



माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता विश्वविद्यालय
भोपाल, के नई परीक्षा प्रणाली के अनुसार

Narendra Publication's

Best Question Bank



DCA Semester -2

आई टी
ट्रेन्ड्स

Created by Universal Document Converter

नरेन्द्र पब्लिकेशन

आई. टी. ट्रेन्ड्स

Narendra Publication's Best QB

माखनलाल चतुर्वेदी राष्ट्रीय पत्रकारिता एवं संचार
विश्वविद्यालय, भोपाल के नये सिलेबस के आधार पर

Narendra's
BEST
Question Bank

आई. टि. ट्रेन्ड्स

- सरल भाषा
- सटिक उत्तर
- सिलेक्टेड प्रश्न-उत्तर
- शिक्षकों द्वारा प्रमाणित

SAMPLE

प्रकाशक

नरेन्द्र पब्लिकेशन, नागपुर

Narendra Publication's Best Question Bank

syallbus

It Trends

Unit -1

Multimedia definition and concept, need of multimedia, area of use, multimedia elements- text, images, sound, animation and video, multimedia hardware and software requirement, making simple multimedia with PowerPoint, application of multimedia in different industries - education, entertainment, Journalism ect. future in multimedia, career in Multimedia Production

Unit -2

text as a component of multimedia, concept of plain and formatted text, RTF and HTML texts, object linking and embedding concept, fonts- need and types, importance of sound in multimedia, mono vs stereo sound, effect in sound, analogue vs digital sound, overview of various sound file format on PC wav, MP3, concept of MIDI, software for sound editing and mixing

Unit 3

E-governance, democracy, government efforts for encourage citizen participation, PPP model, e-governance websites and services- Samadhan online, CM helpline, MP online services, mygov.in of Government of India uaidi And Aadhar, e-governance mobile app like Umang, digital locker, digital library, introduction to Cyber crime, types of attacks and crime- email fraud, phishing, spoofing, hacking, spyware,

नरेन्द्र पब्लिकेशन

Malware, spam mail, logic bombs, denial of service, identity thread

Unit 4

Introduction to wireless LAN, Bluetooth, Wi-Fi, Wimax mobile technology, 2G, 3G, 4G services, IMEI, SIM, IP telephony, soft phone, voicemail, ad-hoc and sensor networks, GIS, ISP, mobile computing, cellular systems, Cell. mobile switching office, hands off, base station

Unit 5

Artificial Intelligence and expert system- concept of AI and expert system, merits and demerits of expert system, application of expert system and AI, cloud computing- introduction, types, application, services, Google Drive, Google doc, Google form

Unit -1

1. मल्टीमीडिया की मूल अवधारणा एवं विकास को समझाइए Explain concept and history of multimedia (Jan20)

उत्तर :- मल्टीमीडिया यह **Mutli + Media** इन दो शब्दों से बना है, इसमें **multi** का मतलब एक से अधिक एवं **media** का मतलब माध्यम होता है। अर्थात् जहाँ पर एक से अधिक मीडिया का प्रयोग एक साथ कर सकते हैं, उसे **multimedia** कहते हैं। यह मीडिया टेक्स्ट, कम्प्यूटर से बनाये ग्राफिक्स, फोटोग्राफ, ध्वनि, चित्र, **movie**, एनिमेशन आदि होते हैं। इनमें प्रत्येक ही अभिव्यक्ति का सशक्त माध्यम है, लेकिन एक दूसरे से मिल कर अधिक प्रभावी, मनोरंजक साधन हो जाते हैं। इन माध्यमों को एक साथ जोड़ कर हम अपने विचारों को अधिक मोहक, अर्थपूर्ण तरीके से प्रस्तुत कर सकते हैं। पहले कम्प्यूटर में सिर्फ टेक्स्ट का प्रयोग होता था, लेकिन जैसे-जैसे कम्प्यूटर तकनीक विकसित होते गईं, वैसे वैसे अधिक मीडिया का प्रयोग किया जाने लगा। टेक्स्ट, ग्राफिक्स, ऑडियो, वीडियो आदि माध्यमों द्वारा सूचनाओं का संरचनात्मक एवं तार्किक रूप में प्रक्रिया एवं प्रस्तुतीकरण ही मल्टीमीडिया का उद्देश्य है। 21 वीं सदी में सूचनाओं के संग्रहण एवं प्रस्तुतीकरण ने मल्टीमीडिया को नये तरीके से परिभाषित किया है। मल्टीमीडिया का उपयोग अब बहुत आम हो गया है। मल्टीमीडिया हमारी दैनिक दिनचर्या का एक प्रमुख हिस्सा बन गया है। शिक्षा से मनोरंजन तक में हम मल्टीमीडिया का प्रयोग करते हैं। वर्तमान की उन्नतीशील एवं तेजी से परिवर्तनशील सूचना प्रणालियों के लिए मल्टीमीडिया कम्प्यूटर क्षेत्र का मुख्य हिस्सा हो गया है। विभिन्न सॉफ्टवेयर में अलग अलग माध्यम जैसे ग्राफिक्स, ऑडियो, वीडियो को संघटीत करते हैं। इनका उपयोग शिक्षा मनोरंजन,

नरेन्द्र पब्लिकेशन

विज्ञापन, व्यापार एवं अनुसंधानो में होता है। इंटरनेट के विकास ने मल्टीमीडिया के घटकों की आवश्यकता को और भी बढ़ा दिया है। परिवर्तनशील प्रणाली ने ऐसी तेज मल्टीमीडिया प्रणाली को प्रस्तुत की है, जो ग्राफिक्स, ऑडियो एवं वीडियो को व्यवहारिक ज्ञान से जोड़ने में सक्षम हो गई है। कम्प्यूटर एनीमेशन मल्टीमीडिया की एक शाखा है। कम्प्यूटर में एनीमेशन बनाने लिए एनीमेशन software का प्रयोग किया जाता है। इसमें मॉडल बनाने, टेक्स्ट, ग्राफिक्स ऑब्जेक्ट को चलचित्र में परिवर्तित कर सकते हैं। एनीमेशन एक ऐसी कला है, जिसके द्वारा हम बनाई हुई किसी भी ड्राइंग को चलायमान कर सकते हैं। इन चलचित्रों के दृष्टीभ्रम को बनाने के लिए कम्प्यूटर में ऐसी इमेजेस जो एक दूसरे से कुछ ही अलग होती, एक श्रृंखला के रूप में कम्प्यूटर पर दिखती है। इस तरह किसी भी एनीमेशन का बिना जुड़ा हुआ घटक (content) दृष्टीभ्रम उत्पन्न करता है, एवं हमें बिना रुकें, किसी भी शब्द, चित्र या ड्राइंग का चलता हुआ प्रस्तुतीकरण दिखता है। एनीमेशन का उपयोग वीडियो गेम बनाने, विज्ञापन एवं मूवी में हुआ है। मल्टीमीडिया का प्रयोग कम्प्यूटर में ग्राफिक्स में हुआ, जैसे एनीमेशन एवं विशेष प्रभाव। पुराने समय में एनीमेशन का प्रयोग केवल बच्चों के लिए होता था, परंतु वर्तमान में यह सभी उम्र के लिए उपयोगी है। एनीमेशन प्रोग्राम जैसे **Mickey mouse, janglebook** टेलिवीजन में, बहुत लोकप्रिय रहे हैं।

लगभग 50 साल पहले मल्टीमीडिया की संकल्पना शुरू हुई, जब प्रस्तुतीकरण के लिए स्लाइड प्रोजेक्टर एवं टेप रिकार्डर को एक साथ चलाया जाता था। इससे श्रोताओं दृश्य के साथ संबंधित ध्वनि का अनुभव प्राप्त होता था। 1967 में **andy Warhol** ने मल्टीमीडिया वृत्तांत प्रस्तुत किया था, जिसमें एक फिल्म के साथ कुछ कलाकार प्रकाश प्रभाव से सजीव वर्णन कर रहे थे। उस समय कम्प्यूटर आम प्रयोग में नहीं था, तथा दो मीडिया को एक साथ जोड़ने वाला डिवाइस नहीं बना था। इस समय दो से अधिक माध्यमों को एक साथ प्रस्तुत करना, महंगा, मुश्किल तथा बड़ा काम होता था।

नरेन्द्र पब्लिकेशन

धीरे-धीरे कम्प्यूटर तकनीक में विभिन्न विकास होते गये, जैसे मल्टीमीडिया के कार्य में तेजी आते गई। 1975 में **IBM** कंपनी ने एक मानीटर, किबोर्ड एवं डाटा संग्रहण का कम्प्यूटर बनाया। लेकिन यह बहुत मंहगा, बड़ा था इसमें सिर्फ टेक्स्ट का ही प्रयोग किया जा सकता था। 1960 तक 1980 तक कम्प्यूटर सिर्फ दो प्रकार के डाटा टाइप (**word** एवं **number**) तक ही सीमित था। उसके बाद **IBM** ने 1980 में एक पर्सनल कम्प्यूटर बनाया, जो कुछ छोटा एवं सस्ता था। 1983 में **apple** कंपनी पहला **GUI (Graphical user interface)** सिस्टम **Lisa** नाम से बनाया, जो ग्राफिक्स माध्यमों को भी दर्शा सकता था। इसमें विभिन्न ऑयकॉन पर माउस का प्रयोग किया जा सकता था। यद्यपि **Lisa** अधिक सफल नहीं था, उसके बाद **Apple** कंपनी ने साल 1984 में **Macintosh** प्रणाली बनाई, जो बहुत सफल रही। इस प्रणाली ने लोगों का कम्प्यूटर पर कार्य करने का तरीका बदल दिया। इस प्रणाली में प्रयोगकर्ता को काम करना आसान हो गया था। इस प्रणाली में पहली बार **WYSIWYG (What you see is what you get)** अर्थात् जो आप देख रहे हो, वही प्राप्त होगा का प्रयोग होने लगा। अब किबोर्ड के साथ माउस भी पर्सनल कम्प्यूटर का महत्वपूर्ण इनपुट डिवाइस हो गया। यद्यपि **Apple** कंपनी के कम्प्यूटर अधिक मंहगे होने के कारण आम आदमी के पहुंच की बाहर थे। उसके बाद 1987 पहला पर्सनल कम्प्यूटर बनाया गया जिसमें वर्ड प्रोसेसर, स्प्रेडशीट आदि सॉफ्टवेयर का प्रयोग होने लगा, इसमें मॉनिटर के गुणवत्ता में भी सुधार हुआ था। 1992 में अधिक तेज एवं परिष्कृत मायक्रोप्रोसेसर का प्रयोग होना चालु हो गया, जिससे कम्प्यूटर कार्य करने की गति अधिक हो गई थी। जिसमें **windows** ऑपरेटिंग सिस्टम में ग्राफिकल काम आसानी से कर सकते थे। 1993 से **CD (Compact disk)** का प्रयोग चालु हुआ, जिसमें ध्वनि को संग्रहित किया जा सकता था। इसे कम्प्यूटर से भी जोड़ा जा सकता था। उसके बाद विभिन्न साउंड कार्ड, **3D** कार्ड बजार में आते गये, जो मल्टीमीडिया के परिणामों को अच्छे से प्रस्तुत करते थे। उसके बाद बहुत सी मदरबोर्ड बनाने वाली कंपनियों ने, इन **cards** को मदरबोर्ड पर ही

