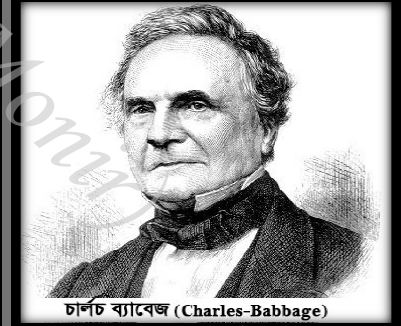


2018

কম্পিউটারের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস ও পরিচিতি

মোঃ মনিরুজ্জামান (মনির)

খ্রিস্টপূর্ব ৫০০ অব্দে আবিষ্কৃত পৃথিবীর প্রথম গণনাকারী যন্ত্র অ্যাবাকাস থেকে পর্যায়ক্রমে সভ্যতার বিবর্তন ও মানুষের মস্তিষ্কের অক্লান্ত প্রচেষ্টায় ধাপে ধাপে বিবর্তনের ক্রমধারা অতিক্রম করে আমাদের হাতে আজ এই ডিজিটাল কম্পিউটার।



চার্লস ব্যাবেজ (Charles-Babbage)



হাওয়ার্ড এইকেন (Howard Aiken)

Md Moniruzzaman
"173" Publications
8/9/2018



সম্পাদকীয় :



মো : মনিরুজ্জামান (মনির) ।

কামিল (হাদিস), এম.এ (সমাজ বিজ্ঞান)

মোবা : ০১৯১৬-৫২৮৭৪১, ০১৭৫৬-৪৫০৫২৬

E-mail: moniruzzaman1734@gmail.com

facebook: [facebook.com/moniruzzaman1734](https://www.facebook.com/moniruzzaman1734)

twitter : zaman1734

বিসমিল্লাহির রহমানির রহিম

আসসালামু আলাইকুম । সম্মানিত পাঠক, বর্তমান বিশ্বে বিজ্ঞানের সবচেয়ে বড় অবদান হলো কম্পিউটার । কম্পিউটারের এই যুগে শিক্ষা, যোগাযোগ, চিকিৎসা, যাতায়াত, বৈজ্ঞানিক গবেষণাসহ সকল ক্ষেত্রেই কম্পিউটারের ব্যবহার অনস্বীকার্য । তাই আমাদের কম্পিউটার ও কম্পিউটারের অতীত ইতিহাস সম্পর্কে জানা খুবই গুরুত্বপূর্ণ । এ কথা মাথায় রেখে কম্পিউটার সম্পর্কে আমার এই ক্ষুদ্র ও সর্ব প্রথম প্রচেষ্টা “কম্পিউটারের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস ও পরিচিতি” বইটির সম্পাদনা । যেহেতু মানুষ মাত্রই ভুল করে, সেহেতু বইটিতে উপস্থাপিত তথ্যে কোন ভুল আপনার দৃষ্টিতে ধরা পড়লে আমাকে অবগত করানোর জন্য বিনীত ভাবে অনুরোধ রইলো ।


০৯-০৮-২০১৮

সূচীপত্র :

ক্রমিক নং :	বিষয় :	অধ্যায় :	পৃষ্ঠা :
০১	কম্পিউটারের পরিচয়	এক	৪
০২	কম্পিউটারের বিবর্তনের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস	দুই	৭
০৩	হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার	তিন	১২
০৪	ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস	চার	১৪
০৫	বিভিন্ন সফটওয়্যারের কিছু উদাহরণ	পাঁচ	১৮
০৬	কম্পিউটারের মেমোরি ডিভাইস	ছয়	২০
০৭	কী-বোর্ডের ব্যবহার	সাত	২৩
০৮	মাউসের ব্যবহার	আট	২৬
০৯	মনিটর-এর ব্যবহার	নয়	২৮
১০	প্রিন্টার-এর ব্যবহার	দশ	৩০
১১	কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশ	এগারো	৩১
১২	উইন্ডোজ (Windows)	বারো	৩৩
১৩	মাল্টিমিডিয়া	তেরো	৩৫
১৪	কম্পিউটার নেটওয়ার্ক	চৌদ্দ	৩৬
১৫	ইন্টারনেট	পনেরো	৩৮
১৬	কম্পিউটার পরিচর্যা	ষোলো	৪০
১৭	আইটি জগতের কিছু সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন উত্তর	সতেরো	৪১
১৮	কম্পিউটার বিষয়ক/আইটি জগতের কিছু সংক্ষিপ্ত শব্দের পূর্ণরূপ	আঠারো	৪৯

(অধ্যায়-এক)

কম্পিউটারের পরিচয় :

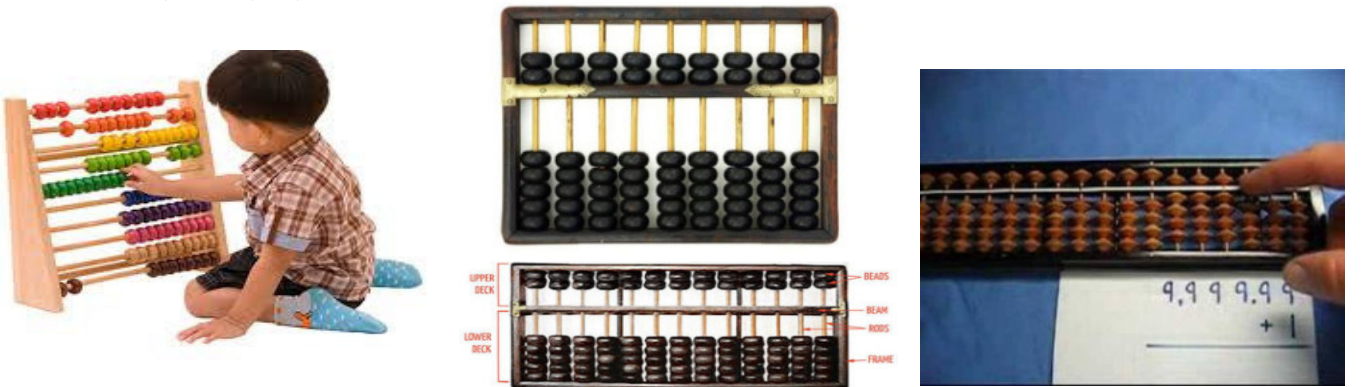


ল্যাটিন শব্দ Computare (কম্পুটেয়ার) থেকে Computer (কম্পিউটার) শব্দটির উৎপত্তি। Computare অর্থ -গণনা করা আর Computer অর্থ-গণনা কারী যন্ত্র। প্রথমদিকে কম্পিউটার শুধুমাত্র হিসাব নিকাশ ও গাণিতিক সমস্যা সমাধানের জন্য নির্মিত হলেও বর্তমানে কম্পিউটার নানা রকম যুক্তিমূলক কাজে ব্যবহারিত হচ্ছে। তাই বলা যায়, কম্পিউটার হলো বিভিন্ন গাণিতিক ও যুক্তিমূলক সমস্যা সমাধানের জন্য নানা রকম যন্ত্রাংশের সমন্বয়ে তৈরী একটি ইলেক্ট্রনিক যন্ত্র।



গাণিতিক হিসাব নিকাশ এবং যুক্তিমূলক কাজ কম্পিউটার নির্ভূল ভাবে করতে পারলেও কম্পিউটারের নিজস্ব কোন চিন্তা চেতনার শক্তি বা বুদ্ধি নেই। মানুষের দেয়া নির্দেশমতে এই যন্ত্র কাজ করে থাকে।

প্রায় আড়াই হাজার বছর আগে চীনদেশে উদ্ভাবিত Abacus (অ্যাবাকাস) নামক গণনা যন্ত্র থেকে আধুনিক কম্পিউটারের চিন্তা মানুষের মাথায় আসে। Abacus (অ্যাবাকাস) হলো পাটিগাণিতিক গণনা সম্পাদনের একটি প্রচীন যন্ত্র, যাতে একটি কাঠের ফ্রেমে বসানো তারে লাগানো গুটি উপরে নিচে সরিয়ে গণনা করা হয়। এর সাহায্যে যোগ,বিয়োগ,গুণ,ভাগ ইত্যাদি অংক করা যেত।



আধুনিক এ কম্পিউটার দিয়ে হিসাব নিকাশ, অডিও ভিডিও, পড়া শোনা, বই পুস্তক মুদ্রণ, তথ্য সংরক্ষণ, পরিসংখ্যান, ইন্টারনেটের সাহায্যে দেশ বিদেশের তথ্য আদান প্রদান, প্রতিরক্ষা ব্যবস্থাপনা, মিল ফ্যাক্টরী পরিচালনা, রোগ নির্ণয় সহ বহুবিদ কাজ করা যায়।

প্রাচীনকালে রোমানরা গণনার জন্য সরু ও লম্বা গর্তের মধ্যে নুড়ি সঞ্চালন করতো। স্কটল্যান্ডের বিখ্যাত গণিত বিশারদ “জন নেপিয়র” ১৬১০ সালে হিসাব নিকাশের জন্য অংক লিখিত কতগুলো দণ্ড ব্যবহার করে গুণ, ভাগ এমনকি বর্গফল নির্ণয় করতে সক্ষম হয়েছিলেন। এই দণ্ডগুলোকে “নেপিয়রের হাড়” বলা হতো।

এরপর ১৬৪২ সালে ফরাসি অংক শাস্ত্রবিদ “ব্লেইজি প্যাস্কেল” ‘প্যাসকেলিন’ নামক হিসাবের যন্ত্র আবিষ্কার করেন। এ যন্ত্র দিয়ে যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ ইত্যাদি কাজ অতি দ্রুততার সাথে ও নির্ভুলভাবে করা যেত। এভাবে সময়ের বিবর্তনের সাথে সাথে গণনাকারী যন্ত্রও উন্নত থেকে উন্নততর হতে থাকে।



ইংল্যান্ডের ক্যামব্রিজ বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক চার্লস ব্যাবেজ ১৮৩৩ সালে জটিল হিসাবের জন্য একটি যন্ত্র তৈরীর কাজে আত্মনিয়োগ করেন। তিনি বর্তমান যুগের কম্পিউটারের ন্যায় নিয়ন্ত্রণ অংশ, গাণিতিক অংশ, স্মৃতি অংশ ও অন্যান্য উন্নত বৈশিষ্ট্য সম্বলিত একটি মেকানিক্যাল কম্পিউটার তৈরীর পরিকল্পনা করে এর নাম দেন “এনালাইটিক্যাল ইঞ্জিন”। তবে সে সময়ে প্রযুক্তিগত অনগ্রসরতার কারণে তিনি তার এ পরিকল্পনা বাস্তবায়িত করে যেতে পারেননি। যেহেতু তার এ পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করেই আধুনিক কম্পিউটার আবিষ্কৃত হয়েছে, সে কারণে চার্লস ব্যাবেজকে কম্পিউটারের জনক বলা হয়।

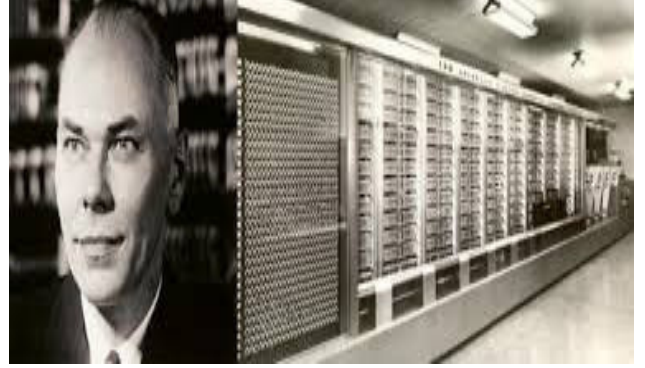


এনালাইটিক্যাল ইঞ্জিন

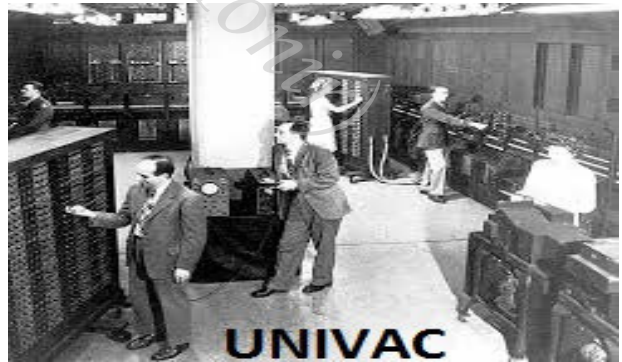
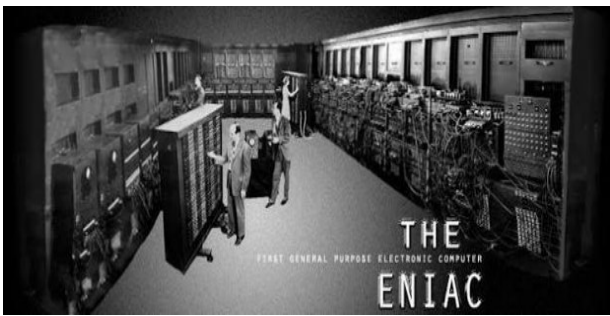
বিবর্তনের ধারাবাহিকতায় ১৯৪৪ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের হাভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ের গণিতের অধ্যাপক “হাওয়ার্ড এইকিন” এর তত্ত্বাবধানে ‘মার্ক-১’ নামে ইলেকট্রনিক মেকানিক্যাল তথা সয়ংক্রিয় কম্পিউটার তৈরী হয়।

মার্ক-১ এর বৈশিষ্ট্য :

- ক) মার্ক-১ পৃথিবীর প্রথম সয়ংক্রিয় কম্পিউটার বা হিসাবকারী যন্ত্র ।
- খ) দৈর্ঘ্য ৫১ ফুট ও উচ্চতা ৮ ফুট ।
- গ) ওজন প্রায় ৫ টন ।
- ঘ) এতে সাত লক্ষের ও অধিক যন্ত্রাংশ সংযোজনের জন্য প্রায় ৫০০ মাইল লম্বা তারের প্রয়োজন ছিল ।




মার্ক-১ তৈরীর দুই বছর পর ১৯৪৬ সালে যুক্তরাষ্ট্রের পেনসেলভেনিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক “জন মউসলি” এবং তার ছাত্র “প্রেসপার একার্ট” ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) নামক ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার আবিষ্কার করেন, যার ওজন ছিল প্রায় ত্রিশ টন । উনিশ হাজার বায়ুশূন্য টিউব দিয়ে তৈরী এ কম্পিউটারটি পরিচালনা করতে ত্রিশ কিলোওয়াট বিদ্যুৎ শক্তির প্রয়োজন হতো । ENIAC তৈরীর ৫ বছরের মাথায় ১৯৫১ সালে উক্ত অধ্যাপক ও তার ছাত্র UNIVAC (Universal Automatic Calculator) নামে ডিডয়ে আরো উন্নত ধরনের কম্পিউটার উদ্ভাবন করেন । এ UNIVAC -ই হলো বাণিজ্যিক ভিত্তিতে বিক্রিত প্রথম কম্পিউটার ।



এর পর ১৯৭১ সালে আমেরিকার ইনটেল নামক কোম্পানি মাইক্রো প্রসেসর তৈরী করেন । মাইক্রো প্রসেসরের মাধ্যমে কম্পিউটার তৈরী করার ফলে এর আয়তন ও আকার অনেক ছোট হয়ে আসে । বৃহদাকৃতির কম্পিউটারের বদলে ছোট আকৃতির সুলভ মূল্যেও কম্পিউটার তৈরী শুরু হয় । বস্তুত, কম্পিউটার একক কোন ব্যক্তির আবিষ্কার নয় । বরং যুগযুগ ধরে বিভিন্ন দেশের অনেক বিজ্ঞানীর নিরলস চেষ্টা আর অবিরাম সাধনার ফল হলো এই আধুনিক কম্পিউটার ।

(অধ্যায়-দুই)

 কম্পিউটারের বিবর্তনের সংক্ষিপ্ত ইতিহাস :

