ABICE (Adarsh Bharat Institute Of Computer Education)
ADCA (Advanced Diploma In Computer Application)
DCA (Diploma In Computer Application)
CCC (Course On Computer Concepts
NIELIT (National Institute Of Electronic and Information Technology)

Our Website	:	www.abice.co.in
Our Contact	:	+91 8052525101
Our E-Mail	:	001abice@gmail.com

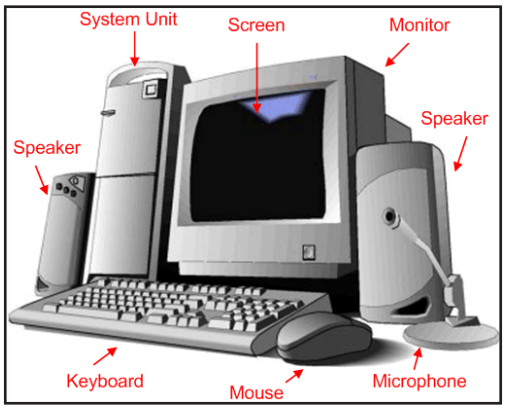
कंप्यूटर का बुनियादी ज्ञान
(Computer Fundamental)

कम्प्यूटर की बुनियादी ज्ञान (Computer Fundamental)

कम्प्यूटर (Computer):

कंप्यूटर एक विधुतीय मशीन है, जिसका उपयोग प्रोग्राम की मदद से अर्थहीन आकड़ों (Meaningless data) को अर्थपूर्ण सूचनाओं (Meaninglful information) में बदलने के लिए किया जाता है।

प्रोग्राम (Program) निर्देशों (Instructions) का समूह होता है। बिना प्रोग्राम के कंप्यूटर कोई भी कार्य पूरा नहीं करता, इसलिए इसे प्रोग्रामएबल मशीन (Programmable Machine) भी कहा जाता है।



डेटा (Data):

डेटा शब्द ग्रीक शब्द Datum का बहुबचन रूप है। इसका संबंध अर्थहीन आकड़ों से है, जिसका प्रयोग हम नहीं कर सकते, जबतक इसे व्यवस्थित (arrange) न किया जाए।

कम्प्यूटर में प्रयोग होने वाले डेटा निम्न चीजों से मिलकर बने होते है-

- अल्फाबेट्स (Alphabets) A से Z तक के वर्ण।
- अंक (Number) ० से ९ तक के अंक।
- प्रतीक चिन्ह या खास अक्षर (+,-,=,/,<,>,@,#,%) इत्यादी।



सूचना (Information):

इनफार्मेशन डेटा का व्यवस्थित या वर्गीकृत रूप है, जो पानेवाले के लिए हमेशा अर्थपूर्ण रुप में होता है।

इनफार्मेशन के निम्न गुण होने चाहिए-

- समय पर (Timely)- Information समय पर उपलब्ध होनी चाहिए।
- शुद्धता (Accuracy)- Information शत-प्रतिशत (100%) रूप में होना चाहिए।
- सम्पूर्णता (Completeness)- Information पूर्ण रूप में होना चाहिए।

कम्प्यूटर से फायदे (Advantages of Computer)-

आज के समय में कंप्यूटर से निम्नलिखित फायदे है-

तेज-गति (High Speed):-

- Computer एक तेज गति से कार्य करने वाला मशीन है।
- यह बड़े पैमाने में गणनाएं (Calculation) करने में सक्षम है।
- Computer के कार्य करने की गति माइक्रोसेकंड (सेकंड का दस लाखवां भाग) नैनोसेकंड (माइक्रो सेकंड का हजारवां भाग) और पिकोसेकंड (माइक्रो सेकंड का दस लाखवां भाग) होती है।
- Computer वैसे गणनाओं (Calculation) को कुछ सेकंड में पूरा कर देता है, जिसे हम पूरा करने में महीनों लगा देते है।

शुद्धता (Accuracy):-

- Computer किसी भी कार्य को तेजी के साथ हमेशा शुद्ध रूप में पूरा करता है।
- यह हमेशा शत-प्रतिशत शुद्ध (100% accurate) परिणाम देता है।

भंडारण क्षमता (Storage Capability)-

- Computer में आकड़ों का भंडारण का एक महत्वपूर्ण विशेषता है।
- यह अपने मेमोरी में बड़े रूप में डेटा को जमा (Store) करने में सक्षम है।
- Computer अपने स्मृती (Memory) मे चित्र (Image), चल-चित्र (Video), टेक्स्ट (Text), आवाज (Sound) आदि को store रख सकता है।

कर्मठता (Diligence)-

- Computer अपने कार्यो को पूरे लगन के साथ पूरा करता है, इसे हमारे जैसा नीरसता (Monotony), थकावट (Tiredness) महसूस नहीं करता।
- यह बिना थके, बिना उबे, बिना गलती के लगातार कार्य कर सकता है।
- यह एक गति और शुद्धता के साथ एक ही कार्य की बार-बार कर सकता है।

प्रतिभाशाली (Versatility)-

- Computer एक बहुत ही चपल बुद्धि का मशीन है।
- यह कार्यो को स्तिथि के अनुरूप पूरा करता है।
- Computer के मदद से आप, अपने क्षेत्रों से जुड़े कार्यो को पूरा कर सकते है।
- Computer एक ही समय में आप के लिए जटिल-से-जटिल गणनाओं को पूरा करता है, साथ ही आपको आपका मन-पसंद गाना भी सुनाता है।

भरोसेमंद होना (Reliable)-

- ❖ Computer एक भरोसेमंद मशीन है।
- ❖ आधुनिक तकनीक पर बने, Computer के पार्ट्स लम्बें समय तक कार्य करते है।
- ❖ आज के Computer को इस प्रकार डिजाईन किया जाता है, जिसे रख-रखाव में कोई दिक्कत न हो।

स्वचालित (Automation)-

- ❖ Automation का तात्पर्य, कंप्यूटर को दिए गए किसी खास कार्य को स्वतः (Automatically) पूरा करने से है।

पेपर वर्क में कमी होना (Reduction in Paper Work)-

- ❖ आज के समय में कंप्यूटर के प्रयोग में आने से Paper Work में कमी आई है, जो हमारे और हमारे पर्यावरण के लिए फायदेमंद है।

कीमत में कम होना (Reduction in cost)-

- ❖ आज के समय के Computer एक आम आदमी के बजट के उपलब्ध है।

Computer के अवगुण (Disadvantages of Computer)-

आज के समय में, Computer के निम्न अवगुण है-

बुद्धिहीन (No-IQ)-

- ❖ Computer एक मशीन है अतः इसे अपनी कोई बुद्धि नहीं है, यह किसी भी कार्य को दिए गए निर्देशों के मदद से पूरा करता है।
- ❖ Computer अपने आप में कोई निर्णय (Decision) नहीं ले सकता।

निर्भरता (Dependency)-

- ❖ Computer की सारी कार्य प्रणाली, हमारे द्वारा दिए गए निर्देशों पर निर्भर होता है।

वातावरण (Environment)-

- ❖ Computer को चलाने (Operate) के लिए धुल-रहित और सही तापमान वाला वातवरण चाहिए।

सवेंदनहीन होना (No Feeling)-

- ❖ Computer को कोई एहसास या भाव महसूस नहीं होता।

Computer का इतिहास (History of Computer)

- ❖ **3000 BC**- Abacus के द्वारा पहला गणना करने वाला यंत्र विकसित किया गया।
- ❖ **सन् 1642**- Blaise Pascal के द्वारा Pascline नामक पहला यांत्रिक अंकीय गणक (Mechanical digital calculator) विकसित किया गया।
- ❖ **सन् 1822**- चार्ल्स-बैबेज (Chalrles Babbage) के द्वारा Difference engine की खोज।
- ❖ **सन् 1840**- Ada (first programmer) के द्वारा Binary Data Storage की खोज।
- ❖ **सन् 1880**- Dr- Herman Hollerith के द्वारा Punched Card Input device की खोज।
- ❖ **सन् 1939**- Dr- John Vincent Atanasoft के द्वारा पहला प्रोटोटाइप इलेक्ट्रोनिक कंप्यूटर (Prototypeelectronic Computer) की खोज।
- ❖ **सन् 1944**- Aitken ने Mark नामक पहला Automatic Seqence controlled Calculator बनाया, जिसका प्रयोग मिलिट्री (Military) के द्वारा प्रक्षेप गणनाओ के लिए किया गया।
- ❖ **सन् 1947**- Mauchly और Eckert के द्वारा ENAIC (ELectronic Numerical Intergrator and Calculator) नामक दूसरा Electronic digital Computer बनाया गया।
- ❖ **सन् 1949**- Maurice, Eckert और Von Neumann के द्वारा EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) बनाया गया।
- ❖ **सन् 1950**- Alan Turing ने Ace नामक पहला Programmable computer बनाया।
- ❖ **सन् 1951**- Mauchly और Eckert ने UNIVAC-1 (Universal Automatic Computer) बनाया।
- ❖ **सन् 1960**- Gene Amdahl ने पहला Mainframe Computer बनाया (IBM System/360)
- ❖ **सन् 1963**- Olsen ने पहला Mini Computer PDF-1 बनाया।
- ❖ **सन् 1975**- H-Edward Roberts ने पहला Micro Computer बनाया।
- ❖ **सन् 1976**- Seymour Cray ने CRAY-1 नामक Super Computer बनाया।
- ❖ **सन् 1997**- Stephen Wonzniak और Steven Jobs ने पहला Apple Micro Computer बनाया।
- ❖ **सन् 1980**- कम कीमत का Personal Computer बनाया गया।

