तो हो सकता है कि आपने यह स्टेप पहले ही पूरा कर लिया हो। यदि आपने Google Domains के माध्यम से अपना डोमेन खरीदा है, तो सत्यापन स्वचालित है।

- 2 Google सर्व कंसोल पर जाएं। अपना डोमेन नाम दर्ज करें और जारी रखें दबाएं। (Fig 2)
- 3 यदि आपने अपना डोमेन नाम खरीदने के लिए Google Domains का उपयोग किया है, तो यह स्वतः स्वामित्व सत्यापन की अनुमति देगा। हालांकि, यदि आप किसी अन्य रजिस्ट्रार का उपयोग कर रहे हैं, तो आपके पास कुछ और स्टेप हो सकते हैं। (Fig 3)
- 3 **एक CNAME रिकॉर्ड बनाएँ (Create a CNAME record) :** वेब पर, ऐसी कई प्रणालियाँ हैं जिनका उपयोग यह सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है कि आप जहाँ जाना चाहते हैं वहाँ पहुँच सकें। उन महत्वपूर्ण प्रणालियों में से एक डोमेन नेम सर्विसेज (DNS) है, जो

Fig 3



`www` जैसे मानव-पठनीय नामों का अनुवाद करने में मदद करती है। `Cookingincloudhipster.com` को उस वेबसाइट को होस्ट करने वाले सर्वर के न्यूमेरिक आईपी एड्रेस नंबर में।

DNS के भीतर, अन्य सर्विस को सही ढंग से कॉन्फिगर करने में मदद करने के लिए DNS प्रविष्टि में रिकॉर्ड जोड़ने की क्षमता है। कुछ सामान्य एमएक्स या मेल ईएक्सचेंज रिकॉर्ड हैं, जो ईमेल सिस्टम को काम करने में मदद करते हैं।

इस खंड में, आप एक CNAME बनाएंगे, जो एक कैननिकल नाम रिकॉर्ड या उपनाम रिकॉर्ड रिकॉर्ड है, ताकि जब कोई केवल हिप्स्टर में `cookingincloudhipster.com` में प्रवेश करे। `com` “`www`” के बिना - यह अभी भी सही सर्वर की ओर ले जाएगा।

इन स्टेपों का पालन करें:

- 1 Google डोमेन पर जाएं। “मेरे डोमेन” कार्य पर क्लिक करें। यदि आपको साइन-इन करने की आवश्यकता है या यदि आप पहली बार यूजर हैं, तो लॉग इन करने के लिए अपने ईमेल पते का उपयोग करें। अपना डोमेन खोजें- `www.cookingincloudhipster.com`। (Fig 4)
- 2 “प्रबंधित करें” पर क्लिक करें, फिर “डीएनएस” पर क्लिक करें।
- 3 डीएनएस सेटिंग्स स्क्रीन। नीचे की ओर, “कस्टम संसाधन रिकॉर्ड” पैनल देखें।

Fig 2

### Select property type

**Domain** new

- All URLs across all subdomains (m., www. ...)
- All URLs across https or http
- Requires DNS verification

`www.cookingincloudhipster.com`

Enter domain or subdomain

**CONTINUE**

or

**URL prefix**

- Only URLs under entered address
- Only URLs under specified protocol
- Allows multiple verification methods

`https://www.example.com`

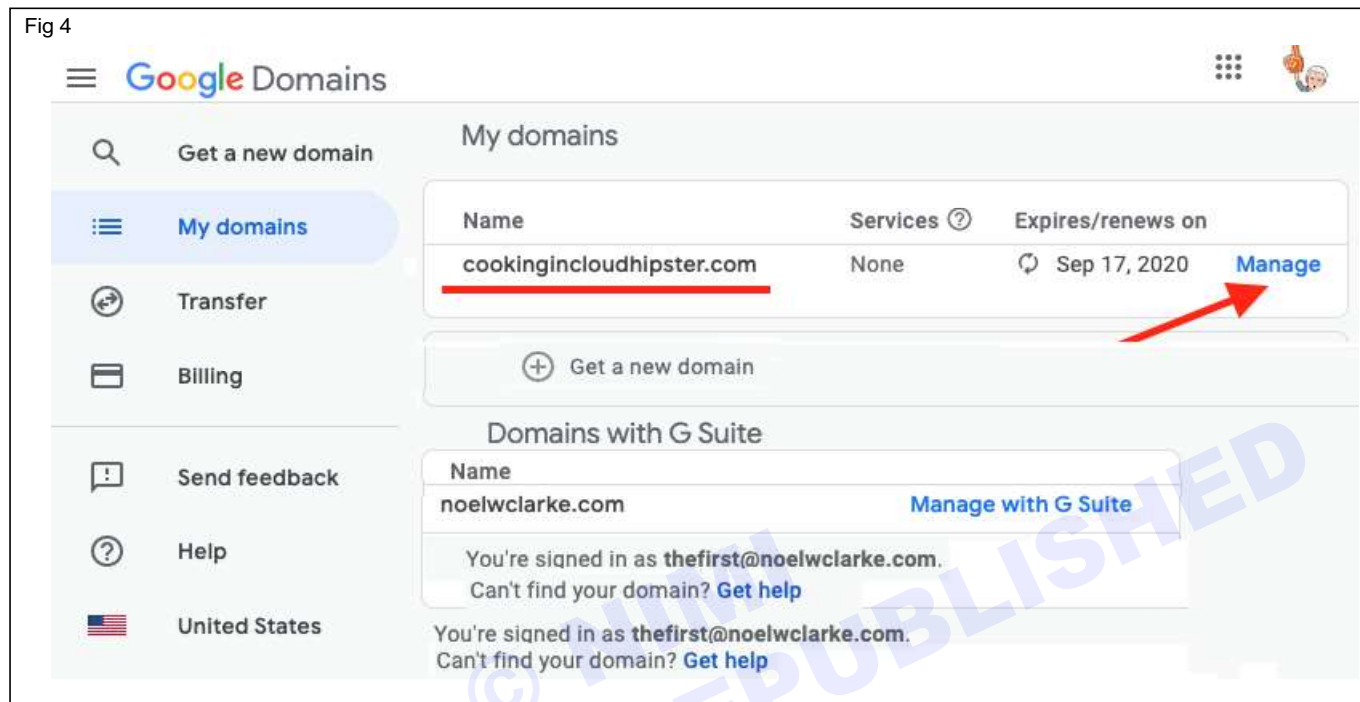
Enter URL

**CONTINUE**

[LEARN MORE](#) [CANCEL](#)

- 4 CNAME रिकॉर्ड जोड़ें। CNAME रिकॉर्ड एक प्रकार का DNS रिकॉर्ड है। यह आपके डोमेन से URL का अनुरोध करने वाले ट्रैफ़िक को उन संसाधनों की ओर निर्देशित करता है जिन्हें आप प्रस्तुत करना चाहते हैं। इस मामले में, वे आपके क्लाउड स्टोरेज बकेट में ऑब्जेक्ट हैं। अधिक जानकारी के लिए, CNAME रीडायरेक्ट देखें।

NAME	TYPE	DATA
www.cookingincloudhipster.com	CNAME	c.storage.googleapis.com



जब आप पूरा कर लें, तो इसे ऐसा दिखना चाहिए

#### 4 क्लाउड स्टोरेज बकेट बनाएं (Create a Cloud Storage Bucket)

इसके बाद, आप अपनी स्थिर साइट फ़ाइलों को होल्ड करने के लिए एक क्लाउड स्टोरेज बकेट बनाएंगे।

इन स्टेप्स का पालन करें:

- क्लाउड कंसोल पर जाएं। बाएं हाथ के मेनू में, स्टोरेज श्रेणी में नीचे स्क्रॉल करें और स्टोरेज कार्य पर क्लिक करें।
- क्रिएट बकेट पर क्लिक करें।
- आपकी साइट के नाम के साथ, जो www.cookingincloudhipster.com है।
  - चुनें कि अपना डेटा कहाँ स्टोर करना है (Choose where to store your data) : बहु-क्षेत्र चुनें ताकि सामग्री एक से अधिक क्लाउड क्षेत्रों से उपलब्ध हो सके।
  - अपने डेटा के लिए डिफॉल्ट स्टोरेज क्लास चुनें (Choose a default storage class for your data) : स्टैंडर्ड चुनें। अधिक जानकारी के लिए, संग्रहण वर्ग देखें।

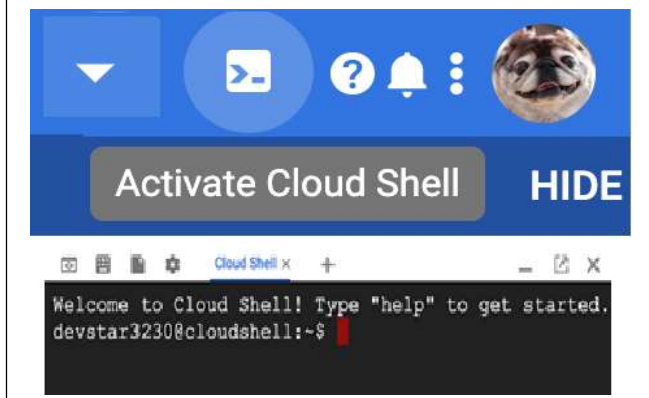
- वस्तुओं तक पहुंच को नियंत्रित करने का तरीका चुनें (Choose how to control access to objects): बकेट अनुमतियों को पूरी बकेट और इसकी सामग्री के लिए समान सेट करें। जानकारी के लिए, एक्सेस कंट्रोल लिस्ट (एसीएल) देखें।
- Create क्लिक करें।

इस कोडलैब में अब तक आप क्लाउड कंसोल ग्राफिकल यूजर इंटरफेस का इस्तेमाल करते रहे हैं। हालाँकि, आप Google क्लाउड को क्लाउड शेल से भी नियंत्रित कर सकते हैं, जो आपको सीधे आपके ब्राउज़र से आपके क्लाउड संसाधनों तक कमांड-लाइन एक्सेस प्रदान करता है।

यह डेबियन-आधारित वर्चुअल मशीन आपके लिए आवश्यक सभी विकास उपकरणों से भरी हुई है। यह लगातार 5GB होम डायरेक्टरी प्रदान करता है और Google क्लाउड में चलता है, नेटवर्क प्रदर्शन और प्रमाणीकरण को बहुत बढ़ाता है। इसका अर्थ है कि इस कोडलैब के लिए आपको केवल एक ब्राउज़र की आवश्यकता होगी (हाँ, यह Chromebook पर काम करता है)

- क्लाउड कंसोल से क्लाउड शेल को सक्रिय करने के लिए, केवल क्लाउड शेल सक्रिय करें पर क्लिक करें (इसे प्रावधान करने और एनवायरनमेंट से कनेक्ट होने में केवल कुछ ही समय लगना चाहिए)। (Fig 5)

Fig 5



क्लाउड शेल से कनेक्ट होने के बाद, आपको यह देखना चाहिए कि आप पहले से ही प्रमाणित हैं और प्रोजेक्ट पहले से ही आपके PROJECT\_ID पर सेट है।

gcloud प्रमाणीकरण सूची

कमांड आउटपुट

क्रेडेंशियल अकाउंट:

- <myaccount>@<mydomain>.com (active)

**ध्यान दें:** क्लाउड शेल में gcloud कमांड-लाइन टूल पहले से इंस्टॉल आता है और आप निश्चित रूप से टैब पूर्णता के लिए इसके समर्थन का आनंद लेंगे। अधिक जानकारी के लिए, gcloud कमांड-लाइन टूल ओवरव्यू देखें।

gcloud config list project

Command output

[core]

project = <PROJECT\_ID>

यदि, किसी कारण से, प्रोजेक्ट सेट नहीं है, तो बस निम्न आदेश जारी करें:

gcloud config set project <PROJECT\_ID>

अपनी PROJECT\_ID खोज रहे हैं? देखें कि आपने सेटअप स्टेपों में किस आईडी का उपयोग किया है या इसे क्लाउड कंसोल डैशबोर्ड में देखें: (Fig 6)

क्लाउड शेल डिफ़ॉल्ट रूप से कुछ एनवायरनमेंट वेरिएबल्स भी सेट करता है, जो भविष्य में कमांड चलाने के लिए उपयोगी हो सकता है।

echo \$GOOGLE\_CLOUD\_PROJECT

कमांड आउटपुट

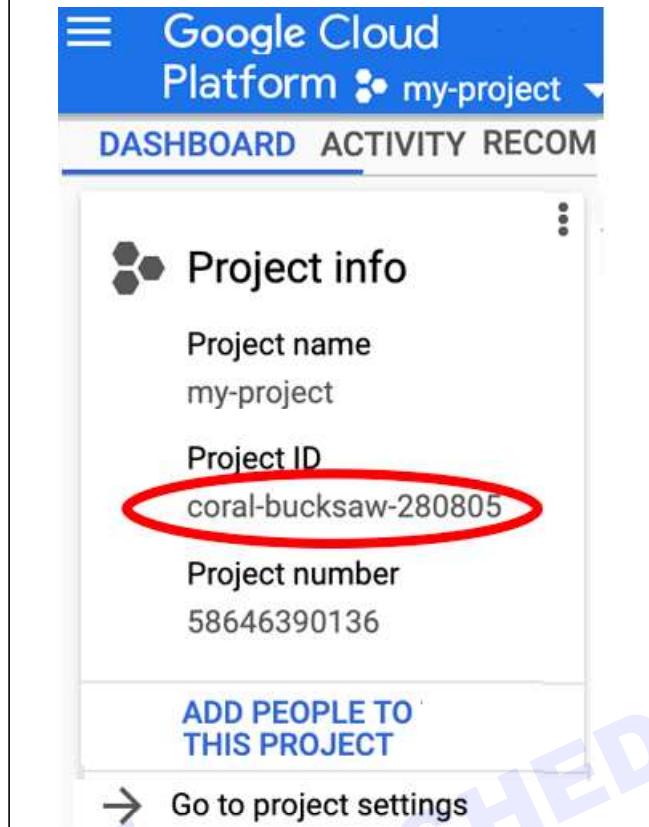
<PROJECT\_ID>

2 अंत में, डिफ़ॉल्ट ज़ोन और प्रोजेक्ट कॉन्फ़िगरेशन सेट करें।

gcloud कॉन्फ़िगरेशन सेट कंप्यूटर/ज़ोन us-central1-f

आप विभिन्न क्षेत्रों की एक किस्म चुन सकते हैं। अधिक जानकारी के लिए

Fig 6



जानकारी, क्षेत्र और क्षेत्र देखें।

यहाँ "बकेट बनाएँ" का कमांड-लाइन संस्करण है।

gsutil एमबी जीएस: [//www.cookingincloudhipster.com](https://www.cookingincloudhipster.com)

**ध्यान दें:** जब आप अपनी मशीन पर gcloud चलाते हैं, तो कॉन्फ़िग सेटिंग सभी सत्रों में बनी रहती हैं। लेकिन क्लाउड शेल में, आपको इसे हर नए सत्र या फिर से जोड़ने के लिए सेट करना होगा।

5 अपनी वेबसाइट की फ़ाइलें और Fig अपलोड करें (Upload your website's files and images)

अब, अपने वेबसाइट डेवलपर या मार्केटिंग टीम से स्टैटिक फ़ाइलें प्राप्त करें। यदि आप इसे स्वयं कर रहे हैं, तो HTML और CSS पर बहुत सारे बेहतरीन ट्यूटोरियल हैं। फिर, स्थिर फ़ाइलों को बकेट में अपलोड करें जिसे आपने तीन तरीकों में से एक में बनाया है।

**क्लाउड कंसोल के साथ फ़ाइलें अपलोड करें (Upload files with the Cloud Console)**

- 1 क्लाउड कंसोल पर जाएं। बाएं हाथ के मेनू में, स्टोरेज श्रेणी पर क्लिक करें, फिर स्टोरेज पर क्लिक करें।
- 2 बकेट के नाम पर क्लिक करें, जो www है। Cookingincloudhipster.com।
- 3 बकेट विवरण के तहत, फ़ोल्डर अपलोड करें पर क्लिक करें।
- 4 अपनी वेबसाइट के फ़ोल्डर और फ़ाइलें अपलोड करें।



## फ़ाइलों को खींचकर और छोड़ कर अपलोड करें (Upload files by dragging and dropping them)

आप ड्रैग और ड्रॉप करके भी फाइल अपलोड कर सकते हैं उन्हें।

## gsutil rsync का उपयोग करके फ़ाइलें अपलोड करें (Upload files using the gsutil rsync)

आप अपने स्थानीय मशीन से क्लाउड स्टोरेज में बड़ी संख्या में फ़ाइलों की प्रतिलिपि बनाने के लिए gsutil rsync कमांड भी कर सकते हैं। आप डायरेक्टरी ट्री की पुनरावर्ती प्रतिलिपि बनाने के लिए -R विकल्प का उपयोग कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, लोकल-डीआईआर नामक स्थानीय डायरेक्टरी को बकेट के साथ सिंक्रनाइज़ करने के लिए, निम्नलिखित का उपयोग करें:

gsutil rsync -R स्थानीय-डीआईआर जीएस: //www.cookingincloud-hipster। कॉम

## 6 एक्सेस अनुमतियां सेट करें (Set access permissions)

- 1 आप या तो अपनी बकेट की सभी फाइलों को सार्वजनिक रूप से पहुंच योग्य बना सकते हैं या व्यक्तिगत वस्तुओं को अपनी वेबसाइट के माध्यम से पहुंच योग्य बना सकते हैं। आम तौर पर, आपके बकेट में सभी फ़ाइलों को एक्सेस करने योग्य बनाना आसान और तेज़ होता है।
- 2 यदि आप अलग-अलग फ़ाइलों की पहुंच को नियंत्रित करना चुनते हैं, तो आप अपनी बकेट के लिए डिफ़ॉल्ट ऑब्जेक्ट ACL सेट कर सकते हैं ताकि बाद में आपकी बकेट पर अपलोड की गई फ़ाइलें डिफ़ॉल्ट रूप से साझा की जा सकें।

**ध्यान दें:** गैर-सार्वजनिक या गैर-मौजूद फ़ाइल के लिए यूआरएल का अनुरोध करने पर आगंतुकों को एक HTTP 403 प्रतिक्रिया कोड प्राप्त होता है। HTTP 404 प्रतिक्रिया कोड का उपयोग करने वाले त्रुटि पेज को जोड़ने के तरीके के बारे में जानकारी के लिए अगला अनुभाग देखें।

बकेट-स्तरीय पहुँच अनुमतियाँ (Bucket-level access permissions)

- 1 संपूर्ण बकेट पर संपूर्ण रूप से पहुँच अनुमति लागू करें। यह सुरक्षित है और, यह देखते हुए कि यह एक स्थिर वेबसाइट है, साइट को ठीक से लोड करने के लिए संभावित रूप से सभी सामग्रियों को पढ़ने योग्य बनाने की आवश्यकता है।
  - 2 यदि आपके पास कुछ डिज़ाइन मेटाडेटा (या छिपी हुई फ़ाइलें जैसे .DS\_Store, जिसका उपयोग Macintosh पर किया जाता है, एक फ़ाइल है जो इसके युक्त फ़ोल्डर की कस्टम विशेषताओं को संग्रहीत करती है, जैसे आइकन की स्थिति या पेजभूमि छवि का विकल्प।) वे कर सकते हैं व्यक्तिगत रूप से छुपाया या हटाया जा सकता है।
- 1 बकेट विवरण पर क्लिक करें, फिर अनुमतियाँ पर क्लिक करें। (Fig 7)
  - 2 सदस्य जोड़ें पर क्लिक करें। (Fig 8)
  - 3 संग्रहण ऑब्जेक्ट व्यूअर अधिकारों के साथ सभी उपयोगकर्ता जोड़ें (Fig 9)

Fig 7

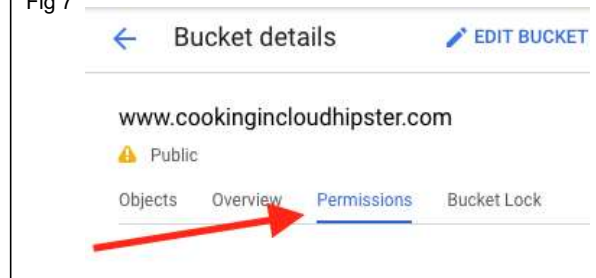


Fig 8

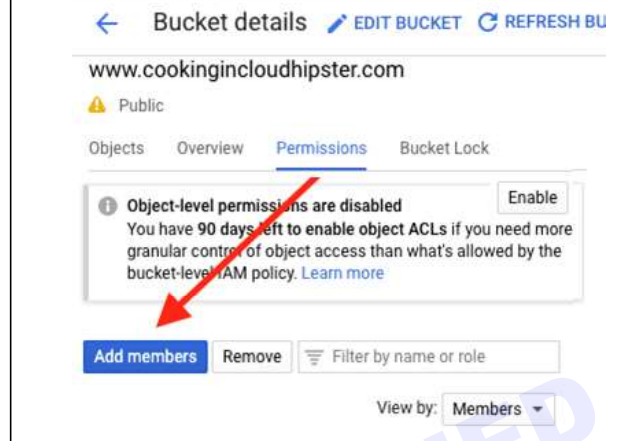
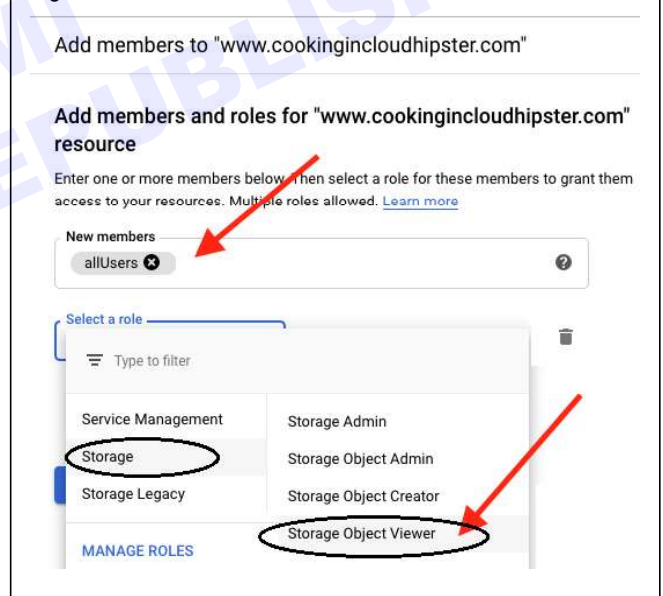


Fig 9



- 4 सत्यापित करें कि आप निम्न देखते हैं: (Fig 10)

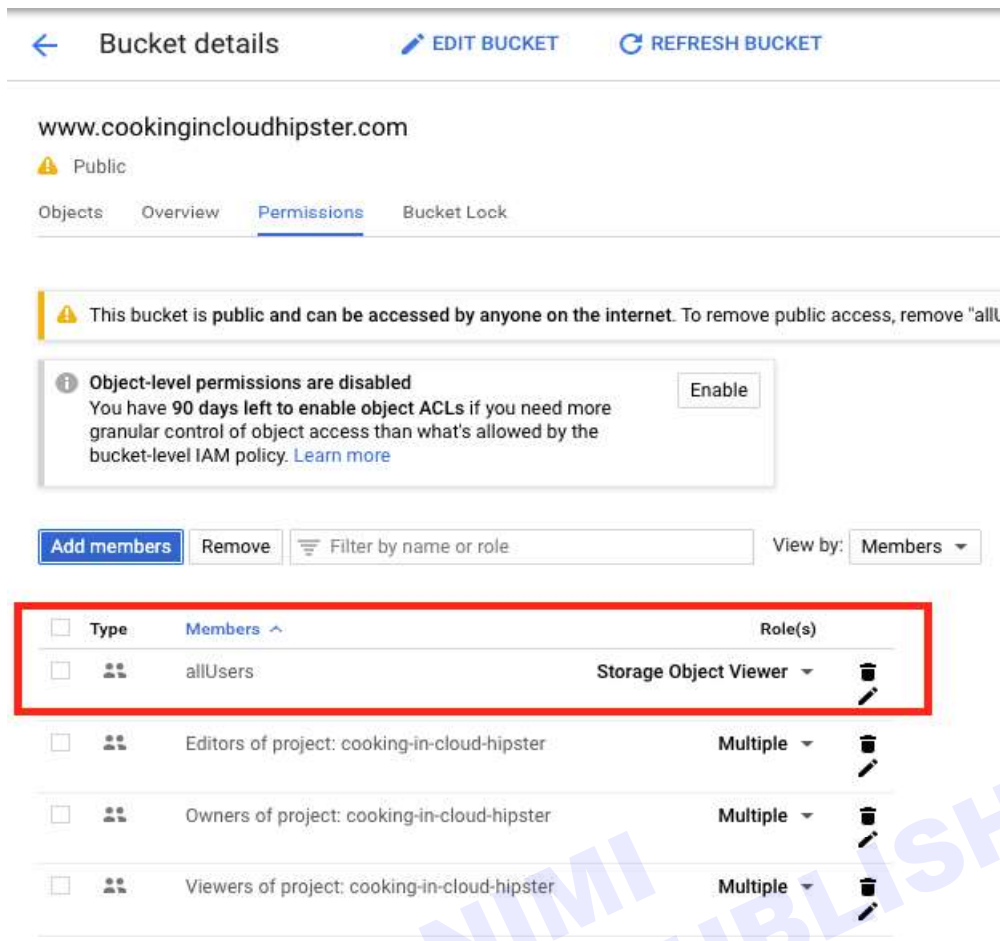
फाइलें अब आम जनता के लिए दृश्यमान हैं। हुर्रे!