नरेन्द्र पब्लिकेशन

जोड़ दिया जिससे कम्प्यूटर का आकार और कम हो गया, तथा क्वालिटी अच्छी हो गई। वर्तमान में आप कम्प्यूटर में गाने सुन सकते, टेलीवीजन प्रोग्राम देख सकते हैं, फोन से जोड़ कर बात कर सकते हैं, यह सभी मल्टीमीडिया के कार्य हैं।

9. निम्न क्षेत्रों में मल्टीमीडिया के उपयोग को समझाइए explain use of multimedia in following areas

1. **Advertising** (विज्ञापन)
2. **Education** शिक्षा
3. **पत्रकारिता**

उत्तर : **Advertising** (विज्ञापन)

पिछले कुछ दशकों में विज्ञापन का रूप बहुत बदल गया है, और यह मुख्य रूप से व्यापार में इंटरनेट के बढ़ते उपयोग के कारण है। मल्टीमीडिया विज्ञापन के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। प्रिंट या इलेक्ट्रॉनिक विज्ञापन चाहे जो भी हो, वे पहले पेशेवरों के सॉफ्टवेयर का उपयोग करके कम्प्यूटर पर तैयार होते हैं और फिर इसे लक्षित दर्शकों के सामने लाया जाता है। विज्ञापन में, उत्पादों को बढ़ावा देने के लिए बाजार में अधिक से अधिक लोगो तक अपना संदेश पहुंचाने के लिए एक प्रभावी माध्यम की आवश्यकता होती है। मल्टीमीडिया के विभिन्न माध्यमों को उपयोग किया जाता है, जिससे बाजार में विज्ञापन का प्रदर्शन एवं प्रभाव अधिक होता है। एक सरल विज्ञापन की अपेक्षा जिस विज्ञापन में एनीमेशन, ध्वनि आदि प्रभावों का प्रयोग किया उसे अधिक लोग देखते हैं, तथा ज्यादा पसंद करते हैं। इससे उस उत्पाद या सेवा की बिक्री में वृद्धि होती है। विभिन्न एनीमेशन, ग्राफिक्स एवं फोटो एडिटर टूल के प्रयोग से बहुत आकर्षक डिजाइन बहुत कम समय में बना सकते हैं।

Education शिक्षा

नरेन्द्र पब्लिकेशन

वर्तमान में मल्टीमीडिया के प्रयोग से पढ़ाने के तरीके में क्रांती आ गई है, विभिन्न एलिमेंशन के प्रभाव से इच्छित विषय बहुत प्रभावी ढंग से पढ़ाया जा सकता है। वर्तमान में **virtual class room** की नई संकल्पना आयी है, जिसमें ऑडियो-विजुअल प्रभाव से छात्रों को पढ़ाया जाता है। पहले सभी किताबें, पत्रिकाएं पेपर पर छपती थी, लेकिन वर्तमान में बहुतसी किताबें आदि सीधे मल्टीमीडिया के सहायता से कम्प्यूटर में डाली जाती हैं। जिससे प्रकाशक एवं स्कूल दोनों की लागत कम हुई है, तथा कार्य अधिक प्रभावी हुआ है। शिक्षक लगातार अपने छात्रों को सीखने के साथ-साथ उन्हें अधिक प्रभावी तरीके से विषय को समझाने का प्रयास करते रहते हैं। यह नया सीखने का माहौल निश्चित रूप से शिक्षकों या व्याख्याताओं को पढ़ाने और छात्रों को अध्ययन के तरीके को प्रभावित करता है। लोग अकेले शब्दों की तुलना में शब्दों और चित्रों से बेहतर सीखते हैं। लेकिन मल्टीमीडिया अनुप्रयोग मल्टीमीडिया तत्वों के संयोजन का उपयोग केवल विशिष्ट बिंदुओं को प्रस्तुत करने और जटिल विषयों को समझाने के लिए अधिक किया जाता है, यह प्रकार यह अधिक प्रभावी है, क्योंकि इससे छात्रों का मल्टीमीडिया एप्लिकेशन में दिलचस्पी बनी रहती, अन्य बिंदु वह मुद्रित शिक्षण सामग्री से पढ़ सकते हैं। मल्टीमीडिया एप्लिकेशन से छात्रों का पढ़ाई के प्रति दृष्टिकोण में सुधार आता है। मल्टीमीडिया अनुप्रयोग छात्रों को याददाश्त बढ़ाने में सक्षम बनाता है और शिक्षकों द्वारा उपयोग किए जाने वाले पारंपरिक शिक्षण तरीकों की तुलना में विषय के गहन अध्ययन को बढ़ावा देता है। शैक्षिक उद्देश्यों के लिए मल्टीमीडिया अनुप्रयोग सीखने की प्रक्रिया को मजेदार बना सकते हैं और पढ़ाई के तनाव को कम कर सकते हैं। विभिन्न जटिल विषय एनीमेशन की सहायता से बहुत सरलता से समझाया जा सकता है। इस प्रणाली से किसी कठिन विषय को बार बार देख सकते हैं, जिससे कठिन विषय समझने में आसानी हो सकती है। इस प्रणाली में यह आवश्यक नहीं है, कि आप हमेशा क्लास रूम में ही अध्ययन का कार्य करने, मल्टीमीडिया प्रणाली से बनाये टूल को इसे आप घर में कम्प्यूटर पर भी देख कर इच्छित विषय का अध्ययन कर सकते हैं। वर्तमान में इंटरनेट में बहुत से

नरेन्द्र पब्लिकेशन

विषयों पर वीडियो उपलब्ध, जिनके माध्यम से इच्छित कार्य आसानी से समझा जा सकता है। शिक्षा की इस नई प्रणाली का उपयोग आप विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस जैसे कम्प्यूटर, टिवी, मोबाइल से भी कर सकते हैं। वर्तमान में बहुतसे किताबों साथ CD उपलब्ध कराई जाती है, जिसमें उस किताब से संबंधित अध्याय डिजिटल प्रारूप में संग्रहित रहते हैं। वर्तमान में बहुत बड़े शिक्षा संस्थानों में मल्टीमीडिया प्रणाली को उपयोग पढाने के लिए किया जा रहा है।

पत्रकारिता

वर्तमान में पेपर मीडिया के साथ साथ इलेक्ट्रॉनिक मीडिया का भी प्रयोग बहुत बढ़ गया है। इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में मल्टीमीडिया का प्रयोग बहुत अधिक होता है। इसमें किसी घटना की जानकारी एनीमेशन के रूप में दर्शाने, किसी घटना का विश्लेषण करने आदि कार्य के मल्टीमीडिया का प्रयोग होता है। टेक्स्ट पढने के लिए हमें उस भाषा का ज्ञान होना आवश्यक है, लेकिन पिक्चर या एनीमेशन के माध्यम से सभी दर्शक इस घटना या समाचार को समझ सकते हैं। इंटरनेट पर बहुत सी वेबसाइट उपलब्ध है, जो मल्टीमीडिया के विभिन्न घटकों का उपयोग कर समाचारों को डिजिटल प्रारूप में प्रदर्शित करती है। इन्हे एक साथ कई लोग निशुल्क पढ सकते हैं। पारंपरिक प्रणाली में समाचारों का संकलन किया जाता है, उन्हें कम्प्यूटर में सेट किया जाता है, फिर प्रिंट कर, उन्हें इच्छित लोगों तक पहुँचाया जाता है, इन सब कार्य में बहुत लागत एवं समय लगता है। लेकिन इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में प्रिंट करना एवं भेजने की लागत एवं समय लगभग शून्य है। इस प्रणाली से खबर तुरंत ही इच्छित लोगों तक पहुँचाई जा सकती है।

Unit -2

2. निम्न पर टिप्पणी लिखिए

Write notes on the following

1. Plain text
2. Formatted text
3. Rich formatted text (RFT)
4. Hypertext

उत्तर :-

Plain Text

इस प्रकार के टेक्स्ट में किसी भी प्रकार की फारमेटिंग नहीं होती है। साधारणतः इस प्रकार के टेक्स्ट को मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट में प्रयोग नहीं किया जाता है। जब कोई वर्ड प्रोसेसर प्रोग्राम चालु करते हैं, तथा सीधे टाइप करना चालु कर देते हैं, उस समय जो टेक्स्ट दिखाई देता है, वह **plain text** होता है। साधारणतः **plain text** को **.txt** फाइल के रूप में सेव किया जाता है। इस प्रकार के टेक्स्ट आसानी से किसी भी सॉफ्टवेयर या प्रोग्राम में प्रयोग कर सकते हैं। मल्टीमीडिया का यह घटक सबसे कम मेमोरी का प्रयोग करता है। **plain text** में किबोर्ड पर उपलब्ध सभी कैरेक्टर टाइप कर सकते हैं, इसके अतिरिक्त सिम्बल आदि का प्रयोग नहीं किया जाता है। इस प्रकार के टेक्स्ट का फॉन्ट का टाइप भी ऑपरेटिंग सिस्टम सेट करता है। साधारणतः इस प्रकार के टेक्स्ट में **ascii**, **unicode** प्रकार की कोडिंग होती है। जिसमें सिर्फ इस प्रकार का डाटा होता है, उस फाइल को साधारणतः **"Binary"** फाइल कहा जाता है। यद्यपि मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट में इस प्रकार के टेक्स्ट का प्रयोग नहीं किया जाता है, लेकिन सिर्फ टेक्स्ट टाइप करने के लिए तथा

नरेन्द्र पब्लिकेशन

उसे बाद में फारमेट करने के लिए **plain text** का उपयोग किया जा सकता है।

Formatted Text

इस प्रकार के टेक्स्ट में डाटा के साथ विभिन्न फारमेटिंग भी जुड़ी होती है। जैसे फान्ट का आकार, रंग, टाइप आदि। साधारणतः इस प्रकार के टेक्स्ट का उपयोग सरल मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट में किया जाता है। इस प्रकार के टेक्स्ट में अलग टेक्स्ट समूह पर अलग-अलग फारमेटिंग की जा सकती है। एक पैकेज में जुड़े विभिन्न सॉफ्टवेयर **formatted text** को साझा करते हैं। लेकिन यदि अलग अलग सॉफ्टवेयर के बीच में इस प्रकार के डाटा को साझा करना है, तब उसकी फारमेटिंग बदल सकती है। विभिन्न वर्ड प्रोसेसर सॉफ्टवेयर में टेक्स्ट को अलग अलग फारमेटिंग की जा सकती है। इस प्रकार के टेक्स्ट में किबोर्ड में उपलब्ध कैरेक्टर के अतिरिक्त विशेष कैरेक्टर का भी प्रयोग किया जा सकता है। वर्ड प्रोसेसर सॉफ्टवेयर, पेज लेआउट सॉफ्टवेयर, ड्राइंग सॉफ्टवेयर में इस प्रकार के टेक्स्ट का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के टेक्स्ट एक दूसरे सॉफ्टवेयर में पेस्ट करते हैं, तब उसकी फारमेटिंग बदल सकती है। प्रत्येक सॉफ्टवेयर की फारमेटिंग करने के लिए पद्धति होती है। उदाहरण के लिए यदि आपने एमएस वर्ड का डाटा, फोटोशॉप में पेस्ट किया है, तब वह उस फारमेट में पेस्ट नहीं होता है, अपितु **plain text** में ही प्रदर्शित होता है।