Computer की पीढ़ी (Generation of Computer)

- ❖ **पहला पीढ़ी (First Generation)**- सन् 1946 से 1959 तक। Vaccum Tube पर आधारित।
- ❖ **दूसरी पीढ़ी (Second Generation)**- सन् 1959-1965 तक। Transistor पर आधारित।
- ❖ **तीसरा पीढ़ी (Third Generation)**- सन् 1965-1971 तक। Integrated Curcuit पर आधारित।
- ❖ **चौथा पीढ़ी (Fourth Generation)**- सन् 1971-1980 तक। VLSI (Very large Scale Integration) Micro Processor पर आधारित।
- ❖ **पाचवीं पीढ़ी (Fifth Generation)**- सन् 1980 से अब तक। ULSI (Ultra Large Scale Intergation) Micro Processor पर आधारित।

कम्प्यूटर का प्रयोग-क्षेत्र (Applications of Computer) :-

- व्यवसाय (Business)
- शिक्षा (Education)
- घर (Home)
- इंजीनियरिंग (Engineering)
- बैंक और फाइनेंस सेक्टर (Banking and Finance Sectors)
- हॉस्पिटल (Hospital)
- ऑडियो और विडियो (Audio and Video)
- दूरसंचार (Communication)
- सेना (Military Organizations)
- प्रकाशन (Publishing)
- अनुशंधान और विकास (Research and Development)

कम्प्यूटर के प्रकार (Types of Computer)

Computer को उसके कार्य करने के सिंद्धात (Principle of Operation) के अनुसार निम्न भागों मे बाटा गया है-

1. एनालॉग कंप्यूटर (Analog Computer)
2. डिजिटल कंप्यूटर (Digital Computer)
3. हाइब्रिड कंप्यूटर (Hybrid Computer)

1. एनालॉग कंप्यूटर-

वे Computer जो अंको पर कार्य न करते हुए, भौतिक रूप से उपलब्ध Data पर सीधे कार्य करते है। भौतिक रूप से उपलब्द Data से हमारा तात्पर्य है कि- विभिन्न भौतिक इकाइयों को अंको में परिवर्तित न करते हुए सीधे ही Computer में डालते (input) है।

भौतिक मात्राएँ जैसे- तापमान (Temprature), दबाव (Pressure), गति (Speed), वोल्टेज (Voltage), प्रतिरोध इत्यादि का मापन करते है न की गणनाएं करते है, क्योंकि इनका मान सतत्त (Continuous) रूप से बदल सकता है, अर्थात कोई भी मान हो सकता है, यहाँ तापमान अंको के रूप में इनपुट न करके तापमापी के पारे के प्रसार के रूप में इनपुट किया जाता है, इस प्रकार के Computer विशेष अनुप्रयोग हेतु ज्यादा काम में आते हैं। इनमें Data का संसाधन Continuous रूप में किया जाता है।



एनालॉग कम्प्यूटर का चित्र

2. डिजिटल कंप्यूटर-

वे कंप्यूटर जो अंको (Digits) पर कार्य करते है, इनके Input अंक के रूप में ही हो सकता है। Digital Computer दो अंको 0 और 1, जिसे बाइनरी नंबर सिस्टम (Binary Number System) कहते है- के आधार पर कार्य करता है। इन दोनों अंकों को बिट (bit) कहा जाता है।

Digital Computer अनेक समस्यायों के समाधान के लिए उपयुक्त है, और इसलिए बहुत लोकप्रिय भी। इसके विभिन्न अनुप्रयोगों में व्यापार, बैंकिंग, शिक्षा, मनोरंजन इत्यादि सम्मिलित हैं।

Digital Computer को उद्देश्य के आधार पर दो भागों में बांटा गया है-

1. **सामान्य-उद्देशीय कंप्यूटर** (General Purpose Computer)-
   Genral Purpose Compter हेतु निर्मित Computer वेतन (Payroll), अकाउंट (Account), आरक्षण (Reservation) इत्यादि के गणनाओ में प्रयोग किये जाते है।

2. **विशिष्ठ-उद्देशीय कंप्यूटर** (Special Purpose Computer):-
   वे कंप्यूटर जो किसी विशेष उद्देश्य की प्राप्ति को लक्ष्य कर बनाये जाते है, इनका निर्माण मात्र एक ही उद्देश्य के लिए किया जाता है न की सारे उद्देश्यों के लिए। अंतरिक्ष विज्ञान ,मौसम विज्ञान चिकित्सा, नाभिकीय यंत्रो इत्यादि मे इनका प्रयोग किए जाता है।



डिजिटल कम्प्यूटर का चित्र

3. हाइब्रिड कंप्यूटर-

वे Computer जिनमे एनालॉग एवं डिजिटल Computer दोनों के गुण हो, Hybrid Computer कहलाते है। उदाहरण के लिए- इनपुट डेटा एनालॉग के रूप में हो सकता है, जिसे Computer संसाधन (Process) करके आउटपुट डिजिटल रूप मे देता है। उदाहरण के लिये- रोगी का रक्तचाप (Blood Pressure), धड़कन (Heart Beat) इत्यादि मापने के लिए Analog device हो तथा उन्हें Computer में Input करने के लिय पहले Digital रूप मे बदला जाए, और परिणाम Digital रूप मे ही स्क्रीन पर प्रदर्शित (Display) हो।



हाइब्रिड कम्प्यूटर का चित्र

आकार और क्षमता के अनुसार डिजिटल कम्प्यूटर के प्रकार-

आकार (Size) और क्षमता (Capacity) के अनुसार डिजिटल कंप्यूटर को निम्न भागों मे बांटा गया है-

❖ **माइक्रो कंप्यूटर (Micro Computer)**-

कंप्यूटर प्रणालियों मे सबसे छोटे प्रणाली को Micro Computer कहते है। बाहरी उपकरणों (External Device) के रूप में, Micro Computer से टर्मिनल, प्रिंटर (Printer) आदि जुड़े होते है। Micro Computer का प्रयोग छोटे व्यवसायों द्वारा भी किया जाता है, इनका उपयोग व्यक्तिगत होने के कारण इनको Personal Computer भी कहते है। Micro Computer अभी सबसे अधिक प्रचलन में है।

एक Micro Computer में सी.पी.यू. (CPU& Central Processing Unit) के सारे भाग एक मुख्य सर्किट बोर्ड (Circuit board) पर लगे होते है, जिसे (Mohterbaord) कहा जाता है इसका प्रमुख भाग मा. इक्रोप्रोसेसर (MicroProcessor) होता है, एक Microprocessor में विभिन्न सर्किट के साथ कुछ स्मृति स्थान (Memory Slot) भी होते हैं जिन्हें रजिस्टर (Register) कहा जाता है।

Micro Computer को Size के दृष्टीकोण से निम्न भागों मे रखा गया है-

❖ **डेस्कटॉप कम्प्यूटर (Desktop Computer)**- ये Computer टेबल पर रख के प्रयोग होते है।

❖ **लैपटॉप कंप्यूटर (Laptop Computer)**- ये Computer प्रोटेबल कंप्यूटर के नाम से भी जाने जाते है। इसे हम गोद मे रख के प्रयोग में ला सकते है।

❖ **हैण्डहेल्ड कंप्यूटर (Handheld Computer)**- ये Computer पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट (Personal Digital Assistants-PDAs) के नाम से जाना जाता है। इसे हम हाथ मे रख कर प्रयोग मे ला सकते है।

❖ **वर्कस्टेशन (Workstation)**- ये Computer उच्चस्तरीय (High level Micro Computer) है, जो तकनीकी या वैज्ञानिक अनुप्रयोग के लिए विकसित किया गया है। ये मुख्यतः एक बार मे एक व्यक्ति के द्वारा इस्तेमाल किया जाने वाले होते है, इनका उपयोग बैंकों में, रेलवे आरक्षण में, विमान उड्डयन स्थल पर, सरकारी कार्यालयों जैसे स्थानों पर किया जाता है।

❖ **मिनी कंप्यूटर (Mini Computer)**- ये कंप्यूटर मैनफ्रेम कंप्यूटर की तरह ही Data Process करते है, परन्तु अपेक्षाकृत कम परिणाम या मात्रा में। Mini Computer मूल्य मे अपेक्षाकृत कम होते है, इनकी क्षमता Micro Computer से अधिक और Mainframe से कम होती है।

❖ **मेनफ्रेम कंप्यूटर (Mainframe Computer)**- Mainframe भी एक बड़ी Computer System है। एक Mainframe Computer अपने साथ एक हजार से भी अधिक दूरस्थ वर्कस्टेशन को जोड़ सकता है। इन Computer की गति को MIPS (Million Instrucations Per Second) में मापा जाता है। इनका उपयोग बड़े व्यावसायिक संगठनों जैसे- बैंकों और विश्वविद्यालयों आदि मे किया जाता है। मेनफ्रेम कंप्यूटर बनाने वाली मुख्य कम्पनी हैं- IBM, NCR, CDS इत्यादि।