## 7 वेबसाइट कॉन्फिगरेशन संपादित करें

- 1 अंतिम फेज एक इंडेक्स पेज प्रत्यय असाइन करना है, जिसे Main-PageSuffix गुण द्वारा नियंत्रित किया जाता है, और एक कस्टम एरर पेज, जिसे NotFoundPage गुण द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
- 2 या तो असाइन करना वैकल्पिक है, लेकिन इंडेक्स पेज के बिना, जब उपयोगकर्ता आपकी शीर्ष-स्तरीय साइट तक पहुँचते हैं, तो कुछ भी नहीं दिया जाता है, इस मामले में - http://www.cookingincloud-hipster। कॉम/.



Fig 10



### इंडेक्स पेजेज (Index pages)

- 1 एक इंडेक्स पेज (जिसे वेबसर्वर डायरेक्टरी इंडेक्स भी कहा जाता है) एक फाइल है जो आगंतुकों को तब दी जाती है जब वे एक यूआरएल का अनुरोध करते हैं जिसमें कोई संबद्ध फाइल नहीं होती है।
- 2 जब आप एक MainPageSuffix असाइन करते हैं, तो क्लाउड स्टोरेज उस नाम वाली फाइल और एक प्रीफिक्स की तलाश करता है जो विज़िटर द्वारा अनुरोध किए गए URL से मेल खाता हो।
- 3 उदाहरण के लिए, मान लें कि आप अपनी स्टैटिक वेबसाइट के मुख्य पेज प्रत्यय को index.html पर सेट करते हैं। इसके अतिरिक्त, कहें कि आपके बकेट में इंडेक्स नाम की कोई फाइल नहीं है `www.Cookingincloudhipster.com`।
- 4 इस स्थिति में, यदि कोई उपयोगकर्ता URL `http://www` का अनुरोध करता है। `Cookingincloudhipster.com/directory`, क्लाउड स्टोरेज `www.cookingincloudhipster` फाइल को सर्व करने का प्रयास करता है। कॉम/डायरेक्टरी /index.html।
- 5 यदि वह फाइल भी मौजूद नहीं है, तो क्लाउड स्टोरेज एक एरर पेज लौटाता है।
- 6 जब यूजर top-level site का अनुरोध करते हैं तो MainPageSuffix फाइल को भी नियंत्रित करता है।

- 7 उपरोक्त उदाहरण को जारी रखते हुए, यदि कोई उपयोगकर्ता `http://www.cookingincloudhipster.com` अनुरोध करता है, तो क्लाउड स्टोरेज फाइल `www.Cookingincloudhipster.com/index.html`। उन मामलों के बारे में अधिक जानकारी के लिए जिनमें इंडेक्स पेज प्रस्तुत किया जाता है, वेबसाइट कॉन्फिगरेशन उदाहरण देखें।

### एरर पेज (Error page)

- 1 एरर पेज वह फाइल है जो आपकी स्थिर साइट के उन आगंतुकों को लौटाई जाती है जो एक ऐसे URL का अनुरोध करते हैं जो किसी मौजूदा फाइल से संबंधित नहीं है।
- 2 यदि आपने एक MainPageSuffix असाइन किया है, तो क्लाउड स्टोरेज केवल एरर पेज लौटाता है यदि न तो अनुरोधित नाम वाली कोई फाइल है और न ही कोई इंडेक्स पेज। (Fig 11)
- 3 एक एरर पेज लौटाते समय, HTTP प्रतिक्रिया कोड 404 होता है। वह प्रॉपर्टीजो नियंत्रित करती है कि कौन सी फाइल एरर पेज के रूप में कार्य करती है, NotFoundPage है। यदि आप NotFoundPage सेट नहीं करते हैं, तो उपयोगकर्ताओं को एक सामान्य एरर पेज प्राप्त होता है। (Fig 12)
- 4 निम्नलिखित नमूने में, MainPageSuffix को index.html पर सेट किया गया है और NotFoundPage को 404.html पर सेट किया गया है: `gsutil वेब सेट -m index.html -e 404-Page.html gs://www.example.com`

Fig 11

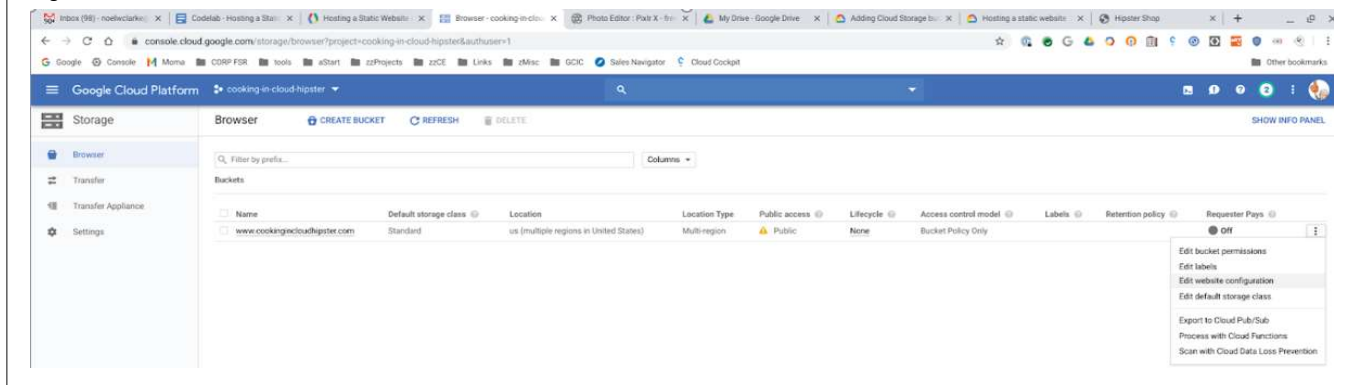
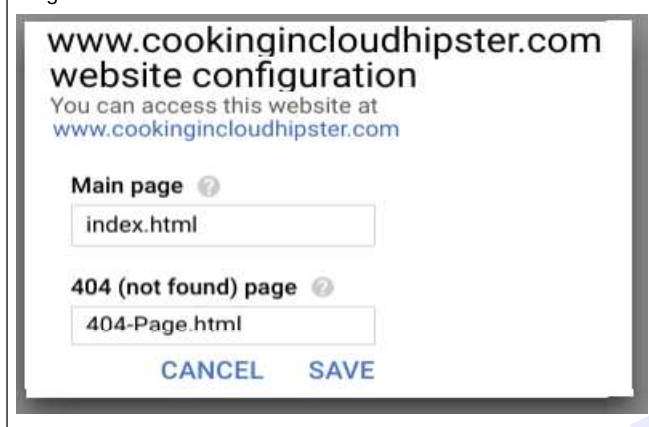


Fig 12



## 8 अपनी वेबसाइट का परीक्षण करें (Test your website)

- 1 अब, एक ब्राउज़र खोलें और अपनी वेबसाइट- [www.cookingincloudhipster.com](http://www.cookingincloudhipster.com) पर जाएं। (Fig 13)
- 2 पुष्टि करें कि आप निम्न पेज और अलग-अलग प्रोडक्ट पेजेज देखते हैं:

निम्न Google क्लाउड संसाधनों को हटाएं (Delete the following Google Cloud resources) :

- क्लाउड स्टोरेज बकेट
- CNAME रिकॉर्ड

## 9 बधाई! (Congratulations!)


आपने एक स्थिर वेबसाइट बनाई और उसे Google क्लाउड में होस्ट किया!

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!



**Vintage Typewriter**

Buy


USD 67.99



**Vintage Camera Lens**

Buy


USD 12.48




**Home Barista Kit**

Buy


USD 123.99



**Terrarium**



**Film Camera**



**Vintage Record Player**

## एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के फेज की पहचान करें (Identify Phases of the Application Development life Cycle)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के फेज की पहचान करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- डेस्कटॉप / लैपटॉप पीसी - 1 No
- ओएस (विंडोज़ / लिनक्स) - 1 No

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के फेज की पहचान करें (Identify Phases of the Application Development Life Cycle)

1) एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के फेज की पहचान करें (Fig 1)

2) प्रत्येक फेज को पहचानें और लिखें (Fig 2)

Fig 1

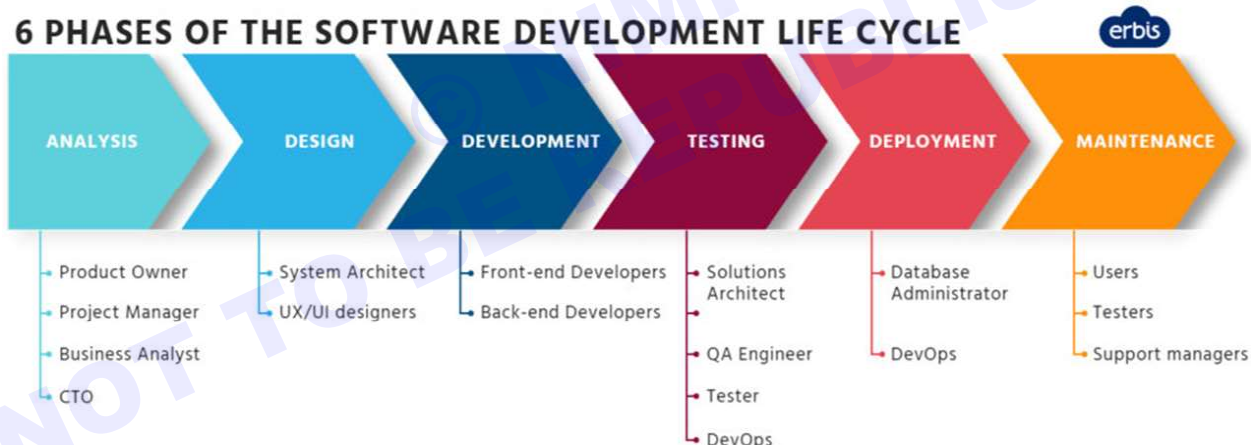
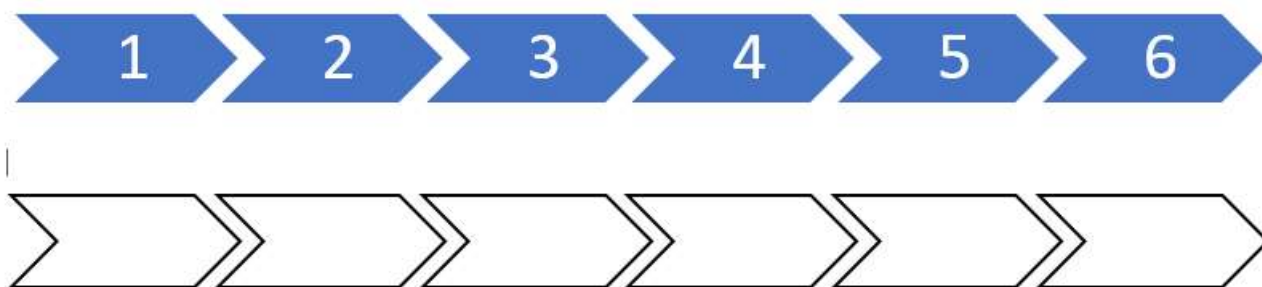


Fig 2



एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के प्रत्येक फेज में भूमिका का वर्णन करें। (Describe Role in each of the phases of Application Development life Cycle)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के फेज की पहचान करें।

आवश्यकताएं (Requirements)			
औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)			
• डेस्कटॉप / लैपटॉप पीसी	- 1 No	• ओएस (विंडोज़ / लिनक्स)	- 1 No

प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के प्रत्येक फेज में भूमिकाओं का वर्णन करें (Describe Roles in each of the phases of Application Development Life Cycle)

1 प्रत्येक भूमिका का वर्णन करें और प्रक्रिया चार्ट पर लिखें।

विश्लेषण (Fig 1) (ANALYSIS (Fig 1 ))



प्रोडक्ट डिजाइन (Fig 2) (PRODUCT DESIGN (Fig 2 ))

सॉफ्टवेयर विकास (Fig 3) (SOFTWARE DEVELOPMENT (Fig 3 ))

प्रोडक्ट परीक्षण (Fig 4) (PRODUCT TESTING (Fig 4 ))

डिप्लॉयमेंट (Fig 5) (DEPLOYMENT (Fig 5))

रखरखाव (Fig 6) (MAINTENANCE (Fig 6))

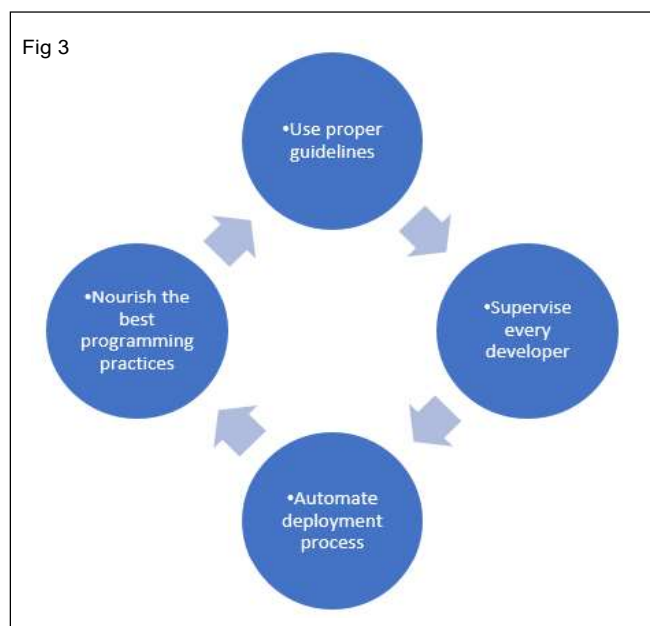
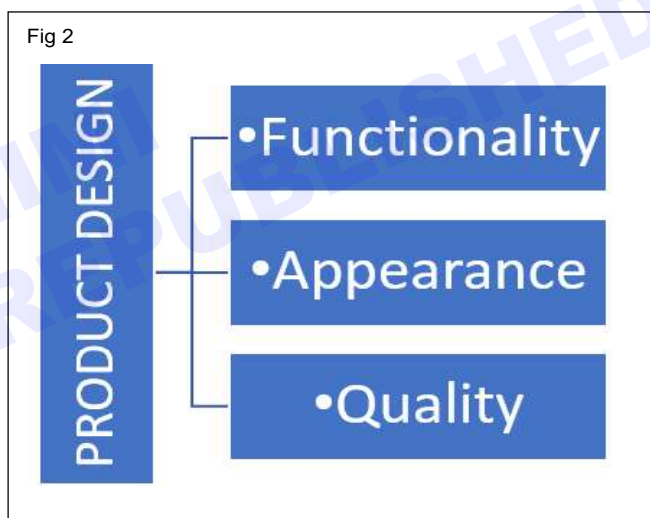




Fig 4

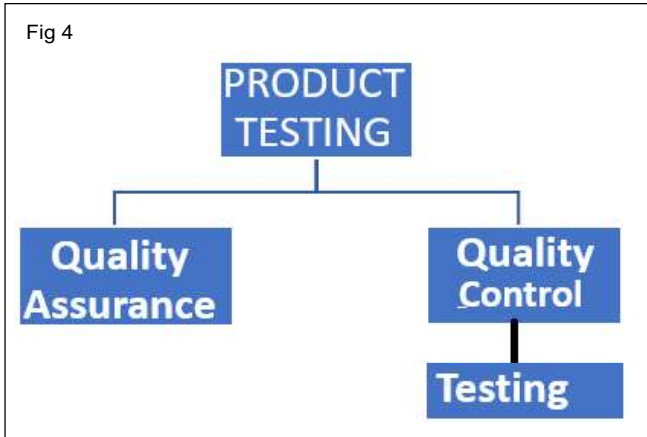


Fig 5

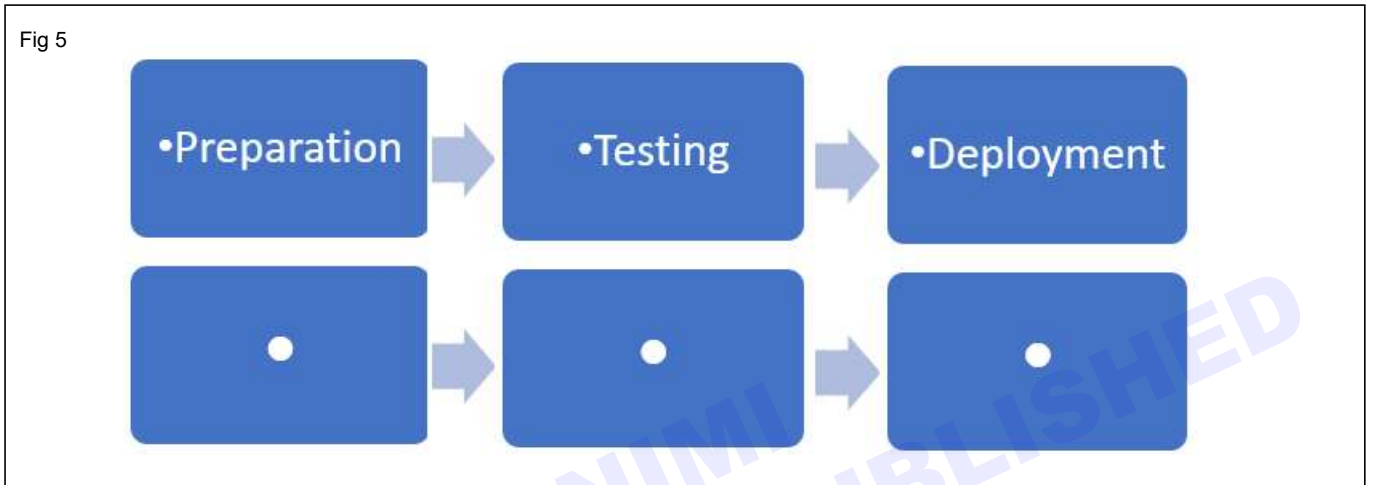
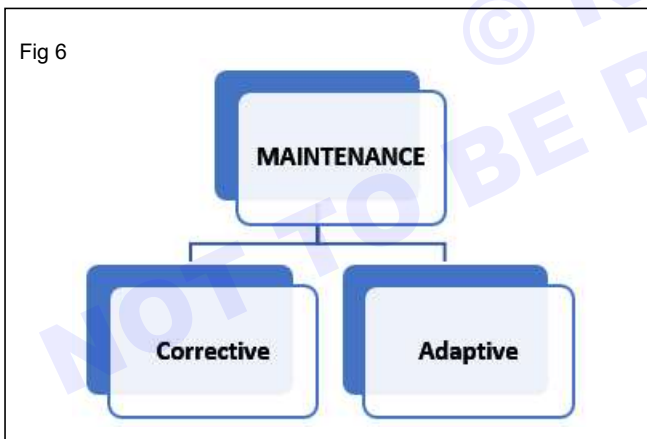


Fig 6



**इनस्टॉल करें, एनवायरनमेंट सेट करें और पायथन रन कराएं। (Install, set up the environment & run Python)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- एप्लीकेशन डेवलपमेंट लाइफ साइकिल के फेज की पहचान करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

पायथन कोड को विकसित करने और चलाने के लिए Python IDLE (इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट लर्निंग एनवायरनमेंट) के संस्करण 3.10.5 या नवीनतम का उपयोग किया जाता है। इसे वेब संसाधन [www.python.org](http://www.python.org) डाउनलोड से डाउनलोड किया जा सकता है

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: पायथन इंस्टाल करें (Install Python)

- 1 इंस्टॉलेशन शुरू करने के लिए एक बार डाउनलोड (पायथन- 3.10.5-amd64.exe) के बाद पायथन इंस्टालर चलाएं।
- 2 सुनिश्चित करें कि आपने सभी उपयोगकर्ताओं के लिए इंस्टॉल लॉन्वेरिबल्स का चयन किया है और Python 3.10 को PATH चेकबॉक्स में जोड़ें। (Fig 1)

**नोट: पायथन के पुराने संस्करण जो ऐड पायथन टू पाथ चेकबॉक्स का समर्थन नहीं करते हैं।**

- 3 डिफ़ॉल्ट इंस्टालेशन लोकेशन के साथ अभी इनस्टॉल करें चुनें।

Fig 1



**नोट: पायथन के सभी हाल के संस्करणों के लिए, अनुशंसित स्थापना विकल्पों में पिप और आईडीएलई शामिल हैं। पुराने संस्करणों में ऐसी अतिरिक्त सुविधाएं शामिल नहीं हो सकती हैं।**

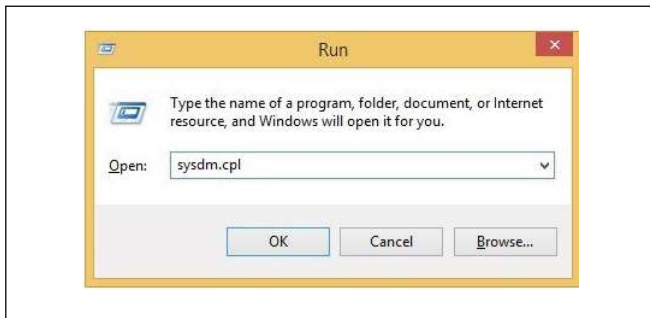
- 4 स्थापना प्रगति पर है...

