কম্পিউটারের ধারনা

উত্তরঃ

বেশি দিন আগের কথা নয় মানুষ যখন প্রকৃতির কাছে ছিলো অসহায় তারা বেঁচে থাকতো জঙ্গলের ফল মূল অথবা কাচা মাংষ খেয়ে। ধীরৈ ধীরে তারা শক্তির ব্যবহার শিখলো। আগুনের ব্যবহার মানুষের জীবন প্রনালী পাল্টে দিল। দৈন্দদিন কাজের পাশে পাশি বড় ধরনের বিপদে বিরুদ্ধে আগুনই ছিলো প্রধান অস্ত্র। আগুনই সভ্যতার ঢাকা ঘুরলো। পরিবতীতে বিদ্যুাৎ এসে ঘটিয়ে দিলো আমুল পরিবর্তন এই পরিবর্তনের ধারাবাহিকতায় কম্পিউটারের আগমন। এখনকার দিন কম্পিউটারের দিন অর্থাৎ ডিজিটাল লাইফ। এটি ব্যবহারিত হচ্ছে অফিস,ব্যবসা-বানিজ্য, আদালত, পুলিশ স্টেশন, হাসপাতাল, মহাকাশ ষ্টেশন ইত্যাদি স্থানে। যোগাযোগ রক্ষা, সময় গননা, বিনোদন সহ সকল গোত্রে রয়েছে এর ব্যবহার। চলুন প্রথমে খুব সংক্ষেপে আনুসাঙ্গিক বিষয় নিয়ে সামান্য আলোচনা করা যাক। কম্পিউটার হলো আধুনিক বিজ্ঞানের একটি বিস্ময়কর বর্তামানে আমাদের জীবনের অবিচ্ছেন্দ্দ একটি অংশ হয়েছে গেছে। নিত্যদিনের ব্যবহারিত আপনার ডিজিটাল ঘড়িটি, হিসাব নিকাশ করার জন্য ব্যবহারিত ডিজিটাল ক্যালকুলেটর, আপনার নাস্তা গরম করার ওভেন, সংযোগ রক্ষার জন্য আপনার ডিজিটাল টেলিফোন, মোবাইল ফোন, খেলনা, ডিজিটাল ক্যামেরা ইত্যাদি সহ সব ধরনের ডিজিটাল ইলেকট্রনিক যত্রই কম্পিউটারের অংশ বিশেষ বা কম্পিউটার প্রযুক্তি ব্যবহার করে তৈরী করা।

কম্পিউটার ইতিহাস-

মহান আল্লাহ তায়ালা মানুষ সৃষ্টি করেছেন, দিয়েছেন তাদের বুদ্ধি। মানুষ সাধনা করে তার বুদ্ধি মাধ্যমে বিভন্ন জিনিস আবিস্কার করেছে। বর্তমানে যুগ কম্পিউটারের যুগ। এখন আপনাকে কেউ যদি জিজ্ঞেসে করে কম্পিউটার আবিস্কার কে করেছেন ? তাহলে আপনি এর উত্তর কি দিবেন ? কারন আজকের এই কম্পিউটার একজনের হাত ধরে আসেনি। এটি এসেছে অনেক অনেক মানুষ ও প্রতিষ্ঠানের হাত ধরে। এর জন্যই আপনাকে জানতে হবে এর প্রথম দিক থেকে ইতিহাস। ইতিহাস থেকে যা জানা গেছে তা হল, প্রায় ৪ হাজার বছর আগে চীনারা গননা করার জন্য একটি যন্ত্র তৈরি

করে। যার নাম ছিল অ্যাবাকাস। এটিই প্রথিবীর প্রথম গননাকারি যন্ত্র। আর এটিই হল বর্তমান কম্পিউটার পূর্বপূরুষ।

মূলতঃ

বর্তমানে কম্পিউটার রুপরেখা তৈরি করেন ব্রিটিশ গনিতবিদ চার্লস্ ব্যাবেজ। ১৮২২ মালে তিনি লগারিদমসহ গানিতিক হিসাব নিকাশ অধিক সহজ করার লক্ষে একটি যন্ত্র তৈরি করার পরিকল্পনা হাতে নেন। যন্ত্রটির নাম ছিল "ডিফারেন্স ইঞ্জিন (Difference Engine). তার এই যন্ত্রটি কিছু সমস্যার কারনে তৈরি করা সম্ভব হয় নি। এরও অনেক পরে ১৮৩৩ সালে তিনি আগের সব গননাকারি যন্ত্রের স্মৃতিভান্ডারের প্রয়োজনীতা অনুভব করেন। এইজন্য তিনি একটি যন্ত্র তৈরির চিন্তা করেন, যার নাম দেন "অ্যানালটিক্যাল মেশিন" । এটির কাজ তিনি শেষ করতে পারেন নি। তার এই জন্যই তাকে কম্পিউটারের আদি পিতা বা জনক বলা হয়। তার পরে লেডি আড্যা আগাষ্টা, ফ্রাস্ক বন্ডইউনসহ আরো এগিয়ে নিয়ে যান চার্লস ব্যাবেজের উক্ত কাজকে।