❖ **सुपर कंप्यूटर (Super Computer)**- एक Super Computer मे एक से अधिक (CPU-Central Processing Unit) होते है। जो समानांतर कार्य करते है, इनकी कार्य गति फ्लॉप (Flops-Floating Point Operations per second) मे मापी जाती है।

अत्याधुनिक Super Computer कि गति एक Tera Flops हो सकती है। प्रथम सुपर कम्प्यूटर BURROUGHS द्वारा निर्मित था। आज के समय में Super Computer बनाने वाली कपनियां हैं। CRAY, CDS तथा NEC। सुपर कम्प्यूटर का प्रयोग उच्च-गणना पर आधारित कार्यो में किया जाता है। उदाहरण के रूप में- मौसम की भविष्यवाणी, जलवायु शोध, अणु मॉडलिंग इत्यादि। सैन्य और वैज्ञानिक एजेंसिया इसका काफी उपयोग करती है।

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

कंप्यूटर की संरचना (Structure of Computer)-

एक कंप्यूटर निम्न चीजों से मिलकर बने होते है-

1. इनपुट डिवाइस (Input Device)
2. प्रोसेसिंग डिवाइस (Processing Device)
3. आउटपुट डिवाइस 9Output Device)

1. इनपुट डिवाइस-

कंप्यूटर का वैसा भाग जिसके मदद से कंप्यूटर में डाटा या आर्डर को डाला (Input) जाये, इनपुट डिवाइस कहलाता है।

जैसे-

- ❖ Keyboard
- ❖ Mouse
- ❖ Joysticle
- ❖ LightPen
- ❖ Trackball
- ❖ Scanner
- ❖ Graphic Table
- ❖ MicroPhone
- ❖ Magnetic Ink Card Reader (MICR)
- ❖ Optical Character Reader (OCR)
- ❖ Bar Code Reader (BCR)
- ❖ Optical Mark Reader (OMR)

❖ कीबोर्ड (Keyboard)-

Keyboard कंप्यूटर का एक खास और प्रसिद्ध Input device है। इसका प्रयोग Computer मे data को Input करने के लिए किया जाता है। यह देखने मे टाइपरायटर के जैसा होता है। सामान्यतया बाजार में Keyboard दो माँडल मे उपलब्ध है।

1. Standard Keyboard (84-117 keys) का Keyboard.
2. Multimedia Keyboard (117 या अधिक के key का Keyboard).



कीबोर्ड का चित्र

Keyboard में मौजूद विभीन् Keys का वर्णन-

टाइपराइटर कीज (Typewritter Keys)-

Keyboard के लगे अक्षर (A से Z) अंक (0 से 9) तथा विराम चिन्ह को Typewriter Keys के अंतगर्त रखा गया है। इस प्रकार के keys के प्रयोग Typing एवं Designing के काम को पूरा करने के लिय किया जाता है।

फंक्शन कीज (Function Keys)-

कीबोर्ड मे लगे **F1** से **F12** तक के keys को function keys कहते है इसका कार्य इस बात पर निर्भर करता है कि आप किस सॉफ्टवेयर मे कार्य कर रहे है, अधिकांशतः **F1** फंक्शन की का प्रयोग मदद लेने के लिय किया जाता है।

कर्सर कण्ट्रोल कीज (Cursor Control Keys)-

कीबोर्ड मे लगे चार तीर के चिन्ह वाला keys (arrow keys) का प्रयोग, स्क्रीन पर Cursor को बाएँ, दाएँ, ऊपर, नीचे एक-एक लाइन या कर्सर Move करने के लिय किया जाता है।

न्यूमेरिक कीज (Numeric keys)-

न्यूमेरिक कीज, फंक्शन कीज के ठीक नीचे स्थित होता है। इस keys के प्रयोग से आप नंबर्स (0 से 9) को टाइप कर सकते है।

न्यूमेरिक की पैड (Numeric Keypad)-

Keyboard मे दाएँ तरफ लगे नंबर पैड को Numeric Keypad कहा जाता है इसका प्रयोग आप Calculator के रूप मे कर सकते है।

नोट–

Numeric Keypad को आप Num Lock की के मदद से Control कर सकते है। Numeric Keypad का प्रयोग Calculator के रूप मे आप तभी कर सकते है, जब Keyboard मे लगा NUMLOCK लाइट जल रहा हो। NUMLOCK लाइट बंद होने की स्थिति मे आप Numeric Keypad का प्रयोग Cursor Control के रूप मे करते है।

पेज-अप एवं पेज-डाउन कीज (Page up and Page down keys)-

डाक्यूमेंट्स Documents मे एक Page ऊपर जाने के लिए Page up, और एक Page नीचे आने के लिए Page down key का प्रयोग किया जाता है।

होम एवं इंड कीज (Home and End keys)-

Documents में लाइन (Line) के पहले cursor को लाने के लिए Home keys,और line के अंत मे जाने के लिए End keys का प्रयोग होता है।

कैप्स लॉक कीज (Caps Lock Keys)-

सामान्यतः कोई भी अक्षर छोटा (lower case) टाइप होता है। यदि आप Caps Lock key को एक बार दबाते हैं, (अर्थात जब Caps lock का LED बल्ब जलना शुरू हो) तो आप जो भी अक्षर टाइप करेंगे, वह बड़ा अक्षर में टाइप होगा। Caps Lock को एक बार और दबाने से पुन छोटा अक्षर टाइप होगा।

शिफ्ट की (Shift Key)-

यदि आप खास एक अक्षर को बड़ा अक्षर में टाइप करना चाहते है, तो Shift Key को दबाकर उस खास अक्षर को दबाएँ।

नोट–

यदि key में दो सिम्बल (Symbol) है, तो आप ऊपर वाले symbol को shift key के साथ दबाकर टाइप कर सकते है। उदहारण के लिए- यदि आप प्रतिशत (%) को टाइप करना चाहते है, तब आप shift key के साथ numeric key 5 को press करें।

कंट्रोल (ctrl) एवं अल्टरनेट (Alt) कीज-

इन दोनों कीज का प्रयोग हमेशा किसी दुसरे कीज़ के साथ होता है, यह किसी खास कार्य को पूरा करता है।

उदहारण के लिए-Microsoft Word में Ctrl के साथ P दबाने से Document को print किया जायेगा। Ctrl के साथ S दबाने पर सुरक्षित (Save) किया जायेगा। इसके अतिरिक्त Ctrl+Alt+Del कीज को साथ-साथ दबाने से मशीन स्वतः रिस्टार्ट हो जाती है।

एन्टर की (Enter key)-

यह आपको अगली line के प्रारम्भ में cursor को move करने की सुविधा देता है। साथ ही enter key का प्रयोग Computer में निर्देश भेजने के लिए भी किया जाता है।

टैब की (Tab key)-

यह आपको cursor को line में पूर्व निर्धारित बिंदु पर ले जाने की सुविधा देता है। साथ ही, Tab key का प्रयोग एक विकल्प से दुसरे विकल्प पर जाने के लिए भी किया जाता है।

इस्केप की (Esc-Escape key)-

Escape key का प्रयोग उस input या command जिसे आपने अभी प्रविष्ट किया हो, उसे रद्द (cancel) या उसकी अवहेलना (ignore) करने के लिए किया जाता है।

डिलीट की (Delete key)-

Cursor के दायीं और स्थित स्पेस या करेक्टर को एक-एक करके हटाने के लिए Delete key का प्रयोग किया जाता है। साथ ही, चुने (select) गए फाइल या फोल्डर को मिटाने के लिए डिलीट की का प्रयोग किया जाता है।

बैक स्पेस की (Back space key)-

Cursor के बाएँ (left) तरफ के करेक्टर को हटाने के लिए Back space key का प्रयोग होता है।

माउस (Mouse)

Mouse एक हैंड-हेल्ड (Hand-held) उपकरण है, जिसका प्रयोग Computer में निर्देश input करने के लिए किया जाता है। User हाथ की हथेली को mouse पर रखता है, और एक mouse pad पर move करता है। परिणामस्वरूप प्वान्टर स्क्रीन पर move कर जाता है।

Pointer को move कर आप आइकन चुन सकते है, Program खोल सकते है और Program में मौजूद Commands को select कर सकते है।

माउस से फायदे-

1. प्रयोग करने में आसान।
2. कम खर्चीला।
3. Keyboard से अधिक तेजी में cursor Move करना।



माउस का चित्र

माउस के बटन-

अधिकांशतः माउस में दो बटन (left button) और (right button) और एक चक्का (wheel) लगा होता है।

Left button का प्रयोग-

Mouse के left button का प्रयोग Program को चुनने (select) या खोलने (Open) के लिए किया जाता है।

माउस के left button का प्रयोग आप दो रूपों से कर सकते है-

एक बार क्लिक करना (Single Click)- यदि आप किसी Program या Icon पर Mouse के Left button से एक बार क्लिक करते है, तो वह Program या Icon सलेक्ट हो जायेगा।

दो बार क्लिक करना (Double Click)- यदि आप किसी प्रोग्राम या आइकॉन पर माउस के लेफ्ट बटन से दो बार लगातार क्लिक करते है, तो वह प्रोग्राम या आइकॉन खोल दिया जायेगा।