- 5 अगला डायलॉग आपको यह चुनने के लिए कहेगा कि पाथ लेंथ लिमिट को डिसेबल करना है या नहीं। इस विकल्प को चुनने से पायथन को 260-वर्णों की MAX\_PATH सीमा को बायपास करने की अनुमति मिल जाएगी। प्रभावी रूप से, यह पायथन को लंबे पथ नामों का उपयोग करने में इनेबल करेगा।

- 6 सेटअप पूर्ण करने के लिए बंद करें क्लिक करें।

## टास्क 2: एनवायरनमेंट पथ सेटअप या सत्यापित करें (Setup or Verify environment path)

- 1 एनवायरनमेंट वेरिएबल्स में पायथन पथ जोड़ें
- 2 हम अनुशंसा करते हैं कि यदि आपके Python इंस्टॉलर के संस्करण में Python को PATH चेकबॉक्स में शामिल नहीं किया गया है या यदि आपने वह विकल्प नहीं चुना है तो आप इस फेज से गुजरें।
- 3 सिस्टम वेरिएबल्स के लिए पायथन पथ की स्थापना पूर्ण पथों का उपयोग करने की आवश्यकता को कम करती है। यह विंडोज़ को "पायथन" के लिए सभी पाथ फ़ोल्डरों को देखने और python.exe फ़ाइल वाले इंस्टॉल फ़ोल्डर को खोजने का निर्देश देता है।
  - i मैं स्टार्ट मेन्यू खोलता हूँ और रन ऐप शुरू करता हूँ। (Fig 2)



- ii sysdm.cpl टाइप करें और ओके पर क्लिक करें। यह सिस्टम गुण विंडो खोलता है।
- iii उन्नत टैब पर नेविगेट करें और एनवायरनमेंट वेरिएबल्स का चयन करें।
- iv उपयोक्ता वेरिएबल्स के अंतर्गत, पथ वेरिएबल्स ढूँढ़ें और चुनें।
- v संपादित करें पर क्लिक करें।
- vi सत्यापित करें कि पाइथन इंस्टॉल किए गए स्थान का पथ यहां जोड़ा गया है, यदि वेरिएबल वैल्यू फ़ील्ड पथ जोड़ने के लिए नया नहीं चुनें, जहां आपके कम्प्यूटर पर इनस्टॉल python.exe फ़ाइल अर्धविराम (;) से पहले है।

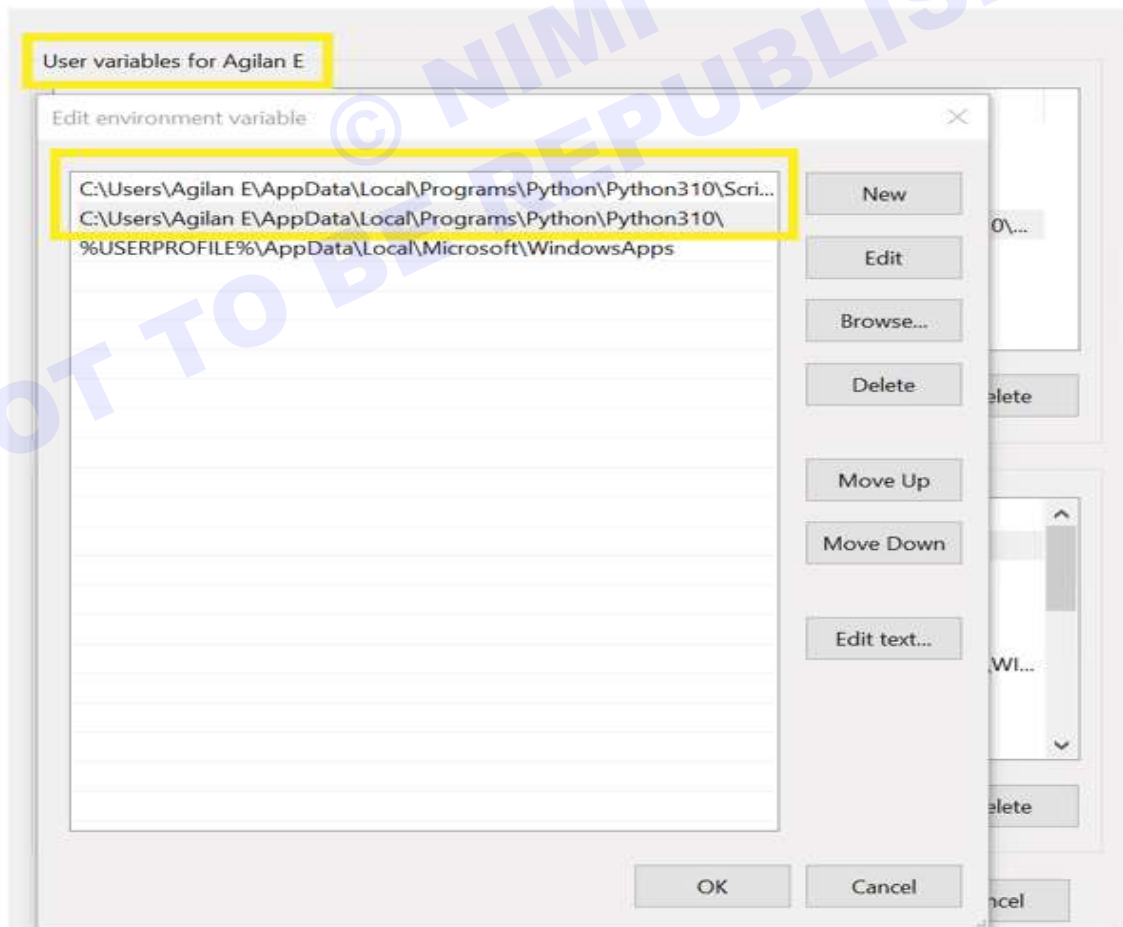
उदाहरण के लिए, नीचे दी गई छवि में, हमने जोड़ा है

"; C:\Python341" (Fig 3)

- vii OK क्लिक करें और सभी विंडो बंद कर दें।

इसे सेट करके, आप पायथन स्क्रिप्ट को निष्पादित कर सकते हैं  
इस तरह: पायथन script.py

Fig 3



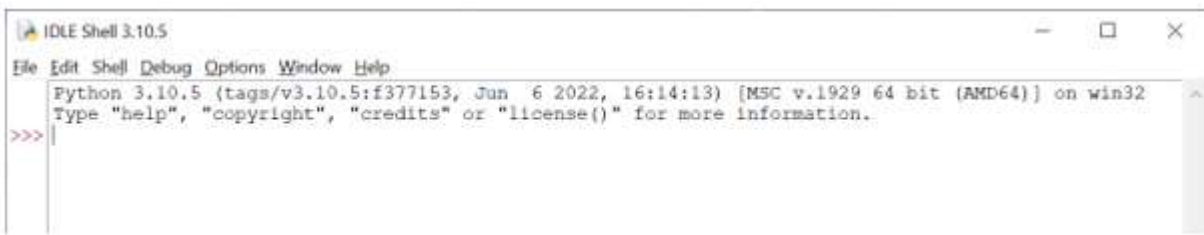
### टास्क 3: पायथन को चलाएं (Run Python)

- 1 पायथन आईडीएलई को आमंत्रित करना
- 2 विंडो OS से Python IDLE को इनवॉइस करने के लिए निम्न कमांड का उपयोग किया जा सकता है।  
प्रारंभ करें → सभी कार्यक्रम → पायथन 3.x → आईडीएलई (पायथन3.x) (या)
- 3 यदि उपलब्ध हो तो डेस्कटॉप पर पायथन आइकन पर क्लिक करें।
- 4 अब Python IDLE विंडो दिखाई देती है जैसा कि इसमें दिखाया गया है (Fig 4)।

मेनू बार टिल्ट बार  
पायथन प्रॉम्प्ट (>>>)

**Python IDLE Window:** Prompt (>>>) बताता है कि Interpreter निर्देशों को स्वीकार करने के लिए तैयार है। इसलिए, स्क्रीन पर संकेत का मतलब है कि IDLE इंटरैक्टिव मोड में काम कर रहा है।

Fig 4



## पाइथन प्रोग्राम बनाने और निष्पादित करने के लिए कमांड लाइन और आईडीई का उपयोग करें (Use Command Line and IDE to create and execute a python program)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- आईडीई इंटरएक्टिव मोड एक्सेक्यूटिव
- कमांड लाइन स्क्रिप्ट मोड एक्सेक्यूटिव।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

पाइथन में, प्रोग्राम को दो तरह से लिखा जा सकता है, जैसे कि इंटरएक्टिव मोड और स्क्रिप्ट मोड। इंटरएक्टिव मोड हमें पायथन कमांड प्रॉम्प्ट (>>>) में कोड लिखने की अनुमति देता है, जबकि स्क्रिप्ट मोड में प्रोग्राम को अलग फ़ाइल के रूप में लिखा और संग्रहीत किया जा सकता है। एक्सटेंशन .py और निष्पादित। स्क्रिप्ट मोड का उपयोग पाइथन स्रोत फ़ाइल बनाने और संपादित करने के लिए किया जाता है।

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: आईडीई इंटरएक्टिव मोड एक्सेक्यूटिव (IDE Interactive mode Execution)

##### 1 इंटरएक्टिव मोड प्रोग्रामिंग (Interactive mode Programming)

##### Python IDLE Window

इंटरएक्टिव मोड में पायथन कोड को सीधे टाइप किया जा सकता है और इंटरप्रेटर तुरंत परिणाम प्रदर्शित करता है। इंटरएक्टिव मोड का उपयोग साधारण कैलकुलेटर के रूप में भी किया जा सकता है।

The prompt (>>>) indicates that Interpreter is ready to accept instructions.

##### Example 1:

विंडो OS से Python IDLE को इनवॉइस करने के लिए निम्न कमांड का उपयोग किया जा सकता है।

```
>>> print("Python Programming Language")
```

```
Python Programming Language
```

प्रारंभ करें → सभी कार्यक्रम → पायथन 3.x → आईडीएलई (पायथन3.x) (या)

```
>>> x=5
```

```
>>> y=10
```

##### 2 यदि उपलब्ध हो तो डेस्कटॉप पर पाइथन आइकन पर क्लिक करें।

```
>>> z=x + y
```

##### 3 अब Python IDLE विंडो दिखाई देती है जैसा कि इसमें दिखाया गया है

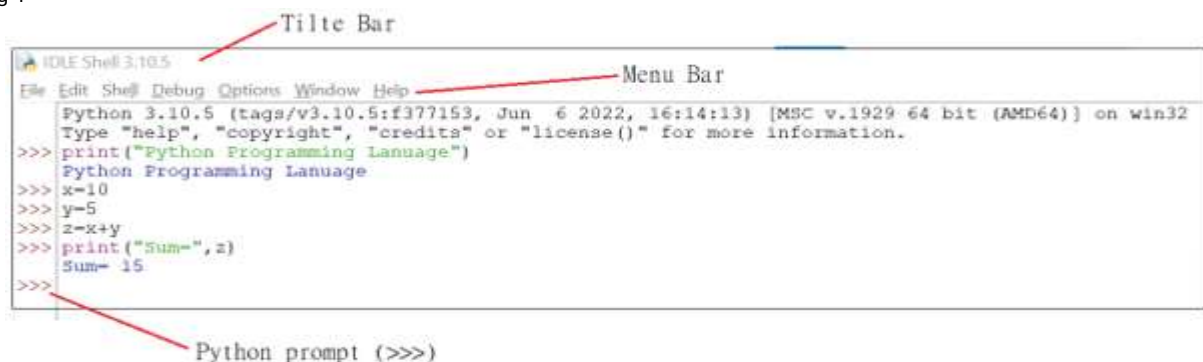
```
>>> print("The Sum", z)
```

Menu Bar Tiltle Bar

```
The Sum = 15
```

Python prompt (>>>)

Fig 1





## टास्क 2: कमांड लाइन स्क्रिप्ट मोड का एक्सेक्यूटिव (Command Line Script mode Execution)

मूल रूप से, एक स्क्रिप्ट एक टेक्स्ट फाइल है जिसमें पायथन स्टेटमेंट होते हैं। पायथन स्क्रिप्ट पुनः प्रयोज्य कोड हैं। एक बार स्क्रिप्ट बन जाने के बाद, इसे बिना दोबारा टाइप किए बार-बार निष्पादित किया जा सकता है। स्क्रिप्ट संपादन योग्य हैं।

### पायथन में स्क्रिप्ट बनाना (Creating Scripts in Python)

- 1 Choose File → New File or press Ctrl + N in Python
- 2 shell window2 Fig 2 में दर्शाए अनुसार स्क्रीन पर एक बिना शीर्षक वाला ब्लैक स्क्रिप्ट टेक्स्ट एडिटर प्रदर्शित किया जाएगा।

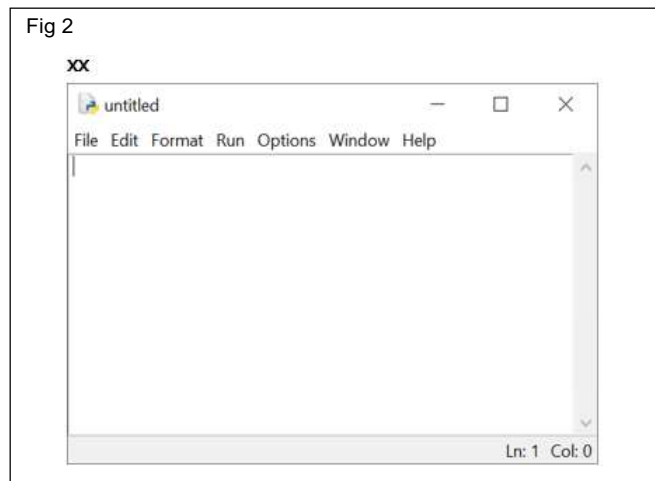


Fig xx। शीर्षक रहित, रिक्त पायथन स्क्रिप्ट एडिटर

### 3 स्क्रिप्ट एडिटर में निम्न कोड टाइप करें

```
a = 100
b = 350
c = a+b
print ("The Sum=", c) (Fig 3)
```



Figure xx– Python Sample code

- 4 Choose File → Save or Press Ctrl + S
- 5 अब, स्क्रीन पर इस रूप में सेव करे संवाद बॉक्स प्रकट होता है Fig xx में दिखाया गया है (Fig 4)

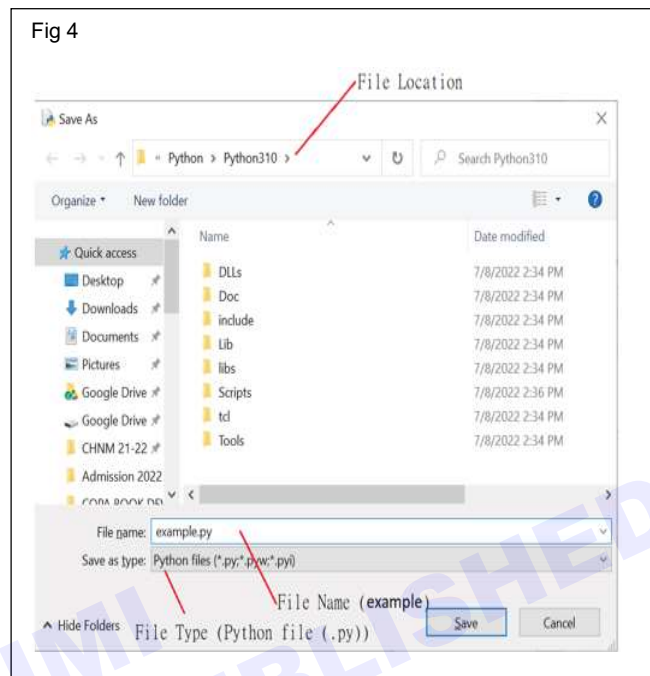


Fig xx - संवाद बॉक्स के रूप में सेव करे

- 6 इस रूप में सेव करे संवाद बॉक्स में, उस स्थान का चयन करें जहां आप अपना पायथन कोड सहेजना चाहते हैं, और फ़ाइल का नाम फ़ाइल नाम बॉक्स में टाइप करें। पायथन फाइलें डिफ़ॉल्ट रूप से .py एक्सटेंशन के साथ सहेजी जाती हैं। इस प्रकार, पायथन स्क्रिप्ट एडिटर का उपयोग करके पायथन स्क्रिप्ट बनाते समय, फ़ाइल एक्सटेंशन को निर्दिष्ट करने की कोई आवश्यकता नहीं है।
- 7 अंत में, अपनी पायथन स्क्रिप्ट को बचाने के लिए सेव बटन पर क्लिक करें।

### पायथन स्क्रिप्ट का एक्सेक्यूटिव (Executing Python Script)

- 1 रन चुनें → रन मॉड्यूल या F5 दबाएं
- 2 यदि आपके कोड में कोई एरर है, तो उसे IDLE विंडो में लाल रंग में दिखाया जाएगा, और Python एरर के प्रकार का वर्णन करता है। एरर को ठीक करने के लिए, स्क्रिप्ट एडिटर पर वापस जाएं, सुधार करें, फ़ाइल को Ctrl + S या फ़ाइल → सेव करे और इसे फिर से निष्पादित करें।
- 3 सभी एरर मुक्त कोड के लिए, आउटपुट Python की IDLE विंडो में दिखाई देगा जैसा कि Fig xx (Fig 5) में दिखाया गया है।

Fig xx - पायथन स्क्रिप्ट आउटपुट विंडो

कमांड प्रॉम्प्ट द्वारा पायथन स्क्रिप्ट का एक्सेक्यूटिव

- 1 स्टार्ट रन → विंडोज की + आर (Fig 6) का उपयोग करना
- 2 CMD टाइप करें और एंटर करें
- 3 कमांड प्रॉम्प्ट दिखाई देगा फिर उस स्थान को नेविगेट करें जहां पायथन प्रोग्राम सहेजा गया है
- 4 "पायथन <filename.py>" द्वारा कमांड का उपयोग करके पायथन प्रोग्राम को निष्पादित करें, फिर आउटपुट अगली पंक्ति में दिखाई देगा जैसा कि Fig में दिखाया गया है। (Fig 7)

Fig xx -पायथन स्क्रिप्ट सीएमडी प्रांट आउटपुट विंडो

Fig 5

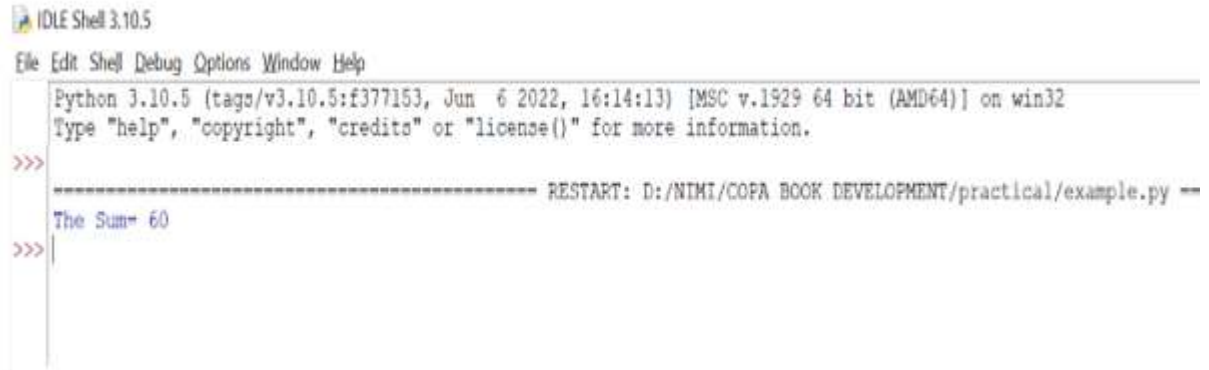


Fig 6

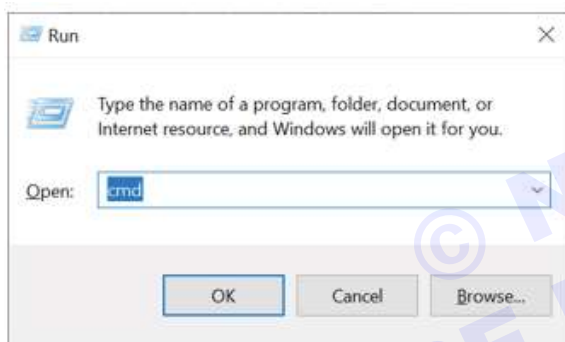
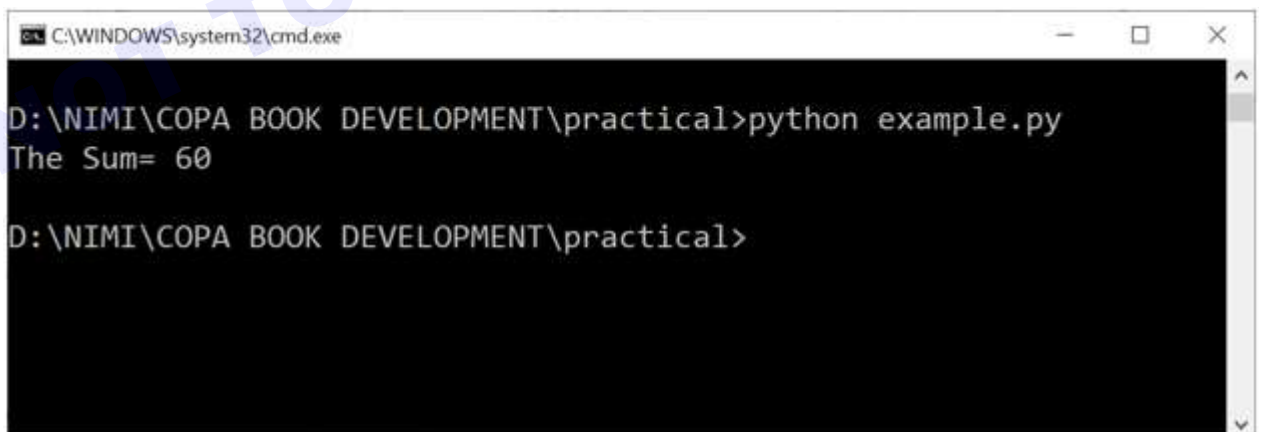


Fig 7



प्रिंट स्टेटमेंट, टिप्पणियाँ, विभिन्न प्रकार के वेरिएबल्स प्रदर्शित करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें और उसका परीक्षण करें (Write and test a python program to demonstrate print statement, comments, different types of variables)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- प्रिंट स्टेटमेंट
- टिप्पणियाँ
- विभिन्न प्रकार के वेरिएबल्स ।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

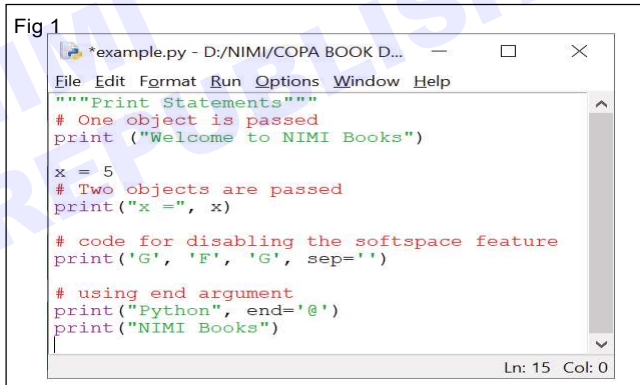
- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: प्रिंट स्टेटमेंट (Print statement)

- 1 प्रिंट स्टेटमेंट Fig 1 में दिखाए अनुसार दिखाई देगा
- 2 आउटपुट (Fig 2)

Fig 1



```

File Edit Format Run Options Window Help
"""Print Statements"""
# One object is passed
print ("Welcome to NIMI Books")

x = 5
# Two objects are passed
print("x =", x)

# code for disabling the softspace feature
print('G', 'F', 'G', sep='')

# using end argument
print("Python", end='@')
print("NIMI Books")
Ln: 15 Col: 0
  
```

Fig 2

```

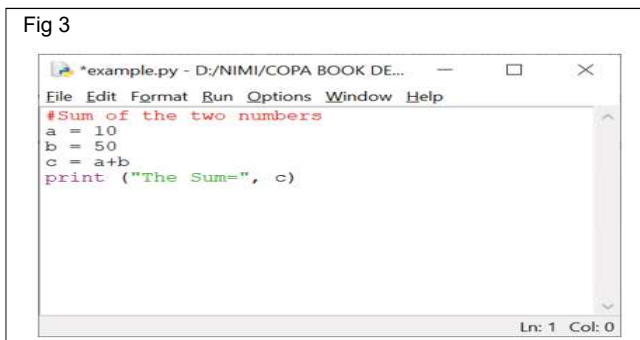
>>>
Welcome to NIMI Books
x = 5
GFG
Python@NIMI Books
>>>
  
```

RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py ==>

#### टास्क 2: कमेंट्स कथन (Comment statement)

- 1 उदाहरण1: सिंगल लाइन कमेंट (Fig 3)
- 2 आउटपुट 60 (Fig 4)
- 3 उदाहरण 2: मल्टी लाइन कमेंट (Fig 5)
- 4 आउटपुट 60 (Fig 6)

