

Chapter – 02

Introduction to Computer

Class #07

Introduction to Operating System

Introduction – Operating System कंप्यूटर हार्डवेयर और यूजर के मध्य काम करता है ऑपरेटिंग सिस्टम यूजर से निर्देश लेकर CPU को देता है | जो आगे हार्डवेयर को कार्य करने का निर्देश देता है |

Operating System works between the computer hardware and the user, the operating system takes instructions from the user and gives it to the CPU. Which further instructs the hardware to work.

Basics Of Operating System - Operating System हार्डवेयर पर चलने वाला एक ऐसा मूल सॉफ्टवेर है जो हार्डवेयर को प्रयोग योग्य बना देता है | अथवा कह सकते है यह अन्य एप्लीकेशन सॉफ्टवेर को रन करने के लिए एक प्लेटफार्म उपलब्ध करता है |

Operating System is the basic software running on the hardware which makes the hardware usable. Or

it can be said that it provides a platform to run other application software.

इसे दो भागों में विभाजित किया जा सकता है-

1. CUI (Character User Interface)
2. GUI (Graphical User Interface)

1. CUI (Character User Interface) – इस प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम में आप कमांड लिख कर कंप्यूटर को चला सकते हैं। इसके लिए आपको कमांड का ज्ञान होना आवश्यक है। MS-DOS इसका एक अच्छा उदाहरण है।

In this type of operating system, you can run the computer by typing commands. For this you need to have knowledge of commands. MS-DOS is a good example of this.

2. GUI (Graphical User Interface) – इस प्रकार के ऑपरेटिंग सिस्टम पर आप माउस से कार्य कर सकते हैं अर्थात् आप स्क्रीन पर किसी भी ऑब्जेक्ट पर क्लिक कर सकते हैं और कमांड दे सकते हैं।

On this type of operating system, you can work with the mouse, that is, you can click on any object on the screen and give commands.

Operating System for Desktop & Laptop –

1. DOS (Disk Operating System) – DOS का पूरा नाम “Disk Operating System” है। DOS एक single user ऑपरेटिंग सिस्टम है, जो hard disk drive से चलता है।

यह text-based interface या Character user interface (CUI) ऑपरेटिंग सिस्टम है, इसमें command line का उपयोग किया गया था।

pwd (print working directory) और cd (change directory) जैसे निर्देश देकर यूजर हार्ड ड्राइव पर फ़ाइलों को ब्राउज कर सकता है।

The full name of DOS is "Disk Operating System".

DOS is a single user operating system that runs on a hard disk drive.

It is a text-based interface or Character User Interface (CUI) operating system, in which the command line was used.

The user can browse the files on the hard drive by giving instructions like pwd (print working directory) and cd (change directory).

DOS की विशेषताएँ – Features of DOS

- ❖ इसे कमांड के माध्यम से चलाया जाता है, इसमें माउस का उपयोग नहीं किया जाता।
- ❖ यह एक 16-bit ऑपरेटिंग सिस्टम है।
- ❖ DOS फ्री में उपलब्ध कराया जाता है।
- ❖ इसमें अधिकतम स्पेस 2 GB का होता है।
- ❖ इसको संचालित करने के लिए text और code की आवश्यकता पड़ती है, DOS एक text-based interface है।
- ❖ यह graphical interface को support नहीं करता।
- ❖ इसकी मदद से आप files और folder को बना सकते है, edit और delete भी कर सकते है, और भी कार्य कर सकते है।
- ❖ यह single user ऑपरेटिंग सिस्टम है।

- ❖ It is run through commands, the mouse is not used in it.
- ❖ It is a 16-bit operating system.
- ❖ DOS is made available for free.
- ❖ The maximum space in this is 2 GB.
- ❖ It requires text and code to operate, DOS is a text-based interface.
- ❖ It does not support graphical interface.
- ❖ With its help, you can create, edit and delete files and folders, you can do more work.
- ❖ It is a single user operating system.

