CCC Short Notes in Hindi

Course on Computer Concepts

7/7/2025

Online Free Classes

Visit on My youtube

Channel

@upci computer education

UPCI COMPUTER EDUCATION

Behind Shri Krihna talkies Shantosh Nagar Lakhimpur Kheri

Table of Contents

Chapter 1- Introduction to Computer 2

Chapter 2- Introduction to Operating System 11

Chapter 3- Word Processing 12

Chapter 4- Spreadsheet 13

Chapter 5- Presentation 14

Chapter 6- Introduction to Internet and WWW 15

Chapter 7- E-mail, Social Networking and –E-Governance Services 24

Chapter 8-Digital Financial Tools and Applications 31

Chapter -9 Overview of cyber security. 37

Chapter 10- Overview of Future skills and Artificial intelligence 38

Chapter 1- Introduction to Computer

Computer एक Electronic machine है, जो हमारे दिए गए इनपुट निर्देशों के आधार पर आउटपुट परिणाम प्रदान करता है। Computer Hardware और Software से मिलकर बना है, यह एक सार्वभौमिक मशीन है। Computer शब्द की उत्पत्ति कम्प्यूट (Compute) शब्द से हुई है, जिसका अर्थ है गणना करना। Computer को हिन्दी में संगणक कहते हैं।।

Classification of Computer

Computer को दो तरीके से Classified किया गया है–

1. कार्य करने के आधार पर। (On the basis of work). 2. आकार के आधार पर। (On the basis of size).

Type of Computer Basis on Work

कार्य करने के आधार पर Computer तीन प्रकार के होते हैं–

1. Analog Computer 2. Digital Computer 3. Hybrid Computer

1. Analog Computer- एनालॉग कम्प्यूटर वे Computer होते हैं, जो भौतिक मात्राओं को नापने का कार्य करते हैं। जैसे ताप, दाब, लंबाई, चौड़ाई आदि माप कर उनके परिणाम अंकों में व्यक्त करते हैं। यह Computer दो परिमार्पो के बीच तुलना भी कर सकते हैं। Analog Computer का प्रयोग विज्ञान एवं Engineering के क्षेत्र में किया जाता है। ये Computer Analog Signal पर काम करते हैं।

Analog Computer

2. Digital Computer-

यह कम्प्यूटर Calculations and Logical Operations करते हैं। Digital Computer Data एवं Program को 0,1में परिवर्तित करके उनको Electronic रूप में लेता है। यह कम्प्यूटर Digital Signal पर कामकरते हैं, अधिकांशतः Computer Digital Computer ही होते हैं। जैसे– IBM PC, Apple, Macintosh, आधुनिक Smartphone आदि।

Digital Computer

3. Hybrid Computer-

वे कम्प्यूटर जो Analog एवं Digital Computer दोनों का कार्य करते हैं, Hybrid Computer कहलाते हैं। उदाहरण– Petrol Pump यह Petrol आदि को नापता है और उसके मूल्य की गणना भी करता है।

Hybrid Computer

Type of Computer Base on Size

आकार के आधार पर Computer निम्न प्रकार के होते हैं–

➢ **Micro Computer 2. Mini Computer 3. Mainframe Computer 4. Super Computer**

➢ Micro Computer –

यह Computer आकार में छोटे होते हैं। इन Computer में Microprocessor का प्रयोग किया जाता था, इसलिए इन्हें Micro Computer कहा जाता है। यह वजन में हल्के एवं सस्ते Computer होते है। इन Computer का प्रयोग घरों एवं छोटे व्यवसायों में किया जा रहा है। इन Computers को PC भी कहा जाता है।

Example of PC Computer

- Desktop Computer
- Laptop Computer
- Palmtop Computer
- Notebook Computer
- Tablet Computer

Desktop

Laptop

Palmtop

Notebook

Tablet

➢ Mini Computer

Mini Computer

यह वो Computer होते हैं, जो कम्पनियों एवं सरकारी ऑफिस में Server Computer के कार्य के लिए प्रयोग किए जाते हैं। इनकी कार्य क्षमता Micro Computer से अधिक होती हैं। इस Computer पर एक साथ कई User Login कर सकते हैं। इनकी Memory क्षमता बहुत अधिक होती है। इनका Hardware सामान्य Computer से बड़ा होता है। यह Computer घरों में प्रयोग होने वाले Computer नही होते हैं। यह मंहगे Computer होते हैं। इस Computer का प्रयोग Company के Database को रखने के लिए एवं Company के अन्य महत्वपूर्ण कार्य को करने के लिए किया जाता है। PDP-8 First Mini Computer है, जिसका विकास 1965 में किया गया था। इसका आकार फ्रिज के बराबर था। सकी कीमत 18000 डॉलर थी। जिसे DEC Company नें बनाया था। DEC का पूरा नाम Digital Equipment Corporation है।

➢ Mainframe Computer

Mainframe Computer

यह वो Computer हैं जो बड़ी–बड़ी कम्पनियों एवं सरकारी ऑफिस में Server Computer केकार्य के लिए प्रयोग किए जाते हैं। इस Computer पर एक साथ कई User Login कर सकते हैं। इनकी Memory क्षमता बहुत अधिक होती है। यह मंहगे Computer होते हैं। इन Computers में Micro Computer का प्रयोग Client के तौर पर किया जाता है।

➢ Super Computer

सुपर कम्प्यूटर विशेष प्रकार के Computer होते है। इनका निर्माण विशेष कार्य के लिये किया जाता है। यह दुनिया के सबसे तेज और बडे Computer होते है। इन Computer में अनेक CPU एक समान्तर क्रम में लगे रहते है। जिसके कारण इनकी कार्य करने की क्षमता बहुत अधिक होती है। विश्व का पहला **Super Computer CDC 6600** है। और भारत का पहला **Super Computer PARAM 8000** है। सुपर कम्प्यूटर के कार्य–

- ➢ अंतरिक्ष यात्रा के लिए।
- ➢ युद्ध के लिए।
- ➢ मौसम विज्ञान की जानकारी ज्ञात करने के लिए।
- ➢ **High resolution and action Movies** बनाने के लिए।

Super computer

कम्प्यूटर की विशेषताएँ निम्नलिखित है–

1-Speed:- (गति) Computer बहुत तीव्र गति से कार्य करता है। Computer के Processor की Speed को हर्ट्ज (Hertz) में मापा जाता है।

2-Accuracy:- (शुद्धता) Computer अपने कार्य को बहुत शुद्धता के साथ करता है। यदि वही कार्य मानव के द्वारा किया जाये तो उसमें error हो सकती है। लेकिन वही कार्य Computer के द्वारा किया जाए तो बहुत तीव्रगति से शुद्ध कैलकुलेशन करके देगा।

3-Multitalented- (सार्वभौमिकता) Computer एक Multifunctional Machine है। जिससे दुनिया के किसी भी कार्य को कर सकते हैं। अर्थात् यह एक सार्वभौमिक मशीन है।

4-Memory :- कम्प्यूटर की याद रखने की क्षमता बहुत ज्यादा है। Computer की Memory को आवश्यकता के अनुसार कम या ज्यादा कर सकते है। जबकि मानव की Memory में यह विशेषता नही है। मानव केवल महत्वपूर्ण बातों को ही याद रखता है। अनावश्यक बातों को याद नही रखता है।

5-Diligence .(परिश्रमशीलता) Computer बिना थके कई दिनों तक कार्य करने की क्षमता रखता है, जोकि मानव के अन्दर नही है। यह कभी थकता नही है, जबकि मानव कुछ समय कार्य करने के बाद थक जाता है और उसको आराम की जरूरत होती है।

6-Honest:- (ईमानदारी) Computer अपने कार्य को ईमानदारी के साथ करता है, जबकि मानव अपने कार्य को ईमानदारी से नही करता है।

7-User-Friendly:- कम्प्यूटर User-Friendly होता है। अर्थात् इसे चलाना सरल होता है।

Weakness (कमियाँ)–

➢ **No IQ-** कम्प्यूटर के अन्दर सोचने समझने की क्षमता नही होती है, जोकि मानव के अन्दर होती है। यही वजह है कि Computer मानव का गुलाम है।

➢ **No Feeling-** कम्प्यूटर के अन्दर Feeling नही होती है, जोकि मानव के अन्दर होती है।

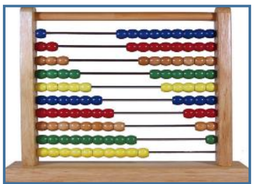
Objectives of Computer (कंप्यूटर के उद्देश्य)

कंप्यूटर के उद्देश्यों को मोटे तौर पर कई प्रमुख क्षेत्रों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- ✓ **Data Processing:** **Computers efficiently process large volumes of data, enabling quick calculations, data manipulation, and analysis.**
- ✓ **Communication:** कंप्यूटर ईमेल, मैसेजिंग ऐप और वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से संचार की सुविधा प्रदान करते हैं, तथा दुनिया भर के लोगों को जोड़ते हैं।

History of Computer (कम्प्यूटर का इतिहास)

आधुनिक Computer को आस्तित्व में आए हुए मुश्किल से 50 वर्ष ही हुए हैं, इसके विकास का इतिहास बहुत पुराना है। Computer का जो स्वरूप आज हम देख रहें हैं वह अचानक ही विकसित नही हुआ, बल्कि यहाँ हजारों वर्षों की वैज्ञानिक खोजें और विभिन्न प्रकार के अविष्कारों से संभव हुआ है।



ABACUS

➢ **Abacus** (अबेकस) Abacus का अबिष्कार चीन में 16वी शताब्दी में Lee KaiChen के द्वारा किया गया था। इसका प्रयोग जोड़ (Addition) घटाने (Subtraction) के लिए किया जाता था।

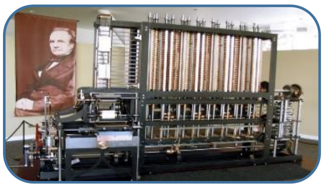
Pascal's Calculator (पास्कल का गणना यंत्र)

Pascal's Calculator का अविष्कार फ्रांस (France) में 1642 में Blaise Pascal के द्वारा किया गया था। यह गणनाएं करने वाला पहला वास्तविक यंत्र था। इसका प्रयोग (Addition), (Subtraction), (Multiplication) और (Division) के लिए किया जाता था।

Pascal's Calculator

Charles Babbage's Difference Engine

इस का अबिष्कार ब्रिटिश में 1822 में चार्ल्स बैबेज के द्वारा किया गया था। जिनको आधुनिक Computer का जनक कहा जाता है। इसके द्वारा विभिन्न बीजगणितीय फलनों का मान दशमलव के 20 स्थानों तक शुद्धता पूर्वक ज्ञात किया जा सकता था। इस मशीन में शाफ्ट और गियर लगे होते थे, तथा यह मशीन भाप से चलती थी। इस मशीन का उपयोग उन दिनों डाक, रेल, बीमा तथा व्यावसायिक क्षेत्रों में व्यापक रूप से किया जाता था।



DEFENCE INGINE

Analytical Engine (1833)

Difference Engine की सफलता से प्रेरित होकर चार्ल्स बैबेज ने एक ऐसे यंत्र की रूपरेखा तैयार की जिसे Input, Storage, Process, और Output जैसे मुख्य चार भागों में बांटा गया था, जिसका प्रारूप आज के Computer से काफी हद तक मिलता है। इस मशीन की संरचना अपने आप में संपूर्ण थी। इसमें न केवल अंक गणितीय क्रियाओं को करने की क्षमता थी, बल्कि Output को Store करने का विचार भी इसी मशीन में पहली बार प्रस्तुत किया गया था।

Analytical Engine

Tabulating Machine

इसका अविष्कार 1880 में Herman Hollerith (हरमन होलेरिथ) के द्वारा किया गया था। इसमें Information को Punched Cards में स्टोर किया जाता था। 1896 में होलेरिथ ने टेबुलेटिंग मशीन कंपनी की स्थापना की थी, जिसको 1924 में International Business Machines (IBM) कर दिया गया।

Tabulating Machine

Mark-1 (मार्क–1)

इसका अविष्कार 1930 में हावर्ड आइकॉन के द्वारा किया गया था। यह विश्व की पहली Electromechanical Calculator machine थी।

ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator)

इसका अविष्कार 1946 में J. Presper Eckert and John Mauchly के द्वारा किया गया था। यह विश्व का पहला इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर था ।।

EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator)

इसका अविष्कार 1949 में Maurice Wilkes (मौरिस विल्केस) के द्वारा किया गया था।

Evolution of Computer

Computer का विकास 16वीं शताब्दी से शुरु हुआ, वर्तमान Computer में पिछले 50 वर्षों के दौरान तेजी से बदलाव आया है। जिस अवधि में Computer का विकास हुआ उसे पाँच चरणों में विभाजित किया गया है, जो कि प्रमुख तकनीकी विकास पर आधारित है। जो मूल रूप से Computer के काम करने के तरीके को बदल देता है। Computer के इतिहास की यह यात्रा Vacuum tube के साथ 1940 में शुरु हुई थी, और तब से चली आ रही है। वर्तमान में यह कृत्रिम बुद्धि (Artificial Intelligence) का प्रयोग कर तरक्की कर रही है। विकास के परिणाम स्वरूप तेजी से छोटे सस्ते और अधिक शक्तिशाली कुशल Computing का अविष्कार हो पाया है।

Computer को तकनीकी (Technology) के आधार पर पाँच पीढ़ियों में बाँटा गया है–

- **First Generation (1940-1956)**
- **Second Generation(1956-1963)**
- **Third Generation (1964-1971)**
- **Fourth Generation (1972-2010)**
- **Fifth Generation (2010- continued**

➢ IT Gadgets and Their Applications

IT Gadgets से हमारा तात्पर्य ऐसे उपकरणो या मशीनो से है जो सूचना प्रौद्योगिकी से समबन्धित है। अर्थात **Internet** के द्वारा इन्हे कही से भी **Access** किया जा सकता है। इस प्रकार के उपकरणो को **IT Gadgets** कहा जाता है ।।

Some example of IT Gadgets

- Smart Phone
- Laptop
- TV.

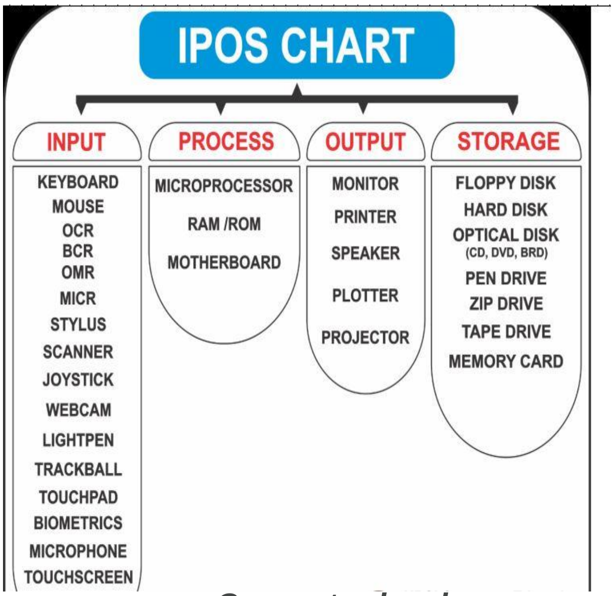
- Drone camera
- Google glass
- Smart watch
- VR
- Tablet,
- Printer and scanner
- Etc.

It Gadgets

Hardware and software

Hardware – Computer के वे सभी Components जिनको हम Physically रुप से Touch कर कर सकते हैं **Hardware** कहे जाते है। जैसे–

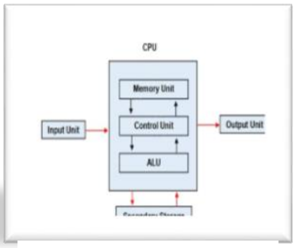
- ✓ CPU
- ✓ RAM
- ✓ ROM
- ✓ SMPS
- ✓ MOTHERBOARD
- ✓ KEYBOARD
- ✓ MOUSE
- ✓ LCD
- ✓ ETC



Computer hardware

CPU

CPU का पूरा नाम Central processing Unit होता है। इसे हिन्दी मे केन्द्रीय संशाधन इकाई कहा जाता है। इसे कम्प्यूटर का दिमाग या हृदय भी कहा जाता है। सीपीयू CU, ALU और MU से मिलकर बना है। यह सभी प्रकार के **Instructions** को **Accepts and process** करने को कार्य करता है।



CPU

Input and Output device

Input device

Input Device- इनपुट डिवाइस वे Device होते हैं, जिनका प्रयोग कम्प्यूटर में डाटा तथा निर्देशों को Input करने का कार्य किया जाता है ।

जैसे–Keyboard, Mouse, Scanner, OMR, Digital Camera, Mic, Touch Screen, OCR, MICR, Light pen, Joystick etc.