১৮৮৭ সালে ডঃ হরম্যান হলেরিখ যুক্তরাষ্ট্রের আদমশুমারির কাজে ব্যবহারের জন্য ইলেকট্রো মেকানিক্যাল ব্যবস্থায় পাঞ্চকার্ডের সমন্বয়ে একটি যন্ত্র আবিস্কার করেন। এর দ্বারা দ্রুত আদমশুমারির কাজ করা যেতো। ১৮১৬ সালে তিনি এ যন্ত্র তৈরির জন্য "হলেরিখ টেবুলেটিং মেশিন কোম্পানী" নামে একটি কোম্পানী প্রতিষ্ঠা করেন। পরবর্তীতে আরো করেকটি কোম্পানী প্রতিষ্ঠিত হয়। আর এই কোম্পানীগুলো একত্রে তৈরি হল বিখ্যাত প্রতিষ্ঠান "ইন্টারন্যাশনাল বিনেস মেশিন কর্পোরেশন (IBM)."

যুক্তরাষ্ট্রের হার্ভাড বিশ্ববিদ্যালয়ের গনিতের অধ্যাপক হাওয়ার্ড এইচ. আইকেন (IBM) এর চারজন প্রকোশলীর সহযোগিতা তৈরি করা হয় প্রথম স্বয়ংক্রিয় সাধারন ইলেকট্রোমেকনিক্যাল ডিজিটাল কম্পিউটার Mark-1 ১৯৪০ সালে। এটি ছিল প্রায় লম্বায় ৫১ ফুট, উচ্চতায় ৮ফুট। এতে ৭ লক্ষাধিক যন্ত্রপাতির জন্য প্রায় ৫০০ মাইল লম্বা তার ব্যবহার করা হয়েছিল। এর ওজন ছিল ৫ টন, এটি চালু ছিল ১৫ বছর। বর্তমানে এটি হার্ভাড বিশ্ববিদ্যালয়ের বিজ্ঞান জাদুঘরে আছে।

১৯৪৬ সালে যুক্তরাষ্ট্রের পেনসিলভানিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপক ডঃ জন মউসলি এবং তার ছাত্র প্রেসপার একার্ড মিলে তৈরি করেন প্রথম প্রজন্মের ডিজিটাল কম্পিউটার ENIAC. এটি ছিল অত্যান্ত বড় ও ওজনে ছিল প্রায় ৩০ টচ। এটি প্রতি সেকেন্ডে ৫০০০ যোগ বিয়োগ করতে পারত। ১৯৪৬ সালে হাঙ্গেরীয় গনিতবিদ জন ভন নিউম্যান (John Von Neuman) সংরক্ষিত প্রোগ্রাম ধারনাটি উদ্ভাবন করেন। তিনিই প্রথম কম্পিউটারের "তথ্য ও নির্দেশ" সংক্ষিত রাখার ব্যবস্থঅ করেন। তার এই ধারনার উপর ভিত্তি করে কেমব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রফেসর মরিশ উইলকশ (Maurice Wikes) ১৯৬৪ সালে EESAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer) নামে সর্বপ্রথম স্বয়ংক্রিয় ইলেকট্রনিক্র ডিটিজাল কম্পিউটার তৈরি করেন।

ভন নিয়ম্যানের নীতিকে কাজে লাগিয়ে EESAC তৈরির আগেই ENIAC এর নির্মাতা জন মইসলে ও জে. পেসপার একটি ENIAC নামে কম্পিউটার তৈরিতে নিয়োজিত ছিলেন। এর মধ্যে তারা একটি কোম্পানী তৈরিতে ব্যস্ত ছিলেন যার কারনে কম্পিউটারটি তৈরি করতে দেরি হয়। ১৯৫০ সালে তার EDVAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer) তৈরি করেন।

এরপর জন মউসলে ও জে. প্রেসপার একার্ট নিজেদের কোম্পানীতে ১৯৫১ সালের মার্চ মাসে UNIVAC – 1 (Uuiversal Automatic Computer) তৈরি করেন। এটিই হল সর্বপ্রথম তৈরিকৃত বানিজ্যিক ইলেকট্রনিক কম্পিউটার। এতে ক্রিষ্টাল ডায়োড স্যুইচ ও ভ্যাকুয়েম টিউব সার্কিট ব্যবহার করা হয়। এটি এক সাথে পড়া, তথ্য লেখা ও গণনা করতে পারত। প্রথম UNIVAC – 1 টি সরবারাহ করা হয় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের Bureau of Cennsus অফিসে, দ্বিতীয়টি বিমান বাহিনীতে, তৃতীয়টি আর্মি ম্যাপ সার্ভিস অফিসে। ১৯৫৩ সালে আইবিএম IBM701 নামক একটি বানিজ্যিক কম্পিউটার তৈরি করে। এই সময়ে প্রোগ্রাম রচনা করা হতো বাইনারি ভাষা ব্যবহার করে।