PC-DOS (Personal Computer Disk Operating System) पहला व्यापक रूप से स्थापित डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम था जो Intel 8086 (16 bit) प्रोसेसर पर चलने वाले pc में उपयोग किया जाता था | इसे 1981 में लांच किया गया था |

PC-DOS (Personal Computer Disk Operating System) was the first widely installed disk operating system

used in PCs running on Intel 8086 (16 bit) processors. It was launched in 1981.

MS-DOS का अंतिम संकरण MS-DOS 6.00 था इसके बाद MS-DOS को विंडोज के रूप में जोड़ दिया गया यह एक Single User Single Tasking ऑपरेटिंग सिस्टम है |

The last version of MS-DOS was MS-DOS 6.00, after which MS-DOS was added as Windows, it is a Single User Single Tasking Operating System.

2. MS Windows (Microsoft Windows) – यह एक ग्राफिकल यूजर इंटरफेस का सबसे लोक प्रिय ऑपरेटिंग सिस्टम है | अर्थात विंडोज पर आप माउस के माध्यम से कोई भी कमांड दे सकते है | इसे माइक्रोसॉफ्ट कंपनी ने 1985 में बनाया था |

It is the most popular operating system with a graphical user interface. That is, on Windows, you can give any command through the mouse. It was created by Microsoft Company in 1985.

Microsoft Windows All Versions-

Versions	Launching Date
Windows 1.0	20 Nov 1985
Windows 2.0	1987
Windows 3.0	1990
Windows 95	1995
Windows 98	1998
Windows 2000	2000
Windows XP	2001
Windows Vista	8 Nov 2006
Windows 7	22 Jul 2009
Windows 8	1 Aug 2012
Windows 8.1	27 Aug 2013
Windows 10	15 Jul 2015
Windows 11 (Latest)	05 Oct 2021

3. Linux Operating System – लिनक्स कर्नेल पर आधारित एक ऑपरेटिंग सिस्टम है इसकी शुरुआत लिनस टोर्वाल्ड्स ने 1991 में की थी | 1994 में लिनक्स का पहला संस्करण इन्टरनेट पर जारी हुआ | लिनक्स TCP/IP प्रोटोकॉल को भी सपोर्ट करता है | यह CUI तथा GUI दोनों को सपोर्ट करता है | लिनक्स आमतौर पर दो प्रकार के Graphical User Interface के साथ प्रदान किये जाते हैं –

1. KDE (K Desktop Environment)
2. GNOME (GNU Network Object Model Environment)

Linux Distribution –

1. Debian
2. Gentoo
3. Ubuntu
4. Linux Mint
5. Red Hat Enterprise Linux
6. CentOS
7. Fedora
8. Kali Linux
9. Linux Mint

4. Unix Operating System - UNIX एक शक्तिशाली ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसे शुरू में केन थॉम्पसन, डेनिस रिची द्वारा AT &T बेल प्रयोगशालाओं में 1970 में विकसित किया गया था। यह मल्टीटास्किंग, लचीलेपन और कई और अधिक सराहनीय सुविधाओं के कारण वैज्ञानिक, इंजीनियरिंग और शैक्षणिक संस्थानों के बीच प्रचलित है। यूनिक्स में, फाइल सिस्टम फाइलों और निर्देशिकाओं की एक पदानुक्रमित संरचना है जहां उपयोगकर्ता फाइलों का उपयोग करके जानकारी को संग्रहीत और पुनर्प्राप्त कर सकते हैं।

UNIX is a powerful Operating System initially developed by Ken Thompson, Dennis Ritchie at AT&T Bell laboratories in 1970. It is prevalent among scientific, engineering, and academic institutions due to its most appreciative features like multitasking, flexibility, and many more. In UNIX, the file system is a hierarchical structure of files and directories where users can store and retrieve information using the files.

