



336hi10

10

इंटरनेट का परिचय

10.1 परिचय

सूचना प्रौद्योगिकी के वर्तमान युग में, किसी भी विषय पर जानकारी प्राप्त करने के लिए इंटरनेट का उपयोग काफी लोकप्रिय होता जा रहा है। यह छात्रों, शोधकर्ताओं (Researchers) और पेशेवरों (Professionals) को शिक्षा से संबंधित विषयों और व्यावसायिक मामलों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के अवसर प्रदान करता है। वर्तमान युग में, जिन लोगों के पास कम्प्यूटर है वे लोग वर्ल्ड वाइड वेब के माध्यम से जानकारी एकत्र करने में इंटरनेट का उपयोग करते हैं, और संदेशों (Messages), दस्तावेजों (Documents) और ई-सेवाओं (E-Services) का आदान-प्रदान (विनिमय) करते हैं।

10.2 उद्देश्य

इस पाठ का अध्ययन करने के पश्चात आप :

- इंटरनेट को परिभाषित कर सकेंगे;
- विभिन्न प्रकार के इंटरनेट कनेक्शन के बारे में जान सकेंगे;
- इंटरनेट द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न सेवाओं की व्याख्या कर सकेंगे;
- फाइलों को डाउनलोड कर सकेंगे;
- ई-मेल भेज और प्राप्त कर सकेंगे;
- इंटरनेट में इस्तेमाल होने वाले शब्दों से परिचित हो जाएँगे।

10.3 इंटरनेट क्या है?

इंटरनेट या नेट कम्प्यूटर, नेटवर्क का एक विश्वव्यापी (Worldwide) (पूरे विश्व में फैला हुआ) नेटवर्क है। यह विश्व भर के बड़े और छोटे नेटवर्कों का इंटरकनेक्शन है।

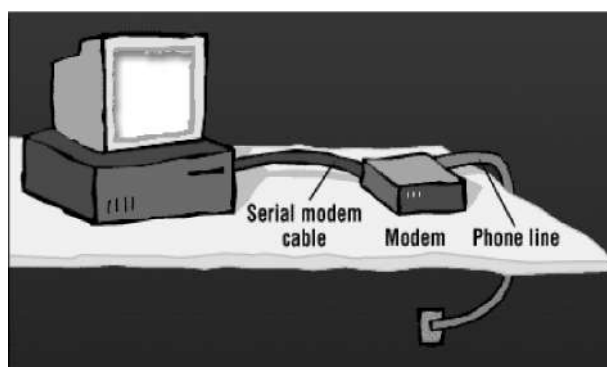
10.4 इंटरनेट के अनुप्रयोग

इंटरनेट की मदद से आप यह कर सकते हैं:

- ई-मेल (इलेक्ट्रॉनिक मेल) का उपयोग कर संदेशों का आदान-प्रदान करना।
- सॉफ्टवेयर तथा फाइलों का स्थानांतरण (Transfer) करना।
- वेब पर किसी भी विषय पर जानकारी को ब्राउज़ करना।
- इंटरनेट से जुड़े अन्य लोगों के साथ संवाद (Chat) करना।
- सरकार, व्यक्तियों और संगठनों के डाटाबेस की खोज करना।
- प्रमुख समाचार पत्रों में उपलब्ध खबर पढ़ना।
- दूर के स्थानों से एनीमेशन और चित्र फाइलें भेजना या प्राप्त करना।
- अपनी कंपनी के उत्पादों और सेवाओं की जानकारी के बारे में साइट की स्थापना करना।

10.5 अपने कम्प्यूटर पर इंटरनेट कनेक्शन लेना

किसी भी टर्मिनल पर इंटरनेट सेवाओं को सक्रिय करने के लिए इंटरनेट सेवा प्रदाता (इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर (ISP)) से एक इंटरनेट कनेक्शन की आवश्यकता होती है। कनेक्शन लेने के लिए व्यक्ति को इंटरनेट सेवा प्रदाता (Provider) से संपर्क करने की जरूरत होती है। प्रत्येक क्षेत्र में अनेक इंटरनेट सेवा प्रदाता (ISP) हैं। कनेक्शन की स्थापना के लिए और किराए (मासिक या वार्षिक) के रूप में आपको मामूली शुल्क अदा करना होता है। आवश्यकता के आधार पर आप उपलब्ध विकल्पों में से किसी भी एक का चयन कर सकते हैं। यदि आपको उच्च गति वाले समर्पित नेटवर्क की जरूरत है तो आप एक उच्च बैंडविड्थ वाले ब्रॉडबैंड (High bandwidth Broadband) या लीज्ड लाइन (Leased Line) कनेक्शन के विकल्प को चुन सकते हैं।



चित्र 10.1

यदि आपको एक पीसी पर कनेक्शन की जरूरत है तो आप एक कम बैंडविड्थ वाले या डायलअप (Dial up) कनेक्शन का चयन कर सकते हैं। यदि आप कम उपयोग करना

चाहते हैं तो आप अपने मोबाइल फोन पर इंटरनेट कनेक्शन ले सकते हैं। इंटरनेट से कनेक्ट करने के अनेक तरीके हैं। आप निम्न में से किसी भी तरीके द्वारा इंटरनेट कनेक्शन प्राप्त कर सकते हैं: -

1. **डायल-अप कनेक्शन के द्वारा:** कनेक्शन के लिए इस्तेमाल किए गए नंबर को डायल करने के बाद उपयोगकर्ता इंटरनेट से जुड़ सकता है। अगर आपका नेटवर्क कम्प्यूटर के छोटे समूह तक ही सीमित है या एक पीसी के लिए है तो यह बहुत उपयोगी है।
2. **लीज़्ड लाइनों द्वारा:** इसमें कनेक्शन के लिए एक समर्पित लाइन होती है।
3. **ब्रॉडबैंड द्वारा:** इसमें आप एक ब्रॉडबैंड कनेक्शन प्राप्त कर सकते हैं जो इंटरनेट कनेक्शन के लिए एक उच्च बैंडविड्थ प्रदान करता है। यह अच्छी गति प्रदान करता है।

इन दिनों वायरलेस (Wireless) कनेक्शन भी उपलब्ध हैं। इसके लिए आपके कम्प्यूटर में वाई फाई कार्ड (Wi Fi Card) होना चाहिए जो उस स्थिति में उपयोगी हो सकता है जब आपके पास तार डालने के लिए उचित स्थान न हो।

इंटरनेट से कनेक्ट करने के लिए आपके पीसी में ब्राउज़र (Browser), टेलीफोन कनेक्शन या लीज़्ड लाइन, और एक मॉडेम (Modem), जो अन्य कम्प्यूटर के साथ आपके पीसी को संवाद करने की अनुमति देता है, सहित आवश्यक सॉफ्टवेयर होना चाहिए।

10.5.1 इंटरनेट कनेक्शन के प्रकार

(क) डायल - अप (Dial-up)

यह ISP (इंटरनेट सर्वर प्रदाता) द्वारा प्रदान किया जाने वाला सबसे आम कनेक्शन है। डायल-अप कनेक्शन में आप सर्वर से जुड़ने के लिए अपने कम्प्यूटर का उपयोग करते हैं। ISP द्वारा प्रदान किया गया फोन नंबर डायल करते हैं जिसके द्वारा आप इंटरनेट पर पहुँच प्राप्त करते हैं। इसका अर्थ है कि आप सीधे इंटरनेट से नहीं जुड़ते हैं, बल्कि आप इंटरनेट सेवा प्रदाता के माध्यम से इंटरनेट पर पहुँचते हैं।

