



Your Success Benchmark

# BANK JOB / ICT

## লেকচার 02

### Lecture Contents

- Computer Software
- Operating System
- Microsoft Windows
- Computer Security
- Utility Programme
- Firewall
- File Extension

## Computer Software

১. কম্পিউটার প্রোগ্রাম (Program): কোনো সমস্যাকে কম্পিউটারের ভাষায় সমাধানের উদ্দেশ্যে ধারাবাহিক সাজানোর কমান্ড (command) বা নির্দেশাবলিকে কম্পিউটার প্রোগ্রাম বলে।
২. সফটওয়্যার: সফটওয়্যার হলো কোনো অপারেশনের জন্য প্রোগ্রাম বা কর্ম পরিকল্পনার কৌশল। কতকগুলো নির্দেশকৃত প্রোগ্রামের সমষ্টি যা কোনো কাজ সম্পন্ন করার জন্য হার্ডওয়্যারকে সক্রিয় করার মাধ্যমে User এবং হার্ডওয়্যারের মধ্যে সংযোগ রক্ষা করে।
৩. কম্পিউটার সিস্টেমের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ- সফটওয়্যার। ইলেকট্রনিক্স যন্ত্রসমূহ পরিচালিত হয় - সফটওয়্যার দ্বারা।
৪. 'সফটওয়্যার' শব্দটি প্রথম ব্যবহার করেন - John W. Tukey.
৫. সফটওয়্যার ছাড়া প্রোগ্রাম পরিচালনা করা অসম্ভব। তাই, সফটওয়্যারকে কম্পিউটারের 'Operational Program' বলা হয়।
৬. সফটওয়্যার ব্যবহারকারী (User) এবং Computer- এর হার্ডওয়্যারের মধ্যে Interface হিসেবে কাজ করে।
৭. সফটওয়্যারের বৈশিষ্ট্য:
  - ✓ কম্পিউটারের প্রাণশক্তি
  - ✓ সফটওয়্যার অদৃশ্যমান (non-Touchable)
  - ✓ হার্ডওয়্যারের দক্ষতা বৃদ্ধি করে।

কম্পিউটার সফটওয়্যারকে প্রধানত দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা-

- (i) সিস্টেম সফটওয়্যার (System Software)।
- (ii) অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার (Application Software)।

কম্পিউটার সফটওয়্যার বলতে বোঝায় একগুচ্ছ কম্পিউটার প্রোগ্রাম, কার্যপদ্ধতি ও ব্যবহারবিধি যার সাহায্যে কম্পিউটারের নির্দিষ্ট প্রকারের কাজ সম্পাদন করা যায়। কম্পিউটার সফটওয়্যার ফিজিক্যাল নয় (স্পর্শ করা যায় না), লজিক্যাল। কম্পিউটার সফটওয়্যারকে প্রধানত- দুই ভাগে ভাগ করা যায়। যথা- সিস্টেম সফটওয়্যার এবং অ্যাপ্লিকেশন বা ব্যবহারিক সফটওয়্যার।

**সিস্টেম সফটওয়্যার:** কম্পিউটারের কার্যক্ষমতা ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশ সম্বলিত প্রোগ্রামসমূহকে সিস্টেম সফটওয়্যার বলে। এই সফটওয়্যার কম্পিউটারের বিভিন্ন ইউনিটের মধ্যে কাজের সমন্বয় রক্ষা করে। সিস্টেম সফটওয়্যার ৩ ধরনের। যথা- অপারেটিং সিস্টেম, ডিভাইস ড্রাইভার, ইউটিলিটি প্রোগ্রাম।

**অপারেটিং সিস্টেম:** কতকগুলো প্রোগ্রামের সমষ্টি যা হার্ডওয়্যার ও ব্যবহারকারীর মধ্যে সম্পর্ক সৃষ্টি করে সফটওয়্যার কার্যক্ষম রাখে।

**ডিভাইস ড্রাইভার:** কোনো হার্ডওয়্যার ডিভাইসের সাথে উভয়মুখী যোগাযোগের মাধ্যমে তাকে পরিচালনা করা এবং তার সামর্থ্যকে ব্যবহার করার জন্য ব্যবহৃত সিস্টেম সফটওয়্যার।

**অ্যাপ্লিকেশন বা ব্যবহারিক সফটওয়্যার:** কম্পিউটারের যে সব প্রোগ্রাম দৈনন্দিন ব্যবহারিক প্রয়োজন মেটাতে ব্যবহৃত হয়, তাদেরকে অ্যাপ্লিকেশন বা ব্যবহারিক সফটওয়্যার বলা হয়।

**কাস্টমাইজড সফটওয়্যার:** ব্যবহারকারী কর্তৃক এক বা একাধিক সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্য নিয়ে যে অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম প্রস্তুত করে থাকেন, তাকে কাস্টমাইজড বা ব্যবহারকারী লিখিত প্রোগ্রাম বলে। উদাহরণ- কোনো প্রতিষ্ঠানের জন্য বিশেষভাবে প্রস্তুতকৃত সফটওয়্যার।

**প্যাকেজ সফটওয়্যার:** বিভিন্ন ধরনের ব্যবহারিক কাজের জন্য সফটওয়্যার নির্মাণ প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রস্তুতকৃত সফটওয়্যার। প্যাকেজ সফটওয়্যারকে বলা হয়- বাণিজ্যিক সফটওয়্যার (Commercial Software)।

1. Word Processing Software
2. Web Browsing Software
3. Presentation Software
4. Desktop Publications Software
5. Multimedia software
6. Graphics Animation Software
7. Graphics Software
8. Database Mangement Software,
9. Mail User Agent/ E-mail client/ E-mail reader
10. Spreadsheet Analysis Software
11. Computer Aided design/Drafting (CAD)

### বিভিন্ন ধরনের প্যাকেজ সফটওয়্যার

প্রেজেন্টেশন সফটওয়্যার	ইলেক্ট্রনিক বিভিন্ন শ্লাইড শো উপস্থাপন করার জন্য ব্যবহার করা হয়। যথা- Microsoft PowerPoint, Macromedia flash, Corel Presentations, Harvard Graphics, Impress, Freelance Graphics.
মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার	ডিজিটাল মুভি তৈরি করে তাতে সাউন্ড, অ্যানিমেশন ইত্যাদি ইফেক্ট দেওয়ার জন্য মাল্টিমিডিয়া সফটওয়্যার ব্যবহার করা হয়। যথা- KMP, VLC, Jet Audio Player, Adobe Flash, Windows Media Player প্রভৃতি।
ফাইল কম্প্রেশন সফটওয়্যার	WinZip, WinAce, MCH Express Zip, WinRAR, ALZip, Stuffit, TurboZip Express, Bit Zipper প্রভৃতি।
ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার	লেখালেখির কাজে ব্যবহৃত হয়। যথা- MS Word (সবচেয়ে জনপ্রিয়), Word Pad, Note Pad, Open Office, Lotus Wordpro etc.
ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার	বড় বড় কোম্পানি বা শিল্প প্রতিষ্ঠানে ডেটা সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত হয়। যথা- Microsoft Access, ORACLE, Foxpro, Microsoft SQL Server, Corel Paradox, Lotus Approach, File Maker Pro প্রভৃতি।
ডেস্কটপ পাবলিকেশন সফটওয়্যার	সাধারণত পৃষ্ঠার লে-আউট ও ডিজাইনসহ দৃশ্যমান সামগ্রী প্রকাশের জন্য প্রস্তুতির কাজে ব্যবহৃত হয়। যথা- Adobe Reader, Adobe Page Maker, Quark Xpress প্রভৃতি।
স্প্রেডশিট সফটওয়্যার	হিসাব-নিকাশের কাজ করার সফটওয়্যার। যথা- MS Excel (সবচেয়ে জনপ্রিয় স্প্রেডশিট সফটওয়্যার), NeoOffice, Calc, OpenOffice.org Calc, Corel Quatro pro, Super calc, Lotus- 1, 2, 3, Visi Calc (প্রথম স্প্রেডশিট প্রোগ্রাম), Multiplan, Symphony, Sorcim প্রভৃতি।
ওয়েব ব্রাউজিং সফটওয়্যার	এই সফটওয়্যার ব্যবহার করে ওয়েব সাইটে প্রবেশ করে প্রয়োজনীয় তথ্য অনুসন্ধান করা হয়। যথা- Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Safari, Microsoft Edge, Vivaldi, brave, Chrome, OS Opera, UC Browser প্রভৃতি।
গ্রাফিক্স সফটওয়্যার	সাধারণত ছবি ও প্রচ্ছদ তৈরিতে গ্রাফিক্স সফটওয়্যার ব্যবহৃত হয়। যথা- Adobe Photoshop, Corel DRAW, AutoCAD, TurboCAD প্রভৃতি।
Open-source software	যে সকল কম্পিউটার সফটওয়্যার উন্মুক্ত উৎস থেকে যতবার খুশি ডাউনলোড করা যায়। এটি ব্যবহার করার জন্য কোনো প্রকার লাইসেন্সের প্রয়োজন হয় না। যেমন- Linux OS, Mozilla Firefox, Google Chrome, Windows Explorer প্রভৃতি।

### এক কথায় প্রশ্নোত্তর

১. কোনো অপারেশনের জন্য প্রোগ্রাম বা কর্ম পরিকল্পনার কৌশলকে কী বলা হয়?  
উত্তর: সফটওয়্যার।
২. কম্পিউটার সিস্টেমের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ অংশ এর নাম কী?  
উত্তর: সফটওয়্যার।
৩. ১৯৭১ সালে মাইক্রোকম্পিউটারের জন্য তৈরি প্রথম অপারেটিং সিস্টেমকে কী বলে?  
উত্তর: CP/M
৪. অপারেটিং সিস্টেম কী?  
উত্তর: কম্পিউটার পরিচালনা করার পদ্ধতি।
৫. স্টার্ট-আপ ফাইল বলতে কী বুঝায়?  
উত্তর: কম্পিউটার ওপেন (OPEN) বা চালু করতে অপারেটিং সিস্টেমের লোডিং থাকা ফাইল সমূহকে বুঝায়।
৬. স্টার্ট-আপ ডিস্ক বলতে কী বুঝায়?  
উত্তর: Operating System সংরক্ষিত করার প্রক্রিয়া।
৭. সোয়াপিং (Swapping) কী?  
উত্তর: একটি Memory Management প্রক্রিয়া।
৮. কম্পিউটারের যে ডিস্কে সিস্টেম সফটওয়্যার থাকে তা কী বলে?  
উত্তর: স্টার্ট-আপ ডিস্ক।
৯. Time shared OS সাধারণত কী?  
উত্তর: Scheduling policy এর জন্য।



## Class Practice

- The set of instructions that tells the computer what to do is?** [Sonali Bank Ltd Officer Cash-2018]  
a. Softcopy                      b. Hardware  
c. Software                      d. Hardcopy                      **Ans: c**
- Which is invisible power?** [Janata Bank Ltd. Officer (Cash) : 2015]  
a. Key-board                      b. Software  
c. Hardware                      d. None of these                      **Ans: b**
- Program designed to perform specific tasks is known as—?** [Combined 3 Bank Officer Cash (BSCR)- 18]  
a. system software                      b. application software  
c. utility program                      d. operating system                      **Ans: b**
- Which of the following is word processing software?** [Joint Recruitment Test for 3 Banks Senior officer-2018]  
a. Wordperfect                      b. WordPad  
c. MS word                      d. All of these                      **Ans: d**
- What is called the spreadsheet analysis?** [Bangladesh Cash officer: 15; Pubali Bank Ltd. Officer: 2016; BKB Officer: 2016]  
a. MS Word                      b. Analogue Excel  
c. MS Excel                      d. MS Foxpro                      **Ans: c**
- Which one is the database software?** [Primiar Bank Ltd. Junior Officer: '15; Janata Bank Ltd.- 2011]  
a. MS Word                      b. ORACLE                      c. MS Outlook  
d. Corel Draw                      d. None of these                      **Ans: b**
- Which of the following is graphics solution for word processors?** [Joint Recruitment Test for 8 Banks Recruitment Test for SO-2018]  
a. wordArt                      b. clipart  
c. drop cap                      d. All of above                      **Ans: b**
- Which one of the following is not a platform for Google?** [Dhaka Bank Ltd Trainee Assistant Cash Officer-2018]  
a. Maps                      b. Keep  
c. Seets                      d. One drive                      **Ans: d**
- Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox are examples of-** [IFIC Bank Ltd. Officer (Cash): 17]  
a. Internet antivirus                      b. Online operating system  
c. Web browser                      d. Web page  
e. None of these                      **Ans: c**
- What does mean Multimedia?** [Primiar Bank Ltd. Junior Officer: '17]  
a. One medium                      b. many media  
c. Two media                      d. None                      **Ans: b**

## Operating System

- Operate – পরিচালনা করা এবং system- পদ্ধতি। অর্থাৎ, অপারেটিং সিস্টেম হলো কম্পিউটার পরিচালনা করার পদ্ধতি।
- কতগুলো প্রোগ্রামের সম্মিলিত রূপ যা কম্পিউটারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের মধ্যে সমন্বয় করে কম্পিউটারের সামর্থ্যকে কাজে লাগিয়ে অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার (Application software) পরিচালনা করে।
- সিস্টেম সফটওয়্যারের অংশ হিসেবে কম্পিউটারের সকল কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করে এবং ব্যবহারকারীর সাথে সম্পর্ক স্থাপন করে।
- সফটওয়্যারের অপারেটিং সিস্টেমই হলো– সিস্টেম সফটওয়্যার।
- সিস্টেম সফটওয়্যার যা ম্যানেজ করে– Memory, Process, I/O Devices.
- অপারেটিং সিস্টেম Physical Computer হতে Virtual Computer তৈরি করে।
- সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সিস্টেম সফটওয়্যার এবং প্রতিটি কম্পিউটারে অবশ্যই থাকতে হবে– অপারেটিং সিস্টেম।
- সিস্টেম মোড:** অপারেটিং সিস্টেমের একটি অংশ যা সিপিইউ'র (CPU)-এর প্রোগ্রাম নির্বাহ (Execute) করে।
- আমেরিকান ন্যাশনাল ইনস্টিটিউটের (ANSI) মতে অপারেটিং সিস্টেম:**  
যে সফটওয়্যার কম্পিউটার প্রোগ্রামের এক্সিকিউশন নিয়ন্ত্রণ করে এবং সিডিউলিং, ডিবাগিং, ইনপুট/আউটপুট নিয়ন্ত্রণ, অ্যাকাউন্টিং, কম্পাইলেশন, মেমোরি ও ডেটা ব্যবস্থাপনা ও সংরক্ষণ ইত্যাদি কাজ করে তাকে অপারেটিং সিস্টেম বলে।
- অপারেটিং সিস্টেমের গুরুত্ব:**
  - ✓ CPU-এর কাজ নিয়ন্ত্রণ করে এবং মেমোরি ও নেটওয়ার্কের মধ্যে ব্যবস্থাপনা করে।
  - ✓ অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যারের জন্য উপযুক্ত পরিবেশ তৈরি করে।
  - ✓ সফটওয়্যারের সাথে ইনপুট ও আউটপুট ডিভাইসমূহের সংযোগ সাধন করে, নিয়ন্ত্রণ করে।
  - ✓ সফটওয়্যার নিয়ন্ত্রণ, তত্ত্বাবধান ও পরিচালনা করে এবং বিভিন্ন প্রোগ্রাম লোড (Load) করে থাকে।

### Operating System-এর Worksheet (কার্যপ্রক্রিয়া)

<b>User Interface</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ব্যবহারকারীর সাথে সফটওয়্যারের সংযোগ, সমন্বয় সাধন, পরিচালনা ও নির্দেশ গ্রহণে সহায়তা করে।</li> <li>সফটওয়্যারগুলোর নিয়ন্ত্রণ, বিভিন্ন প্রোগ্রাম Load করে ও কাজ করার সুযোগ সৃষ্টি করে।</li> </ul>
<b>Resource Management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>অপারেটিং সিস্টেমের প্রাথমিক কাজ (Primary Job): রিসোর্স পরিচালনা (Manage) করা।</li> <li>কম্পিউটারের বিভিন্ন রিসোর্স (যেমন: Input/Output ডিভাইস, ফ্লপি ডিস্ক, হার্ডডিস্ক ইত্যাদি) ও অন্য ডিভাইসগুলো নিয়ন্ত্রণ, ত্রুটি ও অবস্থা পর্যবেক্ষণ এবং সমন্বয় সাধন করে।</li> <li>মেমোরি ম্যানেজমেন্ট করে কম্পিউটারের দক্ষতা বৃদ্ধি করে, সচল ও ব্যবহার উপযোগী করে।</li> </ul>
<b>Security</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>অনাকাঙ্ক্ষিত ব্যবহারকারীর হাত থেকে কম্পিউটারের রিসোর্সকে রক্ষা করে।</li> </ul>
<b>Task Management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>প্রোগ্রাম ব্যবহারকারীর নির্দেশ গ্রহণ, বিশ্লেষণ এবং ব্যাচ প্রসেসিং করে।</li> <li>CPU'র Time Slice'কে বিভিন্ন Task-এর মধ্যে বণ্টন করে এবং ইন্টারাপ্ট কন্ট্রোল করে যাতে সকল টাস্কই সঠিকভাবে সম্পন্ন করে।</li> </ul>
<b>File Management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ফাইল তৈরি থেকে শুরু করে ফাইল Copy, Paste, Access, Move, Delete, Storage করে থাকে।</li> <li>ডেটা ও প্রোগ্রামের ম্যানিপুলেশন (যেমন: ডেটা আদান-প্রদান, স্থানান্তর ও সংরক্ষণ) করে।</li> </ul>
<b>Networking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>অপারেটিং সিস্টেমসমূহ একাধিক কম্পিউটার ও ডিজিটাল ডিভাইস সমূহের মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে।</li> <li>নেটওয়ার্কিংয়ের মাধ্যমে ব্যবহারকারী বিভিন্ন ধরনের ডেটা ও প্রোগ্রামের ম্যানিপুলেশনের সুবিধা (যেমন: ডেটা ট্রান্সফার, রিসোর্স শেয়ারিং ইত্যাদি) পেয়ে থাকে।</li> </ul>
<b>Utility</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OS ব্যবহারকারীকে বিভিন্ন ধরনের সুবিধা (যেমন- ফাইল ডিফ্রাগমেন্টেশন, ডেটা কম্প্রেশন, ব্যাকআপ, ডেটা রিকভারি, এন্টিভাইরাস ইউটিলিটিস ইত্যাদি) প্রদান করে।</li> </ul>