Right button का प्रयोग-

माउस के राईट बटन का प्रयोग किसी प्रोग्राम या आइकॉन से जुड़े खास कमांड्स को चुनने के लिए किया जाता है। यदि आप किसी प्रोगाम पर माउस के राईट बटन को एक बार क्लिक करते है, तो उस प्रोग्राम से जुड़े खास कमांड का मेनू प्रदर्शित होगा, जहाँ से आप अपने कार्यानुसार कमांड को सेलेक्ट कर सकते है।

Wheel का प्रयोग-

माउस बटन के बीच एक छोटी व्हील आपको डाक्यूमेंट्स एवं वेब पेज को स्क्रॉल करने की सुविधा देती है।

जोस्टिक (Joystick)-

Joystick भी mouse की तरह एक Pointing Device है, जिसके मदद सेआप Computer Screen पर Cursor को move कर सकते है।
अधिकाशतः Joystick का प्रयोग Computer Aided Designing -CAD और Computer गेम खेलने के संदर्भ में किया जाता है।



जोस्टिक का चित्र

लाइट पेन (Light Pen)-

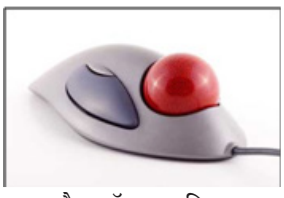
Light Pen भी एक Pointing Device है, इसका प्रयोग Computer Screen पर प्रदर्शित मेनू ऑप्शन को चुननें और Computer Screen पर पिक्चर को ड्रा (Draw) करने में किया जाता है।



लाईट पेन का चित्र

ट्रैक बॉल (Track Ball)-

ट्रैक बॉल नोटबुक या लैपटॉप कंप्यूटर के साथ प्रयोग होने वाला एक input device है। इसे बिना move किये, बॉल की मदद से cursor को कण्ट्रोल कर सकते है।



ट्रैक बॉल का चित्र

स्कैनर (Scanner)

यह एक फोटोकॉपी मशीन के जैसा दिखने वाला एक इनपुट डिवाइस है। इसके प्रयोग से आप पिक्चर या किसी और प्रकार के पेपर नोट्स का एक डिजिटल प्रतिलिपि तैयार करके कंप्यूटर को प्रोसेस के लिए भेज सकते है।



स्कैनर का चित्र

माइक्रोफोन (Microphone)-

Microphone एक इनपुट डिवाइस है, जिसके मदद से, आप कंप्यूटर में आवाज (Sound) को डिजिटल रूप में रिकॉर्ड का सकते हैं।



माइक्रोफोन का चित्र

मगेंटिक इंक कार्ड रीडर (Magentic Ink Card Reader-MICR)-

MICR का प्रयोग बैंकों के द्वारा चेक नंबर और बैंक कोड नंबर को पढने के लिए किया जाता है।



मगेंटिंक इंक कार्ड रीडर का चित्र

बार कोड रीडर (Bar Code Reader-BCR)-

BCR एक इनपुट device है, इसके प्रयोग से बार कोड को पढ़ा जाता है।



बार कोड रीडर का चित्र

ऑप्टिकल मार्क रीडर (Optical Mark Reader-OMR)-

OMR ऑप्टिकल स्कैनर का एक प्रकार है, जिसका प्रयोग पेन या पेंसिल के द्वारा मार्क किये गए पेपर को read करने के लिए किया जाता है।

OMR के प्रयोग से ही, एग्जामिनेशन के आंसर-शीट को चेक किया जाता है।



ऑप्टिकल मार्क रीडर का चित्र

2. प्रोसेसिंग डिवाइस (Processing Device)-

प्रोसेसिंग डिवाइस कंप्यूटर का वह भाग है, जिसके मदद से यूजर के द्वारा इनपुट किये गए डेटा या आर्डर को प्रोसेस किया जाता है।

कंप्यूटर में लगा CPU (Central Processing Unit) एक Processing Device है। CPU कंप्यूटर का मस्तिस्क (Brain) है, यह एक छोटे चिप (chip) के समान दिखता है, और motherboard पर लगा होता है। CPU की गति को मेगाहर्टज (MHz-megahertz) में मापा जाता है। पिछले कई वर्षो में, कंप्यूटर की गति में धीरे-धीरे सुधार हुआ है। विश्व की सबसे बड़ी हार्डवेयर कंपनियों में से एक इंटेल ने प्रोसेसर की कोर (Core) सीरीज का निर्माण किया है। कोर सीरीज का नवीनतम प्रोसेसर i7 है, जिसकी गति गीगाहर्ट्ज है। कोर सीरीज के अलावा अन्य Processors में शामिल है- Intel Pentium, Celeron, AMD



सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट का चित्र

CPU के अवयव-

CPU के तीन महत्वपूर्ण अवयव है-

- अर्थिमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU-Arithmetic Logic Unit)- यह इकाई अर्थिमेटिक एवं लॉजिकल कार्यो को पूरा करता है।
- कण्ट्रोल यूनिट (CU-Control Unit)- कण्ट्रोल यूनिट कंप्यूटर में डेटा के प्रवाह (Flow of Data) को नियंत्रित करता है।
- मेमोरी यूनिट (MU-Memory Unit)- प्रत्येक कंप्यूटर सिस्टम में प्रोग्राम संचालित करने व डेटा सुरक्षित रखने हेतु निश्चित मात्रा में स्टोरेज क्षमता होती है। कंप्यूटर की इस स्टोरेज क्षमता को मेमोरी कहते है।

मेमोरी मापक इकाई (Memory MeasurementUnit)-

कंप्यूटर के मेमोरी या स्टोरेज क्षमता निम्न रूपों में मापा जाता है-

Bit- मेमोरी की सबसे छोटी इकाई (0,1)

8 Bit	=	1 Byte या 1 अक्षर (Character)
1024 Bytes	=	1 Kilobyte (KB)
1024KBs	=	1 Megabyte (MB)
1024 MBs	=	1 Gigabyte (GB)
1024GBs	=	1 Terabyte (TB)
1024TBs	=	1 Petabyte (PB)

मेमोरी के प्रकार (Types of Memory)-

उद्देश्य एवं कार्यों के आधार पर मेमोरी को दो भागों में बांटा गया है–

1. प्राइमरी मेमोरी (Primary Memory)
2. सेकेंडरी मेमोरी (Secondary Memory)

प्राइमरी मेमोरी (Primary Memory)-

इस प्रकार के मेमोरी का प्रयोग डेटा या प्रोग्राम को अस्थाई (Temporary) रूप में जमा करने के लिए किया जाता है।

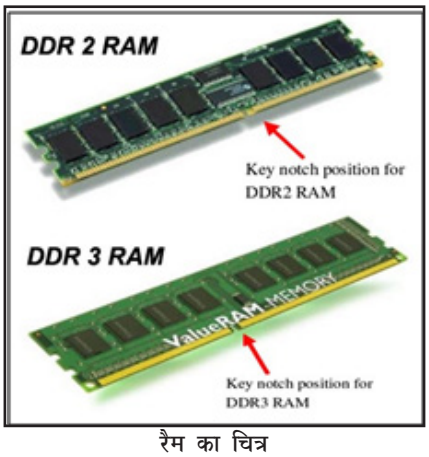
कंप्यूटर में लगे प्राइमरी मेमोरी को (RAM-Random Access Memory) कहा जाता है। यह एक रेक्टेंगल चिप (Rectangle chip) है, जो CPU के साथ नजदीकी तौर से कार्य करता है। CPU, रैम में स्टोर किये गए निर्देशों को पढ़ता है और उनका निष्पादन करता है। कोई भी डेटा जिस पर कार्य हो रहा है वह, RAM में स्टोर किया जाता है।

अन्य प्रकार के स्टोरेज उपकरण जैसे, हार्ड डिस्क, कॉम्पेक्ट डिस्क की तुलना में रैम पढने और लिखने में काफी तेज है। लेकिन RAM में डेटा तभी तक रहता है, जब तक कंप्यूटर चालू अवस्था में रहता है। कंप्यूटर को बंद करते ही रैम अपना डेटा खो देता है। जब आप दुबारा कंप्यूटर चालू करते है, तो ऑपरेटिंग सिस्टम एवं अन्य प्रोग्राम या फाइल्स पुनः रैम में लोड हो जाती है। दुसरे शब्दों में रैम एक अस्थाई मेमोरी है। RAM 512MB, 1 GB, 2GB, 4GB, 8GB मेमोरी साइज में उपलब्ध है।

सेकेंडरी मेमोरी (Secondary Memory)-

इस प्रकार के मेमोरी का प्रयोग डेटा और प्रोग्राम को स्थाई रूप में जमा करने के लिए किया जाता है। सेकेंडरी मेमोरी में स्टोर डेटा और प्रोग्राम कंप्यूटर बंद होने के बाद भी नहीं मिटता। वर्तमान कंप्यूटर में हार्ड डिस्क ड्राइव (HDD-Hard Disk Drive) को ही सामान्यतया सेकेंडरी स्टोरेज के रूप में प्रयोग किया जाता है। हार्ड डिस्क वह उपकरण है, जो कंप्यूटर में सभी प्रोग्राम्स एवं डेटा को स्थाई रूप में स्टोर रखता है। इसलिए हार्ड डिस्क को कंप्यूटर की मेमोरी बैंक भी कहते है।