১৯৪৮ সালে ট্রানজিষ্টর আবিস্কারের ফলে বালব এর পরিবর্তে ট্রানজিষ্টার ব্যবহার করা হয়। এটি ব্যবহারের ফলে কম্পিটার ধীরৈ ধীরে আকারে ছোট হতে থাকে। এই কম্পিউটার গুলো ছিল আগের গুলো থেকে উন্নত, দ্রুত গতিময় ও টেকসই। ১৯৬৪ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ডাটমাউথের দু'জন

অধ্যাপক J.G. Kemeny এবং Tomas Kurtz এরই মধ্যে বেসিক নামে একটি প্রোগ্রাম রচনা করেন। এ ভাষায় প্রোগ্রাম লেখা অত্যান্ত সহজ হয়ে পড়ে। যার কারনে এটি খুবই জনপ্রিয়তা পায়।

ট্রানজিষ্টার আবিস্কারের পরে আবিস্কার হয় IC (Intergrated Circuit). সিলিকনের একটি ক্ষুদ্র অংশে একধিক ট্রানজিষ্টার একত্র করে এটি তৈরি করা হয়। আইসি ব্যবহারের ফলে কম্পিউটারগুলো আকারের একদম ছোট হয়ে গেল, তার সাথে বেড়ে গেল গুনগত মান ও দ্রুততর হল কাজের গতি।

কম্পিউটারের সবচেয়ে বড় সাফল্য আসে মাইক্রোপ্রসেসর আবিস্কারের ফলে। ১৯৭১ সালে আমেরিকার ইন্টেল কোম্পানি সর্বপ্রথম মাইক্রোপ্রসেসর (Microprocessor) তৈরি করে। এটি এক বর্গ ইঞ্চি মাপের সিলিকন পাতের হাজার হাজার ট্রানজিষ্টারের একটি যন্ত্রাংশ। এর ফলে কম্পিউটার হয়ে যায় একটি টেলিভিশনের মতো। এতে কম্পিউটারের দাম চলে আসে হাতের নাগালে, ব্যবহারের সুবিধা বেড়ে যায় ঔ কাজের ক্ষমতা বেড়ে হয় হাজার হাজার গুন। এটি দিয়ে তৈরি কম্পিউটারই হল আজকের Personal Computer.

কম্পিউটার প্রজন্ম ঃ-

বর্তমানে আমরা যে কম্পিউটার ব্যবহার করি তা একদিনে গঠিত হয়নি। কম্পিউটারের আবিস্কারের কালকে পাঁচটি প্রজন্মে ভাগ করা হয়েছে।

☛ প্রথম প্রজন্ম (১৯৪০-১৯৫৬)- ইলেকট্রনিক কম্পিউটার তৈরির প্রচেষ্টা শুরু হয় ১৯৪০ সালে। পেনসিলভানিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক জন মউসলি ১৯৪৫ সালে "ENIAC"নামের একটি কম্পিউটার তৈরী করেন। এটির ওজন ছিল ৩০ টন। এতে ১৮০০ ভ্যাকুয়াম টিউব ব্যবহার হয়। এটি চালাতে ২০০ কিলোওয়াট বিদ্যুৎ খরচ হতো।

☛দ্বিতীয় প্রজন্মে (১৯৫৬-১৯৬৩) ঃ ১৯৪৮ সালে ট্রানজিস্টার আবিস্কৃত হয়। ষাটের দলকে দৈত্যাকৃতি ভ্যাকুয়াম টিউব এর বদলে ট্রানজিস্টার ব্যবহার করা হয়। ফলে কম্পিউটারের আকার ছোট হয়ে আসে, দাম কমে যায় কাজের গতি বাড়ে এবং বিদ্যুৎ খরচ ব্যাপক হারে কমে যায়।

☛ তৃতীয় প্রজন্ম (১৯৬৪-১৯৭১) ঃ মনোলিথিক ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (MIC) ব্যবহার করার মাধ্যমে IBM তৃতীয় প্রজন্ম কম্পিউটারের প্রবর্তন করে। ইনটেল কোম্পানি ১৯৭১ সালে MSC-4 মাইক্রোপ্রসেসর তৈরি করা। এই প্রজন্ম থেকেই টিভির পর্দার মতো কম্পিউটারের পর্দার প্রবর্তন করা হয়। বাংলাদেশের জন্য এই জন্য এই প্রজন্মে খুবই গুরুত্বপূর্ন। কারন সর্বপ্রথম ১৯৬৪ সালে বাংলাদেশের পরমানু শক্তিকেন্দ্রে IBM-1620 কম্পিউটার ব্যবহারের করা হয়।

