

LESSON-1 FUNDAMENTAL OF COMPUTER

Chapter-1 : Introduction to Computer in Hindi- कम्प्यूटर का परिचय

1: Introduction to Computer in Hindi – कम्प्यूटर का परिचय

“Computer” शब्द की उत्पत्ति लैटिन भाषा में वर्णित ‘Compute’ शब्द से हुई है जिसका आविष्कार गणना करने के लिए किया गया था। इसलिए हम इसे “संगणक” भी कहते हैं, पुराने समय में लोग कम्प्यूटर का इस्तेमाल केवल गणनाएं करने के लिए करते थे। किन्तु आज के समय में कम्प्यूटर का इस्तेमाल गेम्स खेलेने, म्यूजिक सुनने, वीडियो देखने, प्रेजेंटेशन तैयार करने में, डॉक्यूमेंट बनाने में, E-mail भेजने और फिल्मों को देखने तथा अलग-अलग तरह के संस्थानों में अलग-अलग तरह के अधिक से अधिक कार्यों को करने के लिए करते हैं।

कम्प्यूटर को दो पार्ट्स में divide किया गया है।

- कम्प्यूटर हार्डवेयर
- कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर

2: What is Computer System – कम्प्यूटर सिस्टम क्या है?

कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस है, जो user के द्वारा दिए गए instructions (commands) को process करके उसे useful information में convert करता है जिसको output कहते हैं। कम्प्यूटर सिस्टम, उच्च संग्रह क्षमता (High Storage Capacity), गति (Speed), शुद्धता (Accuracy), विश्वसनीयता (Reliability), एवम् याद रखने की शक्ति के कारण हमारे life के हर क्षेत्र में important हो रहा है। Computer के द्वारा कम समय में अधिक तेजी से calculations की जा सकती है।

3: Full-Form of Computer – कम्प्यूटर की फुल फॉर्म

- C - Commonly
- O - Operated
- M - Machine
- P - Particularly
- U - Used
- T - Technical
- E - Educational
- R - Research

4: Components of Computer System – कम्प्यूटर सिस्टम के कंपोनेंट्स ?

कम्प्यूटर सिस्टम के विभिन्न कंपोनेंट्स निम्न प्रकार से हैं –

1. Input Device
2. CPU - Central Processing Unit
3. Output Device



Basics of Hardware and Software in Hindi :- हम सभी जानते हैं कि कंप्यूटर सिस्टम को ठीक प्रकार से कार्य करने के लिए हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों की आवश्यकता होती हैं। बिना हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के कंप्यूटर सिस्टम का प्रयोग करना संभव नहीं है। कम्प्यूटर हार्डवेयर एवम् सॉफ्टवेयर दोनों ही कंप्यूटर सिस्टम के अलग-अलग भाग हैं। एक कंप्यूटर सिस्टम को चालू करने के लिए इन दोनों का आपस में संयोजन किया जाता है।

2. Computer Hardware – कंप्यूटर हार्डवेयर

कम्प्यूटर एक भौतिक उपकरण है जिसके सभी भागों को देखा अथवा छुआ जा सकता है कंप्यूटर सिस्टम को अलग – अलग पार्ट्स से मिलाकर बनाया जाता है जैसे कि मॉनिटर , कीबोर्ड, माउस, सीपीयू आदि ये सब कंप्यूटर हार्डवेयर के भाग हैं। कंप्यूटर सिस्टम के अंतर्गत हार्डवेयर पार्ट्स को आसानी से हम संशोधित नहीं कर सकते हैं, परंतु सॉफ्टवेयर को हम आवश्यकतानुसार संशोधित या उसमें कुछ बदलाव भी कर सकते हैं।

Types of Hardware – हार्डवेयर के प्रकार

- Input Device – इनपुट डिवाइस
- Output Device – आउटपुट डिवाइस
- Processing Device – प्रोसेसिंग डिवाइस

Input Device – इनपुट डिवाइस

इनपुट डिवाइस का कार्य, डाटा एवम् निर्देशों को कंप्यूटर में इनपुट कराना होता है। सीपीयू इस डाटा को प्रोसेस कर हमें आउटपुट देता है।

Types of Input Device – इनपुट डिवाइस के प्रकार

- Keyboard – कीबोर्ड
- Mouse – माउस
- Scanner – स्कैनर
- Joystick – जॉयस्टिक
- Touch Screen – टच स्क्रीन
- Digital Camera – डिजिटल कैमरा
- Light Pen – लाइट पेन
- Trackball – ट्रैकबॉल
- Barcode Reader – बारकोड रीडर
- OMR – Optical Mark Recognition
- MICR – Magnetic Ink Character Recognition

Output Device – आउटपुट डिवाइस

वे पेरिफेरल डिवाइस, जो कम्प्यूटर द्वारा इनपुट किये गये डेटा को प्रोसेस कर उनको आउटपुट के रूप में डिस्प्ले करता है , उनको आउटपुट डिवाइस कहा जाता है। कंप्यूटर हार्डवेयर के अंतर्गत प्रयोग होने मुख्य आउटपुट डिवाइस निम्न प्रकार से हैं :

- Monitor – मॉनिटर
- Plotter – प्लॉटर
- Printer – प्रिंटर
- Headphones – हेडफोन
- Speaker – स्पीकर



- Projector - प्रोजेक्टर

Processing Device – प्रोसेसिंग डिवाइस

कम्प्यूटर सिस्टम के अंतर्गत प्रोसेसिंग से सम्बन्धित होने वाली सभी क्रियाएँ प्रोसेसिंग यूनिट के द्वारा की जाती हैं प्रोसेसिंग यूनिट को हम CPU के नाम से जानते हैं CPU का पूरा नाम Central Processing Unit है इसको कम्प्यूटर का दिमाग (brain) भी कहा जाता है। CPU, यूजर के द्वारा दिए गए इनपुट डेटा को प्रोसेस कर उसको इंफॉर्मेशन में बदलने का कार्य करता है, यह कम्प्यूटर का सबसे मुख्य भाग होता है, इसके अतिरिक्त CPU का कार्य कम्प्यूटर से जुड़े हुए हर एक डिवाइस को नियंत्रित करना होता है।

सीपीयू को तीन भागों में वर्गीकृत किया गया है:-

1. ALU (Arithmetic Logic Unit)
2. MU (Memory Unit)
3. CU (Control Unit)

ALU – Arithmetic Logic Unit

ALU (अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट), यह कम्प्यूटर हार्डवेयर के अंतर्गत एक डिजिटल सर्किट के रूप में होता है, ALU का प्रयोग Basic Arithmetic Operation के लिए किया जाता है अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (ALU) का मुख्य कार्य अंकगणितीय गणनाओं को करना होता है अंकगणितीय गणनाये जैसेकि जोड़ना, घटाना, गुणा करना, भाग करना आदी | इसके अतिरिक्त तर्क संबंधित जैसे कार्य जैसेकि तुलना करना, मिलान करना, , चयन करना, डाटा को आपस में merge करने का आदि |

MU – Memory Unit

कम्प्यूटर सिस्टम के अंतर्गत, मेमोरी का use हम डेटा एवम् प्रोग्राम को स्थाई अथवा अस्थायी रूप से , स्टोर करने के लिए करते हैं। इस स्टोर किये हुए डेटा को हम future में आवश्यकता पड़ने पर अपनी जरूरत के अनुसार प्रयोग भी कर सकते हैं।

CU – Control Unit

CU का पूरा नाम कंट्रोल यूनिट – Control Unit है यह CPU (Central Processing Unit) का एक मुख्य भाग होता है जो कम्प्यूटर के कम्पोनेंट की गतिविधियों के बीच सामंजस्य स्थापित करता है। यह CPU से जुड़े विभिन्न प्रकार के डिवाइसेज को कंट्रोल करता है जैसे इनपुट डिवाइस , आउटपुट डिवाइस तथा अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट, यह मेमोरी के बीच डेटा तथा इंफॉर्मेशन का आदान-प्रदान को भी control करता है |

कम्प्यूटर सिस्टम में मेमोरी के बिना कोई भी रिकॉर्ड कम्प्यूटर में स्टोर करके नहीं रखा जा सकता । मेमोरी में सभी डेटा और इंफॉर्मेशन , बाइनरी नंबर (0, 1) की फॉर्म में स्टोर रहता है ।

