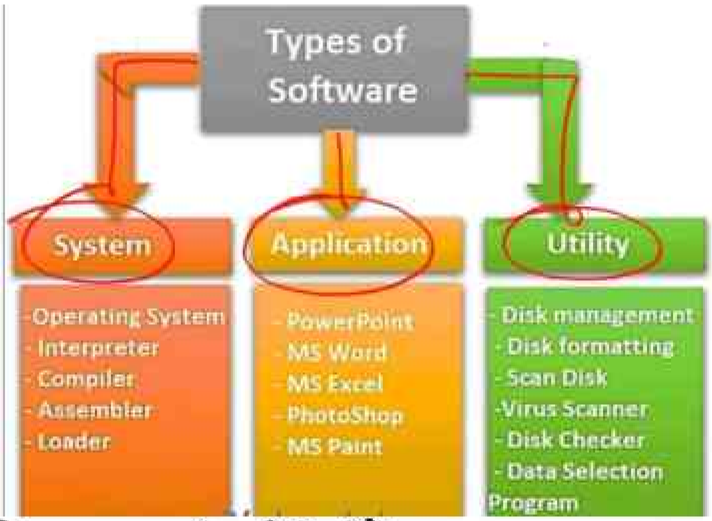
# SOFTWARE

Software is called a set of instructions, data or program.
(सॉफ्टवेयर को निर्देशों, डेटा या प्रोग्राम का सेट कहा जाता है)




सॉफ्टवेयर तीन प्रकार के होते हैं / There are three types of Software.

1) सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software)
2) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)
3) यूटिलिटी सॉफ्टवेयर (Utility Software)

1) **SYSTEM SOFTWARE-** जिनके बिना कंप्यूटर काम न कर सके, जो प्रोग्राम कंप्यूटर को चलाने, उसको कंट्रोल करने के लिये लिखे / बनाये जाते हैं ये स्वतंत्र रूप से बिना किसी सहायता से काम करते हैं।

(Without which the computer cannot work, the programs that are written / made to run the computer, to control it. They work independently without any assistance)

Example - Windows, MS DOS, Unix, Zenix, IOS, Android

2) **APPLICATION SOFTWARE-** जो user की सुविधा के लिए बनाये जाते हैं। जो हमारा वास्तविक कार्य कराने के लिये लिखे / बनाये जाते हैं। इन्हें चलाने के लिए सिस्टम सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है अतः ये स्वतंत्र नहीं होते।

(Which are made for the convenience of the user. those programs which are written / made to do our actual work. System software is required to run them, so they are not free.)

Example- MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Corel Draw, Photoshop, Page maker, Video Editing Apps, Instagram etc.

3) <u>UTILITY SOFTWARE</u> - जो कंप्यूटर की गति और क्षमता को बढ़ाते हैं। जो कंप्यूटर को Configure, Troubleshooting तथा Maintenance करने में मदद करता है व अशुद्धी से बचाता है।
(Which increase the speed and capacity of the computer. Which helps to configure, troubleshoot and maintain the computer and prevents inaccuracy)

Ex:- Antivirus, File Manager, Drivers, Scan Disk

# SYSTEM SOFTWARE

- Operating System
- Translator

**TRANSLATOR** – यह HLL को LLL मे बदलता है।

HLL – High Level Language → C, C++, JAVA, FORTAN, BASIC

LLL – Low Level Language → Machine Language, Assembly language.

# TRANSLATOR

- Compiler
- Assembler
- Interpreter

## 1.) COMPILER –

यह पुरे प्रोग्राम को इकट्ठे बाइनरी भाषा (0,1) में बदल लेता है।
(It converts the entire program into an assembled binary language (0,1))

- यह एक पुरे प्रोग्राम को एक बार में पढ़ता है।
(It reads an entire program at once)
- यह गलतियों को आखिर में बताता है।
(It points out the mistakes at the end.)