☛ চতুর্থ প্রজন্ম (১৯৭১- ২০০০) ঃ- এই প্রজন্মে মাইক্রোপ্রসেসর ব্যবহার শুরু হয়। এই সময় কি-বোর্ডের পাশাপাশি মাউসের ব্যবহার শুরু হয়। এই সময়ই হার্ডডিস্ক আবিস্কৃত হয়। এইসময় ভেনিস রিচি সি প্রোগ্রামিং আবিস্কার করেন। ১৯৭৫ সালে বিখ্যাত মাইক্রোসফট কোম্পানি যাত্রা শুরু করে।

☛ পঞ্চম প্রজন্ম (২০০০-ভবিষ্যৎ) পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার হবে কৃত্রিম বুদ্ধি খাটিয়ে কাজ করার ক্ষমতা সম্পন্ন। কম্পিউটার বিজ্ঞানীগন এই বিষয়ে গবেষনা করেছে।

পঞ্চম প্রজন্মে কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্যসমূহ ঃ-

১। কৃত্রিম বুদ্ধি থাকার কারনে যে কোন বিষয়ে চিন্তা ভাবনা ও বিচার বিশেস্নষণ করার ক্ষমতা থাকবে।

২। তথ্য ধারণ ক্ষমতার ব্যাপক ক্ষমতা থাকবে।

৩। স্বয়ংক্রিয় অনুবাদ করার ক্ষমতা থাকবে।

৪। অধিক শক্তিশালী মাইক্রোপ্রসেসর থাকবে।

৫। মানুষের কণ্ঠস্বর সনাক্ত করার ক্ষমতা থাকবে।

৬। মানুষের কণ্ঠস্বর অনুসাধন করে কাজ করার ক্ষমতা থাকবে।

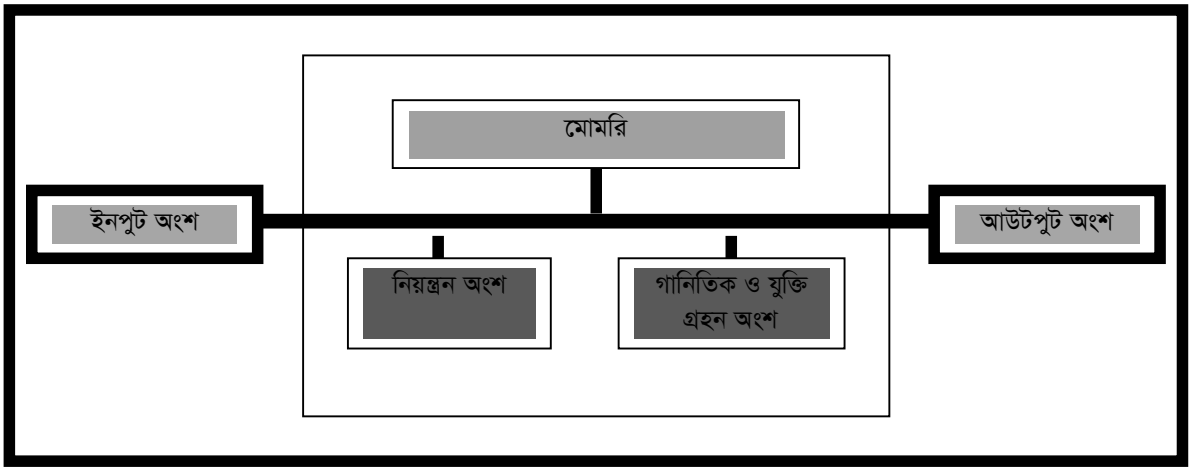
৭। স্মৃতিধারন ভূমিকা বিস্ময়করভাবে বৃদ্ধি পাবে।

৮। চৌম্বক কোর স্মৃতির ব্যবহার থাকতে পারে।

৯। বিপুল শক্তি সম্পন্ন সুপার কম্পিউটারের উন্নয়ন ঘটবে।

কম্পিউটার কী ?

কম্পিউটার হচ্ছে একটি ইলেকট্রনিক্র যন্ত্র যার মাধ্যম খুব সহজে এবং সময়ের প্রচুর তথ্য সম্বলিত বড় গানিতিক সমস্যা সহ বিভিন্ন ধরনের সমস্যার সমাধান করা যায়। এতে রয়েছে ইনপুট অংশ, মেমরি অংশ, নিয়ন্ত্রন অংশ, গানিতিক ও যুক্তি গ্রহন অংশ, আউটপুট অংশ। এটি সমস্ত্র ডাটা নাম্বারে রম্নপান্তার করে ফলেফলের সময় আবার ডাটাতে পরিবর্তনে করে ফলাফল প্রকাশ করে। এটি কোন টেক্রট, সাউন্ড বা ছবি কে নাম্বারে রুপান্তর ছাড়া চিনতে পারে না। এটি ডাটা গ্রহন করে পরে এনালাইসিস করে এবং ফলাফল প্রকাশ করে। এটি অতি দুন্নত এবং নির্ভুল ভাবে ফলাফল প্রদান করে থাকে।



কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য ঃ-

কম্পিউটার দ্রম্নত গতি সম্পন্ন, নির্ভুল ফল প্রকাশ করে, ছোট স্থানে অনেক বড় ডেটা সংরক্ষন করে রাখে, দিনে ২৪ ঘন্টা কাজ করা সম্ভব, অসম্ভবকে সম্ভব করা, স্বয়ংক্রিয়তা, বহুমুখিতা, যুক্তিসঙ্গত সিদ্ধান্ত দিতে হবে।

কম্পিউটারের ব্যবহার ঃ-

আবাসস্থলে, ব্যাংকে, ডিপার্টমেন্টাল সেন্টার, রেলওয়ে ও বিমান বন্দরে, যোগাযোগ ক্ষেত্রে, মুদ্রন ও প্রকাশনায়, শিক্ষাক্ষেত্রে, হাসপাতাল, বিনোদনে, গবেষনা ও উন্নয়নে, সামরিক ক্ষেত্রে ব্যবসা-বানিজ্য।

কম্পিউটারের প্রকাভেদ ঃ-

☛ প্রয়োগের তারতম্যের ভিত্তিতে কম্পিউটারকে দুভগে ভাগ করা যায়।

১. সাধারন ব্যবহারিক কম্পিউটার,

২. বিশেষ ব্যাবহারিক কম্পিউটার।

☛কার্যনীতি, আকার ও ক্ষমতা উপর ভিত্তি করে কম্পিউটারকে ৩টি ভাগে ভাগ করা যায়। যথা-

১. এনালগ কম্পিউটার------ মিটার/কারেন্ট মিটার/ হুন্ডার মিটার।

২. ডিজিটাল কম্পিউটার

৩. হাইবিড কম্পিউটার ---------- আবহাওয়া অধিদপ্তর ব্যবহার হয়।

☛ আকার, সামর্থ্য, দাম ও ব্যবহারের গুরুত্বের ভিত্তিতে ডিজিটাল কম্পিউটারকে আবার চার ভগে ভাগ করা যায়।

১। মাইক্রো কম্পিউটার।

২। মিনি কম্পিউটার।

৩। মেইনফ্রেম কম্পিউটার।

৪। সুপার কম্পিউটার।

নিচে কম্পিউটারের পূর্নাঙ্গ শ্রেনীবিভাগ দেখানো হলো ঃ-

যে কম্পিউটার একটি রাশিকে অপর একটি রাশির সাপেক্ষে পরিমাপ করতে পারে, তাই এনালগ কম্পিউটার। এটি উষ্ণতা বা অন্যান্য পরিমাপ যা নিয়মিত পরিবর্তিত হয় তা রেকর্ড করতে পারে। মোটর গাড়ির বেগ নির্ণায়ক যন্ত্র এনালগ কম্পিউটারের একটি উৎকৃষ্ট উদাহরন।

ডিজিটাল কম্পিউটার

ডিজিটাল কম্পিউটার দুই ধুরনের বৈদ্যুতিক ভোল্টেজ দ্বারা সকল কিছু প্রকাশ করা হয়। ভোল্টেজের উপস্থিতিকে ১ এবং অনুপস্থিতিকে ০ দ্বারা প্রকাশ করা হয় এটি যে কোন গনিতের যোগ প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারে এবং বিযোগ,গুন ও ভাগের মতো অন্যান্য অপারেশন যোগের সাহায্য সম্পাদ্য করে।

আধুনিক সকল কম্পিউটার ডিজিটাল কম্পিউটার।

হাইব্রিড কম্পিউটার

হাইব্রিড কম্পিউটার হলো এমন একটি কম্পিউটার যা এনালগ ও ডিজিটাল কম্পিউটারের সর্বোত্তম বৈশিষ্ট্যগুলোর সমন্বয়ে গঠিত। এটি বৈজ্ঞানিক গবেষনায় ব্যবহার করা হয়। সুতরাং বলা যায়, প্রযুক্তি ও ভিত্তিগত দিক থেকে এনালগ ও ডিজিটাল কম্পিউটারের আংশিক সমন্বয়ই হচ্ছে হাইব্রিড কম্পিউটার। সাধারনত হাইব্রিড কম্পিউটারে তথ্য সংগ্রহ করা হয় অ্যানালগ পদ্ধতিতে এবং গননা করা হয় ডিজিটাল পদ্ধিতিতে। যেমন, আবহাওয়া দপ্তরে ব্যবহারিত হাইব্রিড কম্পিউটার অ্যানালগ পদ্ধতিতে বায়ৃচাপ, তাপ ইত্যাদি পরিমাপ করে ডিজিটাল পদ্ধতিতে গননা করে আবহাওয়ার পূর্বাভাস দিয়ে থাকে।

মেইনফ্রেম কম্পিউটার

মেইনফ্রেম কম্পিউটার হচ্ছে এমন একটি বড় কম্পিউটার যার সঙ্গে অনেকগুলো ছোট কম্পিউটার যুক্ত করে এক সঙ্গে অনেক কাজ করতে পারে। জটিল বৈজ্ঞানিক গবেষনায়, উচ্চস্বরের প্রযুক্তিগত বিশ্লেষন, বৃহৎ প্রতিষ্ঠানের শৈল্পিক ব্যবহারে এটা কাজে লাগে। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের পরিসংখ্যান বিভাগে ও বাংলাদেশের পরমানু শক্তি কমিশনে এ ধরনের কম্পিউটার ব্যবহার করে cyber 170,ibm-4300.