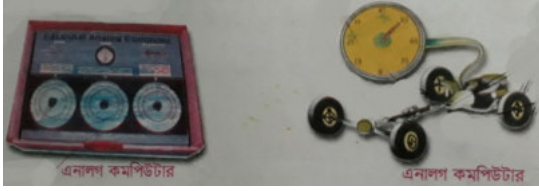
১. খ্রিস্টপূর্ব ৫০০ অব্দে তৈরী পৃথিবীর প্রথম গণনাযন্ত্র 'অ্যাবাকাস' ।
২. ১৬১০ সালে তৈরী 'নেপিয়ারের হাড'
৩. ১৬৪২ সালে ব্লেইজি প্যাস্কেল কর্তৃক তৈরী 'প্যাসকেলিন' ।
৪. ১৮৩৩ সালে চার্লস ব্যাবেজ কর্তৃক 'এনালাইটিক্যাল ইঞ্জিন' তৈরীর পরিকল্পনা ।
৫. ১৯৪৪ সালে হাওয়ার্ড এইকিনের তত্ত্বাবধানে 'মার্ক-১' নামক ইলেক্ট্র মেকানিক্যাল কম্পিউটার তৈরী ।
৬. ১৯৪৬ সালে অধ্যাপক জন মউসলি ও প্রেসপার একার্ট ENIAC নামক ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার আবিষ্কার করেন ।
৭. ১৯৫১ সালে উর্কাত অধ্যাপক জন মউসলি ও তার ছাত্র প্রেসপার একার্ট কর্তৃক UNIVAC নামে প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার উদ্ভাবিত হয় । যা বাণিজ্যিক ভিত্তিতে বিক্রিত প্রথম কম্পিউটার ।
৮. ১৯৭১ সালে মাইক্রো প্রসেসরের মাধ্যমে তৈরী হয় ছোট আকৃতির সুলভ কম্পিউটার । যা কম্পিউটার জগতে বিশাল বিপ্লব ও তুমুল আলোড়ন সৃষ্টি করে এবং কম্পিউটারকে মানুষের দ্বার প্রান্তে পৌছে দেয় ।



➤ প্রকৃতি ও গাণিতিক ভিত্তিতে কম্পিউটারকে তিন ভাগে ভাগ করা যায় । যেমন :

১. এনালগ কম্পিউটার (Analog Computer)
২. ডিজিটাল কম্পিউটার (Digital Computer)
৩. হাইব্রিড কম্পিউটার (Hybrid Computer)

১. এনালগ কম্পিউটার (Analog Computer) : যে কম্পিউটার দ্বারা ক্রমপরিবর্তনশীল বৈদ্যুতিক সংকেত গ্রহণ, ঘন বস্তু চাপ, তাপ ও তরল পদার্থ প্রবাহের হ্রাস বৃদ্ধি পরিমাপ করা যায়, তাকে এনালগ কম্পিউটার বলে। এর প্রক্রিয়াকৃত তথ্য ঘড়ির ডায়ালের মতো ইন্ডিকেটরের কাটার সাহায্যে প্রদর্শিত হয়। শিখল্লকারখানায় উৎপাদন, প্রকৃয়াকরণ ও মান নিয়ন্ত্রণ করতে এনালগ কম্পিউটার ব্যবহার হয়।



২. ডিজিটাল কম্পিউটার (Digital Computer) : যে কম্পিউটার বাইনারি ডিজিট (০-১) পদ্ধতিতে তথ্য উপাত্ত প্রকৃয়াকরণের কাজ সম্পন্ন করে তাকে ডিজিটাল কম্পিউটার বলে। বর্তমানে আমাদের ব্যবহৃত প্রায় সকল কম্পিউটারই ডিজিটাল কম্পিউটার।



৩. হাইব্রিড কম্পিউটার (Hybrid Computer) : এনালগ ও ডিজিটাল কম্পিউটারের বিশেষ বিশেষ সুবিধা গুলো একত্র করে যে কম্পিউটার তৈরী করা হয় তাকে হাইব্রিড কম্পিউটার বলে। বৈজ্ঞানিক গবেষণা ও জটিল বৈজ্ঞানিক সমস্যা সমাধানের জন্য এ কম্পিউটার ব্যবহৃত হয়।



➤ আকার ও ক্ষমতার দিক দিয়ে কম্পিউটারকে সাধারণত চার ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন :

১. সুপার কম্পিউটার (Super Computer) - অতি বৃহৎ কম্পিউটার।
২. মেইন ফ্রেম কম্পিউটার (Mainframe Computer) - বৃহৎ কম্পিউটার।
৩. মিনি কম্পিউটার (Mini Computer) - ছোট কম্পিউটার।
৪. মাইক্রো কম্পিউটার (Micro Computer) - ক্ষুদ্র কম্পিউটার।

১. সুপার কম্পিউটার (Super Computer) : সবচেয়ে ক্ষমতাসম্পন্ন, দ্রুতগতি সম্পন্ন, বৃহদাকৃতির ও ব্যয়বহুল কম্পিউটারকে সুপার কম্পিউটার বলে। এ কম্পিউটাতে অসংখ্য উপাত্ত সংরক্ষণের ক্ষমতাবিশিষ্ট মেমরি/স্মৃতি ও ব্যাপক প্রকৃয়াকরণের ক্ষমতা থাকে। বৈজ্ঞানিক গবেষণা, জঙ্গী বিমান, ক্ষেপনাস্ত্র, পারমানবিক বোমা নিয়ন্ত্রণ, নভোযান পরিচালনা এবং মহাকাশ গবেষণার মতো বড় বড় কাজে সুপার কম্পিউটার ব্যবহৃত হয়।



২. মেইন ফ্রেম কম্পিউটার (Mainframe Computer) : ক্ষমতা ও আকারের দিক থেকে সুপার কম্পিউটারের তুলনায় ছোট কম্পিউটারকে মেইনফ্রেম কম্পিউটার বলে। এ কম্পিউটাতে অনেক রকম ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস এবং সহায়ক স্মৃতি মাধ্যম থাকে। মেইনফ্রেম কম্পিউটারে অনেক লোক একসাথে কাজ করতে পারে।

Mainframe Computer



৩.মিনি কম্পিউটার (Mini Computer) : ক্ষমতা ও আকারের দিক থেকে মেইনফ্রেম কম্পিউটারের তুলনায় ছোট কম্পিউটারকে মিনি কম্পিউটার বলে। এ কম্পিউটারের CPU বা কেন্দ্রীয়প্রকৃয়াকরণ অংশটিকে একটি স্বাভাবিক মাপের টেবিলের উপর বসানো যায়। এ ধরনের কম্পিউটার উন্নত ব্যাংক সমূহে ব্যবহার করা হয়।



৪.মাইক্রো কম্পিউটার (Micro Computer) : মাইক্রো প্রসেসর দিয়ে তৈরী ছোট আকৃতির কম্পিউটারকে মাইক্রো বা ক্ষুদ্র কম্পিউটার বলে।



➡ মাইক্রো বা ক্ষুদ্র কম্পিউটার চার প্রকার :

- ১.ডেস্কটপ কম্পিউটার (Desktop Computer)
- ২.ল্যাপটপ কম্পিউটার (Laptop Computer)
- ৩.পামটপ কম্পিউটার (Pamtop Computer)
- ৪.নোটবুক কম্পিউটার (Notebook Computer)

১.ডেস্কটপ কম্পিউটার (Desktop Computer) : সাধারণত ডেস্ক বা টেবিলের উপর রেখে যে কম্পিউটার ব্যবহার করা যায়, তাকে ডেস্কটপ কম্পিউটার বলে।



২. ল্যাপটপ কম্পিউটার (Laptop Computer) : Lap অর্থ- কোল, আর Top অর্থ-উপরে। সাধারণত কোলের উপর রেখে যে কম্পিউটার ব্যবহার করা যায়, তাকে ল্যাপটপ কম্পিউটার বলে।



৩. পামটপ কম্পিউটার (Pamtop Computer) : Pam অর্থ -হাতের তালু, Top অর্থ- উপরে। হাতের তালুর উপর রেখে যে ক্ষুদ্র কম্পিউটার ব্যবহার করা যায়, তাকে পামটপ কম্পিউটার বলে।



৪. নোটবুক কম্পিউটার (Notebook Computer) : ছোট ডায়েরী বা নোট বুকের আকৃতির যে কম্পিউটাওে বিভিন্ন নাম,ঠিকানা,ঘটনা,তথ্য ইত্যাদি সংরক্ষণ করা যায়, তাকে নোটবুক কম্পিউটার বলে।



(অধ্যায়-তিন)

☒ হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার (Hardware & Software) :

মানুষ তার দেহকাঠামো ও প্রাণের সমন্বয়ে গঠিত, প্রাণ ছাড়া দেহ যেমন অচল তেমনি দেহ ছাড়াও প্রাণ কার্যকারী নয়। অনুরূপ কম্পিউটারের ও একটি দেহকাঠামো ও প্রাণ রয়েছে। প্রাণীর দেহ দেখা বা স্পর্শ করা যায় কিন্তু প্রাণ দেখা বা স্পর্শ করা যায় না।

তেমনি, কম্পিউটারের যে যন্ত্রাংশগুলি আমরা দখি বা হাত দ্বারা স্পর্শ করতে পারি সেগুলোকে হার্ডওয়্যার(Hardware) বলে। হার্ডওয়্যার হলো কম্পিউটারের দেহ কাঠামো। যেমন : মনিটর, কী-বোর্ড, মাউস, হার্ডডিস্ক, রয়াম, রম, প্রসেসর, মাদারবোর্ড,সিডি/ডিভিডি রম ইত্যাদি।

আর, কম্পিউটারকে কার্যক্ষম করার জন্য যে বিশেষ সাংকেতিক ও প্রগ্যাম ভিত্তিক নির্দেশনা দেওয়া হয় তাকে সফটওয়্যার(Software) বলা হয়। সফটওয়্যার হলো কম্পিউটারের জন্য প্রাণ সরূপ।

➡ কম্পিউটারে ব্যবহৃত সফটওয়্যারকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যেমন :

১.ওপারেটিং সফটওয়্যার (Operating Software)।

২.এপ্লিকেশন সফটওয়্যার (Application Software)।

১.ওপারেটিং সফটওয়্যার (Operating Software) : কম্পিউটার পরিচালনা বা যে কোন কাজের উপযোগী কণ্ডে গড়ে তোলার জন্য যে সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়, তাকে ওপারেটিং সফটওয়্যার বলে। যেমন : উইন্ডোজ ৯৮, উইন্ডোজ এক্স পি, উইন্ডোজ ৭,৮, ভিসতা ইত্যাদি।



২.এপ্লিকেশন সফটওয়্যার (Application Software) : নির্দিষ্ট বা বিশেষ কাজের জন্য যে সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়, তাকে এপ্লিকেশন সফটওয়্যার বলে। যেমন : লেখালেখির জন্য-এম এস ওয়ার্ড, হিসাবের জন্য- এম এস এক্সেল, ডিজাইনের জন্য- এডোবি এলাস্ট্রেটর,এডোবি ফটোশপ ইত্যাদি।



ফার্মওয়্যার (Farmware) : কম্পিউটারকে কাজের উপযোগী এবং কম্পিউটারের সাথে সংযুক্ত বিভিন্ন যন্ত্রপাতি পরীক্ষা নিরীক্ষা করার জন্য কম্পিউটারের রমে যে প্রোগ্রাম ইনস্টল করা থাকে তাকে ফার্মওয়্যার বলে ।

প্যাকেজ প্রোগ্রাম(Package Program) : কম্পিউটারের ব্যবহারিক সমস্যা সমাধানের জন্য যে সব সফটওয়্যার ব্যবহৃত হয়, তাকে প্যাকেজ প্রোগ্রাম বলে । যেমন :

1. **Word Processing Software** (Microsoft Word, Word Perfect, Lotus Word Pro etc)
2. **Spreadsheet Analysis Software** (Microsoft Exel, Lotus 1-2-3, Super calc, Visicalc etc)
3. **Database Management Software** (Microsoft Access, ORACLE, Lotus Approach etc)
4. **Graphics Software** (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator etc)
5. **Web Browsing Software** (Google Chrome, Mozilla firefox, Uc browser, Opera mini etc)

Md: Moniruzzaman (Monir)

(অধ্যায়-চার)

☒ ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইস (Input & Output Device) :

আমরা বইপত্র বা শিক্ষকের মাধ্যমে জ্ঞানের কথা প্রথমে শিখি তারপর তা মুখে বলি বা খাতায় লিখে প্রকাশ করি। অর্থাৎ আমরা প্রথমে গ্রহণ করি এরপর বিতরণ বা সরবরহ করি। এই গ্রহণ করাকে বলে ইনপুট ও বিতরণ বা সরবরহ করাকে বলে আউটপুট। অনুরূপ কম্পিউটার ও বিশেষ বিশেষ যন্ত্রের সাহায্যে কাজের নির্দেশ গ্রহণ করে যথানিয়মে কাজটি সম্পন্ন করে এর ফলাফল প্রদান করে। কম্পিউটারের এই গ্রহণ ও বিতারণকে যথাক্রমে ইনপুট ও আউটপুট বলা হয়।

কম্পিউটারের এ নির্দেশ গ্রহণের জন্য বিশেষ কিছু ডিভাইস রয়েছে তাকে ইনপুট ডিভাইস (Input Device) বলে। যেমন : কী-বোর্ড, মাউস, স্ক্যানার, ওয়েব ক্যামেরা ইত্যাদি।

অর ইনপুটকৃত তথ্য বা নির্দেশনা প্রসেসিং করে ফলাফল প্রকাশের জন্যও বেশ কিছু ডিভাইস রয়েছে, তাকে আউটপুট ডিভাইস (Output Device) বলে। যেমন : মনিটর, প্রিন্টার, স্পিকার ইত্যাদি।

কম্পিউটারের কিছু ইনপুট ডিভাইস (Input Device) :

কী-বোর্ড (Keyboard) : কম্পিউটারে বিভিন্ন বর্ণমালা ও সংখ্যা লেখা এবং বিশেষ নির্দেশনা প্রদানের জন্য কতোগুলো চাবি বা সুইচবিশিষ্ট যে বোর্ড ব্যবহার করা হয় তাকে কী-বোর্ড (Key-Board) বলে। কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস গুলোর মধ্যে কী-বোর্ড অন্যতম।



মাউস (Mouse) : মাউস অর্থ- হাঁদুর। হাঁদুরের মতো দেখতে যে ডিভাইসটির ডান / বাম বাটন দিয়ে বিভিন্ন আইকনে ক্লিক করে কম্পিউটারকে নির্দেশনা দেওয়া হয় তাকে মাউস বলে।



জয়স্টিক (Joystic) : কম্পিউটারে গেম খেলার জন্য নির্দেশনা প্রদান করতে যে যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয়, তাকে জয়স্টিক বলে ।



স্ক্যানার (Scanner) : কাগজে মুদ্রিত কোন ছবি, লেখা ছবছ কম্পিউটারে ঢুকানোর জন্য যে যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয়, তাকে স্ক্যানার বলে । স্ক্যানকৃত ছবি কম্পিউটারের মাধ্যমে বড়/ছোট ,সংশোধন ও পরিবর্তন করা যায় ।



ওয়েব ক্যামেরা (Camera) : কম্পিউটারের সাথে যুক্ত যে ক্যামেরা দিয়ে ছবি তুলে তা কম্পিউটারের মেমরিতে প্রবেশ করানো যায়, তাকে ওয়েব ক্যামেরা বলে । এই যন্ত্রের মাধ্যমে দূরে অবস্থিত লোকের চিত্র/ছবি সরাসরি দেখা যায় ।



ও.এম.আর (OMR) : যে যন্ত্র পেনসিল বা কালির দাগ চিহ্নিত করে তা কম্পিউটারে প্রেরণ করতে পারে তাকে ও.এম.আর বলে । OMR এর পূর্ণরূপ- Optical Mark Reader.



