

कंप्यूटर

बुनियादी बातों

1

कंप्यूटर की बुनियादी अवधारणाएँ

1.1 परिचय

कंप्यूटर एक प्रोग्राम करने योग्य मशीन है जिसे उपयोगकर्ता द्वारा दिए गए इनपुट पर स्वचालित रूप से और क्रमिक रूप से अंकगणित और तार्किक संचालन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है और प्रसंस्करण के बाद वांछित आउटपुट देता है। कंप्यूटर घटकों को हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर नामक दो प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया गया है। हार्डवेयर स्वयं मशीन और उससे जुड़े उपकरण जैसे मॉनिटर, कीबोर्ड, माउस आदि है। सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों का समूह है जो विभिन्न कार्यों को करने के लिए हार्डवेयर का उपयोग करता है।

1.2 उद्देश्य

इस पाठ को पढ़ने के बाद आप सक्षम होंगे: • कंप्यूटर की विशेषताओं से स्वयं को परिचित कर सकेंगे

- कंप्यूटर के बुनियादी घटकों की पहचान करें
- कंप्यूटर की विभिन्न इकाइयों के महत्व को समझाएं • सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन के बीच अंतर करें
सॉफ्टवेयर
- ऑपरेटिंग सिस्टम के महत्व को समझाएं • ओपन सोर्स से परिचित हों •
कंप्यूटर सुरक्षा की आवश्यकता को समझें

1.3 कंप्यूटर की विशेषताएँ

कंप्यूटर की वे विशेषताएँ जिन्होंने उन्हें इतना शक्तिशाली और सार्वभौमिक रूप से उपयोगी बनाया है वे हैं गति, सटीकता, परिश्रम, बहुमुखी प्रतिभा और भंडारण क्षमता। आइये उन पर संक्षेप में चर्चा करें।

रफ़्तार

कंप्यूटर अविश्वसनीय गति से काम करते हैं। एक शक्तिशाली कंप्यूटर प्रति सेकंड लगभग 3-4 मिलियन सरल निर्देश निष्पादित करने में सक्षम है।

शुद्धता

कंप्यूटर तेज़ होने के साथ-साथ सटीक भी होते हैं। होने वाली त्रुटियों को लगभग हमेशा मानवीय त्रुटि (गलत डेटा, खराब डिज़ाइन किया गया सिस्टम या प्रोग्रामर द्वारा लिखे गए दोषपूर्ण निर्देश/प्रोग्राम) के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है।

लगन

इंसानों के विपरीत, कंप्यूटर अत्यधिक सुसंगत होते हैं। वे बोरियत और थकान के मानवीय गुणों से ग्रस्त नहीं हैं जिसके परिणामस्वरूप एकाग्रता की कमी होती है। इसलिए, कंप्यूटर भारी और दोहराव वाले काम करने में इंसानों से बेहतर हैं।

बहुमुखी प्रतिभा

कंप्यूटर बहुमुखी मशीनें हैं और किसी भी कार्य को तब तक करने में सक्षम हैं जब तक इसे तार्किक चरणों की श्रृंखला में विभाजित किया जा सकता है। कंप्यूटर की उपस्थिति लगभग हर क्षेत्र में देखी जा सकती है - रेलवे/हवाई आरक्षण, बैंक, होटल, मौसम पूर्वानुमान और कई अन्य।

भंडारण क्षमता

आज के कंप्यूटर बड़ी मात्रा में डेटा संग्रहीत कर सकते हैं। एक बार कंप्यूटर में दर्ज (या संग्रहीत) की गई जानकारी को कभी नहीं भुलाया जा सकता है और लगभग तुरंत ही प्राप्त किया जा सकता है।

1.4 कंप्यूटर संगठन



चित्र.1.1: कंप्यूटर सिस्टम

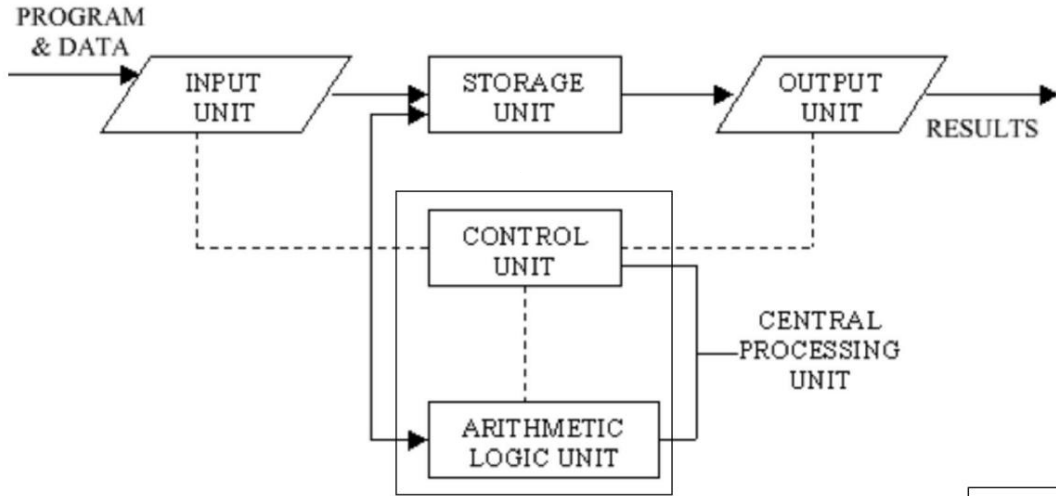
एक कंप्यूटर सिस्टम (चित्र.1.1) में मुख्य रूप से चार बुनियादी तत्व होते हैं इकाइयाँ; अर्थात् इनपुट यूनिट, स्टोरेज यूनिट, सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट और आउटपुट यूनिट। सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट में आगे भी शामिल है अंकगणितीय तर्क इकाई और नियंत्रण इकाई, जैसा कि इसमें दिखाया गया है चित्र 1.2.

एक कंप्यूटर पांच प्रमुख ऑपरेशन या कार्य करता है चाहे उसका आकार और बनावट कुछ भी हो। ये

- यह डेटा या निर्देशों को इनपुट के रूप में स्वीकार करता है,
- यह डेटा और निर्देश संग्रहीत करता है
- यह निर्देशों के अनुसार डेटा संसाधित करता है,
- यह कंप्यूटर के अंदर सभी कार्यों को नियंत्रित करता है, और
- यह आउटपुट के रूप में परिणाम देता है।

1.4.1 कार्यात्मक इकाइयाँ:

एक। इनपुट यूनिट: इस यूनिट का उपयोग डेटा दर्ज करने के लिए किया जाता है उपयोगकर्ता द्वारा कंप्यूटर सिस्टम में प्रोग्राम के लिए प्रसंस्करण.



बिंदीदार रेखाएँ (---) इंगित करती हैं
अनुदेश टोस लाइनों का प्रवाह
(-----) डेटा के प्रवाह को इंगित करता है

चित्र 1.2: बुनियादी कंप्यूटर संगठन

बी। स्टोरेज यूनिट: स्टोरेज यूनिट का उपयोग डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है और प्रसंस्करण से पहले और बाद के निर्देश।

सी। आउटपुट यूनिट: आउटपुट यूनिट का उपयोग प्रसंस्करण के बाद कंप्यूटर द्वारा उत्पादित आउटपुट के रूप में परिणाम को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है।

डी। प्रोसेसिंग: अंकगणित और तार्किक संचालन जैसे कार्यों को करने के कार्य को प्रोसेसिंग कहा जाता है।

सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (सीपीयू) स्टोरेज यूनिट से डेटा और निर्देश लेती है और दिए गए निर्देशों और प्रदान किए गए डेटा के प्रकार के आधार पर सभी प्रकार की गणना करती है। फिर इसे भंडारण इकाई में वापस भेज दिया जाता है।

CPU में अंकगणित तर्क इकाई (ALU) और नियंत्रण इकाई (CU) शामिल हैं

- अंकगणित तर्क इकाई: दिए गए निर्देशों के आधार पर सभी गणना और तुलना, ALU के भीतर की जाती है। यह जोड़, घटाव, गुणा, भाग जैसे अंकगणितीय कार्य करता है और साथ ही इससे बड़ा, छोटा और बराबर आदि जैसे तार्किक संचालन भी करता है।

- नियंत्रण इकाई: इनपुट, प्रोसेसिंग और आउटपुट जैसे सभी कार्यों का नियंत्रण नियंत्रण इकाई द्वारा किया जाता है। यह कंप्यूटर के अंदर सभी कार्यों की चरण दर चरण प्रोसेसिंग का ध्यान रखता है।

1.4.2 मेमोरी

कंप्यूटर की मेमोरी को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है; प्राइमरी मेमोरी और सेकेंडरी मेमोरी

एक। प्राथमिक मेमोरी को आगे RAM और के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है ROM।

- रैम या रैंडम एक्सेस मेमोरी कंप्यूटर सिस्टम की इकाई है। यह कंप्यूटर में वह स्थान है जहां ऑपरेटिंग सिस्टम, एप्लिकेशन प्रोग्राम और वर्तमान उपयोग में आने वाले डेटा को अस्थायी रूप से रखा जाता है ताकि उन्हें कंप्यूटर के प्रोसेसर द्वारा एक्सेस किया जा सके। इसे 'अस्थिर' कहा जाता है क्योंकि इसकी सामग्री केवल तभी तक पहुंच योग्य है जब तक कंप्यूटर चालू है। कंप्यूटर बंद होने के बाद RAM की सामग्री उपलब्ध नहीं रहती।

ROM या रीड ओनली मेमोरी एक विशेष प्रकार की मेमोरी है जिसे केवल पढ़ा जा सकता है और इसकी सामग्री कंप्यूटर बंद होने पर भी नष्ट नहीं होती है। इसमें आमतौर पर निर्माता के निर्देश शामिल होते हैं। अन्य बातों के अलावा, ROM 'बूटस्ट्रैप लोडर' नामक एक प्रारंभिक प्रोग्राम भी संग्रहीत करता है जिसका कार्य बिजली चालू होते ही कंप्यूटर सिस्टम का संचालन शुरू करना है।

पर।

बी। माध्यमिक स्मृति

RAM सीमित भंडारण क्षमता वाली अस्थिर मेमोरी है।

द्वितीयक/सहायक मेमोरी रैम के अलावा अन्य स्टोरेज है। इनमें ऐसे उपकरण शामिल हैं जो परिधीय हैं और प्रोग्राम और डेटा के स्थायी भंडारण को सक्षम करने के लिए कंप्यूटर से जुड़े और नियंत्रित होते हैं।

द्वितीयक भंडारण उपकरण दो प्रकार के होते हैं; चुंबकीय और ऑप्टिकल। चुंबकीय उपकरणों में हार्ड डिस्क और ऑप्टिकल स्टोरेज उपकरणों में सीडी, डीवीडी, पेन ड्राइव, जिप ड्राइव आदि शामिल हैं।

• हार्ड डिस्क



चित्र 1.3: हार्ड डिस्क

हार्ड डिस्क कठोर सामग्री से बनी होती है और आमतौर पर एक बॉक्स में बंद धातु डिस्क का ढेर होती है। हार्ड डिस्क और हार्ड डिस्क ड्राइव एक इकाई के रूप में एक साथ मौजूद हैं और कंप्यूटर का एक स्थायी हिस्सा है जहां डेटा और प्रोग्राम सहेजे जाते हैं। इन डिस्क की भंडारण क्षमता 1 जीबी से 80 जीबी और इससे भी अधिक है। हार्ड डिस्क पुनः लिखने योग्य हैं।

