

माखनलाल चतुर्वेदी विश्वविद्यालय के नवीन
सिलेबस अनुसार (हिन्दी सरल भाषा में नोट्स)



tomar institute

तोमर इनस्टीट्यूट ऑफ कम्प्यूटर

बस स्टेंड के पास, बरेला, जिला-जबलपुर (म.प्र.)

DCA-II SEM IT Trends

“यदि आप माखनलाल चतुर्वेदी विश्वविद्यालय या किसी भी अन्य विश्वविद्यालयों से DCA या PGDCA कम्प्यूटर डिप्लोमा कोर्स कर रहे हैं तो यह NOTES आपके लिए बहुत उपयोगी है यहां पर आपको नवीन सिलेबस के अनुसार परीक्षा में पूछे जाने वाले सभी महत्वपूर्ण प्रश्न तथा उनके उत्तर मिलेंगे”



NITENDRA TOMAR
B.Sc- MCA
(Author)

यदि हमें अपने देश को Technical Education और Innovation में ऊपर ले जाना है, तो केवल डिग्री डिप्लोमा प्राप्त करने की दौड़ से बाहर निकलकर अपने प्रेक्षिकल और व्यवहारिक ज्ञान को ज्यादा महत्व देना होगा।

IT TRENDS Syllabus

UNIT-I

Multimedia Definition and concept, need of Multimedia, areas of use, Multimedia Elements- Text, Images, Sound, Animation and video, Multimedia Hardware and Software requirement. Making simple Multimedia with Power point Application of multimedia in different industries- Education, Entertainment, Journalism etc., Future of Multimedia, Career in multimedia production

UNIT-II

Text as a component of multimedia, concepts of plain & formatted text, RTF & HTMLTexts, Object Linking and Embedding concept, Fonts- need & types, importance of Sound in Multimedia, mono V/S Stereo Sound, Effects in Sound, Analog V/S Digital Sound, Overview of Various Sound File Formats on Pc WAV, MP3. Concept o MIDI,Software For Sound editing and mixing.

UNIT-III

E-governance, e-democracy, Government efforts to encourage citizen participation, PPP Model, E-governance websites & service –SAMADHAN online, CM Helpline, MP online service, mygov.in of india UIDI & Adhar, E-governance mobile apps Like umang, Digital Locker, Digital Library, Introduction to cyber crime, Types of attacks & crime –email fraud, phishing, spoofing, hacking, Spyware, malware, Spam mail, logic bombs, denial of service, identity theft.

UNIT-IV

Introduction to wireless LAN, Blue tooth, Wifi, Wimax Mobile technology, 2G,3G,4G Services, IMEI, SIM, IP Telephony, Soft phone, Voice mail, Ad-hoc & sensor networks, GIS, ISP Mobile Computing, Cellular System Cell, Mobile Switching office, Hands off, Base Station

UNIT-V

Artificial Intelligence and Expert system- Concepts of AI & Expert Systems, Merits and Demerits of Expert system, Application of Expert System and AI Cloud computing-Introduction, types, application, services, Google drive, Google Doc, Google Form

2DCA1
SEMESTER-II
IT TRENDS

Syllabus के अंतर्गत परीक्षा में आने वाले महत्वपूर्ण प्रश्न

इस **Notes** के अंतर्गत परीक्षा में आने वाले महत्वपूर्ण प्रश्न **Unit Wise** होंगे जिन्हें नवीन **Syllabus** के अनुसार तैयार किया गया है और यह विशेष रूप से माखनलाल चतुर्वेदी विश्वविद्यालय भोपाल के **Syllabus** पर आधारित है इन्हें अन्य यूनिवर्सिटीज के **Syllabus** के लिए भी इस्तेमाल किया जा सकता है।

UNIT-I

- Q1. Multimedia** क्या है समझाइये ?
- Q2. Multimedia** की आवश्यकता क्यों है समझाइये ?
- Q3. Multimedia** का उपयोग कहा कहा होता है ?
- Q4. Multimedia** के **Element** कौन से हैं समझाइये ?
- Q5. Multimedia** के लिए **Hardware and Software requirement** क्या हैं
- Q6. Powerpoint** का इस्तेमाल करके एक **Simple Multimedia** कैसे बनाये ?
- Q7. मल्टीमीडिया** का निम्नलिखित क्षेत्रों में उपयोग बतलाइए
Education, Entertainment, Journalism etc.,
- Q8. Multimedia** के भविष्य और केरियर से संबंधित संभावनाओं के बारे में बतलाइए

UNIT-II

- Q1. Multimedia Component Text** के बारे में समझाइये ?
- Q2. Object Linking And Embedding Concept** को समझाइये ?
- Q3. Multimedia** में **Fonts** और इसकी आवश्यकता को समझाइये ?
- Q4. Multimedia** में **Sound** के बारे में समझाइये ?
- Q5. Sound Effects** को समझाइये ?
- Q 6. Analog V/S Digital Sound** को समझाइये ?
- Q5. Multimedia** में **Sound** की विभिन्न **File** के बारे में समझाइये ?
- Q6. Sound Editing Mixing** के लिए **Software** बतलाइए ?
- Q7. Multimedia** में **Sound** की विभिन्न **File** के बारे में समझाइये ?
- Q8 MIDI (Musical instrument digital interface)** को समझाइये ?
- Q9. Sound Editing Mixing** के लिए **Software** बतलाइए ?

UNIT-III

- Q 1 E- Governance** क्या है ? इसके **Advantages and Disadvantages** को समझाइए ?
- Q 2 E- Goverment** से आप क्या समझते हैं ?
- Q 3 Government** कैसे अपनी योजनाओं को नागरिकों तक पहुंच आती है ?
- Q 4 PPP Model** क्या है समझाइए ?
- Q 5 E- Governance** की मुख्य **Websites** बतलाइए ?
- Q 6 E- Democray** से क्या अभिप्राय है ?
- Q 7 MPONLINE Services** के बारे में बतलाइए ?

Q8.Samadhan Online, CM Helpline, mygov.in के बारे में बतलाइए

Q 9 Aadhar Card से संबंधित सेवाओं के बारे में बतलाइए ?

Q 10 E-Governance App UMANG को कैसे उपयोग करते हैं समझाइए **Q11 Digital Locker** को कैसे उपयोग किया जाता है समझाइए ?

Q 12 Digital Library को उपयोग कैसे किया जाता है समझाइए |

Q 13 Cyber Crime क्या है यह कितने प्रकार के होते हैं समझाइए

UNIT-IV

Q 1 Wireless Communication को समझाइए इसके कौन-कौन से प्रकार हैं ?

Q 2 Mobile Technology 2G 3G 4G 5G को समझाइए

Q 3 IMEI तकनीक की व्याख्या कीजिए

Q 4 SIM कैसे कार्य करती है समझाइए

Q 5 IP Telephony and VOIP को समझाइए

Q6 Softphone से आप क्या समझते हैं ?

Q 7 Voice Mail का उपयोग कैसे किया जाता है? समझाइए

Q 8 Ad- hoc & Sensor Networks से आप क्या समझते हैं ?

Q 9 GIS तथा **ISP** को समझाइए ?

Q 10 Mobile Computing तकनीक को समझाइए ?

Q11 Cellular System Cell क्या है ? समझाइये

Q12 Mobile Switching Office क्या है ? समझाइये

Q13 Hand Off क्या है ? समझाइये

Q14 Base Station क्या है ? समझाइये

UNIT-V

Q 1 Artificial Intelligence क्या है इसके **Merits & Demerits** को समझाइए ?

Q 2 Artificial Intelligence के **Application** को समझाइए ?

Q 3 Expert System क्या है इसके **Merits** तथा **Demerits** को समझाइए ?

Q 4 Expert System के **Application** को समझाइए ?

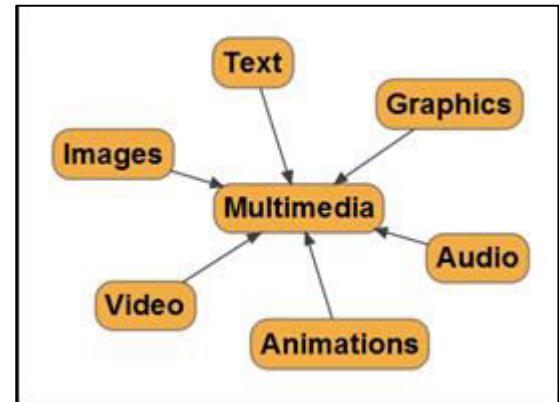
Q 5 Cloud Computing क्या है ? इसके प्रकार **Application** समझाइए ?

Q6. Google drive, Google Doc, Google Form को समझाइए ?

UNIT-I

Q1. **Multimedia** क्या है समझाइये ?

मल्टीमीडिया कई सारे तत्वों जैसे - टेक्स्ट, इमेज, आर्ट, साउण्ड, **animation and video** इत्यादि का समूह है। इन सभी तत्वों को किसी कंप्यूटर या किसी दूसरी इलैक्ट्रॉनिक डिवाइस के माध्यम से डिलीवर किया जाता है। मल्टीमीडिया आज के समय में सूचना तथा प्रौद्योगिकी का अत्याधिक महत्वपूर्ण तथा लोकप्रिय क्षेत्र है। मल्टीमीडिया दो शब्दों से मिलकर बना है। मल्टीमीडिया में मल्टी का अर्थ है बहुत सारे तथा मीडिया का अर्थ है पैकेज या **elements** जैसे: टेक्स्ट, इमेज, आॉडियो, वीडियो, एनीमेशन आदि।



मल्टीमीडिया के अंतर्गत सूचनाओं को ऑडियो, वीडियो, इमेज, एनीमेशन इत्यादि के माध्यम से प्रस्तुत किया जा सकता है। कम्प्यूटर के क्षेत्र में हार्डवेयर के साथ-साथ सफ्टवेयर में भी काफी सुधार हुये हैं। पहले हम कम्प्यूटर के माध्यम से सिर्फ स्थिर पिक्चर या इमेजों को एक स्थान से दूसरे स्थान अर्थात् एक कम्प्यूटर से दूसरे कंप्यूटर के पास भेज सकते थे। परन्तु आज के समय में हम एनीमेशन, ऑडियो किलप, वीडियो किलप इत्यादि को मैसेज के रूप में एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर के पास भेज सकते हैं।



अतः मल्टीमीडिया, इनफारेंसेशन टेक्नोलॉजी का वह क्षेत्र है जिसमें टेक्स्ट, ग्राफिक्स, ऑडियो, वीडियो, एनीमेशन इत्यादि को कम्प्यूटर के माध्यम से नियंत्रित किया जाता है। तथा डिजिटल रूप में ट्रांसमिट, प्रोसेस, स्टोर तथा वर्णित किया जाता है।

Q2. **Multimedia** की आवश्यकता क्यों है समझाइये ?

Multimedia की आवश्यकता इसलिए है क्योंकि मल्टीमीडिया एक ऐसी तकनीक है जिसमें टेक्स्ट डाटा इमेज और ग्राफिक्स और ऑडियो और वीडियो को मिलाकर डिजिटल रूप से इस तरीके से प्रस्तुत किया जाता है कि जिससे सूचना बेहतर और प्रभावी ढंग से यूजर को प्राप्त हो सके पिक्चर और साउण्ड के रूप में डिस्प्ले की गई सूचना ही मल्टीमीडिया होती है अगर आप YouTube पर कोई वीडियो देख रहे हैं और उसमें आपको कोई जानकारी दी जा रही है तो वह जानकारी मल्टीमीडिया के माध्यम से ही आपको प्राप्त हो रही है यानी आपको वहां पर वीडियो भी दिखाई दे रहा है आपको इमेज भी दिखाई दे रही है साथ में आप को आवाज भी सुनाई दे रही है **Sound** भी है **Text** भी है और **Images** भी है तो यह सबसे बढ़िया उदाहरण है मल्टीमीडिया का

पढ़ने से अच्छा देखकर और सुनकर समझ आता है

अगर आप किसी को किताब में से कोई कहानी पढ़ कर सुनाते हैं तो शायद वह उसे याद नहीं रहेगी लेकिन यदि आप उसी कहानी का कोई एनिमेटेड वीडियो बना देते हैं जिसमें कि उस कहानी के पात्रों का कार्टून हो और बैकग्राउंड में उसी स्थान का चित्र दिया गया हो साथ में कहानी के पात्र हैं वह आपस में बात कर रहे हो तो वह कहानी आपको ज्यादा अच्छे से समझ में आएगी यही प्रभाव होता है मल्टीमीडिया का या नहीं इसके माध्यम से आप जो भी चीज लोगों को बताना चाहते हैं वह उनको अच्छे से समझ में आ जाती है और उसमें इन सभी एलिमेंट्स का प्रयोग किया जाता है जैसे ऑडियो टेक्स्ट ग्राफिक्स एनिमेशन और वीडियो इन सभी को मिलाकर मल्टीमीडिया बनता है

Q3. *Multimedia* का उपयोग कहा कहा होता है ?

Multimedia in Education (शिक्षा के क्षेत्र में मल्टीमीडिया)

शिक्षा के क्षेत्र में मल्टीमीडिया का बहुत प्रभाव पड़ा है आजकल स्कूलों में आप देख रहे होंगे कि स्मार्ट क्लास का चलन ज्यादा बढ़ गया है स्मार्ट क्लास और कुछ नहीं मल्टीमीडिया क्लासेस हैं जिनमें किसी भी विषय को मल्टीमीडिया के माध्यम से समझाया जाता है जिसमें कि टेक्स्ट ग्राफिक्स एनिमेशन का प्रयोग किया जाता है जिससे वह विषय छात्रों को ज्यादा अच्छे से समझ में आता है



Multimedia in Business (व्यवसाय के क्षेत्र में)

Business के क्षेत्र में भी **Multimedia** का महत्वपूर्ण **role** हो चूका है। अब कोई भी काम **computer** के द्वारा चंद मिनटों में हो जाता है। जैसे कहीं पर **online** या फिर **calling** के माध्यम से सामान **order** करने में या फिर **online** बिल बनाने में।



Business में *Multimedia* का उपयोग Video

Conferencing में होता है। इस **system** के द्वारा हम एक **location** से दुसरे **location** पर आसानी से **video** या **audio** के माध्यम से **communicate** कर सकते हैं। व्यवसाय के क्षेत्र में **Multimedia** का उपयोग एक और जगह पर होता है जो की है **Marketing** और **Advertising**. पहले हमें अपने **business** को **promote** करने के लिए पेपर में देना पड़ता था जो की बहुत ही महंगा पड़ जाता था और हमारा **business** का **advertisement** ज्यादा दूर तक नहीं हो पता था लेकिन अब **online** अपने **business** को **advertise** करके पुरे दुनिया में **promote** कर सकते हैं।

Multimedia in Entertainment (मनोरंजन के क्षेत्र में)

आजकल आप जो movie देखते हैं उसमें सबसे ज्यादा multimedia का उपयोग किया जाता है। Movie बनाने में Computer graphics का बहुत ही महत्वपूर्ण role होता है जो की Multimedia को बढ़ावा देता है। Movie में Multimedia का उपयोग audio और video में effect change करने में होता है। आजकल Multimedia के हेल्प से Video में बहुत ज्यादा action दे दिया जाता है जो की एकदम reality के जैसा प्रतीत होता है।

Multimedia in Games(Games के क्षेत्र में)

Game में Multimedia का उपयोग computer graphics के द्वारा animation और video बनाने में होता है। Computer graphics के द्वारा हम किसी भी प्रकार का game develop कर सकते हैं। Game में 3D Animation, action इत्यादि available होते हैं जो की केवल multimedia के द्वारा ही possible है।

Multimedia in Public Place (सार्वजनिक जगहों में मल्टीमीडिया)

होटलों, ट्रेनों, स्टेशनों पर, शौपिंग मॉल में लाइब्रेरी तथा किराना स्टोर (grocery stores) में मल्टीमीडिया standalone terminals के रूप में पहले से ही उपलब्ध हैं। जो कस्टमरों के लिये इनफारेमेशन को उपलब्ध कराने में सहायता करता है। मल्टीमीडिया मोबाइल फ़ोन के रूप में वायरलेस डिवाइसों के माध्यम से प्रदर्शित होता है। इस तरह के



installations पारम्परिक बूथ तथा व्यक्तिगत तौर पर माँग की पूर्ति करते हैं। मल्टीमीडिया ने हमारे कल्चर के रहन सहन को पूरी तरह से परिवर्तित कर दिया है। जैसे एक supermarket kiosk, meal प्लानिंग की सेवाओं को उपलब्ध कराता है। होटल kiosk list नजदीकी रेस्टोरेन्ट शहर के map एयरलाइन शेड्यूल्स इत्यादि को उपलब्ध कराती है।

Multimedia in virtual reality-

आज के समय में मल्टीमीडिया का virtual reality के रूप में अत्याधिक प्रभाव है। virtual reality हमें काल्पनिक रूप में घटनाओं का इस तरह अहसास कराती है कि जैसे-ये घटनाये वास्तविक रूप से हमारे सामने घट रही है। virtual reality के आगमन से 3D वातावरण का प्रयोग अत्याधिक रूप से किया जाने जगा है गेम्स, रिसर्च, medicines इत्यादि के क्षेत्रों में virtual reality ने अपना काफी प्रभाव छोड़ा है।



Q4. Multimedia के Element कौन से हैं समझाइये ?

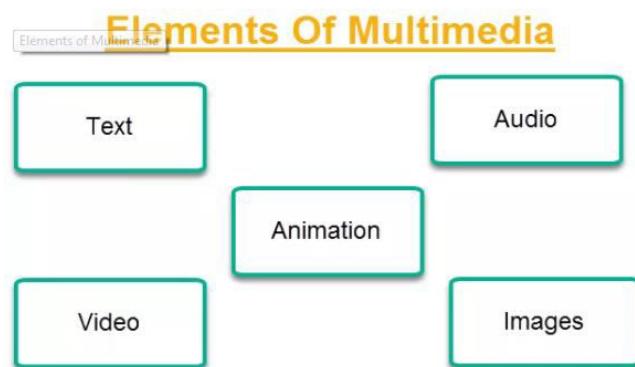
Multimedia के generally पांच elements होते हैं इसको object ,Components भी कहा जाता है:

Text

Text एक common multimedia elements होता है। यह alphanumeric और कुछ special character का combination होता है। यह किसी भी सूचना या message को represent करने का बहुत ही अच्छा माध्यम है। Keyboard generally Text को Enter करने के लिए उपयोग होता है। यह बहुत ही अच्छा माध्यम होता है किसी भी message को send करने के लिए क्योंकि अगर हम अपने Message को कहीं भी Image के form में send करते हैं तो कभी कभी Image load नहीं होता है और load होने में time लगता है।

Image

यह multimedia का बहुत ही अच्छा elements है जो की user का attention अपनी ओर grab करता है that means किसी भी Message को आसानी से समझाने के लिए Image बहुत ही helpful होता है। एक Image 1000 words के बराबर होता है। इसके different extensions होते हैं जैसे की .png, .jpeg, .jpg etc.



Audio

किसी भी Message को recorded form में जब हम send करते हैं तो उसे Audio कहा जाता है। कभी कभी webpage में Audio को embed करने के लिए हमें media player Plugin की आवश्यकता पड़ती है। जो चीज हम text के form में नहीं समझा सकते हैं उसे हम Audio format में समझाते हैं जैसे की music, song etc.

Video

जब बहुत सारे इमेज को एक fixed number of frame rate पर set करते हैं और उसमें Audio का भी mixup रहता है उसे video कहा जाता है। बहुत सारे Image को combine करके जब हम उसे move करते हैं तो उसे video कहा जाता है। किसी भी बातो को हम video के माध्यम से बहुत अच्छे से समझते हैं और इसे बहुत ज्यादा दिनों तक याद भी रखते हैं। video formats बहुत प्रकार के होते हैं जैसे की MPEG, AVI, WMV, Flash, and Quick time.

Animation

एक से अधिक Image को movement कराने के process को animation कहा जाता है। Simple शब्दों में हम कह सकते हैं कि किसी भी flash image that means moving images को animation कहा जाता है। यह web और desktop दोनों के लिए common होता है। किसी भी image को ज्यादा attractive बनाने के लिए हम उसको Animated image बनाते हैं। Animated image हमारे webpage को बहुत ही attractive और beautiful बनाता है।

Q5. Multimedia के लिए Hardware and Software requirement क्या है ?.

मल्टीमीडिया के निर्माण हेतु आपको हार्डवेयर सॉफ्टवेयर तथा रचनात्मकता की आवश्यकता होती है।

Multimedia Hardware Requirement

सीपीयू

सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट कंप्यूटर का महत्वपूर्ण भाग है यह कंप्यूटर का दिमाग होता है जहां पर सभी कार्यों की प्रोसेसिंग तथा सिंक्रोनाइजेशन होती है कंप्यूटर की क्षमता को डाटा प्रोसेसिंग की स्पीड से मापा जाता है मल्टीमीडिया कंप्यूटर हेतु पेटियम प्रोसेसर को प्राथमिकता दी जाती है।

मॉनिटर



मॉनिटर कंप्यूटर का आउटपुट देखने के लिए उपयोग होता है मॉनिटर पीसी में SVGA (Super Video Graphics Array) होना चाहिए

वीडियो कैप्चर कार्ड (Video capture card)

हमें कंप्यूटर में प्रोसेसिंग हेतु एनालॉग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में बदलना होता है सामान्य कंप्यूटर इसे अकेला नहीं कर सकता है इस कन्वर्जन प्रोसेस हेतु वीडियो ग्रैबिंग कार्ड जैसे विशेष उपकरण तथा सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है यह कार्ड VCR या वीडियो कैमरे जैसे स्रोतों से प्राप्त एनालॉग सिग्नल्स को डिजिटल फॉर्मेट में परिवर्तित करता है।

फिल्म रिकॉर्डर

फिल्म रिकॉर्डर कैमरा के समान डिवाइस है जो कंप्यूटर से उत्पन्न उच्च रिवॉल्यूशन के चित्रों को सीधे 35 MM की स्लाइड, फिल्म और ट्रांसपरेंसी पर स्थानांतरित कर देता है कुछ वर्षों पहले यह तकनीक बड़े कंप्यूटरों में ही संभव थी लेकिन अब यह माइक्रो कंप्यूटर में भी उपलब्ध है। विभिन्न

कंपनियां अपने उत्पादों की जानकारी के लिए प्रेजेंटेशन तैयार करती हैं प्रेजेंटेशन को बनाने के लिए फिल्म रिकॉर्डिंग तकनीक का ही प्रयोग किया जाता है।

साउंड कार्ड एवं स्पीकर

साउंड कार्ड एक प्रकार का विस्तारण बोर्ड होता है जिसका प्रयोग साउंड को संपादित करने तथा आउटपुट करने में होता है। कंप्यूटर पर गाना सुनने, फिल्में देखने या फिर गेम्स खेलने के लिए साउंड कार्ड का आपके कंप्यूटर में लगा होना आवश्यक है आधुनिक पर्सनल कंप्यूटर का मुख्य बोर्ड जिसे मदरबोर्ड कहते हैं में साउंड कार्ड पूर्व निर्मित होता है। साउंड कार्ड तथा स्पीकर कंप्यूटर में एक दूसरे के पूरक होते हैं साउंड कार्ड की सहायता से ही स्पीकर ध्वनि उत्पन्न करता है। माइक्रोफोन की सहायता से इनपुट किए गए साउंड को स्टोर करता है तथा डिस्क पर उपलब्ध साउंड को संपादित करता है।

एयर फोन

एयर फोन को हेडफोन, एयर बड इत्यादि नाम से भी जाना जाता है इनमें कान में लगाने हेतु ट्रांसड्यूसर का एक जोड़ा होता है तथा कानों के नजदीकी स्पीकर होते हैं। ट्रांसड्यूसर के जुड़े मीडिया प्लेयर से इलेक्ट्रिक संकेत प्राप्त करते हैं तथा स्पीकर उस संकेत को सुनाई देने वाली ध्वनि तरंगों में बदलते हैं इसका प्रयोग अक्सर हम इंटरनेट पर वॉइस चैटिंग, टेलीफोन कॉल करने या संगीत सुनने में करते हैं

प्रोजेक्टर

प्रोजेक्टर का प्रयोग चित्र को एक प्रोजेक्शन स्क्रीन या इसी प्रकार की किसी सतह पर प्रदर्शित करने के उद्देश्य से होता है प्रोजेक्ट निम्नलिखित प्रकार के होते हैं

- वीडियो प्रोजेक्टर
- मूर्खी प्रोजेक्टर
- स्लाइड प्रोजेक्टर

डीवीडी

डीवीडी एक मैग्नेटिक डिस्क है तथा यह 4.7 जीबी से 17 जीबी तक के डाटा स्टोर कर सकती है यह अपनी स्टोरेज क्षमता तथा तेज़ डाटा ट्रांसफर रेट के कारण एक मानक बन गया है डीवीडी को एक्सेस करने के लिए डीवीडी रोम ड्राइवर की आवश्यकता होती है।

इनपुट आउटपुट डिवाइसेज

कीबोर्ड तथा माउस किसी भी मल्टीमीडिया पीसी हेतु महत्वपूर्ण तत्व है

मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर आवश्यकताएं (Multimedia Software Requirement)

मल्टीमीडिया के लिए हार्डवेयर के साथ अच्छे सॉफ्टवेयर की भी आवश्यकता होती है, इन सॉफ्टवेयर को हम तीन भागों में विभाजित कर सकते हैं।

1. ऑपरेटिंग सिस्टम
2. मल्टीमीडिया फाइल को देखने के लिए सॉफ्टवेयर
3. मल्टीमीडिया फाइल को बनाने के लिए सॉफ्टवेयर

ऑपरेटिंग सिस्टम

ऑपरेटिंग सिस्टम सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों का सेट होता है, जो कम्प्यूटर की समस्त क्रियाओं का एक सेट होता है जो कंप्यूटर की समस्त क्रियाओं को संचालित व नियंत्रित करता है। कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न हार्डवेयर उपकरण स्वयं अपने बल पर कार्य नहीं कर सकते और न ही एक दूसरे से तालमेल स्थापित कर सकते हैं ये सभी उपकरण ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा दिये जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक सिग्नलों के द्वारा संचालित होते हैं, जिस प्रकार आर्केस्ट्रा में म्यूजिक आर्गेनाइजर के इशारे पर विभिन्न वादक वाद्य बजाते हैं और एक सामूहिक प्रस्तुति देते हैं, ठीक उसी प्रकार ऑपरेटिंग सिस्टम के द्वारा दिये जाने वाले सिग्नलों के अनुसार कंप्यूटर के उपकरण अपना अपना कार्य करते हुए सयुक्त रूप से किसी निश्चित कार्य को पूरा करते हैं।



ऑपरेटिंग सिस्टम के कुछ उदाहरण

- विंडोज
- लिनक्स
- एंड्राइड
- मैक और एस एक्स (Mac OS X)

मल्टीमीडिया फाइल को देखने के लिए सॉफ्टवेयर

वो सॉफ्टवेयर जिनकी मदद से हम मल्टीमीडिया फाइल को देख सकते हैं जैसे अगर विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के अंतर्गत फोटो या इमेज देखने के लिए इमेज व्यूअर (Image Viewer) का प्रयोग कर सकते हैं, किसी प्रकार की ऑडियो फाइल को सुनने के लिए विंडो मीडिया प्लेयर या winamp का प्रयोग कर सकते हैं। एवं किसी प्रकार की विडियो फाइल के लिए VLC प्लेयर ये MX Player (एंड्राइड) के लिए प्रयोग कर सकते हैं।

मल्टीमीडिया फाइल को बनाने के लिए सॉफ्टवेयर

अब वो सॉफ्टवेयर जिनकी मदद से हम मल्टीमीडिया फाइल बना सकते हैं, मल्टीमीडिया इंडस्ट्री में उपयोग होने वाले कुछ सॉफ्टवेयर निम्नलिखित हैं

- फोटोशॉप – इंडस्ट्री स्टैंडर्ड डिजिटल इमेजिंग सॉफ्टवेयर
- डायरेक्टर – सीडी रोम तथा वेब हेतु ऑथरिंग मल्टीमीडिया
- एडोबी प्रीमियर – डिजिटल वीडियो तथा पोस्ट प्रोडक्शन टूल
- साउंड एडिटर – मल्टीमीडिया हेतु साउंड कैप्चर तथा एडिटिंग
- फ्लैश – मल्टीमीडिया हेतु वीडियो कैप्चर तथा एडिटिंग
- फ्रंट पेज – डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू तथा इंटरनेट हेतु ऑथरिंग टूल
- एलियास वेवफ्रंट -गेम्स फिल्म्स हेतु 3D टूल्स

Q6. PowerPoint का इस्तेमाल करके एक Simple Multimedia कैसे बनाये ?