4. MacOS – MacOS 2001 में Apple Inc. द्वारा विकसित किये गए ग्राफिकल ऑपरेटिंग सिस्टम की एक श्रंखला है | यह एप्पल के कंप्यूटर का प्राथमिक ऑपरेटिंग सिस्टम है | यह माइक्रोसॉफ्ट विंडोज के बाद दूसरा सबसे लोकप्रिय ऑपरेटिंग सिस्टम है | Mac OS को Apple Inc. ने 24 मार्च 2001 में लांच किया था | यह ऑपरेटिंग सिस्टम 39 भाषाओं में उपलब्ध है |

In macOS 2001 Apple Inc. A series of graphical operating systems developed by It is the primary operating system of Apple computers. It is the second most popular operating system after Microsoft Windows. Mac OS was acquired by Apple Inc. was launched on 24 March 2001. This operating system is available in 39 languages.

Operating System for Mobile Phones & Tables

1. Android – एंड्राइड ऑपरेटिंग सिस्टम स्मार्टफोन और टेबलेट में सबसे लोकप्रिय ऑपरेटिंग सिस्टम है | एंड्राइड गूगल द्वारा विकसित एक मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम है || प्रराम्मा में इसे एंड्राइड द्वारा विकसित किया गया, बाद में गूगल ने इसे 2005 में

खरीद लिया और 2007 में एंड्राइड का अनावरण किया | एंड्राइड का सबसे लेटेस्ट संस्करण **Android13** है जिसे **15 Aug 2022** में रिलीज किया गया |

Android operating system is the most popular operating system in smartphones and tablets.

Android is a mobile operating system developed by Google. Initially it was developed by Android, later Google bought it in 2005 and unveiled Android in 2007. The latest version of Android is **Android13** which was released in **Aug 15, 2022.**

2. iOS – Apple का iPhone Operating System मूल रूप से अपने iPhone उपकरणों पर उपयोग के लिए विकसित किया गया | इसे 29 Jun 2007 को लांच किया गया था | इसमें 40 भाषाएँ उपलब्ध हैं |

Apple's iPhone Operating System was originally developed for use on its iPhone devices. It was launched on 29 Jun 2007. It has 40 languages available.

3. Blackberry OS – Blackberry OS एक प्रोपराईटरी ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसे कम्पनी के लोकप्रिय ब्लैकबेरी हैंड हेल्ड उपकरणों में उपयोग के लिए Canadian company Research in Motion में बनाया गया था | जिसका नाम बदलकर बाद में Blackberry रख दिया गया | इसे 1999 में रिलीज किया गया |

Blackberry OS is a proprietary operating system that was created in the Canadian company Research in Motion for use in the company's popular BlackBerry handheld devices. Whose name was later changed to Blackberry? It was released in 1999.

4. Windows OS For Mobile – विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम का स्तेमाल smartphone में भी होता है, windows 10 एक मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम है जो वर्तमान में discontinued है | इसे 20 Nov 2015 को रिलीज किया गया था |

Windows operating system is also used in smartphones, windows 10 is a mobile operating system which is currently discontinued. It was released on 20 Nov 2015.

Important Linux Command

- 1. CP** –इस कमांड की मदद से आप फाइल्स और फ़ोल्डर्स को कॉपी कर सकते हो
- 2. Chmod** –इस कमांड की हेल्प से आप फाइल परमिशन को बदल सकते है
- 3. cd** -इसकी मदद से आप करेंट डायरेक्टरी को बदल सकते है |
- 4. Clear** – इस कमांड की मदद से आप स्क्रीन को clear कर सकते है |
- 5. du** –इस कमांड से आप जान सकते है कि कौन सी फाइल कितनी जगह ले रही है |
- 6. Chown** – इस कमांड का प्रयोग करके आप फाइल ओनर बदल सकते है |
- 7. Df** – इस कमांड से आप used और available disk space देख सकते हो |
- 8. Find** –इस कमांड का स्तेमाल किसी टर्म को सर्च करने के लिए किया जाता है |