- আরো কিছু ইনপুট ডিভাইসের নাম হলো : ১. মাইক্রোফোন । ২. টাচ প্যাড । ৩. মিডি কী-বোর্ড ।
৪. গেম প্যাড । ৫. ইলেকট্রনিক হোয়াইটবোর্ড ।
৬. বারকোড স্ক্যানার ইত্যাদি ।

কম্পিউটারের কিছু আউটপুট ডিভাইস (Output Device) :

মনিটর (Monitor) : কম্পিউটারে লিখিত বা সংরক্ষিত তথ্য প্রদর্শনের জন্য টেলিভিশনের পর্দার ন্যায় পর্দাবিশিষ্ট যে যন্ত্র ব্যবহার করা হয়,তাকে মনিটর বলে ।



প্রিন্টার (Printer) : কম্পিউটারে লিখিত বা সংরক্ষিত তথ্য কাগজের পাতায় ছাপানোর জন্য যে বিশেষ মুদ্রণ যন্ত্র ব্যবহার করা হয়, তাকে প্রিন্টার বলে । বর্তমানে কয়েক ধরনের প্রিন্টার আছে । যেমন : লাইন প্রিন্টার,পেইজ প্রিন্টার,ইঙ্ক-জেট প্রিন্টার,ডট প্রিন্টার,লেজার প্রিন্টার ইত্যাদি ।



স্পিকার (Speaker) : অডিও বা ভিডিও প্রোগ্রামের শব্দ শোনার জন্য যে যন্ত্র ব্যবহার করা হয়,তাকে স্পিকার বলে ।



প্লটার (Plotter) : বড় কোন ছবি, পোস্টার বা মানচিত্র মুদ্রণ করার জন্য যে যন্ত্র ব্যবহার করা হয়, তাকে প্লটার বলে। প্লটার একটি ড্রয়িং যন্ত্র।



- আরো কিছু আউটপুট ডিভাইসের নাম হলো : ১. প্রজেক্টর। ২. এলসিডি প্রজেকশন প্যানেলস।
৩. কম্পিউটার আউটপুট মাইক্রোফিল্ম (সি, ও, এম)।
ইত্যাদি।

কিছু ইনপুট-আউটপুট ডিভাইস :

উপরে আমরা কিছু ইনপুট ও কিছু আউটপুট ডিভাইসের সম্পর্কে জেনেছি, এমন কিছু ডিভাইস আছে যা একই সাথে ইনপুট ও আউটপুট দুই ধরনের কাজই সম্পন্ন করে। তেমনই কিছু ডিভাইসের উদাহরণ নিচে দেওয়া হলোঃ

1. Modem.
2. Touch screen.
3. Digital camera.
4. Network card.
5. Handset (Handset Consists- Speaker and Microphone).
6. Fax.
7. Audio/Sound card.
8. DVD / CD.

(অধ্যায়-পাঁচ)

বিভিন্ন সফটওয়্যারের কিছু উদাহরণ :VoIP-এপ্লিকেশনের কিছু উদাহরণ :

1. Net to Phone.
2. Skype.
3. MSN Messenger.
4. Net Meeting.
5. Cool talk.

সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম সম্পর্কিত-এপ্লিকেশন :

1. Facebook.
2. Twitter.
3. Google Plus.
4. Flickr.
5. Vine.
6. Meetup.
7. Pintarest.
8. Instagram.
9. Tumblr.
10. Tagged.
11. Linkedin.
12. বেসত (প্রথম বাংলা)
13. কমোয়া (গ্রামিনফোন চালু করেছে)।

Package Software-এর কিছু উদাহরণ :

1. Word Processing Software.
2. Spreadsheet Analysis Software.
3. Database Management Software.
4. Computer Aided Design/ CAD.
5. Graphics Software.
6. Web Browsing Software.
7. Mail User Agent / E-mail client / E-mail reader.
8. Presentation Software.
9. Multimedia Software.
10. Desktop Publication Software.

Word Processing Software-এর উদাহরণ :

1. Microsoft Word / MS Word.
2. Word Perfect / WP.
3. Lotus Wordpro.
4. Word Star.
5. PFS Writer.
6. Mac Writer.

7. Display Writer.

8. Dos Writer.

9. Word Pad.

10. Note Pad.

11. Latex.

Speadsheet Analysis Software- এর উদাহরণ :

1. Microsoft Excel / MS Excel.

2. Visicalc.

3. Super Calc.

4. Lotus 1-2-3.

5. Corel Quattropro.

6. Multiplan.

7. Sorcim.

8. Symphony.

9. Numbers.

Database Management Software- এর উদাহরণ :

1. Microsoft Access / MS Access.

2. Microsoft SQL Server.

3. ORACLE.

4. Corel Paradox.

5. Lotus Approach.


6. dbase.

7. Foxpro.

8. File Maker Pro

9. 4D

(অধ্যায়-ছয়)

 কম্পিউটারের মেমোরি ডিভাইস :

কম্পিউটারে ইনপুট করা তথ্য প্রক্রিয়াকরণ বা স্থায়ীভাবে সংরক্ষণের জন্য যে সকল যন্ত্র বা যন্ত্রাংশ ব্যবহার করা হয় সেগুলোকে মেমোরি ডিভাইস বা স্মৃতি ভান্ডার বলা হয়। যেমন : র‍্যাম, রম, হার্ডডিস্ক, ফ্লপিডিস্ক, সিডি-রম ইত্যাদি হলো বহুল ব্যবহৃত কয়েকটি মেমোরি ডিভাইস। মেমোরির একক হলো- বিট (Bit).

1 Bit = Binary Digit. (4 Bit = 1 Nibble)

8 Bit = 1 Byte. (16 Bit = 2 Byte = 1 word)

1024 Byte = 1 Kilo Byte.

1024 Killo Byte = 1 Mega Bite.

1024 Mega Bite = 1 Giga Byte.

1024 Giga Byte = 1 Tera Byte.

1024 Tera Bite = 1 Peta Byte.


1024 Peta Byte = 1 Exa Byte.

1024 Exa Byte = 1 Zetta Byte.

1024 Zetta Byte = 1 Yotta Byte.

1024 Yotta Byte = 1 Bronto Byte.

1024 Brontto Byte = Geop Byte.

 কম্পিউটারের মেমোরি প্রধানত দুই প্রকার। যথা :

১.প্রধান স্মৃতি (**Main Memory**)

২.সহায়ক স্মৃতি (**Auxiliary Memory**)

১.প্রধান স্মৃতি (Main Memory) : কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ ইউনিট বা সি.পি.ইউ- এর সাথে সরাসরি সংযুক্ত মেমোরি বা স্মৃতিকে প্রধান স্মৃতি বলে। কম্পিউটারের চলমান প্রোগ্রাম, ডেটা, নির্দেশনা, প্রক্রিয়াকরণের ফলাফল ইত্যাদি সংরক্ষণের জন্য প্রধান স্মৃতি ব্যবহৃত হয়।

কম্পিউটারে প্রধানত দুই ধরনের প্রধান স্মৃতি ব্যবহৃত হয়। যথা :

ক) র‍্যাম (RAM) খ) রম (ROM)

ক) র‍্যাম (RAM) : কম্পিউটার ব্যবহারকালীন সময়ে তথ্য, উপাত্ত ও প্রোগ্রাম নিয়ে কাজ করার জন্য যে ডিভাইস ব্যবহৃত হয়, তাকে র‍্যাম বলে। (RAM) র‍্যাম এর পূর্ণ রূপ হলো - র‍্যান্ডম এ্যাকসেস মেমোরি (Random Access Memory)

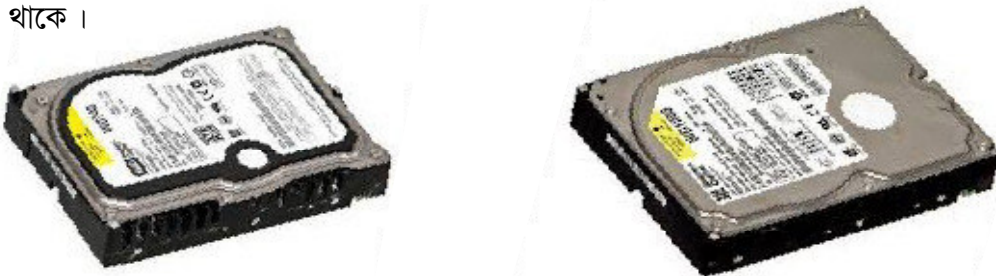


খ) রম (ROM) : কম্পিউটার ব্যবহারকালীন সময়ে বিভিন্ন যন্ত্রাংশের সাথে সংযোগ স্থাপনের জন্য প্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম ও তথ্য যে ডিভাইসে স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত থাকে, তাকে রম বলে। (ROM) রম এর পূর্ণ রূপ- রিড অনলি মেমোরি (Read Only Memory)



২. সহায়ক স্মৃতি (Auxiliary Memory) : কম্পিউটারে প্রবেশ করা প্রোগ্রাম ও তথ্য স্থায়ীভাবে সংরক্ষণের জন্য যেসব স্মৃতি মাধ্যম ব্যবহৃত হয়, সেগুলোকে সহায়কস্মৃতি বা সেকেন্ডারি মেমোরি বলে। ব্যবহারকারীর প্রয়োজনীয় তথ্য ও প্রোগ্রাম দীর্ঘ সময় সংরক্ষণ করে রাখার জন্য এ সব স্মৃতি মাধ্যম ব্যবহৃত হয়। কম্পিউটারে বহুল ব্যবহৃত কয়েকটি স্মৃতি মাধ্যম হলো- হার্ডডিস্ক, ফ্লপিডিস্ক ইত্যাদি।

হার্ডডিস্ক (Hard disk drive/HDD) : ফ্লপিডিস্ক অপেক্ষা অধিক ক্ষমতা ও দ্রুত গতি সম্পন্ন বড় আকারের ডিস্কে হার্ডডিস্ক বলে। হার্ডডিস্ক-এ সাধারণত : স্থায়ী প্রোগ্রাম ও ব্যবহারকারীর প্রয়োজনীয় তথ্য ইত্যাদি সংরক্ষণ করা থাকে।



ফ্লপিডিস্ক (Floppy disk) : পাতলা প্লাস্টিকের পাতের উপর চুম্বক পদার্থের প্রলেপ দিয়ে তৈরী এক ধরনের হালকা ও ছোট ডিস্ককে ফ্লপিডিস্ক বলে। বর্তমানে ফ্লপিডিস্কের ব্যবহার খুবই বিরল।



সিডি রম (CD ROM) : কম্পিউটারে সিডি চালানোর জন্য কম্পিউটারের সাথে যে যন্ত্র সংযোগ করা হয়, তাকে সিডি রম বলে। সিডি রম ড্রাইভে সিডি প্রবেশ করিয়ে সিডির তথ্যবলি দেখা ও শোনা যায়। সিডি রম এর পূর্ণ রূপ- কম্প্যাক্ট ডিস্ক-রিড অনলি মেমোরি (Compact Disk Read Only Memory)



ফ্লাসডিস্ক বা পেন ড্রাইভ (Flash disk/Pen drive) : কম্পিউটারের মাদারবোর্ডের ইউএসবি পোর্টে লাগিয়ে সংরক্ষিত তথ্য সহজে দেখা, পড়া ও সংশোধন করার এক সহায়ক স্মৃতি মাধ্যম। অত্যন্ত হালকা ও সহজে বহনযোগ্য কলমের ক্যাপের মতো দেখতে এ মাধ্যমটিকে পেন ড্রাইভও বলা হয়। ১ গিগাবাইট থেকে শুরু করে ৩২ গিগাবাইট পর্যন্ত পেন ড্রাইভ বর্তমানে পাওয়া যায়।



ডিভিডি (DVD) : যে ডিস্কের মধ্যে সিডির চেয়ে বহুগুণ বেশি তথ্য সংরক্ষণ করা যায়, তাকে ডিভিডি বলে। বেশিরভাগ ক্ষেত্রে চলচ্চিত্র দেখার কাজে ব্যবহৃত হয় বলে কখনো কখনো ডিভিডিকে 'ডিজিটাল ভিডিও ডিস্ক'ও বলা হয়। ডিভিডি এর পূর্ণ রূপ- ডিজিটাল ভার্সাটাইল ডিস্ক (Digital Versatile Disk)।



(অধ্যায়-সাত)

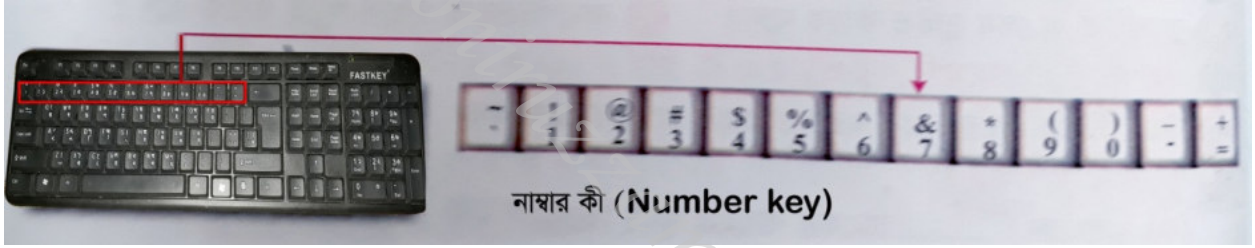
☞ কী-বোর্ডের ব্যবহার :

কী-বোর্ড হলো কম্পিউটারের একটি গুরুত্বপূর্ণ ইনপুট ডিভাইস। এর সাহায্যে কম্পিউটারে লেখা টাইপ করা হয় এবং বিভিন্ন ধরনের নির্দেশ দেওয়া হয়। কী-বোর্ডে অনেকগুলো কী থাকে।

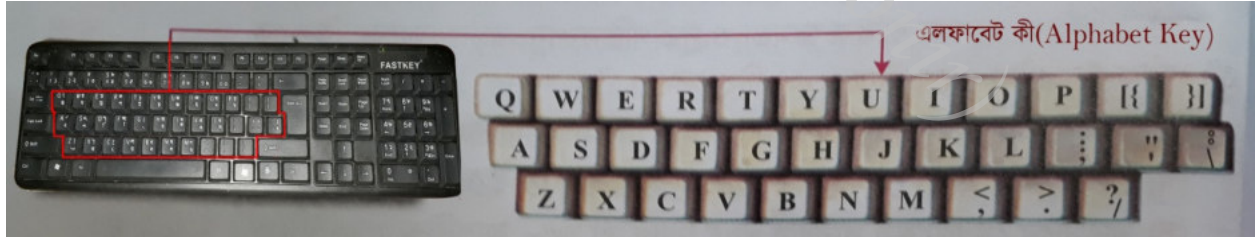


নিচে এ গুলোর পরিচয় দেওয়া হলো :

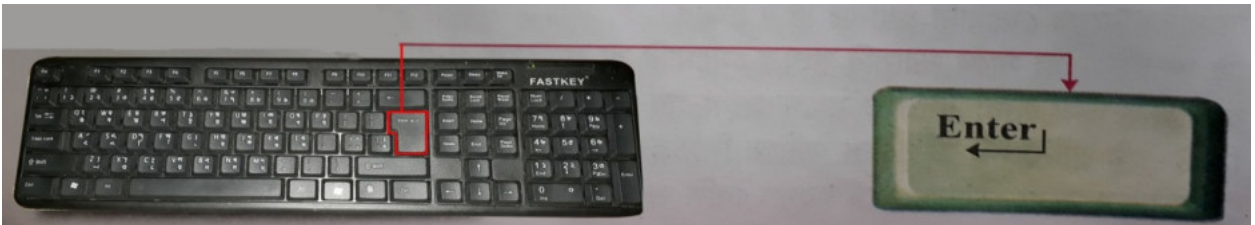
নাম্বার কী (Number Key) : বিভিন্ন অংক, সংখ্যা এবং সাংকেতিক চিহ্ন লেখার জন্য এই কী-গুলো ব্যবহার করা হয়। যেমন : ১,২ বা 1,2 এবং +, - ইত্যাদি।