PowerPoint एक Slide Show Presentation Program है।

जोकि Microsoft Company का है। PowerPoint 22/05/1990 में Launch हुआ था। presentation बनाने के लिए PowerPoint सबसे अधिक उपयोग हो रहा है।

PowerPoint को चलाना बहुत आसान है और कोई भी PowerPoint में Presentation बनाना सीख सकता है। PowerPoint की File Save होने के बाद Ppt Extantion में Save होती है।

मान लीजिए आप किसी Company में काम करते हो। तो यह Articles आपके लिए बहुत Important है।

PowerPoint ने 2013 में एक ऐसा Feature दिया है, जो ये है कि हमने जो Presentation बनाया है। उसे हम

Video Format में भी Save कर सकते हैं, इसका फायदा यह है कि आप अपनी Image का Slideshow भी बना सकते हैं। Slideshow का मतलब ऐसी Video जिसमें Image चलती फिरती है, और Background में एक Sound सुनाई देता है।

PowerPoint में अपने Image का Slide Show कैसे बनाएं।



Step 1. तो सबसे पहले आप अपने Computer में PowerPoint को Open कीजिये। यदि आपके Computer में PowerPoint नहीं है। तो आप PowerPoint को Install कीजिये।

Step 2. Blank Presentation Create करें इसके बाद Insert Tap पर Click करें।

Click करने के बाद अब Photo Album पर Click करें। सबसे पहले आप अपने सारे Photos एक Folder में डालकर रखें। जिससे आप को Slideshow बनाने में आसानी होगी। Photo Album Click करें के बाद एक Window खुलेगी। जिस पर Click करके All Image Add करके Create पर Click करें। आप जब भी Image Select करें, तब सभी Image को Select करें (Select All)।

Step 3. इस Step में हम को अपने Slideshow के लिए Sound Choose करना है। तो Insert में जाकर Audio पर Click करें। Audio पर Click करने के बाद आपको 3

Option दिखाई देंगे | जिन में से आपको **No. 2** वाले **Option (Audio On My PC)** पर **Click** करना हैं |

Step 4 . अब हमें इस **Main Slideshow** को **Save** करना है | **Video Format** में **Save** करने के लिए **File Tab** पर **Click** करें | इसके बाद **Export** पर **Click** करने के बाद आपको **Create Video Option** पर **Click** करें | अब आपका **Slideshow** यानि **PowerPoint Presentation** आपके **PC** में **Save** हो जायेगा | और इस तरह आप **PowerPoint** में अपना **Slideshow** बना सकते हैं |

Q7. मल्टीमीडिया का निम्नलिखित क्षेत्रों में उपयोग बतलाइए Education, Entertainment, Journalism etc.,

Multimedia in Education(शिक्षा के क्षेत्र में मल्टीमीडिया)

शिक्षा के क्षेत्र में मल्टीमीडिया का बहुत प्रभाव पड़ा है आजकल स्कूलों में आप देख रहे होंगे कि स्मार्ट क्लास का चलन ज्यादा बढ़ गया है स्मार्ट क्लास और कुछ नहीं मल्टीमीडिया क्लासेस हैं जिनमें किसी भी विषय को मल्टीमीडिया के माध्यम से समझाया जाता है जिसमें कि टेक्स्ट ग्राफिक्स एनिमेशन का प्रयोग किया जाता है जिससे वह विषय छात्रों को ज्यादा अच्छे से समझ में आता है



Multimedia in Entertainment (मनोरंजन के क्षेत्र में)

आजकल आप जो **movie** देखते हैं उसमें सबसे ज्यादा **multimedia** का उपयोग किया जाता है। **Movie** बनाने में **Computer graphics** का बहुत ही महत्वपूर्ण **role** होता है जो कि **Multimedia** को बढ़ावा देता है। **Movie** में **Multimedia** का उपयोग **audio** और **video** में **effect change** करने में होता है। आजकल **Multimedia** के हेल्प से **Video** में बहुत ज्यादा **action** दे दिया जाता है जो कि एकदम **reality** के जैसा प्रतीत होता है।



Multimedia in Journalism मल्टीमीडिया पत्रकारिता कहानी(Story) के अलग-अलग रूपों को जोड़ती है - ध्वनि, पाठ, वीडियो, ग्राफिक्स (इन्फोग्राफिक्स सहित), और चित्र - एक सम्मोहक तरीके से एक पत्रकारिता कहानी बताने के लिए। पत्रकारिता को नए तरीकों से जीवंत करने के लिए डिजिटल



साधनों का लाभ उठाता है। यह सबसे तेजी से विस्तार करने वाला एक है।

Q8. **Multimedia** के भविष्य और कैरियर से संबंधित संभावनाओं के बारे में बतलाइए ?

मल्टीमीडिया का भविष्य (Future of Multimedia)

मल्टीमीडिया बहुत सारे क्षेत्रों विशेषकर मार्केटिंग, शिक्षा, कम्युनिकेशन, बिजनेस, मनोरंजन, चिकित्सा इत्यादि के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। आजकल जब भी कोई इवेंट या कार्य जैसे वर्कशॉप, बातचीत, फंक्शन इत्यादि होता है तो उन्हें व्यवस्थित करने हेतु मल्टीमीडिया टूल्स तथा एप्लीकेशन को शामिल किया जाता है। फ्लैश एनीमेशन प्रेजेंटेशन का उपयोग बातचीत को आसान बनाने के लिए किया जाता है। **consort** में लोगों को आकर्षित तथा मनमोहक वातावरण प्रदान करने के लिए मल्टीमीडिया लाइट का उपयोग किया जाता है। विद्यार्थियों को किसी एक विशिष्ट विषय के बारे में जानकारी देने हेतु ग्राफिक इलस्ट्रेशन का उपयोग किया जाता है। अर्थात हर क्षेत्र में मल्टीमीडिया ने अपनी जड़े जमा ली हैं अतः भविष्य में भी इसका महत्वपूर्ण प्रभाव होने वाला है।

मल्टीमीडिया अपने अनुप्रयोगों की सहायता से प्रयोगकर्ता का जीवन सुधार सकता है। सबसे महत्वपूर्ण तो आजकल की जीवनशैली है आप बिना घूमे संसार के बारे में सारी जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त यह यूजर के लिए मनोरंजन का साधन भी है उदाहरण के लिए मोबाइल पहले मोबाइल केवल बातचीत करने के काम आता था लेकिन आज के समय में यह पर्सनल असिस्टेंट टूल की तरह कार्य करता है मोबाइल फोन के कई फंक्शंस मल्टीमीडिया एप्लीकेशन हैं ऑनलाइन गेम खेल सकते हैं, गाने सुन सकते हैं, मूवीस देख सकते हैं, इंटरनेट का उपयोग, 4G कॉल, फोटो लेना आदि मल्टीमीडिया का ही योगदान है। भविष्य में मल्टीमीडिया हर क्षेत्र में बहुत महत्वपूर्ण योगदान देने की क्षमता रखता है।

मल्टीमीडिया प्रोडक्शन में कैरियर (Career in Multimedia Production)

मल्टीमीडिया विशेषज्ञ उन कंपनियों में कार्य करते हैं जो वर्ल्ड वाइड वेब, सीडी रोम, डीवीडी मोशन पिक्चर, इंडस्ट्री, कायोस्क तथा कंप्यूटर पर आधारित मल्टीमीडिया बनाते हैं। मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट के अंतर्गत बिजनेस, मार्केटिंग, शिक्षा, ट्रेनिंग, प्रेजेंटेशन तथा मनोरंजन से संबंधित एप्लीकेशन आती है। मल्टीमीडिया से संबंधित रोजगार वेब डेवलपमेंट, कम्युनिकेशन, टेलिविजन, एजुकेशन,



ट्रेनिंग तथा मार्केटिंग में है। मल्टीमीडिया में आप निम्न जॉब प्राप्त कर सकते हैं।

- मल्टीमीडिया एसोसिएट प्रोड्यूसर
- वेब डिजाइनर
- वेब कंटेंट क्रिएशन स्पेशलिस्ट
- मल्टीमीडिया प्रोग्रामर ऑथरिंग स्पेशलिस्ट
- मल्टीमीडिया ग्राफिक प्रोडक्शन आर्टिक
- डिजिटल वीडियो स्पेशलिस्ट
- मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट मैनेजर
- मल्टीमीडिया आर्टिस्ट
- गेम डिजाइनर

Unit 2

Q1. Multimedia Component Text के बारे में समझाइये ?

Usage of Text in Multimedia (मल्टीमीडिया में टेक्स्ट का उपयोग)

Text डाटा का सरलतम रूप होता है और इसे सबसे कम स्टोरेज स्थान की आवश्यकता होती है। अल्फान्यूमेरिक कैरेक्टर का प्रयोग सूचना को Text के रूप में प्रस्तुत करने के लिए होता है किसी भी डॉक्यूमेंट के निर्माण की मूल इकाई Text ही होता है। एक email मैसेज में प्रायः कुछ Text फ़िल्ड होते ही हैं। हाल ही में हुए इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वेब से Text का महत्व पहले की अपेक्षा और भी ज्यादा बढ़ गया है। Text एवं symbols जो किसी भी रूप में हो, बोले गए या लिखित रूप में कम्युनिकेशन के सबसे सामान्य सिस्टम होते हैं। Title screen menu एवं बताने के लिए labels Design करना काफी महत्वपूर्ण होता है। जिसमें ऐसे शब्द का प्रयोग किया जाता है जिनका अत्यंत सही एवं सशक्त अर्थ होता है। टेक्स्ट का प्रयोग नामों, पतों, विवरणों, परिभाषाओं एवं अन्य प्रकार के डाटा के लिए किया जाता है। टेक्स्ट की मुख्य विशेषताओं में Paragraph styling, Character styling, font family एवं Size एक डॉक्यूमेंट में उसकी relative location शामिल होती हैं।

Text कई तरह के हो सकते हैं जैसे **plane text, formatted text** एवं **hypertext**

Plane text Plane text को unformatted text भी कहा जाता है जिसमें कैरेक्टर के एक सीमित सेट में से निश्चित साइज के कैरेक्टर शामिल होते हैं जो देखने में भी बिल्कुल एक जैसे होते हैं।

Formatted text Formatted text वह होता है जिन का स्वरूप फॉट पैरामीटर्स का प्रयोग करके बदला जा सकता है जैसे **bold, italic, underline, shapes, size, color**। हम एक किताब को एक लीनियर मीडियम के रूप में ले सकते हैं जो मूल रूप से शुरू से लेकर आखिरी तक पढ़ने के लिए बनी है।

Hypertext हाइपरटेक्स्ट को नॉन लीनियर तरीके से पढ़ा जाता है क्योंकि इसमें एक ही डॉक्यूमेंट के अन्य भागों या अन्य डाक्यूमेंट्स को पॉइंट करने वाले लिंक्स होते हैं। Text लगभग सभी मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट्स में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं लेकिन मल्टीमीडिया Text की डिजाइन एवं कंटेंट अन्य तरह के Text इतना अलग होता है जितना अंतर किताबी Text एवं न्यूज़पेपर मैगजीन के Text में होता है।

Text को किसी एप्लीकेशन में कई तरीकों से Insert किया जा सकता है। सरलतम तरीका है कीबोर्ड जैसी इनपुट डिवाइस का प्रयोग करके Text को टाइप करना किसी मौजूदा डॉक्यूमेंट में Text insert करने का। दूसरा तरीका है कॉपी और पेस्ट करना OCR का प्रयोग डॉक्यूमेंट की एक

व्यापक वैरायटी जिसमें पिक्चर्स, ग्राफिक्स, टाइप किया गया टेक्स्ट या हस्तालिखित Text शामिल हो को इनपुट करने के लिए होता है।

रिच टेक्स्ट फॉर्मेट (Rich Text Format)

Rich Text Format Specification applications के बीच आसान ट्रांसफर के लिए फॉर्मेटेड टेक्स्ट और ग्राफिक्स को इनकोड करने की एक पद्धति है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि रिच टेक्स्ट फॉर्मेट क्रॉस प्लेटफॉर्म डॉक्यूमेंट इंटरचेंज के लिए 1987 में माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित किया गया एक डॉक्यूमेंट फॉर्मेट है अधिकांश वर्ड प्रोसेसर्स टेक्स्ट फॉर्मेट डॉक्यूमेंट को **read-write** कर सकने में समर्थ होते हैं।

वर्तमान में प्रयोक्ता विभिन्न एमएस डॉस, विंडोज, ऑपरेटिंग सिस्टम, मकिनटोश और पावर मैकिनटोश अनुप्रयोगों के बीच वर्ड प्रोसेसिंग डॉक्यूमेंट्स को मूव कराने के लिए एक विशिष्ट ट्रांसलेशन सॉफ्टवेयर पर निर्भर होते हैं।

Plain Text vs Rich Text

- Font
- Size
- Color
- Style
 - bold
 - Italic
 - others



HTML हाइपरटेक्स्ट मार्कअप लैंग्वेज का संक्षिप्त रूप है यह कॉपी, इमेज, साउंड, फ्रेम्स, एनीमेशन और अन्य बहुत सी चीजों के साथ वेब पेज को निर्मित करने हेतु एक क्रॉस प्लेटफॉर्म टेक्स्ट फॉर्मेटिंग सिस्टम है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि **HTML** एक ऐसी भाषा है जो इलेक्ट्रॉनिक दस्तावेजों खासतौर से वर्ल्ड वाइड वेब पर पेज बनाने में प्रयुक्त होती हैं जिसमें हाइपरलिंक नामक कनेक्शन होते हैं या **HTML** वर्ल्ड वाइड वेब ब्राउजर पेज पर प्रदर्शित होने वाली फाइल में प्रविष्ट मार्क अप प्रतीकों और कोड का समुच्चय होता है जिसके जरिए वेब सरवर और क्लाइंट्स ब्राउजर संवादों का आदान प्रदान करते हैं मार्क अप वेब ब्राउजर को यह बताता है कि वेब पेज के शब्दों और चित्रों को प्रयुक्त के लिए किस प्रकार दिखाया जाए।

```

<!DOCTYPE>
<html>
<body>
<h1>Write Your First Head
<p>Write Your First Paragraph
  
```

Q2. Object Linking And Embedding Concept को समझाइये ?

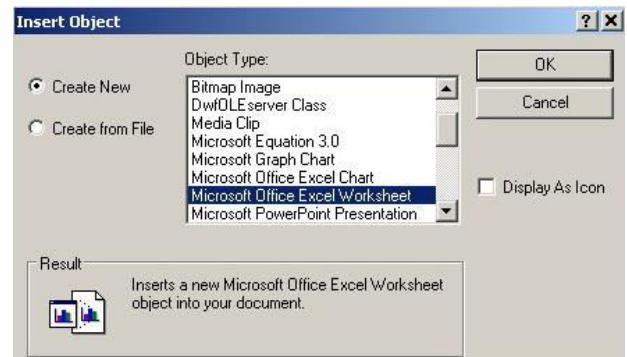
ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एंबेडिंग अनुप्रयोगों के बीच सूचना का आदान प्रदान करने की प्रक्रिया है। ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंबेडिंग का प्रयोग कर आप एक एप्लीकेशन से सिलेक्ट किए गए ऑब्जेक्ट या फाइलें ले सकते हैं जिसे सोर्स एप्लीकेशन कहा जाता है और उन्हें दूसरे एप्लीकेशन में रख सकते हैं जिसे डेस्टिनेशन एप्लीकेशन कहते हैं।

जब तक कि सारे शामिल एप्लीकेशन **OLE** को सपोर्ट करते हैं आप एप्लीकेशन्स के बीच ऑब्जेक्ट्स और फाइलें स्वतंत्र रूप से मूव कर सकते हैं। **word pad, Coral Draw** इत्यादि आपको **OLE** ऑब्जेक्ट्स को निर्मित और एडिट करने के साथ-साथ अन्य एप्लीकेशन्स में उत्पन्न अन्य ऑब्जेक्ट्स और फाइलों को सपोर्ट करने की अनुमति देते हैं।

बड़े आकार की फाइल में परिणामों को लिंक करना तब तक उपयोगी होता है जब तक आप ऑब्जेक्ट या फाइल को अनेक फाइलों में प्रयोग करना चाहते हैं। ऑब्जेक्ट या फाइल के प्रत्येक इंस्टन्स को परिवर्तित करने के लिए आपको सोर्स एप्लीकेशन में सिर्फ ऑब्जेक्ट को परिवर्तित करने की जरूरत होती है। लिंकिंग तब तक उपयोगी होती है जब डेस्टिनेशन एप्लीकेशन सोर्स एप्लीकेशन में रचित फाइलों को सपोर्ट ना करता हो, एंबेडिंग तब उपयोगी साबित होती है जब आप एक ही फाइल में तमाम ऑब्जेक्ट्स को शामिल करना चाहते हैं।

एंबेडेड ऑब्जेक्ट को इंसर्ट करने के लिए निम्न चरणों का पालन करें

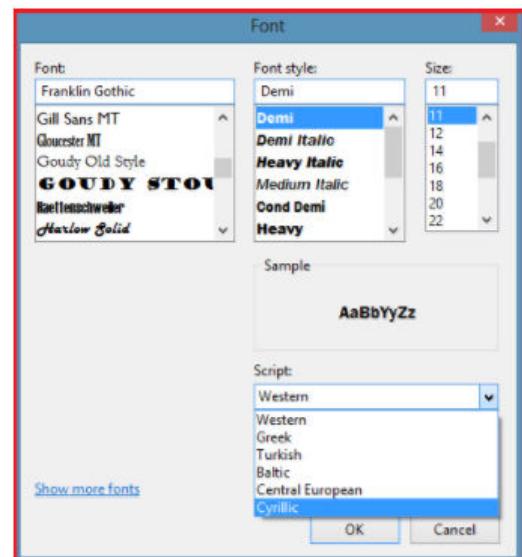
- डेस्टिनेशन एप्लीकेशन में **Edit Menu** में स्थित **Insert New object** को क्लिक करें
- Create new file** ऑप्शन पर क्लिक करें
- इसके बाद **Browse** ऑप्शन पर क्लिक करें
- आप **Create new** ऑप्शन को क्लिक कर तथा उस एप्लीकेशन को चुनकर जिसमें **object type** लिस्ट बॉक्स से आप ऑब्जेक्ट बनाना चाहते हैं एक एंबेडेड ऑब्जेक्ट बना सकते हैं।
- आप सोर्स एप्लीकेशन में एक ऑब्जेक्ट को सेलेक्ट कर तथा इसे सोर्स एप्लीकेशन के विंडो में ड्रॉग करके एक एंबेडेड ऑब्जेक्ट को इंसर्ट कर सकते हैं।



Q3. Multimedia में Fonts और इसकी आवश्यकता को समझाइये ?

Font का Use Computer के सभी Documentation & Editing Process में किया जाता है। जैसे की Movies Poster पर Stylish Name लिखने के लिए या Vehicle Number Plate पर Text लिखने के लिए।

Computer Font को Type Face भी कहते हैं और यह Computer में तरह-तरह के शब्द(Text) लिखने का तरीका है। सभी Windows Computer कुछ Basic Fonts पहले से दिए होते हैं। जैसे की.. Arial, Arial Unicode MS, New Times Roman, Bell MT, Impact ect.



fonts एवं type face दोनों शब्दों का अर्थ एक नहीं है, लेकिन इन्हें एक दूसरे के बदले इस्तेमाल किया जा सकता है। एक font या type face को Character एवं symbol के एक संग्रह के रूप में परिभाषित किया जाता है। जिनका स्वरूप अथवा डिजाइन सामान्य होती है। Courier font का एक उदाहरण है Times New Roman एक अलग font पर है जिसे न्यूज़पेपर एवं मैगजीन की प्रिंटिंग में प्रयोग किया जाता है। font के सभी वेरिएशन के संग्रह को एक फॉण्ट family कहा जाता है उदाहरण के लिए, Times New

Roman, Times italic, Times Bold एवं **Times bold italic** सभी एक ही **font family** के अंतर्गत आते हैं।

अलग-अलग फॉन्ट स्टाइल को नीचे बताया गया है।

Normal : This text is normal

Bold : This text is normal

Italic : This text is normal

Underline : This text is normal

Strikethrough : This text is normal

Dimensions of Font

Type faces एवम् **font** का **size** ट्रेडिशनल रूप से पॉइंट्स (**1 inch = 72 points**) में मापा जाता है।

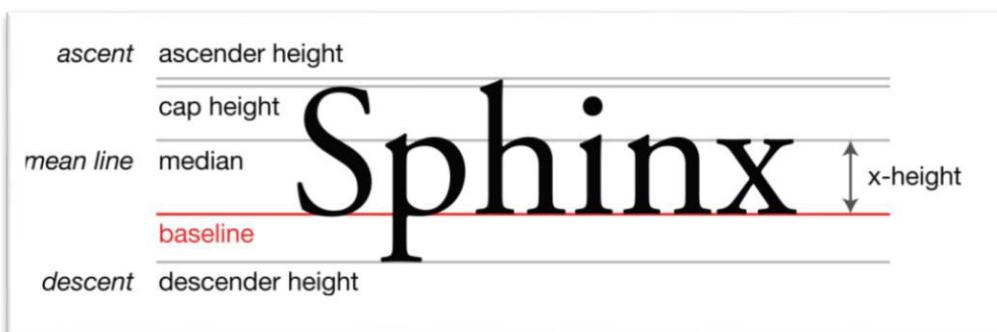
Baseline : एक काल्पनिक हॉरिजॉन्टल लाइन जिस पर **Character** टिके होते हैं।

X height : एक लैटर की मुख्य बॉडी की हाइट, जब यह है **lowercase** में होता है।

Cap Height : एक लैटर की मुख्य बॉडी की हाइट, जब यह **uppercase** में होता है।

ascended : **letter** का एक भाग जो **X** हाइट से ऊपर की ओर निकला हुआ हो जब **letter lowercase** में होता है जैसा कि कुछ **letter** जैसे **h** में होता है।

descender : **letter** का वह भाग जो **baseline** के नीचे की तरफ निकला हुआ होता है, जब लैटर **lowercase** में हो जैसा कि कुछ **letter** जैसे **p** और **y** में होता है।



Mono spaced and Proportionally Spaced fonts

Proportional spacing

word

Fixed-pitch or Monospaced

word

Fonts mono spaced (जिनकी चौड़ाई फिक्स्ड हो) और **proportionally spaced** (जिनकी चौड़ाई बदलती रहती हैं) दोनों तरह के हो सकते हैं।

Mono spaced fonts

Courier जैसे font प्रत्येक **Character** के लिए समान मात्रा की हॉरिजॉन्टल स्पेस एक ही लाइन पर इस्तेमाल करते हैं। एक **Mono spaced fonts** में एक letter **i** उतनी ही मात्रा की हॉरिजॉन्टल स्पेस लेता है जितनी की letter **w** लेता है। **Mono spaced fonts** का प्रयोग **legal documents** में होता है। यह **space** का एक अकुशल उपयोग है और इसमें असमान दिखने वाले शब्द बनते हैं।

Proportionally spaced font

Proportionally spaced font पतले letter को कम जगह में फिट करते हैं **Arial** एवं **Times new roman** **Proportionally spaced font** का एक उदाहरण है जो एमएस वर्ड में प्रयोग किए जाते हैं।

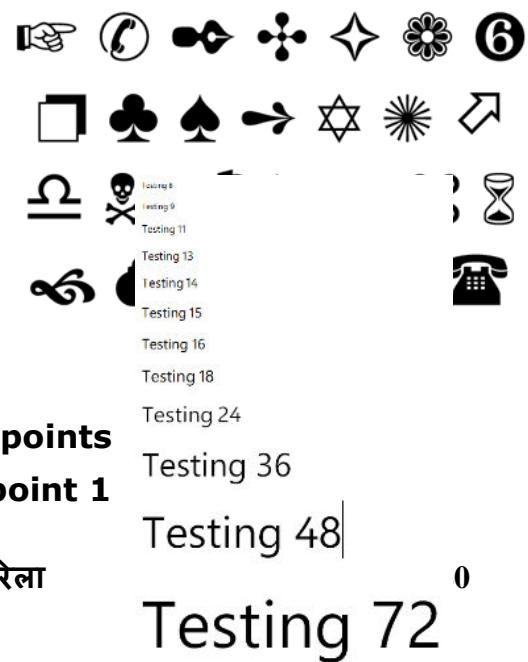
Ornamental fonts

Ornamental fonts का प्रयोग केवल सजावट के लिए ही होता है और यह **body text** के लिए उपयुक्त नहीं है। यह font आमतौर पर कैटलॉग की कवर डिजाइन या **headings** के लिए प्रयोग किए जाते हैं। इसके अलावा इन्हें ग्रीटिंग कार्ड्स, इनविटेशन कार्ड आदि में टेक्स्ट के लिए प्रयोग किया जाता है।



Dingbat Font

symbol या **Dingbat** में **symbol** शामिल होते हैं ना की सामान्य टेक्स्ट। **Character symbol** का प्रयोग एक डॉक्यूमेंट में सजावटी उद्देश्य से या बुलेट के रूप में ही होता है। उन्हें **logo** बनाने के लिए भी **combine** किया जा सकता है।



Font size

फॉन्ट का आकार **points** में मापा जाता है और जैसे-जैसे **points** साइज़ बढ़ता जाता है letter का साइज़ भी बढ़ता जाता है **1 point 1**

inch का $1/72$ th भाग होता है। point size fonts की हाइट को मापता है लेकिन इसकी चौड़ाई को नहीं। अलग-अलग फॉन्ट साइज का प्रयोग running text, heading, sub headings आदि में किया जाता है। अलग-अलग फॉन्ट साइज टेक्स्ट में निम्न प्रकार से दिखाई देते हैं-

Font Scaling

Scaling का अर्थ है font के साइज को बदलना. Horizontal scaling का अर्थ है font की चौड़ाई को बदलना। बिना इसकी ऊँचाई को बदलें Vertical scaling का अर्थ है font की हाइट को बदलना बिना इसकी चौड़ाई बदले हुए।

Tracking Font

Tracking प्रत्येक Character के दाएं ओर की जगह को एडजस्ट करती है। Tracking बढ़ाने से सभी टेक्स्ट में स्पेस की मात्रा बढ़ती है। Tracking को घटाने से सभी टेक्स्ट के बीच की स्पेस कम हो जाती है। और पेज डार्क दिखाई देता है।

Leading Font

Leading का अर्थ है लाइनों के बीच की स्पेसिंग। सामान्य तौर पर body type की प्रत्येक लाइन के बीच जो space add की जाती है उसकी मात्रा टाइप साइज की 20% होनी चाहिए। Leading को टेक्स्ट की लगातार आने वाली लाइनों के ऊपर और नीचे की spacing के रूप में परिभाषित किया जाता है। spacing अलग-अलग प्रकार की होती हैं Single, Double, 1.5 आदि।

Kerning प्रत्येक अलग-अलग Character के बीच की स्पेस को कहा जाता है।

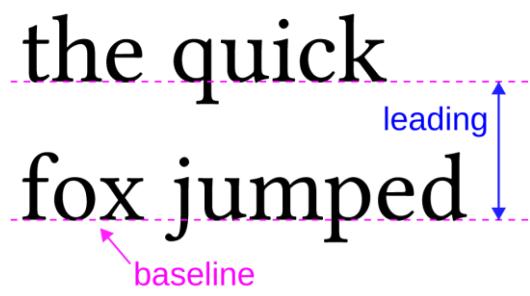
Q4. Multimedia में Sound के बारे में समझाइये ?