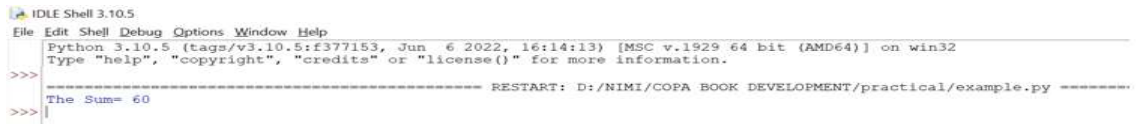
Fig 3



```

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

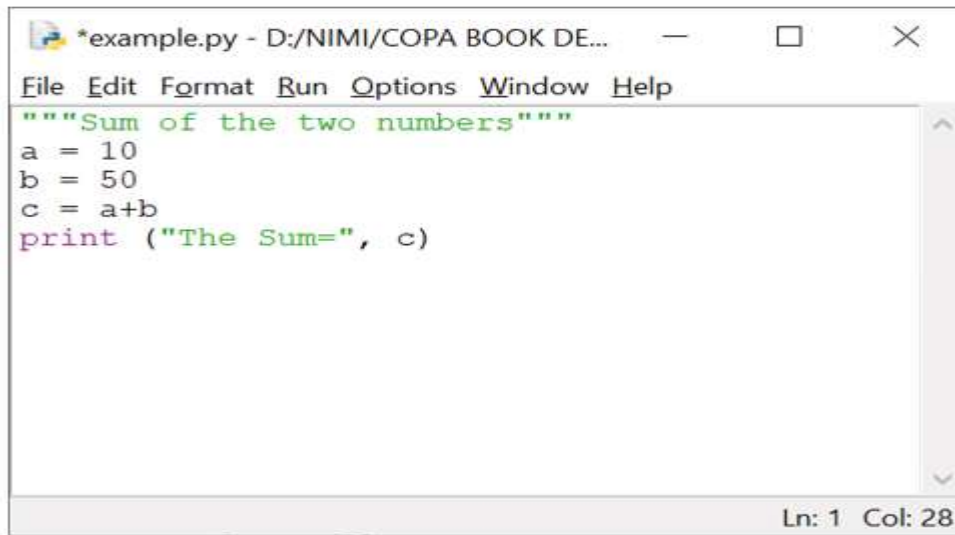


```

IDLE Shell 3.10.5
File 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 5

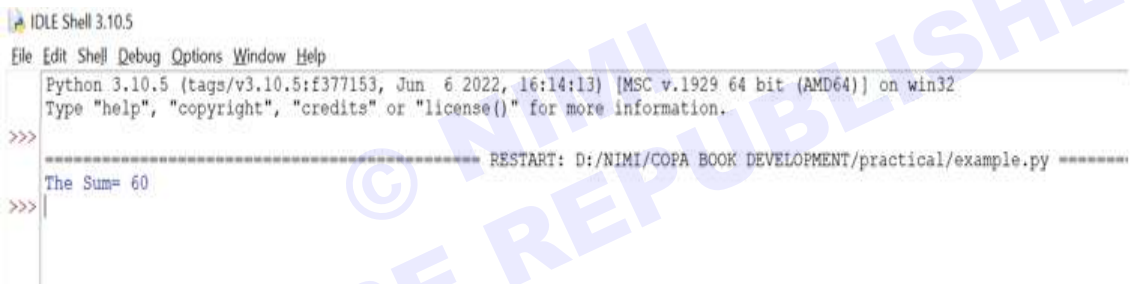


```

*example.py - D:/NIMI/COPA BOOK DE...
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: 28

```

Fig 6



```

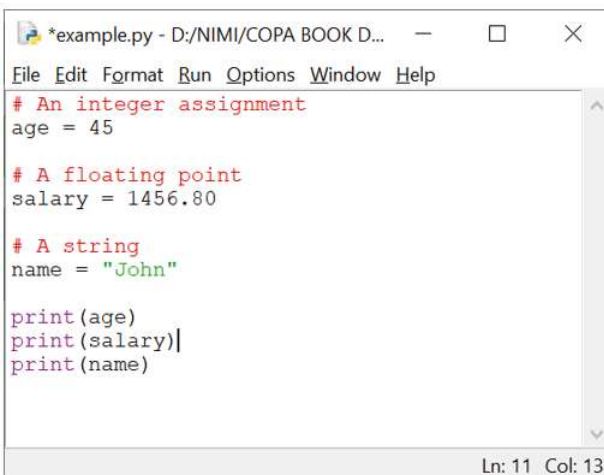
IDLE Shell 3.10.5
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py =====
The Sum= 60
>>>

```

### टास्क 3: विभिन्न प्रकार के वेरिएबल्स (Different type of Variables)

#### 1 विभिन्न प्रकार के वेरिएबल्स (Fig 7 और 8)

Fig 7



```

*example.py - D:/NIMI/COPA BOOK D...
File Edit Format Run Options Window Help
# An integer assignment
age = 45

# A floating point
salary = 1456.80

# A string
name = "John"

print(age)
print(salary)
print(name)
Ln: 11 Col: 13

```

Fig 8

```
>>> ===== RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py ==  
45  
1456.8  
John  
>>>
```

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED



डेटा और डेटा Type के संचालन, स्ट्रिंग संचालन, दिनांक, इनपुट और आउटपुट, आउटपुट स्वरूपण और ऑपरेटरों को करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें और परीक्षण करें (Write and test a python program to perform data and data type operations, string operations, date, input and output, output formatting and operators)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- डेटा Type के संचालन को बताएं
- स्ट्रिंग संचालन बताएं
- डेट संचालन बताएं
- इनपुट और आउटपुट बताएं
- आउटपुट स्वरूपण बताएं
- आउटपुट स्वरूपण में ऑपरेटरों को बताएं।।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: डेटा प्रकार के संचालन (Data type operations)

1 डेटा प्रकार के संचालन Fig 1 और 2 में दिखाए गए हैं।

Fig 1

```

example.py - D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/ex...
File Edit Format Run Options Window Help
x = "Hello World" #str
print(type(x))
x = 20 #int
print(type(x))
x = 20.5 #float
print(type(x))
x = 1j #complex
print(type(x))
x = ["apple", "banana", "cherry"] #list
print(type(x))
x = ("apple", "banana", "cherry") #tuple
print(type(x))
x = range(6) #range
print(type(x))
x = {"name": "John", "age": 36} #dict
print(type(x))
x = {"apple", "banana", "cherry"} #set
print(type(x))
x = frozenset({"apple", "banana", "cherry"}) #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))
Ln: 28 Col: 14

```

Fig 2

```

>>>
===== RESTART: D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py =====
<class 'str'>
<class 'int'>
<class 'float'>
<class 'complex'>
<class 'list'>
<class 'tuple'>
<class 'range'>
<class 'dict'>
<class 'set'>
<class 'frozenset'>
<class 'bool'>
<class 'bytes'>
<class 'bytearray'>
<class 'memoryview'>
<class 'NoneType'>

```

## टास्क 2: स्ट्रिंग ऑपरेशंस (String operations)

1 उदाहरण 1: स्ट्रिंग का निर्माण (Fig 3)

2 आउटपुट (Fig 4)

Fig 3

```

*example.py - D:/NIMI/COPA BOOK DEVELOPMENT/practical/example.py (...
File Edit Format Run Options Window Help
# Python Program for Creation of String

# Creating a String with single Quotes
String1 = 'Welcome to NIMI World'
print("String with the use of Single Quotes: ")
print(String1)

# Creating a String with double Quotes
String1 = "I'm a ITI Trainee"
print("\nString with the use of Double Quotes: ")
print(String1)

# Creating a String with triple Quotes
String1 = '''I'm a ITI Trainee and I live in a world of "Skill"'''
print("\nString with the use of Triple Quotes: ")
print(String1)

# Creating String with triple Quotes allows multiple lines
String1 = '''Skill
            For
            Life'''
print("\nCreating a multiline String: ")
print(String1)
Ln: 22 Col: 40

```

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
>>>

```

उदाहरण 2: पायथन स्ट्रिंग में वर्णों तक पहुँचना

# Python Program to Access

# characters of String

String1 = "WelcometoNIMI"

print("Initial String: ")

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])
```

प्रोडक्टन:

Initial String:

WelcometoNIMI

First character of String is:

W

Last character of String is:

I

उदाहरण 3: एक स्ट्रिंग को उलटना

#Program to reverse a string

gfg = "welcometoNIMI"

print(gfg[::-1])

प्रोडक्टन:

IMINotemoclew

उदाहरण 4: स्ट्रिंग्स पायथन प्रोग्राम का प्रारूपण

### टास्क 3: डेट ऑपरेशन्स (Date operations)

उदाहरण 1:

इम्पोर्ट दिनांक समय

x = datetime.datetime.now() print(x)

प्रोडक्टन:

2022-07-09 16:05:52.588848

उदाहरण 2:

इम्पोर्ट दिनांक समय

x = datetime.datetime.now() print(x.year)

print(x.strftime("%A"))

# 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 = "{l} {f} {g}".format(g='NIMI', f='to', l='Welcome')

print("\nPrint String in order of Keywords: ")

print(String1)

प्रोडक्टन:

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

प्रोडक्टन:

2022

Saturday

उदाहरण 3:

इम्पोर्ट दिनांक समय

x = datetime.datetime(2020, 5, 17)

print(x)

प्रोडक्टन:

2020-05-17 00:00:00

#### टास्क 4: इनपुट और आउटपुट ऑपरेशन (Input and output operations)

इनपुट के लिए उदाहरण:

```
x = int(input("Enter Number 1: ")) y = int(input("Enter Number 2: ")) print("The sum = ", x+y)
```

आउटपुट:

Enter Number 1: 5

Enter Number 2: 10 The sum = 15

आउटपुट के लिए उदाहरण:

```
print("Welcome to Python Programming") x = 5
```

```
y = 6
```

```
z = x + y print(z)
```

```
print("The sum = ", z)
```

```
print("The sum of ", x, " and ", y, " is ", z)
```

आउटपुट:

Welcome to Python Programming 11

The sum = 11

The sum of 5 and 6 is 11

इनपुट और आउटपुट के लिए उदाहरण:

```
# 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()
```

```
# 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()
```

```
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)
```

आउटपुट:

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]

#### टास्क 5: आउटपुट स्वरूपण (Output formatting)

```
# 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}\'")
```

```
# using format() method and referring a position of the object
```

```
print(f'{{NIMI}} and {{Portal}}')
```

आउटपुट:

Welcome NIMI to "NIMI!"

NIMI and Portal

Portal and NIMI

Welcome nimi for "NIMI!"

Nimi and Portal

टास्क 6: आउटपुट स्वरूपण में ऑपरेटर्स (Operators in output formatting)

# Python program showing how to use

print("Octal: %7.3o" % (25))

# string modulo operator(%) to print

# print exponential value

# fancier output

print("Exponential: %10.3E" % (356.08977))

# print integer and float value

आउटपुट:

print("Integer : %2d, Float : %5.2f" % (1, 2.0))

Integer : 1, Float : 2.00

# print integer value

Integer: 240, Boys : 120

print("Integer: %3d, Boys : %2d" % (240, 120))

Octal: 031

# print octal value

Exponential: 3.561E+02

— — — — —

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED



**ऑपरेटर प्रेसेडेंसी के आधार पर एक्सेक्यूटिव का क्रम निर्धारित करें। (Determine the sequence of execution based on operator precedence)**

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- पायथन में अंकगणितीय ऑपरेटरों को बताएं
- कंप्रिजन ऑपरेटरों को बताएं
- लॉजिकल ऑपरेटर्स बताएं
- बिटवाइज ऑपरेटरों को बताएं
- असाइनमेंट ऑपरेटरों को बताएं
- ऑपरेटर वरीयता बताएं।

#### आवश्यकताएं (Requirements)

##### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

#### प्रक्रिया (PROCEDURE)

##### टास्क 1: पायथन में अंकगणितीय ऑपरेटर (Arithmetic operators in Python)

1 अंकगणितीय ऑपरेशन इस प्रकार हैं:

# Examples of Arithmetic Operator

a = 9

b = 4

# Addition of numbers

add = a + b

# Subtraction of numbers

sub = a - b

# Multiplication of number

mul = a \* b

# Division(float) of number

div1 = a / b

# Division(floor) of number

div2 = a // b

# Modulo of both number

mod = a % b

# Power

p = a \*\* b

# print results

print(add)

print(sub)

print(mul)

print(div1)

print(div2)

print(mod)

print(p)

आउटपुट:

13

5

36

2.25

2

1

6561

## टास्क 2: कंप्रिजन ऑपरेटर्स (Comparison operators)

1 तुलना संचालक इस प्रकार हैं:

# Examples of Relational Operators

a = 13

b = 33

# a > b is False

print(a > b)

# a < b is True print(a < b)

# a == b is False print(a == b)

# a != b is True

print(a != b)

# a >= b is False print(a >= b)

# a <= b is True print(a <= b)

आउटपुट:

False

True

False

True

False

True

## टास्क 3: लॉजिकल ऑपरेटर्स (Logical operators)

1 लॉजिकल ऑपरेटर्स इस प्रकार हैं:

# Examples of Logical Operator

a = True

b = False

# Print a and b is False

print(a and b)

# Print a or b is True

print(a or b)

# Print not a is False

print(not a)

आउटपुट:

False

True

False

## टास्क 4: बिटवाइज ऑपरेटर्स (Bitwise operators)

1 बिटवाइज ऑपरेटर्स इस प्रकार हैं:

# Examples of Bitwise operators

a = 10

b = 4

# Print bitwise AND operation

print(a & b)

# Print bitwise OR operation

print(a | b)

# Print bitwise NOT operation

print(~a)

# print bitwise XOR operation

print(a ^ b)

# print bitwise right shift operation

print(a >> 2)

# print bitwise left shift operation

print(a << 2)

आउटपुट:

0

14

-11

14

2

40

### टास्क 5: असाइनमेंट ऑपरेटर (Assignment operators)

```
1 असाइनमेंट ऑपरेटर्स इस प्रकार हैं:
# Examples of Assignment Operators a = 10
# Assign value
b = a print(b)
# Add and assign value
b += a
print(b)
# Subtract and assign value
b -= a
print(b)
# multiply and assign b *= a
```

```
print(b)
# bitwise lishift operator
b <= a
print(b)
आउटपुट:
10
20
10
100
102400
```

### टास्क 6: ऑपरेटर की प्राथमिकता (Operator precedence)

```
1 ऑपरेटर पूर्वता इस प्रकार है:
# Examples of Operator Precedence
# Precedence of '+' & '*'
expr = 10 + 20 * 30
print(expr)
# Precedence of 'or' & 'and'
name = "Alex"
age = 0
```

```
if name == "Alex" or name == "John" and age >= 2: print("Hello! Welcome.")
else:
print("Good Bye!!")
आउटपुट:
610
Hello! Welcome.
```

### टास्क 7: ऑपरेटर असोसिएटिविटी (Operator associativity)

```
1 ऑपरेटर साहचर्य इस प्रकार है:
# Examples of Operator Associativity
# Left-right associativity
# 100 / 10 * 10 is calculated as
# (100 / 10) * 10 and not
# as 100 / (10 * 10)
print(100 / 10 * 10)
# Left-right associativity
# 5 - 2 + 3 is calculated as
# (5 - 2) + 3 and not
# as 5 - (2 + 3)
print(5 - 2 + 3)
```

```
# left-right associativity
print(5 - (2 + 3))
# right-left associativity
# 2 ** 3 ** 2 is calculated as
# 2 ** (3 ** 2) and not
# as (2 ** 3) ** 2
print(2 ** 3 ** 2)
आउटपुट
100.0
6
0
```

## ब्रांचिंग स्टेटमेंट का उपयोग करने वाले कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें (Construct and analyze code segments that use branching statements)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- if स्टेटमेंट बताएं
- if-else बताएं
- नेस्टेड-if बताएं
- if-elif-else बताएं।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: if कथन (if statement)

1 यदि कथन इस प्रकार है:

Welcome to If Statement

उदाहरण 1:

उदाहरण 2:

i = 10

i = 10

if (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")

प्रोडक्टन:

प्रोडक्टन:

10 is less than 15

Welcome to If Statement

#### टास्क 2: if-else

1 अगर-और इस प्रकार है:

print("i is greater than 15")

उदाहरण 1:

print("I'm in else Block")

# python program to illustrate If else statement

print("I'm not in if and else Block")

#!/usr/bin/python

प्रोडक्टन:

i = 20

is smaller than 15

if (i > 15):

i'm in if Block

print("i is smaller than 15")

i'm not in if and else Block

print("I'm in if Block")

उदाहरण 2: जांच करें कि कोई स्ट्रिंग पैलिंड्रोम है या नहीं (Fig 1)

else:

Fig 1

```
# Program to check if a string is palindrome or not

my_str = 'aIbohPhoBiA'

# make it suitable for caseless comparison
my_str = my_str.casefold()

# reverse the string
rev_str = reversed(my_str)

# check if the string is equal to its reverse
if list(my_str) == list(rev_str):
    print("The string is a palindrome.")
else:
    print("The string is not a palindrome.")
```

Output

The string is a palindrome.

### टास्क 3: **nested-if**

1 नैस्टेड-अगर इस प्रकार है:

उदाहरण 1:

```
# python program to illustrate nested If statement #!/usr/bin/
python
```

```
i = 10
```

```
if (i == 10):
```

```
# First if statement if (i < 15):
```

```
print("i is smaller than 15")
```

```
# Nested - if statement
```

```
# Will only be executed if statement above
```

```
# it is true
```

```
if (i < 12):
```

```
print("i is smaller than 12 too")
```

```
else:
```

```
print("i is greater than 15")
```

प्रोडक्टन:

i is smaller than 15

i is smaller than 12 too

### टास्क 4: **if-elif-else**

1 if-elif-else इस प्रकार है:

उदाहरण 1:

```
# Python program to illustrate if-elif-else ladder #!/usr/bin/
python
```

```
i = 20
```

```
if (i == 10):
```

```
print("i is 10")
```

```
elif (i == 15):
```

```
print("i is 15")
```

```
elif (i == 20):
```

```
print("i is 20")
```

```
else:
```

```
print("i is not present")
```



i is 20

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
#num1 = float(input("Enter first number: "))
#num2 = float(input("Enter second number: "))
#num3 = float(input("Enter third number: "))

if (num1 >= num2) and (num1 >= num3):
    largest = num1
elif (num2 >= num1) and (num2 >= num3):
    largest = num2
else:
    largest = num3

print("The largest number is", largest)
```

Output

```
The largest number is 14.0
```

**Iteration करने वाले कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें (Construct and analyze code segments that perform iteration)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- फॉर लूप के लिए बताएं
- व्हाइल लूप बताएं
- एल्स के साथ वाइल्स लूप बताएं
- नेस्टेड लूप बताएं
- ब्रेक, कंटीन्यू और पास करें स्टेटमेंट

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: लूप के लिए प्रदर्शन (Demonstration of for loop)**

1 उदाहरण 1: N संख्याओं का योग (Fig 1)

Fig 1

```
# Program to find the sum of all numbers stored in a list

# List of numbers
numbers = [6, 5, 3, 8, 4, 2, 5, 4, 11]

# variable to store the sum
sum = 0

# iterate over the list
for val in numbers:
    sum = sum+val

print("The sum is", sum)
```

आउटपुट: (Fig 2)

Fig 2

The sum is 48

उदाहरण 2: किसी संख्या का गुणनखण्ड ज्ञात कीजिए (Fig 3)

आउटपुट : (Fig 4)

उदाहरण 3: फ़्लैग वेरिबल का उपयोग करके अभाज्य संख्या की जाँच करें

उदाहरण 4: for...else स्टेटमेंट का उपयोग करना। (अंजीर 6 और 7)

आउटपुट (Fig 8)

Fig 3

```
# Python program to find the factorial of a number provided by the user.

# change the value for a different result
num = 7

# To take input from the user
#num = int(input("Enter a number: "))

factorial = 1

# check if the number is negative, positive or zero
if num < 0:
    print("Sorry, factorial does not exist for negative numbers")
elif num == 0:
    print("The factorial of 0 is 1")
else:
    for i in range(1,num + 1):
        factorial = factorial*i
    print("The factorial of",num,"is",factorial)
```

Fig 4

The factorial of 7 is 5040

Fig 5

```
# Program to check if a number is prime or not

num = 29

# 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
            break

# check if flag is True
if flag:
    print(num, "is not a prime number")
else:
    print(num, "is a prime number")
```

Fig 7

```
# Program to check if a number is prime or not

num = 407

# To take input from the user
#num = int(input("Enter a number: "))

# prime numbers are greater than 1
if num > 1:
    # check for factors
    for i in range(2, num):
        if (num % i) == 0:
            print(num, "is not a prime number")
            print(i, "times", num//i, "is", num)
            break
        else:
            print(num, "is a prime number")

# if input number is less than
# or equal to 1, it is not prime
else:
    print(num, "is not a prime number")
```

Fig 8

407 is not a prime number  
11 times 37 is 407

## टास्क 2: लूप के दौरान प्रदर्शन (Demonstration while loop)

उदाहरण 1: प्राकृत संख्याओं को जोड़ने का प्रोग्राम (Fig 9)

Fig 9

```
# Program to add natural
# numbers up to
# sum = 1+2+3+...+n

# To take input from the user,
# n = int(input("Enter n: "))

n = 10

# initialize sum and counter
sum = 0
i = 1

while i <= n:
    sum = sum + i
    i = i+1 # update counter

# print the sum
print("The sum is", sum)
```

आउटपुट होगा: (Fig 10)

Fig 10

Enter n: 10  
The sum is 55

उदाहरण 2: प्राकृत संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए (Fig 11)

आउटपुट (Fig 12)

उदाहरण 3: फाइबोनैचि अनुक्रम प्रिंट करें (Fig 13)

आउटपुट (Fig 14)

Fig 11

```
# Sum of natural numbers up to num

num = 16

if num < 0:
    print("Enter a positive number")
else:
    sum = 0
    # use while loop to iterate until zero
    while(num > 0):
        sum += num
        num -= 1
    print("The sum is", sum)
```

Fig 12

The sum is 136

Fig 13

```
# Program to display the Fibonacci sequence up to n-th term

nterms = int(input("How many terms? "))

# first two terms
n1, n2 = 0, 1
count = 0

# check if the number of terms is valid
if nterms <= 0:
    print("Please enter a positive integer")
# if there is only one term, return n1
elif nterms == 1:
    print("Fibonacci sequence upto", nterms, ":")
    print(n1)
# generate fibonacci sequence
else:
    print("Fibonacci sequence:")
    while count < nterms:
        print(n1)
        nth = n1 + n2
        # update values
        n1 = n2
        n2 = nth
        count += 1
```

Fig 14

How many terms? 7  
Fibonacci sequence:  
0  
1  
1  
2  
3  
5  
8

### टास्क 3: While loop with else

उदाहरण : (Fig 15)

Fig 15

```
"""Example to illustrate
the use of else statement
with the while loop"""

counter = 0

while counter < 3:
    print("Inside loop")
    counter = counter + 1
else:
    print("Inside else")
```

आउटपुट : (Fig 16)

Fig 16

Inside loop  
Inside loop  
Inside loop  
Inside else

#### टास्क 4: नेस्टेड लूप (Nested loop)

उदाहरण : (Fig 17)

Fig 17

```
i=1
while (i<=6):
    for j in range (1,i):
        print (j,end='\\t')
    print (end='\\n')
    i +=1
```

आउटपुट : (Fig 18)

Fig 18

```
1
1 2
1 2 3
1 2 3 4
1 2 3 4 5
```

#### टास्क 5: Break , continue and pass statement

उदाहरण : पायथन ब्रेक (Fig 19)

Fig 19