(ख) ISDN (इंटीग्रेटेड सर्विसेज डिजिटल नेटवर्क)

इंटरनेट का उपयोग करने के लिए सर्वर से कनेक्ट करने की प्रक्रिया लगभग डायल-अप कनेक्शन के समान ही है, लेकिन यह एनालॉग (Analog) के बजाय डिजिटल (Digital) फोन लाइन के उपयोग के माध्यम से कनेक्टिविटी प्रदान करता है। यह 128 केबीपीएस (KBPS) की गति से इंटरनेट कनेक्टिविटी प्रदान करता है, और उपयोगकर्ता को एक ही लाइन पर कॉल करने या कॉल प्राप्त करने की अनुमति देता है। सड़क पर लगे टेलीफोन पोल से सामान्य टेलीफोन तार द्वारा ISDN कनेक्शन प्रदान किया जाता है। 128 केबीपीएस की बैंडविड्थ प्रदान करने के लिए लाइन दो 64 केबीपीएस (KBPS) चैनलों (Bands) का संयोजन करती है जिसे तीन बैंडों में विभाजित किया जाता है: आपके फोन के सिग्नल को रिंग करने के लिए एक बैंड, टेलीफोन पर बातचीत करने के लिए एक बैंड, और डाटा का स्थानांतरण करने के लिए एक बैंड।

(ग) लीड लाइन कनेक्शन (डायरेक्ट इंटरनेट एक्सेस)

यह कम्प्यूटर सिस्टम (एक सीपीयू या लैन) और इंटरनेट के बीच एक स्थायी कनेक्शन होता है। यह आम तौर पर बड़े संस्थानों, कॉर्पोरेट और सरकारी एजेंसियों द्वारा इस्तेमाल किया जाता है। इसमें आप अपना स्वयं का इंटरनेट गेटवे (कनेक्शन) स्थापित करते हैं ताकि आप हर समय नेटवर्क से कनेक्ट रहें। इसके परिणामस्वरूप आपके कम्प्यूटर, नेट का हिस्सा बन जाते हैं। इस कनेक्शन का मुख्य लाभ यह है कि: यह दिन में 24 घंटे, सप्ताह के सातों दिन अर्थात् (24x7) ऑन-लाइन रहता है और तेजी से पहुँच प्रदान करता है।

इंटरनेट सेवा प्रदाता द्वारा समर्पित लिंक स्थापित किए जाते हैं जो आपकी साइट पर एक कम्प्यूटर नियंत्रित राउटर (Computer Controlled Router) (संदेश निर्देशक) स्थापित करते हैं। इंटरनेट से आपके स्थानीय नेटवर्क को कनेक्ट करने के लिए राउटर प्रयोग किया जाता है, जो नेटवर्क के सभी सदस्यों को इंटरनेट पर पूर्ण पहुँच प्राप्त करने की अनुमति देता है।

(घ) DSL(डिजिटल सब्सक्राइबर लाइन या डेडीकेटेड सर्विस लाइन) ब्रॉडबैंड कनेक्शन

डीएसएल कनेक्शन इन दिनों व्यापक रूप से उपलब्ध है। यह एक उत्कृष्ट इंटरनेट कनेक्शन प्रदान कर सकता है। यह सड़क पर लगे टेलीफोन के खंभे से आने वाली टेलीफोन की तार के माध्यम से आपके घर या कार्यालय को इंटरनेट से जोड़ता है। ISDN की तरह, DSL द्वारा उपयोगकर्ता इंटरनेट से कनेक्ट रहते हुए टेलीफोन कॉल कर सकता है या कॉल प्राप्त कर सकता है। DSL और डायल अप / ISDN के बीच अंतर यह है कि DSL इंटरनेट कनेक्शन एक उच्च गति समर्पित सर्किट का उपयोग करता है जो स्टैंडर्ड फोन कॉल और इंटरनेट संकेतों को फिल्टर करता है।

10.6 इंटरनेट किस प्रकार काम करता है?

डाटा को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर पर किस प्रकार स्थानांतरित किया जाता है यही गुण इंटरनेट की विशेषता है। क्या आपने कभी सोचा है कि वे कौन सी जादुई बातें हैं जिनके कारण आपके अनुरोध करने के कुछ ही सेकेंड के भीतर वेब पेज आपकी स्क्रीन पर प्रदर्शित हो जाता है? डाटा देश के एक कोने से दूसरे कोने में किस प्रकार स्थानांतरित होता है?



चित्र 10.2

यहाँ बताया गया है कि क्या होता है जब किसी डाटा को (उदाहरण के लिए एक वेब पेज) इंटरनेट पर स्थानांतरित किया जाता है:

- इसे **छोटे आकार** के बहुत से टुकड़ों में विभाजित किया जाता है (जिन्हें **पैकेट** कहते हैं)।
- प्रत्येक पैकेट में एक **हैडर** जोड़ा जाता है जो वर्णन करता है कि यह कहाँ से आया है, और यह कहाँ पर जाएगा और यह बचे हुए पैकेट के साथ किस प्रकार जाएगा।
- प्रत्येक पैकेट को **एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर** पर तब तक भेजा जाता है जब तक वह अपने गंतव्य तक नहीं पहुँच जाता है। पैकेट जिस कम्प्यूटर पर पहुँचता है वह कम्प्यूटर निर्धारित करता है कि पैकेट को आगे किस कम्प्यूटर पर भेजा जाए। यह कुछ बातों पर निर्भर कर सकता है जैसे कि जब पैकेट प्राप्त हुआ था तब अन्य कम्प्यूटर कितने व्यस्त थे। सभी पैकेट एक ही रास्ते द्वारा नहीं जाते हैं।
- गंतव्य पर, **पैकेट की जाँच** की जाती है। अगर कोई भी पैकेट गुम या क्षतिग्रस्त है, तो उस पैकेट को पुनः भेजने के लिए एक संदेश भेजा जाता है। यह तब तक चलता रहता है जब तक कि सभी पैकेट सही रूप में प्राप्त न हो जाएँ।
- पैकेटों को अपने मूल रूप में **पुनः जोड़ा** (Reassembled) जाता है।

इंटरनेट से जुड़े प्रत्येक कम्प्यूटर में एक **TCP/IP** (ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल/इंटरनेट प्रोटोकॉल) नामक सॉफ्टवेयर होता है जो पैकेट को प्राप्त करने, भेजने और उसकी जाँच करने के लिए जिम्मेदार होता है। TCP/IP इंटरनेट को जोड़ता है।

10.7 इंटरनेट में अक्सर उपयोग किए जाने वाले शब्द

इस खंड में हम आम इंटरनेट शब्दों पर चर्चा करेंगे जिससे कि आपको विभिन्न इंटरनेट तकनीकों के संबंधों को समझने में सहायता मिलेगी।

वर्ल्ड वाइड वेब (WWW): वर्ल्ड वाइड वेब ("WWW" या "web") इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेजों का एक संग्रह है (जिन्हें वेब पेज भी कहा जाता है), जो एक मकड़ी के जाल की तरह एक साथ जुड़े होते हैं। इन दस्तावेजों को दुनिया भर में स्थित कम्प्यूटर जिन्हें सर्वर कहा जाता है पर संग्रहित किया जाता है।