साउंड एक ऐसा कंपन है जिसे सुनने की शक्ति के आधार पर पहचाना जाता है। सामान्यतः हम उन वाइब्रेशंस को सुनते हैं जो हवा के जरिए एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाते हैं लेकिन साउंड गैस तथा तरल के जरिए भी चल सकते हैं।

तोमर इंस्टिट्यूट ऑफ कंप्यूटर बरेला

Visit www.tomarbarela.com

12	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz
10	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz
9	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz
8	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz
7	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz
6	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz
5	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz
	abcdefghijklmnpqrstuvwxyz



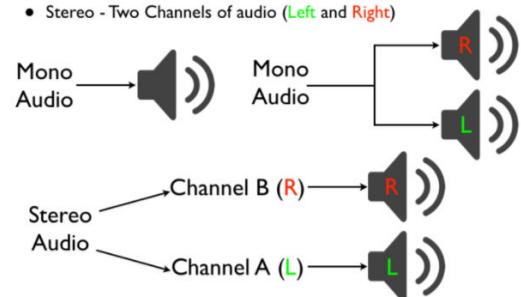
हैं। यह निर्वात के जरिए गमन नहीं करते जैसे कि बाहरी अंतरिक्ष में जब वाइब्रेशंस हमारे कानों तक पहुंचते हैं तो उन्हें तंत्रिका मनावेगों में परिवर्तित कर दिया जाता है फिर मस्तिष्क में भेजा जाता है। जो हमें साउंड के मध्य अंतर करने की सुविधा देते हैं। ज्यादा तकनीकी भाषा में साउंड एक लचकदार पदार्थ में फैले हुए दबाव पार्टिकल डिस्प्लेसमेंट या पार्टिकल गति में होने वाला घटाव तथा बढ़ाओ है।

मोनो तथा स्टीरियो साउंड में अंतर (Difference Between Mono and Stereo Sound)

स्टीरियो दो या दो से अधिक स्वतंत्र ऑडियो चैनलों का उपयोग करके ध्वनि का पुनरुत्पादन है, जो विभिन्न दिशाओं से सुनाई देने वाली ध्वनि की छाप बनाता है, जैसा कि प्राकृतिक सुनवाई में होता है। मोनो (मोनोरल या मोनोफोनिक ध्वनि प्रजनन) में एक एकल चैनल में ऑडियो होता है, जिसे अक्सर “ध्वनि क्षेत्र” में केंद्रित किया जाता है। अर्थात और स्टीरियो (Stereophonic) ध्वनि का वर्गीकरण है। स्टीरियो की गुणवत्ता में सुधार के कारण स्टीरियो साउंड ने मोनो को लगभग पूरी तरह से बदल दिया है।

Mono vs Stereo

- Mono - One single Channel of Audio
- Stereo - Two Channels of audio (Left and Right)



आधार मोनो

परिचय	मोनोरल या मोनोफोनिक ध्वनि प्रजनन को सुनने का इरादा है जैसे कि यह ध्वनि का एक एकल चैनल था जिसे एक स्थिति से आ रहा माना जाता है।
	रिकॉर्डिंग और प्रजनन के लिए कम महंगा है।

रिकॉर्डिंग	यह रिकॉर्ड करने में आसान होता है इसमें केवल मूल उपकरण की आवश्यकता होती है।
	ऑडियो संकेतों को एक चैनल के माध्यम से रूट किया जाता है।

प्रमुख विशेषता	ऑडियो संकेतों को एक चैनल के माध्यम से रूट किया जाता है।
	ऑडियो सिग्नल को वास्तविक दुनिया की तरह गहराई / दिशा की धारणा को अनुकरण करने के लिए 2 या अधिक चैनलों के माध्यम से रूट किया जाता है।

स्टीरियो

सामान्यतः, स्टीरियो ध्वनि प्रजनन की एक विधि है जो बहु-दिशात्मक श्रव्य परिप्रेक्ष्य का भ्रम पैदा करती है।

रिकॉर्डिंग और प्रजनन के लिए अधिक महंगा है।

इसमें उपकरण के अलावा रिकॉर्ड करने के लिए तकनीकी ज्ञान और कौशल की आवश्यकता होती है। वस्तुओं और घटनाओं की सापेक्ष स्थिति जानना महत्वपूर्ण है।

ऑडियो सिग्नल को वास्तविक दुनिया की तरह गहराई / दिशा की धारणा को अनुकरण करने के लिए 2 या अधिक चैनलों के माध्यम से रूट किया जाता है।

प्रयोग
इसका प्रयोग सार्वजनिक पता प्रणाली, रेडियो टॉक शो, श्रवण यंत्र, टेलीफोन और मोबाइल संचार, कुछ एम रेडियो स्टेशन में होता है।

चैनल
इसमें एक चैनल का प्रयोग होता है।

इसका प्रयोग सिनेमा, टेलीविजन, संगीत खिलाड़ी, एफएम रेडियो स्टेशनमें होता है।

इसमें दो चैनल का प्रयोग होता है।

Q5 Sound Effects को समझाइये ?

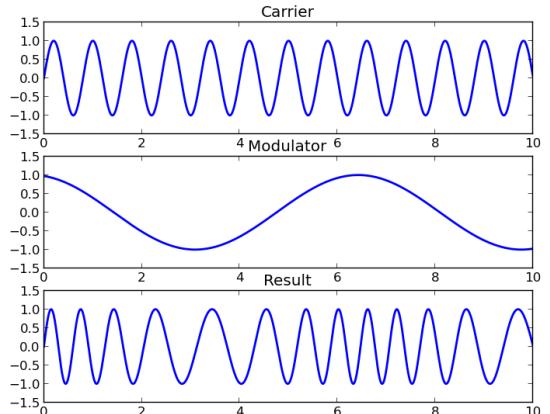
Sound Synthesis in Multimedia

वह प्रक्रिया जिससे एक साउंड कार्ड म्यूजिक तैयार करता है, को साउंड सिंथेसिस या ऑडियो सिंथेसिस कहा जाता है। डायलॉग म्यूजिक या अन्य साउंड इफेक्ट्स को या तो ऑडियो साधनों से या साउंड सिंथेसिस से प्राप्त किया जा सकता है। डिजिटल रूप में कैप्चर किया गया ऑडियो हाई क्वालिटी साउंड रिप्रोडक्शन प्रदान करता है और यह डायलॉग और म्यूजिक सीक्वेंसेज के लिए भी उपयोगी होता है। साउंड सिंथेसिस तकनीक दो तरह की होती है

1. FM Synthesis
2. Wave table Synthesis

FM Synthesis

FM सिंथेसिस एक पुरानी तकनीक है। पहले साउंड कार्ड्स फ्रीक्वेंसी मॉड्यूलेशन के लिए 1 रेज के साथ ब्लेंड करके ऑडियो उत्पन्न कर लेते थे जो ओरिजिनल एनालॉग साउंड डाटा की तरह ही होता था। फाइनल आउटपुट काफी कुछ इलेक्ट्रिक रूप से उत्पन्न ऑडियो पल्सेस से मिलता हुआ सुनाई देता था और यह प्राकृतिक नहीं था। इस तथ्य के बावजूद कार्ड की कम कीमत के कारण यह काफी लोकप्रिय हुआ और इसकी तकनीक भी काफी अच्छी मानी गई बाद में सभी FM Synthesis cards को एक और भी बेहतर कार्ड से बदल दिया गया जिसे Wave table Synthesis card कहा गया।



Wave table Synthesis वेब टेबल सिंथेसिस में साउंडस बिलकुल वैसी ही होती है जैसी ओरिजिनल म्यूजिक उपकरणों से आती है। **Wave table Synthesis**

तोमर इंस्टिट्यूट ऑफ़

Visit www.tomar.com



तकनीक के साथ आने वाले साउंड कार्ड में कई प्रकार के **built in sound**

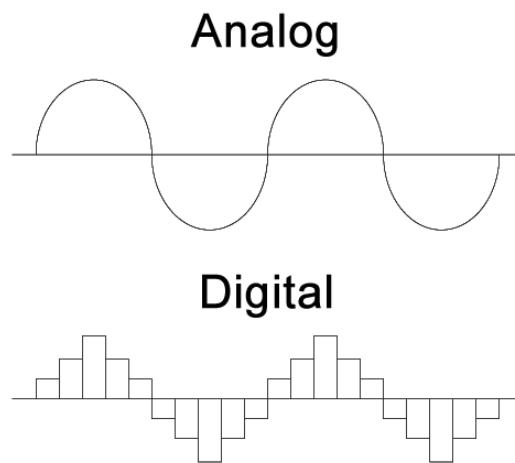
सैंपल्स होते हैं जो अलग-अलग तरह के म्यूजिक उपकरणों से लिए गए होते हैं। जब किसी विशेष उपकरण से एक नोट प्ले किया जाता है तब कार्ड इसी के जैसे नोट को अपने डिजिटल ऑडियो सैंपलस के विस्तृत संग्रह में से खोजता है और इसी तरह की साउंड को तैयार करता है इस प्रकार **resulting** साउंड FM सेंटेंसेस की तुलना में काफी बेहतर होती है।

Q 6. Analog V/S Digital Sound को समझाइये ?

Digitization of Sound (Sound डिजिटाइजेशन)

Analog V/S Digital Sound

Sound, Analog एवं **Digital** में से किसी एक बैसिक तरीके से स्टोर की जाती है जिन्हें **Formats** कहा जाता है। पहले के **Format Sound** को ऐसे रूप में स्टोर करते हैं जो **Original Sound Wave** की तरह ही होते हैं और इसे **Analog Recording** कहा जाता है यह फॉर्मट **Analog** कहलाता है। क्योंकि **Sound Wave** का फॉर्म जिसे **Wave Form** कहा



जाता है वह रिकॉर्डिंग में **Original Wave form** के जैसा ही होता है। अन्य शब्दों में कहा जाए तो **Recording Wave form**, **Original Wave form** की कॉपी होता है।

प्लेबैक के दौरान, **Digital files** को वापस **Analog Signal** में बदल दिया जाता है और इन्हें स्पीकर्स में फीड किया जाता है।

Analog से Digital न्यूमेरिकल कन्वर्जन, **Analog Signal** को **Digitization** के द्वारा न्यूमेरिक रिप्रजेंटेशन की एक सीरीज में **Transform** देता है **Digitization Sampling** और **quantization** से बनता है।

Sampling की प्रक्रियाओं में **Original Analog Sound Waves** को **Digital Signal** में बदला जाता है। जिसे कंप्यूटर **Save** करके बाद में **replay** करता है। सिस्टम **Sound** के सैंपल्स बनाता है और इसके लिए यह निश्चित अंतराल पर इसकी फ्रीक्वेंसी और एंप्लीट्यूड (amplitude) के स्नैपशॉट लेता है। उदाहरण के लिए, X पर **Sound** को शायद एक एंप्लीट्यूड (amplitude) y के साथ मापा गया है सैंपल **Rate** जितनी ज्यादा होती है उतने ही बेहतर ढंग से **Digital Sound** इसके रियल लाइफ सोर्स को वापस दिखाता है और इसे स्टोर करने के लिए **Disk space** भी अधिक लगती है।

Q7. Multimedia में Sound की विभिन्न File के बारे में समझाइये ?

साउंड फाइल का फॉर्मेट, डिजिटाइज्ड साउंड के डाटा **bits** और **byte** को एक डेटा फाइल में ऑर्गेनाइज करने का जाना पहचाना तरीका है। फाइल का स्ट्रक्चर डाटा सेव करने से पहले ही पता रहना चाहिए या बाद में इसे कंप्यूटर पर लोड करना चाहिए ताकि यह साउंड की तरह से एडिट और प्ले किया जा सके। डिजिटल ऑडियो फाइल्स, जो रिकॉर्ड की जा चुकी हैं को अधिकतर **Windows** ऑडियो फॉर्मेट **.wav** फाइल्स में **save** किया जाता है। **Apple, Macintosh** में आमतौर पर **.aif** साउंड फॉर्मेट प्रयोग होता है। **Windows** क्रिएटिव का **.voc** फाइल फॉर्मेट काफी लोकप्रिय है।



साउंड फाइल्स कई तरह की होती हैं, जो अलग-अलग तरह के प्लेबैक आवश्यकताओं को सपोर्ट करते हैं। अलग-अलग तरह की साउंड फाइल्स को प्लेबैक करने के लिए अलग-अलग तरह का सॉफ्टवेयर प्रयोग किया जाता है। साउंड फाइल्स के प्रकारों को नीचे के सेक्शन में बताया जा रहा है।

RM (Real Media)

रियल मीडिया ऑडियो फाइल्स स्ट्रीमिंग ऑडियो फाइल्स हैं जो डाउनलोड होने के साथ ही साथ प्ले भी की जा सकती हैं। स्ट्रीमिंग ऑडियो फाइल्स ऑडियो का प्लेबैक स्टार्ट कर सकते हैं। जब प्लेबैक के लिए पर्याप्त डाटा डाउनलोड हो जाता है इस फाइल से जो फाइल एक्सेस एक्सेस एक्सेस पर होता है वह है **.ram**।

AVI (Audio Video interleaved)

AVI एक मल्टीमीडिया फाइल फॉर्मेट है जिसे साउंड और मूविंग पिक्चर को रिसोर्स एंटर चेंज फाइल फॉर्मेट में स्टोर करने के लिए प्रयोग किया जाता है। **RIFF** को माइक्रोसॉफ्ट ने डेवलप किया था चूंकि **AVI** ऑडियो और वीडियो को एक सिंगल फ्रेम या ट्रैक में कमेंट करता है। अतः अमूल्य डिस्क स्पेस की बचत होती है और ऑडियो को उसके अनुरूप वीडियो के साथ सिंक्रोनाइजेशन में रखा जा सकता है। **AVI** फाइल मीडिया प्लेयर और वीडियो प्रोडक्शन प्रोग्राम के द्वारा व्यापक रूप से सपोर्ट की जाती है।

ASP (Advanced Streaming Format)

माइक्रोसॉफ्ट का **ASF** एक एक्सटेंसिवल फाइल फॉर्मेट है जो सिंक्रोनाइज मल्टीमीडिया डाटा को स्टोर करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह अनेक तरह के नेटवर्कों और प्रोटोकॉल्स पर डाटा डिलीवरी को सपोर्ट करता है और यह लोकल प्लेबैक के लिए भी उपयुक्त होता है। **ASF** का लक्ष्य होता है इंडस्ट्री के अनुरूप मल्टीमीडिया **interoperability** के लिए एक आदान प्रदान करना प्रत्येक **ASF** फाइल एक या अधिक मीडिया स्ट्रीम से बने होती है फाइल हैडर पूरी फाइल की विशेषताओं को निर्धारित करता है। जिसमें स्ट्रीम स्पेसिफिक गुण भी होते हैं। मल्टीमीडिया डाटा जो फाइल हैडर के बाद स्टोर होता है। एक विशेष स्ट्रीम डेटा की डिलीवरी और प्रेजेंटेशन को एक कॉमन टाइप लाइन के साथ सिंक्रोनाइज किया जाता है।

MP3

MP3 एक फाइल फॉर्मेट है जिसमें कंप्रेस डिजिटल ऑडियो को कंप्यूटर पर स्टोर किया जा सकता है। कंप्रेशन का इस्तेमाल करके **MP3** फाइल्स अन कंप्रेस हाई क्वालिटी ऑडियो की तुलना में केवल **1/10th** स्पेस ही लेती है।

MP3 फॉर्मेट का नाम **MPEG** मूविंग पिक्चर एक्सपर्ट ग्रुप से आया है क्योंकि यह इसी की तरह से कार्य करता है यह इंटरनेट स्टैंडर्ड ऑर्गनाइजेशन और इंटरनेशनल इंजीनियरिंग कंसोर्टियम का वर्किंग ग्रुप है जिन्होंने कंप्रेशन के लिए इंटरनेशनल स्टैंडर्ड डेवलप किए हैं। इसके अलावा इन्होंने डीकंप्रेशन प्रोसेसिंग और मूविंग पिक्चर्स के कोडेड रिप्रजेंटेशन एवं उनके कंबीनेशन के लिए भी इंटरनेशनल स्टैंडर्ड डेवलप किए हैं। **MP3** फाइल्स आमतौर पर **.mp3** एक्स्टेंशन के साथ एंड होती है। यह फाइल्स बहुत सी वेबसाइट से डाउनलोड की जा सकती हैं **winamp (PC)** **Mac Amp (Mac)** और **mpeg 123 (UNIX)** लोकप्रिय **MP3** प्लेयर्स हैं।

एक **Mp3** फाइल बनाने के लिए **ripper** नामक एक प्रोग्राम का प्रयोग करके सीडी से सिलेक्शन लेकर एक हार्ड डिस्क पर डालें और एनकोडर नामक एक प्रोग्राम का प्रयोग करके इस सिलेक्शन को एक **Mp3** फाइल में कन्वर्ट करें।

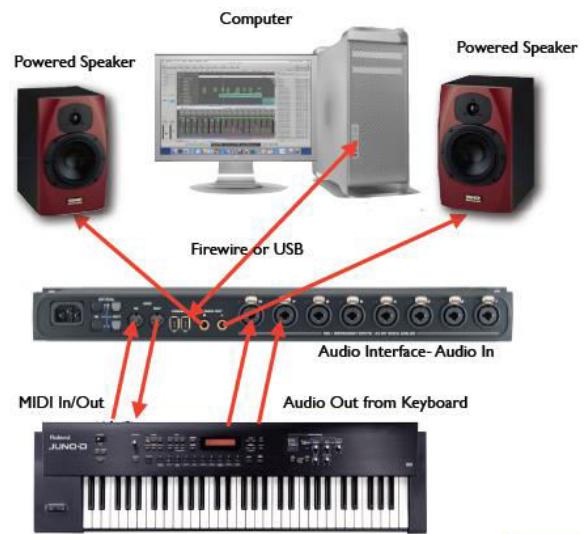
WAV form

एक **WAV** फाइल ऑडियो फाइल फॉर्मेट है जिसे संयुक्त रूप से माइक्रोसॉफ्ट और IBM ने डेवलप किया था। **WAV** साउंड फाइल्स **.wav** एक्स्टेंशन से एंड होते हैं। यह एक स्टैंडर्ड पीसी फाइल फॉर्मेट बन चुका है जो प्रायः सभी **Windows** एप्लीकेशंस द्वारा प्ले किया जा सकता है जो साउंड को सपोर्ट करते हैं। **WAV** फाइल वास्तविक साउंड को स्टोर करती हैं। जैसे म्यूजिक **CD** या टेप में होता है। **WAV** फाइल्स बहुत बड़ी हो सकती हैं और इनमें कंप्रेशन की जरूरत हो सकती है इसके साथ ही **uncompressed** रॉ ऑडियो डाटा के अलावा **WAV** फाइल फॉर्मेट फाइल के ड्रेसेस की संख्या सैंपल रेट और **bit depth** दोनों को स्टोर कर सकते हैं।

Q8 MIDI (Musical instrument digital interface) को समझाइये ?

Concept of MIDI MIDI (Musical instrument digital interface) एक industry standard electronic communication protocol है जो इलेक्ट्रॉनिक म्यूजिकल उपकरणों कंप्यूटर्स और अन्य उपकरणों को आपस में real time में communicate, synchronizes और control करने की क्षमता देता है।

MIDI केवल म्यूजिक स्टोर करता है या इसमें निर्देश होते हैं जो वास्तविक साउंड डेटा के बदले इस्तेमाल होते हैं। यह निर्देश साउंड को दोबारा बनाने के लिए जरूरी नोट्स और समय अवधि को शामिल करते हैं क्योंकि MIDI फाइल्स में डाटा की जगह निर्देश होते हैं। अतः एक सिंथेसाइजर की आवश्यकता होती है जो उन्हें सुन सकें। **MIDI scores** बनाने के लिए एक सिक्वेंस सॉफ्टवेयर की जरूरत होती है। एक **MIDI** कीबोर्ड का प्रयोग म्यूजिकल **scores** बनाने के लिए होता है। एक **MIDI** साउंड फाइल में **MIDI** मैसेज होते हैं **MIDI** फाइल का एक्सटेंशन .MID होता है। इस फॉर्मेट का एक अन्य रूप है **RIFF** **MIDI** फाइल जो .RMI एक्सटेंशन का प्रयोग करता है।



Q9. Sound Editing Mixing के लिए Software बतलाइए ?

कुछ उपयोगी साउंड एडिटिंग सॉफ्टवेयर निम्नलिखित हैं-

- **AVS ऑडियो एडिटर (AVS Audio Editor)**
- **साउंड फोर्ज (Sound Forge)**

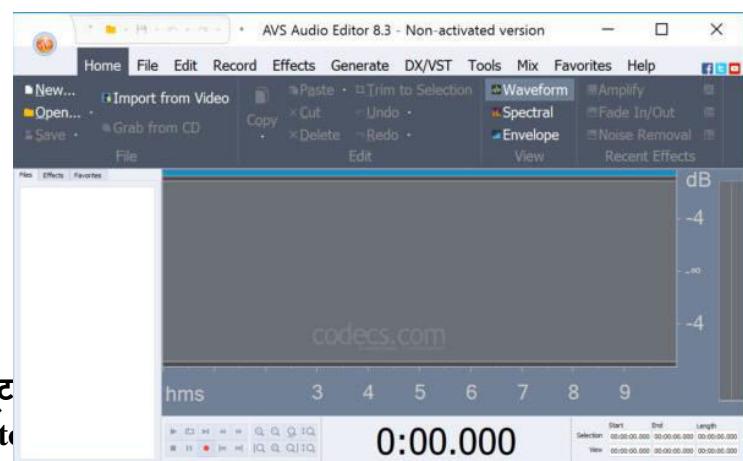
AVS ऑडियो एडिटर (AVS Audio Editor)

AVS ऑडियो एडिटर एक शक्तिशाली पूर्ण विशेषताओं वाला तथा सरलता से उपयोग होने वाला डिजिटल ऑडियो एडिटर है। AVS ऑडियो एडिटर व्यवसायियों तथा अव्यवसायियों दोनों के लिए लाभदायक है। इसको बहुत आसानी से उपयोग कर सकते हैं तथा यह आपको बिना किसी परेशानी के विभिन्न प्रकार के ऑपरेशन के कार्य करने की सुविधा देता है। जब आप इस पर कार्य करना शुरू कर देंगे तो आप इस प्रोग्राम द्वारा प्रदान की गई सुविधाओं को देख कर आश्चर्यचकित हो जाएंगे।

आप इस डाटा में कोई भी कार्य कर सकते हैं जैसे कट, कॉपी, पेस्ट तथा मूव अर्थात् आप उन सभी परिचालनों का उपयोग कर सकते

तोमर इंस्टिट्यूट

Visit www.tomarinsti.com



हैं जिनका प्रयोग आप वर्ड प्रोसेसर में टेक्स्ट पर करते हैं। अगर आप से कोई गलती हो जाती है तो अनडू बटन को दबाकर आप दोबारा कार्य कर सकते हैं। फ्रेंडली इंटरफ़ेस आपको बहुत सारे परिचालनों को आसानी से पूर्ण करने की सुविधा प्रदान करता है। आप इसे अपना स्वयं का म्यूजिक, आवाज तथा अन्य ऑडियो तत्वों को रिकॉर्ड करने के लिए उपयोग कर सकते हैं। आप इसे एडिट तथा अन्य ऑडियो अथवा संगीतमय भागों के साथ मिला सकते हैं इसमें विभिन्न प्रकार के इफेक्ट जोड़ सकते हैं तथा इसे मास्टर कर सकते हैं जिससे इसे सीड़ी पर बन्ने कर सकें। आप इसे वर्ल्ड वाइड वेब पर पोस्ट कर सकते हैं अथवा ईमेल कर सकते हैं। AVS ऑडियो एडिटर सभी मुख्य ऑडियो फाइल फॉर्मेट का समर्थन करता है। AVS ऑडियो एडिटर के पास विभिन्न प्रकार के ऑडियो इफेक्ट्स तथा डिवाइस हैं-Delay, flanger, reverb, phaser, amplify आदि।

साउंड फोर्ज (Sound Forge)

साउंड फोर्ज सॉफ्टवेयर एक शक्तिशाली पूर्ण विशेषताओं वाला तथा आसानी से उपयोग होने वाला डिजिटल साउंड एडिटर है। जो असंख्य ऑडियो प्रोफेशनल्स द्वारा उपयोग किया जाता है साउंड फोर्ज सॉफ्टवेयर वीडियो एडिटर नहीं है, फिर भी आप इसमें वीडियो फाइल को अन्य फाइल की तरह खोल तथा एडिट कर सकते हैं तथा ऑडियो ट्रैक को परिचित साउंड फोर्ज उपकरणों के साथ एडिट कर सकते हैं। आप मुख्य साउंड फोर्ज विंडो से अथवा प्रत्येक विंडो में प्ले बार का उपयोग करके ऑडियो फाइल को प्रीव्यू कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त वीडियो प्रीव्यू विंडो आपको वीडियो फाइल को प्रीव्यू करने की अनुमति देता है तथा उन्हें बाहरी मॉनिटर पर भी भेजने की सुविधा देता है।



Unit-3

Q 1 E- Governance क्या है ? इसके Advantages and Disadvantages को समझाइए ?

इंटरनेट के जरिए सरकारी सुविधाओं को आम जनता तक पहुंचाने को ई-गवर्नेंस कहा जाता है. ई-गवर्नेंस या ई-शासन से आम लोगों को शासकीय सेवाएं और महत्वपूर्ण सूचनाएं इंटरनेट के जरिए मुहैया करवाई जाती है. वहीं अगर आप बिजली या पानी का बिल इंटरनेट के जरिए भरते हैं तो इसका मतलब है कि आप ई-गवर्नेंस के चलते ऐसा कर पा रहे हैं.

