



MPPSC
MADHYA PRADESH



STATE FOREST SERVICE

Module - 5

**INFORMATION &
COMMUNICATION
Technology**

MPPSC STATE FOREST SERVICE 2023



Rank - 1

Shashank Jain

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 3

Jyoti Thakur

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 4

Shivam Gautam

Comprehensive Interview Guidance Programme



Rank - 5

Nitin Patel

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 6

Ravi Kumar

Comprehensive Interview Guidance Programme + Test Series



Rank - 7

Ankur Gupta

Comprehensive Forestry Course



Rank - 8

Deependra Lodhi

Comprehensive Interview Guidance Programme



Rank - 9

Kapil Chauhan

Comprehensive Forestry Course



Rank - 10

Alok Kumar Jhariya

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 11

Tarun Chouhan

Comprehensive Interview Guidance Programme + Test Series



Rank - 12

Raghvendra Thakur

Comprehensive Forestry Course + Test S. + CIGP

11 Out of **12** Total Selections in

Assistant Conservator of Forest (ACF) 2023

108 Out of **126** Total Selections in

Range Forest Officer (RFO) 2023



Rank - 1

Arvind Ahirwar

Comprehensive Interview Guidance Programme + Test Series



Rank - 2

Pushpendra Singh Ahirwar

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 3

Narendra Gunare

Comprehensive Interview Guidance Programme + Test Series



Rank - 4

Jitendra Kumar Verma

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 5

Jaishrish Barethiya

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 6

Bhavna Sehariya

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 7

Pradeep Ahirwar

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 8

Anil Kumar Gour

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 9

Aakash Kumar Malviya

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 11

Rajesh Kumar Jatav

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 12

Veerendra Prajapati

Comprehensive Interview Guidance Programme + Test Series



Rank - 13

Dinesh Kumar

Test Series



Rank - 14

Niranjan Dehariya

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 15

Abhinay Chouhan

Test Series



Rank - 18

Sher Singh Ahirwar

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 19

Pradeep Jatav

Comprehensive Forestry Course + CIGP



Rank - 21

Amit Sisodiya

Comprehensive Interview Guidance Programme



Rank - 22

Abhishek Barodiya

Comprehensive Interview Guidance Programme



Rank - 24

Golu Goyal

Comprehensive Interview Guidance Programme + Test Series



Rank - 25

Pawan Raj

Comprehensive Interview Guidance Programme + Test Series

Information and Communication Technology

MODULE – 5



EDITION : 2026

 **+917223970423**

 **Hornbillclasses.com**

Gole ka mandir, Morar, Gwalior (MP) 474005

SYLLABUS

Unit	Syllabus
MPPSC (Pre) Unit - 9	<p>INFORMATION and COMMUNICATION TECHNOLOGY : Basic Knowledge of Computer, ♦ Electronics, Information and Communication Technology, ♦ Robotics, Artificial Intelligence and Cyber Security, ♦ E-Governance, ♦ Internet and Social Networking Platforms.</p> <p>सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी : कंप्यूटर का आधारभूत ज्ञान । ♦ इलेक्ट्रॉनिक्स, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी । ♦ रोबोटिक्स, आर्टिफिशियल इंटेलीजेन्स एवं सायबर सिक्यूरिटी । ♦ ई-गवर्नेंस । ♦ इंटरनेट तथा सोशल नेटवर्किंग प्लेटफॉर्मस् ।</p>
MPPSC Forest (Main) Section (A) Unit - 5	<p>INFORMATION and COMMUNICATION TECHNOLOGY : Electronics, Computers, Information and Communication Technology, ♦ Robotics, Artificial Intelligence and Cyber Security, ♦ E-Governance, ♦ Internet and Social Networking site, ♦ E – Commerce.</p> <p>सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी : इलेक्ट्रॉनिक्स, कंप्यूटर्स, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी । ♦ रोबोटिक्स, आर्टिफिशियल इंटेलीजेन्स एवं सायबर सिक्यूरिटी । ♦ ई-गवर्नेन्स । ♦ इंटरनेट तथा सोशल नेटवर्किंग साइट्सा । ♦ ई-कॉमर्स ।</p>

Copyright © by Hornbill classes

All rights are reserved. No part of this document may be reproduced, stored, or transmitted in any form or by any electronic, photocopying, recording, or otherwise, without prior permission of Hornbill classes.

वैधानिक चेतावनी

यह पुस्तक व सामग्री आपके व्यक्तिगत उपयोग के लिये प्रदान की गई है और इसे आपके व्यक्तिगत Contact No. से Watermark किया गया है । इस पुस्तक को किसी अन्य व्यक्ति / संस्था / समूह के साथ साझा करना, फोटो कॉपी कराना आदि पूर्णतः वर्जित है, यदि आप इस प्रकार की किसी भी गतिविधि में सम्मिलित पाये जाते हैं, तो ऐसी स्थिति में आपका Registration समाप्त कर दिया जायेगा और आपके विरुद्ध उचित दण्डात्मक कार्यवाही की जायेगी ।



CONTENTS



PART – I : Basic Part of ICT		
1.	Computer Introduction	1 – 7
2.	Classification of Computer	8 – 19
3.	Components of Computer	20 – 25
4.	Input Output Devices	26 – 32
5.	Computer Memory	33 – 41
6.	Computer Language	42 – 49
7.	Computer Software	50 – 56
8.	Operating System (OS) & Windows OS	57 – 62
9.	Communication & Computer Network	63 – 77
PART – II : Applied Part of ICT		
10.	Internet	78 – 86
11.	Email, Websites & DNS, Web Portal	87 – 94
12.	Social media & Social Networking Sites	95 – 99
13.	Cyber Crime & Cyber Security	100 – 112
14.	Artificial Intelligence	113 – 126
15.	Robotics, Automation & Digital Twins	127 – 139
16.	E-commers	140 – 146
17.	E-governance	147 – 152
18.	List of Abbreviation	153 – 155

PREVIOUS YEAR QUESTIONS

MPPSC Civil/Forest (Pre) 2018

- Offers services such as, search capabilities, e-mail, news, stock price, weather information, sports and entertainment / खोज क्षमता, ई-मेल, समाचार, स्टॉक की कीमतें, मौसम सम्बन्धी जानकारी, खेल और मनोरंजन जैसी सेवायें प्रदान करती है।
(a) Hostel (b) Portal
(c) Article (d) Newspaper
- The collection of linked information residing on computers which is available through Internet is called / कम्प्यूटर पर लिखित लिंकड जानकारी के संग्रह को, जो इन्टरनेट के माध्यम से उपलब्ध होती है कहा जाता है।
(a) Web Server
(b) Web Store
(c) World Wide Web
(d) Web Information
- The first page displayed by Web browser after opening a Web site is called / वेब साइट खोलने के बाद वेब ब्राउज़र द्वारा प्रदर्शित पहले पृष्ठ को..... कहा जाता है।
(a) Home page (b) Browser page
(c) Search page (d) Bookmark
- Which of the following acronyms is normally used to describe unsolicited junk e-mails? / निम्नलिखित संक्षेप रूपों में से कौन-सा सामान्य रूप से अवांछित जंक ई-मेल का वर्णन करता है ?
(a) CRAM (b) DRAM
(c) JAM (d) SPAM

- An intentionally. disruptive software that spreads. from computer to computer is known as / एक जानबूझकर विघटनकारी सॉफ्टवेयर, जो कम्प्यूटर से कम्प्यूटर तक फैलता है, को - कहा जाता है।
(a) Search engine
(b) Chat software
(c) E-mail
(d) Virus
- Which of the following is **not** an essential component, required for video-conferencing system? / निम्नलिखित में से कौन-सा वीडियो-कॉन्फ्रेंसिंग सिस्टम के लिये एक आवश्यक घटक नहीं है ?
(a) Video camera
(b) Display device
(c) Telephone
(d) Microphone
- Which of the following are the two essential features of cyber-crime? / निम्नलिखित में से कौन-सी साइबर अपराध की दो आवश्यक विशेषतायें हैं ?
(a) Computer technology as modus operandi and intangibility of the environment / कार्य-प्रणाली की रूप में कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी तथा पर्यावरण की अखण्डता
(b) Offender computer skills and victim ignorance. of computer technology / अपराधी कम्प्यूटर दक्षता तथा कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी की शिकार अनभिज्ञता
(c) Hardware and software / हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर
(d) Hackers and crackers / हैकर्स तथा क्रैकर्स