हार्ड डिस्क को सिस्टम यूनिट के अंदर रखा जाता है, और कार्यों के लिए इसे motherboard से कनेक्ट किया जाता है। वर्तमान में हार्ड डिस्क की क्षमता को GB और TB में मापा जाता है।



रैम का चित्र


हार्ड डिस्क ड्राइव का चित्र

हार्ड डिस्क के अलावा कुछ और महत्वपूर्ण सेकेंडरी मेमोरी निम्न है-

- CD-Compact Disk
- DVD-Digital Video Disk
- Pen Drive
- Zip Drive
- Tape Drive
- Magnetic Drive
- Memory cards

3. आउटपुट डिवाइस (Output Device)-

कंप्यूटर का वह भाग, जिसके मदद से प्रोसेस किये गए परिणाम (Result) को आउटपुट किया जाए, आउटपुट डिवाइस कहलाता है।

जैसे-

- मॉनिटर (Monitor)
- प्रिंटर (Printer)
- स्पीकर (Speaker)

मॉनिटर (Monitor)-

मॉनिटर को विजुअल डिस्प्ले यूनिट (VDU-Visual Display Unit) के नाम से भी जाना जाता है। यह कंप्यूटर का मुख्य आउटपुट डिवाइस है। मॉनिटर टेक्स्ट, करैक्टर एवं ग्राफिक्स को कलर्स या ग्रे के शेड्स के रूप में दिखता है। मॉनिटर को स्क्रीन या डिस्प्ले भी कहा जाता है।

कीबोर्ड पर जो कुछ टाइप किया जाता है, वह मॉनिटर पर प्रदर्शित होता है। इसके अलावा जब कोई प्रोग्राम निष्पादित किया जाता है, तो परिणाम मॉनिटर पर प्रदर्शित होता है। लेकिन मॉनिटर पर परिणाम या कार्य अस्थाई रूप से डिस्प्ले होते है, और वह तब तक स्थाई नही होते, जब तक उसे हार्ड डिस्क में सुरक्षित न कर लिया जाए।

वर्तमान में, बाजार में दो तरह के मॉनिटर उपलब्ध है- CRT (Cathode Ray Tube) एवं LCD (Liquid Crystal Display) मॉनीटर्स। अपने बेहतर डिस्प्ले, निष्पादन, पतली एवं चौड़ी स्क्रीन के कारन आजकल LCD मॉनीटर्स ज्यादा लोकप्रिय है।



CRT मॉनीटर्स



LCD मॉनीटर्स

प्रिंटर (Printer)-

प्रिंटर वह आउटपुट डिवाइस है जो इमेजेज, अल्फाबेट्स या ग्राफ्स इत्यादि को पेपर पर छापता है। कंप्यूटर पर डॉक्यूमेंट तैयार करने के बाद आप इसकी हार्डकॉपी प्रिंट करने के लिए इसे प्रिंटर पर भेज सकते है, हार्डकॉपी को प्रिंटआउट भी कहा जाता है। प्रिंटर पेज प्रति मिनट (PPM-Page Per Minute) या करेक्टर्स प्रति सेकंड (CPS-Characters Per Second) प्रिंट करता है।

आज बाजार में दो प्रकार के प्रिंटर्स उपलब्ध है-

1. इम्पैक्ट प्रिंटर (Impact Printer)
2. नॉन-इम्पैक्ट प्रिंटर (Non&Impact Printer)

इम्पैक्ट प्रिंटर (Impact Printer)-

इस प्रकार के प्रिंटर पिन और रिबन पर कार्य करते है। प्रिंटर में लगे पिन रिबन पर चोट करती है, और कागज पर एक डॉट अर्थात बिंदु बनता है जो अक्षर और चित्र की आकृति लेती है।

बाजार में उपलब्ध कुछ इम्पैक्ट प्रिंटर-

- ❖ डॉट्स मैट्रिक्स प्रिंटर (Dot Matrix Printer)
- ❖ डेजी व्हील (Daisy Wheel)
- ❖ लाइन प्रिंटर (Line Printer) ड्रम प्रिंटर और चैन प्रिंटर के रूप में।

नॉन-इम्पैक्ट प्रिंटर (Non-Impact Printer)-

इस प्रकार के प्रिंटर अक्षर और चित्र को बिना रिबन के प्रिंट करता है। यह प्रिंटर एक बार में पुरे पेज को प्रिंट करने में सक्षम है, इसलिए इसे पेज प्रिंटर भी कहा जाता है।

बाजार में उपलब्ध कुछ नॉन-इम्पैक्ट प्रिंटर-

- ❖ इंकजेट प्रिंटर (Inkjet Printer)
- ❖ लेजर प्रिंटर (Laser Printer)

इंकजेट प्रिंटर-

इंकजेट प्रिंटर कागज पर इंक की छोटी बुँदे स्प्रे करता है। ये छोटी कलर बुँदे कागज पर अक्षर और चित्र की रचना करती है। इंकजेट प्रिंटर एक मिनट में 4 से 8 पेजों को प्रिंटर कर सकता है। आज के बाजार में उपलब्ध इंकजेट प्रिंटर में स्कैनर लगा आ रहा है, जिसके मदद से आप इस प्रिंटर का प्रयोग कलर फोटोस्टेट के रूप में भी कर सकते है। कम कीमत होने के कारण घरों में प्रायः इंकजेट प्रिंटर का ही प्रयोग होता है।

लेजर प्रिंटर-

इस प्रकार के प्रिंटर का प्रयोग उच्च गुणवता के प्रिंट करने के लिए किया जाता हैद्य लेजर प्रिंटर लेजर बीम एवं रोलिंग ड्रम का प्रयोग करता है। लेजर प्रिंटर इंकजेट प्रिंटर से महंगे होते है, और इसका प्रयोग अधिकतर व्यवसाय में किया जाता है।



इंकजेट प्रिंटंर का चित्र



लेजर प्रिंटंर का चित्र

स्पीकर–

स्पीकर कंप्यूटर का एक आउटपुट डिवाइस है, जिसके मदद से आप कंप्यूटर पर आवाज को आउटपुट कर सकते है।



स्पीकर का चित्र

कंप्यूटर हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर (Computer Hardware and Software)-

हार्डवेयर-

कंप्यूटर से जुड़े वैसे सभी भाग, जिसे आप अपने हाथों से छु सकते है, हार्डवेयर कहलाता है।
जैसे-

- सभी इनपुट डिवाइस- Keyboard, Mouse, BCR
- सभी प्रोसेसिंग डिवाइस- CPU, HDD, RAM
- सभी आउटपुट डिवाइस- Monitor, Printer, Speaker
- कंप्यूटर से जुड़ें सभी कम्पोनेंट्स- Wire, Cabinet

सॉफ्टवेयर-

सॉफ्टवेयर प्रोग्राम्स का समूह होता है। कंप्यूटर प्रोग्राम्स चरणबद्ध निर्देश है, जो कंप्यूटर को यह बताता है कि किसी कार्य को कैसे पूरा करना है। सॉफ्टवेयर को छुआ नहीं जा सकता, इसे केवल आप देख और महसूस कर सकते है।

सॉफ्टवेयर को दो भागों में विभाजित किया जाता है-

- सिस्टम सॉफ्टवेयर या ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software or Operating System Software)
- एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)

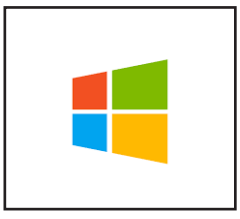
सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software)-

वैसा सॉफ्टवेयर जो कंप्यूटर को कार्य करने लायक बनायें। कंप्यूटर से जुड़ें सभी हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर को कण्ट्रोल करें, सिस्टम सॉफ्टवेयर कहलाते है। सिस्टम सॉफ्टवेयर यूजर और कंप्यूटर के बीच एक माध्यम का कार्य करता है। यह यूजर को एक ऐसा इंटरफेस प्रदान करता है, जहाँ से यूजर अपने कार्य को पूरा करता है।

सिस्टम सॉफ्टवेयर को कंप्यूटर का प्राण (The soul of Computer) भी कहा जाता है। इसे low-level language (सॉफ्टवेयर बनाने की एक कंप्यूटर भाषा) के मदद से बनाया जाता है। सिस्टम सॉफ्टवेयर को ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर या ओ.एस (OS) के नाम से भी जाना जाता है।

कुछ सिस्टम सॉफ्टवेयर के उदाहरण-

- Operating System (MS-DOS, MS-Windows)
- Compilers
- Interpreter
- Assemblers



एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)-

इस प्रकार के सॉफ्टवेयर को कंप्यूटर पर किसी खास कार्य पूरा करने में प्रयोग किया जाता है। और इस खास कार्य को पूरा करने के लिए जिस सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाता है, उसे एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर कहते है।