### স্টার্ট-আপ ডিস্ক (Start-Up Disk)

- কম্পিউটার ওপেন (Open) বা চালু করতে অপারেটিং সিস্টেমের লোডিং থাকা ফাইল সমূহই হলো স্টার্ট-আপ ফাইল।
- Operating System (অর্থাৎ, সিস্টেম সফটওয়্যার) সংরক্ষিত থাকে- স্টার্ট-আপ ডিস্কে।
- কয়েকটি স্টার্ট আপ ডিস্ক: হার্ডডিস্ক (উইন্ডোজের জন্য) এবং ফ্লপি ডিস্ক (DOS অপারেটিং সিস্টেমের জন্য)।

### Operating System-এর যাত্রা

সাল	তথ্যপ্রবাহ
১৯৫১	<ul style="list-style-type: none"> <li>সর্বপ্রথম মেইনফ্রেম কম্পিউটারের জন্য Operating System তৈরি করা হয়।</li> <li>তৈরি করে: যুক্তরাষ্ট্রের General Motor Research Lab কর্তৃক IBM Corporation.</li> <li>Univac-1 নামের Mainframe Computer এ প্রথম ব্যবহার করা হয়; US Census Bureau'র কাজে।</li> </ul>
১৯৭৪ [Source: Digital Research]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal Computer'র জন্যে প্রথম 'CP/M' (Control Program/Monitor অথবা Control Program for Microcomputers) নামের অপারেটিং সিস্টেম তৈরি করে গ্যারি কিন্ডাল এবং ডিজিটাল রিসার্চ কো.।</li> <li>ধারণক্ষমতা: ৮ বিট প্রসেসর এবং ৬৪ কিলোবাইটের মেমোরি।</li> <li>মাইক্রোপ্রসেসর: ইন্টেলের তৈরি Intel 8080/85' মডেলের মাইক্রোপ্রসেসর ব্যবহার করা হয়।</li> <li>CP/M দিয়ে তৈরি প্রথম Personal Computer'র নাম: Altair.</li> <li>Altair প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান: MITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems)-USA.</li> </ul>

## জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেমসমূহ

## ডেস্কটপ অপারেটিং সিস্টেম (OS)

প্রতিষ্ঠান	প্রস্তুতকৃত অপারেটিং সিস্টেম	প্রতিষ্ঠান	প্রস্তুতকৃত অপারেটিং সিস্টেম
MS (Microsoft)	MS-DOS, MS Windows- (95, 98, 2000, VISTA, XP, 7, 8, 10), Xenix	Linus Torvalds	LINUX
Apple	Mac OS (Apple Macintosh)	Sun Microsystems (Oracle)	Sun Solaris
IBM	OS-2	Canonical Ltd.	Ubuntu
Bell Labs	UNIX	Mozilla Corporation	Firefox OS

Firefox Os - কে সংক্ষেপে বলা হয়- B2G.

## মোবাইল ফোন/স্মার্টফোন অপারেটিং সিস্টেম

প্রতিষ্ঠান	প্রস্তুতকৃত অপারেটিং সিস্টেম	প্রতিষ্ঠান	প্রস্তুতকৃত অপারেটিং সিস্টেম
Google	Android	Apple	iOS
Nokia	Symbian	Blackberry	Blackberry OS

## অপারেটিং সিস্টেমের প্রকারভেদ

## (১) ইউজার ইন্টারফেস অনুসারে প্রকারভেদ:

- ✓ ক্যারেক্টার/ টেক্সট/ কমান্ডভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম (Character/ Text/ Command Based Operating System)
- ✓ চিত্র/ গ্রাফিক্সভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম (Graphical User Interface-GUI)

ক্ষেত্র	টেক্সট/বর্ণভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম	চিত্র/গ্রাফিক্সভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম
কমান্ড নির্দেশ	কি-বোর্ডের সাহায্যে বিভিন্ন বর্ণ টাইপ করে এবং বিভিন্ন বোতাম ব্যবহার করে কম্পিউটারকে প্রয়োজনীয় কমান্ড প্রদান করে।	মাউস এবং কি-বোর্ড ব্যবহার করে আইকন (Icon) এবং Pull Down Menu- এর সাহায্যে কম্পিউটারের প্রয়োজনীয় কমান্ড প্রদান করে।
কমান্ড মুখস্থ	প্রায় সকল কমান্ড-ই মুখস্থ রাখতে হয়।	কোনো কমান্ড মুখস্থ রাখতে হয় না।
উদাহরণ	MS-DOS, PC-DOS, UNIX, LINUX.	Windows (XP, 7, 8, 10) Ubuntu, Mac-OS.

- আইকন (ICON): ICON- প্রতীক/ছবি। কোনো একটি অবজেক্টের (যেমন: ফাইল/ ফোল্ডার) গ্রাফিক্যাল বা চিত্রভিত্তিক উপস্থাপনাকে আইকন বলে। Graphical User Interface (GUI) অপারেটিং সিস্টেমে মাউসের সাহায্যে আইকন (ICON)-এ ডাবল ক্লিক করে কমান্ড প্রয়োগ করা হয়।

## (২) প্রসেসর সংখ্যা অনুসারে:

- ✓ সিঙ্গেল প্রসেসিং অপারেটিং সিস্টেম (Single Processing Operating System)
- ✓ মাল্টি প্রসেসিং অপারেটিং সিস্টেম (Multi Processing Operating System)

ক্ষেত্র	সিঙ্গেল প্রসেসিং অপারেটিং সিস্টেম	মাল্টি প্রসেসিং অপারেটিং সিস্টেম
প্রসেসর সংখ্যা	ব্যবহারকারী একই সময়ে একটি মাত্র সাধারণ কাজের প্রসেসর Execute করে।	ব্যবহারকারী একই সময়ে একাধিক সাধারণ কাজের প্রসেসর Execute করে।
উদাহরণ	MS-DOS, PC-DOS, Windows (XP, 7, 8, 10), CP/M, Android, Symbian OS ইত্যাদি।	Windows (NT, 2000, XP), Unix, Linux ইত্যাদি।

## (৩) স্বত্ব বা মালিকানা অনুসারে:

- ✓ ওপেন সোর্স অপারেটিং সিস্টেম (Open-Source Operating System)
- ✓ প্রপাইরেটরি/ক্লোজড সোর্স অপারেটিং সিস্টেম (Proprietary/Closed Source Operating System)

ক্ষেত্র	ওপেন সোর্স অপারেটিং সিস্টেম	ক্লোজড সোর্স অপারেটিং সিস্টেম
সোর্স কোড	সোর্স কোড উন্মুক্ত থাকে ফলে ব্যবহারকারী বিনামূল্যে সংগ্রহ করে নিজ ইচ্ছামত পরিবর্তন করে ব্যবহার করতে পারে।	সোর্স কোড বন্ধ থাকে অর্থাৎ, স্বত্বাধিকারী কর্তৃক সোর্স কোড পরিচালিত হয়। ফলে ব্যবহারকারীর ইচ্ছানুযায়ী পরিবর্তন করে ব্যবহার করার সুযোগ থাকে না।
উদাহরণ	Unix, Linux (Ubuntu, Debian, Redhat, Fedora, SUSE etc.) GNU, Sun Solaris, OpenBSD, Android etc.	Microsoft Windows, Mac OS, OS/2, Solaris Unix, HP-UNIX etc.

❑ **Open-Source OS:** FreeBSD, NetBSD, OpenSolaris, React OS, HURD, eCos, Darwin, Oberon, Plan9 ইত্যাদি।

1. **মুক্ত সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন (Free Software Foundation):** একটি অলাভজনক প্রতিষ্ঠান যা কম্পিউটারের ওপেন সোর্স সফটওয়্যারের স্বাধীনতা আনয়নের লক্ষ্যে তৈরি করা হয়। মুক্ত সফটওয়্যার ফাউন্ডেশন প্রতিষ্ঠা করেন- রিচার্ড ম্যাথিউ স্টলম্যান (৪ অক্টোবর, ১৯৮৫)।  
অবস্থান: ম্যাসাচুসেটস, যুক্তরাষ্ট্র।

কিছু ক্লোজড সোর্স বা প্রোপাইরেটরি অপারেটিং সিস্টেম হলো-

স্বত্বাধিকারী (Proprietor)	অপারেটিং সিস্টেম (OS)
Microsoft Corporation	Windows 95/98/XP/Vista/7/8
Apple Computer	MAC OS
Hewlett-Packard (HP)	HP-Unix
IBS	AIX-UNIX
Sun Microsystem	Solaris

## (৪) মেমোরি সংগঠন, বিভিন্ন প্রোগ্রাম চালানো এবং সেকেন্ডারি মেমোরির উপর নির্ভর করে প্রকারভেদ:

2. **Batch/off-Line Mode OS:** একটি নির্দিষ্ট সময়ে একটি প্রোগ্রাম প্রসেস করার পর অন্য আরেকটি প্রোগ্রাম প্রসেস করে। অর্থাৎ, একই সময়ে একাধিক প্রোগ্রাম প্রসেস করতে পারে না। **উদাহরণ:** CP/M, MS-DOS, PC-DOS ইত্যাদি।
3. **Multitasking OS/ Multiprogramming OS:** একটি কম্পিউটার একই সময়ে একাধিক প্রোগ্রাম চালাতে পারে বা ডেটা প্রসেসিং করতে পারে। **উদাহরণ:** Windows (95, 98, 2000, NT, Vista), Mac-OS, UNIX, Linux ইত্যাদি।
4. **Multiprocessing OS:** দুই বা ততোধিক প্রসেসর সমৃদ্ধ সিস্টেম। **উদাহরণ:** UNIX, Linux, Windows NT ইত্যাদি।
5. **Real-Time OS:** বিভিন্ন স্থান থেকে প্রাপ্ত ডেটার মধ্যে গুরুত্বের ভিত্তিতে প্রোগ্রাম Execute করে। **উদাহরণ:** রেল/এয়ার লাইট টিকিটিংয়ে।
6. **Time Sharing OS:** একাধিক ব্যবহারকারী একই সময়ে নিজ নিজ টারমিনালের সাহায্যে একটি মূল কম্পিউটারের সাথে যুক্ত থেকে প্রসেসিং সময়কে বিভিন্ন প্রোগ্রাম বা ব্যবহারকারীর মধ্যে বন্টন করে। **উদাহরণ:** UNIX, Linux, Windows, NT/2008 Server, IBM/Vc.
7. **Virtual Storage/Machine OS:** ভার্চুয়াল মেমোরি ব্যবস্থায় প্রধান মেমোরিকে সহায়তা করার জন্য Magnetic Disk ব্যবহার করা হয়। সিপিইউ-এর সাথে সংযুক্ত প্রধান মেমোরিকে সাধারণত Real Storage এবং হার্ড ডিস্ক বা ফ্লপি ডিস্কের সাথে যুক্ত মেমোরিকে ভার্চুয়াল স্টোরেজ বলে। **উদাহরণ:** VAX/VMS, IBM/VM, DOS VM, WANG/Vc.

**Swapping (সোয়াপিং)**

এটি একটি Memory management প্রক্রিয়া। প্রোগ্রাম Execution করতে সেগমেন্টকে রিয়েল স্টোরেজ থেকে ভার্চুয়াল স্টোরেজে এবং ভার্চুয়াল স্টোরেজ থেকে রিয়েল স্টোরেজে স্থানান্তর করার প্রক্রিয়াকে Swapping বলে। System'র performance improve করার জন্য সোয়াপিং ব্যবহার করা হয়।

8. **Dedicated OS:** কোনো সুনির্দিষ্ট কাজ সম্পাদন করার জন্য ব্যবহার করা হয়। **উদাহরণ:** অফিসের কাজের জন্য উপযোগী তৈরিকৃত অপারেটিং সিস্টেম।
9. **Distributed OS:** যে অপারেটিং সিস্টেমে কমিউনিকেশন নেটওয়ার্কের মাধ্যমে পরস্পর সম্পর্কযুক্ত একাধিক কম্পিউটার নিয়ন্ত্রণ ও তত্ত্বাবধান করা যায় তাকে ডিস্ট্রিবিউটেড অপারেটিং সিস্টেম বলা হয়। **উদ্দেশ্য:** সম্পূর্ণ সিস্টেমের জন্য একটি অভিন্ন পরিবেশ তৈরি করা এবং অতি অল্প খরচে একটি বৃহৎ কম্পিউটার নেটওয়ার্ক তত্ত্বাবধান করা।

## ব্যবহারকারীর সংখ্যা অনুসারে অপারেটিং সিস্টেমের প্রকারভেদ:

## একক ব্যবহারকারী অপারেটিং সিস্টেম

■ MS-DOS	■ PC-DOS
■ CP/M	■ Android
■ PalmOS	■ Windows 3.1
■ Windows 3.11	■ Windows 95
■ Windows 98	

## মাল্টি ইউজার অপারেটিং সিস্টেম

■ Windows 2000/2003/2008	■ Windows NT Server,
■ Windows XP	■ Unix

## Round Robin (রাউন্ড রবিন)

1. পুরাতন এবং বহুল ব্যবহৃত অ্যালগরিদম। Job Scheduling Policy সমূহের মধ্যে Starvation থেকে মুক্ত।
2. Round Robin Approach is used in the client server model of the cluster.
3. এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে যেন একটি সিস্টেমকে অনেক User বা প্রোগ্রাম ব্যবহার করতে পারে। প্রোগ্রামগুলো Execution'র time কে শেয়ার করে। ফলে প্রোগ্রামগুলো Parallely চলতে পারে।
4. প্রতিটি প্রোগ্রাম বা প্রসেসকে কতগুলো 'time-slice'-এ বিভক্ত করা হয়। এই 'time-slice'-কে 'quantum' বলে।
5. কোনো প্রোগ্রামই একসাথে এক quantum'র বেশি চলতে পারবে না যতক্ষণ অন্য কোনো প্রোগ্রাম Ready Queue-তে থাকবে।
6. Time-Shared OS-এর জন্য সবচেয়ে ভালো Scheduling Policy.