- The term.....who breaks into computer systems without authorization, Web sites for purpose. Defaces refers to an individual, deliberately fraudulent / शब्द का आशय है एक ऐसा व्यक्ति, जो बिना किसी प्राधिकरण के कम्प्यूटर सिस्टम में सेंध लगाकर घुसता है, जालसाजी के उद्देश्यों के लिये जानबूझकर वेब साइट को विकृत करता है।
(a) White hat (b) Hacker
(c) Cracker (d) Stacker
- When customers of a Web site are unable to access it due to flooding of fake network traffic, it is known as / जब किसी वेब साइट के ग्राहक नकली नेटवर्क यातायात के बाढ़ के कारण इसे एक्सेस करने में असमर्थ होते हैं, तो इसे निम्नलिखित में से किस प्रकार से जाना जाता है?
(a) Virus
(b) Trojan horse
(c) Cracking
(d) Denial of service attack

MPPSC Forest (Mains) 2018

- Expanded form of NIC is / NIC का विस्तारित रूप है:
(a) Network Information centre
(b) National Information centre
(c) National Informatics centre
(d) Network Informatics centre
- Super computer, developed by TATA Group, Pune (India) in November 2007 is / टाटा समूह पुणे (भारत) द्वारा नवंबर 2007 में विकसित किया गया सुपर कम्प्यूटर है:
(a) Eka (b) Cka
(c) CDAC (d) None of these

12. 2^{10} Byte is equal to / 2^{10} बाइट बराबर है:
- (a) 1 MB (b) 1 KB
(c) 1 GB (d) 1 TB
13. Which of the following is a first-Generation Computer Language? / निम्न में से कौन-सी प्रथम पीढ़ी की कम्प्यूटर भाषा है?
- (a) Assembly language / असेम्बली भाषा
(b) Machine language / मशीन भाषा
(c) High level language / उच्च स्तर भाषा
(d) None of these / इनमें से कोई नहीं
14. Which of the following is a web browser? / निम्न में से कौन वेब ब्राउजर है?
- (a) Netscape (b) Safari
(c) Opera (d) All of these
15. Which of the following is not a chat engine? / निम्न में से कौन-सा चैट इंजन नहीं है?
- (a) Yahoo Messenger
(b) Google Talk
(c) Rediff Bol
(d) ARP
16. First Web browser is / प्रथम वेब ब्राउजर है:
- (a) Mosaic
(b) Internet Explorer
(c) Netscape Navigator
(d) None of these
17. Broad band is a convergence Technology for / ब्रॉडबैंड अभिसरण प्रौद्योगिकी निम्न के लिए है:
- (a) Voice, Video and data
(b) Only Data
(c) Only Voice
(d) Only Video
18. E-Commerce, e - learning, e - banking are: / ई-कॉमर्स, ई-लर्निंग, ई-बैंकिंग है:
- (a) e - services
(b) Internet services
(c) User services
(d) Business services
19. The first modern telecommunication device was: / प्रथम आधुनिक दूरसंचार उपकरण था
- (a) Telephone (b) Telegraph
(c) Computer (d) Television
20. ISDN is telecommunication technology for / ISDN दूरसंचार प्रौद्योगिकी निम्न के लिए है:
- (a) Voice (b) Data
(c) Video (d) None of these
21. Hardware is / हार्डवेयर है:
- (a) Tangible Equipment / वास्तविक उपकरण
(b) In-Tangible equipment / अ-वास्तविक उपकरण
(c) Set of Instructions / निर्देशों का सेट
(d) Operating System / प्रचालन प्रणाली
22. Digitization is a process to convert any data into: / डिजिटाइजेशन किसी भी प्रकार के डाटा को निम्न में से किसमें परिवर्तित करने की प्रक्रिया है:
- (a) Binary Digit / बाइनरी डिजिट
(b) Octal Number / ऑक्टल संख्या
(c) Hexadecimal Number / हेक्साडेसिमल संख्या
(d) None of these / इनमें से कोई नहीं
23. Which of these is compression technology for transmission of video? / निम्न में से कौन-सी कम्प्रेसन तकनीक वीडियो प्रेषण के लिए है?
- (a) JPG (b) PDF
(c) MPEG (d) None of these
24. Which of the following is a Computer Network Topology? / निम्न में से कौन-सा कम्प्यूटर नेटवर्क टोपोलॉजी है?
- (a) BUS (b) CAR
(c) Triangle (d) None of these
25. A full duplex modem can transmit data / एक पूर्ण डुप्लेक्स मॉडेम डाटा संचारित कर सकता है:
- (a) Only in one direction / केवल एक दिशा में
(b) In both directions but only in one direction at a time / दोनों दिशाओं में लेकिन एक समय में केवल एक ही दिशा में
(c) In both directions simultaneously / एक साथ दोनों दिशाओं में
(d) All of these / इनमें से सभी
26. In radio, television and cell phone information is sent in the form of / रेडियो, टेलीविजन और सेल फोन में सूचना निम्न रूप में भेजी जाती है
- (a) Cathode rays
(b) Electric signals
(c) Light
(d) Electromagnetic waves
27. Expanded form of URL is / यूआरएल का विस्तारित रूप है:
- (a) Uniform Research Limited
(b) Uniform Resource Locator
(c) Uniline Resource Labs
(d) Uniform Research Locator
28. Modem speed is measured in / मॉडेम की गति मापी जाती है:
- (a) Gbps (b) Tbps
(c) Kbps (d) Pbps
29. CERN (European Centre for Nuclear Research) started www in the year / सीईआरएन (यूरोपीय नाभिकीय अनुसंधान केन्द्र) में www किस वर्ष में शुरू किया गया?
- (a) 1989 (b) 1988
(c) 1990 (d) 1987

MPPSC Civil/Forest (Pre) 2019

30. In the field of computer, VIRUS stands for / कम्प्यूटर के क्षेत्र में VIRUS (वायरस) का मतलब है।
- (a) Very Intelligent Result Until Source / वेरी इंटेलीजेंट रिजल्ट अंटिल सोर्स
(b) Vital Information Resource Under Siege / वाइटल इनफॉर्मेशन रिसोर्स अंडर सीज

- (c) Forward Programme Group Intelligence / फॉरवर्ड प्रोग्राम ग्रुप इंटेलिजेंस
- (d) Faster Programme Gesture Analytics / फास्टर प्रोग्राम जेस्चर एनालिटिक्स

167. The ability of a computer network to recover from any kind of error like connection failure, loss of data, etc. is known as / किसी भी प्रकार की त्रुटि जैसे कनेक्शन विफलता, डेटा की हानि,

आदि से उभरने की कंप्यूटर नेटवर्क की क्षमता कहा जाता है।

- (a) Routing / रूटिंग
- (b) Bandwidth / बैंडविड्थ
- (c) Contention / विवाद (कंटेन्शन)
- (d) Resilience / लचीलापन (रेसिलिएंस)

168. MS-DOS is an operating system with which of the following type of user interface? / MS-DOS

निम्नलिखित में से किस प्रकार के यूजर इंटरफेस वाला एक ऑपरेटिंग सिस्टम है ?

- (a) Graphical User Interface / ग्राफिकल यूजर इंटरफेस
- (b) Touch-based User Interface / स्पर्श-आधारित यूजर इंटरफेस
- (c) Command-based Interface / कमांड-आधारित इंटरफेस
- (d) Voice-based Interface / आवाज (ध्वनि) आधारित इंटरफेस

Answer Key

1. b	2. c	3. a	4. d	5. d	6. c	7. b	8. c	9. d	10. c	11. a	12. b
13. b	14. d	15. d	16. a	17. a	18. a	19. b	20. d	21. a	22. a	23. c	24. a
25. c	26. d	27. b	28. c	29. a	30. b	31. b	32. b	33. d	34. c	35. d	36. c
37. a	38. c	39. d	40. b	41. d	42. d	43. c	44. d	45. b	46. b	47. a	48. b
49. c	50. b	51. a	52. b	53. c	54. b	55. d	56. b	57. d	58. a	59. d	60. d
61. d	62. a	63. c	64. d	65. c	66. b	67. a	68. c	69. c	70. c	71. d	72. d
73. a	74. b	75. b	76. b	77. a	78. d	79. d	80. a, c	81. b	82. b	83. c	84. d
85. b	86. d	87. d	88. b	89. c	90. d	91. b	92. a	93. d	94. c	95. d	96. b
97. a	98. c	99. c	100. b	101. a	102. d	103. c	104. b	105. d	106. c	107. d	108. d
109. d	110. c	111. b	112. a	113. d	114. b	115. d	116. c	117. b	118. c	119. a	120. a
121. a	122. b	123. c	124. b	125. d	126. b	127. c	128. b	129. c	130. a	131. a	132. c
133. c	134. d	135. c	136. b	137. d	138. b	139. c	140. a	141. b	142. a	143. a	144. d
145. d	146. b	147. d	148. c	149. a	150. d	151. c	152. d	153. b	154. b	155. a	156. c
157. b	158. b	159. a	160. b	161. a	162. c	163. c	164. a	165. a	166. a	167. d	168. c