जैसे–

- **वर्ड प्रोसेसिंग प्रोग्राम (Word Processing Program)-** इस प्रकार के एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के मदद से आप कंप्यूटर पर लेटर्स, रिपोर्ट्स बना सकते है।
- **स्प्रेडशीट प्रोग्राम (Spreadsheet Program)-** इस प्रकार के एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के मदद से आप कंप्यूटर पर अनेकों प्रकार के गणनाएं (Calculations) पूरा कर सकते है।
- **डेटाबेस प्रोग्राम (Database Program)-** यह एप्लीकेशन बड़ी मात्रा में डेटा को जमा करने, शॉर्ट करनें में और प्राप्त करने के लिए उपयोगी है।
- **प्रेजेंटेशन प्रोग्राम (Presentation Program)-** यह एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर आपको सुचना को कई आकर्षक रूपों में प्रस्तुत करने की सुविधा देता है। इसके मदद से आप आकर्षक रिपोर्ट और प्रपोजल्स को तैयार कर सकते है।
- **ब्राउजर (Browser)-** इसके मदद से आप कंप्यूटर पर इन्टरनेट का प्रयोग करते है।

❖❖❖

सिस्टम यूनिट (System Unit) के बारे में जानकारी-

सिस्टम यूनिट (System Unit)- सिस्टम यूनिट कंप्यूटर का बहुत ही महत्वपूर्ण हिस्सा है। यह एक आयताकार बॉक्स के सामान दिखता है। सिस्टम यूनिट के सामने कुछ बटन्स तथा सी.डी, डी.वी.डी ड्राइव बनी होती है।

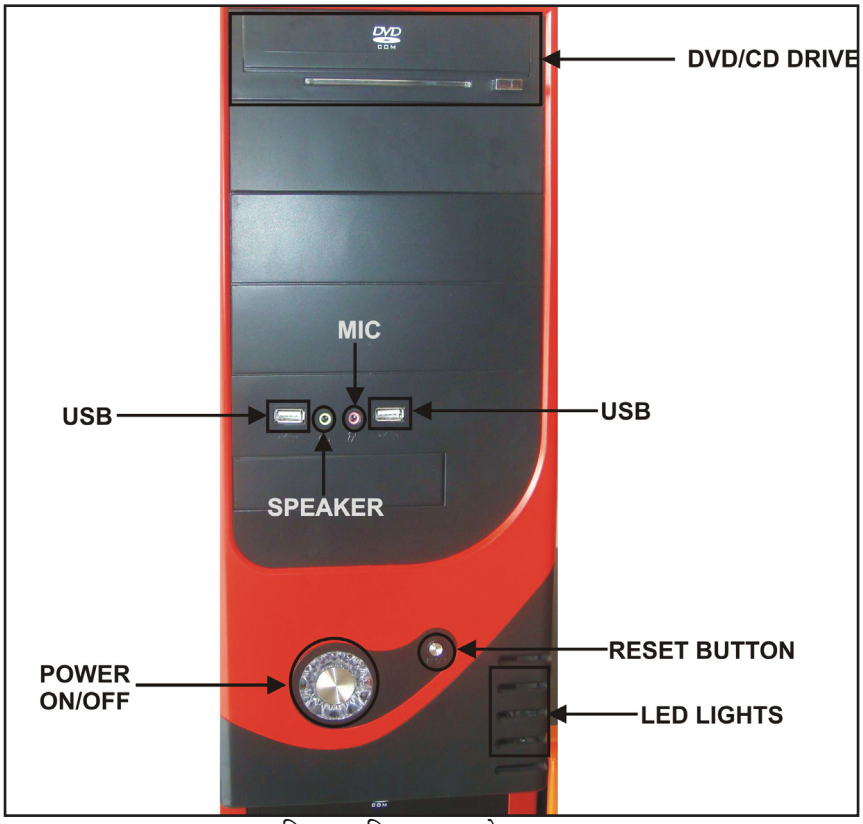
सिस्टम यूनिट के बैकग्राउंड में अनेक प्रकार के सॉकेट्स लगे होते है। सभी कंप्यूटर डिवाइस जैसे- कीबोर्ड, माउस, मॉनिटर, प्रिंटर और स्पीकर तारों के मदद से सिस्टम यूनिट के पिछले भाग से जुड़े होते है।

सिस्टम यूनिट के अंदर कंप्यूटर के बहुत ही महत्वपूर्ण डिवाइसेस लगे होते है, जैसे- मदरबोर्ड, सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU), बेसिक इनपुट आउटपुट सॉफ्टवेर (BIOS), रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM), हार्ड डिस्क ड्राइव (HDD) और पॉवर सप्लाई बॉक्स (SMPS)।

सिस्टम यूनिट के सामने का भाग (Front side of System Unit)-

सिस्टम यूनिट के सामने निम्न अवयव लगे होते है-

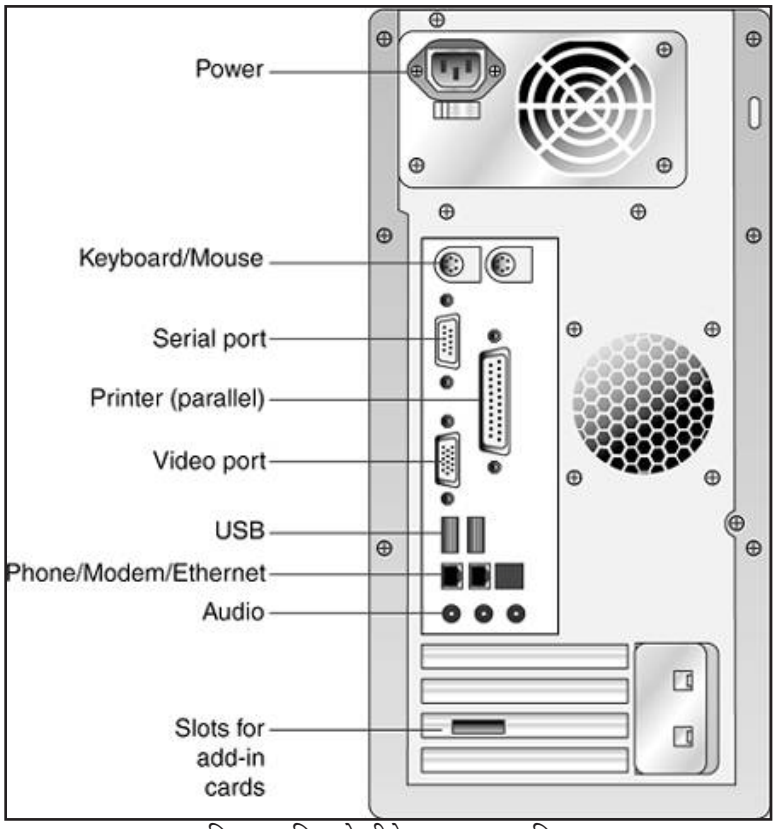
- ❖ पॉवर स्विच (Power Switch)- सिस्टम यूनिट के इस बटन का प्रयोग कंप्यूटर को पॉवर सप्लाई चालू या बंद करने के लिए किया जाता है।
- ❖ रिसेट बटन (Reset Button)- इस बटन का प्रयोग कंप्यूटर को पॉवर सप्लाई बंद किये बिना पुनः चालू करने के लिए किया जाता है।
- ❖ लाइट्स (Lights)- सिस्टम यूनिट में लगे लाल कलर का लाइट, यह दर्शाता है की कंप्यूटर के द्वारा हार्ड डिस्क को पढ़ा जा रहा है की नही। हरा या नीला लाइट पॉवर सप्लाई को दर्शाता है।
- ❖ डीवीडी, सीडी- यह भाग कंप्यूटर से जुड़े डीवीडी, सीडी डाटा को एक्सेस करने की सुविधा देता है।



सिस्टम यूनिट का सामने का भाग

सिस्टम यूनिट के पीछे का भाग (Backside of the System Unit)-

सिस्टम यूनिट के पिछले भाग में विभिन्न प्रकार के कनेक्शन पॉइंट होते है, इन्हें पोर्ट Port कहा जाता है।



सिस्टम यूनिट के पीछे का भाग का चित्र

पोर्ट और कनेक्शन की जानकारी-

- ❖ पॉवर (Power)- पॉवर पोर्ट कंप्यूटर को विधुत तार के मदद से बिजली की आपूर्ति करता है।
- ❖ कीबोर्ड/माउस- इस पोर्ट में पीएस/2 कीबोर्ड और माउस को कनेक्ट किया जाता है।
- ❖ सीरियल पोर्ट (Serial Port)- सीरियल पोर्ट एक सामान्यतः उद्धेश्य पोर्ट है, जिसमे लगभग किसी भी डिवाइस जैसे- मॉडेम, कीबोर्ड और माउस को जोड़ा जाता है।
- ❖ पैरालेल पोर्ट (Parallel Port)- पैरालेल पोर्ट को प्रिंटर कनेक्ट करने के लिए किया जाता है। इसे प्रिंटर पोर्ट भी कहते है।
- ❖ विडियो पोर्ट (Video Port)- विडियो पोर्ट का प्रयोग एक्सटर्नल मॉनिटर, प्रोजेक्टर को कनेक्ट करने के लिए किया जाता है।
- ❖ यूएसबी (USB)- यूनिवर्सल सीरियल बस (USB) एक नई तकनीक का एक बहु-उद्देशिये पोर्ट होता है, इसके मदद से आज के समय में प्रयोग होने वाले लगभग सभी हार्डवेयर-कीबोर्ड, माउस, प्रिंटर, कैमरा, मॉडेम आदि को कंप्यूटर से कनेक्ट कर सकते है।
- ❖ ईथरनेट (Ethernet)- ईथरनेट पोर्ट के मदद से आप कंप्यूटर के लोकल एरिया नेटवर्क और इन्टरनेट से कनेक्ट कर सकते है।
- ❖ ऑडियो (Audio)- ऑडियो पोर्ट का प्रयोग स्पीकर को कनेक्ट करने के लिए किया जाता है।