मेमोरी को दो भागों में बाटा गया है :-

- प्राइमरी मेमोरी (Primary Memory)
- सेकेंडरी मेमोरी (Secondary Memory)

• Computer Memory and storage – कम्प्यूटर मेमोरी और भंडारण

- **Computer Memory and storage** :- कम्प्यूटर सिस्टम के अंतर्गत, मेमोरी का प्रयोग हम डाटा एवम् प्रोग्राम को स्थाई अथवा अस्थायी रूप से , स्टोर करने के लिए करते हैं। इस स्टोर किये हुए डेटा को हम भविष्य में आवश्यकता पड़ने पर अपनी जरूरत के अनुसार प्रयोग कर सकते हैं।
- कम्प्यूटर सिस्टम में मेमोरी सबसे महत्वपूर्ण भाग है जिसके बिना हम कोई भी रिकॉर्ड अपने कम्प्यूटर में store करके नहीं रख सकते । मेमोरी में सभी डेटा अथवा इंफॉर्मेशन , बाइनरी नंबर (0, 1) के रूप में store रहती है ।

मेमोरी इकाईयां – Memory Units



8 Bits	1 Bytes
1 KB (Kilobyte)	1024 Bytes
1 MB (Megabyte)	1024 KB
1 GB (Gigabytes)	1024 MB
1 TB (Terabyte)	1024 GB
1 PB (petabyte)	1024 TB

मेमोरी के प्रकार – Types of Memory

कम्प्यूटर मेमोरी अपनी कार्य क्षमता, स्टोरेज क्षमता एवम् स्पीड के अनुसार अलग – अलग प्रकार की हो सकती है ।

कम्प्यूटर मेमोरी को दो भागों में बाटा गया हैं।

- मुख्य मेमोरी – Primary Memory
- सहायक मेमोरी – Secondary Memory
- केश मेमोरी – Cache Memory

मुख्य मेमोरी – Primary Memory

प्राइमरी मेमोरी को हम Main Memory भी कहते हैं प्राइमरी मेमोरी का काम केवल उस डाटा अथवा इंफार्मेशन को स्टोर करके रखना होता है जिस डेटा पर user उस समय काम कर रहा होता है यह डेटा , मेमोरी में temporary रूप में स्टोर रहता है अर्थात हम ये कह सकते हैं कि प्राइमरी मेमोरी का इस्तेमाल हम कम्प्यूटर में स्टोर, किसी भी प्रोग्राम को खोलने के लिये करते हैं। जब कम्प्यूटर को हम बंद कर देते हैं तो उस मेमोरी में स्टोर डेटा , automatically डिलीट हो जाता है यह मेमोरी मार्केट में विभिन्न साइजों में उपलब्ध है ।

प्राइमरी मेमोरी को दो भागों में बाटा गया है ।

- RAM – Read Only Memory
- ROM – Random Access Memory

रैम मेमोरी के प्रकार : –

1. Static Random Access Memory (SRAM)
2. Dynamic Random Access Memory (DRAM)

रोम मेमोरी के प्रकार :-

- Programmable Read Only Memory (PROM)
- Erasable Programmable Read Only Memory (EPROM)
- Electronically Erasable Programmable Read Only Memory (EEPROM)

सहायक मेमोरी – Secondary Memory:

सहायक मेमोरी उस मेमोरी को कहते हैं जो कम्प्यूटर सिस्टम में अलग से जोड़ी जाती है , इस मेमोरी को Auxiliary Storage Device भी कहते हैं इस मेमोरी में जो भी डेटा स्टोर किया जाता है वह permanently अर्थात स्थाई रूप में स्टोर हो जाता है जिसको भविष्य में हम अपनी जरूरत के अनुसार उसका इस्तेमाल कर सकते हैं। इसमें स्टोर किया हुआ डेटा यूजर द्वारा डिलीट भी किया जा सकता है। और इसमें सुधार भी किया जा सकता है।



इस मेमोरी की डेटा Storage करने की क्षमता भी ज्यादा होती है तथा यह डेटा एक स्थान से दूसरे स्थान तक ट्रांसफर भी किया जा सकता है। हार्डडिस्क (Hard Disk), फ्लॉपी डिस्क, कॉम्पैक्ट डिस्क(CD), मेमोरी कार्ड, Pen Drive आदि Secondary Memory के ही example हैं।

Secondary Memory को दो भागों में बाटा गया है:

- Fixed Memory
- Removable Memory

कैश मेमोरी – Cache Memory :

कैश मेमोरी हमारे कम्प्यूटर सिस्टम का महत्वपूर्ण भाग होती है यह हमारे कम्प्यूटर सिस्टम की प्रोसेसिंग स्पीड को बढ़ा देती है। यह सीपीयू को तेज़ गति के साथ डेटा उपलब्ध कराती है तथा CPU द्वारा प्रोसेस किये हुए डेटा को तेज़ गति से ग्रहण भी करती है जिसके कारण हमारे कम्प्यूटर सिस्टम की कार्य करने की गति भी बढ़ जाती है।

यह मेमोरी साइज़ में बहुत छोटी होती है इसकी कार्य करने की गति मेमोरी से भी ज्यादा तेज होती है, सीपीयू में हम जिन – जिन प्रोग्राम को बार-बार खोलते हैं उन प्रोग्राम को यह मेमोरी अपने अंदर स्टोर करके रख लेती है, तथा सीपीयू कोई सा भी डेटा प्रोसेस करने से पहले कैश मेमोरी को चेक कर लेता है की वो डेटा वहा मौजूद है या नहीं ।

कैश मेमोरी के प्रकार : -

- L1 cache
- L2 cache
- L3 cache

3. Computer Software – कंप्यूटर सॉफ्टवेयर

Basics of Hardware and Software in Hindi :- निर्देशों अथवा प्रोग्रामों के समूह को सॉफ्टवेयर कहते हैं, यह यूजर एवम् कंप्यूटर के बीच में इंटरफेस को स्थापित करता है। अर्थात यूजर बिना सॉफ्टवेयर की सहायता से कम्प्यूटर में कोई भी कार्य नहीं कर सकता । सॉफ्टवेयर को भौतिक रूप से छुआ नहीं जा सकता , केवल उसको देखा जा सकता हैं

सॉफ्टवेयर के प्रकार – Types of Computer Software

- एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर – (Application Software)
- सिस्टम सॉफ्टवेयर – (System Software)
- यूटिलिटी सॉफ्टवेयर – (Utility Software)



Chapter-2 : History of Computer in Hindi - कंप्यूटर का इतिहास

History of Computer in Hindi

History of Computer in Hindi :- आधुनिक युग में, हम सब जानते हैं कि कंप्यूटर का प्रयोग मानव के लिये कितना जरूरी हो गया है इस मानव निर्मित यंत्र (कंप्यूटर) ने हमारे जीवन में काम करने के तरीके को पूरी तरह से बदल दिया है। Computer शब्द जिसकी उत्पत्ति “कम्प्यूट” शब्द से हुई है, जिसका इतिहास हजारों वर्ष पुराना है, पुराने समय में लोगों के लिये किसी भी प्रकार की गणना करना सरल नहीं था। लोग गणना करने के लिये तरह-तरह के method अपनाते थे जैसे कि लकड़ियों का सहारा लेना आदि। लेकिन आज के समय में ये सब कंप्यूटर द्वारा बहुत ही आसान हो गया है। गणना करने के लिए सबसे पहले अबेकस नाम के यंत्र की खोज हुई थी कुछ यंत्र हैं जिनका हमने नीचे परिचय दिया है:-

Invention of Abacus – (अबेकस का आविष्कार)

Abacus का इतिहास हजारों वर्षों पुराना है जिसको चीन में 16वीं शताब्दी के दौरान खोजा गया था इसका आविष्कार “ली कार्ड चैन” ने किया था। Abacus में एक लकड़ी का फ्रेम होता था जो कि एक आयताकार रूप में होता था इस फ्रेम में तारों की मदद से मोतियों को पिरोया जाता था। जितनी भी गणनाये होती थी सब इसी के माध्यम से की जाती थी। हर मोति का मान 1 होता था जिसको जोड़ना और घटाने के लिये इस्तेमाल किया जाता था।

