



मुख्यमंत्री अम्युदय योजना

सूचना प्रौद्योगिकी

अभ्युदय प्रोजैक्ट

(Information Technology)

पीयूष जायसवाल (समूह - ब 40)

संजीव कुमार (समूह - ब 44)

कंप्यूटर के विभिन्न भाग

कंप्यूटर एक ऐसा इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो किसी यूजर के द्वारा दिए गए निर्देशों एवं सूचनाओं को संकलित, संग्रहित एवं प्रोसेस करता है तथा परिणाम को आउटपुट के रूप में प्रदान करता है।

सीपीयू-

यह कंप्यूटर का मस्तिष्क कहा जाता है कंप्यूटर के द्वारा भेजे गए विभिन्न निर्देशों को सुचारू रूप से क्रियान्वित करने के लिए यह उत्तरदाई होता है।

रैम-

यह कंप्यूटर की मेमोरी होती है। रैम की संग्रहित करने की क्षमता जितनी ज्यादा रहेगी उतनी ही कंप्यूटर की मेमोरी ज्यादा रहेगी।

मदरबोर्ड-

यह कंप्यूटर का महत्वपूर्ण भाग होता है जिससे सभी आवश्यक उपकरण जुड़े होते हैं जैसे सीपीयू, रैम, मॉनिटर इत्यादि।

हार्ड ड्राइव-

यह विभिन्न प्रोग्राम को संग्रहित करने का कार्य करता है।

फ्लॉपी डिस्क ड्राइव -

इसका प्रयोग दो कंप्यूटर के बीच विभिन्न प्रकार के सूचनाओं का स्थानांतरण करने एवं सूचनाओं को सुरक्षित रखने के लिए किया जाता है।

सीड़ी रोम - यह संक्षिप्त आकार के रूप में एक ऐसा उपकरण है जो बड़ी मात्रा में सूचनाओं को संग्रहित करता है। यह कंप्यूटर में वर्तमान समय में सीड़ी रोम ड्राइवर के रूप में उपलब्ध भी होता है।

कीबोर्ड - यह सूचनाओं को कंप्यूटर तक भेजने के लिए लेखन सामग्री के रूप में प्रयुक्त होता है।

माउस - इस उपकरण की सहायता से हम कंप्यूटर को संचालित करते हैं। यह कंप्यूटर के स्क्रीन पर एरो को दर्शाता है जिसके द्वारा कार्य संपादित किया जाता है।

मॉनिटर - यह टीवी स्क्रीन की भाँति दिखाई देता है। जिसके सहायता से हम जानकारियों को स्क्रीन पर देखते हैं।

कंप्यूटर की संग्रह इकाई

यह दो प्रकार की होती है

- 1) प्राइमरी मेमोरी
- 2) सेकेंडरी मेमोरी

प्राइमरी मेमोरी-

इसके अंतर्गत रैम एवं रोम आते हैं ।

रैम - (RAM - Random Access Memory)

जब हम कंप्यूटर को वास्तविक समय पर प्रयोग करते हैं तो उस समय विभिन्न डाटा एवं क्रियाकलापों से संबंधित सूचनाओं का संग्रहण रैम में होता है । इसमें संग्रहित डाटा अस्थाई होता है । यदि कंप्यूटर बंद हो जाता है तो यह डाटा समाप्त हो जाते हैं ।

रोम - (ROM - read only memory)

यह कंप्यूटर की स्थाई मेमोरी होती है । कंप्यूटर के बंद होने के बाद भी इस में संग्रहित सभी सूचनाएं एवं आंकड़े सुरक्षित रहते हैं ।

सेकेंडरी मेमोरी (Secondary Memory)

यह सूचना को स्थाई रूप से संग्रहित करती है । यहां कई रूप में होती है, जो निम्न हैं -

हार्ड डिस्क

फ्लॉपी डिस्क

सीडी

डीवीडी

ब्लू रे डिस्क

पेन ड्राइव

होलोग्राफिक डिस्क

कंप्यूटर सॉफ्टवेयर

यह कंप्यूटर के प्रोग्राम का समूह होता है। कंप्यूटर के क्रियान्वयन के लिए एवं उसके समस्त उपकरणों के मध्य संबंध स्थापित करने के लिए कंप्यूटर सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाता है।

कंप्यूटर सॉफ्टवेयर दो प्रकार का होता है-

1) सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software)