## ব্লকচেইন (Blockchain)

1. **ব্লকচেইন:** Pair To Pair ও Decentralize নেটওয়ার্কের মাধ্যমে কতগুলি ব্লকে Data এবং Information সিকিউর ভাবে রাখা হয় যে ব্লকগুলো একে অপরের সঙ্গে চেইন আকারে কানেক্ট থাকে তাকে ব্লকচেইন বলে।
2. অনেকগুলো ব্লককে একটির সাথে আরেকটি জোড়া দেওয়ার মাধ্যমে ব্লকের একটি শিকল তৈরি করা হয়। যে ব্লকগুলোর দ্বারা এই চেইনটি তৈরি করা হয় সেই ব্লকগুলো মূলত তথ্য সংরক্ষণ করে।
3. মূলত ব্লকচেইন হচ্ছে একটি ডিস্ট্রিবিউটেড লেজার, যেটি সকলের জন্য উন্মুক্ত। ব্লকচেইনের ব্লকগুলোর মধ্যে যখন একটি তথ্য ইনপুট দেওয়া হয় তখন ওই তথ্য ডিলিট করা বা ডেটাতির কোন ধরনের পরিবর্তন করা প্রায় অসম্ভব।
4. সম্পূর্ণ ব্লকচেইনের প্রত্যেকটি সিঙ্গেল ব্লকে ৩টি প্রযুক্তি থাকে— ডেটা, হ্যাশ এবং চেইনে তার আগের ব্লকটির হ্যাশ। অর্থাৎ, ব্লকচেইনের থাকা প্রত্যেকটি ব্লকে থাকে সেই ব্লকটির নিজস্ব ডেটা, ব্লকটির নিজের হ্যাশ এবং ঠিক তার পেছনে যুক্ত থাকা আগের ব্লকটির হ্যাশ।
5. **ব্লকচেইনের ব্যবহার:** বিটকয়েন, ক্রিপ্টোকারেন্সি, ব্যাংকিং এবং ইনভেস্টিং এর বিভিন্ন ডেটা Blockchain-এ স্টোর করা হয়।
6. **ব্লকচেইন আবিষ্কার করেন:** Stuart Haber এবং W. Scott Stornetta (১৯৯১ সালে)। বিটকয়েন লেনদেনের জন্য সর্বপ্রথম ব্লকচেইন টেকনোলজি ব্যবহার করা হয়।
7. **উদাহরণ:** কোনো ব্যক্তিকে ব্লকচেইন টেকনোলজির মাধ্যমে কোন তথ্য পাঠাবো বা সহজ ভাষায় বলতে গেলে বিটকয়েন পাঠাবো সে ক্ষেত্রে যে ব্যক্তিকে বিটকয়েন পাঠাবো সেই ট্রানজেকশনটি একটি ব্লকের মধ্যে নেওয়া হবে। আমরা জানি প্রত্যেকটি ব্লক একে অপরের সঙ্গে চেইন আকারে যুক্ত থাকে। এইভাবে মূলত বৃহৎ নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ব্লকচেইন কাজ করে থাকে।
8. **ব্লকচেইন এর সুবিধা:**
  - ⇒ তথ্য সংগ্রহ করার জন্য সব থেকে নিরাপদ ও উন্মুক্ত পদ্ধতি। ব্লকচেইন এর প্রতিটি ব্লকে ডেটা বা ইনফরমেশন নিরাপদভাবে রাখা যায়। ব্লকচেইন টেকনোলজির মাধ্যমে ভোট গ্রহণ করে ভোট কারচুপি রোধ করা সম্ভব।
  - ⇒ Banking এবং Finance এর সমস্ত লেনদেন ব্লকচেইন টেকনোলজির মাধ্যমে সম্পন্ন করলে হ্যাকিং রোধ করা সম্ভব।
9. **ব্লকচেইনের জনপ্রিয়তার কারণ:** ব্লকচেইন টেকনোলজির মাধ্যমে তৃতীয় কোনো ব্যক্তির মধ্যস্থতা ছাড়া যে কোনো ট্রানজেকশন নিরাপদে করা যায়।

## জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেমসমূহের পরিচিতি

## (১) DOS (Disk Operating System):

১. নির্মাতা: Microsoft Corp. কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রথম অপারেটিং সিস্টেম- DOS (১৯৮১ সালে)।
২. বৈশিষ্ট্য: মাল্টিপ্রোগ্রামিং নয় অর্থাৎ, একসাথে একাধিক প্রোগ্রাম পরিচালনা করা যায় না।
৩. গুরুত্বপূর্ণ DOS অপারেটিং সিস্টেম:

নাম	সাল	বিট	প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠান	তথ্যপ্রবাহ
MS-DOS	১৯৮১	১৬ বিট	Microsoft	IBM ব্যতীত সকল কম্পিউটারে ব্যবহার করা হতো।
PC-DOS	১৯৮১		IBM	শুধুমাত্র IBM কম্পিউটারে ব্যবহার করা হতো।

## (২) UNIX (ইউনিক্স):

- ❖ তৈরি করেন: কিন টমসন এবং ডেনিস রিচি ১৯৬৯ সালে [যুক্তরাষ্ট্রের বেল ল্যাবরেটরিতে (Bell Laboratory)]
- ❖ সবচেয়ে পুরাতন অপারেটিং সিস্টেম: 'টাইম শেয়ারিং অপারেটিং সিস্টেম' হিসেবে পরিচিতি লাভ করে- ১৯৭০ সালে।
- ❖ প্রথমে তৈরি করা হয়েছিল: মিনি কম্পিউটারের জন্য। বর্তমানে সকল ধরনের কম্পিউটারে ব্যবহার করা হয়।
- ❖ বিশেষত্ব: Multitasking, Multiuser ও Time Sharing অপারেটিং সিস্টেম।
- ❖ কার্নেল (Karnel): অপর নাম- অপারেটিং সিস্টেমের 'প্রাণভোমরা'। Karnel হলো অপারেটিং সিস্টেমের মূল অংশ যা হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যারের মধ্যে সেতুবন্ধন তৈরি করে। কাজ: ইনপুট আউটপুট রিকোয়েস্ট নিয়ে ডেটা প্রসেসিং ইনস্ট্রাকশনে রূপান্তর করে। ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেমের কার্নেলের নাম- ইউনিক্স কার্নেল।

## (৩) Linux লিনাক্স:

- ❖ UNIX অপারেটিং সিস্টেমের একটি বিশেষ সংস্করণ: Linux (এটি একটি কার্নেল, অপারেটিং সিস্টেম নয়)।
- ❖ উদ্ভাবক: ফিনল্যান্ডের নাগরিক লিনাস টোরভোল্ডাস (১৯৯০ সালে)।
- ❖ ওপেনসোর্স অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে বাজারে অবমুক্ত করা হয়: ১৯৯২ সালে।
- ❖ সিকিউরিটি সিস্টেম ও গ্রাফিক্স শক্তিশালী। অফিস, কোম্পানি এবং সার্ভারগুলোতে ব্যাপক ব্যবহার করা হয়।

## (৪) MAC OS (Macintosh Operating System):

- ❖ তৈরি করে: Apple Computer (২০০১ সালে)।
- ❖ ম্যাকিনটোশ কম্পিউটারের (Apple Inc.-এর কম্পিউটার) জন্য ব্যবহৃত একটি অপারেটিং সিস্টেম।
- ❖ অ্যাপলের কম্পিউটার ব্যতীত অন্য কোনো কম্পিউটারে ব্যবহার করা যায় না।
- ❖ ম্যাকিনটোশ অপারেটিং সিস্টেমের দ্বিতীয় সিরিজ। প্রথম সিরিজ: Classic Mac OS (১৯৮৪ সালে)
- ❖ Graphical অপারেটিং সিস্টেম। গ্রাফিক্যাল অপারেটিং সিস্টেম হবার কারণে ব্যবহারকারী সহজে ব্যবহার করতে পারে।

## Microsoft Windows

১. নির্মাতা প্রতিষ্ঠান: প্রযুক্তিবিদ বিল গেটসের Microsoft Corporation (১৯৮৫ সালে) ।
২. বহুল ব্যবহৃত এবং জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম । DOS-এর উপর ভিত্তি করেই Windows OS ডেভেলপ করা হয় ।
৩. Windows এবং DOS অপারেটিং সিস্টেমের প্রধান পার্থক্য: Windows অপারেটিং সিস্টেমে Graphical User Interface (GUI) ব্যবহার করা হয় যা DOS অপারেটিং সিস্টেম নেই ।

### Windows অপারেটিং সিস্টেমের গুরুত্বপূর্ণ ভার্সন

উইন্ডোজসমূহ	সাল	বিট	তথ্যপ্রবাহ
Windows 1.0	১৯৮৫	১৬ বিট	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows-এর প্রথম চিত্রভিত্তিক ইন্টারফেস সংস্করণ ।</li> </ul>
Windows NT 3.1	১৯৯৩	৩২ বিট	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows NT এর পূর্ণরূপ: Windows New Technology.</li> <li>অপর নাম: Windows 4.0 বা শিকাগো ।</li> <li>একটি গ্রাফিক্যাল ইউজার ইন্টারফেস সংবলিত অপারেটিং সিস্টেম ।</li> <li>সর্বপ্রথম Start Button বা Start Menu ব্যবহার করা হয় ।</li> </ul>
Windows 95	১৯৯৫		<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows 95-এর একটি উন্নত ভার্সন ।</li> </ul>
Windows 98	১৯৯৮		<ul style="list-style-type: none"> <li>ক্লায়েন্ট (ব্যবহারকারী) এবং সার্ভার উভয় কম্পিউটারে ব্যবহার করা যায় ।</li> <li>Windows NT-এর সর্বশেষ সংস্করণ ।</li> </ul>
Windows 2000	২০০০		<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows ME – Windows Millennium.</li> <li>অপারেটিং সিস্টেমে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরার ৫.৫, উইন্ডোজ মিডিয়া প্লেয়ার, আউটলুক এক্সপ্রেস ও নতুন মুভি মেকার সফটওয়্যার যুক্ত করা হয় ।</li> </ul>
Windows XP	২০০১		<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows XP – Windows Experience.</li> <li>উইন্ডোজ অপারেটিং সিস্টেমের মধ্যে সবচেয়ে জনপ্রিয় অপারেটিং সিস্টেম ।</li> </ul>
Windows Vista	২০০৭		<ul style="list-style-type: none"> <li>ডেস্কটপ, ল্যাপটপ, ট্যাবলেট পিসি-তে Windows Vista ব্যবহার করা যায় ।</li> <li>প্রথম দিকে পরিচিত ছিল- ‘লংহর্ন’ নামে ।</li> </ul>
Window 7	২০০৯	৩২ ও ৬৪ বিট	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Vista-এর আপডেট ভার্সন ।</li> <li>বিশেষত্ব: প্রথম টাচস্ক্রিন ইনপুট সাপোর্টযুক্ত কোনো অপারেটিং সিস্টেম এবং স্টার্ট মেনু প্রতিস্থাপন করে নতুন একটি ইন্টারফেস যুক্ত করা হয় ।</li> </ul>
Windows 8	২০১২	৬৪ বিট	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel এবং AMD-এর ৩২ বিট মাইক্রোপ্রসেসর ও ARM মাইক্রোপ্রসেসর যোগ করা হয় ।</li> </ul>
Windows 10	২০১৫		<ul style="list-style-type: none"> <li>মাল্টিডেস্কটপ ফিচার [নতুন ফিচার: Cortana (মাইক্রোসফটের অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম)]</li> </ul>
Windows 11	২০২১		<ul style="list-style-type: none"> <li>সাধারণের জন্য উন্মুক্ত করা হয়- ৫ অক্টোবর, ২০২১ । ঘোষণা প্রদান করে- ২৪ জুন, ২০২১ । হাইব্রিড কার্নেলযুক্ত চিত্রভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম ।</li> </ul>

### MS-Windows Shortcut Keys

Keys	Description
Ctrl + C	Copy
Ctrl + X	Cut
Ctrl + V	Paste
Ctrl + Z	Undo
Ctrl + A	Select All
F3	Search for a file or folder
Alt + Enter	View properties for the selected item
Alt + F4	Close the active item, or quit the active program
Alt + Enter	Displays the properties of the selected object
Alt + Spacebar	Opens the shortcut menu for the active window
F2	Rename select item
Ctrl + Right Arrow	Move the insertion point to the beginning of the next word
Ctrl + Left Arrow	Move the insertion point to be beginning of the previous word
Ctrl + Down Arrow	Move the insertion point to the beginning of the next paragraph
Ctrl + Up Arrow	Move the insertion point the beginning of the previous paragraph
Ctrl + Alt + Del	Restart/Reboot the computer
Ctrl + Esc	Display the start menu
F5	Refresh the active window
Esc	Cancel the current task
Window	To display or hide the start menu
Window + D	To display the desktop
Window + M	To minimize all open window
Window + L	To Lock the keyboard

### Important Commands and their Uses

Commands	Description
CALL	Call one batch program from another
CD	Change Directory move to a specific folder
CLS	Clear the screen
CHKDSK	Check the hard drive running position
COPY	Copy one or more files
DATE	Display or set the date
DEL	Delete one or more files
DIR	Display a list of files and folders
ERASE	Delete one or more files
EDIT	View and edit files
EXIT	Quit the current script/routine and set an error level
FORMAT	To erase and prepare and disk drive
IF	Conditionally perform a command
MD	Create new folders

Commands	Description
MOVE	Move files from one folder to another
PATH	Display or set a search path for executable files
PRINT	Prints data to a Plotter Printer
PROMPT	Change the command prompt
REN	Rename a file or directory
RD	Remove an empty directory
SORT	Sort the input and displays the output to the screen
START	Start a program, command or batch file
TIME	Display or set the system time
TYPE	Display the contents of a text file
VER	Display version information
XCOPY	Copy multiple files, directories, or drives from one location to another.

### এক কথায় প্রশ্নোত্তর

- Microsoft corporation** কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রথম অপারেটিং সিস্টেম এর নাম কী?  
উত্তর: Dos (১৯৮৯ সালে)।
- UNIX operating system**-এর আবিষ্কারক কে?  
উত্তর: কিন টমসন এবং ডেনিস রিচ।
- সবচেয়ে পুরাতন অপারেটিং সিস্টেম এর নাম কী?  
উত্তর: টাইম শেয়ারিং অপারেটিং সিস্টেম।
- ইউনিক্স** অপারেটিং সিস্টেমের কার্নেলের নাম কী?  
উত্তর: ইউনিক্স কার্নেল।
- গুপেনসোর্স** অপারেটিং সিস্টেম হিসেবে **Linux** বাজারে অবমুক্ত করা হয় কত সালে?  
উত্তর: ১৯৯২ সালে।
- Unix** অপারেটিং সিস্টেমের একটি বিশেষ সংস্করণ এর নাম কী?  
উত্তর: Linux।
- MAC OS (Macintosh Operating System)** তৈরি করে?  
উত্তর: Apple computer।
- ম্যাকিনটোশ** কম্পিউটারের জন্য কী ব্যবহৃত হয়?  
উত্তর: একটি অপারেটিং সিস্টেম।
- পারসোনাল** কম্পিউটারে অপারেটিং সিস্টেম লোডিং করার কাজকে কী বলে?  
উত্তর: Booting।
- IBM** কোন অপারেশন সিস্টেমটি তৈরি করেছে?  
উত্তর: OS-2।
- বিশ্বের প্রথম কম্পিউটার প্রোগ্রাম এর রচয়িতা কে?  
উত্তর: লেডি অ্যাডা অগাস্টা।
- UNIX** অপারেটিং সিস্টেমের উদ্ভাবক প্রতিষ্ঠানের নাম কী?  
উত্তর: বেল ল্যাব।
- MS-Windows** অপারেটিং সিস্টেমের উদ্ভাবক কে?  
উত্তর: মাইক্রোসফট।
- অ্যাপল** কোম্পানির তৈরী অপারেটিং সিস্টেমের নাম কী?  
উত্তর: Mac-OS।
- সর্বাপেক্ষা পুরাতন **Operating System** এর নাম কী?  
উত্তর: Unix।
- মাইক্রোসফট** কর্পোরেশনের চিত্র ভিত্তিক অপারেটিং সিস্টেম কোনটি?  
উত্তর: Windows।
- বাংলাদেশের প্রথম বাংলা ফন্ট কোনটি?  
উত্তর: বিজয়।
- বিজয় ফন্টের** উদ্ভাবক কে?  
উত্তর: মোস্তফা জব্বার (১৯৮৮ সালের ডিসেম্বর উদ্ভাবন করেন)।
- বাংলাদেশে তৈরি প্রথম ল্যাপটপের নাম কী?  
উত্তর: দোয়েল (২০১১ সালে বাজারে আসে)।
- Windows** বলতে বুঝায় কোনটি?  
উত্তর: অপারেটিং সিস্টেম।
- Fire Fox US**-কে সংক্ষেপে কী বলা হয়?  
উত্তর: B2G।
- MS-Word**, **বিজয়**, **অ্যাক্টিভাইরাস** কী?  
উত্তর: অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রামের উদাহরণ।
- MS Word**, **Word Star** এগুলো কী?  
উত্তর: ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার।
- Adobe** ফটোশপ এক ধরনের কী?  
উত্তর: গ্রাফিক্স সফটওয়্যার।
- Corel Quatro pro**-কী?  
উত্তর: স্প্রেডশিট অ্যানালাইসিস সফটওয়্যার।
- সর্বাপেক্ষা পুরাতন অপারেটিং সিস্টেমের নাম কী?  
উত্তর: UNIX।
- Wood Star**-কী?  
উত্তর: ওয়ার্ড প্রসেসিং সফটওয়্যার।



## Class Practice

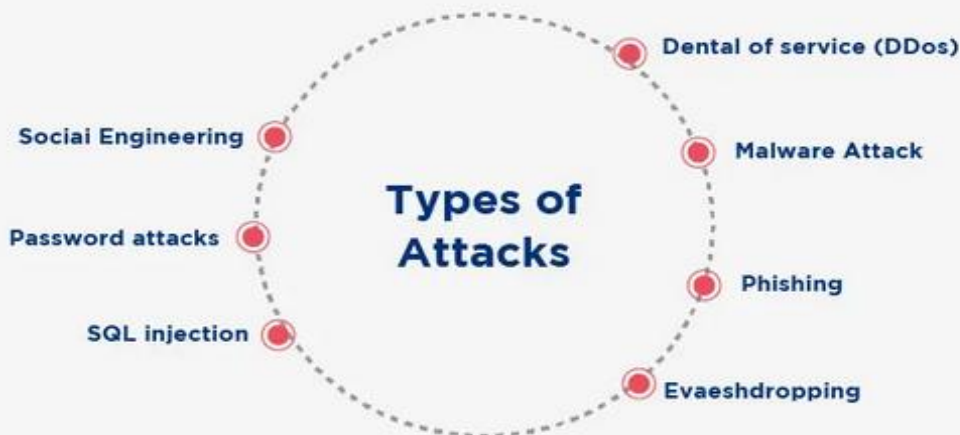
- The Android operating system is the embedded version of-----.** [Combined 5 Banks (Officer)- 2021]  
 a) UNIX                                      b) Linux  
 c) macOS                                      d) Windows                                      **Ans: b**
- Which of the following operating system is an open source software?** [Probashi Kallayan Bank (Officer)- 2021]  
 a) Windows XP                                      b) Windows 10  
 c) Mac OS X                                      d) Fedora 20                                      **উ: d**
- In a computer, folder operating is denied by which of the following name's?** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
 a) can                                      b) com  
 c) mak                                      d) make                                      **Ans: c**
- What is LINUX?** [IFIC Bank Ltd. TSO-2019]  
 a) Malware  
 b) Operating System  
 c) Application program  
 d) Firmware                                      **Ans: b**
- Which of the following is not an operating system?** [Combined 5 Bank Officer Cash-2019]  
 a) DOS                                      b) Linux  
 c) Oracle                                      d) Window                                      **Ans: c**
- নিচের কোন অপারেটিং সিস্টেমটি IBM তৈরি করেছে?** [Combined 8 Bank SO -2018]  
 a) OS-2                                      b) Windows  
 c) DOS                                      d) UNIX                                      **Ans: a**
- controls the way in which the computer system functions and provides a means by which users can interact with the computer.** [Sonali Bank (OC' 18)]  
 a. The operating system  
 b. The motherboard  
 c. The platform  
 d. Application software                                      **Ans. a**
- Operating System is the most common type of— software.** [Probashi Kallyan Bank (SO' 18)]  
 a. System                                      b. Application  
 c. Communication                                      d. None                                      **Ans. a**

## Computer Security

Computer security is also known as cyber security. It is an operational system that is set up for computers so that it can protect the data and information that is stored in the particular system. Computer security means the protection system that is installed in the computer systems so that it can protect the important data and information that is stored in the computer from unauthorized access, misuse of information and data, and information and data theft. Computer security in cyber security protects various applications and systems from other malicious activities.