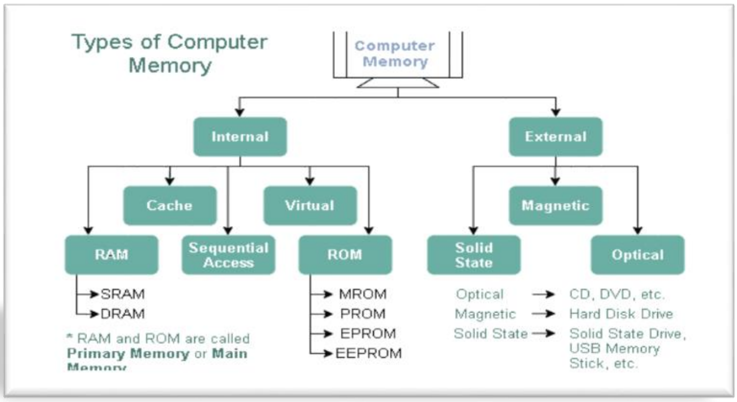
Output device

Output Device- **कम्प्यूटर में आउटपुट डिवाइस एक** Hardware Component **है, जिसका प्रयोग कम्प्यूटर से** Output **प्राप्त करने के लिए किया जाता है। कम्प्यूटर के द्वारा कई अलग-अलग तरह का** Output **जनरेट होता है, जिसको प्राप्त करने के लिए कई अलग-अलग तरह के** Output Device **का प्रयोग किया जाता है। जैसे-** Monitor, Printer, Plotter, Speaker, Projector

Computer memory

There are two type of Computer Memory

- Primary memory
- Secondary memory



Unit	Sort Name	Capacity
Bit	Bit (Machine Language)	0,1 (Binary language)
Nibble	Nibble	4 bits
Byte	Byte	8 bits
Kilo Byte	KB	1024 Bytes=1 KB
Mega Byte	MB	1024 KB = 1 MB
Giga Byte	GB	1024 MB= 1 GB
Tera Byte	TB	1024 GB= 1 TB
Peta Byte	PB	1024 TB= 1 PB
Exa Byte	EB	1024 PB= 1 EB
Zetta Byte	ZB	1024 EB= 1 ZB
Yotta Byte	YB	1024 ZB= 1 YB
Brouto Byte	BB	1024 YB= 1 BB
Geop Byte	GB	1024 BB= 1GB

Primary Memory **प्राइमरी मेमोरी को** Main **मेमारी भी कहा जाता है। यह मेमोरी** CPU **द्वारा उपयोग किये जाने वाले** Data **और निर्देशो को** Store **करने का कार्य करती हैं। इस प्रकार की मेमोरी मे** Computer off **होते ही सभी** data **नष्ट हो जाता है। यह मेमोरी** Secondary Memory **से** Fast **होती है। यह दो प्रकार की होती है। जैसे-**

- **Volatile Memory :-**

  RAM (SRAM, DRAM), **Cache Memory.**

- **Non-Volatile Memory :-**

  ROM (PROM, EPROM, EEPROM

Secondary Memory

Secondary Memory **को** Storage Device **भी कहा जाता है। आमतौर पर यह** Computer **का भाग नही होती है इसको** Computer **में अलग से जोड़ा जाता है। इसमें जो** Data Store **किया जाता है वह स्थाई होता है, अर्थात्** Computer **बंद होने पर इसमें** Store Data Delete **नही होता है। आवश्यकता के अनुसार इसमें** Save File **या** Folders **को भविष्य में** Open **करके देख सकते है, या इसमें सुधार कर सकते है। एवं इसको** User **के द्वारा** Delete **भी किया जा सकता है। इसकी** Storage **क्षमता अधिक होती है एवं** Data **को** Access **करने कि गति** Primary Memory **से धीमी होती है।**

Types of Secondary Storage Device

- Hard Disk Drives (HDD)
- Solid-State Drives (SSD)
- USB Flash Drives:
- CDs, DVDs, and Blu-ray Discs:

Software

Software Programming Language **में लिखे गए निर्देशों** (Instructions) **अथवा प्रोग्रामों का समूह होता है। जो हमारे** Computer System **में प्रयोग होने वाले** Hardware **की कार्य क्षमता को बढ़ाता है तथा सभी** Hardware **के बीच समन्वय स्थापित करने का कार्य करता है।** Software **का मुख्य उद्देश्य** Data **को** Information **में परिवर्तित करना है।**

Types of Software (सॉफ्टवेयर के प्रकार)-

- ✓ System Software
- ✓ Application Software

Application Software

Application Software वे प्रोग्राम होते है, जो किसी Specific काम को करने के लिए बनाए जाते हैं। इस तरह के Software को पर्सनली Users की मदद के लिए ही Develop किया जाता है। ये Software केवल एक ही Specific Task Perform कर सकते हैं। आवश्यकता अनुसार भिन्न–भिन्न तरह के कार्यों को पूरा करने के लिए भिन्न–भिन्न तरह के Software होते हैं।

Type of Application Software

- ✓ **Word Processors:-**
  a. **Examples:** Microsoft Word, Google Docs, LibreOffice Writer
  b. **Purpose:** Create, edit, and format text documents.
- ✓ **Spreadsheets:**
  a. **Examples:** Microsoft Excel, Google Sheets, LibreOffice Calc
  b. **Purpose:** Create and manipulate spreadsheets for numerical analysis and data presentation.
- ✓ **Presentation Software:**
  a. **Examples:** Microsoft PowerPoint, Google Slides, LibreOffice Impress
  b. **Purpose:** Create multimedia presentations with slides, images, and other visual elements.
- ✓ **Database Management Systems (DBMS):**
  a. **Examples:** Microsoft Access, MySQL, Oracle Database
  b. **Purpose:** Organize, store, and manage data in a structured manner.
- ✓ **Graphics and Multimedia Software:**
  a. **Examples:** Adobe Photoshop, CorelDRAW, Adobe Premiere
  b. **Purpose:** Create and edit images, graphics, and multimedia content.
- ✓ **Web Browsers:**
  a. **Examples:** Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
  b. **Purpose:** Access and navigate the World Wide Web.
- ✓ **Email Clients:**
  a. **Examples:** Microsoft Outlook, Mozilla Thunderbird, Apple Mail
  b. **Purpose:** Manage and send emails.
- ✓ **Accounting Software**
  a. **Examples:** tally, marg, busy etc.

System Software

System Software वे Computer Program होते है। जो Computer Hardware को नियंत्रित करने तथा कम्प्यूटर को संचालित करने का कार्य करते है । बिना System software के Computer को Start नही किया जा सकता है। यह Software System के लिये कार्य करते है, इसलिये इनको System Software कहा जाता है।

इनके द्वारा निम्नलिखित कार्य किये जाते हैं–

- ✓ यह User एवं Hardware के बीच interface का निमार्ण करते है।

- ✓ यह Application Software को execute करने के लिये Platform उपलब्ध करते है।
- ✓ नये Hardware का प्रयोग करने के लिये सहयोग प्रदान करते है।
- ✓ यह Computer को नियंत्रित करते है।

Type of System Software

1-Operating System

आपरेटिंग सिस्टम एक System Software है जो User और Hardware के बीच संवाद स्थापित करने का काम करता है और Application Software को एक Platform Provide करता है साथ में Hardware को भी Control करने का काम करता है।

2. Assembler

Assembler एक System Software है। यह एक translator होता है। जो assembly Language के Program को Machine Language में बदलता है, और Machine Language को Assembly language में बदलता है।

3. Compiler-

Compiler एक System Software है। यह एक translator होता है, जो हाई लेविल Language के प्रोग्राम को मशीन Language में बदलता है।और इसके बाद मशीन Language के कोड को Processing के लिये भेजा जाता है। Processing के बाद जो परिणाम आता है उसे यूजर Language में बदला जाता है। Compiler पूरे Program को एक साथ Machine Code में बदलता है।

4. Interpreter-

Interpreter एक System Software है। यह एक translator होता है, जो हाई लेविल Language के प्रोग्राम को मशीन Language में बदलता है। यह Code को Line by Line मशीन Language में बदलता है एवं उसको रन करके उसके परिणाम को तुरंत Display करता है। यह Compiler से धीमा होता है। यह मेमोरी में कम जगह को घेरता है। इसमें कोड को repeat करने की आवश्यकता नही होती है।

Utility Software (यूटिलिटी सॉफ्टवेयर)

Utility Software एक प्रकार का System Software है। जो कम्प्यूटर को Configure, Analyze, Optimize और Maintenance करने का काम करते हैं। बहुत सारे Utility Software ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ आते हैं। जैसे– Disk defragmenter, Disk cleanup, Windows defender, Disk management, Resources monitor आदि। इसके अलावा कुछ Utility Software अपने जरूरत के अनुसार अलग से भी Install करते हैं।

जैसे– Antivirus, Disk cleaner आदि।

Open Source and Proprietary Software

➢**Open Source Software**- ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर एक ऐसा Software है, जो Source Code के साथ वितरित किया जाता है। और User उसके Source

Code को प्राप्त करके उसमें अपनी जरूरत के अनुसार नए Feature जोड़ सकते हैं और उसे अपने हिसाब से Modified कर सकते हैं।

Example– Mozilla Firefox, Linux, Ubuntu, Word press, Libre office etc.

➢**Proprietary Software**- मालिकाना Software (बंद स्त्रोत सॉफ्टवेयर) का मतलब है कि Software बनाने वाली कंपनी Software का मालिक है और कोई भी उस कंपनी की अनुमति के बिना इसे Duplicate या वितरित नहीं कर सकता है। यदि वे मालिकाना Software का उपयोग करना चाहते हैं तो उपयोगकर्ताओं को Software कंपनी को भुगतान करना होगा।

Example– Adobe Photoshop, CorelDraw, Microsoft Office, Tally etc.

Mobile Apps

Mobile App (Mobile Application) एक Software होता है, जिसे Mobile Device- Smartphone, Tablet PC, iPhone, iPad आदि के लिए Developed किए जाते हैं।

Types of Mobile Application-

- ✓ Native Apps
- ✓ Web-Based Apps
- ✓ Hybrid Apps

Native Application- इन Apps को केवल किसी एक Operating System अथवा Device के लिए बनाया जाता है। जैसे– iPhone के लिए बनाए गए App केवल iPhone में ही Run हो सकते हैं। इन्हे अन्य Smartphone में नही चलाया जा सकता है। अर्थात्– ये अन्य Devices के लिए Compatible (अनुकूल) नही होते हैं।

Web-Based Application- इन Apps को HTML, CSS तथा JavaScript Technology के इस्तेमाल से बनाया जाता है। इनका आकार बहुत हल्का होता है,मगर इनकी Performance Native Apps की तुलना में कम होता है। इन्हे आप Web Browser की सहायता से ही Access कर पाते हैं।

Hybrid Application- ये Apps एक से ज्यादा Mobile Platforms/Device के लिए विकसित किए जाते हैं। ये Apps Web आधारित Technology का इस्तेमाल करके बनाए जाते हैं और एक ही Code को Multi Device के लिए Compatible (अनुकूल) होने के लिए विकसित किया जाता है। यानि एक App iPhone में भी चल सकता है और दूसरे Devices में भी चल सकता है।

Example Of Some Mobile Applications-

✓ **BHIM App.** BHIM का पूरा नाम (Bharat Interface for Money) है। यह ऐप एक (UPI) यूनीफाइड पेमेंन्ट इन्टरफेस पर आधारित है । इसे (NPCI) नेशनल पेमेंट्स कॉरपोरेशन ऑफ इन्डिया द्वारा विकशित किया गया है। इसका नाम भीम राव अंम्बेडकर के नाम पर रखा गया था । इसका उद्देश्य Smart Phone के जरिये सीधे बैंको के माध्यम से Digital payment करना है। इसे 2016 मे लॉन्च किया गया था ।

✓ **IRCTC Connect app.**

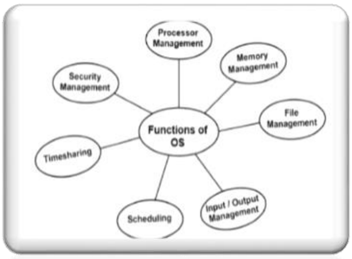
इसका पूरा नाम(Indian Railway Catering and Tourism Corporation) है यह एक Mobile Application है जो Android and iOS devices दोनो पर कार्य करता है इसका प्रयोग भारतीय रेल सेवाओं का लाभ लेने के लिए किया जाता है। जैसे– ट्रेन टिकट सर्चिग और बुकिंग करना, देखना और कैन्सिल करना आदि सेवायें शामिल हैं। इसे 2022 मे लॉन्च किया गया था ।

IRCTC Connect app.

✓ **DigiLocker App**

डिजीलॉकर भारत सरकार के द्वारा संचालित एक सेवा है । जिसे 1st July 2015 मे भारत सरकार ने लॉन्च किया, जिसका प्रयोग अपने सभी आवश्यक दस्तावेजो को Cloud पर Store करने के लिए किया जाता है। जैसे– Pan Card , Aadhaar Card , Voter Id , Vehicle Registration Certificates, Academic Mark sheets Etc.

Chapter 2- Introduction to Operating System



Operating System किसी भी Computer का एक अहम् भाग होता है, जो Computer में Software के रूप में Store रहता है। Operating System Computer के सभी भागों जैसे– Memory, Input, Output तथा Computer से जुड़े सभी Hardware Components को नियंत्रित करता है। Operating System एक System Software होता है।

Popular Operating System for desktop and laptop:-

Example of some popular operating system Like As-

- **Windows operating system:-** विन्डोज operating system को Microsoft company ने बनाया है जैसे– window7, windows 8, windows10, windows11 etc.
- **Apple macOS:-** इसे एप्पल कम्पनी ने बनाया है यह OS एप्पल के कम्प्यूटरो मे प्रायोग किया जाता है ।
- **Linux OS:-** यह एक open source software है । साथ ही यह windows and macOS से सस्ता है।
- **Ubuntu OS :-** यह कैनोनिकल लिमिटेड द्वारा विकसित OS है यह Free और open source software है इसे Desktop और सर्वर दानो मे प्रयोग किया जाता है । यह एक GUI based operating system है।
- **Chrome OS:-** यह गूगल द्वारा विकसित और डिजाइन किया गया लिनक्स पर आधारित operating system है इसे कम लागत वाले Laptop, जैसे– Chromebook मे प्रयोग किया जाता है।

Some Important Mobile and Tablet Operating system-

- ✓ Android Operating System
- ✓ IOS Operating System
- ✓ BlackBerry Operating System
- ✓ Kai Operating System.

User Interface for Desktop and Laptop

User Interface दो प्रकार के होते हैं–

✓ **CUI (Character User Interface)**

CUI Interface में User द्वारा Computer को दिए जाने वाले सभी Instructions चिन्हों या शब्दों के रूप में Type करके दिए जाते हैं। **Example-**MS-DOS,UNIX

✓ **GUI (Graphical User Interface)**

GUI Interface में User द्वारा Computer को दिए जाने वाले सभी Instructions Display Screen पर बने हुए विशेष चिन्ह या स्थान पर Click करके दिए जाते हैं। **Example-** Windows Operating System

Icon& shortcut

- **Icons:-** Represent files, folders, or programs.
- **Shortcut:-** Provide quick access to specific files, folders, or programs.

Taskbar- Desktop Aria मे सबसे नीचे दिखायी देने वाली पट्टी जहां Start Button , open application and date time दिखायी देता है उसे **Taskbar** कहा जाता है।

Running Application:- वर्तमान समय मे computer या Mobile device मे Open program को Running application कहा जाता है।

Operating System Simple Setting

Windows Operating System में System Setting को बदलने के लिए Control Panel का इस्तेमाल किया जाता है। Control Panel के अंदर Hardware और Software से सम्बंधित सभी प्रकार की Setting के Option उपलब्ध होते हैं, जिनका प्रयोग करके System की Setting को अपने अनुकूल बदला जा सकता है।

Types of File Extensions

Web Document File-
- ✓ .html
- ✓ .css
- ✓ .js
- ✓ .php

Image File-
- ✓ .bmp
- ✓ .jpeg/.jpg
- ✓ .png
- ✓ .gif

Audio File-
- ✓ .mp3
- ✓ .mpa
- ✓ .mid/.midi
- ✓ .wav

Executable File-
- ✓ .bat
- ✓ .bin
- ✓ .apk
- ✓ .com

Video File-
- ✓ .mp4
- ✓ .wmv
- ✓ .m4v
- ✓ .vob

Text File-
- ✓ .doc/.docx
- ✓ .pdf
- ✓ .txt
- ✓ .odt

Chapter 3- Word Processing

Word Processing Software एक Application Software है। जिसका प्रयोग किसी भी **Application, Latter Resume Hindi, English Typing And Text Editing And Printing** के लिए किया जाता है। इसका **Use** मुख्य रूप से Official कार्य के लिए किया जाता है।

Word Processing की निम्नलिखित विशेषताएँ हैं। जैसे–
- ➢ Type किए गए Text में आसानी से बदलाव करना ।
- ➢ Document में Spelling की गलतियों को ठीक किया जा सकता है।
- ➢ Word और Sentence को सरलता से Add, Remove और Replace किया जा सकता है।
- ➢ Paragraph या Text को एक Location से दूसरे Location पर Cut और Paste Option की Help से Move करना।
- ➢ Word Processing Software में Mail-Merge एक उपयोगी Tool है, जो आपको List, Database, और Spreadsheet में Store जानकारी का उपयोग करके Multiple letters, Labels, Envelopes, Name Tags आदि बनाने की अनुमति देता है।

Introduction to LibreOffice

LibreOffice एक Open Source Software है। इसे LibreOffice Foundation द्वारा Develop किया गया है। यह Software Microsoft Office की ही तरह एक Office Suit है, जिसमें Word Processing, Spreadsheet, Presentation, Database Management और Graphics Editing जैसे Application है। यह Software सभी Platform पर Compatible है जैसे– Microsoft Windows, MacOS, और Linux आदि।

Components of Libre Office

- ➢ LibreOffice Writer
- ➢ LibreOffice Calc
- ➢ LibreOffice Impress
- ➢ LibreOffice Base
- ➢ LibreOffice Draw
- ➢ LibreOffice Math

LibreOffice में Three Application Main होते हैं–

1. LibreOffice Writer- यह Microsoft Word के समान कार्य करता है।

2. LibreOffice Calc- यह Microsoft Excel के समान कार्य करता है।

3. LibreOffice Impress- यह Microsoft PowerPoint के समान कार्य करता है।

What is LibreOffice Writer

LibreOffice Writer भी Microsoft Word की तरह ही एक Word Processing Program है, जिसका प्रयोग Document को Create और Modify करने के लिए किया जाता है। LibreOffice Writer में आप किसी प्रकार के Resume, Latter, या Documents को बड़ी आसानी से तैयार कर सकते हैं। इसमें अलग-अलग प्रकार के Styles, Formatting, Tables इत्यादि बड़ी सरलता से बनाए जा सकते है।

Difference Between LibreOffice and Microsoft Office

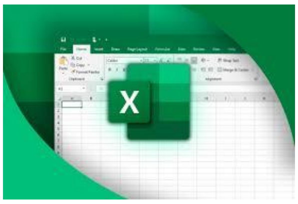
	LibreOffice	Microsoft Office
1.	LibreOffice एक Free और OpenSource Application Software है।	जबकि Microsoft Office को ख़रीदना पड़ता है।
2.	LibreOffice सभी प्रकार के Operating System में काम करता है।	जबकि Microsoft Office सिर्फ Windows और Apple Operating System में ही काम करता है।
3.	Microsoft Office में MS Word, Excel, PPT को खोलने के लिए अलग-अलग Application दिए गए हैं।	जबकि LibreOffice में एक ही Program से सभी Application जैसे- LibreOffice Writer, Calc तथा Presentation को Run करा सकते हैं।
4.	LibreOffice का Application Size बहुत छोटा होता है, जिसे आप आसानी से Download कर सकते हैं।	जबकि Microsoft Office Application का Size बहुत बड़ा होता है, जिसे आप आसानी से Download नही कर सकते। या फिर इसे ख़रीदना पड़ता है।
5.	LibreOffice आपके Computer की RAM और Processor कम होने पर भी यह बहुत अच्छे से काम करता है।	जबकि Microsoft Office आपके Computer की RAM और Processor कम होने पर अच्छे से काम नही करता है।

5. Explain Footnote and Endnote in LibreOffice?

LibreOffice Writer Document में किसी Specific Word को Define करने के लिए Footnote और Endnote का Use किया जाता है। LibreOffice Writer में Footnote और Endnote को Insert करने के लिए Insert menu में Footnote and Endnote Option में जाकर Footnote या Endnote पर Click करेंगे। **Footnote-** Footnote उसी page के End में Insert होता है। जिस पेज पर **Footnote Use** करते है जबकि . **Endnote** Document के सबसे Last में Insert होता है।

Chapter 4- Spreadsheet

Spreadsheet एक Application Software है। जिसका उपयोग Tabular form में Data को Manage, Analyze और Store करने के लिए किया जाता है। जिस पर आप Easily और Effectively (प्रभावी ढंग से) Calculation कर सकते हैं। इसमें Cell, Rows और Columns का Combination होता है, और इसका उपयोग Numbers, Text और Formula / Functions को लिखने के लिए किया जाता है। Spreadsheet का उपयोग Numerical Calculation और Chart बनाने के लिए भी किया जाता है।

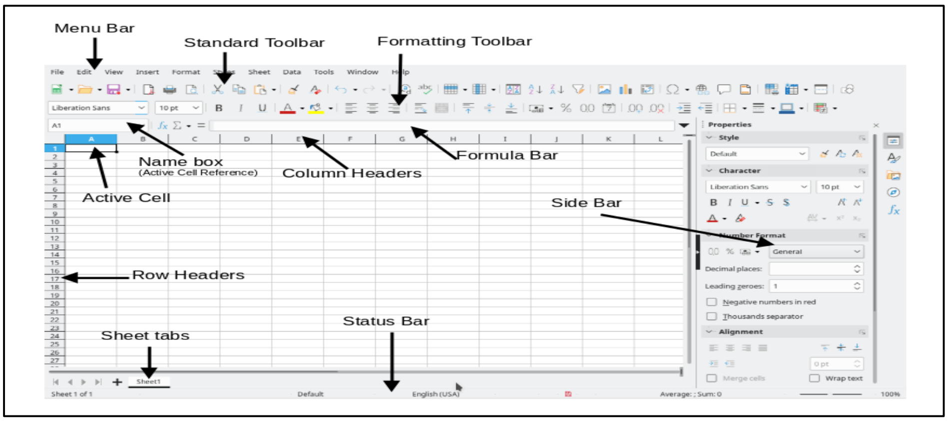


What is LibreOffice Calc

LibreOffice Calc भी Microsoft Office में Excel की तरह ही एक Spreadsheet Program है। जिसका प्रयोग Data को Calculate, Analyze और Manage करने के लिए किया जाता है। LibreOffice Calc में Maximum 32000 Sheet होती हैं, और एक Worksheet के अन्दर Maximum 1048576 Row और 1024 Columns होते हैं, जिसमें पहला Column (A) तथा आखिरी Column (AMJ) होता है। और इसका Extension Name .ods होता है।

Element of Spreadsheet Program-

- ✓ Workbook
- ✓ Worksheet
- ✓ Row
- ✓ Column
- ✓ Cell
- ✓ Formula
- ✓ Functions



Formula and Functions

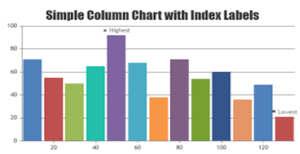
Formula- Excel में formula एक प्रकार के expression है जो वर्कशीट मे सेल या सेल की रेंज मे Inter की गयी value को calculate करने का कार्य करता है इसे Equal sign (=) से Start किया जाता है इसमे शामिल हो सकते है– **Numbers-** (0 to 100 etc) **Cell reference** (a1:a3) **Operator** (+, -, *, /) etc.