कंप्यूटर के अंदर विभिन्न प्रोग्रामों के क्रियान्वयन के लिए सिस्टम सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाता है। जैसे - ऑपरेटिंग सिस्टम। कुछ प्रमुख ऑपरेटिंग सिस्टम के नाम इस प्रकार हैं - एमएस डॉस, एमएस विंडोज, लाइनेक्स इत्यादि।

2) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)

कंप्यूटर से संबंधित विभिन्न प्रकार के दैनिक कार्यों एवं विशेष प्रकार के कार्यों को करने के लिए एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर का प्रयोग किया जाता है। जैसे - एमएस वर्ड फोटोशॉप इत्यादि।

कंप्यूटर की भाषा

इसे मुख्य रूप से तीन भागों में बांटा गया है ।

मशीनी भाषा (Machine Code Language)

इसे कंप्यूटर की आधारभूत भाषा होती है, जिसे कंप्यूटर आसानी से समझ सकता है । इसे निम्न स्तरीय भाषा भी कहा जाता है। यह बायनरी कोड में लिखी जाती है ,जिसमें केवल दो अंक प्रयोग किए जाते हैं - 0 एवं 1

असेंबली भाषा (Assembly Language)

मशीनी भाषा की जटिलता के कारण कंप्यूटर वैज्ञानिकों ने असेंबली भाषा का निर्माण किया था । इसमें मशीनी भाषा में प्रयुक्त अंकीय संकेतों के स्थान पर चिन्ह एवं अक्षर का प्रयोग किया जाता है । इसमें मशीन कोड के स्थान पर निमोनिक कोड का प्रयोग किया जाता है ।

उच्च स्तरीय भाषाएं (High Level Language)

यह कंप्यूटर की भाषा को और भी सरल बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है जो यूजर के दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण होता है। इसे आसानी से पढ़ा जा सकता है ।

जैसे- FORTRAN, COBOL, PASCAL, C, C++, JAVA, PYTHON इत्यादि।

कंप्यूटर के प्रकार

माइक्रो कंप्यूटर - माइक्रोप्रोसेसर लगा होने की वजह से इसे माइक्रोकंप्यूटर कहते हैं।

मिनी कंप्यूटर - यह माइक्रो कंप्यूटर से बड़े और मेनफ्रेम कंप्यूटर से छोटे होते हैं। इसका प्रयोग प्रायः बड़े संस्थानों में किया जाता है।

मेनफ्रेम कंप्यूटर - इस प्रकार के कंप्यूटर आकार में बड़े होते हैं और इनकी कार्य क्षमता अपेक्षाकृत अधिक होती है।

सुपर कंप्यूटर -

सुपर कंप्यूटर अत्यधिक शक्तिशाली एवं तीव्र गति से कार्य करता है। इनकी कार्य क्षमता अत्यधिक होती है। विश्व में सुपर कंप्यूटर का विकास 1960 के दशक में शुरू हुआ था।

भारत में सुपर कंप्यूटर का विकास कार्य 1980 के दशक के मध्य में शुरू हुआ था। भारत का प्रथम सुपर कंप्यूटर परम था। वर्तमान में भारत का सबसे तेज सुपर कंप्यूटर परम - सिद्धि है। भारत के कुछ अन्य सुपर कंप्यूटर के नाम प्रत्यूष एवं मिहिर हैं।

क्वांटम कंप्यूटर

क्वांटम कंप्यूटर क्वांटम यांत्रिकी के सिद्धांत पर कार्य करता है। यह सुपर कंप्यूटर से भी तेज होता है।

बायो कंप्यूटर

कंप्यूटर साइंस के विशेषज्ञ जैव प्रक्रिया के रहस्य का पता लगाकर उन्हें कंप्यूटर ऑपरेशन के रूप में परिणित करने की क्षमता विकसित कर रहे हैं। ऐसे कंप्यूटर को बायो कंप्यूटर की संज्ञा दी गई है। जैसे- एक अनुसंधान में जात हुआ है कि कछुए की सोचने समझने की शक्ति कंप्यूटर से भी तेज है परंतु यह अपनी क्षमता का उपयोग भोजन की तलाश में करता है। ऐसे में कछुए के न्यूरॉन परिपथ को कंप्यूटर के परिपथ में बदला गया।