वेब सर्वर: वेब सर्वर एक कम्प्यूटर है जिसमें वेब पेजों को संग्रहित किया जाता है। यह उपयोगकर्ताओं से अनुरोध को स्वीकार करता है और उन्हें वेब पेज प्रदान करता है। दो महत्वपूर्ण वेब सर्वर प्रोग्राम हैं: IIS (इंटरनेट इन्फॉर्मेशन सर्वर) और अपाचे (APACHE)। वेब सर्वर दिन में 24 घंटे और सप्ताह के सातों दिन इंटरनेट से जुड़े रहते हैं।

हाइपरलिंक: यह इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज का एक तत्व है जो उसी दस्तावेज में किसी अन्य स्थान पर, या पूर्ण रूप से विभिन्न दस्तावेजों या अन्य संसाधनों से लिंक करता है। हाइपरलिंक आम तौर पर रेखांकित पाठ के रूप में और एक अलग रंग में दिखाई देते हैं, लेकिन वे ग्राफिक के रूप में भी प्रदर्शित हो सकते हैं, जैसे कि क्लिक करने योग्य बटन।

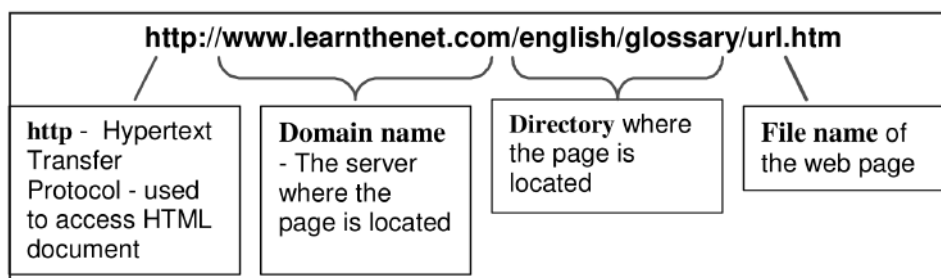
हाइपरलिंक्स का उपयोग उसी पेज में किसी दूसरे स्थान पर जाने के लिए, या किसी अन्य पेज को लिंक करने के लिए, ऑडियो या वीडियो फाइल चलाने के लिए, फाइल को डाउनलोड करने के लिए, किसी ई-मेल पते पर संदेश भेजने के लिए, और अन्य इंटरनेट संसाधनों को लिंक करने के लिए किया जा सकता है।

HTML (हाइपरटेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज): यह एक भाषा (Language) है जिसमें कुछ महत्वपूर्ण शब्द होते हैं जिन्हें 'टैग' कहा जाता है, जिनका उपयोग वेब पर दस्तावेज लिखने के लिए किया जाता है।

वेब पेज: वेब पेज एक इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज होता है जिसे HTML नामक कम्प्यूटर लैंग्वेज में लिखा जाता है। वेब पेजों में टेक्स्ट, ग्राफिक्स, वीडियो, एनीमेशन, और ध्वनि के साथ ही **इंटरैक्टिव सुविधाएँ**, जैसे कि डाटा प्रविष्टि प्रपत्र (Data entry forms) शामिल हो सकते हैं। प्रत्येक पेजों का अपना एक विशिष्ट **URL (यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर)** होता है जो सर्वर पर उसके स्थान की पहचान करता है। आमतौर पर वेब पेजों में अन्य वेब पेजों के लिए हाइपरलिंक होते हैं।

वेबसाइट: वेबसाइट (अक्सर जिसे संक्षिप्त रूप से **साइट** कहा जाता है) में एक या एक से अधिक वेब पेज होते हैं जो किसी विशेष कंपनी, संस्थान, सरकार या व्यक्ति से संबंधित होते हैं। प्रथम पेज को **होम पेज** कहा जाता है, जो एक सूचकांक (Index) की तरह काम करता है, और साइट पर उपलब्ध सामग्री का संकेत देता है। डिफॉल्ट रूप से होम पेज का नाम **INDEX.HTM** होता है। होम पेज से, आप **हाइपरलिंक्स** पर क्लिक करके अन्य वेब पेजों का उपयोग कर सकते हैं।

URL (यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर): वेब पर प्रत्येक पेज का एक विशिष्ट पता होता है, जिसे यूनिफॉर्म रिसोर्स लोकेटर (URL) कहा जाता है। URL इंगित करता है, कि वेब पेज इंटरनेट पर किस स्थान पर संग्रहित है। नमूने के तौर पर URL निम्नलिखित की तरह दिख सकता है:



चित्र 10.3

IP (इंटरनेट प्रोटोकॉल) ऐड्रेस: कम्प्यूटर उन प्रतीकों या शब्दों को नहीं समझता है, जिनका उपयोग मनुष्य प्रभावी ढंग से संवाद (बोलने) करने के लिए करता है। कम्प्यूटर विशेष रूप से, 1 और 0 संख्याओं को ही समझता है। इसलिए इंटरनेट पर प्रत्येक होस्ट (इंटरनेट से जुड़ा कम्प्यूटर) की एक विशिष्ट होस्ट संख्या होती है। यह संख्या इंटरनेट प्रोटोकॉल पता, या IP ऐड्रेस कहलाती है।

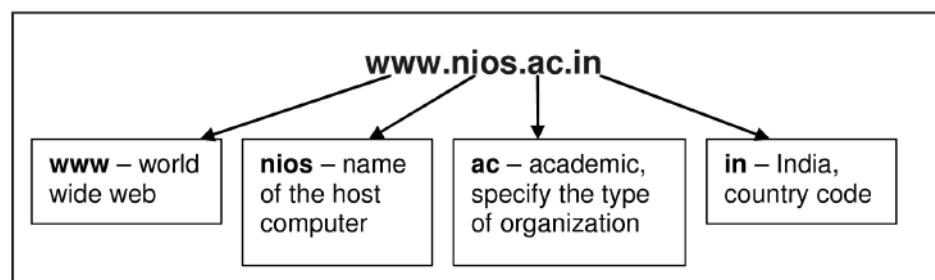
IP ऐड्रेस एक विशिष्ट पता होता है, जिसे आमतौर पर XXX.XXX.XXX.XXX के प्रारूप में लिखा जाता है, जहां XXX 3 अंकों की संख्या का प्रतिनिधित्व करता है जो कि 0 और 255 के बीच होती है। उदाहरण के लिए: 192.100.8.56

DNS (डोमेन नेम सिस्टम): प्रत्येक होस्ट (इंटरनेट से जुड़े कम्प्यूटर) की एक विशिष्ट होस्ट संख्या होती है जिसे IP ऐड्रेस कहते हैं। आप केवल IP ऐड्रेस के माध्यम से किसी भी होस्ट से कनेक्ट हो सकते हैं, लेकिन होस्ट की 4 संख्याओं को याद रखना मुश्किल है। इसे हल करने के लिए, डोमेन नाम एकमात्र समाधान है। **डोमेन नाम, इंटरनेट पर व्यक्तिगत होस्ट कम्प्यूटर का एक विशिष्ट नाम होता है।** इंटरनेट पर हर कम्प्यूटर का डोमेन नाम और IP ऐड्रेस होता है। **डोमेन नाम** के माध्यम से किसी भी होस्ट से कनेक्ट करने के लिए कुछ प्रक्रिया की आवश्यकता होती है जो डोमेन नाम को **IP ऐड्रेस** में परिवर्तित करती है। DNS या डोमेन नेम सिस्टम, नाम को पते में हल करने के लिए एक मानक है। इसका उपयोग अधिकतर डोमेन नाम और IP ऐड्रेस के बीच अनुवाद करने के लिए किया जाता है।