Rich formatted text (RFT)

किसी सॉफ्टवेयर द्वारा फारमेटिंग किये हुए टेक्स्ट को **rich formatted text** कहा जाता है। लेकिन **Microsoft** कंपनी ने विशेष कोडिंग कि है, जिससे फारमेट किया टेक्स्ट, अन्य अप्लिकेशन में पेस्ट किया जाये, तो भी उसकी फारमेटिंग नहीं बदलती है। इस प्रकार के टेक्स्ट में कोडिंग कि जाती है, लेकिन प्रयोगकर्ता को वह कोडिंग दिखाई नहीं देती है, उसे सिर्फ टेक्स्ट प्रदर्शित होता है। वर्तमान में सभी वर्ड प्रोसेसर सॉफ्टवेयर इस फारमेट को सपोर्ट करते हैं। इसलिए वर्तमान में सभी वर्ड प्रोसेसर

नरेन्द्र पब्लिकेशन

का डाटा, आसानी से एक दूसरे से साझा कर सकते हैं। मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट में प्रायः इस प्रकार के टेक्स्ट का प्रयोग किया जाता है।

HTML text

इस प्रकार के टेक्स्ट का प्रयोग मुलतः वेबपेज एवं वेबसाइट के लिए होता है। वेब ब्राउसर में सिर्फ **html text** का ही प्रयोग किया जाता है।

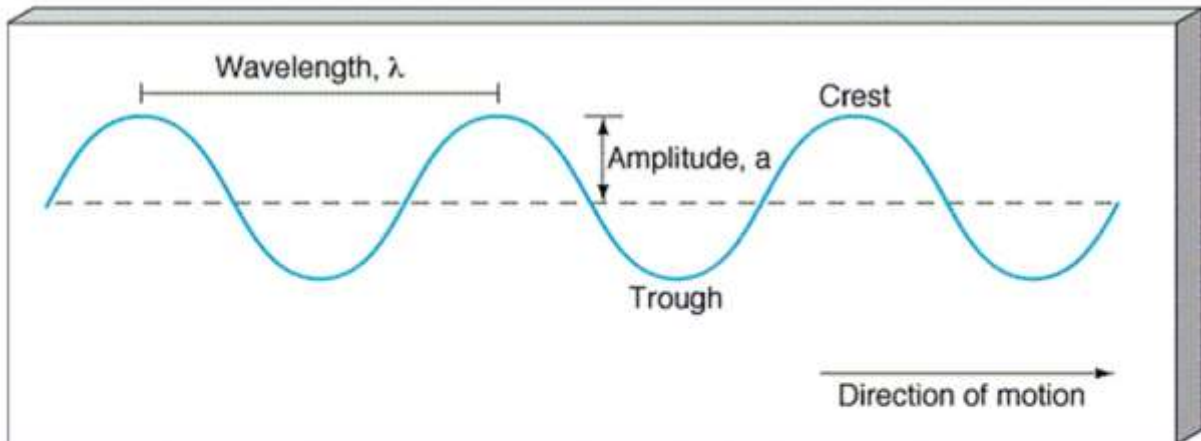
HTML (hyper Text Markup Language) इसमें **Hypertext** का मतलब सामान्य टेक्स्ट को अतिरिक्त विशेषणों से अंकृत किया जाता है। जिसमें टेक्स्ट का संयोजन, इमेज या मल्टीमीडिया को डाल कर किया जाता है। तथा उस टेक्स्ट को किसी दूसरे दस्तावेज से जोड़ा जा सकता है। **Markup** का मतलब सामान्य टेक्स्ट पर प्रक्रिया कर उसे अतिरिक्त चिन्हों से जोड़ा जाना है। प्रत्येक चिन्ह (**symbol**) का प्रयोग **HTML** में कमांड चिन्हीत करने के लिए होता है, जो ब्राउजर को किस प्रकार से टेक्स्ट को दर्शाना है यह बताता है। यह संकेत (**markup**) बहुत सरल या बहुत जटिल हो सकते हैं। **Language** यह शब्द **HTML** एक कम्प्यूटर की भाषा है यह दर्शाता है। **HTML** में डाटा के उचित आदान-प्रदान के लिए स्वयं के अलग सिन्टेक्स, नियम होते हैं।

6. ध्वनि के क्या गुण हैं?

What are the attributes of sound ?

उत्तर :- ध्वनि के निम्न परिमाण (**attribute**) जिनके आधार पर ध्वनि प्राप्त होती है

जे ध्वनि हमें सुनाई देती है, वह तरंगों के माध्यम से हमारे कानों तक पहुंचती है। इसमें विभिन्न घटक होते हैं, जो ध्वनि को प्रभावित करते हैं। ध्वनि एक तरंग के माध्यम से एक जगह से दूसरे जगह पहुंचती है। उन तरंगों के विभिन्न परिमाण ध्वनि का स्तर, गुणधर्म निश्चित करते हैं।



Wavelength

Amplitude

Frequency

Dimension

Volume (आवाज का स्तर)

Wavelength

जब हवा में कंपन होता है, तब ध्वनि उत्पन्न होती है। जब यह हवा में एक जगह से दूसरे टेक्स्ट जाती है, तब यह तरंगों के रूप में होती है। ध्वनि तरंगों के दो एक समान **peak** के बीच के दूरी को **Wavelength** कहा जाता है। तरंग, जितनी दूरी के बाद अपने आप को पुनरावृत्त (**repeat**) करती है, उस दूरी को उस तरंग का तरंगदैर्घ्य (**wavelength**) कहते हैं। इसे ग्रीक अक्षर **Lambda** (λ) द्वारा निरूपित किया जाता है। इसका मान मीटर में मापा जाता है।

Amplitude

तरंगों का उच्चतम स्तर को उस तरंग की **amplitude** कहा जाता है। जितना अधिक तरंग को **amplitude** होगा, उतना ध्वनि का स्तर ज्यादा होगा। आवाज का स्तर **DB(decibel)** में मापा जाता है। जितना अधिक डेसीबल होगा, उतनी ध्वनि अधिक तीव्र होगी।

Frequency

नरेन्द्र पब्लिकेशन

एक सेंकद मे तरंग की कितनी **cycle** पूर्ण हुई है, इससे उस ध्वनि की **frequency** निश्चित होती है। इससे तरंगों की गति निर्धारित होती है। इसे **Hz(hertz)** में मापा जाता है। मानवी कान **20Hz** से **20000Hz** तक की आवाज को पहचान सकता है। उससे अधिक **frequency** के ध्वनि को **ultrasound** श्रेणी में रखा जाता है, तथा **20Hz** से कम **frequency** के ध्वनि को **infrasound** श्रेणी में रखा जाता है। ध्वनि की **pitch** यह उसके **frequency** से सेट की जाती है।

पब्लिकेशन

नरेन्द्र

Unit -3

1. ई-गवर्नेंस क्या है? ई-गवर्नेंस की विभिन्न वेबसाइट को लिखिये।

what is e-governance ? Write various web sites for e-governance

या

E-governance के प्रकार विस्तार से समझाइए

Explain types of e-governance in detail *

(June 19)

उत्तर :- सूचना तकनीक एवं संचार माध्यमों के आधुनीकरण से अच्छी सरकारी सेवाओं को प्राप्त किया जा सकता है। सूचना तकनीक का उपयोग यदि सरकारी विभाग द्वारा किया जाता है, वह **e-governance** के अंतर्गत आता है।

e-governance को मुख्यतः पांच भागों में बाटा जा सकता है।

1. Government to citizen
2. Citizen to government
3. Government to Government
4. Government to business
5. Government to NGO

Government to citizen

इस सुविधा के अंतर्गत सरकारी विभागों में सामान्य जनता से जुड़े कार्य आते हैं। इस में सरकारी कामों की जानकारी देना, सरकारी कामों के कागजात प्राप्त करना आदि कार्य होते हैं। सरकारी कागजों में रेशन कार्ड, पासपोर्ट, जाती प्रमाणपत्र आदि प्राप्त किये जा सकते हैं। इस सुविधा से जनता अपने घर पर या पास के कम्प्यूटर में वांछित जानकारी डालकर एवं निर्धारित शुल्क जमा कर इच्छित प्रमाणपत्र प्राप्त कर सकती

नरेन्द्र पब्लिकेशन

हैं। इसके अतिरिक्त नई गाडी का **registration**, लायसंस प्राप्त कर सकते हैं। इस क्षेत्र वह काम होते हैं, जिनके लिए आपको उस सरकारी विभाग में बार-बार जाना पड़ता था। इस सेवा से आम जनता का समय एवं पैसा बचता है, वही सरकारी विभाग के काम का बोझ कम होता है। इसके अतिरिक्त यदि कोई नई योजना आती है तो, वह सीधे उस विभाग के वेबसाइट पर दर्शाई जाती हैं। इसमें किसी काम या विभाग के बारे में आप अपने सुझाव एवं शिकायत बिना किसी परेशानी के डाल सकते हैं, तथा आपकी सीधे उच्च अधिकारी तक पहुंच जाती हैं।

Citizen to government

इस प्रकार की सेवा में जनता अपना **input** सरकार को देती हैं। इसका सबसे अच्छा उदाहरण इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन है, इसके प्रयोग से बहुतसी धांधलीयाँ कम हुई हैं, तथा चुनाव की नतीजे पहले के अपेक्षा बहुत जल्दी आते हैं। तथा चुनावी गणना में बहुत कम व्यक्तियों का प्रयोग होता है। पुरानी व्यवस्था में बहुत अधिक मात्रा में पेपर लगता था तथा उसकी प्रिन्टींग एवं बाकी कार्यों की लागत भी बहुत अधिक थी। लेकिन इस प्रणाली में कागज एवं बाकी खर्चों में बहुत कटौती हो गई है। अभी बहुतसे सरकारी कर विभाग (**tax department**) सीधे कम्प्यूटर टैक्स का विवरण देने को कहते हैं। जिससे उस विभाग का कार्य आसान एवं तेज हो जाता है। वर्तमान में सरकार की **smart card** बनाने की योजना है, जिसमें प्रत्येक व्यक्ति का डाटा कम्प्यूटर में संग्रहित रहेगा, जिससे सरकार को विभिन्न योजनाएँ बनाने में आसानी होगी।

