

NCERT कक्षा 11 कंप्यूटर विज्ञान अध्याय 3 उभरते रुझान

प्रश्न 1: वर्तमान में आपके द्वारा उपयोग की जा रही कुछ क्लाउड-आधारित सेवाओं को सूचीबद्ध करें।

उत्तर:

- सेवा के रूप में प्लेटफॉर्म (PaaS) –

इसका उपयोग ऑनलाइन कोडिंग करने के लिए किया जाता है।

- एक सेवा के रूप में बुनियादी ढांचा (IaaS) –

यह एक वेब सेवा है। पूर्व। अमेज़न वेब सेवा

- सेवा के रूप में सॉफ्टवेयर (SaaS) –

सास वेब आधारित सॉफ्टवेयर है। पूर्व। गूगल का नक्शा

प्रश्न 2: आप इंटरनेट ऑफ थिंग्स से क्या समझते हैं? इसके कुछ संभावित अनुप्रयोगों की सूची बनाएं।

उत्तर:

चीजों का इंटरनेट मानव, वस्तु, चीजों, जानवरों, कार, दरवाजे आदि से संबंधित है। एक ही नेटवर्क के माध्यम से अन्य उपकरणों के बीच डेटा का आदान-प्रदान करने के लिए सभी चीजें, वस्तुएं या जीवित चीजें सेंसर, सॉफ्टवेयर, हार्डवेयर या नेटवर्क के साथ विसर्जित होती हैं। IOT की मदद से अब हम अपने सभी दैनिक उपकरणों को स्मार्ट उपकरणों में बदल सकते हैं।

इसके कुछ संभावित अनुप्रयोगों की सूची बनाएं:

- स्वास्थ्य देखभाल (रोगी निगरानी प्रणाली, हाथ की सफाई)
- उद्योग (सुविधा प्रबंधन, गुणवत्ता नियंत्रण)
- घरेलू उपकरण (स्वचालित बिजली बंद / नियंत्रण पर, दरवाजा लॉकर)
- कृषि (आईओटी सेंसर का उपयोग करके स्मार्ट फार्म)
- परिवहन (वाहन ट्रैकिंग)

प्रश्न 3। निम्नलिखित पर छोटे नोट लिखें:

- a) क्लाउड कम्प्यूटिंग
- b) बड़ा डेटा और उसके लक्षण

उत्तर:

a) क्लाउड कंप्यूटिंग:

क्लाउड कंप्यूटिंग एक ऐसी सेवा है जिसका उपयोग इंटरनेट या क्लाउड पर डेटा भेजने के लिए किया जाता है।

बस, क्लाउड एक सेवा प्रदाता है। बहुत सारे क्लाउड सर्विस प्रोवाइडर कंपनियां हैं। उनमें से कुछ मुफ्त सेवा प्रदान करते हैं और कुछ का भुगतान किया जाता है। हम अपने क्लाउड में डेटा भी संग्रहीत कर सकते हैं।

मूल रूप से, इंटरनेट और क्लाउड कुछ समान हैं। तीन प्रकार की क्लाउड सेवाएं हैं:

- सास: एक सेवा के रूप में सॉफ्टवेयर वितरण के लिए इंटरनेट के माध्यम से सेवाएं प्रदान करता है। सास की मदद से एक स्वतंत्र आवेदन के प्रशासन के लिए अन्य ग्राहकों के साथ बातचीत कर सकता है।
- पेस: की मदद से एक सेवा के रूप में मंच हम कोडिंग ऑपरेशन की तरह विकासशील, डिबगिंग करने में सक्षम हो सकते हैं। Paas का उपयोग आमतौर पर ऑनलाइन कोडिंग के लिए किया जाता है।
- Iaas: सेवा के रूप में इन्फ्रास्ट्रक्चर पूरे इंटरनेट पर एक वेब सेवा प्रदान करता है।
उदाहरण: अमेज़न वेब सेवा

ख) बड़ा डेटा और इसके लक्षण:

एक नाम के रूप में यह संरचित और असंरचित दोनों सहित विशाल डेटा हेरफेर के बारे में है। बड़े डेटा का उपयोग करके हम डेटा की गुणवत्ता बढ़ा सकते हैं, डेटा का अनुकूलन कर सकते हैं और डेटा को आसानी से जोड़ सकते हैं। हम जानते हैं कि, आज मैं, हम सभी इंटरनेट के माध्यम से मोबाइल के माध्यम से एक डेटा का आदान-प्रदान कर रहे हैं। परिणामस्वरूप, बड़ी मात्रा में डेटा उत्पन्न होता है और यह महत्वपूर्ण भी हो सकता है। इस डेटा को बड़े डेटा के रूप में जाना जाता है। सोशल मीडिया पोस्ट, चैट मसाज, इमेज आदि जैसे असंरचित डेटा बड़ी मात्रा में बड़े डेटा के विशेष टूल द्वारा प्रबंधित किए

जाते हैं।

बड़े डेटा की विशेषताएं निम्नलिखित हैं:

1) मात्रा:

हम जानते हैं कि बड़ा डेटा अपने आप में आकार में बहुत बड़ा है। एक बड़े डेटा की मात्रा डेटा के आकार से संबंधित है

2) वेग:

बड़े डेटा का वेग सीधे संबंधित है कि कितना डेटा बनाया गया है और विभिन्न स्रोतों से एक स्ट्रोक में संरचित हो रहा है।

3) वेरिटी:

जब हम इंटरनेट सर्फिंग ब्राउज़ करते हैं, खोजते हैं या करते हैं। उस पर हम विभिन्न प्रकार के डेटा जैसे संगीत, चित्र, पाठ, वीडियो आदि के साथ काम कर रहे हैं। उनमें से कुछ संरचित, अर्ध संरचित या असंरचित हैं। डेटा के विभिन्न प्रकारों के साथ बड़ा डेटा दैनिक हो सकता है।

4) सत्यता:

इसे डेटा की शुद्धता के रूप में परिभाषित किया गया है। जो डेटा संग्रहीत किया जाएगा, वह सार्थक होना चाहिए। क्योंकि गलत डेटा की व्याख्या करने से गलत परिणाम हो सकता है।

प्रश्न 4। उनके अनुप्रयोगों के साथ निम्नलिखित की व्याख्या करें।

a) आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस

b) मशीन लर्निंग

उत्तर:

a) कृत्रिम बुद्धिमत्ता:

सामान्य अवधि में, एआई को मशीन को स्मार्ट बनाने के लिए परिभाषित किया जाता है क्योंकि यह कार्य को मानव से बेहतर कर सकता है। AI का अर्थ है एक मानव बुद्धिमान को मशीन में रखना। ऐ इंसान की तरह काम करता है। हमें अपनी मशीन को सूचना और ज्ञान के साथ प्रशिक्षित करना होगा। और मशीन भी उनसे सीखी। साथ ही अपने पिछले अनुभव से। जैसा कि सुझाव दिया गया है, हमें मशीन में कृत्रिम रूप से बुद्धिमान रखना होगा

यहाँ AI के कुछ उदाहरण दिए गए हैं:

- सिरी
- गूगल की आवाज
- एलेक्सा, आदि

ख) मशीन सीखना

मशीन लर्निंग कृत्रिम बुद्धिमत्ता का एक हिस्सा या अनुप्रयोग है। मशीन लर्निंग किसी भी मानवीय प्रयासों के बिना मशीन को सिखाने, सीखने, विशेषज्ञता प्रदान करने की क्षमता प्रदान करती है। मशीन सीखने के आवेदन के निर्माण के लिए चार बुनियादी कदम हैं:

1. चयन करें और तैयार करें:

सबसे पहले, हमें विशेष मशीन लर्निंग मॉडल के लिए संबंधित डेटा के साथ एक प्रशिक्षण डेटासेट तैयार करना होगा।

2. एक एल्गोरिथ्म चुनें:

फिर हमें एक उपयुक्त एल्गोरिथ्म चुनना होगा। यह बताता है कि हमारा मशीन लर्निंग मॉडल हमारे मॉडल प्रवाह को कैसे संसाधित करता है। दो प्रकार के एल्गोरिथ्म हैं: लेबल और अनलेबल

3. प्रशिक्षण:

यह आवश्यक आउटपुट के साथ परिणाम की जाँच, चल, तुलना और समायोजन के बारे में है।

4. मॉडल में सुधार:

अंतिम चरण समय और आकार के संबंध में गुणवत्ता, शुद्धता, एक मॉडल की दक्षता में सुधार कर रहा है।

प्रश्न 5। उपयुक्त उदाहरणों के साथ क्लाउड कंप्यूटिंग और ग्रीड कंप्यूटिंग के बीच अंतर।

उत्तर:

क्लाउड कंप्यूटिंग	ग्रीड कंप्यूटिंग
-------------------	------------------

क्लाउड कंप्यूटिंग क्लाउंट सर्वर आर्किटेक्चर है	ग्रिड कंप्यूटिंग सर्वर आर्किटेक्चर वितरित किया जाता है
क्लाउड कंप्यूटिंग में, संसाधनों का उपयोग केंद्रीकृत पैटर्न में किया जाता है	ग्रिड कंप्यूटिंग में, संसाधनों का उपयोग सहयोगी पैटर्न में किया जाता है
क्लाउड सेवा एक भुगतान सेवा है	ग्रिड सेवा एक मुफ्त सेवा है
यह अधिक लचीला है	यह कम लचीला है
उदाहरण: सेल्सफोर्स, हबस्पॉट	उदाहरण: ब्लूग्रिड, DISCOM

प्रश्न 6। निम्नलिखित कथन को सही ठहराएं: “डेटा का संग्रहण क्लाउड कंप्यूटिंग में लागत प्रभावी और समय की बचत है। ”

उत्तर:

इंटरनेट या किसी भी सिस्टम पर काम करते समय, हम विभिन्न प्रकार की फाइलें और फ़ोल्डर आदि बनाते हैं। यह डेटा हमारे स्थानीय हार्ड डिस्क में संग्रहीत है। लेकिन अब एक दिन डेटा की मात्रा दिन-प्रतिदिन बढ़ जाती है। उस समय हमारे स्थानीय हार्ड डिस्क और एक प्राथमिक भंडारण भंडारण के लिए पर्याप्त नहीं है। और जब आप डेटा संग्रहीत करने के लिए बाहरी मेमोरी या बाहरी डिस्क खरीदने जाते हैं, तो इसके लिए बहुत अधिक धन की आवश्यकता होती है। जब इस प्रकार की स्थिति होती है, तो स्थिति को दूर करने के लिए हम क्लाउड कंप्यूटिंग का उपयोग कर सकते हैं। क्लाउड कंप्यूटिंग में हमें केवल स्टोरेज नहीं बल्कि एक सेवा खरीदनी होगी। तो यह पिछले की तुलना में प्रभावी होगा। क्लाउड कंप्यूटिंग में हमें बस इंटरनेट सेवा और बदला लेने वाले डेटा की आवश्यकता होती है। इसलिए क्लाउड कंप्यूटिंग में स्टोरेज डेटा प्रभावी और समय की बचत है।

प्रश्न 7। ऑन-डिमांड सेवा क्या है? क्लाउड कंप्यूटिंग में यह कैसे प्रदान किया जाता है?

उत्तर:

ऑन-डिमांड सेवा एक गेट और ड्रॉप सेवा की तरह है। जब भी ग्राहक को विशेष समय के लिए क्लाउड सेवा की आवश्यकता होती है, तो वह इसे खरीद सकता है और जब भी कार्य पूरा हो जाता है, तो वह सेवा छोड़ सकता है। ऑन डिमांड सेवा ग्राहक या ग्राहक को उनकी आवश्यकताओं के अनुसार सेवाएं प्रदान करती है। उदाहरण: यदि कोई कंपनी XYZ किसी विशेष परियोजना के लिए और केवल एक विशेष समय के लिए एक सेवा