Functions- Spreadsheet में फंक्शन्स Built-in Commands की तरह होते हैं, जो Spreadsheet Software में पहले से ही उपलब्ध होते है। इसलिए इन्हे Predefine functions भी कहा जाता है। Function Code का ही एक हिस्सा होते हैं, जिन्हे Excel में Spreadsheet Application के साथ डिजाइन किया जाता है। इन Functions का प्रयोग विभिन्न प्रकार के Mathematical, Logical और Financial Calculations के लिए किया जाता है। Excel functions को हमेशा Parenthesis () के साथ ही प्रयोग किया जाता है इन Parenthesis के बीच में कुछ Pre-defined Arguments होते हैं जो निर्देशों की तरह काम करते हैं।

Some predefine function in spreadsheet

✓**(Sum, Count, MAX, MIN, AVERAGE)**

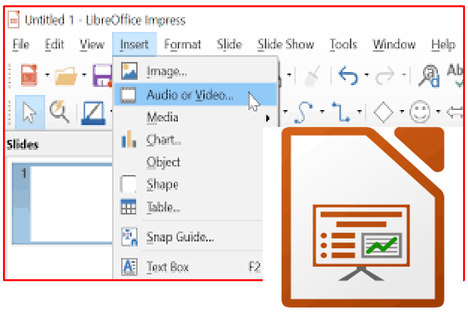
Chart - चार्ट की सहायता से वर्कशीट में डेटा को ग्राफिक्स के रुप मे प्रदर्शित किया जा सकता है । ms-excel और Libre Office Calc मे 10 प्रकार के चार्ट पाये जाते है ।



Chapter 5- Presentation

What is LibreOffice Impress?

LibreOffice Impress भी Microsoft Office के MS PowerPoint जैसा ही एक Presentation Program है। जिसका प्रयोग Slide Show तैयार करने के लिए किया जाता है। इससे हम अपनी Information को Graphics और Multimedia के माध्यम से Present करते हैं। LibreOffice Impress की File का Extension Name .odp होता है। ज्यादातर Companies अपनी Presentation देने के लिए इस तरह के Software का ही प्रयोग करती हैं, क्योंकि इसमें कुछ Advance Features होते हैं, जिनका Use हम अपनी Presentation को बनाते Time कर सकते हैं। जैसे– Custom Animation, Slide Transition, Slide Effects etc.



Slide Master – स्लाइड मास्टर की सहायता से हम Slide अपने हिसाब से Mod

ify कर सकते है । जैसे– Slide Color Font style , header& footer , या कोई भी Shape अथवा logo आदि की सेटिंग की जाती है।।

Handout Master- हैडआउट मास्टर का use hand to hand notes देने के लिय किया जाता है । इसमे एक पेज पर Maximum 9 slide को Print किया जा सकता है । handouts मे page कैसा Print करना है उसकी सेटिंग की जाती है जैसे– design color, font style, प्रत्येक Page मे कितनी slide Print करना है आदि।।

Notes Master- Notes master की सहायता से Slide प्रस्तुतकरता Slide के बारे मे नोट्स लिखने के लिए करता है । Presentation कैसा printout होगा उसकी सेटिंग की जाती है । जैसे– Page layout , background formatting , Header & Footer etc.

Transition and Slide timing – Transition option के द्वारा अलग – अलग type के दिए गये Transition Effect लगाकर slide को attractive बना सकते है साथ ही एक effect से दूसरे effect को play करने से पूर्व timing निरधारित कर सकते है । जैसे– Flash , Wind, Crush etc. **Animation –** इस option के द्वारा दिये गये animation effect का use कर के Slide text या Object को attractive बनाया जा सकता है ।

जैसे – Fly In , Float In, slit, wheel, etc.

Chapter 6- Introduction to Internet and WWW

Internet एक सबसे बड़ा Computer Network है, जिसमें Personal तथा Public दोनों तरह के Network आपस में जुड़े होते हैं। Internet एक Public Network है, जिसका कोई Owner नही होता है। Internet से जुड़े सभी Device का अपना एक Unique IP Address होता है। Internet पर Information Send and Receive करने के लिए TCP / IP Protocol का Use होता है Internet की शुरूआत 1970 एवं 1980 के दशक में हुआ था। Internet ARPANET(Advance Research Projects Agency Network) के नाम से Defense Department द्वारा शुरू किया गया था। 1974 में कई Local Area Network ARPANET से TCP / IP की मदद से Connect किए जाते थे। सूचनाओं के आदान–प्रदान के लिए जिस नियम का प्रयोग किया जाता है उसे Transmission Control Protocol या Internet Protocol कहते हैं। किसी भी Computer को Internet से जोड़ने के लिए Telephone Line को Internet Service Provider से जोड़ना पड़ता है। भारत में Internet सेवा का सर्वप्रथम उपयोग 15 August 1995 को विदेश संचार निगम लिमिटेड द्वारा किया गया था, उसके बाद अन्य कम्पनियों द्वारा भी Internet का उपयोग मुख्य रूप से किया जाने लगा। Internet की शुरूआत Vint Cerf ने की थी। Vint Cerf को Internet का जनक कहा जाता है।

Basic Of Computer Networks

Computer Network दो या दो से अधिक Computer का एक Collection (संग्रह) है, जो Information को Share करने के लिए एक दूसरे के साथ जुड़े होते हैं।

Components of Computer Network-

- ✓ Network Adapter
- ✓ Transmission Media
- ✓ Servers
- ✓ Clients
- ✓ Protocols
- ✓ Resources
- ✓ User

Types of Communication Medium

Communication Medium मुख्य रूप से दो प्रकार के होते हैं–

1. Guided Media- वह Transmission Media जिसमें दो Device के मध्य Connection Physical Method जैसे- Cable या Wire के द्वारा होता है, उसे Wired Transmission Media या Guided Media कहते हैं।

ये निम्न प्रकार के होते हैं–

(1) Coaxial Cable (2) Fiber-Optic Cable (3) Twisted Pair

2. Unguided Media- वह Transmission Media जिसमें किसी Physical Contact की आवश्यकता नही होती है, अर्थात जिसमें Communication बिना Wire के होता है, उसे Wireless Transmission Media या Unguided Media कहते हैं।

ये निम्न प्रकार के होते हैं–

a) Radio Waves b) Microwave c) Satellite

Types of Network

मुख्य रूप से Network तीन प्रकार के होते हैं–

- Local Area Network (LAN)
- Metropolitan Area Network (MAN)
- Wide Area Network (WAN)

➢Local Area Network (LAN)- Local Area Network एक Computer Network है। जिसका Use दो या दो से अधिक Computers को जोड़ने के लिए किया जाता है। यह एक कमरे या एक Building तक सीमित रहता है, जिसकी दूरी लगभग 1 किलोमीटर तक हो सकती है। LAN एक Private Network है। LAN Network में Data Transfer की Speed MAN और WAN से अधिक होती है।

➢Metropolitan Area Network (MAN)- Metropolitan Area Network LAN Network से बड़ा और WAN Network से छोटा होता है। यह Network एक Town या City तक सीमित होता है, जिसमें बहुत से Local Area Network आपस में जुड़े होते हैं। जैसे- Cable TV Network. MAN Network को आपस में जोड़ने के लिए Coaxial cables और Fiber Optic Cables का Use किया जाता है। MAN Network Public या Private दोनों तरह का Network हो सकता है।

➢Wide Area Network (WAN)- Wide Area Network एक Digital Communication System है। WAN Network का प्रयोग Cities, Countries और Continents (महाद्वीपों) को जोड़ने के लिए किया जाता है। जैसे- Internet. WAN में Data Transfer की Speed LAN की तुलना में लगभग 10 गुना कम होती है। WAN में Network को जोड़ने के लिए Microwave Stations या Communication Satellites का Use किया जाता है।

Network Topology

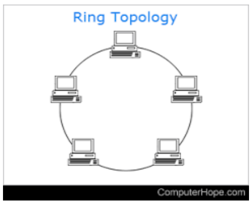
Topology Network के Shape या Layout को कहा जाता है। इसमें Computers को आपस में जोड़ने एवं उसमें Data Flow Method Topology कहलाती है।

Types of Network Topology-

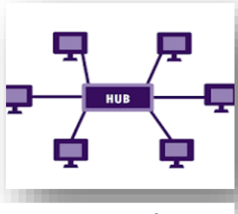
1. Bus Topology 2. Ring Topology 3. Star Topology 4. Mesh Topology 5. Tree Topology

➢Bus Topology- Bus Topology में सभी Node एक Single Cable से जुड़े होते हैं, जिसे Back-bone कहते हैं। Back-bone के दोनों छोर (Start-Side और End-Side) पर Terminator लगे होते हैं, जो Signal को Control करते हैं। Bus Topology में किसी Node के खराब होने पर Network पर कोई प्रभाव नही पड़ता है, जबकि Back-bone के खराब होने पर पूरा Network प्रभावित होता है। Bus Topology का उपयोग छोटे Network के लिए किया जाता है। Bus Topology के Network को Create करना बहुत ही सरल होता है। यह बहुत ही सस्ती Topology होती है।

➢Ring Topology- Ring Topology ऐसा Network है, जिसमें सभी Devices गोलाई से आपस में Connect होते हैं। इसमें ज्यादा संख्या में Node जोड़ने पर Repeater की आवश्यकता पड़ती है। Ring Topology में Data Transmission Unidirectional होता है। इसमें दोनों Directions में Data Transfer करने के लिए दो Connection की जरूरत होती है। RingTopology में Data Sequential तरीके से Transfer किया जाता है। Ring Network में कोई एक Node खराब हो जाए तो इसका असर पूरे Network पर पड़ता है। इस Topology का प्रयोग Local Area Network में किया जाता है।

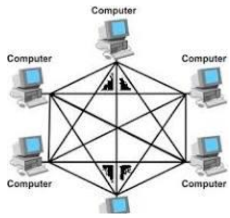


➢Star Topology- Star Topology में सारे Computer एक Hub से जुड़े रहते हैं। इस Hub को Central Network Device भी कहा जाता है। इसमें Central Network Device एक Server के रूप में काम करता है, और बाकी के सारे Computers Client के रूप में काम करते हैं। इसमें किसी Node के खराब होने पर पूरा Network प्रभावित नही होता है, जबकि इस प्रकार के Topology में यदि Hub या Switch खराब हो जाए तो पूरा Network Fail हो जाता है।



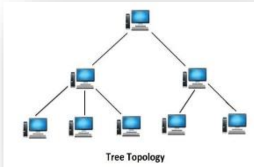
Star topology

➢Mesh Topology- Mesh Topology में सभी Node एक दूसरे से Direct Connect होते हैं, इसमें कोई भी Host या Main Computer नही होता है। यह सबसे विश्वसनीय Topology है। Mesh Topology में N(N-1)/2 से लगने वाले Cable की संख्या निकाली जा सकती है। इसकी Cost अधिक होती है, और इसका Connection स्थापित करना मुश्किल होता है।



Mesh topology

➢Tree Topology- Tree Topology एक प्रकार की Network Topology है, जिसमें सभी Nodes आपस में इस तरह से जुड़े रहते हैं कि यह एक पेड़ की तरह दिखाई देता है। जो Star Topology और Bus Topology से मिलकर बनाहोता है।



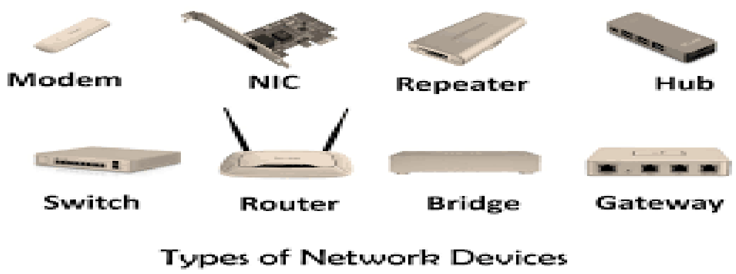
Tree Topology

Networking Device

Networking Device वे Equipment होते हैं, जिनके द्वारा दो या दो से अधिक Computer या Electronic Device को आपस में Connect किया जाता है। जिससे कि वे आपस में Data Share कर सकें तथा Communication कर सकें।

Types of Networking Device –

1. Repeater
2. Hub
3. Switch
4. Bridge
5. Router
6. Gateway
7. Network Interface Card (NIC)
8. Modem



➢Repeater- Repeater एक Networking Device है, जो कि Data Signal को Receive करता है और उस Signal को Regenerate तथा Replicate करके आगे भेज देता है। Repeater OSI Module के Physical Layer पर काम करते हैं।

➢**Hub-** Hub एक Networking Device है, जिसका Use बहुत सारे Computers या Networking Device को एक साथ जोड़ने के लिए किया जाता है। Hub का उपयोग एक और Hub, Switch, Bridge या Router को जोड़ने के लिए भी किया जा सकता है। यह OSI Module के Physical Layer पर काम करते हैं।

➢**Switch-** Switch एक Networking Device है, जो कि Network Devices तथा Segments को आपस में जोड़ता है। इसे Multiport Bridge भी कहते हैं। यह OSI Module के Data Link Layer पर काम करते हैं।

➢**Bridge-** Bridge एक Networking Device है, जिसका उपयोग दो LAN Segment को जोड़ने के लिए किया जाता है। Bridge का उपयोग एक बड़े Network को छोटे-छोटे Network में बाँटने के लिए भी किया जाता है। यह OSI Module के Data Link Layer पर काम करते हैं।

➢**Router-** Router एक Inter Networking Device है, जो कि दो या दो से अधिक Network को आपस में जोड़ती है। Router Data Packet भेजने से पहले Rout निर्धारित करता है और सबसे छोटे Rout से Data Packet भेजता है। यह OSI Module के Network Layer पर काम करता है।

➢**Gateway-** Gateway का उपयोग दो अलग प्रकार के Netwrok को जोड़ने के लिए किया जाता है। Gateway Hardware – Software या Hardware और Software दोनों में हो सकता है। ज्यादातर Gateway का Use Router में Software के रूप में Install करके किया जाता है। Gateway OSI Module के Transport Layer पर काम करता है।

➢**Network Interface Card (NIC)-** Network Interface Card हमारे PC को Other PC के साथ Communicate करने की Permission देता है। एक NIC Card Parallel Data Stream को Serial Data Stream में और Serial Data Stream को Parallel Data Stream में Change करता है। NIC Card को Network Adapter Card, Ethernet Card और LAN Card भी कहते हैं। यह OSI Module की Data Link Layer तथा Physical Layer पर काम करता है।

➢**Modem-** Computer को Internet से Connect करने के लिए Modem की जरूरत होती है। Modem Analog Signal को Digital Signal में और Digital Signal को Analog Signal में Convert करता है। Analog Signal को Digital Signal में Convert करने की Process को Demodulation कहते हैं, और Digital Signal को Analog Signal में Convert करने की Process को Modulation कहते हैं।

Applications of Internet

Present Time में Internet का उपयोग विभिन्न क्षेत्रों में किया जाता है–

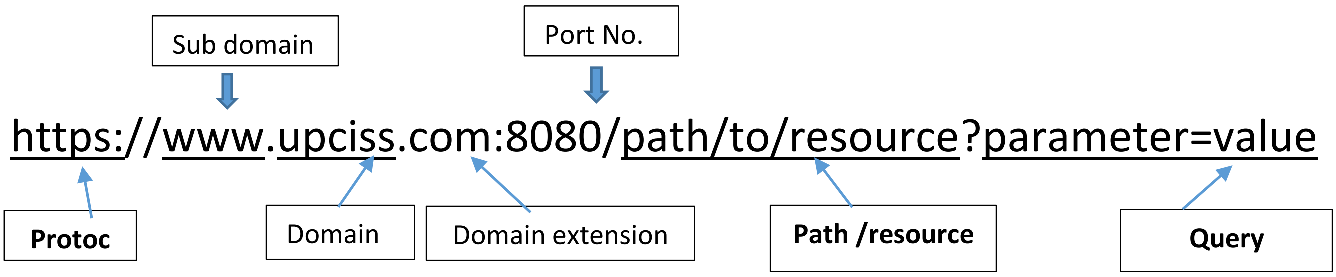
- ✓ Communication
- ✓ Education
- ✓ Business
- ✓ Entertainment
- ✓ Medicine
- ✓ Shopping etc.