Government to Government

इस विभाग का काम विभिन्न सरकारी विभागों के बीच अच्छा तालमेल कर, कामों को जल्दी एवं अच्छे तरीके से करना है। इसके अतिरिक्त सरकारी विभागों के बड़े अधिकारी विभिन्न शाखाओं से सीधे जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। ई-पुलिस में सरकार किसी भी पुलिस थाने का रिकार्ड देख सकती है, तथा इच्छित पुलिस कर्मचारी का कामकाज देख सकती है, यह एक गोपनीय मामला होता है, इसलिए इसे सिर्फ वांछित व्यक्ति ही देख सकता है। पुलिस के डाटाबेस में सभी पुलिस कर्मचारी

नरेन्द्र पब्लिकेशन

एवं अधिकारियों का संपूर्ण डाटा होता है। इससे किसी विशेष कर्मचारी के सेवा लेने में, उनकी पदोन्नती आदि कामों में सहायता होती है। भारत की अदालतों में बहुत से मामले लंबित हैं। ई गवर्नेंस के सहायता से कोई न्यायधीश एक जैसे मामले का निर्णय देख सकते हैं, तथा संबंधित केस का निर्णय दे सकते हैं। सरकार ने सभी राज्य सरकारों को कम्प्यूटर से जोड़ा है, तथा राज्य के प्रत्येक जिले, एवं तहसील मुख्यालय को कम्प्यूटर से जोड़ा गया है। जिससे प्रशासनिक कार्य आसान एवं प्रभावी हो गये हैं। इससे बहुतसे अनावश्यक खर्चों में कटौती हो रही है, अच्छी एवं आवश्यक योजनाएं जल्दी बन रही हैं। तथा योजनाओं पर आसानी से नजर रखी जा सकती हैं।

Government to business

बहुत से सरकारी विभागों में विभिन्न कामों के लिए निविदाएं मंगाई जाती हैं। इसके लिए पहले उस शहर के मुख्य समाचार पत्रों में विज्ञापन दिये जाते थे, लेकिन यह एक मंहगा माध्यम था, एवं सिर्फ उसी शहर के लोग उसे देख सकते थे। लेकिन वर्तमान में लगभग सभी निविदा सूचनाएं संबंधित विभागों के वेबसाईड पर डाली जाती हैं। इससे इच्छुक कंपनी आसानी से उस निविदाओं को पढ़ कर उसमें हिस्सा ले सकते हैं। इससे सरकार का पैसा बचता है।

Government to NGO

सरकार की विभिन्न योजनाएं चलती रहती है, उन योजनाओं की जानकारी जनता तक कम्प्यूटर के माध्यम से आसानी से पहुंचाई जा सकती है। तथा विभिन्न योजनाओं पर प्रतिक्रिया प्राप्त कि जा सकती है। वर्तमान में सरकार ने सभी जिला मुख्यालय एवं तहसील मुख्यालय को कम्प्यूटर से जोड़ दिया है। इसके अतिरिक्त गावों में किसानों को खेती सम्बन्धित जानकारी देने के लिए भी केन्द्र बनाए हैं। सरकार ने सभी डाकघरों का कम्प्यूटरीकरण कर दिया है। लगभग सभी पुलिस मुख्यालय एवं बड़े पुलिस थाने कम्प्यूटर से जुड़े हैं, तथा उनमें डाटा का अदान-प्रदान किया जाता है। सभी जिला न्यायालय कम्प्यूटर से जुड़े हैं। इसके अतिरिक्त बड़े शहरों के नगर निगमों की वेबसाईट है, जिसमें आम

नरेन्द्र पब्लिकेशन

जनता विभिन्न काम सिधे कम्प्यूटर से कर सकते है, जैसे जन्म-मृत्यु प्रमाण पत्र, मकान का नक्शा पास कराना, विभिन्न शिकायत दर्ज करना आदि। भारत देश कोई समाजिक कार्य के सोसायटी बनाने के कार्य ऑन लाइन किया जा सकता हैं। सरकार विभिन्न कार्यो के लिए को अनुदान देती है, उन सभी की जानकारी सरकार के वेबसाईट में उपलब्ध हैं। सरकार अच्छे कार्य करने वाले **NGO** विभिन्न पुरस्कार देती है, उसके लिए ऑनलाइन की आवेदन मंगाये जाते हैं। आवेदन के साथ उन **ngo** द्वारा किये कामों की जानकारी मंगाई जाती हैं। जिससे सरकार एवं आम जनता को विभिन्न **NGO** के कार्य की जानकारी प्राप्त होती हैं।

3. e-democracy क्या है? समझाइए

What do you mean by e-democracy? Explain

(Jan20)

या

e- democracy को विस्तार से समझाइए

Explain e-democracy in detail

उत्तर :- जैसे शासन के सभी कामों में इलेक्ट्रानिक या सूचना तकनीक का प्रयोग हो रहा है, वैसे सरकार बनाने के लिए भी इस तकनीक का उपयोग हो रहा है। लोकतंत्र के प्रयोग में सूचना प्रणाली के प्रयोग को **e-democracy** कहा जाता है। राजनैतिक दल, मतदाता, चुनाव, इलेक्ट्रानिक डिवाइस एवं सूचना तकनीक यह ई-डिमोक्रेसी प्रणाली के घटक हैं। किसी गणतंत्र में लोकतांत्रिक प्रक्रिया के अंतर्गत चुनाव बहुत महत्वपूर्ण घटना होती है। इसे सही तरीके से एवं तेजी से करने के लिए इलेक्ट्रानिक पद्धती एवं संचार माध्यमों का प्रयोग किया जाता है। इस प्रणाली से नागरिकों की चुनाव में सहभागिता बढ़ती है। यद्यपि पारंपरिक चुनाव प्रणाली से इस प्रणाली को अलग नहीं किया जा सकता है। बहुत से देशों में इस प्रणाली का उपयोग शुरू हो चुका है, भारत देश में इलेक्ट्रानिक डिवाइस से वोटिंग की जाती है। चुनाव के अतिरिक्त लोकतंत्र की विभिन्न प्रक्रिया में भी कम्प्यूटर या इंटरनेट का उपयोग

नरेन्द्र पब्लिकेशन

होता है। इसके अतिरिक्त मतदाता को प्रभावीत करने के लिए भेजे गये SMS संदेश, राजनैतिक पार्टी की वेब साईट भी ई डिमोक्रेसी के अंतर्गत आते हैं। **social networking** भी किसी लोकतंत्र में लोगों को उम्मीदवार चुनने में प्रभावित करती है। लेकिन इस प्रणाली को अपनाने के लिए उस देश में संचार माध्यम का अच्छा नेटवर्क होना आवश्यक है। ई डिमोक्रेसी की सफलता में नागरिकों की सहभागिता एवं चुनाव प्रणाली में दिलचस्पी यह दो महत्वपूर्ण कारक हैं। नागरिकों की सहभागिता को **e-participation** के नाम से जाना जाता है, यह सबसे महत्वपूर्ण घटक है। सहभागीता को बढ़ाने के लिए **e-voting** तकनीक का सहारा लिया जा सकता है। इस पद्धति में कोई नागरिक अपने स्मार्ट कार्ड या पहचान पत्र का प्रयोग कर कहीं भी मतदान कर सकता है। उसके लिए यह आवश्यक नहीं है, कि वह अपने शहर में ही मतदान करे। इसके लिए वेब साईट का भी उपयोग किया जा सकता है। इससे मतदान करने वालों की संख्या बढ़ सकती है। क्योंकि वे घर बैठ कर मतदान कर सकते हैं, या यदि दूसरे शहर या देश में होने के बावजूद इच्छित उम्मीदवार को वोट दे सकते हैं। इस प्रणाली में विभिन्न तकनीकों की सहायता से वोट देने की प्रक्रिया को अधिक पारदर्शी बनाया जा सकता है, जिससे मतदाता की प्रणाली पर विश्वास हो सके। यद्यपि यह प्रणाली पारंपरिक प्रणाली के साथ ही प्रयोग की जा सकती है। लेकिन इस प्रणाली को बनाने के लिए बहुत अधिक दक्षता की आवश्यकता होती है।

e-democracy की योजना

सरकार में नागरिकों की सहभागिता

सरकार नागरिकों के लिए बहुत से कार्यक्रम बनाती है, तथा विभिन्न कानूनों को समय समय पर बदलती है। उन सभी के प्रभाव आम जनता पर पड़ता है। इसलिए सरकार कोई भी कानून या कार्यक्रम बनाने से पहले नागरिकों से राय लेती है। नागरिकों की सहभाग से कानून या कार्यक्रम प्रभावी तरीके से बना सकते हैं। सूचना प्रणाली एवं संचार माध्यमों के आधुनिकरण से नागरिकों की सरकारी कामों में सहभागीत

नरेन्द्र पब्लिकेशन

बढ़ाने में मदद मिलती हैं। नागरिकों की सहभागिता लोकतंत्र के लिए एक अच्छा कदम है। इस कार्य को **e-engagement** कहा जाता है,

e-engagement के उद्देश्य

लोकतंत्र में शासन एवं नागरिकों के बीच में संवाद बहुत आवश्यक है। नागरिकों की समस्या एवं सुझाव शासन तक पहुँचना चाहिए। तथा शासन द्वारा किये कार्य एवं सुविधाओं की जानकारी नागरिकों तक पहुँचनी चाहिए। शासन एवं नागरिकों के आपस के संवाद के प्रकार है, सूचना :- शासन अपने कार्य, सुविधाएँ एवं नीतियों की जानकारी नागरिकों तक पहुँचाती है। इस प्रणाली में नागरिकों द्वारा मांगी गई जानकारी को शासन द्वारा दर्शाया जाता है, एवं शासन कुछ जानकारियों अपने वेब पोर्टल पर सभी के लिए उपलब्ध कराती है। जो जानकारियाँ वेब साइट पर दर्शाई जाती है, वह पहले से ही सेट रहती हैं। उन जानकारियों में से ही नागरिक को वांछित जानकारी प्राप्त करना पड़ता है।

परामर्श :- शासन अपनी विविध योजना के बारे में नागरिकों से सलाह मांगती है, तथा नागरिक सुझाव देते हैं। इसमें दोनों तरफ से संवाद होते हैं। इसमें नागरिक सिर्फ उसी विषय में परामर्श दे सकता है, जो विषय सरकार ने उसके सामने रखे हैं। साधारणतः सुझाव देने के लिए फॉरमेट बनाया जाता है, नागरिक उसी फॉरमेट में अपने विचार रख सकते हैं।

सक्रिय भागीदारी :- कुछ कार्यों में विषयों में नागरिक सरकार के साथ सक्रिय भागीदार होता है। इसमें नागरिक कोई नीती या योजना बनाते समय ही अपनी राय देता है। यद्यपि अंतिम निर्णय सरकार ही लेती है, लेकिन नागरिकों की राय की भी अहम भूमिका होती है।