चाहती है। उस समय वे परियोजना के पूरा होने के बाद इस सेवा और ड्रॉपआउट की खरीद करेंगे।

Question8 निम्नलिखित के उदाहरण लिखें:

1. a) सरकार ने क्लाउड कंप्यूटिंग प्लेटफॉर्म प्रदान किया
2. बी) बड़े पैमाने पर निजी क्लाउड सेवा प्रदाता और वे सेवाएं प्रदान करते हैं

उत्तर:

1. ए) सरकार ने क्लाउड कंप्यूटिंग प्लेटफॉर्म प्रदान किया: मेघराज क्लाउड सेवा है जो सरकार द्वारा प्रदान की जाती है।
2. ख) बड़े पैमाने पर निजी क्लाउड सेवा प्रदाता और वे सेवाएं प्रदान करते हैं: सबसे बड़े पैमाने पर निजी क्लाउड प्लेटफॉर्म AWS है। अमेज़ॅन वेब सेवा IaaS (एक सेवा के रूप में बुनियादी ढांचा) क्लाउड प्लेटफॉर्म है

प्रश्न 9। क्लाउड कंप्यूटिंग में रुचि रखने वाली कंपनी एक प्रदाता की तलाश कर रही है जो बुनियादी सेवाओं का एक सेट प्रदान करता है, जैसे कि वर्चुअल सर्वर प्रोविजनिंग और डिमांड स्टोरेज पर जिसे कस्टमाइज्ड एप्लिकेशन को तैनात करने और चलाने के लिए एक प्लेटफॉर्म में जोड़ा जा सकता है। क्लाउड कंप्यूटिंग मॉडल किस प्रकार की आवश्यकताओं को पूरा करता है?

1. a) सेवा के रूप में प्लेटफॉर्म
2. b) सेवा के रूप में सॉफ्टवेयर
3. ग) सेवा के रूप में आवेदन
4. d) सेवा के रूप में बुनियादी ढांचा

उत्तर: “एक सेवा के रूप में इन्फ्रास्ट्रक्चर ” अनुकूलित एप्लिकेशन को तैनात करने और चलाने के लिए एक मंच प्रदान करता है।

मामले में आप चूक गए हैं: - [पिछला अध्याय समाधान](#)

प्रश्न 10। यदि सरकार IoT अवधारणाओं को लागू करके एक स्मार्ट स्कूल बनाने की योजना बना रही है, तो स्कूल को IoT-सक्षम स्मार्ट स्कूल में बदलने के लिए निम्नलिखित में से प्रत्येक को कैसे लागू किया जा सकता है?

1. a) ई-पाठ्यपुस्तकें
2. b) स्मार्ट बोर्ड
3. ग) ऑनलाइन टेस्ट
4. घ) कक्षाओं के दरवाजे पर वाईफ़ाई सेंसर
5. ई) अपने स्थान की निगरानी के लिए बसों में सेंसर
6. च) उपस्थिति की निगरानी के लिए पहनने योग्य (घड़ियाँ या स्मार्ट बेल्ट)।

उत्तर:

ई-पाठ्यपुस्तकें: IOT का उपयोग करके हम किसी भी समय और कहीं से भी पहुंच प्राप्त करने के लिए छात्र को डिजिटल पुस्तक उपलब्ध करा सकते हैं।

स्मार्ट बोर्ड: IOT की मदद से हम एक टैबलेट की तरह स्कूल बोर्ड का काम कर सकते हैं। चाक के बजाय हम एक डस्टर के रूप में वायरलेस पेन और हमारे हाथ का उपयोग कर सकते हैं।

ऑनलाइन टेस्ट: हम वस्तुतः परीक्षा दे सकते हैं। और कैमरे और चेहरे के माध्यम से छात्र का निरीक्षण करें हम डिजिटल रूप से उत्तर की जांच भी कर सकते हैं।

कक्षाओं के दरवाजे पर वाईफ़ाई सेंसर: IOT की मदद से हम अपने दरवाजे को स्मार्ट बना सकते हैं। उदाहरण के लिए, जब भी छात्र कक्षा में प्रवेश करता है, स्वचालित रूप से उसकी उपस्थिति का उल्लेख किया जाता है।