```
# Use of break statement inside the loop

for val in "string":
    if val == "i":
        break
    print(val)

print("The end")
```

आउटपुट (Fig 22)

Fig 22

```
s
t
r
i
n
g
The end
```

आउटपुट (Fig 20)

Fig 20

```
s
t
r
The end
```

उदाहरण 2: पायथन कंटीन्यू (Fig 21)

Fig 21

```
# Program to show the use of continue statement inside loops

for val in "string":
    if val == "i":
        continue
    print(val)

print("The end")
Run Code
```

उदाहरण 3: पास स्टेटमेंट

```
a=int (input("Enter any number :"))
```

```
if (a==0):
```

```
pass else:
```

```
print ("non zero value is accepted")
```

आउटपुट:

Enter any number :3

non zero value is accepted

## डाक्यूमेंट्स कोड कमेंट्स और डॉक्यूमेंटेशन स्ट्रिंग्स का उपयोग करें (Document code segments using comments and documentation strings)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- पायथन कमेंट्स को बताएं
- पायथन डॉकस्ट्रिंग बताएं।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: पायथन कमेंट्स (Python Comments)

1 उदाहरण 1: सिंगल-लाइन कमेंट्स (Fig 1)

Fig 1

```
# Program to print "Hello World"
print("Hello World")
```

2 उदाहरण 2: मल्टी-लाइन स्ट्रिंग्स कमेंट्स (Fig 2)

Fig 2

```
"I am a single-line comment"
I am a
multi-line comment!
"""
print("Hello World")
```

#### टास्क 2: पायथन डॉकस्ट्रिंग्स (Python docstrings)

1 उदाहरण 1: sing (Fig 3)

Fig 3

```
def square(n):
    """Takes in a number n, returns the square of n"""
    return n**2
print(square.__doc__)
```

आउटपुट (Fig 4)

Fig 4

```
Takes in a number n, returns the square of n
```

उदाहरण 2: मल्टी-लाइन डॉकस्ट्रिंग्स

```
def my_function(arg1):
    """
    Summary line.
    Extended description of function. Parameters:
    arg1 (int): Description of arg1 Returns:
    int: Description of return value
    """
```





Fig 9

A class to represent a person.

...

#### Attributes

-----

name : str

first name of the person

surname : str

family name of the person

age : int

age of the person

#### Methods

-----

info(additional=""):

Prints the person's name and age

-----

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

कोड सेगमेंट का निर्माण और विश्लेषण करें जिसमें सूची की समझ, कम्प्रेहेंशन्स, टपल और डिक्शनरी की समझ शामिल हो (Construct and analyze code segments that include list comprehensions, tuple, set and dictionary comprehensions)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- लिस्ट कॉम्प्रेहेंशन
- लिस्ट कॉम्प्रेहेंशन में टपल
- सेट कॉम्प्रेहेंशन
- डिक्शनरी कॉम्प्रेहेंशन।

#### आवश्यकताएं (Requirements)

##### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

#### प्रक्रिया (PROCEDURE)

##### टास्क 1: लिस्ट कम्प्रेहेंशन्स (List comprehensions)

उदाहरण 1: लिस्ट कॉम्प्रेहेंशन का प्रयोग करके सम संख्याएँ ज्ञात करना

#Using List Comprehension

evenno=[n for n in range(1,11) if n%2==0]

print (evenno)

आउटपुट:

[2, 4, 6, 8, 10]

उदाहरण 2: लिस्ट कॉम्प्रेहेंशन का उपयोग करके संख्याओं का वर्ग ज्ञात करना

#Using List Comprehension

square=[x\*x for x in range(1,11)]

print (square)

आउटपुट:

[1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100]

उदाहरण 3: नेस्टेड लिस्ट कॉम्प्रेहेंशन

0 से 10 तक की इवन नंबर्स की सूची। नेस्टेड लिस्ट की समझ उस कॉम्प्रेहेंशन को वापस कर देगी (0 से 10 तक की सम संख्याओं की सूची) थ्री टाइम्स (रेंज(3))

#Using List Comprehension

l1=[[n for n in range(10) if n %2==0] for n1 in range(3)]

print (l1)

आउटपुट:

[[0, 2, 4, 6, 8], [0, 2, 4, 6, 8], [0, 2, 4, 6, 8]]

##### टास्क 2: लिस्ट कॉम्प्रेहेंशन में टपल (: Tuple in List Comprehension)

1 उदाहरण 1: दो 'फॉर' क्लॉज के साथ लिस्ट कॉम्प्रेहेंशन का उपयोग करके ट्यूपल्स की सूची बनाना:

#Using tuple in List Comprehension

a1=['red','green','blue']

b1=[0,1,2]

a2=[(a,b) for a in a1 for b in b1]

print (a2)

आउटपुट:

[('red', 0), ('red', 1), ('red', 2), ('green', 0), ('green', 1), ('green', 2), ('blue', 0), ('blue', 1), ('blue', 2)]

उदाहरण 2: टपल कॉम्प्रिहेंशन पायथन का उदाहरण

#Using tuple Comprehension

tuple1 = (1, 6, 5, 9, 9, 1, 25, 76)

```
tuple2 = tuple((i for i in tuple1 if i % 5 == 0))
```

```
print(tuple2)
```

आउटपुट:

(5, 25)

### टास्क 3 : सेट कॉम्प्रिहेंशन्स (Set Comprehensions)

उदाहरण 1: सेट कॉम्प्रिहेंशन का उपयोग करके सम संख्याएँ कैसे ज्ञात करें

#Using Set Comprehension

```
s1={n for n in range(1,11) if n%2==0}
```

```
print (s1)
```

आउटपुट:

{2, 4, 6, 8, 10}

#Using Set Comprehension

```
s1={n*n for n in range(1,11)}
```

#Sets are unordered.

```
print (s1)
```

आउटपुट:

{64, 1, 4, 36, 100, 9, 16, 49, 81, 25}

उदाहरण 2: सेट कॉम्प्रिहेंशन का उपयोग करके संख्याओं का वर्ग कैसे ज्ञात करें।

### टास्क 4 : डिक्शनरी कॉम्प्रिहेंशन (Dictionary Comprehension)

उदाहरण 1: डिक्शनरी कॉम्प्रिहेंशन का उपयोग करके संख्याओं का वर्ग कैसे ज्ञात करें।

#Using Dictionary Comprehension d1={n:n\*n for n in range(1,11)} print (d1)

आउटपुट:

{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 for (k,v) in zip(d1,d2)}
```

```
print (d3)
```

आउटपुट:

```
{'shape': 'circle', 'color': 'red', 'fruit': 'apple'}
```

उदाहरण 2: डिक्शनरी कॉम्प्रिहेंशन का उपयोग करके दो डिक्शनरी के माध्यम से पुनरावृत्ति कैसे करें।

**Built-in मॉड्यूल का उपयोग करके बेसिक ऑपरेशंस करें (Perform basic operations using built-in modules)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- बिल्ट-इन मॉड्यूल का इस्तेमाल करते हुए बेसिक ऑपरेशंस बताएं।

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

- |                        |        |                                |        |
|------------------------|--------|--------------------------------|--------|
| • डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी | - 1 No | • पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम | - 1 No |
| • विंडोज ओएस           | - 1 No |                                |        |

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: बिल्ट इन मॉड्यूल का इस्तेमाल करते हुए बेसिक ऑपरेशंस (Basic operations using built in modules)****1 उदाहरण 1: Users परिभाषित मॉड्यूल**

एक मॉड्यूल एक फ़ाइल है जिसमें पायथन परिभाषाएँ और कथन हैं। फ़ाइल का नाम मॉड्यूल नाम है जिसमें सफ़िक्स .py संलग्न है। एक मॉड्यूल के भीतर, मॉड्यूल का नाम (एक स्ट्रिंग के रूप में) वैश्विक वेरिएबल्स नाम के मान के रूप में उपलब्ध है। उदाहरण के लिए,

निम्नलिखित सामग्री के साथ वर्तमान डायरेक्टरी में fibo.py नामक फ़ाइल बनाने के लिए अपने पसंदीदा टेक्स्ट एडिटर का उपयोग करें: (Fig 1)

अब Python इंटरप्रेटर में प्रवेश करें और इस मॉड्यूल को निम्न कमांड के साथ इम्पोर्ट करें: (Fig 2)

Fig 1

```
# 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
```

**उदाहरण 2: अंतर्निहित मॉड्यूल गणित इम्पोर्ट करना**

इम्पोर्ट करें:

अब पायथन इंटरप्रेटर दर्ज करें और इस मॉड्यूल को निम्न कमांड के साथ

# importing built-in module math

Fig 2

```
>>> import fibo
>>> fibo.fib(5)
0 1 1 2 3
>>> fibo.fib2(100)
[0, 1, 1, 2, 3]
```

```
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))
```

प्रोडक्टन:

```
5.0
```

```
3.141592653589793
```

```
114.59155902616465
```

```
1.0471975511965976
```

```
0.9092974268256817
```

```
0.8775825618903728
```

```
0.23414336235146527
```

```
24
```

उदाहरण 3: अंतर्निहित मॉड्यूल को रैंडम रूप से इम्पोर्ट करना

अब पायथन इंटरप्रेटर एंटर करें और इस मॉड्यूल को निम्न कमांड के साथ इम्पोर्ट करें:

```
# 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))
```

प्रोडक्टन

```
0
```

```
0.026096725940513155
```

```
26.894824199392342
```

```
27
```

उदाहरण 4: अंतर्निर्मित मॉड्यूल डेटाटाइम इम्पोर्ट करना

अब पायथन इंटरप्रेटर दर्ज करें और इस मॉड्यूल को निम्न कमांड के साथ इम्पोर्ट करें:

```
# 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))
```

प्रोडक्टन:

```
1659024623.8910193
```

```
1970-01-06
```

उदाहरण 5: मॉड्यूल के लिए डायरेक्टरी सूची

```
# importing sys module
```

```
>> import sys
```

```
# importing sys.path
```

```
>> print(sys.path) (Fig 3)
```

उदाहरण 6.1: अंतर्निर्मित मॉड्यूल OS इम्पोर्ट करना

```
import os
```



Fig 3

```
[",
'C:\\Python33\\Lib\\idlelib',
'C:\\Windows\\system32\\python33.zip',
'C:\\Python33\\DLLs',
'C:\\Python33\\lib',
'C:\\Python33',
'C:\\Python33\\lib\\site-packages']
```

```
os.mkdir("d:\\tempdir")
```

```
os.chdir("d:\\tempdir")
```

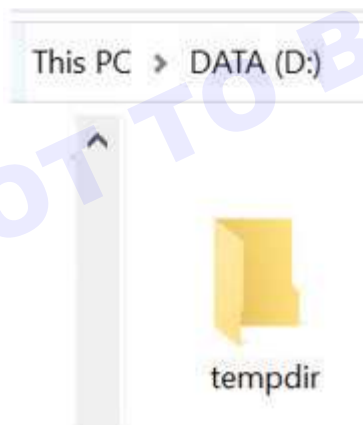
```
os.getcwd()
```

प्रोडक्टन:

Check the created folder on the mentioned location in D

Drive or not. (Fig 4)

Fig 4



उदाहरण 6.2: अंतर्निर्मित मॉड्यूल ओएस इम्पोर्ट करना

```
import os
```

```
os.chdir("../")
```

```
os.getcwd()
```

```
os.rmdir("d:\\tempdir")
```

प्रोडक्टन:

Created folder will be deleted from the mentioned location.

उदाहरण 6.3: अंतर्निर्मित मॉड्यूल ओएस इम्पोर्ट करना

```
import os
```

```
os.listdir("d:")
```

प्रोडक्टन: It will list all the available folder and file on the mentioned drive or location.

```
['$MfeDeepRem', '$RECYCLE.BIN', '1_5071341518753628456.
mkv', 'Angamaly_ Diaries_720p.mp4', 'Beast.mkv', 'Belse wed-
ding', 'Binaries', 'CC', 'Garden', 'GOVT ITI', 'I_Am_Legend_
(2007)_720p_Tamil.mp4', 'LAPTOP-M1EH6EN', 'MedialD.bin',
'msdia80.dll', 'NIMI', 'Personal_ Agilan', 'RRR.mkv', 'Sai Stud-
ies', 'Sai UKG School Documents', 'SAIMI Academy', 'Software',
'System Volume Information', 'The_Pursuit_Of_Happyyness_
(2006)_720p_BDRip_[Tamil+_ Telugu+_ mp4', 'VirtualBox
VMs', 'WebADI.xls', 'WINDOWS OS ISO', 'WindowsImageBack-
up', 'www.TamilBlasters.click - K.G.F Chapter 2 (2022) Tamil
- 720p HDRip - x264 -
AAC - 1.4GB - HC ESubs.mkv',]
```

**Built-in मॉड्यूल का उपयोग करके जटिल कंप्यूटिंग समस्याओं को हल करें (Solve complex computing problems by using built-in modules)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- बिल्ट-इन मॉड्यूल का उपयोग करके जटिल कंप्यूटिंग समस्याओं को बताएं।

आवश्यकताएं (Requirements)			
औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)			
• डेस्कटॉप/लैपटॉप पीसी	- 1 No	• पायथन वर्जन 3.10.5 या नवीनतम	- 1 No
• विंडोज ओएस	- 1 No		

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: बिल्ट-इन मॉड्यूल का उपयोग करके जटिल कंप्यूटिंग समस्याएं (Complex computing problems by using built-in modules)**

उदाहरण 1: एक रैंडम कलर हेक्स, एक रैंडम अल्फाबेटिकल स्ट्रिंग, दो पूर्णांकों के बीच रैंडम वैल्यू (इंक्लूसिव) और 0 और 70 के बीच 7 का एक रैंडम मल्टीपल उत्पन्न करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें

```
import random
```

```
import string
```

```
print("Generate a random color hex:")
```

```
print("#{:06x}".format(random.randint(0, 0xFFFFFF)))
```

```
print("\nGenerate a random alphabetical string:")
```

```
max_length = 255
```

```
s = ""
```

```
for i in range(random.randint(1, max_length)):
```

```
s += random.choice(string.ascii_letters)
```

```
print(s)
```

```
print("Generate a random value between two integers, inclusive:")
```

```
print(random.randint(0, 10))
```

```
print(random.randint(-7, 7))
```

```
print(random.randint(1, 1))
```

```
print("Generate a random multiple of 7 between 0 and 70:")
```

```
print(random.randint(0, 10) * 7)
```

प्रोडक्टन:

Generate a random color hex:

```
#2566f8
```

Generate a random alphabetical string:

```
6
```

```
-5
```

```
1
```

Generate a random multiple of 7 between 0 and 70:

```
35
```

उदाहरण 2: एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करने के लिए पायथन प्रोग्राम जिसकी भुजाएँ दी गई हैं

```
import math
```

```
a = float(input("Enter the length of side a: "))
```

```
b = float(input("Enter the length of side b: "))
```

```
c = float(input("Enter the length of side c: "))
```

```
s = (a+b+c)/2
```

```
area = math.sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s-c))
```

```
print("Area of the triangle is: ", area)
```

प्रोडक्टन:

Enter the length of side a: 10

Enter the length of side b: 15.5

Enter the length of side c: 23.9

Area of the triangle is: 51.69470379062058

उदाहरण 3: पायथन प्रोग्राम काट्टिक एक्शन रूट्स को खोजने के लिए

```
import math

a = float(input("Enter the first coefficient: "))
b = float(input("Enter the second coefficient: "))
c = float(input("Enter the third coefficient: "))

if (a!=0.0):
    d = (b*b)-(4*a*c)
    if (d==0.0):
        print("The roots are real and equal.")
        r = -b/(2*a)
        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.")

प्रोडक्टन:

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+
i1.033928558684211

The root2 is: -0.5909090909090909 -
i1.033928558684211
```

उदाहरण 4: टर्टल का उपयोग करके वर्गों का एक वृत्त बनाने के लिए पायथन प्रोग्राम

```
import turtle

x=turtle.Turtle()

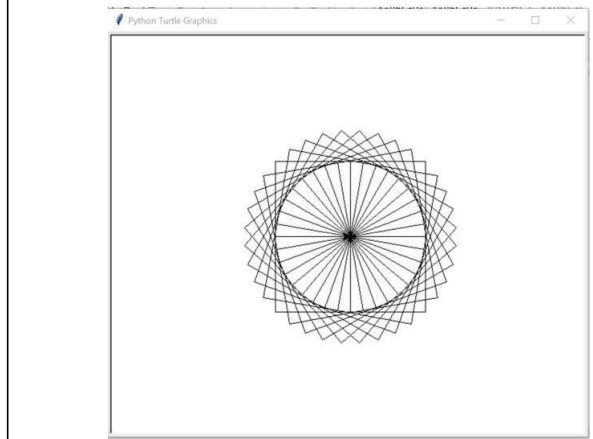
def square(angle):
    x.forward(100)
    x.right(angle)
    x.forward(100)
    x.right(angle)
    x.forward(100)
    x.right(angle)
    x.forward(100)
    x.right(angle+10)

for i in range(36):
    square(90)
```

प्रोडक्टन: (Fig 1)

उदाहरण 5: उदाहरण 5: 0 और 6 के बीच एक रैंडम इन्टिजर उत्पन्न करने के लिए एक पायथन प्रोग्राम लिखें - 6 को छोड़कर, 5 और 10 के बीच रैंडम इन्टिजर - 10 को छोड़कर, 0 और 10 के बीच रैंडम इन्टिजर, 3 के स्टेप के साथ और दो तिथियों के बीच रैंडम डेट ।

Fig 1



```
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_ be-
tween_dates)

random_date = start_dt + datetime. time-
delta(days=random_number_of_days)

```

```
print(random_date)
```

प्रोडक्टन:

Generate a random integer between 0 and 6:

1

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

— — — — —

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

## जावा इनस्टॉल करना (Installing JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- JAVA को इनस्टॉल करना और क्लास पाथ सेट करना सीखें, जावा में विभिन्न प्रकार के डेटा प्रकार और ऑपरेटरों को सीखें और निष्पादित करें, वेरिबल्स को डिफाइन करना
- समीक्षा करें और टिप्पणियों का जवाब दें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, Text एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

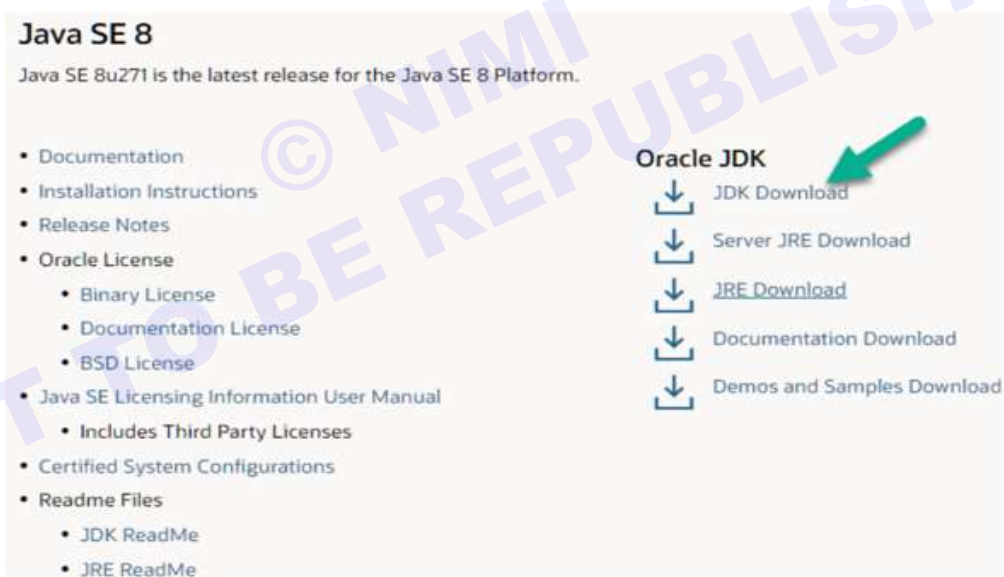
-1 No. / trainee.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: जावा का इंस्टालेशन (: Installation of java)

- 1 ब्राउज़र खोलें, लिंक पर जाएँ। जावा डाउनलोड के लिए JDK डाउनलोड पर क्लिक करें JDK 8 डाउनलोड करें। (Fig 1)

Fig 1



- 2 next (Fig 2)

- 1 लाइसेंस एग्रीमेंट को एक्सेप्ट करें
- 2 अपने 32 बिट संस्करण के लिए Java 8 JDK डाउनलोड करें या 64 बिट JDK डाउनलोड करें।

- 3 डाउनलोड पर क्लिक करें (Fig 3)

ध्यान दें: जब आप इंस्टॉलेशन लिंक पर क्लिक करते हैं तो पॉपअप खुल जाएगा। ओरेकल जावा एसई विकास किट के लिए ओरेकल टेक्नोलॉजी नेटवर्क लाइसेंस समझौते की समीक्षा और स्वीकार करें पर क्लिक करें और आपको रीडायरेक्ट किया जाएगा। लोग इन वाला पन्ना। यदि आपके पास ओरेकल खाता नहीं है, तो आप अपना मूलभूत विवरण जोड़कर आसानी से साइन अप कर सकते हैं।

Fig 2






Solaris SPARC 64-bit	88.75 MB	 jdk-8u271-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	134.42 MB	 jdk-8u271-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	92.52 MB	 jdk-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

Fig 3

☒ I reviewed and accept the Oracle Technology Network License Agreement for Oracle Java SE

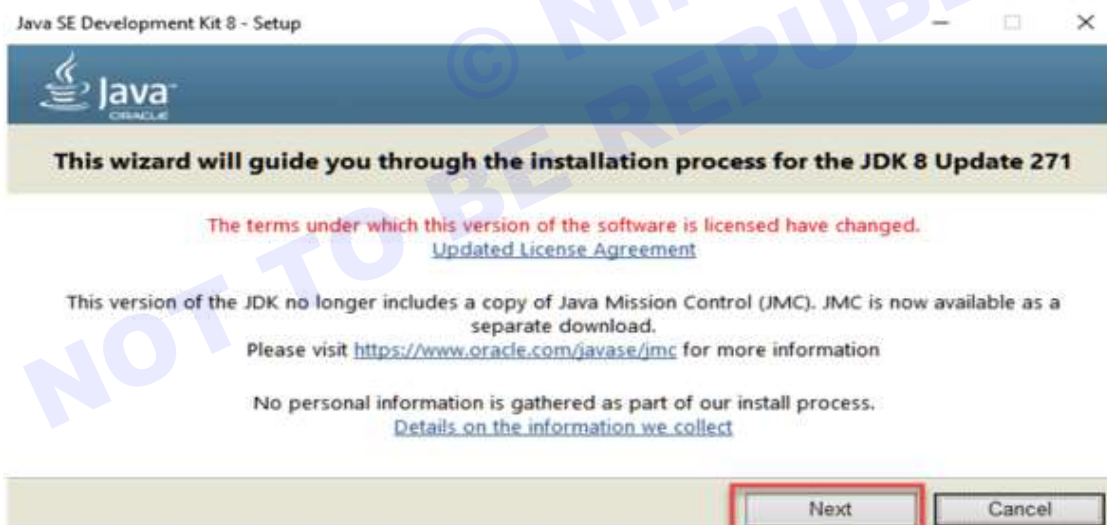
You will be redirected to the login screen in order to download the file.