ई-गवर्नेंस का पूरा नाम यानी फुल फॉर्म्स इलेक्ट्रॉनिक गवर्नेंस है. इस शब्द में 'ई' शब्द का मतलब इलेक्ट्रॉनिक के लिए किया गया है. इलेक्ट्रॉनिक उन चीजों को कहा जाता है जो कि बिजली की मदद से चलती हैं. इलेक्ट्रॉनिक चीजों में कंप्यूटर, फोन, लैपटॉप और इत्यादि जैसी चीजें आती हैं. वहीं गवर्नेंस को हिंदी में शासन कहा जाता है, जिसका मतलब होता है कि किसी चीजे के लिए नियम और मानदंड बनाना और ये सुनिश्चित करना की वो अच्छे से कार्य करे.

ई-गवर्नेंस के फायदे (Advantages of e-Governance) –

●कार्य में तेजी – सभी महत्वपूर्ण सरकारी कामों को ऑनलाइन जोड़ने की वजह से हर तरह के कार्य में तेजी आई है. जहां किसी भी कार्य को करने में दो से तीन दिन लग जाता थे. वहीं अब वो काम केवल चंद घंटों में हो सकता है.

●पारदर्शिता – सभी कार्यों के ऑनलाइन होने से एक पारदर्शिता बन जाती है. जिसकी मदद से कोई भी कार्य गलत तरीके से नहीं हो सकता है. इतना ही नहीं हर सरकारी कार्य की जानकारी इंटरनेट पर उपलब्ध होती है. ऐसे में कोई भी नागरिक आसानी से सरकार के कार्य के बारे में जानकारी हासिल कर सकता है.

●लागत में कटौती – ई- गवर्नेंस की मदद से काफी चीजों पर आने वाले खर्च में भी कटौती हुई है. उदाहरण के लिए जब आप किसी आवेदन को ऑनलाइन भरते हैं तो आपको किसी भी तरह के कागज का इस्तेमाल नहीं करना पड़ता है. इसी तरह सरकारी दफतरों में भी कागजों के इस्तेमाल में कटौती आई है.

●पर्यावरण के लिए लाभ दायक– जितने कम कागज का इस्तेमाल होगा उतने ही पेड़ों को बचाया जा सकेगा. पेड़ों को बचाने से हमारे पर्यावरण को और बेहतर बनाया जा सकेगा. इसलिए ई-गवर्नेंस का जो सबसे बड़ा लाभ है, वो हमारे पर्यावरण को की रक्षा करना है.

●जवाबदेही – सरकार द्वारा किए जा रहे कार्यों को पारदर्शिता मिलने के चलते सरकार की जवाबदेही बन जाती है. जिससे की सरकार का लोगों को जवाब देना का उत्तरदायित्व बन जाता है. ऐसे में कोई भी गलत काम होने की संभावनाएं कम होती है. इतना ही नहीं सरकारी दफतरों में काम करने वाले लोगों पर भी सही तरह से कार्य करने की जिम्मेदारी बन जाती है.

•लोगों के लिए फायदेमंद- ई- गवर्नेंस के कारण हर किसी नागरिक को कंप्यूटर का इस्तेमाल करना आ रहा है. जिससे की हमारे देश के गांव के लोग भी कंप्यूटर की शिक्षा हासिल करने के लिए प्रेरित हो रहे हैं.

ई- गवर्नेंस के नुकसान (Disadvantages of e-Governance) -

जिस तरह हर चीजे के कुछ लाभ और कुछ नुकसान होते हैं. उसी तरह से ई-गवर्नेंस के भी कई नुकसान हैं. जिनके बारे में आपको नीचे जानकारी दी गई है।

हर कोई लाभ नहीं उठा सकता - हमारे देश की ज्यादातर आबादी अशिक्षित है, जिसके चलते वो ई-गवर्नेंस का फायदा चाहते हुए भी नहीं उठा सकती हैं। देश के अधिकतर लोगों को तो कंप्यूटर का प्रयोग करना भी नहीं आता है. ऐसे में और किसी पर अपने कार्य के लिए उन्हें निर्भर रहना पड़ता हैं।

•पहुंच में कमी होना- गांवों के लोगों को अभी तक ई- गवर्नेंस के बारे में सही से कोई जानकारी नहीं है. ऐसे में अभी भी कई लोग इस सुविधा का इस्तेमाल करने से वंचित हैं।

•इंटरनेट की सुविधा नहीं होना- अभी तक हमारे देश में ऐसे कई गांव हैं, जहां पर अभी तक इंटरनेट की सुविधा को सरकार पहुंचाने में नाकाम रही है. ऐसे में ई- गवर्नेंस से देश के हर नागरिक को जोड़ने का सपना पूरा करना नामुमकिन है।

•इंटरनेट का सुरक्षित ना होना- इस बात में कोई संदेह नहीं है कि अभी भी इंटरनेट एक सुरक्षित जरिए नहीं है. इसके माध्यम से किसी भी जानकारी को साक्षा करने में एक खतरा हमेशा रहते हैं। हमारे द्वारा साक्षा की जानकारी का फायदा कोई भी उठा सकता है।

Q 2 E- Government से आप क्या समझते हैं ?

इलेक्ट्रॉनिक गवर्नर्मेंट (ई-गवर्नर्न) का अर्थ है नागरिकों (जी2 सी.), व्यवसायियों (जी2बी.), कर्मचारियों (जी2ई.) और सरकारों (जी2जी.) को सरकारी सूचना एवं सेवाएं देने के लिए संचार एवं सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग करना। एक संगठनात्मक परिप्रेक्ष्य से ई-गवर्नर्मेंट का अत्यधिक स्पष्ट लाभ है - वर्तमान व्यवस्था या प्रणाली की दक्षता में सुधार लाना, ताकि यह धन एवं समय बचा सके। उदाहरण के लिए, एक बोझिल दस्तावेजी प्रणाली से हट कर यदि किसी इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली पर कार्य किया जाए तो यह प्रणाली जनशक्ति की आवश्यकता को कम कर सकती है और कार्य-परिचालन लागत भी घट सकती है। नागरिक परिप्रेक्ष्य में देखा जाए तो ई-गवर्नर्मेंट का एक अत्यधिक महत्वपूर्ण लाभ (मानव चालित प्रणालियों की तुलना में) यह है कि नागरिकों को सरकारी सेवाएं "कहीं भी और किसी भी समय" उपलब्ध हो सकती हैं।

नागरिकों के लिए ई-गवर्नर्मेंट के अन्य लाभों में निम्नलिखित शामिल हैं:-

बहुभाषी सूचना सारांश, डिसेबल्ड-फ्रेंडली नेवीगेशन, सारांश तक पहुंच एवं सरकार से जुड़ी सूचना, सेवाओं तथा योजनाओं में नवीनतम परिवर्तनों की नियमित जानकारी। इसके अतिरिक्त, (ई-गवर्नर्न) सेवाएं मुद्रित कागजों की आवश्यकता को भी कम करेंगी; इसलिए, ये एक हरे-भरे ग्रह तथा धारणीय पारिस्थितिक प्रणाली में योगदान देती हैं। इंटरनेट का उपयोग देखो और अनुभव करो की वृष्टि से सूचना को आसानी से ढूँढा जा सकता है। खराब गवर्नेंस (जो निरंकुशता, भ्रष्टाचार, पारदर्शिता का साथ की कमी जैसी समस्याएं उत्पन्न करती हैं) को कई विकासशील देशों का एक बड़ा मुद्दा माना जाता है। (ई-गवर्नर्न) का प्रभावी कार्यान्वयन, ई-गवर्नेंस को सक्षम बनाएगा, जिससे निरंकुशता तथा

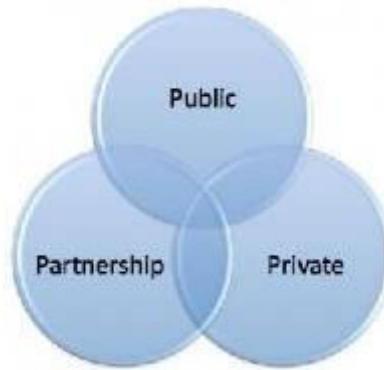
भृष्टाचार में कमी आने और सरकारी निर्णय लेने में नागरिकों के विनियोजन तथा सहभागिता के माध्यम से बेहतर पारदर्शिता एवं जिम्मेदारी की संभावना है। ई-गवर्नेंस को (ई-गवर्न) कार्यान्वयन का एक मूल वांछनीय परिणाम माना जा सकता है।

Q 3 Government कैसे अपनी योजनाओं को नागरिकों तक पहुंच आती है ?

आज के समय में इलेक्ट्रॉनिक मीडिया का प्रभाव हमारे जीवन में काफी सक्रिय हुआ है इलेक्ट्रॉनिक मीडिया का रोल एक स्थान से दूसरे स्थान पर इंफॉर्मेशन को ट्रांसफर करने में अत्यधिक लोकप्रिय हो चुका है। कंप्यूटर नेटवर्किंग इलेक्ट्रॉनिक रूप में इंफॉर्मेशन को एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेज दी है यह उसे शेयर करती है समय के साथ साथ इंटरनेट के भिन्न-भिन्न प्रकार के नेटवर्क पर ऑडियो वीडियो टेक्स्ट इमेज इत्यादि इंफॉर्मेशन को एक सिस्टम से दूसरे सिस्टम पर ट्रांसफर करने में महत्वपूर्ण भूमिका को निभाया है। गवर्नमेंट ने भी सरकारी तथा गैर सरकारी सूचनाओं को इंटरनेट के माध्यम से प्राप्त करने के लिए नागरिकों को प्रोत्साहित किया है आजकल गवर्नमेंट ने अपनी योजनाओं को नागरिकों तक पहुंचाने के लिए उनसे संबंधित सभी सूचनाओं को इंटरनेट पर वेबसाइट के रूप में अपलोड कर आया हुआ है कोई भी नागरिक उस वेबसाइट के माध्यम से सूचना को प्राप्त कर सकता है जैसे गवर्नमेंट ने विद्यार्थियों के लिए स्कॉलरशिप योजना लागू किया है इस योजना के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए इससे संबंधित कार्यालय में जाने की आवश्यकता होती थी वहां पर काफी समय व्यतीत हो जाता था परंतु सही इंफॉर्मेशन प्राप्त नहीं हो पाती थी अतः गवर्नमेंट स्कॉलरशिप से संबंधित वेबसाइट scholarship.nic.in अपलोड कर दी है अब कोई भी व्यक्ति इस वेबसाइट पर जाकर स्कॉलरशिप के बारे में संपूर्ण सूचना प्राप्त कर सकता है उससे संबंधित कार्यालय में जाने की आवश्यकता नहीं है इसके अतिरिक्त इसमें यह भी देखा जा सकता है कि स्कॉलरशिप के लिए अप्लाई करने वाले विद्यार्थियों को सरकार के द्वारा स्कॉलरशिप प्रदान की गई है इसी तरह www.gov.ac.in वेबसाइट के माध्यम से गवर्नमेंट की योजनाओं के बारे में जानकारी प्राप्त किया जा सकता है आरटीआई(RTI) के माध्यम से किसी भी सरकारी संस्था के किसी बिंदु पर कोई नागरिक सूचना को प्राप्त कर सकता है इस तरह गवर्नमेंट नागरिकों के द्वारा सूचना में भागीदारी के लिए योजनाओं को लागू करती है जिसमें नागरिक अपनी भागीदारी को निभाता है।

Q 4 PPP Model क्या है समझाइए ?

PPP (Public Private Partnership) सार्वजनिक-निजी साझेदारी को PPP, 3P या P3 आदि नामों से जाना जाता है, इसमें दो या दो से अधिक सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों के बीच एक सहकारी व्यवस्था है, जो आमतौर पर दीर्घकालिक प्रकृति की होती है। पब्लिक प्राइवेट पार्टनरशिप के तहत सरकार निजी कंपनियों के साथ अपनी परियोजनाओं को पूरा करती है। देश के कई हाईवे इसी मॉडल पर बने हैं। इसके द्वारा किसी जन सेवा या बुनियादी ढांचे के विकास के लिए धन की व्यवस्था की जाती है। इसमें सरकारी और निजी संस्थान मिलकर अपने पहले से निर्धारित लक्ष्य को पूरा करते हैं और उसे हासिल करते हैं।



पीपीपी एक व्यापक शब्द है जिसे एक सरल, अल्पकालिक प्रबंधन के किसी भी लंबी अवधि के अनुबंध के लिए लागू किया जा सकता है जिसमें धन, योजना, भवन, संचालन, रखरखाव और विनिवेश शामिल हैं। पीपीपी व्यवस्था बड़ी परियोजनाओं के लिए उपयोगी होती है जिन्हें शुरू करने के लिए अत्यधिक कुशल श्रमिकों और महत्वपूर्ण नकदी परिव्यय की आवश्यकता होती है। वे उन देशों में भी उपयोगी हैं जिन्हें राज्य को कानूनी रूप से किसी भी बुनियादी ढांचे की आवश्यकता होती है जो जनता की सेवा करता है।

पीपीपी की जरूरत क्यों? (Need of PPP)

पीपीपी की जरूरत इसलिए पड़ती है, क्योंकि जब सरकार के पास इतना धन नहीं होता है, जिससे वह अपनी हजारों करोड़ रुपयों की घोषणाओं को पूरा कर सके तब ऐसी स्थिति में सरकार प्राइवेट कंपनियों के साथ एग्रीमेंट करती हैं और इन परियोजनाओं को पूरा करती है।

Advantages of Public Private Partnership

- पीपीपी मॉडल अपनाने से परियोजनाएं सही लागत पर और समय से पूरी हो जाती हैं।
- पीपीपी से काम समय से पूरा होने के कारण निर्धारित परियोजनाओं से होने वाली आय भी समय से शुरू हो जाती है, जिससे सरकार की आय में भी बढ़ोत्तरी होने लगती है।
- परियोजनाओं को पूरा करने में श्रम और पूँजी संसाधन की प्रोडक्टिविटी बढ़ाकर अर्थव्यवस्था की क्षमता को बढ़ाया जा सकता है।
- पीपीपी मॉडल के तहत किए गए काम की क्वालिटी सरकारी काम के मुकाबले अच्छी होती है और साथ ही काम अपने निर्धारित योजना के अनुसार होता है।

Q 5 E-Governance की मुख्य Websites बतलाइए ?

ई- गवर्नेंस के माध्यम आप घर बैठे क्या-क्या कर सकते हैं -

- ऑनलाइन सिटीजन सर्विसेज पोर्टल आय-जाति-निवास आदि प्रमाण पत्र
- <http://164.100.181.16/citizenservices/login/login.aspx>
- ऑनलाइन प्रमाण पत्रों का सत्यापन
- <http://bor.up.nic.in/ppsatyapan/satyapan.aspx>
- ऑनलाइन शासनादेशपरिषदादेश/
- <http://shasanadep.nic.in/>
- ऑनलाइन खतौनी
- <http://bhulekh.up.nic.in/>
- ऑनलाइन न्यायालय
- <http://vaad.up.nic.in/Default.aspx>
- ऑनलाइन पैन कार्ड
- <https://tin.tin.nsdl.com/pantan/StatusTrack.html>
- ऑनलाइन राशन कार्ड

- <http://fcs.up.nic.in/upfood/fcsportal/FoodPortal.aspx>
- ऑनलाइन पासपोर्ट
- <http://passportindia.gov.in/>
- ऑनलाइन वोटर कार्ड
- <http://www.eci.gov.in/>
- ऑनलाइन आधार कार्ड
- <http://www.uidai.gov.in/>
- ऑनलाइन रेल टिकट बुकिंग
- <http://www.indianrail.gov.in/>
- ऑनलाइन दैनिक बाजार भाव
- <http://www.agmarknet.nic.in/>
- ऑनलाइन मनरेगा आवेदन
- <http://www.nrega.nic.in/>
- ऑनलाइन आयकर रिटर्न फाइलिंग
- <http://incometaxindia.gov.in/>
- ऑनलाइन मतदाता सूची
- <http://www.eci.gov.in/>
- ऑनलाइन स्पीड पोस्ट स्थिति की जाँच
- <http://www.indiapost.gov.in/>
- ऑनलाइन एन.सी.ई.आर.टी कक्षा 1 से 12 वीं तक की पुस्तकें
- <http://www.ncert.nic.in/>
- ऑनलाइन शिकायत
- <http://www.ncert.nic.in/>
- ऑनलाइन अपॉइंटमेंट
- <http://evisitors.nic.in/Public/Home.aspx>
- ऑनलाइन डिजिटल लॉकर
- <http://www.mybigguide.com/2015/04/Use-Aadhar-Card-to-Open-Digital-Locker.html>

Q 6 E- Democracy से क्या अभिप्राय है ?

डेमोक्रेसी क्या हैं?

'लोकतंत्र' शब्द का अंग्रेजी पर्याय 'डेमोक्रेसी' (Democracy) है, जिसकी उत्पत्ति ग्रीक मूल शब्द 'डेमोस' से हुई है। डेमोस का अर्थ होता है – 'जन साधारण' और इस शब्द में 'क्रेसी' शब्द जोड़ा गया है, जिसका अर्थ 'शासन' होता है। इसप्रकार 'डेमोसक्रेसी+' से 'डेमोक्रेसी' शब्द की रचना हुई है। जैसा कि उत्पत्ति के आधार से ही स्पष्ट हो जाता है कि 'डेमोक्रेसी' शब्द का अर्थ होता है 'जनता का शासन' या प्रजातंत्र एक ऐसी शासन व्यवस्था है जिसमें जनता अपना शासक खुद चुनती है। यह शब्द लोकतांत्रिक व्यवस्था और लोकतांत्रिक राज्य दोनों के लिये प्रयुक्त होता है।

E-Democracy क्या हैं?

ई-डेमोक्रेसी (इलेक्ट्रॉनिक और लोकतंत्र शब्द का एक संयोजन), जिसे डिजिटल लोकतंत्र या इंटरनेट लोकतंत्र के रूप में भी जाना जाता है, लोकतंत्र को बढ़ावा देने के लिए 21 वीं सदी की सूचना और

संचार प्रौद्योगिकी को शामिल करता है। यह सरकार का एक रूप है जिसमें सभी वयस्क नागरिकों को प्रस्ताव, विकास और कानूनों के निर्माण में समान रूप से भाग लेने के लिए पात्र माना जाता है। ई-लोकतंत्र सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक परिस्थितियों को समाहित करता है।

E-Democracy की आवश्यकताएँ

ई-डेमोक्रेसी सामाजिक निर्माण में सभी वयस्क नागरिकों की भागीदारी से ही संभव हो पाया है, विभिन्न साइटों और विचारों का प्रतिनिधित्व करने वाले सभी इंटरनेट साइटों, समूहों और सामाजिक नेटवर्क की एक विस्तृत विविधता के माध्यम से सामाजिक समावेश की एक संरचना भी प्रदान की जाती है। व्यक्तिगत रूप से और तेजी से व्यक्तिगत राय व्यक्त करने की क्षमता के माध्यम से व्यक्ति की जरूरतों के प्रति संवेदनशीलता को परा किया जाता है।

Q 7 MPONLINE Services के बारे में बतलाइए ?

एमपी ऑनलाइन लिमिटेड मध्य प्रदेश सरकार की महत्वपूर्ण पहल गवर्नेंस की एक संकल्पना है जिसका उद्देश्य विभिन्न सरकारी विभागों की सेवाओं को सीधे आम नागरिक तक पहुंचाना है एमपी ऑनलाइन मध्यप्रदेश सरकार एवं टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज लिमिटेड का संयुक्त उपक्रम है एमपी ऑनलाइन मध्यप्रदेश सरकार का अधिकृत पोर्टल है जिसके द्वारा विभिन्न सरकारी विभागों की सेवाएं विकसित कर नागरिकों को ऑनलाइन प्रदान की जा रही है इसका गठन जुलाई 2006 में हुआ था तब से अब तक के मध्य प्रदेश के प्रत्येक क्षेत्र में अपनी सेवाएं प्रदान कर रहा है एमपी ऑनलाइन मध्यप्रदेश के 28000 से अधिक तहसीलों में 350 जिलों की 51



से अपनी सेवाएं नागरिकों को ऑनलाइन उपलब्ध करा रहा है। एमपी ऑनलाइन विभिन्न सरकारी विभागों से संबंधित सेवाएं जैसे विश्वविद्यालयों एवं कॉलेजों के लिए प्रवेश प्रक्रिया धार्मिक संस्थाओं के लिए दान मध्यप्रदेश के राष्ट्रीय पार्कों में भ्रमण हेतु ऑनलाइन टिकट बुकिंग

बिल भुगतान सुविधा विभिन्न सरकारी विभागों में भर्ती हेतु आवेदन एवं ऑनलाइन परीक्षा प्रक्रिया सहित विभिन्न पाठ्यक्रमों में प्रवेश हेतु ऑनलाइन काउंसिलिंग सेवाएं प्रदान कर रहा है एमपी ऑनलाइन विभिन्न सरकारी विभागों से संबंधित सेवाओं के विश्वविद्यालयों एवं कालेजों के लिए प्रवेश प्रक्रिया धार्मिक संस्थाओं के लिए दान मध्यप्रदेश के राष्ट्रीय पार्कों में भ्रमण हेतु ऑनलाइन टिकट बुकिंग बिल भुगतान सुविधा विभिन्न सरकारी विभागों में भर्ती हेतु आवेदन एवं ऑनलाइन परीक्षा प्रक्रिया सहित विभिन्न पाठ्यक्रमों में प्रवेश हेतु ऑनलाइन काउंसिलिंग जैसी सुविधाएं प्रदान कर रहा है

MP Online Service URL

<https://www.mponline.gov.in/Portal/Index.aspx>

Q8. Samadhan Online, CM Helpline, mygov.in के बारे में बतलाइए ?

Samadhan Online मध्य प्रदेश सरकार ने लोगों की शिकायतों के लिए एक पोर्टल का निर्माण किया है। इसके माध्यम से आम नागरिक ऑनलाइन एवं डाक पत्र के माध्यम से अपनी शिकायतें दर्ज करा सकेंगे। इस प्रणाली के माध्यम से विभिन्न शिकायतों का पारदर्शी तरीके से निराकरण हो सकेगा। इस हेतु सतत निगरानी विभाग द्वारा की जाएगी।

मध्य प्रदेश समाधान पोर्टल के लाभ

1. लोग अपनी समस्याएं ऑनलाइन बता सकेंगे।
2. समस्याएं सुनी जाएंगी तथा उन पर कार्रवाई की जाएगी।
3. अब लोगों को अपनी समस्याओं उठाने के लिए दफ्तरों के चक्कर नहीं काटने होंगे।

मध्य प्रदेश ऑनलाइन समाधान पोर्टल आवेदन

- मध्यप्रदेश राज्य के नागरिकों कि शिकायत हल करने के लिए समाधान पोर्टल **samadhan.mp.gov.in** को शुरू किया है। इस पर क्लिक करें।
- इस वेबसाइट पर जाने के बाद “शिकायत दर्ज करें” पर क्लिक करें। अब Online Complaint Form के पहले भाग में आवेदक अपनी जानकारी भरें।

एम. पी. समाधान पोर्टल नियम/निर्देश

[click here – http://samadhan.mp.gov.in/rules.aspx](http://samadhan.mp.gov.in/rules.aspx)

CM Helpline सीएम. हेल्पलाइन का एम.पी. समाधान पोर्टल के साथ एकीकरण कर दिया गया है। अब नागरिकों को सीएम हेल्पलाइन पर ऑनलाइन शिकायत दर्ज करने की सुविधा दी गई है। यह जानकारी आज सीएम शिवराज सिंह चौहान ने समाधान आॅनलाइन में लोगों से बात करते हुए दी। इसके लिए आपको कुछ भी अतिरिक्त परिश्रम करने की जरूरत नहीं है। बस यहां क्लिक करें और इसके बाद नई विंडो में जो फार्म सामने आएगा। उसे भरते चले जाएं। यदि आप अपनी शिकायत के साथ कोई दस्तावेज संलग्न करना चाहते हैं तो उसकी स्कैन कॉपी भी संलग्न कर सकते हैं। मूल दस्तावेज जो आपके पास रह जाएगा, उसे जांच के समय संबंधित अधिकारी को दिखाए।

यदि आप हिंदी में अपनी शिकायत दर्ज कराना चाहते हैं तो उसके लिए भी गूगल इनपुट टूल आपकी सेवा में हाजिर है। उसमें जाकर आप आसानी से हिंदी में टाइप कर सकेंगे। इसके लिए आपको हिंदी टाइपिंग सीखने की जरूरत नहीं है। प्रयोग के तौर पर सबसे पहले अपना पूरा नाम अंग्रेजी में लिखकर देखें।

सीएम हेल्पलाइन में शिकायत दर्ज कराने के लिए [यहां क्लिक करें](#)

<http://cmhelpline.mp.gov.in/Public/OnlineComplaint.aspx?type=hi;>

MyGov माई गवर्नमेंट लांच किया जो ऐसा प्लेटफॉर्म है जो भारत के नागरिकों को सुशासन की दिशा में योगदान देने के लिए अधिकार संपन्न बनाता है। इस अवसर पर, जो नई सरकार के 60 दिनों के पूरे होने को भी चिन्हित करता है, प्रधानमंत्री ने कहा कि लोकतंत्र की सफलता लोगों की भागीदारी के बिना असंभव है। अतीत में लोगों तथा सरकार की प्रक्रिया के बीच अंतर की चर्चा करते हुए प्रधानमंत्री ने कहा कि पिछले 60 दिनों में सरकार का यह अनुभव रहा है कि अनेक लोग राष्ट्र निर्माण में योगदान देना चाहते हैं और अपना समय तथा ऊर्जा लगाना चाहते हैं। उन्हें केवल चमक का अवसर देने और उनके योगदान को दिखाने की जरूरत है। प्रधानमंत्री ने कहा कि माईगवर्नमेंट मंच तकनीकी प्रेरित माध्यम है जो सुशासन में योगदान करने का अवसर देगा।

प्रधानमंत्री ने कहा कि वह लोगों के सुझाव, उसकी राय तथा विचार के प्रति आशान्वित हैं। माई गवर्नमेंट मंच लोगों को विचार देने तथा काम करने का मौका देता है। माई गवर्नमेंट पर विषय आधारित अनेक चर्चाएं होंगी जहां लोग अपने विचार साझा कर सकेंगे। किसी विषय पर विचार देने वाले की राय पर व्यापक विचार-विमर्श होगा और इससे रचनात्मक फीडबैक मिलेगा।

Q 9 Aadhar Card से संबंधित सेवाओं के बारे में बतलाइए ?

