



১১-২০তম শ্রেণি লেকচার শিট

কম্পিউটার ও তথ্য প্রযুক্তি

লেকচার



Lecture Contents

- ✓ কম্পিউটারের বেসিক আলোচনা
- ✓ কম্পিউটার সংগঠন
 - সিস্টেম ইউনিট
 - হার্ডওয়্যার
- ✓ কম্পিউটার পেরিফেরালস
 - ইনপুট/আউটপুট ডিভাইস
- ✓ কম্পিউটারের ক্রমবিবর্তন
- ✓ কম্পিউটারের সফটওয়্যার
- ✓ ইউটিলিটি প্রোগ্রাম
- ✓ ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম
- ✓ ই-মেইল
- ✓ ই-কমার্স
- ✓ ইন্টারনেট
- ✓ অপারেটিং সিস্টেম
- ✓ ইন্টারনেট
- ✓ সামাজিক যোগাযোগ ও সাইবার অপরাধ

Content Discussion

কম্পিউটারের বেসিক আলোচনা

কম্পিউটার

Computer শব্দটি গ্রিক শব্দ থেকে এসেছে। কম্পিউট (Compute) শব্দ থেকে (Computer) কথাটির উৎপত্তি। কম্পিউটার (Computer) শব্দের আভিধানিক অর্থ গণনাকারী যন্ত্র। শুরুতে কম্পিউটারের পরিচয় ছিল গণনা যন্ত্রের। কিন্তু এখন আর কম্পিউটারকে গণনা যন্ত্র বলা যায় না। কম্পিউটার এমন একটি যন্ত্র যা তথ্য গ্রহণ করে এবং বিভিন্ন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে তা বিশ্লেষণ এবং উপস্থাপন করে।

আধুনিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য

- ১) দ্রুত গতি (High Speed) : কম্পিউটার অবিচ্ছিন্ন দ্রুতগতিতে কাজ করে কম্পিউটারের এই দ্রুতগতিসম্পন্ন হিসাবের কাজকে মিলিসেকেন্ড, মাইক্রোসেকেন্ড, ন্যানোসেকেন্ড এবং পিকোসেকেন্ড ইত্যাদি সময়ের একক হিসেবে ভাগ করা যায়।
- ২) নির্ভুলতা (Correctness)
- ৩) সূক্ষ্মতা (Accuracy)

- ৪) বিশ্বাসযোগ্যতা (Reliability)
৫) ক্লাস্তিহীনতা (Diligence) : পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ নির্ভুলভাবে সম্পন্ন করতে কম্পিউটারের উৎসাহ, মনোযোগ এবং সহিষ্ণুতার একটুও ঘাটতি হয় না। কম্পিউটার প্রোগ্রামে, একই নির্দেশনা বার বার সম্পন্ন করার প্রক্রিয়াকে লুপিং (Looping) বলে।
৬) স্মৃতি শক্তি (Memory)
৭) স্বয়ংক্রিয়তা (Automation)
৮) বহুমুখিতা (Versatility)
৯) যুক্তিসঙ্গত সিদ্ধান্ত (Logical Decision)
১০) অসীম জীবনীশক্তি (Endless Life)
সমস্যা: কোন কম্পিউটারের একটি সাধারণ যোগ করতে যদি ৫০ ন্যানোসেকেন্ড সময় লাগে, তাহলে ১ সেকেন্ডে এরূপ কতটি যোগ করতে পারবে?

সমাধান :

১ ন্যানোসেকেন্ড = 10^{-9}

৫০ ন্যানোসেকেন্ড = 50×10^{-9} সেকেন্ড = 5×10^{-8}

কম্পিউটারটি 50×10^{-9} সেকেন্ড করে ১টি যোগ

$$\frac{1}{5 \times 10^{-8}} \text{ বা } \frac{10^8}{5}$$

$$= 2 \times 10^7 \text{ টি} = 2 \text{ কোটি।}$$

নির্বোধযন্ত্র : কম্পিউটার অবিশ্বাস্য দ্রুত গতিতে অনেক বড় এবং জটিল হিসাব-নিকাশের কাজ নির্ভুলভাবে করতে পারলেও কম্পিউটারের নিজের কোন বুদ্ধি নেই। কম্পিউটার নিজে বুদ্ধি খাটিয়ে কোন কাজ করতে পারে না। মানুষের তৈরি করে দেওয়া নির্দেশমালা অনুসরণ করেই কম্পিউটার সব রকমের কাজ সম্পন্ন করে।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটার একটি-
ক. হিসাবযন্ত্র খ. সিদ্ধান্ত গ্রহণের যন্ত্র
গ. সমস্যা সমাধানের যন্ত্র ঘ. হিসাব পরীক্ষার যন্ত্র উত্তর : ক
২. আধুনিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে-
ক. বৃহৎ স্মৃতির আধার খ. দ্রুত গতিতে প্রশ্ন সমাধান
গ. ভ্রমশূন্য ফলাফল ঘ. উপরের সবগুলো উত্তর : ঘ
৩. Which of the following is an advantage of computers?
ক. Reliable but slow (বিশ্বস্ত কিন্তু ধীরগতির)
খ. Store massive amount of data (বৃহৎ স্মৃতির আধার)
গ. Process incorrect (ভুল ফলাফল)
ঘ. Are inflexible (অনমনীয়) উত্তর : খ
৪. কম্পিউটারে কোনটি নেই?
ক. স্মৃতি
খ. বুদ্ধি
গ. দীর্ঘ সময় কাজ করার ক্ষমতা
ঘ. নির্ভুল কাজ করার ক্ষমতা উত্তর : খ
৫. Which operation is not performed by computer?
ক. বুদ্ধি-বিবেচনা শক্তি খ. নির্ভুল কাজ করার ক্ষমতা
গ. স্মৃতিশক্তি ঘ. দীর্ঘ সময় কাজ করার ক্ষমতা উত্তর : ক
৬. কম্পিউটারের আই.কিউ হচ্ছে-
ক. Unlimited খ. Greater than 120
গ. Less than 120 ঘ. Zero উত্তর : ঘ
৭. কম্পিউটারের কাজের গতি কী দ্বারা প্রকাশ করা হয়?
ক. মিনিট খ. ন্যানোসেকেন্ড
গ. সেকেন্ড ঘ. ঘণ্টা উত্তর : খ
৮. Nano Second বলতে কী বুঝায়?
ক. 10^{-3} Second খ. 10^{-6} Second
গ. 10^{-9} Second ঘ. 10^{-12} Second উত্তর : গ
৯. একটি যোগ করতে কম্পিউটারের ৫০ ন্যানোসেকেন্ড সময় লাগলে সেকেন্ডে এটা কতটি যোগ করতে পারবে?
ক. ২ কোটি খ. ৩ কোটি
গ. ৪ কোটি ঘ. ৫ কোটি উত্তর : ক
১০. নিচের কোন কাজের জন্য কম্পিউটার বেশি সুবিধাজনক?
ক. পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ খ. গাণিতিক কাজ
গ. হিসাবরক্ষণ কাজ ঘ. প্রতিবেদন প্রণয়ন উত্তর : ক
১১. In a computer program, the process of executing the same instructions over and over is called:
ক. Branching খ. Looping
গ. Circulating ঘ. Hierarchical Charting উত্তর : খ

কম্পিউটারের ইতিহাস

কম্পিউটার আবিষ্কারের সাথে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গ

কম্পিউটারের জনক	চার্লস ব্যাবেজ
আধুনিক কম্পিউটারের জনক	জন ভন নিউম্যান
কম্পিউটার তৈরি/আবিষ্কার করেন	হাওয়ার্ড এইকিন
মাইক্রো কম্পিউটারের জনক	এইচ এডওয়ার্ড রবার্ট
মিনি কম্পিউটারের জনক	কেলেথ এইচ ওলসেন

কম্পিউটারের ইতিবৃত্ত

অ্যাবাকাস	পৃথিবীর প্রথম গণনা যন্ত্র।
প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার/ডিজিটাল কম্পিউটার	মার্ক-১ (Mark-1)
প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রামার	লেডি অ্যাডা অগাস্টা।

প্রথম পূর্ণাঙ্গ ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার	এনিয়াক-১ (ENIAC-1)
বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরি প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার	ইউনিভ্যাক-১ (UNIVAC-1)
প্রথম সুপার কম্পিউটার	CDC-6600
চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম কম্পিউটার	B2500 এবং B3500
চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার	IBM System 360
মাইক্রোপ্রসেসর দিয়ে তৈরি প্রথম কম্পিউটার	Altair-880



বাংলাদেশে কম্পিউটারের আদি পর্ব

প্রথম কম্পিউটার স্থাপিত হয়	১৯৬৪ সালে, পরমাণু শক্তি কেন্দ্র, ঢাকা
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার প্রযুক্তি বিভাগ চালু হয়	১৯৮৪ সালে, বাংলাদেশ প্রকৌশলী বিশ্ববিদ্যালয়
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার সোসাইটি প্রতিষ্ঠিত হয়	১৯৮৯ সালে
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার কাউন্সিল প্রতিষ্ঠিত হয়	১৯৯০ সালে
বাংলাদেশে প্রথম কম্পিউটার বিষয়ক মাসিক পত্রিকার নাম	কম্পিউটার জগৎ (১৯৯১)
বাংলাদেশে প্রথম ইন্টারনেট চালু হয়	১৯৯৬ সালে
বাংলাদেশে প্রথম ইন্টারনেট নিউজ এজেন্সি	বিডি নিউজ (BD News)

কম্পিউটারের বিভিন্ন যন্ত্রাংশের আবিষ্কারক

নাম	প্রতিষ্ঠাতা	সাল	প্রতিষ্ঠান
ট্রানজিস্টর (Transistor)	জন বারডিন, উইলিয়াম বি শকলে, ওয়াল্টার, ব্রাউন	১৯৪৮	বেল ল্যাবরেটরি, যুক্তরাষ্ট্র
I.C (Integrated Circuit)	জ্যাক কেলভি, রবার্ট নয়েস	১৯৫৮	রয়েল রাডার, ম্যালভন, যুক্তরাজ্য
মাইক্রো প্রসেসর (Microprocessor)	ড. টেড হফ	১৯৭১	ইন্টেল, কর্পোরেশন, যুক্তরাষ্ট্র

⇒ বাংলাদেশে প্রথম স্থাপিত কম্পিউটার- IBM-1620 ।

⇒ বিশ্বের প্রথম ও একমাত্র কম্পিউটার জাদুঘর অবস্থিত- যুক্তরাষ্ট্রের আটলান্টায় ।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটার কে আবিষ্কার করেন?

- ক. উইলিয়াম অটরেড খ. ব্লেইসি প্যাসকেল
গ. হাওয়ার্ড এইকিন ঘ. আবাকাস

উত্তর : গ

২. কম্পিউটার আবিষ্কারক হলেন-

- ক. রনজন খ. জন এল বেয়ার্ড
গ. হফম্যান ঘ. কেউই নয়

উত্তর : ঘ

৩. প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটারের আবিষ্কারক-

- ক. William Otrerd খ. Abacus
গ. Blais Pascal ঘ. Haward Aiken

উত্তর : ঘ

৪. বিশ্বে প্রথম কম্পিউটারের নাম হলো-

- ক. ENIAC খ. MACINTOSH
গ. IBM ঘ. MICROSOFT

উত্তর : ক

৫. বিশ্বের প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার-

- ক. ENIAC খ. EDVAC
গ. UNIVAC ঘ. IBM

উত্তর : ক

৬. কম্পিউটারের জনক বলা হয় কারকে?

- ক. Charles Babbage খ. Alan Turing
গ. Simur Cray ঘ. Augusta Adamin

উত্তর : ক

৭. EDSAC কম্পিউটার-এ ডাটা সংরক্ষণের জন্য কী ধরনের মেমরি ব্যবহার হতো?

- ক. RAM খ. Mercury Delay Lines
গ. ROM ঘ. Registers

উত্তর : খ

৮. বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরি প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটারের নাম-

- ক. ইউনিভ্যাক খ. এনিয়াক
গ. পিডিপি ঘ. এডস্যাক

উত্তর : ক

৯. ইলেক্ট্রনিক্সের শুরু হয়-

- ক. রোবট আবিষ্কারের মাধ্যমে
খ. ট্রানজিস্টর আবিষ্কারের সময় থেকে
গ. I.C আবিষ্কারের সময় থেকে
ঘ. কম্পিউটার আবিষ্কারের মাধ্যমে

উত্তর : খ

১০. ট্রানজিস্টর উদ্ভাবিত হয়-

- ক. ১৯৪৮ সালে খ. ১৯৫০ সালে
গ. ১৯৫২ সালে ঘ. ১৯৫৪ সালে

উত্তর : ক

১১. Transistor তৈরি করতে প্রয়োজন হয়-

- ক. পরিবাহী খ. অর্ধপরিবাহী
গ. অন্তরক ঘ. কার্ঠ

উত্তর : খ

১২. ট্রানজিস্টর ও মাইক্রোসার্কিট প্রস্তুতিতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়-

- ক. কার্বন খ. গ্রাফাইট
গ. সিলিকন ঘ. দস্তা

উত্তর : গ

১৩. ট্রানজিস্টরে ব্যবহৃত সেমিকন্ডাক্টরের নাম কী?

- ক. সিলিকন খ. কার্বন
গ. সিলেনিয়াম ঘ. জার্মেনিয়াম

উত্তর : ক

১৪. ট্রানজিস্টরে সেমি-কন্ডাক্টর হিসাবে ব্যবহৃত হয়-

- ক. আর্সেনিক খ. জার্মেনিয়াম
গ. টাংস্টেন ঘ. ম্যাঙ্গানিজ

উত্তর : খ

১৫. সিলিকনের ব্যবহার কোন শিল্পে বেশি হয়?

- ক. ঔষধ খ. ইলেক্ট্রনিক
গ. রঙ ঘ. কাগজ

উত্তর : খ

১৬. সাধারণত ট্রানজিস্টরের কাজ-

- ক. একমুখীকরণ খ. ফিল্টারিং
গ. বিবর্ধক হিসাবে ঘ. স্পন্দক হিসাবে

উত্তর : গ

১৭. Chips are made up of millions of tiny parts/switches known as-

- ক. Etches খ. Transistors
গ. Charges ঘ. Electrons

উত্তর : খ

১৮. নিচের কোন মৌলটি কম্পিউটার চিপ তৈরির জন্য সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়?

- ক. Silicon খ. Carbon
গ. Iron ঘ. Uranium

উত্তর : ক

১৯. কম্পিউটারের মূল মেমোরি তৈরি হয় কী দিয়ে?

- ক. অ্যালুমিনিয়াম খ. সিলিকন
গ. প্লাস্টিক ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর : খ

২০. আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে-

- ক. পাঞ্চ কার্ড খ. ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট
গ. বায়ুশূন্য টিউব ঘ. ট্রানজিস্টর

উত্তর : খ

২১. 'IC' stands for-

- ক. International Community খ. Integrated Circuit
গ. Internal Circuit ঘ. None of these

উত্তর : খ

২২. ইন্টিগ্রেটেড ইলেক্ট্রনিক বর্তনী হলো একটি অতি-

- ক. সাধারণ বর্তনী
খ. ছোট এক টুকরা সিলিকনের টুকরার উপর তৈরি অতি ক্ষুদ্র বর্তনী
গ. সহজ বর্তনী
ঘ. সস্তা দামের বর্তনী

উত্তর : খ



২৩. IC উদ্ভাবন করেন-

- ক. জে এস কেলবি খ. রবার্ট হুক
গ. আবাকাস ঘ. জন ওয়াটসন

উত্তর : ক

২৪. আইসি (IC) কী দিয়ে তৈরি?

- ক. Transistor খ. Capacitor
গ. Register ঘ. RAM

উত্তর : ক, খ, গ

২৫. What is the other name for a chip?

- ক. IC খ. ROM
গ. LAN ঘ. RAM

উত্তর : ক

২৬. The two major types of computer chips are-

- ক. External memory chip
খ. Primary memory chip
গ. Microprocessor chip
ঘ. Both B and C

উত্তর : ঘ

২৭. 'সিলিকন ভ্যালি' কোথায় অবস্থিত?

- ক. যুক্তরাষ্ট্র খ. যুক্তরাজ্য
গ. জার্মানি ঘ. জাপান

উত্তর : ক

২৮. ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটর কালচে অনুজ্জ্বল যে লেখা ফুটে উঠে তা কিসের ভিত্তিতে তৈরি?

- ক. এল. ই. ডি খ. আই. সি
গ. এল. সি. ডি ঘ. সিলিকন চিপ

উত্তর : ঘ

২৯. — এর সাহায্যে ক্যালকুলেটরে কালো লেখাগুলো ফুটে উঠে।

- ক. LED খ. Silicon Chip
গ. LC ঘ. LCD

উত্তর : খ

৩০. IC চিপ দিয়ে তৈরি প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটার-

- ক. PDP-1 খ. Mark-1
গ. Intel 4004 ঘ. IBM system 360

উত্তর : ঘ

৩১. কোন সালে মাইক্রোপ্রসেসর আবিষ্কৃত হয়?

- ক. ১৯৭২ সালে খ. ১৯৭১ সালে
গ. ১৯৭৩ সালে ঘ. ১৯৭৪ সালে

উত্তর : খ

৩২. সেকেন্ডে কম্পিউটার হলো-

- ক. Analog খ. Digital
গ. Pipelined ঘ. Parallel

উত্তর : ক

৩৩. এনালগ ও ডিজিটাল কম্পিউটারের সমন্বয়ে গঠিত হয়-

- ক. সুপার কম্পিউটার খ. হাইব্রিড কম্পিউটার
গ. মাইক্রো কম্পিউটার ঘ. মিনি কম্পিউটার

উত্তর : খ

৩৪. What is not computer classification?

- ক. Mainframe খ. Maxframe
গ. Mini ঘ. Notebook

উত্তর : খ

৩৫. সবচেয়ে দ্রুতগতির কম্পিউটার কোনটি?

- ক. Super computer খ. Mainframe
গ. Notebook Computer ঘ. Minicomputer

উত্তর : ক

৩৬. Supercomputer Mainframe এর চেয়ে-

- ক. কম শক্তিশালী খ. বেশি শক্তিশালী
গ. সমান শক্তিশালী ঘ. কোনোটিই সত্য নয়

উত্তর : খ

৩৭. সুপার বলতে এই সকল কম্পিউটারকে বোঝায় যাদের-

- ক. হাজারেরও বেশি হিসাব করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে
খ. প্রতি সেকেন্ডে বিলিয়ন বিলিয়ন হিসাব করতে সক্ষম
গ. সারা বিশ্বে হাজারেরও বেশি স্থানে পাওয়া যায়
ঘ. একটি বৃহৎ চিপ থাকে

উত্তর : খ

৩৮. সবচেয়ে দ্রুতগতির সুপার কম্পিউটারের নাম হলো-

- ক. টাইটান খ. তিয়ানহো-২
গ. সেকুইয়া ঘ. সুপারমুক

উত্তর :

ব্যাখ্যা: বর্তমানে বিশ্বের সবচেয়ে দ্রুতগতির সুপার কম্পিউটার Sunway TaihuLight।

৩৯. সুপার কম্পিউটারে সবচেয়ে ছোট কম্পিউটারকে কী বলা হয়?

- ক. হাইব্রিড খ. পারসোনাল
গ. মেইন ফ্রেম ঘ. মিনিফ্রেম

উত্তর : গ

৪০. কোন ধরনের কম্পিউটারকে মধ্যম সারির কম্পিউটারও বলা হয়?

- ক. PC খ. Mini computer
গ. Mainframe ঘ. Super computer

উত্তর : খ

৪১. Which of the following is not a micro computer?

- ক. Laptop PCs খ. Tablet PCs
গ. Desktop PCs ঘ. None of above

উত্তর : ঘ

৪২. কোনটি ডেস্কটপ কম্পিউটারের ভিতরে থাকে না?

- ক. CPU খ. RAM
গ. ROM ঘ. Printer

উত্তর : ঘ

৪৩. The term PC means-

- ক. Private computer খ. Professional Computer
গ. Personal Computer ঘ. Prime Computer

উত্তর : গ

৪৪. পৃথিবীতে কখন প্রথম ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রবর্তিত হয় এবং কোন কোম্পানি এটি করে?

- ক. কোমপ্যাক, ১৯৮৫ খ. অ্যাপল কম্পিউটার, ১৯৭৭
গ. আই.বি.এম, ১৯৮৩ ঘ. এপসন, ১৯৮১

উত্তর : ঘ

৪৫. 'ল্যাপটপ' হলো এক ধরনের-

- ক. ছোট কুকুর খ. পর্বতারোহন সামগ্রী
গ. বাদ্যযন্ত্র ঘ. ছোট কম্পিউটার

উত্তর : ঘ

৪৬. নিচের কোনটি সবচেয়ে বহনযোগ্য?

- ক. Super computer খ. Work Station
গ. Laptop ঘ. Desktop

উত্তর : গ

৪৭. নিচের কোনটি ডেস্কটপ কম্পিউটারের তুলনায় ল্যাপটপ কম্পিউটারের সুবিধা নির্দেশ করে?

- ক. অধিক স্থায়িত্বকাল খ. দ্রুতগতি সম্পন্ন
গ. বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী ঘ. উপরের সবগুলোই

উত্তর : গ

৪৮. 'পামটপ' এক ধরনের-

- ক. ছোট কম্পিউটার খ. ভাইরাস
গ. প্রাণী ঘ. বাদ্যযন্ত্র

উত্তর : ক

৪৯. PDA কী?

- ক. Protocol disk Administrator
খ. primary digital Assistant
গ. Processor digital Add-on
ঘ. Personal digital Assistant

উত্তর : ঘ

৫০. PCMCIA represents a standard for-

- ক. Desktop computer খ. Mainframe Computer
গ. Minicomputer ঘ. Notebook

উত্তর : ঘ



কম্পিউটার সংগঠন

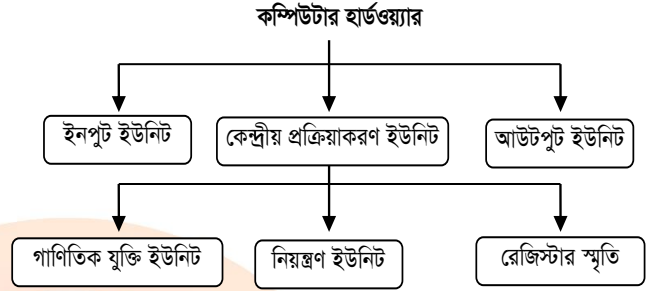
কম্পিউটার সংগঠন (Computer Architecture)

কম্পিউটারকে কাজের উপযোগী করার জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রাংশগুলো সঠিক অবস্থানে স্থাপন করতে হয়। কম্পিউটার যন্ত্রাংশগুলোর সঠিকভাবে স্থাপন করে যন্ত্রাংশগুলোর মধ্যে পারস্পরিক সংযোগ স্থাপনকেই কম্পিউটার সংগঠন বলে। কম্পিউটার সংগঠন দুই প্রকার যথা- হার্ডওয়্যার (Hardware) এবং সফটওয়্যার (Software)।

কম্পিউটার হার্ডওয়্যার

হার্ডওয়্যার মানে লোহালঙ্কার হলেও কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার মানে একটি যন্ত্র নয়। কম্পিউটারের সাংগঠনিক কাঠামোর যে সকল যন্ত্রপাতি আমরা দেখতে পারি, স্পর্শ করতে পারি, যার বস্তুগত আয়তন আছে তার সমষ্টিকেই

হার্ডওয়্যার বলে। হার্ডওয়্যার ছাড়া সফটওয়্যার অচল, এর কোন মূল্য নেই। কম্পিউটার হার্ডওয়্যারকে প্রাথমিকভাবে তিনভাগে ভাগ করা যায়-



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটার সিস্টেমের অংশ কতটি?

- ক. ২ খ. ৪
গ. ৬ ঘ. ৮

উত্তর : ক

২. কম্পিউটারের সাংগঠনিক অংশ নয় কোনটি?

- ক. ইনপুট ইউনিট খ. রিপেয়ারিং ইউনিট
গ. মেমরি ইউনিট ঘ. প্রসেসিং ইউনিট

উত্তর : খ

৩. কম্পিউটার পদ্ধতির দুটি প্রধান অঙ্গ হচ্ছে-

- ক. কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ ও স্মৃতি অংশ
খ. হার্ডওয়্যার ও অপারেটিং সিস্টেম অংশ
গ. হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার অংশ
ঘ. সফটওয়্যার ও কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ

উত্তর : গ

৪. কম্পিউটার হার্ডওয়্যার বলতে বুঝানো হয়-

- ক. স্মৃতি অংশ
খ. কম্পিউটার ও সংশ্লিষ্ট যান্ত্রিক সরঞ্জাম
গ. কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ
ঘ. শক্ত ধাতব অংশ

উত্তর : খ

৫. কম্পিউটারের যন্ত্রাংশ বা যন্ত্রকে কী বলে?

- ক. মনিটর খ. আউটপুট
গ. হার্ডওয়্যার ঘ. সফটওয়্যার

উত্তর : গ

৬. কম্পিউটারের মেকানিক্যাল ডিভাইসকে বলা হয়-

- ক. Data খ. User
গ. Software ঘ. Hardware

উত্তর : ঘ

৭. Physical components of a computer are called-

- ক. Software খ. Hardware
গ. Malware ঘ. Terminals

উত্তর : খ

৮. কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারের মধ্যে কয়টি অংশ আছে?

- ক. ৩টি অংশ খ. ৪টি অংশ
গ. ৫টি অংশ ঘ. ৬টি অংশ

উত্তর : ক

৯. Which of the following is NOT a peripheral device?

- ক. Motherboard খ. Scanner
গ. Monitor ঘ. None

উত্তর : ক

১০. কোনটি কম্পিউটার এর সহিত সম্পৃক্ত নহে বা অংশ নহে-

- ক. ডাটা খ. মেমোরি
গ. সফটওয়্যার ঘ. মোবাইল ফোন

উত্তর : ঘ

সিস্টেম ইউনিট

সিস্টেম ইউনিট (System Unit)

সিস্টেম ইউনিট এমন একটি কনসোল বা ধারক যার ভিতর কম্পিউটার প্রসেসিং কাজের সাথে সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন ইলেকট্রিক সার্কিট, প্রসেসর, মেমোরি, স্টোরেজ ও পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট ইত্যাদি যুক্ত থাকে। একে প্রসেসিং ইউনিট (Processing Unit) ও বলা হয়। ডেস্কটপ কম্পিউটারের সিস্টেম ইউনিটের অংশগুলো হলো-

- সিপিইউ (CPU)
- মাইক্রোপ্রসেসর (Microprocessor)
- মাদারবোর্ড (Mother Board)
- পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট (Power Supply Unit)
- ইন্টারফেস (Interface)
- কার্ড : সাউন্ড কার্ড, ভিডিওকার্ড, এজিপি বা ভিজিএ কার্ড, নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড, ফ্যাক্স কার্ড, মডেম কার্ড, টিভি টিউনার কার্ড ইত্যাদি।
- মেমোরি (রম ও র‍্যাম)
- স্টোরেজ ডিভাইস (হার্ডডিস্ক ড্রাইভ, সিডিরম ড্রাইভ, ডিভিডি রম ড্রাইভ ইত্যাদি)

১) কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ (Central Processing Unit - CPU)

কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় অংশ হলো সিপিইউ (CPU)। অবশ্য সিপিইউ বলতে আগের দিনে বোঝাত কম্পিউটারের মধ্যবর্তী কেন্দ্রীয় অংশটিকে। এখন সিপিইউ বলতে শুধু মাইক্রোপ্রসেসরকে বোঝানো হয়। সিপিইউকে কম্পিউটারের ব্রেইন বা মস্তিষ্ক বলা হয়। সিপিইউকে তিনটি ভাগে ভাগ করা হয়-

- গাণিতিক যুক্তি ইউনিট (ALU = Arithmetic Logic Unit)** হচ্ছে কম্পিউটারের ক্যালকুলেটর স্বরূপ। ইহা গাণিতিক (Arithmetic) এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের (Decision Making Function) কাজ করে থাকে। গাণিতিক যুক্তি ইউনিটই মূলত কম্পিউটারের মস্তিষ্ক হিসেবে কাজ করে।
- নিয়ন্ত্রণ ইউনিট (Control Unit)** এর মাধ্যমে কম্পিউটারের সকল অংশ নিয়ন্ত্রিত হয়। এটি কম্পিউটারের মাইক্রোপ্রসেসরের একটি অংশ যা কম্পিউটারের বিভিন্ন অংশ নিয়ন্ত্রণ করে থাকে।
- রেজিস্টার স্মৃতি (Register Memory)** : মাইক্রোপ্রসেসর রেজিস্টার এক ধরনের মেমোরি। প্রক্রিয়াকরণের সময় অল্প কিছুক্ষণ তথ্য সংরক্ষণের জন্য মাইক্রোপ্রসেসর অভ্যন্তরে রেজিস্টার ব্যবহার করা হয়।

২) মাইক্রোপ্রসেসর

অসংখ্য ইন্টিগ্রেটেড (IC) সার্কিট দিয়ে প্রসেসর তৈরি হয়। আইসি তৈরি হয় ট্রানজিস্টর দিয়ে। একটি প্রসেসর ট্রানজিস্টর এর সংখ্যা যত বেশি হবে প্রসেসরের গতি তত বেশি হবে। প্রসেসরের গতি সাধারণত Hz (হার্জ) এককে পরিমাপ করা হয়। বর্তমানে প্রসেসর জগতে ইন্টেল কোর i7 এবং i5 বহুল ব্যবহৃত হয়। এগুলো উচ্চগতিসম্পন্ন GHz (গিগাহার্জ) এককের প্রসেসর ইন্টেল-৪০০৪ এ ট্রানজিস্টরের সংখ্যা ছিল মাত্র ২৩০০টি অপরদিকে কোর i7 প্রসেসরে ট্রানজিস্টর সংখ্যা ২২৭০০০০০০০টি।

১ কিলোহার্জ (KHz)	10 ³ Hz
১ মেগা হার্জ (MHz)	10 ⁶ Hz
১ গিগাহার্জ (GHz)	10 ⁹ Hz

বর্তমানে প্রচলিত মাইক্রোপ্রসেসর সাধারণত নিম্নোক্ত তিনভাগে ভাগ করা যায়-

১. সিঙ্ক প্রসেসর (CISC Processor)
২. রিস্ক প্রসেসর (RISC Processor)
৩. বিশেষ ব্যবহার কার্যের প্রসেসর (Special Purpose Processor)

৩) মাদারবোর্ড

কম্পিউটার সিস্টেমের সকল উপাদান প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে যে সর্ববৃহৎ সার্কিটবোর্ডের সাথে যুক্ত থাকে, তাকে মাদারবোর্ড বলা হয়। একে সিস্টেম বোর্ড (System Board) ও বলা হয়। মাদারবোর্ড মূলত একটি প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ড (Printed Circuit Board = PCB) যাতে বিভিন্ন ধরনের কানেক্টর এবং এক্সপানশন পট থাকে। মাদারবোর্ডের মাধ্যমে প্রসেসরের সাথে

কম্পিউটারের অন্যান্য উপাদানসমূহ যেমন, মেমোরি ও স্টোরেজ, পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট, হার্ডডিস্ক ড্রাইভ, ডিভিডি ড্রাইভ, ভিডিও কার্ড, সাউন্ড কার্ডসহ অন্যান্য ইনপুট এবং আউটপুট ডিভাইসসমূহ যুক্ত থাকে। মেমোরি লাগানোর জন্য যে স্লট থাকে, তাকে বলে SIMM (Single In-line Memory Module) বা, DIMM (Dual In-line Memory Module)। আমাদের দেশের বাজারে Intel, ASUS, GIGABYTE, MSI ইত্যাদি ব্র্যান্ডের বিভিন্ন ধরনের মাদারবোর্ড পাওয়া যায়।

৪) পাওয়ার সাপ্লাই ইউনিট

কম্পিউটারের মাদারবোর্ড, হার্ডডিস্ক, সিডিরমসহ অন্যান্য যন্ত্রাংশ কার্যক্ষম করার জন্য যে যন্ত্রাংশ থেকে বিভিন্ন বিদ্যুৎ শক্তির যোগান পাওয়া যায়, তাকে পাওয়ার সাপ্লাই বলে।

৫) ইন্টারফেস

কম্পিউটারের সঙ্গে পেরিফেরাল ডিভাইসগুলোর সংযোগের প্রক্রিয়াকে বলা হয় ইন্টারফেস। যেমন: গ্রাফিক্স কার্ডের সাথে পেরিফেরাল মনিটরের সংযোগ পয়েন্ট অর্থাৎ যে প্রক্রিয়ায় সংযুক্ত হয় তাই হলো ইন্টারফেস। বিভিন্ন প্রকার স্ট্যান্ডার্ড ইন্টারফেস আছে। যথা-

১. Parallel Interface (প্যারালাল ইন্টারফেস)
২. Serial Interface (সিরিয়াল ইন্টারফেস)
৩. SCSI or Small Computer System Interface (স্ক্যাজি ইন্টারফেস)
৪. Fireware Interface (ফায়ারওয়ার্ড ইন্টারফেস)
৫. USB or Universal Serial Bus Interface (ইউএসবি ইন্টারফেস)



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. — এর সমন্বয়ে একটি পূর্ণাঙ্গ মাইক্রোকম্পিউটার গঠিত হয়।
ক. microprocessors খ. peripheral equipment
গ. memory ঘ. all of a,b and c উত্তর : ঘ
২. Of the following, which one is a hardware?
ক. System unit খ. Lotus
গ. Vista ঘ. DOS উত্তর : ক
৩. নিম্নের কোনটি হার্ডওয়্যার নয়-
ক. মাউস খ. মনিটর
গ. সিপিইউ ঘ. পাওয়ার পয়েন্ট উত্তর : ঘ
৪. নিচের কোন যন্ত্রাংশটি কম্পিউটার বানানোর জন্য অত্যাৱশ্যক?
ক. CD-ROM খ. Floppy Disk
গ. Printer ঘ. RAM উত্তর : ঘ
৫. Which one of the following devices is a must to run a computer?
ক. Speaker খ. CD-ROM
গ. USB Drive ঘ. Processor উত্তর : ঘ
৬. CPU- এর পূর্ণরূপ কী?
ক. Central Processing Unit
খ. Computer Processing Unit
গ. Central Power Unit
ঘ. Computer Power Unit উত্তর : ক
৭. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মস্তিষ্ক বলা হয়?
ক. Memory খ. CPU
গ. Hard Disk ঘ. RAM উত্তর : খ
৮. কম্পিউটারের মস্তিষ্ক হলো-
ক. Memory খ. Hardware
গ. Microprocessor ঘ. Mother Board উত্তর : গ
৯. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মস্তিষ্ক রূপে কাজ করে?
ক. গ্রাফিক্স কার্ড খ. হার্ড ডিস্ক
গ. প্রসেসর ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : গ
১০. কম্পিউটার সিস্টেমে প্রসেসরকে কী বলে?
ক. চেস্ট খ. ব্রেইন
গ. হাত ঘ. পা উত্তর : খ
১১. Another word for the CPU is-
ক. Execute খ. Micro chip
গ. Microprocessor ঘ. None of these উত্তর : গ
১২. Microprocessor কম্পিউটারের নিম্নের অংশে ব্যবহৃত হয়-
ক. Power Unit খ. RAM
গ. CPU ঘ. Hard Drive উত্তর : গ
১৩. What part of the computer interprets and executes instructions that are posed to it?
ক. RAM খ. CPU
গ. ROM ঘ. Cache উত্তর : খ
১৪. কম্পিউটারের সকল গাণিতিক এবং যুক্তি সম্পর্কিত হিসাবাদি — সম্পন্ন হয়।
ক. Motherboard খ. Memory
গ. Hard Disk ঘ. CPU উত্তর : ঘ
১৫. কোনটি কম্পিউটারের সকল কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে?
ক. কন্ট্রোল ইউনিট খ. সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট
গ. গাণিতিক ইউনিট ঘ. যুক্তি বর্তনী ইউনিট উত্তর : খ
১৬. কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ গঠিত-
ক. গ্রহণ মুখ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
খ. স্মৃতি ও যুক্তি বর্তনী অংশের সমন্বয়ে
গ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি, গাণিতিক যুক্ত অংশ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
ঘ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে উত্তর : গ