10.8 इंटरनेट ऐड्रेस को समझना

नेट के किसी क्षेत्र या नेट पर किसी व्यक्ति को विशिष्ट रूप से पहचानने में ऐड्रेस का उपयोग किया जाता है। इसका सबसे अच्छा उदाहरण आपके घर का पता है। जब पूर्ण रूप से पता प्रदान किया जाता है, तो यह विशिष्ट रूप से इस बात की पहचान करता है कि आप कहाँ रहते हैं। यदि कोई आपसे मिलने आता है या आपको कुछ सामान भेजना चाहता है तो उसे आपका पता ज्ञात होना चाहिए। इसी प्रकार से इंटरनेट पर भी होता है। यदि कोई व्यक्ति आपको कुछ भेजना चाहता है, जैसे कि ई-मेल तो उसे आपका पता मालूम होना चाहिए। यदि कोई व्यक्ति इंटरनेट पर कम्प्यूटर से कुछ प्राप्त करना चाहता है तो उसे कम्प्यूटर का **डोमेन नाम** (इंटरनेट पर होस्ट की पहचान करने के लिए विशिष्ट नाम) या **IP ऐड्रेस** ज्ञात होना चाहिए।

उदाहरण के लिए www.nios.ac.in होस्ट कम्प्यूटर का डोमेन नाम है। इसमें कम्प्यूटर का नाम **nios** है जो भारत के भौगोलिक डोमेन (**.in**) के अंतर्गत एकेडेमिक क्षेत्र (**.ac**) में आता है।



चित्र 10.4

दाईं ओर से पढ़ने पर, नाम और अधिक विशिष्ट होता जाता है जब तक कि आप व्यक्तिगत होस्ट कम्प्यूटर के नाम तक नहीं पहुँचते हैं। सबसे दाईं ओर स्थित शब्द (ऊपर के उदाहरण में .in देश का कोड) या तो संगठन के प्रकार या एक देश का प्रतिनिधित्व करता है।

उदाहरण: **www.yahoo.com(.com** – व्यावसायिक संगठन है।)

विभिन्न संगठनात्मक और भौगोलिक डोमेन इस प्रकार हैं:

संगठनात्मक डोमेन (Organizational Domain)

आमतौर पर, पूर्ण डोमेन के सबसे दाईं ओर स्थित शब्द एक कोड होता है जो संगठन के प्रकार को इंगित करता है जिसके अंतर्गत डोमेन आता है।

नीचे विभिन्न संगठनात्मक डोमेन दिए गए हैं:

<u>Domain</u>	<u>Purpose</u>
ac	academic institutions
com	Commercial entities
edu	Educational institutions
gov	Government institutions
net	Network resources
org	Non-profit organizations

चित्र 10.5

भौगोलिक डोमेन (Geographic Domain)

यह दर्शाता है कि डोमेन किस देश का है। इस कोड में केवल दो अक्षर होते हैं, जो अंतरराष्ट्रीय देश का कोड दर्शाते हैं। कुछ आम इस प्रकार हैं:

<u>Domain</u>	<u>Country</u>
au	Australia
in	India
jp	Japan
uk	United Kingdom
us	United States

चित्र 10.6

10.9 वेब ब्राउज़र

10.9.1 ब्राउज़र क्या है?

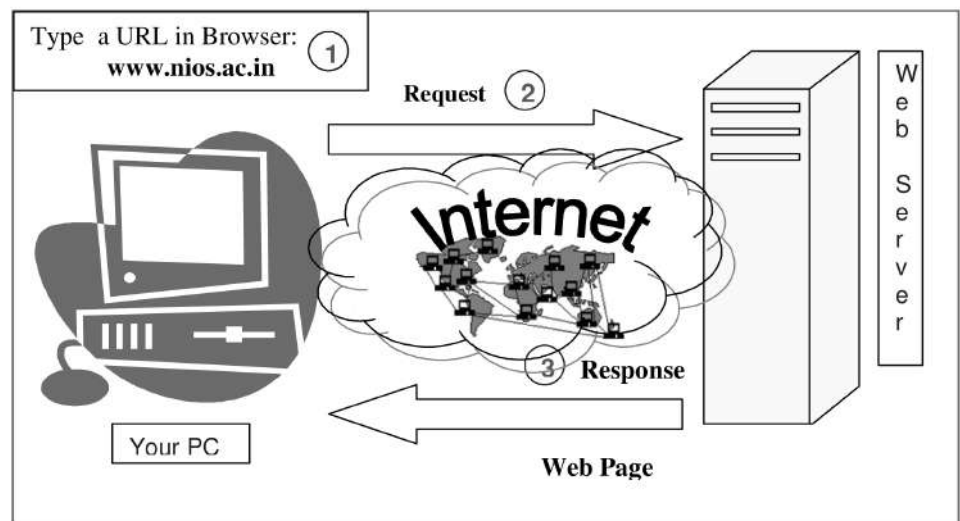
वेब ब्राउज़र एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है, जिसका उपयोग वर्ल्ड वाइड वेब का उपयोग करने के लिए किया जाता है। ब्राउज़र (जो क्लाइंट सॉफ्टवेयर के रूप में भी जाना जाता है)

दूरदराज के वेब सर्वर से डाटा प्राप्त करता है और वेब पेज को प्रदर्शित करता है। इस टूल के माध्यम से उपयोगकर्ता जानकारी प्राप्त करने के लिए इंटरनेट सर्वर पर अपना अनुरोध भेजता है, सर्वर अनुरोध को संसाधित करता है और वेब पेज के रूप में उपयोगकर्ता को आवश्यक जानकारी प्रदान करता है।

सबसे लोकप्रिय ब्राउज़र इंटरनेट एक्सप्लोरर (Internet Explorer) और नेटस्केप नेविगेटर (Netscape Navigator) हैं।

एक वेबसाइट से कनेक्ट करने के चरण चित्र 10.7 में दिखाए गए हैं और बाद में उनका वर्णन किया गया है।

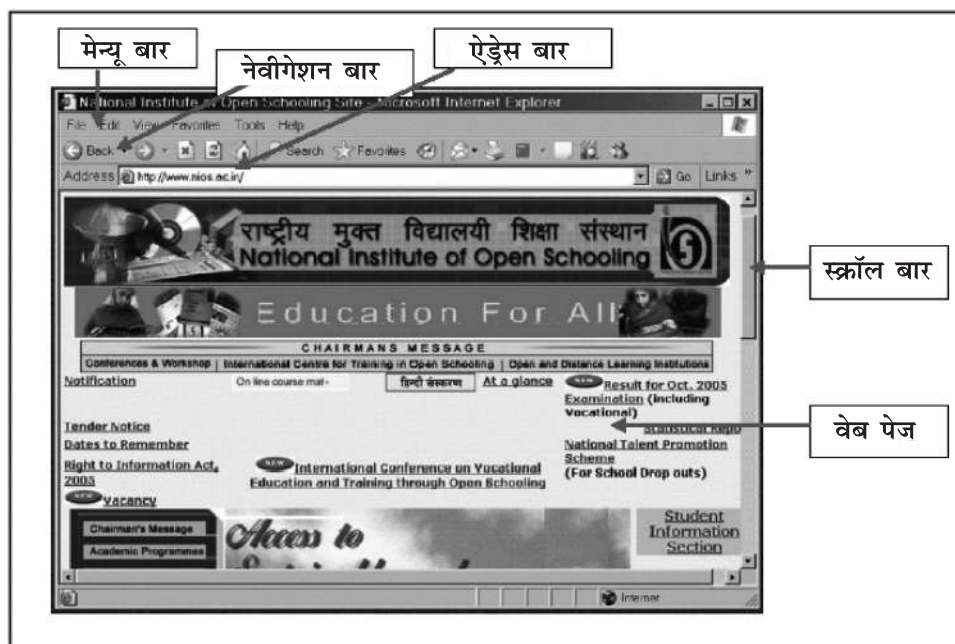
1. ब्राउज़र में वेबसाइट का URL टाइप करें उदाहरण के लिए www.nios.ac.in
2. आपका ब्राउज़र कनेक्ट होने का प्रयास करता है और वेब सर्वर पर अनुरोध भेजता है।
3. वेब सर्वर अनुरोध प्राप्त करता है और उसे संसाधित (Process) करता है।
4. वेब सर्वर वेबसाइट का होम पेज भेजकर किए गए अनुरोध पर प्रतिक्रिया करता है।
5. आपके ब्राउज़र द्वारा वेबपेज प्रदर्शित किया जाता है और सर्वर तथा आपके ब्राउज़र के बीच कनेक्शन बंद हो जाता है।