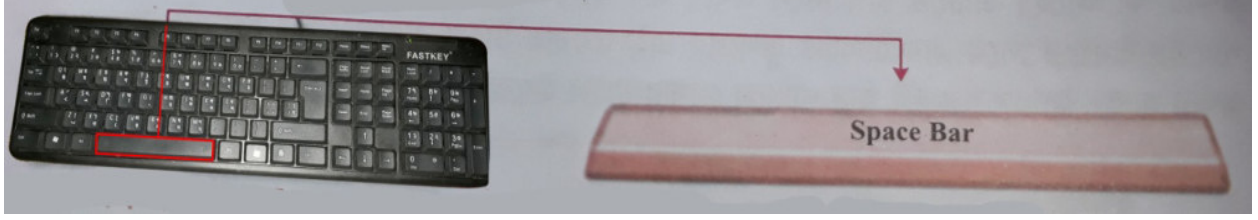
এলফাবেট কী (Alphabet Key) : কম্পিউটারে বিভিন্ন অক্ষর লেখার জন্য এই কী গুলো ব্যবহার হয়। যেমন : ক,খ,গ অথবা ইত্যাদি।



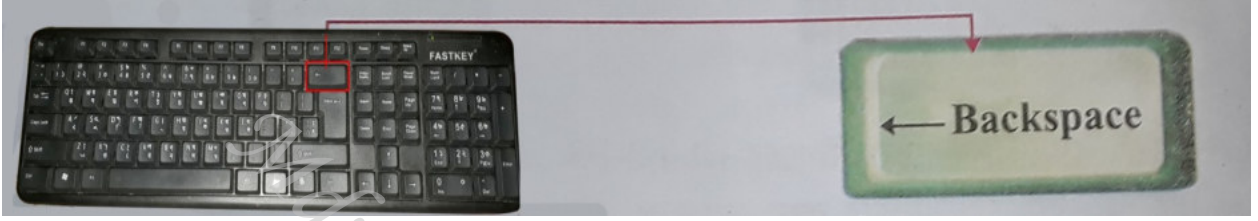
এন্টার কী (Enter Key) : কম্পিউটারে লেখার সময় এই কী চেপে নতুন লাইন অথবা প্যারাগ্রাফ তৈরী করা হয়। এছাড়াও এন্টার কী চেপে কম্পিউটারকে বিভিন্ন কাজের নির্দেশ দেওয়া হয়।



স্পেসবার কী (Spacebar Key) : কম্পিউটারে লেখা টাইপ করার সময় স্পেসবার কী চেপে এক অক্ষর পরিমাণ ফাঁকা স্থান সৃষ্টি করা হয়।



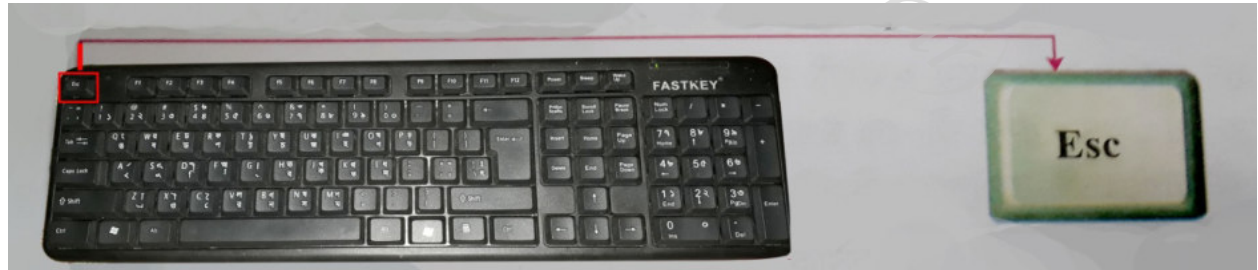
ব্যাকস্পেস কী (Backspace Key) : ব্যাকস্পেস কী চেপে কার্সরের বাম দিকের অক্ষর মোছা যায়।



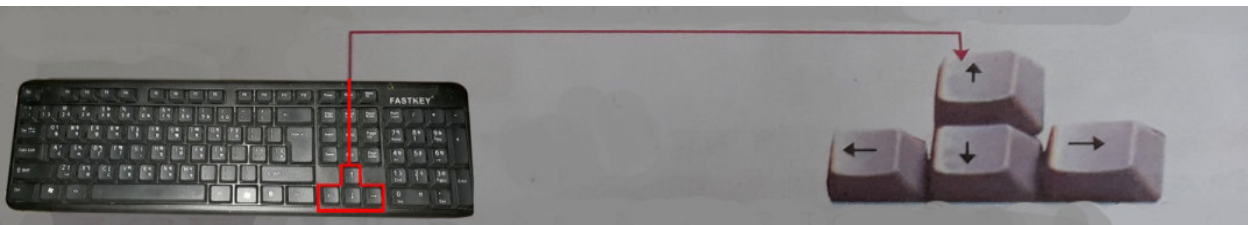
ডিলিট কী (Delete Key) : ডিলিট কী চেপে কার্সরের ডান দিকের অক্ষর মোছা যায় এবং কোন ফাইল সম্পূর্ণ মুছে ফেলার জন্য এই কী ব্যবহার করা হয়।



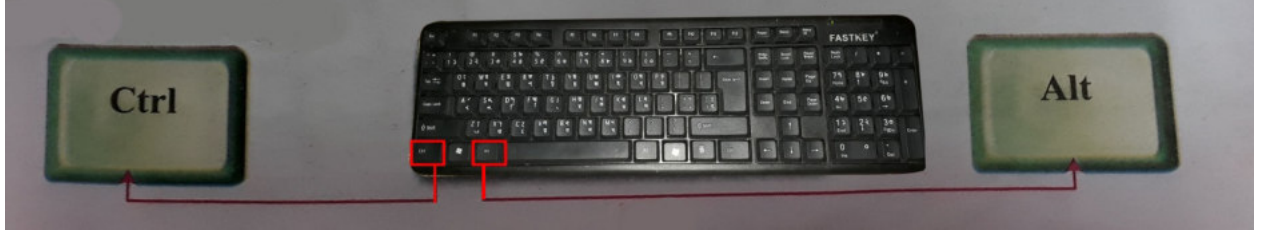
স্কেপ কী (Escape Key) : ভুলবশত কোন কাজ করলে তা বাতিল করতে এই কী ব্যবহার করা হয়। কোন কোন প্রগ্রাম হতে বের হওয়ার জন্য এই কী চাপতে হয়।



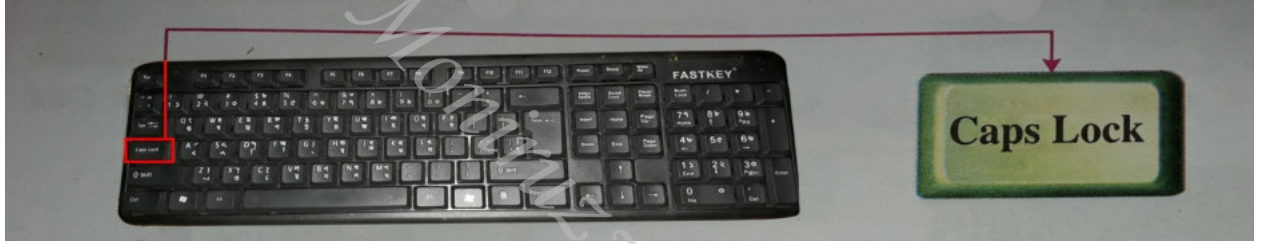
এ্যারো কী (Arrow Key) : এই কী গুলোকে কার্সর কন্ট্রোল কী-ও বলা হয়। এই কী গুলো ব্যবহার করে মাউস ছাড়াও মাউস পয়েন্টারকে ডানে, বামে, উপরে, নিচে নাড়াচড়া করা যায়।



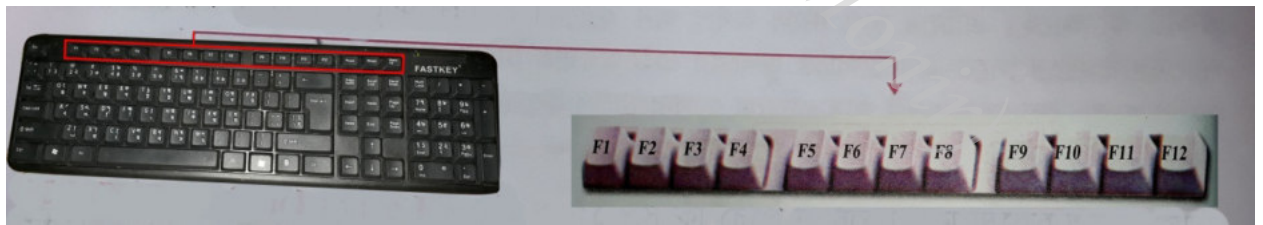
কন্ট্রোল এবং অল্টার কী (Control & Alt Key) : অন্য কোন কী এর সাথে এই কী চেপে কম্পিউটারকে বিভিন্ন নির্দেশ দেওয়া হয়। যেমন : Ctrl ও Alt চেপে রেখে B চাপলে,বিজয় কী-বোর্ড চালু হয়।



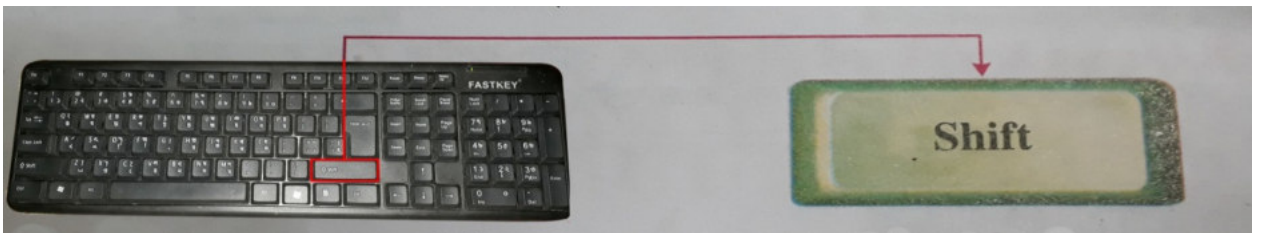
ক্যাপস লক কী (Caps Lock Key) : কী বোর্ডের বাম পাশে মাঝামাঝি Caps Lock নামে একটি কী আছে। এটিতে চাপ দিলে অর্থাৎ অন করলে কী বোর্ডের ডান পাশের নিউম্যারিক কী প্যাডের উপরের দিকে একটি বাতি জ্বলবে। এই অবস্থায় লেখা টাইপ করলে ইংরেজী বড় হাতের অক্ষর হবে। আর ক্যাপস লক কী অফ থাকলে ইংরেজী ছোট হাতের অক্ষর হবে।



ফাংশন কী (Function Key) : কী-বোর্ডের সবচেয়ে উপরের F1,F2,F3....F12 লেখা কী-গুলোকে ফাংশন কী বলা হয়। এই কী-গুলোকে ব্যবহার করে কম্পিউটারকে সংক্ষেপে বিভিন্ন নির্দেশ দেওয়া হয়। এম.এস.ওয়ার্ড প্রোগ্রাম বিষয়ক তথ্যের সাহায্য পেতে চাইলে এই কী গুলো চাপতে হয়।



শিফট কী (Shift Key) : ক্যাপস লক কী অফ থাকা অবস্থায় শিফট কী চেপেধেও কোন অক্ষর টাইপ করলে সে অক্ষরটি ইংরেজী বড় হাতের অক্ষর হবে। সাধারণত কোন শব্দের প্রথম অক্ষর বড় হাতের এবং অন্যান্য অক্ষর ছোট হাতের টাইপ করতে শিফট চেপে ধরে ঐ প্রথম অক্ষরটি চাপতে হয়। আর যে সব কী-তে উপরে নিচে দুই ধরনের চিহ্ন বা বাংলা অক্ষর থাকে,শিফট কী চেপে ধরে ঐ সকল কী চাপলে উপাে চিহ্ন বা অক্ষর টাইপ হবে।



নিউমেরিক কী প্যাড (Numeric Key) : শুধু সংখ্যা টাইপ করার প্রয়োজন হলে নিউমেরিক কী প্যাড থেকে সংখ্যা টাইপ করা হয়। এতে দ্রুত সংখ্যা টাইপ করা যায়।



(অধ্যায়-আট)

🖱️ মাউসের ব্যবহার :

মাউস একটি ইনপুট ডিভাইস। মাউসের উপর আলতোভাবে হাত রেখে, মাউসকে হালকা ভাবে নেড়ে মাউস পয়েন্টারকে পর্দার যেখানে প্রয়োজন সেখানে নেয়া যাবে। মাউস পয়েন্টার যে কোন আইকোনের উপর রেখে মাউসের বাটনে চাপ দিয়ে নির্বাচন করা হয়। মাউসের বাটন একবার চাপ দিয়ে ছেড়ে দেয়াকে ক্লিক বলা হয়।



লেফট বাটন (Left Button) : একটি মাউসে দুটি বাটন থাকে। বাম পাশের বাটনকে লেফট বাটন বলে। মাউস পয়েন্টার যে কোন আইকোনের উপর রেখে মাউসের লেফট বাটনে চাপ দিয়ে নির্বাচন করা হয়।



সিংগেল ক্লিক (Single Click) : মাউসের বাটন একবার চাপ দিয়ে ছেড়ে দেওয়াকে সিংগেল ক্লিক বলে। কোন বিষয়কে সিলেক্ট করার জন্য মাউস পয়েন্টারকে সে বিষয়টির আইকনের উপর নিয়ে লেফট বাটন ক্লিক করে সিলেক্ট করা হয়।




ডাবল ক্লিক (Double Click) : খুব দ্রুত পরপর দুইবার মাউস বাটন চাপ দেওয়াকে ডাবল ক্লিক বলা হয়। কোন প্রোগ্রাম, ফাইল বা ফোল্ডারে ঢুকানোর জন্য তার আইকনের উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে লেফট বাটনে ডাবল ক্লিক করতে হয়।



রাইট বাটন (Right Button) : মাউসের ডান পাশের বাটনকে রাইট বাটন বলে। রাইট বাটনে একবার ক্লিক করাকে রাইট ক্লিক বলা হয়। কোন প্রোগ্রামের উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে এই বাটনে ক্লিক করলে একটি নির্দেশ তালিকা ওপেন হয়। নির্দেশ তালিকা থেকে লেফট বাটনে ক্লিক করে প্রয়োজনীয় নির্দেশ নির্বাচন করা হয়।



(অধ্যায়-নয়)

 মনিটর-এর ব্যবহার :

মনিটর একটি আউটপুট ডিভাইস। টেলিভিশনের মতো দেখতে কম্পিউটারের অংশটিকে মনিটর বলা হয়। কম্পিউটারের সিস্টেম ইউনিটের ভিতরের ভিডিও কার্ড দ্বারা -লেখা, চিত্র, গ্রাফিক্স ইত্যাদি মনিটরের স্ক্রিনে প্রদর্শিত হয়।

➔ মনিটর দুই ধরনের হয়ে থাকে। যেমন :

১. এলসিডি মনিটর (LCD Monitor)



২. সিআরটি মনিটর (CRT Monitor)



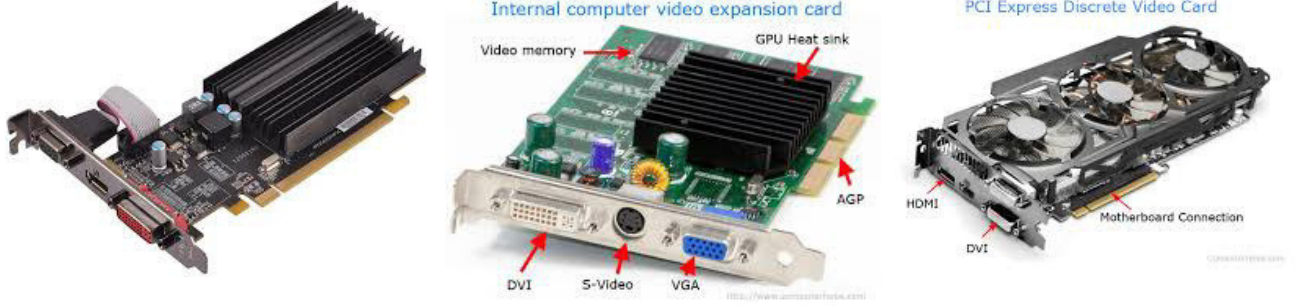
ক্যাবল কানেক্টর (Cable Connector) : ক্যাবল কানেক্টর হলো একটি তার, যা দিয়ে মনিটরকে ভিডিও কার্ডের সাথে সংযোগ দেওয়া হয়।