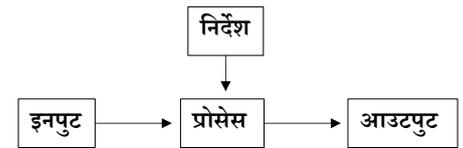
COMPUTER INTRODUCTION

1.1 INTRODUCTION

इस डिजिटल तकनीक के युग में, कंप्यूटर हमारे जीवन का एक अभिन्न अंग बन गया है। Computer एक ऐसी मशीन है, जो डेटा (Data) को स्वीकार (Accept) करता है, इसे प्रोसेस (Process) करके, अपेक्षित परिणाम (Output) देता है। लेकिन Computer एक **Dumb Machine** भी है। यह उपयोगकर्ता (User) के निर्देशों (Commands) के बिना कोई कार्य नहीं कर सकता। इसका कोई स्वयं की IQ (बुद्धिमत्ता) नहीं होती, अर्थात् यह स्वयं कोई निर्णय नहीं ले सकता।***

ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी के अनुसार, "कंप्यूटर एक स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक मशीन है, जिसका प्रयोग अनेक प्रकार की तर्कसंगत गणनाओं के लिये किया जाता है"। इस परिभाषा के तीन मुख्य बिंदु हैं:

- **स्वचालित (Automatic)** : निर्देशों का एक सेट प्राप्त होने के बाद, यह बिना किसी मानवीय हस्तक्षेप के लगातार कार्य कर सकता है।
- **इलेक्ट्रॉनिक मशीन (Electronic Machine)** : यह विद्युत संकेतों (electrical signals) के आधार पर कार्य करता है।
- **तर्कसंगत गणनाएँ (Logical Calculations)** : यह केवल उन्हीं गणनाओं को करता है जिनके लिये स्पष्ट नियम या तर्क (logic) परिभाषित होते हैं।



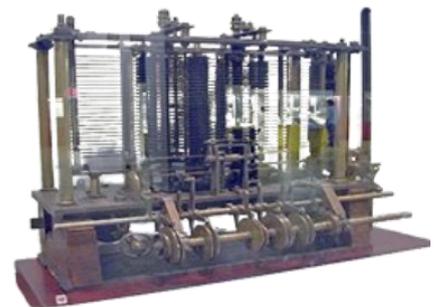
कंप्यूटर क्या है ?

2 December को **Computer literacy day** मनाया जाता है, देश का पहला Computer साक्षर जिला मलप्पुरम (केरल) है।

"Computer" शब्द की उत्पत्ति लैटिन भाषा के '**Computare**' शब्द से हुई है, जिसका अर्थ है – "गणना करना" या "गिनती करना"। इस शब्द का पहली बार प्रयोग 1613 में एक अंग्रेज लेखक Richard Braithwaite ने किया था, जहाँ उन्होंने "Computer" का प्रयोग एक व्यक्ति के लिये किया जो गणना करता था (उस समय इसका मतलब "गणना करने वाला व्यक्ति" था)। **Charles Babbage**, जिन्हें **Father of the computer***** भी कहते हैं, यह एक अच्छे गणितज्ञ और इंजीनियर थे। इन्होंने पहली बार 1822 में एक यांत्रिक (**Mechanical**) **Computer** बनाया, जिसका उद्देश्य गणितीय तालिकाएँ (Mathematical tables) जैसे **Algorithm** और ट्रिगोनोमेट्री टेबल्स - शुद्धता से तैयार करना था। यह पूरी तरह Programmable नहीं था; और **Difference Method** पर आधारित केवल निर्धारित गणनाएँ ही कर सकता था। 1837 में इन्होंने इसका और भी विकसित रूप, एक **Analytical Engine**, या हम कह सकते हैं, कि एक "General Purpose गणना मशीन" डिजाइन की, जिसे विश्व का पहला कंप्यूटर या कंप्यूटर का अग्रदूत माना जाता है। इसमें पहली बार शामिल थे

- **Arithmetic Logic Unit (ALU)** : गणना करने के लिये
- **Memory** : स्टोरेज के लिये
- **Control Flow** : कंडीशनल ब्रांचिंग के जरिये
- **Input/Output** : पंच कार्ड्स के जरिये

Analytical Engine प्रोग्रामेबल था - इसमें इंस्ट्रक्शन्स बदलकर अलग-अलग काम कराये जा सकते थे, जैसे आज के कंप्यूटर में सॉफ्टवेयर से होता है। **Ada Lovelace** ने इस इंजन के लिये पहला एल्गोरिदम लिखा था, इसलिये उन्हें "पहली प्रोग्रामर" भी कही जाती है।



'कंप्यूटर के दूसरे पिता' या **Father of Modern Computers** *** की उपाधि अक्सर **Alan Turing** को दी जाती है, जो एक ब्रिटिश गणितज्ञ, तर्कशास्त्री और कंप्यूटर वैज्ञानिक थे। इन्होंने 1936 में अपने पेपर "On Computable Numbers" द्वारा "**Turing Machine**" की अवधारणा दी, जिसने यह स्पष्ट किया कि कौन-सी समस्याएँ सैद्धांतिक रूप से कंप्यूटर से हल की जा सकती हैं, और कौन-कौन सी नहीं - यह कंप्यूटर विज्ञान का मूलभूत आधार है। बाद में, 1950 में, कि यह क्या कोई मशीन (कंप्यूटर प्रोग्राम) इंसानों जैसी बुद्धिमत्ता दिखा सकता है, या नहीं, उसके जाँचने के लिये **Turing Test** की अवधारणा दी।

भारत का पहला Computer **Indian Statistical Institute** (Kolkata) 1956 में स्थापित किया गया था

1.2 DEVELOPMENT OF COMPUTER

Computer एक ऐसी मानव निर्मित machine है जिसने हमारे काम करने, रहने, खेलने आदि सभी के तरिकों में परिवर्तन कर दिया है यह लकड़ी के abacus से शुरू होकर नवीनतम उच्च गति micro processor में परिवर्तित हो गया है।

- **Abacus** : यह सबसे पहला ज्ञात गणना उपकरण है, जिसका आविष्कार प्राचीन बेबीलोन में हुआ था और चीन में इसका व्यापक उपयोग संख्याओं की गणना (जोड़, घटाव, गुणा, भाग) के लिये किया जाता था।
- **Pascaline** : 17वीं शताब्दी में एक फ्रांसीसी गणितज्ञ और वैज्ञानिक **ब्लेज़ पास्कल (Blaise Pascal)** ने 1645 में किया था। यह दुनिया की पहली **यांत्रिक कैलकुलेटर मशीन** थी, जिसे जोड़ और घटाव करने के लिये बनाया गया था।
- **Engines of Charles Babbage** : **चार्ल्स बैबेज**, जिन्हें 'कंप्यूटर का जनक' (**Father of the Computer**) कहा जाता है, ने दो महत्वपूर्ण यांत्रिक कंप्यूटरों की अवधारणा दी।
 - **डिफरेंस इंजन (1822)** : यह एक यांत्रिक कैलकुलेटर था जिसे गणितीय तालिकाओं (Mathematical tables) जैसे लघुगणक (logarithm) और वर्गमूल (square root) को स्वचालित रूप से और त्रुटिरहित बनाने के लिये डिज़ाइन किया गया था।
 - **एनालिटिकल इंजन (1837)** : यह एक 'General Purpose' गणना मशीन थी, जिसे विश्व का पहला कंप्यूटर का अग्रदूत माना जाता है। यह पंचकार्ड के दिशा-निर्देशों के अनुसार कार्य करती थी। इसमें पहली बार आधुनिक कंप्यूटरों के समान घटक शामिल थे, जैसे Arithmetic Logic Unit (ALU), Memory, Control Flow और Input/Output।
- **Ada Lovelace** : इन्होंने एनालिटिकल इंजन के लिये **पहला एल्गोरिदम लिखा**, इसलिये उन्हें "दुनिया की पहली प्रोग्रामर" कहा जाता है। उन्होंने बाइनरी अंकगणित में भी महत्वपूर्ण योगदान दिया।
- **Alan Turing** : इन्हें 'आधुनिक कंप्यूटर का जनक' (Father of Modern Computers) माना जाता है। 1936 में, उन्होंने "ट्यूरिंग मशीन" की अवधारणा प्रस्तुत की, जो कंप्यूटर विज्ञान का मूलभूत आधार बनी। बाद में, उन्होंने किसी मशीन की इंसानी बुद्धिमत्ता जांचने के लिये "ट्यूरिंग टेस्ट" का प्रस्ताव दिया।
- **प्रारंभिक इलेक्ट्रॉनिक कंप्यूटर** : इसके बाद Mark-I, ENIAC, EDVAC जैसे कंप्यूटरों का विकास हुआ, जिन्होंने आधुनिक कंप्यूटिंग की नींव रखी।