चित्र 10.7 वेब ब्राउज़र और वेब सर्वर के बीच संवाद

10.9.2 माइक्रोसॉफ्ट इंटरनेट एक्सप्लोरर

इंटरनेट एक्सप्लोरर ब्राउज़र खोलने के लिए: **स्टार्ट** → **ऑल प्रोग्राम्स** → **इंटरनेट एक्सप्लोरर** पर क्लिक करें।



चित्र 10.8

10.9.3 वेब पेज सेव करना

जब आप वेबपेज की स्थानीय कॉपी सेव करते हैं, तो वेब ब्राउज़र आमतौर पर निम्न प्रकारों में से किसी भी रूप में फाइल को सेव करने का विकल्प प्रदान करता है:

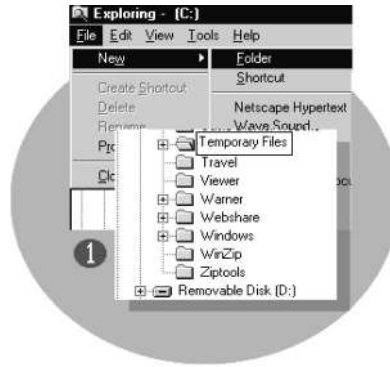
- **टेक्स्ट फाइल:** फॉर्मेटिंग या छवियों के बिना प्राप्त टेक्स्ट सेव करता है और साथ ही यह भी इंगित नहीं करता है कि कौन से शब्द लिंक हैं या उनका गंतव्य (Destination) क्या है।
- **वेबपेज, केवल एचटीएमएल:** एचटीएमएल फाइल को सेव करता है। छवियों के बिना, संबद्ध लिंक को पूर्ण लिंक में परिवर्तित करता है।
- **वेबपेज, पूर्ण:** HTML फाइल सेव करता है, संबद्ध लिंक को पूर्ण लिंक में परिवर्तित करता है, छवियों को सेव करता है और उनके संदर्भ के अनुसार समायोजन करता है। इंटरनेट एक्सप्लोरर के मामले में एक अलग फोल्डर का निर्माण होता है।
- **वेब आर्काइव, एकल फाइल:** सभी छवियों, स्टाइल शीट, लिपियों सहित HTML फाइल को एकल .MHT फाइल में सेव करता है। यह इंटरनेट एक्सप्लोरर के द्वारा समर्थित है।

10.10 फाइलें डाउनलोड करना

इंटरनेट से अनुप्रयोगों (Applications), प्लग इन्स (Plug-Ins), खेल या अन्य सॉफ्टवेयर डाउनलोड करने के लिए नीचे दिए गए चरणों का पालन करें।

यदि आपके पास पहले से फोल्डर मौजूद नहीं है, तो एक अस्थायी (Temporary) फाइल फोल्डर बनाएँ। इसके लिए विंडो एक्सप्लोरर खोलकर, अपनी हार्ड ड्राइव को हाइलाइट करें

(विशेष रूप से C: ड्राइव), उसके बाद फाइल→न्यू→फोल्डर का चयन करें। जब फोल्डर प्रदर्शित हो तो उसका नाम टेम्पररी फाइल रखें।



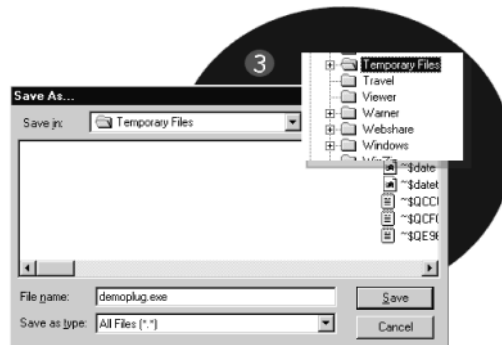
चित्र 10.9

आप जो सॉफ्टवेयर डाउनलोड करना चाहते हैं, उसे खोजने के बाद, डाउनलोड की प्रक्रिया शुरू करने के लिए लिंक पर क्लिक करें।



चित्र 10.10

आपसे पूछा जाएगा कि आपको अपनी फाइलों को कहाँ पर सेव करना है। अपनी हार्ड ड्राइव पर टेम्पररी फाइल फोल्डर खोजें और उसे खोलने के लिए डबल-क्लिक करें।



चित्र 10.11

सेव पर क्लिक करें



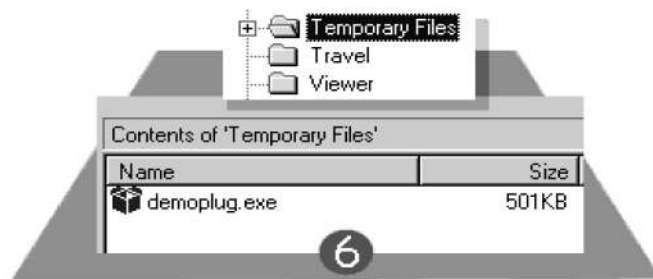
चित्र 10.12



चित्र 10.13

चित्र 10.13 में आप फाइल को डाउनलोड होते हुए देख सकते हैं।

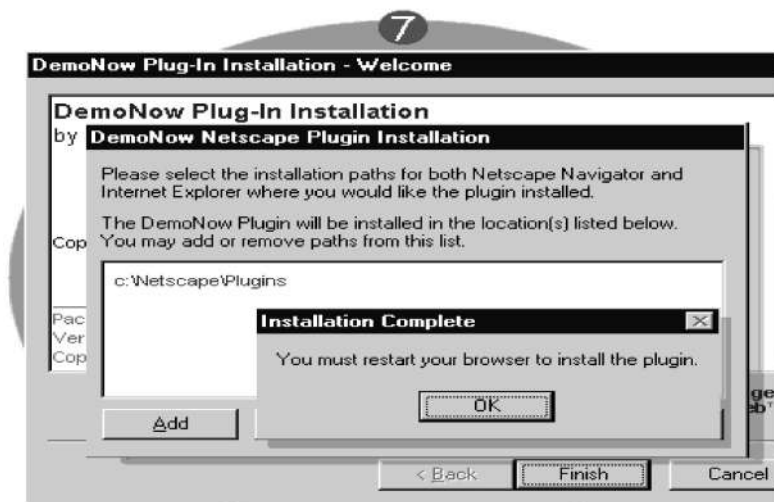
डाउनलोड समाप्त हो जाने के बाद, आपको सॉफ्टवेयर इंस्टॉल करना होगा। विंडो एक्सप्लोरर के अलावा सभी प्रोग्राम बंद करें। आपने जो फाइल डाउनलोड की है उसे खोजें और उस पर डबल क्लिक करें।