মিনি কম্পিউটার

যে কম্পিউটার টার্মিনাল লাগিয়ে প্রায় এক সাথে অর্ধ শতাধিক ব্যবহারকারী ব্যবহার করতে পারে তাই মিনি কম্পিউটার। এটা শিল্প-বানিজ্য ও গবেষনাগারে ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন pdp-11,ibms/36,ncrs/9290.যেমন সেটি

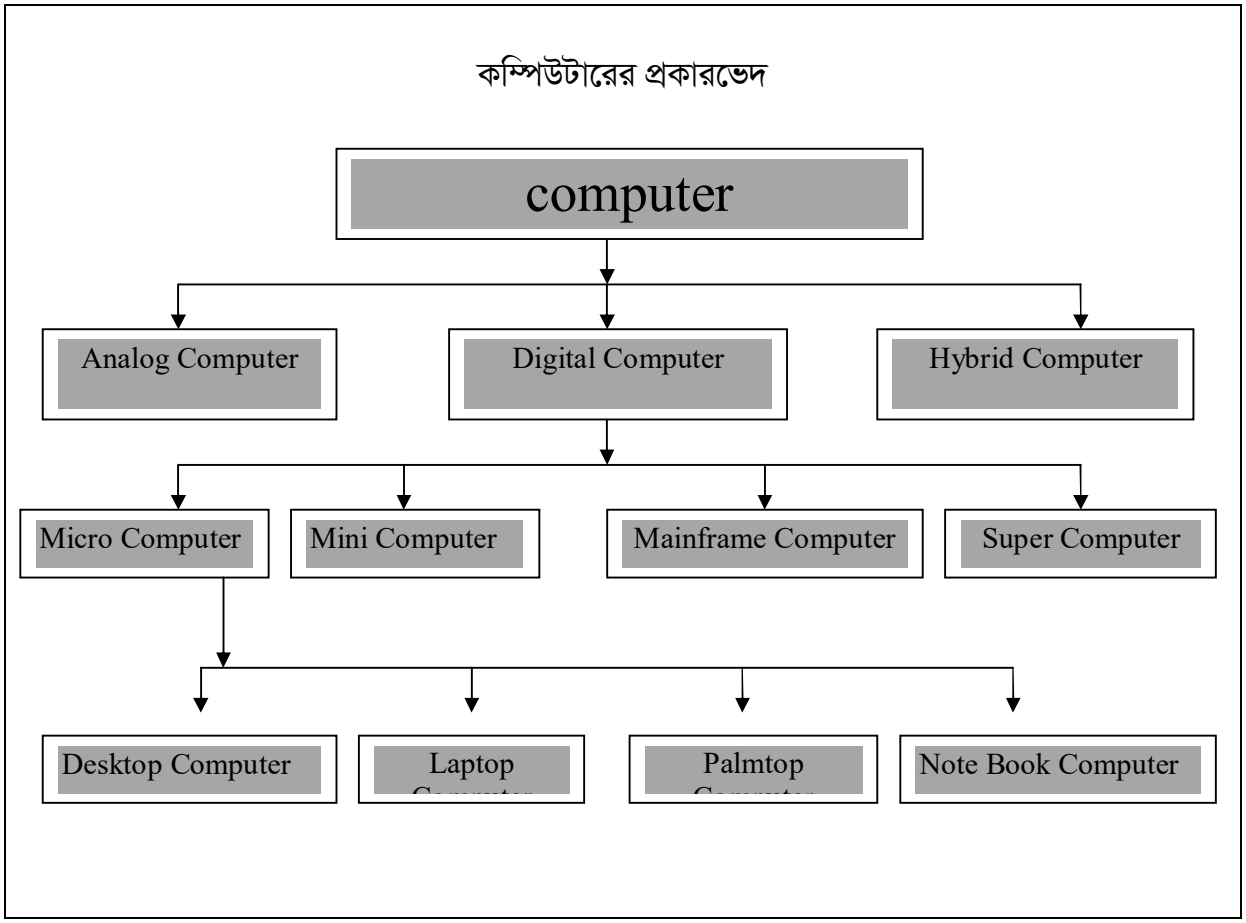
মাইক্রো কম্পিউটার

মাইক্রো কম্পিউটারকে পার্সোনাল কম্পিউটার বা পিসি বলেও অভিহিত করা হয়। ইন্টারফেস চিট, একটি মাইক্রোপ্রসেসর cpu এবং ram, rom সহযোগে মাইক্রো কম্পিউটার গঠিত হয়। দৈনন্দিন জীবনের সর্বক্ষেত্রে এ কম্পিউটারের ব্যবহার দেখা যায়। ম্যকিনটোস আইবিএম পিসি এ ধরনের কম্পিউটার।