कंप्यूटर नेटवर्क

सूचनाओं एवं आंकड़ों के आदान-प्रदान हेतु विभिन्न कंप्यूटरों को आपस में जोड़ा जाता है जिसे कंप्यूटर नेटवर्क की संज्ञा दी जाती है।

कंप्यूटर नेटवर्क निम्नलिखित प्रकार के होते हैं -

लोकल एरिया नेटवर्क (LAN)

यह नेटवर्क किसी छोटे निश्चित क्षेत्र के अलग-अलग कंप्यूटर को आपस में जोड़ने के लिए प्रयोग किया जाता है। जैसे - किसी बिल्डिंग में, किसी कंप्यूटर प्रयोगशाला में।

मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क (MAN)

यह नेटवर्क LAN से बड़े एवं WAN से छोटे भौगोलिक क्षेत्र के विभिन्न कंप्यूटर को आपस में जोड़ने के लिए प्रयोग किया जाता है। जैसे - किसी शहर के नेटवर्क के लिए।

इथरनेट -

किसी निश्चित भौगोलिक क्षेत्र में, जैसे किसी कंपनी या संस्था के कई कंप्यूटर सिस्टम को आपस में जोड़ने के लिए इंटरनेट का प्रयोग किया जाता है। इसमें

एक कंप्यूटर को मुख्य कंप्यूटर के रूप में आधार बनाया जाता है तथा अन्य सभी कंप्यूटर को उसके साथ जोड़ा जाता है।

वाइड एरिया नेटवर्क (WAN)

इस नेटवर्क का प्रयोग किसी वृहद भौगोलिक क्षेत्र के लिए किया जाता है। जैसे - इंटरनेट।

इंटरनेट -

इंटरनेट को हिंदी में अंतरजाल कहते हैं यह दुनिया का सबसे व्यस्ततम एवं सबसे बड़ा कंप्यूटर नेटवर्क प्रणाली है यह सूचना प्रौद्योगिकी की आधुनिक प्रणाली है। एवं यह संचार के मानक प्रोटोकॉल्स के माध्यम से कार्य करता है। यह एक विश्व स्तरीय नेटवर्क है। इसमें बहुत से सर्वर आपस में जुड़े होते हैं। कुछ प्रचलित इंटरनेट सेवाएं जैसे - Gopher, World Wide Web (www)

इंटरनेट से जुड़े जुए प्रत्येक कम्प्यूटर की एक अलग पहचान होती हैं। इस विशेष पहचान (Unique Identity) को IP Address कहा जाता है। IP Address गणितीय संख्याओं का एक Unique Set होता है (जैसे 109.196.187.888) जो उस कम्प्यूटर की लोकेशन को बताता है।

IP Address को Domain Name Server यानि DNS द्वारा एक नाम दिया जाता है जो उस IP Address को Represent करता है। जैसे <https://www.gmail.com> एक डोमेन नेम हैं जो किसी कम्प्यूटर लोकेशन का नाम हैं। जिसे डोमेन नेम सर्वर किसी IP Address यानि कम्प्यूटर से जोड़ देते हैं।

भारत में इंटरनेट-

भारत में इंटरनेट का प्रयोग सबसे पहले 1987-88 में सीमित रूप से प्रारंभ किया गया था। इंटरनेट की सुविधा जन सामान्य को उपलब्ध कराने के लिए 15 अगस्त 1995 से शुभारंभ किया गया था।

भारतीय राष्ट्रीय इंटरनेट एक्सचेंज(NIXI) -

इसकी स्थापना जुलाई 2003 में हुई थी। इसका मुख्य उद्देश्य इंटरनेट ट्रैफिक सरल व सुगम बनाना है। देश के प्रमुख शहरों में कार्यरत है जैसे - दिल्ली, चेन्नई, कोलकाता, बैंगलुरु, हैदराबाद व अहमदाबाद।

इंटरनेट आधारित पारिस्थितिकी को बढ़ावा देने के लिए भारतीय सरकार ने भारत नेट, डिजिटल इंडिया जैसे योजनाओं को संचालित किया है।

बेतार नेटवर्क प्रणाली

ब्लूटूथ तकनीकी

ब्लूटूथ एक बिना तार (Wireless) की तकनीक (Technology) है जिसके द्वारा दो या उससे अधिक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस को आपस में जोड़कर डाटा का आदान प्रदान किया जाता है। इस तकनीक के द्वारा 10 या 100 मीटर की दुरी तक किसी भी कोण से ये डिवाइस आपस में संपर्क कर सकते हैं लेकिन इसके लिए इन उपकरणों में ब्लूटूथ का होना जरुरी है।