স্ক্রিন (Screen) : মনিটরের যে অংশে লেখা, ছবি ইত্যাদি দেখা যায় তাকে স্ক্রিন বলা হয়।



ভিডিও কার্ড (Video Card) : ভিডিও কার্ড হলো একটি সার্কিট বোর্ড যা কম্পিউটারের মাদারবোর্ডের এক্সপানশন স্লটে লাগানো থাকে। কম্পিউটারের নির্দেশকে লেখা বা ছবি আকারে মনিটরে প্রদর্শন করাই ভিডিও কার্ডের কাজ। ভিডিও কার্ডকে ভিডিও এডাপ্টার অথবা গ্রাফিক্স কার্ডও বলা হয়।




ফ্ল্যাট প্যানেল : বর্তমানে এ ধরনের মনিটর বেশি ব্যবহার হয়ে থাকে। এই মনিটরের পর্দা সমতল। এতে এলসিডি প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়।



ডট পিচ : স্ক্রিনের ক্ষুদ্র অংশকে পিক্সেল বলা হয়। পিক্সেলের মধ্যকার দূরত্বকে ডট পিচ বলা হয়। স্ক্রিনে পিক্সেল যত বেশি হয় ছবি ততো ভালো হয়।

(অধ্যায়-দশ)

 প্রিন্টার-এর ব্যবহার :

➔ প্রিন্টার তিন প্রকার । যথা :

১. লেজার প্রিন্টার । ২. জেট প্রিন্টার । ৩. ডট প্রিন্টার ।

১.লেজার প্রিন্টার : লেজার রশ্মির সাহায্যে প্রিন্ট হয় বলে এ ধরনের প্রিন্টারকে লেজার প্রিন্টার বলা হয় ।

লেজার প্রিন্টারের মুদ্রণের মান অত্যন্ত মসৃণ এবং গতিও বেশ দ্রুত ।




২.জেট প্রিন্টার / ইনজেট প্রিন্টার : এই প্রিন্টারে তরল কালি ব্যবহৃত হয় । তাপের দ্বারা এই কালি ক্ষুদ্রাকৃতির নজেল দিয়ে কাগজের উপর নিক্ষিপ্ত হয়ে প্রিন্ট হয় । এ প্রিন্টারে রঙিন প্রিন্ট করা যায় ।



৩.ডট প্রিন্টার : এই জাতীয় প্রিন্টারে এক ধরনের পিনযুক্ত হেড থাকে । কম্পিউটারের নির্দেশ অনুসারে এই পিনগুলো কালির রিবনকে আঘাত করে প্রয়োজনীয় ডট বা বিন্দু তৈরী করে মুদ্রণের কাজ সম্পন্ন করে ।



(অধ্যায়-এগারো)

 কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশ :

পাওয়ার সাপ্লায় : কম্পিউটার চালাতে বিদ্যুৎ প্রয়োজন। পাওয়ার সাপ্লায়ার কম্পিউটারের সকল যন্ত্রাংশে বিদ্যুৎ সরবরহ করে।



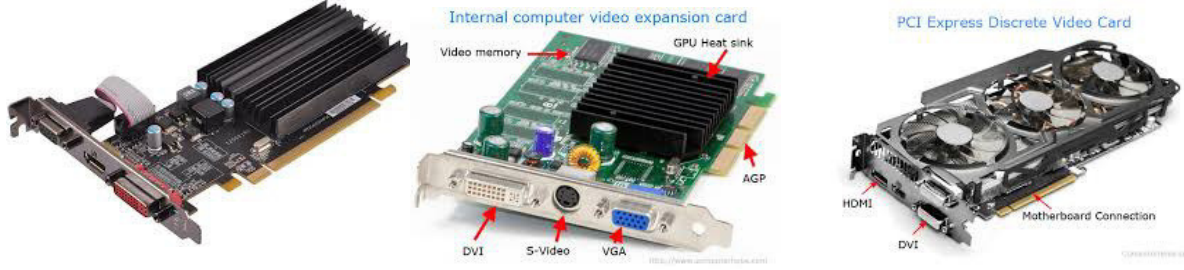
মাদার বোর্ড : মাদার বোর্ড হলো কম্পিউটারের হৃদপিণ্ড স্বরূপ। কম্পিউটারের প্রতিটি যন্ত্র প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে মাদারবোর্ডের সাথে সংযুক্ত থাকে। এজন্য মাদারবোর্ডে অনেকগুলো পোর্ট, কানেক্টর, শকেট ইত্যাদি লাগানো থাকে। মাদারবোর্ড বিভিন্ন যন্ত্রাংশের মধ্যে যোগাযোগ রক্ষা করে তথ্যাবলি প্রক্রিয়াকরণে সহায়তা করে।



প্রসেসর : প্রসেসরকে কম্পিউটারের মস্তিষ্ক বলা হয়। প্রসেসরের কাজ হলো - তথ্য প্রসেস করা, হিসাব নিকাশ করা এবং ইনপুট / আউটপুট যন্ত্রপাতির মধ্যে সমন্বয় সাধন করা ইত্যাদি।



ভিডিও কার্ড : কম্পিউটারে লেখা ও ছবিকে মনিটরে প্রদর্শন করার জন্য এ কার্ড ব্যবহৃত হয়। ভিডিও কার্ডের পোর্টে মনিটরের ক্যাবল লাগানো থাকে।



সিডি ড্রাইভ : সিডি ড্রাইভের বাটনে ক্লিক করলে একটি ট্রে বের হয়ে আসে। ট্রে-তে সিডি রেখে ড্রাইভে প্রবেশ করিয়ে সিডি চালনা করা হয়। সিডি পরিচালনার জন্য ব্যবহৃত এ ড্রাইভকে সিডি ড্রাইভ বলে।




ফ্লপিডিস্ক ড্রাইভ : ফ্লপিডিস্ক ড্রাইভে ফ্লপিডিস্ক ঢুকিয়ে হার্ডডিস্ক থেকে ফ্লপিডিস্কে অথবা ফ্লপিডিস্ক থেকে হার্ডডিস্কে তথ্য স্থানান্তর করা যায়।



MEDIA READER USB 2.0 SDHC INTERNAL

(অধ্যায়-বারো)

 উইন্ডোজ (Windows) :

সহজে কম্পিউটার অপারেটিং বা পরিচালনার ক্ষেত্রে-একটি বহুল ব্যবহৃত সিস্টেম হচ্ছে উইন্ডোজ। কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রের মধ্যে সমন্বয় সাধন করে কাজের পরিবেশ তৈরী করাই হলো অপারেটিং সিস্টেমের কাজ। কম্পিউটার চালু করলে উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম চালু হয়ে কিছুক্ষণ পর নিচের মতো উইন্ডো প্রদর্শিত হয়।

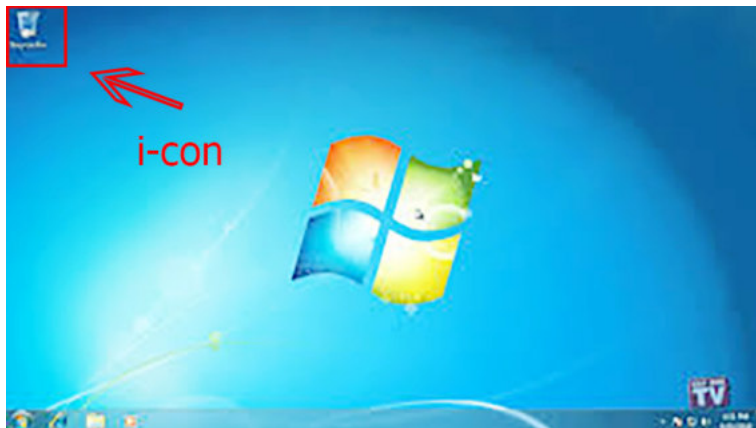
একে ডেস্কটপ বলা হয়। ডেস্কটপ আসলে বুঝতে হবে কাজের পরিবেশ তৈরী হয়েছে। এখন ইচ্ছামতো যে কোন কাজ করা যাবে। উইন্ডোজ ছাড়াও আরো কিছু অপারেটিং সিস্টেমের নাম হলো : MAC,



➔ উইন্ডোজ ডেস্কটপে তিনটি অংশ থাকে। যথা :

ক) আইকন (Icon)। খ) টাস্কবার (Taskbar)। গ) ওয়াল পেপার (Wallpaper)।

আইকন (Icon) : ডেস্কটপের উপর যে ছোট ছোট চিত্র দেখা যায় সেগুলোকে আইকন বলা হয়। কোন আইকনের উপর মাউস পয়েন্টার নিয়ে ডাবল ক্লিক করলে ঐ আইকনের ভিতরে থাকা প্রোগ্রামটি ওপেন হয়। যেমন : Recycle Bin আইকনে ডাবল ক্লিক করলে Recycle Bin প্রোগ্রামটি ওপেন হবে।



টাস্কবার (Taaskbar) : ডেস্কটপের সর্বনিম্নে প্রদর্শিত বারকে টাস্কবার বলা হয়। টাস্কবারের সর্ববামে Start লেখা বাটনে ক্লিক করলে অনেকগুলো অপশন সম্বলিত ডায়ালগ বক্সের আকারে একটি মেনু আসে। সে প্রদর্শিত মেনু থেকে নির্বাচন করে বিভিন্ন প্রোগ্রাম শুরু করা হয়।



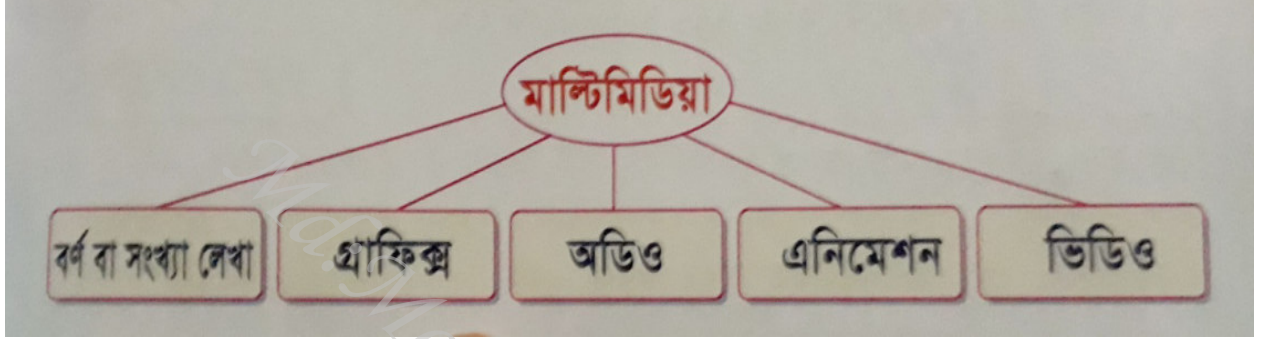
ওয়ালপেপার (Wallpaper) : আইকনসমূহের নিচের ব্যাকগ্রাউন্ডকে ওয়ালপেপার বলা হয়। নিজের ইচ্ছামতো ওয়ালপেপার পরিবর্তন করা যায়।



(অধ্যায়-তেরো)

▣ মাল্টিমিডিয়া :

অর্থ- বহু, আর অর্থ- মাধ্যম । সুতারাং অর্থ দাড়ায়- বহু মাধ্যম । কম্পিউটারের সাথে অতিরিক্ত কিছু হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার যুক্ত করার মাধ্যমে কম্পিউটারের সাধারণ কার্যক্রমের পাশাপাশি ছবি দেখা, গান শোনা ইত্যাদি নানান কাজ করা সম্ভব হয় বলে একে মাল্টিমিডিয়া বলা হয় । আধুনিক কম্পিউটারে একসাথে শব্দ শোনা, বর্ণ বা সংখ্যা লেখা ও ভিডিও দেখার কাজ নমস্বিত ব্যবস্থা রয়েছে বলে একে মাল্টিমিডিয়া বলা হয় ।

মাল্টিমিডিয়া পিসি :

একটি মাল্টিমিডিয়া পিসিতে কম্পিউটারের মূল অংশের সাথে যুক্ত থাকে- একটি সিডি রম ড্রাইভ (সিডি চালানোর জন্য), সাউন্ডকার্ড (শব্দ নিয়ন্ত্রণের জন্য), স্পিকার (শব্দ শোনার জন্য), মাইক্রোফোন (শব্দ গ্রহণের জন্য) ইত্যাদি এবং মাল্টিমিডিয়াকে সচল করার জন্য প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার সংযোজন করতে হয় ।



(অধ্যায়-চৌদ্দ)

কম্পিউটার নেটওয়ার্ক (Computer Network) :

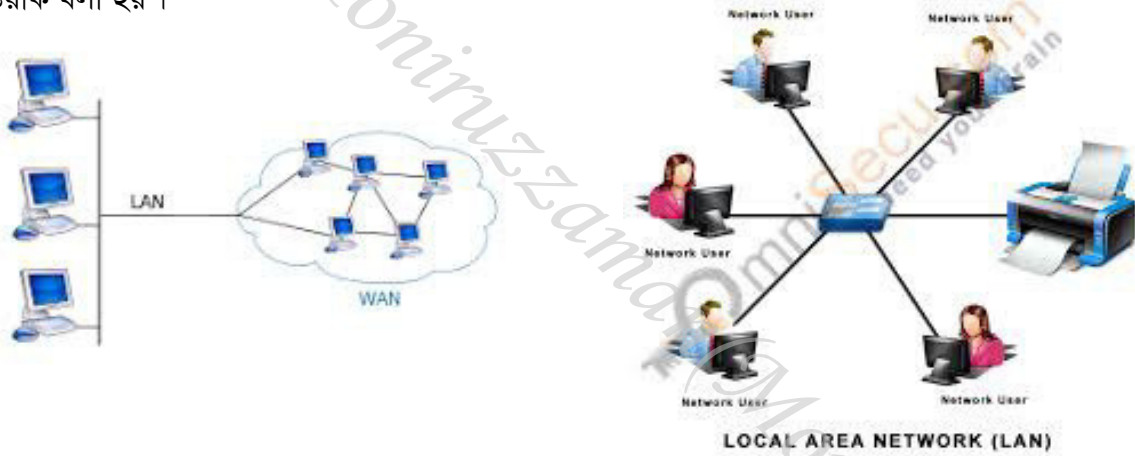
দুই বা ততোধিক কম্পিউটারের মধ্যে তথ্য আদান প্রদান ও প্রকৃয়াকরণের জন্য সংযোজিত ব্যবস্থাকে কম্পিউটার নেটওয়ার্ক বলা হয়। নেটওয়ার্ক সিস্টেমে ব্যবহৃত কম্পিউটারগুলোর অবস্থানের ভিত্তিতে কম্পিউটার নেটওয়ার্কসমূহকে প্রধানত তিন ভাগে ভাগ করা হয়। যথা :-

ক) লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক LAN- (Local Area Network)

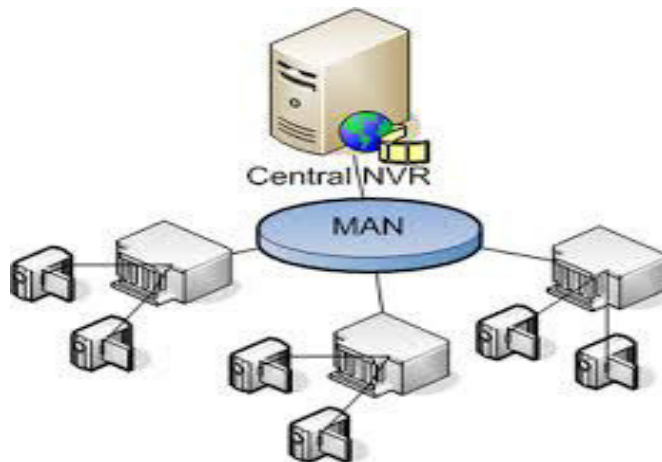
খ) মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক MAN- (Metropolitan Area Network)

গ) ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক WAN- (Wide Area Network)