- कॉम्पैक्ट डिस्क

कॉम्पैक्ट डिस्क (सीडी) पोर्टेबल डिस्क है जिसकी डेटा भंडारण क्षमता 650-700 एमबी के बीच है। इसमें संगीत, फुल-मोशन वीडियो और टेक्स्ट आदि जैसी बड़ी मात्रा में जानकारी हो सकती है। सीडी या तो केवल पढ़ने योग्य या पढ़ने योग्य प्रकार की हो सकती है।

- डिजिटल वीडियो डिस्क

डिजिटल वीडियो डिस्क (डीवीडी) एक सीडी के समान है लेकिन इसमें बड़ी भंडारण क्षमता और अत्यधिक स्पष्टता है। डिस्क प्रकार के आधार पर यह कई गीगाबाइट डेटा संग्रहीत कर सकता है। डीवीडी का उपयोग मुख्य रूप से संगीत या फिल्मों को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है और इसे आपके टेलीविजन या कंप्यूटर पर भी चलाया जा सकता है। ये पुनः लिखने योग्य नहीं हैं।

1.4.3 इनपुट/आउटपुट डिवाइस:

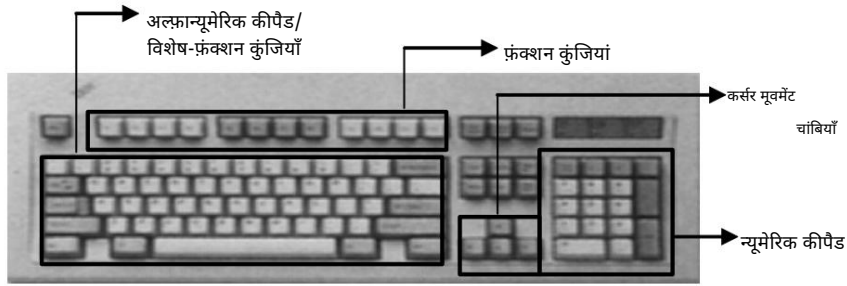
इन उपकरणों का उपयोग भंडारण या प्रसंस्करण के लिए कंप्यूटर में जानकारी और निर्देश दर्ज करने और संसाधित डेटा को उपयोगकर्ता तक पहुंचाने के लिए किया जाता है। उपयोगकर्ताओं को कंप्यूटर के साथ संचार करने के लिए इनपुट/आउटपुट डिवाइस की आवश्यकता होती है। सरल शब्दों में, इनपुट डिवाइस कंप्यूटर में जानकारी लाते हैं और आउटपुट डिवाइस कंप्यूटर सिस्टम से जानकारी बाहर लाते हैं।

इन इनपुट/आउटपुट डिवाइसों को पेरिफेरल्स के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि ये कंप्यूटर सिस्टम के सीपीयू और मेमोरी को घेरते हैं।

ए) इनपुट डिवाइस

इनपुट डिवाइस वह उपकरण है जो कंप्यूटर को इनपुट प्रदान करता है। कई इनपुट डिवाइस हैं, लेकिन दो सबसे आम हैं कीबोर्ड और माउस। आप कीबोर्ड पर जो भी कुंजी दबाते हैं और माउस से जो भी हरकत या क्लिक करते हैं, वह कंप्यूटर को एक विशिष्ट इनपुट सिग्नल भेजता है।

- कीबोर्ड: कीबोर्ड कुछ अतिरिक्त कुंजियों के साथ एक मानक टाइपराइटर कीबोर्ड की तरह होता है। सिस्टम का उपयोग करना आसान बनाने के लिए वर्णों का मूल QWERTY लेआउट बनाए रखा गया है। कुछ विशेष कार्य करने के लिए अतिरिक्त कुंजियाँ शामिल की गई हैं। इन्हें फ्रंक्शन कुंजियों के रूप में जाना जाता है जिनकी संख्या अलग-अलग कीबोर्ड पर भिन्न-भिन्न होती है। (चित्र 1.4 देखें)



चित्र 1.4: कीबोर्ड

- माउस: एक उपकरण जो डिस्प्ले स्क्रीन पर कर्सर या पॉइंटर की गति को नियंत्रित करता है। चूहा एक छोटी वस्तु है जिसे आप किसी सख्त और सपाट सतह पर घुमा सकते हैं (चित्र 1.5)। इसका नाम इसके आकार से लिया गया है, जो कुछ-कुछ चूहे जैसा दिखता है। जैसे ही आप माउस को घुमाते हैं, डिस्प्ले स्क्रीन पर पॉइंटर उसी दिशा में चलता है।

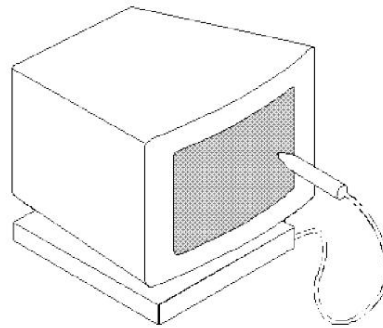


चित्र 1.5: चूहा

- ट्रैकबॉल: ट्रैकबॉल एक इनपुट डिवाइस है जिसका उपयोग कंप्यूटर या अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में गति डेटा दर्ज करने के लिए किया जाता है। यह माउस के समान ही कार्य करता है, लेकिन शीर्ष पर एक गतिशील गेंद के साथ डिज़ाइन किया गया है, जिसे किसी भी दिशा में घुमाया जा सकता है।
- टचपैड: टच पैड कंप्यूटर डिस्प्ले स्क्रीन पर पॉइंटिंग (इनपुट पोजिशनिंग को नियंत्रित करने) के लिए एक उपकरण है। यह माउस का एक विकल्प है। मूल रूप से लैपटॉप कंप्यूटर में शामिल टच पैड को डेस्कटॉप कंप्यूटर के साथ उपयोग के लिए भी बनाया जा रहा है। एक टच पैड उपयोगकर्ता की उंगली की गति और नीचे की ओर दबाव को महसूस करके काम करता है।
- टच स्क्रीन: यह उपयोगकर्ता को केवल डिस्प्ले स्क्रीन को छूकर संचालित/चयन करने की अनुमति देता है। एक प्रदर्शन

वह स्क्रीन जो उंगली या स्टाइलस के स्पर्श के प्रति संवेदनशील है। एटीएम मशीनों, रिटेल प्वाइंट-ऑफ-सेल टर्मिनलों, कार नेविगेशन सिस्टम, मेडिकल मॉनिटर और औद्योगिक नियंत्रण पैनल पर व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

- लाइट पेन: लाइट पेन एक इनपुट डिवाइस है जो डिस्प्ले स्क्रीन पर ऑब्जेक्ट का चयन करने के लिए प्रकाश-संवेदनशील डिटेक्टर का उपयोग करता है। (चित्र 1.6)



चित्र 1.6 लाइट पेन

- चुंबकीय स्याही वर्ण पहचान (एमआईसीआर): एमआईसीआर एक विशेष स्याही से मुद्रित वर्ण की पहचान कर सकता है जिसमें चुंबकीय सामग्री के कण होते हैं। यह उपकरण विशेष रूप से बैंकिंग उद्योग में अनुप्रयोग पाता है।
 - ऑप्टिकल मार्क रिकग्निशन (ओएमआर): ऑप्टिकल मार्क रिकग्निशन, जिसे मार्क सेंस रीडर भी कहा जाता है, एक ऐसी तकनीक है जहां एक ओएमआर डिवाइस पेंसिल मार्क जैसे निशान की उपस्थिति या अनुपस्थिति को महसूस करता है। ओएमआर का व्यापक रूप से एपीटीयूड टेस्ट जैसे परीक्षणों में उपयोग किया जाता है।
 - बार कोड रीडर: बार-कोड रीडर फोटोइलेक्ट्रिक स्कैनर होते हैं जो उत्पाद कंटेनरों पर मुद्रित बार कोड या लंबवत ज़ेबरा स्ट्रिप्स के निशान पढ़ते हैं। ये उपकरण आमतौर पर सुपर मार्केट, किताब की दुकानों आदि में उपयोग किए जाते हैं।
- स्कैनर : स्कैनर एक इनपुट डिवाइस है जो कागज पर मुद्रित पाठ या चित्रण को पढ़ सकता है और जानकारी को उस रूप में अनुवादित कर सकता है जिसे कंप्यूटर उपयोग कर सकता है। एक स्कैनर एक छवि को डिजिटाइज़ करके काम करता है। (चित्र 1.7)
-



चित्र 1.7 स्कैनर

बी। आउटपुट डिवाइस:

आउटपुट डिवाइस सीपीयू से जानकारी प्राप्त करता है और उसे वांछित रूप में उपयोगकर्ता के सामने प्रस्तुत करता है। कंप्यूटर की मेमोरी में संग्रहीत संसाधित डेटा को आउटपुट यूनिट में भेजा जाता है, जो फिर इसे एक ऐसे रूप में परिवर्तित करता है जिसे उपयोगकर्ता समझ सकता है। आउटपुट आमतौर पर दो तरीकों में से एक में तैयार किया जाता है - डिस्प्ले डिवाइस पर, या कागज पर (हार्ड कॉपी)।

- मॉनिटर: अक्सर "कंप्यूटर स्क्रीन" या "डिस्प्ले" के पर्यायवाची के रूप में उपयोग किया जाता है। मॉनिटर एक आउटपुट डिवाइस है जो टेलीविजन स्क्रीन जैसा दिखता है (चित्र 1.8)। यह जानकारी प्रदर्शित करने के लिए कैथोड रे ट्यूब (सीआरटी) का उपयोग कर सकता है। मॉनिटर अक्षरों के मैनुअल इनपुट के लिए एक कीबोर्ड से जुड़ा होता है और जैसे ही इसे कुंजीबद्ध किया जाता है, जानकारी प्रदर्शित करता है। यह प्रोग्राम या एप्लिकेशन आउटपुट भी प्रदर्शित करता है।

टेलीविज़न की तरह मॉनिटर भी विभिन्न आकारों में उपलब्ध हैं।



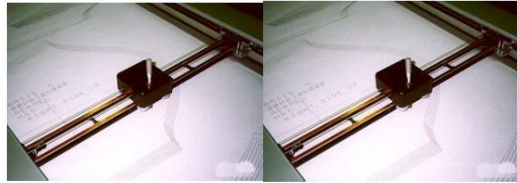
चित्र 1.8: मॉनिटर

- **प्रिंटर:** प्रिंटर का उपयोग कागज (आमतौर पर हार्डकॉपी के रूप में जाना जाता है) आउटपुट का उत्पादन करने के लिए किया जाता है। उपयोग की गई तकनीक के आधार पर, उन्हें प्रभाव या गैर-प्रभाव प्रिंटर के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

इम्पैक्ट प्रिंटर टाइपराइटिंग प्रिंटिंग तंत्र का उपयोग करते हैं जिसमें आउटपुट उत्पन्न करने के लिए एक हथौड़ा रिबन के माध्यम से कागज पर हमला करता है। डॉट-मैट्रिक्स और कैरेक्टर प्रिंटर इस श्रेणी में आते हैं।