সুপার কম্পিউটার

অত্যন্ত শক্তিশালী ও দ্রুতগতিসম্পন্ন কম্পিউটাকে সুপার কম্পিউটার বলে। এ কম্পিউটারের গতি প্রায় প্রতি সেকেন্ত ১ বিলিয়ন ক্যারেক্টর। প্রথিবীর আবহাওয়া বা কোনো দেশের আদমশুমারির

মতো বিশাল তথ্য ব্রবস্থঅপনা করার মতো স্মৃতিভান্ডার বিশিষ্ট কম্পিউটার হচ্ছে সুপার কম্পিউটার। CRAY 1. supers xll এ ধরনের কম্পিউটার।



কম্পিউটারের সংগঠন/উপাদান-

কম্পিউটার সিস্টেম হলো কতগুলো ইন্টিগ্রেটেড উপাদানের সম্মিলিত প্রয়াস যা কিছু সাধারন উদ্দেশ্য সাধনের জন্য কাজ করে। কম্পিউটারের সংগঠন/উপাদান-কম্পিউটারের উপাদান গুলোকে প্রধানত ৪ টি ভাগে ভাগ করা যায়।

যথা-

১। হার্ডওয়্যার

২। সফটওয়্যার

৩। হিউম্যানওয়্যার বা ব্যবহারকারী

৪। ডেটা/ইনফরমেশন।

হার্ডওয়্যার (Hardware)

কম্পিউটার বাহ্যিক আকৃতিসম্পন্ন সকল যন্ত্রাংশ ও ডিভাইসসমূহকে হার্ডওয়্যার বলে। কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারকে প্রাথমিকভাবে তিনভাগে ভাগ করা যায়।

ক. ইনপুট যন্ত্রপাতি : কী-বোর্ডে, মাউস, ডিস্ক, স্ক্যানার, কার্ড রিডার, ডিজিটাল ক্যামেরা, ডিজিটাইজার ইত্যাদি।
খ. সিস্টেম ইউনিট ঃ হার্ডডিস্ক, মাদারবোর্ড, এজিপি কার্ড ইত্যাদি।
গ. আউটপুট যন্ত্রপাতি যন্ত্রপাতি ঃ মনিটর, প্রিন্টার, ডিস্ক, স্পিকার ইত্যাদি।
এছাড়াও হার্ডওয়্যার কে বিভিন্ন ভাবে ভাগ করা হয়। যেমন, ১। ইনপুট অংশ, ২। আউটপুট অংশ, ৩। অ্যারিথমেটিক লজিক ইউনিট/গানিতিক ও যুক্তিক অংশ, ৪। কেন্দীয় নিয়ন্ত্রন অংশ, ৫। কেন্দীয় মেমোরি বা স্মৃতি অংশ।

সফটওয়্যার (Software)

বিভিন্ন ধরনের সমাধান বা কার্য সম্পাদনের উদ্দেশ্যে কম্পিউটারের ভাষায় ধারাবাহিকভাবে সাজানো নির্দেশমালাকে প্রোগ্রাম বলে। প্রোগ্রাম বা প্রোগ্রাম সমষ্টি যা কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার ও ব্যবহারকারীর মধ্যে সম্পর্কে সৃষ্টির মাধ্যমে হার্ডওয়্যারকে কার্যক্রম করে তাকেই সফটওয়ারের বলে। কম্পিউটারের সফটওয়্যারকে প্রধানত তিন ভাগে ভাগ করা যায়।

ক) সিস্টেম সফটওয়্যার ঃ সিস্টেম সফটওয়্যার কম্পিউটারের বিভিন্ন ইউনিটের মধ্যে কাজের সমন্বয় রক্ষা করে ব্যবহারিক প্রোগ্রাম নির্বাহের জন্য কম্পিউটারের সামর্থকে সার্থকভাবে নিয়োজিত রাখে। যেমন, লিনাক্র , ইউনিক্র ইত্যাদি। সিস্টেম সফটওয়াা কে অবশ্যই অপারেটিং সিস্টেম ও বলা হয়।

অপাবেটিং সিস্টেম
অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে এমন একটি সফটওয়ার যা কম্পিউটার প্রোগ্রাম এক্রিকিউশনকে নিয়ন্ত্রন করে এবং যা সিডিউলিং, ডিবাগিং, ইনপুট/আউটপুট কন্ট্রোল, একাউটিং, কম্পাইলেশন, স্টোরেজ অ্যাসাইনমেন্ট, ডেটা ম্যানেজমেন্ট এবং আনুষঙ্গিক কাজ করে থাকে। বর্তমানে মাইক্রো কম্পিউটার বা পিসিতে বহুল ব্যবহারিত অপারেটিং সিস্টেমগুলো হলো PC DOS, MS WINDOWS 95/98/2000,UNIS,UBUNTU,LinuxMint, MANDRIVA,DEBIAN,Fedora,MACOSX,WINDOWS XP,WINDOWS Vista, WINDOWS 7, Windows 8.