Invention of Napier Bones – (नेपियर बॉन्स का आविष्कार)

यह आविष्कार सन 1617 में हुआ था जिसको Napier Bones के नाम से जाना जाता है इसको स्कॉटलैंड के एक वैज्ञानिक ने जिसका नाम जॉन नेपियर था, ने इसको विकसित किया था। इस मशीन की सहायता से गणना करने का कार्य बहुत तेजी से होता है। इस मशीन के अंतर्गत जोड़ना, घटाना, गुणा करना, भाग करना ये सभी कार्य तेजी के साथ किये जा सकते हैं।

Invention of Pascal Calculator – (पास्कल यंत्र का आविष्कार)

इस यंत्र का आविष्कार ब्लेज़ पास्कल नाम के व्यक्ति ने सन् 1642 में किया था यह व्यक्ति France का रहने वाला था इसने “पास्कलिन” नाम की मशीन की गणना की थी इस यंत्र का प्रयोग भी जोड़ना, घटाना, गुणा करना, भाग करना आदि सभी कार्यों के लिये किया जाता है इस यंत्र को हम Pascal Calculator के नाम से जानते हैं।

Invention of Mechanical Calculator (यांत्रिक कैलकुलेटर का आविष्कार)

इस यंत्र का आविष्कार गोटफ्रेड वान लिब्निज नाम के व्यक्ति ने किया था यह व्यक्ति जर्मन का रहने वाला था यह एक गणितज्ञ था इस मशीन को हम यांत्रिक कैलकुलेटर के नाम से जानते हैं इस मशीन की मदद से जोड़ना एवम घटाना के साथ साथ गुणा एवम भाग भी कर सकते हैं।

Invention of Slide Rules – (स्लाइड रूल यंत्र का आविष्कार)

विलियम आउटरेड जो की जर्मनी के रहने वाले थे, इन्होंने ही स्लाइड रूल यंत्र का आविष्कार किया था इस यंत्र के अंतर्गत लघुगणक विधि के आधार पर आसानी से गणनाएँ की जा सकती थी। इस यंत्र का प्रयोग Square root निकालने, Logarithm एवं Trigonometric Functions जैसी गणनाओं के लिए किया जाता था।

Invention of Difference Engine – (डिफरेंस इंजन का आविष्कार)

इस यंत्र का आविष्कार ब्रिटिश में रहने वाले एक व्यक्ति ने किया था जिनका नाम चार्ल्स बेबेज था ये केंब्रिज विश्वविद्यालय में गणित के प्रोफेसर थे इन्हें आधुनिक कंप्यूटर का जन्म दाता भी कहा जाता है इन्होंने इस यंत्र में शाफ्ट एवम गियर का प्रयोग किया था यह यंत्र भाप के द्वारा चलती है इस मशीन की मदद से बीजगणितीय फलनों का मान दशमलव के 20 स्थान तक



शुद्धता के साथ ज्ञात किया जा सकता था | इस मशीन का प्रयोग रेल, डाक , तथा व्यावसायिक कार्यों में किया जाता था|
|| **History of Computer**

Invention of Analytical Engine – (एनालिटिकल इंजन का आविष्कार)

चार्ल्स बेबेज ने जब डिफरेंस इंजन के आविष्कार में सफलता प्राप्त की तो उन्होंने इसी तरह के यंत्र को और भी ज्यादा एडवांस बनाने के लिये एक रूप रेखा तैयार जो कि आज के समय में इस्तेमाल हो रहे कंप्यूटरों से काफी मिलती है | इस यंत्र को पाँच भागों में बाँटा गया है जैसे कि इनपुट एवम आउटपुट इकाई , स्टोर एवम कंट्रोल तथ मिल | इस यंत्र में अंक गणितीय गणनाओं को करने की क्षमता के साथ साथ output को store भी किया जा सकता था |

SAHARA INSTITUTE



Chapter-3 : Generations of Computer in Hindi – कम्प्यूटर की पीढ़ियां

Generations of Computer in Hindi – कम्प्यूटर की पीढ़ियां

आज के समय में Computer के विकास में बहुत तेजी से बदलाव आया। लेकिन अगर देखा जाये तो Computer का विकास 16 वीं शताब्दी से ही शुरू हो गया था। प्रत्येक generation के बाद, Computer के आकार-प्रकार, कार्यप्रणाली और कार्यशीलता में बहुत तेजी से सुधार हुआ है।

आज के समय में कम्प्यूटर काफी modern है। इस अवधि के दौरान, कम्प्यूटर में काफी changes आए हैं। जिसने कम्प्यूटरों की नई तरह की generation को जन्म दिया है और different types के computers का आविष्कार हुआ है। जिसको **Generations of Computer** के नाम से भी जाना जाता है।

- प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर (1940 - 1956)
- द्वितीय पीढ़ी के कम्प्यूटर (1956 - 1963)
- तीसरी पीढ़ी के कम्प्यूटर (1964 - 1971)
- चौथी पीढ़ी के कम्प्यूटर (1971 - 1980)
- पांचवीं पीढ़ी के कम्प्यूटर (Present टाइम and Future)

First Generations of Computer (1940 – 1956)

First Generations of Computer in Hindi :- प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर में वैक्यूम ट्यूब (Vacuum Tube) का प्रयोग किया गया था। Vacuum Tube एक नाजुक कांच का यंत्र था। इस पीढ़ी के कम्प्यूटर का साइज़ बहुत ही बड़ा होता था तथा अत्यधिक ऊष्मा उत्पन्न होने की वजह से इसको ठंडा रखने के लिए एयर कंडीशन -AC का उपयोग किया जाता था। इस पीढ़ी के कुछ कम्प्यूटरों के नाम इस प्रकार हैं:- **ENIAC, EDVAC, IBM-701, IBM-650, UNIVAC-1, UNIVAC-2,** | प्रथम इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर (Electronic Computer) का नाम, "ENIAC" (इलेक्ट्रॉनिक न्यूमेरिकल इंटीग्रेटर एंड कम्प्यूटर) था। इसका आविष्कार J. Presper Eckert और John William Mauchly ने Pennsylvania University में किया था। इनकी computers की कार्य करने की गति बहुत धीमी होती थी तथा इनका मूल्य भी बहुत अधिक होता था। इस पीढ़ी के कम्प्यूटर में Operating System का use नहीं किया जाता था जिसके कारण से बहुत से कार्य अपने आप ही करने पड़ते थे।

ENIAC Computer लगभग 30 से 50 फीट लंबा था, जिसका weight 30 टन था, इस पीढ़ी के कम्प्यूटर में information को स्टोर करने के लिए magnetic ड्रम और magnetic कोर का use किया जाता था।

Second Generations of Computer (1956 to 1963)

Second Generations of Computer in Hindi :- द्वितीय पीढ़ी के कम्प्यूटर में Vacuum Tube की जगह "ट्रांजिस्टर" (Transistor) का प्रयोग किया जाने लगा था। जो वैक्यूम ट्यूब की अपेक्षा size में छोटे होते थे। इस पीढ़ी के कम्प्यूटर का विकास William Shockley ने 1947 में किया था। ये कम्प्यूटर आकार में छोटे होने के साथ साथ, तेज और सस्ते भी हो गए थे।

यह कम ऊष्मा उत्पन्न करते थे लेकिन फिर भी इनको ठंडा रखने के लिए एयर कंडीशन- AC की जरूरत पड़ती थी। इन कम्प्यूटरों पर Programming करना संभव था इस पीढ़ी के कम्प्यूटर का उपयोग मुख्य रूप से न्यूक्लियर पावर प्लांट में किया गया था।



इस पीढ़ी के कंप्यूटर में प्राइमरी मेमोरी की जगह मैग्नेटिक कोर का इस्तेमाल किया जाता था तथा सेकेंडरी मेमोरी की जगह मैग्नेटिक टेप का use किया जाता था। इस पीढ़ी के कंप्यूटर में High Level Programming Language का विकास हुआ जैसे FORTAN, COBOL और ALGOL ।

Third Generations of Computer (1964 to 1971)