ब्लूटूथ का प्रयोग मोबाइल, स्पीकर, कंप्यूटर एवं विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में होता है। ब्लूटूथ टेक्नोलॉजी में रेडियो तरंगों का उपयोग इन उपकरणों को जोड़ने का काम किया जाता है। यह UHF (Ultra high frequency) रेडियो तरंगों के रूप में 2.402 GHz (गीगा हर्टज) से 2.480 GHz आवृत्ति रेज में कार्य करता है। ब्लूटूथ तकनीकी स्टैंडर्ड IEEE 802.15.1 होता है।

वाईफाई (Wi-Fi-Wireless Fidelity) -

वाईफाई, वायरलेस फिडेलिटी का संक्षिप्त रूप है। यह एक प्रकार का लोकल एरिया नेटवर्क होता है जिसके द्वारा वाईफाई आधारित विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक उपकरण आपस में जुड़ सकते हैं। जैसे मोबाइल, कंप्यूटर, प्रिंटर, स्पीकर आदि। वाई-फाई IEEE 802.11 प्रोटोकॉल परिवार के कई हिस्सों का उपयोग करता है। 2.5 GHz एवं 5 GHz के रेडियो बैंड का प्रयोग करता है। 1990 में IEEE 802.11 wireless LAN working group का निर्माण किया गया जिसके चेयरमैन Vic Hayes थे और जिन्हे Father of Wi-Fi भी बोला जाता।

लाई फाई (Li - Fi Light Fidelity)

लाईफाई एक वायरलेस आधारित तकनीक है। इस तकनीक में एल ई डी का प्रयोग डाटा भेजने के लिए किया जाता है। यहां दृश्य प्रकाश संचार (VLC - Visible Light Communication) पर आधारित होता है। लाईफाई द्वारा अत्यधिक तीव्र गति से तीव्र गति से डाटा का आदान प्रदान किया जा सकता है। प्रोफेसर हेरोल्ड हॉर्से को लाइव भाई का जन्मदाता माना जाता है। इसे भविष्य की संचार क्रांति भी कहा जा रहा है।

5G, 4G, 3G तकनीक

5G तकनीक

- 5G वायरलेस नेटवर्क तकनीक की पांचवीं पीढ़ी है।
- 4 जी के मुकाबले 5 जी 100 गुना तक और तेज होता है।
- 5G का मतलब अधिक सुरक्षा और नियम भी है।
- 5G Wi-Fi को खत्म करने के लिए नहीं है, लेकिन इसे एक विकल्प के रूप में पेश किया जा सकता है।
- 5 जी जल्द ही 4 जी की जगह नहीं ले रहा है। वास्तव में, वे एक साथ मिलकर काम करेंगे। 5 जी सक्षम फोन वास्तव में 4 जी और 5 जी तकनीक दोनों का उपयोग कर सकते हैं।
- नए नेटवर्क का मुख्य लाभ यह है कि उनके पास अधिक बैंडविड्थ होगी, जो उच्च डाउनलोड गति देता है, प्रति सेकंड 10 गीगाबिट तक (Gbit/s)
- 5 जी एनआर (न्यू रेडियो) 5 जी नेटवर्क के लिए विकसित एक नया एयर इंटरफेस है।

- इसे मिलीमीटर तरंगों पर बनाया गया है।
- इससे इंटरनेट आफ थिंग्स तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसे विचारों को समर्थन मिलेगा

5G हैकाथॉन का उद्देश्य 5G उत्पाद आधारित अत्याधुनिक तकनीक वह नव विचारों का चयन करना है इसे दूरसंचार विभाग द्वारा आयोजित किया गया है।

4G तकनीक

4G चौथी पीढ़ी (Fourth Generation) का संछिप्त रूप है, जो 040580404040420404058048 मोबाइल फोन वायरलैस सेवा की चौथी पीढ़ी है। थी जी तकनीक में उपलब्ध आर्थोगोनल फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीपल एक्सेस (ओएफडीएमए) की सहायता से वर्तमान नेटवर्क की सुविधा को और बेहतर बनाया जा सकेगा। फोर-जी यानि चौथी जनरेशन अर्थात् चौथी पीढ़ी पूरी तरह से आईपी आधारित सेवा होगी। इसमें ध्वनि (वॉयस), पाठ (डाटा) और मल्टीमीडिया को समान गति से भेजा और प्राप्त किया जा सकेगा।