১৭. Which one is not a part of CPU?
ক. গাণিতিক অংশ খ. যুক্তি অংশ
গ. রেজিস্টার ঘ. স্মৃতি উত্তর : ঘ
১৮. কম্পিউটার সি.পি.ইউ- এর কোন অংশ গাণিতিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের কাজ করে?
ক. এ. এল. ইউ খ. কন্ট্রোল ইউনিট
গ. রেজিস্টার সেট ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক
১৯. The brain of a computer within the CPU is-
ক. ALU খ. Josephson Buble
গ. Control Unit ঘ. RAM উত্তর : ক
২০. Which unit is known as nerve center of computer?
ক. ALU খ. CU
গ. Memory ঘ. Accumulator উত্তর : ক
২১. মাইক্রোপ্রসেসরের কোন অংশটি ডাটা প্রসেসিং এর জন্য ব্যবহৃত হয়?
ক. ALU খ. Control Unit
গ. Register Array ঘ. Accumulator উত্তর : ক
২২. সিপিইউতে — ইউনিট কম্পিউটারের রিসোর্সসমূহ নিয়ন্ত্রণ করে।
ক. Command খ. Arithmetic logic
গ. Control ঘ. None of these উত্তর : গ
২৩. Control Unit-
ক. Performs mathematical operations
খ. Performs logical operations
গ. Directs the movement of electrical signals
ঘ. Performs comparisons of numbers উত্তর : গ
২৪. মেমোরি এবং ALU এর মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে-
ক. কীবোর্ড খ. র‍্যাম
গ. কন্ট্রোল ইউনিট ঘ. মাউস উত্তর : গ
২৫. The basic operation performed by computer are-
ক. Arithmetic operation
খ. Logical operation
গ. Storage and relative
ঘ. All of them উত্তর : ঘ
২৬. The term 'Pentium' is related to-
ক. Mouse খ. Microprocessor
গ. Hard Disk ঘ. DVD উত্তর : খ
২৭. Intel Pentium is a-
ক. Hard Disk খ. RAM
গ. CD ROM ঘ. Processor উত্তর : ঘ
২৮. নিচের কোনটি পিসিতে ব্যবহৃত প্রসেসর নয়?
ক. Pentium খ. Athlon
গ. AMD K6 ঘ. Zylong উত্তর : ঘ
২৯. 1 MHz = ?
ক. 10^3 Hz খ. 10^4 Hz
গ. 10^5 Hz ঘ. 10^6 Hz উত্তর : ঘ
৩০. কোনটি মাদার বোর্ড এর অংশ নয়?
ক. সিপিইউ খ. মেমোরি
গ. পাওয়ার সাপ্লাই ঘ. রেজিস্টার উত্তর : গ
৩১. কম্পিউটারের প্রধান প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ডকে বলা হয়-
ক. Mother Board খ. ROM Board
গ. RAM Board ঘ. System Unit উত্তর : ক
৩২. In most IBM PCs, the CPU, the device drivers, memory expansion slots and active components are mounted on a single board. What is the name of this board?
ক. Breadboard খ. Mother board
গ. Grandmother board ঘ. Daughter board উত্তর : খ
৩৩. Small circuit board on which the main memory DRAM is physically packaged is called-
ক. SIMD খ. DIMM
গ. DIMR ঘ. SIMR উত্তর : খ
৩৪. A computer port is used to-
ক. Communicate with hard disks
খ. Communicate with other computer peripherals
গ. Download file
ঘ. None উত্তর : খ
৩৫. Serial port connector-এ Pin সংখ্যা কতটি?
ক. 9 খ. 16
গ. 18 ঘ. 24 উত্তর : ক
৩৬. USB stands for-
ক. United serial Bus খ. Universal strategic Bus
গ. Universal Serial Bus
ঘ. Uninterrupted Strategic Bus উত্তর : গ
৩৭. গানের ইলেকট্রনিক যন্ত্রপাতি কম্পিউটারের সাথে সংযোগ দেওয়ার জন্য কোন পোর্ট ব্যবহৃত হয়?
ক. PS2 খ. USB
গ. HDX ঘ. MIDI উত্তর : ঘ

কম্পিউটার পেরিফেরালস

কম্পিউটার পেরিফেরাল (Computer Peripheral)

কম্পিউটার পেরিফেরাল বলতে ঐ সকল হার্ডওয়্যারকে বুঝায় যেগুলো কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থেকে কম্পিউটারের কার্যপরিধি ও কার্যক্ষমতা বৃদ্ধি করে।

কম্পিউটার পেরিফেরাল



ইনপুট ডিভাইস (Input Device)

কম্পিউটারের সাহায্যে কোন কাজ সম্পন্ন করার জন্য প্রথমে কম্পিউটারকে ঐ কাজের তথ্য প্রদান করতে হয়। কম্পিউটারকে দেওয়া এই তথ্যই হচ্ছে ইনপুট (Input)। কম্পিউটারে ইনপুট প্রদানের জন্য অনেক রকম যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। এসব যন্ত্রকে বলা হয় ইনপুট ডিভাইস। ইনপুট যন্ত্রপাতি তিন ধরনের হয়ে থাকে। যথা-

- ১) কী বোর্ড (Keyboard)
- ২) ডিরেক্ট এন্ট্রি যন্ত্রপাতি
 - ক) নির্দেশ যন্ত্রপাতি
 - মাউস (Mouse)
 - ট্র্যাকবল (Track Ball)
 - জয়স্টিক (Joy-stick)
 - ডিজিটাইজার (Digitizer) বা গ্রাফিক্স ট্যাবলেট (Graphics Tablet)
 - কলমভিত্তিক সিস্টেম (Pen Based System)
 - খ) স্ক্যানিং যন্ত্রপাতি
 - স্ক্যানার (Scanner)
 - ওএমআর (OMR)
 - টাচস্ক্রিন (Touchscreen)
 - লাইটপেন (Light Pen)
 - MICR
 - ওসিআর (OCR)
 - গ) সেন্সর যন্ত্রপাতি
 - বারকোড রিডার (Barcode Reader)
 - সেন্সর (Sensor)

ঘ) স্মার্ট ও অপটিক্যাল কার্ড যন্ত্রপাতি

- স্মার্ট কার্ড (Smart Card)
- মেমোরি কার্ড (Memory Card)

ঙ) অডিও ইনপুট যন্ত্রপাতি

- মাইক্রোফোন (Smart Card)

চ) ভিডিও ইনপুট যন্ত্রপাতি

- ওয়েবক্যাম (WebCam)
- ডিজিটাল ক্যামেরা (Digital Camera)

ছ) অন্যান্য

- পাঞ্চকার্ড (Punch Card)
- চৌম্বক টেপ ড্রাইভ (Magnetic Tape Drive)

৩) টার্মিনাল

* কিছু কিছু ডিভাইস ইনপুট-আউটপুট উভয় হিসাবে ব্যবহৃত হয়।

ইনপুট-আউটপুট

কম্পিউটারে ব্যবহারের জন্য এখন এমন কিছু উপায় আছে যাকে ইনপুট-আউটপুট উভয় পর্যায়ে ভুক্ত করা যায়। যেমন-

- ১) প্রিন্টার-স্ক্যানার (Printer-Scanner)
- ২) ক্যামেরা, ভিসিআর, ভিসিপি, ভিটিআর, টিভি এবং টেপ রেকর্ডার Camera, VCR, VCP, VTR, TV & Tape Recorder
- ৩) মডেম (Modem)
- ৪) টাচ স্ক্রিন (Touch Screen)
- ৫) পাঞ্চকার্ড

টাচ স্ক্রিন (Touch Screen)

মাউসের সাহায্যে নিয়ন্ত্রিত তীর দিয়ে নির্দেশ দেওয়ার পরিবর্তে সরাসরি পর্দায় আঙ্গুলের স্পর্শের সাহায্যে কমান্ড দেওয়া যায়। এ পদ্ধতিতে কমান্ড দেওয়ার জন্য ব্যবহৃত বিশেষ পর্দাই টাচ স্ক্রিন।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. নিচের কোনটি Input Device?

- | | |
|----------------|-------------|
| ক. CRT Monitor | খ. Speaker |
| গ. Printer | ঘ. Keyboard |

উত্তর : ঘ

২. নিচের কোনটি কম্পিউটারের একটি ইনপুট যন্ত্র?

- | | |
|------------|--------------|
| ক. স্পিকার | খ. প্রিন্টার |
| গ. মনিটর | ঘ. মাউস |

উত্তর : ঘ

৩. নিচের কোনটি ইনপুট ডিভাইস?

- | | |
|------------|------------|
| ক. OMR | খ. COM |
| গ. Plotter | ঘ. Monitor |

উত্তর : ক

৪. কোনটি কম্পিউটারের গ্রহণ মুখ নয়?

- | | |
|-------------|------------|
| ক. কী বোর্ড | খ. বারকোড |
| গ. মনিটর | ঘ. ও এম আর |

উত্তর : গ

৫. নিচের কোনটি কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস নয়?

- | | |
|-------------|------------|
| ক. জয়স্টিক | খ. কীবোর্ড |
| গ. মাউস | ঘ. মনিটর |

উত্তর : ঘ

৬. কোনটি কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস নয়?

- | | |
|------------|-------------|
| ক. Printer | খ. Keyboard |
| গ. Mouse | ঘ. Scanner |

উত্তর : ক

৭. Mobile Phone-এর কোনটি input device নয়?

- | | |
|-----------|-----------------|
| ক. Keypad | খ. Touch Screen |
| গ. Camera | ঘ. Power Supply |

উত্তর : ঘ

৮. Which of the following is not an input device?

- | | |
|-----------------|---------------------|
| ক. Touch Screen | খ. Mouse Pad |
| গ. Touch Pad | ঘ. Optical Scanners |

উত্তর : খ

৯. Which of the following is not an input device?

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| ক. OCR | খ. Optical scanners |
| গ. Voice recognition device | ঘ. COM (Computer Output to Microfilm) |

উত্তর : ঘ

১০. Keyboard is a computer device known as-

- | | |
|-------------------|----------------------|
| ক. Output device | খ. Input device |
| গ. Storage device | ঘ. Processing device |

উত্তর : খ

১১. Computer keyboard is also known as-

- | | |
|-------------------|------------------|
| ক. Function Board | খ. Control Board |
| গ. Console | ঘ. Option Board |

উত্তর : খ

১২. একটি প্রামাণিক কীবোর্ডে সংখ্যাসূচক কতগুলো কী থাকে?

- | | |
|-------|-------|
| ক. ২০ | খ. ১৭ |
| গ. ১৫ | ঘ. ১৩ |

উত্তর : ক

১৩. নিউমেরিক কী-প্যাড কোথায় থাকে?

- | |
|---------------------------|
| ক. কী বোর্ডের মাঝের দিকে |
| খ. কী বোর্ডের পিছনের দিকে |
| গ. কী বোর্ডের বাম দিকে |
| ঘ. কী বোর্ডের ডান দিকে |

উত্তর : ঘ

১৪. কী বোর্ডের Shift, Ctrl, Alt কী গুলোকে বলা হয়-

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ক. Function Key | খ. Space Key |
| গ. Numeric Key | ঘ. Modifier Key |

উত্তর : ঘ

১৫. Key Board এ F1-F12 বোতামগুলোকে কী বলা হয়?

- | | |
|-----------------|----------------|
| ক. Delete Key | খ. Space Key |
| গ. Function Key | ঘ. Special Key |

উত্তর : গ

১৬. সাধারণ কী-বোর্ডের বিন্যাসকে বলা হয় — বিন্যাস।

- | | |
|-----------|-----------|
| ক. QWERTY | খ. QYWERT |
| গ. QYTRWR | ঘ. QWERTY |

উত্তর : ঘ

১৭. Who invented QWERTY keyboard?

- | | |
|---------------|------------------------------|
| ক. Steve Jobs | খ. Christopher Latham Sholes |
| গ. Brian Sams | ঘ. Anderson Palimar |

উত্তর : খ

১৮. কম্পিউটারে নিচের কোন বাটনটি অধিকাংশ প্রোগ্রামে ব্যবহৃত হয়?

- | | |
|--------|--------|
| ক. F10 | খ. F3 |
| গ. F1 | ঘ. ESC |

উত্তর : গ

১৯. In most application 'F1' stands for?

- | | |
|------------|--------------|
| ক. Help | খ. Save |
| গ. Save as | ঘ. Cut-paste |

উত্তর : ক

২০. কম্পিউটার কী-বোর্ডে সংরক্ষণ বোতাম হিসেবে কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- | | |
|--------|-------|
| ক. F12 | খ. F8 |
| গ. F6 | ঘ. F1 |

উত্তর : ক

২১. Which function key is used to check spellings?

- | | |
|--------|------------------|
| ক. F7 | খ. F9 |
| গ. F11 | ঘ. None of these |

উত্তর : ক

২২. You can detect spelling and grammar errors by-

- | | |
|---------------------|--------------------|
| ক. Press Shift + F7 | খ. Press Ctrl + F7 |
| গ. Press Alt + F7 | ঘ. Press F7 |

উত্তর : ঘ



২৩. কী বোর্ডের Exit বোতাম হচ্ছে
ক. F4 বোতাম খ. F7 বোতাম
গ. F9 বোতাম ঘ. F10 বোতাম উত্তর : ক
২৪. হট কী কীভাবে চেনা যায়?
ক. মোটা লেখা দেখে খ. নিচে দাগ দেখে
গ. উপরের দাগ দেখে ঘ. চিকন লেখা দেখে উত্তর : খ
২৫. A — is a pointing device.
ক. Monitor খ. Mouse
গ. Keyboard ঘ. CPU উত্তর : খ
২৬. মাউসের চাকার সাহায্যে কোন কাজটি খুব সহজে করা যায়?
ক. Scroll through documents খ. Select object
গ. Open document ঘ. Change volume উত্তর : ক
২৭. To select the text by shading as you drag the mouse arrow over the text is known as-
ক. Decode খ. Fetch
গ. Highlight ঘ. Clip art উত্তর : গ
২৮. কম্পিউটার সিস্টেম এ Scanner একটি কোন ধরনের যন্ত্র?
ক. Output device খ. Input device
গ. Input-output device ঘ. Memory device উত্তর : খ
২৯. A light sensitive device that converts drawing, printed text or other images into digital form is-
ক. Keyboard খ. Plotter
গ. Scanner ঘ. None of the above উত্তর : গ
৩০. ব্যাংকিং শিল্পে কোন ধরনের স্ক্যানার ব্যবহার করা হয়?
ক. OCR খ. CAT
গ. OMR ঘ. MICR উত্তর : ঘ
৩১. MICR stands for-
ক. Magnetic Ink Character Reader
খ. Magnetic Ink Code Reader
গ. Magnetic Ink Cases Reader
ঘ. Mechanic Ink Codes Reader উত্তর : ক
৩২. বর্তমানে বাংলাদেশে নিচের কোনটিতে MICR Technology হচ্ছে?
ক. জাতীয় পরিচয় পত্র খ. পাসপোর্ট
গ. ব্যাংকের চেকবই ঘ. সবগুলোতেই হচ্ছে উত্তর : গ
৩৩. বহু পরীক্ষার প্রশ্নাবলির ডেটা ইনপুট দিতে — টেকনোলজি ব্যবহৃত হয়।
ক. OMR খ. OCR
গ. POS ঘ. MICR উত্তর : ক
৩৪. গোলক ভরাট করা খাতা পড়তে পারে কোন ইনপুট ডিভাইস?
ক. বারকোড রিডার খ. স্ক্যানার
গ. ও এম আর ঘ. ওয়েব ক্যাম উত্তর : গ
৩৫. OMR- এর পূর্ণরূপ হচ্ছে-
ক. Optical Mark Recognition
খ. Original Mark Recognition
গ. Only Mark Reading
ঘ. Optical Media Reading উত্তর : ক
৩৬. OCR কী?
ক. An output device খ. An input device
গ. A part of the monitor ঘ. A part of the key-board উত্তর : খ
৩৭. নিচের কোনটি স্ক্যান টেক্সটকে সম্পাদনার উপযুক্ত টেক্সট-এ পরিবর্তিত করে?
ক. Touch Screen খ. Image Scanner
গ. OCR ঘ. None of these উত্তর : গ
৩৮. একটি বারকোড রিডার থেকে — বের হয়।
ক. Sound খ. Commands
গ. Light ঘ. None of these উত্তর : গ
৩৯. নিচের কোন ধরনের টেকনোলজির সাহায্যে কম্পিউটারে আলোকে ইনপুট হিসেবে ব্যবহার করে।
ক. Operative খ. Optical
গ. Optimal ঘ. Optional উত্তর : খ
৪০. বারকোড রিডার সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়-
ক. banks খ. medical laboratories
গ. Supermarkets ঘ. Admission test উত্তর : গ
৪১. Which unit converts user into machine readable form?
ক. Input unit খ. Output unit
গ. ALU ঘ. Control Unit উত্তর : ক
৪২. Cursor is a-
ক. Pixel খ. Thin blinking line
গ. Pointing device ঘ. None of these উত্তর : গ
৪৩. What is a light pen?
ক. Mechanical Input device খ. Optical input device
গ. Electronic input device ঘ. Optical output device উত্তর : খ
৪৪. Which devices is used as the standard pointing device in a Graphical User Environment?
ক. Keyboard খ. Mouse
গ. Joystick ঘ. Track ball উত্তর : ঘ
৪৫. Which of the following device cannot be shared in Network?
ক. CD Drive খ. Printer
গ. Mouse ঘ. Hard Disk উত্তর : গ
৪৬. While starting Windows XP/7 extra booting options can be shown by pressing-
ক. F1 খ. F8
গ. F9 ঘ. F12 উত্তর : খ
৪৭. Which of the following command is used to close the active window?
ক. Ctrl + F4 খ. Ctrl + F5
গ. Alt + F6 ঘ. None of above উত্তর : ক
৪৮. Which one of the following devices is the most common output device?
ক. Keyboard খ. Monitor
গ. Scanner ঘ. Printer উত্তর : খ
৪৯. নিচের কোনটি আউটপুট ডিভাইস?
ক. Mouse খ. Key Board
গ. Printer ঘ. Scanner উত্তর : গ
৫০. নিচের কোনটি একটি আউটপুট যন্ত্র নয়?
ক. CD-ROM খ. Floppy disk
গ. Monitor ঘ. Light pen উত্তর : ঘ
৫১. নিচে কোনটি একটি আউটপুট যন্ত্র নয়?
ক. Monitor খ. Printer
গ. Mouse ঘ. Speaker উত্তর : গ
৫২. নিচের কোনটি একটি আউটপুট যন্ত্র নয়?
ক. Scanner খ. Printer
গ. Monitor ঘ. Touch screen উত্তর : ক
৫৩. Monitor is a computer device known as-
ক. Output device খ. Input device
গ. I/O device ঘ. None of the above উত্তর : ক
৫৪. মনিটরের কাজ হলো-
ক. গাণিতিক সমাধান করা খ. বিভিন্ন কাজের মধ্যে সংগতি স্থাপন করা
গ. লেখা ও ছবি দেখানো ঘ. এদের কোনটিই নয় উত্তর : গ

৫৫. CRTs, LEDs and LCDs are-

- ক. NMR variations
খ. used for output, not for input
গ. Common types of display screens
ঘ. Obsolete the discovery of electrical mouse

উত্তর : গ

৫৬. What does LCD stand for?

- ক. level and clean disk খ. liquid crystallised document
গ. liquid clustered disk ঘ. liquid crystal display

উত্তর : ঘ

৫৭. What does LED stand for?

- ক. Large & Extended Display
খ. Light emitting Diode
গ. Light Enabled Dot
ঘ. Large Electronic Display

উত্তর : খ

৫৮. কম্পিউটারের কোন যন্ত্রাংশের ক্ষমতার উপর মনিটরে দৃশ্যমান ছবির গুণগত মান নির্ভর করে?

- ক. মডেম খ. অডিও কার্ড
গ. সিম কার্ড ঘ. ভিজিএ কার্ড

উত্তর : ঘ

৫৯. VGA stands for-

- ক. Video Graphics Array
খ. Visual Graphics Array
গ. Volatile Graphics Array
ঘ. Video Graphics Adaptor

উত্তর : ক

৬০. পিকচার ইলিমেন্টের সংক্ষিপ্ত রূপ-

- ক. পিকমেন্ট খ. আইকন
গ. পিক্সেল ঘ. কার্সর

উত্তর : গ

৬১. নিচের কোন রঙগুলোর সমন্বয়ে রঙিন মনিটরে বিভিন্ন রঙের ছবি তৈরি হয়?

- ক. red, green and blue খ. yellow, red and blue
গ. black, blue and green ঘ. red, blue and white

উত্তর : ক

৬২. Pixel of a color monitor consists of 3 color dots. The colors are-

- ক. red, green, blue খ. cyan, magenta, black
গ. red, black, white ঘ. black, white, green

উত্তর : ক

৬৩. The three primary colors that can create other colors are-

- ক. Red, Yellow, Blue খ. Red, Orange, Blue
গ. Red, Blue, Green ঘ. Red, Green, Black

উত্তর : গ

৬৪. কম্পিউটার মনিটরের ক্ষেত্রে নিচের কোন শব্দটি ছবির সূক্ষ্মতা নির্দেশ করে?

- ক. Resolution খ. Refresh rate
গ. Dot pitch ঘ. None of these

উত্তর : ক

৬৫. নিচের মনিটর সম্পর্কিত কোন বৈশিষ্ট্যটি হার্টজ এককে মাপা হয়?

- ক. Refresh rate খ. Speed
গ. Resolution ঘ. None of these

উত্তর : ক

৬৬. চোখের উপর চাপ কমাতে চোখ থেকে মনিটরটি — দূরে স্থাপন করা উচিত।

- ক. 5-6 feet খ. 2-3 meters
গ. 5 meters ঘ. 2-3 feet

উত্তর : ঘ

৬৭. একটি প্রিন্টারের আউটপুট এর মান পরিমাপ করা হয়-

- ক. Dot per inch খ. Dots matrix per minute
গ. Dot per second ঘ. Dot per sq.inch

উত্তর : ক

৬৮. প্রিন্টারের রেজুলেশন পরিমাপ করা হয়-

- ক. Magabits খ. Hz
গ. Dots per Inch (DPI) ঘ. Inches (diagonal)

উত্তর : গ

৬৯. The term dot per inch (dpi) refers to-

- ক. Speed খ. Resolution
গ. Output ঘ. Colors

উত্তর : খ

৭০. নিচের কোনটি অফ-লাইট ডিভাইস?

- ক. keyboard খ. printer
গ. monitor ঘ. modem

উত্তর : খ

৭১. কম্পিউটার শিল্পে Dot Matrix বলতে কী বোঝায়?

- ক. Scanner খ. Operating System
গ. Software ঘ. Printer

উত্তর : ঘ

৭২. নিচের কোনটি ডট মেট্রিক্স প্রিন্টারের গতি পরিমাপক?

- ক. ppm খ. dpi
গ. cps ঘ. ipm

উত্তর : গ

৭৩. নিচের কোনটি কম্পিউটার প্রিন্টারের প্রকারভেদ নয়?

- ক. Laser খ. Dot Matrix
গ. Dual Core ঘ. Ink jet

উত্তর : গ

৭৪. নিচের কোন ধরনের প্রিন্টার সাধারণত অফিসিয়াল কাজে ব্যবহৃত হয় না?

- ক. Dot Matrix খ. Line printer
গ. Inkjet ঘ. LASER

উত্তর : খ

৭৫. নিচের কোন ধরনের প্রিন্টার কাগজের উপর কালি নিক্ষেপ করে?

- ক. Laser খ. Dot Matrix
গ. Ink-jet ঘ. All of these

উত্তর : গ

৭৬. Laser printers are known as-

- ক. Character printers খ. line printers
গ. page printers ঘ. graphic printers

উত্তর : গ

৭৭. কোন ধরনের প্রিন্টার সবচেয়ে দ্রুতগতিতে উন্নতমানের প্রিন্ট প্রদানে সক্ষম?

- ক. লেজার প্রিন্টার খ. ইনজেক্ট প্রিন্টার
গ. ডট মেট্রিক্স প্রিন্টার ঘ. বাবল জেট প্রিন্টার

উত্তর : ক

৭৮. Plotter কোন ধরনের ডিভাইস?

- ক. ইনপুট খ. আউটপুট
গ. মেমোরি ঘ. উপরের কোনটিই নয়

উত্তর : খ

৭৯. Which of the following devices doesn't use scanning as a first step in its working principle?

- ক. Plotter খ. OCR
গ. MICR ঘ. Bar code Reader

উত্তর : ক

৮০. Which of the following produces the best graphics reproduction?

- ক. Laser printer খ. Ink jet printer
গ. Plotter ঘ. Dot matrix Printer

উত্তর : গ

৮১. নিচের কোনটি কম্পিউটারে ইনপুট এবং আউটপুট উভয় যন্ত্ররূপে ব্যবহৃত হয়?

- ক. Keyboard খ. Plotter
গ. Printer ঘ. Touch screen

উত্তর : ঘ

৮২. কোন যন্ত্রাংশটি ইনপুট এবং আউটপুট উভয়ের জন্য ব্যবহৃত হয়?

- ক. Modem খ. Scanner
গ. Mouse ঘ. Monitor

উত্তর : ক



কম্পিউটারের ক্রমবিবর্তন

কম্পিউটারের প্রজন্ম বিভাগ

কম্পিউটার যন্ত্র ক্রমপরিবর্তন এবং বিকাশ লাভের বিভিন্ন পর্যায় অতিক্রম করে বর্তমান অবস্থায় পৌঁছেছে। কম্পিউটারের প্রজন্ম বিভাগ করা হয় এর যান্ত্রিক পরিবর্তন এবং উন্নয়নের ভিত্তিতে।

প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৪৬-১৯৫৯ খ্রি.)

First Generation Computer

- ক) বায়ুশূন্য টিউব বা ভ্যাকুয়াম টিউব এর ব্যবহার
- খ) পাঞ্চকার্ডের সাহায্যে ইনপুট-আউটপুট প্রদান
- গ) চালনার সময় উচ্চশব্দ তৈরি হওয়া
- ঘ) প্রচণ্ড উত্তাপ সৃষ্টি হওয়া
- ঙ) প্রোগ্রাম রচনায় সংকেতের ব্যবহার করা

উদাহরণ: ENIAC, EDSAC, UNIVAC-1, MARK I

দ্বিতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৫৯-১৯৬৫ খ্রি.)

Second Generation Computer

- ক) ভ্যাকুয়াম টিউবের পরিবর্তে ট্রানজিস্টরের ব্যবহার। ফলে যন্ত্রপাতির আকার ছোট হয়ে আসে।
- খ) ম্যাগনেটিক কোর মেমোরির ব্যবহার
- গ) ফোরট্রান (FORTRAN), কোবল (COBOL) প্রভৃতি প্রোগ্রামিং ভাষার উদ্ভব, বিকাশ ও ব্যাপক ব্যবহার।
- ঘ) কম উত্তাপ হওয়া
- ঙ) কাজের গতি বৃদ্ধি পাওয়া।

উদাহরণ: IBM-1401, IBM-1620, IBM-1600 I

তৃতীয় প্রজন্মের কম্পিউটার (১৯৬৫-৭১ খ্রি.)

Third Generation Computer

- ক) ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট (IC) বা সমন্বিত সার্কিটের ব্যবহার। ইন্টিগ্রেটেড সার্কিটের ধরন : SSI (Small-Scale Integration), MSI (Medium-Scale Integration) প্রভৃতি।
- খ) সেমি কন্ডাক্টর মেমোরির ব্যবহার
- গ) উচ্চতর প্রোগ্রামিং ভাষার ব্যবহার
- ঘ) আউটপুটের জন্য ভিডিও ডিসপ্লে ইউনিট এবং লাইন প্রিন্টারের ব্যবহার

উদাহরণ: IBM-360, PDP-8 I

চতুর্থ প্রজন্মের কম্পিউটার ১৯৭১ খ্রি. - বর্তমান)

Fourth Generation Computer

- ক) ভেরি লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশন (VLSI = Very Large-Scale Integration) চিপের ব্যাপক ব্যবহার ও অভ্যন্তরীণ উন্নয়ন এবং বিকাশ সাধন।
- খ) মাইক্রোপ্রসেসর এবং মাইক্রোকম্পিউটারের আবির্ভাব, বিকাশ এবং বিশ্বময় প্রসার।
- গ) অতি ক্ষুদ্রাকৃতির বহনযোগ্য যন্ত্র নির্মাণের ব্যবস্থা।
- ঘ) নির্ভরযোগ্য, সম্প্রসারণযোগ্য, মাল্টিমিডিয়া, মাল্টিপ্রসেসিং সমন্বিত সেবা প্রদানকারী মাল্টিমিডিয়া সক্ষম অপারেটিং সিস্টেমের বিকাশ।
- ঙ) অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং প্যাকেজ এবং কাস্টমাইজ সফটওয়্যারের আনয়ন।
- চ) ডাটা স্টোরেজ এবং সহযোগী যন্ত্রের পরিধির ব্যাপক সম্প্রসারণ।
- ছ) বহুমুখী কাজে বহুমুখী ইনপুট/আউটপুট যন্ত্রের আবির্ভাব।
- জ) মাল্টিপ্রসেসর সিস্টেমের আবির্ভাব।

উদাহরণ: IBM-PC, IBM-3033, HP-3000 I

পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার (ভবিষ্যৎ)

Fifth Generation Computer

- সঠিকভাবে অনুমান করা কঠিন যে, পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটার কেমন হবে। তবে সম্ভাব্য যে ধরনের বৈশিষ্ট্য এ কম্পিউটারে থাকতে পারে তা হচ্ছে-
- ক) উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন দ্রুতগতির হাজার হাজার মাইক্রোপ্রসেসরের ব্যবহার।
- খ) নতুন প্রজন্মের নতুন আকৃতির উচ্চ প্রসেসিং ক্ষমতার একাধিক কোরের মাইক্রোপ্রসেসরের ব্যবহার।
- গ) ন্যাচারাল ল্যাঙ্গুয়েজ প্রোগ্রামিং।
- ঘ) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এবং রোবোটিক প্রযুক্তির চরম বিকাশ।
- ঙ) ইনপুট এবং আউটপুট যন্ত্রের সীমাবদ্ধতা বিলোপ।
- চ) কণ্ট্রোল সনাক্তকরণ এবং বিশ্বের সকল ভাষায় কম্পিউটিং
- ছ) ডায়নামিক এবং ইন্টারেক্টিভ মাল্টিমিডিয়াসহ সকল ধরনের তথ্য পারাপার, প্রক্রিয়াকরণ এবং ধারণ করার বিপুল ক্ষমতা অর্জন।
- জ) ডাটা স্টোরেজ এবং সহযোগী যন্ত্রের ব্যাপক সম্প্রসারণ
- ঝ) বহুমুখী কাজে বহুমুখী ইনপুট/ আউটপুট যন্ত্রের ব্যবহার
- ঞ) একসাথে অনেক কাজ করা বা মাল্টিপ্রসেসিং ও মাল্টিটাস্কিং সিস্টেমের ব্যাপক ব্যবহার।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়-
ক. ট্রানজিস্টর খ. আইসি
গ. মাইক্রোপ্রসেসর ঘ. বায়ুশূন্য ভাঙ্ক উত্তর : ঘ
২. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার কোনটি?
ক. UNIVAC-1 খ. IBM-705
গ. IBM-650 ঘ. IBM-702 উত্তর : ক
৩. কোন প্রজন্মের কম্পিউটারে প্রথম আইসি ব্যবহার করা হয়?
ক. Second খ. Third
গ. Fourth ঘ. Fifth উত্তর : খ
৪. Which of the following IC was used in third generation of computers?
ক. SSI খ. MSI
গ. LSI ঘ. Both a and b উত্তর : ঘ
৫. VLSI কথটি হলো-
ক. Very Large System Integration
খ. Very Large Scale Integration
গ. Very Long System integration
ঘ. Very Long System Input উত্তর : খ

৬. WWW, HTML, DVD, ipod ইত্যাদি কোন কম্পিউটার প্রজন্মের উল্লেখযোগ্য আবিষ্কার?
ক. 3rd খ. 4th
গ. 5th ঘ. 6th উত্তর : খ
৭. পঞ্চম প্রজন্মের কম্পিউটারের প্রধান বিশেষত্ব-
ক. বৃহৎ সহায়ক স্মৃতি খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
গ. প্যারালাল প্রসেসিং ঘ. বহনযোগ্যতা উত্তর : খ
৮. How was the generation of computer classified?
ক. by the devices used in memory & processor
খ. by the speed of computer
গ. by the model of the computer
ঘ. by the accuracy of computer উত্তর : ক
৯. Computers built before the First Generation of computers were-
ক. Mechanical খ. Electro-Mechanical
গ. Electrical ঘ. None of these উত্তর : খ
১০. What is the second generation computers made?
ক. Resistors খ. Transistors
গ. Vacuum tubes ঘ. Integrated Circuits উত্তর : খ



কম্পিউটারের স্মৃতি Computer Memory

কম্পিউটারের মেমোরি: কম্পিউটার সিস্টেমে স্থায়ী বা অস্থায়ীভাবে ডেটা ও প্রোগ্রাম সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত মাধ্যম বা ধারককে মেমোরি বলে। মেমোরির যে নির্দিষ্ট অবস্থানে ডেটা সংরক্ষিত হয় তাকে মেমোরি অ্যাড্রেস বলা হয় এবং প্রতিটি সুনির্দিষ্ট স্থানকে মেমোরি সেল বলা হয়। মেমোরি মূলত অর্ধ-পরিবাহী (Semi-conductor) তৈরি করা হয়।

কম্পিউটারের মেমোরি প্রধানত ২ প্রকার। যথা-

১. **প্রাইমারি মেমোরি (Primary Memory)** বা প্রধান স্মৃতি। প্রাইমারি মেমোরি হলো RAM ও ROM।
২. **সেকেন্ডারি মেমোরি (Secondary Memory)** বা সহায়ক স্মৃতি। সেকেন্ডারি মেমোরি হলো হার্ড ডিস্ক, ফ্লাস ডিস্ক, ফ্লপি ডিস্ক, সিডি, ডিভিডি ইত্যাদি।

প্রধান মেমোরি এবং প্রধান মেমোরির প্রকারভেদ :

কম্পিউটারের যে স্মৃতি বা মেমোরি সরাসরি কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশের সাথে যুক্ত থাকে এবং কোনো তথ্য বা নির্দেশকে গ্রহণমুখ যন্ত্রের সাহায্যে গ্রহণ করার পর প্রক্রিয়াকরণের জন্য সংরক্ষণ করে থাকে, তাকে প্রধান মেমোরি বলে। অর্থাৎ, যে মেমোরি সিপিইউ-এর গাণিতিক যুক্তি অংশের সাথে সংযুক্ত, তাকে প্রধান মেমোরি (Main Memory) বলে। প্রধান মেমোরিকে প্রাথমিক মেমোরি (Primary Memory)-ও বলা হয়। প্রধান মেমোরিকে অত্যন্ত দ্রুতগতিসম্পন্ন হতে হয়। এজন্য এর ধারণ ক্ষমতা তুলনামূলকভাবে কম হয় কিন্তু খরচ অনেক বেশি হয়ে থাকে। মাইক্রোকম্পিউটার বা পার্সোনাল কম্পিউটারে অর্ধপরিবাহী বা (Semi-conductor Memory) ব্যবহার করা হয়। অর্ধপরিবাহী বা সেমিকন্ডাক্টর পদার্থ দিয়ে তৈরি বলেই একে অর্ধপরিবাহী বা Semi-conductor Memory-ও বলা হয়। এখানে বিশেষভাবে উল্লেখ্য, যে, কম্পিউটারের সিস্টেম ইউনিটে র‍্যাম এবং র‍ম মাদারবোর্ডে সাথে সংযুক্ত থাকে। এই অর্ধপরিবাহী বা Semi-conductor Memory) তথা প্রধান মেমোরি দুই প্রকার-

- ১) র‍্যাম (Random Access Memory = RAM)
- ২) র‍ম (Read Only Memory = ROM)

র‍্যাম/প্রধান/প্রাথমিক/ Volatile মেমোরি-

Random access Memory এর সংক্ষিপ্তরূপ হলো RAM। র‍্যামে তথ্য পড়া ও লেখা উভয় কাজই সম্পাদন করা যায় বলে একে লিখন-পঠন স্মৃতি বা Read Write Memory-ও বলা হয়। মাদারবোর্ডের সঙ্গে সরাসরি সংযুক্ত যে মেমোরিতে Read (পঠন) এবং Write (লিখন) দুটি কাজই সম্পন্ন করা যায়, সে মেমোরিকে র‍্যাম বলা হয়। এটি একটি অস্থায়ী মেমোরি। কম্পিউটারে যতক্ষণ বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকে, ততক্ষণ র‍্যামে তথ্যসমূহ সংরক্ষিত থাকে। বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হওয়ার সাথে সাথে র‍্যাম তার সমস্ত তথ্য মুছে ফেলে। এজন্য র‍্যামকে কম্পিউটারের অস্থায়ী বা Volatile Memory-ও বলা হয়। আবার র‍্যামকে প্রধান সংরক্ষক (Main Storage) এবং কোর স্টোরেজ (Core Storage) নামেও অভিহিত করা হয়ে থাকে। RAM হচ্ছে কম্পিউটারের কর্ম এলাকা। মাইক্রোপ্রসেসর তথ্য প্রক্রিয়াজাত করে। এখানে সরাসরি (Random) তথ্য প্রক্রিয়াজাত করে। এখানে সরাসরি (Random) তথ্য সংগ্রহের জন্য যাওয়া যায় (Access) বলে একে Random Access Memory বলে। র‍্যামের Railure ঝুঁকি অনেক বেশি। RAM-কে 'Random Access Memory' বলা হয়; কারণ কম্পিউটারের প্রসেসর RAM-এর যে কোনো জায়গা থেকে সরাসরি তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ করতে পারে।

ড্রাম মেমোরি

DRAM এর পূর্ণ নাম Dynamic Random Access Memory। ধারক (Capacitor) ব্যবহার করে এই ধরনের র‍্যাম তৈরি করা হয়। প্রতিটি আইসি

চিপে একটি ধারক ও একটি ট্রানজিস্টর থাকে। বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা অবস্থানে ও ধারকের চার্জ ধীরে ধীরে নষ্ট হয়ে যায়। তাই কয়েক মিলি সেকেন্ড পর পর ড্রাম কন্টোলারের সাহায্যে প্রত্যেক মেমোরি কোষে লেখা তথ্য নতুন করে লিখতে হয় কম্পিউটারের পরিভাষায় একে মেমোরি রিফ্রেশিং (Memory Refreshing) বলা হয়।

র‍ম (ROM/Non-Volatile)

এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো ROM। এটি একটি স্থায়ী প্রধান মেমোরি। র‍মের স্মৃতিতে রক্ষিত তথ্যসমূহ কেবল ব্যবহার করা যায় কিন্তু সংযোজন, সংশোধন বা পরিবর্তন করা যায় না। তাই একে Read Only Memory-ROM বলা হয়। কম্পিউটারে নিয়ন্ত্রণমূলক কাজের জন্য মাইক্রোপ্রসেসরে বিশেষ ধরনের মেমোরির ব্যবস্থা রয়েছে; তাকে র‍ম বলে। কোনো কম্পিউটার চালু করার জন্য প্রয়োজনীয় প্রোগ্রাম অর্থাৎ চালু করার নির্দেশাবলি র‍ম স্মৃতিতে স্থায়ীভাবে সংরক্ষিত থাকে। এক্ষেত্রে এসব নির্দেশ যতবার প্রয়োজন র‍ম চিপ থেকে ততবার পাঠ করা যায়; কিন্তু এতে নির্দেশ প্রবেশ করানো যায় না। তবে বর্তমানে এটা মুছে পুনঃপুনঃ প্রোগ্রাম করা যায় এমন র‍মও আছে। বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ হলে র‍মে রক্ষিত তথ্যদি মুছে যায় না। এখানেই র‍ম-এর সাথে র‍্যামের মূল পার্থক্য। অর্থাৎ, র‍ম হলো এক প্রকার 'Non-Volatile Memory' কিন্তু র‍্যাম হলো 'Volatile Memory'।

র‍মের প্রকারভেদ

- ১) এমর‍ম (MROM = Mask Read Only Memory)
- ২) পির‍ম বা প্র‍ম (PROM = Programmable Read Only Memory)
- ৩) ইপ্র‍ম (EEPROM = Erasable Programmable Read Only Memory)
- ৪) ইইপ্র‍ম (EEPROM = Electrically Erasable PROM)
- ৫) ইএপ্র‍ম (EAPROM = Electrically Alterable PROM)

প্র‍ম (PROM)

Programmable Read Only Memory-কে PROM বলা হয়। সাধারণত র‍মের অসুবিধা হলো ব্যবহারকারী এতে নিজের সুবিধামতো প্রোগ্রাম পরিবর্তন করতে বা নতুন করে প্রোগ্রাম লিখতে পারে না। কিন্তু বাজারে যে সমস্ত প্রোগ্রাম সুনিয়ন্ত্রিত র‍ম পাওয়া যায়, তাতে চাহিদামতো সকল কাজ সম্পাদন করা যায় না। এসব ক্ষেত্রে ব্যবহার করা হয় PROM। এক্ষেত্রে ব্যবহারকারী তার নিজস্ব প্রোগ্রামকে মাইক্রোপ্রোগ্রামে রূপান্তরিত করে PROM-এ সংরক্ষণ করতে পারে। PROM-কে একবার প্রোগ্রাম করা হলে এতে সংরক্ষিত তথ্য-উপাত্ত পরে আর পরিবর্তন করা যায় না। অর্থাৎ প্র‍ম তখন র‍মে পরিণত হয় এবং এতে সংরক্ষিত তথ্য শুধু Read করা যায়, Write করা যায় না। ROM-এর ন্যায় PROM-ও 'Non-Volatile Memory' তথা 'অ-উদ্বায়ী'; অর্থাৎ বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হলে এত সংরক্ষিত তথ্য মুছে যায় না।

ইপ্র‍ম (EPROM)

Erasable Programmable Read Only Memory-এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো EPROM। ROM বা PROM-এ একবার তথ্য সংরক্ষণ করা হলে আর পরিবর্তন করা যায় না। তাই এ অসুবিধা দূর করার জন্য একটি বিশেষ ধরনের ROM তৈরি করা হয়েছে, যার নাম EPROM। EPROM-এ সংরক্ষিত তথ্য মুছে আবার নতুন করে বিশেষ প্রোগ্রামের সাহায্যে প্রোগ্রাম করা যায়। ROM, PROM-এর ন্যায় EPROM-ও 'Non Volatile Memory' তথা 'অ-উদ্বায়ী'; অর্থাৎ বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হলে এত সংরক্ষিত তথ্য মুছে যায় না।

ইইপ্রম (EEPROM)

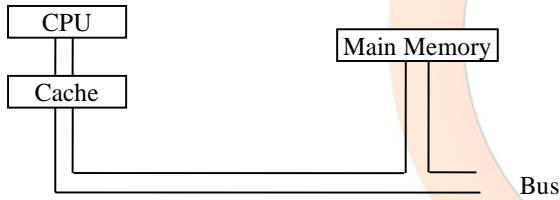
Electrically Erasable PROM-এর সংক্ষিপ্ত রূপ হলো EEPROM। EPROM-এর মূল অসুবিধা হলো এতে সংরক্ষিত তথ্য মুছতে প্রায় হলে আধা ঘণ্টা সময় লাগে এবং আংশিক ভাবে কোন তথ্য মুছা যায় না। এ অসুবিধা দূর করার জন্য EEPROM তৈরি করা হয়েছে। EEPROM-এ সংরক্ষিত তথ্য প্রয়োজন মতো পুরোপুরি বা আংশিক বিদ্যুৎ প্রবাহ দ্বারা মুছে পুনঃপুনঃ প্রোগ্রাম করা যায় এবং এতে সংরক্ষিত তথ্য মুছতে EEPROM-এর তুলনায় অনেক কম সময়ে সম্পন্ন করা যায়। পেনড্রাইভে EEPROM ব্যবহার করা হয়।

ফ্ল্যাশ স্মৃতি (Flash Memory)

ফ্ল্যাশ মেমোরি হলো একটি ইলেকট্রনিক অপরিবর্তনীয় কম্পিউটার মাধ্যম যা বৈদ্যুতিকভাবে মুছা এবং পুনরায় প্রোগ্রাম করা যায়। ফ্ল্যাশ মেমোরি EPROM থেকে উদ্ভাবন করা হয়েছে। ফ্ল্যাশ মেমোরির কার্যপদ্ধতি অনেকটা EPROM-এর মতো; কিন্তু একে কম্পিউটারের অভ্যন্তরে থাকা অবস্থায় পুনরায় প্রোগ্রাম করা যায়। ইপিএমের মতো একে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক সময় প্রোগ্রাম করা যায়। ফ্লপি ডিস্ক বা হার্ডডিস্কের বিকল্প হিসেবে এ ধরনের মেমোরি ব্যবহার করা হয়। যে সকল পরিস্থিতিতে ফ্লপি ডিস্ক বা হার্ড ডিস্কের কার্যপ্রণালির নির্ভরযোগ্যতা হারানোর সম্ভাবনা থাকে কিংবা বিদ্যুৎ চলে গেলে বিপর্যয়ের সৃষ্টি করতে পারে, সেসব কাজের জন্য এ ফ্ল্যাশ মেমোরি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। ১৯৮৪ সালে TOSHIBA কোম্পানি প্রথম ফ্ল্যাশ মেমোরি উদ্ভাবন করে।

ক্যাশ স্মৃতি (Cache Memory)

কম্পিউটারের কাজের গতি বৃদ্ধির জন্য প্রসেসর এবং প্রধান মধ্যবর্তী স্থানে স্থাপিত বিশেষ ধরনের স্মৃতিকে ক্যাশ বলা হয়। যে তথ্যগুলো বারবার ব্যবহৃত হয়, সেই তথ্যগুলো ক্যাশ মেমোরিতে জমা থাকে। ফলে এই তথ্যগুলো খোঁজার জন্য অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামকে বারবার ডিস্কে যেতে হয় না। কাজেই অ্যাপ্লিকেশনের কাজ করার গতি বৃদ্ধি পায়।



চিত্র : Cache Memory

কোনো অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামের কাজ করার জন্য যে তথ্যগুলো বারবার ব্যবহৃত হয়, সেই তথ্যগুলোকে ক্যাশ স্মৃতিতে জমা রাখা হয়। ফলে এ তথ্যগুলো খোঁজার জন্য অ্যাপ্লিকেশনের কাজ করার গতি বৃদ্ধি পায়।

ক্যাশ মেমোরির সুবিধা

- ১) ক্যাশ মেমোরির অ্যাকসেস টাইম প্রধান মেমোরির অ্যাকসেস টাইমের এক-সপ্তমাংশ।
 - ২) ক্যাশ মেমোরির গতি প্রাইমারি মেমোরির গতির চেয়েও অনেক বেশি।
 - ৩) ক্যাশ মেমোরি দ্রুত গতিসম্পন্ন।
 - ৪) একটি প্রসেসর কতটুকু সময়ের মধ্যে কোনো ডাটা ইনস্ট্রাকশন দিতে পারবে তা পুরোপুরি নির্ভর করে ক্যাশ মেমোরির উপর।
- কম্পিউটার মেমোরিতে ডেটা সংরক্ষণের পরিমাণকে মেমোরির ধারণক্ষমতা বলে। একে প্রকাশ করা হয় বাইট, কিলোবাইট, মেগাবাইট, গিগাবাইট ইত্যাদি দ্বারা।

1 বাইট (Byte)	8 বিট (Bit)
1 নিবল (Nibble) বা অর্ধ বাইট	4 বিট (Bit)
1 কিলোবাইট (KB)	1024 বাইট বা 2^{10} বাইট
1 মেগাবাইট (MB)	1024 কিলোবাইট বা 2^{20} বাইট
1 গিগাবাইট (GB)	1024 মেগাবাইট বা 2^{30} বাইট
1 টেরাবাইট (TB)	1024 গিগাবাইট বা 2^{40} বাইট
1 পিটাবাইট (PB)	1024 টেরাবাইট বা 2^{50} বাইট



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটারে সকল প্রোগ্রাম ও ডেটা সংরক্ষণ করে-
ক. ALU খ. Control Unit
গ. Memory ঘ. Cache Memory উত্তর : গ
২. 'কম্পিউটার মেমোরি' বলতে কী বুঝায়?
ক. কম্পিউটার ব্রেকিং খ. তথ্য সংগ্রহ স্থান
গ. কম্পিউটার সফটওয়্যার ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : খ
৩. Data and instructions waiting to be processed and the resulting output are stored in-
ক. Control Unit খ. Memory
গ. Analog decoders ঘ. Logic unit উত্তর : খ
৪. Memory Unit is a part of
ক. CPU খ. Input Device
গ. Output Device ঘ. None of these উত্তর : ক
৫. নিচের কোনটি সহযোগে প্রধান মেমোরি কাজ করে?
ক. NIC খ. Special Function Card
গ. Graphics Card ঘ. CPU উত্তর : ঘ
৬. 0 ও 1 এই দুটি সংখ্যার প্রত্যেকটিকে কী বলা হয়?
ক. বিট খ. ডিজিট
গ. বাইনারি ঘ. হেক্সাডেসিমাল উত্তর : ক

৭. 1 nibble equals to-
ক. 1 bit খ. 2 bits
গ. 4 bits ঘ. 8 bits উত্তর : গ
৮. Nibble describes a bits combination of-
ক. 5 bits খ. 7 bits
গ. 6 bits ঘ. 4 bits উত্তর : ঘ
৯. এক কিলোবাইটে বিটের সংখ্যা-
ক. 512 byte খ. 1000 byte
গ. 1024 byte ঘ. 1048576 byte উত্তর : গ
১০. ১ মেগাবাইট সমান কত কিলোবাইট?
ক. 512 KB খ. 1 billion bytes
গ. 1024 KB ঘ. 1024 bytes উত্তর : গ
১১. কম্পিউটার পদ্ধতিতে এক মেগাবাইট কত বাইট?
ক. 1000×1000 খ. 1028×1028
গ. 1002×1002 ঘ. 100×100 উত্তর : খ
১২. One Megabyte is equal to-
ক. 2^6 bytes খ. 2^{20} bytes
গ. 2^{10} bytes ঘ. 2^5 bytes উত্তর : খ

১৩. A Terabyte consists of-
ক. 1024 gigabyte খ. 1024 kilobyte
গ. 512 gigabyte ঘ. 1024 megabyte উত্তর : ক
১৪. Which is the largest unit of storage in computer?
ক. TB খ. KB
গ. MB ঘ. GB উত্তর : ক
১৫. Which of the following units represents the largest amount of data?
ক. Gigabyte খ. Terabyte
গ. Byte ঘ. Megabyte উত্তর : খ
১৬. Which one is the largest in terms of capacity in the computer memory?
ক. A megabyte খ. A kilobyte
গ. A nanobyte ঘ. None of these উত্তর : ঘ
১৭. একটি হার্ডডিস্কের ধারণক্ষমতা ৫০০ গিগাবাইট। তথ্যের ধারণক্ষমতা কত?
ক. 500×2^{30} bytes information
খ. 500×2^{28} bytes information
গ. 500×2^{32} bytes information
ঘ. 500×2^{36} bytes information উত্তর : ক
১৮. নিচের কোন উজ্জিটি সঠিক?
ক. 1KB = 1024 bytes খ. 1MB = 2048 bytes
গ. 1MB=100 kilobytes ঘ. 1KB = 1000 bytes উত্তর : ক
১৯. কম্পিউটার মেমোরি সাধারণত — এ পরিমাপ করা হয়?
ক. Kilobytes খ. Megabytes
গ. Gigabytes ঘ. Terabytes উত্তর : গ
২০. কত গিগাবাইটে এক পেটাবাইট?
ক. 1000000 খ. 1024
গ. 1030 ঘ. 10000 উত্তর : ক
২১. Which is equivalent to 1 GB?
ক. 10^4 B খ. 10^6 B
গ. 10^8 B ঘ. 10^9 B উত্তর : ঘ
২২. কম্পিউটার ব্যবহৃত দুটি অক্ষ কী?
ক. 0 ও 9 খ. 0 ও 1
গ. 1 ও 9 ঘ. 1 ও 2 উত্তর : খ
২৩. In computer, what is the smallest and basic unit of information storage?
ক. Bit খ. Byte
গ. Megabyte ঘ. Gigabyte উত্তর : ক
২৪. Bits stands for-
ক. Binary Information খ. Binary Digit
গ. Binary Tree ঘ. None উত্তর : খ
২৫. The word length of a computer is measured in-
ক. Bytes খ. Millimeters
গ. Meters ঘ. Bits উত্তর : ঘ
২৬. এক word কত বিট বিশিষ্ট হয়-
ক. 8 খ. 16
গ. 4 ঘ. 2 উত্তর : ক
২৭. কম্পিউটার সিস্টেমে 'ওয়ার্ড' গঠনের সংমিশ্রণ হলো-
ক. Bytes খ. Bits
গ. Characters ঘ. Symbols উত্তর : খ
২৮. ১ বাইটে বিটের সংখ্যা কত?
ক. 4 খ. 8
গ. 16 ঘ. 32 উত্তর : খ
২৯. কম্পিউটারের তথ্যের দৈর্ঘ্য মাপা হয়-
ক. বাইট-এ খ. মিলিমিটারে
গ. ইঞ্চিতে ঘ. বিট-এ উত্তর : ঘ
৩০. বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক কোনটি?
ক. মেগাবাইট খ. বাইট
গ. কিলোবাইট ঘ. বিট উত্তর : খ
৩১. In binary number system, each bit represents a
ক. Character খ. Switch
গ. Signal ঘ. Number উত্তর : গ
৩২. One character is represented by-
ক. One Bit খ. One Byte
গ. One kilobyte ঘ. One Megabyte উত্তর : খ
৩৩. A name or number used to identify a storage location is called-
ক. a byte খ. a record
গ. an address ঘ. a bit উত্তর : গ
৩৪. What is the unit measurement for drive access time?
ক. Nanoseconds খ. Seconds
গ. Microseconds ঘ. Milliseconds উত্তর : ঘ
৩৫. Access time is made up of-
ক. seek time খ. search time
গ. data transfer time ঘ. a, b and c উত্তর : ঘ
৩৬. Data access time depends on-
ক. Seek time খ. Rotational delay
গ. Operating frequency ঘ. All of them উত্তর : ঘ
৩৭. মেমোরি ভাগ করা হয়েছে-
ক. দুইভাগে খ. তিনভাগে
গ. চারভাগে ঘ. পাঁচভাগে উত্তর : ক
৩৮. নিচের কোনটি কম্পিউটারের প্রাইমারি মেমোরি?
ক. RAM খ. Hard Disk
গ. Pen drive ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক
৩৯. কম্পিউটারের মেমোরি নিম্নের কোনটি?
ক. কী-বোর্ড খ. মাইক্রোপ্রসেসর
গ. রাম ঘ. মাদার বোর্ড উত্তর : গ
৪০. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মেমোরি ডিভাইস নয়?
ক. Hard Disk খ. Floppy Disk
গ. Compact Disk ঘ. Memory Card উত্তর : ঘ
৪১. RAM is a-
ক. Secondary Memory খ. Primary Memory
গ. Processing Unit ঘ. None of these উত্তর : খ
৪২. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরি মাইক্রোপ্রসেসরের ভেতরে থাকে কথ্যটি-
ক. সত্য খ. মিথ্যা
গ. দুটোই হতে পারে ঘ. কোনোটিই সত্য নয় উত্তর : খ
৪৩. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরি-
ক. মাইক্রোপ্রসেসরের ভেতরে থাকে
খ. মাইক্রোপ্রসেসরের বাইরে থাকে
গ. মাইক্রোপ্রসেসর এবং সিপিইউ-এর মাঝখানে থাকে
ঘ. সিপিইউ এর ভেতরে থাকে উত্তর : খ
৪৪. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরিকে বলা হয়-
ক. Primary Storage খ. Primary Memory
গ. Internal Memory ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৪৫. সেমিকন্ডাক্টর মেমোরি হচ্ছে-
ক. র‍্যাম ও রম খ. হার্ড ডিস্ক ও ফ্লপি ডিস্ক
গ. র‍্যাম ও সিডি ঘ. রম ও পেন ড্রাইভ উত্তর : ক



৪৬. The two kinds of main memory are-
ক. Primary and secondary
খ. Random and sequential
গ. ROM and RAM
ঘ. All of them

উত্তর : গ

৪৭. RAM, ROM শব্দগুলো কিসের সাথে সম্পৃক্ত?
ক. কম্পিউটার খ. মোবাইল
গ. টেলিভিশন ঘ. ইন্টারনেট

উত্তর : ক

৪৮. নিচের কোনটি কম্পিউটারের সাথে সম্পর্কিত?
ক. RAM খ. BIOS
গ. ROM ঘ. All are related

উত্তর : ঘ

৪৯. নিচের কোনটি কম্পিউটারের সাথে সম্পর্কযুক্ত নয়?
ক. Memory খ. RAM
গ. Byte ঘ. All are related

উত্তর : ঘ

৫০. প্রধান মেমোরির মধ্যে থাকে- [প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ১২]
ক. সম্পূর্ণ সমাধান খ. প্রয়োজনীয় তথ্য
গ. গাণিতিক তথ্য ঘ. অন্তর্বর্তী ফল

উত্তর : খ

৫১. নিচের কোনটি কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ মেমোরি-
ক. হার্ডডিস্ক খ. ফ্লপি ডিস্ক
গ. র‍্যাম ঘ. সিডি

উত্তর : গ

৫২. কম্পিউটার-এর RAM হচ্ছে-
ক. Readily Available Memory
খ. Random Access Memory
গ. Read Access Memory
ঘ. Reading Access Memory

উত্তর : খ

৫৩. RAM is-
ক. Non-volatile খ. Secondary storage
গ. Permanent storage ঘ. Volatile

উত্তর : ঘ

৫৪. RAM কী?
ক. অস্থায়ী মেমোরি খ. স্থায়ী মেমোরি
গ. সহায়ক মেমোরি ঘ. হার্ডডিস্ক

উত্তর : ক

৫৫. র‍্যাম কোথায় অবস্থান করে?
ক. Expansion board খ. Mother board
গ. Hard Disk ঘ. CPU

উত্তর : খ

৫৬. কম্পিউটারের অস্থায়ী স্মৃতিশক্তিকে বলে- [প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ০৯]
ক. ROM খ. BIOS
গ. RAM ঘ. None

উত্তর : গ

৫৭. বিদ্যুৎ চলে গেলে যে মেমোরির ধারণকৃত উপাত্ত হারিয়ে যায়, তাকে বলে হয়-
ক. Volatile খ. Non volatile
গ. Destructive ঘ. Non Destructive

উত্তর : ক

৫৮. যদি বৈদ্যুতিক সংযোগ বিচ্ছিন্ন হয় বা বিদ্যুৎ চলে গেলে — এ সংরক্ষিত ডেটা ও প্রোগ্রাম মুছে যায়।
ক. Secondary Storage খ. Hard Disk
গ. Operating System ঘ. RAM

উত্তর : ঘ

৫৯. নিচের কোনটি র‍্যামের বৈশিষ্ট্য নয়?
ক. র‍্যাম অস্থায়ী
খ. ব্যবহারের পর ডেটা র‍্যামে থাকে
গ. র‍্যামের আবেশসমূহ পরিবর্তনীয়
ঘ. র‍্যাম ক্যাশ মেমোরির চেয়ে দ্রুতগতির

উত্তর : ঘ

৬০. নিচের কোনটি অস্থায়ী মেমোরির জন্য প্রযোজ্য নয়?
ক. সিপিইউ যেকোনো ঠিকানা পাঠ করতে পারে
খ. র‍্যানডম অ্যাকসেস স্মৃতি
গ. গতি মাপার একক আর.পি.এম
ঘ. ডেটা ধারণ করার জন্য শক্তির প্রয়োজন

উত্তর : গ

৬১. What is the function of RAM in computer?
ক. ডেটা স্থায়ীভাবে সংরক্ষণ
খ. ডেটা প্রক্রিয়াকরণ
গ. ডেটা অস্থায়ীভাবে সংরক্ষণ
ঘ. গ্রাফিক্স প্রস্তুতকরণ

উত্তর : গ

৬২. কম্পিউটার মেমোরি থেকে সংরক্ষিত ডাটা উত্তোলনের পদ্ধতিকে কী বলে?
ক. Read-out খ. Read from
গ. Read ঘ. উপরের সবগুলো

উত্তর : খ

৬৩. নিচের কোন উপাদানের ব্যর্থতার ঝুঁকি সর্বোচ্চ?
ক. Hard Disk খ. Compact Disc
গ. Magnetic Disk ঘ. RAM

উত্তর : ঘ

৬৪. একটি র‍্যাম চিপের লেভেল 2M×16, তাহলে র‍্যামের ওয়ার্ড সাইজ কত হবে?
ক. 2 bytes খ. 16 bytes
গ. 2×16 MB ঘ. 8 bits

উত্তর : গ

৬৫. Which of the following memories must be refresh many times per second?
ক. Static RAM (SRAM)
খ. Dynamic RAM (DRAM)
গ. EPROM
ঘ. ROM

উত্তর : খ

৬৬. কোন কম্পিউটার মেমোরি কখনো স্মৃতিভ্রংশ হয় না?
ক. ROM খ. RAM
গ. PROM ঘ. EPROM

উত্তর : ক

৬৭. কম্পিউটারের স্থায়ী স্মৃতিশক্তিকে কী বলে?
ক. ROM খ. BIOS
গ. POST ঘ. All of these

উত্তর : ক

৬৮. কম্পিউটারের স্থায়ী মেমোরি স্টোরেজ কোনটি?
ক. Software খ. ROM
গ. RAM ঘ. CD

উত্তর : খ

৬৯. PROM chips-
ক. কোনো কিছু রেকর্ড করা থাকে না
খ. স্থায়ীভাবে প্রোগ্রাম ছাড়া অন্য তথ্যদি জমা রাখে
গ. বিশেষ প্রোগ্রাম যা মুছা যায়
ঘ. প্রোগ্রাম যা বৈদ্যুতিকভাবে মুছা যায়

উত্তর : ক

৭০. কোন মেমোরি স্থিতিশীল ও মাত্র একবার লেখা যায়?
ক. RAM খ. PROM
গ. EPROM ঘ. EEPROM

উত্তর : খ

৭১. যে স্থায়ী মেমোরিতে প্রোগ্রাম করা যায় এবং প্রয়োজনে মুছে ফেলা যায় তা হলো-
ক. RAM খ. ROM
গ. PROM ঘ. EPROM

উত্তর : ঘ

৭২. The most frequently used instructions are kept in the-
ক. ROM খ. Cache memory
গ. RAM ঘ. CD

উত্তর : খ

৭৩. Cache memory acts between-
ক. CPU and RAM খ. RAM and ROM
গ. CPU and Hard Disk ঘ. None

উত্তর : ক

৭৪. নিচের কোনটি কম্পিউটার মেমোরির সাথে সম্পর্কিত?

ক. Cache খ. PS

গ. DSP ঘ. Flops

উত্তর : ক

৭৫. কোনটি উচ্চগতির অ্যাকসেস সম্পন্ন মেমোরি ডিভাইস?

ক. CD খ. Hard Disk

গ. Cache ঘ. RAM

উত্তর : গ

৭৬. নিচের কোন মেমোরিতে সবচেয়ে দ্রুত অ্যাকসেস করা যায়?

ক. Magnetic Memory খ. Hard Disk

গ. Cache memory ঘ. Magnetic Bubble

উত্তর : গ

৭৭. নিম্নের কোনটির স্পিড সবচেয়ে বেশি?

ক. ক্যাশ মেমোরি খ. মেইন মেমোরি

গ. ভার্চুয়াল মেমোরি ঘ. চৌম্বক মেমোরি

উত্তর : ক

৭৮. Which of the following statement is true?

ক. ক্যাশ মেমোরি র‍্যামের চেয়ে বড়

খ. ক্যাশ মেমোরি র‍্যামের চেয়ে ছোট

গ. ব্যবহারকারী রমে তথ্য লিখতে পারে

ঘ. রম র‍্যামের চেয়ে দ্রুতগতির

উত্তর : খ

৭৯. কম্পিউটারের প্রসেসিং স্পিড কোন কোন উপাদানের উপর নির্ভরশীল?

ক. RAM খ. Bus width

গ. Cache Memory ঘ. All of these

উত্তর : ঘ

৮০. কাজের গতি বাড়ানোর জন্য কী ব্যবহৃত হয়?

ক. Core Storage খ. Main Storage

গ. Cache ঘ. Ram chips

উত্তর : গ

৮১. প্রোগ্রাম থেকে কপি করা ডাটা কোথায় থাকে?

ক. RAM খ. Terminal

গ. Clipboard ঘ. Hard Disk

উত্তর : গ

৮২. When cutting and pasting, cutting section is temporarily stored in-

ক. Dashboard খ. Hard drive

গ. Diskette ঘ. Clipboard

উত্তর : ঘ

৮৩. Virtual memory consists of —

ক. Static RAM খ. Dynamic RAM

গ. Magnetic Memory ঘ. None

উত্তর : গ

৮৪. Swap space exists in—

ক. CPU খ. Random memory

গ. Primary memory ঘ. Secondary memory

উত্তর : ঘ

মেমোরি সম্পর্কিত কিছু গুরুত্বপূর্ণ টার্ম

❶ **বিট (Bit) :** বাইনারি নম্বর পদ্ধতিতে ব্যবহৃত ০ থেকে ১ এর অংক দুটির প্রত্যেকটিকে এক একটি বিট বলা হয়। ইংরেজি বাইনারি (Binary) শব্দের Bi এবং ডিজিট (Digit) শব্দের t নিয়ে বিট (Bit) শব্দটি গঠিত হয়। যেমন: বাইনারি ১০০১০ সংখ্যাটির ৫টি বিট আছে ১০১০১০ সংখ্যাটিতে ৬টি বিট আছে। কম্পিউটারের স্মৃতিতে ০ ও ১ এর কোড দিয়ে বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষিত থাকে। বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক হলো বিট। অর্থাৎ বিট হলো কম্পিউটারের সংখ্যা পদ্ধতির ক্ষুদ্রতম একক।

❷ **বাইট (Byte) :** ৮ বিটের কোড দিয়ে যে কোনো বর্ণ, অঙ্ক বা বিশেষ চিহ্নকে প্রকাশ করা হয়ে থাকে। ৮টি বিট দিয়ে গঠিত বর্ণকে বাইট বলা হয়। কম্পিউটারের স্মৃতি বা মেমোরির ধারণক্ষমতা প্রকাশের একক হলো বাইট।

[নোট: কিন্তু কম্পিউটারের হার্ডডিস্ক মাপার একক হলো গিগাবাইট (GB)]

❸ **শব্দ দৈর্ঘ্য (Word length) :** কম্পিউটারের সকল শব্দই থাকে ০ থেকে ১ বিট হিসেবে। ৮ বিট বিশিষ্ট শব্দকে বাইট বলা হয়। কোন শব্দে যতগুলো বিট থাকে সেই সংখ্যাকে বলে শব্দ দৈর্ঘ্য। সাধারণত শব্দ দৈর্ঘ্য ৮ গুণিতকে ৮ থেকে ৬৪ বিটে হয়। ৮ Bit বা 1 Byte = 1 Character; কিন্তু 1 Bit = 1 Digit, আবার 1 Bit = 1 Signal।

❹ **গিগাবাইট (Gigabyte) :** ১০২৪ মেগাবাইটে ১ গিগাবাইট (GB) হয়। কম্পিউটারের হার্ড ডিস্ক মাপার একক হলো গিগাবাইট। উল্লেখ্য যে, কম্পিউটারের স্মৃতির ধারণ ক্ষমতা পরিমাপের ক্ষুদ্রতম একক হলো বিট; আবার কম্পিউটারের স্মৃতি ধারণক্ষমতা প্রকাশের একক হলো বাইট।

❺ **ডেটা ট্রান্সফার হার :** প্রতি সেকেন্ডে যতগুলো বিট বা শব্দ এক ডিভাইস থেকে অন্য ডিভাইসে স্থানান্তর করা যায়, তাকে বলে ডেটা ট্রান্সফার হার। উদাহরণস্বরূপ: 10MB/Sec ডেটা ট্রান্সফার হার মানে হলো প্রতি সেকেন্ডে ১০ মেগাবাইট ডেটা স্থানান্তর করা।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. What does a computer use for storing programs and data for access by the user?

ক. RAM খ. ROM

গ. CD-ROM ঘ. Hard drive

উত্তর : ঘ

২. 'হার্ড ডিস্ক' মাপার একক হল-

[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ০৯]

ক. কিলোবাইট খ. মেগাবাইট

গ. গিগাবাইট ঘ. টেরাবাইট

উত্তর : গ, ঘ

৩. নিচের কোনটি সবচেয়ে বহুল ব্যবহৃত স্টোরেজ ডিভাইজ?

ক. magnetic খ. optical

গ. flash ঘ. persistent

উত্তর : ক

৪. নিচের কোনটি অপসারণযোগ্য ডিস্ক নয়?

ক. Floppy disk খ. Compact disc

গ. Hard disk ঘ. DVD

উত্তর : গ

৫. Which of the following storage devices can store maximum amount of data?

ক. Floppy Disk খ. Magneto Optical Disk

গ. Compact Disk ঘ. Hard Disk

উত্তর : ঘ

৬. কম্পিউটারের ম্যাগনেটিক স্টোরেজ ডিভাইস ব্যবহার করে—

ক. Lasers খ. Physical switches

গ. A magnet ঘ. None of these

উত্তর : ঘ

৭. ডিস্কের পৃষ্ঠদেশে চৌম্বকীয় বিটগুলো এককেন্দ্রিক বৃত্তে সাজানো থাকে, এদের বলা হয়—

ক. sectors খ. cylinders

গ. tracks ঘ. clusters

উত্তর : গ



৮. A hard disk is divided into tracks which are further subdivided into-
ক. Clusters খ. Sectors
গ. Vectors ঘ. None উত্তর : খ
৯. ম্যাগনেটিক স্টোরেজ ডিভাইসে ট্র্যাকগুলোকে কতগুলো — ভাগে করা যায়।
ক. Subtracks খ. Supertracks
গ. Segments ঘ. Sectors উত্তর : ঘ
১০. Storage capacity of magnetic disk depends on-
ক. Tracks per inch of surface
খ. Bits per inch of tracks
গ. Disk pack in disk surface
ঘ. All of them উত্তর : ঘ
১১. হার্ডডিস্কের প্রতিটি সেক্টরের ধারণক্ষমতা-
ক. 512 bytes খ. 64 bytes
গ. 510 bytes ঘ. 1000 bytes উত্তর : ক
১২. নিচের কোনটি একটি শীর্ষস্থানীয় হার্ডডিস্ক ড্রাইভ নির্মাতা প্রতিষ্ঠান?
ক. Seagate খ. Samsung
গ. Fujitsu ঘ. Lenovo উত্তর : ক
১৩. লেখা ও পড়ার সুবিধার জন্য ম্যাগনেটিক টেপের রেকর্ডসমূহ প্রায়ই কতগুলো গ্রুপে ভাগ করা হয়, এদের বলা হয়—
ক. sectors খ. blocks
গ. tracks ঘ. files উত্তর : খ
১৪. A hard disk has the storage capacity of 80 GB. It can store a total of-
ক. 80×2^{30} bytes information
খ. 80×2^{28} bytes information
গ. 80×2^{32} bytes information
ঘ. 80×2^{36} bytes information উত্তর : ক
১৫. What is the best way to protect your hard drive data?
ক. Regular backup
খ. Periodically defragment it

- গ. Run scandisk at least once a week
ঘ. None of the above উত্তর : ক
১৬. ফ্লপি ডিস্ক হচ্ছে-
ক. একটি পরিবাহী স্মৃতি খ. একটি প্রধান স্মৃতি
গ. হার্ডডিস্কের চেয়ে ছোট ঘ. একটি শুধু গঠন স্মৃতি উত্তর : গ
১৭. Floppy disks which are made from flexible plastic material are also called-
ক. Hard disks খ. High density disks
গ. Diskettes ঘ. Templates উত্তর : গ
১৮. CD পুরো লিখলে কি হয়?
ক. Command Description খ. Compact Disc
গ. Change Data ঘ. Copy Density উত্তর : খ
১৯. CD-ROM stands for-
ক. Computer Disk Run Only Memory
খ. Computer Drive Read Only Memory
গ. Compact Disc Read Only Memory
ঘ. Compact Drive Run Only Memory উত্তর : গ
২০. নিচের কোনটি অপটিক্যাল ডিভাইজ এর উদাহরণ?
ক. CD ROM খ. Hard Disk
গ. RAM ঘ. CPU উত্তর : ক
২১. CD-ROM is a-
ক. Semiconductor memory খ. Memory register
গ. Magnetic memory ঘ. None of these উত্তর : ঘ
২২. শুধু পাঠ করা যায় এমন স্টোরেজ ডিভাইস নিচের কোনটি?
ক. CD-ROM খ. Hard disk
গ. Floppy disk ঘ. Pen drive উত্তর : ক
২৩. What is the standard storage capacity of a CD-ROM disc?
ক. 4.7 GB খ. 9.4 GB
গ. 700 MB ঘ. 900 MB উত্তর : গ
২৪. A CD-ROM drive is labeled with 52X, here 52X is a measure of-
ক. data transfer rate খ. time required to read
গ. capacity of the CD ঘ. revolution minute উত্তর : ক

কম্পিউটার সফটওয়্যার

সফটওয়্যার (Software)

সমস্যা সমাধান বা কার্য সম্পাদনের উদ্দেশ্যে কম্পিউটারের ভাষায় ধারাবাহিকভাবে লিখিত সূক্ষ্ম কতগুলো নির্দেশের সমষ্টিকে প্রোগ্রাম বলে। প্রোগ্রাম বা প্রোগ্রাম সমষ্টি যা কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার এবং ব্যবহারকারীর মধ্যে সম্পর্ক সৃষ্টির মাধ্যমে হার্ডওয়্যারকে কার্যক্ষম রাখে, তাকে সফটওয়্যার বলে। সফটওয়্যার এক অদৃশ্য শক্তি। সফটওয়্যার ছাড়া হার্ডওয়্যার অর্থহীন।

ফ্রি সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন: ফ্রি সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন (এফএসএফ) একটি অলাভজনক প্রতিষ্ঠান। ১৯৮৫ সালের ৪ অক্টোবর রিচার্ড স্টলম্যান এটি প্রতিষ্ঠা করেন। ফ্রি সফটওয়্যার আন্দোলন ও কপিলেফ্ট লাইসেন্সের অধীনে বিশ্বের সকলকে কম্পিউটার সফটওয়্যার তৈরি, বিতরণ এবং সম্পাদনা করার স্বাধীনতা দেয়ার লক্ষ্যে মূলত প্রতিষ্ঠানটি তৈরি করা হয়েছে। প্রতিষ্ঠানটি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ম্যাসাচুসেটস রাজ্যে অবস্থিত।

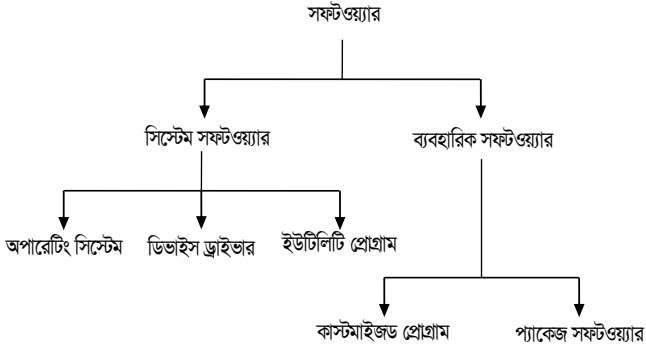
সফটওয়্যারের প্রকারভেদ (Classification of Software)

কাজের প্রকৃতি বা ফাংশন অনুযায়ী কম্পিউটার সফটওয়্যারকে দুইভাগে ভাগ করা যায়। যথা-