Download jdk-8u271-windows-x64.exe 

4 जावा JDK 8 डाउनलोड पूरा होने के बाद, JDK इनस्टॉल करने के लिए exe चलाएँ। next क्लिक करें (Fig 4)

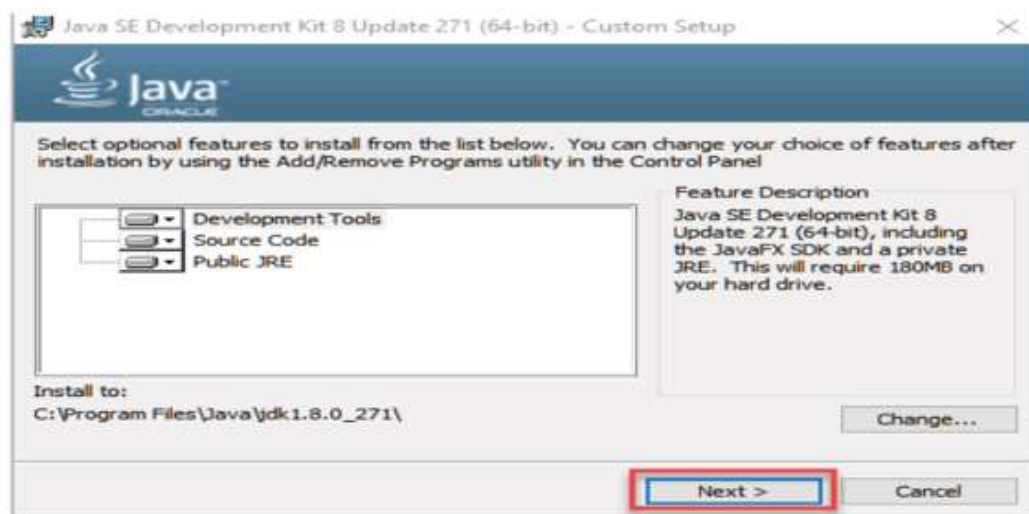
Fig





- 5 विंडोज़ में जावा इनस्टॉल करने के लिए पथ का चयन करें... आप इसे डिफ़ॉल्ट छोड़ सकते हैं। next पर क्लिक करें। (Fig 5)
- 6 विंडोज़ में जावा इनस्टॉल करने के बाद, close क्लिक करें।

Fig 5



© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

**क्लास पथ की सेटिंग (Setting the Class path)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- सेटिंग Class पथ बनाएँ।

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

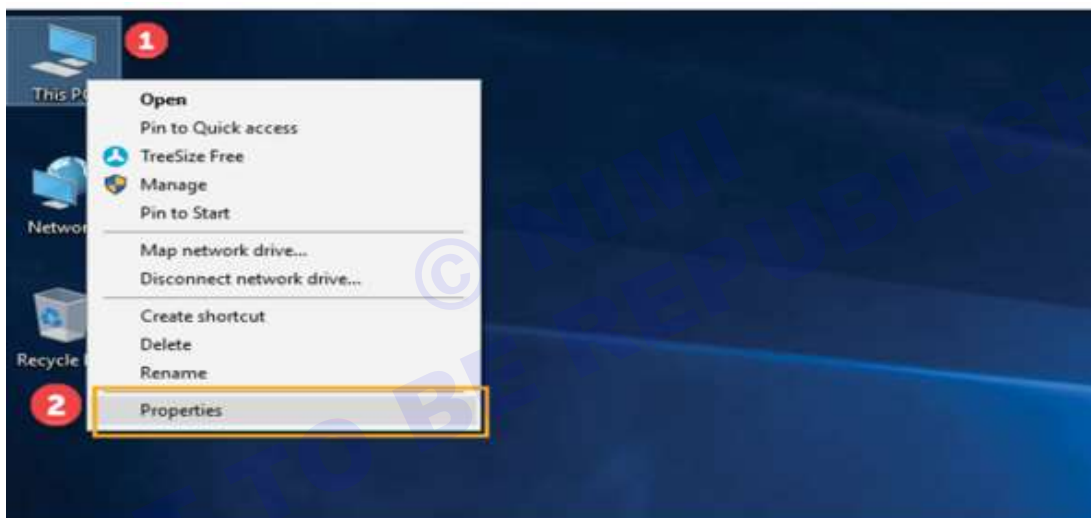
- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, Text एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

-1 No. / trainee.

**प्रक्रिया (PROCEDURE)****टास्क 1: सेटिंग क्लास पाथ बनाएं (Create setting class path)**

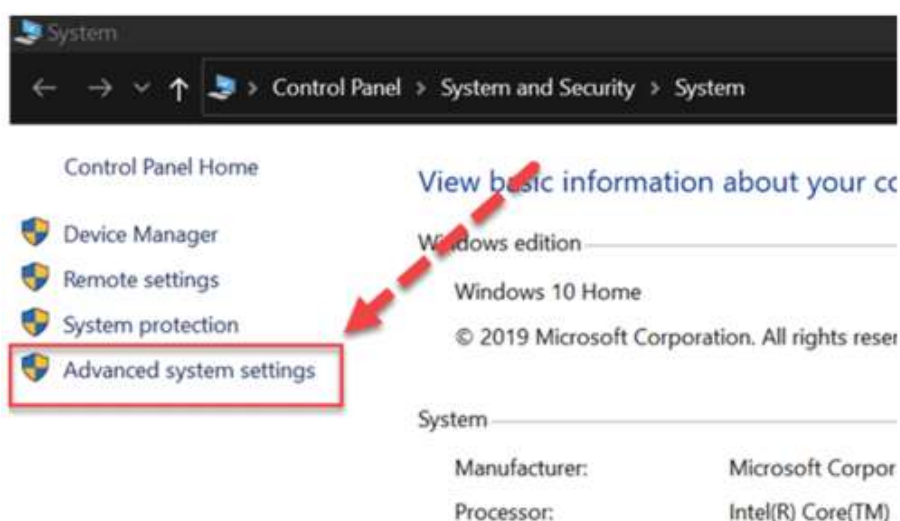
- 1 My Computer पर राइट क्लिक करें और गुण चुनें। (Fig 1)

Fig 1



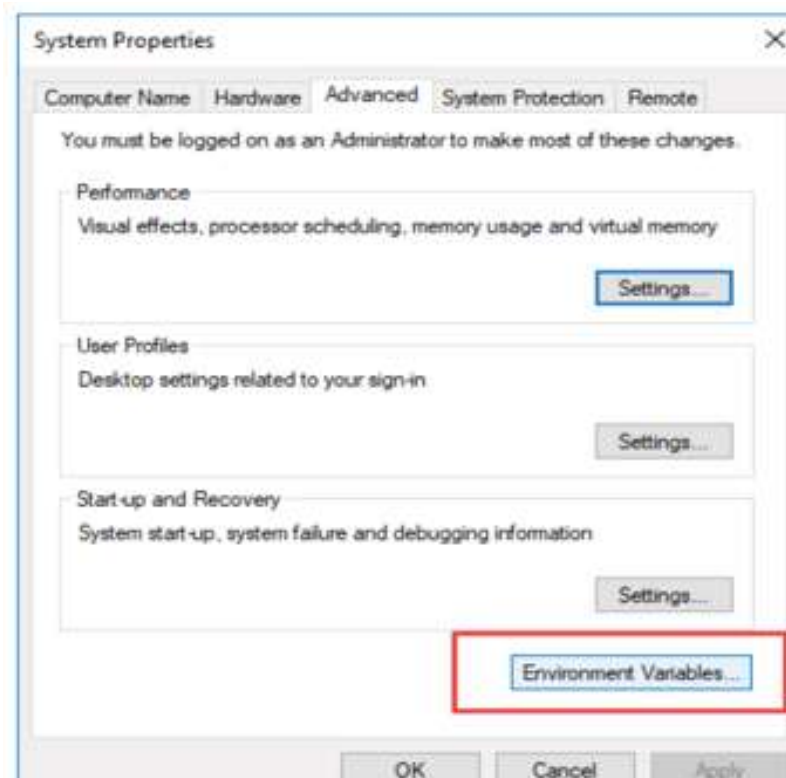
- 2 एडवांस्ड सिस्टम सेटिंग्स पर क्लिक करें। (Fig 2)

Fig 2



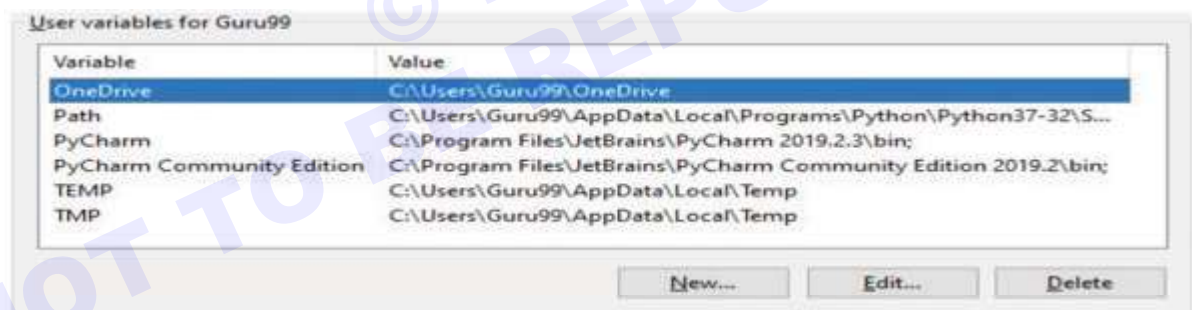
3 जावा रनटाइम एनवायरनमेंट सेट करने के लिए एनवायरनमेंट वेरिएबल्स पर क्लिक करें। (Fig 3)

Fig 3



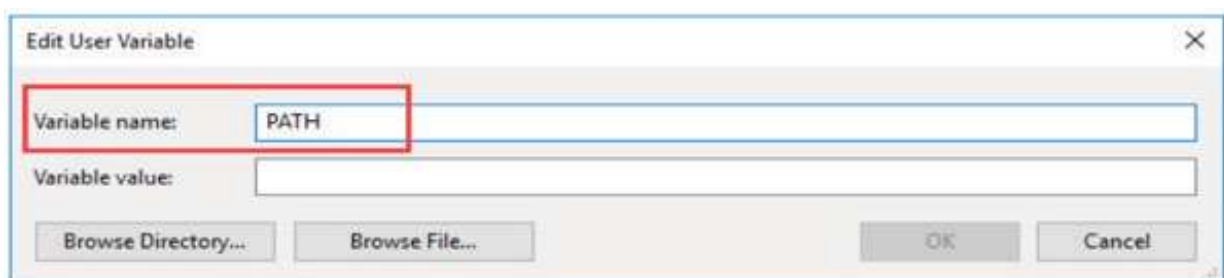
4 यूजर वेरिएबल्स के नए बटन पर क्लिक करें। (Fig 4)

Fig 4



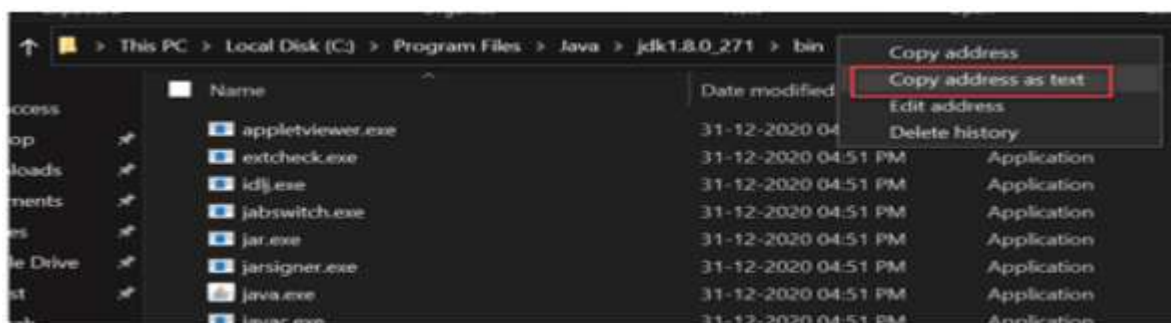
5 वेरिएबल नाम में PATH टाइप करें। (Fig 5)

Fig 5



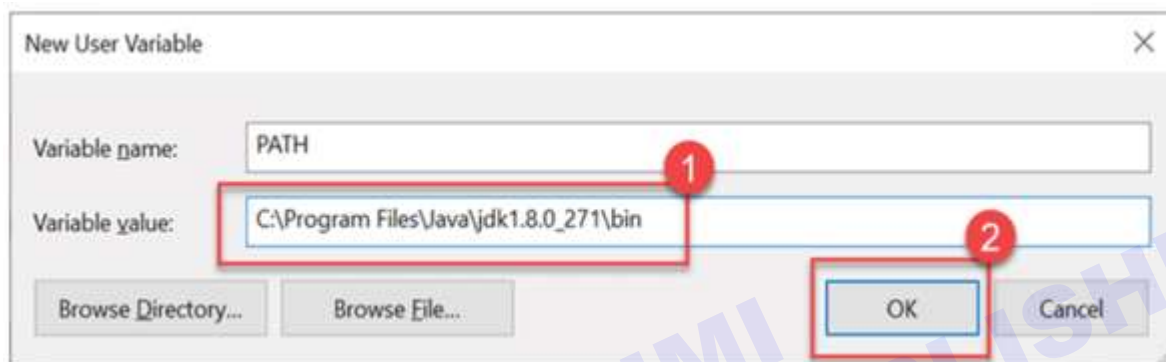
6 JDK फोल्डर में इनस्टॉल बिन फोल्डर के पाथ को कॉपी करें। (Fig 6)

Fig 6



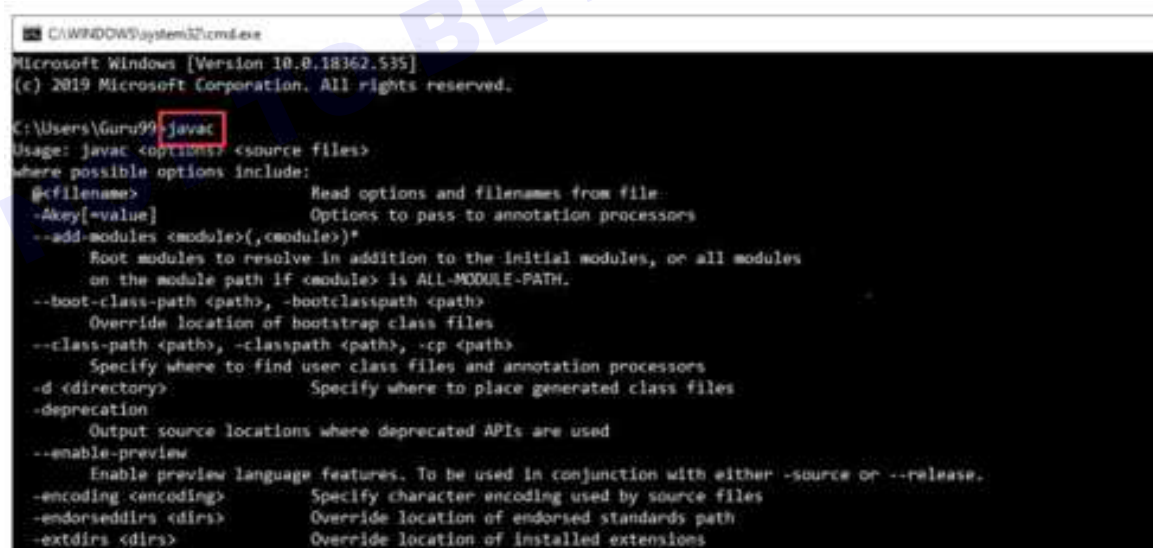
7 वेरिएबल वैल्यू में बिन फोल्डर का पाथ पेस्ट करें। ओके बटन पर क्लिक करें। (Fig 7)

Fig 7



8 कमांड प्रॉम्प्ट पर जाएं और javac कमांड टाइप करें। (Fig 8) यदि आप नीचे की तरह एक स्क्रीन देखते हैं, जावा इनस्टॉल है।

Fig 8



## “हैलो” प्रदर्शित करने के लिए एक सैम्पल जावा प्रोग्राम लिखना और निष्पादित करना (Writing and Executing a simple JAVA Program to display “Hello”)

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा प्रोग्राम लिखें और निष्पादित करें
- जावा में विभिन्न डेटा प्रकार का उपयोग करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

-1 No. / trainee.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: जावा प्रोग्राम लिखें और निष्पादित करें (Write and execute java program)

स्टेप 1: टेक्स्ट एडिटर खोलें

स्टेप 5: फ़ाइल पथ बदलें (जहां आपकी फ़ाइल मौजूद है)

स्टेप 2: कोड लिखें

स्टेप 6: आदेश दें javac filename.java (उदा: javac Demo.java)

स्टेप 3: फ़ाइल को .java एक्सटेंशन के साथ सेव करें

स्टेप 7: कमांड जावा क्लासनाम दें (उदा: जावा डेमो (चित्र 1))

स्टेप 4: कमांड प्रॉम्प्ट खोलें

Fig 1

```
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 javaprogram
D:\javaprogram>javac HelloJava.java
D:\javaprogram>java HelloJava
Welcome to Java - Topper Skills
D:\javaprogram>
```

## जावा में विभिन्न डेटा प्रकारों का उपयोग (Use of various data types in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में विभिन्न डेटा प्रकारों का उपयोग।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, Text एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

-1 No. / trainee.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

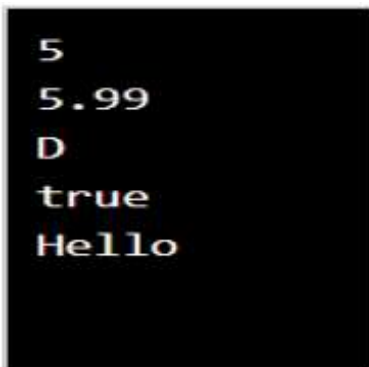
टास्क 1: जावा में विभिन्न प्रकार के डेटा का उपयोग करें (Use various data type in Java)

- 1 फ़ाइल बनाएँ
- 2 नीचे दिए गए कोड का पालन करें और निष्पादित करें

## SOURCE CODE

```
public class Main {
    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(myFloatNum);
        System.out.println(myLetter);
        System.out.println(myBool);
        System.out.println(myText);
    }
}
```

Fig 1



```
5
5.99
D
true
Hello
```



### जावा में विभिन्न ऑपरेटरों का प्रयोग करें (Use various operators in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में विभिन्न ऑपरेटरों का उपयोग करें।

#### आवश्यकताएं (Requirements)

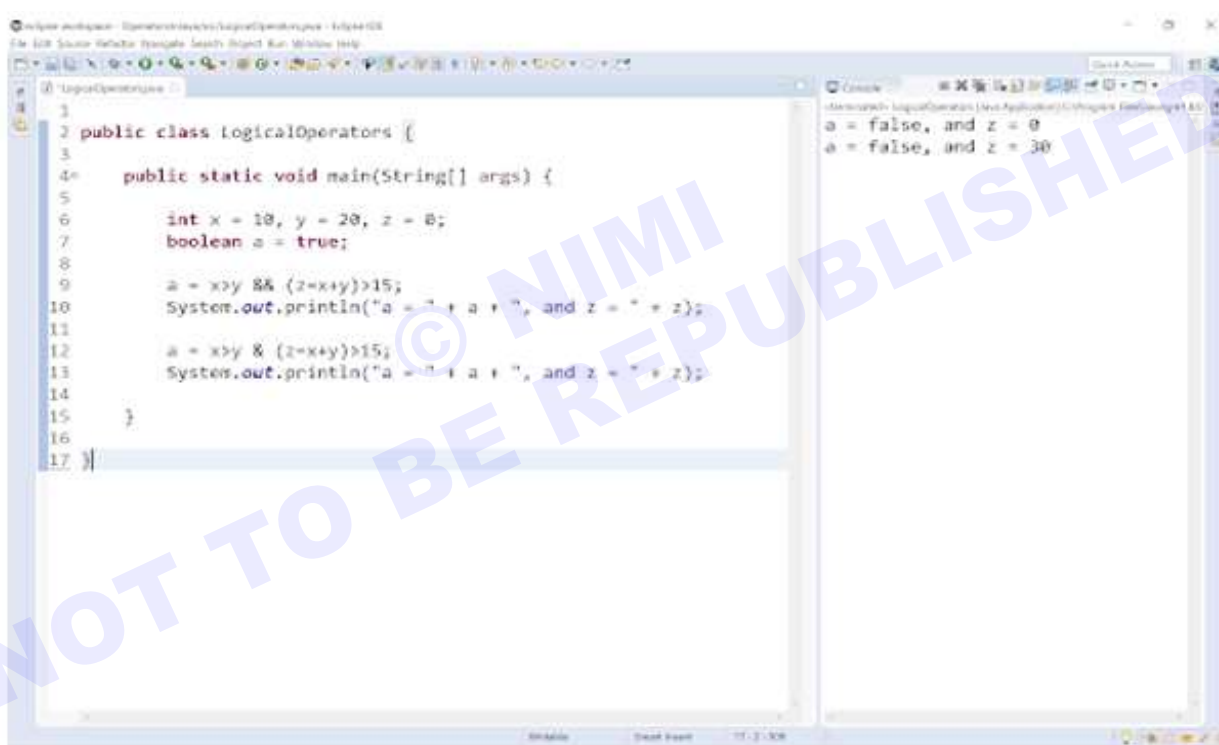
##### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

-1 No. / trainee.

#### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: जावा में विभिन्न ऑपरेटरों का उपयोग करें (: Use various operators in Java



```
1 public class LogicalOperators {
2
3
4     public static void main(String[] args) {
5
6         int x = 10, y = 20, z = 0;
7         boolean a = true;
8
9         a = x > y && (z = x + y) > 15;
10        System.out.println("a = " + a + ", and z = " + z);
11
12        a = x > y & (z = x + y) > 15;
13        System.out.println("a = " + a + ", and z = " + z);
14
15    }
16
17 }
```

Console Output:

```
a = false, and z = 0
a = false, and z = 30
```

## लोकल, उदाहरण और Class वेरिएबल्स बनाएँ और उनका उपयोग करें (Create and use of local, Instance and class variables)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में विभिन्न ऑपरेटरों का उपयोग करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, Text एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

-1 No. / trainee.

```

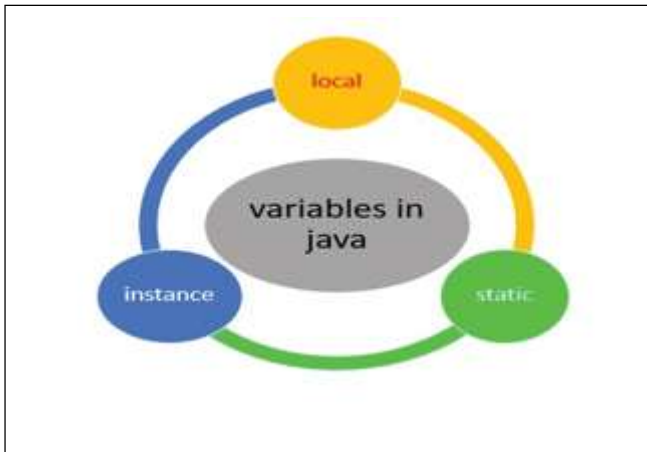
1 package JavaOperators;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class RelationalOperators {
6     private static Scanner sc;
7     public static void main(String[] args) {
8         int a, b;
9         sc = new Scanner(System.in);
10        System.out.println(" Please Enter two integer Value: ");
11        a = sc.nextInt();
12        b = sc.nextInt();
13
14        System.out.println(" Result of a > b is = " + (a > b));
15        System.out.println(" Result of a >= b is = " + (a >= b));
16        System.out.println(" Result of a < b is = " + (a < b));
17        System.out.println(" Result of a <= b is = " + (a <= b));
18        System.out.println(" Result of a == b is = " + (a == b));
19        System.out.println(" Result of a != b is = " + (a != b));
20    }
21 }
  
```

Console Output:

```

<terminated> RelationalOperators [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_73\bin\javaw.exe (Mar 16, 2016, 5
Please Enter two integer Value:
15
30
Result of a > b is = false
Result of a >= b is = false
Result of a < b is = true
Result of a <= b is = true
Result of a == b is = false
Result of a != b is = true
  
```

## टास्क 1: जावा में वेरिएबल्स (Variables in Java)



- डेक्लरिंग (निर्माण) वेरिएबल्स

सिंटैक्स: - टाइप वेरिएबलनाम = मान;

### 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
```

**स्कैनर क्लास का उपयोग करके कीबोर्ड से टेक्स्ट पढ़ें कंसोल क्लास का उपयोग करके कीबोर्ड से टेक्स्ट पढ़ें (Read text from the keyboard using scanner class read text from keyboard using console class)**

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- स्कैनर क्लास का उपयोग करके कीबोर्ड से टेक्स्ट पढ़ें।

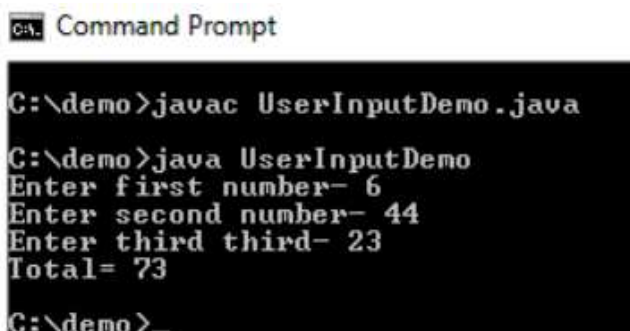
आवश्यकताएं (Requirements)	
औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK</li> </ul>	- 1No.

नीचे दिए गए कोड का पालन करें:-

#### SOURCE CODE