- उच्चस्तरीय भाषा में लिखे गये प्रोग्राम या स्त्रोत कोड को मशीनी भाषा में रूपांतरित करता है।
  (Converts a program or source code written in a high-level language into machine language)

## 2. ASSEMBLER-

- असेम्बली भाषा को बाइनरी / मशीन भाषा में बदलता है।
  (Converts assembly language to binary / Machine language)
- वर्तमान में use नहीं होते।
  (Currently not used)

## 3. INTERPRETER-

- एक बार में सिर्फ एक लाइन को बाइनरी भाषा में बदलता है।
  (Converts only one line to binary language at a time)
- यह पूरे प्रोग्राम को लाइन बाय लाइन पढता है।
  (It reads the entire program line by line)
- यह गलतियों को लाइन पढने के बाद ही बता देता है।
  (It tells the mistakes only after reading the line)

Source Code or Program Code / High Level Language

Mnemonic Code / Assembly Language / LLL

Compiler Translators

Assembler Translators

Machine Code or Object Code / Machine Language / LLL

1) High Level language / Secure Code / Program Code में से Machine Code / Object Code / Binary Code में ट्रांसलेट करने की जिम्मेदारी Compiler की होती है।

2) Assembly Language or Mnemonic Code मे से Machine Code में ट्रांसलेट करने की जिम्मेदारी Assembler की होती है।

3) "C" Language - 1972 में Denis Ritchie
4) JAVA Language - 1995 में James Gosling

## SOFTWARE

- SYSTEM SOFTWARE
  - Operating System
  - Translators
- APPLICATION SOFTWARE
  - General Purpose App. Software
  - Customised App. Software
- UTILITY SOFTWARE
  - Antivirus
  - Disk Cleanup Tool

## OPERATING SYSTEM

एक सॉफ्टवेयर होता है जो कि कंप्यूटर तथा यूजर के मध्य सेतु / Bridge (interface) की तरह कार्य करता है ये सिस्टम सॉफ्टवेयर का ही एक भाग होता है यह प्रोग्राम्स का समूह होता है जो कि कंप्यूटर के resources तथा operations को मैनेज करता है।

(There is a software that acts as an interface between the computer and the user, it is a part of the system software it is a group of programs that manages the computer's resources and operations)

Ex:- MS DOS, UNIX, LINUX, Window-7, 8, 10, Symbian OS

There are two types of operating system.

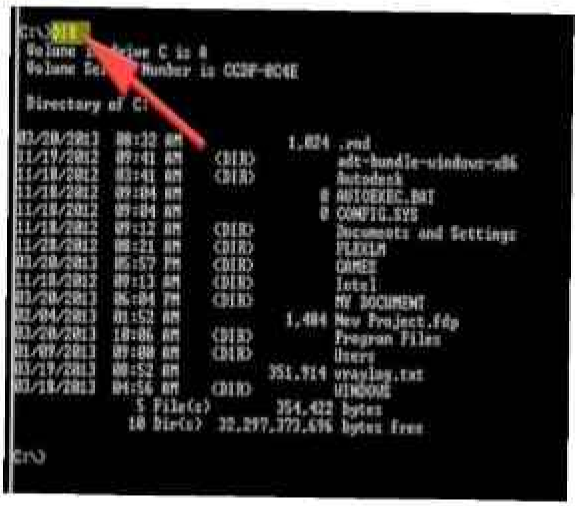
1) CUI / TUI - Character User Interface / Text User Interface
   Example - MS DOS, UNIX, LINUX

2) GUI - Graphical User Interface.
   Example - Windows, MAC, Uburdu, UNIX GUI

## CUI / TUI : Character User Interface / Text User Interface

- Only Keyboard Use
- Black Colour
- Only one window work at a time
- Command Based

CUI/TUI:



## GUI : Graphical User Interface

- Easy Use
- Easy Understanding
- Attractiveness
- Shortcuts
- Multitasking
- Many Windows Open In One Time

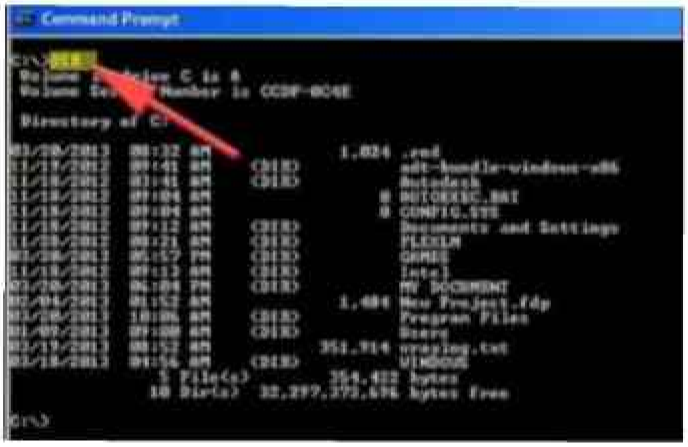
- पहली दिखाई देने वाली स्क्रीन Desktop कहलाती है।
- Folder - Collection of Files
- Shape में होते हैं।
- Folder के अंदर folder को sub folder कहते हैं।