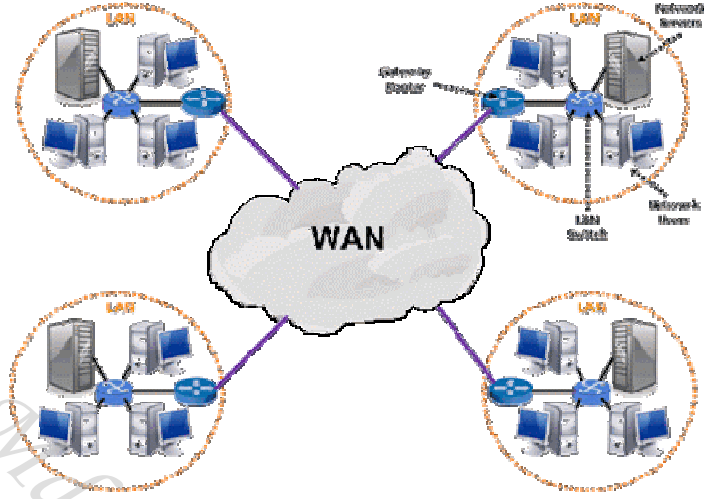
ক) লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (Local Area Network) : একই ভবন, পাশাপাশি অবস্থিত ভবন অথবা একই ক্যাম্পাসে অবস্থিত কম্পিউটার সমূহের মধ্যে যে নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হয় তাকে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক বলা হয়।



খ) মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক (Metropolitan Area Network) : একটি বড় শহর বা পাশাপাশি অবস্থিত কয়েকটি ছোট শহরের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের কম্পিউটারসমূহের মধ্যে যে নেটওয়ার্ক বা সংযোগ গড়ে তোলা হয় তাকে মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক বলা হয়।



গ) ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক (Wide Area Network) : বিশাল এলাকা জুড়ে বিস্তৃত (যেমন : দেশ, মহাদেশ বা বিশ্ব) কম্পিউটার নেটওয়ার্ককে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বলা হয় ।



Dr. Moniruzzaman (Monir)

(অধ্যায়-পনেরো)

☞ ইন্টারনেট :

- ✓ ওয়েব পেজ : ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের দেখার জন্য পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের সার্ভারে সংরক্ষিত ফাইলকে ওয়েব পেজ বলে। যেমন : facebook.com একটা ওয়েব সাইট, এখানে অনেকগুলো ওয়েব পেজ আছে, ঐ পেজ গুলোকে কোন না কোন সার্ভারে রাখা আছে। তাই আমরা দেখতে পাচ্ছি।
- ✓ ওয়েব সাইট : ইন্টারনেটের সাথে যথাযথ ভাবে সংযুক্ত কোন কম্পিউটারের বরাদ্দকৃত স্পেস বা লকেশন, যাতে এক বা এবাধিক ওয়েব পেজ সংরক্ষণ করে রাখা যায়, তাকে ওয়েব সাইট বলে। যেমন : facebook.com একটা ওয়েব সাইট, এখানে অনেক গুলো পেজের লিংক আছে, ঐ লিংক গুলোকে একত্রে বলা হয় ওয়েব সাইট। অর্থাৎ অনেকগুলো লিংক মিলে একটা ওয়েব সাইট হয়।
- ✓ ওয়েব ব্রাউজার : ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের দেখার জন্য পৃথিবীর বিভিন্ন দেশের সার্ভারে সংরক্ষিত ফাইলকে ওয়েব পেজ বলে। যে সকল সফটওয়্যার ওয়েব পেজ বা www(world wide web) পরিদর্শনের কাজ করে তাকে ওয়েব ব্রাউজার বলে। এক কথায় যে সকল সফটওয়্যারের সাহায্যে ওয়েব পেজকে পরিদর্শন বা দেখা যায় তাকে ওয়েব ব্রাউজার বলে। যেমন : google chrome, Mozilla firefox, Opera mini, UC browser ইত্যাদি।



- ✓ আইপি এড্রেস (IP Address) : মানুষের নিজের পরিচয়ের জন্য যেমন একটি সুনির্দিষ্ট ও সুন্দর নাম আছে, ঠিক তেমনি ইন্টারনেটে প্রতিটি কম্পিউটারের জন্য একটি নাম বা আইডেন্টিটি থাকে, যা আইপি এড্রেস (IP-Internet Protocol) নামে পরিচিত। ইন্টারনেট বা নেটওয়ার্ক ভিত্তিক কম্পিউটার বা আইসিটি ডিভাইসের অবস্থান শনাক্তকরণের জন্য যে ইউনিক নাম্বার ব্যবহার করা হয় তাকে আইপি এড্রেস (IP-Internet Protocol) বলে। যেমন : 192.168.0.1 একটা আইপি এড্রেস।
- ✓ ডোমেইন নেম (DNS) : আইপি এড্রেস মনে রাখা খুব কষ্টকর ব্যাপার। এই কষ্টকর বিষয়টা সহজ করার জন্য ইন্টারনেটে Domain Name System (DNS) নামে একটা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়। যে পদ্ধতিতে ডোমেইন নেমকে নিয়ন্ত্রণ করা হয় তাকে Domain Name System (DNS) বলে। আইপি এড্রেসকে কনভার্ট করার জন্য ডোমেইন নেম ব্যবহার করা হয়। যেমন : www.facebook.com একটা Domain Name System (DNS), এটার আইপি এড্রেস হচ্ছে- 31.13.79.128


যদি আমরা www.facebook.com এই ঠিকানার পরিবর্তে আইপি এড্রেস (31.13.79.128) দিয়ে সার্চ দিই, তাহলে তা আমাদেরকে ঠিকই ফেসবুক(facebook) ঠিকানায় নিয়ে যাবে। (আইপি এড্রেস চেঞ্জ হতে পারে।

- ✓ **হোস্টিং** : ওয়েবসাইট বা ওয়েব পেজকে নির্দিষ্ট একটি ওয়েব সার্ভারে আপলোড করাকে হোস্টিং বলে।
- ✓ **ওয়েব হোস্টিং** : ওয়েব হোস্টিং হলো- ওয়েব সাইটটিকে কিনে ওয়েব সার্ভারে নির্দিষ্ট পরিমাণ মেমোরি স্পেস সংরক্ষণ করা এবং সাইটটির প্রয়োজনীয় কার্যক্রম পরিচালনার জন্য অবকাঠামোগত সুবিধা প্রদান করা।
- ✓ **হোমপেজ** : কোন ওয়েব সাইটের প্রধান বা শুরুর পেজকে হোমপেজ বলে।
- ✓ **সার্চ ইঞ্জিন** : যে ওয়েব পেজের সাহায্যে ইউজার শর্ত সাপেক্ষে প্রয়োজনীয় ওয়েব পেজের এড্রেস বা লিংক কিংবা প্রয়োজনীয় তথ্য খুঁজে পায়, সেই ধরনের ওয়েব পেজকে সার্চ ইঞ্জিন বলে।
- ✓ **ওয়েব সার্ভার** : ওয়েব পেজ তৈরী করে কেন্দ্রীয় কম্পিউটারে সংরক্ষণ করা হয়, তাকে ওয়েব সার্ভার বলে।
- ✓ **ওয়েব এড্রেস** : ওয়েবসাইটের একটা সুনির্দিষ্ট ও অদ্বিতীয় এড্রেস রয়েছে, যার সাহায্যে উক্ত ওয়েব সাইটটিকে ব্রাউজারে দেখা বা খুঁজে বের করা যায় তাকে ওয়েব এড্রেস বলে।
- ✓ **HTML ট্যাগ** : HTML ট্যাগ হলো HTML ডকুমেন্টের সাথে এমবেডেড কোডিং নির্দেশাবলী। ওয়েব ব্রাউজার HTML ট্যাগের লেখা পরিদর্শন করে।
- ✓ **URL** : URL বা Uniform Resource Locator হলো প্রতিটি ওয়েব সাইটের একটি নির্দিষ্ট ঠিকানা।
- ✓ **HTTP** : HTTP বা Hyper Text Transfer Protocol হলো ইন্টারনেটে ডকুমেন্ট ট্রান্সফারের জন্য ব্যবহৃত প্রটোকল।
- ✓ **ই-মেইল** : ই-মেইল এর পূর্ণ রূপ-ইলেক্ট্রনিক মেইল। বর্তমানে ই-মেইল ইন্টারনেটের সবচেয়ে জনপ্রিয় ফেচার। এটি হলো কম্পিউটার ভিত্তিক একটি সংবাদ আদান-প্রদান ব্যবস্থা। এ ব্যবস্থায় একজন ইন্টারনেট ব্যবহারকারী পৃথিবীর যে কোন স্থানে অবস্থিত অপর এক বা একাধিক ইন্টারনেট ব্যবহারকারীর নিকট যে কোন তথ্য তড়িৎ গতিতে পাঠাতে পারে। এতে তেমন কোন ব্যয় হয় না।



- ✓ **ফোন করা** : ইন্টারনেটের সাহায্যে পৃথিবীর যে কোন প্রান্তে ফোনে কথা বলা যায়, এমনকি অপর প্রান্তের ব্যক্তির ছবিও দেখা যায়।
- ✓ **ইনফরমেশন (তথ্য)** : ইন্টারনেট থেকে যে কোন বিষয়ে অনেক নতুন নতুন ও সর্বশেষ তথ্য পাওয়া যায়। যেমন : সংবাদপত্র পড়া যায়, ম্যাগাজিন, একাডেমিক পেপার, ডিকশনারি, বিশ্বকোষ, চাকরির খবর, সদ্য ঘটে যাওয়া কোন ঘটনার আপডেট ইত্যাদি সহজেই পাওয়া যায়।
- ✓ **বিনোদন** : ইন্টারনেটে বিনোদন বিষয়ক বিভিন্ন বিষয় পাওয়া যায়। যেমন : রেডিও ও টিভি প্রোগ্রাম, বিভিন্ন চলচ্চিত্র, ভিডিও ক্লিপ, গান, কম্পিউটার গেম ইত্যাদি সহজেই ইন্টারনেট থেকে ডাউনলোড করা যায়।


(অধ্যায়-ষোলো)


কম্পিউটার পরিচর্যা :

কম্পিউটার খুব গুরুত্বপূর্ণ কিছু স্পর্শকাতর যন্ত্র । তাই এ যন্ত্রটিকে ঠিকমতো পরিচর্যা না করলে তা বেশিদিন টিকবে না । ফলে এ মূল্যবান যন্ত্রটি নষ্ট হওয়ার পাশাপাশি এতে সংরক্ষিত প্রয়োজনীয় অনেক তথ্য নষ্ট হয়ে বিশাল ক্ষতি হতে পারে । নিচে সংক্ষেপে প্রয়োজনীয় অবশ্যই করণীয় কিছু বিষয় সম্পর্কে আলোচনা করা হলো :

- কম্পিউটার যথানিয়মে বন্ধ করতে হবে ।
- ইউপিএস অথবা স্টেবিলাইজার ব্যবহার করতে হবে ।
- কম্পিউটার রুমে সরাসরি সূর্যের আলো যেন না প্রবেশ করে, সে দিকে খেয়াল করতে হবে ।
- কম্পিউটার রুম শীতল হলে ভালো হয় ।
- ধূলাবালি থেকে মুক্ত রাখার জন্য কম্পিউটার সর্বদা ঢেকে রাখতে হবে ।
- কম্পিউটারের পাশে সর্বদা ধূমপান পরিহার করতে হবে ।
- কম্পিউটারের সামনে বা পাশে গুড়া ও তরল খাবার খাওয়া অথবা রাখা যাবেনা ।
- মাঝে মাঝে সিডি এবং ফ্লপিডিস্ক ড্রাইভার পরিস্কার করতে হবে ।
- মাউস প্যাড ব্যবহার করতে হবে এবং প্যাডটি সর্বদা পরিস্কার রাখতে হবে ।
- সিডি ব্যবহারের পর সঠিকভাবে তা সংরক্ষণ করতে হবে ।
- বাহিরের কোন ফ্লপিডিস্ক বা পেইন ড্রাইভ ব্যবহার করার পূর্বে এতে কোন ভাইরাস আছে কিনা তা পরীক্ষা করে দেখে নিতে হবে ।
- মাঝে মাঝে এন্টিভাইরাস প্রোগ্রাম ব্যবহার করতে হবে ।
- কম্পিউটার রুম সর্বদা পরিস্কার-পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে ।
- নরম পরিস্কার কাপড় দিয়ে মাঝে মাঝে কম্পিউটার পরিস্কার করতে হবে ।
- প্রয়োজনীয় তথ্যের কপি অন্যত্র সংরক্ষণ করতে হবে ।

(অধ্যায়- সতেরো)

 আইটি জগতের কিছু সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন উত্তর :

যে প্রযুক্তির মাধ্যমে তথ্য প্রকৃয়াকরণ, সংরক্ষন ও ব্যাবস্থাপনা এবং প্রয়োজনে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে সরবরহ করা হয়, তাকে তথ্য প্রযুক্তি (ICT/আইসিটি) বলে ।

- ১) দ্বিতীয় প্রজন্মের (2G) যাত্রা শুরু করেছিল কত সালে ?
উত্তরঃ ১৯৯১ সালে ।
- ২) বিশ্বের কোন দেশে সর্ব প্রথম 3-G প্রযুক্তি চালু করে?
উত্তরঃ জাপান । (এনটিটি ডোকোমো কোম্পানী চালু করে) ।
- ৩) 3G-ডেটা রেট > 2 mbps এর অধিক ।
- ৪) 3G-এর উদাহরণ- UMTS, IMT-2000, MC-CDMA, EDGE, HSPA.
- ৫) বিশ্বের কোন দেশে সর্ব প্রথম 4-G প্রযুক্তি চালু করে?
উত্তরঃ দক্ষিণ কোরিয়া, ২০০৬ সালে ।
- ৬) 4G-ডেটা রেট > দ্রুত চলনশীল ডিভাইসে 10 MBPS স্থির ডিভাইসে 10 GBPS ।
- ৭) 4G-এর উদাহরণ- WiMax2, LTE-advance.
- ৮) বর্তমানে ইন্টারনেট ব্যাবহারে শীর্ষ দেশ কোনটি?
উত্তরঃ চীন ।
- ৯) তারবিহীন দ্রুতগতির ইন্টানেট সংযোগের জন্য উপযোগী-
উত্তরঃ ওয়াইম্যাক্স ।
- ১০) একটি কম্পিউটারের প্রধান অংশ কয়টি?
উত্তরঃ ৩ টি ।
- ১১) সিরিয়াল পোর্টে পিন থাকে কয়টি?
উত্তরঃ ৯ টি ।
- ১২) ABC (Atansof Baring Computer) কি?
উত্তরঃ প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার ।
- ১৩) মাইক্রো প্রসেসর তৈরী হয় কত সালে এবং তরী করেন কোন কোম্পানী?
উত্তরঃ ১৯৭১ সালে, ইন্টেল কোম্পানী ।
- ১৪) মাইক্রো প্রসেসর ভিত্তিক প্রথম কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ এ্যালটেয়ার ৮৮০
- ১৫) 'অ্যাপল' কোম্পানির কম্পিউটারের নাম অ্যাপল রাখা হয়েছিল কেন?
উত্তরঃ অংশীদারদের একজন অ্যাপল বাগানে কাজ করত বলে ।
- ১৬) অ্যাপল সর্বপ্রথম I phone অবমুক্ত করে কত সালে?
উত্তরঃ ২০০৭ সালে ।
- ১৭) কম্পিউটারে কার্সর কি?
উত্তরঃ কার্সর হলো একটি ছোট আলোক রেখা ।