गैर-प्रभाव प्रिंटर मुद्रण करते समय कागज को नहीं छूते हैं। वे प्रतीकों को कागज पर उकेरने के लिए रासायनिक, ऊष्मा या विद्युत संकेतों का उपयोग करते हैं। इंकजेट, डेस्कजेट, लेजर, थर्मल प्रिंटर इस श्रेणी के प्रिंटर के अंतर्गत आते हैं।

- **प्लॉटर:** प्लॉटर का उपयोग ग्राफिकल आउटपुट को कागज पर प्रिंट करने के लिए किया जाता है। यह कंप्यूटर कमांड की व्याख्या करता है और बहुरंगी स्वचालित पेन का उपयोग करके कागज पर रेखा चित्र बनाता है। यह ग्राफ, चित्र, चार्ट, मानचित्र आदि बनाने में सक्षम है (चित्र 1.9)



चित्र 1.9 प्लॉटर

- **फैक्सिमाइल (फैक्स):** फैक्सिमाइल मशीन, एक उपकरण जो टेलीफोन लाइन पर चित्र और पाठ भेज या प्राप्त कर सकता है।
फैक्स मशीनें किसी छवि को डिजिटाइज़ करके काम करती हैं।
- **साउंड कार्ड और स्पीकर:** एक विस्तार बोर्ड जो कंप्यूटर को ध्वनियों में हेरफेर करने और आउटपुट करने में सक्षम बनाता है।
साउंड कार्ड लगभग सभी सीडी-रोम के लिए आवश्यक हैं और आधुनिक पर्सनल कंप्यूटर पर आम हो गए हैं। साउंड कार्ड कंप्यूटर को बोर्ड से जुड़े स्पीकर के माध्यम से ध्वनि आउटपुट करने, कंप्यूटर से जुड़े माइक्रोफ़ोन से ध्वनि इनपुट रिकॉर्ड करने और डिस्क पर संग्रहीत ध्वनि में हेरफेर करने में सक्षम बनाता है।

1.5 कंप्यूटर सॉफ्टवेयर

कंप्यूटर सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों का वह समूह है जो हार्डवेयर को विशेष क्रम में कार्यों का एक सेट निष्पादित करने में सक्षम बनाता है। हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर एक दूसरे के पूरक हैं। सार्थक परिणाम देने के लिए दोनों को मिलकर काम करना होगा। कंप्यूटर सॉफ्टवेयर को दो व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है; सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर।

1.5.1 सिस्टम सॉफ्टवेयर:

सिस्टम सॉफ्टवेयर में प्रोग्रामों का एक समूह होता है जो कंप्यूटर उपकरण के संचालन को नियंत्रित करता है जिसमें मेमोरी प्रबंधन, बाह्य उपकरणों का प्रबंधन, लोडिंग, भंडारण जैसे कार्य शामिल होते हैं, और यह एप्लिकेशन प्रोग्राम और कंप्यूटर के बीच एक इंटरफ़ेस है। MS DOS (Microsoft का डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम), UNIX सिस्टम सॉफ्टवेयर के उदाहरण हैं।

1.5.2 एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर:

वह सॉफ्टवेयर जो उपयोगकर्ता के लिए विशिष्ट कार्य कर सकता है, जैसे वर्ड प्रोसेसिंग, अकाउंटिंग, बजटिंग या पेरोल, एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर की श्रेणी में आते हैं। वर्ड प्रोसेसर, स्प्रेडशीट, डेटाबेस प्रबंधन सिस्टम सभी सामान्य प्रयोजन एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर के उदाहरण हैं।

एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के प्रकार हैं:

- वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर: इस सॉफ्टवेयर का मुख्य उद्देश्य दस्तावेज़ तैयार करना है। एमएस-वर्ड, वर्ड पैड, नोटपैड और कुछ अन्य टेक्स्ट एडिटर वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर के कुछ उदाहरण हैं।
 - डेटाबेस सॉफ्टवेयर: डेटाबेस संबंधित डेटा का एक संग्रह है। इस सॉफ्टवेयर का उद्देश्य डेटा को व्यवस्थित और प्रबंधित करना है। इस सॉफ्टवेयर का लाभ यह है कि आप डेटा संग्रहीत और प्रदर्शित करने के तरीके को बदल सकते हैं। एमएस एक्सेस, डीबेस, फॉक्सप्रो, पैराडॉक्स और ओरेकल डेटाबेस सॉफ्टवेयर के कुछ उदाहरण हैं।
 - स्प्रेड शीट सॉफ्टवेयर: स्प्रेड शीट सॉफ्टवेयर का उपयोग बजट, वित्तीय विवरण, ग्रेड शीट और बिक्री रिकॉर्ड बनाए रखने के लिए किया जाता है। इस सॉफ्टवेयर का उद्देश्य संख्याओं को व्यवस्थित करना है। यह उपयोगकर्ताओं को प्रदर्शन करने की भी अनुमति देता है
-

पंक्तियों और स्तंभों में दर्ज संख्याओं पर सरल या जटिल गणनाएँ। एमएस-एक्सेल स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर का एक उदाहरण है।

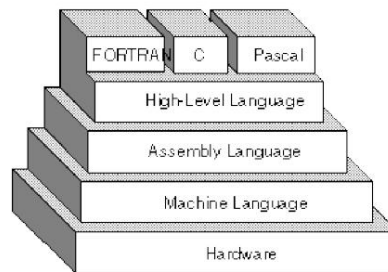
प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर: इस सॉफ्टवेयर का उपयोग सूचनाओं को स्लाइड शो के रूप में प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर के तीन मुख्य कार्य संपादन हैं जो टेक्स्ट को सम्मिलित करने और फॉर्मेट करने की अनुमति देते हैं, जिसमें टेक्स्ट में ग्राफिक्स और स्लाइड शो निष्पादित करना शामिल है। इस प्रकार के एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर का सबसे अच्छा उदाहरण Microsoft PowerPoint है।

- मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर: मीडिया प्लेयर और वास्तविक प्लेयर मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर के उदाहरण हैं। यह सॉफ्टवेयर यूजर को ऑडियो और वीडियो बनाने की सुविधा देगा। मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर के विभिन्न रूप ऑडियो कन्वर्टर, प्लेयर, बर्नर, वीडियो एनकोडर और डिकोडर हैं।

1.6 कंप्यूटर भाषा

कंप्यूटर भाषा या प्रोग्रामिंग भाषा एक कोडित वाक्यविन्यास है जिसका उपयोग कंप्यूटर प्रोग्रामर द्वारा कंप्यूटर के साथ संचार करने के लिए किया जाता है। कंप्यूटर भाषा सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों के बीच संचार का प्रवाह स्थापित करती है। भाषा कंप्यूटर उपयोगकर्ता को यह निर्देशित करने में सक्षम बनाती है कि डेटा को संसाधित करने के लिए कंप्यूटर को कौन से आदेश निष्पादित करने चाहिए। इन भाषाओं को निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है (चित्र 1.10)।

1. मशीनी भाषा
2. असेम्बली भाषा
3. उच्च स्तरीय भाषा



चित्र 1.10: कंप्यूटर भाषाएँ

1.6.1 मशीन भाषा

मशीन भाषा या मशीन कोड वह मूल भाषा है जिसे सीधे कंप्यूटर की केंद्रीय प्रसंस्करण इकाई या सीपीयू द्वारा समझा जाता है। इस प्रकार की कंप्यूटर भाषा को समझना आसान नहीं है, क्योंकि यह कमांड उत्पन्न करने के लिए केवल एक बाइनरी सिस्टम का उपयोग करता है, नोटेशन का एक तत्व जिसमें केवल एक और शून्य से युक्त संख्याओं की एक श्रृंखला होती है।

1.6.2 असेंबली स्तरीय भाषा

असेंबली लेवल लैंग्वेज कोड का एक सेट है जो सीधे कंप्यूटर के प्रोसेसर पर चल सकता है। इस प्रकार की भाषा ऑपरेटिंग सिस्टम लिखने और डेस्कटॉप एप्लिकेशन बनाए रखने में सबसे उपयुक्त है। असेंबली स्तर की भाषा के साथ, प्रोग्रामर के लिए कमांड को परिभाषित करना आसान होता है।

मशीनी भाषा की तुलना में इसे समझना और उपयोग करना आसान है।

1.6.3 उच्च स्तरीय भाषा

उच्च स्तरीय भाषाएँ उपयोगकर्ता-अनुकूल भाषाएँ हैं जो शब्दों और प्रतीकों की शब्दावली के साथ अंग्रेजी के समान हैं।

इन्हें सीखना आसान है और लिखने में कम समय लगता है।

वे 'मशीन' आधारित होने के बजाय समस्या-उन्मुख हैं।

उच्च-स्तरीय भाषा में लिखे गए प्रोग्राम को कई मशीनी भाषाओं में अनुवादित किया जा सकता है और इसलिए इसे किसी भी कंप्यूटर पर चलाया जा सकता है जिसके लिए एक उपयुक्त अनुवादक मौजूद है।

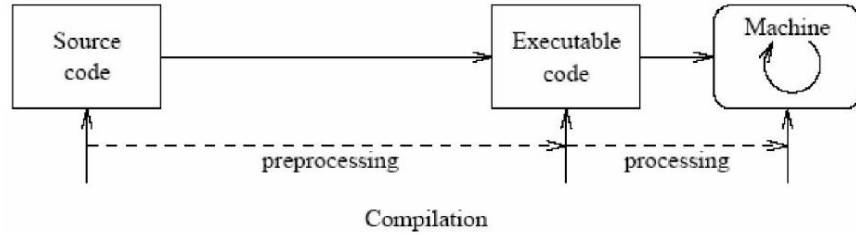
1.6.4 संकलक एवं दुभाषिया

ये वे प्रोग्राम हैं जो उच्च स्तरीय भाषा में लिखे निर्देशों को निष्पादित करते हैं। उच्च स्तरीय भाषा में लिखे गए प्रोग्राम को चलाने के दो तरीके हैं। प्रोग्राम को संकलित करना सबसे आम है; दूसरी विधि प्रोग्राम को दुभाषिया के माध्यम से पारित करना है।

एक। संकलक

कंपाइलर एक विशेष प्रोग्राम है जो एक विशेष प्रोग्रामिंग भाषा जिसे सोर्स कोड कहा जाता है, में लिखे गए स्टेटमेंट को प्रोसेस करता है और उन्हें मशीन भाषा या "मशीन कोड" में परिवर्तित करता है जिसे कंप्यूटर का प्रोसेसर उपयोग करता है।

कंपाइलर उच्च स्तरीय भाषा प्रोग्राम को सीधे मशीन भाषा प्रोग्राम में अनुवादित करता है। इस प्रक्रिया को संकलन कहा जाता है। (चित्र 1.11)