1.3 BASIC FUNCTION*** & COMPONENTS

- **Input Unit** : Data और Program को कम्प्यूटर सिस्टम में Enter करने की प्रक्रिया इनके माध्यम से होती है। अर्थात User से Keyboard, Mouse आदि की सहायता से कंप्यूटर को निर्देश दिये जाते हैं। जैसे ATM Machine
- **Central Processing Unit (CPU)** : इसे कंप्यूटर का मस्तिष्क (Brain) भी कहा जाता है। यह एक electronic microchip है जो data को निर्देशों के अनुसार प्रोसेस करके आउटपुट में रूपांतरित करती है। CPU के दो मुख्य भाग होते हैं :
 - **Arithmetic Logic Unit (ALU)** : यह यूनिट मुख्य रूप से अंकगणितीय गणनाएँ (जोड़, घटाव, गुणा, भाग) और तार्किक ऑपरेशन (AND, OR, NOT) करती है।*** यह CPU के कार्यों को नियंत्रित करता है**। ALU और CU को संयुक्त रूप से CPU कहा जाता है। आप CPU को कम्प्यूटर सिस्टम का मस्तिष्क भी कह सकते हैं।
 - **Control Unit (CU)** : यह यूनिट कंप्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित और समन्वित करती है। यह इनपुट, आउटपुट, प्रोसेसिंग और स्टोरेज की प्रक्रियाओं का निरीक्षण करती है और यह निर्धारित करती है कि कौन-सा ऑपरेशन कब और कैसे होगा।

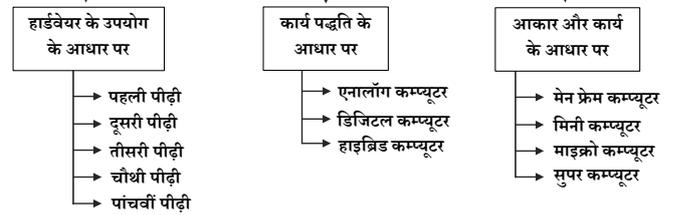
CLASSIFICATION OF COMPUTER

आधुनिक युग में कंप्यूटर हमारे जीवन का एक अभिन्न अंग बन गया है। व्यक्तिगत कार्यों से लेकर जटिल वैज्ञानिक अनुसंधान तक, कंप्यूटरों का उपयोग सर्वव्यापी है। कंप्यूटर प्रौद्योगिकी की विशालता और विविधता को देखते हुये, उन्हें समझना और उनके बीच अंतर करना महत्वपूर्ण हो जाता है यहीं पर कंप्यूटर वर्गीकरण की भूमिका आती है। वर्गीकरण हमें कंप्यूटरों को उनकी विशेषताओं, क्षमताओं, आकार, उद्देश्य और कार्यप्रणाली के आधार पर व्यवस्थित समूहों में बांटने में मदद करता है।

2.1 TYPES OF COMPUTER

- उद्देश्य (Purpose) के आधार पर कंप्यूटर के प्रकार -
- कार्य प्रणाली (Working System/Working Pattern) के आधार पर कंप्यूटर
- आकार (Size) के आधार पर कंप्यूटर के प्रकार -

कंप्यूटर का वर्गीकरण (Classification of Computers)



उद्देश्य (Purpose) के आधार पर कंप्यूटर के प्रकार

उद्देश्य के आधार पर कंप्यूटर को दो भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

1. **Special Purpose Computer**
2. **General Purpose Computer**

► **SPECIAL PURPOSE COMPUTER** : ये कंप्यूटर किसी एक निश्चित कार्य के लिए विशेष रूप से डिज़ाइन किए जाते हैं। ये अत्यधिक कुशल होते हैं और संबंधित कार्य को तेज़ गति से निष्पादित करने की क्षमता रखते हैं। इनका उपयोग - अन्तरिक्ष विज्ञान, कृषि विज्ञान, मौसम विज्ञान, Traffic control आदि क्षेत्रों में किया जाता है।



► **GENERAL PURPOSE COMPUTER** : इन कंप्यूटरों का उपयोग सामान्यतः विभिन्न प्रकार के कार्यों को करने के लिए किया जाता है। ये किसी एक विशेष उद्देश्य तक सीमित नहीं होते, बल्कि बहु-कार्यात्मक होते हैं। इसी कारण इनका प्रयोग लगभग सभी क्षेत्रों जैसे कि - शिक्षा, बैंक, व्यापार, संचार, मनोरंजन, चिकित्सा, इंजीनियरिंग, आदि में किया जाता है। उदाहरण - पर्सनल कंप्यूटर या डेस्कटॉप कंप्यूटर है जो हम घरों में उपयोग करते हैं।



कार्य प्रणाली (Working System/Working Pattern) के आधार पर कंप्यूटर का वर्गीकरण

यह वर्गीकरण कंप्यूटर द्वारा Process किये जाने वाले डेटा के प्रकार और उसके आंतरिक संचालन के तरीके पर आधारित है। कार्यप्रणाली पर आधारित होता है। इस आधार पर कंप्यूटरों को तीन मुख्य श्रेणियों में बांटा जाता है :

► **ANALOG COMPUTER** : ऐसे कंप्यूटर जो भौतिक मात्राओं (Physical Quantities) जैसे - Pressure, Temperature, Weight, Voltage, Length, Speed इत्यादि को मापकर उनके Result अंकों में प्रस्तुत कर दें, ये डिजिटल कंप्यूटरों से भिन्न होते हैं क्योंकि इनमें डेटा को अंकों (Digits) में नहीं बल्कि ग्राफ या सुई के संकेतों के रूप में दर्शाया जाता है। इनका प्रयोग मुख्य रूप से विज्ञान व इंजीनियरिंग के क्षेत्र में किया जाता है उदाहरण - Voltmeter, Thermometer, Speedometer, ** Barometer, **Seismometer** (भूकंप सूचक यंत्र) इत्यादि।



COMPONENT OF COMPUTER

कंप्यूटर प्रणाली विभिन्न घटकों (Components) से मिलकर बनी होती है। इन सभी घटकों के समुचित संयोजन के बाद एक पूर्ण और कार्यात्मक कंप्यूटर सिस्टम तैयार होता है। कंप्यूटर के दो प्रमुख घटक होते हैं - **Hardware** और **Software**। हार्डवेयर वे भौतिक तत्व होते हैं जिन्हें हम देख और छू सकते हैं, जबकि सॉफ्टवेयर निर्देशों (Instructions) और प्रोग्राम्स का समूह होता है, जो हार्डवेयर को कार्य निष्पादन के लिए निर्देश देता है।

Software Components में OS (जैसे Windows, macOS, Linux), Applications (जैसे वर्ड प्रोसेसर, वेब ब्राउज़र, Accounting Software, गेम), Utilities, Device Driver, लाइब्रेरी और अन्य प्रकार के System Software (जैसे Firmware) आदि शामिल हैं सॉफ्टवेयर घटक, हार्डवेयर घटकों को विभिन्न प्रकार के कार्यों को Execute करने, डेटा प्रोसेस करने और Users के साथ Interact करने के लिये आवश्यक निर्देश, Logic एवं वातावरण प्रदान करते हैं।

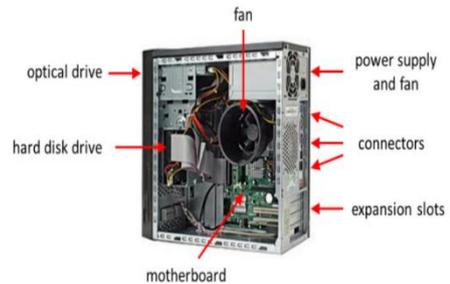
3.1 HARDWARE COMPONENTS

हार्डवेयर वे भौतिक (Physical) अवयव होते हैं जिन्हें हम देख और छू सकते हैं। ये घटक कंप्यूटर सिस्टम के संचालन, प्रोसेसिंग, इनपुट, आउटपुट और स्टोरेज की सभी गतिविधियों में सहभागी होते हैं। इन्हें मुख्यतः दो भागों में विभाजित किया जा सकता है:

- आंतरिक घटक (Internal Components) – जैसे मदरबोर्ड, प्रोसेसर, रैम, पावर सप्लाई इत्यादि।
- बाह्य उपकरण (Peripheral Devices) – जैसे कीबोर्ड, माउस, प्रिंटर, मॉनिटर आदि।

SYSTEM UNIT AND INTERNAL COMPONENTS :

► **COMPUTER CASE** : यह एक धातु या प्लास्टिक का बॉक्स होता है जिसमें मदरबोर्ड, CPU, RAM, हार्ड डिस्क और पावर सप्लाई जैसे घटक रखे जाते हैं। यह बाहरी तत्वों से सुरक्षा प्रदान करता है और उचित वायु प्रवाह सुनिश्चित करता है। इसके सामने की तरफ अक्सर पावर बटन, यूएसबी पोर्ट और कभी-कभी ऑप्टिकल ड्राइव स्लॉट होते हैं।



► **MOTHERBOARD** : इसे Main Circuit Board या सिस्टम बोर्ड भी कहा जाता है। यह Plastic का बना Printed Circuit Board (PCB) होता है, जो सम्पूर्ण Computer System का Communication Control करता है** क्योंकि इसमें कंप्यूटर के सभी आवश्यक आंतरिक घटक या तो सीधे स्थापित होते हैं या उससे जुड़े होते हैं। इसमें CPU, RAM मॉड्यूल, ROM चिप्स, Expansion slots और विभिन्न स्टोरेज डिवाइस (जैसे HDD, SSD, ऑप्टिकल ड्राइव) को जोड़ने के लिये Connector या System Bus होते हैं।**



मदरबोर्ड पर लगा Processor (Chipset)** : यह निर्धारित करता है कि कौन-से CPU, RAM और स्टोरेज डिवाइस समर्थित होंगे। यह कंप्यूटर की कार्यक्षमता और भविष्य में अपग्रेड की संभावनाओं को प्रभावित करता है। इसलिये, मदरबोर्ड का चुनाव कंप्यूटर की वर्तमान कार्यक्षमता और भविष्य में अपग्रेड की संभावनाओं को सीधे प्रभावित करता है और इसके बिना, कोई System संचालित (Operate) नहीं हो सकता।**

► **CENTRAL PROCESSING UNIT (CPU)***** : इसे आमतौर पर Processor भी कहा जाता है**, CPU को **Brain of the computer** कहा जाता है Processor Chip में लाखों छोटे Switch होते हैं, जिन्हें **Transistor** कहा जाता है जिसमें Binary Digit (0, 1) को

Storage Fundamentals/Storage Unit/Memory Unit/स्मृति (Memory), कंप्यूटर (CPU) का एक महत्वपूर्ण भाग है, जिसका प्राथमिक और मौलिक उद्देश्य डेटा और प्रोग्राम निर्देशों को इस तरह से संग्रहीत करना है कि CPU उन्हें तुरंत और कुशलता से Access कर सके। इसका प्रयोग समस्त प्रकार के डेटा व Programs (Software) को संग्रहित करने के लिये किया जाता है।

मेमोरी न केवल एक निष्क्रिय Storage माध्यम है, बल्कि यह एक सक्रिय कार्यस्थल (Active Workspace) के रूप में कार्य करती है, जहाँ Data और Instructions को Processing के लिये अस्थायी रूप से संग्रहित किया जाता है। यही वह स्थान है जहाँ CPU गणनायें करता है तथा निष्पादन (Execution) की समस्त प्रक्रियायें संपन्न होती हैं।

इस प्रकार, कंप्यूटर में सूचना संसाधन (Information Processing) एवं कार्य निष्पादन (Task Execution) की क्षमता, मेमोरी की गति, प्रकार और संगठन पर निर्भर करती है। अतः यह कहना उचित होगा कि स्मृति, किसी भी कंप्यूटर प्रणाली की कार्यक्षमता और प्रदर्शन की कुंजी होती है।

5.1 UNITS OF MEMORY

किसी भी मेमोरी की संग्रहण क्षमता का मापन जिन इकाइयों द्वारा किया जाता है, उन इकाइयों को मेमोरी की यूनिट कहते हैं। कंप्यूटर मेमोरी और स्टोरेज क्षमता को मापने के लिये मानकीकृत इकाइयों का उपयोग किया जाता है ये इकाइयाँ **Binary System (Power -2)** पर आधारित हैं, हालाँकि कभी-कभी विपणन उद्देश्यों के लिये दशमलव (Power -10) Approximation का उपयोग किया जाता है।

स्मृति मापन के लिये kibi (Ki), mebi (Mi), gibi (Gi), tebi (Ti), pebi (Pi), exbi (Ei) बाइनरी प्रीफिक्स गुणक हैं, जिन्हें 1998 में International Electrotechnical Commission (IEC) द्वारा मानकीकृत किया गया। इसका उद्देश्य दशमलव और बाइनरी मानकों के बीच भ्रम को समाप्त करना था।

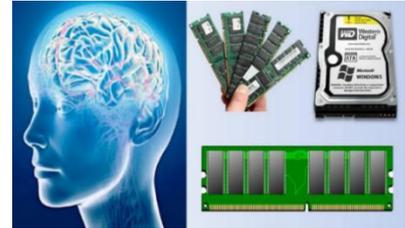
उदाहरण :

- कंप्यूटर का **ऑपरेटिंग सिस्टम**, हार्ड डिस्क की क्षमता को रिपोर्ट करते समय बाइनरी मानक का प्रयोग करता है।
- वहीं, **स्टोरेज डिवाइस निर्माता** दशमलव मानकों का उल्लेख करते हैं।

PREFIX	SYMBOL(S)	POWER OF 10 (DECIMAL)	POWER OF 2 (BINARY)
kilo-	K or K*	10 ³	2 ¹⁰
mega-	M	10 ⁶	2 ²⁰
giga-	G	10 ⁹	2 ³⁰
tera-	T	10 ¹²	2 ⁴⁰
peta-	P	10 ¹⁵	2 ⁵⁰
exa-	E	10 ¹⁸	2 ⁶⁰

मेमोरी की क्षमता को मापने की विभिन्न Units:

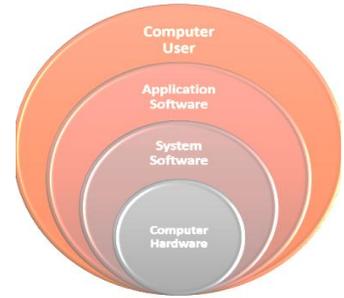
- **Bit** : Bit कम्प्यूटर मेमोरी की सबसे छोटी इकाई होती है, जिसका मान केवल एक ही Binary Digit (0 या 1) हो सकता है।
- **Nibble** : 4 Bit के समूह से मिलकर बना होता है और यह कम्प्यूटर मेमोरी की दूसरी सबसे छोटी यूनिट होती है।** (4 bit = 1 nibble)
- **Byte** : Byte, 8 Bit (2 Nibble) के समूह से मिलकर बना होता है। कम्प्यूटर Memory में Data व Information को संग्रहित करने की इकाई byte होती है अतः मेमोरी को byte से ही मापा जाता है। Byte कम्प्यूटर मेमोरी की Standard Unit होती है।
- **Geopbyte** : कम्प्यूटर मेमोरी की सबसे छोटी इकाई Bit तथा सबसे बड़ी इकाई Geop Byte है।
- **Word** : यह bits के एक निश्चित समूह से मिलकर बना होता है जिसे कम्प्यूटर एक इकाई की तरह समझता है एक Word में bits की संख्या विभिन्न कंप्यूटर प्रणालियों में भिन्न होती है (आमतौर पर 8 से 96 बिट्स तक)।



COMPUTER SOFTWARE

Software कंप्यूटर Programs और संबंधित डेटा का एक समूह है, जो कंप्यूटर को यह निर्देश देता है कि उसे क्या करना है और कैसे करना है।** यह User और Computer Hardware के बीच एक सेतु (Interface) के रूप में कार्य करता है। Software के बिना कंप्यूटर केवल एक बेजान मशीन है, क्योंकि Software ही कंप्यूटर के सभी Tasks और Information को नियंत्रित करता है।

