কম্পিউটার এর ইতিহাস

Computer শব্দের উৎপত্তি মূলত গ্রিক ভাষা থেকে। কম্পিউটার শব্দের অর্থ গণনাকারী। সেক্ষেত্রে, কম্পিউটারকে বলা যায় গণনা করার একটা যন্ত্র। কম্পিউটার আবিষ্কারের প্রথম যুগে যদিও এটা একটা গণনার যন্ত্র মাত্র ছিলো এখন ব্যাপারটা একেবারেই ভিন্ন। যুগে যুগে, ক্রমাগত গবেষণার কারণে কম্পিউটার এখন এমন একটা জায়গায় এসে দাঁড়িয়েছে যেখানে বর্তমান পৃথিবীকে কম্পিউটার ছাড়া অচল বললেও খুব একটা ভুল বলা হবে না। কম্পিউটার এমন একটি যন্ত্র যা বিভিন্ন তথ্য গ্রহণ করে এবং নির্দিষ্ট প্রক্রিয়ার মাধ্যমে বিশ্লেষণ করে উপস্থাপন করে।

খ্রিস্টপূর্ব ৩০০০- ব্যাবিলনে অ্যাবাকাসের আবিষ্কার। এটি ছিলো এক ধরণের গণনার যন্ত্র।

১৬১৪- স্কটল্যান্ডের গণিতবিদ জন নেপিয়ার লগারিদম উদ্ভাবন করেন

১৬২২- নেপিয়ারের লগারিদম সারণি ব্যবহার করে জার্মানির উইলিয়াম অটরেড বৃত্তাকার স্লাইড রুল আবিষ্কার করেন

১৬৭৪- জার্মান গণিতবিদ গটফ্রিড লিবনিজ, সিলিন্ডারের আকৃতি বিশিষ্ট গিয়ার ব্যবহার করে একটি ক্যালকুলেটর আবিষ্কার করেন

১৮০১- ফরাসি জোসেফ মেরি জেকার্ড পাঞ্চকার্ড এর ব্যবহার শুরু করেন

১৮২০- টমাস এরিথোমিটার যন্ত্রের উদ্ভাবন

১৮২২- চার্লস ব্যাবেজ ডিফরেন্স ইঞ্জিন আবিষ্কার করেন

১৮৩৩- ব্যাবেজ অ্যানালাইটিকাল ইঞ্জিন নামক একটি যান্ত্রিক কম্পিউটার তৈরির পরিকল্পনা গ্রহণ করেন এবং এর নকশা করেন। মূলত, এ কারণেই চার্লস ব্যাবেজকে কম্পিউটারের জনক বলা হয়।

১৯৪৫- আধুনিক কম্পিউটারের জনক জন ভন নিউম্যান আধুনিক কম্পিউটারের সূচনা করেন

- কম্পিউটারের ইতিহাস সম্পর্কিত কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য-
- প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার- অ্যাডা অগাস্টা
- প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার- Mark-1
- বিশ্বের প্রথম ও একমাত্র কম্পিউটার জাদুঘর যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায় অবস্থিত
- প্রথম পূর্ণাংগ ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার ENIAC-1
- বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরি প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার- UNIVAC
- প্রথম সুপার কম্পিউটার CDC-6600
- চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম কম্পিউটার B-2500 ও B-3500
- চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার IBM System 360
- মাইক্রোপ্রসেসর দিয়ে তৈরি প্রথম কম্পিউটার Altair 8800 (প্রথম পার্সোনাল কম্পিউটার)
- Oracle Corporation এর প্রতিষ্ঠাতা লরেন্স জোসেফ এলিসন (তিনি ল্যারি এলিসন নামেও পরিচিত)
- এপসন কোম্পানি পৃথিবীতে ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রথম প্রবর্তন করেন। ১৯৮১ সালে।
- আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে - IC বা Integrated Circuit