Third Generations of Computer in Hindi :- तीसरी पीढ़ी के अंतर्गत कंप्यूटरों में ट्रांजिस्टर के स्थान पर इंटीग्रेटेड सर्किट (integrated Circuit) का इस्तेमाल किया गया था, जिनको सिलिकॉन चिप भी कहा जाता है। इस पीढ़ी में, IC chip का आकार बहुत छोटा होता था तथा इसमें बहुत सारे ट्रांजिस्टर होते थे। और एक चिप में सैकड़ों ट्रांजिस्टर होने के कारण इनमें अधिक कार्य करने की कार्यक्षमता थी ।

एक ही समय में इन कंप्यूटरों पर कई अलग-अलग कार्य किये जा सकते थे । आईसी चिप – IC से बने कंप्यूटर आकार में छोटे तथा तीव्र गति वाले होते थे। आईसी (IC) का आविष्कार Texas Instruments Company के एक इलेक्ट्रिकल इंजीनियर Jack Kilby द्वारा 12 सितंबर 1958 में किया गया था।

इस पीढ़ी के मुख्य कंप्यूटर ICL 2903, ICL 1900, UNIVAC 1108 और System 1360 थे। इस पीढ़ी के कंप्यूटरों में information को स्टोर करने के लिए स्टोरेज डिवाइस का भी विकास हुआ। इसी पीढ़ी से multiprocessing और multiprogramming का भी विकास possible हो गया था।

इस पीढ़ी में Keyboard और Mouse का भी उपयोग होना start हो गया था इसके अतिरिक्त मॉनिटर का भी विकास हुआ और इनका उपयोग शुरू हो चुका था। इसमें ऑपरेटिंग सिस्टम का भी विकास हुआ जिससे कंप्यूटर की कार्य करने की क्षमता काफी तेज हो गयी ।

Fourth Generations of Computer (1971 to 1980)

Fourth Generations of Computer in Hindi :- चौथी पीढ़ी के कंप्यूटर में माइक्रोप्रोसेसर – Microprocessor का प्रयोग किया जाने लगा था । आज के समय में ये कंप्यूटर उपयोग में लिये जाते हैं और आगे भी विकसित किए जा रहे हैं। इस पीढ़ी के Computer में LSI और VLSI तकनीकी का उपयोग किया जाने लगा ।

इस जनरेशन में माइक्रोप्रोसेसर चिप्स (Microprocessor Chips) का विकास किया गया जिस की कार्य करने की क्षमता बहुत अधिक होती है, जिसमें हजारों लाखों ट्रांजिस्टर – transistor के बराबर कार्य करने की क्षमता होती है। Microprocessor का आविष्कार 1971 में Marcian E Huff द्वारा किया गया था।

इस पीढ़ी के कंप्यूटर size में बहुत छोटे होते हैं जो एक normal मेज पर रखे जा सकते हैं। इनमें बिजली की खपत बहुत ही कम होती है तथा इनको ठंडा रखने के लिए एयर कंडीशन – AC की आवश्यकता भी नहीं पड़ती। इनका मूल्य कम होने के कारण आम इंसान भी इसका उपयोग कर सकते हैं। इसी पीढ़ी में DOS, MS-Window जैसे ऑपरेटिंग सिस्टम का विकास हुआ जिसके कारण कंप्यूटर की कार्य क्षमता में कई गुना इजाफा हुआ। **Generations of Computer** ||

इस पीढ़ी में माइक्रोप्रोसेसर की तकनीक का use होने के कारण इसको Large Scale Integrated Circuit का नाम दिया गया था। आज के समय में दो सबसे बड़ी माइक्रोप्रोसेसर (microprocessor) बनाने वाली कंपनियां Intel और AMD हैं। MS DOS का इस्तेमाल सबसे पहले इसी पीढ़ी में हुआ था। और कुछ समय बाद ही Microsoft Windows Operating System भी कंप्यूटरों में use होने लगा था। जिसकी कारण से Multimedia, C Programming Language का विकास हुआ था।

Fifth Generations of Computer (1980- Present)

इस पीढ़ी के computer , Ultra Large Scale Integration तकनीक पर आधारित है जिस पर अभी भी research चल रही है इस Generation के कंप्यूटर में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस तकनीक – Artificial Intelligence पर ज़ोर दिया जा रहा है जिससे कंप्यूटर की काम करने की क्षमता और बेहतरीन हो जाती है



इस पीढ़ी के कम्प्यूटर में खुद सोचने की क्षमता को पैदा करने की कोशिस की जा रही है। कम्प्यूटर को हर field में कार्य करने के योग्य बनाने की कोसिस की जा रही है। इसके अंतर्गत Graphical User Interface की help से इसे और अधिक आसन बनाया जा रहा है।

SAHARA INSTITUTE



Chapter-4 : Characteristics of Computer in Hindi - कंप्यूटर की विशेषताएं

कंप्यूटर की विशेषताएं निम्न प्रकार से हैं:-

1. High speed - उच्च गति
2. Accuracy - शुद्धता या सत्यता
3. Storage capability - भंडारण क्षमता
4. Diligence - कर्मठता या परिश्रम
5. Versatility - बहुमुखी प्रतिभा
6. Reliability - विश्वसनीयता
7. Automation - स्वचालित
8. Decision - निर्णय लेने की क्षमता
9. Secrecy - गोपनीयता

High speed – उच्च गति

जब हम कोई Calculation करते हैं तो उसे करने में काफी समय लगा देते हैं लेकिन अगर वही Calculation हम Computer से करते हैं तो क्षण भर में हो जाती है। इसका मतलब यह है कि Computer सेकंड में लाखों calculations कर सकता है आज के समय में computer नैनो सेकंड में भी गणनाएं कर सकता है। Computer की गति Processor के द्वारा मिलती है। Computer की गति को Millisecond, Microsecond या Nanosecond में भी माप सकते हैं।

Accuracy – शुद्धता या सत्यता

Computer में जितनी भी calculation होती है, कम्प्यूटर उनको सही तरीके से करता है। और वो भी तेज गति के साथ , Computer किसी भी work को करने में कोई mistake नहीं करता है कंप्यूटर hard से hard कार्य का भी बिना किसी गलती के answer निकाल देता है और हमेशा सही answer देता है क्योंकि Computer यूजर द्वारा दिए गए Instructions के अनुसार काम करता है।

Storage capability – भंडारण क्षमता

वर्तमान युग में Data के कई प्रकार होते हैं जैसे कि Audio, Video, Text file या कोई अन्य प्रकार की Document Files जिसको Computer में Store करना आवश्यक होता है आज के समय में Computer की Storage क्षमता बहुत अधिक होती है। जिसके कारण हम किसी भी प्रकार का Data या Information को अधिक से अधिक मात्रा में computer में store करके रख सकते हैं। एवम इन सभी Data को जरूरत पड़ने पर भविष्य में use भी कर सकते हैं।

Diligence – कर्मठता या परिश्रम

Computer एक ऐसी मशीन है जो बिना कोई mistake किए हुए महीनों तक continue काम कर सकता है। लंबी समय अवधि तक continue काम करते हुए यह कभी भी थकता नहीं है। वहीं अगर एक, इंसान की बात की जाए तो वह कुछ ही घंटे काम करते हुए थक जाता है लेकिन Computer किसी भी काम को, चाहे वो काम कठिन ही क्यों ना हो वह किसी भी भेदभाव के बिना अपना कार्य करता है।

Versatility – बहुमुखी प्रतिभा



Computer की हेल्प से हम अनेक प्रकार के कार्य कर सकते हैं Computer अपनी popularity की वजह से पूरे world में बहुत तीव्र गति से आगे बढ़ रहा है। आज के समय में कंप्यूटर में हम एक ही समय में अलग-अलग तरह के कार्य कर सकते हैं। आज के समय में लगभग हर field में कंप्यूटर का use होने लगा है जैसे- Shop, Mall, Bank, College, Railway, School, Other Business इत्यादि।

Reliability – विश्वसनीयता

Computer के द्वारा किया गया प्रत्येक कार्य reliable होता है। Computer सारे काम को विश्वसनीयता के साथ करता रहता है। Computer किसी भी काम को करते हुए कभी भी थकता नहीं है। सभी लोग इसकी कार्य प्रणाली पर बहुत विश्वास करते हैं।