Software को हम छू नहीं सकते, यह केवल Digital Form में मौजूद होता है, जबकि Hardware कंप्यूटर के वे भौतिक भाग हैं जिन्हें हम छू सकते हैं, जैसे - Keyboard, Mouse, Monitor आदि। कोई भी Computer दो भागों से मिलकर बना होता है पहला Hardware व दूसरा Software



7.1 HARDWARE

Computer के वे सभी Parts, जिसे हम भौतिक रूप से देख व छूकर महसूस कर सकते हैं Computer Hardware कहलाते हैं इसमें एक Computer system को बनाने वाले सभी भाग व इससे जोड़ी जाने वाली समस्त Input व Output devices, Memory, Processor आदि शामिल हैं, जो Data के Input, Processing व Output के लिये प्रयोग की जाती है, Hardware कहलाती हैं।

- **Output Devices** : Monitor, Printer, Platter, Speaker आदि।
- **Memory** : RAM, ROM, Hard Disk, Pen drive, CD, DVD Floppy Disk आदि। [Memory में, जो कि एक Hardware हैं उसमें जब Software संग्रहित व लोड होते हैं तो इस मिश्रण को Firmware कहते हैं।]
- **Processing व Controlling Devices** : CPU, GPU, Mother Board आदि। ये सभी Computer hardware के उदाहरण हैं।
- Hardware व Software एक दूसरे के पूरक होते हैं जहां Software, हार्डवेयर के अंदर ही Store व load होते हैं, और फिर इन Hardware का नियंत्रण व संचालन Software की मदद से होता है।

7.2 SOFTWARE

जैसा कि हम सभी जानते हैं कि Computer खुद से कोई भी कार्य नहीं कर सकता है। इससे कोई भी कार्य करवाने के लिये इसे Instructions की आवश्यकता होती है जो User इसे देता है। कंप्यूटर द्वारा कोई भी Hardware को कार्य करवाने के लिये, इसे दिये जाने वाले निर्देशों का क्रम (Set of instructions) ही Program अथवा Software कहलाता है।** Software, कंप्यूटर सिस्टम का ऐसा भाग है जिसे हम छू नहीं सकते हैं।

Software से सम्बन्धित Terms

- **Programming** : Software अथवा Program को लिखने या विकसित करने की प्रक्रिया।
- **Programming language** : ऐसी भाषा, जिनका प्रयोग कर कंप्यूटर के लिये प्रोग्राम लिखे जाते हैं जिन्हें Computer आसानी से समझ लेता है। यह Keyboard में दर्शाये गये समस्त alphanumeric + character key में दर्शाये गये शब्दों से मिलकर बनी होती है। जैसे- C, C++, C#, Java, VB.Net, HTML, CSS, PHP आदि।
- **Programmer** : ऐसे व्यक्ति जो किसी प्रोग्रामिंग भाषा का प्रयोग करके कंप्यूटर के लिये प्रोग्राम लिखते हैं।
- **Coding** : किसी भी Computer program को बनाने के लिये Instructions को लिखने की प्रक्रिया Coding कहलाती है।
- **Debugging** : Program के Code में त्रुटियों (Error) को ढूँढने की प्रक्रिया Debugging कहलाती है।
- **Bug** : प्रोग्राम को लिखते समय जो त्रुटि हो जाती है जिसके कारण वांछित परिणाम नहीं प्राप्त होते हैं Bug कहलाते हैं।

OPERATING SYSTEM

Operating System (OS) एक Software है, जो कि कंप्यूटर में Load होने वाला पहला Program होता है एवं Computer तथा User के मध्य Interface की तरह कार्य करता है। इसे System Software या Program of programs भी कहते हैं। *** यह Instructions का समूह है जो कंप्यूटर के Hardware Resources को Manage करता है और Computer Program के लिये Common Service प्रदान करता है इसलिये कंप्यूटर को चलाने के लिये OS का होना अनिवार्य होता है। *** इसके बिना कंप्यूटर पर कोई भी Program या Application कार्य नहीं कर सकता है।

Operating System (OS) के तीन मूल उद्देश्य हैं :

- यह User और Computer Hardware के बीच Interface के रूप में कार्य करता है*** जिससे System के Application Program को Code करना, बनाना और Debug करना आसान हो जाता है।
- यह कंप्यूटर के Resources (Memory, CPU, Disk Drive, Printer और अन्य Hardware) का Management करता है।
- यह System के Resources की दक्षता को बढ़ाता है और Resources के Allocation को नियंत्रित करता है।



Operating System (OS) के कुछ महत्वपूर्ण कार्य :

- **USERS INTERFACE** : OS का वह हिस्सा, जो किसी User को Files तक पहुँचने, Programs और अन्य Tasks के लिये कंप्यूटर के साथ Communicate करने की अनुमति देता है। *** ये दो प्रकार के Interface होते हैं:
 - **GUI (Graphical User Interface)** : यह User-friendly Interface है, जिसे WIMP (Windows, Icons, Menus, and Pointers) Interface के रूप में भी जाना जाता है, जो Mouse के माध्यम से Operate किये जाते हैं।
 - **CUI (Character User Interface)** : यह '**Command Line Interface**' केवल उन लोगों के लिये है जिन्हें किसी विशेष निर्देश को Execute करने के लिये उचित Guidelines की आवश्यकता होती है अर्थात यह Interface User-friendly नहीं होता और इसको चलाने के लिये हमेशा Command को Type करना पड़ता है। जैसे - DOS एक CUI Operating System है।
- **PROCESS MANAGEMENT** : इसमें किसी Task को पूरा करने के लिये CPU, Time, Memory, Files सहित कुछ Resources की आवश्यकता होती है। जैसे Procedures के लिये Resources का Allocation करके इसके माध्यम से जानकारी साझा करना। Procedures को बनाना और हटाना एवं Procedures को भीतर से Synchronise करना।
- **FILE MANAGEMENT***** : इसमें Files के भौतिक स्थान पर नजर रखना और उन्हें आसान पहुँच के लिये **Directories/Folders** में व्यवस्थित करना शामिल है।
- **MEMORY MANAGEMENT***** : Primary Memory, OS द्वारा प्रबंधित किया जाता है अतः जिस Program को Execute करने की आवश्यकता होती है, उसे Main Memory में Store करना ताकि इस Memory को सीधे CPU द्वारा Access किया जा सके।
- **SCHEDULERS** : जो यह तय करता है कि किस प्रक्रिया (Process) को CPU मिलेगा और कब।
- **UTILITY AND OTHER FUNCTION***** : ऑपरेटिंग सिस्टम Users को Software प्रदान करने में मदद करता है जिसका उपयोग Files को खोजने और सिस्टम की Problem solve करने, सिस्टम की Hard Drive को साफ करने आदि के लिये किया जाता है।

मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है समाज के बिना मनुष्य के अस्तित्व की कल्पना भी नहीं की जा सकती। वह अपनी सभी आवश्यकताओं के लिये समाज पर निर्भर रहता है और सामाजिक संबंधों के लिये संवाद आवश्यक है लेकिन जब मनुष्यों के बीच भौतिक दूरी अधिक हो तो उनके मध्य संवाद स्थापित करने के लिये Communication Media की आवश्यकता होती है, जो लोगों को शिक्षित, सूचित और मनोरंजन करने का कार्य भी करते हैं।

Social Media अपने Users को वेब पर जानकारी बनाने और साझा करने और दूसरों के साथ Interactive रूप से सहयोग करने की अनुमति देते हैं, जिससे जानकारी ढूँढना और एक दूसरे के साथ Online Connect होना आसान हो जाता है। डेविड लैंड्सबर्गेन के अनुसार सोशल मीडिया एक उपकरण है जो : (1) व्यक्तियों को अधिक सुगमता से Human Network का उपयोग करने की अनुमति देता है, (2) Broadcast Communication की अपेक्षा Interactive है, (3) यह न केवल Text का प्रयोग करता है बल्कि Video, Audio के साथ-साथ Multimedia है और (4) Communication को सुविधाजनक बनाने के लिये साधन और उद्देश्यों पर निर्भर करता है।"



✿ सोशल मीडिया क्या है और इसका क्या महत्व है? इसके कोई दो उपयुक्त उदाहरण दीजिये / What is social media and its importance? Give any two suitable examples [MPPSC Main 2020, 5 M]