चित्र 10.14

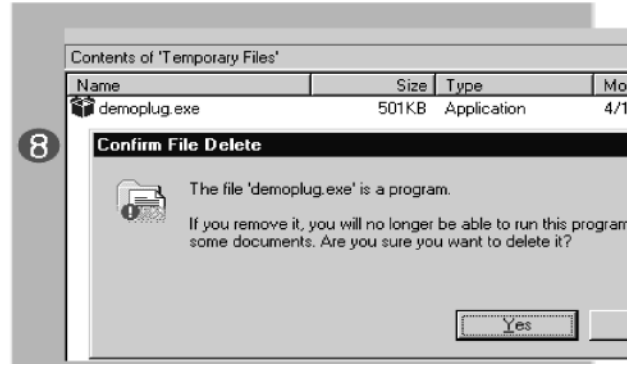
इंस्टॉलेशन स्क्रीन की एक श्रृंखला इस प्रक्रिया में आपका मार्गदर्शन करेगी।

नए एप्लिकेशन प्रोग्राम आमतौर पर प्रोग्राम फाइल फोल्डर में इंस्टॉल होते हैं। प्लग-इन्स (Plug-Ins) आमतौर पर उचित ब्राउज़र फोल्डर में इंस्टॉल होते हैं।



चित्र 10.15

सॉफ्टवेयर स्थापित करने के बाद अपनी हार्ड ड्राइव पर स्थान मुक्त करने के लिए आप टेम्पररी फाइल फोल्डर से फाइल को हटा सकते हैं।



चित्र 10.16

10.11 इंटरनेट सेवाएँ

सर्च इंजन (Search Engine)

इंटरनेट एक अद्भुत संसाधन है जो सभी प्रकार की जानकारी के लिए त्वरित पहुँच प्रदान करता है। जानकारी की मात्रा इतनी अधिक है कि आप जो ढूँढ़ रहे हैं उसे खोजना एक चुनौतीपूर्ण काम है। इसका हल सर्च इंजन हैं।

सर्च इंजन एक कार्यक्रम है जिसे कम्प्यूटर सिस्टम जैसे कि वर्ल्ड वाइड वेब, या एक पर्सनल कम्प्यूटर पर संग्रहित जानकारी की खोज करने में सहायता करने के लिए बनाया गया है। सर्च इंजन किसी विशिष्ट मापदंड से मिलान करती हुई जानकारी की खोज करने की अनुमति देता है और उन सभी संदर्भों की सूची प्रदर्शित करता है जो उन मापदंडों को पूरा करती हैं।

कुछ महत्वपूर्ण सर्च इंजन हैं:

गूगल (<http://www.google.com>), याहू (<http://yahoo.com>), एम एस एन सर्च (<http://search.msn.com>), आस्क जीव्स (<http://askjeeves.com>) एल्टाविस्टा, (<http://altavista.com>)

ई मेल (इलेक्ट्रॉनिक मेल)

ई - मेल या इलेक्ट्रॉनिक मेल इंटरनेट के माध्यम से एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति या एक ही समय में अनेक लोगों को संदेश, पत्र, वीडियो और ग्राफिक्स भेजने की एक कागज रहित विधि (तरीका) है। पोस्ट ऑफिस की तुलना में ई-मेल बहुत तेज, आसान और सस्ता माध्यम है, जिसे गंतव्य तक पहुँचने में कुछ ही सेकंड का समय लगता है। यह दिन में 24 घंटे और सप्ताह में 7 दिन काम करता है। इंटरनेट पर अनेक निःशुल्क वेब आधारित ई-मेल सेवाएँ उपलब्ध हैं।



चित्र 10.17

उनमें से कुछ निम्न हैं::

याहू मेल (<http://www.mail.yahoo.com>), हॉटमेल (<http://www.hotmail.com>),
जी मेल (<http://www.gmail.com>), रेडिफमेल (<http://www.rediffmail.com>) आदि,

ई-मेल कैसे काम करता है?

जैसे कोई पत्र अपने गंतव्य पर पहुँचने से पहले अनेक पोस्टल स्टेशन से होते हुए गुजरता है वैसे ही ई-मेल इंटरनेट के माध्यम से गुजरने के दौरान, एक कम्प्यूटर जिसे मेल सर्वर कहते हैं, से होकर दूसरे कम्प्यूटर पर जाता है, गंतव्य मेल सर्वर पर पहुँचने के बाद, यह इलेक्ट्रॉनिक मेल में तब तक संग्रहित रहता है जब तक प्राप्तकर्ता (पाने वाला) इसे पढ़ता नहीं है। इस पूरी प्रक्रिया में कुछ ही सेकेंड लगते हैं, जो आपको दुनिया के किसी भी व्यक्ति से दिन या रात में तुरंत संवाद करने की अनुमति प्रदान करता है।



चित्र 10.18

संदेश भेजना और प्राप्त करना

ई-मेल प्राप्त करने के लिए मेल सर्वर पर आपका एक खाता (अकाउंट) होना चाहिए। यह एक घर के एड्रेस के समान है जहाँ पर आप पत्र प्राप्त करते हैं। नियमित मेल की तुलना में ईमेल का एक फायदा यह है कि आप दुनिया में किसी भी स्थान से अपने ई-मेल को प्राप्त कर सकते हैं, बशर्ते कि आपके पास इंटरनेट कनेक्शन हो। मेल सर्वर से कनेक्ट होने के बाद, आप अपने कम्प्यूटर या वायरलेस डिवाइस पर अपने संदेश डाउनलोड कर सकते हैं।

ई-मेल भेजने के लिए, आपको इंटरनेट कनेक्शन और मेल सर्वर पर पहुँच प्राप्त करने की आवश्यकता होती है जो आपके मेल को आगे भेजता है। इंटरनेट ई-मेल भेजने के लिए उपयोग किए जाने वाले मानक प्रोटोकॉल को SMTP कहते हैं, जो **सिंपल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल** का संक्षिप्त रूप है। यह **POP** सर्वर के साथ संयोजन के रूप में काम करता है। POP का अर्थ **पोस्ट ऑफिस प्रोटोकॉल** है।

जब आप एक ई-मेल संदेश भेजते हैं, तो आपका कम्प्यूटर इसे SMTP सर्वर के माध्यम से रूट करता है। सर्वर ई-मेल पते (एक लिफाफे पर पते के समान) को देखता है, और उसे प्राप्तकर्ता के मेल सर्वर पर भेज देता है, जहाँ पर यह तब तक संग्रहित रहता है जब

तक प्राप्तकर्ता इसे प्राप्त नहीं कर लेता है। यदि व्यक्ति के पास ई-मेल पता है तो आप उसे पूरी दुनिया से किसी भी समय ईमेल भेज सकते हैं।

ई-मेल पते के घटक (Components of E-mail Address)

इंटरनेट ई-मेल पते के आमतौर पर दो मुख्य भाग होते हैं:

sksharma@yahoo.com

प्रथम भाग **यूजर ID** (sksharma) है जो प्राप्तकर्ता (पाने वाला) के मेलबॉक्स को दर्शाता है। उसके बाद (@) का **चिन्ह** है। उसके बाद होस्ट नाम (याहू), आता है जिसे डोमेन नाम भी कहा जाता है। यह **मेल सर्वर** को दर्शाता है अर्थात् वह कम्प्यूटर जिसमें प्राप्तकर्ता (पाने वाला) का इलेक्ट्रॉनिक मेलबॉक्स है। आमतौर पर यह एक कंपनी या संगठन का नाम होता है।