- ১) সিস্টেম সফটওয়্যার (System Software)
- ২) ব্যবহারিক সফটওয়্যার (Application Software)

সিস্টেম সফটওয়্যার (System Software)

সিস্টেম সফটওয়্যার হলো এমন কতগুলো প্রোগ্রামের সমষ্টি যেগুলো কম্পিউটারের সকল হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার নিয়ন্ত্রণ, তত্ত্বাবধান এবং কার্যকরিতে সাহায্য করে। সিস্টেম সফটওয়্যার ছাড়া কম্পিউটার পরিচালনা করা সম্ভব নয়। ইহা কম্পিউটার ব্যবহারকারীর সাথে সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার যোগাযোগ স্থাপন করে।



আধুনিক কম্পিউটারে ব্যবহৃত সিস্টেম সফটওয়্যার বিভিন্ন ধরনের হতে পারে। যথা-

- ক) অপারেটিং সিস্টেম (Operating System)
- খ) ডিভাইস ড্রাইভার বা সফটওয়্যার ড্রাইভার (Device Driver or Software Driver)
- গ) ইউটিলিটি প্রোগ্রাম (Utility Program)

ক) অপারেটিং সিস্টেম (Operating System সংক্ষেপে OS)

অপারেটিং সিস্টেম হলো এমন কতকগুলো প্রোগ্রামের সমষ্টি যেগুলোর সাহায্যে কম্পিউটারের সকল হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার নিয়ন্ত্রণ (Controls), তত্ত্বাবধান (Supervise) এবং সফটওয়্যারগুলোর পরিচালনা, নিয়ন্ত্রণ ও কার্যকরী (Execute) করতে সমর্থন ও সাহায্য করে। অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারকারীর সাথে হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের যোগাযোগ স্থাপন করে। প্রাথমিক অবস্থায় অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করা হয়েছিল মেইনফ্রেম কম্পিউটারের জন্য ১৯৫১ সালে। অপারেটিং সিস্টেমটি যুক্তরাষ্ট্রের জেনারেল মটর রিসার্চ ল্যাবরেটরী কর্তৃক আইবিএম কর্পোরেশনের জন্য তৈরি করা হয়েছিল। পিসিতে অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহৃত হতে থাকে ১৯৭১ সাল থেকে। এ অপারেটিং সিস্টেমের নাম ছিল CP/M।

খ) ডিভাইস ড্রাইভার বা সফটওয়্যার ড্রাইভার (Device Driver or Software Driver)

ডিভাইস ড্রাইভার বা সফটওয়্যার ড্রাইভার হলো এক ধরনের হাইলেভেল কম্পিউটার প্রোগ্রাম যা কোন হার্ডওয়্যার ডিভাইসের সাথে উভমুখী যোগাযোগের মাধ্যমে তাকে পরিচালনা করে এবং তার সামর্থ্যকে কাজে লাগায়। উদাহরণস্বরূপ- বাজার থেকে নতুন কেনা কোন প্রিন্টার কম্পিউটারে লাগিয়ে প্রিন্ট করতে হলে ঐ প্রিন্টারের ডিভাইস ড্রাইভার বা সফটওয়্যার ড্রাইভার ইন্সটল করতে হবে।

গ) ইউটিলিটি প্রোগ্রাম (Utility Program)

কম্পিউটার রক্ষণাবেক্ষণ, বিশ্লেষণ, বিভিন্ন প্রকার ভাইরাস থেকে সুরক্ষা, ডেটা ও প্রোগ্রামের ব্যাক-আপ, ডিজাস্টার রিকোভারীসহ বিভিন্ন প্রকার কাজের সুবিধা প্রদানকারী প্রোগ্রামসমূহকে ইউটিলিটি সফটওয়্যার বলে।

- ⇒ ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টেশন (Disk Defragmentation)
- ⇒ ফাইল হ্যান্ডেলার (File Handler)
- ⇒ অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার (Anti-virus Software)
- ⇒ সর্ট-মার্জ প্রোগ্রাম (Sort-Merge Program)
- ⇒ লাইব্রেরি প্রোগ্রাম (Library Program)
- ⇒ লিংকার প্রোগ্রাম (Linker Program)

ব্যবহারিক বা অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার

(Application Software)

ব্যবহারিক সমস্যা সমাধানের জন্য ব্যবহৃত প্রোগ্রামকে ব্যবহারিক বা অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম বলা হয়। অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামকে আবার দুইভাগে ভাগ করা যায়-

ক) কাস্টমাইজড প্রোগ্রাম বা ব্যবহারকারী লিখিত প্রোগ্রাম

(Customized Software)

ব্যবহারকারী নিজে সাধারণত তার এক বা একাধিক সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্য নিয়ে যে অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম তৈরি করে থাকেন, তাকে কাস্টমাইজড বা ব্যবহারকারী লিখিত প্রোগ্রাম বলে। যেমন: কোন একটি পাবলিকেশন তার সকল হিসাব নিকাশ করার জন্য একজন দক্ষ প্রোগ্রামার দিয়ে একটি একাউন্টিং সফটওয়্যার তৈরি করলে এ একাউন্টিং সফটওয়্যারটি ঐ প্রতিষ্ঠানের জন্য একটি কাস্টমাইজড একাউন্টিং সফটওয়্যার।

খ) প্যাকেজ সফটওয়্যার (Package Software)

বিভিন্ন ধরনের ব্যবহারিক কাজের জন্য তৈরি করা যেসব প্রোগ্রাম বাজারে কিনতে পাওয়া যায়, তাকে প্যাকেজ প্রোগ্রাম বলা হয়। বাণিজ্যিকভাবে সফলতা লাভের জন্য বড় বড় সফটওয়্যার নির্মাতা প্রতিষ্ঠান ক্রেতাদের চাহিদার দিকে লক্ষ্য রেখে প্যাকেজ প্রোগ্রাম তৈরি করে থাকে। ব্যবহারকারী এ সকল প্রোগ্রামের পরিবর্তন, সংযোজন বা সংকোচন করতে পারেন না।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কম্পিউটারের সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্য সম্পাদনের অনুক্রমে সাজানো নির্দেশাবলিকে বলা হয়-
ক. সফটওয়্যার খ. প্রোগ্রাম
গ. অপারেটিং সিস্টেম ঘ. হার্ডওয়্যার উত্তর : খ
২. — are software which is used to do particular task.
ক. Operating System খ. Data
গ. Software ঘ. Program উত্তর : ঘ
৩. কম্পিউটারের সফটওয়্যার বলতে বোঝানো হয়-
ক. এর প্রোগ্রাম বা কর্ম পরিকল্পনার কৌশল
খ. যে সব অংশ মুদ্রায়িত অবস্থা থাকে
গ. তথ্য দেয়া ও তথ্য নেয়ার অংশ বিশেষ
ঘ. কম্পিউটার তৈরির নকশা উত্তর : ক

৪. সফটওয়্যার কী?
ক. কম্পিউটারে ব্যবহৃত নরম তার
খ. কম্পিউটারের যান্ত্রিক অংশ
গ. কম্পিউটার অপারেশনের জন্য প্রোগ্রাম
ঘ. কম্পিউটারের ইলেক্ট্রনিক অংশ উত্তর : গ
৫. কম্পিউটার সফটওয়্যার বলতে কী বোঝানো হয়?
ক. প্রোগ্রাম খ. মডেম
গ. কী-বোর্ড ঘ. র‍্যাম উত্তর : ক
৬. Which one of the following is the most important part of a computer system?
ক. Hardware খ. Software
গ. Data ঘ. User উত্তর : খ

৭. অদৃশ্য শক্তি কোনটি?
ক. কী বোর্ড খ. সফটওয়্যার
গ. হার্ডওয়্যার ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : খ
৮. কম্পিউটারের প্রাণশক্তি কোনটি?
ক. হার্ডওয়্যার খ. সি.পি.ইউ
গ. সফটওয়্যার ঘ. মাইক্রোপ্রসেসর উত্তর : গ
৯. মুক্ত সফটওয়্যার ফাউন্ডেশনের প্রতিষ্ঠাতা কে?
ক. রিচার্ড ম্যাথিউ স্টলম্যান খ. জি. এস. ক্যালবি
গ. বিল গেটস ঘ. টিম. বার্নার্স লি উত্তর : ক
১০. Computer software includes which of the following?
ক. Application programs
খ. OS
গ. Packaged programs
ঘ. All of these উত্তর : ঘ
১১. সফটওয়্যারে অপারেটিং সিস্টেমকে কী বলা হয়?
ক. এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম খ. লোটার
গ. ফাইল মেকার ঘ. সিস্টেম সফটওয়্যার উত্তর : ঘ
১২. Operating System is the most common type of — software.
ক. System খ. Application
গ. Communication ঘ. None of these উত্তর : ক
১৩. The CPU is executing a program that is part of the Operating system, it is said to be in—
ক. Interrupt mode খ. System mode
গ. Simplex mode ঘ. None উত্তর : খ
১৪. কম্পিউটারের যে ডিস্কে সিস্টেম সফটওয়্যার থাকে তাকে বলে—
ক. স্টার্ট আপ ডিস্ক খ. কম্প্যাস্ট ডিস্ক
গ. হাইডেনসিটি ডিস্ক ঘ. ম্যাগনেটিক ডিস্ক উত্তর : ক
১৫. Start — up disk এ কী থাকে?
ক. System software খ. Programming Language
গ. MS word ঘ. MS Access উত্তর : ক
১৬. নিচের কোনটি সিস্টেম সফটওয়্যার?
ক. এমএস ওয়ার্ড খ. ওরাকল
গ. এমএস উইন্ডোজ ঘ. উবন্টু উত্তর : গ
১৭. নিচের কোনটি সিস্টেম সফটওয়্যার?
ক. MS Excel খ. MS word
গ. Windows Vista ঘ. Notepad উত্তর : গ

১৮. In computer parlance the abbreviation 'OS' usually means—
ক. order of significance
খ. open software
গ. operating system
ঘ. optical sensor উত্তর : গ
১৯. All computers must have—
ক. word processing software
খ. an operating system
গ. a printer attached
ঘ. a virus checking program উত্তর : খ
২০. A computer cannot work without —
ক. Hard Disk খ. Floppy Disk
গ. Operating System ঘ. Mouse উত্তর : গ
২১. কম্পিউটার হার্ডওয়্যার ও এপ্লিকেশন প্রোগ্রামের মধ্যে কাজের যোগসূত্র রচনা করে কোনটি?
ক. এপ্লিকেশন প্রোগ্রাম খ. ওয়ার্ড স্টার
গ. মাইক্রোসফট ওয়ার্ড ঘ. অপারেটিং সিস্টেম উত্তর : ঘ
২২. নিচের কোনটি ইউটিলিটি সফটওয়্যার?
ক. উইন্ডোজ খ. ওরাকল
গ. এন্টি ভাইরাস ঘ. মাইক্রোসফট ওয়ার্ড উত্তর : গ
২৩. Anti-virus software is a (an)—
ক. Communication software (যোগাযোগের সফটওয়্যার)
খ. Application software (ব্যবহারিক সফটওয়্যার)
গ. Utility software (ইউটিলিটি সফটওয়্যার)
ঘ. System software (সিস্টেম সফটওয়্যার) উত্তর : গ
২৪. Which one of the following is not an application software—
ক. Java খ. Accounting Package
গ. MS Excel ঘ. MS word উত্তর : ক
২৫. নিচের কোনটি Application Software?
ক. DOS খ. VLC player
গ. UNIX ঘ. Windows XP উত্তর : খ
২৬. Commercial software এর অন্য নাম কী?
ক. Secondary software খ. Packaged software
গ. Systems software ঘ. Peripheral software উত্তর : খ

অপারেটিং সিস্টেম (Operating System)

অপারেটিং সিস্টেম

অপারেটিং সিস্টেম হচ্ছে এমন একটি সফটওয়্যার যা কম্পিউটারের কার্যাবস্থা নিয়ন্ত্রণ করে এবং যা শিডিউলিং, ডিবাগিং, ইনপুট/ আউটপুট কন্ট্রোল, একাউন্টিং, কম্পাইলেশন, স্টোরেজ অ্যাসাইনমেন্ট, ডেটা ম্যানেজমেন্ট এবং আনুষঙ্গিক কাজ করে। (Software which controls the execution of computer program and which may provide scheduling, debugging, input/ output control, accounting, compilation, storage assignment, data management and related service).

অপারেটিং সিস্টেমের কার্যাবলি

ইউজার ইন্টারফেস (User Interface) : অপারেটিং সিস্টেমের এমন একটি অংশ যা ব্যবহারকারীর সাথে বিভিন্ন সফটওয়্যারের সংযোগ, সমন্বয় সাধান, পরিচালনা এবং নির্দেশ গ্রহণে সহায়তা প্রদান করে। তাছাড়া সফটওয়্যার নিয়ন্ত্রণ ও বিভিন্ন প্রোগ্রাম লোড করা ও কাজ করার সুযোগ সৃষ্টি করে।

রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট (Resource Management) : কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার যেমন ইনপুট-আউটপুট ডিভাইসগুলোর (মাউস, কী-বোর্ড, প্রিন্টার, মনিটর ইত্যাদি) নিয়ন্ত্রণ এবং সমন্বয় সাধান করে।

সিকিউরিটি (Security) : অপারেটিং সিস্টেম কম্পিউটার রিসোর্সকে অনাদিষ্ট ব্যবহারকারীর হাত থেকে রক্ষা করে। এটি ডেটা ও ইনফরমেশন চুরি থেকেও রক্ষা করে।

টাস্ক ম্যানেজমেন্ট (Task Management) : অপারেটিং সিস্টেমের টাস্ক ম্যানেজমেন্ট প্রোগ্রাম ব্যবহারকারীর নির্দেশ গ্রহণ এবং বিশ্লেষণ করে। সিপিইউ টাইম স্লাইমকে বিভিন্ন টাস্কের মধ্যে বন্টন এবং কন্ট্রোল করে যাতে সকল টাস্কই সঠিকভাবে সম্পন্ন হয়।

ফাইল ম্যানেজমেন্ট (File Management) : অপারেটিং সিস্টেম ফাইল ম্যানেজমেন্ট যেমন ফাইল তৈরি, ডিলিট, অ্যাকসেস, কপি, মুভ, সংরক্ষণ ইত্যাদি কাজ করে থাকে। তাছাড়া ডেটা ও প্রোগ্রামিং ম্যানিপুলেশন (Manipulation) যেমন- ডেটা আদান-প্রদান, স্থানান্তর ও সংরক্ষণের কাজ করে থাকে।

নেটওয়ার্কিং (Networking): আধুনিক অপারেটিং সিস্টেম একাধিক কম্পিউটার কিংবা অন্যান্য ডিজিটাল ডিভাইসের সাথে সংযুক্ত হওয়ার যাবতীয় কাজ করে থাকে। এই সংযুক্তি বা নেটওয়ার্কিং এর মাধ্যমে ব্যবহারকারী বিভিন্ন ধরনের সুবিধা (যেমন- ডেটা ট্রান্সফার, রিসোর্স শেয়ারিং ইত্যাদি) পেয়ে থাকেন।

ইউটিলিটিস (Utilities): অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহারকারীকে বিভিন্ন ধরনের সুবিধা যেমন- ফাইল ডিফ্রাগমেন্টেশন, ডেটা কম্প্রেশন, ব্যাক আপ, ডেটা রিকোভারি, অ্যান্টিভাইরাস ইত্যাদি ইউটিলিটিস প্রদান করে।

অপারেটিং সিস্টেমের উদাহরণ

এমএস ডস (MS DOS)	পিসি ডস (PC DOS)
এমএস উইন্ডোজ (MS Windows)	লিনাক্স (Linux)
এমএস উইন্ডোজ এনটি (MS Windows NT)	ইউনিক্স (Unix)
ম্যাক ওএস (Mac OS)	সান সোলারিস (Sunsolaris)
ওএস/২ (OS/2)	জেনিক্স (XENIX)
বিই ওএস (Be OS)	এআইএক্স (AIX)
এন্ড্রয়েড (Android)	সিম্বিয়ান (Symbian)



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- Take the odd one out.**
ক. Android খ. iOS5
গ. Windows ঘ. App
উত্তর : ঘ
- Which of the following is an operating system?**
ক. Unix খ. Oracle
গ. PowerPoint ঘ. All of these
উত্তর : ক
- Which of the following is a computer Operating System?**
ক. LINUX খ. Java
গ. C++ ঘ. Oracle
উত্তর : ক
- Which of the following is an example of system software?**
ক. Word perfect খ. MS-word
গ. MS-WINDOWS ঘ. dBASE
উত্তর : গ
- Which of the following is an operating system?**
ক. Excel খ. PowerPoint
গ. Windows ঘ. SPSS
উত্তর : গ
- Which one of the following is the most popular operating system for PC?**
ক. Apple MAC OS X খ. Microsoft Windows
গ. DOS ঘ. Fedora
উত্তর : খ
- নিচের কোনটি সিস্টেম সফটওয়্যার এর উদাহরণ?**
ক. ফায়ার ফক্স খ. নোটপ্যাড
গ. উইন্ডোজ ৯৮ ঘ. এভিরা
উত্তর : গ
- কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?**
ক. C খ. DOS
গ. CP/M ঘ. XEXIX
উত্তর : ক
- Which of the following is not an operating system?**
ক. Windows 98 খ. Microsoft Office XP
গ. Linux ঘ. BSD Unix
উত্তর : খ
- নিচের কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?**
ক. লিনাক্স খ. ইউনিক্স
গ. মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ঘ. ওরাকল
উত্তর : ঘ
- নিচের কোনটি একটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?**
ক. এন্ড্রয়েড খ. অ্যাপল
গ. সিম্বিয়ান ঘ. ম্যাক
উত্তর : খ
- নিচের কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?**
ক. লিনাক্স খ. মজিলা
গ. উবুন্টু ঘ. উইন্ডোজ
উত্তর : খ
- UNIX is a-**
ক. Word Processing Program
খ. Database
গ. Operating System
ঘ. Hardware
উত্তর : গ
- In which of the following computers, can the UNIX operating system be used?**
ক. Desktop Computer খ. Laptop Computer
গ. Super Computer ঘ. All of these
উত্তর : ঘ
- Who co-created the UNIX operating system in 1969 with Dennis Ritchie?**
ক. Bjarne Stroustrup খ. Steve Wozniak
গ. Ken Thompson ঘ. Niklaus Wirth
উত্তর : গ
- UNIX অপারেটিং সিস্টেমের উদ্ভাবক প্রতিষ্ঠান কোনটি?**
ক. ইনটেল খ. বেল ল্যাব
গ. আই বি এম ঘ. মাইক্রোসফট
উত্তর : খ
- Unix Operating System is a-**
ক. Multi User Operating System
খ. Time Sharing Operating System
গ. Multi-Tasking Operating System
ঘ. All of them
উত্তর : ঘ
- নিচের কোন অপারেটিং সিস্টেমটি IBM তৈরি করেছে?**
ক. OS-2 খ. Windows
গ. DOS ঘ. UNIX
উত্তর : ক
- What is DOS (as related to computer)?**
ক. Disk Operating System
খ. Data Operating System
গ. Data Operating Service
ঘ. None of these
উত্তর : ক
- WINDOWS is a (n)-**
ক. Scanning Software
খ. Operating System
গ. Programming language
ঘ. Anti-Virus Software
উত্তর : খ
- Start button was first introduced in which of the following operating system?**
ক. Windows 95 খ. Windows 98
গ. Windows 7 ঘ. None of these
উত্তর : ক
- Windows Vista is-**
ক. An operating System of Google
খ. A Software runs with MS Office
গ. A software runs with Windows Explorer
ঘ. An operating System of Microsoft
উত্তর : ঘ
- নিচের কোনটি কম্পিউটারের অপারেটিং সিস্টেম?**
ক. ROM খ. RAM
গ. XP Professional ঘ. Spreadsheet
উত্তর : গ

২৪. Windows-XP দ্বারা বোঝানো হয়-
ক. উইনডোজ এক্সপেরিয়েন্স
খ. উইনডোজ এক্সপার্ট
গ. উইনডোজ এক্সজাক্ট
ঘ. উইনডোজ এক্সজাম্পল উত্তর : ক
২৫. Which of the following is the latest version of MS Windows?
ক. 95 খ. 98
গ. xp ঘ. Windows 11 উত্তর : ঘ
২৬. Windows 8 is-
ক. An antivirus খ. An operating System
গ. An android phone ঘ. A laptop computer উত্তর : খ
২৭. What is LINUX?
ক. Malware খ. Application program
গ. Firmware ঘ. Operating System উত্তর : ঘ
২৮. Spot the odd one out amongst the following-
ক. INLX খ. Basic
গ. Windows ঘ. DOS উত্তর : ক
২৯. Which one of the following operating System (OS) has command line as the user interface?
ক. DOS খ. Linux
গ. UNIX ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৩০. Which of the following are you probably using if you are viewing windows and icons?
ক. Menu-Driven interface
খ. Graphical User interface
গ. Command Driven Interface
ঘ. Character User Interface উত্তর : খ
৩১. What does GUI stand for?
ক. Graphical User Icon
খ. Graphical User Interface
গ. Global User Interface
ঘ. Gates Universal Interface উত্তর : খ
৩২. What is an icon?
ক. Pictorial representation of an operation
খ. Method of cutting and pasting
গ. Flashing of display
ঘ. Beefs, roars and shrieks in a video game উত্তর : ক
৩৩. Graphical pictures that represent an object like file, folders etc. are-
ক. Icons খ. Desktop
গ. Task bar ঘ. Windows উত্তর : ক
৩৪. DOS এবং Windows এর Operating System এর মূল পার্থক্য কী?
ক. Windows আকারে অনেক বড়
খ. Windows multi tasking environment
গ. Windows graphical user interface ব্যবহার করে
ঘ. Windows দ্রুত কাজ করে উত্তর : গ
৩৫. Which of the following is an example of Single user/Single tasking OS?
ক. DOS খ. Windows XP
গ. Windows 7 ঘ. Linux উত্তর : ক
৩৬. Which one of the following is not an example operating system for personal computers?
ক. Red hat Linux খ. Windows 98
গ. MS Office XP ঘ. MS DOS উত্তর : গ
৩৭. Which one of the following is not a multi user multi-tasking operating system?
ক. Windows Vista খ. MS DOS
গ. Linux ঘ. Unix উত্তর : খ
৩৮. Which one of the following Operating Systems is not a multitasking operating system?
ক. DOS খ. Linux
গ. Windows ঘ. UNIX উত্তর : ক
৩৯. The ability to have a number of applications running at the same time is called :
ক. Integrated খ. Networking
গ. Multitasking ঘ. GUI উত্তর : গ
৪০. — is the execution of at least two different programs simultaneously.
ক. Multi programming খ. Recovery
গ. Multiprocessing ঘ. Integrity উত্তর : গ
৪১. Which one of the following is an example of Open source Operating System?
ক. Redhat Linux খ. Windows 98
গ. Windows XP ঘ. DOS উত্তর : ক
৪২. নিচের কোনটি Open source-code ব্যবহার করে চলে?
ক. UNIX খ. OS/2
গ. WINDOWS ঘ. LINUX উত্তর : ঘ
৪৩. Which of the following is an open source operating system?
ক. Vista খ. UBUNTU
গ. DOS ঘ. JAVA উত্তর : খ
৪৪. নিচের কোনটি ওপেন সোর্স অপারেটিং সিস্টেম নয়?
ক. Linux খ. Unix
গ. Windows ঘ. Sun solaris উত্তর : গ
৪৫. উইন্ডোজ সফটওয়্যার উদ্ভাবক-
ক. IBM খ. Microsoft Corporation
গ. Apple ঘ. Hewlett Packard উত্তর : খ
৪৬. Which Disk Format can access by MS-DOS 6.0?
ক. FAT খ. OSX
গ. NTFS ঘ. EXT2 উত্তর : ক
৪৭. The file system 'NTFS' stands for-
ক. New Type File System
খ. Never Terminated File System
গ. Non Terminated File System
ঘ. New Technology File System উত্তর : ঘ
৪৮. Firmware is built using-
ক. RAM খ. Video Memory
গ. Cache memory ঘ. ROM উত্তর : ঘ
৪৯. BIOS is a-
ক. Hardware খ. Software
গ. Firmware ঘ. Humanware উত্তর : গ
৫০. কম্পিউটারের কোথায় BIOS সংরক্ষিত থাকে?
ক. monitor খ. hard disk
গ. ROM ঘ. RAM উত্তর : গ
৫১. কম্পিউটারের BIOS-এ information সংরক্ষিত থাকে কিভাবে?
ক. Hard Disk-এ Saved অবস্থায়
খ. ব্যাটারি power এ
গ. RAM-এ
ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ঘ

৫২. The programs which are as permanent as hardware and stored in ROM is known as-

- ক. Hardware খ. Software
গ. Firmware ঘ. ROM ware

উত্তর : গ

৫৩. ROM ভিত্তিক প্রোগ্রামের নাম কী?

- ক. malware খ. firmware
গ. virus ঘ. lip-lop

উত্তর : খ

৫৪. পারসোনাল কম্পিউটার অপারেটিং সিস্টেম লোডিং করার কাজ কি বলে?

- ক. Paging খ. Interrupting
গ. Booting ঘ. Prompting

উত্তর : গ

৫৫. কম্পিউটার চালু করা বা পুনঃচালু করার প্রক্রিয়াকে কী বলে?

- ক. BIOS খ. Boot
গ. Cache ঘ. Bus

উত্তর : খ

৫৬. The process of loading the Operating system if the memory is known as-

- ক. Debugging খ. Booting
গ. Loading ঘ. Trouble Shooting

উত্তর : খ

৫৭. When a computer is first turned on or restarted, a special type of absolute loader is executed, called-

- ক. Boot loader খ. Compile and go loader
গ. Bootstrap loader ঘ. None

উত্তর : গ

৫৮. When you boot a computer you are-

- ক. Submitting a batch job
খ. Debugging a program
গ. Loading the operating system
ঘ. Kicking it in frustration

উত্তর : গ

৫৯. যে প্রারম্ভিক প্রোগ্রাম স্টোর করার জন্য ROM লাগে সেটি কী?

- ক. Computer startup loader
খ. OS Version
গ. Kernel
ঘ. Bootstrap Loader

উত্তর : ঘ

৬০. BIOS stands for-

- ক. Base interface Output System
খ. Basic Input Output System
গ. Best Input Output System
ঘ. Base Interface Official System

উত্তর : খ

৬১. আপনি যখন কম্পিউটার চালু করেন তখন কোন অংশটি প্রথম কাজ করে?

- ক. BIOS খ. Hard Disk
গ. Magnetic Tape ঘ. RAM

উত্তর : ক

৬২. কম্পিউটারের যে সফটওয়্যার start এবং boot করতে ব্যবহৃত হয়, তা কোথায় থাকে?

- ক. The Operating System (OS)
খ. File Allocation Table (FAT)
গ. Basic Input/Output System (BIOS)
ঘ. Dynamic Data Exchange (DDE)

উত্তর : গ

৬৩. 'POST' means-

- ক. Power-On Self-Test
খ. Power-On Start Test
গ. Preliminary Operating System Test
ঘ. Proprietary Operating System Test

উত্তর : ক

৬৪. From what location are the 1st computer instructions available on boot up?

- ক. ROM BIOS খ. CPU
গ. boot.ini ঘ. None

উত্তর : ক

৬৫. What is the fastest method to create a bootable disk?

- ক. Enter FORMAT A:/U/S with any disk in drive A:
খ. Enter SYS C:A: with a previously formatted disk in drive A:
গ. Disk copy another bootable disk
ঘ. Enter SYS A : With a previously formatted disk in drive A:

উত্তর : ঘ

৬৬. In a computer, after the booting process which file executes automatically?

- ক. autoexec.bat খ. config.sys
গ. command.com ঘ. io.sys

উত্তর : ক

৬৭. কম্পিউটার রিবুট করতে নিচের কোন নির্দেশ দিতে হয়?

- ক. Ctrl + Alt + Del খ. Ctrl + Alt + Tab
গ. Ctrl + Alt + Shift ঘ. Ctrl + Shift + Del

উত্তর : ক

৬৮. উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম Ctrl + Alt + Del ব্যবহৃত হয়-

- ক. A Help on windows
খ. Toggle both English & Bangla Keyboard
গ. Shutdown the computer
ঘ. To start a new Program

উত্তর : ঘ

৬৯. In which mode Windows starts with only core drivers & services?

- ক. Normal Mode খ. Safe Mode
গ. Quick Mode ঘ. Repair Mode

উত্তর : খ

ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার

কম্পিউটারে চিঠিপত্র লেখা, প্রবন্ধ, নিবন্ধ, প্রতিবেদন, জীবন বৃত্তান্ত এবং বড় আকারের বইয়ের কাজ এই ওয়ার্ড প্রসেসিং প্রোগ্রাম ব্যবহার করে করা যায়। মাইক্রোসফট ওয়ার্ড (Microsoft Word- MS Word, Note pad, word pad, Mac write, word star, latex) বর্তমানে সময়ের সবচেয়ে জনপ্রিয় ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার।

কী-বোর্ডে কমান্ড বাটন	কাজ
Ctrl + S	ফাইল সেভ করা
Ctrl + C	কপি করা

Cut বা Copy কমান্ড দিয়ে কোনো টেক্সট, ইমেজ সিলেক্ট করা হয়, তখন তা ক্লিপবোর্ডে জমা থাকে। পক্ষান্তরে, প্রোগ্রাম থেকে কপি করা ডাটা RAM-এ জমা থাকে।

স্প্রেডশিট অ্যানালাইসিস সফটওয়্যার হিসাব নিকাশের কাজ করার প্রোগ্রাম। যেমন- মাইক্রোসফট এক্সেল (Microsoft Excel) সংক্ষেপে MS-Excel, corel Quatroprocate।

ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার: Microsoft Access, ওরাকল (ORACLE) প্রভৃতি। Oracle corporation এর প্রতিষ্ঠাতা Lawrence J. Ellison.

⇒ Block chain- এর প্রতিটি ব্লকে থাকে A hash pointer to the previous block, Timestamp, List of transactions প্রভৃতি।

⇒ SQL (Structured Query Language) ডাটাবেজ ল্যাংগুয়েজ।

⇒ My SQL একটি Open Source DBMS.

ফাইল এক্সটেনশন ফরম্যাট

Text (Word) File	.doc	.docx
Image (Picture) File	.jpg	.jpeg
Video File	.mpg	.mpeg
Audio (Sound) File	.wav	
Data File	.ppt	(PowerPoint Presentation)



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. সমস্যা সমাধানের জন্য বিশেষ অনুক্রমে সাজানো কম্পিউটার নির্দেশকে বলা হয়-
ক. প্রক্রিয়াকরণ খ. প্রোগ্রাম
গ. নিয়ন্ত্রণ ঘ. স্মৃতি উত্তর : খ
২. DOS (কম্পিউটার সংক্রান্ত) কী?
ক. Disk Operating System
খ. Data Operating Service
গ. Data Operating System
ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক
৩. UNIX অপারেটিং সিস্টেমের উদ্ভাবক প্রতিষ্ঠান কোনটি?
ক. ইনটেল খ. বেল ল্যাব
গ. আই বি এম ঘ. মাইক্রোসফট উত্তর : খ
৪. নিচের কোনটি Operating System নয়?
ক. LINUX খ. MS word
গ. Windows 98 ঘ. DOS উত্তর : খ
৫. নিচের কোনটি সিস্টেম সফটওয়্যার?
ক. এমএস ওয়ার্ড খ. ওরাকল
গ. এমএস উইন্ডোজ ঘ. উবন্টু উত্তর : গ
৬. এম.এস.ওয়ার্ড এ কোনো কিছু কপি করতে হলে কী-বোর্ডে কমান্ড বাটন হচ্ছে-
ক. Shift + Copy খ. Shift + Alter + C
গ. Alt + G ঘ. Ctrl + C উত্তর : ঘ
৭. Which of the following is a word processing program?
ক. MS Word খ. Yahoo
গ. MS Excel ঘ. MS PowerPoint উত্তর : ক
৮. Which of the followings is word processing software?
ক. Word Perfect খ. Word Pad
গ. MS word ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৯. কোন প্যাকেজ ওয়ার্ড প্রসেসিং এর জন্য ব্যবহৃত হয়?
ক. WP, WordStar, MS-Word
খ. WP, dBASE, MS-Word
গ. WordStar, Lotus, WP
ঘ. Lotus, dBASE, MS-Word উত্তর : ক
১০. ওয়ার্ড প্রসেসিং প্যাকেজ নয় কোনটি?
ক. ওয়ার্ড স্টার খ. ওয়ার্ড পারফেক্ট
গ. ওয়ার্ড প্রসেসর ঘ. এমএস ওয়ার্ড উত্তর : গ
১১. নিচের কোনটি ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার নয়?
ক. MS Word খ. MS Excel
গ. Word Perfect ঘ. Word Star উত্তর : খ
১২. কম্পিউটার সফটওয়্যার ব্যবহার করে কোন ডকুমেন্ট লেখালেখি, সম্পাদনা, সংরক্ষণ এবং প্রিন্ট করাকে বলা হয়-
ক. Word processing
খ. Data processing
গ. Productivity processing
ঘ. Spreadsheet processing উত্তর : ক
১৩. কোনো ডকুমেন্ট লিখার জন্য কোন প্রোগ্রাম ব্যবহৃত হয়?
ক. Word Processor খ. Microsoft outlook express
গ. C ++ ঘ. Acrobat Reader উত্তর : ক
১৪. লেখালেখি কাজের জন্য উল্লেখযোগ্য অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম কোনটি?
ক. এমএস এক্সেল খ. এমএস ওয়ার্ড
গ. ফাইল মেকার ঘ. ফল্লপ্রো উত্তর : খ
১৫. নিচের কোন প্রোগ্রামটি জীবনবৃত্তান্ত তৈরির জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত?
ক. MS Word খ. MS Excel
গ. PowerPoint ঘ. Oracle উত্তর : ক
১৬. Which one is an application package?
ক. DOS খ. LOTUS
গ. LINUX ঘ. UBUNTU উত্তর : খ
১৭. Spread Sheet প্রোগ্রাম দিয়ে কী কাজ করা হয়?
ক. হিসাব নিকাশ খ. ডিজাইন
গ. ওয়ার্ড প্রসেসিং ঘ. তথ্য ব্যবস্থাপনা উত্তর : ক
১৮. Which of the following is spreadsheet software?
ক. MS Word খ. PowerPoint
গ. MS Excel ঘ. Google উত্তর : গ
১৯. MS Excel একটি-
ক. Graphics software খ. Word processing software
গ. Designing software ঘ. Spreadsheet software উত্তর : ঘ
২০. MS Excel একটি-
ক. Anti-Virus খ. programming Language
গ. Web browser ঘ. Application software উত্তর : ঘ
২১. কম্পিউটারে কোন হিসাব নিকাশ করার জন্য কোন সফটওয়্যারটি উপযোগী?
ক. Microsoft Word খ. Microsoft Excel
গ. Microsoft Outlook ঘ. Microsoft PowerPoint উত্তর : খ
২২. Which of the following MS Office program can be used for numerical calculation?
ক. MS Word খ. MW Power Point
গ. MS Outlook ঘ. MS Excess উত্তর : ঘ
২৩. কোন সফটওয়্যারটি পরিসংখ্যান এবং হিসাব নিকাশ বিষয়ক রিপোর্ট তৈরির উপযোগী?
ক. Microsoft Word খ. Excel
গ. PowerPoint ঘ. Access উত্তর : খ
২৪. যদি কোন ফার্ম কমার্শিয়াল ব্যাংক লিমিটেড এর জন্য একটি কম্পিউটার ভিত্তিক হিসাবরক্ষণ পদ্ধতি তৈরি করে, তবে আমরা তাকে বলবো-
ক. software Package খ. Hardware Package
গ. Spread Sheet ঘ. Data Base উত্তর : গ
২৫. আর্থিক পরিসংখ্যান যেমন গড় কর্মচারী বেতন, মোট মজুরি এবং বিক্রয়লব্ধ অর্থ বের করতে তোমার দরকার হবে-
ক. SPSS খ. MS Excel
গ. WINDOWS-98 ঘ. MS Word উত্তর : খ
২৬. If a finance manager wants to forecast sales over a five-year period using microcomputer, he would probably use-
ক. MS Word খ. PowerPoint
গ. MS Outlook ঘ. MS Excel উত্তর : ঘ
২৭. নিচের কোন উদ্দেশ্যে স্প্রেডশিট ব্যবহার করা যায় না?
ক. Simple Data management
খ. Loan Calculations
গ. Budgeting
ঘ. Trigonometric Calculations উত্তর : ঘ



২৮. Which one of the following tools is used in business intelligence?

- ক. OLAP খ. Data mining
গ. Web mining ঘ. All of these

উত্তর : ঘ

২৯. 'DB' computer abbreviation usually means-

- ক. Database খ. Double Byte
গ. Data Block ঘ. Driver Boot

উত্তর : ক

৩০. নিচের কোনটি ডেটাবেজ প্রোগ্রাম?

- ক. MS Word খ. MS Access
গ. MS PowerPoint ঘ. Acrobat Reader

উত্তর : খ

৩১. Microsoft Access দ্বারা কতজন ব্যবহারকারী এক সাথে Update করা যায়?

- ক. 3 খ. 150
গ. 2000 ঘ. 10-20

উত্তর : ঘ

৩২. Which one is a database Software?

- ক. MS Word খ. ORACLE
গ. MS Outlook ঘ. Corel DRAW

উত্তর : খ

৩৩. নিচের কোনটি ডাটাবেজ Language?