হিউম্যানওয়্যার বা ব্যবহারকারী (Humanware)
ডেটা সংগ্রহ, প্রোগ্রাম বা ডেটা সংরক্ষন ও পরীক্ষাকরন, কম্পিউটার চালানো তথ্য প্রোগ্রাম লিখা, সিস্টেমগুলো ডিজাইন ও রেকর্ড লিপিবদ্ধকরন এবং সংরক্ষন, সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার মধ্যে সমন্বয়

সাধান ইত্যাদি কাজগুলোর সাথে যুক্ত সকল মানুষকে একত্রে হিউম্যানওয়্যার (Humanware) বলা হয়।

ডেটা/ইনফরমেশন

ইনফরমেশন বা তথ্যের ক্ষুদ্রতম একককে ডেটা বলে। ডেটা হল সাজানো নয় এমন কিছু বিশৃঙ্খল ফ্যাক্ট (Raw Fact) ডেটা প্রধানত দুরকমু

(ক) নিউমেরিক () ডেটা বা সংখ্যাবাচক ডেটা। যেমনু ২৫,১০০,৪৫৬ ইত্যাদি।

(খ) অ-নিউমেরিক () ডেটা। যেমনু মানুষ দেশ ইত্যাদির নাম, জীবিকা, জাতি কিংবা ছবি, শব্দ ও তারিখ প্রভৃতি।

কম্পিউটার বন্ধ ও চালূ করার নিয়মু

পদ্ধতি ঃ

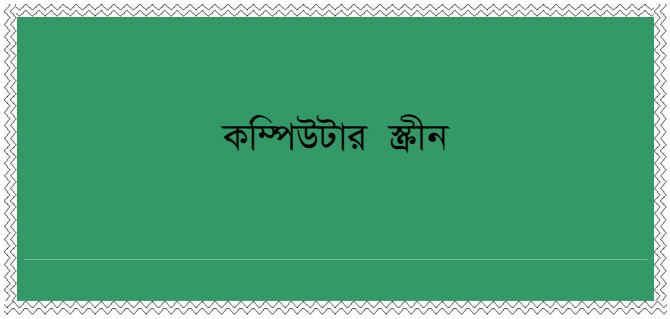
১. কম্পিউটার চালূ করা

- প্রথমে ওয়াল সকেটের সুইচ অন করুন
- দ্বিতীয় ঃ যদি স্ট্যাবিলাইজার থাকে তাহলে স্ট্যাবিলাইজারের সুইচ অন করুন এবং এর সবুজ লাইটি জ্বলে উঠা পর্যন্ত অপেক্ষা করুন।
- যদি ইউপিএস থাকে তাহলে সবুজ বাতিটি জ্বলে উঠার পর ইউপিএস এর সুইচ অন করুন।
- সবশেষে সিপিইউ এর পাওয়ার বাটনে পরিমান মতো চাপ দিয়ে সাথে সাথে ছেড়ে দিন এবং কিছুক্ষন অপেক্ষা করুন। এরপর কম্পিউটার একা একা চালূ হবে এবং একটি নিদিষ্ট পর্দায় এসে থেমে যাবে। এখান থেকেই আপনাকে কাজ শুরু করতে হবে।

কম্পিউটার বন্ধ করা

পদ্ধতি ঃ

- কম্পিউটার চালু করার পর যে স্ক্রীনে এসে থেমে যায়, যে স্ক্রীনের নিচে একবারে বামের চিহ্নলেখা যাবে। কম্পিউটার বন্ধ করাসহ যাবতীয় কাজ এখান থেকে সম্পন্ন করা যায়।
- মাউস দিয়ে চিহ্ন উপর ক্লিক করুন। ক্লিক করলে নিচের চিএটি আসবে এখান হতে ডান পাশ্বের Shut down ক্লিক।



কী-বোর্ড পরিচিতি-

কী-বোর্ডের কী গুলোকে প্রধানত ৬টি ভাগে ভাগ করা হয় যথা-

১। ফাংশনাল কী (F1-F12),

২। নিউম্যারিক কী (0-9),

৩। এ্যালফাবেটিক কী (A-Z),

৪। কমান্ড কী (Ctrl,Alt,Shift,etc),

৫। স্পেশাল কী (Home,End,Page up, Page Down etc),

৬। এ্যারো কী/মুভমেন্ট কী (↑↓→←)।