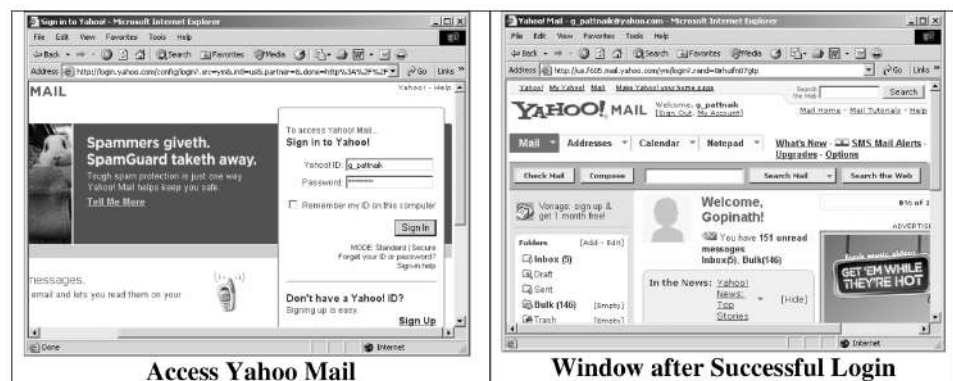
डोमेन नाम के अंत में (".") डॉट के बाद तीन या अधिक वर्ण आते हैं (जैसे कि **.com** और **.gov**) जो **टॉप लेवल डोमेन (TLD)** का संकेत देते हैं। डोमेन नाम का यह भाग उस संगठन या देश को इंगित करता है जहां होस्ट सर्वर स्थित है।

ई-मेल अकाउंट की स्थापना करना

एक नया ई-मेल अकाउंट बनाने में केवल कुछ ही मिनट लगते हैं। आपको अपने बारे में जानकारी प्रदान करनी होती है और अकाउंट नाम और पासवर्ड का चयन करना होता है। आपका अकाउंट नाम या ID आपके ई-मेल पते का हिस्सा बन जाता है। यदि आप याहू अकाउंट खोलते हैं और अपने आईडी के रूप में "sksharma" का चयन करते हैं, तो आपका पता sksharma@yahoo.com होता है। अकाउंट नाम में आप अक्षर और संख्याओं का उपयोग कर सकते हैं जैसे कि "PKP2006"। इसके बीच में रिक्त स्थान शामिल नहीं किया जा सकता है।

ई-मेल को कैसे भेजा, पढ़ा जाए और किस प्रकार उसका उत्तर दिया जाए

- आपके मेल प्रदाता (Mail Provider) का पता लिखें जैसे कि www.mail.yahoo.com - उसके बाद यूजर आईडी और पासवर्ड का उपयोग कर लॉग-इन करें।



चित्र 10.19

संदेश भेजना:

‘कम्पोज’ बटन पर क्लिक करें, उसके बाद चित्र 10.20 की तरह की स्क्रीन प्रदर्शित होगी:

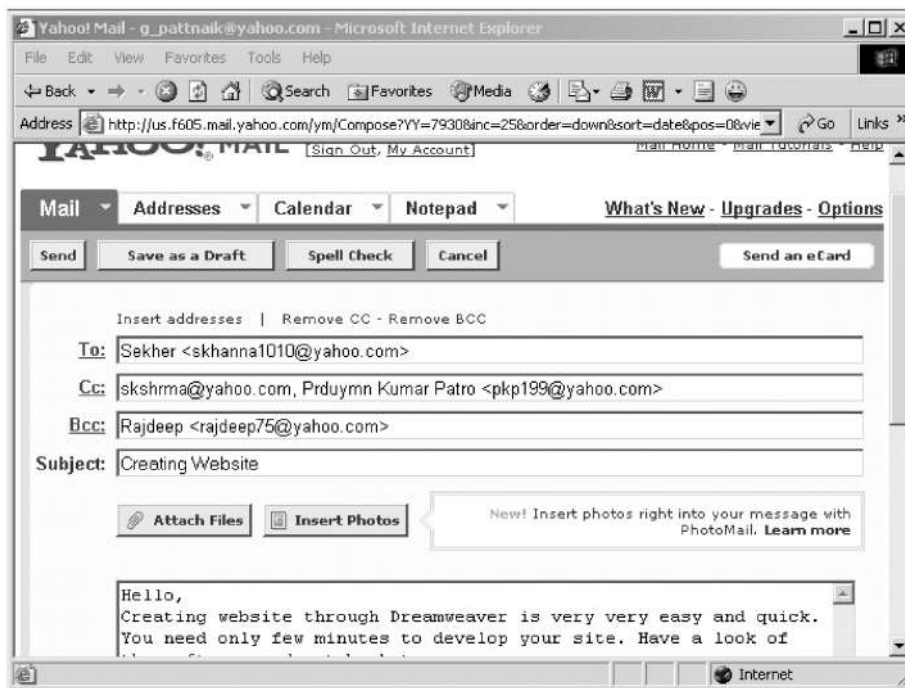
ई-मेल संदेश पत्र के समान होते हैं, जिसमें दो मुख्य भाग होते हैं:

हैडर में प्राप्तकर्ता का नाम और पता और किसी भी अन्य व्यक्ति का पता होता है जिसे प्रतिलिपि (सीसी) (कार्बन कॉपी) भेजी जानी है और संदेश का विषय शामिल होता है।

मुख्य भाग (body) में संदेश होता है।

हैडर अनुभाग में:

To: फील्ड में प्राप्तकर्ता (पाने वाला) का ई-मेल पता टाइप करें। एक से अधिक व्यक्तियों के लिए, ई-मेल आईडी को कौमा के द्वारा अलग किया जाना चाहिए। कम-से-कम एक ई-मेल आईडी अवश्य होना चाहिए।



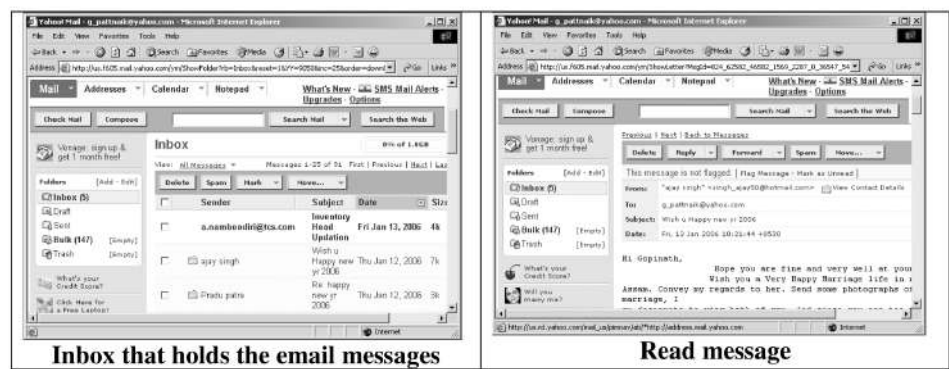
चित्र 10.20

- “विषय:” फील्ड में अपने संदेश के विषय को टाइप करें।
- अपने संदेश की सामग्री को एंटर करने के लिए बड़े पाठ बॉक्स का उपयोग करें।
- “Cc:” फील्ड में उन लोगों का पता टाइप करें जिन्हें आप अपने संदेश की “कार्बन कॉपी” भेजना चाहते हैं। संदेश प्राप्त करने वाले सभी व्यक्ति उन लोगों को देख सकते हैं जिन्हें आपने “Cc” में रखा है।