```
import java.util.*;
class UserInputDemo
{
    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.println("Total= " +d);
    }
}
```

Fig 1

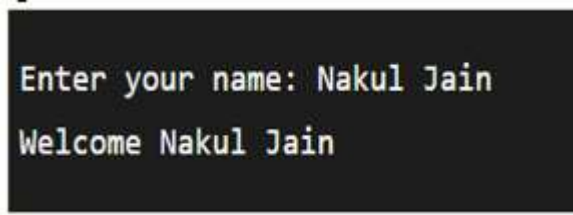


```
C:\demo>javac UserInputDemo.java
C:\demo>java UserInputDemo
Enter first number- 6
Enter second number- 44
Enter third third- 23
Total= 73
C:\demo>
```

#### 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);  
}
```

Fig 2



```
Enter your name: Nakul Jain  
Welcome Nakul Jain
```

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

**if tge if and if... else स्टेटमेंट का प्रयोग करें (Use if tge if and if ... else statement)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- IF, IF .... ELSE, स्विच स्टेटमेंट जैसे सशर्त विवरण सीखें; BREAK और CONTINUE कीवर्ड्स के बीच अंतर को समझें; JAVA में विभिन्न प्रकार के लूप जैसे WHILE, DO-WHILE, FOR Loops।

**आवश्यकताएं (Requirements)**

**औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No./ trainee.

**प्रक्रिया (PROCEDURE)**

टास्क 1: if और if.....else स्टेटमेंट्स, ब्रेक एंड कंटिन्यू कीवर्ड का इस्तेमाल करें

**(If statement)**

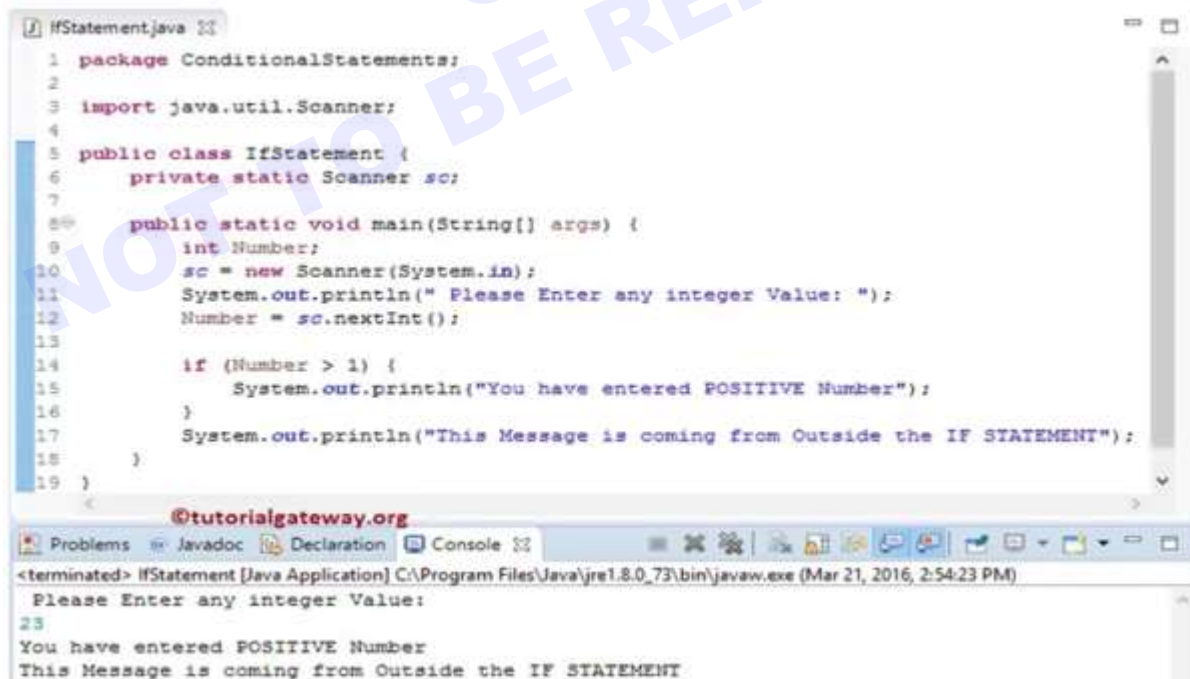
**(Syntax) :**

if (condition) {

// block of code to be executed if the condition is true

}

Fig 1



```
1 package ConditionalStatements;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class IfStatement {
6     private static Scanner sc;
7
8     public static void main(String[] args) {
9         int Number;
10        sc = new Scanner(System.in);
11        System.out.println(" Please Enter any integer Value: ");
12        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    }
19 }
```

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)

नीचे दिए गए सिंटैक्स का पालन करें:

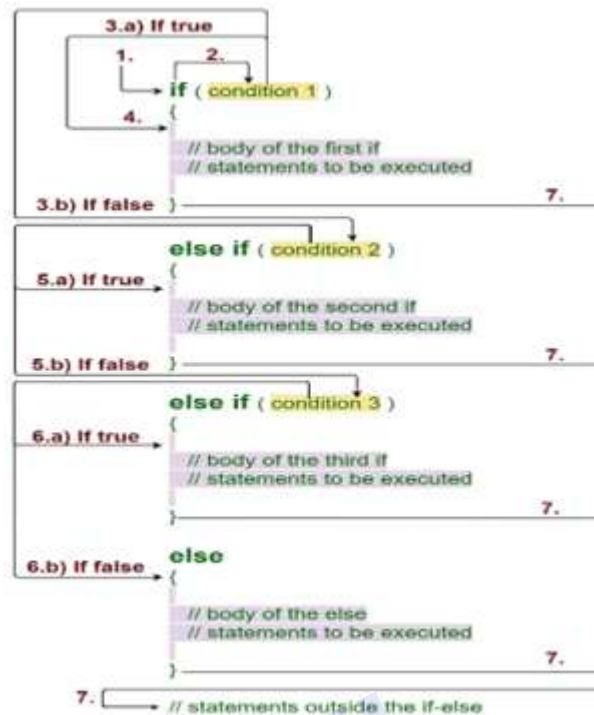


Fig 2

```
9 Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
10 int a,b;
11 System.out.print("Enter a := ");
12 a = keyboard.nextInt();
13 System.out.print("Enter b := ");
14 b = keyboard.nextInt();
15
16 if(a>b) {
17     System.out.println("a(" + a + ") is bigger than b(" + b + ")")
18 }else {
19     System.out.println("b(" + b + ") is bigger than a(" + a + ")")
20 }
21 }
```

Console Output:

```
<terminated> IfElseDemo [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-12.0.2\bin\java.exe (31 May 2020, 6:20:46 pm)
Enter a := 27
Enter b := 36
b(36) is bigger than a(27)
```

## स्विच स्टेटमेंट का उपयोग करें और कीवर्ड को तोड़ें और जारी रखें (Use of the Switch Statements & Break and continue keywords)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- स्विच स्टेटमेंट का उपयोग
- ब्रेक और कॉन्टिन कीवर्ड्स का उपयोग।

### आवश्यकताएं (Requirements)

### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No./ trainee.

### स्विच स्टेटमेंट और ब्रेक कीवर्ड (Switch statement & Break Keyword)

नीचे दिए गए सिंटैक्स का पालन करें:

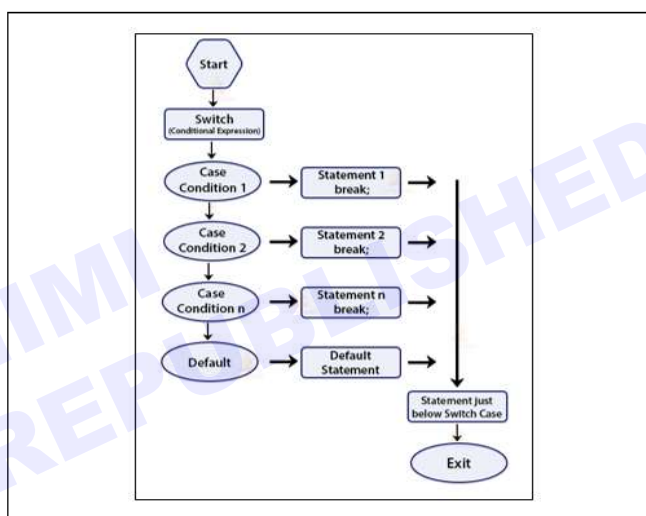
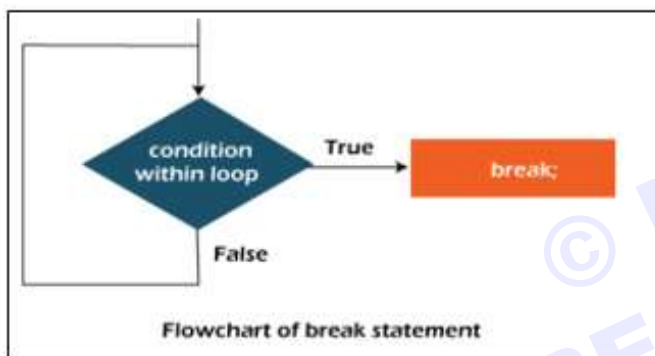


Fig 1

```

SwitchExample.java
1 package com.huongdanjava;
2
3 public class SwitchExample {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int n = 1;
7         switch (n) {
8             case 1:
9                 System.out.println("Khanh");
10                break;
11             case 2:
12                 System.out.println("Huong Dan Java");
13                break;
14             case 3:
15                 System.out.println("Lap Trinh Java");
16                break;
17             default:
18                 break;
19         }
20     }
21 }
22 }
  
```

Problems Javadoc Declaration Console

<terminated> SwitchExample [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jc  
Khanh

### (Continue Keyword)

Syntax: -

jump-statement;

continue

#### SOURCE CODE

```
//inside the for loop.  
public class ContinueExample {  
    public static void main(String[] args) {  
        //for loop  
        for(int i=1;i<=10;i++){  
            if(i==5){  
                //using continue statement  
                continue;//it will skip the rest statement  
            }  
            System.out.println(i);  
        }  
    }  
}
```

Fig 2

**डू ... व्हाइल और वॉयल - डू लूप्स का उपयोग (Use of the Do ... While and while - do loops)**

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- डू ... व्हाइल और वॉयल - डू लूप्स का उपयोग।

**आवश्यकताएं (Requirements)****औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)**

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

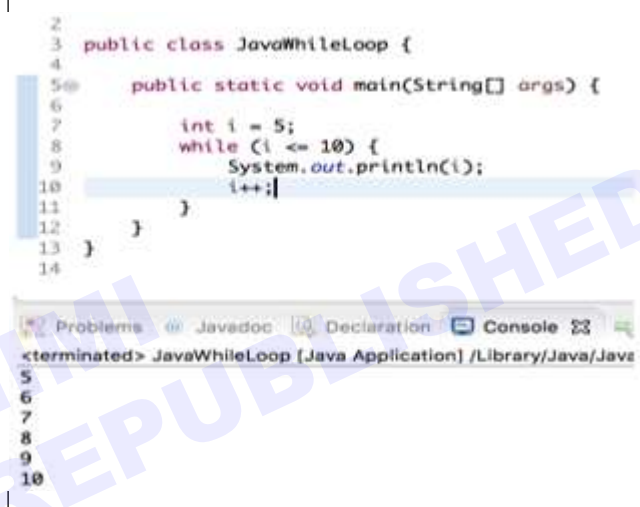
- 1No./ trainee.

**(While loop)**

Syntax: -

```
while (condition){
    //code to be executed
    Increment / decrement statement
}
```

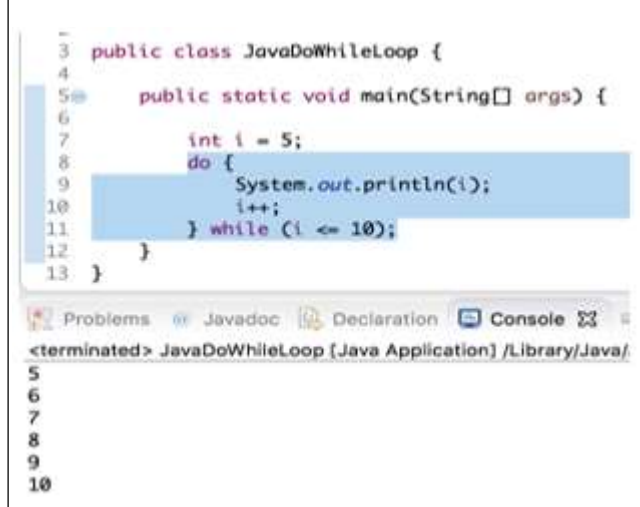
Fig 1



Syntax: -

```
do{
    //code to be executed / loop body
    //update statement
}while (condition);
```

Fig 2



## स्विच स्टेटमेंट का उपयोग करें और कीवर्ड को तोड़ें और जारी रखें (Use of the Switch Statements & Break and continue keywords)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- स्विच स्टेटमेंट का उपयोग
- ब्रेक और कॉन्टिन कीवर्ड्स का उपयोग।

### आवश्यकताएं (Requirements)

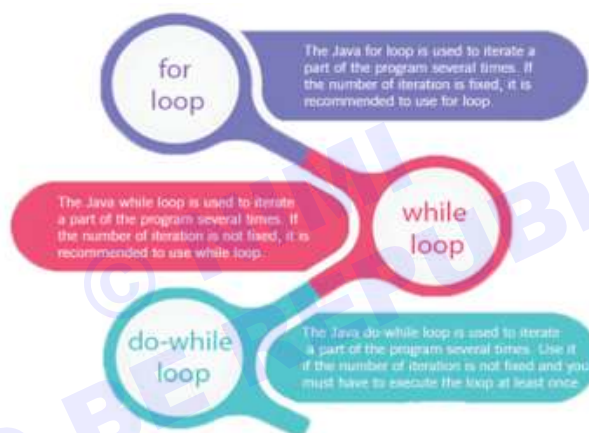
#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No./ trainee.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: जावा में लूप्स



#### (For loop)

Syntax:

```
for (initialization; condition; increment/decrement) {
```

```
//statement or code to be executed
```

```
}
```

Fig 1

```
3 public class JavaForLoop {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         //print integers 5 to 10
8         for (int i=5; i<=10; i++) {
9             System.out.println("Java for loop example - " + i);
10        }
11    }
12
13 }
```

Problems Javadoc Declaration Console Progress Call H

<terminated> JavaForLoop [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-9.j

Java for loop example - 5  
Java for loop example - 6  
Java for loop example - 7  
Java for loop example - 8  
Java for loop example - 9  
Java for loop example - 10

## जावा कैरेक्टर क्लास मेथड्स का उपयोग (Use of the JAVA Character Class Methods)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा कैरेक्टर क्लास मेथड्स का उपयोग।

आवश्यकताएं (Requirements)
<b>औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, Text एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK</li> </ul>
- 1No./ trainee.

### जावा नंबर क्लास (Java Number Class)

जावा नंबर क्लास एक अमूर्त वर्ग है जिसे java.lang पैकेज में रखा गया है। इसकी चार अमूर्त मेथडयाँ और दो ठोस मेथडयाँ हैं। सार वर्ग संख्या BigDecimal, BigInteger, Byte, Double, Float, Integer, Long, और Short कक्षाओं का सुपरक्लास है। इस वर्ग में एक एकल निर्माता संख्या () है।

### नंबर क्लास मेथड्स (Number Class Methods)

जावा संख्या वर्ग प्रतिनिधित्व किए गए संख्यात्मक मान को बाइट, डबल, फ्लोट, इंटर, लॉन्ग और शॉर्ट टाइप में बदलने के तरीके प्रदान करता है। विभिन्न जावा नंबर मेथडयाँ इस प्रकार हैं-

### ब्रेक स्टेटमेंट का फ़्लोचार्ट (Flowchart of Break Statement)

SN	Modifier & 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	<u>doubleValue()</u>	It returns the value of the specified number as a double equivalent.
3)	abstract float	<u>floatValue()</u>	It returns the float equivalent value of the specified Number object.
4)	abstract int	<u>intValue()</u>	It returns the value of the specified number as an int.
5)	abstract long	<u>longValue()</u>	It returns the value of the specified number object as long equivalent.
6)	short	<u>shortValue()</u>	It returns the value of the specified number as a short type after a primitive conversion.

### (Java Number byteValue() Method)

बाइटवैल्यू () जावा नंबर क्लास का एक तरीका है जो स्वचालित रूप से दी गई संख्या को आदिम में बदल देता है

बाइट प्रकार और बाइट के रूप में निर्दिष्ट संख्या का मान लौटाता है।

Syntax: ByteValue()

मेथड की डेक्लरिंग निम्नलिखित है: (Following is the declaration of byteValue() method:)

1 सार्वजनिक बाइट बाइटवैल्यू () (1 public byte byteValue())

पैरामीटर:

Data Type	Parameter	Description
byte	NA	It returns the value of number object as byte.



रिटर्न:

बाइटवैल्यू () मेथड आदिम बाइट प्रकार में रूपांतरण के बाद इस ऑब्जेक्ट द्वारा दर्शाए गए संख्यात्मक मान को लौटाती है।

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 }
```

आउटपुट (Output) :

Integer Number as Byte: -64

Float Number as Byte: -77

Double Number as Byte: 76

उदाहरण 3 (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 }
```

आउटपुट (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)
```

## जावा में कैरेक्टर क्लास मेथड के (Character class methods in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में क्लास मेथड्स के कैरेक्टर ।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No./ trainee.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: जावा में कैरेक्टर क्लास के मेथड (: Character class methods in Java)

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 {
    public static void main(String args[]) {
        //isLetter().....
        System.out.println(Character.isLetter('S'));
        System.out.println(Character.isLetter('9'));
        //isDigit().....
        System.out.println(Character.isDigit('S'));
        System.out.println(Character.isDigit('9'));
        //isWhitespace().....
        System.out.println(Character.isWhitespace('S'));
        System.out.println(Character.isWhitespace(' '));
        System.out.println(Character.isWhitespace('\n'));
        //isUpperCase().....
        System.out.println(Character.isUpperCase('M'));
        System.out.println(Character.isUpperCase('m'));
        //isLowerCase().....
        System.out.println(Character.isLowerCase('g'));
        System.out.println(Character.isLowerCase('G'));
        //toUpperCase().....
        System.out.println(Character.toUpperCase('a'));
        //toLowerCase().....
        System.out.println(Character.toLowerCase('A'));
    }
}
```

Fig 1

```
true
false
false
true
false
true
true
true
false
true
false
A
a
```

## जावा में स्ट्रिंग क्लास के मेथड (String class methods in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में स्ट्रिंग क्लास मेथड।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No./ trainee.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: जावा में स्ट्रिंग क्लास मेथड (String class methods in Java)

नीचे दिए गए उदाहरण का पालन करें:-

```
public class Test {  
    public static void main(String args[]) {  
        // create first string  
        String first = "Java ";  
        System.out.println("First String: " + first);  
        // create second  
        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("-----");  
  
        // 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("-----");  
  
        String str1 = "bat ball";  
        // replace b with c  
        System.out.println(str1.replace('b', 'c'));  
        System.out.println("-----");  
  
        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 + ", ");  
        }  
    }  
}
```

Fig 1

```
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,
```

## ऐरे बनाएँ और उपयोग करें (Create and use array)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- ऐरे बनाएं और उपयोग करें।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No./ trainee.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: ऐरे बनाएं और उसका उपयोग करें (Create and use array)

- 1 एक ऐरे घोषित करने के लिए, वेरिएबल्स प्रकार को वर्ग कोष्ठक के साथ परिभाषित करें।
- 2 सम्मिलित मान को अलग करने के लिए अल्पविराम का उपयोग करें।

## SOURCE CODE

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        String[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};
        System.out.println(cars[0]);
        int[] num = {23,12,9,17};
        System.out.println(num[2]);
    }
}
```

Fig 1



Volvo  
9

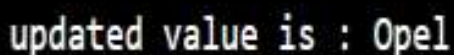
## एक ऐरे तत्व एलिमेंट्स (Change an Array Element):

किसी विशिष्ट एलिमेंट्स के मान को बदलने के लिए, इंडेक्स नंबर देखें।

## SOURCE CODE

```
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]);
    }
}
```

Fig 2



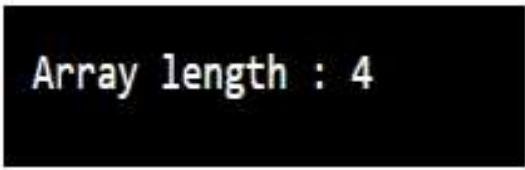
updated value is : Opel

यह पता लगाने के लिए कि किसी ऐरे में कितने एलिमेंट्स हैं, लंबाई गुण का उपयोग करें (To find out how many elements an array has, use the length property):

#### SOURCE CODE

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        String[] cars = {"Volvo", "BMW", "Ford", "Mazda"};  
        System.out.println("Array length : "+cars.length);  
    }  
}
```

Fig 3



Array length : 4


एक ऐरे के माध्यम से लूप करें (Loop Through an Array):

- 1 लूप के लिए उपयोग करें
- 2 लंबाई संपत्ति का उपयोग करें
- 3 नीचे दिए गए कोड का पालन करें

#### 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]);  
        }  
    }  
}
```

Fig 4



Volvo  
BMW  
Ford  
Mazda

## JAVA में साधारण क्लासेस, ऑब्जेक्ट्स और मेथड का निर्माण और उपयोग (Create and use of simple classes, objects and methods in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- JAVA में सैम्पल क्लासेस, ऑब्जेक्ट्स और मेथड का निर्माण और उपयोग।

<b>आवश्यकताएं (Requirements)</b>	
<b>औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK</li> </ul>	- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: जावा में सैम्पल क्लासेस, ऑब्जेक्ट्स और मेथड्स बनाएं और इस्तेमाल करें

- क्लास बनाने के लिए "क्लास" कीवर्ड का उपयोग करें।
- ऑब्जेक्ट बनाने के लिए "नया" कीवर्ड का उपयोग करें।
- मेथड घोषित करने के लिए "access\_modifier return\_type function\_name ()"।

### SOURCE CODE

```
// Create a Main class
public class Main {

    // Create a fullThrottle() method
    public void fullThrottle() {
        System.out.println("The car is going as fast as it can!");
    }

    // Create a speed() method and add a parameter
    public void speed(int maxSpeed) {
        System.out.println("Max speed is: " + maxSpeed);
    }

    // Inside main, call the methods on the myCar object
    public static void main(String[] args) {
        Main myCar = new Main();    // Create a myCar object
        myCar.fullThrottle();        // Call the fullThrottle() method
        myCar.speed(200);            // Call the speed() method
    }
}
```

Fig 1

```
The car is going as fast as it can!
Max speed is: 200
```



## डेटा और ऑब्जेक्ट को मेथड में पासिंग एंड रिटर्निंग करना (Passing and returning data and objects to method)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- डेटा और ऑब्जेक्ट को मेथड में पासिंग एंड रिटर्निंग करना।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: डेटा और ऑब्जेक्ट को मेथड में पासिंग एंड रिटर्निंग करना (Passing and returning data and objects to method)

- 1 नीचे दिए गए कोड का पालन करें
- 2 उसे 'java' एक्सटेंशन के साथ सेव करें
- 3 इसे संकलित करें और चलाएं।

### SOURCE CODE

```
public class PassByValue {
    static int k = 10;
    static void passPrimitive(int j) {
        System.out.println("the value of passed primitive is " + j);
        j = j + 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;
    }
}
```

Fig1

### Output