Some of the operating systems are as follows:

1) MS-DOS
2) MS-Windows
3) UNIX
4) LINUX
5) Android
6) IOS

## MS-DOS

- Full Form- Microsoft Disk Operating System
- पहले MS-DOS को 86-DOS के नाम से जाना जाता है। (Earlier MS-DOS was known as 86-DOS)
- इसे 1981 में launch किया गया। (It was launched in 1981)
- यह TUI(CUI) पर कार्य करता है। (It works on TUI)
- यह मल्टीमीडिया को सपोर्ट नहीं करता था - जैसे मूवी, विडिओ, गेम आदि (It did not support multimedia - like movies, videos, games etc.)
- एक बार में एक ही विंडो खुलती थी। (Only one window was opened at a time.)
- इसमें सिर्फ की-बोर्ड प्रयोग में आता था माउस का use नहीं होता था। (In this, only the keyboard was used, the mouse was not used)
- Multitasking नहीं होता

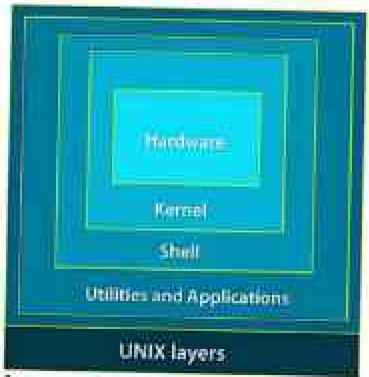


# UNIX Operating System

- Full Form- Uniplexed Information and Computing System.
- → 1969 में Bell labs में Denise Ritchie ने बनाया।
- → Closed source OS है।
- → यह Window OS, mac OS से फास्ट है।
  (It is faster than Windows OS, Mac OS)
- → इसमें high security होती है।
  (It has high security)

UNIX तीन भागों से मिलकर बना होता है।

1) Kernel
2) Shell
3) Program




1) **Kernel** - यह हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के बीच एक bridge का काम करता है।
(It acts as a bridge between hardware and software)

2) **Shell** - जो Command दी गई है उसे interpret करता है और user तथा kernel के मध्य इंटरफेस का काम करता है।
(Interprets the command given and acts as an interface between the user and the kernel.)

3) **Program** - बाकी कार्यवाही - Unix Code का ज्ञान होना आवश्यक है।

UNIX के उदाहरण - Solaris, Linux, MAC OS, Free BSD, Open BSD
BSD - Berkeley Software Distribution.

# LINUX Operating System

- Full Form- Loveable Intellect not Using XP
- 17 September 1991 में लीनर टोरवॉल्ड्स द्वारा विकसित किया गया था। (Developed by Leiner Torvalds in 17 September 1991.)
- यह open source OS है। (This is open source OS)
- यह सिर्फ Kernel based है। (It is Kernel based only)
- Linux का लोगो Penguin है।

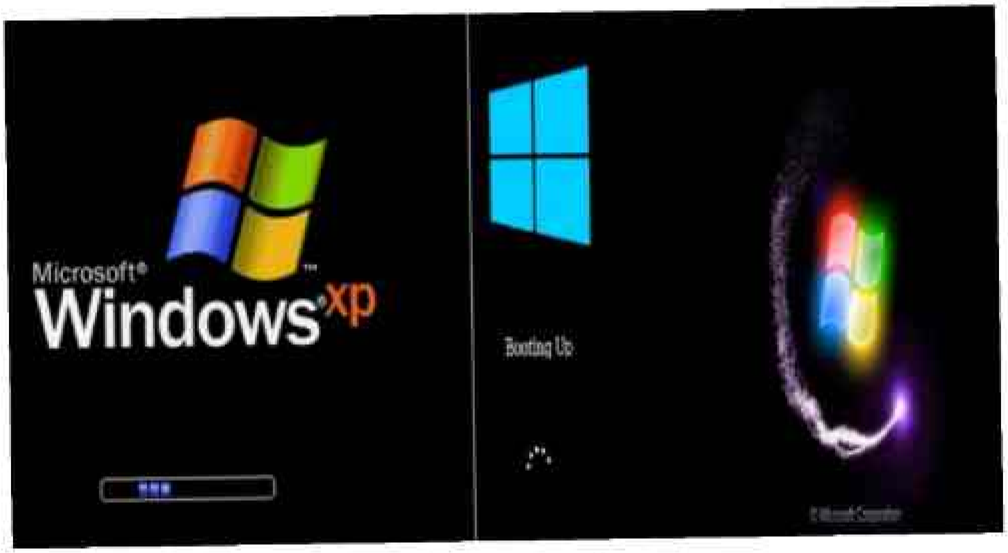
Linux Based Program- Ubuntu, Android, Gentoo, Manjaro, Fedora etc.