Automation – स्वचालित

Computer एक ऐसी मशीन है जो कि हर कार्य को Automatic करती है Computer में कार्य करने के लिए हमें उसको instruction देनी पड़ती है। Computer को यह instruction, Software के द्वारा मिलती है। Computer से हमें जिस तरह का कार्य लेना होता है उसमें उसी प्रकार का Software डाला जाता है।

Decision – निर्णय लेने की क्षमता

जब हम Computer को कोई work करने के लिए देते हैं तो वह एकदम यह Decide कर लेता है कि उसको क्या कार्य करना है। यह बहुत तेजी से निर्णय लेता है।

Secrecy – गोपनीयता

कंप्यूटर में हम जितना भी कार्य करते हैं उसको हम Password का इस्तेमाल करके अपने कम्प्यूटर में बिल्कुल सुरक्षित रख सकते हैं।



Chapter-5 : Application of Computers in Hindi – कम्प्यूटर के अनुप्रयोग

Application of Computers in Hindi || कम्प्यूटर एक ऐसी मशीन है जिसका इस्तेमाल हम daily अपने जीवन में विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये करते हैं यह कई कठिन कार्यों को बहुत आसानी से solve कर देता है |

कम्प्यूटर को निम्न क्षेत्रों में प्रयोग किया जाता है- Application of Computers in Hindi

1. शिक्षा के क्षेत्र में - In education
2. बैंकों में - In banks
3. शोध-कार्यों में - In research
4. चिकित्सा के क्षेत्र में - in medicine
5. प्रशासन - Governance
6. वाणिज्य क्षेत्र में - In commerce
7. मनोरंजन के क्षेत्र में - In entertainment
8. इंटरनेट के क्षेत्र में - in the Internet
9. ज्योतिष के क्षेत्र में - In astrology
10. यात्रा में - In travel
11. डाटा प्रोसेसिंग - Data processing
12. संचार के क्षेत्र में - In Communication
13. सुरक्षा के क्षेत्र में - Security
14. उद्योग के क्षेत्र में - In Industry

शिक्षा के क्षेत्र में - In education

वर्तमान युग इतना तीव्र है कि अगर हमें कोई जानकारी चाहिये होती है तो हम तुरंत कम्प्यूटर की सहायता लेने की पहल कर देते हैं शिक्षा के क्षेत्र में कम्प्यूटर का अपना ही बहुत बड़ा योगदान है | आज के समय में कम्प्यूटर का इस्तेमाल हम विभिन्न-विभिन्न शिक्षण संस्थानों जैसे की स्कूल , कॉलेजों और स्मार्ट क्लास में करने लगे हैं शिक्षा के क्षेत्र में कम्प्यूटर के द्वारा हम नई-नई खोज करते हैं

बैंकों में - In banks

आज के वर्तमान युग में कम्प्यूटर का बैंकों में बहुत ज्यादा प्रयोग हो रहा है | जितना भी पैसों का लेन-देन बैंकों में होता है, वो सब कम्प्यूटर के माध्यम से ही किया जाता है कम्प्यूटर के माध्यम से पैसे निकालना एवम् जमा करना बहुत ही आसानी से हो जाता है कम्प्यूटर में पैसों के हिसाब-किताब का record कभी भी देखा जा सकता है | इसके अतिरिक्त घर बैठे ही हम सब अपने बैंक A/C की पूरी जानकारी इंटरनेट के द्वारा किसी भी time ले सकते हैं |

शोध-कार्यों में - In research

आधुनिक युग में कम्प्यूटर के प्रयोग से मौसम विभाग की जानकारी एवम् उसकी भविष्यवाणी तथा तरह-तरह की रिसर्च अथवा खोज करने के लिये किया जाता है | इसके साथ-साथ मशीनों को design करने जैसे कि Airplane डिजाइन , कार डिजाइन , बिल्डिंग डिजाइन , मिसाइल डिजाइन आदि के लिये किया जाता है |

चिकित्सा के क्षेत्र में - in medicine



चिकित्सा के क्षेत्र में Science ने काफी तरक्की कर ली है जिसमें कम्प्यूटर का बहुत ही बड़ा योगदान है आज कम्प्यूटर के माध्यम से ही मानव शरीर के अंदर तरह- तरह की बीमारियों की खोज करने में आसानी हो गयी है जितने भी चिकित्सा सम्बंधित परीक्षण हैं वो सब कम्प्यूटर के माध्यम से ही किये जाते हैं

प्रशासनिक कार्यों में – Governance

जितनी भी सरकारी योजनाये हैं वो सब कम्प्यूटर के माध्यम से आसानी से पूरी की जा रही है चाहे वो जन सेवा योजना हो या समय समय पर सरकार द्वारा प्रदान की जा रही हो।

|| Application of Computers in Hindi || Application of Computers in Hindi ||

वाणिज्य क्षेत्र में – In Commerce

कम्प्यूटर का प्रचलन अब हर क्षेत्र में जैसे कि बैंक , संस्था , बीमा , सरकारी और प्राइवेट कंपनी , दुकानों आदि में किया जाने लगा है बिना कम्प्यूटर के इन क्षेत्रों में कार्य करना आज के समय में असम्भव सा हो गया है ।

मनोरंजन के क्षेत्र में – In entertainment

मनोरंजन के क्षेत्र में कम्प्यूटर ने तो जैसे क्रांति ही ला दी है मल्टीमिडिया के प्रयोग ने तो कम्प्यूटर को बहुयामी बना दिया है, कम्प्यूटर का प्रायः सिनेमा, टेलीविजन, वीडियो गेम खेलने के लिये भी किया जाता है कम्प्यूटर में मनोरंजन के लिए विभिन्न प्रकार की म्यूजिक एवम मूवीज साइट के साथ साथ YouTube का उपयोग किया जाता है ।

इंटरनेट के क्षेत्र में – in the Internet

पुरे World में इंटरनेट का use सबसे अधिक किया जाता है जिसमें कम्प्यूटर की अहम भूमिका है कम्प्यूटर के द्वारा इंटरनेट का use करके हम तरह तरह की जानकारी हासिल कर सकते हैं। इंटरनेट के द्वारा हम किसी भी विषय से संबंधित information को खोज सकते हैं इसके अतिरिक्त हम ईमेल के द्वारा document एवम पत्रों को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में पूरे विश्व में कही भी भेज सकते हैं

ज्योतिष के क्षेत्र में – In astrology

कम्प्यूटर के द्वारा हम ज्योतिष की गणना बहुत ही आसानी से कर सकते हैं आज कल ज्यादातर ज्योतिष , जनमपत्रि बनाने के लिए कम्प्यूटर का ही इस्तेमाल करते हैं ज्योतिष की गणनाएं कम्प्यूटर के माध्यम से कुछ ही क्षणों में की जा सकती है ।

यात्रा में – In travel

आज के समय में कम्प्यूटर का अधिकांश प्रयोग रेलवे में अधिक से अधिक किया जाता है जैसे की Ticket को book करना Payment करना , Train की वर्तमान स्थिति का पता लगाना इत्यादि , इसके अतिरिक्त एयरलाइन और रोडवेज में भी कम्प्यूटर का प्रयोग अधिक से अधिक किया जाता।

डाटा प्रोसेसिंग – Data processing

Computer का use हम बड़े स्तर पर Data processing करने के लिये एवम सूचनाओं को सही रूप से तैयार करने के लिये करते हैं इससे डाटा को store करके रखना एवम उसका विश्लेषण करना बहुत ही आसान हो जाता है ।

संचार के क्षेत्र में – In Communication



कम्प्यूटर के प्रयोग के कारण ही संचार क्षेत्र में क्रांति आयी है आज इंटरनेट और कम्प्यूटर के माध्यम से ही हम विदेशों में भी बातें कर सकते हैं आज के समय में कम्प्यूटर में इंटरनेट चलाने के लिये, इंटरनेट की कई सारी तकनीक उपलब्ध हैं जैसे कि 2G, 3G, 4G, 5G। सबसे तेज़ स्पीड आज के समय में 5G तकनीक की है।

Chapter-6 : Classification of Computer in Hindi - कम्प्यूटर का वर्गीकरण

1:- Classification of Computer in Hindi- कम्प्यूटर का वर्गीकरण

कंप्यूटर को हम जरूरत के हिसाब से अलग-अलग स्थानों पर उपयोग में लाते हैं। इसलिए कंप्यूटर का वर्गीकरण हम उसके द्वारा होने वाले कार्यों के आधार पर ही कर सकते हैं:-