आधुनिक सूचना तकनीक इन तीनों कार्यों को एक साथ या अलग-अलग करने में सक्षम है।

निम्न कारणों के लिए नागरिकों की बेहतर सहभागिता निश्चित आवश्यक है

1) बेहतर एवं प्रभावी नीतियों को बनाना।

नरेन्द्र पब्लिकेशन

2^ण बनाई गई नीतियों की स्वीकार्यता को बढ़ाना एवं अधिक विश्वसनीय करना।

3^ण नीति निर्धारण की जिम्मेदारियों का साझा करना।

उपरोक्त कारणों को सही तरीके से पुरा करने के लिए सूचना तकनीक का प्रयोग किया जा सकता है। इसके लिए सूचना तकनीक की सहायता से एक प्रणाली बनाई जाती है। इस प्रणाली में निम्न घटकों का ध्यान रखा जाता है

1^ण सभी या अधिकतम नागरिकों का सहभागिता निश्चित करना :- यह प्रणाली ऐसी बनाई जाती है, जो सभी नागरिकों के पहुंच में हो। सभी वर्गों के लोगों के लिए उसमें कार्य करना आसान हो।

2^ण कार्य के अनुरूप जानकारी रखना :- जो सूचनाएं नागरिकों तक पहुंचाई जा रही हैं, वह उस कार्य से संबंधित ही होनी चाहिए। अन्यथा प्रयोगकर्ता के भ्रमित होने की संभावना हो जाती है। जो प्रणाली बनाई गई है, उस के उद्देश्य स्पष्ट होने चाहिए।

3^ण परामर्श देने में सक्षम :- सहभागिता के लिए बनाई गई प्रणाली में नागरिकों को अपनी राय, सलाह देने की सुविधा होनी चाहिए।

4^ण विश्लेषण करने योग्य :- जो जानकारी, सलाह आदि नागरिकों से प्राप्त होती है, उसके लिए विश्लेषण करने योग्य प्रणाली बनाना आवश्यक है। क्योंकि किसी नीति पर हजारों लोग अपनी अलग-अलग राय रखते हैं। उन सभी के विचारों का सही विश्लेषण करने से ही सही नीतियाँ बनाई जा सकती हैं।

5^ण उपयुक्त प्रतिक्रिया करने योग्य :- जो विचार नागरिकों ने किसी विषय पर रखे उनका उत्तर सरकारी प्रणाली द्वारा देने के सक्षम प्रणाली होनी चाहिए। जिससे प्रयोगकर्ता या नागरिकों का प्रणाली पर अधिक विश्वास हो सके।

e-engagement प्रणाली की डिजाइन

शासन के कार्य एवं निर्णय लेने में सहभागीत के लिए प्रणाली बनाने में शासन एवं नागरिक दोनों को इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली के बारे में विश्वास

नरेन्द्र पब्लिकेशन

बनाना बहुत आवश्यक होता है। कोई भी **e-engagement** प्रणाली बनाने से पहले निम्न बिंदुओं का विप्लेशन करना आवश्यक है

1. मौजूदा प्रणाली के लाभ एवं सिमाए :- आम जनता को सरकारी निती निर्धारण पहले से कुछ प्रणालीयों उपस्थित हैं। इस प्रणालीयो के लाभो को **e-engagement** प्रणाली में शामिल करना आवश्यक हैं। एक इसके सिमाओं को खत्म किया जाना चाहिए। वर्तमान सरकार कोई निती बनाने की सोचती है, तब वह समाचार पत्र, इलेक्टानिक मीडिया आदि में उसके बारे में बताती है, एव जनता की राय, विचार, सुझाव, एवं शिकायत आदि की मांग कीरती हैं। विभिन्न व्यक्ति पत्रों के द्वारा अपने विचार सरकार तक भेजते हैं। उन पत्रों के माध्यम से नागरीकों की सहभागीता निश्चत होती हैं। इस पारंपरिक प्रणाली में सरलता है, लेकिन यह आसानी से सभी लोगों तक नहीं पहुच पाती हैं। इन लाभ हानीयों का विचार कर नइ प्रणाली बनाई जाती हैं।
2. संचार नेटवर्क की उपलब्धता :- किसी भी इंटरनेट पर आधारित प्रणाली से पहले, उस नेटवर्क का विस्तृत जाल उपलब्ध होना चाहिए। यदि इस प्रकार की अधोसंरचना सभी जगह उपलब्ध नहीं है, तब इस प्रणाली को बनाने को कोई विशेष महत्व नहीं होता हैं।
3. कम्प्यूटर एवं इंटरनेट को प्रयोग करने वाली की संख्या :- यदि अधिकांश लोग कम्प्यूटर एवं इंटरनेट का उपयोग कर सकते है, तब ही इस प्रणाली की उपयोगीता है, अन्यथा इस प्रणाली को बनाना व्यर्थ साबित होता हैं।
4. आम जनता की डिजिटल प्रणाली में विश्वास :- समाज के बहुत से घटको का डिजिटल प्रणाली पर विश्वास नहीं होता हैं। यह प्रणाली बनाने से पहले सभी को इस प्रणाली की विश्वनियता समझाना आवश्यक हैं।
5. कितनी सीमा तक जनता को सरकारी निती निर्धारण में शामिल करना है:- सरकार को सभी नितीयों में जनता को शामिल करना

नरेन्द्र पब्लिकेशन

है, कुछ नीतियों में ही शामिल करना हैं। उसके अनुसार प्रणाली को डिजाइन किया जाता हैं।

6. **e-engagement** का उपयोग समाज के सभी तबके के लोग उपयोग कर पायेंगा या नहीं। यदि एक ही तबका प्रयोग कर पाता है, तब नीती निर्धारण में सिर्फ उन्ही लोगों का सुना जायेगा
7. प्रणाली की लागत :- नई प्रणाली की लागत कितनी हो सकती है, तथा उतनी लागत लगाना उपयुक्त है या नहीं इसका भी विश्लेषण आवश्यक हैं।

पब्लिकेशन

नरेन्द्र

Unit -4

1. सेलुलर नेटवर्क प्रणाली की अवधारणा को स्पष्ट कीजिए।
सेलुलर नेटवर्क की संरचना को विस्तार से समझाइए

**Explain concept of cellular network system.
Explain structure of cellular network in detail**

या

सेलुलर ट्रांसमिशन क्या है? समझाइए

what is cellular transmission ? Explain (June 16)

या

Mobile switching office से आपका क्या मतलब है? इसे

समझाइए

What do you mean by mobile switching office? Explain it (June 15, 14)

उत्तर :- पिछले दो दशकों में मोबाइल फोन का उपयोग बहुत अधिक बढ़ गया है, वर्तमान में करोड़ों लोग इस सुविधा का लाभ ले रहे हैं।

cellular मोबाइल फोन का उपयोग कोई व्यक्ति, किसी भी जगह से (जहाँ रेंज उपलब्ध है) कर सकता है, तथा सफर करते करते भी मोबाइल फोन पर बात कर सकता है। यह सभी कार्य **cellular** नेटवर्क की व्यवस्थित संरचना के कारण संभव हो गया है। **cellular network** मूलतः तीन क्रम में विकसित हुई हैं।

First generation सेलुलर नेटवर्क यह एनालाग प्रकार के थे। उसके बाद **second generation (2G)** में **CDMA (Code division multiple access)** एवं **TDMA (Time division multiple access)** तकनीक का उपयोग चालु हुआ। इस तकनीक के कारण मोबाइल प्रयोगकर्ता की संख्या बढ़ाना आसान हो गया। इस तकनीक से नेटवर्क की क्षमता बढ़ गई, तथा इसमें **digital technology** को भी जोड़ा जा

नरेन्द्र पब्लिकेशन

सका। **digital** तकनीक में आवाज या ध्वनी को डिजिटल कोडिंग के रूप में स्थानांतरित किया जा सकता है। इसके कारण **2G** सेलुलर नेटवर्क अधिक सुरक्षित हो गये हैं। **third generation (3G)** में मोबाइल फोन में इंटरनेट की सुविधा भी जुड़ गई है। इस पीढ़ी के मोबाइल फोन में उच्च गति की **packet switching data transmission** एवं **circuit switching voice transmission** तकनीक का उपयोग किया है।

सेलुलर नेटवर्क के सेवा क्षेत्र को छोटे छोटे हिस्से बाँटा जाता है। सेलुलर नेटवर्क में मोबाइल फोन, या मोबाइल स्टेशन होते हैं, जो **public switch telephone network (PSTN)** से जुड़े होते हैं। प्रत्येक हिस्से को **cell** कहा जाता है, तथा उसमें एक बेस स्टेशन होता है। यह बेस स्टेशन मोबाइल कंपनी के **switching (MTSO Mobile Telephone switching office)** ऑफिस से जुड़ा होता है। तथा **MTSO** यह **PSTN** से जुड़े होते हैं।

सेलुलर कम्युनिकेशन को बहुत सीमित फ्रिक्वेंसी स्पेक्टम पर कार्य करना पड़ता है। लेकिन इस तकनीक में स्पेक्टम को फिर से प्रयोग किया जाता है। स्पेक्टम को बार-बार प्रयोग करने के लिए ही कवरेज क्षेत्र को सेल में बाँटा जाता है। प्रत्येक सेल की एक **frequency band** या **channel** को निश्चित किया जाता है। प्रत्येक सेल को अलग चैनल दिया जाता है, जिससे उनके बीच में कोई गड़बड़ी पैदा ना हो। यद्यपि बहुत दूर के सेल में फिर से वोही चैनल प्रयोग किया जा सकता है। एक ग्रुप के प्रत्येक सेल को अलग-अलग चैनल दिये जाते हैं। दूसरे ग्रुप में फिर से वोही चैनल का प्रयोग किया जाता है। साधारणतः एक ग्रुप में 7 सेल होते हैं। यदि किसी सेलुलर कम्युनिकेशन के लिए “**x**” चैनल का आवंटन किया गया है, तथा उसके कवरेज क्षेत्र में “**y**” सेल हैं। तब **channel reuse** पद्धति से $x * y / 7$ चैनल का उपयोग कर सकता है। यह उस क्षेत्र की नेटवर्क क्षमता होती है। यद्यपि इस प्रणाली से संपूर्ण मांग पूरी नहीं हो रही है, इसलिए **cell spilling** तकनीक का प्रयोग हो रहा है। इस तकनीक में एन्टीना की उचाई कम कर सेल का भौगोलिक क्षेत्र को छोटा किया जाता है। जिससे मूल सेल छोटे होकर चार सेल में बंट जाते हैं,

नरेन्द्र पब्लिकेशन

तथा चैनल को फिरसे प्रयोग करने कि क्षमता बढ़ जाती हैं। इस प्रणाली से $4 \times x \times y / 7$ क्षमता हो जाती है, जो उसके मूल क्षमता से चार गुना हैं। यद्यपि इस पद्धति से कुछ तकनीकी अडचने भी आती है, इसलिए इसे सभी जगह लागू नहीं किया जा सकता है।