Aadhar Card एक Unique Identification Number है जो भारत

सरकार के द्वारा भारतीय लोगों के लिए एक नई योजना शुरू किया गया है जो की भारत में रह रहे हर एक व्यक्ति को अपनी पहचान दिलाएगा। इस योजना को सफल बनाने के लिए इसकी जिम्मेदारी Unique Identification Authority of India (UIDAI) को सौंपा गया है जिनका काम Aadhar Numbers और Aadhar Identification Cards को संभालना है।

ऑनलाइन आधार के लिए आवेदन कैसे करें (How To Apply for Online Aadhar)

ऑनलाइन आधार बनवाना बहुत आसान है। इसके लिए देश के किसी भी राज्य से ऑनलाइन अप्लाई किया जा सकता है।

- UIDAI के ऑफिसियल वेबसाइट <https://appointments.uidai.gov.in/> Open करें और दिए गए निर्देशों का पालन करें।
- आधार कार्ड एप्लीकेशन फॉर्म को डाउनलोड करके उसे भर ले।
- अपने नजदीकी आधार एनरोलमेंट सेंटर का पता लगाये।
- आधार सेंटर का पता निकलने के लिए State, PIN Code, Search तीनों में से किसी का इस्तेमाल कर सकते हैं।
- इसके बाद आधार कार्ड के लिए आवश्यक सभी डॉक्यूमेंट को एकत्रित करें।
- अपने नजदीकी आधार कार्ड एनरोलमेंट सेंटर पर जायें।
- वह आप अपना भरा हुआ एप्लीकेशन फॉर्म और आवश्यक डॉक्यूमेंट्स जमा कर दे।
- एनरोलमेंट केंद्र में आपका फिंगर प्रिंट, आँखों का स्कैन और फोटो लिया जायेगा।
- आपकी सारी जानकारी वेरीफाई करने के बाद व्यक्ति का सभी डाटा आधार के डेटाबेस में स्टोर कर दिया जाता है।
- एनरोलमेंट सेंटर आपको एक रसीद देगा उस रसीद को आपको संभल कर रखना होगा।
- संबंधित विभाग 30 से 45 दिन में दिए गए पते पर स्पीड पोस्ट के जरिये आधार कार्ड भेज देती है।

ऑनलाइन आधार कार्ड की स्थिति कैसे जांचें (How to Check Online Aadhar Card Status)

आवेदन करने के बाद आप अपने आधार कार्ड को ऑनलाइन चेक और प्राप्त भी कर सकते हैं स्थिति की जांच करने के लिए आपको यूआईडीएआई वेबसाइट पर जाना होगा।

चरण 1. आधिकारिक वेबसाइट यूआईडीएआई पर जाएं।

चरण 2. Check Aadhaar status पर क्लिक करें और नामांकन संख्या दिनांक और समय दर्ज करें। (यह जानकारी आपको एनरोलमेंट सेंटर से प्राप्त रसीद में मिल जाएगी।)

चरण 3. आवेदकों को एक सुरक्षा कोड जमा करना होगा।

चरण 4. check status' button बटन पर क्लिक करें।

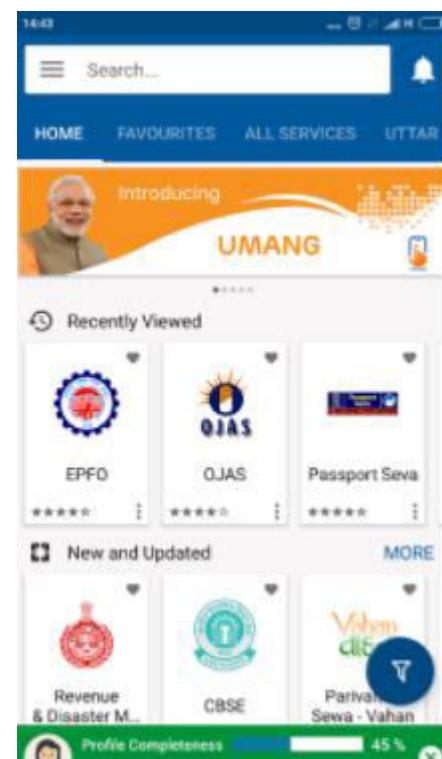
चरण 5. आवेदक के आधार कार्ड की स्थिति स्क्रीन पर दिखाई जाएगी।

Q 10 E-Governance App UMANG को कैसे उपयोग करते हैं समझाइए ?

उमंग एप्प क्या हैं? (What is UMANG App?) डिजिटल इंडिया के कदम को आगे बढ़ाने के लिए एक और पहल करते हुए, प्रधान मंत्री नरेन्द्र मोदी जी ने साइबरस्पेस पर वैशिक सम्मेलन के 5 वें संस्करण में भारत के नागरिकों के लिए एक नया एप्लीकेशन लॉन्च किया है। इस एप्प का नाम उमंग है यह शब्द नए युग के शासन के लिए यूनिफाइड मोबाइल एप्लीकेशन के लिए है और इसे ई-गवर्नेंस बनाने की परिकल्पना की गई है। जो सभी एंड्रॉइड, आईओएस, विंडोज डिवाइस उपयोगकर्ताओं और फीचर फोन उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध है। यह एक एप्लीकेशन है जो एक एक ही जगह पर 100 से अधिक केंद्र और राज्य सरकार की सेवाएं प्रदान करता है। इस ऑल-इन-वन ऐप का उपयोग करके आप केवल मात्र सिलिक द्वारा सभी सरकारी संबंधित सेवाओं का प्रदर्शन कर सकते हैं। यूजर्स 12 अलग-अलग भाषाओं में ऐप को एक्सेस कर कर सकते हैं।

उमंग ऐप अकाउंट कैसे बनाएं और इसका उपयोग कैसे करें?

एंड्रॉइड फोन पर उमंग ऐप डाउनलोड करने के लिए, **Google Play Store** पर जाएं और **Umang** टाइप करें। इसके बाद **Install** पर क्लिक करें और ऐप डाउनलोड होने की प्रतीक्षा करें।



Apple उपयोगकर्ताओं के लिए, ऐप को ऐप्पल ऐप स्टोर से इंस्टॉल किया जा सकता है। नोट: यदि आप एप्लिकेशन को सर्च नहीं कर पाते हैं, तो आप अपने नंबर पर टेक्स्ट मैसेज के रूप में ऐप डाउनलोड लिंक पाने के लिए 97183-97183 या एसएमएस पर मिस्ट कॉल भी दे सकते हैं।

- **Google Play Store** या **Apple** ऐप स्टोर से उमंग ऐप डाउनलोड करें
- ऐप को खोलें और उमंग ऐप के साथ एक अकाउंट बनाने के लिए नाम, उम्र, लिंग, फोन नंबर और आधार विवरण आदि जानकारी दर्ज करें। आप बाद में जानकारी में सुधार भी कर सकते हैं।
- आप अपने आधार नंबर को ऐप और अन्य सोशल मीडिया अकाउंट से भी लिंक कर सकते हैं।
- उमंग अकाउंट बनाने के बाद, ऐप का उपयोग करने के लिए **Service Section** पर जाएं और सेवाओं और श्रेणियों के माध्यम से ब्राउज़ करने के लिए **Filter** सॉट एंड फ़िल्टर अनुभाग पर जा सकते हैं।
- विशेष सेवाओं की तलाश के लिए सर्च विकल्प पर जाएं।

उमंग पर उपलब्ध सेवाएं

कर्मचारी भविष्य निधि संगठन (EPFO) सेवाएं: उमंग ऐप उपयोगकर्ताओं को कर्मचारी केंद्रित सेवाओं और सामान्य सेवाओं जैसे EPFO सेवाओं का उपयोग करने की अनुमति देता है। उपयोगकर्ता दावे करने और अपनी स्थिति को ट्रैक करने में सक्षम होंगे।

एलपीजी सेवाएं: उमंग ऐप का इस्टेमाल ऑनलाइन सिलेंडर बुक करने, रिफिल मांगने, सब्सिडी, सरेंडर कनेक्शन, मैकेनिक सेवाओं के लिए पूछने आदि के लिए किया जा सकता है। सेवाओं का लाभ भारत गैस, एचपी गैस और इंडेन गैस पर लिया जा सकता है।

कर भुगतान: उमंग ऐप के बारे में सबसे अच्छी बात यह है कि यह उपयोगकर्ताओं को आयकर की ओर भुगतान करने की भी अनुमति देता है।

पासपोर्ट सेवा: ग्राहक उमंग ऐप का उपयोग विभिन्न पासपोर्ट सेवा से संबंधित सेवाओं जैसे केंद्र का पता लगाने, शुल्क भुगतान की गणना, पासपोर्ट आवेदन की स्थिति पर नज़र रखने और नियुक्ति उपलब्धता की जांच करने के लिए कर सकते हैं।

पेंशन: सभी पेंशनभोगी पेंशन और पेंशनभोगी कल्याण विभाग द्वारा दी जाने वाली सेवाओं का उपयोग कर सकते हैं। ऐप पर पेंशन पोर्टल के माध्यम से सभी सुविधाएं जैसे पेंशन आवेदन प्रक्रिया, शिकायत, और सेवानिवृत्ति के अन्य लाभों का लाभ उठाया जा सकता है।

ePathshala: यह भारत सरकार और राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद (NCERT) की एक पहल है। छात्रों के पास ई-पुस्तकें, शैक्षिक ऑडियो, और वीडियो, समय-समय पर, सीखने के परिणाम आदि होंगे। इस सेवा का उपयोग शिक्षकों द्वारा शैक्षिक सामग्री और शिक्षण निर्देशों तक

पहुँच प्राप्त करने के लिए भी किया जा सकता है। माता-पिता भी उसी के लिए पोर्टल का उपयोग कर सकते हैं।

CBSE: छात्र अपने परिणामों की जांच करने और परीक्षा केंद्रों का पता लगाने के लिए इस ई-गवर्नेंस ऐप का उपयोग कर सकते हैं। एक बटन के क्लिक पर उमंग ऐप का उपयोग करके 10 वीं / 12 वीं, CTET, NET और JEE परीक्षा के परिणाम प्राप्त किए जा सकते हैं।

e-Dhara Land Records: गुजरात के उपयोगकर्ता जिला तालुका और गांवों के संबंध में उमंग ऐप का उपयोग करके अपने भूमि रिकॉर्ड की जांच कर कर सकते हैं।

डिजी सेवा: ऐप उपयोगकर्ताओं को नौकरियों के लिए आवेदन करने और इस मंच का उपयोग करने के लिए एक ही उद्देश्य के लिए अपनी प्रोफाइल बनाने की अनुमति देता है। उपयोगकर्ता सरकारी संगठनों द्वारा पोस्ट किए गए सभी नौकरियों के लिए आवेदन कर सकते हैं।

फसल बीमा: सभी किसान इस टूल का उपयोग बीमा प्रीमियम की गणना करने के लिए कर सकते हैं।

फार्मा साही डैम: यह एप्लिकेशन उपयोगकर्ता को दवाओं के लिए **search tool** का उपयोग करके कीमतों की तलाश करने की अनुमति देता है।

ड्राइविंग लाइसेंस: वाहन पंजीकरण प्रमाणपत्रों पर एक नंबर डालने और उसे डाउनलोड करने के लिए भी उपयोगकर्ता Parivahan Sewa -Sarathi और Vahan का उपयोग कर सकेंगे।

Q11 Digital Locker को कैसे उपयोग किया जाता है समझाइए ?

डिजिटल लॉकर क्या हैं? (What is Digital Locker?)

भारत सरकार ने 1 जुलाई 2015 को नागरिकों को पैन कार्ड, पासपोर्ट, मार्कशीट और डिग्री प्रमाणपत्र जैसे अपने महत्वपूर्ण दस्तावेजों को डिजिटल रूप से संग्रहीत करने में मदद करने के लिए डिजिटल लॉकर सुविधा शुरू की। यदि आप आधार नंबर से जुड़े हैं तो आप दस्तावेज़ अपलोड कर सकते हैं, आरसी कॉपी जैसे जारी किए गए दस्तावेज़ प्राप्त कर सकते हैं। यह सुविधा पाने के लिए बस आपके पास आधार कार्ड होना चाहिए। आधार कार्ड का नंबर डालकर आप डिजीटल लॉकर अकाउंट खोल सकते हैं।

इस सर्विस की सबसे खास बात यह है कि आप कहीं भी कहीं भी अपने दस्तावेज को डिजिटल लॉकर द्वारा उपयोग कर सकते हैं अब आपको बार-बार कागजों का प्रयोग नहीं करना होगा।

डिजिटल लॉकर अकाउंट कैसे बनाये)How to Create Digital Locker Account)

आप भी अगर लॉकर खोलना चाहते हैं तो यह बहुत आसान है-

- सबसे पहले आपको <http://digitallocker.gov.in/> लाग़इन करना होगा।
- उसके बाद आपको आईडी बनानी होगी।
- उसके बाद आप आपने आधार कार्ड नंबर लॉग इन कर दीजिये।
- फिर आपसे जुड़े कुछ सवाल आपसे पूछे जायेंगे जिसके बाद आपका अकाउंट बन जायेगा और उसके बाद आप उसमें सारे निजी दस्तावेज डाउनलोड कर दीजिये, जो हमेशा के लिए उसमें लोड हो जायेगा।
- आपका लाग इन आईडी और पासवर्ड आपका अपना होगा जिसे आप कहीं भी खोल सकते हैं।

डिजिटल लॉकर से फायदा)Benefits of Digital Locker)

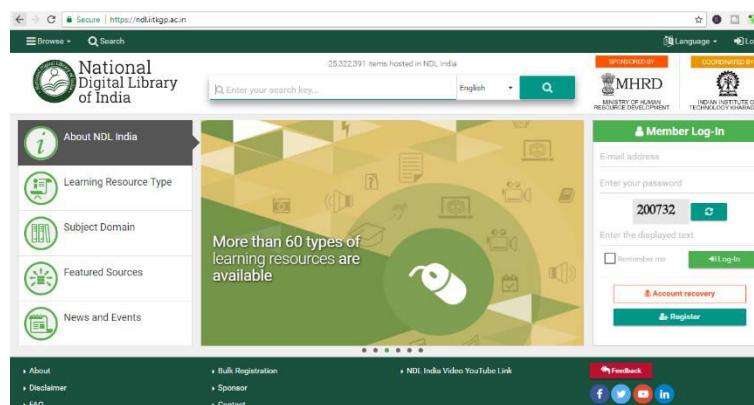
- डिजिटल लॉकर का उपयोग करने से धोखाधड़ी नहीं हो सकती है
- इसमें नकली दस्तावेजों से बचा जा सकता है।
- यह पूरी तरह से साफ़ और स्वस्थ प्रोसेस है।

Q 12 Digital Library को उपयोग कैसे किया जाता है समझाइए |

डिजिटल लाइब्रेरी में डॉक्यूमेंट्स की सॉफ्ट कॉपी को सीडी में पीडीएफ फॉर्मेट में सेव किया जाता है। इसके जरिए इंटरनेट पर मैगजीन, आर्टिकल्स, बुक्स, पेपर्स, इमेज, साउंड फाइल्स और वीडियो आसानी से देखे जा सकते हैं। इसके लिए किसी एक्सपर्ट को भी बुलाने की जरूरत नहीं है, आप इसे खुद आसानी से एक्सेस कर सकते हैं। इन पीडीएफ फाइलों में Print भी लिया जा सकता है।

इसके माध्यम से वे विभिन्न प्रकार की अध्ययनन सामग्री, परीक्षा विषयक जानकारी हासिल कर सकते हैं। किसी भी संस्थान को अत्याधुनिक संसाधनों से लैस कर उसके माध्यम से विद्यार्थियों का सर्वांगीण विकास किया जा सकता है।

Digital Library URL
<https://ndl.iitkgp.ac.in/>



Q 13 Cyber Crime क्या है यह कितने प्रकार के होते हैं समझाइए

साइबर क्राइम क्या है ? (What is Cyber Crime?)

यह ऐसा कार्य है जो गैर कानूनी है, तथा जिसमें सूचना तकनीक या कंप्यूटर का उपयोग किया जाता है। आधुनिक युग में बहुत से गैरकानूनी काम या अपराध करने के लिए कंप्यूटर का प्रयोग किया जाता है, जैसे चोरी धोखाधड़ी जालसाजी शरारत आदि। सूचना तकनीकी प्रगति ने अपराधिक गतिविधियों के लिए नई संभावनाएं भी बनाए हैं, इन प्रकार के अपराधों से निपटने के लिए साइबर



लॉ बनाया गया है। साइबर क्राइम को दो तरीकों में बांटा जा सकता है।

Types of Cyber Attacks

Spy ware

स्पाइवेर

यह एक द्वेषपूर्ण(Malicious) साफ्टवेयर प्रोग्राम है जिसका उद्देश्य कम्प्यूटर यूजर के विरुद्ध जासूस (Spy) की तरह कार्य करना होता है। यह द्वेषपूर्ण प्रोग्राम कम्प्यूटर उपयोग के बारे में छोटी - छोटी सूचनाओं जैसे - ईमेल संदेश, यूजरनेम, पासवर्ड, पूर्व में देखी गई वेबसाइट का विवरण आदि इकट्ठा करता है।

Key Logger स्पाईवेयर का एक उदाहरण हैं। कुछ कंपनियां अपने कर्मचारियों की गतिविधियों पर नजर रखने के लिए जानबूझकर **Spy ware** का प्रयोग करती हैं।

Malware

यह एक द्वेषपूर्ण (**Malicious**) साफ्टवेयर है जो उपयोगकर्ता की जानकारी के बिना कम्प्यूटर सिस्टम में घुसकर प्रोग्राम से छेड़छाड़ करता है या उसे नुकसान पहुंचाता है। **Malware** और **virus** दोनों अलग-अलग होते हैं **malware** एक term है जो **virus** के प्रकार को **define** करती है **Malware** का मतलब है **malicious software** अर्थात वो कोई भी **software** या प्रोग्राम जो आपके **computer** या उसकी सुरक्षा को नुकसान पहुंचा सकता है वो **malicious software** की श्रेणी में आता है और इसमें कई तरह के प्रोग्राम आते हैं जैसे कि **virus**, **spyware** जो आपके **pc** से जानकारी चुराते हैं, **ट्रोजन हॉर्स** और अन्य कई तरह के **malicious software** के उदाहरण हैं।

Spam Mail

इंटरनेट पर लोगों को संदेश या विज्ञापन बार-बार भेजना जिसका उन्होंने अनुरोध नहीं किया है स्पैम कहलाता है। अर्थात अवांछित संदेश या विज्ञापन लोगों को भेजना स्पैम कहलाता है।

Logic Bomb लॉजिक बम एक प्रोग्रामिंग ओल्ड है जो गुप्त रूप से सिस्टम में इंसर्ट होता है और उन्हें विशेष परिस्थितियों में ही एक्टिव किया जाता है जिनके लिए इन्हें तैयार किया जाता है जब तक एक लॉजिक बम एक्टिव होता है तब यह सिर्फ मैसेज डिस्प्ले या प्रिंट कर सकता है डाटा को डिलीट या करप्ट कर सकता है व अन्य कई प्रकार के अवांछित प्रभाव उत्पन्न कर सकता है।

Denial of Service डिनायल ऑफ सर्विस एक **effective hacking technique** है जो हैकिंग ग्रुप्स द्वारा बड़े स्तर पर **use** की जाती है। आमतौर पर हैकर इस तकनीक का इस्तेमाल किसी सर्वर पर अत्याधिक मात्रा में **traffic** भेजने के लिए करते हैं। जिसकी वजह से सर्वर इतने **load** को **handle** नहीं कर पाता और लोग उस वेबसाईट को खोल नहीं पाते। यानि सर्वर डाउन हो जाता है।

डिनायल ऑफ सर्विस किसी वेबसाईट को **slow** कर सकता है या फिर कुछ समय के लिए बन्द भी कर सकता है। **Denial of service or distribute denial of service** तकनीक को 1998 में खोजा गया था।

DDoS Attacks का इस्तेमाल क्यों किया जाता है?

- सर्वर की बैंडविड्थ, डिस्क स्पेस और प्रोसेसर टाईम खत्म करने के लिए।
- Configuration information** को खराब करने के लिए।
- Users** को साईट से दूर रखने के लिए।

Types of Cyber Crime

Email Fraud ई-मेल के माध्यम से इन ठगी के कई रूप हैं। मूलतः ये सभी

प्रयास ई-मेल प्राप्त कर्ता के अंतर में छिपी बिना प्रयास के दौलत हासिल करने की लालसा का लाभ उठाते हैं। आरंभ में मांग बहुत छोटी राशि की होती है, और एक बार जाल में फँसने के बाद ये राशि बढ़ती जाती है। इस प्रकार की ठगी के मामले कोई इक्का दुक्का नहीं हैं। हाल ही में रिजर्व बैंक के नाम के जरिये धोखाधड़ी के मामलों में अचानक वृद्धी हुई है। कई ऐसे व्यक्तियों से बात करने का मौका मिला जिन्होने नाम न उजागर करने की शर्त पर बताया की वे भी इस तरह ठगी का शिकार हो चुके हैं, लेकिन कई हजारों की चपत लगने के बावजूद वे चुपचाप बैठ गए क्योंकि व्यर्थ पुलिस के झंझटों में कोई पड़ना नहीं चाहता। एक प्रमुख बैंक के रिटायर्ड वरिष्ठ अधिकारी के साथ इसी प्रकार की एक बहुत बढ़ी ठगी की घटना हुई जिसमें वे रिटायरमेंट के समय मिली लाखों की धन राशि से हाथ धो बैठे !!

Phishing

Phishing का मतलब होता है मछली पकड़ना, वही टेक्निक इन्टरनेट पर use की जाती है लोगों के **ID** और **Password** पता करने के लिए उसको **Phishing** कहते हैं।

जेसे कोई वेबसाइट है जिनमे लॉग इन करने के लिए **ID** और **Password** डालना पड़ता है (facebook, twitter, कोई बैंक साईट या कोई और साईट) तो उसका बिलकुल **same page** डिजाईन किया जाता है और उसकी **link send** की जाती है जिसकी डिटेल चुरानी है। फिर वो उसको ओपन करके जब लॉग इन करना कहते हैं तो लॉग इन तो नहीं होता और उनके **ID** और **Password** हैकर के पास चला जाते हैं।

इससे बचने का तरीका है, जब भी किसी साईट में अपना **ID Password** डाले, उससे पहले **url** जरुर चेक करे सही हो जब ही अपनी **detail** डाले।

जो **OTP** का use किया जाता है वो इससे से बचने के लिये होता है, ताकि अगर किसी के पास आपकी **ID** और पासवर्ड चला भी जाये तो भी उनको आपके मोबाइल पर जो **OTP** आता है वो भी डालना पड़ता है।

अगर आप गलती से किसी फिशिंग साईट पर अपनी **detail** दाल दे, तो उसके तुरंत बाद अपना पासवर्ड बदले।

E Mail Spoofing

इसका मतलब यह है कि किसी को भी आपके नाम से गलत डाटा भेज देना या किसी को भी ऐसी गन्दी गन्दी चीजे या कुछ ऐसा भेजना जो आप नहीं भेज रहे हैं, या कहीं पर कुछ गलत **comment** ही कर दिया तो उसमे भी **user** को दिक्कत होती है या भी **cyber crime** में ही अत है।

Hacking

Internet की दुनियां में सबसे प्रचलित Crime है Hacking, शायद अपने भी यह नाम बार बार सुना होगा.

आपकी कोई वेबसाइट है ब्लॉग है और किसी hacker ने उसको हैक कर दिया तो फिर वह उसमे अपनी मन मर्जी के अनुसार सब कुछ change कर सकता है या आपके पुरे data को delete कर सकता है.

Identity Theft यह crime आज के time में सबसे ज्यादा देखा गया है. ये ज्यादातर उन लोगों को target करते हैं जो की Internet का इस्तमाल कर अपने cash transactions और banking services करते हैं. इस cyber crime में, एक criminal किसी person का सभी data जैसे की उसका bank account number, credit cards details, Internet Banking details, personal information, debit card और दुसरे sensitive information किसी प्रकार access कर लेते हैं और फिर उन्हीं details का इस्तमाल कर Victim का identity लेकर online चीज़ें purchase करते हैं. ऐसे में victims का बड़ा financial losses होता है.

Unit 4

Q 1 Wireless Communication को समझाइए इसके कौन-कौन से प्रकार हैं ?

वायरलेस संचार (Wireless Communication) शब्द 19 वीं शताब्दी में पेश किया गया था और बाद के वर्षों में वायरलेस संचार (Wireless Communication) तकनीक विकसित हुई है। यह एक डिवाइस से दूसरे डिवाइस पर सूचना प्रसारित करने का सबसे महत्वपूर्ण माध्यम है। इस तकनीक में, किसी भी केबल या तारों या अन्य इलेक्ट्रॉनिक कंडक्टरों की आवश्यकता के बिना हवा के माध्यम से सूचना प्रसारित की जा सकती है, जैसे कि विद्युत चुम्बकीय तरंगों जैसे आईआर, आरएफ, उपग्रह, आदि का उपयोग करके।

संचार (Communication) क्षेत्र में वायरलेस कम्युनिकेशन सबसे तेजी से बढ़ने वाला क्षेत्र है। वायरलैस कम्युनिकेशन तारों, केबलों या किसी भी औतिक माध्यम जैसे किसी भी कनेक्शन का उपयोग किए बिना, एक बिंदु से दूसरे तक सूचना प्रसारित करने की एक विधि है। आम तौर पर, एक संचार (Communication) प्रणाली में, ट्रांसमीटर से रिसीवर तक सूचना प्रसारित की जाती है जिसे सीमित दूरी पर रखा जाता है। वायरलेस कम्युनिकेशन की मदद से ट्रांसमीटर और रिसीवर को कुछ मीटर (जैसे टी वी रिमोट कंट्रोल) से कुछ हजार किलोमीटर (सेटेलाइट कम्युनिकेशन) के बीच कहीं भी रखा जा सकता है। हमारे दिन-प्रतिदिन के जीवन में आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले कुछ वायरलेस कम्युनिकेशन सिस्टम हैं: मोबाइल फोन, जीपीएस रिसीवर, रिमोट कंट्रोल, ब्लूटूथ ऑडियो और वाई-फाई आदि।



Bluetooth ब्लूटूथ एक अन्य महत्वपूर्ण निम्न श्रेणी का वायरलेस संचार (Communication) प्रणाली है। यह 10 मीटर की ट्रांसमिशन रेंज के साथ डेटा, आवाज और ऑडियो ट्रांसमिशन प्रदान करता है। लगभग सभी मोबाइल फोन, टैबलेट और लैपटॉप ब्लूटूथ डिवाइस से लैस हैं। उन्हें वायरलेस ब्लूटूथ रिसीवर, ऑडियो उपकरण, कैमरा आदि से जोड़ा जा सकता है।

Wifi वायरलेस लोकल एरिया नेटवर्क या WLAN (वाई-फाई) इंटरनेट से संबंधित वायरलेस सेवा है। WLAN का उपयोग करते हुए, लैपटॉप और मोबाइल फोन जैसे विभिन्न डिवाइस एक एक्सेस प्वाइंट और एक्सेस इंटरनेट से जुड़ सकते हैं।



WiMax वाइमैक्स (अंग्रेजी: Y-Max, WiMax) एक दूरसंचार तकनीक है। इस तकनीक के माध्यम से एक कंप्यूटर, दूसरे कंप्यूटर से बिना तारों की सहायता से संपर्क स्थापित कर सकेंगे। वर्तमान में

कई देश इस तकनीक का इस्तेमाल कर रहे हैं। वर्तमान में मौजूद 2जी और 3जी फोन की सहायता से आप इस सुविधा का लाभ नहीं उठा सकते। इसके लिए ऐसे फोन की आवश्यकता होगी, जो वाईमैक्स संगत हो। वाईमैक्स इंटरनेट और सेल्यूलर दोनों नेटवर्क



पर काम करता है। इसकी गति 2 एमबीपीएस होती है और दस कि.मी. तक यह समान रहती है। इसकी रेंज वाई-फाई की तुलना में ज्यादा होती है। जहां लैपटॉप के लिए इसकी सीमा ५ से १५ कि.मी. होगी, तो वहीं फिक्सड कंप्यूटर स्टेशनों में ५० कि.मी. होगी।

वाईमैक्स पर १९९० के दौरान कई कंपनियों मसलन एटीएंडटी, नोकिया और वेरीजोन के इंजीनियरों ने काम करना शुरू किया है। सभी कंपनियां ऐसी तकनीक बनाना चाहती थीं, जिसकी रेंज कई कि.मी. की हो।

Li-Fi लाइट फिडेलिटी(Light Fidelity) या ली-फाई(Li-Fi) संचार के लिए विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम के दृश्य क्षेत्र का उपयोग करता है। इसका उपयोग उन स्थानों पर आसानी से किया जा सकता है जहां ब्लूटूथ, आईआर और वाई-फाई पर प्रतिबंध है, क्योंकि यह रेडियो तरंगों के बजाय प्रकाश का उपयोग करता है।



Q 2 Mobile Technology 2G 3G 4G 5G को समझाइए

आज इंटरनेट की दुनिया में एक नए मुकाम पर है जहां मोबाइल ने 1G से शुरुआत की थी और अब हम फिलहाल 4जी का इस्तेमाल कर रहे हैं तो अभी तक इंटरनेट ने बहुत से पड़ाव पार किये हैं जिसमें आपको पहले से बहुत ज्यादा इंटरनेट स्पीड देने का मौका दिया है। इसके अलावा 5G भी आ गया है। लेकिन अभी तक इंडिया में इसकी सर्विस लांच नहीं की गई है।

सबसे पहले आपको G का मतलब बता देते हैं कि जो इंटरनेट के साथ G का इस्तेमाल होता है उसका क्या मतलब है। यहां पर G का मतलब है **Generation** से जैसे जैसे नई टेक्नोलॉजी आती है इसका वर्णन(Version) बढ़ा दिया जाता है।

1G	2G	3G	4G	5G
1980s	1990	2003	2009	2020
2.4 Kbps	64 Kbps	2 Mbps	100 Mbps	More than 1 Gbps

1G क्या हैं वायरलेस फोन की शुरुआत 1G से हुई थी। इस प्रकार के फोन में एनालॉग सिग्नल का इस्तेमाल किया जाता था। इसको सबसे पहले 1980 में पेश किया गया था। जिसकी स्पीड की लिमिट 2.4 Kbps थी। इस को सबसे पहले अमेरिका में लांच किया

तोमर इंस्टिट्यूट ऑफ कंप्यूटर बरेला

गया. इस फोन में बैटरी की बहुत बड़ी कमी थी और इनकी वौइस् क्वालिटी और सिक्यूरिटी भी बहुत कम थी. इस प्रकार के फोन की फोटो आप नीचे देख सकते हैं.