Computer को हम निम्न प्रकार से वर्गीकृत कर सकते हैं। (Classification of Computer in Hindi)

1. आकार (Size) के आधार पर
2. कार्य पद्धति (Mechanism)के आधार पर
3. उद्देश्य (Purpose) के आधार पर

1.1:- आकार (Size) के आधार पर

आकार के आधार पर कम्प्यूटर को निम्न भागों में बाँटा गया है-

1. माइक्रो कंप्यूटर (Micro Computer)
2. मिनी कंप्यूटर (Mini Computer)
3. मेनफ्रेम कंप्यूटर (Mainframe Computer)
4. सुपर कंप्यूटर (Super Computer)

माइक्रो कंप्यूटर (Micro Computer)

माइक्रो कंप्यूटर का आविष्कार माइक्रो प्रोसेसर के द्वारा ही सम्भव हो पाया है। माइक्रो प्रोसेसर जिसको 1970 में बनाया गया था इसी के द्वारा ही एक अच्छे कंप्यूटर का निर्माण हो पाया, ये कंप्यूटर आकार में छोटे होते हैं तथा इनकी लागत भी कम होती है इस प्रकार के कंप्यूटर को एक Desk पर आराम से रखा जा सकता है ये कंप्यूटर Personal Computer कहलाते हैं। माइक्रो कंप्यूटर कुछ पार्ट्स से मिलकर बना होता है जैसे कि CPU, Keyboard, Mouse, Hardisk आदि।

मिनी कंप्यूटर (Mini Computer)

मिनी कंप्यूटर, आकार में माइक्रो कंप्यूटर के मुकाबले थोड़े बड़े होते हैं। इन कंप्यूटर की कार्य करने की क्षमता, मिनी कंप्यूटर की अपेक्षा थोड़ी ज्यादा होती है। तथा इनकी कीमत माइक्रो कंप्यूटर की अपेक्षा ज्यादा होती है। इन कंप्यूटर्स को प्रत्येक इंसान नहीं खरीद सकता। इन कंप्यूटर पर कई व्यक्ति एक साथ कार्य को पूरा कर सकते हैं तथा ये कंप्यूटर्स कोम्पनियों में प्रयोग में लिये जाते हैं। यह कंप्यूटर्स एक से ज्यादा C.P.U. से मिलकर बना होता है।

मेनफ्रेम कंप्यूटर (Mainframe Computer)

मेनफ्रेम कंप्यूटर, मिनी कंप्यूटर की अपेक्षा आकार में बड़े होते हैं। और इनकी डेटा store करने की क्षमता भी ज्यादा होती है। ये कंप्यूटर पूरा दिन 24 घंटे लगातार काम कर सकते हैं तथा इन computers पर एक साथ सेकड़ों व्यक्ति काम कर सकते हैं। ये computers बहुत ही तेज़ गति से कार्य करते हैं इसलिए इनको बड़ी-बड़ी कंपनियों, सरकारी दफ्तरों एवम बैंकों में use किया जाता है।



सुपर कम्प्यूटर (Super Computer)

आज के समय में सबसे तेज़ कम्प्यूटर, सुपर कम्प्यूटर को कहा जाता है। ये कम्प्यूटर काफी तेज़ गति से कार्य करते हैं और एक सेकंड में अनगिनत गणनाएँ कर सकते हैं, सुपर कम्प्यूटर में डेटा स्टोर करने की क्षमता सबसे अधिक होती है, सुपर कम्प्यूटर आकार में सबसे बड़े होते हैं तथा इनका प्रयोग मौसम विभाग की जानकारी प्राप्त करने के लिये किया जाता है, इसके अतिरिक्त सुपर कम्प्यूटर का प्रयोग परमाणु ऊर्जा, अंतरिक्ष की खोज, आदि के लिये किया जाता है। World का पहला सुपर कम्प्यूटर 1976 में Cray रिसर्च कंपनी के द्वारा विकसित किया गया था।

1.2:- कार्य पद्धति (Mechanism)के आधार पर

कार्य पद्धति के आधार पर कम्प्यूटर को तीन भागों में बाँटा गया है-

1. एनालॉग कम्प्यूटर - Analog Computer
2. डिजिटल कम्प्यूटर - Digital Computer
3. हाइब्रिड कम्प्यूटर - Hybrid Computer

एनालॉग कम्प्यूटर - Analog Computer

एनालॉग कम्प्यूटर उन computers को कहते हैं जो कि भौतिक मात्राओं जैसे कि- तापमान अर्थात् Temperature, दाब - Pressure, लम्बाई - Height आदि को मापकर उनके परिणाम अंकों में व्यक्त कर सकते हैं। एनालॉग कम्प्यूटर इंजीनियरिंग एवम विज्ञान के क्षेत्र में use किये जाते हैं।

डिजिटल कम्प्यूटर - Digital Computer

Digital Computer उन computers को कहते हैं जो कि अंकों की गणना कर सकते हैं। ये कम्प्यूटर बाइनरी नंबर सिस्टम पर कार्य करते हैं इनका उपयोग बिजनेस को चलाने में किया जाता है।

हाइब्रिड कम्प्यूटर - Hybrid Computer

Hybrid वे कम्प्यूटर होते हैं जिनमें Analog एवम Digital कम्प्यूटर दोनों के ही गुण शामिल हो हाइब्रिड कम्प्यूटर कहलाते हैं। इन computers के द्वारा भौतिक मात्राओं को अंकों में change करके उनको digital रूप में बदलने का कार्य किया जाता है।

1.3:- उद्देश्य (Purpose) के आधार पर

उद्देश्य के आधार पर कम्प्यूटर को तीन भागों में बाँटा गया है-

1. सामान्य-उद्देशीय कम्प्यूटर - General Purpose Computer
2. विशिष्ट-उद्देशीय कम्प्यूटर - Special Purpose Computer

सामान्य-उद्देशीय कम्प्यूटर - General Purpose Computer

ऐसे कम्प्यूटर जो अनेक प्रकार के काम को करने की क्षमता रखते हैं जैसे कि ऑफिस से सम्बंधित Word documentation को तैयार करने का काम, Database से सम्बंधित काम आदि, उन computers को सामान्य-उद्देशीय कम्प्यूटर कहा जाता है।

विशिष्ट-उद्देशीय कम्प्यूटर - Special Purpose Computer

ऐसे कम्प्यूटर जिनको किसी विशेष कार्य की पूर्ति करने के लिए तैयार किया जाता है उनको विशिष्ट-उद्देशीय कम्प्यूटर कहा जाता है। इस तरह के कम्प्यूटर में इस्तेमाल होने वाले CPU की कार्य क्षमता उस कार्य के according होती है जिसके लिए इनको बनाया गया है। उदाहरण के लिए Film City में ऐसे Computers का उपयोग किया जाता है इसके आलावा मौसम



विज्ञान, कृषि के क्षेत्र में, अन्तरिक्ष विज्ञान के क्षेत्र में, चिकित्सा के आदि क्षेत्रों में विशिष्ट-उद्देशीय कम्प्यूटर का ही प्रयोग किया जाता है।

SAHARA INSTITUTE



Chapter-7 : IT gadgets and their applications in Hindi – आईटी गैजेट और उनके अनुप्रयोग

IT gadgets and their applications in Hindi – आईटी गैजेट और उनके अनुप्रयोग

आईटी डिवाइस – IT Device का use “सूचना एवम् संचार प्रौद्योगिकी” के लिए किया जाता है। आईटी डिवाइस के अंतर्गत आज के समय इस्तेमाल होने वाले सभी संचार उपकरण आते हैं जैसे कि फोन, कम्प्यूटर, टेलीविज़न आदि। इसके अतिरिक्त आईसीटी गैजेट्स में वो सभी डिवाइस आते हैं जो इंटरनेट एवम् वायरलेस टेक्नोलॉजी दोनों में शामिल रहते हैं जैसे कि टेलीफोन, hotspot डिवाइस आदि।