- ক. Oracle খ. C
গ. MS-word ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর : ক

৩৪. ওরাকল কোন ধরনের প্রোগ্রাম?

- ক. ওয়ার্ড প্রসেসিং খ. প্রোগ্রামিং
গ. ডেটাবেস ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর : গ

৩৫. SQL means-

- ক. Standard Query Learning
খ. Structured Question Language
গ. Structured Query Language
ঘ. Suitable Query Language

উত্তর : গ

৩৬. নিচের কোনটি ডেটাবেজ সফটওয়্যার?

- ক. MS Word খ. MS Excel
গ. MS Outlook ঘ. None of them

উত্তর : ঘ

৩৭. নিচের কোনটি একটি ডেটাবেজ সফটওয়্যার নয়?

- ক. ওরাকল খ. এমএস এক্সেস
গ. এসকিউএল ঘ. এমএস আউটলুক

উত্তর : ঘ

৩৮. নিচের কোনটি ডেটাবেজ সফটওয়্যার নয়?

- ক. Oracle খ. AJAX
গ. My SQL ঘ. SQL Server

উত্তর : খ

৩৯. কোনোটি ডাটাবেস প্রোগ্রাম নয়?

- ক. Oracle খ. PowerPoint
গ. Fox pro ঘ. MS-Access

উত্তর : খ

৪০. Which of the following is not an RDBMS?

- ক. dBASE খ. FoxPro
গ. ORACLE ঘ. Lotus 1-2-3

উত্তর : ঘ

৪১. নিচের কোনটি ডাটাবেজ প্যাকেজ নয়?

- ক. এক্সেল খ. ডিবেজ
গ. ফক্সপ্রো ঘ. জাভা

উত্তর :

ব্যাখ্যা : ডিবেজ ও ফক্সপ্রো দুটিই ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার। এক্সেল স্প্রেডশিট অ্যানালাইসিস সফটওয়্যার এবং জাভা তৃতীয় প্রজন্মের প্রোগ্রামিং ভাষা।

৪২. নিচের কোনটি ডাটাবেজ ল্যাংগুয়েজ?

- ক. Data Definition Language
খ. Data Manipulation language
গ. Query Language
ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর : ঘ

ইউটিলিটি প্রোগ্রাম (Utility Program)

ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টেশন (Disk Defragmentation)

কম্পিউটার হার্ড ডিস্ক অত্যধিক ব্যবহারের ফলে হার্ড ডিস্কের লেখাগুলো বিভিন্ন জায়গায় ছড়িয়ে ছিটিয়ে যায়। এ অবস্থাকে হার্ড ডিস্ক অসজ্জিত বা Defrag বলে। তখন কম্পিউটারকে কোন কিছু পড়তে বললে অপেক্ষাকৃত বেশি সময় প্রয়োজন হয়। এ অবস্থায় ডিস্কের সর্বোচ্চ কার্যকারিতা নিশ্চিত করার জন্য Disk Defragmenter কমান্ডটি ব্যবহার করা হয়। Defragmenter কমান্ডটি ফাইলের তথ্যাবলীকে সাজিয়ে গুছিয়ে পুনরায় লিপিবদ্ধ করে; ফলে কোন ফাইল পড়তে গেলে কম্পিউটারের অপেক্ষাকৃত কম সময়ের প্রয়োজন হয়।

কম্পিউটার ভাইরাস (Computer VIRUS)

কম্পিউটার ভাইরাস এক ধরনের প্রোগ্রাম যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্বাহ (Self executed), সংক্রমণ (Self Extracted), নিজস্ব সংখ্যা বৃদ্ধি (Self Replicated) করে। এই প্রোগ্রাম কিছু নির্দেশ বহন করে যা কম্পিউটারের সিপিইউ কর্তৃক গ্রহণ করে কম্পিউটারকে অস্বাভাবিক, অগ্রহণযোগ্য এবং অস্বস্তিদায়ক কাজ করতে বাধ্য করে। এই প্রোগ্রামের উদ্দেশ্য কম্পিউটার ব্যবহারকারীকে বিভ্রমণায় ফেলা। কম্পিউটারের পরিভাষায় ভাইরাস (VIRUS) শব্দটি ভাঙলে পাওয়া যায় 'Vital Information Resources Under Seize' অর্থাৎ 'গুরুত্বপূর্ণ উৎসগুলো বাজেয়াপ্ত করা হয়েছে'। গবেষক ফ্রেডরিক কোহেন (Frederick Cohen) ভাইরাস নামকরণ করেন।

কম্পিউটার ভাইরাসের ইতিহাস

(The History of Computer Virus)

১৯৭১ সালে বব থমাস নিজে থেকেই ছড়াতে পারে এরূপ একটি পরীক্ষামূলক কম্পিউটার ভাইরাস তৈরি করেন- যা নাম ছিল ক্রিপার ভাইরাস (Creeper Virus)। ১৯৯২ সালে মাইকেল অ্যাঞ্জেলো ভাইরাসের আবির্ভাব ঘটে। লক্ষ লক্ষ কম্পিউটার এতে অচল হয়ে পড়ে। ১৯৯৯ সালে ২৬ এপ্রিল

বাংলাদেশসহ সারা বিশ্বের লক্ষ লক্ষ কম্পিউটার CIH বা চেরনোবিল নামক ভাইরাসের আক্রমণে বিপর্যয়ের সম্মুখীন হয়। ২০০৮ সালে জনপ্রিয় সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট ফেসবুক এবং মাইস্পেস এর ব্যবহারকারীদের লক্ষ্য করে Koobface কম্পিউটার ওয়ার্ম ছাড়া হয়। একই বছরের ২১ নভেম্বর কম্পিউটার ওয়ার্ম কনফিকার (Conficker) ৯ থেকে ১৫ মিলিয়ন মাইক্রোসফট সার্ভার সিস্টেমকে আক্রান্ত করে।

কম্পিউটার ভাইরাস সংক্রমণের মাধ্যম

- ফ্লপি ডিস্ক, হার্ড ডিস্ক, ফ্লাশ ডিস্ক কিংবা অন্য যে কোনো ধরনের Removable ডিস্ক (যেমন: পেন ড্রাইভ, মেমোরি কার্ড ইত্যাদি) এর মাধ্যমে প্রোগ্রাম বা ডেটার আদান-প্রদান হলে।
- পাইরেটেড সফটওয়্যার ব্যবহার করলে
- নেটওয়ার্ক (যেমন, ইন্টারনেট বা ই-মেইল এবং ইন্ট্রানেট ইত্যাদি) কম্পিউটিং এর ক্ষেত্রে এক কম্পিউটারের সাথে অন্য কম্পিউটারের সংযোগের কারণে।

কিছু অ্যান্টিভাইরাসের নাম:

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-------------|
| (i) MC Afee | (ii) AVG | (iii) AVIRA |
| (iv) Kaspersky | (v) PANDA | (vi) Norton |
| (vii) AVAST | (viii) PC Tools | |
| (ix) Microsoft Security Essential | | |

আরো কিছু ইউটিলিটি Software

Graphics Software → CAD, Turbo CAD,
Multimedia Software → Windows Media player, Adobe Flash.
Presentation Software → Microsoft PowerPoint, Impress, Corel Presentation.
File compression Software → win Zip, Win RAR, Bit Zipper.





গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. **Computer Virus is a-**
ক. Hardware খ. Software
গ. Bacteria ঘ. Freeware উত্তর : খ
২. **কম্পিউটার ভাইরাস কী?**
ক. এক ধরনের কম্পিউটার প্রোগ্রাম
খ. কম্পিউটার সার্কিটে জমা ময়লা
গ. এক ধরনের ভাইরাস দ্বারা কম্পিউটারে “Short Circuit” সৃষ্টি
ঘ. কম্পিউটার সার্কিটে ঢিলা কানেকশন উত্তর : ক
৩. **কম্পিউটার ভাইরাস কী?**
ক. কম্পিউটারের কার্যক্রমের জন্য ক্ষতিকারক একটি প্রোগ্রাম
খ. একটি অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার
গ. একটি অপারেটিং সিস্টেম
ঘ. কম্পিউটারের সমস্যা সমাধানের জন্য একটি ইউটিলিটি সফটওয়্যার উত্তর : ক
৪. **A program that can copy itself and infect the computer without the permission and knowledge of the owner is called-**
ক. floppy খ. java
গ. virus ঘ. pop-ups উত্তর : গ
৫. **Elaboration of VIRUS is-**
ক. Versatile Information Research Under Seize
খ. Vital Information Resource Under Seize
গ. Volume of Information Resource Under Seize
ঘ. Video Information Resource Under Seize উত্তর : খ
৬. **Which of the following is harmful for a computer?**
ক. Excessive temperature
খ. Dust
গ. Water
ঘ. All of these are harmful উত্তর : ঘ
৭. **Which one of the following symptom does not indicate that your computer system is affected by virus?**
ক. Takes much time to load a program
খ. Disk access time is faster
গ. Gives abnormal error message
ঘ. Inadequacy in System memory উত্তর : খ
৮. **নিচের কোনটি একটি কম্পিউটার ভাইরাস?**
ক. SQL খ. Blue-Ray
গ. SPSS ঘ. CIH উত্তর : ঘ
৯. **বিশ্বব্যাপী বিপর্যয় সৃষ্টিকারী ‘CIH’ ভাইরাস কত তারিখে কম্পিউটারে আক্রমণ করে?**
ক. ২৬ এপ্রিল, ১৯৯৮ খ. ২৬ মে, ১৯৯৮
গ. ২৬ এপ্রিল, ১৯৯৯ ঘ. ২৬ মে, ১৯৯৯ উত্তর : গ
১০. **Trojan Horse হচ্ছে-**
ক. একটি অপারেটিং সিস্টেম খ. একটি ভাইরাস
গ. একটি ওয়ার্ড ফাইল ঘ. একটি প্রিন্টিং মেশিন উত্তর : খ
১১. **The name of the ransom ware that shut down tens of thousands computer systems across 104 countries 2017 is-**
ক. Zepto খ. Wanna cry
গ. Cerber 3 ঘ. Petya উত্তর : খ
১২. **Which one is an Utility software?**
ক. MS Word খ. MS Excel
গ. McAfee ঘ. Oracle উত্তর : গ
১৩. **নিচের কোনটি ‘Utility Software’?**
ক. MS Word খ. Norton Antivirus
গ. Oracle ঘ. Adobe Photoshop উত্তর : খ
১৪. **Which of the following is an Antivirus Software?**
ক. Maya খ. AVG
গ. Google ঘ. Outlook উত্তর : খ
১৫. **নিচের কোনটি একটি অ্যান্টি-ভাইরাস সফটওয়্যার?**
ক. Maya খ. Kaspersky
গ. Google ঘ. Outlook উত্তর : খ
১৬. **নিম্নের কোনটি একটি অ্যান্টি ভাইরাস সফটওয়্যার?**
ক. Photoshop খ. Norton
গ. Yahoo ঘ. Flash উত্তর : খ
১৭. **নিচের কোনটি একটি অ্যান্টিভাইরাস সফটওয়্যার?**
ক. ফুজিতসু খ. উইন-প্রো
গ. সিমেন্টেক ঘ. এজাক্স উত্তর : গ
১৮. **নিচের কোনটি অ্যান্টি-ভাইরাস সফটওয়্যার নয়?**
ক. Kaspersky খ. Win-pro
গ. AVG ঘ. McAfee উত্তর : খ
১৯. **নিচের কোনটি অ্যান্টি-ভাইরাস সফটওয়্যার নয়?**
ক. Symantec খ. McAfee
গ. Adobe ঘ. AVG উত্তর : গ
২০. **নিম্নের কোনটি Anti-Virus নয়?**
ক. Norton খ. Kaspersky
গ. McAfee ঘ. Yahoo উত্তর : ঘ
২১. **নিচের কোনটি Antivirus program নয়?**
ক. AVG খ. সবগুলো Antivirus Program
গ. PHP ঘ. Kaspersky উত্তর : গ
২২. **Which one is a graphics software?**
ক. Harvard Graphics খ. dbase
গ. Adobe Photoshop ঘ. A and C উত্তর : গ
২৩. **CAD stands for-**
ক. Come And Dance খ. Computer Aided Design
গ. Call And Dine ঘ. None of these উত্তর : খ
২৪. **নিচের কোনটি ছাড়া Internet -এ প্রবেশ করা সহজ নয়?**
ক. Task bar খ. Menu bar
গ. Notification area ঘ. Web browser উত্তর : ঘ
২৫. **World Wide Web এ প্রবেশ করার জন্য কোন সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়?**
ক. Finder খ. Searcher
গ. Pointer ঘ. Browser উত্তর : ঘ
২৬. **ওয়েব পেজ ব্যবহার করার সময় নিচের কোন সফটওয়্যারটি ব্যবহৃত হয়?**
ক. MS Word খ. Acrobat
গ. Mozilla Firefox ঘ. PowerPoint উত্তর : গ
২৭. **Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox are examples of-**
ক. Internet antivirus খ. Online operating system
গ. Web browser ঘ. Web page উত্তর : গ
২৮. **কোন ওয়েব পেজ ব্রাউজ করার জন্য নিচের কোন সফটওয়্যারটি প্রয়োজন?**
ক. এম.এস ওয়ার্ড খ. পাওয়ার পয়েন্ট
গ. অপেরা ঘ. নোটপ্যাড উত্তর : গ



২৯. রকমেল্ট (Rock Melt) কী?

- ক. ওয়েব ব্রাউজার খ. সামাজিক যোগাযোগ সাইট
গ. ভিডিও শেয়ারিং সাইট ঘ. সার্চ ইঞ্জিন উত্তর : ক

৩০. নিচের কোনটি ইন্টারনেট ব্রাউজার হিসেবে কাজ করে না?

- ক. Internet Explorer খ. Google chrome
গ. Opera ঘ. Portal উত্তর : ঘ

৩১. Which is not internet browsing software?

- ক. Internet explorer খ. Opera
গ. Mozilla ঘ. None of these উত্তর : ঘ

৩২. ওয়েব ব্রাউজার নয় কোনটি?

- ক. মজিলা ফায়ার ফক্স খ. অপেরা
গ. ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ঘ. ওরাকল উত্তর : ঘ

৩৩. নিচের কোনটি ইন্টারনেট ব্রাউজার না-

- ক. Drupal খ. Crome
গ. Netscape Navigator ঘ. Opera উত্তর : ক

৩৪. MS PowerPoint is an example of which one of the following?

- ক. Application software খ. System Software
গ. OS ঘ. None of these উত্তর : ক

৩৫. 'Windows media player' is an example of-

- ক. Operating system খ. Application software
গ. system software ঘ. browser উত্তর : খ

৩৬. পাওয়ার পয়েন্ট কোন ধরনের প্যাকেজ প্রোগ্রাম?

- ক. ডাটাবেজ খ. ওয়ার্ড প্রসেসিং
গ. মাল্টিমিডিয়া ঘ. জাভা উত্তর : গ

৩৭. What type of software creates a smaller file that is faster to transfer over the Internet?

- ক. Unzipped খ. Encapsulation
গ. Compression ঘ. Fragmentation উত্তর : ক

৩৮. The — program compresses large files into a smaller file.

- ক. WinZip খ. Win Shrink
গ. Win Style ঘ. None of the above উত্তর : ক

৩৯. নিচের কোনটি একটি ফাইল সফটওয়্যারের উদাহরণ?

- ক. Win compress খ. MS Compress
গ. WinZip ঘ. MS File Zip উত্তর : গ

৪০. Which must to return compressed files to their original state-

- ক. Extract খ. Archive
গ. Zip ঘ. Delete উত্তর : ক

সংখ্যা পদ্ধতি

বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতিতে মাত্র দুটি চিহ্ন বা প্রতীক দিয়ে সব রকমের সংখ্যা গঠন করা যায়। দুটি প্রতীক ব্যবহৃত হয় বলে একে ২-ভিত্তিক সংখ্যা বা বাইনারি পদ্ধতি বলা হয়। এর ভিত্তি হল ২। এ পদ্ধতিতে অঙ্ক হলো ০ এবং ১ উদাহরণ : $(1101110)_2$ একটি বাইনারি সংখ্যা। কম্পিউটারে ডেটা সংরক্ষণে বাইনারী সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।

বাইনারি পদ্ধতিতে প্রকাশিত সংখ্যার ০ ও ১ ডিজিট দুটিকে যথাক্রমে ১ ও ০ দ্বারা বদল (Swap) করা হলে যে সংখ্যা পাওয়া যায়, তাকে ১ এর পরিপূরক (1's complement) বলে। তাই 100 এর ১ কমপ্লিমেন্ট 011। 10101111 এর 1's complement হবে 0101 0000।

অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতিতে আটটি অঙ্ক বা চিহ্ন ব্যবহার করা হয়। যথা- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7। যেমন: $(77)_8$, $(15)_8$ প্রভৃতি। অষ্টাল সংখ্যায় ৯ ও ৯ ব্যবহৃত হয় না।

সংখ্যার রূপান্তর ও যোগবিয়োগ

$$52_{(16)} = (0101\ 0010)_2$$

$$(1011)_2 + (0101)_2 = (10000)_2$$

বাইনারি

যোগ

$$\begin{array}{l} 0 + 0 = 0 \\ 0 + 1 = 1 \\ 1 + 0 = 1 \\ 1 + 1 = 0 \end{array}$$

বিয়োগ

$$\begin{array}{l} 0 - 0 = 0 \\ 1 - 0 = 1 \\ 1 - 1 = 0 \\ 0 - 1 = 1 \end{array}$$

লজিক্যাল গেট

NAND গেট : সব ইনপুট ০ হলে আউটপুট ১ হয়। সব ইনপুট হলে আউটপুট ০ হয়।

Ex-OR গেট : দুই ইনপুটবিশিষ্ট গেটে ইনপুট দুটি সমান হলে, আউটপুট ০ হয়।

বুলিয়ান অ্যালজেবরা

$$A + 0 = A, A.1 = A, A + A' = 1$$

ডি মরগ্যানের উপপাদ্য

১ম	$A + B = \overline{\overline{A} \cdot \overline{B}}$	$\overline{A + B + C} = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$
২য়	$A.B = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$	$\overline{A.B.C} = \overline{A} + \overline{B} + \overline{C}$



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কোনটি গণনা পদ্ধতি নয়?

- ক. ডেসিমেল খ. বিসিডি
গ. হেক্সাডেসিমেল ঘ. অকট্যাল উত্তর : খ

২. সংখ্যা পদ্ধতি মোট কত প্রকার?

- ক. ২ প্রকার খ. ৩ প্রকার
গ. ৪ প্রকার ঘ. ৫ প্রকার উত্তর : গ

৩. দশমিক সংখ্যায় কোন অঙ্কের স্থানীয় মান প্রকাশ করা হয় — দ্বারা?

- ক. ১০ এর ভগ্নাংশ খ. ১০ এর গুণিতক
গ. ১০ এর ঘাত ঘ. ১০ এর বর্গ উত্তর : গ

৪. বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতিতে কতটি অঙ্ক ব্যবহৃত হয়?

- ক. একটি খ. দুইটি
গ. তিনটি ঘ. চারটি উত্তর : খ

৫. $(1011)_2 + (0101)_2 = ?$

- ক. $(1100)_2$ খ. $(11000)_2$
গ. $(01100)_2$ ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ঘ

৬. কম্পিউটার ডেটা সংরক্ষণের জন্য যে সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করে-

- ক. Decimal খ. Binary
গ. Octal ঘ. Hexadecimal উত্তর : খ

৭. কম্পিউটারে ডিজিটাল পদ্ধতির অভ্যন্তরে সাধারণত যে সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, তাকে বলা হয়-
ক. binary খ. Decimal
গ. Octal ঘ. Hexadecimal উত্তর : ক
৮. Which number system is usually followed in a typical 32-bit computer?
ক. 2 খ. 10
গ. 16 ঘ. 32 উত্তর : ক
৯. Computer does mathematical functions by using-
ক. Decimal Number খ. Binary Number
গ. Word ঘ. None of these উত্তর : খ
১০. কম্পিউটার — ব্যবহার করে গাণিতিক কার্যাবলী সম্পাদন করে।
ক. Analog digit খ. Digital digit
গ. Binary digit ঘ. Numerical digit উত্তর : গ
১১. কম্পিউটারের টেক্সট কোডসমূহ — রূপান্তরিত হয়।
ক. Decimal numbers খ. Magnetic pulse
গ. Binary format ঘ. Graphics উত্তর : গ
১২. কম্পিউটার নিচের কোন ভাষাটি ব্যবহার করে?
ক. প্রসেসিং খ. বাইনারি
গ. কিলোবাইট ঘ. প্রতিনিধিত্বমূলক উত্তর : খ
১৩. Instructions and memory address are represented by-
ক. Character code খ. Binary codes
গ. Binary word ঘ. Parity bit উত্তর : খ
১৪. — এর উপর কম্পিউটার প্রযুক্তি নির্ভরশীল।
ক. বিদ্যুতের উপস্থিতি ও অনুপস্থিতি
খ. যান্ত্রিক সংযোজন ও বিয়োজন
গ. আইসি চিপ
ঘ. তরল ক্রিস্টাল ডিসপ্লে উত্তর : ক
১৫. 1010 1111 এর 1's complement কোনটি?
ক. 1111 1111 খ. 0000 0000
গ. 0101 0000 ঘ. 1100 0011 উত্তর : গ
১৬. ১৬ ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতিকে বলা হয়-
ক. Octal খ. Binary
গ. Hexadecimal ঘ. Decimal উত্তর : গ
১৭. What is the base of hexadecimal number system?
ক. 10 খ. 8
গ. 2 ঘ. 16 উত্তর : ঘ
১৮. হেক্সাডেসিমাল গণনায় মৌলিক অঙ্ক কয়টি?
ক. ১০টি খ. ৮টি
গ. ১২টি ঘ. ১৬টি উত্তর : ঘ
১৯. হেক্সাডেসিমাল নম্বর গঠনের সংমিশ্রণ হলো-
ক. বাইনারি ও ডেসিমাল নম্বর
খ. অক্ষর ও ডেসিমাল ডিজিট
গ. বাইনারি ও অক্টাল নম্বর
ঘ. অক্টাল ও ডেসিমাল নম্বর উত্তর : খ
২০. কোন অক্ষরটি হেক্সাডেসিমাল গণনা পদ্ধতির একটি মান নির্দেশ করে?
ক. F খ. G
গ. H ঘ. K উত্তর : ক
২১. 53D কোন ধরনের সংখ্যা?
ক. বাইনারি খ. ডেসিমাল
গ. অক্টাল ঘ. হেক্সাডেসিমাল উত্তর : ঘ
২২. What is the Hexadecimal form of (2016)₁₀?
ক. 5A0 খ. 7A0
গ. 5E0 ঘ. 7E0 উত্তর : ঘ
২৩. (১০১.১০০১০১১)_২ এর সমমানের দশমিক সংখ্যা-
ক. 3.55 খ. 4.65
গ. 5.75 ঘ. 6.85 উত্তর : গ
২৪. (1010)_২ এর সমতুল্য দশমিক সংখ্যা কত?
ক. 50₁₀ খ. 22₁₀
গ. 10₁₀ ঘ. 20₁₀ উত্তর : গ
২৫. 10101 বাইনারি সংখ্যাটির দশমিক মান কত?
ক. 23 খ. 22
গ. 21 ঘ. 19 উত্তর : গ
২৬. (111111110)_২ = (?)₁₀
ক. 256 খ. 511
গ. 510 ঘ. 510 উত্তর : গ
২৭. 12 কে বাইনারি সংখ্যাটির দশমিক মান কত?
ক. 1000 খ. 1100
গ. 1011 ঘ. 1110 উত্তর : খ
২৮. Which one of the following represent the binary equivalent of the decimal number 23?
ক. 01011 খ. 10111
গ. 10011 ঘ. None উত্তর : খ
২৯. What is the binary of 68?
ক. 01000100 খ. 10000100
গ. 00100100 ঘ. 00010100 উত্তর : ক
৩০. দশমিক সংখ্যা 368 এর বাইনারীতে পরিবর্তিত সংখ্যাটি হবে-
ক. 101110000 খ. 110110000
গ. 111010000 ঘ. 111100000 উত্তর : ক
৩১. Multiplication of 111_২ by 101_২ is-
ক. 110011_২ খ. 100011_২
গ. 111100_২ ঘ. 000101_২ উত্তর : খ
৩২. When we subtract — 3 from 2, the answer is —?
ক. 0001 খ. 1101
গ. 0101 ঘ. 1001 উত্তর : গ
৩৩. The octal equivalence of 111010 is-
ক. 81 খ. 72
গ. 71 ঘ. 74 উত্তর : খ
৩৪. হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা ৯ এর সমমানের-
ক. binary 1000 খ. octal 5
গ. binary 110 ঘ. decimal 9 উত্তর : ঘ
৩৫. বিসিডি কোডে বিটের সংখ্যা-
ক. ২টি খ. ৪টি
গ. ৮টি ঘ. ১৬টি উত্তর : খ
৩৬. The ASCII code of 'A' is-
ক. 60 খ. 80
গ. 65 ঘ. 100 উত্তর : গ
৩৭. Each character on the keyboard of computer has an ASCII value, which stands for-
ক. American Standard code for Information Interchanges
খ. American Stock code for Information Interchange
গ. American Standard code for Information Interfere
ঘ. None of these উত্তর : ক
৩৮. কোনটি আলফানিউমেরিক কোড?
ক. হেক্সাডেসিমেল খ. বিসিডি
গ. অক্ট্যাল ঘ. আসকি উত্তর : ঘ

৩৯. Which format is usually used to store data in computer?
ক. BCD খ. Decimal উত্তর : ক
গ. Hexadecimal ঘ. Octal
৪০. ইউনিকোডের মাধ্যমে সম্ভাব্য কতগুলো চিহ্নকে নির্দিষ্ট করা যায়?
ক. ২৫৬টি খ. ৪০৯৬টি উত্তর : গ
গ. ৬৫৫৩৬টি ঘ. ৪২৯৪৯৬৭২৯৬টি
৪১. ইউনিকোডের দৈর্ঘ্য-
ক. 4 bits খ. 8 bits উত্তর : ঘ
গ. 32 bits ঘ. 16 bits
৪২. How many bits are used by Unicode to represent one character?
ক. 8 খ. 16 উত্তর : খ
গ. 32 ঘ. 48
৪৩. কী বোর্ডের কোন বোতাম চাপলে কী-চাপ কোন মানদণ্ড ব্যবহারের মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট বিটে পরিণত হয়?
ক. ANSI খ. ASCII উত্তর : ক
গ. EBCDIC ঘ. ISO
৪৪. What is Unicode?
ক. Standard Font খ. Character Encoding System উত্তর : খ
গ. Keyboard Layout ঘ. Software
৪৫. In computing and electronic systems BCD is abbreviation of-
ক. Binary Coded Decimal উত্তর : ক
খ. Binary Coded Digit
গ. Bit Coded Decimal
ঘ. Bit Coded Digit

৪৬. Which of the following is the most commonly used encoding standard of Unicode?
ক. UTF-6 খ. UTF-7 উত্তর : গ
গ. UTF-8 ঘ. UTF-9
৪৭. Shortcut Nation for groups of four Binary Digits is called — Number System.
ক. Unicode খ. Decimal উত্তর : ঘ
গ. Binary ঘ. Hexadecimal
৪৮. Computer instructions written with the use of English words instead of binary machine code is called
ক. Mnemonics খ. Symbolic code উত্তর : খ
গ. Gray codes ঘ. Opcode
৪৯. Binary circuit elements have
ক. One stable state খ. Two stable state উত্তর : খ
গ. Three stable state ঘ. None of above
৫০. EBCDIC can code up to how many different characters?
ক. 256 খ. 16 উত্তর : ক
গ. 32 ঘ. 64
৫১. The data recording format in most of the modern magnetic tape is-
ক. 7-bit ASCII খ. 7-bit EBCDIC উত্তর : ঘ
গ. 8-bit ASCII ঘ. 8-bit EBCDIC
৫২. The original ASCII code used — bits of each byte, reserving that last bit for error checking
ক. 5 খ. 6 উত্তর : গ
গ. 7 ঘ. 8

ইন্টারনেট

ইন্টারনেটের ধারণা এবং ইতিহাস

টেলিযোগাযোগ প্রযুক্তিকে ব্যবহার করে কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে তথ্য আদান-প্রদানের প্রযুক্তিকে বলা হয় ইন্টারনেট। ইন্টারনেট এর শব্দগত বিশ্লেষণ করলে তাকে International Network এর সংক্ষিপ্ত রূপ হিসেবে পাওয়া যায়। ইন্টারনেটের ব্যাপক ব্যবহার ১৯৯০ সাল থেকে শুরু হলেও এর প্রকৃত যাত্রা আরম্ভ হয় ১৯৬৯ সাল থেকে। যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা দপ্তর সে বছর Advance Research Project Agency Network (ARPANET) চালু করে। এটি কম্পিউটার নেটওয়ার্ক জগতে মানুষের প্রথম পদক্ষেপ। ১৯৯০ সালে ইন্টারনেটের কার্যক্রম শুরু হলেও ১৯৯৪ সালের পূর্বে তাকে এ নামে ডাকা হতো না। ১৯৯৪ সালেই ইন্টারনেট শব্দটি ব্যবহৃত হয় এবং তা ব্যাপকভাবে পরিচিত হতে থাকে। আমেরিকান কম্পিউটার বিজ্ঞানী ভিনটন গ্রে সারফকে (Vinton Gray Cerf) 'ইন্টারনেটের জনক' বলা হয়। বর্তমানে ইন্টারনেট ব্যবহারে শীর্ষ দেশ চীন। ভারত এবং যুক্তরাষ্ট্র রয়েছে যথাক্রমে দ্বিতীয় ও তৃতীয় অবস্থানে।

ইন্ট্রানেট (Intranet): ইন্ট্রানেট হলো একটি প্রতিষ্ঠানের অভ্যন্তরীণ যোগাযোগের জন্য ব্যবহৃত ওয়েবসাইট যা কেবল সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের কর্মীরাই ব্যবহার করতে পারবেন। ইন্ট্রানেটে প্রতিষ্ঠানের কর্মী ব্যতীত আর কারও প্রবেশাধিকার নেই। আর ইন্টারনেটে যে কেউ প্রবেশ করতে পারে।
এক্সট্রানেট (Extranet) : একটি প্রতিষ্ঠানের ইন্ট্রানেটকে যখন অন্য প্রতিষ্ঠানের ইন্ট্রানেটের সাথে যুক্ত করা হয়, তখন তাকে বলে এক্সট্রানেট।

ইন্টারনেট সংযোগ নিতে যা যা প্রয়োজন হয়

১. **কম্পিউটার :** ইন্টারনেট সংযুক্তির জন্য ন্যূনতম ৮০৩০৬ প্রসেসরযুক্ত কোন কম্পিউটার, ৪ মেগাবাইট র‍্যাম এবং অপারেটিং সিস্টেমসহ প্রয়োজনীয় সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয়।
২. **মডেম (Modem)**
৩. **টেলিফোন লাইন বা মোবাইল ফোন বা অন্য কোন নেটওয়ার্ক**
৪. **সফটওয়্যার :** ইন্টারনেট ব্যবহার করার উহার কাজের ধরন অনুযায়ী বিভিন্ন ধরনের সফটওয়্যারের প্রয়োজন হয়। যেমন: সার্ভারের সাথে সংযোগ স্থাপনের জন্য সফটওয়্যার, ই-মেইল প্রেরণ বা গ্রহণ করার জন্য সফটওয়্যার, ইন্টারনেট ব্রাউজিং করার জন্য সফটওয়্যার ইত্যাদি।
৫. **আইএসপি (ISP) :** এটি হলো Internet Service Provider বা ইন্টারনেট সেবাপ্রদানকারী কোন সংস্থা। তাদের কাজ হলো সাধারণ গ্রাহককে ইন্টারনেটের সংযোগ ও এ সংক্রান্ত সকল প্রকার সেবা প্রদান করা। সাধারণত আইএসপিদের নিজস্ব ASAT এবং সার্ভার থাকে। বাংলাদেশ Internet এর সেবাপ্রদানকারী এরূপ কিছু ISP হলো আইএসএন, গ্রামীন সাইবার নেট, প্রশিকা নেট, ব্রাক বিডি মেইল, প্রদেপ্তা নেট, অগ্নি সিস্টেমস, বিওএল কায়েক নেট, ফর্স্ট নেট ইত্যাদি। এরা নির্দিষ্ট ফির বিনিময়ে কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানকে একটি করে ঠিকানা প্রদান করে।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. **Internet means-**
ক. Internet Working among different world wide network
খ. Establishing data communication between two LANs
গ. Transferring only data between two computers
ঘ. None of the above
উত্তর : ক
২. কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে তথ্য আদান-প্রদানের প্রযুক্তিকে বলা হয়-
ক. ইন্টারকম খ. ইন্টারনেট
গ. ই-মেইল ঘ. ইন্টারসিড
উত্তর : খ
৩. ইন্টারনেটের জনক কে?
ক. Charles Babej খ. Vinton Gray Cerf
গ. Vinton Gray ঘ. Bill Gates
উত্তর : খ
৪. নিচের কোনটি বর্তমান ইন্টারনেটের পূর্বসূরী ছিল?
ক. BRACNET খ. DNET
গ. ARPANET ঘ. NSFNET
উত্তর : গ
৫. ইন্টারনেট কবে চালু হয়?
ক. ১৯৮১ সালে খ. ১৯৭০ সালে
গ. ১৯৬০ সালে ঘ. ১৯৬৯ সালে
উত্তর : ঘ
৬. বর্তমান বিশ্বে ইন্টারনেট ব্যবহারের শীর্ষে কোন দেশের অবস্থান?
ক. যুক্তরাষ্ট্র খ. চীন
গ. জাপান ঘ. জার্মানি
উত্তর : খ
৭. দুই বা ততোধিক ইন্ট্রানেট পরস্পর সংযুক্ত হলে, তাকে বলে-
ক. Internet খ. Intranet
গ. Extranet ঘ. VPN
উত্তর : গ
৮. **Extranet allows-**
ক. insiders only
খ. authorized outsiders only
গ. All outsiders
ঘ. both insiders and authentic outsiders
উত্তর : ঘ
৯. **What does ISP stand for?**
ক. Internet Service Provider
খ. Information Service Provider
গ. International Service Program
ঘ. Industrial Service Program
উত্তর : ক
১০. ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী কোম্পানীকে কী বলা হয়?
ক. Internet Service Provider (ISP)
খ. Internet Connection Setter (ICS)
গ. Internet Access Supplier (IAS)
ঘ. All of these
উত্তর : ক
১১. **World Wide Web ব্যবহার করার জন্য আপনার প্রয়োজন-**
ক. An internet connection, an Internet Service provider and Browser Software
খ. Only Internet Explorers or Netscape Navigator
গ. A Modem and a Browser
ঘ. Nothing
উত্তর : ক
১২. কম্পিউটারে ইন্টারনেট সংযোগ দেওয়ার জন্য প্রয়োজন হয়-
ক. PDA, Web Camera & ISP
খ. Telephone line, Modem & ISP
গ. VGA Card, Telephone Line & RAM
ঘ. Monitor, Keyboard & Mouse
উত্তর : খ
১৩. ইন্টারনেট ব্যবহার করে এক কম্পিউটার হতে অন্য কম্পিউটারে ফাইল ট্রান্সফার প্রক্রিয়াকে বলে-
ক. Downloading খ. Uploading
গ. FTP ঘ. None of these
উত্তর : গ

কিছু সার্চ ইঞ্জিনের নাম

(i) Google (ii) Bing (iii) yahoo (iv) Ask (v) Pipilika (vi) AOL ইত্যাদি।

কম্পিউটার নেটওয়ার্ক

বিভিন্ন কম্পিউটার কোন যোগাযোগ ব্যবস্থার দ্বারা একসঙ্গে যুক্ত থাকলে তাকে বলে কম্পিউটার নেটওয়ার্ক।

ওয়েব সার্ভার : Apache, IIS (Internet Information Services), nginx প্রভৃতি।

WWW এর পূর্ণরূপ হলো World wide web। একে ওয়েব পেজ বা ওয়েবও বলা হয়। ১৯৯০ সালে টিম বার্নার্স লি পৃথিবীর প্রথম ওয়েব ব্রাউজার 'WorldWideWeb' উদ্ভাবন করেন।

IP (Internet Protocol) ঠিকানা : IPv4 এড্রেস ৩২ বিটের। IP-V6 এড্রেস ১২৮ বিটের।

DNS (Domain Name System) সার্ভারের কাজ হচ্ছে Domain name কে IP (Internet Protocol) address এ পরিবর্তন করা।

VoIP (Voice over Internet Protocol) ডেটা নেটওয়ার্ক যেমন- ইন্টারনেটের মাধ্যমে টেলিফোন কল আদান প্রদান করার বিশেষ পদ্ধতি। VoIP তে সাধারণত H.323.SIP (Session Initiation Protocol) প্রোটোকল ব্যবহৃত হয়।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. 'ইন্টারনেট' কবে চালু হয়?
[প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (বিটা) : ১৪]
ক. ১৯৬০ সালে
খ. ১৯৬৯ সালে
গ. ১৯৭০ সালে
ঘ. ১৯৮১ সালে
উত্তর : খ
২. 'www'-এর পুরো রূপ হচ্ছে-
[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (সুরমা) : ১০]
ক. World Widow Work
খ. World Wide Web
গ. World Weak Web
ঘ. Weak Wrong Work
উত্তর : খ



৩. In order to access the world wide web you need-

[প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (মুক্তিযোদ্ধা) : ১৬]

- ক. Nothing
খ. Internet Explorer
গ. Modem & Browser
ঘ. An internet connection, an internet service provider & browser

উত্তর : ঘ

৪. URL হলো-

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক : ১৮]

- ক. একটি Network এর Domain
খ. Web এর বিভিন্ন Documents ও অন্যান্য Resources এর ঠিকানা
গ. কতগুলো Network এর বিভিন্ন Resources এর ঠিকানা
ঘ. শুধুমাত্র একটি LAN এর বিভিন্ন Resources এর ঠিকানা

উত্তর : খ

নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ

ক) ভৌগোলিক বিস্তৃতি বা আকার ও বিস্তৃতি অনুসারে নেটওয়ার্কের শ্রেণীবিভাগ

১) পার্সোনাল এরিয়া নেটওয়ার্ক বা প্যান (Personal Area Network = PAN) : কোন ব্যক্তির নিকটবর্তী বিভিন্ন ইনফরমেশন টেকনোলজির ডিভাইসের মধ্যে তথ্য আদান-প্রদানের নেটওয়ার্ক সিস্টেমকে পার্সোনাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (PAN) বলা হয়। প্যান এর ব্যাপ্তি বা সীমা সাধারণত ১০ মিটারের মধ্যে সীমাবদ্ধ। ল্যাপটপ, পিডিএ, বহনযোগ্য প্রিন্টার, মোবাইল ইত্যাদি প্যান এ ব্যবহৃত ইনফরমেশন টেকনোলজি ডিভাইসের উদাহরণ।

২) লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (Local Area Network = LAN) : সাধারণত ১১ কি.মি. বা তার কম এলাকার মধ্যে বেশ কিছু কম্পিউটার বা অন্য কোন পেরিফেরাল ডিভাইস সংযুক্ত করে যে নেটওয়ার্ক তৈরি করা হয়, তাকে লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (LAN) বলা হয়। এটি সাধারণত স্কুল-কলেজ ক্যাম্পাসে, কোন বড় অফিস বিস্তিৎয়ে অথবা কোন ব্যয়বহুল পেরিফেরাল ডিভাইসকে অনেক ব্যবহারকারী যাতে ব্যবহার করতে পারে সেজন্য ব্যবহার করা হয়। LAN এর স্ট্যান্ডার্ড হলো IEEE 802।

৩) মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক (Metropolitan Area Network = MAN) : একই শহরের বিভিন্ন স্থানে অবস্থিত কিছু কম্পিউটার বা ডিভাইস নিয়ে যে নেটওয়ার্ক গঠিত হয় তাকে মেট্রোপলিটন এরিয়া নেটওয়ার্ক বা MAN বলে। এখানে ট্রান্সমিশন মিডিয়া হিসেবে টেলিফোন লাইন, মডেম বা কোন কোন ক্ষেত্রে মাইক্রোওয়েভ ব্যবহার করা হয়। MAN-এর উৎকৃষ্ট উদাহরণ হলো ক্যাবল টিভি নেটওয়ার্ক।

৪) ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক (Wide Area Network = WAN): যেসব নেটওয়ার্ক দূরবর্তী স্থানসমূহের মাঝে করা হয়, তাকে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বলা হয়। যেমন: ঢাকা, চট্টগ্রাম, নিউইয়র্ক এমন তিনটি শহরের মধ্যে যদি নেটওয়ার্ক স্থাপন করা হয়, তবে তাকে ওয়াইড এরিয়া নেটওয়ার্ক বলা হবে। এই নেটওয়ার্ক সিস্টেম ট্রান্সমিশন মিডিয়া হিসেবে টেলিফোন লাইন, স্যাটেলাইট, মাইক্রোওয়েভ, ফাইবার অপটিক ক্যাবল ব্যবহৃত হয়। WAN-এর উৎকৃষ্ট উদাহরণ হলো ইন্টারনেট। WAN নেটওয়ার্ক সাধারণ ১০০ মাইলের বেশি দূরত্ব পর্যন্ত নেটওয়ার্ক কভারেজ করতে পারে।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. পারসোনাল কম্পিউটার যুক্ত করে নিচের কোনটি তৈরি করা হয়?