### What is Computer Security

Computer security is the protection of computer system & information from being attacked, theft, & unauthorized use.



The major types of computer security threats, issues, and vulnerabilities are stated as follows:

### 1. Viruses

A computer virus is a program that can cause a malfunction in your computer system and it is installed without the permission or knowledge of the user. A computer virus can replicate itself and multiply so that it can affect all the files and documents in the computer system. It can very well corrupt your sensitive information as well. These viruses can cause severe harm to the computer system of the user and can also make it unusable.

### 2. Computer Worm

A computer worm also has a similar process of replicating itself just like a computer virus. It does not need human interaction for replicating from one computer system to another. A computer worm can corrupt the files in your computer system and can use all the storage space in your hard disc by continuously replicating itself. It also slows down the speed of the computer system and can create malfunctioning for the computer resources.

A computer worm also possesses the extra feature of modifying or deleting the existing files and documents in your computer system. It can give access to other malicious activities in your system. It is capable of stealing information so that it can provide access to hackers to get into your system without your knowledge.

### 3. Phishing

Phishing is a cyber crime that mainly exists in the form of a text message, e-mail, telecommunication, or any other form of communication to the user for that matter. It is an attempt by hackers to gain personal information about the users by showing their false legitimacy. They try to see personal information such as account passwords, OTP, bank details, etc. through which they can trick the user and make them a victim of a phishing attack.

### 4. Botnet

The presence and functioning of a Botnet are also similar to that of a computer virus in a way that the hackers install it in the computer system of the user without their knowledge. It can replicate itself and transfer from one computer system to another and the affected computers are called 'zombie computers'. The zombie computers are not safe for storing any sensitive information on data because that can anyway be corrupted or completely deleted. The infected computer, which has turned out to be a Botnet now, performs malicious activities with unauthorized access at a large scale like DDoS.

### 5. Rootkit

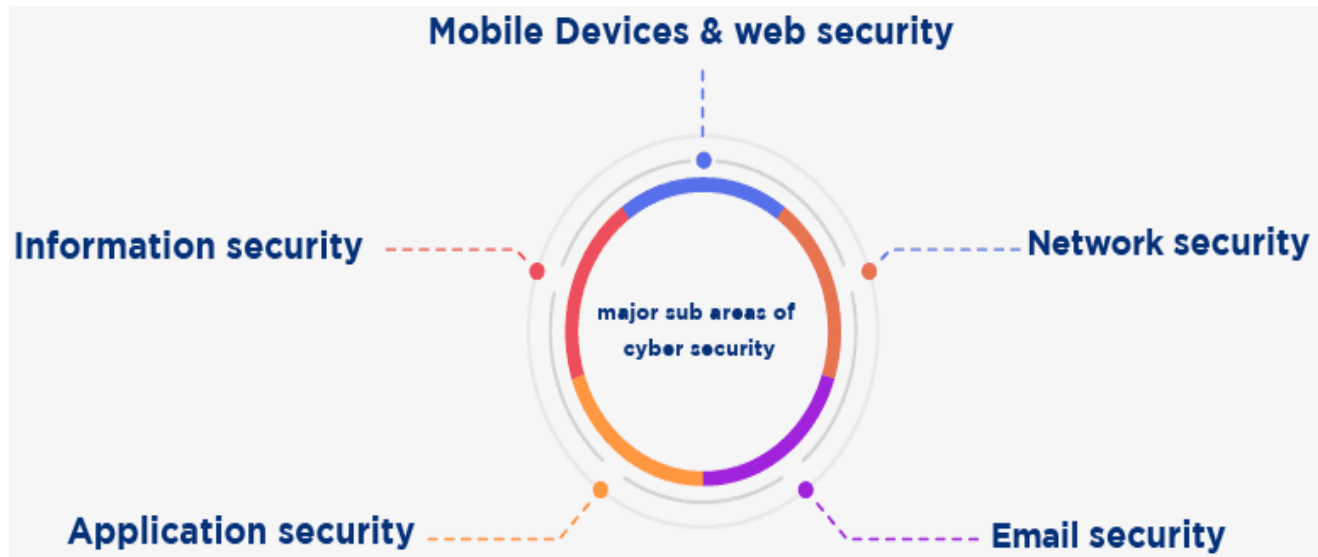
A Rootkit is a software that is designed to gain unauthorized access to someone else's computer system without their permission. It can gain access to restricted areas and can also mask its presence and the user will not know about its existence. Generally, hackers use rootkits for changing the system configurations so that they can easily execute and go through the files on the remote computer.

### 6. Keylogger

A keylogger is also a software that is designed especially for monitoring, tracking, and recording all keyboard strokes that he does without being aware of the fact that the system has been corrupted. A keylogger is also called a keystroke logger and it is generally used by hackers to steal the login credentials of the user.

## Types of Computer Security

You may often think 'what is computer security and its types?' Here are some of the major types of computer security practices and tactics that are followed by users and organizations to protect their sensitive data, Software, and hardware. The different types of computer security are very important to protect the data stored in electronic systems and networks.



### 1. Application Security

When security features are introduced in the primary stage of the development process, that is one it's known as application security. It is very well capable of protecting your computer system from cyber security threats such as unauthorized access and data breaches. Furthermore, it can also help your computer system to fight against SQL breaches and denial of service attacks.

Some of the major application tools techniques are used for installing the application security feature, such as software encryption, antivirus, firewall, etc. and these help your system to build a wall against cyber attacks.

### 2. Information Security

Information security is a type of cyber security that specially focuses on the methodology and techniques that are built for ensuring computer security. Information security, as a process was developed to protect the availability, integrity, and confidentiality of computer systems from Data thefts, unauthorized access, harm, and destruction.

Information security is commonly known as the CIA triad and this model is used for protecting the integrity, availability, and confidentiality of organizational data so that productivity is maintained.

### 3. Network Security

Network security as the name suggests is another type of computer security that protects your computer system from authorized intrusions and access to your computer networks. It is similar to information security in a way that it also protects the integrity, availability, and confidentiality of your computer networks. Network security is designed in a way with a lot of configurations that it performs to its best abilities. It includes the safety of both Software and hardware.

There are various network security methods and components that help computer networks to be safe and secure. These are stated as follows:

- ♦ Application security
- ♦ Firewall
- ♦ Wireless security
- ♦ Virtual private network
- ♦ Anti-virus software
- ♦ Email security
- ♦ Network access control
- ♦ Behavioral analysis
- ♦ Web security
- ♦ Network segmentation

#### 4. Endpoint Security

Any error that is committed by a human can be easily exploited by hackers or cyber criminals. End users are facing a huge security risk in any organization. End users become the victims of Cybercrimes because of their lack of knowledge about IT protection and policies. Because they lack awareness, they can unknowingly give access to their computer systems to Cyber criminals.

So it is important to understand the comprehensive security policies and procedures so that you do not fall into the trap of cyber criminals and always stay alert. Awareness training programs should be arranged for enhancing their knowledge about computer security and its threats.

#### 5. Internet Security

Internet security is the most recent type of computer security that has reached a boom period in recent times. It is a method for creating a perfect set of rules and actions to prevent any unauthorized use or harm to computer systems that are directly connected to the internet.

It is the newest branch of computer security that specifically deals with the risks and threats that comes with the internet which is enumerated as follows:

- Hacking
- Computer viruses
- Malware
- Denial of service attacks

As you can see computer security protects the hardware and software of a computer system. If you want to know more about computer security in detail and become a cyber security professional then take the best Ethical Hacking course online and know all about cyber security threats and protection measures.

#### Steps to Ensure Computer Security:

Whether you use your computer for your personal work or your professional job, make sure it is free from security threats. A broad range of threats is considered when it comes to computer security. As an active user, it is your responsibility that you take essential measures for ensuring the security of your computer system.

Here are some of the easy steps by which you can ensure the security of your computer system:

- Always keep your computer system and software updated to its latest version.
- If you are suspicious about having any malfunction in your system then do check it thoroughly.
- Install a protective firewall in your computer system.
- Adjust your browser settings and remove the risks of malware.
- Install good antivirus software in your system.
- Set a password and protection lock to secure your device.
- Make sure that you encrypt your data so that any man cannot get the hang of the information.
- Use a VPN for additional production of your device.
- Do not click emails or links sent to you by unknown members.
- Ignore the pop-ups and do not click on them.
- Perform regular system backups and scans.

## Utility Programme

কম্পিউটারের রক্ষণাবেক্ষণ, ডেটা ও প্রোগ্রামের ব্যাকআপ ও সুরক্ষা প্রভৃতি কাজের জন্য তৈরি সফটওয়্যার হলো ইউটিলিটি প্রোগ্রাম। ইউটিলিটি সফটওয়্যার একটি কম্পিউটারের অপারেটিং সিস্টেমের কাজকে আরো সহজ করে দেয় এবং ব্যবহারকারীর সাথে একটি সমন্বয় তৈরি করে।

যেমন—

- অ্যান্টি ভাইরাস সফটওয়্যার (Anti-virus Software)।
- লাইব্রেরি প্রোগ্রাম (Library Program)।
- লিংকার প্রোগ্রাম (Linker Program)।
- ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টেশন (Disk Defragmentation)।
- ফাইল হ্যান্ডলার (File Handler)।
- শর্ট মার্জ প্রোগ্রাম (Short-Merge Program)।

### ভাইরাস (VIRUS)

VIRUS এর পূর্ণরূপ- Vital Information Resources Under Seize। প্রখ্যাত গবেষক ফ্রেডরিক কোহেন কম্পিউটার ভাইরাসের নামকরণ করেন।

১. সর্বপ্রথম পরীক্ষামূলক “ক্রিপার ভাইরাস” তৈরি করেন— বব থমাস।
২. বব থমাস ‘ক্রিপার ভাইরাস’ আবিষ্কার করেন— ১৯৭১ সালে।
৩. মাইকেল অ্যাঞ্জেলো ভাইরাস আবিষ্কৃত হয়—১৯৯১ সালে (বাজারে ছাড়া হয় ১৯৯২ সালে)।
৪. Mother of all Virus বলা হয়— CIH ভাইরাসকে।
৫. সারাবিশ্বে CIH বা চেরনোবিল নামক ভাইরাস আক্রমণ করে— ১৯৯৯ সালের ২৬ এপ্রিল।
৬. CIH ভাইরাসের জনক হলেন— চেন ইংহাউ (Chen Inghau)।
৭. Koobface নামক ভাইরাস ছাড়া হয়— ২০০৮ সালে।
৮. কম্পিউটারের CPU কর্তৃক গ্রহণ করে কম্পিউটারকে অস্বাভাবিক, অগ্রহণযোগ্য এবং অস্বস্তিদায়ক কাজ করতে বাধ্য করে— Koobface ভাইরাসটি।
৯. Koobface ভাইরাসটির উদ্দেশ্য হল— কম্পিউটার ব্যবহারকারীকে বিভ্রমণায় ফেলা।
১০. Koobface ভাইরাসটি ছাড়া হয়— Facebook এবং মাইস্পেস ব্যবহারকারীদের লক্ষ্য করে।
১১. Y-2K বাগ ভাইরাসটি সারাবিশ্বে ছাড়া হয়— ২০০২ সালের ১ জানুয়ারি।

১২. Y-2K এর K অক্ষরটি দ্বারা বোঝানো হয় Thousand।
১৩. ১৯৮১ সালে এক ক্লোনার ভাইরাসটি তৈরি করেন— মার্কিন কম্পিউটার প্রোগ্রামার রিচার্ড ক্রোনস্টা।
১৪. ১৯৮৬ সালে ব্রেইন ভাইরাসটি তৈরি করেন— পাকিস্তানের ফারুক আলভী এবং তার ভাই আমজাদ ফারুক আলভী।
১৫. I love you ভাইরাসটি আবিষ্কৃত হয়— ২০০০ সালে (ফিলিপাইনে)।
১৬. ক্রিপ্টোলকার ভাইরাসটি আবিষ্কৃত হয়— ২০১৩ সালে।
১৭. ট্রোজান হর্স (Trojan horse) ভাইরাসটি আবিষ্কৃত হয়— ২০১৪ সালে।

কয়েকটি ভাইরাসের নাম হলো—

- CIH (also known as Chernobyl)
- I LOVE YOU
- Ransomware (May 12, 2017)
- Creeper virus
- My Doom
- Worms
- Trojan horse, etc.

### এন্টি-ভাইরাস (Anti-virus)

এন্টি-ভাইরাস হলো কম্পিউটার ভাইরাস প্রতিষেধক। এন্টি-ভাইরাস প্রোগ্রাম হলো কম্পিউটারকে ভাইরাস মুক্ত করা বা ভাইরাস থেকে কম্পিউটারকে রক্ষা করার জন্য বিশেষ প্রোগ্রাম।

বর্তমানে জনপ্রিয় কয়েকটি এন্টি-ভাইরাস সফটওয়্যার হচ্ছে—

1. FortiClient
2. Qihoo 360 Total Security
3. Kaspersky
4. Ad Aware
5. Malware Bytes
6. Bit Defender
7. AVG
8. Norton Security
9. Avira
10. Avast
11. Panda Security
12. ESET
13. MacAfee Antivirus, ইত্যাদি

## Firewall

Firewalls have existed since the late 1980's and started out as packet filters, which were networks set up to examine packets, or bytes, transferred between computers. Though packet filtering firewalls are still in use today, firewalls have come a long way as technology has developed throughout the decades.

**Gen 1 Virus:** Generation 1, Late 1980's, virus attacks on stand-alone PC's affected all businesses and drove anti-virus products.

**Gen 2 Networks:** Generation 2, Mid 1990's, attacks from the internet affected all business and drove creation of the firewall.

**Gen 3 Applications:** Generation 3, Early 2000's, exploiting vulnerabilities in applications which affected most businesses and drove Intrusion Prevention Systems Products (IPS).

**Gen 4 Payload:** Generation 4, Approx. 2010, rise of targeted, unknown, evasive, polymorphic attacks which affected most businesses and drove anti-bot and sandboxing products.

**Gen 5 Mega:** Generation 5, Approx. 2017, large scale, multi-vector, mega attacks using advance attack tools and is driving advance threat prevention solutions.

Back in 1993, Check Point CEO Gil Shwed introduced the first stateful inspection firewall, FireWall-1. Fast forward twenty-seven years, and a firewall is still an organization's first line of defense against cyber attacks. Today's firewalls, including Next Generation Firewalls and Network Firewalls support a wide variety of functions and capabilities with built-in features, including:

- Network Threat Prevention
- Application and Identity-Based Control
- Hybrid Cloud Support
- Scalable Performance

### Types of Firewalls

- **Packet filtering:** A small amount of data is analyzed and distributed according to the filter's standards.
- **Proxy service:** Network security system that protects while filtering messages at the application layer.
- **Stateful inspection:** Dynamic packet filtering that monitors active connections to determine which network packets to allow through the Firewall.
- **Next Generation Firewall:** Deep packet inspection Firewall with application-level inspection.

### What Firewalls Do?

A Firewall is a necessary part of any security architecture and takes the guesswork out of host level protections and entrusts them to your network security device. Firewalls, and especially Next Generation Firewalls, focus on blocking malware and application-layer attacks, along with an integrated intrusion prevention system (IPS), these Next Generation Firewalls can react quickly and seamlessly to detect and react to outside attacks across the whole network. They can set policies to better defend your network and carry out quick assessments to detect invasive or suspicious activity, like malware, and shut it down.