Social-Media का महत्व

- सोशल मीडिया Websites, Apps और अन्य Platforms से बना है जो Users को Text, Photos, Videos आदि के माध्यम से Virtual communities के साथ जानकारी और विचार साझा करने की अनुमति देता है।
- इसका उपयोग विश्व भर में 5 अरब से अधिक लोग Personal और Professional reasons से करते हैं (डिजिटल 2024: ग्लोबल रिसर्च रिपोर्ट के अनुसार)।
- Social media को Users को जोड़ने, Community building और महत्वपूर्ण जानकारी साझा करने का श्रेय दिया जाता है।
- Businesses अपने Products या Services को Global audience के बीच तेजी से प्रचारित कर सकते हैं। कई कंपनियाँ अब बाजार अनुसंधान करने और अपने ग्राहक आधार को बढ़ाने के लिये सोशल मीडिया पर निर्भर हैं।
- Instagram, TikTok and YouTube जैसे Platforms व्यक्तियों - खासकर Entrepreneurs, Artists और Creators - को Traditional distributors की आवश्यकता के बिना Following बनाने में मदद करते हैं।
- हालांकि आलोचकों का यह भी कहना है कि Social media किशोरों के Mental health को नुकसान पहुंचाता है, गलत सूचना को बढ़ावा देता है, तथा बाल यौन शोषण के अवसरों को बढ़ाता है।

✿ सरकार सोशल मीडिया का उपयोग क्यों करती है / Why does a Government use social media? [MPPSC Main 2022, 11 M]

सोशल मीडिया का वर्गीकरण

सोशल मीडिया को निम्न चार श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है।

- **Social Networking Sites** : वे Digital Platform है जो Users को Personal, Social, या Professionals के साथ जुड़ने, संवाद करने, और जानकारी साझा करने की सुविधा प्रदान करते हैं। उदाहरण – Facebook, LinkedIn, X (Twitter), Instagram आदि।

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आज के युग की एक ऐसी शक्ति के रूप में उभरी है, जिसने प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्रांति ला दी है, जो हमारे कार्य करने के तरीके को नवीन आकार दिया है। यह तकनीक, जो कभी Science Fiction का विषय हुआ करती थी, अब हमारे दैनिक जीवन के लगभग हर पहलू को छू रही है, स्वास्थ्य सेवा से लेकर मनोरंजन तक, और यह तेजी से विकसित हो रही है। इसका महत्व केवल तकनीकी प्रगति तक ही सीमित नहीं है, बल्कि यह सामाजिक, आर्थिक और नैतिक आयामों को भी गहराई से प्रभावित कर रही है।***

AI, कंप्यूटर विज्ञान की वह शाखा है जो मानव बुद्धि का अनुकरण करने वाली प्रणालियाँ बनाने के लिये समर्पित है। ये AI Application सीखने, Reasoning, Problem Solving और Decision लेने जैसे कार्यों को करने के लिये Design किये गये हैं। AI की आदर्श विशेषता इसकी युक्तिसंगत कार्यवाही करने की क्षमता है जिसमें एक विशिष्ट लक्ष्य प्राप्त किया जाता है।

✿ कृत्रिम बुद्धिमत्ता क्या है / What is Artificial Intelligence ? [MPPSC Main, 2022, 3M]

Artificial Intelligence की ऐतिहासिक यात्रा :

- 1872 में अंग्रेजी लेखक **Samuel Butler**, ने Utopian Novel **"Erewhon: or, Over the Range"**, के **"The Book of the Machines"** नामक खंड में बटलर ने Machine Consciousness, या Artificial Consciousness की संभावना की कल्पना की थी, और यह कि मशीनें खुद की नकल कर सकती थी।
- 23 दिसंबर, 1936 में अंग्रेजी गणितज्ञ **Alan Turing** ने **"On Computable Number"** प्रकाशित किया, जिसे उन्होंने एक Universal Machine कहा जो बाद में **"Turing Machine"** नाम से जाना जाने लगा, जो यह समझने के लिये एक आधारभूत अवधारणा प्रदान करता है कि कंप्यूटर किस प्रकार गणना कर सकते हैं।
- 1943 में **Warren McCulloch** और **Walter Pitts** ने **"McCulloch - Pitts neuron"** का वर्णन किया गया, जो Neural Network का पहला गणितीय मॉडल था, जो कंप्यूटर को मानव मस्तिष्क की तरह Data Process करना सिखाती है।
- 1950 में **Alan Turing** ने **"Computing Machinery and Intelligence"** प्रकाशित की, जिसमें उन्होंने यह निर्धारित करने के लिये **"Turing - test"** का वर्णन किया, जो यह निर्धारित करता है कि कोई मशीन इंसान की तरह सोच सकती है या नहीं।
- 1956 को **John McCarthy***** [father of Artificial Intelligence (Dartmouth College)], **Marvin Minsky** (Harvard University), **Nathaniel Rochester** (I.B.M. Corporation) और **Claude Shannon** (Bell Telephone Laboratories) ने Dartmouth College में ग्रीष्मकालीन सत्र के लिये प्रतिभागियों को आमंत्रित किया, जहाँ उन्होंने "Artificial Intelligence" (AI) पर शोध किया, और इस तरह इस शब्द को गढ़ा गया।
- AI का कोई एकमात्र "रूट" नहीं है, बल्कि यह Mathematics, Computer Science, Neuroscience, **Philosophy****, Psychology और भाषा विज्ञान जैसी कई शाखाओं से विकसित हुआ है यह एक बहु-विषयी (multi-disciplinary) क्षेत्र है।

14.1 ARTIFICIAL INTELLIGENCE की प्रमुख तकनीकें और उपक्षेत्र (Branch) & प्रकार

- **Machine Learning** : यह AI की एक शाखा है*** जो सिस्टम को स्पष्ट रूप से प्रोग्राम किये बिना Data से सीखने और Modified करने में सक्षम बनाने के लिये Algorithm और Statistical model का उपयोग करता है। यह Data में Pattern की पहचान करके Prediction या Decision लेता है जैसे कि Images को पहचानना, Language Translation करना। Machine Learning के तीन मुख्य प्रकार हैं:

15.1 ROBOTICS

Robotics, विज्ञान और इंजीनियरिंग की एक व्यापक और गतिशील शाखा है, जो रोबोट के डिजाइन, निर्माण, संचालन और अनुप्रयोग से संबंधित है। यह कोई एकल विषय नहीं है, बल्कि कई विषयों का संगम है। इसमें मुख्य रूप से Mechanical, Electrical, Electronics Engineering, Computer Science और AI शामिल हैं। इसका मूल उद्देश्य ऐसी स्वचालित मशीनों का निर्माण करना है जो मनुष्यों द्वारा किये जाने वाले कार्यों को, विशेष रूप से खतरनाक या जटिल कार्यों को, अधिक दक्षता और सटीकता के साथ कर सके।

'Robot' शब्द 1920 में, चेक लेखक **Karel Capek** ने अपने नाटक "**Rossum's Universal Robots**" (**R.U.R.**) में पहली बार इस्तेमाल किया। यह शब्द **Slavic languages** के शब्द '**Robota**' से लिया गया है, जिसका अर्थ है 'बंधुआ मजदूर'। हालांकि, एक तकनीकी और व्यापक रूप से स्वीकृत परिभाषा के अनुसार, एक रोबोट एक स्वचालित, नियंत्रित, पुनः प्रोग्राम करने योग्य, Multipurpose Machine है। इसके कुछ प्रमुख लक्षण हैं:

- यह अपने परिवेश को महसूस करने के लिये सेंसर का उपयोग करता है।
- यह उस जानकारी को संसाधित करके निर्णय ले सकता है।
- यह Actuators (जैसे मोटर) का उपयोग करके भौतिक दुनिया में कार्य कर सकता है।
- यह अक्सर मानवीय हस्तक्षेप के बिना स्वायत्त रूप से चलता है।

Robotics के मार्गदर्शक सिद्धांत और नियम

जैसे-जैसे रोबोट हमारे समाज का एक अभिन्न अंग बनते जा रहे हैं, उनके व्यवहार को नियंत्रित करने वाले नैतिक और सैद्धांतिक ढाँचों का विकास महत्वपूर्ण हो गया है। ये नियम यह सुनिश्चित करने का प्रयास करते हैं कि रोबोट मानव जाति के लिये फायदेमंद हों और कोई अनपेक्षित नुकसान न पहुँचायें।