अपने स्थान की निगरानी के लिए बसों में सेंसर: छात्र w के सुरक्षा उद्देश्य के लिए छात्र को जीपीएस सेंसर के माध्यम से ट्रैक कर सकते हैं जो उनके माता-पिता द्वारा मुद्रिकृत है।

उपस्थिति की निगरानी के लिए पहनने योग्य (घड़ियाँ या स्मार्ट बेल्ट): वायरलेस सेंसर की मदद से, हम अपनी घड़ियों के माध्यम से छात्रों की उपस्थिति को ट्रैक कर सकते हैं। जब भी छात्र कक्षा में प्रवेश करेगा तो उपस्थिति चिह्नित हो जाएगी।

प्रश्न 11। पांच दोस्तों ने स्टार्टअप की कोशिश करने की योजना बनाई है। हालांकि, उनके पास एक सीमित बजट और सीमित कंप्यूटर बुनियादी ढांचा है। वे अपने स्टार्टअप को लॉन्च करने के लिए क्लाउड सेवाओं के लाभों का लाभ कैसे उठा सकते हैं?

उत्तर:

क्लाउड सेवा केवल भंडारण और संसाधन के लिए सेवा संख्या के लिए शुल्क लागू करती है। एक बार जब हम किसी भी सेवा को खरीद लेते हैं, तो यह जीवन भर के लिए होगा। और हम इसमें बड़ी मात्रा में डेटा संग्रहीत कर सकते हैं। एक सेवा के रूप में इन्फ्रास्ट्रक्चर एक स्टार्टअप योजनाओं के लिए सबसे अच्छी सेवा है

प्रश्न 12। सरकारें विभिन्न वर्गों के छात्रों को विभिन्न छात्रवृत्ति प्रदान करती हैं। छात्रवृत्ति के वितरण में जवाबदेही, पारदर्शिता और दक्षता को बढ़ावा देने के लिए ब्लॉकचेन तकनीक का उपयोग कैसे किया जा सकता है, इस पर एक रिपोर्ट तैयार करें?

उत्तर:

प्रश्न 13। IoT और WoT कैसे संबंधित हैं?

उत्तर:

IOT एक ऐसी चीज का इंटरनेट है जो वस्तु जैसी चीजों से संबंधित है जिसे हम दैनिक उपयोग करेंगे। और WoT उन चीजों का वेब है जो उन IOT चीजों को वेब से कनेक्ट करने और सेंसर जैसे विभिन्न उपकरणों की मदद से संवाद करने के लिए जिम्मेदार है।

प्रश्न 14। कॉलम से मिलान करें:

कॉलम ए	कॉलम बी
1। आपको दवा लेने के लिए एक अनुस्मारक मिला	ए। स्मार्ट पार्किंग
2। आपको एक एसएमएस अलर्ट मिला जिसे आप दरवाजा बंद करना भूल गए	बी स्मार्ट पहनने योग्य
3। आपको एक एसएमएस अलर्ट मिला है कि आपके ब्लॉक के पास पार्किंग की जगह उपलब्ध है	सी। घर का स्वचालन
4। आपने अपनी कलाई घड़ी से अपना एलईडी टीवी बंद कर दिया	डी। स्मार्ट स्वास्थ्य

उत्तर:

1। आपको दवा लेने के लिए एक अनुस्मारक	डी। स्मार्ट स्वास्थ्य
--------------------------------------	-----------------------

मिला	
2। आपको एक एसएमएस अलर्ट मिला जिसे आप दरवाजा बंद करना भूल गए	सी। घर का स्वचालन
3। आपको एक एसएमएस अलर्ट मिला है कि आपके ब्लॉक के पास पार्किंग की जगह उपलब्ध है	ए। स्मार्ट पार्किंग
4। आपने अपनी कलाई घड़ी से अपना एलईडी टीवी बंद कर दिया	बी स्मार्ट पहनने योग्य