World Wide Web (WWW)

World Wide Web Internet का वह हिस्सा है, जिसमें Website और Webpage शामिल हैं। इसका अविष्कार 1989 में Tim Berners-Lee ने Cern-Geneva, Switzerland (सर्न-जिनेवा, स्विट्जरलैंड) में किया था। यह मूल रूप से Internet Server का एक System है, जो Specially Formatted Document को Support करता है। इसमें Document को एक Markup Language में Format किया जाता है, जिसे Hyper Text Markup Language (HTML) कहते हैं, जो दूसरे Document के साथ-साथ Graphics, Audio और Video Files को Support करता है। WWW मूल रूप से दुनिया भर में वितरित लाखों Server वाला एक Large-Client-Server System है। WWW को W3 या Web भी कहा जाता है। यह एक Informational Space है। यहाँ पर HTML Document और Web Resource को Uniform Resource Locators (URL) के Through identify किया जाता है, जहाँ HTML Document Hyperlink के जरिए आपस में जुड़े रहते हैं। इन Web Document को हम Internet के Through Access करते हैं।

Website Address and URL

Website Address- एक web address को URL(uniform resource locator) भी कहा जाता है। प्रत्येक website का एक Unique Address होता है। जिसका प्रयोग web server पर उपलब्ध किसी विशेष File या web page का पता लगाने के लिए किया जाता है । यह कई components से मिलकर बना होता है । जैसे–



Protocol- प्रोटोकॉल Set of Rules होते है जो यह बताते है कि एक Device से दूसरी device के साथ कैसे communicate होना है, प्रोटोकॉल के द्वारा Data एक computer से दूसरे computer तक भेजा जाता है ।। जैसे– Http,https.

Domain Name- डोमेन नेम हमारी website का नाम होता है जो हमारी website को search करने मे मदद करता है प्रत्येक website का एक Unique Name होता है । Internet पर same name से एक से अधिक website नही हो सकती है। जैसे – www.upciss.com

Resource path - यह web server पर save file की location को बताता है । जैसे–Https://www.upciss.com/**notes**.

Query parameter- क्वैरी पारामीटर sever को दी जाने वाली additional information होती है जो search engine को web page search करने मे मदद करती है ।

Types of Website

मुख्य रूप से Website दो प्रकार की होती हैं–

1. Static Website 2. Dynamic Website

➤**Static Website-** Static Website वो Website होती है, जिनके Web Page में निश्चित (Fixed) Content होते हैं। इस तरह के Website में हर User को एक ही Content दिखाई देता है, चाहे वो दुनिया में कहीं से भी उसे Access कर रहा हो। इस तरह के Website बनाना काफी आसान होता है, क्योंकि इसमें सिर्फ HTML Coding की जरूरत होती है। Static Website में किसी तरह के Database की जरूरत नही पड़ती है और ना ही किसी Web Programming की। Static Website उनके लिए सही है जिनके Content में Changes नही करने पड़ते है, और एक ही Content सालों तक रहता है और सभी User उसी Content को Use करते हैं। यदि इसके Content में किसी तरह के Changes करना हो तो आपको खुद से Coding करके एक–एक Page में Changes करना पड़ेगा।

➤**Dynamic Website-** Dynamic Website वो Website होती है, जिसका Content हर User के अनुसार बदलता रहता है। इसमें HTML के अलावा और भी कई सारी Programming Languages के साथ–साथ Database का Use भी किया जाता है। Dynamic Website informational होने के साथ–साथ Functional भी होती हैं। इसे बनाने के लिए दोनों Server-Side और ClientSide Scripting Language का Use किया जाता है।

Note- जब कोई User किसी Dynamic Website पर कोई Page Open करता है, तो पहले वह Dynamic Code के Through Change हो जाता है, लेकिन End में जो Page Open होता है वह एक Static Web Page ही होता है।

Introduction to IP Address

IP Address एक Number है, जो Internet पर किसी Computer या Device की पहचान करता है। यह एक Address के समान है, जो यह बताता है कि Information कहाँ से Receive हो रही है और इसे कहाँ पर Send करना चाहिए। IP Address विशिष्ट (Specific) रूप से Internet Protocol द्वारा Send Data के Source और Destination (गंतव्य) की पहचान करते हैं। IP Address का Basic Version अर्पानेट (ARPANET) द्वारा 1983 में विकसित किया गया था।

Types of IP Address

वर्तमान में Internet की इस दुनिया में दो IP Address का इस्तेमाल किया जाता है। IPv4 और IPv6.

➢**IPv4 Version-** IPv4 सबसे व्यापक (Comprehensive) रूप से Use किया जाने वाला Internet Protocol है। IPv4 Address को एक String के रूप में लिखा जाता है, जिसमें 4 भाग होते हैं, जिसकी Range 0 से 255 तक होती है। जिसमें प्रत्येक संख्या को दशमलव (.) से अलग किया जाता है। IPv4 32 Bit Address का उपयोग करता है, जिसमें प्रत्येक भाग 8 Bit का होता है। IPv4 में लगभग 4.3 Billion IP Address हैं। इन Address में से कुछ Address Private Network और Multicasting Address की Category के Under Unique Use के लिए Reserve रखे गए हैं। यह एक General IPv4 Address है– 172.16.254.1

➢**IPv6 Version-** IPv6 Internet Protocol का Latest Version है। IPv6 को Internet Engineering Task Force (IETF) द्वारा विकसित किया गया था। IPv6 को IPv4 की जगह Use किया जाता है। IPv6 128 Bit Address का उपयोग करता है। IPv6 Address को 4 Hexadecimal Digits के 8 Groups द्वारा Represent किया जाता है, जिन समूहों को Colons के द्वारा Support किया जाता है। जैसे– 2001: 0db8: 0000: 0042: 0000: 8a2e: 0370: 7334

ISP and Role of ISP

ISP का पूरा नाम Internet Service Provider है। Internet Service Provider एक Company है, जो Customers या Users को Internet Service Provide करती है। ISP को तीन भागों में Divide किया गया है– Tier1, Tier2 और Tier3.

➢**Tier1-** Tier1 High Level Internet Service Provider हैं, क्योंकि ज्यादातर Network Lines Tier1 द्वारा ही स्थापित की जाती हैं। ये न सिर्फ क्षेत्रीय Level पर Network Lines स्थापित करते हैं, बल्कि दूसरे देश में Internet Connection Provide करने के लिए समुद्र के नीचे Internet Cable बिछाते हैं। Tier1 ISP World Wide Web के सभी Corners को जोड़ते हैं। Tier1 Internet Service Provider सीधे लोगों (End User) को Internet Connection Provide नही करती हैं, बल्कि ये उसे Tier2 को बेचती हैं।

➢**Tier2-** Tier2 ISP एक Service Provider है, जो Tier1 और Tier3 Internet Service Provider के बीच Connect होता है। Tier2 Provider Peering (पीयरिंग) Agreements के माध्यम से Internet Traffic को Exchange करते हैं, साथ ही Internet तक पहुँचने के लिए Tier3 ISP से Charges लेते हैं।

➢**Tier3-** Tier3 ISP Last Internet Service Provider है, जो Tier2 ISP से Internet की Facility लेकर Users तक पहुँचाने का काम करते हैं।

Types of Protocol

विभिन्न प्रकार के Network Operating System Computer के बीच Communication Process को Control करने के लिए कई प्रकार के Protocols का Use होता है–

➢**Transmission Control Protocol (TCP)-**Transmission Control Protocol Digital Network Communication में सबसे अधिक उपयोग किए जाने वाले Protocol में से एक है, और Internet Protocol का हिस्सा है, Communication Protocol है। यह मुख्य रूप से अलग-अलग Nodes के बीच Data की End to End Delivery सुनिश्चत करता है। TCP Internet Protocol के साथ मिलकर काम करता है।

➢**Internet Protocol (IP)-** Internet Protocol नियमों का एक समूह है, जिसके द्वारा Internet पर Information को एक Computer से दूसरे Computer तक पहुँचाया जाता है। दूसरे शब्दों में कहें तो Internet Protocol वह Protocol है, जिसके द्वारा Data Packets की Routing तथा Addressing की जाती है, ताकि वह Data Packets Network में Travel कर सकें और अपने गंतव्य (Destination) तक पहुँच सके।

➢**Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)-** HTTP का उपयोग दो या दो से अधिक Computers के बीच Hyper Text को Transfer करने के लिए किया जाता है। Hyper Text को HTML Language का उपयोग करके Code किया जाता है। HTTP Port 80 पर काम करता है, जबकि HTTPS Port 443 पर काम करता है और Communication के लिए TCP का उपयोग करता है। HTTPS का पूरा नाम Hyper Text Transfer Protocol Secure है। HTTPS एक ऐसा Protocol है, जिसके द्वारा Internet में Browser से किसी भी Website पर Secure Communication किया जा सकता है।

➢**File Transfer Protocol (FTP)-** File Transfer Protocol का उपयोग Internet पर File Transfer (Upload and Download) करने के लिए किया जाता है। File Transfer करने का यह तरीका HTTP का उपयोग करने से अधिक Fast है। FTP Port 21 पर काम करता है।

➢**Post Office Protocol (POP3)-** POP3 एक Client / Server Protocol है, जिसका कार्य Internet पर उपलब्ध Mail Server में से Mail को Download कर Client के Mail Software तक पहुँचाना होता है। जब भी हमें कोई Email आता है, तो सबसे पहले वह Email Internet पर उपलब्ध हमारे Email

Server पर पहुँचता है। जिसके बाद POP3 Protocol Email Server के साथ Link करके उस Email को Download कर लेता है, और Client के Email Software तक उसे पहुँचा देता है। POP3 TCP Port 110 पर E-mail Massages को Transfer करता है।

➢**Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)-** Simple Mail Transfer Protocol का उपयोग Mail को Send करने के लिए किया जाता है। SMTP Port 25 पर काम करता है।

➢**Ethernet-** यह LAN Communication के लिए उपयोग किया जाने वाला सबसे लोकप्रिय Protocol है। यह Digital Packet में Information को Transfer करता है। यदि कोई भी Computer इस Protocol का उपयोग करना चाहता है, तो उसमें Ethernet Network Interface Card होना चाहिए। यह Card Microchip में तय (Decide) किया गया एक Unique Address Code है।

➢**User Datagram Protocol (UDP)-** UDP एक Connection Free Protocol है। UDP यह देखने के लिए Check नही करता है कि भेजे गए Segment एक Destination (गंतव्य) द्वारा Receive किए गए थे या नही।

➢**Point to Point Protocol (PPP)-** Point-to-Point Protocol (PPP) एक Data Link Layer Communication Protocol है, जिसका उपयोग दो Nodes के बीच सीधा सम्बन्ध स्थापित करने के लिए किया जाता है।

➢**Telnet-** Telnet Protocol नियमों का एक Set है, जिसका उपयोग एक Computer को दूसरे Computer से Connect करने के लिए किया जाता है। इस Connection Process को Remote Login कहा जाता है। Telnet का उपयोग Remote Access के लिए किया जाता है। यह Port 23 पर काम करता है।

Modes of Connecting Internet

Hotspot, Wireless-Fidelity (Wi-Fi), LAN Cable, Broadband और USB Tethering (टेथरिंग) जैसी विभिन्न प्रकार की Internet Access Techniques हैं–

➢**Hotspot-** Hotspot आपके सभी Devices को Connect करने की सुविधा Provide करता है, जिनमें Wi-Fi Available है। Hotspot एक Virtual Router के माध्यम से Wireless Local Area Network (WLAN) पर Internet Access की सुविधा Provide करता है। Hotspot के जरिए आप अपने Smartphone, Tablet, Media Player, Laptop और यहाँ तक कि आप अपने Friends के साथ अपने Mobile से Internet Share कर सकते हैं। Hotspot Wi-Fi Technique का उपयोग करते हैं,

जो Electronic Devices को Internet से Connect करने या Radio Waves के माध्यम से Wireless रूप से Data को Exchange करने की Permission देता है।

➢**Wi-Fi-** Wi-Fi एक Wireless Networking Technique है, जो Wireless High-Speed Internet और Network Connection Provide करने के लिए Radio Waves का Use करता है। यह Wireless Connectivity जिसे Wi-Fi के रूप में जाना जाता है, वह Technique है जिससे आप अपने PC, Laptop, Smartphone या Tablet Device को किसी Physical Wired Connection की आवश्यकता के बिना High Speed Internet से Connect कर सकते हैं। Wi-Fi का पूरा नाम Wireless Fidelity है।

➢**LAN Cable-** आधुनिक Computer कई तरीकों से Internet से Connect किए जा सकते हैं, जबकि कई Computer Wi-Fi के माध्यम से Internet का Use करते हैं, कुछ Computer में Wi-Fi नही होती है। यदि आपके पास एक Ethernet Port है, तो आप अपने Computer को Ethernet Card और एक Cable Modem का उपयोग करके Internet से Connect कर सकते हैं।

➢**Broadband-** Broadband एक High-Speed Internet Connection है, जो कि एक Wide Frequency का Use करके Multiple Channel पर Data Transmit करता है। Broadband Connection का Use करने के लिए Coaxial Cable, Optical Fiber, Twisted Pair का Use किया जाता है। यह Technique Dial-Up Connection से ज्यादा Internet Speed देती है।

➢**USB Tethering-** आप Tethering के माध्यम से अपने Laptop की तरह अन्य Devices के साथ Internet Access करने के लिए अपना MobilePhone Data Share कर सकते हैं। आप Bluetooth या Wi-Fi Connection का Use करके Tether कर सकते हैं। USB Tethering Fast Speed से Internet की सुविधा Provide करता है। इसमें Mobile-Phone को USB Cable द्वारा Laptop से Connect करना होता है।

Identifying and Uses of IP/MAC/IMEI of Various Devices

➢**IP Address-** एक IP Address Internet पर एक Network Device को एक अलग पहचान Provide करता है। IP Address घर या Business के Address के समान होता है। किसी Network से जुड़े Device IP Address के माध्यम से एक दूसरे से Different होते हैं। यदि आप किसी Other City में अपनेFriend को Latter भेजने जा रहे हैं, तो आपके पास उसका सही Address होना चाहिए। Internet पर Data Send करते Time भी इसी Process का Use किया जाता है। Example- जब आप अपने Browser में www.upciss.com Website का URL लिखते हैं, तो उस Page को Load करने का अनुरोध DNS Servers को भेजा जाता है, जो इसके Related IP Address को Search करने के लिए "upciss.com" के Host-name को देखते हैं।

➢**MAC Address-** MAC का पूरा नाम Media Access Control होता है। इसे Physical Address और Hardware Address के नाम से भी जाना जाता है। यह सभी Electronic and Networking Devices के लिए एक Unique and Permanent Address होता है। MAC Address एक ऐसा Number है जिसके द्वारा आपके Computer में लगे Network Adapter को पहचाना जा सकता है। MAC किसी भी Devices (Computer, Printer, Router and Phone) के Hardware का Identification Number होता है। एक MAC Address में दो Character के छह जोड़ी अंक (Six Pair Points) होते हैं, और हर Pair को Colon (:) द्वारा Divide किया जाता है। Traditional (पारंपरिक) MAC Address में 12 Digit (6 Bytes या 48 Bits) Hexadecimal Numbers का होता है। यह आमतौर पर निम्नलिखित तीन Format में से एक में लिखे जाते हैं– जैसे– MM:MM:MM:SS:SS:SS

➢**IMEI-** IMEI (International Mobile Equipment Identity) एक 15 या 17 अंको का Code है, जो Mobile Phone की पहचान के लिए Company द्वारा Firmware में Store कर दिया जाता है। किसी भी Phone का IMEI Number उस Phone की Location को बताता है। अधिकांश Mobile Phone में IMEI Code को देखने के लिए *#06# Code का प्रयोग किया जाता हैं, या फिर IMEI Code Mobile Battery के नीचे भी लिखा होता है। यदि किसी Person का Phone गुम हो जाता है, या चोरी

हो जाता है, तो CEIR (Central Equipment Identity Register) को Call करके IMEI Number के अनुसार Mobile को Blacklist करा सकता है। Blacklist हो जाने के बाद ज्यादातर Mobile बेकार हो जाते हैं, चाहे उसका SIM-Card ही क्यों न Change कर दिया गया हो। Mobile खरीदने के तुरन्त बाद IMEI Code को एक सुरक्षित स्थान पर लिखकर रखना चाहिए, ताकि Mobile Search करने या चोरी होने की स्थिति में उसे Block कराया जा सके ताकि कोई उसका Misuse न कर सके।

Popular Web Browsers

Web Browser एक Application Software है, जो Word Wide Web पर Available Information तक पहुंचने के लिए उपयोग किया जाता है। Web Browser मुख्यतः Web Server पर Available Information को Users के Device पर Display करने का काम करता है।

➢**Internet Explorer-** Internet Explorer Microsoft द्वारा Develop किया गया एक Graphical Web Browser है, जिसको Windows 95 के साथ 1995 में Launch किया गया था। Microsoft ने Internet Explorer Web browser को Linux, Unix, Mac और Mobile Phones के लिए भी Develop किया है। Internet Explorer का First Version 1.0 और Latest Version 11 है, जिसको 2013 में Launch किया गया था। Internet Explorer को C++ Programming Language का Use करके बनाया गया था।

➢**Microsoft Edge-** Edge Microsoft द्वारा Develop किया गया एक Graphical Web Browser है, जिसको Windows 10 और Xbox One के लिए 2015, और फिर 2017 में Android और IOS के लिए, और 2019 में Mac OS के लिए Launch किया गया था। Microsoft Edge में C++, C# Programming Language का प्रयोग किया गया था।

➢**Google Chrome-** Google Chrome Google द्वारा Develop किया गया एक Web Browser है, जिसको 2008 में Windows Operating System के लिए Release किया गया था, बाद में इसे Linux, Mac OS, IOS और Android के लिए भी Release किया गया था। Chrome Browser Web Application के लिए एक Platform की तरह Work करता है। Google Chrome को C, C++, JavaScript, Python जैसी Programming Language का Use करके बनाया गया है। Chrome Browser लगभग 50 से ज्यादा Languages को Support करता है।

➢**Mozilla Firefox-** Mozilla Firefox Mozilla Corporation द्वारा 2002 में Develop किया गया एक Open Source Web Browser है। Mozilla Firefox को Windows, Linux, Mac OS और Android Operating System के लिए Develop किया गया है। Mozilla Firefox में C, C++, JavaScript और CSS जैसी Programming Language का Use किया गया है।

➢**Opera Browser-** Opera Browser को Opera Software Company द्वारा 1995 में Develop किया गया था। Opera Browser को Windows, IOS, Linux, Android और Mac OS के लिए Develop किया गया है। Opera Browser को C++ Programming Language का Use करके बनाया गया है।

Exploring the Internet

Current Time में Internet हर Person के लिए जरूरी हो गया है। Internet के माध्यम से बहुत से कार्यों को किया जाता है। Internet एक ऐसी दुनिया है जहाँ पर Information का एक बहुत बड़ा भंडार है। Internet ने बहुत से कार्यों को Easy बना दिया है, जिसमें Education, Business, Communication, Research, Entertainment जैसे सभी क्षेत्र से Related Information Available है। Internet Communication का सबसे Popular और सस्ता साधन है।