- **Isaac Asimov के तीन नियम** : Robotics के सबसे प्रसिद्ध नियम Science fiction लेखक **Isaac Asimov** द्वारा 1942 में अपनी कहानी "**Run-around**" में प्रस्तुत किये गये थे। हालांकि ये नियम काल्पनिक हैं, जो रोबोट नैतिकता के लिये एक आधार बन गये हैं:
 1. **पहला नियम** : एक रोबोट किसी भी प्रकार से मनुष्य को हानि नहीं पहुँचा सकता, या निष्क्रिय रहकर किसी मनुष्य को हानि नहीं पहुँचने दे सकता।
 2. **दूसरा नियम** : एक रोबोट को मनुष्यों द्वारा दिये गये सभी आदेशों का पालन करना होगा, बशर्ते वे पहले नियम का उल्लंघन न करते हों।
 3. **तीसरा नियम** : एक रोबोट को अपने अस्तित्व की रक्षा करनी होगी, जब तक कि ऐसी सुरक्षा पहले या दूसरे नियम का उल्लंघन न करती हो। बाद में, **Asimov** ने एक "शून्य वाँ नियम" भी जोड़ा, जो कहता है: "एक रोबोट मानवता को नुकसान नहीं पहुँचा सकता, या निष्क्रियता के माध्यम से मानवता को नुकसान नहीं पहुँचने दे सकता"। यह नियम अन्य तीनों पर प्राथमिकता रखता है। ये नियम रोबोट-केंद्रित हैं और एक काल्पनिक भविष्य की चिंताओं को दर्शाते हैं जहाँ रोबोट स्वयं निर्णय ले सकते हैं।
- **EPRSC / AHRC के आधुनिक सिद्धांत** : वास्तविक दुनिया में रोबोटों के बढ़ते उपयोग को देखते हुए, 2011 में United Kingdom की EPRSC और AHRC ने पाँच मूलभूत नैतिक सिद्धांत विकसित किये। ये सिद्धांत रोबोट के डिजाइनरों, निर्माताओं और Users के लिये एक व्यावहारिक Guidelines प्रदान करते हैं।

List Of Abbreviation

(संक्षिप्ताक्षर सूची)

ABBREVIATION	FULL FORM
ABC	Atanasoff-Berry Computer
AI	Artificial Intelligence
ALGOL	Algorithmic Language
ALU	Arithmetic Logic Unit
ARPANET*	Advanced Research Project Agency Network
ASCII*	American Standard Code for Information Interchange
ATM	Asynchronous Transfer Mode / Automatic Teller Machine
B2B***	Business to Business
B2C***	Business to Consumer
BARC	Bhabha Atomic Research Centre
BASIC	Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code
BCC	Blind Carbon Copy
BCD	Binary Coded Decimal
BIOS	Basic Input Output System
BCR	Bar Code Reader
BMP	Bit Map
BPI	Bytes Per Inch
BPS	Bits Per Second
CAD	Computer Aided Design
CAL	Computer Aided Learning
CAM	Computer Aided Manufacturing
CD	Compact Disk
C-DAC	Centre for Development of Advanced Computing
CD-R	Compact Disk-Recordable

ABBREVIATION	FULL FORM
CD-ROM	Compact Disk-Read Only Memory
CD-R/W	Compact Disk-Re-Writable
CERN	European Laboratory for Particle Physics
COBOL	Common Business Oriented Language
COMAL	Common Algorithmic Language
CPI	Character Per Inch
CPS	Characters Per Second
CPU	Central Processing Unit
CRT	Cathode Ray Tube
CU	Control Unit
DBMS	Database Management System
DDS	Digital Data Storage
DHTML	Dynamic Hyper Text Markup Language
DOS	Disk Operating System
DNS	Domain Name System
DPI	Dots Per Inch
DRAM	Dynamic RAM
DRDO	Defence Research and Development Organisation
DTP	Desk Top Publishing
DVD	Digital Video/Versatile Disk
E-business	Electronic Business
E-Commerce	Electronic Commerce
E-mail	Electronic Mail
EDP	Electronic Data Processing

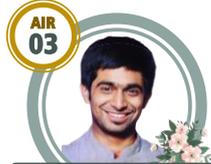
INDIAN FOREST SERVICE (IFOS) 2023



AIR 01

Ritvika Pandey

Forestry Comprehensive Course



AIR 03

Swastic Yaduvanshi

Forestry Comprehensive Course



AIR 05

Vidyanshu Shekhar Jha

Forestry Comprehensive Course + Test Series



AIR 06

Rohan Tiwari

Forestry Comprehensive Course



AIR 10

Shashank Bhardwaj

Forestry Comprehensive Course + Test Series



AIR 14

Ankan Bohra

Forestry Comprehensive Course



AIR 16

Prachi Gupta

Forestry Comprehensive Course



AIR 17

Raj Patoliya

Forestry Comprehensive Course + Test Series



AIR 23

Vineet Kumar

Forestry Comprehensive Course



AIR 27

Jatin Babu S

Forestry Comprehensive Course



AIR 28

Gaurav Saharan

Test Series



AIR 37

Yash Singhal

Forestry Comprehensive Course



AIR 41

Nitish Pratik

Forestry Comprehensive Course



AIR 50

Vaasanthi P.

Test Series



AIR 54

Sourabh Kumar Jat

Forestry Comprehensive Course



AIR 56

Ekam Singh

Forestry Comprehensive Course + Test Series



AIR 57

Kunal Mishra

Forestry Comprehensive Course



AIR 58

Atul Tiwari

Forestry Comprehensive Course



AIR 60

Aman Gupta

Forestry Comprehensive Course + Test Series



AIR 61

Sanket Adhao

Forestry Comprehensive Course



AIR 63

Preeti Yadav

Forestry Comprehensive Course



AIR 65

Nihal Chand

Forestry Comprehensive Course + Test Series



AIR 66

Shashikumar S. L.

Forestry Comprehensive Course



AIR 67

Dhino Purushothaman

Forestry Comprehensive Course



AIR 68

Diwakar Swaroop

Forestry Comprehensive Course



AIR 72

Rajesh Kumar

Forestry Comprehensive Course



AIR 74

Krishna Chaitanya

Forestry Comprehensive Course



AIR 75

Harveer Singh Jagarwar

Forestry Comprehensive Course



AIR 76

Akash Dhanaji Kadam

Forestry Comprehensive Course



AIR 78

Himanshu Dwivedi

Forestry Comprehensive Course



AIR 80

Sumit Dhayal

Forestry Comprehensive Course



AIR 82

Priyadarshini

Forestry Comprehensive Course + Test Series

64 Out of 147 Total Selections in

Indian Forest Service (IFoS) 2023

Congratulations

To all our successful candidates in

 <p>AIR 01 Kanika Anabh Forestry Comprehensive Course Test Series</p>	 <p>AIR 03 Anubhav Singh Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 06 Sanskar Vijay Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 10 Satya Prakash Test Series</p>	 <p>AIR 11 Chada Nikhil Reddy Forestry Comprehensive Course</p>
 <p>AIR 12 Bipul Gupta Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 13 Yeduguri Aiswarya Reddy Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 17 Namratha N Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 18 Divyanshu Pal Nagar Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 21 Akanksha Puwar Forestry Comprehensive Course</p>
 <p>AIR 23 Yogesh Rajoriya Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 25 G Prashanth Forestry Comprehensive Course Test Series</p>	 <p>AIR 28 Kanishak Aggarwal Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 29 Shashi Shekhar Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 31 Vinay Budanur Forestry Comprehensive Course</p>
 <p>AIR 33 Shraddhesh Chandra Forestry Comprehensive Course Test Series</p>	 <p>AIR 35 Kaore Shreerang Deepak Forestry Comprehensive Course Test Series</p>	 <p>AIR 36 Javed Ahmad Khan Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 42 Shruti Chaudhary Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 43 Aravindkumar R Forestry Comprehensive Course</p>
 <p>AIR 44 Kishlay Jha Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 45 Prabhutoshan Mishra Forestry Comprehensive Course</p>	 <p>AIR 48 Abhigyan Khaund Forestry Comprehensive Course</p>	<p>52 Out of 143 Total Selections in Indian Forest Service (IFoS) 2024</p>	

Online / Offline Batches



Comprehensive syllabus coverage and detailed analysis of PYQs

- Both online / Offline batches
- 2 years of validity with unlimited access.

Study Material



- PYQs and syllabus-based
- Color printed
- Generous use of visual Graphics
- Align with the latest trends and requirements of the exam

Test Series



Personalized feedback with detailed solutions and suggestions for each candidate, ensuring targeted improvement and success in exams.

Leader In Forest Services



A premier institute specializing in forest service exams, including IFoS, ACF, RFO, and ICFRE / ICAR-(ASRB) ARS/NET Examinations.