2G क्या हैं यह तकनीक 1991 में लांच की गई थी और यह GSM पर आधारित थी. इस तकनीक में डिजिटल सिग्नल का इस्तेमाल किया जाता था और इसकी स्पीड लगभग 64 Kbps की थी. इससे पहले फिनलेंड में लांच किया गया था. इस फोन से मैसेज भेजना, कैमरा और ईमेल करने वाली सर्विस की शुरुआत हुई थी

3G क्या हैं यह तकनीक 2000 वर्ष की गई थी और इसके साथ साथ फोन का डिजाइन भी बहुत ज्यादा बदल गया है. इस तकनीक के जरिए आप अपने मोबाइल में हैवी गेम चला सकते हैं, बड़ी फाइल को कहीं पर भी ट्रांसफर कर सकते थे, किसी को भी वीडियो कॉलिंग कर सकते थे. इसके अलावा इसकी कॉल क्वालिटी और बैटरी लाइफ भी ज्यादा थी और इसके बाद इन सभी को स्मार्टफोन का नाम दिया. यह फोन आने के बाद में डाटा प्लान भी लागू किए गए थे, यह एक मोबाइल नेटवर्क टेक्नोलॉजी है जिसके जरिये हम मोबाइल में इंटरनेट का इस्तेमाल कर सकते हैं और इसमें आप किसी को SMS कर सकते हैं, किसी को भी वीडियो कॉलिंग कर सकते हैं, और इससे पहले के मोबाइल Technology से ज्यादा सही क्वालिटी की ऑडियो कॉलिंग कर सकते हैं. ऑनलाइन विडियो देख सकते हैं. लेकिन 3GP कुछ कमियां भी हैं जैसे कि इसके डाटा प्लान बहुत महंगे हैं और इसके लिए ज्यादा बड़े बैंडविड्थ की आवश्यकता होती है और इसके फोन भी दूसरों के मुकाबले महंगा होता है

4G क्या हैं इस तकनीक को 2011 में लॉन्च किया गया था और इसके जरिए लोगों को काफी हाई स्पीड इंटरनेट चलाने का मौका दिया जाए. इस तकनीक में यूजर दुसरे टेक्नोलॉजी के मुकाबले ज्यादा इंटरनेट डाउनलोडिंग स्पीड का इस्तेमाल कर सकता था. शुरुवाती दौर में इसके इन्टरनेट प्लान सबसे ज्यादा महंगा थे. लेकिन जिओ के आने के बाद में यह आम आदमी की पहुंच में आ गया. 4G स्मार्टफोन और 3G स्मार्टफोन में कुछ ज्यादा अंतर नहीं था, 4G के कई लाभ हैं जैसे मोबाइल में मल्टीमीडिया सपोर्ट करना, आपको ज्यादा से ज्यादा इंटरनेट स्पीड प्रोवाइड करवाना और लगभग सभी जगह पर सिग्नल स्ट्रेंथ का ज्यादा रहना. इसके अलावा इसकी कुछ खामियां भी हैं जिसमें अगर आप 4जी का इस्तेमाल करते हैं तो आपकी बैटरी की लाइफ बहुत कम हो जाती है और इसके अलावा इसमें हार्डवेयर भी बहुत मुश्किल से मिलते हैं.

5G क्या हैं यह तकनीक 2020 तक इंडिया में लांच होने की संभावना है और ऐसा माना जा रहा है कि इसकी कनेक्टिविटी और स्पीड की कोई लिमिट नहीं होगी. भविष्य में यह तकनीक बहुत ही फास्ट होगी और इसकी वौइस् क्वालिटी सबसे बेहतर और सिक्यूरिटी सबसे कड़ी होगी.

Q 3 IMEI तकनीक की व्याख्या कीजिए ?

IMEI Number है जिसका **Full Form, International Mobile Equipment Identity** है। अगर हम इसे हिंदी में देखें तो इसे हिंदी में 'अंतराष्ट्रीय मोबाइल उपकरण पहचान संख्या' बोलते हैं। यह 15 डिजिट का **IMEI number** केवल उसी **Device** में दिया जाता है जहाँ पर **GSM** और **CDMA** जैसे नेटवर्क उपयोग किये जाते हैं। जिन **Device** में **GSM** सिम लगता हैं और आप अच्छी तरीके से उनमें इंटरनेट Use कर सकते हो, उनमें ही यह होता है।

यह एक प्रकार की **Identity** है यानि पहचान है, जिससे उस **Device** की सभी जानकारियां जैसे मोडल नंबर आदि के बारे में पता लगाया जा सकता है। आप अपने मोबाइल में इसे *#06# डायल करके इसे प्राप्त कर सकते हैं। यह लास्ट का # डायल करते ही आ जायेगा।



आप इस **IMEI Number** को कहीं नोट कर लीजिये क्योंकि अगर आपका फ़ोन कहीं गूम जाता है फिर खो जाता है तो जब आप पुलिस के पास जाओगे तो वह बोलेंगे की हमे आपका फ़ोन ट्रैस करने के लिए आपका **IMEI** नंबर चाहिए, इसलिए आप जल्द ही हमे वह दे दो, ऐसे में आपके पास आपके **IMEI Number** होना जरूरी है।

Q 4 SIM कैसे कार्य करती है समझाइए ?

सिम कार्ड का पूरा नाम **Subscriber Identity Module** है यह एक छोटी इलेक्ट्रॉनिक चिप है। इसको मोबाइल में डालने के बाद यह मोबाइल के सिस्टम से कनेक्ट हो जाता है और यह मोबाइल से नजदीक के कोई **GSM** नेटवर्क को सर्च करता है। अगर सर्च में उसको **GSM** नेटवर्क मिल जाता है तो वह उस से कनेक्ट हो जाता है यह **GSM** नेटवर्क मोबाइल के ट्रांसलेटर से सिग्नल भेजकर कनेक्ट होता है और कनेक्ट होने के बाद आप इस से कॉल कर सकते हैं और कॉल रिसीव भी कर सकते हैं। जब भी हम अपने मोबाइल नंबर से कोई नंबर डायल करते हैं तो वह नजदीक के किसी **GSM** टावर से फोन की पहचान करता है और जो नंबर आपने डायल किया है उसके इंफॉर्मेशन सेटेलाइट की मदद से सर्च करके उसको कनेक्ट करने में मदद करता है। तो इस तरह से आप कैसे किसी को कॉल कर पाते हैं इसके और भी बहुत सारे काम हैं जैसे कि:-

- आप अपने मोबाइल **SIM** कार्ड में आप अपने मोबाइल नंबर, आपका नाम, एड्रेस और इस तरह ही कई सारी जानकारी स्टोर कर सकते हैं।
- **SIM** कार्ड में आप अपने दोस्तों के कांटेक्ट नंबर, उनके नाम और उनका एड्रेस भी सेव कर सकते हैं।
- सिम कार्ड की मदद से आप अपने मोबाइल में इंटरनेट चला सकते हैं।

- SIM कार्ड की मदद से आप किसी को मैसेज भी भेज सकते हैं और किसी का मैसेज प्राप्त भी कर सकते हैं और वह सारे मैसेज आप स्टोर भी कर सकते हैं।

सिम कार्ड से आप अपना लोकेशन भी जान सकते हैं **GPS** जो लोकेशन आपको **MAP** पर दिखाता है वह सिम कार्ड की मदद से ही दिखाता है। मोबाइल में दो तरह की सिम का इस्तेमाल होता है एक **GSM** और दूसरी **CDMA**.

GSM: GSM टेक्नोलॉजी का मतलब होता है **Global System For Mobiles** और इसको सबसे पहले 1970 में बनाया गया था। इस लेबोरेटरी का नाम **Bell Laboratories** था। यह 900 मेगाहर्ट्ज और 800 मेगाहर्ट्ज से लेकर 1.8 Ghz फ्रीक्वेंसी बैंड तक काम करती हैं। यह **SIM Narrow Band Transmission** टेक्निक का इस्तेमाल करती है जो कि **Time Division Access Multiplexing** का एक हिस्सा है। इसमें डाटा ट्रांसफर की रेट 16 Kbps से लेकर 120 Kbps तक होती है। अभी नयी नयी टेक्नालजी का इस्तेमाल करके इसकी स्पीड कई गुना बढ़ा दी गयी हर टेक्निकल टीम इसपर ज्यादा से ज्यादा महनत करके इसकी स्पीड में और इजाफा कर रहे हैं।

CDMA: इसका पूरा नाम **Code Division Multiple Access**। इसमें **Communication Spread-Spectrum Technology** के हिसाब से होता है। यह एक **Special Coding Technology** का इस्तेमाल करके **Communication** करता है।

PrePaid: इसका मतलब होता है इसका इस्तेमाल करने के लिए आपको पहले रीचार्ज करवाना होगा। अगर आपको किसी के पास कॉल करना है या मैसेज करना है या आपको अपने मोबाइल में इंटरनेट चलना है तो आपको सबसे पहले अपने सिम कार्ड नंबर में पैसे डलवाने होंगे।

Postpaid: इसका मतलब है कि आपको किसी भी कॉल या मैसेज करने के लिए पहले रीचार्ज नहीं करवाना हो। इसका कनैक्शन लेने पर आपको हर महीने बिल चुकाना होगा इसके बाद ही बाद अगले महीने कॉल कर पाएंगे। इस तरह से पॉस्टपेड सिम कार्ड काम करता है।

Q 5 IP Telephony and VOIP को समझाइए ?

आईपी टेलीफोनी (इंटरनेट प्रोटोकॉल टेलीफोनी) उन तकनीकों के लिए एक सामान्य शब्द है जो आवाज, फैक्स और अन्य प्रकार की सूचनाओं के आदान-प्रदान के लिए इंटरनेट प्रोटोकॉल के पैकेट-स्विच किए गए कनेक्शन का उपयोग करते हैं, **VOIP** भी **IP Telephony** का सामान्य रूप है **VOIP** की **full form** **Voice over Internet Protocol** होती है। वॉइप एक **Internet technology** है जो कि **internet protocol network** को **use** करके आपको **analog line (regular phone line)** के बिना **voice call** करना **allow** करती है। जब से **VOIP methodology** **start** हुई है **internet** पर **voice and multimedia session** बहुत **easy and** सस्ता हो गया है। पहले **remote location** वाले किसी भी **person** से बात करने के लिए पूरी **dependency** **PSTN (regular analog line)** पर थी लेकिन अब **remote**

location पर किसी से भी बात करने के लिए एक **additional powerful technology** मिल गयी है।

कुछ VOIP services आपको उन **number** पर भी **phone** करना **allow** कर सकती है जिनके **paas telephone number** हैं चाहे वो **local, long distance, mobile**, या फिर **international numbers (analog)** ही क्यों न हो। इसके आलावा जहाँ पर कुछ VoIP services केवल **computer** पर या फिर **special VoIP phone** पर ही चलती हैं जबकि दूसरी services आपको **traditional phone** जो की **VoIP adapter** से **connected** होता है को **use** करके **call** करना **allow** करती है।



VOIP Calls
www.hinditechy.com

VOIP

वॉइप सर्विसेज को किसी भी तरह से **use** किया जाये लेकिन ये एक **fact** है की **VOIP hardware and software** की वो केटेगरी है जो की **users** को **telephone** कॉल्स करने के लिए इन्टरनेट **transmission medium help** लेता है ऐवम **voice data** को **packets** में **send** करता है। वौइस् एंड **multimedia** कंटेंट को **transmit** करने के लिए **internet, enterprise LAN or WAN** का **use** किया जाता है।

Q6 Softphone से आप क्या समझते हैं?

Softphone समर्पित हार्डवेयर के बजाय सामान्य

प्रयोजन के कंप्यूटर का उपयोग करके इंटरनेट पर टेलीफोन कॉल करने के लिए एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है। सॉफ्टफ़ोन को एक उपकरण जैसे डेस्कटॉप, मोबाइल डिवाइस या अन्य कंप्यूटर पर स्थापित किया जा सकता है और उपयोगकर्ता को वास्तविक टेलीफोन सेट की आवश्यकता के बिना कॉल करने और प्राप्त करने की अनुमति देता है। अक्सर, एक सॉफ्टफ़ोन एक पारंपरिक टेलीफोन की तरह व्यवहार करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, कभी-कभी एक हैंडसेट की छवि के रूप में प्रदर्शित होता है, जिसमें डिस्प्ले पैनल और बटन होते हैं, जिसके साथ उपयोगकर्ता बातचीत कर सकता है। एक सॉफ्टफ़ोन का उपयोग आमतौर पर पीसी के साउंड कार्ड से जुड़े हेडसेट या **USB** फोन के साथ किया जाता है।



Q 7 Voice Mail का उपयोग कैसे किया जाता है? समझाइए

Voice Mail वॉइस मेल टेलीफोन पर संदेश भेजने की एक प्रणाली है। कॉल का उत्तर एक मशीन द्वारा दिया जाता है जो आपको उस व्यक्ति से जोड़ता है जिसे आप एक संदेश छोड़ना चाहते हैं, और वे बाद में अपने संदेशों को सुन सकते हैं।

टेलीफोनी को मिस्ड कॉल को रोकने के लिए, और कॉल स्क्रीनिंग की सुविधा के लिए ध्वनि मेल भी विकसित किया गया था। हाल के वर्षों में, ध्वनि मेल इंटरनेट के साथ एकीकृत हो गया है, जिससे उपयोगकर्ता पारंपरिक कंप्यूटरों के साथ-साथ टैबलेट और मोबाइल फोन पर आने वाले संदेशों को प्राप्त कर सकते हैं।

Microsoft Exchange डेस्कटॉप और नोटबुक कंप्यूटर के साथ ध्वनि मेल के लिए एक लोकप्रिय मंच है। उपयोगकर्ता अपने ध्वनि मेल संदेशों को ऑडियो (MP3) या पाठ के रूप में चला सकते हैं। ध्वनि मेल चलाने के लिए या इसे पाठ के रूप में पढ़ने के लिए, उपयोगकर्ता बस एक इनबॉक्स आइटम पर क्लिक करता है, जैसा कि एक साधारण ई-मेल संदेश के साथ किया जाएगा।

एक विशेष रूप से दिलचस्प विकास ई-मेल के साथ ध्वनि मेल का एकीकरण है। उदाहरण के लिए, **Google Voice**, मोबाइल और टैबलेट उपकरणों पर देखने के लिए पाठ में ध्वनि संदेशों का अनुवाद कर सकता है। **Google Voice** दुनिया भर में मुफ्त या कम लागत वाले टेक्सटिंग की भी अनुमति देता है। उपयोगकर्ता विभिन्न कॉल करने वालों के लिए कस्टम अभिवादन सेट कर सकते हैं। ई-मेल, एक लैंडलाइन फोन और एक मोबाइल फोन जैसे कई प्लेटफार्मों पर पता पुस्तिकाएं साझा की जा सकती हैं। **Google** वॉयस और इसी तरह के एप्लिकेशन रिवर्स में वॉयस-इनेबल ई-मेल की तरह काम करते हैं।

वॉइसमेल-टू-टेक्स्ट, वॉयस-सक्षम ई-मेल और एकीकृत मैसेजिंग के समर्थकों का कहना है कि इन अनुप्रयोगों ने डेटा नेटवर्क और पारंपरिक वॉयस नेटवर्क के बीच बाधाओं को काफी हद तक दूर कर दिया है।

Q 8 Ad- hoc & Sensor Networks से आप क्या समझते हैं ?

MANET यानी कि मोबाइल एड होक नेटवर्क को वायरलेस एड होक नेटवर्क या एडहोक वायरलेस नेटवर्क भी कहा जाता है।

इसके पास एक **rout** करने लायक नेटवर्किंग वातावरण होता है है जो कि लिंक लेयर **adhoc** नेटवर्क के सबसे उपर रहता है।

उसके अंदर बहुत सारे मोबाइल नोड्स होते हैं जो बिना तारों के आपस में कनेक्टेड रहते हैं। ये सेल्फ **configured** और सेल्फ हीलिंग नेटवर्क होते हैं जिसमें कोई फिक्स किया हुआ इंफ्रास्ट्रक्चर नहीं होता।

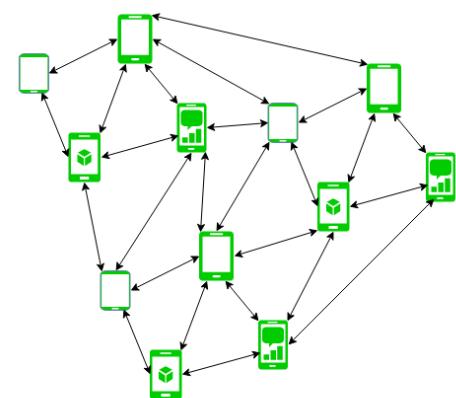


Figure - Mobile Ad Hoc Network

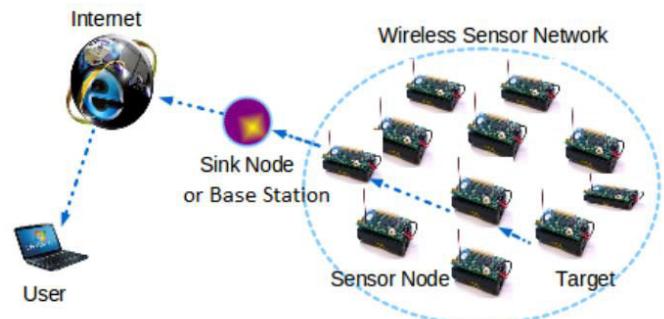
MANET के नोड्स रैंडम तरीकों से कहीं भी घूमने के लिए स्वतंत्र होते हैं और नेटवर्क की टोपोलॉजी स्वतंत्र रूप से बदलती रहती है। प्रत्येक नोड एक राऊटर की तरह व्यवहार करता है और ट्रैफिक को अगले नोड तक आगे बढ़ाता रहता है।

इसका प्रयोग निम्न चीजों में किया जा सकता है:

- रोड सेफटी,
- वातावरण के लिए विभिन्न सेंसर बनाने में,
- होम
- स्वास्थ
- आपदाओं के समय बचाव कार्य,
- वायु/ पृथ्वी/ जल में रक्षा के लिए (Defense),
- हथियार, और
- रोबोट में....इत्यादि

Sensor Networks वायरलेस सेंसर नेटवर्क, सेंसर नोड्स (सेंसिंग यंत्रों) का एक ऐसा संगठन है जो कि वातावरण से सम्बंधित जानकारियों को उपलब्ध कराने में सहायक है। ये सेंसर यन्त्र विशेष प्रकार के वातावरण में स्थापित किये

जाते हैं और उस वातावरण के प्रमुख घटकों और अवयवों के बारे में जानकारी एकत्र करते हैं। जैसे कि ये सेंसर यन्त्र वातावरण के तापमान, नमी, प्रकाश, प्रेशर, धूल की मात्रा इत्यादि को मॉनिटर करने में समर्थ होते हैं ताकि वातावरण को नियंत्रित किया जा सके। वायरलेस सेंसर नेटवर्क के संगठन को चित्र 01 में दर्शया गया है।



जहां पर सेंसर नेटवर्क स्थापित किया जाता है, ये सेंसर नोड्स वातावरण से सम्बंधित जानकारी को सेन्स करके एक बेस स्टेशन (मेन डेटा एक्सेस पॉइंट और यन्त्र) तक पहुंचाते हैं जहां पर सभी सेंसर नोड्स के द्वारा भेजी गयी जानकारी एकत्रित होती है। अब इस बेस स्टेशन से ये जानकारी इंटरनेट और अन्य नेटवर्क की मदद से नेटवर्क के उपयोगकर्ता के कंप्यूटर तक पहुंच जाती है। इस प्रकार उपलब्ध की गयी इन जानकारी की मदद से वातावरण की गतिविधियों पर नजर रख सकते हैं और उसे नियंत्रित कर सक सकते हैं। सेंसर नोड्स को वातावरण में दो प्रकार से स्थापित किया जा सकता है या तो रेंडमली किसी भी लोकेशन पर या फिर Two Dimensional फील्ड में एक फिक्स्ड लोकेशन पर X और Y अक्षों के निर्देशांकों के अनुसार। ये मुख्यतः उस एप्लीकेशन पर निर्भर करता है कि आप किस प्रकार के वातावरण के लिए सेंसर नेटवर्क प्रयोग कर रहे हैं।

Q 9 GIS तथा ISP को समझाइए ?

जीआईएस(GIS) Geographic Information System यह एक ऐसा सॉफ्टवेयर है, जिसकी मदद से टारगेट एरिया की मैपिंग की जाती है। इसके बाद प्राप्त डाटा के माध्यम से ऑफिस में बैठे ही उस पूरे क्षेत्र की स्टीक जानकारी हासिल की कर ली जाती है। खासकर इस सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल अर्थ साइंस, एग्रिकल्चर, डिफेंस, न्यूकिल्यर साइंस, आर्किटेक्चर, टाउन प्लानर, मैपिंग, मोबाइल आदि क्षेत्र में खूब हो रहा है।



जीआईएस सॉफ्टवेयर्स(GIS Software's)

जीआईएस सॉफ्टवेयर का इस्तेमाल करने वाली कंपनियां अपने कार्य-प्रणाली के हिसाब से कुछ खास तरह के जीआईएस टेक्निक्स, जैसे: आर्किंफो, ऑटोकैड मैप, मैपइंफो, जिओमीडिया, सीएआरआईएस जीआईएस, सीआईसी एडी और आर्कव्यू इस्तेमाल कर रही हैं।

ISP **ISP(Internet Service Provider)** इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर्स एक तरह की ऑनलाइन सर्विस देने वाली कंपनियां होती हैं। जिनके ज़रिये इन्टरनेट पर इस्तेमाल की जाने वाली हर चीज़ से सम्बंधित सभी तरह की सुविधाओं का लाभ उठा सकते हैं।

इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर (Internet Service Provider) सामान्यतः 7 प्रकार के होते हैं।

(1) इन्टरनेट एक्सेस प्रोवाइडर्स : इन्टरनेट एक्सेस प्रोवाइडर्स " अपने ग्राहकों को इन्टरनेट कनेक्शन में बेहतर सुविधा देने के लिए ब्रॉडबैंड अथवा डायल-अप, डिजिटल सब्सक्राइबर लाइन (DSL), फाइबर ऑप्टिक सर्विस (FiOS), केबल मॉडेम या इंटीग्रेटेड सर्विसेज डिजिटल नेटवर्क (ISDN) और सॅटलाइट (Satellite) जैसे बेहतर तकनीक का इस्तेमाल करते हैं। अपने ग्राहकों के ओर अधिक मांग को ध्यान में रखते हुए ईमेल और होस्टिंग सेवा, उच्च गति का DSL तथा तुल्यकालिक ऑप्टिकल नेटवर्किंग (SONET) का भी इस्तेमाल करते हैं।

(2) मेलबॉक्स ISPs : ऐसी कम्पनी होस्टिंग डोमेन मेलबॉक्स मेल प्रदान करती हैं। साथ ही साथ ईमेल सेवा भी प्रदान करती है ताकि ईमेल भेज सके तथा प्राप्त, स्वीकार और इकट्ठा भी कर सकें।

(3) होस्टिंग ISPs : होस्टिंग ISPs कंपनियां ईमेल सेवा, वेब होस्टिंग सेवा, वर्चुअल सर्वर, क्लाउड अथवा भौतिकीय सर्वर सेवाएँ प्रदान करती हैं।

(4) ट्रांजिट ISPs : ट्रांजिट ISPs को ग्राहक जब इन्टरनेट के लिए भुगतान करते हैं। तब उसी दौरान ये प्रोवाइडर्स इन्टरनेट सेवा ज़ारी रहने के लिए अपने से ऊपर वाले इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर को भुगतान करते हैं।

(5) वर्चुअल ISPs : वर्चुअल इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर्स ऐसी कंपनियां होती हैं। जो ग्राहकों को इन्टरनेट सर्विसेज अपने खुद के ब्राण्ड या कंपनी नाम से प्रदान करती हैं। लेकिन वास्तविक रूप से ग्राहकों को दी जा रही इन्टरनेट सर्विस की हर एक उपकरण और सुविधाएँ किसी दुसरे “इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर” का इस्तेमाल करते हैं।

(6) फ्री ISPs : फ्री इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर्स ग्राहकों को अपनी सेवा मुफ्त में देते हैं। हालांकि इसके लिए फ्री ISPs कंपनियां ग्राहकों को विज्ञापन दिखाते हैं।

(7) वायरलेस ISPs : वायरलेस इन्टरनेट सर्विस प्रोवाइडर्स एक तरह के “बिना तार वाले नेटवर्क प्रणाली (WIRELESS NETWORKING SYSTEM)” से सेवा प्रदान करते हैं। वायरलेस ISPs अपने ग्राहकों को Wi-Fi जैसे वायरलेस कनेक्शन के ज़रिये Hotspot के माध्यम से अपने सर्वर से जोड़ता है। भारत के कुछ वायरलेस ISPs कंपनी जैसे – एयरटेल, वोडाफोन, रिलायंस, आईडिया, बी.एस.एन.एल., टाटा डोकोमो इत्यादि।

Q 10 Mobile Computing तकनीक को समझाइए ?