- 8086 বিটের মাইক্রো প্রসেসর- 16
- ১৯৪৯ সালে প্রবর্তিত হওয়া EDSAC কম্পিউটারের ডেটা সংরক্ষণের জন্য Mercury Delay Lines মেমোরি ব্যবহৃত হত
- বাংলাদেশের প্রথম কম্পিউটার বর্তমানে সংরক্ষিত আছে জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জাদুঘরে। ১৯৬৪ সালে ঢাকার পরমাণু শক্তি কেন্দ্রে এটি স্থাপিত হয়েছিল। কম্পিউটারটি ছিল IBM- 1620
- বিক্রয়ের জন্য প্রথম কম্পিউটার তৈরি করেন- রেমিংটন র‍্যান্ড কর্পোরেশন
- প্রথম মিনি কম্পিউটারের নাম PDP 1
- কেনেথ এইচ ওলসেন কে বলা হয় মিনি কম্পিউটারের জনক
- IBM কোম্পানিকে বলা হয়- Big Blue
- পামটপ এক ধরণের ছোট কম্পিউটার যা হাতের তালুতে নিয়ে কাজ করা যায়
- মাইক্রো কম্পিউটারের জনক এইচ এডওয়ার্ড রবার্ট

কম্পিউটারের বিকাশ ও বাংলাদেশ

- ১৯৬৪- ঢাকার পরমাণু শক্তি কেন্দ্রে প্রথম কম্পিউটার স্থাপন, IBM 1620
- ১৯৮৪- বাংলাদেশ প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রথম কম্পিউটার বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ চালু
- ১৯৮৯- বাংলাদেশ কম্পিউটার সোসাইটির প্রতিষ্ঠা
- ১৯৯০- বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল প্রতিষ্ঠা
- ১৯৯১- বাংলা ভাষায় কম্পিউটার বিষয়ক মাসিক পত্রিকা কম্পিউটার জগৎ এর যাত্রা শুরু
- ১৯৯২- বাংলাদেশ কম্পিউটার সমিতি এর প্রতিষ্ঠা
- ১৯৯৪- প্রথম ই-মেইল চালু
- ১৯৯৬- প্রথম অনলাইন ইন্টারনেট চালু
- ২০০৫- মাইক্রোসফট কর্পোরেশন বাংলাদেশে তাদের আঞ্চলিক অফিস চালু করেন
- ২০১০- প্রথমবারের মত সকল সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের সমন্বয়ে Digital Innovation অনুষ্ঠিত

কম্পিউটারের প্রকারভেদ

গঠন ও প্রচলন নীতির ভিত্তিতে ৩ ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যথা-
১। অ্যানালগ কম্পিউটার
২। ডিজিটাল কম্পিউটার
৩। হাইব্রিড কম্পিউটার

অ্যানালগ কম্পিউটার:
একটি রাশিকে অপর একটি রাশির সাপেক্ষে পরিমাপ করা হয় অ্যানালগ কম্পিউটারে। সাধারণত প্রদর্শনের কাঁটার সাহায্যে অথবা প্লোটারের (বিশেষ ধরণের প্রিন্টার) এর সাহায্য অঙ্কিত গ্রাফের আকারে ও ছবি এঁকে অ্যানালগ কম্পিউটার প্রক্রিয়াজাত ফলাফলকে প্রকাশ করে।
উদাহরন: স্পিডোমিটার, স্লাইড রুল ইত্যাদি

ডিজিটাল কম্পিউটার:
দুই ধরণের বৈদ্যুতিক ভোল্টেজ দ্বারা সকল কিছু প্রকাশ করা হয় ডিজিটাল কম্পিউটারে। ভোল্টেজের উপস্থিতিকে ১ এবং অনুপস্থিতিকে ০ দ্বারা প্রকাশ করা হয়। আধুনিক সকল কম্পিউটারই ডিজিটাল কম্পিউটার। খুব দ্রুত ও নির্ভুলভাবে কাজ করা যায় এই কম্পিউটারের মাধ্যমে।

হাইব্রিড কম্পিউটার
এনালগ ও ডিজিটাল কম্পিউটার এর শ্রেষ্ঠ বৈশিষ্ট্যগুলোর সমন্বয়ে হাইব্রিড কম্পিউটার গঠিত। শরীরের তাপমাত্রা নির্ণয়, হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া নির্ণয়, রক্তচাপ নির্ণয়, পারমাণবিক শক্তিচুল্লি, জংগিবিমান, মহাকাশযান, ক্ষেপণাস্ত্র নিক্ষেপ ইত্যাদি ক্ষেত্রে হাইব্রিড কম্পিউটার ব্যবহার করা হয়ে থাকে।