- ক. Super Computer খ. Network
গ. Server ঘ. Enterprise

উত্তর : খ

২. স্বল্প দূরত্বে নেটওয়ার্কিং এর জন্য কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- ক. ইন্টারনেট খ. ইন্ট্রানেট
গ. LAN ঘ. WAN

উত্তর : গ

৩. একটি নেটওয়ার্ক যা কয়েকজন মাইক্রোকম্পিউটারের মালিক নিজেদের মধ্যে তথ্য, সফটওয়্যার এবং হার্ডওয়্যার আদানপ্রদানে ব্যবহার করে, তাকে বলে-

- ক. WAN খ. MAN
গ. LAN ঘ. VAN

উত্তর : গ

৪. একটি বিস্তিৎয়ের কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক স্থাপন করা হলে তাকে কি ধরনের নেটওয়ার্ক বলা হয়?

- ক. Campus Area Network
খ. Local Area Network
গ. Wide Area Network
ঘ. Metropolitan Area Network

উত্তর : খ

৫. একটি বিশ্ববিদ্যালয়ে শতাধিক কম্পিউটার আছে এবং পরস্পর সংযুক্ত এ সকল কম্পিউটার উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করে। এটি কী ধরনের নেটওয়ার্ক?

- ক. WAN খ. MAN
গ. LAN ঘ. CAN

উত্তর : ঘ

৬. কোনটি কম্পিউটার নেটওয়ার্ক নয়?

- ক. MAN খ. LAN
গ. CAN ঘ. WAN

উত্তর : গ

৭. LAN বলতে কী বুঝায়?

- ক. Local Area Network
খ. Label Area Network
গ. Link area Network
ঘ. Long Area Network

উত্তর : ক

৮. The word LAN is related to-

- ক. Air traffic control খ. Fertilizer factory
গ. Bridge design ঘ. computer network

উত্তর : ঘ

৯. The IEEE standard of LAN is-

- ক. IEEE 802.1 খ. IEEE 802
গ. IEEE 802.12 ঘ. IEEE 802.9

উত্তর : খ

১০. WAN stands for

- ক. Wap Area Network
খ. Wide Area Network
গ. Wide Array Net
ঘ. Wireless Area Network

উত্তর : খ

১১. LAN এবং WAN এর মধ্যে পার্থক্য হল-

- ক. আওতাধীন দূরত্ব খ. মেশিনের আকার
গ. ব্যবহারকারীর সংখ্যা ঘ. কর্মস্থলের সংখ্যা

উত্তর : ক



মডেম (Modem)

MODEM শব্দটি Modulator এবং DEModulator শব্দদ্বয়ের সংক্ষিপ্ত রূপ। মডেম যন্ত্রটি টেলিফোন লাইন এবং কম্পিউটারের মাঝখানে অবস্থান করে। প্রেরক কম্পিউটারের সাথে যুক্ত মডেম কম্পিউটারের ডিজিটাল সংকেতকে অ্যানালগ সংকেতে পরিণত করে টেলিফোন যোগাযোগ ব্যবস্থার দ্বারা গ্রাহকের নিকট ডেটা এবং তথ্য প্রেরণ করে। এভাবে টেলিফোন লাইনের উপযোগী করে ডিজিটাল সংকেতকে অ্যানালগ সংকেতে পরিবর্তনের প্রক্রিয়াকে মডুলেশন (Modulation) বলে। গ্রাহক কম্পিউটারের সাথে যুক্ত মডেম সেই অ্যানালগ সংকেতকে আবার ডিজিটাল সংকেতে পরিণত করে। এভাবে টেলিফোন লাইন হতে প্রাপ্ত অ্যানালগ সংকেতকে ডিজিটাল সংকেতে রূপান্তরিত করার প্রক্রিয়াকে ডিমডুলেশন (Demodulation) বলে। ডিজিটাল সিগন্যালকে এনালগ সিগন্যালে এবং এনালগ সিগন্যালকে ডিজিটাল সিগন্যালে রূপান্তরিত করার এই প্রক্রিয়াকে ডায়াল আপ (Dial Up) কমিউনিকেশন সিস্টেমও বলে। ডায়াল আপ কমিউনিকেশন সিস্টেমে ডেটা ট্রান্সফার হার খুব ধীর গতিসম্পন্ন হয়। মডেম কম্পিউটারের কমিউনিকেশন পোর্টে সংযুক্ত থাকে।

রিপিটার (Repeater)

নেটওয়ার্কে অন্তর্ভুক্ত কম্পিউটারের দূরত্ব বেশি হলে কিংবা নেটওয়ার্কের বিস্তার বেশি হলে ক্যাবলের ভিতর দিয়ে প্রবাহিত সিগন্যাল দুর্বল হয়ে পড়ে। এ কারণে প্রবাহিত সিগন্যালকে পুনরায় শক্তিশালী এবং সিগন্যালকে আরও অধিক দূরত্বে অতিক্রমের জন্য রিপিটার ব্যবহার করা হয়।

হাব (Hub)

হাব স্টার টপোলজিতে হাব কেন্দ্রীয় কানেকটিভিটি ডিভাইস হিসেবে ব্যবহৃত হয়। হাবের মাধ্যমে কম্পিউটারসমূহ পরস্পরের সাথে যুক্ত থাকে। হাব কম্পিউটারের সম্বলিত সংকেতকে পরিবর্তন ও সংকেতের তীব্রতা বৃদ্ধি করে এবং নেটওয়ার্ক সম্বলন লাইন বরাবর পাঠায়।

সুইচ (Switch)

সুইচও স্টার টপোলজিতে হাব কেন্দ্রীয় কানেকটিভিটি ডিভাইস হিসেবে ব্যবহৃত হয়। সুইচ এবং হাব এর কাজ প্রায় একই। তবে হাব প্রেরিত সিগন্যাল গ্রহণ করার পর একই সাথে প্রত্যেকটি কম্পিউটারে পাঠায় কিন্তু সুইচ প্রেরিত সিগন্যাল গ্রহণ করার পর টার্গেট কম্পিউটারে পাঠায়।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- What is the name of the structure where data move through a network?
ক. packets খ. payload
গ. datagrams ঘ. token
উত্তর : ক
- The Internet is an example of-
ক. Packet switched network
খ. circuit switched network
গ. cell switched network
ঘ. all of them
উত্তর : ক
- LAN তৈরি করার জন্য নিচের কোন যন্ত্রাংশটি প্রয়োজন?
ক. Speaker খ. Network Interface Card
গ. ROM ঘ. Computer
উত্তর : খ
- LAN তৈরিতে কোনটি অত্যাৱশ্যক?
ক. Router খ. Gateway
গ. NIC ঘ. Modem
উত্তর : গ
- LAN-কার্ডের অন্য নাম কী?
ক. Modem খ. Internet Card
গ. Net Connector ঘ. NIC
উত্তর : ঘ
- একটি কম্পিউটারকে অন্য কোনো কম্পিউটারের সাথে নেটওয়ার্কের মাধ্যমে সংযুক্ত করতে হলে নিচের কোনটি প্রয়োজন?
ক. বায়োস খ. নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড
গ. রম ঘ. কাপলার
উত্তর : খ
- With respect to a network interface card, the term 10/100 refers to-
ক. protocol speed
খ. minimum and maximum server speed
গ. megabits per seconds
ঘ. None
উত্তর : গ
- কম্পিউটার এবং ফোন লাইনের মধ্যে সংযোগ স্থাপনে ব্যবহৃত হয়-
ক. প্রিন্টার খ. মাউস
গ. মডেম ঘ. প্রুটার
উত্তর : গ

- মডেমের মাধ্যমে কম্পিউটারের সাথে-
[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ১০]
ক. ইন্টারনেট লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়
খ. টেলিভিশন লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়
গ. টেলিফোন লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়
ঘ. রেডিও লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়
উত্তর : গ
- Which one of the following devices is required to connect a computer to the internet?
ক. Pen Drive খ. Mouse
গ. DVD ঘ. Modem
উত্তর : ঘ
- ‘মডেম’ এর মধ্যে থাকে-
ক. একটি মডুলেটর
খ. একটি এনকোডার
গ. একটি কোডেক
ঘ. একটি মডুলেটর ও একটি ডিমডুলেটর
উত্তর : ঘ
- মডেম হচ্ছে-
ক. সহায়ক স্মৃতি খ. সিপিইউ এর অংশ
গ. তথ্য আদান প্রদানের যন্ত্র ঘ. উন্নতমানের প্রিন্টার
উত্তর : গ
- মডেম একটি-
ক. রিলে মেশিন খ. কনভারশন টুল
গ. পাওয়ার কানেকশন টুল ঘ. অপটিক্যাল ফাইবার
উত্তর : খ
- ডিজিটাল সংকেতকে এনালগ সংকেত এবং এনালগ সংকেতকে ডিজিটাল সংকেতে রূপান্তর করে নিচের কোনটি?
ক. রিপিয়ার খ. মডেম
গ. সুইচ ঘ. হাব
উত্তর : খ
- In data communication which device converts digital data to analog signal?
ক. Router খ. Modem
গ. Switch ঘ. HUM
উত্তর : খ
- একটি কম্পিউটারের কমিউনিকেশন পোর্টে সংযুক্ত থাকে-
ক. Printer খ. CD-ROM
গ. Modem ঘ. None of these
উত্তর : গ



১৭. The type of internet connection might be compared to a regular telephone call, in terms of its duration-
ক. Baseband খ. Broadband
গ. Dial up ঘ. Satellite উত্তর : গ
১৮. প্রত্যন্ত অঞ্চল হতে ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য কোন ধরনের সংযোগ প্রয়োজন হয়?
ক. Dial-up খ. Satellite
গ. Cable ঘ. DSL উত্তর : ক
১৯. দুটি ভিন্ন নেটওয়ার্ক আইডির ইন্টারনেট ল্যান সেগমেন্ট সংযুক্ত করতে কোন ধরনের ডিভাইস প্রয়োজন?
ক. Repeater খ. Bridge
গ. Router ঘ. None of the above উত্তর : গ
২০. Which one of the following devices is specially designed to forward packets over the internet to specific ports based on the packet's address?
ক. Speciality hub খ. Switching hub
গ. Port hub ঘ. Filtering hub উত্তর : খ
২১. You must install this on a network if you want to share a broadband internet connection-
ক. Router খ. Modem
গ. Node ঘ. Cable উত্তর : ক
২২. মোবাইল ফোনে ইন্টারনেট ব্যবহার করার জন্য কোন ডিভাইসটি ব্যবহার করা হয়?

- ক. মডেম খ. নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড
গ. হার্ড ডিস্ক ঘ. রাউটার উত্তর : খ
২৩. What does Router do in Network?
ক. Forwards a packet to all outgoing links
খ. Forwards a packet to the next free outgoing link
গ. Determines on which outgoing link a packet is to be forwarded
ঘ. None of these উত্তর : গ
২৪. The function of Gateway is-
ক. To connect two dissimilar networks
খ. To connect two similar networks
গ. To connect two computer in a LAN
ঘ. To connect a printer within a LAN উত্তর : ক
২৫. কমিউনিকেশন সিস্টেম গেটওয়ে কী কাজে ব্যবহার হয়?
ক. বিভিন্ন নেটওয়ার্ক ডিভাইস সংযুক্ত করার কাজে
খ. দুই বা তার অধিক ভিন্ন ধরনের নেটওয়ার্ককে সংযুক্ত করার কাজে
গ. এটি নেটওয়ার্ক হাব কিংবা সুইচের মতই কাজ করে
ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : খ
২৬. Bridge works in which layer of the OSI model?
ক. Application layer খ. Transport layer
গ. Datalink layer ঘ. None উত্তর : গ

ক্লাউড কম্পিউটিং (Cloud Computing)

সাম্প্রতিক সময়ের আলোড়ন সৃষ্টিকারী প্রযুক্তি 'ক্লাউড কম্পিউটিং'। 'Cloud' শব্দের অর্থ মেঘ। Cloud শব্দটি ইন্টারনেট রূপক হিসাবে ব্যবহৃত হয়েছিল। আকাশে সর্বত্র যেভাবে মেঘ ছড়িয়ে থাকে, ইন্টারনেটও ঠিক তেমনিভাবে সর্বত্র জালের মত ছড়িয়ে আছে। ইন্টারনেটের এই মেঘ থেকে সর্বনিম্ন খরচে সর্বোচ্চ সুবিধা পাওয়ার উপায় বের করতে গিয়েই জন্ম হয় 'ক্লাউড কম্পিউটিং' এর। ক্লাউড কম্পিউটিং এর মূল বিষয়টি হলো নিজের ব্যবহৃত কম্পিউটারের হার্ড ড্রাইভের পরিবর্তে ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী কোনো প্রতিষ্ঠানের নিকট হতে সার্ভিস বা হার্ডওয়্যার ভাড়া নেওয়া। ২০০৬ সালে বিশ্ব বিখ্যাত অ্যামাজন ওয়েব সার্ভিস বাণিজ্যিকভাবে ক্লাউড কম্পিউটিং এর ব্যবহার শুরু করে।

ক্লাউড কম্পিউটিং হচ্ছে একটি ইন্টারনেট সেবা যা কম্পিউটার ব্যবহারকারীদের কম্পিউটিং এর চাহিদাকে পূরণ করে। ইহা এমন একটি প্রযুক্তি যা সহজতরভাবে কম সময়ে অধিক ক্ষমতাসম্পন্ন অনলাইন কম্পিউটিং সেবা প্রদান করে থাকে। কম্পিউটার ও ডেটা স্টোরেজ সহজে, ক্রেতার সুবিদামত চাহিদামাত্র এবং ব্যবহার অনুযায়ী ভাড়া দেওয়ার সিস্টেম হলো ক্লাউড কম্পিউটিং।

ক্লাউড কম্পিউটিং এ নিম্নোক্ত ৩টি বৈশিষ্ট্য থাকবে-

- ১) **রিসোর্স স্কেলেবিলিটি** : ছোট বা বড় যাই হোক, ক্রেতার সব ধরনের চাহিদাই মেটানো হবে, ক্রেতা যত চাইবে সেবাদাতা ততোই অধিক পরিমাণে সেবা দিতে পারবে।
- ২) **অন-ডিমান্ড** : ক্রেতা যখন চাইবে, তখনই সেবা নিতে পারবে। ক্রেতা তার ইচ্ছা অনুযায়ী যখন খুশি তার চাহিদা বাড়াতে বা কমাতে পারবে।
- ৩) **পে-অ্যাজ-ইউ-গো** : ইহা একটি পেমেন্ট মডেল। ক্রেতাকে আগে থেকে কোনো সার্ভিস রিজার্ভ করতে হবে না। ক্রেতা যা ব্যবহার করবে কেবলমাত্র তার জন্যই পেমেন্ট দিতে হবে।

ক্লাউড কম্পিউটিংয়ের প্রধান সার্ভিস মডেল

সেবার ধরন অনুসারে ক্লাউড কম্পিউটিংকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা-
ক) **অবকাঠামোগত সেবা (Infrastructure as a Services – IaaS)** : ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান তাদের নেটওয়ার্ক, সিপিইউ, স্টোরেজ

ও অন্যান্য মৌলিক কম্পিউটিং রিসোর্স ভাড়া দেয়; যেখানে ব্যবহারকারী তার প্রয়োজনীয় অপারেটিং সিস্টেম ও সফটওয়্যার চালাতে পারেন।

খ) **প্ল্যাটফর্মভিত্তিক সেবা (Platform as a Services – PaaS)** : এই ব্যবস্থায় ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজনীয় হার্ডওয়্যার, অপারেটিং সিস্টেম, ওয়েব সার্ভার, ডেটাবেজ, প্রোগ্রাম এক্সিকিউশন পরিবেশ ইত্যাদি থাকে। অ্যাপ্লিকেশন ডেভেলপারগণ তাদের তৈরি করা সফটওয়্যার এই প্ল্যাটফর্মে ভাড়া চালাতে পারেন।

গ) **সফটওয়্যার সেবা (Software application as a Services – SaaS)** : এই ব্যবস্থায় ক্লাউড সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের উন্নয়ন করা অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার ব্যবহারকারীগণ ইন্টারনেটের মাধ্যমে চালাতে পারেন।

ক্লাউড কম্পিউটিং এর সুবিধা

- যে কোনো স্থান হতে ইন্টারনেটের মাধ্যমে তথ্য আপলোড এবং ডাউনলোড করা যায়।
- নিজস্ব কোনো হার্ডওয়্যার প্রয়োজন হয় না।
- যে কোনো ছোট বড় হার্ডওয়্যারের মধ্য দিয়ে অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারের সুবিধা রয়েছে।
- তথ্য কীভাবে সংরক্ষিত হবে বা প্রসেস হবে তা জানার প্রয়োজন হয় না।
- স্বয়ংক্রিয়ভাবে সফটওয়্যার আপডেট করা হয়ে থাকে।
- সার্বক্ষণিক ব্যবহার করা যায়।
- অপারেটিং খরচ তুলনামূলকভাবে কম থাকে।

ক্লাউড কম্পিউটিং এর অসুবিধা

- ডেটা, তথ্য, প্রোগ্রাম বা অ্যাপ্লিকেশনের উপর নিয়ন্ত্রণ থাকে না। একবার ক্লাউডে তথ্য পাঠিয়ে দেওয়ার পর তা কোথায় সংরক্ষণ হচ্ছে বা কিভাবে প্রসেস হচ্ছে তা ব্যবহারকারীদের জানার উপায় থাকে না।
- ক্লাউডে তথ্যের গোপনীয়তা ভঙ্গের সম্ভাবনা থাকে এবং তথ্য পাল্টে যাওয়া সম্ভাবনা থাকে।





গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- একটি প্রতিষ্ঠানের ডিভাইস ভাগাভাগি করে নেয়ার সুবিধা হলো-
ক. অর্থ সাশ্রয় খ. স্থানের সাশ্রয়
গ. সময় সাশ্রয় ঘ. উপরের সবকটি উত্তর : ঘ
- refers to the philosophy of sharing computer-processing resources.
ক. Cloud Computing খ. Operating System
গ. Block Chain ঘ. Key Chain উত্তর : ক
- ক্লাউড সার্ভার নিচের কোনটিতে সবচেয়ে ভালো বর্ণনা করা সম্ভব?
ক. নেটওয়ার্কের মাধ্যমে যুক্ত একাধিক কম্পিউটার সার্ভার

- খ. একটি বিশাল ক্ষমতা সম্পন্ন কম্পিউটার সার্ভার
গ. ব্যবহারকারীর চাহিদা অনুযায়ী কম্পিউটিং সেবা দেয়
ঘ. উপরের কোনটিই নয় উত্তর : গ
- Which service is/are related with cloud Computing?
ক. SaaS খ. PaaS
গ. IaaS ঘ. all of these উত্তর : ঘ
- Which of the following is cloud platform by Microsoft?
ক. Azure খ. AWS
গ. Cloudera ঘ. openstack উত্তর : ক

ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম (Wireless Communication System)

- ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম : কোনো প্রকার Wire অর্থাৎ তার ব্যবহার না করেই ডেটা বা তথ্য আদান-প্রদান তথা যোগাযোগ করার পদ্ধতিকে ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম বলে। এর সাহায্যে বিশ্বের যেকোন প্রান্তে অবস্থান করেই একে অন্যের সাথে বিভিন্ন প্রকার যোগাযোগ যেমন- কথা বলা, টেক্সট মেসেজিং, চ্যাটিং, ভিডিও কনফারেন্স ইত্যাদি খুব সহজেই করা যায়। বর্তমানে ২ ধরনের ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন দেখা যায়। যথা- ক. হটস্পট ও খ. মোবাইল নেটওয়ার্ক।
- হটস্পট (Hotspot) : হটস্পট এক ধরনের ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক বা মোবাইল, কম্পিউটার ও ডিভাইস যেমন: স্মার্ট ফোন, পিডিএ, ট্যাব, নোটবুক বা ল্যাপটপ ইত্যাদিতে ইন্টারনেট সংযোগ সরবরাহ করে। বর্তমানে সবচেয়ে জনপ্রিয় তিনটি হটস্পট প্রযুক্তি হল- ১. ব্লুটুথ (Bluetooth), ২. ওয়াই-ম্যাক্স (Wi MAX), ৩. ওয়াই-ফাই (Wi-Fi)

- ব্লুটুথ (Bluetooth) : ব্লুটুথ হলো এক ধরনের Personal Area Network (PAN), যা স্বল্প দূরত্বে ডেটা আদান-প্রদানে ব্যবহৃত হয়। ব্লুটুথ এর দূরত্ব সাধারণত ১০ থেকে ১০০ মিটারের মধ্যে হয়ে থাকে। ব্লুটুথ প্রযুক্তিতে কম ক্ষমতাসম্পন্ন বেতার তরঙ্গ তথা Radio Wave ব্যবহার করা হয়। Bluetooth এর স্ট্যান্ডার্ড হলো IEEE 802.15।
- ওয়াই-ম্যাক্স (WiMAX) : Wi-Fi ও Bluetooth এর তুলনায় WiMAX হলো দ্রুতগতিসম্পন্ন একটি তারবিহীন যোগাযোগ প্রযুক্তি। WiMAX এর পূর্ণরূপ হলো Worldwide Interoperability for Microwave Access। ওয়াইম্যাক্স মূলত একটি উচ্চ গতির ব্রডব্যান্ড যোগাযোগ প্রযুক্তি, যা বিস্তৃত অঞ্চলে দ্রুতগতির তারবিহীন ইন্টারনেট সেবা প্রদান করে। WiMAX এটি প্রযুক্তিগতভাবে IEEE 802.16 নামে পরিচিত। সারা বিশ্বে WiMAX চালু হয় ২০০১ সালে; আর বাংলাদেশে WiMAX চালু হয় ২০০৯ সালে।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- Wi MAX এর পূর্ণরূপ কী?
ক. Worldwide Interoperability for Microwave Access
খ. Worldwide Internet for Microwave Access
গ. Worldwide Interconnection for Microwave Access
ঘ. কোনটিই নয় উত্তর : ক
- WiMAX একটি-
ক. ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড প্রযুক্তি খ. ব্র্যান্ড ঘড়ি
গ. মোবাইল ফোন ঘ. ডিভিডি প্লেয়ার উত্তর : ক
- Wi-Max is related to-
ক. Nano Technology খ. Internet Technology
গ. Robotics ঘ. TV Technology উত্তর : খ
- নিচের কোনটি তার বিহীন দ্রুতগতির ইন্টারনেট সংযোগের জন্য উপযোগী?
ক. সি-মাস খ. ওয়াই ম্যাক্স
গ. ব্রডব্যান্ড ঘ. ব্লু-টুথ উত্তর : খ
- WiFi বলতে কী বুঝায়?
ক. Wireless Fidelity
খ. Worldwide interconnection through Fibre optic
গ. Worldwide Inter network for Faster Internet
ঘ. World Internet Freequency initiative উত্তর : ক

- LAN এর ক্ষেত্রে Wi-Max এর বিস্তৃতি কত?
ক. ৩০ মিটার খ. ২০ মিটার
গ. ৪০ মিটার ঘ. ৫০ মিটার উত্তর : ক
- ওয়াই-ফাই (Wi-Fi) নেটওয়ার্কে সংযোগের জন্য সংশ্লিষ্ট ডিভাইসটির সংযোগ মাধ্যম কোনটি?
ক. তারের তার খ. অপটিক্যাল ফাইবার
গ. তারহীন সংযোগ ঘ. উপরের সবকটি উত্তর : গ
- Wi-Fi কোন স্ট্যান্ডার্ড-এর উপর ভিত্তি করে কাজ করে?
ক. IEEE 802.11 খ. IEEE 804.11
গ. IEEE 803.11 ঘ. IEEE 806.11 উত্তর : ক
- কোন পদ্ধতি ব্যবহার করে কম্পিউটার ও স্মার্টফোনে একই সাথে ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া যায়?
ক. Bluetooth খ. Wi-Fi
গ. WAN ঘ. LAN উত্তর : খ
- ব্লুটুথ (Bluetooth) কার নামানুসারে নামকরণ করা হয়?
ক. ডেনমার্কের রাজা খ. সুইজারল্যান্ডের রাজকুমার
গ. জাপানের সম্রাট ঘ. ব্রিটেনের রানী উত্তর : ক
- 'Bluetooth' নিচের কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে?
ক. Magnetic technology খ. Optical technology
গ. Laser technology ঘ. Radio technology উত্তর : ঘ



ই-মেইল

ই-মেইল (E-mail)

ই-মেইল হলো ইলেকট্রনিক মেইল (Electronic Mail) এর সংক্ষিপ্ত রূপ। এর কাজ হচ্ছে একটি কম্পিউটার হতে অন্য কম্পিউটারে বা ফ্যাক্স মেশিনে তথ্য পাঠানো।

ই-মেইল ঠিকানা (E-mail Address)

ই-মেইল ঠিকানা হলো ইন্টারনেটের মাধ্যমে যোগাযোগ করার একটি পরিচয়। যেমনভাবে কারো নিকট কোন চিঠি পৌঁছাতে হলে তার একটি পোস্টাল ঠিকানা থাকা প্রয়োজন, তেমনি কেউ ই-মেইলের মাধ্যমে তথ্য আদান প্রদান করতে তার একটি E-mail ঠিকানা থাকা জরুরি। এ ঠিকানা User name@Domain নিয়ে গঠিত হয়। যেমন: mdjahidk975@gmail.com একটি E-mail ঠিকানা। লক্ষণীয় যে, E-mail ঠিকানা @ চিহ্ন (at sign) দ্বারা দুইভাগে বিভক্ত। প্রথম ভাগে অর্থাৎ @ চিহ্নের আগের অংশে User name অর্থাৎ ব্যবহারকারীর ঠিকানা থাকে। E-mail ঠিকানায় @ চিহ্নের পরের অংশটি হলো Domain name। ডোমেইন নেইম (.) চিহ্ন দ্বারা কয়েকটি অংশে বিভক্ত হয়। @ চিহ্নের পরের প্রথম শব্দটিকে হোস্ট মেশিনের নেম বলা হয়। উক্ত ঠিকানায় bmlink হলো হোস্ট মেশিনের নেম। ১৯৭২ সালে ইমেইল ঠিকানায় সর্বপ্রথম @ চিহ্ন (at sign) ব্যবহৃত হয়।

ই-মেইল সার্ভার (E-mail Server)

ই-মেইল সার্ভার বা সংক্ষেপে মেইল সার্ভার হলো নেটওয়ার্কের একটি কম্পিউটার যা ভার্চুয়াল পোস্ট অফিস হিসেবে কাজ করে। মেইল সার্ভারে POP বা IMAP এবং STMP প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়। POP এর পূর্ণরূপ হলো Post Office Protocol। ব্যবহারকারী যে সকল মেইল গ্রহণ করে বা তার কাছে আসে সেগুলোকে অন্তর্মুখী বা ইনকামিং মেইল বলা হয়। মেইল সার্ভার থেকে ইনকামিং মেইল গ্রহণ করার জন্য সর্বাধিক জনপ্রিয় প্রোটোকল POP3। SMTP এর পূর্ণরূপ হলো Simple Mail Transfer Protocol। যে সকল মেইল বাহিরে পাঠানো হয়, সেগুলোকে বহির্মুখী বা আউটগোয়িং মেইল বলা হয়। আউটগোয়িং মেইল পাঠানোর জন্য এই প্রোটোকল ব্যবহার করা হয়।

ই-মেইল পাঠানো

Cc ঘরে সে সমস্ত ঠিকানা টাইপ করতে হয় যাদের বরাবর প্রেরক-ই-মেইল ঠিকানাগুলো পরপর কমা দিয়ে টাইপ করতে হয়। Cc দিয়ে Carbon copy বুঝায়। Bcc ঘরে সে সমস্ত ঠিকানা টাইপ করতে হয় যাদেরকে প্রেরক ই-মেইল কপি পাঠাতে চায় কিন্তু প্রাপকদের জানাতে চায় না কাকে কাকে এর কপি পাঠানো হয়েছে। Cc এবং Bcc এর কাজ প্রায় একই রকম Cc তে যাদের উল্লেখ থাকে ই-মেইলের প্রাপক ডকুমেন্টের শেষে তাদেরকে প্রত্যেকের ঠিকানা ছাপানো অবস্থায় দেখতে পায়। অর্থাৎ প্রাপক ইমেইলটি পেয়ে বুঝতে পারে কাকে কাকে এর কপি প্রেরণ করা হয়েছে। কিন্তু Bcc তে টাইপ করা ঠিকানাসমূহ ডকুমেন্টের সাথে যাবে না। ফলে প্রাপক জানতে পারবে না কাদেরকে ই-মেইলের কপি পাঠানো হয়েছে। Bcc হলো Blind carbon copy.