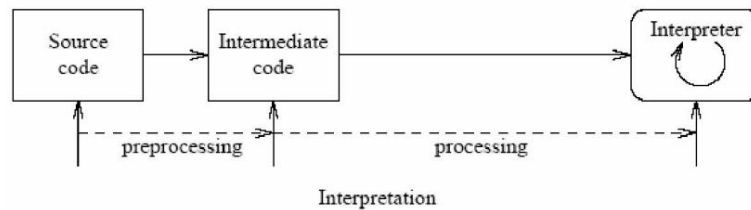


चित्र 1.11: संकलन

बी। दुभाषिया

एक दुभाषिया उच्च-स्तरीय निर्देशों को मध्यवर्ती रूप में अनुवादित करता है, जिसे वह फिर निष्पादित करता है। संकलित प्रोग्राम आम तौर पर व्याख्या किये गये प्रोग्रामों की तुलना में तेजी से चलते हैं।

हालाँकि, एक दुभाषिया का लाभ यह है कि उसे संकलन चरण से गुजरने की आवश्यकता नहीं होती है, जिसके दौरान मशीन निर्देश उत्पन्न होते हैं। यदि प्रोग्राम लंबा है तो यह प्रक्रिया समय लेने वाली हो सकती है। (चित्र 1.12)



चित्र 1.12: व्याख्या

1.6.5 ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर:

ओपन सोर्स एक प्रोग्राम या सॉफ्टवेयर को संदर्भित करता है जिसमें सोर्स कोड (प्रोग्राम का वह रूप जब कोई प्रोग्रामर किसी विशेष प्रोग्रामिंग भाषा में प्रोग्राम लिखता है) आम जनता के लिए इसके मूल डिजाइन से उपयोग और/या संशोधन के लिए निःशुल्क उपलब्ध होता है।

ओपन सोर्स कोड आम तौर पर एक सहयोगात्मक प्रयास के रूप में बनाया जाता है जिसमें प्रोग्रामर कोड में सुधार करते हैं और समुदाय के भीतर परिवर्तनों को साझा करते हैं।

इस आंदोलन का तर्क यह है कि प्रोग्रामर का एक बड़ा समूह जो मालिकाना स्वामित्व या वित्तीय लाभ से चिंतित नहीं है, वह सभी के उपयोग के लिए अधिक उपयोगी और बग-मुक्त उत्पाद तैयार करेगा।

ओपन सोर्स पहल के पीछे मूल बातें यह हैं कि जब प्रोग्रामर सॉफ्टवेयर के एक टुकड़े के लिए स्रोत कोड को पढ़, पुनर्वितरित और संशोधित कर सकते हैं, तो सॉफ्टवेयर विकसित होता है। निगमों के स्वामित्व वाले स्वामित्व सॉफ्टवेयर की प्रतिक्रिया के रूप में तकनीकी समुदाय में ओपन सोर्स का उदय हुआ।

मालिकाना सॉफ्टवेयर निजी तौर पर स्वामित्व और नियंत्रित होता है। कंप्यूटर उद्योग में, स्वामित्व को खुले के विपरीत माना जाता है। मालिकाना डिज़ाइन या तकनीक वह है जिसका स्वामित्व किसी कंपनी के पास होता है। इसका तात्पर्य यह भी है कि कंपनी ने उन विशिष्टताओं का खुलासा नहीं किया है जो अन्य कंपनियों को उत्पाद की नकल करने की अनुमति देती हैं।

1.7 ऑपरेटिंग सिस्टम

ऑपरेटिंग सिस्टम कंप्यूटर सिस्टम का एक सॉफ्टवेयर घटक है जो कंप्यूटर की विभिन्न गतिविधियों के प्रबंधन और कंप्यूटर संसाधनों को साझा करने के लिए जिम्मेदार है। यह कई अनुप्रयोगों को होस्ट करता है जो कंप्यूटर पर चलते हैं और कंप्यूटर हार्डवेयर के संचालन को संभालते हैं।

उपयोगकर्ता और एप्लिकेशन प्रोग्राम सिस्टम कॉल और एप्लिकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस के माध्यम से ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा दी जाने वाली सेवाओं तक पहुंचते हैं। उपयोगकर्ता कमांड लाइन इंटरफेस (सीएलआई) या ग्राफिकल यूजर इंटरफेस जिन्हें जीयूआई के रूप में जाना जाता है, के माध्यम से कंप्यूटर ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ बातचीत करते हैं।

संक्षेप में, एक ऑपरेटिंग सिस्टम उपयोगकर्ताओं या एप्लिकेशन प्रोग्राम और कंप्यूटर हार्डवेयर के बीच एक इंटरफेस के रूप में कार्य करके कंप्यूटर सिस्टम के साथ उपयोगकर्ता के इंटरैक्शन को सक्षम बनाता है। कुछ सामान्य ऑपरेटिंग सिस्टम LINUX, Windows आदि हैं।

1.8 विंडोज़ एक्सपी डेस्कटॉप तत्व

शुरुआत की सूची

जब स्टार्ट बटन पर क्लिक किया जाता है, तो स्क्रीन पर स्टार्ट मेनू दिखाई देता है, जिसमें उपयोग शुरू करने के लिए सभी उपलब्ध विकल्प दिए जाते हैं

खिड़कियाँ (चित्र 1.13 देखें)। डेस्कटॉप आइकन तक पहुंच प्रदान करते हैं
आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले प्रोग्राम, फ़ोल्डर और फ़ाइलें।



चित्र 1.13

प्रारंभ मेनू में उपलब्ध विकल्पों का अवलोकन.

काम	विवरण
सभी कार्यक्रम	स्थापित प्रोग्राम की एक सूची प्रदर्शित करता है, जिसे उपयोगकर्ता शुरू या उपयोग कर सकता है
मेरे दस्तावेज़	द्वारा उपयोग किए गए दस्तावेज़ों की सूची प्रदर्शित करता है वर्तमान उपयोगकर्ता
मेरे हाल के दस्तावेज़	हाल ही में उपयोग किए गए दस्तावेज़ों की एक सूची प्रदर्शित करते हैं वर्तमान उपयोगकर्ता द्वारा दस्तावेज़
मेरी तस्वीर	प्रयुक्त चित्रों/तस्वीरों की सूची प्रदर्शित करता है वर्तमान उपयोगकर्ता द्वारा
मेरे संगीत	द्वारा उपयोग किए गए संगीत/गीतों की सूची प्रदर्शित करता है वर्तमान उपयोगकर्ता
कंट्रोल पैनल	कॉन्फिगर करने के लिए उपयोगिताओं की एक सूची प्रदर्शित करता है कंप्यूटर सिस्टम और इंस्टॉल करें सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर
प्रिंटर और फैक्स	वर्तमान में स्थापित की एक सूची प्रदर्शित करता है वर्तमान में प्रिंटर और फैक्स कंप्यूटर प्रणाली

सहायता और समर्थन	XP सहायता और समर्थन प्रोग्राम प्रारंभ करें विंडोज़ में कोई कार्य कैसे करें यह जानने के लिए
खोज	उपयोगकर्ता को किसी भी फ़ाइल या फ़ोल्डर को ढूँढने में सहायता करता है द्वारा उपयोग किए गए दस्तावेज़ की सूची से तात्कालिक प्रयोगकर्ता।
दौड़ना	एक एप्लिकेशन प्रोग्राम प्रारंभ करता है या DOS कमांड निष्पादित करता है
लॉग ऑफ़	के वर्तमान में लॉग इन उपयोगकर्ता को लॉग ऑफ़ करें प्रणाली
कंप्यूटर बंद करें	वर्तमान में खोले गए प्रोग्राम को बंद करें, लॉग करें वर्तमान उपयोगकर्ता को बंद करें और स्विच ऑफ़ करें कंप्यूटर प्रणाली।

टास्क बार

जब आप कंप्यूटर सिस्टम चालू करते हैं तो स्टार्ट बटन और टास्क बार स्क्रीन के नीचे और डिफ़ॉल्ट रूप से दिखाई देता है विंडोज़ चलने पर दृश्यमान रहता है (चित्र 1.14 देखें)।

जब भी कोई प्रोग्राम चलाया जाता है या कोई विंडो खोली जाती है, तो एक आइकन प्रोग्राम का प्रतिनिधित्व टास्कबार पर दिखाई देता है। स्विच करने के लिए विंडोज़ या प्रोग्राम के बीच, प्रतिनिधित्व करने वाले आइकन पर क्लिक करें टास्क बार पर विंडो. जब प्रोग्राम या विंडो बंद है, आइकन टास्क बार से गायब हो जाता है।



चित्र 1.14

सिस्टम ट्रे टास्क बार का हिस्सा है और प्रदर्शित करता है वर्तमान समय के साथ-साथ स्थिति चिह्न भी।

1.8.1 एक प्रोग्राम प्रारंभ करें

प्रोग्राम प्रारंभ करने के लिए, निम्नलिखित कार्य करें;

1. स्टार्ट बटन पर क्लिक करें .
2. ऑल प्रोग्राम्स पर क्लिक करें , आपको सभी की एक सूची दिखाई देगी प्रोग्राम आइकन और प्रोग्राम फ़ोल्डर।
3. वांछित फ़ोल्डर को इंगित करें जैसे सहायक उपकरण और चयन करें चलाने के लिए वांछित प्रोग्राम जैसे पेंट।

1.8.2 प्रोग्राम बंद करें

किसी प्रोग्राम को छोड़ने के लिए, विंडो के ऊपरी दाएं कोने में बंद करें बटन (x) का चयन करें

फ़ाइल मेनू पर क्लिक करें और बंद करें विकल्प चुनें।

1.8.3 सहायता प्राप्त करना

विंडोज़ का उपयोग करने और सीखने में ऑनलाइन सहायता और समर्थन बहुत मददगार है। किसी विशिष्ट विषय पर या वर्तमान कार्य पर सहायता मिल सकती है जिसे निष्पादित किया जा रहा है। मदद शुरू करने के लिए

- स्टार्ट बटन पर क्लिक करें
- हेल्प एंड सपोर्ट विकल्प पर क्लिक करें

सहायता और समर्थन विषयों और ऑनलाइन ट्यूटोरियल की एक सूची स्क्रीन पर प्रदर्शित होती है (चित्र 1.15 देखें)। कोई भी व्यक्ति कई तरीकों से वांछित जानकारी खोजने के लिए स्क्रीन में टैब का उपयोग कर सकता है।



चित्र 1.15

- कार्य को कैसे पूरा किया जाए इसके बारे में अधिक जानने के लिए किसी विषय या कार्य पर क्लिक करें या किसी विशिष्ट विषय पर सहायता प्राप्त करने के लिए खोज शब्द टाइप करें।

- सूचीबद्ध विशिष्ट विषय का पता लगाने के लिए इंडेक्स टैब पर क्लिक करें वर्णानुक्रम में और प्रदर्शित निर्देशों का पालन करें स्क्रीन पर।
- सहायता विषय जोड़ने, खोजने के लिए पसंदीदा टैब पर क्लिक करें परिणामों को अपनी पसंदीदा सूची में डालें ताकि उन्हें आसानी से प्राप्त किया जा सके भविष्य में पता लगाएं
- सहायता और सहायता की सूची से चुनने के लिए इतिहास पर क्लिक करें वे पन्ने जो आपने पहले पढ़े हैं।
- विभिन्न प्रकार की ऑनलाइन सहायता प्राप्त करने के लिए सपोर्ट पर क्लिक करें जैसे माइक्रोसॉफ्ट ऑनलाइन सपोर्ट, न्यूज ग्रुप ऑन खिड़कियाँ।
- सहायता और समर्थन को कॉन्फ़िगर करने के लिए विकल्प पर क्लिक करें आपकी आवश्यकता के अनुसार केंद्र।