### Why Do We Need Firewalls?

Firewalls, especially Next Generation Firewalls, focus on blocking malware and application-layer attacks. Along with an integrated intrusion prevention system (IPS), these Next Generation Firewalls are able to react quickly and seamlessly to detect and combat attacks across the whole network. Firewalls can act on previously set policies to better protect your network and can carry out quick assessments to detect invasive or suspicious activity, such as malware, and shut it down. By leveraging a firewall for your security infrastructure, you're setting up your network with specific policies to allow or block incoming and outgoing traffic.

## File Extension

### Text files Extension:

<b>.doc</b>	Microsoft Word Document.
<b>.docx</b>	Microsoft Word Open XML Document.
<b>.tex</b>	LaTeX Source Document.
<b>.msg</b>	Outlook mail Message.
<b>.txt</b>	Plain text File.
<b>.wps</b>	Microsoft Word Processor Document.
<b>.log</b>	Log file.
<b>.odt</b>	Open Document Text Document.
<b>Pages</b>	Pages Document.
<b>.rtf</b>	Rich Text Format File.
<b>.wpd</b>	word Perfect Document.

### Data files extension:

<b>.azw</b>	Amazon Kindle eBook File.
<b>.dat</b>	Data File.
<b>.epub</b>	Open eBook File.
<b>.efx</b>	eFax Document.
<b>.gbr</b>	Gerber File.
<b>.key</b>	Keynote Presentation.
<b>.pptx</b>	Power Point Open XML Presentation.
<b>.pps</b>	Power Point Slide Show.
<b>.sdf</b>	Standard Data File.
<b>.tar</b>	Consolidated Unix File Archive.
<b>.csv</b>	Comma Separated Values File.
<b>.ged</b>	GEDCOM Genealogy Data File.
<b>.ibooks</b>	Multi-Touch iBook.
<b>.ppt</b>	Power Point Presentation.
<b>.pptx</b>	Power Point Open XML Presentation.
<b>.sdf</b>	Standard Data File.
<b>.vcf</b>	vCard File.

### Audio/Sound files Extension:

<b>.aif</b>	Audio Interchange File Format.
<b>.m3u</b>	Media Playlist File.
<b>.iff</b>	Interchange File Format.
<b>.mp3</b>	MP3 Audio File.
<b>.m4a</b>	MPEG-4 Audio File.
<b>.mpa</b>	MPEG-2 Audio File.
<b>.wav</b>	WAVE Audio File.
<b>.wma</b>	Windows Media Audio File.
<b>.mid</b>	MIDI File.
<b>.ra</b>	Real Audio File.

### Video files extension:

<b>.asf</b>	Advanced System Format File.
<b>.avi</b>	Audio Video Interleave File.
<b>.flv</b>	Flash Video File.
<b>.mp4</b>	MPEG-4 Video File.
<b>.vob</b>	DVD Video Object File.
<b>.wmv</b>	Windows Media Video File.
<b>.3gp</b>	3GPP Multimedia File.
<b>.3g2</b>	3GPP2 Multimedia File.
<b>.asx</b>	Microsoft ASF Redirector File.
<b>.mov</b>	Apple Quick Time Movie.
<b>.mpg</b>	MPEG Video File.
<b>.rm</b>	Real Media File.
<b>.srt</b>	SubRip Subtitle File.
<b>.swf</b>	Shockwave Flash Movie.

### 3D image files extension:

<b>.max</b>	3ds Max Scene File.
<b>.obj</b>	Wavefront 3D Object File.
<b>.3dm</b>	Rhino 3D Model.
<b>.3ds</b>	3D Studio Scene.

### Raster image files extension:

<b>.bmp</b>	Bitmap Image File.
<b>.dng</b>	Digital Negative Image File.
<b>.gif</b>	Graphical Interchange Format File.
<b>.jpg, .jpeg</b>	JPEG Image.
<b>.psd</b>	Adobe Photoshop Document.
<b>.tga</b>	Targa Graphic.
<b>.tif</b>	Tagged Image File.
<b>.dds</b>	DirectDraw Surface.
<b>.png</b>	Portable Network Graphic.
<b>.pspimage</b>	PaintShop Pro Image.
<b>.thm</b>	Thumbnail Image File.

### Vector Image Files extension:

<b>.eps</b>	Encapsulated Post Script File.
<b>.ai</b>	Adobe Illustrator File.
<b>.svg</b>	Scalable Vector Graphics File.
<b>.ps</b>	Post Script File.

**Spreadsheet files extension:**

<b>.xlsx</b>	Microsoft Excel Open XML Spreadsheet.
<b>.xlr</b>	Works Spreadsheet.
<b>.xls</b>	Excel Spreadsheet.

**Database files extension:**

<b>.dbf, .db</b>	Database File.
<b>.mdb</b>	Microsoft Access Database.
<b>.sql</b>	Structured Query Language Data File.
<b>.pdb</b>	Program Database.

**Executable files extension:**

<b>.app</b>	Mac OS X Application.
<b>.apk</b>	Android Package File.
<b>.com</b>	DOS Command File.
<b>.exe</b>	Windows Executable File.
<b>.jar</b>	Java Archive File.
<b>.pif</b>	Program Information File.
<b>.wsf</b>	Windows Script File.
<b>.bat</b>	DOS Batch File.
<b>.cgi</b>	Common Gateway Interface Script.
<b>.gadget</b>	Windows Gadget.
<b>.vb</b>	VBScript File.

**Game file extension:**

<b>.gam</b>	Saved Game File.
<b>.dem</b>	Video Game Demo File.
<b>.rom</b>	N64 Game ROM File.
<b>.nes</b>	Nintendo (NES) ROM File.
<b>.sav</b>	Saved Game.

**CAD Files extension:**

<b>.dxf</b>	Drawing Exchange Format File.
<b>.dwg</b>	Auto CAD Drawing Database File.

**Web Files Extension:**

<b>.aspx</b>	Active Server Page Extended File .
<b>.cer</b>	Internet Security Certificate.
<b>.csr</b>	Certificate Signing Request File.
<b>.htm</b>	Hypertext Markup Language File.
<b>.html</b>	Hypertext Markup Language File.
<b>.jsp</b>	Java Server Page.
<b>.xhtml</b>	Extensible Hypertext Markup Language File.
<b>.asp</b>	Active Server Page.
<b>.cfm</b>	Cold Fusion Markup File.
<b>.css</b>	Cascading Style Sheet.
<b>.js</b>	JavaScript File.

<b>.php</b>	PHP Source Code File.
<b>.rss</b>	Rich Site Summary.

**Plugin files extension:**

<b>.plugin</b>	Mac OS X Plug-in.
<b>.crx</b>	Chrome Extension.

**Page Layout file extension:**

<b>.pct</b>	Picture File.
<b>.pdf</b>	Portable Document Format File.
<b>.indd</b>	Adobe In Design Document.

**System files extension:**

<b>.cpl</b>	Windows Control Panel Item.
<b>.cab</b>	Windows Cabinet File.
<b>.dmp</b>	Windows Memory Dump.
<b>.icns</b>	Mac OS X Icon Resource File.
<b>.lnk</b>	Windows File Shortcut.
<b>.sys</b>	Windows System File.
<b>.cur</b>	Windows Cursor.
<b>.dll</b>	Dynamic Link Library.
<b>.drv</b>	Device Driver.
<b>.ico</b>	Icon File.
<b>.ini, .inf</b>	System File.

**Font files extension:**

<b>.fnt</b>	Windows Font File.
<b>.bdf</b>	Bitmap Distribution Format.
<b>.ttc</b>	True Type Font collection.
<b>.otf</b>	Open Type Font.
<b>.fon</b>	Generic Font File.
<b>.ttf</b>	True Type Font.

**Compressed files extension:**

<b>.cbr</b>	Comic Book RAR Archive.
<b>.7z</b>	7-Zip Compressed File.
<b>.deb</b>	Debian Software Package.
<b>.pkg</b>	Mac OS X Installer Package.
<b>.rar</b>	Win RAR Compressed Archive.
<b>.tar.gz</b>	Compressed Tarball File.
<b>.zipx</b>	Extended Zip File.
<b>.rpm</b>	Red Hat Package Manager File.
<b>.sit</b>	StuffIt Archive.
<b>.sitx</b>	StuffIt X Archive.
<b>.zip</b>	Zipped File.

**Back up files extension:**

<b>.tmp</b>	Temporary files.
<b>.bak</b>	Backup files.


**Class Practice**

1. Which one of the following is an extension of the Video file format in computer? [Bangladesh Bank AD- 2021]
 

a. mpg	b. jpg	
c. exe	d. bmp	<b>Ans: a</b>
2. Which of the following contains configuration information of a Windows? [Sonal & Janata Bank Officer-IT-2020]
 

a. exe	b. inl	
c. dill	d. .chm	<b>Ans: c</b>
3. নিচের কোনটি অ্যান্টি ভাইরাস সফটওয়্যার? [বিমান বাংলাদেশ এয়ার লাইনস এ্যাসিস্টেন্ট ম্যানেজার ২০২১]
 

a. Maya	b. AVG	
c. Outlook	d. Google	<b>Ans: b</b>
4. A virus that replicates itself is called ---? [বাংলাদেশ অর্থনৈতিক অঞ্চল কর্তৃপক্ষ- এর সহকারী ব্যবস্থাপক ২০২০]
 

a. Bug	b. Worm	
c. Bomb	d. Hoax	<b>Ans: b</b>
5. In computer systems what is Trojan horse? [সোনালী ও জনতা ব্যাংক লিঃ অফিসার (আইটি) ২০২০]
 

a. Virus	b. Malware	
c. Worm	d. Spyware	<b>Ans: b</b>
6. Computer Virus is a---? [Officer (Cash) 5 Govt. Bank 2019]
 

a. Hardware	b. Bacteria	
c. Freeware	d. Software	<b>Ans: d</b>
7. Trozan horse is a kind of— [Bangladesh Development Bank Ltd.Senior Officer-2017]
 

a. virus	b. malware	
c. spyware	d. worm	<b>Ans: a</b>
8. Which of the following is not a virus? [Banladesh Bank Recruitment Test For Assistant Director- 2018]
 

a. worms	b. adware	
c. Trojan horse	d. malware	<b>Ans: b</b>
9. Which virus attacks data files? [Southeast Bank Ltd. (TO): 2016; One Bank Ltd. Senior Officer (IT): 2016]
 

a. Antivirus	b. Boot Sector Virus	
c. Micro Virus	d. Dropars Virus	<b>Ans: c</b>
10. Which of the following is an example of Utility Software? [Officer (General) 6 Govt. Bank 2019]
 

a. Word	b. Operating System	
c. Data recovery	d. Antivirus	<b>Ans: d</b>
11. Which of the following is not an antivirus software? [Sonal & Janata Bank Ltd Senior Officer (Ict)-2018]
 

a. Win-pro	b. AVG	
c. MeAfee	d. Symantec	<b>Ans: a</b>
12. Which of the following is an Antivirus Software? [Uttara Bank Bangladesh Ltd. Probationary Officer: 2016]
 

a. Photoshop	b. Norton	
c. Yahoo	d. Flash	<b>Ans: b</b>
13. In computers why is Firewall used for-[sonali and janata bank ltd officer it -2020]
 

a. intellectual property	
b. online banking	
c. social security	
d. child safety	<b>Ans: a</b>
14. A set of related programs located at a network gateway server that protects the resources private network from users from other networks also is- [Bangladesh Bank Assistant Director-2015]
 

a. Firewall	b. Gateway server	
c. Proxy Server	d. DNS	<b>Ans: a</b>

Home  Work

1. **A chatbot or chatterbot is-** [Combined 9 Bank Senior Officer (General)-2023]  
a. Hardware      b. Firmware  
c. Human ware      d. Software      **Ans: d**
2. **Windows media player is an example of-** [Karmasangsthan Bank Ltd. DEO-2022]  
a) Operating system      b) Application software  
c) System software      d) Browser      **Ans: b**
3. **Spyware is a type of-** [Combined 9 Bank Officer General-2022]  
a) Highlighter      b) Navigator  
c) Accounts software      d) Malware      **Ans: d**
4. **The saved BIOS configuration data is stored at-** [Combined 7 Banks Senior Officer- 2021]  
a) CMOS      b) HDD  
c) Cache      d) RAM      **Ans: A**
5. **The Android operating system is the embedded version of-----.** [Combined 5 Banks (Officer)- 2021]  
a) UNIX      b) Linux  
c) macOS      d) Windows      **Ans: b**
6. **Which of the following operating system is an open source software?** [Probashi Kallayan Bank (Officer)- 2021]  
a) Windows XP      b) Windows 10  
c) Mac OS X      d) Fedora 20      **Ans: d**
7. **Which one is the part of software vulnerability?** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Passing internal information by employees  
b) Hidden bugs  
c) Radiation of Transmission line  
d) Lack of user's knowledge      **Ans: b**
8. **Which operation does F1 key perform for all types of applications?** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Windows shut down      b) File open  
c) Help      d) Save      **Ans: c**
9. **Which one is the first 64-bit operating system?** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Windiws vista      b) Mac  
c) Linux      d) Windows XP      **Ans: c**
10. **In computer system, what is Trojan horse?** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Virus      b) Malware  
c) Worm      d) Spyware      **Ans: b**
11. **In a computer, folder operating is denied by which of the following names?** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) can      b) com  
c) mak      d) make      **Ans: c**
12. **Programmers begin roughly cut the logic they will use in the-stage of software SDLC.** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Design      b) Development  
c) Implementation      d) Testing      **Ans: d**
13. **Word processing, Spreadsheet and Photo-editing are examples of-** [United Commercial Bank Ltd. PO-2020]  
a) Application software  
b) Operating system  
c) System software  
d) Platform software      **Ans: a**
14. **Viruses that take up residence in the computer's memory and making hard to detect is called:** [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Cluster Virus      b) Self-Encrypting virus  
c) Stealth Virus      d) Macro Virus      **Ans: c**
15. **Use of icons and windows are characteristic of a — interface.** [Janata Bank AE-2019]  
a) graphical-user      b) window-oriented  
c) menu-driven      d) none      **Ans: a**
16. **Microsoft Windows is a(n)-** [Janata & Rupali Bank Ltd. Officer General-2019]  
a) Operating system      b) Graphic program  
c) Word processing      d) Database program      **Ans: a**
17. **The set of instructions that tells the computer what to do is-** [Sonali Bank Ltd. Officer FF-2019]  
a) Softcopy      b) Software  
c) Hardware      d) Hardcopy      **Ans: b**
18. **Operating system is the most common type of — software.** [Sonali Bank Ltd. Officer FF-2019]  
a) Application      b) System  
c) Communication      d) None      **Ans: b**
19. **Which is not application software?** [Janata Bank Ltd. AEO-2019]  
a) Page Maker      b) Windows NT  
c) Win Word XP      d) Photoshop      **Ans: b**
20. **Help Menu is available at which button?** [Probashi Kallayan Bank Ltd. EO Cash-2019]  
a) Start      b) End  
c) Turnoff      d) Restart      **Ans: a**

21. **What is LINUX?** [IFIC Bank Ltd. TSO-2019]  
 a) Malware                      b) Operating System  
 c) Application program      d) Firmware                      **Ans: b**
22. **PNG refers to —.** [IFIC Bank Ltd. TSO-2019]  
 a) Image file  
 b) Movie/animation file  
 c) MS Office document  
 d) Audio file                      **Ans: a**
23. **The rectangular area of the screen that displays a program, data and/or information is a-** [Combined 4 Bank Officer General-2019]  
 a) Title bar                      b) Button  
 c) Dialog box                    d) Window                      **Ans: d**
24. **What is a default file extension for all word documents?** [Combined 4 Bank Officer General-2019]  
 a) DOC                              b) FIL  
 c) WRD                              d) TXT                              **Ans: a**
25. **Computer Virus is a —.**  
 [Combined 5 Bank Officer Cash-2019]  
 a) Hardware                      b) Bacteria  
 c) Freeware                        d) Software                      **Ans: d**
26. **From where we can change the name of a User Account?** [Sonali Bank Officer Cash-2019]  
 a) Control Panel                b) Computer Name  
 c) Code Panel                      d) Settings                      **Ans: a**
27. **All of the following are examples of real security and privacy risks EXCEPT:** [Sonali Bank Officer Cash-2019]  
 a) Viruses                              b) Spam  
 c) Hackers                            d) None                              **Ans: b**
28. **Which software is not a file compression utility?** [Sonali Bank FF-2019]  
 a) Compress                        b) 7 zip  
 c) Wikipedia                        d) WinZip                        **Ans: c**
29. **Which of the following is not antivirus software?** [IFIC Bank Ltd. TSO -2019]  
 a) Avira                                b) Kaspersky  
 c) Oracle                              d) e-scan                        **Ans: c**
30. **Different icons of applications software can be found in which bar in latest version of Microsoft Windows?** [Rupali Bank Ltd. SO-2019]  
 a) Start Menu                      b) Control Panel  
 c) Status                                d) Bowser                        **Ans: a**
31. **In Unix, process that have finished execution but have not yet had their status collected are known as-** [Combined 2 Bank Officer (IT/ICT) -2019]  
 a) Sleeping processes      b) Stopped processes  
 c) Zombie processes        d) Orphan processes        **Ans: c**
32. **In UNIX, the login prompt can be changed by changing the contents of the file-** [Combined 2 Bank Officer (IT/ICT) -2019]  
 a) gettydefs                        b) contrab  
 c) init                                 d) inittab                        **Ans: a**
33. **Which of the following UNIX command allows scheduling a program to be executed at the specifies time?** [Combined 2 Bank Officer (IT/ICT)-2019]  
 a) nice                                b) cron  
 c) date and time                d) schedule                      **Ans: b**
34. **Commercial software এর অন্য নাম কী?** [Combined 8 Bank SO -2018]  
 a) Secondary Software  
 b) Packaged Software  
 c) Systems Software  
 d) Peripheral Software                      **Ans: b**
35. **Which disk is used to cold boot a PC?** [Sonali Bank Ltd. Senior Officer -2018]  
 a) Setup disk                        b) System disk  
 c) Diagnostic disk                d) Program disk                **Ans: b**
36. **Software, such as virus, worms and Trojan horses, that has a malicious intent is known as-** [BB, (Ad-18)]  
 a. spyware                              b. adware  
 c. spam                                    d. malware                        **Ans. d**
37. **The blinking point which shows your position in the text is called-**  
 [3 Govt. Banks & FI (Other Cash' 18)]  
 a. Blinker                                b. Causer  
 c. Cursor                                 d. Pointer                        **Ans. c**
38. **Programs design to perform specific tasks is known as-** [3 Govt. Banks & FI (Other Cash' 18)]  
 a. system software                b. application software  
 c. utility programs                d. operating system                **Ans. b**
39. **A collection of related information sorted and dealt with as a unit is a—**[8 Govt. Banks & FI (SO' 2018)]  
 a. Disk                                    b. Data  
 c. File                                     d. None                              **Ans. c**
40. **Graphical pictures that represent an object like file, folders etc. are:**  
 [3 Govt. Banks & FI (SO' 18)]  
 a. Icons                                    b. Desktop  
 c. Task bar                                d. Widows                        **Ans. a**
41. **Which of the following is an example of utility?** [Combined 8 Bank (SO' 19)]  
 a. Word                                    b. Operating system  
 c. Data recovery                    d. Antivirus                        **Ans. d**