सिस्टम यूनिट के अंदर (Inside the System Unit)-

कंप्यूटर का सिस्टम यूनिट एक जटिल मशीन है। इसमें बहुत सारे उपकरण आपस में जुड़े होते है। यदि आप सिस्टम यूनिट के अंदर देखें तो आपको निम्न महत्वपूर्ण पार्ट्स मिलेंगे-

- ❖ स्विच मोड पॉवर सप्लाई (SMPS)
- ❖ मदरबोर्ड (Motherboard)
- ❖ सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU)
- ❖ बेसिक इनपुट-आउटपुट सॉफ्टवेयर BIOS
- ❖ रैंडम एक्सेस मेमोरी RAM
- ❖ हार्ड डिस्क ड्राइव HDD
- ❖ नेटवर्क इंटरफेस कार्ड NIC



सिस्टम यूनिट के अंदर का चित्र

Subjective Questions

1. कम्प्यूटर क्या है ?
2. प्रोग्राम क्या है ?
3. प्रोग्रामएबल मशीन क्या है ?
4. डेटा क्या है ?
5. कम्प्यूटर में प्रयोग होने वाले डेटा किन चीजों से मिलकर बने होते है ?
6. सूचना क्या है ?
7. सूचना के गुण को दर्शाएं।
8. कम्प्यूटर के फायदें बताएँ।
9. कम्प्यूटर के अवगुण बताएँ।
10. कम्प्यूटर के इतिहास का संक्षिप्त विवरण दें।
11. कम्प्यूटर के पीढ़ी का संक्षिप्त विवरण दें।
12. कम्प्यूटर के प्रयोग क्षेत्र को दशाएँ।
13. कार्य के सिद्धान्त के अनुसार कम्प्यूटर को कितने भागों में बाँटा गया है ?
14. एनालॉग कम्प्यूटर किसे कहते है ?
15. डिजिटल कम्प्यूटर किसे कहते है ?
16. हाइब्रिड कम्प्यूटर किसे कहते है ?
17. आकार और क्षमता के अनुसार कम्प्यूटर को कितने भागों में बाँटा गया है ?
18. माइक्रो कम्प्यूटर क्या है ?
19. डेस्कटॉप कम्प्यूटर क्या है ?
20. लैपटॉप कम्प्यूटर क्या है ?
21. हैण्डहेल्ड कम्प्यूटर क्या है ?
22. वर्कस्टेशन कम्प्यूटर क्या है ?
23. मिनी कम्प्यूटर क्या है ?
24. मेनफ्रेम कम्प्यूटर क्या है ?
25. सुपर कम्प्यूटर क्या है ?
26. कम्प्यूटर की संरचना को दर्शाएँ।
27. इनपुट डिवाइस किसे कहते है ?
28. कीबोर्ड क्या है ?
29. कीबोर्ड में कौन-कौन से कीज लगे होते है, कार्य के साथ बताएँ।
30. माउस क्या है ?
31. माउस में कितने प्रकार के बटन होते है, कार्य के साथ बताएँ।
32. ऑप्टिकल मार्क रीडर क्या है ?
33. स्कैनर क्या है ?
34. बार कोड रीडर क्या है ?
35. प्रोसेसिंग डिवाइस किसे कहते है ?
36. सी.पी.यू. क्या है ?
37. ए.एल.यू और सी.यू. किसे कहते है ?
38. मेमोरी यूनिट किसे कहते है, और यह कितने प्रकार के हाते है।
39. रैम और हार्ड डिस्क ड्राइव क्या है ?
40. मॉनिटर क्या है, और यह कितने प्रकार के होते है ?
41. प्रिंटर क्या है ?
42. इम्पैक्ट प्रिंटर क्या है ?
43. नॉन-इम्पैक्ट प्रिंटर क्या है ?
44. स्पीकर क्या है ?
45. कम्प्यूटर हार्डवेयर किसे कहते है ?
46. कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर किसे कहते है ?
47. सॉफ्टवेयर को कितने भागों में बाँटा गया है ?
48. सिस्टम सॉफ्टवेयर किसे कहते है ?
49. दो सिस्टम सॉफ्टवेयर के नाम बताएँ।
50. एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर किसे कहते है ?
51. तीन एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के नाम बताएँ।
52. कम्प्यूटर के मेमोरी यूनिट के बारें में बताएँ।

कंप्यूटर की संक्षेपावाली

- AACE-Access Control Entry
- ACL-Access Control List
- ADO-Active Data Objects
- AGP-Accelerated Graphics Part
- AI-Artificial Intelligence
- AlGOL–Algorithm Language
- ALU-Arithmetic Logic Unit
- API-Application Program Interface
- APIPA-Automatic Private Internet Protocol Addressing
- ARP-Address Resolution Protocol
- ASCII-American Standard Code for Information Interchange
- ASF-Advanced Streaming Format
- ASM–Association for System Management
- ASP-Active Server Pages
- ATAPI-Advanced Technology Attachment Packet Interface
- ATM-Asynchronous Transfer Mode
- AUI-Attachment Unit Interface
- AVI-Audio Video Interface
- BB2B-Business to Business
- B2C-Business to Commerce
- BASIC-Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code
- BCD-Binary Coded Decimal
- BCR-Bar Code Reader
- BHTML-Broadcast Hyper Text Markup Language
- BOOTP-Bootstarp Protocol
- BINAC-Binary Automatic Computer
- BIOS-Basic Input Output System
- Bit-Binary Digit
- BMP-Bitmap
- CCAD-Computer Aided Design
- CAI-Computer Aided Instruction
- CAM-Computer Aided Manufacturing
- CASE-Computer Aided Software Engineering
- CCNA-Cisco Certified Network Associate
- CD-Compact Disc
- CDROM-Compact Disk Read Only Memory
- CD-RW-Compact Disc Re Writable
- CDMA-Code Division Multiple Access
- CD-WORM-Compact Disc -Write One Read Many
- C-DoT- Centre For Development of telematics
- C-DAC-Centre for development of advance computing
- CDONTS-Collaboration on Data Objects for Windows NT Server
- CGI-Common Gateway Interface
- CIDR-Classless Inter-Domain Routing
- CLR-Common Language Runtime
- CMOS-Complementary Metal Oxide Semiconductor
- CMS-Content Management System
- CMYK- Cyan, Magenta, Yellow, Key (black)
- CORBA-Common Object Request Broker Architecture
- CPU-Central Processing Unit
- CRC-Cyclic Redundancy Check
- CRM-Customer Relationship Management
- CROM-Control Read Only Memory
- CRT-Cathode Ray Tube
- DDAC—Digital-To-Analog Converter
- DAL—Database Abstraction Layer
- DAO—Data Access Object
- DAP—Directory Access Protocol
- DAT—Digital Audio Tape
- DB—Database
- DBA—Database Administrator
- DBCS—Double Byte Character Set
- DBMS—Database Management System
- DCOM—Distributed Component Object Model
- DDL—Data Definition Language
- DFS—Distributed File System
- DHCP—Dynamic Host Configuration Protocol
- DHTML—Dynamic Hypertext Markup Language
- DLP—Data loss protection
- DMA—Direct Memory Access
- DML—Data Manipulation Language
- DOM—Document Object Model
- DoS—Denial of Service
- DOS—Disk Operating System
- DPI—Dots Per Inch
- DRAM—Dynamic Random Access Memory
- DSA–Digital Signature Algorithm
- DSDL—Document Schema Definition Languages
- DSDM—Dynamic Systems Development Method
- DSL—Digital Subscriber Line
- DSP—Digital Signal Processing
- DVD—Digital Versatile Disc
- DVD-R—DVD-Recordable
- DVD-ROM—DVD-Read Only Memory
- DVD-RW—DVD-Rewritable
- DVI—Digital Visual Interface
- DVR—Digital Video Recorder
- EEBCDIC—Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
- EBML—Extensible Binary Meta Language
- ECC—Elliptic Curve Cryptography
- ECMA—European Computer Manufacturers Association
- EDVAC—Electronic Discrete Variable Automatic Computer
- EPROM—Erasable Programmable Read-Only Memory
- EEPROM-Electronically Erasable Programmable Read-Only Memory
- E-mail—Electronic mail
- ENIAC—Electronic Numerical Integrator And Computer
- ERP—Enterprise Resource Planning
- ESCON—Enterprise Systems Connection
- EXE- EXEcutable
- FFAT—File Allocation Table
- FAQ—Frequently Asked Questions
- FDD—Floppy Disk Drive
- FDDI—Fiber Distributed Data Interface
- FET—Field Effect Transistor
- FHS—Filesystem Hierarchy Standard
- FLOPS—FLoating-Point Operations Per Second
- FTTP—Fiber To The Premises
- FTP—File Transfer Protocol
- FXP—File eXchange Protocol
- FYI—For Your Information
- FORTRAN-Formula Translator
- fps-frames per second
- FRAM-Ferro-electronic Random Recess Memory
- GGb—Gigabit
- GB—Gigabyte
- GIF—Graphics Interchange Format
- GIGO—Garbage In, Garbage Out
- GNU—GNU's Not
- UnixGPL—General Public License
- GPU—Graphics Processing Unit
- GSM—Global System for Mobile Communications
- GUI—Graphical User Interface
- HDD—Hard Disk Drive
- HD DVD—High Definition DVD
- HDL—Hardware Description Language
- HDMI—High-Definition Multimedia Interface
- HF—High Frequency
- HFS—Hierarchical File System
- HID—Human Interface Device
- HPC—High-Performance Computing
- HPFS—High Performance File System
- HSDPA—High-Speed Downlink Packet Access
- HTML—Hypertext Markup Language
- HTTP—Hypertext Transfer Protocol
- Hz—Hertz
- IBM—International Business Machines
- IC—Integrated CircuitI
- CMP—Internet Control Message Protocol
- CP—Internet Cache Protocol
- IDE—Integrated Development Environment
- IE—Internet Explorer
- IGMP—Internet Group Management Protocol
- IIS—Internet Information Services
- IL—Intermediate Language
- IM—Instant Messaging
- IMAP—Internet Message Access Protocol
- I/O—Input/output
- IP—Internet Protocol
- IPX—Internetwork Packet Exchange