- ১৮) টেপ রেকর্ডার ও কম্পিউটারের স্মৃতির ফিতায় কোন ধরণের চুম্বক থাকে?
উত্তরঃ স্থায়ী চুম্বক ।
- ১৯) কম্পিউটারের হার্ডডিস্কের চেয়ে ছোট ডিস্ককে কি বলে?
উত্তরঃ ফ্লপি ডিস্ক ।
- ২০) ROM এর পূর্ণরূপ কি?
উত্তরঃ Read Only Memory.(এটি কম্পিউটারের স্থায়ী স্মৃতি যা কখনো মুছে যায় না ।)
- ২১) RAM এর পূর্ণরূপ কি?
উত্তরঃ Random Access Memory.
- ২২) কম্পিউটারের কোন মেমোরি মুছে যায় না?
উত্তরঃ কম্পিউটারের প্রধান মেমোরির একটি অংশ রয়েছে,যাকে বলা হয় (ROM) Read Only Memory এটি কম্পিউটারের স্থায়ী স্মৃতি যা কখনো মুছে যায় না ।
- ২৩) হার্ডওয়্যার কি??
উত্তরঃ কম্পিউটারের বাহ্যিক অবকাঠামো বা বাহ্যিক আকৃতি সম্পন্ন সকল যন্ত্র,যন্ত্রাংশ সমূহকে একত্রে হার্ডওয়্যার বলে ।
- ২৪) সফটওয়্যার কি?
উত্তরঃ সফটওয়্যার হচ্ছে প্রোগ্রাম,যা কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার ব্যবহারকারীর মধ্যে সম্পর্ক সৃষ্টির মাধ্যমে হার্ডওয়্যারকে কার্যক্ষম করে । অর্থাৎ সফটওয়্যার হলো একটি প্রোগ্রাম বা কর্ম পরিকল্পনা ।
- ২৫) বাইট কি?
উত্তরঃ কতগুলো বিট একত্রে যখন কোন অংক,বা বিশেষ চিহ্নকে প্রকাশ করে তখন তাকে বাইট বলে । কম্পিউটারের মেমোরিও বাইট দিয়ে প্রকাশ করা হয় ।
- ২৬) বিট ও বাইটের মধ্যে সম্পর্ক কি?
উত্তরঃ ৮ বিট বিশিষ্ট শব্দকে বাইট বলে, ৮ বিট=১ বাইট ।
- ২৭) ডাটা কি?
উত্তরঃ সুনির্দিষ্ট ফলাফল পাওয়ার জন্য প্রসেসিংয়ে ব্যবহৃত বিশৃঙ্খল ফ্যাক্টিকে ডাটা বলে ।
- ২৮) ইনফরমেশন বা তথ্যের ক্ষুদ্রতম একক কি?
উত্তরঃ ডাটা ।
- ২৯) ডাটা প্রসেসিং কি?
উত্তরঃ ডাটাকে ব্যবহারযোগ্য ইনফরমেশন বা তথ্যে পরিণত করা ।
- ৩০) মাল্টিমিডিয়া কোন কোন ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়?
উত্তরঃ বিনোদন, শিক্ষা, ইন্টারনেট, প্রকাশন, মেডিকেল, ভার্সুয়াল রিয়েলিটি ইত্যাদি ক্ষেত্রে ।
- ৩১) বিশ্বের প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার কে?
উত্তরঃ লেডি অ্যাডা অগাস্ট ।
- ৩২) কম্পিউটারের প্রথম প্রোগ্রামিং ভাষা কোনটি?
উত্তরঃ ADA
- ৩৩) কম্পিউটারের প্রথম (হাই লেভেল) প্রোগ্রামিং ভাষা হলো- FORTRAN.

- ৩৪) কখন সর্বপ্রথম মিনি কম্পিউটার তৈরী হয়?
উত্তরঃ ১৯৬৪ সালে ।
- ৩৫) কম্পিউটার চালু করলে কোন অংশ প্রথম কার্যকর হয়?
উত্তরঃ রেজিস্টার অংশ ।
- ৩৬) কম্পিউটারের সকল কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে- CPU = Central Processing Unit.
- ৩৭) কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় প্রকৃয়াকরণ অংশ গঠিত- অভ্যন্তরীণ স্মৃতি, গাণিতিক যুক্তি অংশ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে ।
- ৩৮) কম্পিউটার পদ্ধতির দুটি প্রধান অঙ্গ হলো- হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ।
- ৩৯) প্রোগ্রাম কি?
উত্তরঃ কম্পিউটারের সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্যে সম্পাদনের অনুক্রমে সাজানো নির্দেশাবলীকে বলা হয় প্রোগ্রাম ।
- ৪০) নোভা-৩ কোন ধরনের কম্পিউটার?
উত্তরঃ এক ধরনের মিনি কম্পিউটার ।
- ৪১) অত্যাধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে- IC (Integrated Circuit).
- ৪২) IC (Integrated Circuit) চীপ দিয়ে তৈরী প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ IBM system 360
- ৪৩) প্রথম মিনি কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ পিডিপি-১
- ৪৪) প্রথম ডিজিটাল ইলেক্ট্রিক কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ মার্ক-১
- ৪৫) প্রথম পূর্ণাঙ্গ ইলেক্ট্রিক কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ এনিয়াক-১
- ৪৬) বাণিজ্যিক ভিত্তিতে প্রথম ইলেক্ট্রিক কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ ইউনিভ্যাক ।
- ৪৭) প্রথম তৈরী পার্সোনাল কম্পিউটারের নাম কি?
উত্তরঃ অল্টেয়ার ৮৮০০
- ৪৮) সবচেয়ে দ্রুত গতির কম্পিউটার হলো- সুপার কম্পিউটার ।
- ৪৯) 'পরম' নামে সুপার কম্পিউটার আবিষ্কার করে- ভারত ।
- ৫০) মেইনফ্রেম কম্পিউটার আকারে সুপার কম্পিউটার হতে- ছোট ।
- ৫১) হায়ব্রিড কম্পিউটারের ইনপুট হলো- এনালগ প্রকৃতির ।
- ৫২) হায়ব্রিড কম্পিউটারের আউটপুট হলো- ডিজিটাল প্রকৃতির ।
- ৫৩) চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটার হলো- পার্সোনাল কম্পিউটার ।
- ৫৪) ট্রানজিস্টার আবিষ্কার করেন কে এবং কত সালে?
উত্তরঃ জে,এস,কেলবি । ১৯৪৮ সালে ।
- ৫৫) ট্রানজিস্টার মূলত ব্যবহৃত হয়- এম্পলিফায়ার হিসাবে ।
- ৫৬) কম্পিউটারে সর্ব প্রথম ট্রানজিস্টার ব্যবহৃত হয় কত সালে?

উত্তরঃ ১৯৫৩ সালে ।

- ৫৭) ট্রানজিস্টার ভিত্তিক প্রথম কম্পিউটার- TX-0
 ৫৮) ট্রানজিস্টার ভিত্তিক প্রথম মিনি কম্পিউটার কোনটি?

উত্তরঃ PDP 8

- ৫৯) এআইক্রো প্রসেসরের প্রথম আবির্ভাব ঘটে- ১৯৭১ সালে ।
 ৬০) বাণিজ্যিকভাবে বিশ্বের প্রথম মাইক্রো প্রসেসর কোনটি?

উত্তরঃ ইন্টেল ৪০০৪

- ৬১) কম্পিউটারের কাজের ভুল ফলাফল দেওয়াকে বলে- GIGO (Garbage in Garbage)
 ৬২) কম্পিউটারে একই নির্দেশনা বারবার দেওয়াকে বলে- লুপিং
 ৬৩) পামটপ হলো- হাতের তালুতে রেখে কাজ করা যায় এমন ছোট কম্পিউটার ।
 ৬৪) মনিটর কত প্রকার ও কি কি?

উত্তরঃ ৩ প্রকার । যথা : LED = Light Emitting Diode

CRT = Cathode Ray Tube. MICR = Magnetic Ink Character.

- ৬৫) কম্পিউটারের তথ্য প্রদর্শনের ক্ষুদ্রতম একক কি?

উত্তরঃ পিক্সেল ।

- ৬৬) স্ক্রিনে প্রদর্শিত ছবির সুক্ষতাকে কি বলে?

উত্তরঃ রেজুলেশন ।

- ৬৭) কম্পিউটারের ব্রেইন হলো- মাইক্রো প্রসেসর ।
 ৬৮) কম্পিউটারে প্রোগ্রাম ও ডেটা সংরক্ষণের জন্য ব্যবহার হয়- মেমোরি ।
 ৬৯) কম্পিউটারের স্থায়ী স্মৃতি হলো- ROM
 ৭০) কম্পিউটারের অস্থায়ী স্মৃতি হলো- RAM

- ৭১) সবচেয়ে বহুল ব্যবহৃত স্টোরেজ ডিভাইস হলো- Magnetic.
 ৭২) হার্ডডিস্কের চেয়ে ছোট ফ্লপি ডিস্কের স্থান দখল করে নিয়েছে- পেনড্রাইভ ।
 ৭৩) কম্পিউটারে ডেটা সংরক্ষণে ব্যবহার হয়- বাইনারী সংখ্যা পদ্ধতি ।

- ৭৪) প্রিন্টার একটি- অফলাইন ডিভাইস ।
 ৭৫) বাইনারী সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি হলো- ২টি (০ ও ১) ।

- ৭৬) অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতি- ৮ টি ।
 ৭৭) হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি- ১৬ টি ।

- ৭৮) কম্পিউটার বাগ হলো- কম্পিউটারের অন্তর্নিহিত ভুল ।
 ৭৯) ওরাকল একটি- ডাটাবেজ প্রোগ্রাম ।

- ৮০) সর্বপ্রথম ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রচলন করে- (EPSON) এপসন কোম্পানি, ১৯৮১ সালে । (অসবর্ন-১)

- ৮১) কম্পিউটার ভাইরাস কি?

উত্তরঃ একটি ক্ষতিকারক প্রোগ্রাম বা সফটওয়্যার ।

- ৮২) মাদার অফ অল ভাইরাস বলা হয় কাকে?

উত্তরঃ CIH ভাইরাসকে । (এটি তৈরী করেন Chen Ing Hua নামক তাইওয়ানের নাগরিক) ।

- ৮৩) বিশ্ব ব্যাপি বিপর্যয় সৃষ্টিকারী একটি ভাইরাস হলো- সি আই এইচ (চেং ইয়ং হো) ২৬ এপ্রিল ১৯৯৯ সালে অক্রমণ করে ।
- ৮৪) মেশিনের ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামকে বলা হয়- এসেম্বলি ।
- ৮৫) ভূ-পৃষ্ঠ হতে স্যাটেলাইটে যোগাযোগ করার জন্য ব্যবহার করা হয়- VSAT
- ৮৬) উপাত্ত গ্রহণ ও নির্গমণ বাসের নাম- ডেটাবেস ।
- ৮৭) ওরাকল- একটি ডেটাবেস সফটওয়্যার ।
- ৮৮) উইন্ডোজ, ম্যাক, পাওয়ার ওপেন, ইউনিক্স- এগুলো হলো ওপারেটিং সিস্টেম ।
- ৮৯) বর্ণ ভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম- DOS, UNIX
- ৯০) মাইক্রো প্রসেসর আবিষ্কৃত হয়- ১৯৭১ সালে ।
- ৯১) কম্পিউটারের ব্রেইন হলো- মাইক্রো প্রসেসর ।
- ৯২) প্রথম সফল কম্পিউটার বাজারে আসে- ১৯৭৬ সালে ।
- ৯৩) প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার- লেডি অ্যাডা অগাস্টা বায়রন । (কবি লর্ড অ্যাডা বায়রনের কন্যা)
- ৯৪) ম্যাক্সিমিডিয়া ফ্লাস- একটি এনিমেশন সফটওয়্যার ।
- ৯৫) স্কেটিয়া- রাশিয়ার অ্যাবাকাস ।
- ৯৬) সরোবর্ণ- জাপানের অ্যাবাকাস ।
- ৯৭) ক্যালকুলেটরের সর্বোচ্চ ক্ষমতা- প্রোগ্রামিং করা ।
- ৯৮) Dial up- Internet Connection এ পয়োজন- টেলিফোন লাইন ।
- ৯৯) অবৈধ ভাবে যারা হ্যাকিং করে তাদেরকে বলে- ক্রেকার ।
- ১০০) মাইক্রোসফট এর সার্চ ইঞ্জিন হলো- Bing.
- ১০১) কম্পিউটারের তথ্য প্রকাশের ক্ষুদ্রতম একক হলো- পিক্সেল ।
- ১০২) প্রিন্টারের রেজুলেশন পরিমাপক একক হলো- ডিপিআই DPI (Dots Per Inch).
- ১০৩) মেমোরি যে এককে পরিমাপ করা হয় তা হলো- গিগাবাইট ।
- ১০৪) কম্পিউটারের ক্ষেত্রে তথ্য পরিবহনের জন্য পরিবাহী পথকে বলা হয়- বাস ।
- ১০৫) কম্পিউটার বাসের প্রশস্ততা মাপা হয়- বিট হিসাবে ।
- ১০৬) কম্পিউটার বাসের গতি মাপা হয়- মেগাহার্টজে ।
- ১০৭) হার্ডডিস্ক মাপার একক- গিগাবাইট ।
- ১০৮) ইনফরমেশনের ক্ষুদ্রতম একক- ডেটা ।
- ১০৯) ব্যান্ডউইথ বা ডেটা ট্রান্সমিশনের একক- bps (bits per second).
- ১১০) তথ্য প্রযুক্তি হলো- একটি সমন্বিত প্রযুক্তি ।
- ১১১) ব্লগ(Blog) কি?
উত্তরঃ অনলাইন জার্নাল বা ওয়েবসাইট ।
- ১১২) ফ্লিকার (Flicker) কি?
উত্তরঃ ছবি শেয়ারিং সাইট ।
- ১১৩) স্পাম (Spam) কি?
উত্তরঃ অনাকাঙ্ক্ষিত ই-মেইল ।
- ১১৪) 'অ্যাবাকাস' কি?

উত্তরঃ একটি গনণা যন্ত্র ।

- ১১৫) ইন্টারনেট লিংক থেকে লিংকে প্রবেশ করাকে- লগ ইন বলে ।
- ১১৬) E-mail ঠিকানার ডোমেইন নামের সর্বশেষ অংশকে বলা হয়- Top Level Domain(TLD)
- ১১৭) ব্যাংকের চেকের চেক নম্বর লেখা ও পড়া হয়- MICR
- ১১৮) ব্লুটুতে ব্যবহার করা হয়- রেডিও টেকনোলজী ।
- ১১৯) মোবাইল ডিভাইসের প্রাণ বলা হয় কোনটিকে?
উত্তরঃ অ্যাপকে ।
- ১২০) বায়োমেট্রিক্স কি?
উত্তরঃ এক ধরনের কৌশল বা প্রযুক্তি, যার মাধ্যমে মানুষের শারীরিক কাঠামো, আচার-আচরণ, বৈশিষ্ট্য, গুণাগুণ, ব্যক্তিত্ব প্রভৃতি দ্বারা নির্দিষ্ট ব্যক্তিকে চিহ্নিত বা শনাক্ত করা হয় ।
- ১২১) বায়োইনফরমেট্রিক্স কি?
উত্তরঃ বিজ্ঞানের সেই শাখা, যা বায়োলজিক্যাল ডেটা এনালাইসিস করার জন্য কম্পিউটার প্রযুক্তি, ইনফরমেশন থিওরি এবং গাণিতিক জ্ঞানকে ব্যবহার করা হয় ।
- ১২২) কম্পিউটারের ক্ষেত্রে ডায়াবেটিক নির্ণয়ে ব্যবহৃত হয়- বায়োসেন্সর । (অধ্যাপক রুর্ক ১৯৫৬) ।
- ১২৩) অ্যান্ড্রয়েড উদ্ভাবন করে, প্রথম অ্যান্ড্রয়েড ব্যবহৃত ফোন কোনটি?
উত্তরঃ HTC Dream যা T-Mobile নামে পরিচিত । (আবিষ্কারক-ওপেন হ্যান্ডস্যাড অ্যালিয়াস)
- ১২৪) স্মার্ট ফোন ব্যবহারে শীর্ষ দেশ- চীন ।
- ১২৫) প্রথম সেলফি তোলেন- ১৮৩৯ সালে, যুক্তরাষ্ট্রের ফিলাডেলফিয়ার 'রবার্ট কর্নেলিয়াস' নামের ৩০ বছর বয়সী এক ব্যক্তি, নিজের বাবার দোকানে বসে ।
- ১২৬) ইন্টারনেটের মাধ্যমে উন্নত চিকিৎসা পদ্ধতিকে বলা হয়- টেলিমেডিসিন ।
- ১২৭) ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটরে যে কালচে অনুজল লেখা ফুটে উঠে তা- LCD ভিত্তিতে তৈরী ।
- ১২৮) একটি ভিডিও ফাইল ফরম্যাটের এক্সটেনশন হলো- .mpg
- ১২৯) বিশ্বের দ্রুতগতির সুপার কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ তিয়ানহে (চীন) ।
- ১৩০) পৃথিবীতে প্রথম কখন ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রবর্তিত হয় এবং তৈরী করেন কোন কোম্পানী?
উত্তরঃ ১৯৮১ সালে, (EPSON)এপসন কোম্পানী ।
- ১৩১) বিশ্বের প্রথম কম্পিউটার প্রগ্রামার কে?
উত্তরঃ লেডি অ্যাডা অগাস্ট ।
- ১৩২) বিশ্বের প্রথম কম্পিউটারের নাম কি?
উত্তরঃ পিডিপি-১
- ১৩৩) বিশ্বের প্রথম স্মার্ট ফোনের নাম কি?
উত্তরঃ IBM Simon (১৯৯৩ সালে) ।
- ১৩৪) বিশ্বের প্রথম ল্যাপটপের নাম কি?
উত্তরঃ গ্রিড কম্পাস ।
- ১৩৫) বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুততম সুপার কম্পিউটারের নাম কি?
উত্তরঃ তিয়ানহে-২ (চীন) ।