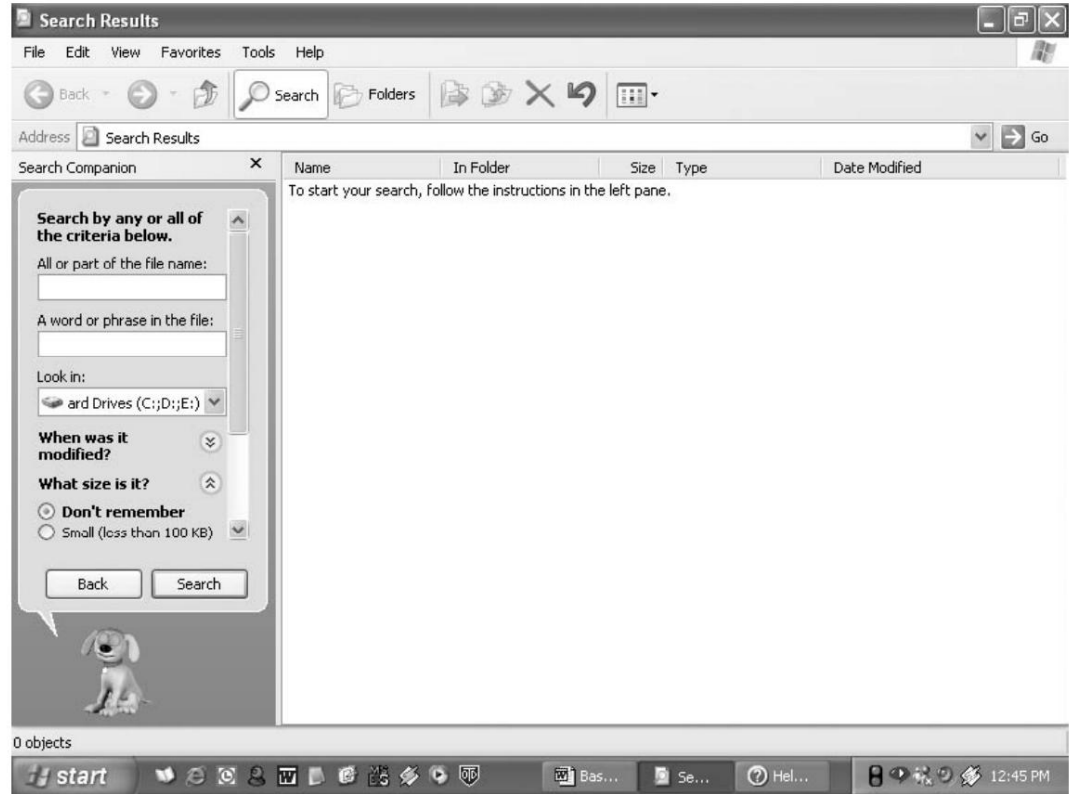
सहायता और समर्थन विंडो बंद करने के लिए, बंद करें बटन का चयन करें (×) खिड़की के ऊपरी-दाएँ कोने में।

1.8.4 फ़ाइलें और फ़ोल्डर्स खोजना

यदि आप नहीं जानते कि कोई दस्तावेज़ या फ़ोल्डर कहाँ स्थित है, आप इसे स्थानीय संग्रहण में ढूँढने के लिए खोज विकल्प का उपयोग कर सकते हैं जैसे हार्ड डिस्क, सीडी या नेटवर्क ड्राइव में (यदि सिस्टम एक नेटवर्क का हिस्सा है)। द्वारा प्रदान की गई अनुक्रमण सेवा खोज आपके कंप्यूटर पर सभी फ़ाइलों का एक सूचकांक बनाए रखता है, खोजों को तेज़ बनाना।

किसी फ़ाइल या फ़ोल्डर को खोजने के लिए

1. स्टार्ट पर क्लिक करें और सर्च पर क्लिक करें ।
2. बाईं ओर से सभी फ़ाइलें और फ़ोल्डर्स चुनें खिड़कियों का (चित्र 1.16 देखें)।
3. फ़ाइल या फ़ोल्डर का नाम आंशिक या पूरा टाइप करें, या वह शब्द या वाक्यांश टाइप करें जो फ़ाइल में मौजूद है खोजा।
4. यदि आप किसी भी जानकारी को नहीं जानते हैं तो चयन करें शेष विकल्पों में से एक या अधिक:
 - लुक इन में ड्राइव, फ़ोल्डर या नेटवर्क पर क्लिक करें आप खोजना चाहते हैं.



चित्र 1.16

- इसे कब संशोधित किया गया? पर क्लिक करें। उन फ़ाइलों को देखने के लिए जो विशिष्ट तिथियों पर या उनके बीच बनाई या संशोधित की गई थीं।
- किसी विशिष्ट आकार की फ़ाइलें देखने के लिए, यह किस आकार की है? पर क्लिक करें। एक आकार चुनें.
- अतिरिक्त खोज मानदंड निर्दिष्ट करने के लिए अधिक उन्नत विकल्पों पर क्लिक करें।

5. एक बार जब आप खोज मानदंड निर्दिष्ट करना समाप्त कर लें, तो क्लिक करें फ़ाइल का पता लगाने के लिए खोजें.

इसी प्रकार आप इंटरनेट पर विशिष्ट जानकारी खोज सकते हैं, या अपनी पता पुस्तिका में लोगों को खोज सकते हैं, अपने नेटवर्क पर प्रिंटर या कंप्यूटर खोज सकते हैं।

1.8.5 सिस्टम सेटिंग्स बदलना

कंट्रोल पैनल के टूल का उपयोग करके आप विंडोज़ के दिखने और काम करने के तरीके को अनुकूलित कर सकते हैं! इसके अलावा, आप नया हार्डवेयर इंस्टॉल कर सकते हैं, सॉफ़्टवेयर प्रोग्राम जोड़ और हटा सकते हैं (इंस्टॉल/अनइंस्टॉल कर सकते हैं), अपने डेस्कटॉप का रंगरूप बदल सकते हैं और भी बहुत कुछ कर सकते हैं। इसमें प्रशासनिक में कई प्रशासनिक उपकरण भी शामिल हैं

उपयोगकर्ता प्रबंधन, इवेंट व्यूअर, घटक सेवा आदि के संदर्भ में विंडोज़ के बेहतर प्रशासन के लिए टूल विकल्प।

नियंत्रण कक्ष प्रारंभ करने और उपलब्ध टूल का उपयोग करने के लिए, निम्नलिखित कार्य करें; प्रारंभ पर क्लिक करें

-
- कंट्रोल पैनल पर क्लिक करें
- उपयोग करने के लिए वांछित उपकरण का चयन करें

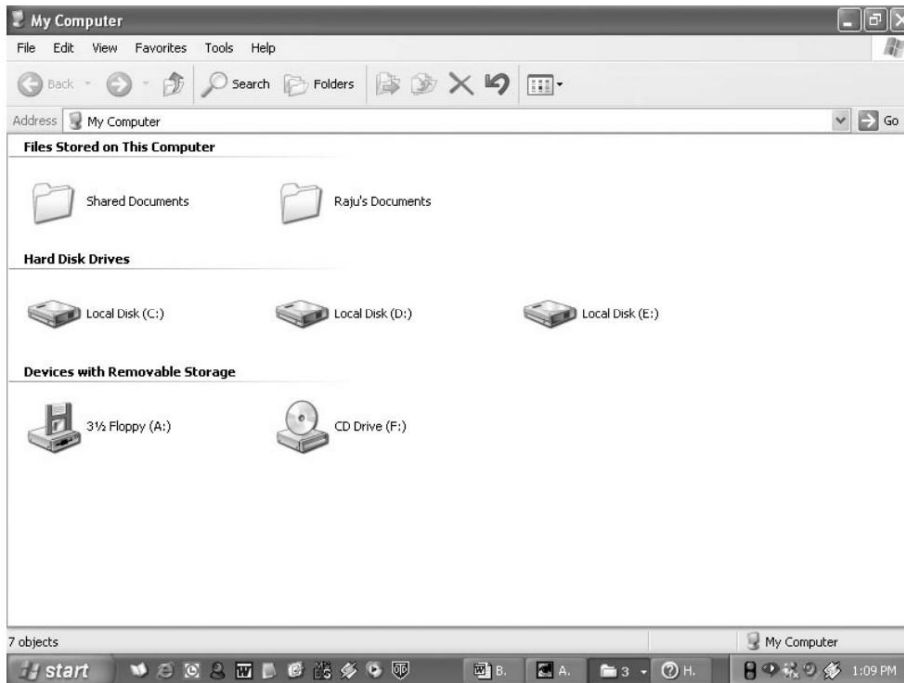
उदाहरण के लिए, किसी मौजूदा उपयोगकर्ता के लिए नई सेटिंग्स बनाने या संशोधित करने के लिए नियंत्रण कक्ष में 'उपयोगकर्ता खाता' आइकन पर क्लिक करें।

1.8.6 अपनी डिस्क ड्राइव ब्राउज़ करने के लिए 'मेरा कंप्यूटर' का उपयोग करना

आपकी डिस्क ड्राइव आपके कंप्यूटर की सारी जानकारी रखती है: सभी फ़ाइलें, फ़ोल्डर, प्रोग्राम और साथ ही दस्तावेज़।

मेरा कंप्यूटर फ्लॉपी, हार्ड डिस्क, सीडी-रोम और नेटवर्क ड्राइव की सामग्री प्रदर्शित करता है। कोई भी फ़ाइलों और फ़ोल्डरों को खोज और खोल सकता है, और कंप्यूटर की सेटिंग्स को संशोधित करने के लिए कंट्रोल पैनल में विकल्पों का उपयोग कर सकता है।

- मेरा कंप्यूटर का उपयोग करने के लिए, प्रारंभ पर क्लिक करें , और फिर मेरा कंप्यूटर पर क्लिक करें या डेस्कटॉप पर मेरा कंप्यूटर आइकन पर डबल क्लिक करें। मेरे कंप्यूटर की विंडो आपके कंप्यूटर पर मौजूद सभी ड्राइव दिखाने के लिए खुलती है। (चित्र 1.17 देखें)।