फोर जी की गति 100 एमबीपीएस होगी जो थी जी के मुकाबले 50 गुना अधिक होगी। थी जी तकनीक जहां वाइड एरिया नेटवर्क पर काम करती है, वहां 4 जी लोकल एरिया नेटवर्क (लैन) और बेस स्टेशन वाइड एरिया नेटवर्क पर काम करती है। 3G के मुकाबले 4G की कीमत भी कम होगी। 040480404105048041 ओएफडीएम (आर्थोगोनल फ्रीक्वेंसी डिवीजन मल्टीपल एक्सेस) की वजह से बेहतर वीडियो क्वालिटी प्रदान करता है। यह तकनीक 2011 में आई थी।

3 जी तकनीक

- यह तकनीक 2000 में आई थी।

- इसकी डाटा दर 2 Mbit/s तक हो सकती है ।
- इसमें हैवी गेम्स, बड़ी-बड़ी फाइलों को ट्रांसफर करना तथा वीडियो कॉलिंग फीचर जैसी सुविधाएं उपलब्ध थी ।
- स्मार्टफोन का कंसेप्ट भी 3जी तकनीक से ही जुड़ा हुआ है ।
- इसे अंतर्राष्ट्रीय दूरसंचार संघ (International Telecommunication Union) द्वारा मोबाइल दूरसंचार के लिए मानक वर्ग के रूप में परिभाषित किया गया है तथा अंतरराष्ट्रीय मोबाइल दूरसंचार - 2000 (International Mobile Telecommunications) (IMT-2000), को 3जी या तीसरी पीढ़ी के रूप में भी जाना जाता है, इसमें 1GSM, 1EDGE, 1UMTS, 1CDMA2000, 1DECT और 1WiMAX शामिल है ।
- कई देशों में 3G नेटवर्क 2G नेटवर्क की तरह समान रेडियो आवृत्ति का प्रयोग नहीं करते इसलिए मोबाइल ऑपरेटरों को पूरी तरह से नया नेटवर्क बनाना चाहिए ।

डाटा संरक्षण

कानून : जनरल डेटा प्रोटेक्शन रेगुलेशन

- (General Data Protection Regulation) जिसे हम सामान्यतः "GDPR" के नाम से जानते हैं। इसे यूरोपियन संघ (यूरोपियन यूनियन) द्वारा डाटा प्रोटेक्शन के लिए 2016 में बनाया गया था। लेकिन इसका कार्यान्वयन इस साल 2018 में किया गया है।
- यह कानून यूरोपियन संघ के सभी देशों के नागरिकों के लिए मान्य है।
- इस कानून को बनाने का मैन उद्देश्य यूजर को उनके पर्सनल डाटा का कंट्रोल देना है तथा कंसेंट (Consent) के कंसेप्ट को और विकसित करना है।

डेटा का स्थानीयकरण (Data Localization)

- डाटा स्थायीकरण का मतलब यह होता है कि किसी देश के निवासियों के व्यक्तिगत डेटा को उसी देश में संग्रहित किया जाना चाहिए इसमें डाटा प्रभाव को पूर्णतः प्रतिबंधित किया जा सकता है अथवा सशर्त जैसे की कंसेंट (Consent) जैसे कांसेप्ट का यूज करके अनुमति प्रदान की जा सकती है।
- भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) ने डाटा स्थायीकरण के संबंध में अप्रैल 2018 में एक निर्देश जारी किया जिसमें भुगतान प्रणाली परिचालकों को यह सुनिश्चित करने की सलाह दी गई कि भुगतान प्रणाली से संबंधित समग्र डाटा को 6 माह के भीतर भारत में स्थित डेटाबेस में संग्रहित किया जाए।
- वर्ष 2018 में बीएन श्रीकृष्ण समिति द्वारा डाटा सुरक्षा कानून संबंधी प्रस्ताव में भारतीयों के सभी व्यक्तिगत डेटा की कम से कम एक प्रति भारत में ही संग्रहित की जानी चाहिए यह सुझाव दिया इसमें डाटा की एक

श्रेणी को महत्वपूर्ण व्यक्तिगत डाटा के रूप में परिभाषित किया जिसे केवल भारत में संग्रहित और संसाधित किया जाना चाहिए ।