आधुनिक युग में अगर देखा जाये तो आईटी गैजेट्स, मानव जीवन के अभिन्न अंग बन चुके हैं जिनको व्यक्तियों एवम् व्यापार की आवश्यकतानुसार डिजाइन किया गया है इन आईसीटी गैजेट्स की मदद से व्यापार करना इतना सरल हो गया है कि कोई भी व्यक्ति, किसी भी व्यक्ति से कहीं भी और कभी भी बात कर सकता है और साथ ही वीडियो चैट भी कर सकते हैं।

आईटी गैजेट्स निम्न प्रकार के होते हैं :-

- मोबाइल – Mobile
- टीवी – TV
- टेबलेट पीसी – Tablet PC
- स्मार्ट वॉच – Smart Watch
- डेस्कटॉप पीसी – Desktop PC
- लैपटॉप – Laptop
- नोटबुक – Notebooks
- ड्रोन कैमरा – Drone Camera

आधुनिक युग में अगर हम अपने चारों तरफ देखें तो ज्यादातर हर field में, मोबाइल, टीवी और कम्प्यूटर का सबसे ज्यादा इस्तेमाल हो रहा है एक ही व्यक्ति कम्प्यूटर के द्वारा सैकड़ों कार्य कर सकता है

IT गैजेट्स के उपयोग:-

1. व्यापार के क्षेत्र में सहायक
2. कम्युनिकेशन में सहायक
3. मनोरंजन में सहायक
4. शिक्षा के क्षेत्र में सहायक
5. ऑनलाइन प्लेटफॉर्म में कार्य को बढ़ावा देना

व्यापार के क्षेत्र में सहायक:

संक्षिप्त में अगर कहे तो आईटी गैजेट ने तो जैसे व्यापार करने का तरीका ही बदल दिया है अगर किसी दुकांदार को बाहर से कुछ सामान मंगाना है तो वह तुरंत मोबाइल से सम्पर्क स्थापित कर, अपने माल का ऑर्डर दे देता है और समय पर उसको वह माल प्राप्त हो जाता है इस प्रकार उसका काफी समय बच जाता है

कम्युनिकेशन में सहायक:

मोबाइल एक ऐसा यंत्र है कि कोई भी इमरजेंसी होने पर एक व्यक्ति दूसरे व्यक्ति से तुरंत संपर्क स्थापित कर सकता है तथा होने वाली समस्या से तुरंत बच सकता है अथवा अपनी आवश्यकता को पूरा कर सकता है

मनोरंजन में सहायक:



मनोरंजन एक ऐसा क्षेत्र है जहा हर व्यक्ति अपने व्यस्त समय में से थोड़ा समय निकालकर मनोरंजन के क्षेत्र में व्यतीत करना चाहता है आज मनोरंजन के लिये विभिन्न प्रकार के आईटी गैजेट उपलब्ध है जिसमें सबसे ज्यादा पॉपुलर टीवी है हर व्यक्ति टीवी के द्वारा म्यूजिक और विडिओ के माध्यम से अपना मनोरंजन कर सकता है

शिक्षा के क्षेत्र में सहायक:

शिक्षा के क्षेत्र में आईटी गैजेट का अपना अलग ही महत्वपूर्ण योगदान है आजकल स्कूल एवम् कोलेजस में क्लासेज लेने के लिये प्रोजेक्टर जैसे गैजेट का इस्तेमाल किया जा रहा है इसके अतिरिक्त कम्प्यूटर एक ऐसा गैजेट है जिसके द्वारा कोचिंग और ऑनलाइन पढ़ाई भी की जा सकती है ऑनलाइन पढ़ाई करने के लिये इंटरनेट की आवश्यकता होती है जो इंटरनेट डिवाइस के द्वारा सम्भव है।

ऑनलाइन प्लेटफॉर्म में कार्य को बढ़ावा देना:

आजकल ज्यादातर व्यक्ति अपने कार्य को ऑनलाइन ले जाना चाहते हैं ताकि वह अपने कार्य को आसानी से और जल्दी पूरा कर सके। ऑनलाइन प्लेटफॉर्म पर कार्य करने के लिये तरह तरह के गैजेट उपलब्ध हो गये हैं जैसे कि टेबलेट , पलमटॉप , मोबाइल आदि ।

IT गैजेट्स के प्राथमिक उपयोगिता – :- IT gadgets and their applications in Hindi.

- आईटी गैजेट्स के द्वारा बातचीत को आसान बनाया जा सकता है।
- आईटी गैजेट्स के द्वारा व्यापार करना काफी सरल हो गया है।
- आईटी गैजेट्स आईटी गैजेट्स के द्वारा हम मनोरंजन का भरपूर आनंद ले सकते हैं।
- आईटी गैजेट्स के द्वारा शिक्षा में पढ़ाई को लेकर काफी आसानी हो जाती है।
- आईटी गैजेट्स के द्वारा ऑनलाइन शॉपिंग , विज्ञापन करना काफी आसान हो गया है ।



Chapter-8 : Mobile Apps in Hindi – मोबाइल एप्लिकेशन

Mobile Apps – मोबाइल एप्लिकेशन

मोबाइल एप्लिकेशन जिसको हम सामान्य तौर पर एक ऐप के रूप में जानते हैं, इसको हम एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर भी कहते हैं जिसको प्रत्येक मोबाइल डिवाइस में चलाने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जैसे कि स्मार्टफोन अथवा टैबलेट कंप्यूटर आदि। मोबाइल एप्लिकेशन का प्रयोग अधिक से अधिक कार्य को पूरा करने के लिये किया जाता है।

प्रतियेक मोबाइल एप्लिकेशन को डाउनलोड करने के लिये कंपनी ने एक प्लेय store तैयार किया है जिसको हम Google Play Store तथा iOS के नाम से जानते हैं ये सभी एप्लिकेशन, मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम के द्वारा चलाये जाते हैं। इस प्लेटफॉर्म पर हमे सभी तरह कि एप्लिकेशन मिल जाते हैं जिनमें से कुछ एप्लिकेशन तो बिल्कुल फ्री होती हैं तथा जिनमें से कुछ एप्लिकेशन को खरीदना पड़ता है।

मोबाइल एप्लिकेशन – Mobile Apps के कुछ उदाहरण निम्न प्रकार से हैं।

Google Drive, Facebook, Twitter, Google Chrome, Gmail App, YouTube, Whatsapp

Types of apps – ऐप्स के प्रकार

मोबाइल ऐप्स को तीन भागो में बाँटा गया है:-

- नेटिव ऐप्स – Native Apps
- वेब ऐप्स – Web Apps
- हाइब्रिड ऐप्स – Hybrid Apps

Native Apps – नेटिव ऐप्स

इस प्रकार के ऐप को एकल मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए तैयार किया जाता है। अर्थात यदि हम एंड्रॉइड मोबाइल इस्तेमाल करते हैं तो हम केवल एंड्रॉइड प्लेटफॉर्म पर ही उपलब्ध ऐप का इस्तेमाल कर सकते हैं न कि किसी और प्लेटफॉर्म के ऐप जैसे कि आईओएस, सिम्बियन , विंडोज फोन आदि ।

Web Apps- वेब ऐप्स

वेब ऐप्स , लगभग नेटिव ऐप्स की तरह ही होते हैं इन ऐप्स को चलाने के लिए ब्राउज़र का प्रयोग किया जाता है ये ऐप्स Java Script, HTML एवम् CSS में बनाये जाते हैं इन ऐप्स के द्वारा कोई भी यूजर direct एक URL पर redirect हो जाता है।

Hybrid Apps- हाइब्रिड ऐप्स

हाइब्रिड ऐप्स इस तरह ऐप्स है जिनको क्रॉस-प्लेटफॉर्म में इस्तेमाल करने के लिये डिज़ाइन किया गया है। हाइब्रिड ऐप्स को सभी तरह के प्लेटफॉर्मों पर इस्तेमाल कर सकते हैं। यह नेटिव ऐप्स की मुकाबले कम खर्चीला होता है।

Characteristics of Mobile App – मोबाइल ऐप्स की विशेषताएं

मोबाइल ऐप्स का विकास लगातार इतनी तेज़ी से हुआ कि कम्प्यूटर सिस्टम से होने वाले सभी कार्य हम मोबाइल डिवाइस में आसानी से कर पाते हैं जिसके कारण मोबाइल एप यूजर के बीच लोकप्रिय होता जा रहा है।

Easy Use – आसान उपयोग:



आज के समय में लगभग प्रत्येक व्यक्ति मोबाईल चलाना जानता है और ज्यादातर अपना कार्य मोबाईल पर ही करता है क्योंकि मोबाईल एप्स को कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर की अपेक्षा चलाना बहुत ही आसान होता है। मोबाईल एप्स का यूजर इंटरफेस यूजर फ्रेंडली होता है इनको विकसित करने के लिए ग्राफिकल यूजर इंटरफेस का प्रयोग किया जाता है। मोबाईल एप्स को चलाने के लिये किसी कर्सर की आवश्यकता नहीं होती क्योंकि सारे एप्स टचस्क्रीन मोबाईल के साथ कंपैटिबल होते हैं

Voice Feature – वॉइस फीचर:

मोबाईल एप्स के अंतर्गत वॉइस फीचर एक ऐसी सुविधा है जिसका प्रयोग करके प्रत्येक व्यक्ति मोबाईल को वॉइस कमांड देकर सम्बंधित जानकारी प्राप्त कर सकता है , यूजर को सम्बंधित जानकारी प्राप्त करने के लिये कुछ भी टाइप करने की आवश्यकता नहीं होती है

Small Size – छोटा आकार:

कम्प्यूटर प्रोग्राम की अपेक्षा मोबाईल एप्स साईज में बहुत ही छोटे होते हैं यह मोबाईल में स्पेस भी कम घेरते हैं तथा स्मार्टफोन में कम मेमोरी होने पर भी इन एप्स को चलाने में कोई परेशानी नहीं होती है।

Easy Availability – आसान उपलब्धता:

एप स्टोर के माध्यम से हम आसानी से अपने मोबाईल के लिए कोई भी एप डाउनलोड कर सकते हैं, एप स्टोर के अंतर्गत लगभग सभी तरह एप उपलब्ध रहते हैं जिनमें से कुछ एप तो बिल्कुल फ्री होते हैं तथा कुछ एप को हमें खरीदना पड़ता

Safe & Secure – ज्यादा सुरक्षित:

एप स्टोर के अंतर्गत सभी एप सुरक्षित एवं विश्वसनीय होते हैं क्योंकि एप स्टोर के निर्माता द्वारा सभी सुरक्षा प्रावधानों के बाद ही मोबाईल एप्स को एप स्टोर में लिस्टिंग किया जाता है।

Very Fast – ज्यादा तेज:

मोबाईल एप की कार्य क्षमता कम्प्यूटर की अपेक्षा ज्यादा तेज होती है जिससे यूजर अपना कार्य तेज़ी से कर पाता है



Chapter-9 : Open source and Proprietary Software – ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर

Open source and Proprietary Software – ओपन सोर्स और प्रोप्राइटरी सॉफ्टवेयर

Open source and Proprietary Software – ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर एक ऐसा सॉफ्टवेयर है जिसको उपयोग करने के लिए हर एक व्यक्ति स्वतंत्र है अर्थात जब एक सॉफ्टवेयर developer किसी सॉफ्टवेयर को बनाता है तो उस सॉफ्टवेयर को बनाने के लिए वह एक source code लिखता है तथा उसके साथ – साथ publically सभी लोगों के लिए वह एक licence provide कराता है जिससे कि हर एक व्यक्ति उस सॉफ्टवेयर को पढ़ सके एवम जरूरत के अनुसार उसमें कुछ बदलाव भी कर सके ।

ऐसे सॉफ्टवेयर को हम ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर कहते हैं । अगर आसान शब्दों में कहा जाये तो यह एक ऐसा सोर्स कोड होता है जिसको कि public देख भी सकती है और इसमें change भी कर सकती है तथा इस सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल बिल्कुल फ्री कर सकते हैं

ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के उदाहरण

- Linux
- Ubuntu
- LibreOffice
- OpenOffice
- Mozilla Firefox

Features of Open Source Software – ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर की विशेषताएं

- इन सॉफ्टवेयर को स्वतंत्र रूप से चलाया जा सकता हैं।
- इसमें सोर्स कोड को सॉफ्टवेयर के साथ मिलाया जा सकता हैं।
- कोई भी प्रोग्रामर ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के सोर्स कोड में सुधार भी कर सकता हैं।
- ये सॉफ्टवेयर इंटरनेट से फ्री में डाउनलोड किए जा सकते हैं।

Advantages of Open Source Software – ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के फायदे

Free Software – निशुल्क सॉफ्टवेयर

सोर्स प्रोजेक्ट के अंतर्गत जो भी सॉफ्टवेयर बनाये जाते हैं, यूजर्स के लिये वह सभी निशुल्क उपलब्ध कराये जाते हैं

Ease Availability – आसानी से उपलब्धता

यह सॉफ्टवेयर आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं. यूजर या डवलपर को ज्यादा औपचारिकताएं भी पूरी नहीं करनी पडती हैं.

High Quality – उच्च गुणवत्ता

ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता कर्मीशियल सॉफ्टवेयर के मुकाबले ज्यादा होती हैं. क्योंकि इन सॉफ्टवेयर को अलग अलग यूजर द्वारा आवश्यकतानुसार उसमें बदलाव किया जाता हैं तथा उसमें मौजूद छोटी-मोटी कमियों को भी समय रहते ठीक कर दिया जाता हैं. इसी कारण इन सॉफ्टवेयर की क्वालिटी बहुत ही अच्छी होती हैं.

Safe & Secure – ज्यादा सुरक्षित

ओपन सोर्स प्रोजेक्ट के अंतर्गत सभी सॉफ्टवेयर सुरक्षित भी रहते हैं. क्योंकि इन सॉफ्टवेयर को अलग-अलग यूजर के द्वारा समय समय पर उसमें मौजूद छोटी-मोटी कमियों को ठीक कर दिया जाता हैं.



What are Proprietary Software – प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर क्या हैं

प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर को बन्द स्रोत – (Closed Software) सॉफ्टवेयर के नाम से भी जाना जाता है, यह सॉफ्टवेयर कॉपीराइट सॉफ्टवेयर होते हैं जिसकी वजह से इनका इस्तेमाल सीमित रूप में होता है | प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर के सोर्स कोड को स्वतंत्र रूप से प्रयोग में नहीं लिया जा सकता है क्योंकि इस सॉफ्टवेयर के जो भी डेवलपर अथवा मालिक है वह यूजर को स्वतंत्र रूप से इसका प्रयोग करने की अनुमति नहीं देते हैं , यूजर इसके सोर्स कोड को सीधे एक्सेस नहीं कर सकता हैं जिस कारण यूजर इस सॉफ्टवेयर में कोई भी सुधार नहीं कर सकता हैं

प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर के उदाहरण

- Microsoft Office 2019
- Microsoft Windows Operating System
- Adobe Flash MMX Player
- CorelDraw
- Adobe Photoshop
- Tally Prime
- Edius Pro

Difference between Open Source and Proprietary Software – ओपन सोर्स तथा प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर में अंतर

जिन सॉफ्टवेयर को उपयोग में लेने के लिये प्रत्येक व्यक्ति स्वतंत्र है ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर कहलाते हैं इन सॉफ्टवेयर में उपयोगकर्ताओं अपनी आवश्यकतानुसार कुछ बदलाव भी कर सकता है या इसमें कोई त्रुटि मिलने पर सुधार भी कर सकता है

इसके विपरीत कुछ ऐसे सॉफ्टवेयर जिनके अंतर्गत उनमें सुधार एवम् नियंत्रण का अधिकार केवल उसी व्यक्ति, अथवा संगठन के हाथ में होता हैं जिन्होंने इसको विकसित किया है प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर कहलाते हैं, प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर के मालिक ही कानूनी रूप से उस सॉफ्टवेयर की डुप्लीकेट कॉपी बना सकते हैं , प्रोपराइटरी सॉफ्टवेयर का प्रयोग करने के लिये उपयोगकर्ता को यूजर एग्रीमेंट फॉर्म को स्वीकार करना पड़ता है

ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के लेखक इन सॉफ्टवेयर के सोर्स कोड को फ्री में दूसरों के लिये उपलब्ध कराते हैं ताकि प्रत्येक यूजर इन कोड को कॉपी कर सके तथा इसमें कुछ बदलाव भी कर सके । ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के कुछ उदाहरण जैसे कि Open Office, LibreOffice है ।