```
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
```

## जावा में कंस्ट्रक्टर्स का उपयोग करें (Use constructors in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में कंस्ट्रक्टर का उपयोग करें।

## आवश्यकताएं (Requirements)

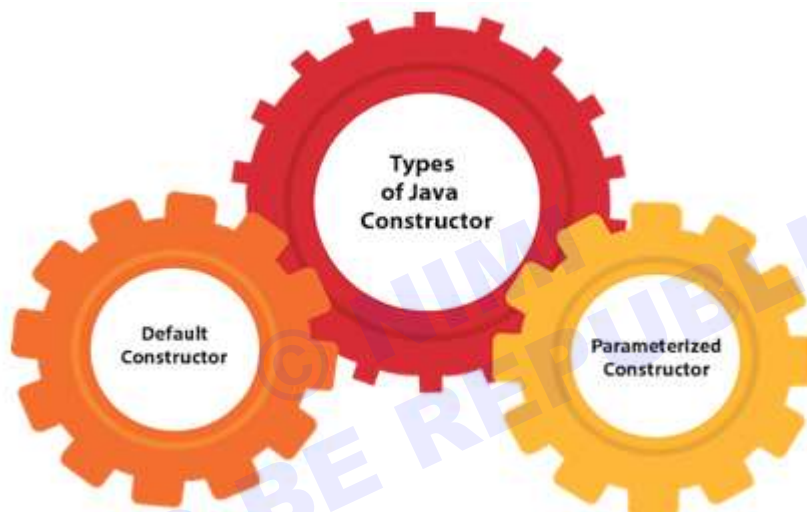
## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: जावा में कंस्ट्रक्टर्स का उपयोग करें (use constructors in Java)



```

public class College {
    College() ← Calls default constructor
    {
        .....
    }
    College(String name, Int year) ← Calls two arguments constructor
    {
        this(name); ← Calls one argument constructor
        .....
    }
    College(String name) ← Calls one argument constructor
    {
        this(); ← Calls default constructor
        .....
    }
    public static void main(String [ ] args)
    {
        College c=new College("ISM", 1926 );
    }
}

```

Fig: Constructor chaining in the same class using this keyword

- 1 कंस्ट्रक्टर का नाम उसके वर्ग के नाम के समान होना चाहिए
- 2 कंस्ट्रक्टर के पास कोई स्पष्ट रिटर्न प्रकार नहीं होना चाहिए
- 3 एक जावा कंस्ट्रक्टर अमूर्त, स्थिर, अंतिम, और सिंक्रनाइज़

नोट: कंस्ट्रक्टर की डेक्लरिंग करते समय आप एक्सेस मॉडिफायर्स का उपयोग कर सकते हैं। यह ऑब्जेक्ट निर्माण को नियंत्रित करता है। दूसरे शब्दों में, हमारे पास जावा में निजी, संरक्षित, सार्वजनिक या डिफ़ॉल्ट कंस्ट्रक्टर हो सकते हैं।

#### 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

## जावा में ओवरलोडेड मेथड का निर्माण और उपयोग करें (Create and use overloaded methods in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में ओवरलोडेड मेथड का निर्माण और उपयोग करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

कार्य 1: जावा में ओवरलोडेड मेथड का निर्माण और उपयोग करें (Create and use overloaded methods in Java)

जावा में मेथड को ओवरलोड करने के दो तरीके हैं

- आर्ग्यूमेंट्स की संख्या बदलकर
- डेटा प्रकार बदलकर

**नोट:** जावा में, मेथड ओवरलोडिंग केवल मेथड के रिटर्न टाइप को बदलकर संभव नहीं है।

- Method Overloading: changing no. of arguments**

#### 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));
        System.out.println(Adder.add(11,11,11));
    }
}
```

- मेथड ओवरलोडिंग: डेटा प्रकार के आर्ग्यूमेंट्स को बदलना (Method Overloading: changing data types of arguments)**

#### 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));
        . }
    }
```

Fig 1

Output:



```
22
33
```

Fig 2

Output:



```
22
24.9
```

## जावा में मेथड को ओवरराइड करें (Override methods in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में ओवरराइडिंग मेथड का निर्माण और उपयोग।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

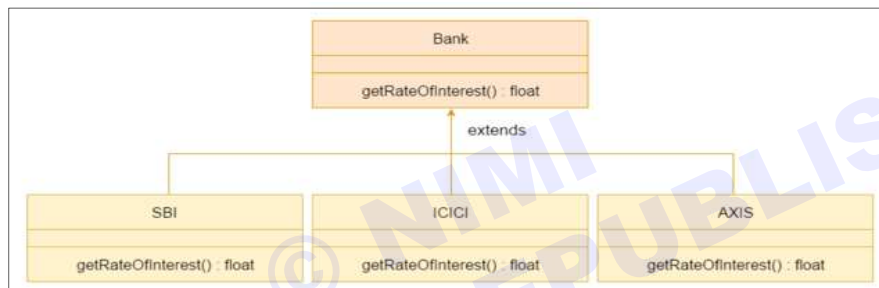
- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

टास्क 1: जावा में ओवरराइडिंग मेथड का निर्माण और उपयोग (Create and use of Overriding methods in JAVA)

- मेथड का वही नाम होना चाहिए जो पैरेंट क्लास में है
- मेथड में पैरेंट क्लास के समान पैरामीटर होना चाहिए।
- एक आईएस-ए संबंध (विरासत) होना चाहिए।



### SOURCE CODE

```
//Java Program to demonstrate the real scenario of Java Method Overriding
//where three classes are overriding the method of a parent class.
//Creating a parent class.
class Bank{
    int getRateOfInterest(){return 0;}
}
//Creating child classes.
class SBI extends Bank{
    int getRateOfInterest(){return 8;}
}
class ICICI extends Bank{
    int getRateOfInterest(){return 7;}
}
class AXIS extends Bank{
    int getRateOfInterest(){return 9;}
}
//Test class to create objects and call the methods
class Test2{
    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());
    }
}
```

Fig 1

Output:  
SBI Rate of Interest: 8  
ICICI Rate of Interest: 7  
AXIS Rate of Interest: 9

## जावा में सुपर क्लास, सब क्लास बनाएं और इस्तेमाल करें (Create and use super class, sub class in JAVA)

**उद्देश्य:** इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- सुपर क्लास और सब क्लास बनाएं और उपयोग करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: सुपर क्लास और सब क्लास बनाएं और इस्तेमाल करें (Create and use super class and sub class)

- उपवर्ग (चाइल्ड) - वह वर्ग जो अन्य वर्ग से इनहेरिट करता है किसी वर्ग से इनहेरिट करने के लिए, विस्तृत कीवर्ड का उपयोग करें।
- सुपर क्लास (पैरेंट) - वह क्लास जिससे इनहेरिट की गई हो

### 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();
    }
}
```

Fig 1

Output:

```
Superclass m1 method
Childclass m2 method
```



## वर्चुअल मेथड्स, अब्सट्रैक्ट क्लास इन जावा (Virtual methods, abstract class in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- थ्रेड बनाएं और थ्रेड क्लास और मल्टीथ्रेडिंग की कुछ मेथड के बारे में जानें
- अपवादों को संभालें। ट्राई-कैच, "थ्रो" और "फाइनली" कीवर्ड, वर्चुअल मेथड और एब्सट्रैक्ट क्लास और तरीके के बारे में जानें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: वर्चुअल तरीके बनाएं और उनका इस्तेमाल करें (Create and use virtual methods)

- 1 आप समान फ़ंक्शन नाम का उपयोग करके इनहेरिटिंग क्लास फ़ंक्शन के साथ वर्चुअल फ़ंक्शन को ओवरराइड कर सकते हैं।
- 2 वर्चुअल फ़ंक्शन को व्युत्पन्न वर्ग में परिभाषित किया जाना चाहिए। आप बेस क्लास के संदर्भ या सूचक का उपयोग करके व्युत्पन्न वर्ग की वस्तु का संदर्भ देकर इसे कॉल कर सकते हैं।
- 3 एक वर्चुअल फ़ंक्शन का आधार और व्युत्पन्न वर्ग में समान नाम और पैरामीटर होना चाहिए।
- 4 वर्चुअल फ़ंक्शन के लिए, IS-A संबंध आवश्यक है, जिसका उपयोग इनहेरिटेंस में वर्ग पदानुक्रम को परिभाषित करने के लिए किया जाता है।
- 5 एक वर्चुअल फ़ंक्शन या मेथड भी अंतिम नहीं हो सकती, क्योंकि अंतिम मेथड को भी ओवरराइड नहीं किया जा सकता है।
- 6 स्थैतिक कार्यों को भी ओवरराइड नहीं किया जा सकता है; इसलिए, वर्चुअल फ़ंक्शन स्थिर नहीं होना चाहिए।
- 7 डिफ़ॉल्ट रूप से, जावा में प्रत्येक गैर-स्थैतिक मेथड एक आभासी कार्य है

आइए इसे कुछ उदाहरणों से समझते हैं:

(Parent.Java):

#### SOURCE CODE

```
class Parent {  
    void v1() //Declaring function  
    {  
        System.out.println("Inside the Parent Class");  
    }  
}
```

वर्चुअल फ़ंक्शन निजी नहीं हो सकता, क्योंकि निजी फ़ंक्शंस को ओवरराइड नहीं किया जा सकता है।

#### चाइल्ड.जावा (Child.java):

#### SOURCE CODE

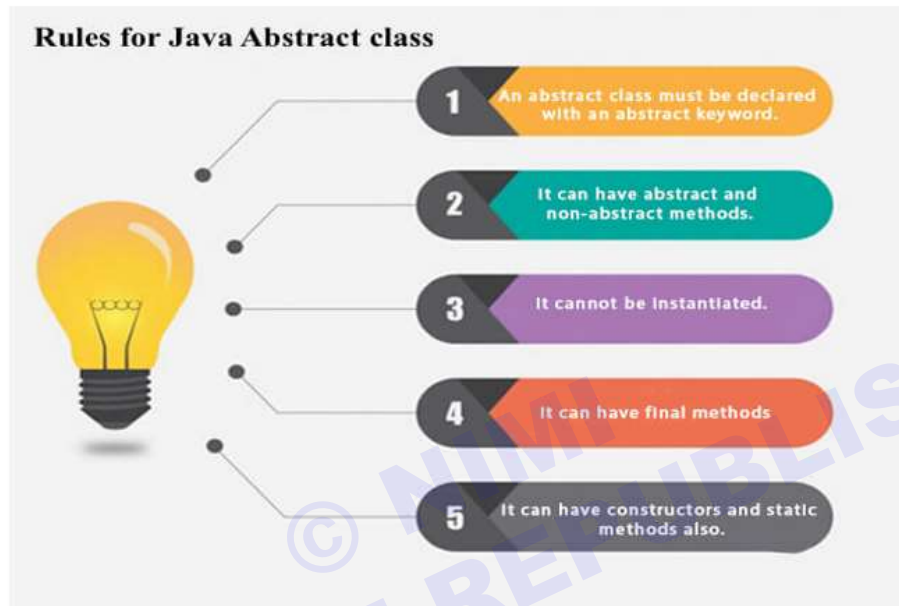
```
public class Child extends Parent{  
    void v1() // Overriding function from the Parent class  
    {  
        System.out.println("Inside the Child Class");  
    }  
    public static void main(String args[]){  
        Parent ob1 = new Child(); //Referring the child class object using the parent class  
        ob1.v1();  
    }  
}
```

**Output:**

**Inside the Child Class**

टास्क 2: एबस्ट्रैक्ट क्लास एंड मेथड्स क्रिएट करें (Create abstract class and methods)

1 सार वर्ग और मेथडयाँ निम्नानुसार बनाएँ।



#### SOURCE CODE

```
abstract class Bike{  
    abstract void run();  
}  
class Honda4 extends Bike{  
    void run(){System.out.println("running safely");}  
    public static void main(String args[]){  
        Bike obj = new Honda4();  
        obj.run();  
    }  
}
```

**Compile by: javac Honda4.java**

**Run by: java Honda4**

running safely..

— — — — —

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

## जावा में इंटरफेस बनाएं (Create interfaces in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में इंटरफेस बनाएं।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: जावा में इंटरफेस बनाएं (: Create interfaces in JAVA)

- 1 इंटरफ़ेस घोषित करने के लिए "इंटरफ़ेस" कीवर्ड का उपयोग करें।

## Syntax:

```
interface <interface_name>{
    // declare constant fields
    // declare methods that abstract
    // by default.
}
```

## जावा में ओवरराइड मेथड (Override method in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में ओवरराइड मेथड।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: जावा में ओवरराइड मेथड (Override method in JAVA)

जावा में मेथड को ओवरलोड करने के दो तरीके हैं

1. आर्ग्यूमेंट्स की संख्या बदलकर।
2. डेटा प्रकार बदलकर।

नोट: जावा में, मेथड ओवरलोडिंग केवल मेथड के रिटर्न टाइप को बदलकर संभव नहीं है

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();
    }
}
```

## जावा में इंटरफेस बनाएं और कार्यान्वित करें (Create and implement interfaces in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

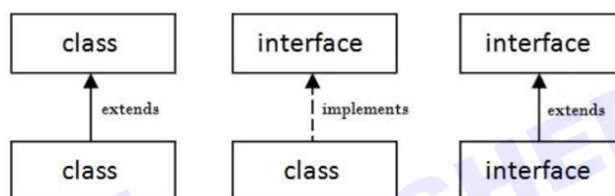
- जावा में इंटरफेस बनाएं और लागू करें।

आवश्यकताएं (Requirements)	
औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK</li> </ul>	- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)

#### टास्क 1: जावा में इंटरफेस बनाएं और लागू करें (Create and implement interfaces in JAVA)

- इंटरफेस को लागू करने के लिए "इम्प्लीमेंट्स" कीवर्ड का उपयोग करें।
- आप एक इंटरफेस को इंस्टैंट नहीं दे सकते।
- एक इंटरफेस में कोई कंस्ट्रक्टर नहीं होता है।
- एक इंटरफेस में सभी मेथडयाँ एबस्ट्रैक्ट हैं।



#### SOURCE CODE

```

//Interface declaration: by first user
interface Drawable{
void draw();
}

//Implementation: by second user
class Rectangle implements Drawable{
public void draw(){System.out.println("drawing rectangle");}
}

class Circle implements Drawable{
public void draw(){System.out.println("drawing circle");}
}

//Using interface: by third user
class TestInterface1{
public static void main(String args[]){
Drawable d=new Circle();//In real scenario, object is provided by method e.g. getDrawable()
d.draw();
}
}
    
```

Fig 1

```

drawing circle
    
```



## जावा में इंटरफेस बढ़ाएँ (Extend interfaces in Java)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में इंटरफेस का एक्सटेंड करें।

### आवश्यकताएं (Requirements)

#### औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

### प्रक्रिया (PROCEDURE)


#### टास्क 1: जावा में इंटरफेस का एक्सटेंड करें (Extend interfaces in Java)

- 1 किसी भी इंटरफेस का एक्सटेंड करने के लिए "एक्सटेंड" कीवर्ड का उपयोग करें।

#### SOURCE CODE

```
interface Printable{  
    void print();  
}  
interface Showable extends Printable{  
    void show();  
}  
class TestInterface4 implements Showable{  
    public void print(){System.out.println("Hello");}  
    public void show(){System.out.println("Welcome");}  
  
    public static void main(String args[]){  
        TestInterface4 obj = new TestInterface4();  
        obj.print();  
        obj.show();  
    }  
}
```

Fig 1



Hello  
Welcome

## जावा में एक पैकेज बनाएं और उसका उपयोग करें (Create and use a package in JAVA)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे

- जावा में एक पैकेज बनाएं और उसका उपयोग करें।

## आवश्यकताएं (Requirements)

## औजार/उपकरण/मशीनें (Tools/Equipment/Machines)

- एक वर्किंग पीसी, इंटरनेट कनेक्शन, पाठ एडिटर, ब्राउज़र और जावा JDK

- 1No.

## प्रक्रिया (PROCEDURE)

## टास्क 1: जावा में एक पैकेज बनाएं और उसका उपयोग करें (Create and use a package in JAVA)

- पैकेज बनाने के लिए "पैकेज" कीवर्ड का उपयोग करें
- नीचे सिंटैक्स का पालन करें:

```
package package_name;
```

## Procedure

- To generate the output from the above program

Command: `javac Demo.java`

- This Command Will Give you a Class File

Command: `javac -d Demo.java`

- 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 (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()
    {
        // Print message
        System.out.println("Hello");
    }
}
```

## SOURCE CODE (ncj.java)

```
// Name of the package
import data.*;

// Class to which the package belongs
class ncj {

    // 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();
    }
}
```

## Procedure

Again the following commands will be used in order to generate the output as first a file `ncj.java` will be created outside the **data** directory.

Command: `javac Demo.java`

The Above Command Will Give us a class file that is non-runable 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
```

## जावा इसुज के लिए बेसिक ट्रबलशूटिंग टिप्स (Basic troubleshooting tips for Java issues)

उद्देश्य: इस अभ्यास के अंत में आप यह कर सकेंगे :

- जावा डाउनलोड और इंस्टॉल करें
- जावा का प्रयोग करें, जावा का परीक्षण करें
- जावा के पुराने संस्करणों को हटा दें
- जावा खोजें, हमेशा [java.com](http://java.com) डाउनलोड पेज पर पुनर्निर्देशित करें।

टास्क 1: जावा डाउनलोड और इंस्टॉल करें (Download and Install Java)

- 1 यदि आपको जावा से संबंधित समस्याएँ हो रही हैं, तो निम्नलिखित युक्तियों से आपको काम करने में मदद मिलेगी।
- 2 ऑफ़लाइन इंस्टॉलर पैकेज का प्रयास करें (केवल विंडोज)
- 3 ऑफ़लाइन इंस्टॉलर पैकेज अक्सर ऑनलाइन होते हुए भी सफलतापूर्वक पूरा हो जाएगा
- 4 इंस्टॉलर पैकेज में कोई समस्या आई है। ऑफ़लाइन इंस्टॉलर पैकेज फ़ाइल बड़ी है और ऑनलाइन इंस्टॉलर की तुलना में डाउनलोड होने में अधिक समय लेगी।
- विंडोज ऑफ़लाइन इंस्टॉलर डाउनलोड करें
- 5 किसी भी निष्क्रिय जावा इंस्टॉलेशन को अनइंस्टॉल करें
- 6 जावा की पूर्व स्थापनाओं को हटा दें जो फिर से इनस्टॉल करने का प्रयास करने से पहले काम नहीं कर रही हैं।
- विंडोज के लिए जावा की स्थापना अनइंस्टॉल करें
- मैक के लिए जावा की स्थापना अनइंस्टॉल करें
- 7 फ़ायरवॉल या एंटीवायरस क्लाइंट को अस्थायी रूप से बंद करें
- 8 सक्रिय फ़ायरवॉल या एंटीवायरस सॉफ़्टवेयर जावा को ठीक से स्थापित करने से रोक सकता है।
- 9 जब आपने जावा इंस्टॉल को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया हो तो अपने फ़ायरवॉल या एंटीवायरस सॉफ़्टवेयर को वापस चालू करना याद रखें।
- 10 जावा इंस्टालेशन के दौरान मुझे फ़ाइल करंट मैसेज क्यों मिलता है?
- 11 यह मैसेज आमतौर पर Windows XP उपयोगकर्ताओं द्वारा देखा जाता है। Microsoft उपयोगिता चलाने और ऑफ़लाइन इंस्टॉलर को आजमाने से समस्या हल हो सकती है। अधिक विवरण के लिए इंस्टालशील्ड FAQ देखें।

टास्क 2: जावा कॉन्फ़िगरेशन की जांच और सत्यापन करें और जावा का परीक्षण करें (Check and verify java configuration and Test JAVA)

- 1 यह एप्लिकेशन आपके कम्प्यूटर पर जावा संस्करण की जांच करेगा।
- 2 आपके कम्प्यूटर पर जावा के पुराने संस्करण एक गंभीर सुरक्षा जोखिम पेश कर सकते हैं। यदि पुराने संस्करण पाए जाते हैं, तो यह उपकरण उन्हें निकालने में आपकी सहायता करेगा।
- 3 एप्लिकेशन और अन्य ब्राउज़र विंडो बंद करें, और जारी रखने से पहले सुनिश्चित करें कि कोई अन्य स्थापना लंबित नहीं है।
- 4 यूएसी (उपयोगकर्ता खाता नियंत्रण) संवाद आपके कम्प्यूटर से जावा को हटाने के लिए प्रशासनिक अनुमतियों की आवश्यकता होती है, जब एप्लिकेशन प्रारंभ होता है, तो विंडोज़ एक व्यवस्थापक के रूप में चलने की अनुमति का अनुरोध करते हुए एक चेतावनी ट्रिगर कर सकता है।

### टास्क 3: जावा के पुराने संस्करणों को हटा दें (Remove old versions of JAVA)

**मुझे अपने सिस्टम से जावा के पुराने संस्करणों को अनइंस्टॉल क्यों करना चाहिए? (Why should I uninstall older versions of Java from my system?)**

**यह लेख इस पर लागू होता है (This article applies to):**

- 1 प्लेटफॉर्म: विंडोज 10, विंडोज 7, विंडोज 8, विंडोज विस्टा, विंडोज एक्सपी, विंडोज 2008 सर्वर, विंडोज सर्वर 2012
- 2 विंडोज उपयोगकर्ता: जावा के पुराने संस्करणों की जांच करके और जब आप जावा 8 (8u20 और बाद के संस्करण) इनस्टॉल करते हैं या जावा अनइंस्टॉल टूल का उपयोग करके अपने कम्प्यूटर की सुरक्षा में सुधार करते हैं।
- 3 जावा का नवीनतम संस्करण हमेशा अनुशंसित संस्करण होता है क्योंकि इसमें फीचर, बग फिक्स, अपडेट, भेद्यता सुधार और पिछले संस्करणों के प्रदर्शन में सुधार शामिल हैं। आप पुष्टि कर सकते हैं कि आपके पास जावा सत्यापन पेज के साथ नवीनतम संस्करण है या मैनुअल रूप से जावा संस्करण की जाँच कर रहा है।

**क्या मुझे जावा के पुराने संस्करणों को अनइंस्टॉल करना चाहिए? (Should I uninstall older versions of Java?)**

हम अत्यधिक अनुशंसा करते हैं कि आप अपने सिस्टम से जावा के सभी पुराने संस्करणों की स्थापना अनइंस्टाल करें। (We highly recommend that you uninstall all older versions of Java from your system.)

- 1 जावा के पुराने संस्करणों को अपने सिस्टम पर रखना एक गंभीर सुरक्षा जोखिम प्रस्तुत करता है।
- 2 अपने सिस्टम से जावा के पुराने संस्करणों को अनइंस्टॉल करना सुनिश्चित करता है कि जावा एप्लिकेशन आपके सिस्टम पर नवीनतम सुरक्षा और प्रदर्शन सुधारों के साथ चलेंगे।

**मैं जावा के पुराने संस्करणों को कैसे निकाल सकता हूँ? (How can I remove older versions of Java?)**

**विंडोज उपयोगकर्ता जावा के पुराने संस्करणों को सुरक्षित रूप से अनइंस्टॉल कर सकते हैं (Windows users can safely uninstall older versions of Java):**

- जावा 8 (8u20 और ऊपर) इनस्टॉल करते समय या
- जावा अनइंस्टॉल टूल का उपयोग करके या
- विंडोज के लिए जावा को मैनुअल रूप से अनइंस्टॉल करके

### टास्क 4: जावा ऐप वाले पेज पर जाने पर हमेशा Java.com पर रीडायरेक्ट किया जाता है।

**नवीनतम जावा संस्करण इनस्टॉल करें (Install the latest Java version)**

Java.com पर निरंतर पुनर्निर्देशन जावा संस्करण 7u25 और पुराने को प्रभावित करने वाला एक ज्ञात मुद्दा था। यह समस्या Java के 7u40 रिलीज़ के साथ ठीक की गई थी। Java.com पर पुनर्निर्देशन को रोकने के लिए, <http://java.com> से नवीनतम जावा संस्करण डाउनलोड करें।

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED



© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED

© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED



© NIMI  
NOT TO BE REPUBLISHED