আকার, সামর্থ্য, দাম ও ব্যবহারের উপর ভিত্তি করে ডিজিটাল কম্পিউটারকে আরও ৪ ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যথা-
1. সুপার কম্পিউটার
2. মিনি কম্পিউটার
3. মেইনফ্রেম কম্পিউটার
4. মাইক্রো কম্পিউটার

সুপার কম্পিউটার:
- অত্যন্ত দ্রুতগতিসম্পন্ন কম্পিউটার
- প্রচণ্ড শক্তিশালী
- গতি ১ বিলিয়ন ক্যারেক্টার/ সেকেন্ড (প্রায়)
- বর্তমান বিশ্বে দ্রুততম সুপার কম্পিউটার- জাপানের ফুগাকু সুপারকম্পিউটার
- বাংলাদেশের একমাত্র সুপার কম্পিউটার IBM RS/ 6000 SP বাংলাদেশের কম্পিউটার কাউন্সিল ল্যাবে আছে

মেইনফ্রেম কম্পিউটার:

- বড় কম্পিউটার যার সঙ্গে অনেকগুলো কম্পিউটার বা ডাম্ব টার্মিনাল যুক্ত করে অনেক মানুষ একযোগে কাজ করতে পারে
- বড় বড় প্রতিষ্ঠান, কোম্পানি, ফ্যাক্টরি ইত্যাদিতে সাধারণত এ ধরণের কম্পিউটার ব্যবহৃত হয়
- ১৯৬৪ সালে বাংলাদেশে পরমাণু শুক্তি কেন্দ্রে স্থাপিত প্রথম কম্পিউটারটি ছিল IBM-1620 মডেলের যা ছিলো একটা মেইনফ্রেম কম্পিউটার

মিনি কম্পিউটার:
- এ ধরণের কম্পিউটার মাইক্রো কম্পিউটার বা পিসি এর চেয়ে আকারে বড় কিন্তু মেইনফ্রেম কম্পিউটারের চেয়ে ছোট।
- কেনেথ এইচ ওলসেন এই কম্পিউটারের জন্মদাতা
- শিল্প, বাণিজ্য, গবেষণাগার এসব স্থানে ব্যবহার করা হয়ে থাকে।
- টার্মিনাল লাগিয়ে এক সাথে প্রায় অর্ধ শতাধিক ব্যবহারকারী এই কম্পিউটার ব্যবহার করতে পারে

মাইক্রো কম্পিউটার:
- মাইক্রো কম্পিউটার পার্সোনাল কম্পিউটার বা PC নামেও পরিচিত
- মাদারবোর্ড, একটি মাইক্রো প্রসেসর, সি পি ইউ, র‍্যাম, রম, হার্ড ডিস্ক, এস এস ডি ইত্যাদি সহযোগে মাইক্রো কম্পিউটার গঠিত হয়
- সচরাচর আমরা যে কম্পিউটার গুলো দেখে থাকি তার প্রায় সবই মাইক্রো কম্পিউটার
- মাইক্রো কম্পিউটার বিভিন্ন রকমের হতে পারে। যেমন-

ডেস্কটপ, ল্যাপটপ বা নোটবুক, নেটবুক, পি ডি এ বা পাম টপ বা Personal Digital Assistant, ট্যাব, স্মার্টফোন

কম্পিউটারের প্রজন্ম:
প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৪৬-১৯৫৯) :
প্রথম ইলেক্ট্রনিক ডিজিটাল কম্পিউটার
আকারে অনেক বড় এবং বায়ুশূন্য টিউবের ব্যবহার
তথ্য ধারণ ক্ষমতা খুব সীমিত এবং টিউব দ্রুত উত্তপ্ত হয়ে যেত
প্রথমে মেশিন ভাষা পরে এসেম্বলি ভাষা ব্যবহার
উদাহরণ: ABC, ENIAC, EDSAC, EDVAC, UNIVAC, MARK -1, 2, 3, IBM-701, IBM-650

দ্বিতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৫৯-১৯৬৫):
ট্রানজিস্টর ব্যবহৃত হয়
তাপ সমস্যার সমাধান করা হয়
এ প্রজন্মে কম্পিউটারের স্মৃতি হিসেবে ব্যবহৃত হয়- চৌম্বকীয় কোর
হাই লেভেল ভাষার ব্যবহার শুরু