42. — controls the way in which the computer system functions and provides a means by which users can interact with the computer.  
[Sonal Bank (OC' 18)]
- The operating system
  - The motherboard
  - The platform
  - Application software
- Ans. a**
43. The process of identifying and correcting mistakes in a computer program is referred to as: [Sonal Bank Officer (GL'18)]
- Debugging
  - Desk Checking
  - Validation
  - Verification
- Ans. a**
44. Which can be used for quick access to commonly used commands and tools?  
[Probashi Kallyan Bank (SO' 18)]
- status bar
  - tool bar
  - menu bar
  - title bar
- Ans. b**
45. The—program compresses large files into a smaller file. [Probashi Kallyan Bank (SO' 18)]
- WinZip
  - Winshrink
  - Winsylte
  - None
- Ans. a**
46. Which components appear in the initial windows start up display?  
[Combined 8 Bank (SO'19)]
- Dialog box
  - Task bar
  - Start menu
  - All of these
- Ans. b**
47. The — contains commands associated with My computer window  
[Joint Recruitment Test 5 Bank Officer (Cash'19)]
- System menu
  - Start menu
  - Standard menu
  - None
- Ans. a**
48. Which of the following section does not exit in a slide layout? [Joint Recruitment Test 5 Bank Officer (Cash'19)]
- Animations
  - Titles
  - Lists
  - Charts
- Ans. a**
49. In which menu can you find features like Slides, Slide Layout etc? [Joint Recruitment Test 5 Bank Officer (Cash'19)]
- Insert Menu
  - Tools Menu
  - Formate Menu
  - Slide Show Menu
- Ans. c**
50. What is a portion of a document in which you set certain page formatting options?
- Section
  - Page
  - Document
  - Page Setup
- Ans. a**
51. Verification of a login name and password is known as: [Sonal Bank Ltd. Officer FF-2019]
- authentication
  - configuration
  - accessibility
  - logging in
- Ans: a**
52. Which of this tools bar allows changing of font & their sizes? [Sonal Bank F.F(SO'19)]
- formatting
  - standard
  - print preview
  - none
- Ans. a**
53. The basic unit of a worksheet into which you enter excel is called a- [Sonal Bank F.F(SO'19)]
- column
  - face
  - table
  - cell
- Ans. d**
54. The process of transferring file from a computer at the internet in your computer is called? [S.B (SO'19)]
- forwarding
  - downloading
  - FTP
  - uploading
- Ans. b**
55. The procedure for starting or re-starting a computer is called- [Pubali Bank JO-2019]
- Warm Boot
  - Loading of Windows
  - Booting
  - Cold Boot
- Ans: c**
56. Antivirus software is a type of- [Pubali Bank JO-2019]
- System software
  - Publishing software
  - Application software
  - Utility software
- Ans: d**
57. Word processing, spreadsheet, and photo-editing are examples of:
- application software
  - System software
  - operating system software
  - platform software
  - None
- Ans: a**
58. Windows media player is an example of-  
[Karmasangsthan Bank Ltd. DEO-2022]
- Operating system
  - Application software
  - System software
  - Browser
- Ans: b**
59. The set of instructions that tells the computer what to do is- [Sonal Bank Ltd. Officer FF-2019]
- Softcopy
  - Software
  - Hardware
  - Hardcopy
- Ans: b**
60. Which of the following is system software?  
[Janata Bank Ltd. AEO-2019]
- Operating system
  - Android
  - Utilities
  - All of these
- Ans: d**

61. Which of the following is word processing software? [Combined 5 Bank Officer Cash-2019]  
a) WordPerfect      b) WordPad  
c) MS Word      d) All of these      **Ans: d**
62. Which of the following is spreadsheet analysis software? [Bangladesh Development Bank Ltd. -2017]  
a) Latex      b) Illustrator  
c) Access      d) Excel      **Ans: d**
63. Which of the following is word processing software? [3 Govt. Banks & FI (SO' 18)]  
a. Word Perfect      b. MS Excel  
c. Windows Dos      d. All of these      **Ans. a**
64. Which one is the first 64-bit operating system? [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Windiws vista      b) Mac  
c) Linux      d) Windows XP      **Ans: c**
65. The operating system creates — from the physical computer? [Janata Bank Ltd. AEO-2019]  
a) Virtual computers      b) Virtual space  
c) Virtual device      d) None      **Ans: a**
66. 'INI' extension refers usually to what kind of file? [Bangladesh Bank AD- 2021]  
a) Image file      b) Word file  
c) System file      d) Audio file      **Ans: C**
67. What is a default file extension for all word documents? [Combined 4 Bank Officer General-2019]  
a) DOC      b) FIL  
c) WRD      d) TXT      **Ans: a**
68. Flat file database are most useful for —. [Sonali & Janata Bank Officer-IT-2020]  
a) Large scale users      b) Chain stores  
c) Small-groups situation      d) Banking      **Ans: c**
69. Which one of the following is not a search engine? [Sonali Bank Officer Cash-2019]  
a) Bing      b) Google  
c) Windows      d) Yahoo      **Ans: c**
70. The portions that shows all the choices you can while working in a window is called? [Sonali Bank FF-2019]  
a) menu bar      b) options  
c) table      d) item bar      **Ans: a**
71. Which among following is an image name extension? [3 Govt. Banks & FI (Other Cash' 18)]  
a. gif      b. docx  
c. ppt      d. lib      **Ans. A**
72. Which of the following search algorithm requires less memory? [বি. ম. (অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. Optimal search  
b. breadth-First Search  
c. Depth-First Search  
d. Linear Search      **উ: গ**
73. Which of the following data structures follows the LIFO principle? [বি. ম. (অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. Stack      b. Linked list  
c. Queue      d. Graph      **উ: ক**
74. A Stack is also called— [বি. ম. (অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. Last In First Out      b. First In Last Out  
c. Last In Last Out      d. First In First Out      **উ: ক**
75. An example of a hierarchical data structure is— [বি. ম. (অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. Array      b. Link list  
c. Tree      d. Ring      **উ: গ**
76. Which of the following pairs is an example of routing protocols? [বি. ম. (অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. ALOHA, SMTP      b. BGP, RIP  
c. OSPF, FTP      d. FTP, SMTP      **উ: খ**
77. If we have a very small amount of additional memory, but a large number of itmes to sort, which of the following sorting algorithm should we use? [বি. ম. (অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. Merge sort      b. Heap sort  
c. Bubble sort      d. Bogo sort      **উ: খ**
78. In which of the following graphs can we apply topological sort? [বি. ম. (অফিস সহকারী কাম-কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. Undirected Cyclic graph  
b. Directed Cyclic graph  
c. Undirected Acyclic graph  
d. Directed Acyclic graph      **উ: ঘ**
79. Firewall is used to protect— [Janata Bank, Officer (Rural Credit)-'২৩]  
a. Fire attacks  
b. Virus attacks  
c. ata-driven attacks  
d. unauthorized access      **উ: ঘ**
80. Which is Utility Software? [সমন্বিত ৭ ব্যাংক, অফিসার (ক্যাশ)-'২৩]  
a. MS word      b. Firefox  
c. Win-Zip      d. Facebook      **উ: গ**

## Unique Question for



## Student Practice

1. ----- is a program which make easy to use a computer.  
a. Operating system    b. Application  
c. Utility                      d. Network  
e. None of these                      **Ans: c**
2. An error in a program which causes wrong result is called a----  
a. bug                      b. byte  
c. attributes                      d. init problem  
e. None of these                      **Ans: a**
3. Each component of computer is either-----  
a. hardware or software  
b. software or CPU/RAM  
c. application software  
d. input devices or output devices  
e. None of these                      **Ans: a**
4. The main purpose of software is to convert data into----  
a. website                      b. information  
c. program                      d. object  
e. None of these                      **Ans: b**
5. ----- is a process of searching bugs in software.  
a. Compiling                      b. Testing  
c. Running                      d. Debugging  
e. None of these                      **Ans: d**
6. What is virtual memory?  
a. Memory of hard disk which is used by CPU as extended RAM  
b. Located in RAM  
c. It needs when there is not any RAM in computer  
d. Backup device for floppy discs  
e. None of these                      **Ans: a**
7. The ----- tells the computer how to use its components.  
a. utility                      b. application  
c. operating system    d. network  
e. None of these                      **Ans: c**
8. The transfer of data from a CPU to peripheral devices of computer is achieved through-  
a. Modems                      b. Computer ports  
c. interfaces                      d. Buffer memory    **Ans: c**
9. Repair for known software bug, which is generally available free of cost no internet is called-----  
a. Version                      b. Patch  
c. Tutorials                      d. FAQ  
e. None of these                      **Ans: b**
10. What is backup?  
a. Connect his network to more component  
b. Copy to save a data from original source to other destination  
c. Filter an old data from new data  
d. Access data from tape  
e. None of these                      **Ans: b**
11. The ----- manual tells you how to use a software program.  
a. Documentation    b. Programming  
c. User                      d. Technical  
e. Designer                      **Ans: c**
12. The set of instructions which tells a computer what to do is called----  
a. matter                      b. instructor  
c. compiler                      d. program  
e. debugger                      **Ans: d**
13. A (n) ----- is a set of programs designed to manage the resources of computer, including starting the computer, managing programs managing memory and coordinating tasks between input and output devices.  
a. Application suite  
b. Compiler  
c. Input/output system  
d. Interface  
e. Operating system (OS)                      **Ans: e**
14. Linux is an example of-----  
a. Freeware                      b. software  
c. keyboard                      d. memory  
e. None of these                      **Ans: b**
15. The physical structure of a computer is called a-----  
a. hardware                      b. software  
c. keyboard                      d. memory  
e. None of these                      **Ans: a**
16. Generally which software uses to keep record of data?  
a. Database software  
b. Word processing software  
c. Operating system  
d. Utility software    e. None of these                      **Ans: a**
17. Which database package uses on MS-DOS based personal computers.  
a. D base 3                      b. Coral  
c. Word star                      d. Auto CAD  
e. None of these                      **Ans: a**

18. DOS stands for-----  
 a. Disc of system  
 b. Disc operating system  
 c. Device operating system  
 d. Door operating system  
**Ans: b**
19. To work on a computer mainly we need-----  
 a. hardware  
 b. software  
 c. scanner  
 d. a and b both  
 e. None of these  
**Ans: d**
20. Tangible, physical computer equipment that can be seen and touched is called-----  
 a. Hardware  
 b. Software  
 c. Storage  
 d. Input/output  
 e. None of these  
**Ans: a**
21. A collection of programs that controls how the computer system runs and processes information is called----  
 a. Compiler  
 b. Linker  
 c. Operating system  
 d. Assembler  
**Ans: c**
22. When was Unix developed?  
 a. 1950  
 b. 1955  
 c. 1960  
 d. 1969  
 e. None of these  
**Ans: d**
23. Basic language of Unix is---  
 a. Cobol  
 b. Basic  
 c. Assembly  
 d. Java  
**Ans: c**
24. What is Linux?  
 a. An Operating system  
 b. A software  
 c. A site  
 d. A graphics  
 e. None of these  
**Ans: a**
25. Which software for work at it uses a computer?  
 a. System  
 b. Application  
 c. Program  
 d. Package  
 e. None of these  
**Ans: b**
26. A software which controls the hardware of a computer is----  
 a. application  
 b. system  
 c. program  
 d. memory  
 e. None of these  
**Ans: b**
27. A computer converts a high-level program into a low-level program with the help of-  
 a. compiler  
 b. interpreter  
 c. a and b both  
 d. package  
 e. None of these  
**Ans: c**
28. In a computer which is the main part of system software?  
 a. compiler  
 b. interpreter  
 c. operating system  
 d. package  
 e. None of these  
**Ans: c**
29. What is turnkey system?  
 a. software program  
 b. software package  
 c. software system  
 d. software language  
**Ans: b**
30. Who developed Unix?  
 a. Rod Fenson  
 b. Ken Thompson  
 c. Ramavart Cathrin  
 d. Jahnsen  
 e. None of these  
**Ans: b**
31. Characteristics of Unix are-----  
 a. At a time more than one work  
 b. At a time more than one people can work  
 c. More safe  
 d. Kernal manages data  
 e. None of these  
**Ans: c**
32. The set of instruction which tells a computer how to perform any special work is called----  
 a. data calculation  
 b. program  
 c. file  
 d. information  
 e. None of these  
**Ans: b**
33. Which of the following works as an agent between hardware and user?  
 a. compiler  
 b. Operating system  
 c. Translator  
 d. All of these  
 e. None of these  
**Ans: b**
34. Programs written in an assembly language are converted into machine language in a computer by-----  
 a. assembler  
 b. compiler  
 c. interpreter  
 d. processor  
 e. None of these  
**Ans: a**
35. Any program translated into machine language is called-----  
 a. analog program  
 b. object code  
 c. personal program  
 d. official program  
 e. None of these  
**Ans: b**
36. The original program written in programming language is called--  
 a. youth program  
 b. Source program  
 c. Farm program  
 d. Loop program  
 e. None of these  
**Ans: b**
37. The word CAD is related to-----  
 a. account  
 b. design  
 c. media  
 d. science  
 e. arts  
**Ans: b**
38. What is the use of backup in a database?  
 a. To check the working of the system  
 b. For safety  
 c. To provide record of transaction  
 d. To find the lost data  
 e. None of these  
**Ans: d**
39. Page maker software is related to which operating system?  
 a. MS-DOS  
 b. Unix  
 c. Windows  
 d. All of these  
 e. None of these  
**Ans: c**

40. A software which converts a high-level language program into machine language is called-  
 a. Compiler                      b. Assembler  
 c. Loader                         d. Interpreter  
 e. None of these                      **Ans: a**
41. Oracle is .....  
 a. An operating system    b. Word processor  
 c. Database software    d. All of these  
 e. None of these                      **Ans: c**
42. Which software is used in word processing?  
 a. Page maker                      b. Word star  
 c. MS-Word                         d. All  
 e. None of these                      **Ans: d**
43. CAD stands for-  
 a. Computer algorithm for design  
 b. Computer Aided design  
 c. All of these  
 d. None of these                      **Ans: b**
44. The function of an assembler is.....  
 a. To convert basic language into machine language  
 b. To convert high level language into machine language  
 c. To convert assembler language into machine language  
 d. To convert assembler into high level language  
 e. None of these                      **Ans: c**
45. The legal right to use software based on specific retractions is granted via a.....  
 a. Software privacy policy  
 b. Software license  
 c. Software password manager  
 d. Software log                      e. None of these                      **Ans: b**
46. Which software is used for creating resume?  
 a. MS-Word                         b. Page maker  
 c. a and b both                         d. Java  
 e. None of these                      **Ans: c**
47. MS-Word is an example of-  
 a. operating system    b. application software  
 c. processing device    d. input device  
 e. None of these                      **Ans: b**
48. People who write and test the programs called-  
 a. Programmer                      b. Computer scientists  
 c. Software engineer    d. Project developer  
 e. None of these                      **Ans: a**
49. When you turn on the computer, the boot routine will perform this test-  
 a. RAM test                         b. Disk drive test  
 c. Memory test                         d. Power-on-self-test  
 e. None of these                      **Ans: d**
50. A detailed written description of the programming cycle and the program, along with the test results and a printout of the program is called .....  
 a. Documentation                      b. Output  
 c. Reporting                         d. Spec sheets  
 e. None of these                      **Ans: a**
51. After turns of computer light the process of start is called.....  
 a. application                         b. system  
 c. boot strap                         d. strip  
 e. None of these                      **Ans: c**
52. The type of software that controls the internal operations in the computer and controls how the computer works with all its parts is which of the following?  
 a. Shareware  
 b. Public domain software  
 c. Application software  
 d. Operating system software  
 e. None of these                      **Ans: d**
53. Physical components that make up your computer are known as.....  
 a. Operating system    b. Software  
 c. Hardware                         d. Web browsers  
 e. None of these                      **Ans: c**
54. What is correcting errors in a program called?  
 a. Compiling                         b. Debugging  
 c. Grinding                         d. Interpreting  
 e. None of these                      **Ans: b**
55. The ..... of a system includes the programs or instructions.  
 a. hardware                         b. icon  
 c. information                         d. software  
 e. None of these                      **Ans: d**
56. This can be another word for program-  
 a. Software                         b. Disk  
 c. Floppy                         d. Hardware  
 e. None of these                      **Ans: a**
57. The person who writes and tests computer program is called a.....  
 a. Programmer                         b. Computer scientist  
 c. Software engineer    d. Project developer  
 e. None of these                      **Ans: a**
58. Which is the part of a computer that one can touch and feel?  
 a. Hardware                         b. Software  
 c. Programs                         d. Output  
 e. None of these                      **Ans: a**
59. Hardware includes-  
 a. All device used in input data into a computer  
 b. Set of instructions that a computer runs or executes  
 c. The computer and all the device connected to it that are used to memory and storage  
 d. None of these                      **Ans: c**
60. A series of instructions that tells a computer what to do and how to do it is called a.....  
 a. program                         b. command  
 c. user response                         d. processor  
 e. None of these                      **Ans: a**