Surfing the Web

Internet पर Surfing का अर्थ है एक Web Page से दूसरे Web Page पर जाना। Internet पर Surfing के लिए एक Computer, एक Browser और एक Internet Connection की आवश्यकता होती है। Surfing शब्द Mark McCahill (मार्क मैकहिल) द्वारा दिया गया है।

Popular Search Engines

Search Engine एक Web Based Tool अथवा Software Program है, जो Internet Users को World Wide Web पर Information Search करने में Help करता है। जैसे– Google, Bing, Yahoo, Baidu और Yandex Popular Search Engine हैं।

➤**Google-** Google World में सबसे Popular Search Engine है। इसको 1997 में Launch किया गया था। इस Search Engine को Develop करने के लिए Python, C++ और C Language का Use किया गया है। Google के Founder Larry Page (लैरी पेज) और Sergey Brin (सर्गेई ब्रिन) हैं।

➤**Bing-** Bing Search Engine Microsoft द्वारा Develop किया गया एक Search Engine है, जिसे 2009 में Microsoft द्वारा Launch किया गया था। पहले यह Live Search के नाम से जाना जाता था, और फिर इसको Replace करके Bing नाम दिया गया। इसको Develop करने के लिए ASP.NET Language का Use किया गया है।

➤**Yahoo-** Yahoo Google की तरह ही एक Search Engine है। Yahoo को 1995 में Yahoo Company द्वारा Launch किया गया था, और आज Yahoo Google और Bing के बाद सबसे ज्यादा Search किया जाने वाला Search Engine है।

➤**ASK-** ASK एक Search Engine है। पहले यह Jeeves के नाम से जाना जाता था, और फिर इसको Change करके ASK कर दिया गया। इसको Garrett Gruener (गैरेट ग्रुएनर) और David Warthen (डेविड वार्थेन) द्वारा 1996 में Launch किया गया था।

➤**Baidu-** Baidu चीन का सबसे Popular Search Engine है। यह Search Engine केवल Chinese Language में Available है। इसके Founder Robin Li (रॉबिन ली) और Eric Xu (एरिक ज़ू) थे। Baidu Search Engine को 2000 में Launch किया गया था।

➤**Yandex-** Yandex रूस का सबसे Popular Search Engine है। इसको CompTek Company द्वारा 1997 में Launch किया गया था।

➤**DuckDuckGo-** DuckDuckGo Gabriel Weinberg (गेब्रियल वेनबर्ग) द्वारा 2008 में Launch किया गया एक Search Engine है।

Chapter 7- E-mail, Social Networking and –E-Governance Services

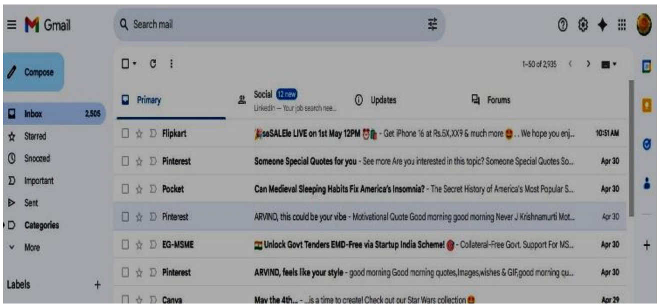
Introduction to E-mail

E-mail का Full Name Electronic Mail होता है। इसे लोग E-mail या Electronic Mail भी कहते हैं। यह एक प्रकार का Digital Message होता है, जिसे एक User दूसरे User के साथ Communicate करने के लिए Use करता है। एक E-mail में Text, Files, Images या कोई Attachments भी हो सकता है, जिसे Network के माध्यम से किसी Specific individual या Group of individuals को भेजा जा सकता है। पहला E-mail 1971 में Ray Tomlinson (रे टॉमलिंसन) द्वारा ARPANET को भेजा गया था।

E-mail Address

E-mail का Use करने के लिए Users के पास एक E-mail Address होना चाहिए। एक E-mail में 2 Part होते हैं, जिनको @ से अलग किया जाता है। इसमें 1st **Part User Name** तथा 2nd **Part Domain Name** होता है। जैसे– upci@gmail.com इसमें User Name अधिकतम 64 Characters का हो सकता है और Domain Name अधिकतम 254 Characters का हो सकता है।

Parts of Electronic Mail- Electronic Mail में निम्नलिखित Parts होते हैं–



- ✓ To (Recipient's Address)
- ✓ CC (Carbon Copy) and BCC (Blind Carbon Copy)
- ✓ Date and Time Stamp
- ✓ Body
- ✓ Subject Line
- ✓ Signature
- ✓ Attachments

Popular E-mail Clients- कुछ Popular E-mail Clients के नाम हैं–

- ✓ Mozilla Thunderbird
- ✓ MS-Outlook
- ✓ Opera Email Client
- ✓ Pegasus Mail
- ✓ Outlook Express
- ✓ Mailbird
- ✓ Dream Mail

E-mail Services- E-mail Services मुख्य रूप से दो प्रकार की होती है–

1. Application Based E-mail   2. Web Based E-mail

How E-mail Works

E-mail Client-Server Module पर काम करता है। SMTP Protocol का Use Client से Server और एक Server से दूसरे Server पर E-mail Send करने के लिए किया जाता है। SMTP Port Number 25 पर काम करता है। POP3 Protocol का Use Client द्वारा Application Based E-mail Server से Mail तक पहुंचने के लिए किया जाता है। यह Port Number 110 पर काम करता है। Internet Message Access Protocol (IMAP) Client द्वारा Web-Based E-mail के लिए Server से Mail Receive करने के लिए Use किया जाता है। IMAP Port Number 143 पर काम करता है।

Using E-mails

E-mail सुविधा (Facility) का Use करने के लिए आपके पास एक E-mail Account होना आवश्यक है। E-mail Account बनाने के लिए आप किसी भी Free E-mail Service Provider की Website पर जाकर अपना E-mail Account Create कर सकते हैं। Google, Yahoo, Hot-Mail जैसे विभिन्न E-mail Service Provider Free of Cost E-mail Account की सुविधा Provide करते हैं।

Replying to an E-mail Message. Reply Option किसी भी Receive E-mail Message का Answer देने के लिए किया जाता है। जब आप किसी E-mail Message को Inbox में Open करते हैं, तो आपको Reply का Option दिखाई देता है। Reply Option को दो तरह से Use किया जाता हैं Reply और Reply to all. यदि आप सिर्फ Sender को Answer देना चाहते हैं, तो Reply Option Select करें, और यदि आप CC and BCC में लिखे गए सभी E-mail Addresses पर Reply भेजना चाहते हैं तो Reply to all Option को Select करें।

Forwarding an E-mail Message.

जब आपको अपने Inbox में Received E-mail को किसी और के पास भेजना हो, तब Forward E-mail Option को Select करते हैं।

Searching E-mails

जब Inbox में E-mails की संख्या बढ़ जाती है, तब E-mail को Search करने के लिए Search E-mail Option का Use करते हैं। Search Option Inbox में Top में होता है, जहाँ पर आप E-mail Address, User Name, E-mail Subject और E-mail Date के अनुसार E-mail को Search कर सकते हैं।

Attaching Files With E-mail

Attachment E-mail के साथ भेजी जाने वाली File होती है। G-mail और Yahoo mail में आप 25MB Size की File भेज सकते हैं। Attachment में Audio, Video, Image, Text, Zip जैसी सभी File भेजी जा सकती हैं। और कुछ ऐसी File जिसमें Virus होने की सम्भावना (Possibility) हो सकती है, वह File E-mail Attachment से नही भेजी जा सकती है। जैसे– com, msi, exe, dll, cmd Files.

E-mail Signature

Signature प्रत्येक E-mail के End में जुड़ा होता है। जिसमें Signature के Part में E-mail भेजने वाले की Contact Information होती है। जैसे– Person का नाम, Company का नाम, Company का Logo, Website Address etc. E-mail में Signature को Add करने के लिए सबसे पहले E-mail Account Open करेंगे, फिर Setting में जायेंगे, और See all Setting Option पर Click करेंगे, और फिर Create New Option पर Click करेंगे, और फिर Name New Signature में Signature Name Create करेंगे, उसके बाद Svae Changes Option पर Click करके Signature को Save कर लेंगे। उसके बाद में जब चाहे उस Signature को Use कर सकते हैं।

Social Networking & E-Commerce

➢**Social Networking-** Social Networking का सम्बन्ध Internet के माध्यम से लोगों को आपस में जोड़ना है। Internet पर Social Media Sites का Use आप अपने Friends, Family, Customers या सहकर्मियों के साथ जुड़े रहने के लिए करते हैं। Social Networking का Use Social Purpose, Business Purpose या दोनों के लिए किया जा सकता है। Social Media Sites जैसे– Facebook, Twitter, LinkedIn और Instagram के माध्यम से आप लोगों के साथ जुड़ सकते है, और अपने विचारों को साझा कर सकते हैं। Social Networking ने E-Commerce में Important Role Play किया है। E-Commerce Companies Social Media का Use अपने Products को Sell करने और उसे बढ़ावा देने के लिए Use करती है।

➢**E- Commerce-** Electronic- Commerce या E- Commerce का सम्बन्ध Internet पर Goods या Services को खरीदने और बेचने से है। आमतौर पर E- Commerce को मुख्यतः 6 Module में Classified किया गया है–

- B2C (Business-to-Consumer)
- B2B (Business-to-Business)
- C2C (Consumer-to-Consumer)
- C2B (Consumer-to-Business)
- B2A (Business-to-Administration)
- C2A (Consumer-to-Administration)

History of E- Commerce E- Commerce की शुरुआत लगभग 40 साल पहले हुई थी। World की पहली ECommerce Company कम्प्यूसर्व (CompuServe) 1969 में Dr. John, R. Goltz और Jeffrey Wilkins द्वारा Dial-up Connection का उपयोग करके स्थापित की गई थी। India की पहली E- Commerce Company Fabmart.Com की स्थापना 1999 में Vaitheswaran (वैथेश्वरन) के द्वारा की गई थी।

Facebook

Facebook सबसे Popular Social Media Platform है, जिसकी शुरूआत 4 फरवरी 2004 को हुई थी। इसकी स्थापना Mark Zuckerberg (माके जुकरबर्ग) ने Dustin Moskovitz (डस्टिन मोस्कोविट्ज), Eduardo Saverin (एडुआर्डो सेवरिन), Chris Hughes (क्रिस ह्यूजेस) और Andrew McCollu (एंड्रयू मैककोलम) के साथ मिलकर की थी, जो कि उस समय Harvard University के Students थे। Facebook पर आप अपने Friends के साथ जुड़ सकते हैं, और उनके साथ Photo, Video, Text आदि Share कर सकते हैं। Facebook पर Minimum 1 Second या 1 MB तथा Maximum 240 Minute या 4 GB तक Size के Video Upload किए जा सकते है। Present Time में Facebook पर Account Open करने की Minimum Age 13 Year है।

Twitter(X)

Twitter एक Microblogging Social Networking Site है, जिसका शुरूआती नाम Twttr था। इसकी स्थापना Jack Dorsey (जैक डोरसी), Noah Glass (नोआ ग्लास), Biz Stone (बिज स्टोन) और Evan Williams (इवान विलियम्स) के द्वारा 2006 को हुई थी। Twitter पर Post किए जाने वाले Messages को "Twit" के रूप में जाना जाता है। Twitter पर आप किसी एक Twit में Maximum 280 Characters का Use कर सकते हैं। और यदि आप अपने Twit में किसी Video को Upload करना चाहते हैं, तो वह Video 2 Minute, 20 Second या उससे कम का होना चाहिए। Twitter में Maximum File Size 12 MB है। July 2023 के बाद **Elon Musk** के द्वारा Twitter का नाम बदलकर **X** कर दिया गया अब Twitter का Official name X है।

LinkedIn

LinkedIn एक Social Media Platform है। इसकी स्थापना 28 December 2002 में, और इसकी शुरूआत 5 May 2003 में Reid Hoffman (रेड हॉफमन) के द्वारा की गई थी। LinkedIn को Specially Business Professionals के लिए Design किया गया है। इसकी Help से आप अपने Work-related information को दूसरे Users के साथ Share कर सकते हैं। जिसमें Employed People (नौकरीपेशा लोग) और Job चाहने वाले अपने Curriculum Vitae (CV) को Post करते हैं।

Instagram

Instagram एक अमेरिकी Photo और Video Share करने वाली Social Networking Service है। इसे Kevin Systrom (केविन सिस्ट्रॉम) और Mike Krieger (माइक क्राइगर) द्वारा बनाया गया था, और इसे October 2010 में iOS (iPhone Operating System) तथा 3 April 2012 को Android पर Launch किया गया था। Instagram पर Video Upload करने की Minimum Limit 3 Second और Maximum Limit 60 Second है। Current Time में Instagram के Owner Facebook है।

Instant Messaging

Instant Messaging (IM) Technique एक प्रकार की Online Chat है, जो Internet पर Actual Time में Message Transmission की सुविधा Provide करता है। जैसे– WhatsApp, Facebook, Messenger, Telegram, Skype etc. आजके Instant Messenger पर Chat के साथ–साथ File Share, Voice और Video Chat की भी सुविधा Provide करते हैं।

➢ **WhatsApp-** WhatsApp एक Instant Messenger है, इसकी स्थापना 2009 में Brian Acton (ब्रायन एक्टन) और Jan Koum (जान कॉम) के द्वारा की गई थी। Present Time में इसका Ownership Facebook के पास है। यह Users को Text Message, Voice Message, User Location के साथ–साथ Image, video और Documents तथा Voice Call, Video Call की भी सुविधा Provide करता है। WhatsApp Status पर Maximum 30 Second का Video Upload किया जा सकता है, तथा Documents के लिए Maximum File Size 100 MB है। WhatsApp पर आप Group बना सकते हैं, जिसमें Maximum 256 लोगों को Add किया जा सकता है।

➢**Facebook Messenger-** Facebook Messenger एक Instant Messenger है, जिसके माध्यम से Users Message के साथ-साथ Photo, Video, Sticker, Audio और Files को एक दूसरे के साथ Share कर सकते हैं, साथ ही Other Users के Messages पर Response कर सकते हैं। Facebook Messenger से आप Voice तथा Video Calling भी कर सकते हैं।

➢**Telegram-** Telegram को 2013 में दो भाई Nikolai (निकोलाई) और Pavel Durov (पावेल डुरोव) द्वारा Launch किया गया था। Telegram के Through आप किसी भी प्रकार की Files (doc, zip, mp3 etc.), Message, Photo, Video Send कर सकते हैं, और साथ ही साथ आप इसमें Group भी बना सकते हैं। Users Group में Maximum 200,000 Members को Add कर सकता है।

Introduction to Blogs

Blog एक प्रकार की Online डायरी है, जहाँ पर लोग अपना Opinion, Experience और Interests (रूचियों) को Post करते हैं। इन Post में आमतौर पर Text, Photo, Video और Other Links भी होते हैं, जिससे Internet User उन Links पर Click कर Blog में Available Other Information तक पहुंचते हैं। Website और Blog में एक छोटा सा Difference होता है, क्योंकि हर Blog एक Website होती है, लेकिन हर Website एक Blog नही होती है।

Some Blogging Platforms-

- ✓ WordPress.org
- ✓ Gator
- ✓ WordPress.com
- ✓ Blogger
- ✓ Tumblr
- ✓ Medium

Basic of E-Commerce

Electronic- Commerce या E- Commerce का सम्बन्ध Internet पर Goods या Services को ख़रीदने और बेचने से है। E- Commerce की शुरुआत 11 August 1994 में "NetMarket" नामक एक Website से हुई थी। पहली बार इस Website से एक CD को बेचा गया था।

Types of E- Commerce-

➢**B2B (Business to Business)-** इस प्रकार के E- Commerce में Seller तथा Buyer दोनों Business Organization होते हैं। अर्थात् एक Business Organization अपने Product को दूसरे Business Organization को बेचती है।

➢**B2C (Business to Consumer)-** इस प्रकार के E- Commerce में Organization या Company सीधे Consumer को अपना Product Online बेचता है। यह सबसे ज्यादा Use होने वाला E- Commerce है। इसमें Customer Product को Online Website में देख सकता है, तथा उसे Order कर सकता है। Company को Order की Information मिल जाने के बाद Company Product को सीधे Customer को भेज देती है। Example- Amazon, Flipkart, myntra etc.