অ্যাটাচমেন্ট (Attachment) : ই-মেইল ম্যাসেজের অংশবিশেষ। একটি আলাদা ফাইল ই-মেইলের সাথে সংযুক্ত করে পাঠানো হলে তাকে বলা হয় অ্যাটাচমেন্ট। অ্যাটাচমেন্ট ফাইল বিভিন্ন রকমের হতে পারে। যেমন- ওয়ার্ড ডকুমেন্ট, ওয়ার্কশিট, ছবি, পাওয়ারপয়েন্ট ফাইল ইত্যাদি।

ই-মেইল সার্ভিস প্রোভাইডার (E-mail Service Provider)

Gmail, Zoho mail, Outlook.com, yahoo!mail, mail.com, GMX, Fastmail, hushmail, AOLmail, GMX mail প্রভৃতি বর্তমান সময়ের উল্লেখযোগ্য ফ্রি ইমেইল সার্ভিস প্রোভাইডার।

- জিমেইল (Gmail) বর্তমান সময়ের সবচেয়ে জনপ্রিয় ওয়েবমেইল সেবা। ২০০৪ সালের ১ এপ্রিল গুগল এই সেবা চালু করে।
- Outlook.com : ৪ জুলাই, ১৯৯৬ সালে সাবীর ভাটিয়া এবং জ্যাক স্মিথ যৌথভাবে হটমেইল (Hotmail) একটি ওয়েবমেইল চালু করেন। ১৯৯৭ সালে মাইক্রোসফট হটমেইল অধিগ্রহণ করে এবং নামকরণ করে MSN Hotmail। ২০১৩ সালে হটমেইলকে আউটলুক.কম দ্বারা প্রতিস্থাপিত করা হয়।

ই-কমার্স

ই-কমার্স বা ইলেকট্রনিক কমার্স (Electronic Commerce)

ই-কমার্স বা ইলেকট্রনিক কমার্স একটি আধুনিক ব্যবসা পদ্ধতি। আধুনিক ডেটা প্রসেসিং এবং কম্পিউটার নেটওয়ার্ক বিশেষত ইন্টারনেটের মাধ্যমে ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের মধ্যে পণ্য বা সেবা মার্কেটিং, বিক্রয়, ডেলিভারী, ব্যবসা সংক্রান্ত লেনদেন ইত্যাদি করাই হচ্ছে ই-কমার্স।

ই-কমার্সের প্রকারভেদ

পণ্য লেনদেনের প্রকৃতি ও ধরন অনুসারে ই-কমার্সকে সাধারণত চারটি ভাগে ভাগ করা যায়। যথা-

১. ব্যবসা থেকে ভোক্তা (Business to Consumer – B2C)
২. ব্যবসা থেকে ব্যবসা (Business to Business – B2B)
৩. ভোক্তা থেকে ভোক্তা (Consumer to Consumer – C2C)
৪. ভোক্তা থেকে ব্যবসা (Consumer to Business – C2B)

ই-কমার্স এবং ই-বিজনেসের মধ্যে পার্থক্য

ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহার করে বাণিজ্যিক লেনদেন করাকে ই-কমার্স বলা হয়। ডিজিটাল প্রযুক্তি নির্ভর বাণিজ্যিক লেনদেন বলতে কোন প্রতিষ্ঠান ও অন্য প্রতিষ্ঠানের মধ্যে, কোন প্রতিষ্ঠান ও কোন ব্যক্তির মধ্যে কিংবা কোন

ব্যক্তি ও অন্য ব্যক্তির মধ্যে ডিজিটাল টেকনোলজির মধ্যস্থতায় পণ্য ও সেবার বিপরীতে অর্থ লেনদেন করাকে বুঝায়।

ই-বিজনেস বলতে কোনো প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব নিয়ন্ত্রণাধীন আধুনিক ইনফরমেশন সিস্টেমসহ ডিজিটাল প্রযুক্তি নির্ভর অভ্যন্তরীণ সকল প্রকার লেনদেন বা অর্থ বিনিময়ের সাথে সংশ্লিষ্ট নয়। ই-কমার্স ইন্টারনেট ভিত্তিক সকল প্রকার বাণিজ্যিক লেনদেনের সাথে জড়িত এবং ই-বিজনেস প্রতিষ্ঠানের নিয়ন্ত্রণাধীন সকল প্রকার ডিজিটাল প্রযুক্তি নির্ভর লেনদেনের সাথে জড়িত।

ই-কমার্স সাইট

অ্যামাজন ডট কম (Amazon.com)

বিশ্বের সবচেয়ে বড় ই-কমার্স সাইট অ্যামাজন ডট কম (Amazon.com)। এটি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বৃহত্তম ইন্টারনেট ভিত্তিক খুচরা বিক্রেতা। ৫ জুলাই ১৯৯৪ জেফ বেজস কর্তৃক ই-কমার্স সাইট অ্যামাজন প্রতিষ্ঠিত হয়। এর সদর দপ্তর যুক্তরাষ্ট্রের ওয়াশিংটন অঙ্গরাজ্যের সিয়াটলে অবস্থিত।



ওএলএক্স ডট কম (Olx.com)

OLX (On Line Exchange) অনলাইনে কেনা বেচার একটি জনপ্রিয় সাইট যা Fabrice Grinda কর্তৃক ২০০৬ সালে প্রতিষ্ঠিত হয়। এই ওয়েব সাইটে বিনামূল্যে যে কোনো পণ্যের বিজ্ঞাপন প্রকাশ করা যায়।

বিক্রয় ডট কম (Bikroy.com)

বাংলাদেশে অনলাইনে বেচা কেনার সবচেয়ে বড় মার্কেটপ্লেস বিক্রয় ডট কম (Bikroy.com)। ২০১২ খ্রিষ্টাব্দের ১ জুন সাইটটি যাত্রা শুরু করে।

এখানেই ডট কম (EKhanei.com)

‘এখানেই ডট কম’ অনলাইনে পণ্য কেনা বেচার একটি ইন্টারনেট ভিত্তিক ই-কমার্স সাইট। পূর্বে এই সাইটটির নাম ছিল ‘সেল বাজার’ যা ২০০৬ সালে গ্রামীণফোনের সহযোগী প্রতিষ্ঠান হিসেবে যাত্রা শুরু করে। বর্তমানে ওয়েব সাইটটি নরওয়ে ভিত্তিক শিবস্টেড এবং টেলিনর গ্রুপের মালিকানাধীন একটি প্রতিষ্ঠান।

সামাজিক যোগাযোগ

সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম (Social networking site)

সামাজিক যোগাযোগ বলতে ভার্চুয়াল যোগাযোগ ও নেটওয়ার্কের মাধ্যমে মানুষে মানুষে মিথস্ক্রিয়াকে বুঝায়। অর্থাৎ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করে মানুষ যোগাযোগ ও ভাব প্রকাশের জন্য যা কিছু সৃষ্টি, বিনিময় কিংবা আদান-প্রদান করার জন্য যে মাধ্যম ব্যবহার করে তাকে সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম বা সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট বলে। এরূপ কিছু সাইটের নাম নিম্নে দেওয়া হলো:

সাইটের নাম	উদ্ভাবক	প্রতিষ্ঠাকাল
Facebook	মার্ক জাকারবার্গ	২০০৪
Twitter	জ্যাক ডর্সি	২১ মার্চ, ২০০৬
Google Plus+	গুগল	২৮ জুন, ২০১১
LinkedIn	রেইড হফম্যান	২০০২
Pinterest	Paul Sciarra, Evan Sharp & Ben Silbermann	২০১০
Tumblr	ডেভিড কার্প	২০০৭
Instagram	কেভিন সিস্ট্রোম ও মাইক ক্রিয়েজার	অক্টোবর, ২০১০
Flickr	লুডিকর্প	২০০৪
Vine	Dom Hoffmann, Rus Yusupov & Colin Kroll	জুন, ২০১২
VK	Vkontakte	২০০৬
Meetup	Meetup Ink	১২ জুন, ২০১২
Tagged	Greg Tseng & Johann Schleir Smith	২০০৪

ফেসবুক (FaceBook)

ফেসবুকের মালিক হলো ফেসবুক ইনক। মার্ক জাকারবার্গ হার্ভার্ড বিশ্ববিদ্যালয় অধ্যয়নকালে তার কক্ষনিবাসী এডওয়ার্ড সোভারিন, ডাস্টিন মস্কোভিৎস এবং ক্রিস হিউজের যৌথ প্রচেষ্টায় ফেসবুক নির্মাণ করেন। যুক্তরাষ্ট্রের ক্যালিফোর্নিয়ার ম্যানলো পার্কে ফেসবুকের সদর দপ্তর অবস্থিত। মার্ক জাকারবার্গ বর্তমানে ফেসবুকের চেয়ারম্যান এবং সিইও (CEO)।

টুইটার (Twitter)

টুইটার (Twitter) সামাজিক আন্তঃযোগাযোগ ব্যবস্থা এবং মাইক্রোব্লগিংয়ের একটি ওয়েবসাইট- যেখানে ব্যবহারকারী সর্বোচ্চ ১৪০ অক্ষরের বার্তা আদান-প্রদান ও প্রকাশ করতে পারেন। এই বার্তাগুলোকে টুইট (Tweet) বলা হয়ে থাকে। টুইটারকে ইন্টারনেটের এসএমএস হিসেবে অভিহিত করা হয়। টুইটারের মূল কার্যালয় মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে সানফ্রান্সিসকো শহরে।

গুগল প্লাস (Google Plus)

গুগল প্লাস বা সংক্ষেপে জি প্লাস হচ্ছে গুগল ইনকর্পোরেশনের একটি সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট।

ইন্সটাগ্রাম (Instagram)

ইন্সটাগ্রাম হচ্ছে স্মার্টফোন এবং অ্যানড্রয়েড ফোনের অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে তৈরি হওয়া আলোকচিত্র এবং ভিডিওর সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম। ইন্সটাগ্রাম। ইন্সটাগ্রাম এর ছবি বর্ণাকার এবং ভিডিওর দৈর্ঘ্য ১৫ সেকেন্ডের হয়। ইন্সটাগ্রাম এর প্রতিষ্ঠাতা কেভিন সিস্ট্রোম এবং মাইক ক্রিগার।

লিন্কডইন (LinkedIn)

এটি বিজনেস অরিয়েন্টেড বা পেশাজীবীদের সামাজিক যোগাযোগের একটি ওয়েবসাইট। সামাজিক যোগাযোগের এই সাইটটি পেশাজীবীরা বেশি ব্যবহার করে থাকে। এক পরিসংখ্যানে দেখা যায়, ২০০৬ সালে এর সদস্য সংখ্যা ২০ মিলিয়নেরও অধিক হয়। যুক্তরাষ্ট্রের ক্যালিফোর্নিয়ার মাউন্ট ভিউতে এর সদর দপ্তর অবস্থিত।

পিন্টারেস্ট (Pinterest)

পিন্টারেস্ট একটি সামাজিক যোগাযোগের ওয়েবসাইট, যেখানে ফটো আপলোড, সংরক্ষণ এবং ফটো শেয়ার করা যায়। এই সাইটে শেয়ারকৃত ছবি বা ভিডিও পিন নামে পরিচিত। যুক্তরাষ্ট্রের ক্যালিফোর্নিয়ার সানফ্রান্সিসকোতে এর সদর দপ্তর অবস্থিত।

বেশতো

বেশতো বাংলাদেশের প্রথম সামাজিক যোগাযোগ ওয়েবসাইট। এর ধরন হলো মাইক্রোব্লগিং। ২০১৩ সালের ২৮ ফেব্রুয়ারি ‘বেশতো’ যাত্রা শুরু করে। ‘বেশতো প্রশ্ন’ নামক একটি জনপ্রিয় সেবার মাধ্যমে ব্যবহারকারীরা প্রয়োজনীয় প্রশ্নের উত্তর খুঁজতে বা নতুন প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে পারে।

ইউটিউব (You Tube)

ইউটিউব একটি ভিডিও শেয়ারিং করার ওয়েবসাইট। এটি অত্যন্ত জনপ্রিয় একটি সাইট এর মাধ্যমে ভিডিও আপলোড, শেয়ার ও ভিডিও দেখার সুবিধা রয়েছে। ২০০৫ সালে পেপ্যাল প্রতিষ্ঠানের তিনজন প্রাক্তন চাকুরীজীবী চ্যড হারলি, স্টিভ চ্যান এবং বাংলাদেশী বংশোদ্ভূত জাভেদ করিম কর্তৃক ইউটিউব প্রতিষ্ঠিত হয়।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. ‘E-Commerce’ শব্দটিতে ‘E’ দ্বারা কী বুঝায়?
ক. Express খ. Emergency
গ. Electronic ঘ. Essential উত্তর : গ
 ২. ‘E-Commerce’ শব্দের তাৎপর্য-
ক. Election Commerce খ. Enhanced commerce
গ. Electronic Commerce ঘ. Economic Commerce উত্তর : গ
 ৩. ই-কমার্স কী?
ক. নতুন বাজারজাতকরণ পদ্ধতি
খ. প্রেষণা দানের নতুন পদ্ধতি
গ. পরিবহন ব্যবস্থা
ঘ. বাণিজ্যিক ব্যাংকিং উত্তর : ক
 ৪. ই-কমার্স (E-Commerce) কী?
ক. ই-মেইলের মাধ্যমে ব্যবসা
খ. টেলিফোনের মাধ্যমে ব্যবসা
গ. টেলিক্সের মাধ্যমে ব্যবসা
ঘ. বিদেশে বসে ব্যবসা উত্তর : ক
 ৫. ইন্টারনেটের মাধ্যমে ঘরে বসে ব্যবসা করাকে কি বলা হয়?
ক. E-buying খ. E-commerce
গ. E-selling ঘ. E-business উত্তর : খ
 ৬. ই-কমার্স সাইট amazon.com কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
ক. ১৯৯০ সালে খ. ১৯৮৮ সালে
গ. ১৯৯৪ সালে ঘ. ১৯৯৮ সালে উত্তর : গ
 ৭. নিচের কোন সাইটটি কেনা-বেচার জন্য নয়?
ক. ekhanei.com খ. Olx.com
গ. google.com ঘ. amazon.com উত্তর : গ
 ৮. চীনের ই-কমার্স প্রতিষ্ঠান আলিবাবা ডটকম এর প্রতিষ্ঠাতা-
ক. জাকারবার্গ খ. ইশিকাওয়া
গ. জ্যাক মা ঘ. লি কুয়েন উত্তর : গ
 ৯. ইন্টারনেটের মাধ্যমে কর্মসংস্থানের সুযোগকে কী বলে?
ক. ই-মার্কেটিং খ. ই-কমার্স
গ. ই-বিজনেস ঘ. আউট সোর্সিং উত্তর : ঘ
 ১০. নিচের কোনটি সবচেয়ে জনপ্রিয় সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম?
ক. Monster.com খ. Facebook.com
গ. Mediafire.com ঘ. Google.com উত্তর : খ
 ১১. কোনটাকে সামাজিক অন্তর্জাল (Social Network) বলে?
ক. Yahoo খ. Firefox
গ. Google ঘ. Facebook উত্তর : ঘ
 ১২. সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম কোনটি?
ক. ফেসবুক খ. ইউটিউব
গ. মেসেঞ্জার ঘ. সবকটি উত্তর : ক
 ১৩. সামাজিক নেটওয়ার্কিং সাইট-
ক. টুইটার খ. গুগল
গ. সুপারবাগ ঘ. ফ্লিকার উত্তর : ক
 ১৪. নিম্নলিখিত কোনটি একটি সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম?
ক. CNN খ. Twitter
গ. BBC ঘ. BSS উত্তর : খ
 ১৫. সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম ‘ফেসবুক’ এর প্রতিষ্ঠাতা হচ্ছেন-
ক. বিল গেটস খ. টিম বার্নার্স লি
গ. এ্যাডভি প্রোভ ঘ. মার্ক জুকারবার্গ উত্তর : ঘ
 ১৬. ফেসবুক প্রতিষ্ঠা করা হয় কত সালে?
ক. ২০০০ খ. ২০০৩
গ. ২০০৪ ঘ. ২০০৫ উত্তর : গ
 ১৭. In the world, what is the status of Dhaka city using active Facebook?
ক. 1st খ. 2nd
গ. 3rd ঘ. ৪র্থ উত্তর : খ
 ১৮. টুইটার হচ্ছে-
ক. ফেসবুক ওয়েবসাইট
খ. সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট
গ. সোশ্যাল কানেকশন ওয়েবসাইট
ঘ. সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্চ ইঞ্জিন উত্তর : খ
 ১৯. সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং টুইটার কত সালে তৈরি হয়?
ক. ২০০৪ খ. ২০০৬
গ. ২০০৩ ঘ. ২০০৮ উত্তর : খ
 ২০. গুগল উদ্ভাবিত সামাজিক নেটওয়ার্কিং সাইট
ক. Facebook খ. Twitter
গ. Google Book ঘ. Google Plus উত্তর : ঘ
 ২১. নিচের কোনটি সামঞ্জস্যপূর্ণ নয়?
ক. Facebook খ. Twitter
গ. Linked in ঘ. Wikipedia উত্তর : ঘ
 ২২. LinkedIn এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
ক. এটি একটি বিজনেস অরিয়েন্টেড সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্ভিস
খ. এটি ২০০২ সালে প্রতিষ্ঠিত
গ. ২০০৬ সালে এটির সদস্যসংখ্যা ২০০ মিলিয়নের অধিক
ঘ. উপরের সবগুলোই উত্তর : ঘ

সাইবার অপরাধ (Cyber Crime)

সাইবার অপরাধ (Cyber Crime)

সাইবার অপরাধ বলতে ইন্টারনেট ব্যবহার করে যে অপরাধ করা হয়, তাকেই বোঝানো হয়। খুব সাধারণ অর্থে সাইবার অপরাধ হলো যে কোনো ধরনের অনৈতিক কাজ যার মাধ্যম বা টার্গেট উভয়ই হলো কম্পিউটার। তথ্য চুরি, তথ্য বিকৃতি, প্রতারণা, ব্ল্যাক মেইল, অর্থ চুরি ইত্যাদি তথ্য প্রযুক্তির মাধ্যমে করা হলে, তাকে সাইবার ক্রাইম বলে। বাংলাদেশে সাইবার অপরাধ প্রতিরোধের জন্য 'তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি আইন ২০০৬' করা হয়েছে।

কম্পিউটার ভাইরাস (Computer Virus)

এটি এক ধরনের প্রোগ্রাম যা স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্বাহ, সংক্রমণ ও নিজস্ব সংখ্যাবৃদ্ধি করে। এই প্রোগ্রাম সিপিইউ কর্তৃক গ্রহণ করে কম্পিউটারকে অস্বাভাবিক, অগ্রহণযোগ্য এবং অসম্ভিদায়ক কাজ করতে বাধ্য করে।

হ্যাকিং (Hacking)

সাধারণত অনুমতি ব্যতীত কোন কম্পিউটার নেটওয়ার্কে প্রবেশ করে কম্পিউটার ব্যবহার করা অথবা কোন কম্পিউটারকে মোহছন্ন করে তার পুরো নিয়ন্ত্রণ নিয়ে নেওয়ারকে হ্যাকিং বলে। যে হ্যাকিং করে তাকে হ্যাকার (Hacker) বলে। হ্যাকিং বৈধ এবং অবৈধ হতে পারে। কিছু প্রতিষ্ঠান তাদের সিস্টেমের সিকিউরিটি পরীক্ষা-নিরীক্ষার জন্য হ্যাকার নিয়োগ করে। এই নিয়োগপ্রাপ্ত হ্যাকারদের কাজকে বৈধ হ্যাকিং বলে। এরা সিস্টেম সিকিউরিটি চেক করে কিন্তু সিস্টেমের কোন ক্ষতি করে না। যেমন: UNIX সিস্টেম চেক করার জন্য অনেক বৈধ হ্যাকার আছে। অবৈধভাবে যারা হ্যাকিং করে তাদের ক্রেকার (Craker) ও বলা হয়। অবৈধ হ্যাকার বা ক্রেকাররা ইন্টারনেট এবং অন্যান্য নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে ডেটা চুরি অথবা নষ্ট করে দেয়।

স্প্যামিং (Spamming)

ই-মেইল একাউন্টে প্রায়ই কিছু কিছু অচেনা ও অপ্রয়োজনীয় ই-মেইল পাওয়া যায় যা আমাদের বিরক্তি ঘটায়। এই ধরনের ই-মেইলকে সাধারণত স্প্যাম (Spam) মেইল বলে। আর যখন কোনো প্রতিষ্ঠান বা ব্যক্তি কোনো নির্দিষ্ট একটি ই-মেইল অ্যাড্রেসে শতশত এমনকি লক্ষ লক্ষ মেইল প্রেরণের মাধ্যমে মেমোরি দখল করে, তখন তাকে স্প্যামিং বলে।

সাইবার আক্রমণ (Cyber Attack)

এক ধরনের ইলেকট্রনিক আক্রমণ যাতে ক্রিমিনালরা ইন্টারনেটের মাধ্যমে অন্য কারো সিস্টেমে বিনা অনুমতিতে প্রবেশ করে ফাইল, প্রোগ্রাম বা হার্ডওয়্যার ধ্বংস বা ক্ষতিসাধন করে। একে সাইবার Vandalism ও বলা হয়।

সাইবার হরারানি (Cyberstalking)

ই-মেইল বা ব্লগ বা ওয়েবসাইট ব্যবহার করে হুমকি দেওয়া ব্যক্তি নামে মিথ্যাচার বা অপপ্রচার, নারী অবমাননা, যৌন হরারানি প্রভৃতি সাইবার হরারানির অন্তর্ভুক্ত।

সাইবার চুরি (Cyber Theft)

সাইবার চুরি (Cyber Theft) দুই ভাবে ঘটতে পারে। যথা- ডেটা চুরি (Data Theft) এবং ব্যক্তি পরিচয় চুরি (Identify Theft)। কোনো ব্যক্তি বা ব্যবসায়িক প্রতিষ্ঠান থেকে অনুমতি ব্যতীত ইনফরমেশন কপি আহরণ করাকে ডেটা চুরি বলা হয়। পক্ষান্তরে এক ব্যক্তির পরিচয় ব্যবহার করে অন্য কোনো ব্যক্তি কিছু ক্রয় বা অন্য কোনো কর্মকাণ্ড করে তার দায়ভার প্রথমোক্ত ব্যক্তির উপর চাপানোকে ব্যক্তি পরিচয় চুরি বলে।

ফিশিং (Phishing)

ফিশিং (Phishing) বলতে প্রতারণার মাধ্যমে কারো কাছ থেকে ব্যক্তিগত তথ্য যেমন: ব্যবহারকারীর নাম ও পাসওয়ার্ড, ক্রেডিট কার্ডে তথ্য ইত্যাদি সংগ্রহ করাকে বুঝায়। ই-মেইল ও ইন্সট্যান্ট ম্যাসেজের মাধ্যমে সাধারণত ফিশিং করা হয়ে থাকে। লগ ইন বা অ্যাকসেস তথ্য চুরি বিশেষত ই-কমার্স বা ই-ব্যাংকিং সাইটগুলো ফিশারদের লক্ষ্যবস্তু হয়ে থাকে।

পাইরেসি (Piracy)

সদ্য প্রকাশিত গান বা সিনেমার এমপিথ্রি বা মুভি ফাইল ইন্টারনেটে শেয়ার হয়ে যাচ্ছে।

ইন্টেলেকচুয়াল প্রপার্টি চুরি

ব্লগ বা ওয়েবসাইট থেকে কোনো লেখা বা ফটোগ্রাফি সহজেই কপি করে নিয়ে নিজের নামে চালিয়ে দেওয়া।

বাংলাদেশ ব্যাংকের একাউন্ট হ্যাকিং

৪ ফেব্রুয়ারি, ২০১৬ সালে বাংলাদেশের কেন্দ্রীয় ব্যাংকের একাউন্ট থেকে অজ্ঞাত হ্যাকাররা ভুয়া ট্রান্সফার ব্যবহার করে সুইফটের মাধ্যমে যুক্তরাষ্ট্রের ফেডারেল রিজার্ভ ব্যাংক অব নিউইয়র্ক থেকে ১০ কোটি ১০ লক্ষ ডলার হাতিয়ে নেয়। এই অর্থের ২ কোটি ডলার যায় শ্রীলংকায় আর ৮ কোটি ১০ লক্ষ ডলার যায় ফিলিপাইনের জুয়ার আসরে। ফিলিপাইনের রিজেল কমার্শিয়াল ব্যাংক করপোরেশনের মাধ্যমে টাকটি জালিয়াতি হয়েছে বলে অভিযোগ পাওয়া যায়।

সুইফট (SWIFT- Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) তথ্য আদান প্রদানের একটি সিকিউরড মাধ্যম। এই

মাধ্যম বা নেটওয়ার্ক দিয়ে তথ্য আদান-প্রদান করার জন্য সুইফট সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠান সফটওয়্যার ও সেবা প্রদান করে থাকে। এটি BIC (Bank Identifier Codes) কোড নামেও পরিচিত। সুইফট কোড ৮ থেকে ১১ ডিজিটের হয়। এক্ষেত্রে প্রথম ৪ ডিজিট ব্যাংক কোড, পরবর্তী ২ ডিজিট দেশের কোড এবং পরবর্তী ২ ডিজিট লোকেশন কোড বুঝায়। তাছাড়া ক্ষেত্র বিশেষে সুইফটের ১১ ডিজিটের শেষ ৩ ডিজিট শাখা কোড বুঝায়। সুইফট (SWIFT) এর উদ্ভাবক Carl Reuterskiold। ১৯৭৩ খ্রিষ্টাব্দে বেলজিয়ামের ব্রাসেলসে সুইফটের সদর দপ্তর স্থাপিত হয়।

সাইবার নিরাপত্তা (Cyber Security)**ব্যাক-আপ (Backup)**

যে সকল ক্ষেত্রে প্রচুর পরিমাণ উপাত্ত বা ডাটা সংরক্ষণ ও প্রক্রিয়াকরণের কাজ করা হয়, সেসব ক্ষেত্রে বিকল্প পস্থা হিসেবে ডাটার ছবছ বা অবিকল কপি ব্যাক-আপ রাখা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ কাজ। কারণ এক্ষেত্রে কোনো কারণে সেকেন্ডারি স্টোরেজ ডিভাইজ নষ্ট হয়ে গেলে বা ভাইরাসজনিত কারণে ডাটা হারিয়ে গেলে বা বিকৃত হলে ব্যাক আপ কপি থেকে ডেটাকে পুনরুদ্ধার করা যায়। সাধারণত স্টোরেজ ডিভাইস যেমন- ফ্লপি ডিস্ক, হার্ড ডিস্ক, পেন ড্রাইভ, কম্প্যাক্ট ডিস্ক বা চৌম্বক টেপে ডাটা বা প্রোগ্রামের ব্যাক আপ কপি রাখা হয়। ব্যাক আপ কমান্ডের সাহায্যে ডস এবং উইন্ডোজ উভয় পরিবেশে প্রোগ্রাম, ডেটা বা পুরো সিস্টেমকে ব্যাক আপ করা যায়। Restore কমান্ডের সাহায্যে ফাইল পুনরুদ্ধার করা যায়।

ফায়ারওয়াল (Firewalls)

অননুমিত (Unauthorized) বা অবাঞ্ছিত ব্যবহারকারীর (Intruder) হাত হতে সিস্টেম রক্ষা করা বা সাইবার আক্রমণ এড়াতে ফায়ারওয়াল ব্যবহার করা হয়। ফায়ারওয়ালকে বিশেষ কিছু বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন একটি সিস্টেম হিসেবে গণ্য করা হয় যার সাহায্যে ব্যবহারকারীকে সংরক্ষিত কোন নেটওয়ার্কে প্রবেশ করার অনুমতি প্রদান করা কিংবা বাধা প্রদান করা হয়। ফায়ারওয়াল প্রটেক্টেড সিস্টেমে সাধারণত নেটওয়ার্কের ভিতর থেকে বাহিরের সবকিছু ব্যবহার করা যায়, তবে অন্য কোন অননুমিত ব্যবহারকারী এই নেটওয়ার্কে প্রবেশ করতে পারে না। শুধু মাত্র বৈধ ব্যবহারকারীগণ এটি ব্যবহার করতে পারেন। যেমন: কোন একটি ওয়েবসাইট সেই সব ডোমেইন বিশিষ্ট প্রতিষ্ঠান ব্যবহার করতে পারবে যারা এর সাথে চুক্তিবদ্ধ। বর্তমানে বিভিন্ন ধরনের ফায়ারওয়াল আছে যা বিভিন্ন লেভেলে নিরাপত্তা প্রদান করে থাকে। তাদের মধ্যে সিম্পল ট্রাফিক লগিং সিস্টেম (Simple Traffic Logging Systems), আইপি প্যাকেট স্ক্রিনিং রাউটার (IP Packet Screening Routers), হার্ডেন্ড ফায়ারওয়াল হোস্ট (Hardened Firewall Host), প্রক্সি অ্যাপ্লিকেশন গেটওয়ে (Proxy Application Gateways) উল্লেখযোগ্য। সবচেয়ে বেশি গ্রহণযোগ্য ফায়ারওয়াল হলো অভ্যন্তরীণ নেটওয়ার্ক ও ইন্টারনেটের মাঝে একটি কম্পিউটার বা রাউটার ব্যবহার করে সমস্ত ট্রাফিক পর্যবেক্ষণ বা নিয়ন্ত্রণ করা।

Proxy server

Proxy হচ্ছে এক ধরনের কম্পিউটার নেটওয়ার্ক যা User কে ইন্টারনেটের সাথে পরোক্ষভাবে যুক্ত করে দেয়। আর যারা এই ধরনের সেবা দিয়ে থাকে, তারা হচ্ছে Proxy Server অর্থাৎ User ও কাঙ্ক্ষিত Web এর মাঝে অবস্থান করে Proxy Server। Proxy Server মাঝে অবস্থানের ফলে User ও কাঙ্ক্ষিত সাইটের মাঝে সরাসরি কোনো কানেকশন থাকে না। তাই User এর প্রকৃত তথ্য গোপন থাকে। সহজ ভাষায় Proxy Server এর মাধ্যমে আমরা নিজেদের তথ্য গোপন রেখে নেট ব্রাউজ করতে পারি।





গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. ইন্টারনেট ব্যবহার করে অন্য ব্যক্তির ডেটা চুরি বা ধ্বংস করে দেওয়াকে — বলে?
ক. Hacking খ. Browsing
গ. Chatting ঘ. Searching উত্তর : ক
২. 'Hacking' is related to-
ক. Cyber War
খ. Introducing Virus
গ. Illegal Monetary Transfer
ঘ. Unauthorized access to computer উত্তর : ঘ
৩. A person who uses his or her expertise to gain access to the people's computers to get information illegally or do damage is called a-
ক. Spammer খ. Hacker
গ. Programmer ঘ. Analyst উত্তর : খ
৪. বেআইনি কার্যকলাপে অভিযুক্ত বিখ্যাত একটি প্রতিষ্ঠানের নামের সঠিক বানান কোনটি?
ক. Weakileaks খ. Weekileaks
গ. Wikileaks ঘ. WikiLeaks উত্তর : ঘ
৫. উইকিলিকস-এর প্রতিষ্ঠাতা কে?
ক. Julian Assange খ. Bill Gates
গ. Steve Jobs ঘ. Rick Perry উত্তর : ক
৬. Julian Assange কে?
ক. কম্পিউটার প্রোগ্রামার খ. আন্তর্জাতিক হ্যাকার
গ. ওয়াই-ফাই এর নির্মাতা ঘ. ফেসবুকের প্রতিষ্ঠাতা উত্তর : খ
৭. ভুয়া এবং অবাচিত মেইল কোথায় জমা হয়?
ক. Inbox খ. Sent box
গ. Spam ঘ. Draft box উত্তর : গ
৮. Unsolicited commercial e-mail is commonly known as-
ক. Junk খ. Hoaxes
গ. Spam ঘ. Hypertext উত্তর : গ
৯. In relation to using Internet, what is a 'spam'?
ক. Search engine খ. Web browser
গ. Unsolicited email ঘ. Web bug উত্তর : গ
১০. All of the following are examples of real security and privacy risks EXCEPT-
ক. Viruses খ. Spam
গ. hackers ঘ. none of them উত্তর : খ
১১. In the cyber — attack on Bangladesh Bank in 2016, the money was transferred to which philippine bank?
ক. Deutsche Bank
খ. Rizal Commercial Banking Corporation
গ. Pan Asia Bank
ঘ. Bank sentral ng pilipinas উত্তর : খ
১২. SWIFT stands for-
ক. Society for worldwide Inter-bank Financial Telecommunication
খ. Society for Worldwide International Financial Trade
গ. Society for worldwide Inter-bank Financial Telegram
ঘ. South West Industrial and Financial Trade উত্তর : ক
১৩. What is S.W.I.F.T?
ক. A global insurance system
খ. A security system for war time
গ. A global fund transfer system
ঘ. A professional banker's school উত্তর : গ
১৪. SWIFT কী?
ক. একটি ব্যাংকিং পদ্ধতি খ. একটি পরিশোধ পদ্ধতি
গ. একটি ব্যাংক সমিতি ঘ. একটি ক্রেডিট রেটিং পদ্ধতি উত্তর : ক
১৫. 'SWIFT' term is used in-
ক. Banking খ. Share Market
গ. Capital Market ঘ. Money Market উত্তর : ক
১৬. সুইফট কোডের সংখ্যা কত?
ক. ৬ খ. ৮
গ. ১০ ঘ. ১২ উত্তর : খ
১৭. What is the best way to protect your hard drive data?
ক. Regular backups
খ. Periodically defragment it
গ. Run scandist at least once a weak
ঘ. None of the above উত্তর : ক
১৮. Back up প্রোগ্রাম বলতে কী বোঝানো হয়?
ক. নির্ধারিত ফাইল কপি করা
খ. আগের প্রোগ্রাম ফিরে যাওয়া
গ. সর্বশেষ পরিবর্তন Undo করা
ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক
১৯. Which of the following protects a computer system form hacking?
ক. Sort খ. backup
গ. anti-virus ঘ. firewall উত্তর : ঘ
২০. Firewall is a device used for filtering—
ক. Password খ. Virus
গ. File ঘ. Packet উত্তর : ঘ
২১. Which one of the following is true about firewalls?
ক. It filters network traffic
খ. It can be either a hardware or software device
গ. It follows a set of rules
ঘ. All of these উত্তর : ঘ
২২. The goal to ensure the accuracy, integrity and safety of all information system processes and resources is goal of :
ক. Firewalls খ. Security management
গ. Encryptions ঘ. Cyber theft উত্তর : ক
২৩. Which one of the following will help you to improve your LAN security?
ক. Changing passwords frequently
খ. Installing a spyware program
গ. Using a proxy
ঘ. All of these উত্তর : ঘ
২৪. Verification of a login name and password is known as-
ক. configuration খ. authentication
গ. accessibility ঘ. logging in উত্তর : খ
২৫. Which one of the following is the reason for 'Cyberchondria'?
ক. Excessive typing
খ. Watching for long hours
গ. excessive anxiety due to online search
ঘ. radiation উত্তর : গ
২৬. Which device is used to backup the data?
ক. Floppy Disk খ. Tape
গ. Network Drive ঘ. All of the above উত্তর : ঘ



Teacher's Work

১. কম্পিউটারের সঙ্গে লাগানো প্রিন্টার কী হিসেবে কাজ করে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৩য় পর্যায়)-২০২২]

ক. অ্যাডাপ্টার খ. হাব
গ. রিসোর্স ঘ. সার্ভার

উত্তর: গ

২. একইসাথে ইনপুট এবং আউটপুট ডিভাইস হিসেবে কাজ করে-

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৩য় পর্যায়)-২০২২]

ক. মনিটর খ. টাচ স্ক্রিন
গ. কি বোর্ড ঘ. মাদার বোর্ড

উত্তর: খ

৩. কম্পিউটার একটি- [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১৩]

ক. হিসাবযন্ত্র খ. সিদ্ধান্ত গ্রহণের যন্ত্র
গ. সমস্যা সমাধানের যন্ত্র ঘ. হিসাব পরীক্ষার যন্ত্র

উত্তর: ক

৪. 'অ্যাবাকাস' কী? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১১]

ক. এক প্রকার সুমিষ্ট ফল
খ. ল্যাটিন আমেরিকার একটি ক্ষুদ্র দেশ
গ. এক প্রকার গণনা যন্ত্র
ঘ. হাঁস-মুরগীর ভাইরাসঘটিত একটি রোগ

উত্তর: গ

৫. বিশ্বে প্রথম কম্পিউটারের নাম হলো- [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক: ১৯]

ক. ENIAC খ. MACINTOSH
গ. IBM ঘ. MICROSOFT

উত্তর: ক

৬. ট্রানজিস্টর ও মাইক্রোসার্কিট প্রযুক্তিতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়-

ক. কার্বন খ. গ্রাফাইট
গ. সিলিকন ঘ. দস্তা

উত্তর: গ

৭. আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে-

ক. পাঞ্চ কার্ড খ. ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট
গ. বায়ুশূন্য টিউব ঘ. ট্রানজিস্টর

উত্তর: খ

৮. আইসি (IC) কী দিয়ে তৈরি না?

ক. Transistor খ. Capacitor
গ. Register ঘ. RAM

উত্তর: ঘ

৯. ডিজিটাল ঘড়ি বা ক্যালকুলেটর কালচে অনুজ্জ্বল যে লেখা ফুটে উঠে তা কিসের ভিত্তিতে তৈরি?

ক. এল. ই. ডি খ. আই. সি
গ. এল. সি. ডি ঘ. সিলিকন চিপ

উত্তর: ঘ

১০. পৃথিবীতে কখন প্রথম ল্যাপটপ কম্পিউটার প্রবর্তিত হয় এবং কোন কোম্পানি এটি করে?

ক. কোমপ্যাক, ১৯৮৫ খ. অ্যাপল কম্পিউটার, ১৯৭৭
গ. আই.বি.এম, ১৯৮৩ ঘ. এপসন, ১৯৮১

উত্তর: ঘ

১১. কম্পিউটার সিস্টেমের অংশ কতটি?

ক. ২ খ. ৪
গ. ৬ ঘ. ৮

উত্তর: ক

১২. নিচের কোন যন্ত্রাংশটি কম্পিউটার বানানোর জন্য অত্যাবশ্যক?

ক. CD-ROM খ. Floppy Disk
গ. Printer ঘ. RAM

উত্তর: ঘ

১৩. নিচের কোনটি কম্পিউটারের মস্তিষ্ক রূপে কাজ করে?

ক. গ্রাফিক্স কার্ড খ. হার্ড ডিস্ক
গ. প্রসেসর ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর: গ

১৪. কম্পিউটারের কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ গঠিত-

ক. গ্রহণ মুখ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
খ. স্মৃতি ও যুক্তি বর্তনী অংশের সমন্বয়ে
গ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি, গাণিতিক যুক্ত অংশ ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে
ঘ. অভ্যন্তরীণ স্মৃতি ও নিয়ন্ত্রণ অংশের সমন্বয়ে

উত্তর: গ

১৫. নিচের কোনটি কম্পিউটারের একটি ইনপুট যন্ত্র?

ক. স্পিকার খ. প্রিন্টার
গ. মনিটর ঘ. মাউস

উত্তর: ঘ

১৬. কম্পিউটার পদ্ধতির দুটি প্রধান অঙ্গ হচ্ছে-

ক. কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ ও স্মৃতি অংশ
খ. হার্ডওয়্যার ও অপারেটিং সিস্টেম অংশ
গ. হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার অংশ
ঘ. সফটওয়্যার ও কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকরণ অংশ

উত্তর: গ

১৭. নিচের কোন ধরনের টেকনোলজির সাহায্যে কম্পিউটারে আলোকে ইনপুট হিসেবে ব্যবহার করে।

ক. Operative খ. Optical
গ. Optimal ঘ. Optional

উত্তর: খ

১৮. নিচের মনিটর সম্পর্কিত কোন বৈশিষ্ট্যটি হার্টজ এককে মাপা হয়?

ক. Refresh rate খ. Speed
গ. Resolution ঘ. None of these

উত্তর: ক

১৯. চোখের উপর চাপ কমাতে চোখ থেকে মনিটরটি — দূরে স্থাপন করা উচিত।

ক. 5-6 feet খ. 2-3 meters
গ. 5 meters ঘ. 2-3 feet

উত্তর: ঘ

২০. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়-

ক. ট্রানজিস্টর খ. আইসি
গ. মাইক্রোপ্রসেসর ঘ. বায়ুশূন্য ভাষ

উত্তর: ঘ

২১. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার কোনটি?

ক. UNIVAC-1 খ. IBM-705
গ. IBM-650 ঘ. IBM-702

উত্তর: ক

২২. কম্পিউটারে সকল প্রোগ্রাম ও ডেটা সংরক্ষণ করে-

ক. ALU খ. Control Unit
গ. Memory ঘ. Cache Memory

উত্তর: গ

২৩. 'কম্পিউটার মেমোরি' বলতে কী বুঝায়?

ক. কম্পিউটার ব্রেইন খ. তথ্য সংগ্রহ স্থান
গ. কম্পিউটার সফটওয়্যার ঘ. কোনোটিই নয়

উত্তর: খ

২৪. ১ মেগাবাইট সমান কত কিলোবাইট?

ক. 512 KB খ. 1 billion bytes
গ. 1024 KB ঘ. 1024 bytes

উত্তর: গ

২৫. বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক কোনটি?