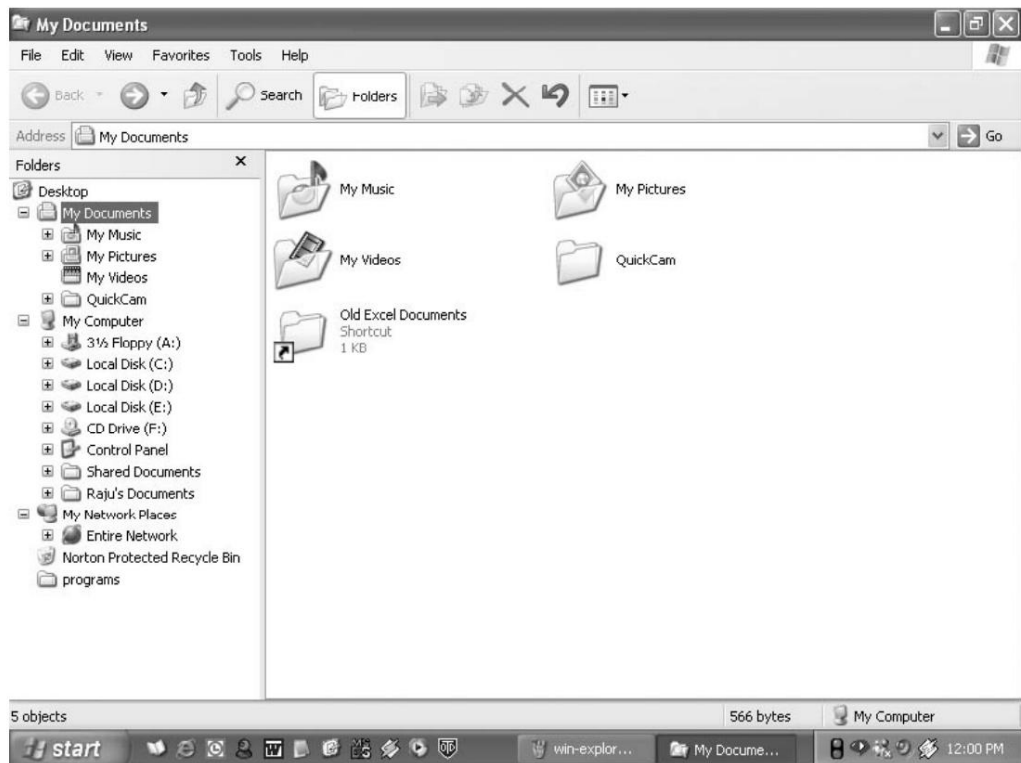
चित्र 1.17

भंडारण सामग्री प्रदर्शित करें

- यह देखने के लिए कि आपकी हार्ड डिस्क पर क्या है, हार्ड डिस्क ड्राइव के अंतर्गत, उस ड्राइव पर डबल-क्लिक करें जिसे आप देखना चाहते हैं जैसे C:, D: आदि।
- रिमूवेबल स्टोरेज वाले डिवाइस के अंतर्गत सीडी-रोम या अन्य मीडिया पर फ़ाइल या फ़ोल्डर ढूँढने के लिए, संबंधित स्टोरेज मीडिया पर डबल क्लिक करें जिसे आप देखना चाहते हैं।
- किसी फ़ोल्डर में फ़ाइल ढूँढने के लिए, इस कंप्यूटर पर संग्रहीत फ़ाइलों के अंतर्गत, किसी फ़ोल्डर पर डबल-क्लिक करें।

1.9 विंडोज़ में फ़ाइल प्रबंधन

विंडोज़ में फ़ाइल प्रबंधन विंडोज़ एक्सप्लोरर या माय कंप्यूटर के माध्यम से किया जा सकता है। विंडोज़ एक्सप्लोरर आपके कंप्यूटर पर फ़ाइलों, फ़ोल्डरों और स्टोरेज ड्राइव (फिक्सड और रिमूवेबल दोनों) की पदानुक्रमित सूची प्रदर्शित करता है। यह किसी भी नेटवर्क ड्राइव को भी सूचीबद्ध करता है जिसे आपके कंप्यूटर पर ड्राइव अक्षरों के रूप में मैप किया गया है। विंडोज़ एक्सप्लोरर का उपयोग फ़ाइलों और फ़ोल्डरों को कॉपी करने, स्थानांतरित करने, नाम बदलने और खोजने के लिए किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, किसी फ़ाइल को कॉपी करने के लिए, आप एक फ़ोल्डर खोल सकते हैं जिसमें कॉपी या स्थानांतरित करने के लिए वांछित फ़ाइल है, और फिर फ़ाइल को लक्ष्य फ़ोल्डर या ड्राइव पर खींचें और छोड़ें। (चित्र 1.18 देखें)



चित्र 1.18

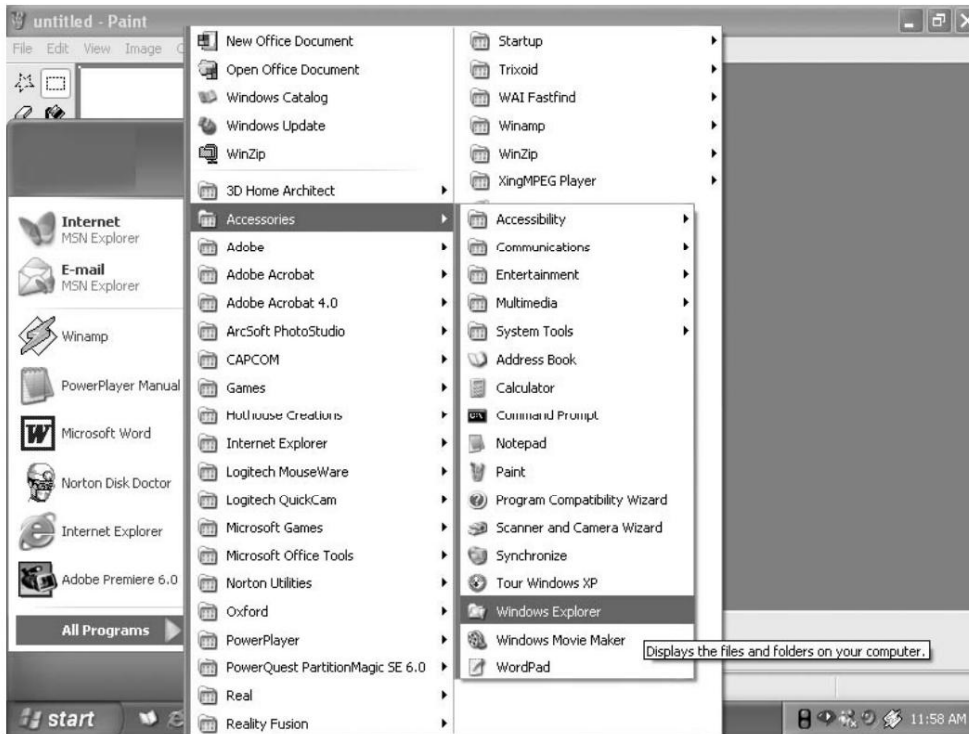
जब फ़ाइलें या फ़ोल्डर हार्ड डिस्क से हटा दिए जाते हैं, तो विंडोज़ उन्हें रीसायकल बिन में रख देता है, जहाँ से उन्हें तब तक पुनर्प्राप्त किया जा सकता है, जब तक कि रीसायकल बिन खाली न हो जाए। नेटवर्क ड्राइव जैसे हटाने योग्य स्टोरेज मीडिया से हटाई गई फ़ाइलें या फ़ोल्डर्स स्थायी रूप से हटा दिए जाते हैं और रीसायकल बिन में नहीं भेजे जाते हैं।

1.9.1 विंडोज़ एक्सप्लोरर का उपयोग करना

विंडोज़ एक और उपयोगिता "विंडोज़ एक्सप्लोरर" प्रदान करता है जो आपके कंप्यूटर पर फ़ाइलों और फ़ोल्डरों के साथ काम करने में आपकी मदद करता है।

विंडोज़ एक्सप्लोरर खोलने के लिए,

- प्रारंभ पर क्लिक करें,
- सभी कार्यक्रमों को इंगित करें,
- एक्सेसरीज़ को इंगित करें, और फिर विंडोज़ एक्सप्लोरर पर क्लिक करें (चित्र 1.19 देखें)

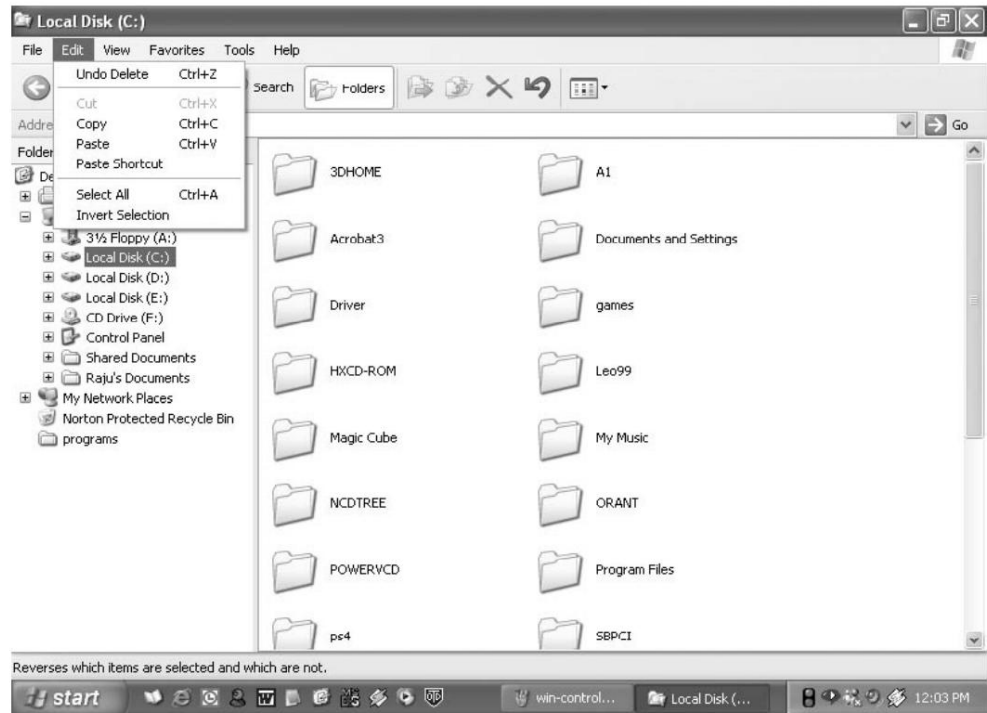


चित्र 1.19

एक्सप्लोरर विंडो का बायां फलक आपके कंप्यूटर पर सभी ड्राइव, फ़ोल्डर और डेस्कटॉप आइटम का पदानुक्रम दिखाता है। जिस ड्राइव या फ़ोल्डर में अन्य फ़ोल्डर होते हैं, उसके आइकन के बाईं ओर एक प्लस चिह्न होता है। इसे विस्तारित करने और अंदर के फ़ोल्डरों को देखने के लिए धन चिह्न पर क्लिक करें। (चित्र 1.20 देखें)

1.9.2 ड्राइव और फ़ोल्डर्स खोलना

लगभग सभी कंप्यूटरों में दो ड्राइव होती हैं एक फ्लॉपी ड्राइव (ड्राइव ए:) और एक हार्ड ड्राइव (ड्राइव सी:)। यदि आपके पास एक से अधिक ड्राइव हैं, तो उन्हें D:, E: इत्यादि नाम दिया गया है। यदि आपके पास सीडी ड्राइव या डीवीडी ड्राइव है, तो उसका नाम भी एक अक्षर से रखा जाता है। हार्ड ड्राइव खोलना आसान है। जिस ड्राइव को आप खोलना चाहते हैं उसका प्रतिनिधित्व करने वाले आइकन पर बस डबल क्लिक करें। ड्राइव में मौजूद फ़ाइलें और फ़ोल्डर्स अब खुली हुई विंडो में दिखाए जाएंगे। अब किसी फ़ोल्डर को खोलने के लिए उसके आइकन पर डबल क्लिक करें।