- “Bcc” फील्ड में उन लोगों का ई-मेल पता लिखें जिन्हें आप अपने संदेश की “ब्लाइंड कार्बन कॉपी” भेजना चाहते हैं। यह लगभग “Cc” विशेषता के समान है, सिवाय इसके कि “Bcc” प्राप्तकर्ता उन लोगों को अदृश्य होते हैं जिन्हें आपने To और “Cc” में रखा है।
- फाइल (ओं) को संलग्न करने के लिए **अटैच फाइल्स** पर क्लिक करें और यदि आवश्यक हो तो तस्वीरें सम्मिलित करने के लिए **अटैच फोटोज** पर क्लिक करें।
- संदेश भेजने के लिए “**सेंड**” बटन पर क्लिक करें।

संदेश को भेजना, पढ़ना, और फॉरवर्ड करना

- संदेश को पढ़ने/उत्तर देने के लिए **चैक मेल** या **इनबॉक्स** पर क्लिक करें, स्क्रीन इस प्रकार प्रदर्शित होगी



चित्र 10.21

- पढ़ने के लिए संदेश के विषय पर क्लिक करें।
- उचित बटन पर क्लिक करके आप संदेश का उत्तर दे सकते हैं और उसे फॉरवर्ड कर सकते हैं।

टेलनेट

टेलनेट एक **नेटवर्क प्रोटोकॉल** है जिसका उपयोग **इंटरनेट** या **लोकल ऐरिया नेटवर्क लैन** कनेक्शन में किया जाता है।

टेलनेट प्रोग्राम आपके कम्प्यूटर पर चलता है और नेटवर्क पर आपके पीसी को सर्वर से जोड़ता है। उसके बाद आप टेलनेट प्रोग्राम के माध्यम से कमांड एंटर कर सकते हैं और वे इस प्रकार से निष्पादित (पूरा करना) होंगे जैसे कि आप उन्हें सीधे सर्वर कंसोल पर एंटर कर रहे हैं। यह आपको सर्वर को नियंत्रित करने और नेटवर्क पर अन्य सर्वर से संवाद करने में सक्षम बनाता है। टेलनेट सत्र शुरू करने के लिए, आपको मान्य यूजर नाम और पासवर्ड के साथ सर्वर में लॉग इन करना होगा।

FTP (फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल)

कोई भी नेटवर्क जो TCP / IP प्रोटोकॉल (जैसे इंटरनेट या इंट्रानेट के रूप में) का समर्थन करता है उसपर फाइलों का आदान प्रदान करने के लिए आमतौर पर FTP या फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल का इस्तेमाल किया जाता है।

FTP हस्तांतरण (ट्रांसफर) में दो कम्प्यूटर शामिल होते हैं। पहला कम्प्यूटर FTP सर्वर (होस्ट कम्प्यूटर) होता है। यह कम्प्यूटर नेटवर्क पर अन्य कम्प्यूटर से आने वाले कनेक्शन अनुरोधों को सुनता है। दूसरे कम्प्यूटर को क्लाइंट कहा जाता है जो FTP क्लाइंट सॉफ्टवेयर का उपयोग करके FTP से कनेक्शन बनाता है। एक बार कनेक्ट हो जाने के बाद क्लाइंट फाइल पर कई कार्य कर सकता है जैसे कि सर्वर पर फाइल को अपलोड करना, सर्वर से फाइल को डाउनलोड करना, सर्वर से फाइल को हटाना या उसका नाम परिवर्तित करना आदि।

FTP प्रयोग किया जाता है

- फाइलों (कम्प्यूटर प्रोग्राम और / या डाटा) को **साझा** करने की प्रक्रिया को प्रोत्साहित करने के लिए
- **दूरस्थ कम्प्यूटर** के अप्रत्यक्ष या निहित इस्तेमाल को प्रोत्साहित करने के लिए।
- **डाटा** को कुशलतापूर्वक और विश्वसनीय तरीके से स्थानांतरित करने के लिए।

पाठगत प्रश्न

1. निम्नलिखित सही हैं या गलत:

- (क) वर्ल्ड वाइड वेब इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेजों, जिन्हें वेब पेज कहते हैं, का एक संग्रह है।
- (ख) वेब सर्वर एक इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेज है जो उसी दस्तावेज में दूसरे स्थान को या बिलकुल अलग दस्तावेज को लिंक करता है।
- (ग) पीओपी (POP) का अर्थ पोस्ट ऑफिस प्रोटोकॉल है।
- (घ) इलेक्ट्रॉनिक मेल, संदेश भेजने के लिए एक कागज रहित विधि है।
- (ङ) किसी भी नेटवर्क पर फाइलों का आदान प्रदान करने के लिए आमतौर पर फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है।

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति करें:

- (क) FTP का उपयोग -----करने की प्रक्रिया को बढ़ावा देने के लिए किया जाता है।
- (ख) ----- नेटवर्क पर इस्तेमाल किया जाने वाला एक इंटरनेट प्रोटोकॉल है।
- (ग) ----- मेल सर्वर को दर्शाता है।
- (घ) सर्च इंजन एक प्रोग्राम है जिसे कम्प्यूटर पर संग्रहित -----को खोजने के लिए प्रयोग किया जाता है।
- (ङ) ऐड्रेस के साथ नाम को सम्मिलित (शामिल) करने के लिए -----एक मानक है।

10.12 आपने क्या सीखा

इस पाठ में आपने विभिन्न इंटरनेट कनेक्शन और इंटरनेट के अनुप्रयोगों के बारे में सीखा। आपने इंटरनेट में इस्तेमाल होने वाले विभिन्न शब्दों के बारे में सीखा। आपने सर्च इंजन, ई-मेल, टेलनेट, और एफटीपी के बारे में सीखा।

10.13 पाठांत प्रश्न

1. इंटरनेट से कनेक्ट होने के लिए विभिन्न प्रकार के उपलब्ध कनेक्शनों के बारे में बताएँ।
2. इंटरनेट ऐड्रेसिंग स्कीम और डोमेन नाम प्रणाली के बारे में बताएँ।
3. इंटरनेट पर प्रयोग होने वाली निम्न शब्दावली को परिभाषित करें: WWW, हाइपरलिंक, वेब पेज, वेबसाइट, और यूआरएल (URL)।
4. याहू और हॉटमेल निःशुल्क ईमेल पंजीकरण की पेशकश करते हैं। इनमें से किसी भी साइट पर जाएँ और अपने नाम से एक ई-मेल अकाउंट खोलें। आप अपने जिस मित्र का पता जानते हों उसे ई-मेल भेजें।
5. सर्च इंजन से आपका क्या मतलब है? इंटरनेट पर उपलब्ध दो महत्वपूर्ण सर्च इंजन का उल्लेख करें? खोज करते समय बेहतर परिणाम पाने के मूल टिप्स क्या हैं?

10.14 पाठगत प्रश्नों के उत्तर

1. (क) सही (ख) गलत (ग) सही (घ) सही (ङ) गलत
 2. (क) फाइलों के साझा (ख) टेलनेट (ग) डोमेन नाम
(घ) जानकारी (ङ) DNS/डोमेन नेम सिस्टम/डोमेन नाम प्रणाली
-