61. The role of a ..... generally is to determine buyers, needs and mate it to the correct hardware and software.  
a. computer scientist  
b. computer sales representative  
c. computer consultant  
d. corporate trainer e. None of these      **Ans: b**
62. What happens when you boot up a PC?  
a. Portions of the operating system are copied from disk into memory  
b. Portions of the operating system are copied from memory onto disk  
c. Portions of the operating system are compiled  
d. Portions of the operating system are emulated  
e. The PC gets switched off      **Ans: a**
63. Copying computer program or software without permission of its author is called-  
a. Highway robbery b. Larceny  
c. Software piracy d. Embezzlement  
e. None of these      **Ans: c**
64. Peripheral devices such as printers and monitors are considered to be-  
a. Hardware b. Software  
c. Data d. Information  
e. None of these      **Ans: a**
65. Another word for software is.....  
a. input b. output  
c. program d. system  
e. None of these      **Ans: c**
66. Antivirus software is an example of.....  
a. business software b. an operating system  
c. security utility d. an office suite  
e. None of these      **Ans: c**
67. A.....backup contains a copy of every program, data and system file on a computer-  
a. restoration b. bootstrap  
c. differential d. full  
e. None of these      **Ans: d**
68. Restarting a computer that is already on is referred to as-  
a. Shut down b. Cold booting  
c. Warm booting d. Logging off  
e. None of these      **Ans: c**
69. Which is not an item of hardware?  
a. An MP3 file b. A keyboard  
c. A monitor d. A mouse  
e. None of these      **Ans: a**
70. Compatibility in regard to computers refers to.....  
a. The software doing the right job for the user  
b. It being versatile enough to handle the job  
c. The software being able to run on the computer  
d. Software running with other previously installed software e. None of these      **Ans: d**
71. A device that is connected to the motherboard is.....  
a. called an external device  
b. called an adjunct device  
c. called a peripheral device  
d. must connect using ribbon called  
e. None of these      **Ans: c**
72. Documentation of computer programs is important so that.....  
a. users can learn how to use the program  
b. other programmers can know how to maintain the program  
c. the programmer can see why the code is written that way while hunting for sources of errors  
d. All of above  
e. None of these      **Ans: d**
73. The process of preparing a floppy diskette for use is called.....  
a. assembling b. translating  
c. parsing d. formatting  
e. None of these      **Ans: d**
74. The physical components of a computer system.....  
a. software b. hardware  
c. ALU d. control unit  
e. None of these      **Ans: b**
75. The ability of an OS to run more than one application at a time is called.....  
a. multitasking  
b. object-oriented programming  
c. multi-suer computing  
d. time-sharing e. None of these      **Ans: a**
76. Developing sets of instructions sets of instructions for the computer to follow and to do the task the same way as many times as needed is called.....  
a. listing b. sequencing  
c. programming d. directing  
e. None of these      **Ans: c**
77. The term used to define all input and output devices in a computer system is.....  
a. monitor b. software  
c. shared resources d. hardware  
e. None of these      **Ans: d**
78. Which of the following is not an example of hardware?  
a. Mouse b. Printer  
c. Monitor d. Excel  
e. None of these      **Ans: d**
79. A computer cannot “boot” if it does not have the .....  
a. compiler b. loader  
c. operating system d. assembler  
e. None of these      **Ans: c**

- 80. Hardware devices that are not part of the main computer system and are often added later to the system are—**  
 a. clip art                      b. highlight  
 c. execute                      d. peripherals  
 e. None of these                      **Ans: d**
- 81. Programs designed specifically to address general-purpose application and special-purpose applications are called.....**  
 a. operating system  
 b. system software  
 c. application software  
 d. management information systems  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 82. What is the name for the process that is used to convert a series instruction or programs, written in a high-level language in instructions (or a program) that can be run on a computer?**  
 a. Assembling                      b. Compiling  
 c. Translating                      d. Uploading  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 83. Which of the following peripheral device displays information to user?**  
 a. Monitor                      b. Keyboard  
 c. Secondary storage devices  
 d. Secondary storage media  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 84. An assembler is used to translate a program written in.....**  
 a. A low level language  
 b. Machine language  
 c. A high level language  
 d. Assembly language  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 85. The capability of the operating system to enable two or more than two programs to execute simultaneously in single computer system using a single processor is.....**  
 a. multiprocessing  
 b. multitasking  
 c. multiprogramming  
 d. multi execution  
 e. None of these                      **Ans: d**
- 86. Start on restart of the computer.....**  
 a. Exit                      b. Kick  
 c. Boot                      d. Kick-start  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 87. ....is when the computer is turned on and the operating system is loading.**  
 a. Booting                      b. Fishing  
 c. Tracking                      d. Taping  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 88. A compiler is used to translate a program written in .....**  
 a. a low level language  
 b. a high level language  
 c. assembly language  
 d. machine language  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 89. Computer programs are also known as.....**  
 a. operating systems                      b. documents  
 c. peripherals                      d. applications  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 90. The operating system is the most common type of.....software.**  
 a. communication                      b. application  
 c. system                      d. word-processing  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 91. In Windows 95 as a word processing is.....**  
 a. Unix                      b. Write pro  
 c. Word                      d. Animation  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 92. A computer system included.....**  
 a. hardware                      b. software  
 c. peripheral devices                      d. All of these  
 e. None of these                      **Ans: d**
- 93. The human-readable version of a program is called.....**  
 a. source code                      b. program code  
 c. human code                      d. system code  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 94. A(n) ..... converts and executed one statement at a time.**  
 a. Compiler                      b. Interpreter  
 c. Converter                      d. Instructions  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 95. The term.....designates equipment that might be added to a computer system to enhance its functionality.**  
 a. digital device                      b. system add-on  
 c. disk pack                      d. peripheral device  
 e. None of these                      **Ans: d**
- 96. Which is the best definition of a software package?**  
 a. An add-on for your computer such as additional memory  
 b. A set of computer programs used for a certain function such as word processing  
 c. A protection you can buy for a computer  
 d. The box, manual and license agreement that accompany commercial software  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 97. What disk is used to cold boot a PC?**  
 a. Setup disk                      b. System disk  
 c. Diagnostic disk                      d. Program disk  
 e. None of these                      **Ans: b**

98. If a new device is attached to a computer, such as printer or scanner, its.....must be installed before the device can be used.  
a. buffer                      b. driver  
c. pager                        d. server  
e. None of these                      **Ans: b**
99. The process of writing out computer instructions is known as.....  
a. assembling                  b. compiling  
c. executing                    d. coding  
e. None of these                      **Ans: d**
100. Compiling creates a (n) .....  
a. program specification  
b. algorithm  
c. executable program  
d. subroutine  
e. None of these                      **Ans: c**
101. The general term “peripheral equipment” is used for.....  
a. any device that is attached to a computer system  
b. large-scale computer systems  
c. a program collection  
d. other office equipment not associated with a desktop computer                      **Ans: a**
102. Which process checks to ensure the components of the computer an operating and connected properly?  
a. Booting                      b. Processing  
c. Saving                        d. Editing  
e. None of these                      **Ans: a**
103. A(a).....is a program that makes the computer easier to use.  
a. application                  b. utility  
c. network                        d. operating system  
e. None of these                      **Ans: b**
104. The combination of operating system and processor in a computer is referred to as a computers.....  
a. firmware                      b. specifications  
c. minimum requirements      d. platform                      **Ans: d**
105. What is software?  
a. A type of computer code  
b. A computer language  
c. A set of instructions for your computer  
d. A cover for the computer  
e. None of these                      **Ans: c**
106. What are two example of freeware?  
a. WinZip and Linux  
b. Shareware and sharing  
c. Microsoft Word and the Google toolbar  
d. Instant massaging and the Google toolbar  
e. Microsoft Power Point and Microsoft Excel      **Ans: d**
107. Vendor-created program modifications are called.....  
a. patches                        b. hantaviruses  
c. haies                            d. fixes  
e. overlaps                              **Ans: a**
108. Every computer has a(n).....; many also have.....  
a. Operating system; client systems  
b. Operating system; instructions sets  
c. Application programs; an operating system  
d. Application programs; a client system  
e. Operating system; application programs      **Ans: e**
109. Which of the following is not a type of computer software which can be bought?  
a. Off-the-shelf  
b. Tailor-made  
c. Custom-developed  
d. Off-the-shelf with alternations  
e. All of these can be purchased                      **Ans: e**
110. Computer software can be defined as.....  
a. the computer and its associated equipment  
b. the instructions that tell the computer what to do  
c. computer components that act to accomplish a goal  
d. an interface between the computer and the network  
e. the interaction between the computer and its database                      **Ans: b**
111. Computer equipment itself is called.....  
a. hardware                      b. byte  
c. mouse                         d. software  
e. default                              **Ans: a**
112. A.....is the general term for hardware not necessary to the basic function of the computer, connected extremely.  
a. icon                              b. bit  
c. keyboard                        d. printer  
e. peripheral                              **Ans: e**
113. “Booting the system” means-  
a. Loading the operating system  
b. Dismissing the computer  
c. Running an application program called ‘Booting’  
d. Physically kicking the computer                      **Ans: a**
114. A compiler is-  
a. A program which translates an assembly language program into machine language  
b. Any program written in machine language  
c. A program which translates a program written in a high level language into machine language  
d. A program which translates a program written in a high level language to another high level language                      **Ans: c**

- 115. In MS-DOS, the command that is used to clear the screen is:**  
 a. CLS                                      b. Clear  
 c. Clear screen                            d. Wipe                                      **Ans: a**
- 116. Pick the odd man out.**  
 a. UNIX                                      b. MS-DOS  
 c. Windows 98                              d. Access                                      **Ans: d**
- 117. Related to computers, what is meant by ‘software’?**  
 a. Computer programs    b. Computer circuitry  
 c. Human brain                              d. Floppy discs                              **Ans: a**
- 118. The.....of software contains lists of commands and option:**  
 a. Menu bar                                      b. Tool bar  
 c. Title bar                                      d. Formula bar  
 e. None of these                              **Ans: a**
- 119. MS. Office 2000 was developed by——.**  
 a. Novel                                      b. Coral  
 c. Lotus                                      d. Microsoft  
 e. None of these                              **Ans: d**
- 120. Founder of Microsoft company is-**  
 a. Paul Allen                                      b. Bill Gates  
 c. Both                                      d. All of these  
 e. None of these                              **Ans: c**
- 121. Microsoft is an——**  
 a. Organization to manufacture a microchip  
 b. Organization to develop a software  
 c. Organization for micro engineering  
 d. Organization to manufacture hardware  
 e. None of these                              **Ans: b**
- 122. A small arrow or blinking symbol on desktop is called——**  
 a. Mouse                                      b. Logo  
 c. Cursor                                      d. Cursor  
 e. Palm                                      **Ans: d**
- 123. Which of the following refers to the rectangular area for displaying information and running program-**  
 a. Desktop                                      b. Dialog box  
 c. Menu                                      d. Window                                      e. Icon                                      **Ans: d**
- 124. A popular window environment Windows-3 launched by Microsoft in——**  
 a. 1985                                      b. 2000  
 c. 1995                                      d. 1990  
 e. None of these                              **Ans: d**
- 125. Technique to link two computers is called——**  
 a. Internet                                      b. E-mail  
 c. E-prom                                      d. Interface  
 e. None of these                              **Ans: d**
- 126. While on the desktop in Windows, what happens pressing F5 do?**  
 a. Refreshes the screen    b. Opens help menu  
 c. Does Nothing                              d. Opens Search                              **Ans: a**
- 127. To increase or decrease a speed of mouse cursor, which option is need?**  
 a. Settings                                      b. Control  
 c. Control panel                              d. Drive                                      **Ans: e**
- 128. Windows software was developed by——**  
 a. IBM                                      b. Apple corporation  
 c. Wipro                                      d. All of these  
 e. None of these                              **Ans: a**
- 129. Which of the following type of software is MS-Windows?**  
 a. GUT                                      b. MUI  
 c. LUI                                      d. GUI                                      **Ans: d**
- 130. Which of the following tells us about used and free space available in computer?**  
 a. My computer                              b. My document  
 c. My briefcase                              d. My search  
 e. None of these                              **Ans: a**
- 131. Drive software does not need——**  
 a. Windows-95                              b. DOS  
 c. 3D                                      d. Photos Tyler  
 e. None of these                              **Ans: a**
- 132. What is close button?**  
 a. Window which in present at the end of title bar  
 b. Like small button  
 c. To click it opened dialog box and document is closed  
 d. All of theses                              e. None of these                              **Ans: b**
- 133. Windows 98 was developed in——**  
 a. 1994                                      b. 1998  
 c. 2001                                      d. 2004  
 e. None of these                              **Ans: b**
- 134. Background of screen is known as——**  
 a. Application                                      b. Window  
 c. Desktop                                      d. Frame  
 e. None of these                              **Ans: c**
- 135. —— and —— keys are used with the combination of other key for shortcut and other special functions.**  
 a. Ctrl, Alt                                      b. Function, Toggle  
 c. Delete, Insert                              d. Capslock, Num lock  
 e. None of these                              **Ans: a**
- 136. If text was highlighted and ‘Edit’ ‘Copy’ was clicked, what would happen?**  
 a. Text would be copied from the document and placed in the clipboard  
 b. Text would be removed from the document and placed in the clipboard  
 c. Text would be removed from the document be placed in the document at the place where the cursor is blinking  
 d. Only b and c                              e. None of these                              **Ans: a**

**137. At which button Help Menu is available?**

- a. End                      b. Start  
c. Turn off                d. Restart  
e. None of these

**Ans: b**

**138. You can keep your personal files/folders in—**

- a. My folder                b. My documents  
c. My files                d. My text  
e. None of these

**Ans: b**

**139. Data that is copied from an application is stored in the—**

- a. Driver                    b. Terminal  
c. Prompt                 d. Clipboard  
e. None of these

**Ans: d**

**140. Various applications and documents are represented on the windows desktop by—**

- a. Symbols                b. Labels  
c. Graphs                 d. Icons  
e. None of these

**Ans: d**

**141. All the deleted files go to—**

- a. Recycle Bin            b. Task bar  
c. Tool bar                d. My computer  
e. None of these

**Ans: a**

**142. The rectangular area of the screen that displays a program, data and/or information is a—**

- a. Title bar                b. Button  
c. Dialog box             d. Window  
e. None of these

**Ans: d**

**143. A—contains commands that can be selected.**

- a. Pointer                 b. Menu  
c. Icon                     d. Button  
e. None of these

**Ans: b**

**144. Text and graphics that have been cut or copied are stored in an area called the—**

- a. Paste board            b. Copy board  
c. Clip board             d. Cutting board  
e. None of these

**Ans: c**

**145. What is the significance of a faded (dimmed) command in a pull-down menu?**

- a. The command is not currently accessibly  
b. A dialog box appears if the command is selected  
c. A help window appears if the command is selected  
d. There are no equivalent keystrokes for the particular command  
e. None of these

**Ans: a**

**146. Generally, you access the recycle bin through an icon located—**

- a. On the desktop  
b. On the hard drive  
c. On the short cut menu  
d. In the properties dialog box  
e. None of these

**Ans: a**

**147. What menu is selected to cut, copy, and paste?**

- a. File                      b. Edit  
c. Tools                    d. Table  
e. None of these

**Ans: b**

**148. What is a file?**

- a. A file is a section of main storage used to store data  
b. A file is a collection of information that has been given a name and is stored in secondary memory  
c. A file is the part of a program that is used to describe what the program should do  
d. Floppy disks can only store data, not programs  
e. None of these