मोबाइल कम्युनिकेशन के सिद्धांत

छोटे भौगोलिक क्षेत्र पर बहुत से कम शक्ति ट्रान्समीटर लगा कर अधिक से अधिक चैनल का प्रयोग करना यह **cellular** नेटवर्क का मुख्य सिद्धांत हैं। प्रत्येक मोबाइल फोन अलग-अलग व्यक्ति प्रयोग करते हैं, तथा प्रत्येक मोबाइल पर बात करते समय, अलग अस्थाई रेडियो फ्रिक्वेंसी का आवंटन किया जाता है। एक सेल साइट पर एक साथ बहुसे मोबाइल फोन का प्रयोग होते रहते हैं, तथा प्रत्येक मोबाइल को अलग चैनल दिया जाता है। एक चैनल में दो रेडियो फ्रिक्वेंसी का समावेश होता है। उसमें एक फ्रिक्वेंसी का डाटा को उस सेल साइट ध्वनी **transmit** करने के लिए होता है, उसे **forward link** कहा जाता है। दूसरे फ्रिक्वेंसी का उपयोग दूसरे सेल साइट से फोन प्राप्त (**receiving**) करने के लिए होता है, इसे **reverse link** कहते हैं। रेडियो फ्रिक्वेंसी कुछ दूरी तय करने के बाद लुप्त या नष्ट होते जाती हैं। इसलिए मोबाइल फोन को कम्युनिकेशन के लिए बेस स्टेशन के पास ही होना चाहिए। मोबाइल नेटवर्क की संरचना में टेलिफोन प्रणाली एवं रेडियो प्रणाली दोनों का समावेश होता है। जहाँ रेडियो तकनीक एक **closed** नेटवर्क में कार्य करने की सुविधा देती है, वही मोबाइल टेलीफोन तकनीक टेलिफोन को एक दूसरे से जुड़ने में सक्षम बनाती है। एक दूसरे से जुड़े हुए सेल में अलग-अलग फ्रिक्वेंसी प्रयोग कि जाती है, जिससे उनके बीच आपस में फ्रिक्वेंसी का हस्तक्षेप ना हो। बेस स्टेशन में कम शक्ति कर ट्रान्समीटर लगा होता है, तथा एन्टीना की उंचाई कम रखी जाती है। जिससे एक दूसरे से कुछ दूरी के टावर कि फ्रिक्वेंसी फिर से प्रयोग कि जा सके। कवरेज क्षेत्र बढ़ाने के लिए और सेल जोड़े जाते हैं, सैद्धांतिक रूप इसका कवरेज असीमित है। जहाँ पर मोबाइल सेवा की मांग बढ़ती है, वहाँ पर सेल की संख्या बढ़ाई जाती है। तथा जहा एक जगह पर अधिक

नरेन्द्र पब्लिकेशन

मोबाइल प्रयोगकर्ता हो जाते हैं वहां सेल को विभाजित कर सेल के आकार को छोटा किया जाता है। यह प्रणाली में **hands off** तकनीक से एक मोबाइल फोन की रेंज एक टावर से दूसरे टावर पर स्थानांतरित कि जाती है।

पारंपारिक मोबाइल सर्विस की संरचना यह टेलिविजन प्रसारण के समान ही होती थी, इसमें एक शक्तिशाली ट्रान्समीटर होता है, जो बड़े भौगोलिक क्षेत्र में डाटा का प्रसारण करता है। लेकिन **cellular** प्रणाली में एक शक्तिशाली ट्रान्समीटर की जगह बहुत से छोटे ट्रान्समीटर छोटे भौगोलिक क्षेत्र के लिए प्रयोग किये जाते हैं। उदाहरण के लिए एक शहर में 100 बेस स्टेशन लगाये गये हैं, एवं प्रत्येक ट्रान्समीटर में 12 चैनल का उपयोग किया है। इस प्रणाली 1200 लोग एक दूसरे से अलग-अलग संपर्क कर सकते हैं, एवं पुरानी प्रणाली में जहाँ एक बड़े स्टेशन से सिर्फ एक डाटा एक बार में भेजा जा सकता था।

Cellular system architecture सेलुलर प्रणाली की संरचना

मोबाइल फोन में उपलब्ध रेडियो फ्रिक्वेंसी की मात्रा सीमित है, इसलिए उपलब्ध फ्रिक्वेंसी का कुशल या सटिक उपयोग बहुत आवश्यक है। अभी शहरी एवं ग्रामीण भागों के लिए अलग-अलग संरचना उपयोग किया जाता है। किसी भी सेलुलर प्रणाली की संरचना में निम्न घटक होते हैं।

Cell :- सेलुलर प्रणाली में बड़े भौगोलिक क्षेत्र को छोटे आकार में बांटा जाता है। इस छोटे आकार को सेल कहा जाता है। एक सेल का आकार चौकोर, गोल, या अन्य आकार का हो सकता है। लेकिन षटकोनी आकार अधिक सुविधाजनक है, इसलिए इसका प्रयोग ज्यादा होता है। सेल का आकार निश्चित करते समय दो बातों का ध्यान रखा जाना चाहिए 1. दो सेल के कवरेज क्षेत्र में बिच में खाली जगह नहीं होनी चाहिए। 2. दो सेल के भौगोलिक क्षेत्र एक दूसरे के ऊपर नहीं आने चाहिए। सेल को ऐसे निर्धारित किया जाता है, कि उसकी अंतीम सीमा पर भी मोबाइल नेटवर्क व्यवस्थित काम कर सके। षटकोन आकार के सेल, एक दूसरे से अच्छी तरह से जुड़ जाते हैं, तथा की बेस स्टेशन प्रत्येक कोण की दूरी एक समान होती है। सेल के समुह को **cluster** कहा जाता है। किसी

नरेन्द्र पब्लिकेशन

नेटवर्क में **cluster** की संख्या निश्चित नहीं होती हैं। यद्यपि की सेल की भौतिक सीमा नहीं होती है, यह सिर्फ सेलुलर नेटवर्क के लिए प्रयोग करने सेट कि जाती हैं। इन सेल के समुह से की **cellular** का नाम अस्तित्व में आया हैं। सेल का आकार भौगोलिक स्थिति पर निश्चित होता हैं।

Base Station :- प्रत्येक सेल में एक बेस स्टेशन होता है, जो एक जगह स्थित होता हैं। इसमें एक कम शक्ति का **two way radio** ट्रान्समीटर लगा होता हैं। किसी भी मोबाइल नेटवर्क में बहुत से बेस स्टेशन का उपयोग होता हैं। इस नेटवर्क में प्रत्येक बेस स्टेशन दूसरे बेस स्टेशन से जुड़ा होता हैं। किसी नेटवर्क में जितने अधिक बेस स्टेशन होते हैं, उतनी ही उस नेटवर्क कि कनेक्टिविटी अच्छी होती हैं छोटे क्षेत्र में अधिक बेस स्टेशन बनाने से उस क्षेत्र में ज्यादा लोग एक साथ मोबाइल का प्रयोग कर सकते हैं।

10. Bluetooth तकनीक की लाभ एवं हानियों के साथ समझाइए Explain bluetooth technology with its advantages and disadvantages

उत्तर :- यह एक वायरलेस माध्यम है, जिसके माध्यम से हम दो इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस के बीच डाटा स्थानांतरित कर सकते हैं। वर्तमान में इस प्रणाली का उपयोग बहुतायत हो रहा है। यह सरल, तेज, सुरक्षित माध्यम है, तथा इसमें डाटा स्थानांतरण का कोई शुल्क नहीं लगता है। 30 से 50 मीटर के दायरे के अंदर दो डिवाइस के बीच इस माध्यम से डाटा स्थानांतरण किया जा सकता है। यदि दो डिवाइस के बीच कोई अवरोध भी है, जैसे दिवार या अन्य वस्तु फिर भी डाटा या ध्वनी का आदान प्रदान किया जा सकता है। विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस के बीच वायर (**wire**) का उपयोग को कम करना, इस तकनीक का मुख्य उद्देश्य है। इसका विकास सर्वप्रथम 1998 में **SIG (special interest group)** ने किया था।

नरेन्द्र पब्लिकेशन

ब्लूटूथ विभिन्न यंत्रों जैसे मोबाइल फोन, लैपटॉप, कम्प्यूटर, प्रिन्टर, डिजिटल कैमरा तथा वीडियो गेम आदि के मध्य सूचनाओं को जोड़ने का मार्ग प्रशस्त करता है। यह सार्वभौमिक तौर पर कार्यशील कम रेंज की रेडियो आवृत्ति है। ब्लूटूथ रेडियो स्तर का संचार प्रोटोकॉल है। इसे मुख्यतः लो लेवल रेंज के लक्ष्य पूर्ति हेतु प्रयोग किया जाता है। यह तकनीक 2.4GHz रेडियो फ्रिक्वेसी पर कार्य करती है। इसकी गति wifi तकनीक से कम होती है, लेकिन वर्तमान Bluetooth 3.0 तकनीक में इसकी गति 24mbps हो गई है, जो साधारण wifi से अधिक है।

Bluetooth Application

ब्लूटूथ में निम्न कार्यों में उपयोग किया जाता है -

- ब्लूटूथ एक सेलफोन तथा हैंडसेट के बीच बेतार नियंत्रण एवं कम्यूनिकेशन होता है।
- व्यक्तिगत कम्प्यूटरों के बीच एक बेतार संचार व्यवस्था ब्लूटूथ प्रदान करता है।
- व्यक्तिगत कम्प्यूटर के इनपुट तथा आउटपुट यंत्रों के बीच बेतार संपर्क प्रायः माउस, की-बोर्ड व प्रिन्टर के बीच पायी जाती है।
- OBEX के साथ युक्तियों के मध्य फाइल्स का स्थानांतरण करता है।
- परीक्षण उपकरणों में परंपरागत तार द्वारा लगातार कम्यूनिकेशन का स्थान परिवर्तन ब्लूटूथ द्वारा किया जाता है। इसमें मुख्य रूप से जी.पी.एस. रिसीवर, मेडिकल से संबंधित उपकरण तथा यातायात नियंत्रण यंत्र शामिल है।
- जहां पर इन्फ्रारेड का प्रयोग परंपरागत तौर पर किया जाता है वहां पर नियंत्रण हेतु ब्लूटूथ का प्रयोग होता है।
- ब्लूटूथ के माध्यम से छोटे स्तर पर संदेश भेजना, तथा खोजबीन करना आदि कार्यों में ब्लूटूथ यंत्र का प्रयोग सक्षमता से किया जाता है।