- IrDA—Infrared Data Association
- IRI—Internationalized Resource Identifier
- IRP—I/O Request Packet
- IRQ—Interrupt Request
- IS—Information Systems
- ISDN—Integrated Services Digital Network
- ISO—International Organization for Standardization
- ISP—Internet Service Provider
- IT—Information Technology
- JJ2ME—Java 2 Micro Edition
- JIT—Just-In-Time
- JME—Java Micro Edition
- JRE—Java Runtime Environment
- JS—JavaScript
- JSON—JavaScript Object Notation
- JSP—JavaServer Pages
- KKbps-Kilo bit per second
- Kb—Kilobit
- KB—Kilobyte
- kHz—Kilohertz
- LLAN—Local Area Network
- LCD—Liquid Crystal Display
- LED—Light-Emitting Diode
- LF—Low Frequency
- LIFO—Last In First Out
- LISP—LISt Processing
- LM—Lan Manager
- LOC—Lines of Code
- LSI—Large-Scale Integration
- LTR—Left-to-Right
- MMAC—Media Access Control
- MAPI—Messaging Application Programming Interface
- Mb—Megabit
- MB—Megabyte
- MBR—Master Boot Record
- MDA—Mail Delivery Agent
- MDI—Multiple Document Interface
- MF—Medium Frequency
- MFC—Microsoft Foundation Classes
- MGCP—Media Gateway Control Protocol
- MHz—Megahertz
- MIB—Management Information Base
- MIDI—Musical Instrument Digital Interface
- MIMD—Multiple Instruction, Multiple Data
- MISD-Multiple Instruction Single Data
- MIPS-Millions Of Instruction Per second
- MIME—Multipurpose Internet Mail Extensions
- MOSFET—Metal-Oxide Semiconductor Field Effect Transistor
- MODEM-Modulator And Demodulator
- MP3-Motion Picture Expert Group no 3
- MS—Microsoft
- MSDN-Microsoft Developer Network
- MS-DOS—Microsoft DOS
- MSIL—Microsoft Intermediate Language
- MUA—Mail User Agent
- MSN-Microsoft Network
- MSRAP-Microsoft Remote Administration Process
- MTS-Microsoft Transaction Server
- MTU-Maximum Transmission Unit
- NNASSCOM-National Association of Software and Service Company
- NDIS-Network Driver Interface Application
- NFC—Near field communication
- NFS—Network File System
- NIC—Network Interface Controller
- NPU—Network Processing Unit
- NS—Netscape
- NSA—National Security Agency
- NSPR—Netscape Portable Runtime
- NNTP—Network News Transfer Protocol
- NOS—Network Operating System
- NTFS—NT Filesystem
- NTP-Network Time Protocol
- NT-New Technology
- OOCP-Oracle Certified Professional
- ODBC—Open DataBase Connectivity
- OLE—Object Linking and Embedding
- OLED—Organic Light Emitting Diode
- OMR—Optical Mark Recognition
- ONE-Open Network Architecture
- OOAD-Object Oriented Analysis and Design
- OOPS-Object Oriented Programming System
- Open GL-Open Graphics Library
- OS-Operating system
- PP2P—Peer-To-Peer
- PAN—Personal Area Network
- PAP—Password Authentication Protocol
- PC—Personal Computer
- PCB—Printed Circuit Board
- PCB—Process Control Block
- PC DOS—Personal Computer Disk Operating System
- PCI—Peripheral Component Interconnect
- PD—Public Domain
- PDA—Personal Digital Assistant
- PDF—Portable Document Format
- PDL-Page Description Language
- PERL—Practical Extraction and Reporting Language
- PHP— Hypertext Preprocessor
- PIC—Peripheral Interface Controller
- PLC—Programmable Logic Controller
- PNG—Portable Network Graphics
- POP3—Post Office Protocol
- v3POST-Power on self test
- PPP-Peer to Peer protocol
- PPTP—Point-to-Point Tunneling Protocol
- PROM-Programmable Read Only Memory
- PS—PostScript
- PSTN-Public Switched telephone network
- PSN-Processor Serial Number
- QQDR—Quad Data Rate
- QoS—Quality of Service
- RRADIUS—Remote Authentication Dial In User Service
- RAID—Redundant Array of Independent Disks
- RAM—Random Access Memory
- RAMDAC-Random Access Memory Digital to Analog Convertor
- RDBMS—Relational Database Management System
- RDO—Remote Data Object
- RDP—Remote Desktop protocol
- RD RAM- Rambus Dynamic Random Access Memory
- RDOS—Real-time Disk Operating System
- RDS—Remote Data Services
- RGB—Red, Green, Blue
- RIP—Raster Image Processor
- RISC—Reduced Instruction Set Computer
- ROM—Read Only Memory
- ROM-DOS—Read Only Memory – Disk Operating System
- RPC—Remote Procedure Call
- RSS—Rich Site Summary, RDF Site Summary, or Really Simple Syndication
- RTC—Real-Time Clock
- RTF-Rich Text Format
- RTOS-Real Time Operating System
- SSACK-Selective Acknowledgement
- SAM-Security Access Manager
- SAP-Service Access Point
- SCSI—Small Computer System Interface
- SCTP—Stream Control Transmission Protocol
- SD—Secure Digital
- SDRAM—Synchronous Dynamic Random Access Memory
- SEO—Search Engine Optimization
- SFTP—Simple File Transfer Protocol
- SFTP—SSH File Transfer Protocol
- SIM-Subscriber Identification Module
- SISD—Single Instruction, Single Data
- SMS—Short Message Service
- SMTP—Simple Mail Transfer Protocol
- SNAP—Sub Network Access Protocol
- SNMP—Simple Network Management Protocol
- SNTP—Simple Network Time Protocol
- SOAP—Simple Object Access Protocol
- SQL—Structured Query Language
- SRAM—Static Random Access Memory
- SSD—Solid-State Drive
- SSH—Secure Shells
- SWF—Shock Wave Flash
- TTAPI-Telephony Application Program Interface
- TB—TeraByte
- TCP—Transmission Control Protocol
- TCP/IP—Transmission Control Protocol/ Internet Protocol
- TDI-Transport Data Interface
- TFT—Thin Film Transistor
- TPM-Transaction Processing monitor
- UUDP—User Datagram Protocol
- UHF—Ultra High Frequency
- UNC—Universal Naming Convention
- UPS—Uninterruptible Power Supply
- UML-Unified Modeling Language

- UNIX- Uniplexed Information and Computer System
- URL—Uniform Resource Locator
- URN—Uniform Resource Name
- USB—Universal Serial Bus
- UTP—Unshielded Twisted Pair
- var—variable
- VAN-Virtual Area Network
- VB—Visual Basic
- VGA—Video Graphics Adapter
- VHF—Very High Frequency
- VLAN—Virtual Local Area Network
- VCD-Visual Compact Disk
- VOD—Video On Demand
- VoIP—Voice over Internet Protocol
- VPN—Virtual Private Network
- VLSI-Very Large Scale integrated Circuit
- VRAM-Video Random Access Memory
- VS-Visual Studio
- VSNL-Videsh Sanchar Nigam Limited
- WW3C—World Wide Web Consortium
- WAN—Wide Area Network
- WAP—Wireless Access Point
- WAP—Wireless Application Protocol
- WCAG—Web Content Accessibility Guidelines
- WLAN—Wireless Local Area Network
- WMA—Windows Media Audio
- WMV—Windows Media Video
- WPA—Wi-Fi Protected Access
- WUSB—Wireless Universal Serial Bus
- WWAN—Wireless Wide Area Network
- WWW—World Wide Web
- WYSIWYG—What You See Is What You Get
- WML-Wireless Markup Language
- WORM-Write one read many
- WINS-Windows internet Name service
- XXHTML—extensible Hypertext Markup Language
- XML—extensible Markup Language
- XSL—eXtensible Stylesheet Language
- XSL-FO—eXtensible Stylesheet Language Formatting Objects
- XSLT—eXtensible Stylesheet Language Transformations
- XVGA—Extended Video Graphics Adapter
- YY2K—Year Two Thousand
- ZZIF—Zero Insertion Force
- ZIP-Zero information protocol

THE END