मोबाइल कंप्यूटिंग में सफर के दौरान इंटरनेट इस्तेमाल के लिए कई तकनीकों को समाहित किया जाता है। नोटबुक कंप्यूटरों से लेकर ब्लैकबेरी और आईफोन तक और साधारण सेल फोनों जैसे पर्सनल डिजिटल एसिस्टेंट (पीडीए) के जरिए आज मोबाइल कंप्यूटिंग जीवन का बड़ा हिस्सा बन चुकी है।

मोबाइल लैपटॉप और नोटबुकों में सफर के दौरान दो तरह की वायरलेस एक्सेस सेवा का इस्तेमाल हो सकता है। सबसे ज्यादा इस्तेमाल होने वाली और सबसे सस्ती सेवा है वाइफाई, जिसके जरिए एक वायरलेस राउटर इंटरनेट सिग्नल पकड़ता है। वाइफाई का अधिकांश इस्तेमाल पब्लिक प्लेस पर ‘हॉटस्पॉट्स’ बनाने के लिए किया जाता है।

वाइफाई की कमी यह है कि इसे हॉटस्पॉट बनाना होता है और फिर उसे ब्रॉडकास्टिंग रेंज में रखना होता है। वाइफाई का विकल्प एक सेल्युलर ब्रॉडबैंड होता है। इसमें एक सेल्युलर मॉडम या एयरकार्ड की मदद से सेल टावरों से संपर्क साधा जाता है।

एयरकार्ड को नोटबुक के पीसी कार्ड या एक्सप्रेस कार्ड में लगाया जाता है, जिससे सफर में इंटरनेट का इस्तेमाल हो सकता है। इसके बाद जहां भी सेल्युलर सर्विस होती है, ब्रॉडबैंड का सिग्नल स्पष्ट आता रहता है। सेल्युलर ब्रॉडबैंड से सेल फोनों को भी इंटरनेट सिग्नल मिलता है और इससे मासिक बिल में जरूरी बढ़ोतरी होती है।

मोबाइल कंप्यूटिंग के साथ क्लाउड कंप्यूटिंग भी संबद्ध है, जिसमें नेटवर्क जैसी सुविधाएं मिलती हैं जिससे फ़िल्डवर्कर वेबसाइट सेवाओं का लाभ उठा

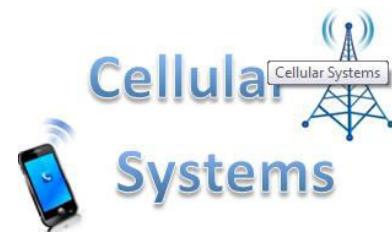


सकता है। मोबाइल कंप्यूटिंग में इंटरनेट के जरिए कंपनी के वचरुअल प्राइवेट नेटवर्क (वीपीएन) को भी एक्सेस किया जा सकता है।

आज मोबाइल कंप्यूटिंग के जरिए रोजमर्रा के कामकाज निपटाना आम बात हो गई है। लिहाजा, ईमेल सुविधाओं से ट्रिविटर तक, स्काइप से सोशल साइटों तक और क्लाउड कंप्यूटिंग से वीपीएन तक इस्तेमालकर्ता आज की कंप्यूटिंग दुनिया की दुनिया में मोबाइल कंप्यूटिंग से कुछ इस तरह से जुड़ गए हैं जैसे कि हम अपनी रोजाना पानी और बिजली की जरूरतों से जुड़े हुए हैं।

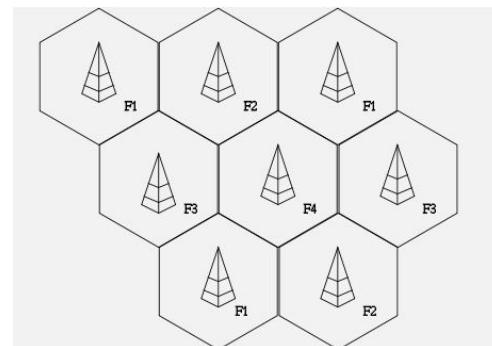
Q11 Cellular System Cell क्या है ? समझाइये

Cellular System सेलुलर सिस्टम स्पेस डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग तकनीक (एसडीएम) को लागू करता है। प्रत्येक ट्रांसमीटर को बेस स्टेशन कहा जाता है और एक निश्चित क्षेत्र को कवर कर सकता है जिसे सेल कहा जाता है। यह क्षेत्र कुछ मीटर से कुछ किलोमीटर तक भिन्न हो सकता है।



सेल्युलर नेटवर्क एक रेडिओ नेटवर्क है जो **land areas** पर डिस्ट्रीब्यूट होता है जिसे **cells** के नाम से जाना जाता है। प्रत्येक **cell, fixed location** ट्रांससीवर पर **serve** किया जाता है जिसे एक **cell site** या बेस स्टेशन के नाम से जाना जाता है। जब ये **cell** आपस में एक दुसरे के साथ जुड़ते हैं तो ये एक **wide geographic areas** के ऊपर रेडिओ कवरेज को उपलब्ध कराते हैं ये बढ़ी संख्या में ट्रांससीवर्स

(**transceiver**) जैसे-**mobile phones, pagers** इत्यादि को एक दुसरे के साथ कम्युनिकेट करने के लिए सक्षम बनाते हैं तथा नेटवर्क में बेस स्टेशन के द्वारा कही भी



फिक्स्ड transceiver और **telephones** के माध्यम से कम्युनिकेट करने के लिए सक्षम बनाते हैं।

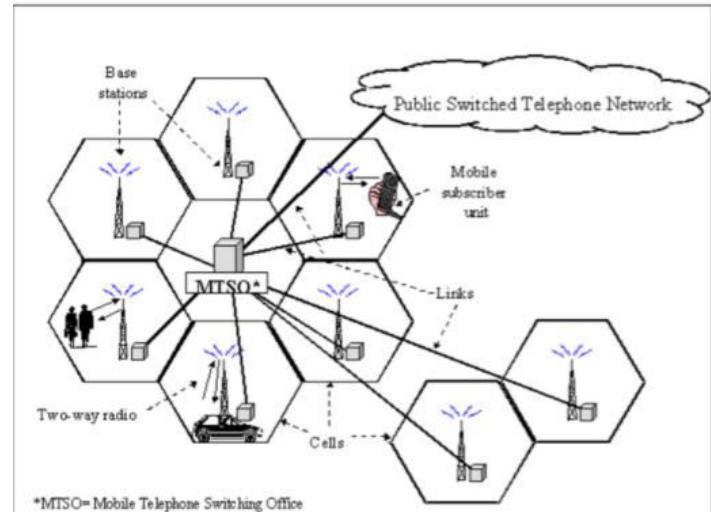
(सेल्युलर ट्रांसमिशन को सेल्युलर रेडिओ के नाम से जाना जाता है इसमें ट्रांसमिशन के लिए **low power base** स्टेशन की बढ़ी संख्या का प्रयोग करके नेटवर्क को बनाया जाता है प्रत्येक स्टेशन एक सीमित कवरेज एरिया को रखता है एक एरिया कई छोटे-छोटे एरिया में विभाजित होते हैं जो सेल के नाम से जाना जाता है इनमें से प्रत्येक छोटे एरिया को इसके अपने **low power radio** रेडिओ बेस स्टेशन के द्वारा **serve** किया जाता है)

Q12 Mobile Switching Office क्या है ? समझाइये

मोबाइल टेलीफोन स्विचिंग ऑफिस (एमटीएसओ) एक पीएसटीएन केंद्रीय कार्यालय के मोबाइल के बराबर है। MTSO में मोबाइल फोन कॉल को रूट करने के लिए स्विचिंग उपकरण या मोबाइल स्विचिंग सेंटर (MSC) शामिल हैं। इसमें उन सेल साइटों को नियंत्रित करने के उपकरण भी शामिल हैं जो एमएससी से जुड़े हैं।

एमटीएसओ में सिस्टम एक कोशिकीय प्रणाली का दिल है। यह स्थानीय और लंबी दूरी की लैंडलाइन टेलीफोन कंपनियों के साथ कॉल को इंटरकनेक्ट करने, बिलिंग जानकारी (अपने सीबीएम / एसडीएम की मदद से), आदि के लिए जिम्मेदार है। यह पंजीकरण, प्रमाणीकरण, स्थान जैसे मोबाइल ग्राहकों की कुशलता से सेवा करने के लिए आवश्यक संसाधन भी प्रदान करता है। अद्यतन और कॉल रूटिंग। इसके अधीनस्थ BSC / RNC प्रत्येक कॉल के लिए आवृत्तियों को असाइन करने, हैंडऑफ के लिए आवृत्तियों को पुनः असाइन करने, हैंडऑफ को नियंत्रित करने के लिए ज़िम्मेदार होते हैं इसलिए एक सेल (औपचारिक रूप से बीटीएस) के कवरेज क्षेत्र के रूप में जाना जाने वाला मोबाइल फोन, अगले सेल में एक चैनल में स्वचालित रूप से स्विच किया जा सकता है।

सभी सेलुलर सिस्टम में कम से कम एक एमटीएसओ होता है जिसमें कम से कम एक एमएससी होता है। **MSC** मोबाइल साइटों के साथ-साथ स्थानीय टेलीफोन प्रणाली पर कॉल स्विच करने, बिलिंग डेटा रिकॉर्ड करने और सेल साइट ऑपरेटरों से डेटा संसाधित करने के लिए ज़िम्मेदार है।



Q13 Hand Off क्या है ? समझाइये

जब एक मोबाइल यूजर एक सेल से दूसरे सेल में ट्रेवल करता है उस समय वह एक सेल को अटेंड कर रहा होता है और एक रेडियो बेस स्टेशन की रेंज से बाहर जाता है तथा दूसरे बेस स्टेशन की रेंज में इंटर करता है चूंकि सटे हुए सेल समान फ्रीक्वेंसी चैनल का प्रयोग नहीं करते हैं। अतः जब यूजर सटे हुए सेल की लाइन के बीच में क्रॉस करता है तब कॉल या तो ड्रॉप हो जाती हैं या एक रेडियो चैनल से दूसरे रेडियो चैनल में ट्रांसफर हो जाती हैं। सेल को ड्राप करना इच्छित समाधान नहीं है अतः दूसरे विकल्प को चुनना उचित है दूसरे विकल्प को **hand off** के नाम से जाना जाता है। अतः **hand off** को हम संक्षिप्त रूप में इस तरह परिभाषित कर सकते हैं।

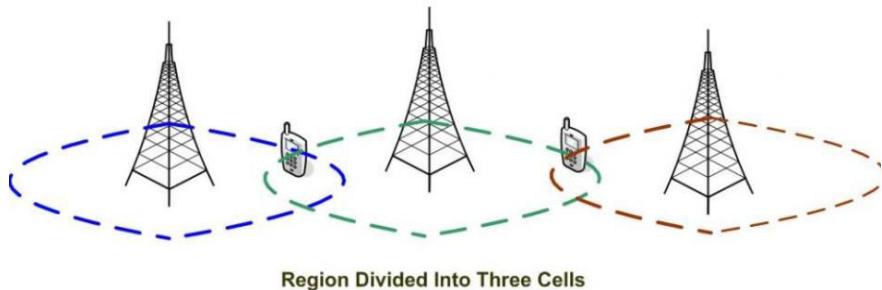
hand off तब इम्प्लीमेंट होता है जब काल एक रेडियो चैनल से दूसरे रेडियो चैनल में ट्रांसफर होती है। इस ट्रांसफर में मोबाइल **equipment** एक सेल को छोड़ता है तथा दूसरे सेल में प्रवेश करता है। जब एक मोबाइल यूजर एक सेल को छोड़ता है तो **reception** कमज़ोर होता है। इस बिंदु पर सेल साइट एक **hand off** के लिए रिक्वेस्ट करता है। मोबाइल टेलीफोन काल को एक नए सेल में स्ट्रांग फ्रीक्वेंसी चैनल में स्विच करता है। यह यूजर को अलर्ट या रूकावट के बिना होता है। यूजर को हैंड ऑफ का कोई नोटिस नहीं होता है।

हैंडऑफ को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

हार्ड हैंडऑफ़:

एक सेल या बेस स्टेशन से दूसरे में स्विच करते समय कनेक्शन में एक वास्तविक ब्रेक द्वारा विशेषता। स्विच इतनी जल्दी होता है कि इसे उपयोगकर्ता द्वारा शायद ही देखा जा सकता है। क्योंकि हार्ड हैंडऑफ़ के लिए डिज़ाइन किए

गए सिस्टम की सेवा के लिए केवल एक चैनल की आवश्यकता होती है, यह अधिक किफायती विकल्प है। यह उन सेवाओं के लिए भी पर्याप्त है जो मामूली देरी की अनुमति दे सकती हैं, जैसे कि मोबाइल ब्रॉडबैंड इंटरनेट।



सॉफ्ट हैंडऑफ़:

दो अलग-अलग बेस स्टेशनों से सेल फोन में दो कनेक्शन जोड़ता है। यह सुनिश्चित करता है कि हैंडऑफ़ के दौरान कोई ब्रेक नहीं लगे। स्वाभाविक रूप से, यह एक कठिन हैंडऑफ़ की तुलना में अधिक महंगा है।

Q14 Base Station क्या है ? समझाइये

Base Station पारंपरिक Cellular Telephone Network का **Section** है। जो एक **Mobile Phone** तथा **Network Switching System** के बीच में **Signaling** तथा **Trafic** को **chandell** करने के लिए जिम्मेदार होता है। **Base Station** का प्रयोग **Land sureiting and Wireless Communication** में प्रयोग किया जा सकता है।

Wireless Computer Networking में एक **Base Station 1 Radio Reciver and Transmpter** होता है। जो **Local Wireless Network** के लिए **Hub** के रूप में कार्य करता है। तथा एक **Wired Network and Wireless Network** के बीच में **Geteway** की तरह भी प्रयोग किया जा सकता है। यह **Lowpower Transmpter and Wireless Router** से मिलकर बना होता है **Base Statoin Communication** को **One end** है। दूसरा **End** एक **Moveable Mounted Radio and Walki Talkie** है। **Base Station** **dk**s **Fixed Station** **ans Control Station** के नाम से भी जाना जाता हैं अतः इसे मुख्य रूप से रेडियो कम्यूनिकेशन्स में एक बेस स्टेशन एक वायरलैस कम्यूनिकेशन स्टेशन होता है। जिसे एक **Fixed** लोकेशन पर स्थापित किया जाता है तथा निम्नलिखित रूप में से किसी एक **part** के रूप में कम्यूनिकेट करने के लिये प्रयोग किया जाता है-

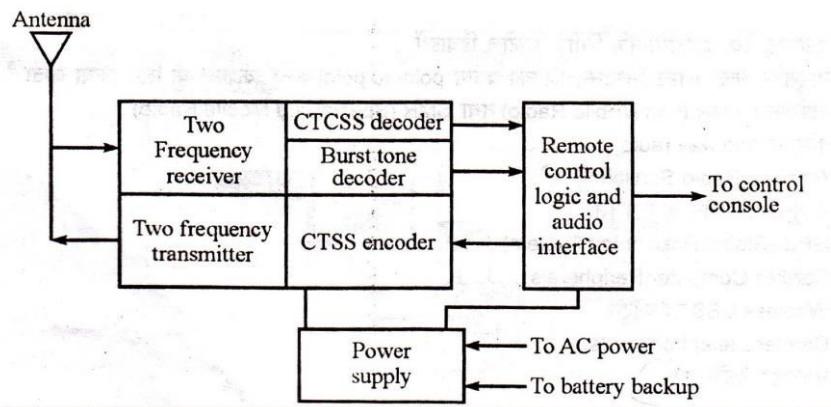


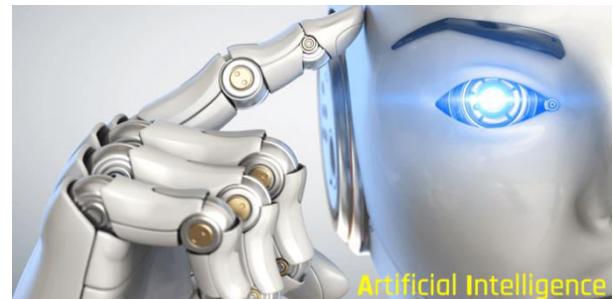
Fig. : Basic base station elements

मिलकर बना होता है **Base Statoin Communication** को **One end** है। दूसरा **End** एक **Moveable Mounted Radio and Walki Talkie** है। **Base Station** **dk**s **Fixed Station** **ans Control Station** के नाम से भी जाना जाता हैं अतः इसे मुख्य रूप से रेडियो कम्यूनिकेशन्स में एक बेस स्टेशन एक वायरलैस कम्यूनिकेशन स्टेशन होता है। जिसे एक **Fixed** लोकेशन पर स्थापित किया जाता है तथा निम्नलिखित रूप में से किसी एक **part** के रूप में कम्यूनिकेट करने के लिये प्रयोग किया जाता है-

Unit 4

Q 1 Artificial Intelligence क्या है इसके Merits & Demerits को समझाइए ?

जब हम किसी कंप्यूटर को इस तरह तैयार करते हैं कि वह मनुष्य की बुद्धिमत्ता की तरह कार्य कर सके उसे Artificial Intelligence कहते हैं अर्थात् जब हम किसी मशीन में इस तरह के प्रोग्राम सेट करते हैं कि वह एक मनुष्य की भाती कार्य कर सके उसे Artificial Intelligence कहा जाता है।

**Artificial Intelligence**

Artificial Intelligence कंप्यूटर बनाने का एक तरीका है, एक कंप्यूटर-नियंत्रित रोबोट, या एक सॉफ्टवेयर बुद्धिमानी से सोचता है, ठीक उसी तरह जिस तरह बुद्धिमान व्यक्ति सोचते हैं। एआई का अध्ययन इस बात से किया जाता है कि मानव मस्तिष्क कैसे सोचता है, और मनुष्य कैसे किसी समस्या को हल करने की कोशिश करते हैं सीखते हैं, निर्णय लेते हैं और काम करते हैं, और फिर बुद्धिमान सॉफ्टवेयर और सिस्टम विकसित करने के आधार पर इस अध्ययन के परिणामों का उपयोग करते हैं।

Artificial Intelligence Merits & Demerits

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के फायदे इस प्रकार हैं-

जीपीएस GPS तकनीक का फायदा

कार और फोन में जीपीएस (GPS) तकनीक का इस्तेमाल करके हम किसी भी स्थान पर आसानी से पहुँच सकते हैं। हम रास्तों को भूलने के बारे में चिंतित नहीं होते हैं। हमें चिन्हों और साइनबोर्ड को याद रखने की जरूरत नहीं होती है। मनचाही जगह पर इस तकनीक का इस्तेमाल करके आसानी से पहुँच सकते हैं। इस तकनीक में “कृत्रिम बुद्धिमत्ता” का इस्तेमाल किया जाता है।

रोजमरा के कामों में इस्तेमाल

“कृत्रिम बुद्धिमत्ता” का इस्तेमाल हमारे स्मार्ट फोन और कम्प्यूटर में भी होता है। लिखते समय कीबोर्ड हमारी गलतियों को सुधारता है, सही शब्दों का विकल्प भी देता है। जीपीएस (GPS) तकनीक, मशीन पर चेहरे ही पहचान करना, सोशल मिडिया में दोस्तों को टैग करना जैसे कामों में इस्तेमाल होता है।

वित्तीय संस्थानों और बैंकिंग संस्थानों द्वारा डेटा को व्यवस्थित और प्रबंधित करने के लिए उपयोग किया जाता है। स्मार्टकार्ड सिस्टम में भी “कृत्रिम बुद्धिमत्ता” का इस्तेमाल किया जाता है।

खनिज, पेट्रोल, और ईंधन की खोज में इस्तेमाल

“कृत्रिम बुद्धिमत्ता” की मदद से हम ऐसे अनेक काम कर सकते हैं जो मनुष्य नहीं कर सकता है। समुद्र तल की गहराई में खनिज, पेट्रोल, और ईंधन की खोज का काम, गहरी खानों में खुदाई का

काम बहुत कठिन और जटिल होता है। समुद्र की तलहटी में पानी का गहन दबाव होता है। इसलिए रोबोट्स की सहायता से ईंधन की खोज की जाती है।

खेलों की रणनीति बनाने में

अब “कृत्रिम बुद्धिमत्ता” का इस्तेमाल क्रिकेट, फुटबाल, बेसबाल, शतरंज जैसे खेलों की तस्वीरे लेने में प्रमुख रूप से किया जा रहा है। यह कोच को रणनीति का सुझाव भी देता है।

चिकित्सा क्षेत्र में

“कृत्रिम बुद्धिमत्ता” का इस्तेमाल अब चिकित्सा क्षेत्र में में दवाओं के साइड इफेक्ट, ओपरेशन, एक्स रे, बिमारी का पता लगाने, जांच, रेडियोसर्जरी, जैसे कामों में किया जा रहा है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के नुकसान इस प्रकार है

बेरोजगारी का कारण

“कृत्रिम बुद्धिमत्ता” से बड़े पैमाने पर बेरोजगारी फैल सकती है। फैक्ट्री, कारखानों, बैंकों में इसका व्यापक इस्तेमाल करने से हजारों लोगों की नौकरी छिन सकती है।

उच्च कीमत और लागत

बैंक, एटीएम, होस्पिटल, फैक्ट्री किसी भी जगह “कृत्रिम बुद्धिमत्ता” से युक्त मशीन लगाना बहुत महंगा साबित होता है। खराब हो जाने पर इसको ठीक करना भी आसान नहीं होता है। इनका रखरखाव भी बहुत खर्चीला होता है। ऐसी मशीनों के सोफ्टवेयर प्रोग्राम को बार बार बदलने की जरूरत पड़ती है।

रचनात्मक शक्ति खत्म कर सकती है

“कृत्रिम बुद्धिमत्ता” की मदद से हम नई डिजाइन, नई चीजों की रचना कर सकते हैं। बहुत अधिक संभवना है की इसके व्यापक इस्तेमाल से हम पूरी तरह “कृत्रिम बुद्धिमत्ता” पर ही आश्रित हो जाये और निकम्मे और आलसी होकर अपनी रचनात्मक शक्ति खो बैठें।

खतरनाक हाथियारों का निर्माण

इस बात की बहुत सम्भावना है की इसकी मदद से मशीने स्वचालित हथियार बना डाले जो खुद ही समूची मानव जाति का नाश कर दे। ऐसा होने पर कुछ लोग सम्पूर्ण मानव आबादी पर शासन कर सकते हैं, शोषण कर सकते हैं।

अनुभव के साथ बेहतर नहीं होती

जिस तरह मनुष्य नये कामों को करने पर नवीन अनुभव प्राप्त करता है और अगली बार उसी काम को बेहतर तरह से करता है, “कृत्रिम बुद्धिमत्ता” की तकनीक ऐसा नहीं कर पाती है। वो अपने सोफ्टवेयर के अनुसार ही काम करती है।

सही और गलत का फर्क करने में असफल

“कृत्रिम बुद्धिमत्ता” तकनीक से युक्त मशीने अपने फीड प्रोग्राम के अनुसार ही काम करती है। मशीनों के अंदर कोई भावना या नैतिक मूल्य नहीं होता है, वो सही और गलत काम में फर्क नहीं कर पाती है। विपरीत परिस्थिति होने पर “कृत्रिम बुद्धिमत्ता” तकनीक से युक्त मशीने निर्णय नहीं ले सकती है।

Q 2 Artificial Intelligence के Application को समझाइए ?

AI के प्रमुख Application निम्नलिखित हैं-

AI in Healthcare.

AI का सबसे बड़ा इस्तमाल **Healthcare industry** में होता है। यहाँ सबसे बड़ा **challenge** ये है की कैसे हम **patients** का बेहतर इलाज कर सकें और वो भी कम से कम लागत में। इसीलिए अब **companies** **AI** का इस्तमाल **hospitals** में कर रही है जिससे की बेहतर और जल्दी मरीजों का इलाज सुचारू रूप से हो सके। ऐसे ही एक बहुत ही **famous healthcare technology** है और जिसका नाम है **IBM Watson**. इसके साथ साथ अब **common** बीमारियों के लिए **Health assistants** भी आ चुके हैं जिसकी मदद से अब आम लोग अपने बिमारियों का इलाज करवा सकते हैं। इन सभी मशीनों के इस्तमाल से अब **Healthcare industry** में एक बहुत ही बड़ी क्रांति आने वाली है।

AI in business.

Robotic process automation की मदद से अब **highly repetitive tasks** को अब मशीनों के द्वारा किया जा रहा है। **Machine learning algorithms** को अब **analytics and CRM platforms** के साथ **integrate** किया जा रहा है जिससे की ये पता चल सके की कैसे **companies**' अपने **customers**' को बेहतर मदद कर सके। **Chatbots** को **websites** के सकत **incorporate** किया जा रहा है ताकि जल्द से जल्द **customers**' को **service** दी जा सके।

AI in education.

AI की मदद से अब **automate grading** किया जा सकता है जिससे की **educator's** को

ज्यादा time मिल सके बच्चों को पढ़ने में AI की मदद से कोई भी छात्र को अच्छी तरह से inspect किया जा सकता है, क्या उसकी जरूरत है, किन किन subjects' में वो weak हैं इत्यदि ताकि उस छात्र का सही तरीके से मदद की जा सके. आजकल AI Tutors की मदद से Students घर बैठे ही सभी चीज़ों का हल ढूँढ़ ले रहे हैं. इससे उनकी पढ़ने में interest भी काफी बढ़ रही है.

AI in finance.

AI की मदद से financial institutions को काफी लाभ मिल रहा है. क्यूंकि companies को पहले data analysis में पहले खूब पैसे और समय invest करना पड़ता था पर अब ऐसा नहीं होता अब तो AI ही सब कुछ बहुत ही कम समय में कर देती है.

AI in law.

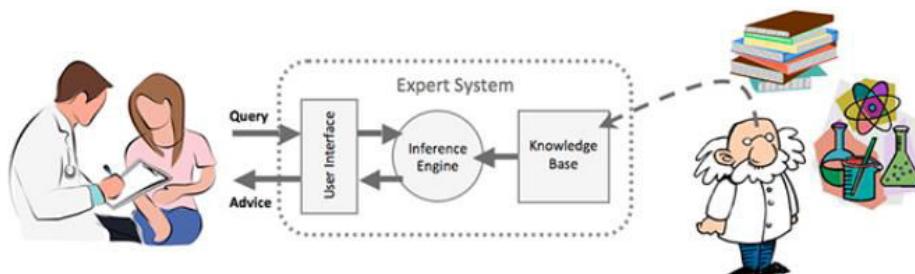
पहले ये documents की processing बहुत ही चिंता पैदा करने वाली काम थी पर अब AI के मदद से अब ये documents की processing बड़ी आसानी से कर दी जाती है इससे काम बड़े ही efficient तरीके से चलता है.