Bluetooth के लाभ

नरेन्द्र पब्लिकेशन

1. दो **Bluetooth** से सुसज्जित इलेक्ट्रानिक उपकरणों के बीच तुरंत ही कनेक्शन सेट किया जा सकता है।
2. डाटा आदान-प्रदान के लिए किसी प्रकार के पावर (**electric**) की आवश्यकता नहीं होती है।
3. दो डिवाइस को एक सीध में रखने की आवश्यकता नहीं है, यदि बीच में दिवार भी होगी, फिर भी डाटा का स्थानांतरण हो सकता है।
4. डाटा स्थानांतरण की गति बहुत तेज है।
5. **infrared** की तुलना में अधिक दूरी में डाटा का स्थानांतरण हो सकता है।
6. डाटा स्थानांतरण के लिए कोई शुल्क नहीं लगता है।
7. इसमें डाटा के साथ ध्वनी (**voice**) का भी स्थानांतरण संभव है।
8. जो डिवाइस **Bluetooth** से जोड़ना है, उसका **code** देना आवश्यक है तथा कनेक्शन जोड़ने से पहले अनुमती प्राप्त करना आवश्यक है, इसलिए इस प्रकार के कनेक्शन सुरक्षित है।
9. वर्तमान में बहुत से डिवाइस **Bluetooth** तकनीक का प्रयोग करने योग्य है।
10. डिवाइस में, इस तकनीक को लगाने की लागत बहुत कम है।
11. डाटा स्थानांतरण बहुत ही सरल है।
12. आकार बहुत ही छोटा होता है।

Bluetooth की कमीयाँ

1. बहुत छोटे क्षेत्र में ही कार्य कर सकता है।
2. दोनों डिवाइस को भौतिक रूप से उपस्थित होना आवश्यक है।
3. यह रेडियो फ्रिक्वेसी पर कार्य करता है, इसलिए सुरक्षा बहुत अच्छी नहीं होती है।
4. **Wifi** की तुलना में कम गति से कार्य करता है।

Unit-5

2. **Artificial Intelligence क्या है? इसके application को समझाइए**

What is artificial intelligence ? Explain its application (Jan 15)

या

Artificial intelligence की अवधारणा को परिभाषित कीजिए । इसे समझाइए

Define the concept of artificial intelligence, explain it (Jan20)

या

आर्टिफिशल इंटेलिजेंसी से आप क्या समझते हैं? आर्टिफिशल इंटेलिजेंसी approach को समझाइए ।

What is artificial intelligence? Explain approach for artificial intelligence and use of AI

उत्तर :- कम्प्यूटर की स्वयं की बुद्धिमत्ता शून्य होती है, उसमें कृत्रिम बुद्धिमत्ता डाली जाती है। जब कम्प्यूटर का आविष्कार हुआ था, तब उसे सिर्फ गणितीय गणनों के लिए बनाया गया था। लेकिन जैसे-जैसे कम्प्यूटर तकनीक में सुधार होते गया जैसे-जैसे उसे बहुतसे कार्य करने के लिए सक्षम किया गया है। वर्तमान में कम्प्यूटर का प्रयोग ना सिर्फ गणितीय गणना के लिए होता है, अपितु कम्प्यूटर द्वारा बहुत से अन्य काम जैसे मशीन को नियंत्रित करना, उपग्रहो को नियंत्रित करना इत्यादि लिए भी किया जाता है। जैसे-जैसे कम्प्यूटर तकनीक में सुधार होते गया, जैसे-जैसे उसके कार्यक्षमता, मेमोरी, गति इत्यादि में भी सुधार हो गया है, लेकिन फिर भी उसे मानव के समान सोचने एवं सीखने कि

नरेन्द्र पब्लिकेशन

क्षमता प्राप्त नहीं हुई हैं। वैज्ञानिक इस क्षेत्र में काम कर रहे हैं। पाचवी पीढ़ी के कम्प्यूटर में इस प्रकार क्षमता विकसित करने का प्रयत्न किया जा रहा है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता

कृत्रिम बुद्धिमत्ता या **Artificial intelligence** यह कम्प्यूटर तकनीक में नया एवं महत्वपूर्ण क्षेत्र है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता का अर्थ कृत्रिम तरीके से विकसित कि गई बैद्धिक क्षमता है। यद्यपि अभी तक हम स्वयं की बुद्धिमत्ता को सही तरीके से परीभाषित नहीं कर पाये हैं, फिर भी बुद्धिमत्ता का अर्थ कोई कार्य विशेष को सही तरीके से करने की क्षमता को कह सकते हैं। बुद्धिमत्ता में बहुतसे परिमाण संयोजित होते हैं जैसे ज्ञान, अनुभव आदि। कम्प्यूटर में किसी भी विषय कि जानकारी डालना बहुत आसान है, लेकिन उसे अनुभव के आधार पर प्रयोग करना सिखाने के आर्टिफिशल इंटेलीजेंसी कहा जा सकता है। आर्टिफिशल इंटेलीजेंसी का आरंभ 1950 के दशक से चालु हुआ था। आर्टिफिशल इंटेलीजेंसी यह कम्प्यूटर को प्रोग्राम के उन्ही तर्कों के आधार पर चलाने का प्रयास है, जिनके आधार पर मानव मस्तिष्क कार्य करते हैं। कम्प्यूटर कार्य के अनुसार अगली गतिविधि करने कि क्षमता को बढ़ाना ही आर्टिफिशल इंटेलीजेंसी का मुख्य उद्देश्य है। इसके लिए कम्प्यूटर को अलग-अलग स्थितियों के अनुसार अगले कार्य को करने के लिए प्रोग्राम किया जाता है। उदाहरण के लिए एमएस एक्सल में **autocomplete** सुविधा होती है, जैसे कि आप कोई शब्द टाइप करते हैं, तब वह प्रोग्राम वैसे ही शब्द को स्वयं ही पूरा करने की कोशिश करता है। दूसरा उदाहरण शतरंज के गेम के प्रोग्राम का है, जिसमें कम्प्यूटर अगले खिलाड़ी की चाल के अनुसार अपनी चाल बदलता है।

मानव ने अपने बहुतसे अंग की कृत्रिम प्रतिकृति बनाया है, जैसे कृत्रिम पैर, हृदय के कुछ अंग आदि। इसके साथ ही वह अपने बुद्धि की प्रतिकृति बनाना चाह रहा है। विज्ञान की उन्नति के साथ हर

नरेन्द्र पब्लिकेशन

चीज कृत्रिम बनती जा रही हैं। कम्प्यूटर में कृत्रिम बुद्धिमत्ता डालने से उसके बहुतसे काम आसान एवं तेजी से पूर्ण हो सकते हैं। वैज्ञानिकों ने ऐसे कम्प्यूटर भी अविष्कृत कर लिये हैं, जिनमें जटिल कार्य को भी बहुत कम समय में पूर्ण करने की क्षमता होती है। आधुनिक कम्प्यूटरीकृत मशिनें किसी लिखे हुए पाठ को मानव की तरह ही शब्दों को पहचान कर पढ़ सकती हैं। कुछ कम्प्यूटर में किसी व्यक्ति विशेष के आवाज पर ही कार्य करते हैं। यद्यपि कम्प्यूटर की कृत्रिम बुद्धिमत्ता यह उसमें डाले गये प्रोग्राम पर ही निर्भर करती है। फिर भी भविष्य यह विचार बहुत क्रांतिकारी कम्प्यूटर बनायेगा। कृत्रिम बुद्धिमत्ता यह कम्प्यूटर विज्ञान का वह क्षेत्र है, जो कम्प्यूटर को मानव के समान सोचने की क्षमता को विकसित करता है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता दो तरीके से विभाजित किया जा सकता है।

1. जो मानव के समान ही बुद्धिमत्ता का काम कर सकता है, उसे **Strong** आर्टिफिशियल इंटेलिजेंसी कहा जाता है।
2. एक से अधिक प्रोग्राम को इस तरह से बनाया जाये जो, मानव इच्छित परिणाम दे सके उसे **reflect intelligence** कहा जाता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंसी के कार्य क्षेत्र

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंसी निम्न क्षेत्र में बहुत उपयोग है

Expert System	Advance Roboties	Natural Language Processing
Voice Recognition	Voice Synthesis	Computer Vision
Symbolic And Numeric Processing	Knowledge Representation	Pattern Watching
Search	Logic Inference	Problem Solving
Learning	Social And Ethical Issue	

11. Cloud Computing को विस्तार से समझाइए

Explain Cloud Computing in detail ((June 19, Jan20)

उत्तर :- इंटरनेट के आविष्कार से कम्प्यूटर के कार्य करने के तरीके में क्रांतीकारी बदलाव आया है। पहले कम्प्यूटर पर कार्य करने के लिए आपको कम्प्यूटर के सभी संसाधन पास रखना आवश्यक था। लेकिन इंटरनेट तकनीक के कारण कम्प्यूटर के बहुतसे संसाधन आपको खरीदने की आवश्यकता नहीं है, आप उन्हें इंटरनेट के माध्यम से प्रयोग कर सकते हैं, तथा डाटा को भी इंटरनेट पर उपलब्ध विभिन्न सर्वर पर संग्रहित कर सकते हैं।

Cloud computing इसी तकनीक की आधुनिकतम प्रणाली है। वर्तमान में बहुतसी बड़ी कंपनियाँ **cloud computing** की सुविधा प्रदान कर रही हैं। जहाँ पर बड़ा प्रयोग हो रहा है, वहाँ पर यह प्रणाली बहुत उपयोगी हैं। इसमें उपभोक्ता को बड़े बड़े डिवाइस खरीदने की आवश्यकता नहीं है, ना ही उसके रखरखाव का खर्चा संभालने की आवश्यकता है। बड़े व्यापारिक सस्थांनो में प्राय बड़ा डाटा प्रयोग होता है। उन डाटा का संग्रहण, रखरखाव एवं सुरक्षा आदि पर बहुत खर्चा होता है। **Cloud computing** के माध्यम से वह कंपनियाँ अपना डाटा इंटरनेट के माध्यम से सर्वर पर संग्रहित कर सकती हैं, तथा उसे इच्छित जगह से तुरंत प्राप्त कर सकती हैं। वर्तमान में हम भी बहुतसा डाटा **cloud server** पर रखते हैं, उदाहरण के लिए आपने किसी व्यक्ति को **e-mail** भेजा है। वह ई-मेल आपके कम्प्यूटर में संग्रहित नहीं रहता है, अपितु आपके **e-mail service provider** के सर्वर में संग्रहित रहता हैं। आप भेजे हुए इच्छित ई-मेल को आवश्यकतानुसार कभी भी देख सकते हैं, या उसका प्रयोग कर सकते हैं।

जब बड़े या बहुत बड़े मात्रा का डाटा पर कार्य करना है, तब आपको अधिक बड़े एवं उन्नत हार्डवेअर एवं सॉफ्टवेअर के संसाधनों की आवश्यकता होती है। उन्हें खरीदने की लागत, उनका **installation**

नरेन्द्र पब्लिकेशन

करना, **configure** करना, जांच करना आदि कार्य के लिए बड़ी लागत लगती है, तथा कार्य पूर्ण करने के लिए कुछ समय भी लगता है, तथा आवश्यक कुशल व्यक्तियों की भी आवश्यकता होती है। यह संपूर्ण कार्य आप **cloud computing** के माध्यम से बहुत कम लागत में कर सकते हैं। कुछ कंपनियाँ बड़े सर्वर, एव उसके लिए आवश्यक संसाधनों की व्यवस्था करती हैं। तथा उसे किराये पर देती हैं। आपके डाटा संभालने के कार्य **cloud server** कंपनियाँ करती हैं। इस कार्य के लिए वह कंपनियाँ आपको विभिन्न सॉफ्टवेअर या ऐप उपलब्ध कराती हैं। **cloud computing** के माध्यम से ना सिर्फ आप डाटा प्रयोग कर सकते हैं, अपितु विभिन्न सॉफ्टवेअर का भी प्रयोग कर सकते हैं।

Diploma in Computer Application (second semester)

IT Trends

Examination : May/June 2019

Unit 1

1. मल्टीमीडिया क्या है? मल्टीमीडिया सॉफ्टवेयर क्या है?