➢**C2B (Consumer to Business)-** इस प्रकार के E- Commerce में Consumer अपने Products या Services को Companies को बेचते हैं।

➢**C2C (Consumer to Consumer)-** इस प्रकार के E- Commerce में Seller तथा Buyer दोनों Consumer होते हैं। अर्थात् एक Consumer अपने Products को दूसरे Consumer को Website के माध्यम से बेचते हैं।

➢**B2A (Business to Administration)-** इस प्रकार के E- Commerce में Business Organization तथा Government Agency Website के द्वारा सूचना का आदान-प्रदान करते हैं।

➢**C2A (Consumer to Administration)-** इस प्रकार के E- Commerce में Consumer तथा Government Agency के मध्य सूचना का आदान-प्रदान Website के माध्यम से होता है।

M-Commerce

M- Commerce जिसका अर्थ Mobile Commerce है। Actually में MCommerce E- Commerce का एक Part है। यह शब्द 1997 में Kevin Duffey (केविन डफी) द्वारा दिया गया था। Mobile Phone के माध्यम से Product को खरीदने व बेचने को M- Commerce कहते हैं।

Netiquettes

Netiquette शब्द "etiquette" से मिलकर बना है, जिसका अर्थ है– इंटरनेट शिष्टाचार। जिस तरह शिष्टाचार समाज में विनम्र और अच्छे व्यवहार को दर्शाता है, वैसे ही Netiquette Internet पर अच्छे और विनम्र व्यवहार को प्रदर्शित करता है। Netiquette Online Communication के कई पहलुओं में शामिल हैं जैसे– Email, Social Media, Online Chat, Web Forum, Website Comment, Online Communication etc. Netiquette Rules की कोई Official List Available नही है। इसका Main Purpose दूसरों को Online Respect देना है। Example-

- ✓ बड़ी मात्रा में लोगों को अनचाहे E-mail भेजकर Spam न करें।
- ✓ Web Forum (फोरम) या Website Comments में लोगों को बार–बार परेशानकरके उन्हे Troll न करें।
- ✓ भड़काऊ या आपत्तिजनक Comments को Online Post न करें।
- ✓ Personal Information जैसे– Photo, Video Share करने के लिए किसी को मजबूर न करें।
- ✓ दूसरों की Privacy का सम्मान करें।
- ✓ Post के Facts को Check किए बिना Repost न करें।
- ✓ किसी को गाली न दें, और न ही आपत्तिजनक Language का प्रयोग करें।

Overview of e-Governance Services like Railway Reservation, Passport, eHospital [ORS]

सरकार की आम नागरिकों के लिए उपलब्ध सुविधाओं को Internet के माध्यम से उपलब्ध कराना E-Governance कहलाता है। इसके Under Government Services और Information Online Available होती हैं। Indian Government ने Electronic Department की स्थापना 1970 में की, और National Informatics Center की स्थापना 1977 में की थी। आज Indian Government और लगभग सभी प्रमुख हिन्दी भाषी राज्यों की सरकारें आम जनता के लिए अपनी सुविधाएं Internet के माध्यम से उपलब्ध करा रही हैं। जिससे Government Offices और Public दोनों के पैसे और Time की बचत हो सके। जैसे–

- ➢ आप Online Banking के जरिए सभी Banking Services का लाभ उठा सकते हैं।
- ➢ GST से सम्बंधित सभी काम Online ही कर सकते हैं।
- ✓ Train, Bus और Airplane की Ticket Online बुक कर सकते हैं।
- ✓ बिजली, पानी, टेलीफोन, मोबाइल इत्यादि के बिल Online भरे जा सकते हैं।
- ✓ PAN Card, Adhar Card, राशन कार्ड, पासपोर्ट, जाति प्रमाण पत्र इत्यादि को आप Online Verified कर सकते हैं।

Types of E-Governance-

1. G2G (Government to Government)- जहाँ Information का आदान–प्रदान Government के बीच में किया जाता है, जैसे– Central Government तथा State Government के बीच या फिर Other Government के बीच।

2. G2C (Government to Citizen)- इसके माध्यम से नागरिक (Citizen) Government के साथ सीधे जुड़ सकते हैं, और अपनी बात Government तक पहुंचा सकते हैं। तथा Government द्वारा दी जाने वाली विभिन्न सार्वजनिक सेवाओं को आसानी से प्राप्त कर सकते हैं।

3. G2B (Government to Business)- इसमें E-Governance Business Classको Government के साथ Simple तरीके से बातचीत करने में Help करताहै। इसका उद्देश्य Business के माहौल में और Government के साथ बातचीत करते समय स्पष्टता स्थापित करना है।

4. G2E (Government to Employees)- यह Government और उसके कर्मचारियों के बीच कुशलता और तेजी से Contact बनाने में Help करता है।

E-Governance Service in Railway Reservation

Indian Railway Catering and Tourism Corporation (IRCTC) की शुरूआत 27 सितंबर 1999 को हुई थी, यह 3 अगस्त 2002 को पूरी तरह से परिचालन में आया था। IRCTC ने भारतीय रेलवे के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। IRCTC पर E-Ticketing Service Start होने पर पहले दिन पूरे देश में केवल 27 टिकट बुक किए गए थे। IRCTC के माध्यम से Indian Railway के E-Ticket बुक करने के लिए www.irctc.co.in या IRCTC App के जरिए Mobile Phone से बुक किया जा सकता है। IRCTC पर Online Payment करने के कई तरीके Available हैं। जैसे– Credit Card, Debit Card, E-wallet, Net-Banking etc.1 नवंबर 2014 से रेल मंत्रालय द्वारा Unreserved (अनारक्षित) Ticket की Online बुकिंग के लिए Unreserved Ticketing System (UTS) App Launch किया गया है। इसके द्वारा जनरल टिकट, सीजन टिकट और Platform Ticket की बुकिंग की जा सकती है।

Passport

Passport एक Legal Document है। इसका use विदेश में यात्रा करने के लिए किया जाता है। Passport को जिस देश में व्यक्ति रहता है, उसके द्वारा बनाया जाता है। यह Passport विदेश यात्रा के वक्त व्यक्ति की पहचान तथा उसकी नागरिकता को बताता है। एक Passport में Person का नाम, Date of Birth, Person की Photo और उसके Signature होते हैं। इन सबके अलावा Passport में Person की Identification के लिए और भी Information होती है। विदेश मंत्रालय Ministry of External Affairs (MEA) देशभर में 36 Passport Offices, 424 Post-Office Passport Seva Kendra (POPSK) और विदेश में 190 Indian Mission Network के माध्यम से भारतीय नागरिकों को Passport जारी करने के लिए Service उपलब्ध कराते हैं। Passport का आवेदन Online विदेश मंत्रालय की

Official Website-https://portal2.passportindia.gov.in/AppOnlineProject/welcomeLink
से किया जा सकता है।

E-Hospital [ORS]

Online Registration System (ORS) एक Online Portal है, जिसकी शुरुआत 1 जुलाई 2015 में हुई थी। ORS Portal के माध्यम से नागरिक (Citizen) India के विभिन्न राज्यों और केंद्र के अस्पतालों में Online Application कर सकते हैं। आप इस Services के माध्यम से OPD (Outpatient Department) बुकिंग, Lab Report और किसी भी Government Hospital में Blood Availability की information Online प्राप्त कर सकते हैं।

Accessing e-Governance Services on mobile Using "UMANG APP"

UMANG APP एक Mobile App है, जिसे Digital India के तहत भारत में EGovernance चलाने के लिए बनाया गया है। UMANG App को Electronics और सूचना प्रोद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) एवं National e-Governance Division (NeGD) द्वारा विकसित किया गया है। UMANG की Full Form- Unified Mobile App for New Age Governance है। इसे नवंबर 2017 में Launch किया गया था। UMANG App 13 Indian Languages में Available है। UMANG App एक ऐसा Application है, जिसका Use कई E-Governance Services जैसे– आधार सेवा, भारत गैस, डिजिलॉकर, पासपोर्ट सेवा आदि के लिए किया जा सकता है। UMANG Service Mobile Application, Web, IVR (Interactive Voice Response) और SMS जैसे कई चैनलों पर उपलब्ध कराई गई है, जिसे Smartphone, Feature Phone, Tablet और Desktop के माध्यम से Access किया जा सकता है। वर्तमान में UMANG App में 623 Services, 116 Department और 23 State को Add किया गया है।

Chapter 8-Digital Financial Tools and Applications

Introduction-

डिजिटल वित्तीय उपकरण (Digital Financial Tools) वे ऑनलाइन टूल्स या एप्लिकेशन होते हैं जो हमें पैसे से संबंधित काम करने में मदद करते हैं। इनका उपयोग हम अपने वित्तीय लेन-देन, बचत, निवेश और खर्चों को आसानी से और जल्दी से करने के लिए करते हैं। ये टूल्स हमें बिना बैंक में गए या लंबी लाइन में खड़े हुए, ऑनलाइन ही अपने पैसों से जुड़े काम करने की सुविधा देते हैं।

Example of Digital Financial Tools & Aplication

Tools- Otp, QR, UPI, Aeps, Internet Banking, Dibit/Credit Card, USSD etc.

Aplication- Google pay, phonePe, paytm, loan App etc.

Objectives (उद्देश्य)

डिजिटल वित्तीय उपकरण और एप्लिकेशन (Digital Financial Tools and Applications) के **उद्देश्य** (Objectives) निम्नलिखित हैं:

1. **सुविधा और पहुंच:**-इन उपकरणों का मुख्य उद्देश्य लोगों को अपने वित्तीय लेन-देन को सरल, तेज और कहीं से भी उपलब्ध करवाना है। अब लोग बिना बैंक गए ऑनलाइन पैसे भेज सकते हैं, बिल भुगतान कर सकते हैं, और निवेश कर सकते हैं।

2. **समय की बचत:**-डिजिटल वित्तीय टूल्स का उपयोग करके लोगों को बैंक जाने की जरूरत नहीं होती, जिससे उनका समय बचता है। एक क्लिक पर ट्रांजेक्शन हो सकता है, जैसे पैसे ट्रांसफर करना या बैलेंस चेक करना।

3. **सुरक्षा बढ़ाना:**- इन टूल्स का उद्देश्य वित्तीय डेटा को सुरक्षित रखना है। यह पिन, पासवर्ड, और बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण जैसी सुरक्षा सुविधाओं के साथ आता है, जिससे उपयोगकर्ता की जानकारी सुरक्षित रहती है।

4. **साक्षरता और शिक्षा:** डिजिटल वित्तीय टूल्स और ऐप्स का उद्देश्य लोगों को वित्तीय सेवाओं के प्रति जागरूक करना और उन्हें सही तरीके से पैसे मैनज करने के बारे में शिक्षित करना है। इससे लोग सही समय पर सही फैसले ले सकते हैं, जैसे निवेश करना या खर्चों पर ध्यान देना।

5. **लागत में कमी:** डिजिटल टूल्स का उपयोग बैंक और अन्य वित्तीय संस्थानों द्वारा प्रदान की जाने वाली पारंपरिक सेवाओं की तुलना में कम लागत पर होता है, जिससे उपयोगकर्ताओं को शुल्क और अन्य खर्चों में कमी आती है।

6. **ऑनलाइन लेन-देन को बढ़ावा देना:**- डिजिटल वित्तीय उपकरणों का उद्देश्य ऑनलाइन लेन-देन को बढ़ावा देना है, जिससे नकदी के उपयोग को कम किया जा सके और डिजिटल भुगतान प्रणाली को अधिक लोकप्रिय बनाया जा सके।

7. **पारदर्शिता:**-डिजिटल टूल्स और एप्लिकेशन उपयोगकर्ताओं को उनके सभी लेन-देन का ट्रैक रखने की सुविधा देते हैं, जिससे उन्हें अपने वित्तीय मामलों में पारदर्शिता और नियंत्रण मिलता है।

Understanding OTP [One Time Password] and QR [Quick Response Code] OTP एक अस्थायी कोड होता है जो आपको आपके ऑनलाइन लेन-देन या लॉगिन प्रक्रियाओं के दौरान अतिरिक्त सुरक्षा प्रदान करता है। यह आपके अकाउंट को हैकिंग और धोखाधड़ी से बचाने में मदद करता है।

OTP कैसे काम करता है?

- आप जब भी लॉगिन करते हैं या कोई ऑनलाइन ट्रांजैक्शन करते हैं (जैसे बैंकिंग, खरीदारी आदि), तो सिस्टम आपको एक OTP भेजता है।
- यह OTP आमतौर पर आपके **मोबाइल नंबर** या **ईमेल** पर भेजा जाता है।
- आपको उस OTP को सिस्टम में डालना होता है।
- एक बार जब आप OTP डालते हैं, तो यह सिस्टम यह सुनिश्चित करता है कि यह ट्रांजैक्शन या लॉगिन प्रक्रिया आप ही कर रहे हैं और कोई और नहीं।

OTP के प्रमुख गुण:

- **अस्थायी सुरक्षा कोड:**
  OTP हर बार अलग-अलग होता है और कुछ समय के बाद समाप्त हो जाता है, जिससे इसकी सुरक्षा सुनिश्चित होती है।
- **दो-चरणीय प्रमाणीकरण (Two-factor Authentication):**
  OTP आमतौर पर पासवर्ड के साथ संयोजन में इस्तेमाल किया जाता है, जिससे सुरक्षा की परत और बढ़ जाती है।
- **सुरक्षित ट्रांजैक्शन:**
  OTP का उपयोग आपको धोखाधड़ी और हैकिंग से बचाने के लिए किया जाता है, क्योंकि यह केवल एक बार और एक सीमित समय के लिए मान्य होता है।

QR Code (Quick Response Code)

एक प्रकार का स्कैन करने योग्य कोड होता है, जिसे विशेष रूप से डिज़ाइन किया गया होता है ताकि उसे मोबाइल फोन या किसी स्कैनर से आसानी से पढ़ा जा सके। इसे दो-आयामी बारकोड के रूप में देखा जा सकता है, जिसमें छोटे-छोटे वर्ग होते हैं जो जानकारी को स्टोर करते हैं। QR Code का उपयोग बहुत सी जानकारी जैसे लिंक, पेमेंट डिटेल्स, टेक्स्ट, या किसी वेबसाइट का URL तुरंत प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

QR Code कैसे काम करता है?

- **स्कैन करें:** जब आप किसी QR Code को अपने मोबाइल फोन से स्कैन करते हैं, तो फोन उस कोड में स्टोर की गई जानकारी को पढ़ता है।
- **सूचना प्राप्त करें:** इसके बाद वह जानकारी तुरंत आपके फोन पर दिख जाती है, जैसे किसी वेबसाइट का लिंक खुलना, पेमेंट करना, या कोई खास जानकारी दिखाना।

QR Code के प्रमुख उपयोग:

- **पेमेंट:** QR कोड का इस्तेमाल डिजिटल भुगतान के लिए बहुत किया जाता है। जैसे, आप किसी दुकान या ऑनलाइन वेबसाइट पर QR कोड स्कैन करके पैसे चुका सकते हैं।
- **वेबसाइट लिंक:** जब किसी वेबसाइट या लिंक को शेयर करना होता है, तो QR कोड उस लिंक को स्टोर करता है। इसे स्कैन करके आप सीधे वेबसाइट पर जा सकते हैं।
- **विस्तृत जानकारी:** जैसे आप किसी रेस्तरां में जाते हैं, तो मेन्यू देखने के लिए भी QR कोड हो सकता है।
- **विवरण और संपर्क जानकारी:** जैसे किसी विजिटिंग कार्ड पर QR कोड हो सकता है, जिससे आप सीधे संपर्क जानकारी को स्कैन करके फोन में सेव कर सकते हैं।

QR Code के फायदे:

- **आसान और तेज़:** QR कोड स्कैन करना बहुत आसान और तेज़ होता है।
- **सुरक्षित:** यह कोड आपको बिना किसी टाइपिंग के सीधे सही जानकारी दे देता है, जिससे गलत जानकारी की संभावना कम हो जाती है।
- **बहुत सारी जानकारी स्टोर करना:** एक QR कोड में बड़ी मात्रा में जानकारी स्टोर की जा सकती है, जैसे वेबसाइट लिंक, टेक्स्ट, या पेमेंट डिटेल्स।

UPI (Unified Payments Interface)

एक डिजिटल भुगतान प्रणाली है, जिसे भारत सरकार और भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम (NPCI) द्वारा विकसित किया गया है। यह सिस्टम एक से दूसरे बैंक में पैसे भेजने और प्राप्त करने का तरीका बहुत सरल और तेज़ बनाता है, जिससे पैसे का लेन-देन करने में कोई परेशानी नहीं होती।

UPI कैसे काम करता है?

- ✓ **UPI ID और ऐप:**
  UPI का उपयोग करने के लिए आपको एक **UPI ID** (जो आपके बैंक से जुड़ा होता है) बनानी होती है। इसे एक मोबाइल ऐप के जरिए एक्सेस किया जा सकता है, जैसे Google Pay, PhonePe, Paytm, BHIM ऐप, आदि।
- ✓ **पैसे भेजने और प्राप्त करने की प्रक्रिया:**
  UPI के जरिए आप अपने मोबाइल से किसी भी व्यक्ति या व्यवसाय को पैसे भेज सकते हैं या उनसे पैसे प्राप्त कर सकते हैं, बिना बैंक ब्रांच में गए। इसके लिए आपको सिर्फ उनका UPI ID या मोबाइल नंबर चाहिए होता है।
- ✓ **तुरंत ट्रांजैक्शन:**
  UPI ट्रांजैक्शन तुरंत होता है, यानी पैसे भेजने और प्राप्त करने में कोई देरी नहीं होती। यह 24/7 उपलब्ध होता है, यानी आप किसी भी समय पैसे ट्रांसफर कर सकते हैं।

UPI के प्रमुख लाभ:

- **सहज और तेज़:**
  UPI से पैसे भेजना और प्राप्त करना बहुत ही सरल और तेज़ है। आप बस एक मोबाइल ऐप से यह सब कर सकते हैं।
- **कम शुल्क:**
  UPI के जरिए पैसे ट्रांसफर करने पर बहुत कम या कोई शुल्क नहीं लिया जाता है, जो इसे पारंपरिक बैंक ट्रांसफर से सस्ता बनाता है।
- **24/7 उपलब्धता:**
  UPI कभी भी, किसी भी समय काम करता है। सप्ताह के सभी दिन, यहां तक कि छुट्टियों में भी, आप इसका इस्तेमाल कर सकते हैं।
- **सुरक्षित:**
  UPI में दो-चरणीय सुरक्षा होती है, यानी पहले आपको अपना **UPI पिन** डालना होता है, जिससे आपके ट्रांजैक्शन सुरक्षित रहते हैं।
- **कोई अतिरिक्त जानकारी की आवश्यकता नहीं:**
  आपको पैसे भेजने के लिए केवल **UPI ID** या **मोबाइल नंबर** की आवश्यकता होती है, न कि बैंक खाते के सारे विवरण की।
- ## UPI के उपयोग:
- **पैसे भेजना और प्राप्त करना:**- आप किसी से भी आसानी से पैसे भेज सकते हैं या प्राप्त कर सकते हैं।
- **बिल भुगतान:**-UPI का उपयोग बिजली, पानी, इंटरनेट, मोबाइल रिचार्ज जैसे बिलों का भुगतान करने के लिए किया जाता है।
- **ऑनलाइन शॉपिंग:**- ऑनलाइन खरीदारी करते समय आप UPI के जरिए पेमेंट कर सकते हैं।
- **दैनिक ट्रांजैक्शन:**- छोटे-मोटे लेन-देन जैसे रेस्टोरेंट, टैक्सी, या किसी दुकानदार को भुगतान करना।

AEPS (Aadhaar Enabled Payment System)

एक डिजिटल भुगतान प्रणाली है, जिसे भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम (NPCI) द्वारा शुरू किया गया है। यह सिस्टम **आधार कार्ड** का उपयोग करके वित्तीय लेन-देन को सरल और सुरक्षित बनाता है। AEPS के माध्यम से, आप अपनी आधार संख्या का उपयोग करके बैंक से पैसे निकाल सकते हैं, जमा कर सकते हैं, और अन्य बैंकिंग सेवाओं का लाभ उठा सकते हैं, बिना किसी बैंक खाता संख्या या पासबुक के।

AEPS के लाभ:

सुरक्षा:-AEPS में बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण की वजह से यह एक बहुत ही सुरक्षित प्रणाली है। इससे धोखाधड़ी की संभावना कम हो जाती है क्योंकि केवल आधार धारक ही अपनी बायोमेट्रिक जानकारी से ऑथेंटिकेट कर सकता है।

बिना बैंकों के भी लेन-देन:-AEPS के जरिए आप बैंक शाखा या एटीएम जाने के बिना, आधार के जरिए अपने पैसे निकाल सकते हैं। इससे विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में लोगों को बहुत सुविधा होती है।

- ✓ **आधार लिंकिंग:**AEPS के लिए आपको केवल अपना आधार नंबर लिंक करना होता है, जिससे आपका बैंक खाता आधार से जुड़ जाता है। इसके बाद आप किसी भी आधार-लिंक्ड बैंक से लेन-देन कर सकते हैं।
- ✓ **सार्वजनिक उपयोग:**AEPS को किसी भी बैंक से जुड़े एटीएम, पॉस (Point of Sale) मशीनों या अन्य बैंकिंग आउटलेट्स के माध्यम से उपयोग किया जा सकता है, जिससे यह अधिक सुलभ हो जाता है।

AEPS के उपयोग:

- ✓ **पैसे निकालना:** आप अपने आधार के माध्यम से किसी भी एटीएम या बैंक आउटलेट से पैसे निकाल सकते हैं, बिना कार्ड के।
- ✓ **पैसे जमा करना:** आप AEPS के द्वारा अपने खाते में पैसे जमा कर सकते हैं।
- ✓ **बैलेन्स चेक करना:**आप किसी भी बैंक से अपना बैलेंस चेक कर सकते हैं।
- ✓ **फंड ट्रांसफर:**आप AEPS के जरिए आधार से लिंक बैंक खातों में पैसे ट्रांसफर कर सकते हैं।

USSD (Unstructured Supplementary Service Data) एक मोबाइल संचार सेवा है, जो बिना इंटरनेट के मोबाइल फोन पर तुरंत जानकारी प्राप्त करने या ट्रांजैक्शन करने के लिए उपयोग की जाती है। यह विशेष रूप से उन जगहों पर उपयोगी है जहाँ इंटरनेट की सुविधा नहीं होती, जैसे ग्रामीण इलाकों में।

USSD कैसे काम करता है?