AI in Manufacturing.

AI का इस्तमाल Manufacturing Industry में भी खूब जोरों से है. पहले जिस काम को करने के लिए सेकड़ों लोग लगते थे वहीं आज एक मशीन के मदद से वही काम बहुत जल्दी और बेहतर किया जा पा रहा है.

Q 3 Expert System क्या है इसके Merits तथा Demerits को समझाइए ?

एक्सपर्ट सिस्टम मूल रूप से एक कंप्यूटर अनुप्रयोग है जो एक विशेष डोमेन के आधार पर समस्याओं को हल करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। मानव विशेषज्ञों से प्रासंगिक और सटीक ज्ञान को कंप्यूटर मेमोरी में संग्रहीत किया जाता है और यह जानकारी जरूरत पड़ने पर सिस्टम द्वारा एक्सपर्ट सिस्टम 4 मुख्य घटकों पर आधारित हैं, वे हैं – उपयोगकर्ता इंटरफ़ेस (User interface), आविष्कार इंजन (Inference engine), विकास इंजन और ज्ञानकोष (Development Engine & Knowledge Base)। एक्सपर्ट सिस्टम आमतौर पर विभिन्न प्रकार के



क्षेत्रों जैसे चिकित्सा, इंजीनियरिंग, शिक्षा आदि जगह उपयोग की जाती है।

एक्सपर्ट सिस्टम के फायदे और नुकसान (Benefits and Disadvantages of Expert Systems)

एक्सपर्ट सिस्टम को एक विशेषज्ञ की बुद्धिमत्ता और कार्यों की नकल करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। वे किसी भी क्षेत्र में किसी भी गुणवत्ता के निर्णय को जल्दी और सही तरीके से करने में अच्छे होते हैं। लेकिन मानव विशेषज्ञों पर उनके कुछ बड़े नुकसान भी हैं। एक्सपर्ट सिस्टम के विभिन्न फायदे और नुकसान नीचे सूचीबद्ध हैं-

एक्सपर्ट सिस्टम के लाभ (Advantages of Expert System)

संगति (Consistency)

निरंतरता एक्सपर्ट सिस्टम का मुख्य लाभ है। चूंकि यह एक कंप्यूटर-आधारित प्रणाली है, इसलिए इसमें सभी ज्ञान या तर्क क्रमबद्ध होते हैं। यदि यह उसी स्थिति में मिलता है, तो यह एक ही निर्णय बार-बार करेगा। क्योंकि हमेशा कुछ नियमों और तर्क के आधार पर निर्णय लिया जाएगा।

मेमोरी (Memory)

यह एक्सपर्ट सिस्टम के सबसे महत्वपूर्ण लाभों में से एक है। इसमें बड़ी मात्रा में ज्ञान संग्रहीत करने के लिए मेमोरी की एक बड़ी मात्रा है और वे सभी उनके लिए समान रूप से सुलभ हैं। इसमें मेमोरी खोने की कोई संभावना नहीं है।

तर्क (Logic)

एक्सपर्ट सिस्टम में तर्क बहुत स्पष्ट है। एक एक्सपर्ट सिस्टम में, निर्णय लेने या चुनने के तरीके पर सभी नियम, शर्तें और उनकी समझा हमेशा स्पष्ट होती है क्योंकि इसमें पहले से ही प्रोग्राम डाल दिए जाते हैं।

पहुँच क्षमता (Accessibility)

एक्सपर्ट सिस्टम हमेशा उपलब्ध हैं। इन तक कभी भी यानि 24 * 7 तक पहुँचा जा सकता है। यह मानव विशेषज्ञों पर एक्सपर्ट सिस्टम के महत्वपूर्ण लाभों में से एक है।

उपलब्धता (Availability)

एक्सपर्ट सिस्टम एक ही समय में सभी के लिए उपलब्ध हैं। कई उपयोगकर्ता एक साथ एक एक्सपर्ट सिस्टम का उपयोग कर सकते हैं और तुरंत उससे प्रतिक्रिया प्राप्त कर सकते हैं। इसमें प्रतीक्षा या पकड़ जैसी किसी भी तरह की स्थिति नहीं है, जैसे -सिस्टम किसी और के साथ व्यस्त है या आप अभी इसका उपयोग नहीं कर सकते हैं या किसी भी प्रश्न को नहीं पूछ सकते हैं।

दीर्घायु (Longevity)

दुनिया के सभी मानव विशेषज्ञों की एक निश्चित आयु सीमा होती है। क्योंकि एक इंसान हमेशा जिन्दा नहीं रह सकता हैं। लेकिन एक एक्सपर्ट सिस्टम के मामले में, यदि आप एक कंप्यूटर में एक मानव विशेषज्ञ के सभी ज्ञान और अनुभव को डाल दे तो यह हमेशा के लिए सुलभ होगा।

एक्सपर्ट सिस्टम के नुकसान (Disadvantages of Expert System)

डेटा अखंडता (Data integrity) एक्सपर्ट सिस्टम को मैन्युअल रूप से अपडेट करने की आवश्यकता है। एक्सपर्ट सिस्टम सब कुछ नहीं सीखती है। यही कारण है कि डेटा अखंडता एक एक्सपर्ट सिस्टम के प्रमुख नुकसानों में से एक है। चूंकि हम जिस दुनिया में रह रहे हैं वह लगातार बदल रही है, इसलिए सिस्टम को प्रोग्रामर या उस डोमेन के कुछ मानव विशेषज्ञों द्वारा मैन्युअल रूप से अपडेट किया जाता है।

समय और लागत (Time & Cost)

एक्सपर्ट सिस्टम को खरीदने या इनस्टॉल करने के लिए आवश्यक समय और लागत बहुत अधिक है। एक्सपर्ट सिस्टम विकसित करने के लिए और आवश्यक ज्ञान प्राप्त करने के लिए भारी मात्रा में समय की आवश्यकता होती है।

विशिष्ट (Specific)

एक्सपर्ट सिस्टम आम तौर पर एक विशिष्ट डोमेन के लिए विकसित की जाती है। जबकि एक मानव विशेषज्ञ को एक से अधिक तरीकों या एक से अधिक क्षेत्रों में विशेष किया जा सकता है। इसीलिए इसे एक एक्सपर्ट सिस्टम की बड़ी खामी के रूप में भी माना जाता है।

शुष्क (Emotionless)

मानव विशेषज्ञों को स्थिति के बारे में जानकारी होती है, इसका मतलब है कि वे कैसे महसूस करते हैं, वे स्थिति में कैसे प्रभावी हैं। लेकिन एक्सपर्ट सिस्टम को किसी भी स्थिति के बारे में कोई जानकारी नहीं होती हैं जिसका वे सामना करते हैं।

व्यावहारिक बुद्धि (Commonsense)

एक्सपर्ट सिस्टम के साथ कॉमन्सेंस मुख्य मुद्दा है। वे कभी-कभी कुछ गलत निर्णय भी ले सकते हैं क्योंकि उन्हें नियम और कानूनों का पालन करना पड़ता है जैसा कि उन्होंने प्रोग्राम किया गया था। वे पूरी तरह से नई तरह की समस्या का समाधान नहीं दे सकते। इस तरह की चीजें वास्तव में प्रोग्राम करना कठिन है।

Q 4 Expert System के Application को समझाइए ?

Applications of Expert System

The following table shows where ES can be applied.

Application	Description
Design Domain	Camera lens design, automobile design.
Medical Domain	Diagnosis Systems to deduce cause of disease from observed data, conduction medical operations on humans. निदान प्रणाली मनुष्यों पर मनाया डेटा, चालन चिकित्सा संचालन से बीमारी के कारण को कम करने के लिए
Monitoring Systems	Comparing data continuously with observed system or with prescribed behavior such as leakage monitoring in long petroleum pipeline. अवलोकन प्रणाली के साथ या निर्धारित व्यवहार के साथ डेटा की तुलना करना जैसे कि लंबी पेट्रोलियम पाइपलाइन में रिसाव की निगरानी
Process Control Systems	Controlling a physical process based on monitoring. निगरानी के आधार पर एक शारीरिक प्रक्रिया को नियंत्रित करना
Knowledge Domain	Finding out faults in vehicles, computers. वाहनों, कंप्यूटरों में दोषों का पता लगाना।
Finance/Commerce	Detection of possible fraud, suspicious transactions, stock market trading, Airline scheduling, cargo scheduling. संभावित धोखाधड़ी, संदिग्ध लेनदेन, स्टॉक मार्केट ट्रेडिंग, एयरलाइन शेड्यूलिंग, कार्गो शेड्यूलिंग का पता लगाना।

Q 5 Cloud Computing क्या है ? इसके प्रकार Application समझाइए

cloud storage एक बहुत ही Usefull facility है, इससे आप अपनी सभी जरूरी files को जैसे Documents, photos, music, videos etc. को Computer के साथ साथ internet पर भी save करके रख सकते हो, यह file दो प्रकार से save की जाती है, Personal and Shared | Personal save की गयी file को आपके अलावा कोई ना तो कोई edit कर सकता है और ना ही छेड़छाड़ कर सकता है, किन्तु Shared files को आप अपने friends और किसी group में convert करने की facility होती जिससे यह advantage होता है कि यदि आप कोई Project पर work कर रहे हो तो उसे आप अपने group में Easily Shared सकते हो अपनी सुविधानुसार उसे देख सकते हो और उसे convert कर सकते हो एक और facility हमें cloud storage से मिलता कि हमारी files online और offline सेव कर सुरक्षित रख सकते हैं। साथ ही computer खराब होने पर या उपलब्ध न होने पर आप किसी भी जगह, Cyber cafe से या किसी भी Smart Phone से अपनी files को देख सकते हैं और उन पर काम कर सकते हैं।

How to Use Cloud Computing in Hindi

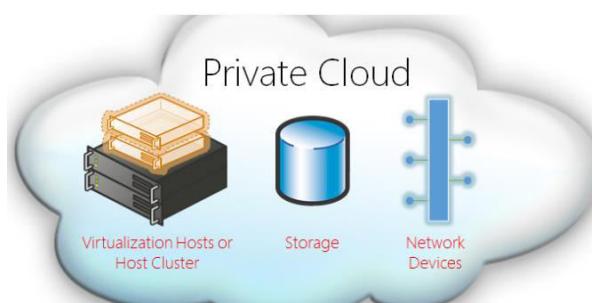
Cloud Computing यूज करने के लिये आपको केवल सम्बन्धित Cloud Storage Service उपलब्ध कराने वाली Website पर केवल Account बनाना होगा और बस आप कुछ ही Minutes में Cloud Storage Service का लाभ उठा सकते हैं-

Name of websites that provide cloud storage service

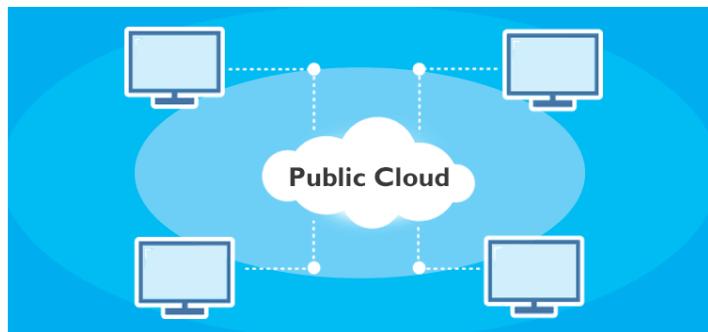
1. Google Drive
2. Microsoft Sky Drive
3. Yandex.Disk Cloudsrvs
4. 4Sync
5. Drop Box

Cloud Computing कितने प्रकार की है - अभी वर्तमान में Cloud Computing चार प्रकार की है-

1. प्राइवेट क्लाउड कंप्यूटिंग (Private Cloud Computing) - प्राइवेट क्लाउड का उदाहरण है Google Drive जहां आपके सारे डाक्यूमेंट आपके ईमेल आईडी और पासवर्ड से सुरक्षित रहते हैं, इन्हें आपके अलावा और कोई उपयोग नहीं कर सकता है यह कुछ हद तक ज्यादा सुरक्षित माना जाता है

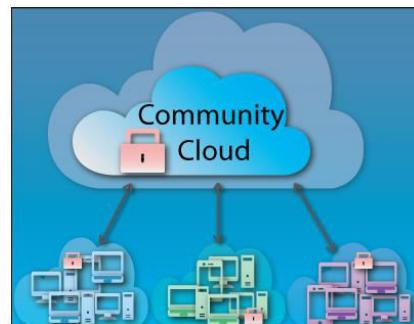


2.पब्लिक क्लाउड कंप्यूटिंग (Public Cloud Computing) - पब्लिक क्लाउड हर सामान्य व्यक्ति के लिये उपलब्ध रहता है, उदाहरण के लिये अगर किसी साइट पर कोई ईबुक फ्री डाउनलोड के लिये उपलब्ध करायी गयी हो और आप उसे एक ही क्लिक में बिना



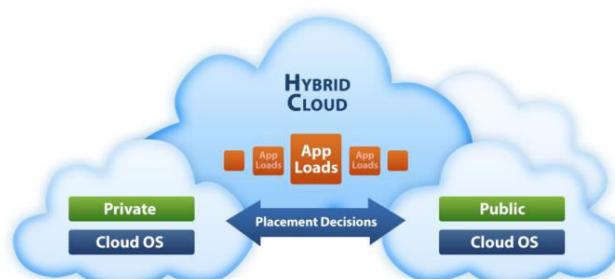
अकांउट बनाये डाउनलोड कर पाते हों पब्लिक क्लाउड थोड़ा कम सुरक्षित माना जाता है

3.कम्युनिटी क्लाउड कंप्यूटिंग (Community Cloud Computing) - कम्युनिटी क्लाउड कंप्यूटिंग केवल एक गुप्त के सदस्यों के लिये उपलब्ध रहती है, इसके अलावा और कोई बाहरी व्यक्ति इस डाटा का इस्तेमाल नहीं कर सकता है, उदाहरण के लिये किसी कंपनी के कर्मचारी ही केवल उस कंपनी के साइट पर उपलब्ध डाटा का इस्तेमाल कर सकते हैं या किसी स्कूल द्वारा बनायी गयी वेबसाइट और उस पर उपलब्ध सामग्री का उपयोग केवल



उस स्कूल या संस्था के छात्र ही कर सकते हैं

4.हाइब्रिड क्लाउड कंप्यूटिंग (Hybrid Cloud Computing) - हाइब्रिड क्लाउड में पब्लिक क्लाउड और प्राइवेट क्लाउड दोनों का इस्तेमाल किया जाता है, ऐसे किसी साइट पर कुछ सामग्री सार्वजनिक उपलब्ध हो और कुछ सामग्री केवल रजिस्टर्ड यूजर्स के लिये ही उपलब्ध हो ऐसे क्लाउड को हाइब्रिड क्लाउड कहते हैं



Application of Cloud Computing

- **Online File storage**

MediaFire, megaupload, hotfile, 4Shared, rapidshare, yourfilehost

- **Photo editing software**

Picnik, Pixlr, etc. are popular free online photo editing software

- **Digital video software**

Hulu is a free application for videos

- **Creating image-album**

Flickr, photobucket, webshots, imagebam

Q 6 Google Play Store के बारे में बतलाइए ?

Google Play Store को आप एक बड़ा **Google umbrella** कह सकते हैं जो की **Android** के **App Store** को पूरी तरह से **cover** करता है. इसमें **Apps** के साथ **Google Play Music, Google Play Books, Google Play Movies & TV** और **Google Play Newsstand** भी शामिल हैं. इसमें आप सभी **apps** को



अपने **Android Device** में **manually download** और **install** कर सकते हैं. ये **Apps** या **digital products** जो की यहाँ पर **listed** होते हैं वो या तो **Free** होते हैं या फिर **Paid** होते हैं. मलतब की कुछ **apps** को आप **freely download** कर सकते हैं और कुछ का इस्तमाल करने के लिए आपको पैसों का भुक्तान करना होता है.

Google Play Store Sign Up कैसे करे **Google Play Store** में **Sign Up** करना बहुत ही आसान है. अगर आपके पास पहले से गूगल का अकाउंट है तो आप उसी से अपना प्ले स्टोर का अकाउंट खोल सकते हैं. या फिर आपको एक **Google** या **Gmail** का अकाउंट चाहिए होगा वहां से कुछ भी डाउनलोड करने के लिए अगर आपकी प्ले स्टोर में डाउनलोड नहीं हो रहा है, तो उसके लिए आपको वहां पे लॉग इन करना पड़ेगा. एक गूगल का अकाउंट चाहिए होता है सारे गूगल **products** का इस्तमाल करने के लिए. बस आपको आपके **Gmail** अकाउंट में अपना ईमेल id और पासवर्ड डालना है. उसके बाद आप आसानी से वहां से डाउनलोड कर पाएंगे.

Q7 Google Drive, Google Docs, Google Forms को समझाइये ?

Google drive

Google drive एक **google** द्वारा बनायी गई फ्री सेवा है जो आपको **online cloud storage** पर **files store** करने की सुविधा देती है, आप इन **files** को दुनिया के किसी भी कोने से इस्तेमाल कर सकते हैं। **File storage** के साथ साथ **Google drive** आपको **Microsoft Office** वाले सभी **features** जैसे कि **Documents, Spreadsheets, etc.** देती है। लगभग सभी बड़ी **companies** अब **google** पर ही **office work** कर रही हैं, क्योंकि ये **files Google drive** पर रहती हैं और हम इन्हें एक से दूसरी जगह बिना **pendrive** के भेज सकते हैं, जिससे की समय की बचत होती है।

Google Drive क्यों इस्तेमाल करें ?

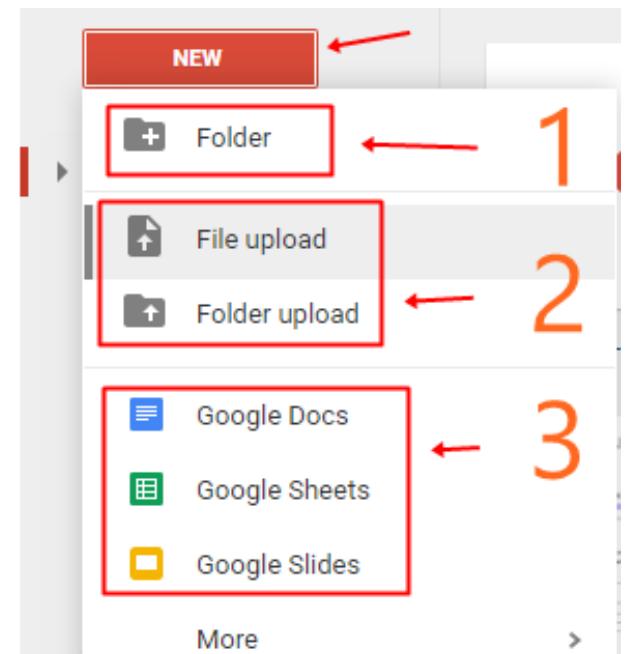
क्योंकि ये आज के समय की सबसे **advanced storage** में आती है और इसमें **15 GB space** फ्री मिलता है जो सामान्य इस्तेमाल करने के लिये काफी है। ये सेवा **Google** द्वारा है तो आप इस पर भरोसा भी कर सकते हों।

1. Google Drive पर फाइल अपलोड कैसे करें.

- सबसे पहले अपने गूगल ड्राइव के अकाउंट में **Gmail ID** से लॉगइन करें
- अब आपको लेफ्ट साइड में रेड कलर का न्यू का बटन दिखेगा उस पर क्लिक करें

अब आपको कुछ ऑप्शन दिखाई देंगे जो मने 3 हिस्सों में दिखा रखे हैं।

- 1. Folder** ये ऑप्शन आपके ड्राइव में न्यू फोल्डर बनाने के लिए इस्तेमाल होता है
- 2. File / Folder Upload** अगर आपको सिर्फ एक फाइल अपलोड करनी है तो फाइल अपलोड पर क्लिक करके आप एक फाइल सेलेक्ट करके एक फाइल अपलोड कर सकते हैं लेकिन अगर आपको पूरा फोल्डर अपलोड करना है तो फोल्डर पर क्लिक करके फोल्डर सेलेक्ट करके पूरा फोल्डर भी अपलोड कर सकते हैं।



3. Google Docs / Sheets / Sliders ये ऑप्शन फाइल अपलोड करने के नहीं बल्कि फाइल बनानेके लिए उसे होते हैं अगर आपको कोई Doc शीट स्लाइडर की फाइल बनानी है तो आप ऑनलाइन ही उसे आप बना कर अपने गूगल ड्राइव में सेव कर सकते हैं .

अब आपने फाइल तो अपलोड करदी लेकिन ये फाइल किसी को भी दिखेगी नहीं , क्योंकि ये फाइल प्राइवेट मोड में है इसे आपको शेयर करने के लिए इसे पब्लिश करना पड़ेगा या इसका शराबले लिंक लेना पड़ेगा. तब आप इस फ़ी को डाउनलोड कर सकते हो और दुसरो को डाउनलोड कर व सकते हो

Google Docs **Google docs** एक निःशुल्क वेब-आधारित एप्लिकेशन है जिसमें डॉक्यूमेंट और स्प्रैडशीट्स को ऑनलाइन बनाया जा सकता है इसी के साथ हम उनमें सुधार करके उन्हें **Save** भी कर सकते हैं। इंटरनेट कनेक्शन के साथ किसी भी कंप्यूटर से फ़ाइलें एक्सेस की जा सकती हैं। **Google docs** **Google** द्वारा प्रदान किए गए और उससे जुड़े ऑनलाइन एप्लिकेशन के व्यापक पैकेज का हिस्सा है।

Google docs के यूजर **formulas**, **lists**, **tables** और **images** के साथ टेक्स्ट को संयोजित करने, विभिन्न फॉन्ट और फ़ाइल फॉर्मेट में दस्तावेज़ों और स्प्रैडशीट्स को **Import**, **Create**, **edit** और **Update** कर सकते हैं। **Google docs** अधिकांश प्रेजेंटेशन सॉफ्टवेयर और वर्ड प्रोसेसर प्रोग्राम के साथ संगत है। कार्य को वेब पेज के रूप में या प्रिंट के रूप में प्रकाशित किया जा सकता है। यूजर **Google docs** में किये गए काम को नियंत्रित कर सकते हैं वह यह भी देख सकते हैं कि उनका काम कौन देख रहा है।

Google docs में कई लोग मिलकर किसी फाइल या शीट पर कार्य कर सकते हैं इसी के साथ वह यह भी देख सकते हैं कि किस यूजर ने फाइल में बदलाव किया हैं चूंकि दस्तावेजों को ऑनलाइन संग्रहीत किया जाता है और यूजर के कंप्यूटर पर भी संग्रहीत किया जा सकता है, इसलिए स्थानीयकृत आपदा के परिणामस्वरूप कुल डेटा हानि का कोई खतरा नहीं है।

नई फाइलें बनाना (Creating new files)

Google ड्राइव आपको टूल का एक सूट प्रदान करता है जो आपको दस्तावेज़ों, स्प्रैडशीट्स और प्रस्तुतियों सहित विभिन्न प्रकार की फाइलें बनाने और संपादित करने की अनुमति देता है। **Google** ड्राइव पर आप पांच प्रकार की फाइलें बना सकते हैं:

Documents

पत्र, फ्लायर, निबंध, और अन्य टेक्स्ट-आधारित फ़ाइलों को लिखने के लिए (माइक्रोसॉफ्ट वर्ड दस्तावेजों के समान)

Spreadsheets

जानकारी संग्रहीत करने और व्यवस्थित करने के लिए (माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल वर्कबुक के समान)

Presentations

स्लाइड शो बनाने के लिए (माइक्रोसॉफ्ट पावरपॉइंट प्रस्तुतियों के समान)

Forms

डेटा एकत्र करने और व्यवस्थित करने के लिए

Drawings

सरल वेक्टर ग्राफिक्स या आरेख बनाने के लिए

गूगल फॉर्म (Google Form) क्या है ?

गूगल फॉर्म (Google Form) एक ऐसा ऑनलाइन टूल है जिससे आप फार्म बनाकर बड़े आराम से किसी भी सोशल मीडीया, ब्लॉग या बेवसाइट पर शेयर करा सकते हैं और डाटा कलैक्ट कर सकते हैं इसे बनाना और एडिट कराना बहुत आसान होता है और यह बिलकुल फ्री है गूगल फॉर्म (Google Form) बनाने के लिये आपके पास एक जीमेल आईडी का होना आवश्यक है और गूगल फॉर्म (Google Form) आपके गूगल ड्राइव से कनेक्ट रहता है आईये जानते हैं गूगल फॉर्म (Google Form) के क्या फायदे होते हैं -

गूगल फॉर्म (Google Form) की सहायता से आप निम्न प्रकार के ऑनलाइन फॉर्म तैयार कर सकते हैं -

- ऑनलाइन सर्वे फॉर्म (Online survey Form)
- ऑनलाइन क्विज फॉर्म (Online Quiz Form)
- ऑनलाइन रिव्यू फॉर्म (Online review Form)
- पार्टी इनविटेशन फॉर्म (Party invocation Form)
- कॉन्टेक्ट फॉर्म (Contact Form)
- बॉयोडाटा फॉर्म (Bio data Farm)
- ऑनलाइन जॉब फॉर्म (Online job Form)
- फाइल अपलोड फॉर्म (File upload Form)

गूगल फॉर्म (Google Form) create करने के लिये आपको जाना होगा www.google.com/forms पर यहां आपको कई Google Forms Templates दिखाई देंगे आप जिस प्रकार का Form create करना चाहते हैं उसे सलेक्ट कर लीजिये अगर आपको Templates से नहीं बनाना है तो आप Blank Form पर क्लिक कीजिये जब आप Blank Form पर Click करेंगे तो आपको गूगल फॉर्म (Google Form) में 11 प्रकार के Questions बनाने के लिये Option मिलेंगे जो इस प्रकार है -

1. शॉर्ट आंसर (Short answer)
2. पैराग्राफ (Paragraph)
3. मल्टीपल चॉइस (Multiple Choice)
4. चेकबॉक्स (Checkbox)

5. ड्रॉपडाउन (Drop down)
6. फाइल अपलोड (File upload)
7. लाइनर स्केल (Linear scale)
8. मल्टीपल चॉइस ग्रिड (Multiple Choice Grid)
9. टिक बॉक्स ग्रिड (Tick box grid)
10. डेट (date)
11. टाइम Time

Visit our WebSite <http://tomarbarela.com/>

Subscribe our Youtube Channel
<https://www.youtube.com/channel/UC9Pn3NfzIGRNQ85cA93mPBq>

Follow Us on Facebook

<https://www.facebook.com/TomarInstituteOfComputer>

Download All Subject PDF

<https://www.instamojo.com/tomarcomputer/>



यदि हमें अपने देश को
Technical Education और
Innovation में ऊपर ले जाना है,
 तो केवल डिग्री डिप्लोमा प्राप्त करने
 की दौड़ से बाहर निकलकर अपने
 प्रैक्टिकल और व्यवहारिक ज्ञान
 को ज्यादा महत्व देना होगा।