# BOOTING

कंप्यूटर को ऑन / स्टार्ट करने की प्रक्रिया ही बूटिंग कहलाती है / जब प्रचालन तंत्र रैम में लोड होता है।
(The process of turning on / starting the computer is called booting. / When the operating system is loaded into RAM.)

- BOOTING PROCESS- यह कंप्यूटर के पॉवर ऑन होने के दौरान स्वतः ही होने वाली कुछ सेकंड की प्रोसेस है।

(This is a few seconds process that happens automatically when the computer is powered on)




- जब हम कंप्यूटर पर कार्य करना चाहते हैं तो सर्वप्रथम इसकी Power को On करते हैं। कंप्यूटर में Power के On होने पर इसमें उपस्थित बूट लोडर प्रोग्राम क्रियांवित होता है।

(When we want to work on the computer, first of all we turn on its power. When the power on the computer is turned on, the boot loader program present in it is executed.)

- बूट लोडर एक प्रोग्राम होता है जो बूटिंग प्रोसेस को पूरा करता है। बूट लोडर प्रोग्राम ROM में उपस्थित होता है।

(A boot loader is a program that completes the booting process. The boot loader program is present in ROM.)

## Types Of Booting Process- 2

1.) **Cold Booting-** जब कंप्यूटर ऑन होता है तो उसे ही कोल्ड बूटिंग कहते हैं।

(When the computer is on, it is called cold booting.)

2.) **Hot or Warm Booting-** इसे सॉफ्ट बूटिंग भी कहा जाता है। जब कभी कंप्यूटर को री-स्टार्ट किया जाता है। उसे हॉट या वार्म बूटिंग कहते हैं।

(It is also called soft booting. Whenever the computer is restarted. It is called hot or warm booting.)

- Computer Software को कंप्यूटर प्रोग्राम या अनुदेश भी कहते हैं।
(Computer software is also called computer program or instructions)
- प्रोग्रामों या इलेक्ट्रॉनिक निर्देशों के सेट को सॉफ्टवेयर कहते हैं।
(A set of programs or electronic instructions is called software)
- विश्व की सबसे बड़ी सॉफ्टवेयर कंपनी - Microsoft
- भारत की सबसे बड़ी सॉफ्टवेयर कंपनी - TCS
- Software के प्रयोग का कानूनी अधिकार लाइसेंस के आधार पर लिया जाता है।
(The legal right to use the software is taken on the basis of a license)
- सॉफ्टवेयर शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम जॉन वाइल्डर टुके ने किया था।
(The term software was first used by John Wilder Tukey)
- नेटवेयर एक कंप्यूटर नेटवर्क ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसे नोवेल द्वारा विकसित किया गया।
(NetWare is a computer network operating system developed by Novell)
- जब आप कंप्यूटर चालू करेंगे तब बूट रूटीन डिस्क ड्राइव टेस्ट करेगा।
(When you turn on the computer, the boot routine will perform a disk drive test)
  - IBM - International Business Machine
  - API - Application Programming Interface

## APPILICATION SOFTWARE

MS Word, Excel, PowerPoint, Instagram, Twitter ये सभी Application Software है।

Application Software दो प्रकार के होते है।

1. General Purpose → सबके काम आते है।
2. Specific → जो बनवाए जाते है।

## Examples of Utility Software

- Antivirus
- File Management
- Disk Management
- Compression Tools
- Disk Cleanup Tool

## Type Of Software

### System software

**Operating System**

- Windows OS
- Mac OS
- Linux
- UBUNTU
- Android

**Device Drivers**

- Audio Drivers
- Graphic Drivers
- Motherboard Drivers

### Application software

- Photoshop
- Google Chrome
- Photoshop
- MS-Office
- VLC Player
- UC Browser

### Utility software

- Disk Defragmenter
- System Profilers
- Virus Scanner
- Anti virus
- Disk Checker
- Disk Cleaner etc.