USSD कोड्स के माध्यम से आप विभिन्न प्रकार के बैंकिंग और अन्य सेवाओं का लाभ उठा सकते हैं। आपको अपने मोबाइल फोन पर एक विशेष कोड (**जैसे *99#)** डायल करना होता है, और फिर आप उस कोड के जरिए तुरंत सेवा प्राप्त कर सकते हैं।

USSD के कुछ प्रमुख उपयोग:

- ✓ **बैंकिंग सेवाएं:**
  a. आप अपनी बैंक बैलेंस चेक कर सकते हैं, पैसे ट्रांसफर कर सकते हैं, या अपनी बैंक से जुड़ी अन्य सेवाओं का उपयोग कर सकते हैं।
- ✓ **मोबाइल रिचार्ज और बिल भुगतान:**
  a. USSD के जरिए आप मोबाइल रिचार्ज कर सकते हैं, पोस्टपेड बिल का भुगतान कर सकते हैं आदि।
- ✓ **कस्टमर सर्विस:**
  a. यदि आपको किसी सेवा या जानकारी की जरूरत है, तो USSD कोड के जरिए आप कस्टमर सर्विस से संपर्क कर सकते हैं।
- ✓ **डेटा चेक और अन्य सेवाएं:**
  a. इंटरनेट डेटा बैलेंस, टॉक टाइम बैलेंस, या किसी अन्य सेवा की जानकारी आप USSD के जरिए ले सकते हैं।

USSD के फायदे:

- ✓ **इंटरनेट की जरूरत नहीं:**
  USSD का उपयोग बिना इंटरनेट कनेक्शन के किया जा सकता है, जो इसे खासकर उन क्षेत्रों में उपयोगी बनाता है जहाँ इंटरनेट कनेक्शन कमजोर होता है।

- ✓ **तेज़ और सरल:**
  USSD कोड्स का उपयोग करना बहुत सरल और तेज़ होता है। इसमें आपको बस एक कोड डायल करना होता है, और तुरंत परिणाम मिल जाता है।
- ✓ **सुलभ:**
  यह सेवा सभी मोबाइल फोन पर काम करती है, चाहे वो स्मार्टफोन हो या साधारण फीचर फोन।

Card [Credit / Debit]

➢**Credit Card-** Credit Card **एक पतली** Rectangular Plastic Card **है, जो आपको** Credit Based Transactions **करने में** Help **करता है।** Credit Card **का अविष्कार** John Biggins **(जॉन बिगिन्स) ने** 1946 **में किया था।** Credit Cards Customers **को एक** Pre-defined Credit Limit Provide **करते हैं, जिसका** Use **वह** Shopping **या किसी भी** Payment **को करने के लिए कर सकते हैं।** Credit Card **की** Credit Limit Customer **के** Credit Score **और** Monthly income **के आधार पर** Bank **द्वारा** Decide **किया जाता है।**

➢**Debit Card-** Debit Card **आपके** Savings **या** Current Bank Account **से** Linked Card **है। जब आप** Bank Account Open **करते हैं, तो** Bank **एक** Card **जारी करता है, जिसे आप** ATM **और** POS (Point of Sale) Terminal **पर पैसे निकालने या अपने खर्चों का भुगतान करने के लिए** Use **कर सकते हैं।** Debit Card **से आप केवल उतना पैसा खर्च कर सकते हैं, जो वर्तमान में आपके** Account **में रखा गया है।**

Note- ATM Card **या** Debit Card **के माध्यम से** Online Payment **करने के लिए** 16 **अंकों के** Card Number, 3 **अंक के** Card Verification Value **और** Card Expiry Date **तथा** Card Pin **या** OTP **की आवश्यकता होती है।**

E-Wallet

E-Wallet **एक** Online Prepaid Account **है, जिसका उपयोग पैसों को** Digital **रूप में** Store **करने के लिए किया जाता है। आवश्यकता होने पर** Computer **या** Smartphone **के माध्यम से** Online Transactions **किया जा सकता है। यह एक** Real-Wallet **का** Electronic **रूप है, जिसका** Use Customers **द्वारा तुरंत और सुरक्षित रूप से** Transactions **करने के लिए किया जाता है।** **जैसे–** PayTM, PhonePe, PayZapp, MobiKwik, Google Pay etc.

Types of e-Wallet-

- ✓ Closed e-Wallet
- ✓ Open e-Wallet
- ✓ Semi Closed e-Wallet
- ✓ Semi Open e-Wallet

PoS [Point of Sale]-

Point of Sale (PoS) **रिटेल स्टोर पर** Use **किया जाने वाला** System **है, जहाँ से आप भौतिक वस्तुओं की बिक्री का संचालन करते हैं। इसके माध्यम से** Sell **किए गए सामान के** Bills **का** Payment **किया जाता है। इसकी शुरुआत** 1879 **में** James Ritty **(जेम्स रिट्टी) के द्वारा की गई थी।** PoS **का** Use **करने के लिए** Hardware **और** Software **दोनों की जरूरत पड़ती है। इसमें** Thermal Printer **का** Use Bill **को** Print **करने के लिए किया जाता है।**

Internet Banking

Internet Banking **वह** System **है, जो** Customers **को उसके** Net-Banking **से** Financial **और** Non-Financial Transaction **करने की सुविधा** Provide **करती है। चाहे वह किसी** Other Bank **में** Money Transfer **करना हो** Transaction Details **को** Check **करना हो, या** Bill Payment **करना हो। आप** Internet Banking **की** Help **से और भी बहुत सारे काम कर सकते हैं।** Internet Banking **आपको** 24*7 Financial Transactions **करने की अनुमति देता है।** Internet Banking **में** Money Transfer **करने के लिए** NEFT, RTGS **या** IMPS Payment Method **का** Use **किया जाता है।**

Enable Internet Banking-Internet Banking Account Open करने के लिए आप अपने Bank से Contact कर सकते हैं। आपका Bank आपको E-mail या डाक के माध्यम से आपके Online Banking Account के लिए एक User ID और Password Provide करेगा।

Features of Internet Banking-

- ✓ Customers अपना Account Statement देख सकता है।
- ✓ Customers Related Bank द्वारा किसी Fixed Period में हुए Transaction की Information ले सकते हैं।
- ✓ Customers e-Commerce Platform पर Sale और Purchase कर सकते हैं।
- ✓ Internet Bank की Help से आप और भी बहुत सारे काम कर सकते हैं।

जैसे– Fund Transfer करना, किसी भी तरह के Bill का Payment करना, Mobile Recharge करना आदि।

National Electronic Fund Transfer (NEFT)

NEFT एक Nation-wide Payment System है, जिसकी Help से हम बिना Bank जाए Electronically एक Bank Account से दूसरे Bank Account में Money Transfer कर सकते हैं। NEFT Services को November 2005 में RBI के द्वारा शुरू की गई थी। NEFT में कई Transactions का एक Set बनाया जाता है, जिसे Batch कहा जाता है, और Transactions को Batch-wise Execute किया जाता है। पहले NEFT Transactions Banking कुछ घण्टों के लिए ही Available थी, लेकिन 16 December 2019 से इसके माध्यम से Fund Transfer की समय सीमा 24*7 कर दी गई है। NEFT के माध्यम से Transfer की जाने वाली राशि पर कोई Upper या Lower Limit नही होती है। NEFT की Help से Fund Transfer करने के लिए हम अपने Internet Banking या Mobile Banking में Login कर सकते हैं, और निम्नलिखित का Use करके Fund भेज सकते हैं।

जैसे– Name of the Beneficiary, Account Number, IFSC Code (Indian Financial System Code).

Real Time Gross Settlement (RTGS)

RTGS एक Fund Transfer Method है, जिसके माध्यम से बिना किसी देरी के Real Time के Base पर पैसा भेजा जाता है। RTGS Service की शुरूआत March 2004 में RBI के द्वारा की गई थी। RTGS Service Present Time में Monday से Saturday (2nd और 4th Saturdays को छोड़कर) सुबह 8:00 बजे से शाम को 6:00 बजे तक Available है। RTGS माध्यम से Transfer की जाने वाली Minimum Amount 2 Lakh है, और इसकी कोई Upper Limit नही होती है।

Immediate Payment Service (IMPS)

IMPS एक Real Time Payment Service है, जो 24*7 Hours Available है। यह Service National Payments Corporation of India (NPCI) द्वारा 22 November 2010 को प्रारम्भ की गई थी, जो Customers को Banks और RBI द्वारा Authorized (अधिकृत) PPI (Prepaid Payment Instrument Issuers) के माध्यम से तुरंत Money Transfer करने की Authority देती है। IMPS में दो तरह से Fund Transfer किया जा सकता है–

1. Beneficiary का Name, Account Number और IFSC Code.
2. MMID और Mobile Number.

Note- MMID (Mobile Money Identifier) एक 7 अंकों की संख्या है, जो Banks के द्वारा जारी की जाती है।

Online Bill Payment

Online Bill Payment Customer को Digital Banking के माध्यम से अपनी Utility Payment (उपयोगिता भुगतान) Online करने के लिए Provide करने वाली सुविधा है। Customer अपने Light का Bill, Mobile का Bill, पानी का Bill, Insurance Payment आदि विभिन्न Utility Payment Digital Banking के माध्यम से घर बैठे किसी भी Time कर सकते हैं। वर्तमान में Online Bill Payment का चलन बहुत तेजी से बढ़ रहा है। Online Bill Payment के लिए Internet Banking, Mobile Banking, Credit Card, Debit Card, e-Wallet etc का Use किया जा सकता है।

Chapter -9 Overview of cyber security.

Cyber Security

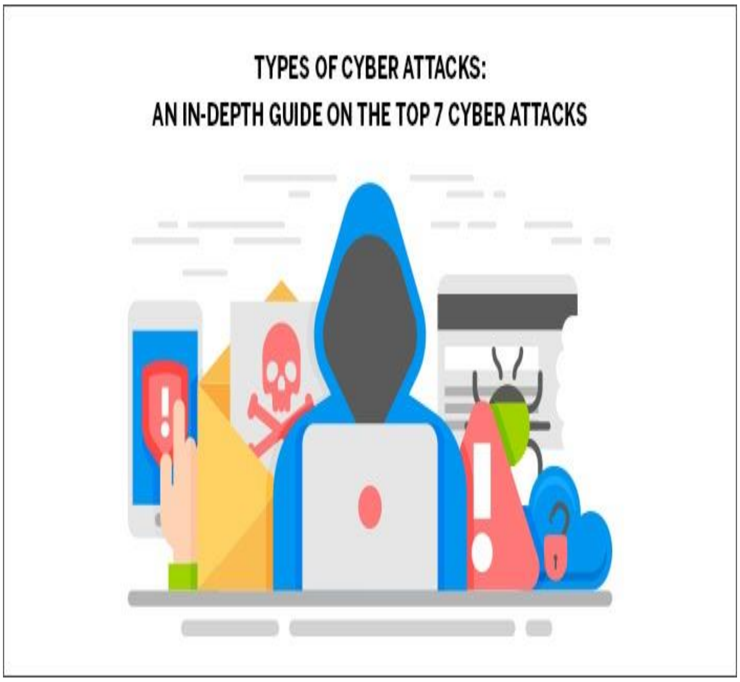
Cyber Security Computer System और Networks के Hardware या Electronic Data की चोरी या उसके नुकसान होने के साथ-साथ उनके द्वारा Provide की जाने वाली Services के Dissolution या उसके गलत उपयोग से Security Provide करता है। Cyber Security वह Technology है, जिसका Use Hackers या किसी अन्य खतरे से Data की सुरक्षा के लिए किया जाता है।

Need of Cyber Security

वर्तमान का युग एक Digital युग है। हम सब एक ऐसी दुनिया में रहते हैं जहाँ पर हमारी Personal Information, Official, Banking तथा Other Information Computer और Other Devices पर Data के रूप में Store किया जाता है। उस Data का एक Part Sensitive Information हो सकता है, चाहे वह Intellectual Data, Financial Data, Personal Information या Other Type का Data हो, Cyber Security की Help से Internet और System पर मौजूद सभी Data को सुरक्षित रखा जा सकता है और उसे चोरी होने से बचाया जा सकता है।

Cyber Security Goals-

- ✓ Data Privacy
- ✓ Integrity of Data
- ✓ Authorized Users के लिए Data की Availability



Types of Cyber Attacks

1. System Based Attacks
2. Web Based Attacks

1. System Based Attacks-

- Virus
- Warm
- Trojan Horse
- Backdoors

2. Web Based Attacks-

- DNS spoofing
- Fishing
- Denial of Service
- Man in the Middle Attacks(MiTm)
- Brute Force

Securing PC

PC (Laptop / Desktop) को Viruses Program से Secure करने के लिए निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए-

- Keep your Operating System and Software Updated.
- Always use License Software.
- Be Careful Online and Don't Click on Suspicious Links.
- Backup your System.
- Keep your Password Safe and Hard to Guess.
- Install Antivirus Software to protect your PC.
- Adjust your Browser Settings.
- Enable Firewall.

Securing Email and Social Media Accounts- आज के समय मे हम सभी email व social media applications से जुड़े हुए है ये Applications हमारी daily life का Part बन चुकी है जहां पर हमारी बहुत सी Personal information

store होती है ऐसे मे यदि Security का ध्यान न रखा गया तो बहुत सी समस्याओ का सामना करना पड़ सकता है । कुछ निम्नलिखित टिप्स को अपनाकर हम email और social media accounts को Secure रख सकते है। जैसे–

- Strong password
- Two factor authentication(2FA)
- Regular password Update
- Keep software Update
- Privacy settings
- Avoid unwanted links
- Avoid Public Wi-fi etc .

Securing Smart Phone

Smart Phone भी Computer की तरह Hackers के Favorite Target हैं। Smart Phone में कई तरह की Personal Information Save रहती हैं जैसे– Picture, Location, Banking Applications, Social Media Applications etc. इन सभी Information को Secure रखने की आवश्यकता होती है। Smart Phone को Secure रखने के लिए निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए–

- Keep a Strong Password
- Use Only Trusted Apps
- Update Phones and Apps Regularly
- Backup Phone data
- Set up Remote Wipe
- Wi-Fi and Hotspot Security
- Understand App Permissions before Accepting Them etc.

Chapter 10- Overview of Future skills and Artificial intelligence

किसी काम को करने के लिए आज जो Skills की Requirement है, हो सकता है कि वह Skills Future में Outdate हो जाए। इसलिए NASSCOM (National Association of Software and Service Companies) ने एक ऐसा Platform बनाया है, जहाँ IT Professional खुद को Enroll कर सकते हैं। और IOT, Robotics, Artificial Intelligence जैसी कई Emerging Technologies सीख सकते हैं। Future skills IT Professionals के लिए अपनी Skills को Upgrade करने के लिए एक Platform है। इसे 19 February 2018 को Launch किया गया था।

Introduction to Internet of Things (IoT)

Internet of Things (IoT) Physical Objects का एक Network होता है, जो Sensors और Software की Help से एक दूसरे से Connected रहते हैं। और एक दूसरे से Communication कर सकते हैं। इसका उद्देश्य ऐसी मशीने या Gadget का निर्माण करना है जिनको internet के द्वारा कही से भी Access किया जा सके। (IoT) का जनक **Kevin Asthon** को कहा जाता है । इसका Use आज के समय मे बहुत से जगहो पर किया जा रहा है । जैसे– **Smart watch, Smart tv, Smart phone, Smart Home, Wearable product, Smart Forming, connected Car etc.**

Big Data Analytics

Internet पर प्रत्येक Users Data Create कर रहे हैं, जैसे– Online Shopping करते समय, Social Media पर Post करते समय, GPS System का Use करके Travel करते समय आदि। इन सभी Data के Collection को Big Data कहा जाता है।

Big Data Analytics में इन सभी Data को Analyze किया जाता है, जिससे की कोई Pattern या कोई Usefull Information निकाली जा सके। Companies अपने Revenue को बढ़ाने के लिए Big Data Analytics का Use करती हैं। Big Data Analytics को कई Sectors में Apply किया जाता है। जैसे– **Banking, Healthcare, Manufacturing, Educations, Online advertisements, Social Media etc.**

Cloud Computing

Cloud Computing Internet के माध्यम से विभिन्न Services Provide करता है, जैसे– Data Storage, Servers, Database, Networking और Software आदि। Cloud-based Storage की Help से Files को Remote Database में Store किया जा सकता है। और जरूरत पड़ने पर Internet का Use करके उन्हे Access किया जा सकता है। Cloud Computing Services Cost को कम करता है।

Advantage of Cloud Computing-

- ✓ **Cost-** यह Hardware और Software को Purchase करने की Cost को कम करता है।
- ✓ **Speed-** इसमें Resources को मिनटों में access किया जा सकता है।
- ✓ **Scalability-** इसमें हम Business Requirements के अनुसार Resources की Requirements को बढ़ा या घटा सकतेहैं।
- ✓ **Security-** Cloud Seller हमारे Data Security को Strong करने वाली Policies, Technologies और Controls का एक व्यापक (Comprehensive) Set Provide करते हैं।
- ✓ **Reliability-** Data Backup और Recovery की निरंतरता (Continuity) के लिए कम Expensive और बहुत Fast है।

Types of Cloud-

- ➢ **Public Cloud-** इसका Use कोई भी कर सकता है।
- ➢ **Private Cloud-** यह किसी एक Company या Person के Personal Use के लिए होता है।
- ➢ **Hybrid Cloud-** Combination of Public and Private Cloud

Virtual Reality-Virtual Reality का अर्थ है हमारे Computer के माध्यम से ऐसी चीजों का अनुभव करना जो Actually में मौजूद नही है। यह उस दुनिया में Objects को Manipulate करने और इसके माध्यम से उसे Navigate करने की योग्यता (Eligibility) का एहसास कराता है। Virtual Reality का प्रयोग अक्सर 3D Environment (वातावरण) High Visual Multimedia आदि से संबंधित Applications के लिए किया जाता है। Virtual Reality आपको Computer के द्वारा जनरेट की गई दुनिया में होने का एहसास कराती है।

उदाहरण:

मान लीजिए, एक **वीडियो गेम** खेलते समय आप VR हेडसेट पहनते हैं। हेडसेट को पहनने पर, आपको ऐसा लगता है जैसे आप सचमुच गेम की दुनिया में हैं। आप उस गेम के पात्रों से मिलते हैं, और जैसे आप इधर-उधर घूमते हैं, वैसे ही गेम की दुनिया में भी दृश्य बदलते हैं। इसके अलावा, कुछ VR सेटअप में हाथों को भी ट्रैक किया जाता है, जिससे आप वस्तुओं को पकड़ने, चलाने या किसी अन्य इंटरएक्शन का अनुभव कर सकते हैं।