**Ans: b**

**149. Deleted data remains on a disk until—**

- a. The data is overwritten  
b. The recycle bin is emptied  
c. A file compression utility is used  
d. The disk scanned

**Ans: b**

**150. Which is a graphical representation of an application?**

- a. Windows 95            b. Windows Explorer  
c. Icon                     d. Taskbar  
e. None of these

**Ans: c**

**151. The side bar in a window or word processor that has an arrow on both ends and a box in the middle that you use your mouse to move the pages up or down—**

- a. Scroll bar                b. Roll bar  
c. Page bar                d. Box bar  
e. None of these

**Ans: a**

**152. To shrink a window to an icon—**

- a. Open a group window  
b. Minimize a window  
c. Maximize a window  
d. Restore a window  
e. None of these

**Ans: b**

**153. Something which has easily-understood instructions is said to be—**

- a. Analog data            b. Digital data  
c. Modem data            d. Watts data  
e. None of these

**Ans: a**

**154. The portion that shows all the choices you can make while working in a window is called the—**

- a. Options                 b. Table  
c. Menu bar                d. Item bar  
e. None of these

**Ans: c**

**155. A(n)—is a small image that represents a program, an instruction, a file, or some other object.**

- a. Keyword                b. Interface  
c. Menu                    d. Icon  
e. None of these

**Ans: d**

- 156. A**—is an icon on the desktop that provides a user with immediate access to a program or file.  
 a. Kernel                      b. Buffer  
 c. Shortcut                    d. Spooler  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 157. Date and Time** are available on the desktop that provides a user with immediate access to a program or file.  
 a. Keyboard                    b. Recycle bin  
 c. My computer                d. Task bar  
 e. None of these                      **Ans: d**
- 158. A symbol on the screen that represents a disk, documents or program that you can select**—  
 a. Keys                          b. Caps  
 c. Icon                            d. Monitor  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 159. To “maximize” a window means to**—  
 a. Fill it to capacity  
 b. Expand it to fit the desktop  
 c. Put only like files inside  
 d. Drag it to the Recycle bin  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 160. Easy to use**—  
 a. User friendly                b. Select  
 c. Helpful                        d. Ever-ready  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 161. Choices are referred to store files**—  
 a. Options                        b. Exit  
 c. Boot                            d. Folder  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 162. A place that a user can create to store files**—  
 a. Cursor                        b. Boot  
 c. Folder                         d. Text  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 163. Commands at the top of a screen such as FILE-FONT-TOOLS to operate and change things within programs**—  
 a. Menu bar                      b. Tool bar  
 c. User friendly                d. Word processor  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 164. TO insert a copy of the clipboard contents, whatever was last cut or copied at the insertion point**—  
 a. Paste                          b. Stick in  
 c. Fit in                            d. Push in  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 165. The command used to remove text or graphics from a document. The information is then stored on a clipboard so you can paste it.**  
 a. Chop                          b. Cut  
 c. Clip                             d. Cart away  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 166. To move down a page in a document**—  
 a. Jump                          b. Fly  
 c. Wriggle                        d. Scroll                              **Ans: d**
- 167. Screen that comes on when you turn on your computer that shows all the icon**—  
 a. Desktop                        b. Face to face  
 c. View                            d. View space  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 168. Each**—on menu performs a specific action.  
 a. Client                         b. Server  
 c. Node                            d. Command  
 e. None of these                      **Ans: d**
- 169. A menu contains a list of**—  
 a. Commands                    b. Data  
 c. Objects                        d. Reports  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 170. Files are organized by storing them in**—  
 a. Tables                         b. Database  
 c. Folders                        d. Graphs                            **Ans: c**
- 171. — is when the more power-hungry components, such as the monitor and the hared derive are put in idle.**  
 a. Hibernation                 b. Power down  
 c. Stand by mode                d. The shutdown procedure  
 e. None of these                      **Ans: c**
- 172. When you install a new program on your computer, it is typically added to the — menu.**  
 a. all programs                 b. select programs  
 c. start program                d. desktop program  
 e. None of these                      **Ans: a**
- 173. A**—contains buttons and menus that provide quick access to commonly used commands.  
 a. menu bar                      b. tool bar  
 c. window                        d. action bar  
 e. None of these                      **Ans: b**
- 174. Which of the following menu types is also called a drop-down menu?**  
 a. fly-out                         b. cascading  
 c. pop-up                         d. pull-down  
 e. None of these                      **Ans: d**
- 175. Most application software today comes with an interface called a(n)**—  
 a. graphical user interface  
 b. character user interface  
 c. icon user interface  
 d. button user interface                      **Ans: a**
- 176. —shows the files, folders, and drives on your computer, making it easy to navigate from one location to another within the file hierarchy.**  
 a. Microsoft Internet Explorer  
 b. Windows Explorer  
 c. My computer  
 d. Folders Manger                      **Ans: c**



5. নিচের কোনটি system software নয়? [৪৪তম বিসিএস]  
a. Linux b. Android  
c. Mozilla Firefox d. Apple iOS **Ans: c**
6. নিচের কোনটি Open Source Software? [৪৪তম বিসিএস '২২;  
বা. প. বি. বো. (সহকারী সচিব/সহকারী পরিচালক (প্রশাসন)) '২৩]  
a. Google Chrome b. Microsoft Windows  
c. Zoom d. Adobe Photoshop **Ans: a**
7. নিচের কোনটি multi-tasking operating system নয়?  
[৪৩তম বিসিএস]  
a. Windows b. Linux  
c. Windows NT d. DOS **Ans: d**
8. ডিস্ক ডিফ্রাগমেন্টেশন ব্যবহৃত হয়— [৩৮তম বিসিএস; বা. অ. নৌ. অ.  
(অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. ভাইরাস ধ্বংসের জন্য  
b. খারাপ সেক্টরসমূহ পরীক্ষা করতে  
c. ডিস্কের ফাইলগুলোকে পুনর্বিন্যস্ত করতে  
d. ডিস্ক ফরমেট করতে **Ans: c**
9. কোনটি মাইক্রোসফটের প্রথম প্রোগ্রাম? [৩৮তম বিসিএস; বা. প. উ. বো.  
(হিসাবরক্ষক) '২২]  
a. Windows XP b. Windows 98  
c. MS DOS d. Windows 7 **Ans: c**
10. কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়— [৩৭তম বিসিএস]  
a. C b. DOS  
c. CP/M d. XENIX **Ans: a**
11. নিচের কোনটি Operating system নয়? [বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড,  
নিম্নমান হিসাব সহকারী-'২৩]  
a. MS word b. Windows 98  
c. DOS d. LINUX **Ans: a**
12. ডেকটপের জন্য চীনের উন্মুক্ত অপারেটিং সিস্টেম এর নাম কী?  
[বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড (BREB), সহকারী জুনিয়র ইঞ্জিনিয়ার-'২৩]  
a. DiRTiM b. Openkylin  
c. Virtue d. MarLyn **Ans: b**
13. Identify the language which is mainly used for  
Artificial Intelligence- [সিকিউরিটি প্রিন্টিং প্রেস, সহকারী  
ব্যবস্থাপক-'২৩]  
a. Prolog b. JAVA  
c. J2EE d. C **Ans: a**
14. নিচের কোনটি অপারেটিং সিস্টেম নয়? [ত. স. ম. অ. বা. টে (উপ-সহকারী  
প্রকৌশলী/স্টুডিও যন্ত্রবিদ) '২৩]  
a. লিনাক্স b. উইন্ডোজ  
c. এম.এস. ওয়ার্ড d. ডিস্ক অপারেটিং সিস্টেম **Ans: c**
15. BIOS দিয়ে কি বুঝানো হয়? [বিটিসিএল (জুনিয়র অ্যাসিস্ট্যান্ট ম্যানেজার)  
২০২২]  
a. Basic Input/Output System  
b. Basic Interrupt/Output System  
c. Basic Interrupt/Outcome System  
d. উপরের কোনোটিই নয় **Ans: a**
16. ট্রাবলশুটিং বলতে কী বোঝায়? [বা. অ. নৌ. অ. (অফিস সহকারী কাম  
কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. সৃজনশীল কর্মের কপিরাইট সংরক্ষণ ব্যবস্থা  
b. ডিভাইসে বয়সোপযোগী সাইট বন্ধ করার প্রক্রিয়া  
c. তথ্যের অবাধ সরবরাহ নিশ্চিত করা  
d. সমস্যার উৎস নির্ণয়ের প্রক্রিয়া **Ans: d**
17. ছবি, নকশা ও লোগো তৈরিতে ব্যবহৃত প্রোগ্রাম কোনটি? [বা. অ. নৌ.  
a. (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. মাইক b. ইলাস্ট্রেটর  
c. টার্গেট লেয়ার d. মাইক্রোসফট **Ans: b**
18. অফিস ব্যবস্থাপনা সফটওয়্যার হিসেবে আমরা মাইক্রোসফট অফিস  
ব্যবহার করি। এটি কোন ধরনের সফটওয়্যার? [বা. অ. নৌ. অ. (অফিস  
সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. সিস্টেম সফটওয়্যার b. ওয়েবসাইট সফটওয়্যার  
c. অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার d. ডেটাবেজ সফটওয়্যার **Ans: c**
19. কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারসমূহকে যথাযথভাবে ব্যবহারের পরিবেশ  
নিশ্চিত করে কোনটি? [বা. অ. নৌ. অ. (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার  
মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. সিস্টেম সফটওয়্যার b. অফিস সফটওয়্যার  
c. অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার d. মিলিসিয়াস সফটওয়্যার **Ans: a**
20. What is the basis of 5 G computer? [সিকিউরিটি প্রিন্টিং  
কর্পোরেশনের অফিসার জেনারেল-৩০.১০.২১]  
a. Programming  
b. Artificial Intelligence  
c. System programming  
d. Database Management **Ans: b**
21. C কী ধরনের প্রোগ্রামিং ভাষা? [তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তরের  
সহকারী প্রোগ্রামার ২০২০]  
a. Low level language  
b. Mid level language  
c. High level language  
d. None of these **Ans: b**
22. C programming Language-এ কোন Loop থেকে  
তৎক্ষণাৎ বের করার জন্য উল্লিখিত কোনটি ব্যবহৃত হয়? [তথ্য ও  
যোগাযোগ প্রযুক্তি অধিদপ্তরের সহকারী প্রোগ্রামার ২০১৯]  
a. break b. if  
c. switch d. continue **Ans: a**
23. সি (C) হচ্ছে কম্পিউটারে ব্যবহৃত----? [শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের  
শ্রম পরিদর্শক (সেফটি) মেকানিক্যাল টেকনোলজি '১৯]  
a. অপারেটিং সিস্টেম b. প্যাকেজ প্রোগ্রাম  
c. উচ্চতর প্রোগ্রামিং ভাষা d. নিম্নতর প্রোগ্রামিং ভাষা **Ans: c**
24. নিচের কোনটি ওপেন সোর্স অপারেটিং সিস্টেম? [জাতীয় নিরাপত্তা  
গোয়েন্দা সহকারী পরিচালক ২০১৯]  
a. Ubuntu b. Mac OS  
c. iOS d. A ও C দুটোই **Ans: a**
25. ফায়ারওয়ালের প্রাথমিক কাজ কী? [৪৫তম বিসিএস]  
a. সমস্ত আগত ট্রাফিক নেটওয়ার্কে ঢুকতে না দেওয়া।  
b. সমস্ত আগত ট্রাফিক নেটওয়ার্কে ঢুকানোর অনুমতি দেওয়া।  
c. আগত এবং বহির্গত নেটওয়ার্ক ট্রাফিক নিরীক্ষা এবং নিয়ন্ত্রণ করা।  
d. সমস্ত নেটওয়ার্ক ট্রাফিক এনক্রিপ্ট করা। **Ans: c**
26. নিচের কোনটি Spyware এর উদাহরণ? [৪৫তম বিসিএস]  
a. Key loggers b. Avast  
c. Norton d. Kasparasky **Ans: a**
27. যে কম্পিউটার প্রোগ্রাম নিজে নিজেই অন্য কম্পিউটারে ইন্টারনেটের  
মাধ্যমে কপি হয় তাকে — বলে। [৪৪তম বিসিএস]  
a. Program Virus b. Worms  
c. Trojan Horse d. ETSI **Ans: b**

28. নিচের কোনটি Structured Query Language নয়? [৪৪তম বিসিএস]  
a. Java b. MySQL  
c. Oracle d. উপরের সবগুলো **Ans: a**
29. নিচের কোনটি কম্পিউটার ভাইরাস? [বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড (BREB), সহকারী জুনিয়র ইঞ্জিনিয়ার-'২৩]  
a. SQL b. Blueray  
c. CIH d. SPSS **Ans: c**
30. কম্পাইলার ব্যবহার হয়ে থাকে- [মাইক্রোক্রেডিট রেগুলেটরি অথরিটি, সহকারী পরিচালক-'২৩]  
a. ছোট কম্পিউটার b. মাইক্রোকম্পিউটার  
c. বড় কম্পিউটার d. পকেট কম্পিউটার **Ans: c**
31. নিচের কোন প্রোগ্রামটি একটি সম্পূর্ণ কম্পিউটার প্রোগ্রামকে একইসাথে অনুবাদ ও সম্পাদন করে? [মাইক্রোক্রেডিট রেগুলেটরি অথরিটি, সহকারী পরিচালক-'২৩]  
a. Interpreter b. Emulator  
c. Compiler d. Simulator **Ans: c**
32. উৎস প্রোগ্রাম → ? → বস্তু প্রোগ্রাম। (?) প্রশ্নবোধক স্থানে কি হবে?  
[বি. বা. এ. লি. (এডমিন অ্যাসিস্ট্যান্ট) '২৩]  
a. কম্পাইলার b. ইন্টারপ্রেটার  
c. অ্যাসেম্বলার d. লিংকার **Ans: a**
33. কোনটি অন্যগুলো থেকে আলাদা? [বা. অ. নৌ. a. (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. ফোরট্রান b. জাভা  
c. আইপি d. ওরাকল **Ans: c**
34. কম্পিউটার ভাইরাসে আক্রান্ত হওয়ার লক্ষণ নয় কোনটি? [বা. অ. নৌ. a. (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. ফাইল ওপেন করতে স্বাভাবিকের চেয়ে বেশি সময় লাগে  
b. নতুন প্রোগ্রাম ইনস্টল করতে বেশি সময় লাগে  
c. ফাইলের নাম পরিবর্তন হয়ে যাওয়া  
d. পাসওয়ার্ড পরিবর্তন হয়ে যাওয়া **Ans: d**
35. কম্পিউটার ও ইন্টারনেটের জগতে ভিয়েনা, জেরুজালেম, সিআইএইচ, অ্যানকুর্নিকোভা ইত্যাদিকে কী নামে অভিহিত করা হয়?  
[বা. অ. নৌ. a. (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. কম্পিউটার ভাইরাস b. কম্পিউটার প্রোগ্রাম  
c. সফটওয়্যার ইন্টারফেস d. ওয়েবসাইট ব্রাউজার **Ans: a**
36. আপনার অফিসের কম্পিউটারে উইন্ডোজ চালানোর সময় আটকে যায় (hung)। এই সমস্যার সমাধান করার জন্য করণীয় কী হতে পারে?  
[বা. অ. নৌ. a. (অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক) '২২]  
a. এন্টিভাইরাস চালিয়ে হার্ডডিস্কে কোনো ভাইরাস আছে কিনা দেখা  
b. মাদারবোর্ড থেকে সতর্কতার সাথে সিপিইউ খুলে আবার লাগিয়ে দেখা  
c. ইরেজার দিয়ে র‍্যামের কাস্ট্রেরগুলো ঘষে পরিষ্কার করা  
d. কম্পিউটারের কেসিন খুলে আবার লাগানো **Ans: a**
37. নিচের কোনটি অ্যান্টি ভাইরাস সফটওয়্যার? [বিমান বাংলাদেশ এয়ার লাইনস এ্যাসিস্টেন্ট ম্যানেজার ২০২১]  
a. Maya b. AVG  
c. Outlook d. Google **Ans: b**

## Class Test

1. Windows media player is an example of-  
a) Operating system b) Application software  
c) System software d) Browser
2. Which of the following is system software?  
a) Operating system b) Compiler  
c) Utilities d) All of these
3. Which one is the first 64-bit operating system?  
a) Windows vista b) Mac  
c) Linux d) Windows XP
4. Which of the following is not an operating system?  
a) DOS b) Linux  
c) Oracle d) Window
5. Which one of the following is an extension of the Video file format in computer?  
a) .mpg b) .jpg  
c) .exe d) .bmp
6. A Microsoft Windows is a(n)-  
a) Graphic program b) Operating system  
c) Word processing d) Database program
7. In computer system, what is Trojan horse?  
a) Virus b) Malware  
c) Worm d) Spyware
8. Antivirus software is an example of.....  
a. business software b. an operating system  
c. security utility d. an office suite
9. Which is not an item of hardware?  
a. An MP3 file b. A keyboard  
c. A Disk drive d. A monitor
10. The portions that shows all the choices you can while working in a window is called?  
a. menu bar b. options  
c. table d. item bar

## Answer Sheet

1	b	2	a	3	c	4	c	5	a	6	b	7	b	8	c	9	a	10	a
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---