উদাহরণ: IBM-1400, IBM-1401, IBM -1600, IBM- 1620, IBM-7090, UNIVAC- 1107, CDC- 300 Series and so on.
তৃতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৬৫-১৯৭১) :
- Integrated Circuit বা একীভূত বর্তনীর ব্যবহার
- অর্ধপরিবাহী মেমোরির ব্যবহার। যেমন- RAM, ROM
- উচ্চতর প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজের ব্যবহার
- মিনি কম্পিউটারের উদ্ভাবন
- আউটপুট হিসেবে ভিডিও ডিস্প্লে এবং লাইন প্রিন্টারের ব্যবহার

উদাহরন: IBM 3600, IBM 370, PDP-8, Honeywell-600 Series

চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৭১- বর্তমান)
- সুপার কম্পিউটারের উদ্ভাবন
- মাইক্রো কম্পিউটারের উদ্ভাবন
- মাইক্রোপ্রসেসর বা মাইক্রোচিপ নামক IC এর ব্যবহার
- VLSI (Very Large Scale Integration) চিপ সন্নিবেশিত কম্পিউটার
- অপারেটিং সিস্টেম বা OS এর বিকাশ
- OOP এর ব্যবহার
- বহুমুখী ইনপুট/ আউটপুট যন্ত্রের সূচনা

উদাহরন: IBM-3033, IBM-4341, IBM-PC, DEC 10, STAR 100, CRAY-1 (Super Computer), CRAY-X-MP (Super Computer), HP- 3000 (Mini Computer)

প্রচলিত কিছু অপারেটিং সিস্টেম এবং তাদের ডেভলপারের নাম সমূহঃ

Operating System	**Developer**	**Platform**
Android	Google	Mobile
MAC	Apple	Apple Macintosh
MS- DOS	Microsoft	IBM
Windows vista/XP/7/8/10	Microsoft	IBM
LINUX	Linus Torvalds	Various
iOS	Apple	Mobile
Xenix	Microsoft	Various

পঞ্চম প্রজন্ম (ভবিষ্যৎ কম্পিউটার):

- তথ্য ধারণ ক্ষমতা ব্যাপকহারে বৃদ্ধি
- মাল্টি টাস্কিং এর ব্যবহার
- AI বা কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এর ব্যবহার
- NLP বা Natural Language Programming
- শোনা যায় এমন শব্দ দিয়ে কম্পিউটারের সাথে সংযোগ

অপারেটিং সিস্টেম

অপারেটিং সিস্টেমকে ইংরেজিতে সংক্ষেপে OS লেখা হয়। এটি মূলত একটি সিস্টেম সফটওয়্যার যা কম্পিউটার প্রোগ্রামের জন্য সাধারণ সেবা সরবরাহ করে থাকে। অপারেটিং সিস্টেম ছাড়া কম্পিউটার এর অভ্যন্তরীণ কাজগুলো সম্পাদন করা সম্ভব নয়। প্রচলিত কয়েকটি অপারেটিং সিস্টেম হল- Windows, Linux, PC DOS, Mac OS, Chrome OS, Android, XENIX, AIX ইত্যাদি। Multitask এর মাধ্যমে কম্পিউটারে একাধিক প্রোগ্রাম চালু রাখা যায়। বর্তমানে Windows এর সর্বশেষ ভার্সন হল- Windows 10 । প্রথম Start মেনু ব্যবহার করা হয়- Windows 95 এ। DOS শব্দটির পূর্ণরূপ হল- Disk Operating System । LINUX অপারেটিং সিস্টেমটি ওপেন সোর্স কোড ব্যবহার করে পরিচালিত হয়।

অপারেটিং সিস্টেমের কাজ হল-

প্রধান স্মৃতিতে ফাইল এবং অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামকে ধারণ করা।
তথ্য ও উপাত্ত ডিস্ক লেখা এবং ডিস্ক থেকে তথ্য ও উপাত্ত পাঠ করা।
ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস নিয়ন্ত্রণ বা সমন্বয় করা।
ব্যবহারকারীর নির্দেশ গ্রহণ, ব্যাখ্যা এবং কার্যকর করা।
ডিস্কে কাজের উপযোগী করা।
ডিস্ক কমান্ড কার্যকর করা।