ক. মেগাবাইট খ. বাইট
গ. কিলোবাইট ঘ. বিট

উত্তর: খ

২৬. প্রধান মেমোরির মধ্যে থাকে- [প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ১২]

ক. সম্পূর্ণ সমাধান খ. প্রয়োজনীয় তথ্য
গ. গাণিতিক তথ্য ঘ. অন্তর্বর্তী ফল

উত্তর: খ

২৭. নিচের কোনটি কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ মেমোরি-

ক. হার্ডডিস্ক খ. ফ্লপি ডিস্ক
গ. র‍্যাম ঘ. সিডি

উত্তর: গ

২৮. কম্পিউটারের অস্থায়ী স্মৃতিশক্তিকে বলে-

[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ০৯]
ক. ROM খ. BIOS
গ. RAM ঘ. None

উত্তর: গ

৫৪. একটি লজিক গেট এর আউটপুট 1 হয় যখন এর সব ইনপুট 0 থাকে।
এই গেটটি-
ক. AND খ. OR
গ. XOR ঘ. NAND উত্তর : ঘ
৫৫. কাগজবিহীন প্রতিষ্ঠান কোনটি?
[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (২য় পর্যায়)-২০২২]
ক. ব্যাংক খ. ই-অফিস
গ. কল সেন্টার ঘ. কাস্টমার কেয়ার উত্তর : খ
৫৬. SMS এর পূর্ণরূপ কী?
[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (২য় পর্যায়)-২০২২]
ক. Short Message Server
খ. Short Message System
গ. Short Message Service
ঘ. Short Multimedia Service উত্তর : গ
৫৭. 'উইকিপিডিয়া' কী? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ (২য় পর্যায়)-২০২২]
ক. উন্মুক্ত সফটওয়্যার খ. ডেটাবেইজ
গ. মুক্ত বিশ্বকোষ ঘ. স্মার্ট ফোন উত্তর : গ
৫৮. GPS এর পূর্ণরূপ কী?
[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৩য় পর্যায়)-২০২২]
ক. General Pointing System
খ. Global Processing System
গ. Global Positioning System
ঘ. General Positioning System উত্তর : গ
৫৯. কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে তথ্য আদান-প্রদানের প্রযুক্তিকে বলা হয়-
ক. ইন্টারকম খ. ইন্টারনেট
গ. ই-মেইল ঘ. ইন্টারসিড উত্তর : খ
৬০. ইন্টারনেটের জনক কে?
ক. Charles Babej খ. Vinton Gray Cerf
গ. Vinton Gray ঘ. Bill Gates উত্তর : খ
৬১. ইন্টারনেট কবে চালু হয়?
ক. ১৯৮১ সালে খ. ১৯৭০ সালে
গ. ১৯৬০ সালে ঘ. ১৯৬৯ সালে উত্তর : ঘ
৬২. দুই বা ততোধিক ইন্ট্রানেট পরস্পর সংযুক্ত হলে, তাকে বলে-
ক. Internet খ. Intranet
গ. Extranet ঘ. VPN উত্তর : গ
৬৩. 'ইন্টারনেট' কবে চালু হয়?
[প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (বিটা) : ১৪]
ক. ১৯৬০ সালে খ. ১৯৬৯ সালে
গ. ১৯৭০ সালে ঘ. ১৯৮১ সালে উত্তর : খ
৬৪. 'www'-এর পুরো রূপ হচ্ছে-
[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (সুরমা) : ১০]
ক. World Widow Work খ. World Wide Web
গ. World Weak Web ঘ. Weak Wrong Work উত্তর : খ
৬৫. In order to access the world wide web you need-
[প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (মুক্তিযোদ্ধা) : ১৬]
ক. Nothing খ. Internet Explorer
গ. Modem & Browser
ঘ. An internet connection, an internet service provider & browser উত্তর : ঘ
৬৬. URL হলো- [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক : ১৮]
ক. একটি Network এর Domain
খ. Web এর বিভিন্ন Documents ও অন্যান্য Resources এর ঠিকানা
গ. কতগুলো Network এর বিভিন্ন Resources এর ঠিকানা

- ঘ. শুধুমাত্র একটি LAN এর বিভিন্ন Resources এর ঠিকানা উত্তর : খ
৬৭. পারসোনাল কম্পিউটার যুক্ত করে নিচের কোনটি তৈরি করা হয়?
ক. Super Computer খ. Network
গ. Server ঘ. Enterprise উত্তর : খ
৬৮. স্বল্প দূরত্বে নেটওয়ার্কিং এর জন্য কোনটি ব্যবহৃত হয়?
ক. ইন্টারনেট খ. ইন্ট্রানেট
গ. LAN ঘ. WAN উত্তর : গ
৬৯. The IEEE standard of LAN is-
ক. IEEE 802.1 খ. IEEE 802
গ. IEEE 802.12 ঘ. IEEE 802.9 উত্তর : খ
৭০. LAN এবং WAN এর মধ্যে পার্থক্য হল-
ক. আওতাধীন দূরত্ব খ. মেশিনের আকার
গ. ব্যবহারকারীর সংখ্যা ঘ. কর্মস্থলের সংখ্যা উত্তর : ক
৭১. LAN তৈরি করার জন্য নিচের কোন যন্ত্রাংশটি প্রয়োজন?
ক. Speaker খ. Network Interface Card
গ. ROM ঘ. Computer উত্তর : খ
৭২. LAN তৈরিতে কোনটি অত্যাৱশ্যক?
ক. Router খ. Gateway
গ. NIC ঘ. Modem উত্তর : গ
৭৩. LAN-কার্ডের অন্য নাম কী?
ক. Modem খ. Internet Card
গ. Net Connector ঘ. NIC উত্তর : ঘ
৭৪. মডেমের মাধ্যমে কম্পিউটারের সাথে-
[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক : ১০]
ক. ইন্টারনেট লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়
খ. টেলিভিশন লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়
গ. টেলিফোন লাইনের সংযোগ সাধন করা হয়
ঘ. রেডিও লাইনের সংযোগ সাধন করা হয় উত্তর : গ
৭৫. প্রত্যন্ত অঞ্চল হতে ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য কোন ধরনের সংযোগ প্রয়োজন হয়?
ক. Dial-up খ. Satellite
গ. Cable ঘ. DSL উত্তর : ক
৭৬. একটি প্রতিষ্ঠানের ডিভাইস ভাগাভাগি করে নেয়ার সুবিধা হলো-
ক. অর্থ সাশ্রয় খ. স্থানের সাশ্রয়
গ. সময় সাশ্রয় ঘ. উপরের সবকটি উত্তর : ঘ
৭৭. Wi MAX এর পূর্ণরূপ কী?
ক. Worldwide Interoperability for Microwave Access
খ. Worldwide Internet for Microwave Access
গ. Worldwide Interconnection for Microwave Access
ঘ. কোনটিই নয় উত্তর : ক
৭৮. LAN এর ক্ষেত্রে Wi-Max এর বিস্তৃতি কত?
ক. ৩০ মিটার খ. ২০ মিটার
গ. ৪০ মিটার ঘ. ৫০ মিটার উত্তর : ক
৭৯. 'E-Commerce' শব্দটিতে 'E' দ্বারা কী বুঝায়?
ক. Express খ. Emergency
গ. Electronic ঘ. Essential উত্তর : গ
৮০. ই-কমার্স সাইট amazon.com কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
ক. ১৯৯০ সালে খ. ১৯৮৮ সালে
গ. ১৯৯৪ সালে ঘ. ১৯৯৮ সালে উত্তর : গ
৮১. সামাজিক নেটওয়ার্কিং সাইট-
ক. টুইটার খ. গুগল
গ. সুপারবাগ ঘ. ফ্লিকার উত্তর : ক

Student's Work

১. কম্পিউটার একটি-

- ক. হিসাবযন্ত্র খ. সিদ্ধান্ত গ্রহণের যন্ত্র
গ. সমস্যা সমাধানের যন্ত্র ঘ. হিসাব পরীক্ষার যন্ত্র উত্তর : ক

২. আধুনিক কম্পিউটারের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে-

- ক. বৃহৎ স্মৃতির আধার খ. দ্রুত গতিতে প্রশ্ন সমাধান
গ. ভ্রমশূন্য ফলাফল ঘ. উপরের সবগুলো উত্তর : ঘ

৩. Which of the following is an advantage of computers?

- ক. Reliable but slow (বিশ্বস্ত কিন্তু ধীরগতির)
খ. Store massive amount of data (বৃহৎ স্মৃতির আধার)
গ. Process incorrect (ভুল ফলাফল)
ঘ. Are inflexible (অনমনীয়) উত্তর : খ

৪. কম্পিউটারের কাজের গতি কী দ্বারা প্রকাশ করা হয়?

- ক. মিনিট খ. ন্যানোসেকেন্ড
গ. সেকেন্ড ঘ. ঘণ্টা উত্তর : খ

৫. একটি যোগ করতে কম্পিউটারের ৫০ ন্যানো সেকেন্ড সময় লাগলে সেকেন্ড এটা কতটি যোগ করতে পারবে?

- ক. ২ কোটি খ. ৩ কোটি
গ. ৪ কোটি ঘ. ৫ কোটি উত্তর : ক

৬. কম্পিউটার কে আবিষ্কার করেন?

- ক. উইলিয়াম অটরেড খ. ব্লেইস প্যাসকেল
গ. হাওয়ার্ড এইকিন ঘ. আবাকাস উত্তর : গ

৭. কম্পিউটার আবিষ্কার করেন কে?

- ক. রনজন খ. জন এল বেয়ার্ড
গ. হফম্যান ঘ. কেইই নয় উত্তর : ঘ

৮. প্রথম ডিজিটাল কম্পিউটারের আবিষ্কারক-

- ক. William Otrerd খ. Abacus
গ. Blais Pascal ঘ. Haward Aiken উত্তর : ঘ

৯. কম্পিউটারের জনক বলা হয় কাকে?

- ক. Charles Babbage খ. Alan Turing
গ. Simur Cray ঘ. Augusta Adamin উত্তর : ক

১০. EDSAC কম্পিউটার-এ ডাটা সংরক্ষণের জন্য কী ধরনের মেমরী ব্যবহার হতো?

- ক. RAM খ. Mercury Delay Lines
গ. ROM ঘ. Registers উত্তর : খ

১১. বাণিজ্যিক ভিত্তিতে তৈরি প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটারের নাম-

- ক. ইউনিভ্যাক খ. এনিয়াক
গ. পিডিপি ঘ. এডস্যাক উত্তর : ক

১২. ট্রানজিস্টর উদ্ভাবিত হয়-

- ক. ১৯৪৮ সালে খ. ১৯৫০ সালে
গ. ১৯৫২ সালে ঘ. ১৯৫৪ সালে উত্তর : ক

১৩. নিচের কোন মৌলটি কম্পিউটার চিপ তৈরির জন্য সর্বাধিক ব্যবহৃত হয়?

- ক. Silicon খ. Carbon
গ. Iron ঘ. Uranium উত্তর : ক

১৪. কম্পিউটারের মূল মেমোরি তৈরি হয় কী দিয়ে?

- ক. অ্যালুমিনিয়াম খ. সিলিকন
গ. প্লাস্টিক ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : খ

১৫. আধুনিক কম্পিউটারের দ্রুত অগ্রগতির মূলে রয়েছে-

- ক. পাঞ্চ কার্ড খ. ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট
গ. বায়ুশূন্য টিউব ঘ. ট্রানজিস্টর উত্তর : খ

১৬. আইসি (IC) কী দিয়ে তৈরি?

- ক. Transistor খ. Capacitor
গ. Register ঘ. RAM উত্তর : ক, খ, গ

১৭. Supercomputer Mainframe এর চেয়ে-

- ক. কম শক্তিশালী খ. বেশি শক্তিশালী
গ. সমান শক্তিশালী ঘ. কোনোটিই সত্য নয় উত্তর : খ

১৮. সুপার বলতে ঐ সকল কম্পিউটারকে বোঝায় যাদের-

- ক. হাজারেরও বেশি হিসাব করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে
খ. প্রতি সেকেন্ডে বিলিয়ন বিলিয়ন হিসাব করতে সক্ষম
গ. সারা বিশ্বে হাজারেরও বেশি স্থানে পাওয়া যায়
ঘ. একটি বৃহৎ চিপ থাকে উত্তর : খ

১৯. 'ল্যাপটপ' হলো এক ধরনের-

- ক. ছোট কুকুর খ. পর্বতারোহন সামগ্রী
গ. বাদ্যযন্ত্র ঘ. ছোট কম্পিউটার উত্তর : ঘ

২০. 'পামটপ' এক ধরনের-

- ক. ছোট কম্পিউটার খ. ভাইরাস
গ. প্রাণী ঘ. বাদ্যযন্ত্র উত্তর : ক

২১. PDA কী?

- ক. Protocol disk Administrator
খ. primary digital Assistant
গ. Processor digital Add-on
ঘ. Personal digital Assistant উত্তর : ঘ

২২. কম্পিউটার সিস্টেমের অংশ কতটি?

- ক. ২ খ. ৪
গ. ৬ ঘ. ৮ উত্তর : ক

২৩. কম্পিউটারের মেকানিক্যাল ডিভাইসকে বলা হয়-

- ক. Data খ. User
গ. Software ঘ. Hardware উত্তর : ঘ

২৪. কোনটি কম্পিউটার এর সহিত সম্পৃক্ত নহে বা অংশ নহে-

- ক. ডাটা খ. মেমোরি
গ. সফটওয়্যার ঘ. মোবাইল ফোন উত্তর : ঘ

২৫. — এর সমন্বয়ে একটি পূর্ণাঙ্গ মাইক্রোকম্পিউটার গঠিত হয়।

- ক. microprocessors খ. peripheral equipment
গ. memory ঘ. all of a,b and c উত্তর : ঘ

২৬. Microprocessor কম্পিউটারের নিম্নের অংশে ব্যবহৃত হয়-

- ক. Power Unit খ. RAM
গ. CPU ঘ. Hard Drive উত্তর : গ

২৭. What part of the computer interprets and executes instructions that are posed to it?

- ক. RAM খ. CPU
গ. ROM ঘ. Cache উত্তর : খ

২৮. কম্পিউটার সি.পি.ইউ- এর কোন অংশ গাণিতিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের কাজ করে?

- ক. এ. এল. ইউ খ. কন্ট্রোল ইউনিট
গ. রেজিস্টার সেট ঘ. কোনোটিই নয় উত্তর : ক

২৯. The brain of a computer within the CPU is-

- ক. ALU খ. Josephson Buble
গ. Control Unit ঘ. RAM উত্তর : ক

৩০. নিচের কোনটি পিসিতে ব্যবহৃত প্রসেসর নয়?

- ক. Pentium খ. Athlon
গ. AMD K6 ঘ. Zylong উত্তর : ঘ



৩১. কম্পিউটারের প্রধান প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ডকে বলা হয়-
ক. Mother Board খ. ROM Board
গ. RAM Board ঘ. System Unit উত্তর : ক
৩২. USB stands for-
ক. United serial Bus
খ. Universal strategic Bus
গ. Universal Serial Bus
ঘ. Uninterrupted Strategic Bus উত্তর : গ
৩৩. You can detect spelling and grammar errors by-
ক. Press Shift + F7 খ. Press Ctrl + F7
গ. Press Alt + F7 ঘ. Press F7 উত্তর : ঘ
৩৪. To select the text by shading as you drag the mouse arrow over the text is known as-
ক. Decode খ. Fetch
গ. Highlight ঘ. Clip art উত্তর : গ
৩৫. কম্পিউটার সিস্টেম এ Scanner একটি কোন ধরনের যন্ত্র?
ক. Output device খ. Input device
গ. Input-output device ঘ. Memory device উত্তর : খ
৩৬. OMR- এর পূর্ণরূপ হচ্ছে-
ক. Optical Mark Recognition
খ. Original Mark Recognition
গ. Only Mark Reading
ঘ. Optical Media Reading উত্তর : ক
৩৭. OCR কী?
ক. An output device খ. An input device
গ. A part of the monitor ঘ. A part of the key-board উত্তর : খ
৩৮. নিচের কোনটি স্ক্যান টেক্সটকে সম্পাদনার উপযুক্ত টেক্সট-এ পরিবর্তিত করে?
ক. Touch Screen খ. Image Scanner
গ. OCR ঘ. None of these উত্তর : গ
৩৯. Which of the following device cannot be shared in Network?
ক. CD Drive খ. Printer
গ. Mouse ঘ. Hard Disk উত্তর : গ
৪০. While starting Windows XP/7 extra booting options can be shown by pressing-
ক. F1 খ. F8
গ. F9 ঘ. F12 উত্তর : খ
৪১. চোখের উপর চাপ কমাতে চোখ থেকে মনিটরটি — দূরে স্থাপন করা উচিত।
ক. 5-6 feet খ. 2-3 meters
গ. 5 meters ঘ. 2-3 feet উত্তর : ঘ
৪২. একটি প্রিন্টারের আউটপুট এর মান পরিমাপ করা হয়-
ক. Dot per inch খ. Dots matrix per minute
গ. Dot per second ঘ. Dot per sq.inch উত্তর : ক
৪৩. প্রিন্টারের রেজুলেশন পরিমাপ করা হয়-
ক. Magabits খ. Hz
গ. Dots per Inch (DPI) ঘ. Inches (diagonal) উত্তর : গ
৪৪. The term dot per inch (dpi) refers to-
ক. Speed খ. Resolution
গ. Output ঘ. Colors উত্তর : খ
৪৫. নিচের কোনটি অফ-লাইন ডিভাইস?
ক. keyboard খ. printer
গ. monitor ঘ. modem উত্তর : খ
৪৬. কোন ধরনের প্রিন্টার সবচেয়ে দ্রুতগতিতে উন্নতমানের প্রিন্ট প্রদানে সক্ষম?
ক. লেজার প্রিন্টার খ. ইনকজেট প্রিন্টার
গ. ডট মেট্রিক্স প্রিন্টার ঘ. বাবল জেট প্রিন্টার উত্তর : ক
৪৭. Plotter কোন ধরনের ডিভাইস?
ক. ইনপুট খ. আউটপুট
গ. মেমোরি ঘ. উপরের কোনটিই নয় উত্তর : খ
৪৮. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়-
ক. ট্রানজিস্টর খ. আইসি
গ. মাইক্রোপ্রসেসর ঘ. বায়ুশূন্য ভাঙ্ক উত্তর : ঘ
৪৯. প্রথম প্রজন্মের কম্পিউটার কোনটি?
ক. UNIVAC-1 খ. IBM-705
গ. IBM-650 ঘ. IBM-702 উত্তর : ক
৫০. কোন প্রজন্মের কম্পিউটারে প্রথম আইসি ব্যবহার করা হয়?
ক. Second খ. Third
গ. Fourth ঘ. Fifth উত্তর : খ
৫১. WWW, HTML, DVD, ipod ইত্যাদি কোন কম্পিউটার প্রজন্মের উল্লেখযোগ্য আবিষ্কার?
ক. 3rd খ. 4th
গ. 5th ঘ. 6th উত্তর : খ
৫২. 0 ও 1 এই দুটি সংখ্যার প্রত্যেকটিকে কী বলা হয়?
ক. বিট খ. ডিজিট
গ. বাইনারি ঘ. হেক্সাডেসিমাল উত্তর : ক
৫৩. One Megabyte is equal to-
ক. 2⁶ bytes খ. 2²⁰ bytes
গ. 2¹⁰ bytes ঘ. 2⁵ bytes উত্তর : খ
৫৪. A Terabyte consists of-
ক. 1024 gigabyte খ. 1024 kilobyte
গ. 512 gigabyte ঘ. 1024 megabyte উত্তর : ক
৫৫. কম্পিউটার ব্যবহৃত দুটি অক্ষ কী?
ক. 0 ও 9 খ. 0 ও 1
গ. 1 ও 9 ঘ. 1 ও 2 উত্তর : খ
৫৬. বাইনারি পদ্ধতিতে তথ্য প্রকাশের মৌলিক একক কোনটি?
ক. মেগাবাইট খ. বাইট
গ. কিলোবাইট ঘ. বিট উত্তর : খ
৫৭. In binary number system, each bit represents a
ক. Character খ. Switch
গ. Signal ঘ. Number উত্তর : গ
৫৮. কম্পিউটারের প্রধান মেমোরিকে বলা হয়-
ক. Primary Storage খ. Primary Memory
গ. Internal Memory ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৫৯. কম্পিউটারের প্রসেসিং স্পিড কোন কোন উপাদানের উপর নির্ভরশীল?
ক. RAM খ. Bus width
গ. Cache Memory ঘ. All of these উত্তর : ঘ
৬০. কাজের গতি বাড়ানোর জন্য কী ব্যবহৃত হয়?
ক. Core Storage খ. Main Storage
গ. Cache ঘ. Ram chipe উত্তর : গ
৬১. নিচের কোনটি সবচেয়ে বহুল ব্যবহৃত স্টোরেজ ডিভাইজ?
ক. magnetic খ. optical
গ. flash ঘ. persistent উত্তর : ক
৬২. নিচের কোনটি অপসারণযোগ্য ডিস্ক নয়?
ক. Floppy disk খ. Compact disc
গ. Hard disk ঘ. DVD উত্তর : গ

৬৩. কম্পিউটারের ম্যাগনেটিক স্টোরেজ ডিভাইস ব্যবহার করে—

- ক. Lasers খ. Physical switches
গ. A magnet ঘ. None of these

উত্তর : ঘ

৬৪. হার্ডডিস্কের প্রতিটি সেক্টরের ধারণক্ষমতা—

- ক. 512 bytes খ. 64 bytes
গ. 510 bytes ঘ. 1000 bytes

উত্তর : ক

৬৫. নিচের কোনটি একটি শীর্ষস্থানীয় হার্ডডিস্ক ড্রাইভ নির্মাতা প্রতিষ্ঠান?

- ক. Seagate খ. Samsung
গ. Fujitsu ঘ. Lenovo

উত্তর : ক

৬৬. লেখা ও পড়ার সুবিধার জন্য ম্যাগনেটিক টেপের রেকর্ডসমূহ প্রায়ই

কতকগুলো গ্রুপে ভাগ করা হয়, এদের বলা হয়—

- ক. sectors খ. blocks
গ. tracks ঘ. files

উত্তর : খ

৬৭. নিচের কোনটি অপটিক্যাল ডিভাইজ এর উদাহরণ?

- ক. CD ROM খ. Hard Disk
গ. RAM ঘ. CPU

উত্তর : ক

৬৮. CD-ROM is a—

- ক. Semiconductor memory
খ. Memory register
গ. Magnetic memory
ঘ. None of these

উত্তর : ঘ

৬৯. শুধু পাঠ করা যায় এমন স্টোরেজ ডিভাইস নিচের কোনটি?

- ক. CD-ROM খ. Hard disk
গ. Floppy disk ঘ. Pen drive

উত্তর : ক

৭০. নিচের কোন মাধ্যমটি ডেটা ধারণক্ষমতা সবচেয়ে বেশি?

- ক. ফ্লপি ডিস্ক খ. কমপ্যাক্ট ডিস্ক
গ. ডিজিটাল ভিডিও ডিস্ক ঘ. মডেম

উত্তর : গ

৭১. কোন ধরনের ডিস্ক ১৭ গিগাবাইট পর্যন্ত ডেটা ধারণ করতে সক্ষম?

- ক. Floppy Disk খ. CD
গ. DVD ঘ. Optical Disc

উত্তর : গ

৭২. Flash memory is—

- ক. Non-removable খ. Non-volatile
গ. Non-portable ঘ. Volatile

উত্তর : খ

৭৩. পেনড্রাইভে কোন ধরনের রম ব্যবহৃত হয়?

- ক. Mask ROM খ. PROM
গ. EE PROM ঘ. CD ROM

উত্তর : গ

৭৪. নিচের কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?

- ক. লিনাক্স খ. ইউনিক্স
গ. মাইক্রোসফট উইন্ডোজ ঘ. ওরাকল

উত্তর : ঘ

৭৫. নিচের কোনটি একটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?

- ক. এন্ড্রয়েড খ. অ্যাপল
গ. সিমিয়ান ঘ. ম্যাক

উত্তর : খ

৭৬. নিচের কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়?

- ক. লিনাক্স খ. মজিলা
গ. উবুন্টু ঘ. উইন্ডোজ

উত্তর : খ

৭৭. নিচের কোনটি কম্পিউটারের অপারেটিং সিস্টেম?

- ক. ROM খ. RAM
গ. XP Professional ঘ. Spreadsheet

উত্তর : গ

৭৮. Windows-XP দ্বারা বোঝানো হয়—

- ক. উইনডোজ এক্সপেরিয়েন্স

খ. উইনডোজ এক্সপার্ট

গ. উইনডোজ এক্সজাস্ট

ঘ. উইনডোজ এক্সজাম্পল

উত্তর : ক

৭৯. Which of the following is the latest version of MS Windows?

- ক. 95 খ. 98
গ. xp ঘ. Windows 11

উত্তর : ঘ

৮০. Graphical pictures that represent an object like file, folders etc. are—

- ক. Icons খ. Desktop
গ. Task bar ঘ. Windows

উত্তর : ক

৮১. DOS এবং Windows এর Operating System এর মূল পার্থক্য কী?

- ক. Windows আকারে অনেক বড়
খ. Windows multi-tasking environment
গ. Windows graphical user interface ব্যবহার করে
ঘ. Windows দ্রুত কাজ করে

উত্তর : গ

৮২. নিচের কোনটি ওপেন সোর্স অপারেটিং সিস্টেম নয়?

- ক. Linux খ. Unix
গ. Windows ঘ. Sun solaris

উত্তর : গ

৮৩. উইন্ডোজ সফটওয়্যার উদ্ভাবক—

- ক. IBM খ. Microsoft Corporation
গ. Apple ঘ. Hewlett Packard

উত্তর : খ

৮৪. Which Disk Format can access by MS-DOS 6.0?

- ক. FAT খ. OSX
গ. NTFS ঘ. EXT2

উত্তর : ক

৮৫. The file system 'NTFS' stands for—

- ক. New Type File System
খ. Never Terminated File System
গ. Non-Terminated File System
ঘ. New Technology File System

উত্তর : ঘ

৮৬. ROM ভিত্তিক প্রোগ্রামের নাম কী?

- ক. malware খ. firmware
গ. virus ঘ. lip-lop

উত্তর : খ

৮৭. পারসোনাল কম্পিউটার অপারেটিং সিস্টেম লোডিং করার কাজ কি বলে?

- ক. Paging খ. Interrupting
গ. Booting ঘ. Promoting

উত্তর : গ

৮৮. কম্পিউটার চালু করা বা পুনঃচালু করার প্রক্রিয়াকে কী বলে?

- ক. BIOS খ. Boot
গ. Cache ঘ. Bus

উত্তর : খ

৮৯. আপনি যখন কম্পিউটার চালু করেন তখন কোন অংশটি প্রথম কাজ করে?

- ক. BIOS খ. Hard Disk
গ. Magnetic Tape ঘ. RAM

উত্তর : ক

৯০. নিচের কোনটি Operating System নয়?

- ক. LINUX খ. MS word
গ. Windows 98 ঘ. DOS

উত্তর : খ

৯১. নিচের কোনটি সিস্টেম সফটওয়্যার?

- ক. এমএস ওয়ার্ড খ. ওরাকল
গ. এমএস উইন্ডোজ ঘ. উবুন্টু

উত্তর : গ



৯২. এম.এস.ওয়ার্ড এ কোনো কিছু কপি করতে হলে কী-বোর্ডে কমান্ড বাটন হচ্ছে-
ক. Shift + Copy খ. Sift + Alter + C
গ. Alt + G ঘ. Ctrl + C উত্তর : ঘ
৯৩. কোনো ডকুমেন্ট লিখার জন্য কোন প্রোগ্রাম ব্যবহৃত হয়?
ক. Word Processor খ. Microsoft outlook express
গ. C ++ ঘ. Acrobat Reader উত্তর : ক
৯৪. লেখালেখি কাজের জন্য উল্লেখযোগ্য অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম কোনটি?
ক. এমএস এক্সেল খ. এমএস ওয়ার্ড
গ. ফাইল মেকার ঘ. ফক্সপ্রো উত্তর : খ
৯৫. কম্পিউটার ভাইরাস কী?
ক. কম্পিউটারের কার্যক্রমের জন্য ক্ষতিকারক একটি প্রোগ্রাম
খ. একটি অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার
গ. একটি অপারেটিং সিস্টেম
ঘ. কম্পিউটারের সমস্যা সমাধানের জন্য একটি ইউটিলিটি সফটওয়্যার উত্তর : ক
৯৬. Which one is an Utility software?
ক. MS Word খ. MS Excel
গ. McAfee ঘ. Oracle উত্তর : গ
৯৭. নিচের কোনটি 'Utility Software'?
ক. MS Word খ. Norton Antivirus
গ. Oracle ঘ. Adobe Photoshop উত্তর : খ
৯৮. Which of the following is an Antivirus Software?
ক. Maya খ. AVG
গ. Google ঘ. Outlook উত্তর : খ
৯৯. নিচের কোনটি একটি অ্যান্টি-ভাইরাস সফটওয়্যার?
ক. Maya খ. Kaspersky
গ. Google ঘ. Outlook উত্তর : খ
১০০. নিম্নের কোনটি একটি এন্টি ভাইরাস সফটওয়্যার?
ক. Photoshop খ. Norton
গ. Yahoo ঘ. Flash উত্তর : খ
১০১. নিচের কোনটি ইন্টারনেট ব্রাউজার হিসেবে কাজ করে না?
ক. Internet Explorer খ. Google chrome
গ. Opera ঘ. Portal উত্তর : ঘ
১০২. Which is not internet browsing software?
ক. Internet explorer খ. Opera
গ. Mozilla ঘ. None of these উত্তর : ঘ
১০৩. কোনটি গণনা পদ্ধতি নয়?
ক. ডেসিমেল খ. বিসিডি
গ. হেক্সাডেসিমেল ঘ. অকট্যাল উত্তর : খ
১০৪. সংখ্যা পদ্ধতি মোট কত প্রকার?
ক. ২ প্রকার খ. ৩ প্রকার
গ. ৪ প্রকার ঘ. ৫ প্রকার উত্তর : গ
১০৫. দশমিক সংখ্যায় কোন অঙ্কের স্থানীয় মান প্রকাশ করা হয় — দ্বারা?
ক. ১০ এর ভগ্নাংশ খ. ১০ এর গুণিতক
গ. ১০ এর ঘাত ঘ. ১০ এর বর্গ উত্তর : গ

১০৬. বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতিতে কতটি অঙ্ক ব্যবহৃত হয়?
ক. একটি খ. দুইটি
গ. তিনটি ঘ. চারটি উত্তর : খ
১০৭. কম্পিউটারে ডিজিটাল পদ্ধতির অভ্যন্তরে সাধারণত যে সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, তাকে বলা হয়-
ক. binary খ. Decimal
গ. Octal ঘ. Hexadecimal উত্তর : ক
১০৮. The octal equivalence of 111010 is-
ক. 81 খ. 72
গ. 71 ঘ. 74 উত্তর : খ
১০৯. হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা ৯ এর সমমানের-
ক. binary 1000 খ. octal 5
গ. binary 110 ঘ. decimal 9 উত্তর : ঘ
১১০. বিসিডি কোডে বিটের সংখ্যা-
ক. ২টি খ. ৪টি
গ. ৮টি ঘ. ১৬টি উত্তর : খ
১১১. "একটি ২ (দুই) ইনপুট লজিক সেটের আউটপুট ০ হবে, যদি এর ইনপুটগুলো সমান হয়"- এই উক্তিটি কোন সেটের জন্য সত্য?
ক. AND খ. NOR
গ. Ex-OR ঘ. OR উত্তর : গ
১১২. একটি লজিক গেট এর আউটপুট ১ হয় যখন এর সব ইনপুট ০ থাকে। এই গেটটি-
ক. AND খ. OR
গ. XOR ঘ. NAND উত্তর : ঘ
১১৩. Internet means-
ক. Internet Working among different world wide network
খ. Establishing data communication between two LANs
গ. Transferring only data between two computers
ঘ. None of the above উত্তর : ক
১১৪. নিচের কোনটি বর্তমান ইন্টারনেটের পূর্বসূরী ছিল?
ক. BRACNET খ. DNET
গ. ARPANET ঘ. NSFNET উত্তর : গ
১১৫. ইন্টারনেট সেবা প্রদানকারী কোম্পানীকে কী বলা হয়?
ক. Internet Service Provider (ISP)
খ. Internet Connection Setter (ICS)
গ. Internet Access Supplier (IAS)
ঘ. All of these উত্তর : ক
১১৬. একটি নেটওয়ার্ক যা কয়েকজন মাইক্রোকম্পিউটারের মালিক নিজেদের মধ্যে তথ্য, সফটওয়্যার এবং হার্ডওয়্যার আদানপ্রদানে ব্যবহার করে, তাকে বলে-
ক. WAN খ. MAN
গ. LAN ঘ. VAN উত্তর : গ
১১৭. একটি বিস্তৃত কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক স্থাপন করা হলে তাকে কি ধরনের নেটওয়ার্ক বলা হয়?
ক. Campus Area Network
খ. Local Area Network
গ. Wide Area Network
ঘ. Metropolitan Area Network উত্তর : খ
১১৮. WiMAX একটি-
ক. ওয়্যারলেস ব্রডব্যান্ড প্রযুক্তি খ. ব্রাড ঘড়ি
গ. মোবাইল ফোন ঘ. ডিভিডি প্লেয়ার উত্তর : ক

১১৯. Wi-Max is related to-

- ক. Nano Technology খ. Internet Technology
গ. Robotics ঘ. TV Technology উত্তর : খ

১২০. ওয়াই-ফাই (Wi-Fi) নেটওয়ার্কে সংযোগের জন্য সংশ্লিষ্ট ডিভাইসটির সংযোগ মাধ্যম কোনটি?

- ক. তামার তার খ. অপটিক্যাল ফাইবার
গ. তারহীন সংযোগ ঘ. উপরের সবকটি উত্তর : গ

১২১. 'E-Commerce' শব্দের তাৎপর্য-

- ক. Election Commerce
খ. Enhanced commerce
গ. Electronic Commerce
ঘ. Economic Commerce উত্তর : গ

১২২. ই-কমার্স কী?

- ক. নতুন বাজারজাতকরণ পদ্ধতি
খ. প্রেষণা দানের নতুন পদ্ধতি
গ. পরিবহন ব্যবস্থা
ঘ. বাণিজ্যিক ব্যাংকিং উত্তর : ক

১২৩. সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যম 'ফেসবুক' এর প্রতিষ্ঠাতা হচ্ছেন-

- ক. বিল গেটস খ. টিম বার্নার্স লি
গ. এ্যাড্রি গ্রোভ ঘ. মার্ক জুকারবার্গ উত্তর : ঘ

১২৪. ফেসবুক প্রতিষ্ঠা করা হয় কত সালে?

- ক. ২০০০ খ. ২০০৩
গ. ২০০৪ ঘ. ২০০৫ উত্তর : গ

১২৫. In the world, what is the status of Dhaka city using active Facebook?

- ক. 1st খ. 2nd
গ. 3rd ঘ. 4th উত্তর : খ

১২৬. টুইটার হচ্ছে-

- ক. ফেসবুক ওয়েবসাইট
খ. সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সাইট
গ. সোশ্যাল কানেকশন ওয়েবসাইট
ঘ. সোশ্যাল নেটওয়ার্কিং সার্চ ইঞ্জিন উত্তর : খ

১২৭. উইকিলিকস-এর প্রতিষ্ঠাতা কে?

- ক. Julian Assange খ. Bill Gates
গ. Steve Jobs ঘ. Rick Perry উত্তর : ক

১২৮. 'SWIFT' term is used in-

- ক. Banking খ. Share Market
গ. Capital Market ঘ. Money Market উত্তর : ক

১২৯. সুইফট কোডের সংখ্যা কত?

- ক. ৬ খ. ৮
গ. ১০ ঘ. ১২ উত্তর : খ

১৩০. Which device is used to backup the data?

- ক. Floppy Disk খ. Tape
গ. Network Drive ঘ. All of the above উত্তর : ঘ

Class

Exam

১. বিশ্বের প্রথম ইলেক্ট্রনিক কম্পিউটার-

- ক. ENIAC খ. EDVAC
গ. UNIVAC ঘ. IBM

২. ট্রানজিস্টরে সেমি-কন্ডাক্টর হিসাবে ব্যবহৃত হয়-

- ক. আর্সেনিক খ. জার্মেনিয়াম
গ. টাংস্টেন ঘ. ম্যাঙ্গানিজ

৩. সুপার কম্পিউটারে সবচেয়ে ছোট কম্পিউটারকে কী বলা হয়?

- ক. হাইব্রিড খ. পারসোনাল
গ. মেইন ফ্রেম ঘ. মিনিফ্রেম

৪. কোনটি কম্পিউটারের ইনপুট ডিভাইস নয়?

- ক. Printer খ. Keyboard
গ. Mouse ঘ. Scanner

৫. কম্পিউটার কী-বোর্ডে সংরক্ষণ বোতাম হিসেবে কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- ক. F12 খ. F8
গ. F6 ঘ. F1

৬. বহু পরীক্ষার প্রশ্নাবলির ডেটা ইনপুট দিতে — টেকনোলজি ব্যবহৃত হয়।

- ক. OMR খ. OCR
গ. POS ঘ. MICR

৭. নিচের কোনটি কম্পিউটারের প্রাইমারি মেমোরি?

- ক. RAM খ. Hard Disk
গ. Pen drive ঘ. কোনোটিই নয়

৮. নিচের কোনটি র্যামের বৈশিষ্ট্য নয়?

- ক. র্যাম অস্থায়ী
খ. ব্যবহারের পর ডেটা র্যামে থাকে
গ. র্যামের আধেয়সমূহ পরিবর্তনীয়
ঘ. র্যাম ক্যাশ মেমোরির চেয়ে দ্রুতগতির

৯. কোন মেমোরি অস্থিতিশীল ও মাত্র একবার লেখা যায়?

- ক. RAM খ. PROM
গ. EPROM ঘ. EEPROM

১০. নিম্নের কোনটির স্পিড সবচেয়ে বেশি?

- ক. ক্যাশ মেমোরি খ. মেইন মেমোরি
গ. ভার্সুয়াল মেমোরি ঘ. চৌম্বক মেমোরি

উত্তরমালা

০১	ক	০২	খ	০৩	গ	০৪	ক	০৫	ক	০৬	ক	০৭	ক	০৮	ঘ	০৯	খ	১০	ক
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