व्यक्तिगत डेटा संरक्षण विधेयक 2019

(The Personal Data Protection Bill, 2019)

- अगस्त 2017 में, सुप्रीम कोर्ट ने कहा कि निजता (privacy) एक मौलिक अधिकार है, जो संविधान के अनुच्छेद 21 के तहत जीवन के अधिकार और व्यक्तिगत स्वतंत्रता से बह रहा है ।
- श्री कृष्णा समिति की अध्यक्षता में इस विधेयक का मसौदा तैयार किया गया था ।
- यह अधिनियम right to privacy को एक वैधानिक ढांचा प्रदान करता है ।
- इसका उद्देश्य विभिन्न प्रयोजनों के लिए डाटा का प्रयोग करते हुए व्यक्ति की निजता के मध्य संतुलन स्थापित करना है ।
- संवेदनशील व्यक्तिगत डेटा (Sensitive personal data) : इसके अंतर्गत वित्त डेटा, स्वास्थ्य डेटा, अधिकारिक पहचान पत्र, बायोमैट्रिक डाटा, अनुवांशिक डाटा, ट्रांसजेंडर स्थिति, धार्मिक राजनीतिक विश्वास या संबद्धता से संबंधित डेटा शामिल हैं ।
- महत्वपूर्ण व्यक्तिगत डेटा (Critical personal data) : इसके अंतर्गत सैन्य राष्ट्रीय सुरक्षा संबंधित डेटा संबंधित हैं सरकार से समय-समय पर परिभाषित कर सकती हैं ।
- सामान्य व्यक्तिगत डेटा (General personal data) : यह संवेदनशील और महत्वपूर्ण व्यक्ति का डाटा के अतिरिक्त का डाटा है ।

- डेटा संरक्षण प्राधिकरण (Data Protection Authority) : जो लोगों के हितों की रक्षा के लिए व्यक्तिगत डेटा के दुरुपयोग को प्रतिबंधित कर सकेगा तथा विधेयक का अनुपालन सुनिश्चित करेगा ।

चर्चित तकनीकें / शब्दावली

ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी

- ब्लॉकचेन एक डिजिटल लेजर है।
- यह एक ऐसी तकनीक है जिसके हर एक बॉक्स में इंफॉर्मेशन को रखा जा सकता है तथा यह बॉक्स आपस में कनेक्टेड होते हैं यह इतनी सिक्योर है कि इसमें बदलाव या चेंज करना क्या छेड़छाड़ करना लगभग ना के बराबर है इसीलिए यह सबसे सुरक्षित प्लेटफार्म माना जाता है।
- क्रिप्टोकरंसी तथा बिटकॉइन इसी तकनीक पर आधारित है।
- विकेंट्रीकरण, वनरंतरता, ऑनावमकता और लेखापरीक्षा क्षमता जैसे प्रमुख विशेषताएं।
- राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र द्वारा बैंगलुरु में ब्लॉकचेन प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता केंद्र की स्थापना की गई है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence)

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता का आशय है कि मशीन में इंसानों जैसी सोचने समझने की क्षमता को विकसित करना इसका मैन फोकस निर्णय लेने की क्षमता को विकसित करना है।

- हाल ही में भारत सरकार ने किसी क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मौसम प्रौद्योगिकी का उपयोग हेतु आईबीएम इंडिया से समझौता कर एक पायलट प्रोजेक्ट करने का निश्चय किया ।
- राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र द्वारा सेंटर आफ एक्सीलेंस इन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की स्थापना की गई है, यह केंद्रीय और राज्य स्तर पर NIC के परियोजनाओं हेतु समाधान को विकसित करने और उनका परीक्षण करने का एक आधार प्रदान करता है ।

डार्क नेट

- "डार्क नेट," जिसे "डार्क वेब" के रूप में भी जाना जाता है ।
- "डार्क नेट" और "डीप वेब" शब्द का कभी - कभार इस्तेमाल होता है । हालाँकि, यह सही नहीं है । डार्क नेट अधिक से अधिक गहरी वेब का हिस्सा है । जब आप इंटरनेट खोज करते हैं, तो गहरी वेब उन सभी unindexed साइटों को शामिल नहीं करती है ।
- ऐसे नेटवर्क जिन्हें नहीं गूगल जैसे पारंपरिक सर्च इंजन और नहीं क्रोम सफारी जैसे सामान्य ब्राउज़र के माध्यम से एक्सेस किया जा सकता है इसलिए इन्हें डार्क वेब भी कहा जाता है ।