- ১৩৬) বিশ্বের প্রথম ও একমাত্র কম্পিউটার জাদুঘরটি কোথায় অবস্থিত?
উত্তরঃ যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায়।
- ১৩৭) বিশ্বের প্রথম ল্যাপটপের নকশা করেন কে?
উত্তরঃ বিল মেগারিজ।
- ১৩৮) বিশ্বে সর্বপ্রথম ইন্টারনেট চালু হয়- ১৯৬৯ সালে।
- ১৩৯) বিশ্বের সবচেয়ে জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম হলো- অ্যান্ড্রয়েড, ২০০৮ সাল। (প্রতিষ্ঠা করেন এন্ডি রুবিন, ২০০৩ সালে)
- ১৪০) বিশ্বের প্রথম ওয়েব ব্রাউজার- মোজাইক। (আবিষ্কারক-মার্ক এড্রিসন, ১৯৯৩ সালে)
- ১৪১) পৃথিবীর প্রথম সয়ংক্রিয় গণনার যন্ত্র- মর্ক ওয়ান। (দৈর্ঘ্য ছিল ৫১ ফুট লম্বা)।
- ১৪২) বিশ্বের প্রথম কম্পিউটার নেটওয়ার্ক 'আরপানেট' চালু হয়- ১৯৬৯ সালে।
- ১৪৩) বিশ্বের প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটারের নাম কি?
উত্তরঃ ENIAC = Electronic Numerical Integrator And Calculatore.
- ১৪৪) বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরী প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার কোনটি?
উত্তরঃ UNIVAC = Universal Automatic Calculator.
- ১৪৫) সর্ব প্রথম বিক্রয়ের জন্য কম্পিউটার তৈরী করে কোন কোম্পানী?
উত্তরঃ রেমিংটন রেন্ড কর্পোরেশন।
- ১৪৬) বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার স্থাপিত হয় কোথায়?
উত্তরঃ ঢাকায়, পরমাণু শক্তি কেন্দ্রে। (১৯৬৪ সালে)
- ১৪৭) বাংলাদেশের একমাত্র সুপার কম্পিউটার- বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিল ল্যাবে।
- ১৪৮) বাংলাদেশের একমাত্র সুপার কম্পিউটারের নাম- IBM RS/ 6000 SP.
- ১৪৯) বাংলাদেশের 'টেলিফোন শিল্প সংস্থা লিমিটেড (টেশিস) কর্তৃক তৈরী প্রথম ল্যাপটপ- দোয়েল।
- ১৫০) বাংলাদেশের প্রথম কম্পিউটার 'দোয়েল' ল্যাপটপ প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান- টেশিস।
- ১৫১) টেশিস এর পূর্ণরূপ কি?
উত্তরঃ টেলিফোন শিল্প সংস্থা।
- ১৫২) বাংলা লেখা সফটওয়্যার- অভ্র, বিজয়।
- ১৫৩) বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহার চালু হয়- ১৯৯৩ সালে।
- ১৫৪) বাংলাদেশে ইন্টারনেট ব্যবহার সবার জন্য উন্মুক্ত হয়- ১৯৯৬ সালে।
- ১৫৫) বাংলাদেশে চালু হয়- ১৪ই অক্টোবর ২০১২ইং তারিখে।
- ১৫৬) বাংলাদেশ সাবমেরিন ক্যাবলে যুক্ত হয়- ২মে ২০০৬ সালে, কক্সবাজারের 'বিলং জা তে ল্যান্ডিং' স্টেশন স্থাপনের মাধ্যমে।
- ১৫৭) বাংলাদেশের প্রথম সার্চ ইঞ্জিন "পিপীলিকা" উদ্বোধন করা হয়- ১৩ই এপ্রিল, ২০১৩ সালে।
- ১৫৮) বাংলাদেশে দ্রুতগতির ইন্টারনেট 'ওয়াইম্যাক্স' চালু হয়- জুন ২০০৯, বাংলালায়ন (Banglalion)।
- ১৫৯) বাংলাদেশে কবে কোথায় সাইবার ক্যাফে চালু হয়?
উত্তরঃ ১৯৯৯ সালে, বনানীতে।

- ১৬০) বাংলাদেশের প্রথম মোবাইল ফোন কোম্পানির নাম- সিটিসেল ডিজিটাল, ১৯৯৩ সাল।
- ১৬১) বাংলাদেশে কবে প্রথম ডিজিটাল টেলিফোন ব্যবস্থা চালু হয়- ৪ জানুয়ারী, ১৯৯০ সালে।
- ১৬২) প্রথম ডিজিটাল জেলা- যশোর।
- ১৬৩) প্রথম ওয়াইফাই নগর- সিলেট।
- ১৬৪) প্রথম সাইবার সিটি- সিলেট।
- ১৬৫) প্রথম ডিজিটাল টেলিফোন এক্সচেঞ্জ- মিঠাপুকুর, রংপুর।
- ১৬৬) বাংলাদেশে প্রথম অনলাইন ইন্টারনেট সেবা চালু হয়- ৪ জুন, ১৯৯৬ তারিখে।
- ১৬৭) বাংলাদেশের তৈরী ল্যাপটপ 'দোয়েল' বাজারে আসে- ১১ ই অক্টোবর ২০১১ তারিখে।
- ১৬৮) বাংলাদেশের প্রথম সফটওয়্যার নির্মাতা কে?
উত্তরঃ মোহাম্মাদ হানিফ মিয়া।
- ১৬৯) বাংলাদেশের প্রধান সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের নাম কি?
উত্তরঃ বেসিস। ১৯৯৭।
- ১৭০) বাংলাদেশের ব্যবহৃত বাংলা ফন্টগুলো হলো- বিজয়, একুশে, অভ্র, লেখনী, বৈশাখী প্রভৃতি।
- ১৭১) বাংলাদেশে প্রথম ব্যবহৃত বাংলা ফন্ট হলো- বিজয়। (উদ্ভাবক-মোস্তফা জব্বার, ১৬ ডিসেম্বর, ১৯৯৮)।
- ১৭২) সাঁওতালি ভাষায় সফটওয়্যারের উদ্ভাবক কে?
উত্তরঃ মাইকেল সরেণ ও ফিরোজ আহমেদ।
- ১৭৩) কম্পিউটারের জনক কে?
উত্তরঃ চার্লস ব্যাবেজ।
- ১৭৪) আধুনিক কম্পিউটারের জনক কে?
উত্তরঃ জন ভন নিউম্যান।
- ১৭৫) কম্পিউটারের আবিষ্কারক কে?
উত্তরঃ হাওয়ার্ড এ্যাইকেন।
- ১৭৬) মাইক্রো কম্পিউটারের জনক কে?
উত্তরঃ হেনরি এডওয়ার্ড রবার্ট।
- ১৭৭) তার বিহীন/ওয়ারলেস কমিউনিকেশনের জনক- মার্কনী।
- ১৭৮) মাইক্রো কম্পিউটারের জনক- হেনরি এডওয়ার্ড রবার্ট।
- ১৭৯) (e-book) ই-বুক এর জনক কে?
উত্তরঃ মাইকেল স্টার্ন হার্ট (যুক্তরাষ্ট্র)।
- ১৮০) ইন্টেগ্রটেড সার্কিট (IC) আবিষ্কার করেন কে?
উত্তরঃ জ্যাক কেলবি ও রবার্ট নয়েস।
- ১৮১) সুইজারল্যান্ডের বিজ্ঞানীগণ www ব্যবস্থাটি উদ্ভাবন করেন- ১৯৯১ সালে।
- ১৮২) প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার- লেডি অ্যাডা অগাস্টা বায়রন। (কবি লর্ড অ্যাডা বায়রনের কন্যা)
- ১৮৩) টেলিফোন আবিষ্কার করেন- আলেকজান্ডার গ্রাহামবেল, ১৭৮৬ সালে।
- ১৮৪) কে সর্বপ্রথম Robotics শব্দটি ব্যবহার করেন?
উত্তরঃ অ্যাইজ্যাক আশিমো।
- ১৮৫) বায়োসেন্সরের প্রথম ধারণা দেন কে?

- উত্তরঃ অধ্যাপক ক্লার্ক ।
- ১৮৬) ডগলাস এঞ্জেলবার্ট মাউস আবিষ্কার করেন কত সালে?
উত্তরঃ ১৯৬৩ সালে ।
- ১৮৭) টাচস্ক্রিন প্রযুক্তির জনক কে?
উত্তরঃ ড. স্যামুয়েল হার্টস ।
- ১৮৮) মিনি কম্পিউটারের জন্মদাতা কে?
উত্তরঃ কেনেথ এইচ ওলসেন ।
- ১৮৯) মাইক্রো কম্পিউটারের জনক কে?
উত্তরঃ এইচ এডওয়ার্ড রবার্ট ।
- ১৯০) ট্রানজিস্টার আবিষ্কার করেন কে এবং কত সালে?
উত্তরঃ জে,এস,কেলবি । ১৯৪৮ সালে ।
- ১৯১) উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের জনক - বিল গেটস ।
- ১৯২) লিনাক্স অপারেটিং সিস্টেমের জনক- ট্যাভেলড লিনাক্স ।
- ১৯৩) ইন্টেলের জনক হিসাবে পরিচিত- গর্ডন ই মুর ও রবার্ট নয়েচ ।

(অধ্যায়-আঠারো)

কম্পিউটার বিষয়ক/আইটি জগতের কিছু সংক্ষিপ্ত শব্দের পূর্ণরূপ :

1. IT = Information Technology.
2. ICT = Information and Communication Technology.
3. Wi-Fi = Wireless Fidelity.
4. HTTP = Hyper Text Transfer protocol.
5. HTTPS = Hyper Text Transfer protocol Secure.
6. URL = Uniform Resource Locator.
7. VIRUS = Vital Information Resource Under Seized. [যা গুরুত্বপূর্ণ তথ্যগুলো বাজেয়াপ্ত করা হয়েছে । কম্পিউটার ভাইরাস আবিষ্কার করেন-ফ্রেড কোহেন (Fred Chohen)]
8. SIM = Subscriber Identity Module.
9. 3G = 3rd Generation.
10. GSM = Global System for Mobile Communication.
11. CDMA = Code Division Multiple Access.
12. UMTS = Universal Mobile Telecommunication System.

13. RTS = Real Time Streaming.
14. AVI = Audio Video Interleave.
15. SIS = Symbian OS Installer File.
16. AMR = Adaptive Multi-Rate Codec.
17. JAD = Java Application Descriptor.
18. JAR = Java Archive.
19. MP3 = MPEG Player III
20. 3GPP = 3rd Generation Partnership Project.
21. 3GP = 3rd Generation Project.
22. MP4 = MPEG-4 video file.
23. AAC = Advanced Audio Coding.
24. GIF = Graphic Interchangeable Format.
25. BMP = Bitmap.
26. Windows XP = Windows Experience.
27. SWF = Shock Wave Flash.
28. WMV = Windows Media Video.
29. WMA = Windows Media Audio.
30. WAV = Waveform Audio.
31. PNG = Portable Network Graphics.
32. DOC = Document. (Microsoft Corporation)
33. PDF = Portable Document Format.
34. M3G = Mobile 3D Graphics.
35. M4A = MPEG-4 Audio file.
36. NTH = Nokia Theme. (series 40)
37. THM = Themes. (Sony Ericsson)
38. MMF = Synthetic Music Mobile Application File.
39. NRT = Nokia Ringtone.
40. XMF = Extensible Music File.
41. WBMP = Wireless Bitmap Image.
42. DVX = DivX Video.
43. HTML = Hyper Text Markup Language.
44. WML = Wireless Markup Language.
45. CD = Compact Disk.
46. DVD = Digital Versatile Disk.
47. CRT = Cathode Ray Tube.
48. DAT = Digital Audio Tape.
49. DOS = Disk Operating System.

50. GUI = Graphical User Interface.
51. ISP = Internet Service Provider.
52. TCP = Transmission Control Protocol.
53. UPS = Interruptable Power Supply. [বিদ্যুৎ ব্যাকআপ দিতে কয়েক মিলি সেকেন্ড সময় লাগে]
54. IPS = Instant Power Supply. [বিদ্যুৎ ব্যাকআপ দিতে ১-১০ সেকেন্ড সময় লাগে]
55. HSDPA = High Speed Downlink Packet Access.
56. EDGE = Enhanced Data Rate for GSM. [Global System for Mobile Communication]
57. VHF = Very High Frequency.
58. UHF = Ultra High Frequency.
59. GPRS = General Packet Radio Service.
60. WAP = Wireless Application Protocol.
61. ARPANET = Advanced Research Project Agency Network.
62. IBM = International Business Machines.
63. HP = Hewlett Packard.
64. AM / FM = Amplitude / Frequency Modulation.
65. WLAN = Wireless Local Area Network.
66. USB = Universal Serial Bus.
67. CPU = Central Processing Unit.
68. AC = Alternating Current.
69. DC = Direct Current.
70. Email = Electronic Mail.
71. CC = Carbon Copy.
72. ISP = Internet Service Provider.
73. IP = Internet Protocol.
74. LAN = Local Area Network.
75. MAN = Metropolitan Area Network.
76. WAN = Wide Area Network.
77. RAM = Random Access Memory.
78. ROM = Read Only Memory.
79. WWW = World Wide Web.
80. DLC = Data link Control.
81. FTP = File Transfer Protocol.
82. OMR = Optical Mark Reader.
83. OCR = Optical Character Reader.
84. MODEM = Modulator Demodulator.
85. AVR = Automatic Voltage Regulator. [UPS-এর জন্য]
86. PIN = Personal Identity Number.

87. PUK = Personal Unblocking Key.
88. ISD = International Subscriber Dialling.
89. JPEG = Joint Photographic Experts Group.
90. PNG = Portable Network Graphics.
91. GIF = Graphics Interchange Format.
92. PDF = Portable Document Format.
93. TIFF = Tagged Image Format File.
94. CMYK = Cyan, Magenta, Yellow and Key (Black).
95. DPI = Dots Per Inch.
96. PSD = Photoshop Document.
97. ENIAC = Electronic Numerical Integrator And Calculatore.
98. UNIVAC = Universal Automatic Calculator.
99. PC = Personal Computer.
100. DPT = Dual Port Transreceiver.
101. LCD = Liquid Crystal Display.
102. LED = Light Emitting Diode.
103. CRT = Cathode Ray Tube.
104. MICR = Magnetic Ink Character Reader. (ব্যাকিং শিল্পে এটি ব্যবহার করা হয়।)

-----সমাপ্ত-----