9. Mv – इससे किसी फाइल या डायरेक्टरी को रीनेम या मूव करा सकते है |

10. Mkdir – इस कमांड के प्रयोग से आप नई डायरेक्टरी बना सकते है |

11. Ipr – इस कमांड के हेल्प से कोई कंटेंट प्रिंट कर सकते है |

12. Su – इस कमांड के प्रयोग से आप एक अलग यूजर में स्विच हो सकते है |

13. Password – इस कमांड से आप यूजर पासवर्ड बदल सकते है |

14. Unzip – इस कमांड की हेल्प से आप इसी फाइल को अनजिप कर सकते हो |

15. Rmdir – इस कमांड से आप इम्पटी डायरेक्टरी को डिलीट कर सकते हो |

16. History – इस कमांड से आप सभी executed commands लिस्ट को स्क्रीन पर देख सकते हो |

17. Less – इस कमांड से आप फाइल कंटेंट को पेज बाई पेज देख सकते हो |

18. Unzip – इस कमांड से आप किसी फाइल को unzip का सकते हो |

19. Man – इस कमांड से आप हेल्प डिस्प्ले कर सकते हो |

20. Pwd – इस कमांड से आप करेंट यूजर working डायरेक्टरी को डिस्प्ले कर सकते हो |

21. Cal – Current माह का कैलेंडर देखने के लिए |

22. Who – इस कमांड से सभी यूजर्स की लिस्ट देख सकते है |

23. PS – करेंट समय में प्रोसेस इनफार्मेशन को प्रिंट करने के लिए |

24. Kill – प्रोसेस प्रक्रिया को बदन करने के लिए |

25. Date- करेंट दिनांक और समय देखें के लिए |

User Interface for Desktop and Laptop



Desktop – Windows Desktop आपके ऑपरेटिंग सिस्टम की मुख्य स्क्रीन है | यहाँ पर स्टार्ट मेनू, टास्क बार, डेस्कटॉप आइकॉन तथा अन्य आइकॉन होते हैं |

The Windows Desktop is the main screen of your operating system. Here the Start Menu, Task Bar, Desktop Icon and other icons are there.

Start Menu – स्टार्ट मेनू किसी एप्लीकेशन को ओपन करने के लिए होता है, यहाँ पर बहुत सारे एप्लीकेशन दिखाई देते हैं जिन्हें आप आसानी से ओपन कर सकते हैं।

Start menu is for opening any application, many applications are visible here which you can open easily.

Taskbar – टास्कबार एक स्ट्रिप है जो डेस्कटॉप के सबसे निचले हिस्से पर होती है, जहाँ पर स्टार्ट मेनू क्विक लांच टूलबार और समय तथा दिनांक दिया होता है।

The taskbar is a strip at the bottom of the desktop that houses the Start Menu Quick Launch Toolbar and the time and date.

Icons – Icons विशेष प्रकार के बटन होते हैं जिसमें उस बटन के लिए दी गयी इमेज और लेवल शामिल है | Icon किसी एप्लीकेशन का मुख्य द्वार होता है जहाँ से आप सॉफ्टवेयर को ओपन करते हैं |

Icons are special types of buttons that include the image and level given for that button. Icon is the main door of an application from where you open the software.

आइकॉन को तीन भागों में बनाता गया है-

- 1) System Icon
- 2) Shortcut Icon
- 3) Folder Icon

Recycle Bin – यह आइकॉन उन फाइल्स और फ़ोल्डर्स के लिए अस्थाई स्टोरेज प्रदा करता है जिन्हें आपने डिलीट किया होता है | आप किसी भी फाइल , फ़ोल्डर को डिलीट करते हैं तो वह रीसायकल बिन में स्टोर हो जाता है, इसे बाद में आवश्यकता पड़ने पर रिस्टोर किया जा सकता है | यदि आप रीसायकल बिन में भेजे

बिना किसी फाइल या फोल्डर को डिलीट करना चाहते है तो आप Shift के साथ Delete कर सकते है |

This icon provides temporary storage for files and folders that you have deleted. If you delete any file, folder, then it gets stored in the Recycle Bin, it can be restored later if needed. If you want to delete a file or folder without sending it to the Recycle Bin, you can delete it with Shift.