What is multimedia? What is multimedia software?

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 4 तथा प्रश्न क्र. 1 देखें।

Or

2. मल्टीमीडिया संलेखन उपकरण क्या है?

What are the multimedia authoring tools?

उत्तर

Unit 2:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 8 तथा प्रश्न क्र. 2 देखें।

3. वीडियो फाइलों पर एक नोट लिखिए। वीडियो फाइलों के स्वरूपों का भी वर्णन कीजिए

Write a note on video files. Also describe the format of video files.

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 12 तथा प्रश्न क्र. 8 देखें।

Or

4. मिडी (म्यूजिकल इंस्ट्रूमेंट डिजिटल इंटरफेस) की अवधारणा को समझाइए

Explain the concept of MIDI (musical instrument digital interface)

नरेन्द्र पब्लिकेशन

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 28 तथा प्रश्न क्र.13 देखें।

Unit -3

5. ई-शासक के घटकों का संक्षेप में वर्णन कीजिए

Define the components of E-Governance

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 36. तथा प्रश्न क्र. 1 देखें।

Or

6. उदाहरण के साथ ही गवर्नेंस की G2C (गवर्नमेंट टू सिटीजन) सेवा की व्याख्या कीजिए

Explain G2C (Government To Citizen) services of e-governance with example.

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 37 तथा प्रश्न क्र. 2 देखें।

Unit 4

7. ब्लूटूथ एक वायरलेस तकनीक है जिसके लिए नेटवर्क और किस स्पेक्ट्रम उपयोग किया जाता है

Bluetooth is a wireless technology for which network and which the term is used by it?

उत्तर :- प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 59 तथा प्रश्न क्र.10 देखें।

Or

8. ISP मोबाइल कंप्यूटिंग की व्याख्या कीजिए

Explain mobile computing.

उत्तर :- प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 53 तथा प्रश्न क्र. 4 देखें।

Unit 5

9. संक्षिप्त नोट लिखिए
Write short notes on
Expert systems
Google Drive
Google docs
Concept of AI

उत्तर :- Expert System :- प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 69 तथा प्रश्न क्र. 3 देखें।

Google Drive :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 78 तथा प्रश्न क्र. 15 देखें।

Google Doc:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं.78 तथा प्रश्न क्र. 15 देखें।

Concept of AI : इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं.68 तथा प्रश्न क्र. 2 देखें।

Or

10. **Cloud** कंप्यूटिंग से आप क्या समझते हैं इसके अनुप्रयोग तथा सेवाओं की व्याख्या कीजिए

what do you understand by cloud computing? Explain its application and services

उत्तर :- प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 74 तथा प्रश्न क्रं. 11 देखें।

Diploma in Computer Application (Second semester)

IT Trends

Examination Dec 2019/ Jan 2020

Unit 1

1. मल्टीमीडिया क्या है? मल्टीमीडिया का प्रयोग कहां कहां होता है? समझाइए

What is multimedia where is it is used explain

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं 4 तथा प्रश्न क्रं. 1 देखें।

Or

2. मल्टीमीडिया और उसके कैरियर के भविष्य को परिभाषित कीजिए

Define future of multimedia and its area

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 14 तथा प्रश्न क्रं. 10 देखें।

Unit 2

3. ध्वनी फाइल के स्वरूपों को परिभाषित कीजिए

Define the formats of sound file

उत्तर :- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 27 तथा प्रश्न क्रं. 10 देखें।

Or

4. सादे (Plain) एवं स्वरूपित (formatted) एक टेक्स्ट की अवधारणा को समझाइए

Explain the concept of plain and formatted text

नरेन्द्र पब्लिकेशन

उत्तर:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 18 तथा प्रश्न क्रं. 2 देखें।

Unit 3

5. साइबर क्राइम क्या है? इससे बचने के उपाय बताइए

What is Cyber crime? how can we protect it? It

उत्तर:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 42 तथा प्रश्न क्रं. 5 देखें।

Or

6. लोकतंत्र के घटकों को परिभाषित कीजिए

Define the components of e-democracy

उत्तर:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 38 तथा प्रश्न क्रं. 3 देखें।

Unit 4

7. मोबाइल कंप्यूटिंग की व्याख्या कीजिए और इसके उपयोग लिखिए

Explain mobile computing and write the uses of it

उत्तर:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 53 तथा प्रश्न क्रं. 4 देखें।

Or

8. निम्न पर संक्षिप्त नोट लिखिए

Write short note on

(i) Wireless LAN

(ii) Cellular system cell

उत्तर:- Wireless LAN:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 66 तथा प्रश्न क्रं. 15 देखें।

नरेन्द्र पब्लिकेशन

Cellular System Cell:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 49 तथा प्रश्न क्रं. 1 देखें।

Unit 5

9. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस क्या है? इसकी विशेषताएं समझाइए
What is artificial intelligence? explain its features

उत्तर:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए नरेन्द्र पब्लिकेशन Question bank के पेज क्रं. 68 तथा प्रश्न क्रं. 2 देखें।

Or

10. निम्न पर संक्षिप्त नोट लिखिए

Write short note on

- (i) Google Doc
- (ii) Google drive
- (iii) Cloud computing
- (iv) Google Form

उत्तर:- Google Doc:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 78 तथा प्रश्न क्रं. 15 देखें।

Google Drive:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 78 तथा प्रश्न क्रं. 15 देखें।

Cloud Computing:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 74 तथा प्रश्न क्रं. 11 देखें।

Google form:- इस प्रश्न के उत्तर के लिए पेज क्रं. 74 तथा प्रश्न क्रं. 11 देखें।

पिछले परीक्षाओं में नरेन्द्र पब्लिकेशन क्वेश्चन बैंक से लगभग 100% क्वेश्चन आए हैं

Narendra Publication's Best Question Bank

Created by Universal Document Converter

नरेन्द्र पब्लिकेशन

परीक्षा में सफलता प्राप्त करने के लिए नरेन्द्र की QB का प्रयोग

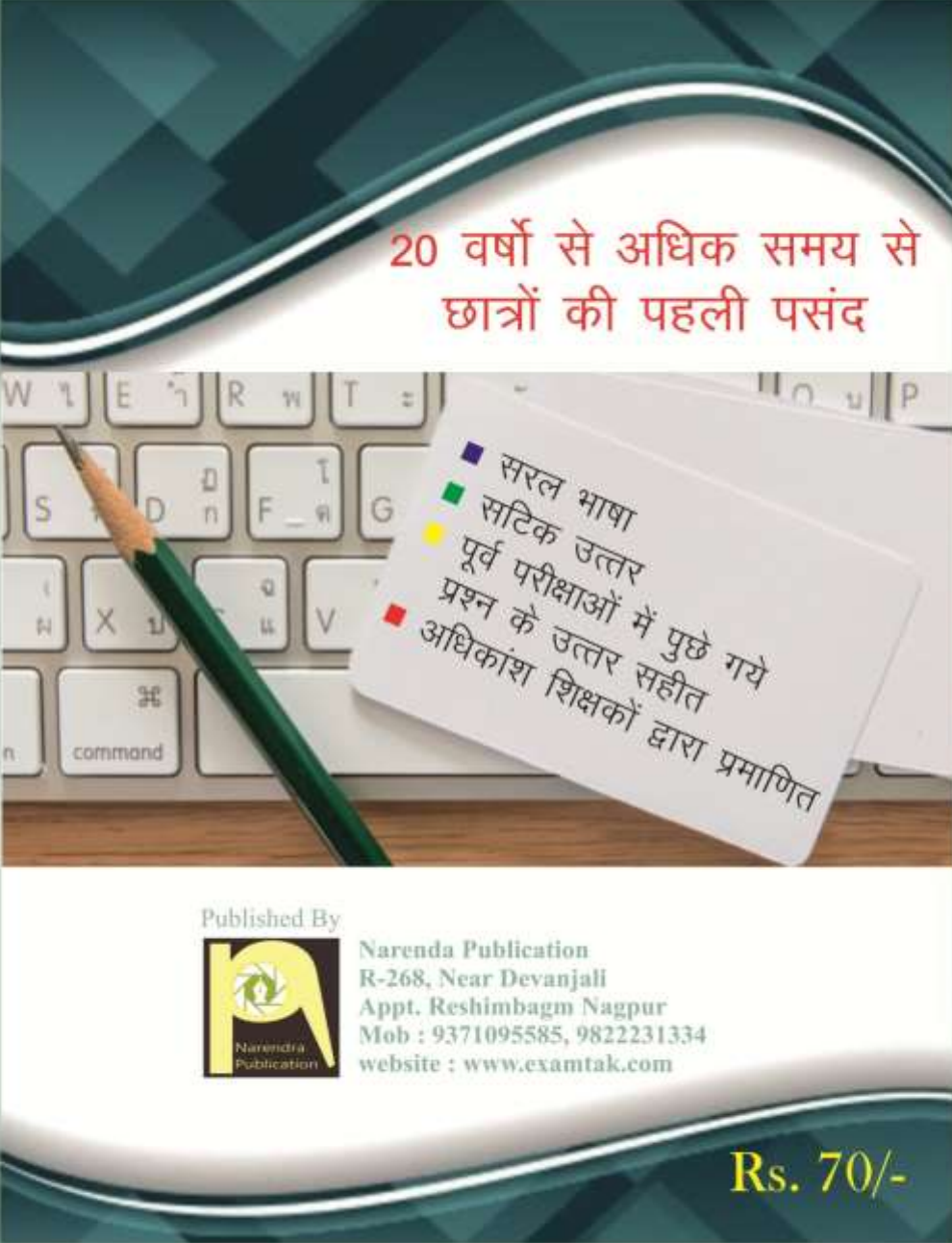
करे।

निकटतम बुक स्टोर में नरेन्द्र की QB मांगे, यदि मिलने में

समस्या आती है तो, 9371095585 नंबर पर सम्पर्क करें


Narendra Publication's Best Question Bank

Created by Universal Document Converter



20 वर्षों से अधिक समय से छात्रों की पहली पसंद

- सरल भाषा
- सटिक उत्तर
- पूर्व परीक्षाओं में पुछे गये प्रश्न के उत्तर सहीत
- अधिकांश शिक्षकों द्वारा प्रमाणित

Published By

Narenda Publication
R-268, Near Devanjali
Appt. Reshimbagn Nagpur
Mob : 9371095585, 9822231334
website : www.examtak.com

Rs. 70/-

आर्द. टी. रेन्धरा
Narendra Publication's Best QB

Narendra Publication's Best Question Bank

Created by Universal Document Converter