चित्र 1.20

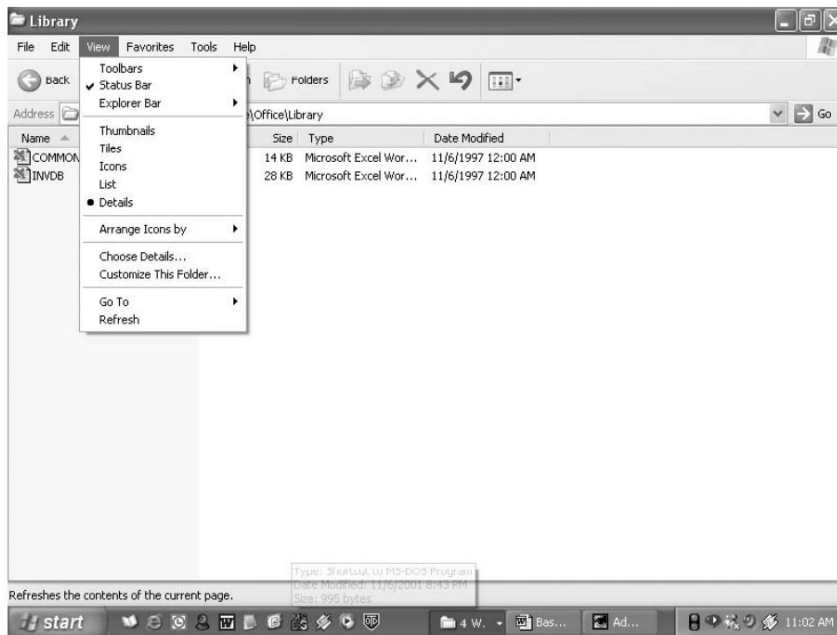
1.9.3 मेरे दस्तावेज़ का उपयोग करके किसी फ़ाइल या फ़ोल्डर को कॉपी करना या स्थानांतरित करना

- स्टार्ट पर क्लिक करें और फिर माई डॉक्यूमेंट्स पर क्लिक करें।
- कॉपी की जाने वाली फ़ाइल या फ़ोल्डर पर क्लिक करें। एक समय में एक से अधिक फ़ाइल या फ़ोल्डर की प्रतिलिपि बनाई जा सकती है।
- एक से अधिक लगातार फ़ाइलों या फ़ोल्डरों का चयन करने के लिए, पहली फ़ाइल या फ़ोल्डर पर क्लिक करें, SHIFT कुंजी दबाए रखें और फिर अंतिम फ़ाइलों या फ़ोल्डरों पर क्लिक करें।
- गैर-लगातार फ़ाइलों या फ़ोल्डरों का चयन करने के लिए, CTRL कुंजी दबाकर रखें, और फिर कॉपी की जाने वाली प्रत्येक फ़ाइल या फ़ोल्डर पर क्लिक करें।

- संपादन मेनू के अंतर्गत , कॉपी चुनें .
- उस लक्ष्य ड्राइव या फ़ोल्डर का चयन करें जिसे आप चाहते हैं फ़ाइलें कॉपी करें
- संपादन मेनू के अंतर्गत , वांछित फ़ाइल की प्रतिलिपि बनाने के लिए पेस्ट का चयन करें या लक्ष्य ड्राइव पर फ़ोल्डर।

1.9.4 फ़ाइल विवरण देखें

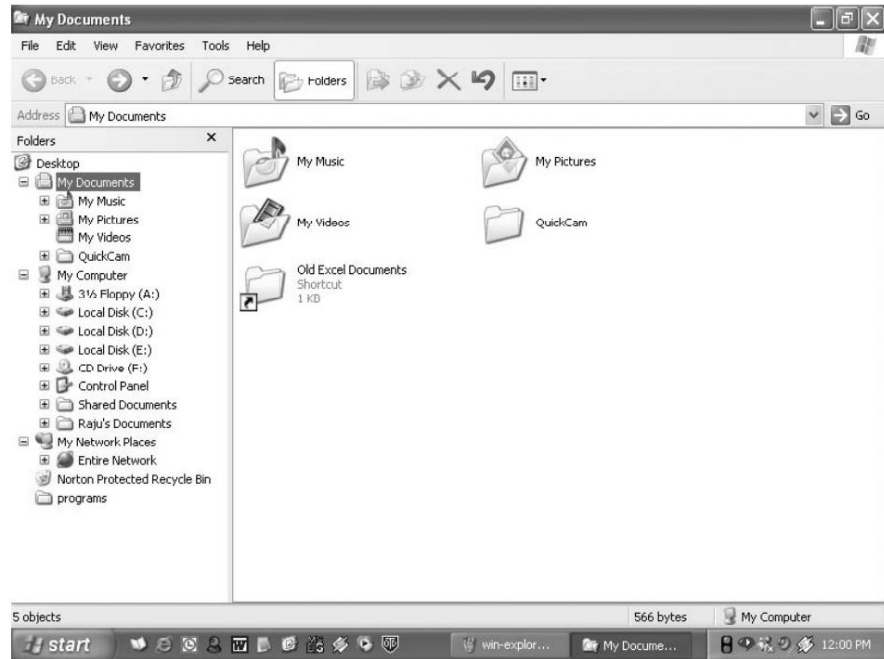
1. स्टार्ट पर क्लिक करें और फिर माई डॉक्यूमेंट्स पर क्लिक करें।
2. उस फ़ोल्डर पर डबल-क्लिक करें जिसमें फ़ाइलें होनी चाहिए देखा.
3. दृश्य मेनू पर , विवरण पर क्लिक करें (चित्र 1.21 देखें)।
4. यह फाइलों के बारे में सभी विवरण प्रदर्शित करेगा जैसे कि नाम, प्रकार, आकार आदि।



चित्र 1.21

1.9.5 एक्सप्लोरर का उपयोग करके फ़ाइलों को कॉपी करना और स्थानांतरित करना

- स्टार्ट पर क्लिक करें , ऑल प्रोग्राम्स को इंगित करें , एक्सेसरीज को इंगित करें , और फिर विंडोज एक्सप्लोरर पर क्लिक करें।
- आप जो फ़ाइल या फ़ोल्डर चाहते हैं उसका गंतव्य सुनिश्चित करें हिलना दृश्यमान है (चित्र 1.22 देखें)।



चित्र 1.22

- फ़ाइल या फ़ोल्डर को दाएँ फलक से खींचें और फ़ाइल या फ़ोल्डर को वहाँ ले जाने के लिए बाएँ फलक में गंतव्य फ़ोल्डर पर छोड़ें।
- यदि आप दायाँ माउस बटन दबाते समय किसी आइटम को खींचते हैं, तो आप फ़ाइल को उसके नए स्थान पर ले जा सकते हैं, कॉपी कर सकते हैं या उसका शॉर्टकट बना सकते हैं।
- आइटम को स्थानांतरित करने के बजाय उसकी प्रतिलिपि बनाने के लिए, खींचते समय CTRL दबाकर रखें।
- यदि आप किसी आइटम को किसी अन्य डिस्क पर खींचते हैं, तो उसे कॉपी किया जाता है, स्थानांतरित नहीं किया जाता है। आइटम को स्थानांतरित करने के लिए, खींचते समय SHIFT दबाकर रखें।
- किसी प्रोग्राम को किसी नए स्थान पर खींचने से उस प्रोग्राम का शॉर्टकट बन जाता है। किसी प्रोग्राम को स्थानांतरित करने के लिए, राइट-क्लिक करें और फिर प्रोग्राम को नए स्थान पर खींचें।

1.9.6 एक नया फ़ोल्डर बनाएँ

फ़ोल्डर्स आपकी फ़ाइलों को व्यवस्थित करने में आपकी सहायता करते हैं। आप माई कंप्यूटर विंडो का उपयोग करके या विंडोज एक्सप्लोरर के माध्यम से एक फ़ोल्डर बना सकते हैं। आप किसी भी मौजूदा डिस्क ड्राइव या फ़ोल्डर या विंडोज़ डेस्कटॉप पर एक फ़ोल्डर बना सकते हैं। फ़ोल्डर बनाने के चरण हैं:

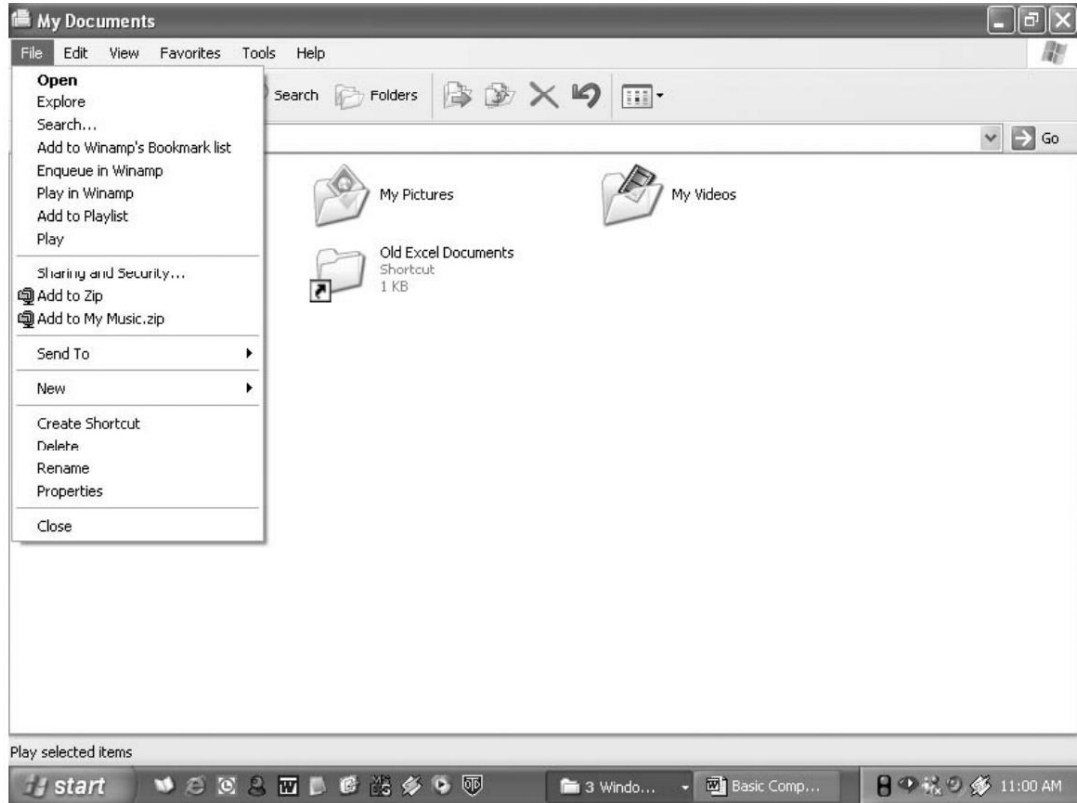
1. स्टार्ट पर क्लिक करें और फिर माई डॉक्यूमेंट्स पर क्लिक करें
2. फ़ाइल मेनू के अंतर्गत नया क्लिक करें और फ़ोल्डर चुनें। (चित्र देखें।
1.23)
3. एक नया फ़ोल्डर डिफ़ॉल्ट नाम, न्यू के साथ प्रदर्शित होता है फ़ोल्डर.
4. नए फ़ोल्डर के लिए एक नाम टाइप करें और फिर ENTER दबाएँ।
5. नया फोल्डर सीधे डेस्कटॉप पर भी बनाया जा सकता है
डेस्कटॉप पर किसी रिक्त क्षेत्र पर राइट-क्लिक करके, इंगित करें
नया करने के लिए , और फिर फ़ोल्डर पर क्लिक करें।