- ➢ **शिक्षा:** डॉक्टर वर्चुअल रियलिटी का उपयोग मानव शरीर के अंगों का 3D मॉडल देखने के लिए करते हैं, ताकि वे सर्जरी की प्रक्रिया को समझ सकें।
- ➢ **चिकित्सा:** मानसिक रोगों का इलाज करने के लिए मरीजों को वर्चुअल रियलिटी के माध्यम से तनाव और डर को नियंत्रित करने के लिए एक नियंत्रित वातावरण में रखा जाता है।
- ➢ **Entertainment – 3D Movie देखने के लिए।**
- ➢ **Car driving Etc.- Car driving सीखने के लिए।**

Social and Mobile

Social Media एक Platform (Website या Mobile Application) है। जहां हम अपना Accounts बना सकते हैं, और Photos, Videos आदि को अपने Family, Friends, Colleagues आदि के साथ Share कर सकते हैं। जैसे– Facebook, Twitter, WhatsApp आदि। Social Media का उपयोग ज्यादातर Mobile Devices पर किया जाता है, क्योंकि Mobile बहुत Portable होता है।

Blockchain Technology (1991)

ब्लॉकचेन एक **decentralized** Technology है जो डिजिटल **transactions** को सुरक्षित, पारदर्शी और छेड़छाड़-रहित तरीके से Store करती है।

Blockchain Technology पहली बार तब सामने आई जब Satoshi Nakamoto **(सातोशी नाकामोटो) ने** 2008 **में** "Bitcoin-**लान्च किया** । Bitcoin **एक** Digital currency **है** । यह केवल इंटरनेट पर मौजूद है, और इसे फिजिकल रूप में छुआ नहीं जा सकता। यह पूरी तरह से **विकेन्द्रीकृत** (Decentralized) है, यानी इसे नियंत्रित करने के लिए कोई केंद्रीय बैंक या सरकार **की जरुरत** नहीं होती।

इसका उपयोग कई अन्य क्षेत्रों में भी हो सकता है। जैसे–

- **स्वास्थ्य क्षेत्र:** मरीजों के डेटा को सुरक्षित और साझा करना।
- **वोटिंग सिस्टम:** सुरक्षित और पारदर्शी चुनाव।

3D Printing / Additive Manufacturing

3D Printing **एक** Technology **है, जिसके द्वारा विभिन्न चीजों के** 3D Models **का उत्पादन किया जा सकता है।** 3D Printer **का** Use **करके हम किसी भी** 3D Object **जैसे–** Ball, Chair, Bottel **आदि का उत्पादन कर सकते हैं।** 3D Printing **को** Additing Manufacturing **भी कहा जाता है। किसी भी वस्तु का** 3D Model,CAD Software **या** 3D Object Scanner **द्वारा बनाया जाता है।**

Robotics Process Automation

रोबोटिक प्रोसेस ऑटोमेशन)RPA) एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग विभिन्न व्यापारिक और कार्यालयीय प्रक्रियाओं को स्वचालित)automate) करने के लिए किया जाता है। इसमें **रोबोट्स** या **सॉफ़्टवेयर बॉट्स** का उपयोग किया जाता है जो किसी इंसान की तरह काम करते हैं और कामों को तेजी से और बिना किसी गलती के करते हैं। RPA का मुख्य उद्देश्य मैन्युअल कार्यों को स्वचालित करके कार्यों को अधिक प्रभावी और समयबचत बनाने का होता है।-

उदाहरण:

- **डेटा एंट्री:** मान लीजिए, एक कंपनी को हर दिन हजारों ग्राहक डेटा को अपनी सिस्टम में एंटर करना होता है। RPA सॉफ़्टवेयर बॉट्स इस काम को बिना किसी मानव हस्तक्षेप के कर सकते हैं, जिससे समय की बचत होती है और गलतियों की संभावना कम होती है।
- **बिलिंग और इनवॉयस जेनरेशन:** RPA का उपयोग बिल और इनवॉयस तैयार करने के लिए किया जा सकता है। सॉफ़्टवेयर बॉट्स स्वचालित रूप से बिल तैयार कर सकते हैं, ग्राहक की जानकारी को प्रोसेस कर सकते हैं, और भुगतान की स्थिति ट्रैक कर सकते हैं।
- **ईमेल और कस्टमर सपोर्ट:** RPA बॉट्स ग्राहक से ईमेल के माध्यम से पूछे गए सामान्य सवालों का उत्तर देने में मदद कर सकते हैं। ये बॉट्स ग्राहकों के सवालों का जवाब देने के लिए तैयार किए गए होते हैं और किसी ग्राहक सेवा प्रतिनिधि से पहले ही समाधान प्रदान कर सकते हैं।

RPA के फायदे:

- **समय की बचत:** RPA सॉफ़्टवेयर बॉट्स 24/7 काम कर सकते हैं, जिससे कार्यों को तेजी से और बिना रुके पूरा किया जा सकता है।
- **त्रुटियों में कमी:** क्योंकि RPA बॉट्स मानवीय गलती से मुक्त होते हैं, इसलिए गलतियों की संभावना कम हो जाती है।
- **लागत में कमी:** मैन्युअल कार्यों को स्वचालित करने से कर्मचारियों का समय बचता है, और आप मैन्युअल कार्यों पर कम खर्च करते हैं।

What is Artificial Intelligence (AI)?

AI का पूरा नाम अर्टिफिशियल इंटेलिजेंस है जिसे हिन्दी मे कृत्रिम बुद्धिमता कहते है । कृत्रिम बुद्धिमता का अर्थ है किसी के द्वारा विकशित की गयी बैद्धिक क्षमता अर्थात (AI) एक ऐसी technology है जिसके द्वारा मशीन स्वयं ही मानव के जैसे सोचने, समझने और decision लेने की क्षमता सखती है ।

History of Artificial Intelligence (AI)?

Artificial intelligence का इतिहास सदियो पुराना है । (AI) का आधुनिक युग 20वीं सदी के मध्य से शुरु हुआ । सन् 1950 के दशक मे इसका जन्म हुआ (Ai) का जनक जॉन मैकार्थी (Johan McCarthy) को कहा जाता है । (Ai) मे use होने वाली प्रोगामिंग भषा LISP (list processing) को सन् 1959 मे (Johan McCarthy) के द्वारा develop किया गया था । आज के समय मे (Ai) के लिए कई अन्य Programming language का use होता जा रहा है जिनमे Python language काफी Popular है ।

Why Artificial Intelligence (AI)?(Ai की आवश्यकता क्यो है–) AI की इन्सानो को जरुरत के लिए निम्नलिखित कारण है–

- जटिल समस्याओ को सुलझाना ।
- हमारा समय और श्रम बचाना ।
- हमारी जिन्दगी को आसान बनाना आदि।

Goal of Artificial Intelligence (AI)

- **Reasoning and Problem Solving- तर्क और समस्या समाधानः–**

  इसमे ऐसी मशीनो को विकशित करना शामिल है जो जानकारी को Analyze कर सके और मशीने स्वयं से ही सीख सकें और तार्किक निर्णय ले सके ।
- **Learning-** Ai समय के साथ सीखने और पिछले data के अनुभवो के आधर पर खुद को Upgrade करने मे सक्षम है।
- **Perception (धारणा या अनुभव):-** इसमे ऐसी मशीने शामिल है जो image या Speech को sensor द्वारा प्राप्त करके Analyze करने मे सहायक है ।
- **General Ai:-** General Ai जो कुछ सामान्य कार्यो को करने मे सक्षम होते है इन्हे मानव के समान कार्य करने के लिए और अधिक शक्तिशाली बनाना ।

Ethics of Ai (Ai के नैतिक पहलू):- Ai एक शक्तिशाली तकनीकि है, जो मारे जीवन को कई तरह से बदल रही है लेकिन इस तकनीकि के विकाश और उपयोग के साथ कुछ सवाल भी उठ्ते है । जैसेः–

- **जबाब देहीः–** यदि Ai system कोई गलती करता है तो जबाब देही किसकी होगी ? निर्माता की, प्रोग्रामर की या उपयोगकर्ता की ।
- **Privacy and data security (गोपनीयता और डाटा सुरक्षा)**

  Ai system बड़ी मात्रा मे व्यक्तिगत डाटा का विश्लेषण करते है । इस बात का ध्यान रखना जरूरी है कि इस डाटा का इस्तेमाल नैतिक रूप से किया जाये और लोगो की निजिता का हनन ना हो ।

- **हथियारो का विकाश :–** Ai का विकाश जोरो से हो रहा है आने वाले समय मे Ai युद्ध मे हथियारो का काम करने मे सहायक होंगे ।।

Advantage of Ai (Ai के लाभ):- Ai के लाभ निम्नलिखित है –

- **Reduction in human Error- मनुष्य की गलतियो मे कमी :–** Ai मनुष्यो की तुलना मे कम गलती करते है और इन्सानो की गलतियो को कम करने मे सहायक है ।
- **Zero Risk-** ये technology हमारे मुश्किल से भी मुश्किल कार्यो को आसान बनाती है और हमारे जोखिम को कम करने मे सहायक है ।
- **24X7 Suport-** मनुष्य निरन्तर कार्य नही कर सकता जबकि Ai 24वों घण्टे निरन्तर कार्य कर सकता है ।
- **Faster Decision –** इन्सानो की तुलना मे Ai fast decision ले सकता है ।
- **New invention –** Ai सभी क्षेत्रो मे हमारी मदत करता है । जैसे – शिक्षा , स्वास्थ्य, वा मनोरंजन आदि ।।
- **Daily Application-** हमारी Life आज की Date मे Mobile और Internet पर depend हो चुकी है। हम अपने कार्यो को आसान बनाने के लिए बहुत सी Application का daily use करते है जैसे – Google Map, Aleksha, Apple Siri, window मे Cortona , mail का Reply देना Phone call करना आदि ।
- **Data Analyze -** यानी कि data की deeply जांच करना जिससे कि हमे exact जानकारी प्राप्त हो सके । इसका use आज की date मे बहुत सी कम्पनियां कर रही है । जैसे– Amazon , flipcart , facebook , Youtube etc.

Disadvantage of Ai (Ai के लाभ):- Ai से हानियां निम्नलिखित है –

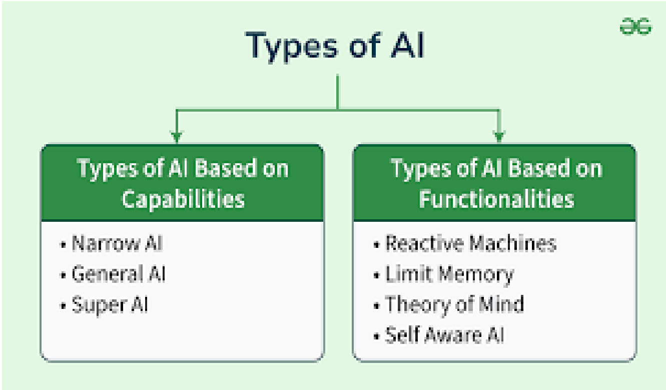
- **High Cost –** Ai को बनाने मे काफी ज्यादा पैसा खर्च होता है। इसमे बहुत महगे Hardware और Softare का Use किया जाता है इसलिए ये device काफी महंगे होते है। जैसे– Car , Healthcare, Mobile phone Etc.
- **Risk of Unemployment-** इस Technology के आने से बेरोजगारी मे बढ़होत्तरी हो रही है क्याकि बहुत सी जगहो पर इन्साने की जगह Ai मशीनो ने ले ली है । जैसे– Hotel, Factory , Media , HealthCare , Education Etc.
- **Make Human lazy-** आज के समय मे इन्सान मशीनो पर depend हो चुका है। सभी क्षेत्रो मे मशीनो के Use से मनुष्य lazy होता जा रहा है ।
- **Danger For Human Generation-** जिस तरह से आज के समय मे Ai का Use बढ़ता जा रहा है यदि आने वाले समय मे ऐसे ही चलता रहा तो Ai बहुत Advance हो जायेगा और फिर मनुष्य को मशीनो को Control कर पाना मुस्किल हो जायेगा । ऐसे मे यदि Ai machines मनुष्य की दुश्मन हो गयीं तो सम्पूर्ण मानव जाति के लिए ख़तरा बन जायेगा ।
- **Threats to personal information निजी जानकारी को ख़तरा:–** Ai मशीनो का अधिक Use करने के लिए बहुत सारा data provide करना होता है जिसमे हमारा बहुत सारा Personal data भी हो सकता है ऐसे मे यदि हमारे data को चोरी होने और गलत तरीके से use होने का ख़तरा बना रहता है।

Application of Ai-

- Apple Siri.
- Alexa (Amazon)
- Google Assistant (Google)
- Cortana (Microsoft)
- IBM Weston (IBM Company)
- Tesla Auto Pilot (tesla)
- Recommendation (Netflix)
- Etc.

Type of Ai –

Capability के आधार पर Ai तीन प्रकार के होते है ।



- ✓ Narrow Ai
- ✓ General Ai
- ✓ Super Ai

Functionality के आधार पर Ai चार प्रकार के होते है ।

- ✓ Reactive machines
- ✓ Limited memory machines
- ✓ Theory of mind AI
- ✓ Self-aware AI

Subset of Artificial intelligence – Ai Subgroup निम्नलिखित है ।

- **Machine Learning (ML)-** मशीन लर्निंग Ai और कम्प्यूटर विज्ञान की एक शाखा है जिसमे पहले इन्सान मशीन को सीखाता है उसके बाद मशीन स्वयं ही अन्य मशीन को सिखाने का कार्य करती है । जैसे– Traffic Alerts Using Google map, Chatbot (online customer support), Google translator, Self-Driving Cars , Email& spam filtering etc.
- **Deep Learning – (DL)-** Deep learning मशीन लर्निंग की तरह ही एक अर्टिफिशियल इन्टेलीजेन्स का एक सबसेट है जिसका प्रयोग Data के Complex task को सीखने और समझने के लिए किया जाता है । जैसे– Voice को पहचानना , Picture को पहचानना, Signature को पहचानना , Pictures को Group मे करना , पैर्टन को पहचानना आदि।।
- **Computer vision –** Computer मे Picture और Video Data को समझने और व्यक्त करने की क्षमता प्रदान करना है ।
- **Robotics-** यह भी Ai का एक Subset है जो कि मशीनो को चलाने और उनका प्रबन्धन करने की क्षमता रखता है। इसमे स्वानुभव प्रणाली और चिकित्सा रोबोट शामिल है ।

Future of Ai –

आज जो Ai Technology हम use कर रहे है उम्मीद है कि आने वाले समय मे इसका और अधिक विकाश किया जायेगा । **जैसे–**

- Increase productivity (बढ़ती उत्पादकता),
- Improve decision making (निर्णय लेने की क्षमता मे सुधार)
- New Science discovers (नयी वैज्ञानिक खोजे)
- Better Healthcare (बेहतर स्वास्थ्य सेवा)
- A Higher standard of Living (बेहतर जीवन स्तर) आदि।

Present of Ai –

Ai का use आज के समय मे विभिन्न क्षेत्रो मे किया जा रहा है । **जैसे–**

- Self-driving Car
- Healthcare
- Finance
- Manufacturing
- Retail
- Customer Service
- Education
- Etc.

Myths of Advance Ai –

Ai के बारे मे (मिथक) भ्रान्तियां निम्नलिखित है –

- **Advance Ai सिर्फ फिल्मो की कहानी है–**
  यह पूरी तरह से गलत है कि Ai सिर्फ फिल्मो की कहानी है जबकि Ai हमारे आस–पास पहले से ही मौजूद है इसका उपयोग स्मार्ट फोन , सोशल मिडिया एल्गोरिथ्म , सेल्फ ड्राविंग कारो आदि मे किया जा रहा है ।
- **Advance Ai हमारा नियंत्रण अपने हाथो मे ले लेंगे–** Ai इन्सानो द्वारा बनाये जाते है और उन्ही के निर्देशो का पालन करते है फिलहाल Ai अभी मानव के कन्ट्रोल मे है ।
- **Advance Ai नौकरी खत्म कर देगा–** एक यह भी भ्रान्ति है Ai सभी की नौकरी खत्म कर देगा Ai के आने से कुछ रोजगार मे कमी होगी तो बहुत से नये रोजगार आयेंगे इसलिए यह पूरी तरह से सच नही है कि Ai सभी की नौकरी को खत्म कर देगा ।
- **Advance Ai के आने से हमारे जीवन मे असर नही पड़ेगा–** Ai से हर क्षेत्र मे तरक्की हो रही है जिससे आने वाले समय मे जीवन के हर पहलू पर इसका असर पड़ेगा ।

Future Impact of Ai in different Sectors- भविष्य मे Ai का विभिन्न क्षेत्रो मे प्रभाव – Ai का हमारे जीवन मे व्यापक प्रभाव पड़ने वाला है **जैसे–**

- **Healthcare (स्वास्थ्य)-** Ai रोगो का सटीक पता लगाने और उसका उपचार प्रदान करने मे सहायक होंगे जिससे रोग को जल्द ठीक किया जा सके। Advance Ai Robotic सर्जरी और कैंसर जैसी बीमारी को ठीक करने मे सहायक होंगे ।
- **Education (शिक्षा)-** Ai व्यक्तिगत और Online शिक्षा प्रदान करने मे सहायक होंगे ।
- **Transportation (परिवाहन)-** Ai परिवाहन विभाग के विकाश मे सहायक होगे जैसे सेल्फ ड्राविंग कार , कार Problem का पता लगाना और emergency situation मे हमारी Helf करना ।
- **Customer Service (ग्राहक सेवा)-** Ai Customer को 24X7 घण्टे सुविधा देने मे सक्षम होंगे ।
- **Security (सुरक्षा)-** सुरक्षा की दृष्टि से भी Ai बहुत उपयोगी है जैसे CCTV Camera , Scan Number Plate , Security Guard etc.

Bibliography

Sir, Created By Arvind. 2025. *CCC Shorts Notes in Hindi.* Lakhimpur : Group Of UPCI, 2025.

CCC COMPLETE COURSE
FREE
ONLINE CLASSES
MY YOUTUBE CHANNEL
@UPCI COMPUTER EDUCATION
Subscribe & Start Your Learning Journy
UPCI COMPUTER EDUCATION

It takes a lot of hard work to make notes, so if you can pay some fee 100, 200, 500rupees which you think is reasonable, if you are able to Thank you...

ये नोट्स बनाने में बहुत मेहनत लगी हैइसलिए | यदि आप 200,500 ,100जो आप को उचित लगे Payकर सकते है |यदि आप सक्षम है तो – धन्यवाद ||

Google Pay

Arvind Kumar

Account Number - 35230052082

IFSC Code- SBIN0014581

UPI ID- arvindrajlmp@oksbi

Scan QR

UPCI COMPUTER EDUCATION