3D प्रिंटिंग (3D Printing)

- इसमें इंटेलिजेंट मैन्युफैक्चरिंग जैसे कि हेल्थ केयर, ऑटोमेटेड एयरोस्पेस आदि क्षेत्रों में काम आने वाले उत्पादों को क्रमिक परतों को जोड़कर निर्मित किया जाता है यह मशीन द्वारा मैन्युफैक्चरिंग का भविष्य है ।
- इसको एडिटिव मैन्युफैक्चरिंग के नाम से भी जाना जाता है ।

बायोमैट्रिक्स

बॉयोमैट्रिक्स मानव शरीर की विशेषताओं से संबंधित गणना हैं। कंप्यूटर विज्ञान में बॉयोमैट्रिक्स प्रमाणीकरण का उपयोग पहचान और अभिगम नियंत्रण के रूप में किया जाता है।

उदाहरण के लिए, फिंगरप्रिंट मैपिंग, चेहरे की पहचान, और रेटिना स्कैन, बायोमैट्रिक तकनीक के सभी रूप हैं।

डीपफेक

सिंथेटिक मीडिया है जिसमें एक मौजूदा छवि या वीडियो में एक व्यक्ति को किसी और की समानता के साथ बदल दिया जाता है।

डार्क फाइबर (dark fiber)

एक डार्क फाइबर या अनलिमिटेड फाइबर एक अप्रयुक्त ऑप्टिकल फाइबर है, जो फाइबर-ऑप्टिक संचार में उपयोग के लिए उपलब्ध है। डार्क फाइबर मूल रूप से दूरसंचार अवसंरचना की संभावित नेटवर्क क्षमता को संदर्भित करता है। डार्क फाइबर को नेटवर्क सेवा प्रदाता से पट्टे पर लिया जा सकता है।

क्लाउड कंप्यूटिंग (Cloud Computing)

वह टेक्नोलॉजी है जिसमें इंटरनेट का इस्तेमाल करके विभिन्न तरह की सेवाएं (services) प्रदान की जाती हैं। यह सेवाएं (services) कुछ भी हो सकती हैं फिर चाहे किसी प्रकार का सॉफ्टवेयर हो या सर्वर पर storage space दिया जाना हो या कोई अन्य सेवा हो।

आसान शब्दों में अगर समझा जाए तो क्लाउड कंप्यूटिंग का मतलब होता है कि यदि हमें किसी सॉफ्टवेयर या किसी अन्य टूल की आवश्यकता है तो उसको अपने कंप्यूटर अथवा मोबाइल में बिना इंस्टॉल किए ही हम ऑनलाइन जाकर उसको यूज कर सकते हैं।

क्लाउड कम्प्यूटिंग (Cloud Computing) या मेघ संगणना वास्तव में इंटरनेट-आधारित प्रक्रिया और कंप्यूटर ऐप्लीकेशन का इस्तेमाल है। गूगल एप्स क्लाउड कंप्यूटिंग 0405804204040410404058040580405049040404^[1] का एक उदाहरण है जो बिजनेस ऐप्लीकेशन ऑनलाइन मुहैया कराता है और वेब ब्राउजर का इस्तेमाल कर इस तक पहुंचा जा सकता है।

IoT (Internet of things)

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) यह इंटरनेट का एक नेटवर्क है जो इंटरनेट आधारित उपकरणों को आपस में जोड़ता है जो विभिन्न प्रकार के सूचनाओं को परिवर्तित एवं संग्रहित करने का कार्य करता है।

इसके मुख्यतः दो भाग होते हैं -

इंटरनेट: यह कनेक्टीविटी का आधार होता है।

थिंग: वस्तुयें या उपकरण जैसे - इलेक्ट्रॉनिक वस्तुएं-मोबाइल, टीवी, फ्रिज। IoT उपकरणों में wireless sensor, software, actuators और computer devices शामिल होते हैं। Amazon Echo, Ring Doorbell और Nest Thermostat ये सब आपके इस इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) का एक हिस्सा हैं। सन 1999 में एक scientist जिनका नाम था Kevin Ashton सबसे पहले इस concept का नाम 'Internet of Things' रखा था।