1.9.7 किसी फ़ाइल या फ़ोल्डर का नाम बदलें

1. स्टार्ट पर क्लिक करें और फिर माई डॉक्यूमेंट्स पर क्लिक करें
2. उस फ़ाइल या फ़ोल्डर पर क्लिक करें जिसका आप नाम बदलना चाहते हैं।
3. फ़ाइल मेनू के अंतर्गत नाम बदलें पर क्लिक करें (चित्र 1.23 देखें)।
4. नया नाम टाइप करें और फिर ENTER कुंजी दबाएँ।
5. वैकल्पिक रूप से फ़ाइल या फ़ोल्डर का नाम राइट क्लिक करके और फिर Rename पर क्लिक करके भी बदला जा सकता है।

1.9.8 किसी फ़ाइल या फ़ोल्डर को हटाएँ

1. स्टार्ट पर क्लिक करें और फिर माई डॉक्यूमेंट्स पर क्लिक करें
 2. उस फ़ाइल या फ़ोल्डर पर क्लिक करें जिसे आप हटाना चाहते हैं।
 3. फ़ाइल मेनू के अंतर्गत डिलीट पर क्लिक करें (चित्र 1.23 देखें)।
 4. फ़ाइलों या फ़ोल्डरों को राइट-क्लिक करके भी हटाया जा सकता है
फ़ाइल या फ़ोल्डर और फिर हटाएँ पर क्लिक करें।
 5. डिलीट की गई फ़ाइलें या फ़ोल्डर्स रीसायकल बिन में संग्रहीत होते हैं,
जब तक उन्हें रीसायकल बिन से स्थायी रूप से हटा नहीं दिया जाता।
 6. हटाई गई फ़ाइल को पुनः प्राप्त करने के लिए, रीसायकल बिन पर डबल-क्लिक करें
डेस्कटॉप पर आइकन. होने वाली फ़ाइल पर राइट-क्लिक करें
पुनर्प्राप्त करें, और फिर पुनर्स्थापित करें पर क्लिक करें।
 7. किसी फ़ाइल को स्थायी रूप से हटाने के लिए, SHIFT दबाकर रखें
कुंजी और इसे रीसायकल बिन में खींचें।
-



चित्र 1.23

1.10 कंप्यूटर सुरक्षा

सुरक्षा हमेशा से मानव जाति की सर्वोपरि चिंता रही है। कई संगठनों के लिए, व्यवसाय चलाने में जानकारी बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसलिए, जानकारी को अवैध हाथों तक पहुंचने से बचाना आवश्यक हो जाता है। जब डेटा डिजिटल रूप लेता है, तो एक अलग सुरक्षा प्रक्रिया की आवश्यकता होती है। सुरक्षा की इस शाखा को कंप्यूटर सुरक्षा कहा जाता है।

सूचना प्रौद्योगिकी के साथ कुछ खामियां भी जुड़ी हुई हैं, जैसे महत्वपूर्ण जानकारी चुराने की संभावना और जानबूझकर दूसरे के कंप्यूटर सिस्टम पर विनाशकारी या दुर्भावनापूर्ण प्रोग्राम प्रत्यारोपित करना। ऐसी गतिविधियों के पीछे का मकसद किसी संगठन की गति को कम दिखाना और उसे आर्थिक रूप से नुकसान पहुंचाना है। अब हम इन दुर्भावनापूर्ण प्रोग्रामों के बारे में चर्चा करेंगे जिन्हें अक्सर वायरस, वर्म, ट्रोजन हॉर्स, लॉजिक बम, स्पाइवेयर इत्यादि कहा जाता है।

1.10.1 वायरस

वायरस एक प्रोग्राम है जो कंप्यूटर के सामान्य कामकाज में हस्तक्षेप करने के लिए लिखा गया है। यह स्वयं की प्रतियां बनाकर सिस्टम की मेमोरी को अवरुद्ध करके ऐसा करता है या यह अन्य कंप्यूटर प्रोग्रामों द्वारा उपयोग की जाने वाली महत्वपूर्ण जानकारी को नष्ट कर सकता है।

वायरस के तीन मुख्य प्रकार हैं: बूट सेक्टर वायरस जो हार्ड डिस्क में बूट सेक्टर को संक्रमित करते हैं और विभाजन तालिका को प्रभावित करते हैं, फ़ाइल वायरस निष्पादन योग्य फ़ाइलों के साथ जुड़ जाते हैं।

आमतौर पर संक्रमित फ़ाइलें COM या EXE एक्सटेंशन वाली होती हैं।

तीसरा, सिस्टम वायरस कमांड.कॉम जैसी विशिष्ट सिस्टम फ़ाइलों को संक्रमित करते हैं। कंप्यूटर वायरस को टाइम बम, ट्रोजन हॉर्स, वर्म आदि में समूहीकृत किया जा सकता है। टाइम बम एक विशेष तिथि, एक विशेष समय पर शुरू होगा। कंप्यूटर ठीक से काम करने की अपनी क्षमता खो देगा।

ट्रोजन हॉर्स के नाम से जाना जाने वाला वायरस ई-मेल या इंटरनेट से डाउनलोड किए गए मुफ्त प्रोग्राम के माध्यम से कंप्यूटर में प्रवेश करेगा और बहुत नुकसान पहुंचाएगा। वर्म के नाम से जाने जाने वाले वायरस वैध डेटा प्रोसेसिंग प्रोग्राम में घुसपैठ करने और डेटा को बदलने या नष्ट करने के लिए बनाए जाते हैं। वर्म प्रोग्राम अक्सर एक कंप्यूटर सिस्टम से दूसरे सिस्टम तक फैलने के लिए नेटवर्क कनेक्शन का उपयोग करते हैं, इस प्रकार, वर्म सिस्टम को जोड़ते हैं जो संचार लाइनों के माध्यम से जुड़े होते हैं।

1.10.2 एंटीवायरस सॉफ़्टवेयर का उपयोग करके कंप्यूटर सिस्टम की सुरक्षा करना

यदि वायरस मौजूद है, तो भविष्य में वायरस के हमलों को रोकने के लिए कुछ एंटी-वायरस सॉफ़्टवेयर का उपयोग करना हमारा कर्तव्य बन जाता है।

एंटी-वायरस सॉफ़्टवेयर दो श्रेणियों में आता है: स्कैनर्स और इंटीग्रेटी चेकर्स।

स्कैनर एक प्रोग्राम है जो डिस्क पर फ़ाइलों, डिस्क के बूट सेक्टर और मेमोरी में प्रोग्रामों की जांच करके वायरस के हस्ताक्षर की जांच करके वायरस का पता लगाएगा। हस्ताक्षर प्रोग्राम कोड का एक टुकड़ा है जो वायरस के लिए अद्वितीय है। आपने जो वायरस स्कैनर खरीदा है उसे नियमित रूप से अपडेट करना बहुत जरूरी है। यह आवश्यक है क्योंकि नये-नये वायरस लगातार सामने आ रहे हैं।

इंटीग्रिटी चेकर्स सरल चेकसम या जटिल एल्गोरिदम या क्रिप्टोग्राफिक चेकसम का उपयोग करके काम करते हैं जो जांचते हैं कि फ़ाइल को संशोधित किया गया है या नहीं। हर बार सिस्टम चलाने पर वायरस की जांच करना आपके लिए उबाऊ हो सकता है। लेकिन आपको चिंता नहीं करनी चाहिए। मदद के लिए उपलब्ध है होम गार्ड, एक अनोखा उपकरण जो एक बार कंप्यूटर में फिट होने के बाद स्वचालित रूप से बैकग्राउंड में वायरस को स्कैन कर लेता है। यदि सिस्टम में वायरस पाए जाते हैं, तो होमगार्ड बिना कोई कुंजी दबाए इसे स्वचालित रूप से साफ़ कर देगा।

1.10.3 वायरस के प्रति बरती जाने वाली सावधानियां

- रैम में एक मेमोरी-रेजिडेंट प्रोग्राम इंस्टॉल करें जो वायरस मौजूद होने पर पता लगाएगा और चेतावनी देगा।
- हार्डवेयर इंजीनियरों या सेल्स पर्सन को अपने कंप्यूटर में राइट इनेबल्ड फ़्लॉपी डालने की अनुमति न दें, जब तक कि वे गारंटी न दे लें कि यह संक्रमित नहीं है।
- सभी प्रोग्राम और डेटा फ़ाइलों की बैकअप प्रतियां होनी चाहिए रखा।
- संक्रमण को रोकने के लिए प्रोग्राम की बैकअप प्रतियों को रीड-ओनली डिस्क के रूप में रखा जाना चाहिए।
- बैकअप की कम से कम 2 प्रतियां अवश्य रखनी चाहिए। □ कभी भी अपनी मशीन को किसी अज्ञात फ़्लॉपी से बूट न करें स्रोत।
- जब आप अपनी डिस्क को किसी अन्य में उपयोग करते हैं तो उसे हमेशा राइट-प्रोटेक्ट करें मशीन।

पाठ्य प्रश्न 1.1

1. कंप्यूटर की विशेषताएँ क्या हैं?
2. आमतौर पर कितने प्रकार के प्रिंटर का उपयोग किया जाता है?
3. सही या गलत बताएं

(ए) सभी कोड या डेटा कंप्यूटर में संग्रहीत और संसाधित होते हैं
दो प्रतीकों का उपयोग करना; 0 और 1.

(बी) मशीन कोड को सोर्स कोड के रूप में भी जाना जाता है।

1.11 आपने क्या सीखा

इस पाठ में, आपने कंप्यूटर संगठन, इसकी विशेषताओं (गति, सटीकता, परिश्रम, बहुमुखी प्रतिभा और भंडारण क्षमता) के बारे में सीखा है जिसने इसे इतना लोकप्रिय उपकरण बनाने में योगदान दिया है। हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर, सिस्टम/एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर, ROM/RAM जैसी अवधारणाओं के बीच अंतर को भी समझाया गया। विभिन्न प्रकार के इनपुट, आउटपुट और सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइसों के साथ-साथ उनके उपयोग का भी अध्ययन किया गया।

1.12 टर्मिनल प्रश्न

1. कंप्यूटर सिस्टम की बुनियादी इकाइयाँ क्या हैं?
2. एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर क्या है? की सहायता से समझाइये उदाहरण।
3. पर संक्षिप्त नोट्स लिखें

एक। ऑपरेटिंग सिस्टम

बी। संकलक

सी। सभा की भाषा

डी। नियंत्रण यूनिट

1.13 पाठ्य प्रश्नों के उत्तर

पाठगत प्रश्न 1.1

1. कंप्यूटर विशेषताएँ :

- गति
 - सटीकता
-

- परिश्रम
- बहुमुखी प्रतिभा
- भंडारण क्षमता

2. दो प्रकार या इम्पैक्ट एवं नॉन इम्पैक्ट प्रिंटर

3. (ए) सच है

(बी) झूठा
