

OR(अथवा)

Explain Internet and DSN in detail.

इंटरनेट तथा डी एस एन (डोमेन सोर्स नेम) को विस्तार से समझाएँ।

8. Explain all the three different multiplexing techniques in detail

6

विस्तार से सभी तीन अलग मल्टीप्लेक्सिंग तकनीकों की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Differentiate between Terrestrial and Satellite communication in detail.

स्थलीय और उपग्रह संचार के बीच के अंतर की विस्तार से व्याख्या करें।

9. Explain different layers of OSI model in detail.

6

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem -V/CSE
Data Comm. & Network

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में)

होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

P.T.O

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :
1x20=20
- सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

- (i) Communication between a computer and a keyboard involves..... transmission.
(a) Automatic
(b) Half-duplex
(c) Full-duplex
(d) Simplex

- (i) कम्प्यूटर और कीबोर्ड के बीच संचार में.....संश्लेषण शामिल है
(अ) स्वचालित
(ब) हाफ-डुप्लेक्स
(स) फुल-डुप्लेक्स
(द) सिंपलक्स

- (ii) Theis the physical path over which a message travels
(a) Path
(b) Medium
(c) Protocol
(d) Route

OR(अथवा)

6. What do you mean by point to point protocol ?
4
- प्वाइंट टू प्वाइंट प्रोटोकॉल से आप क्या समझते हैं?

What do you mean by network control protocol ?
आप नेटवर्क कंट्रोल प्रोटोकॉल से क्या समझते हैं?

GROUP - C

Answer all Five Questions.
6 x 5 = 30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

7. Explain different switching techniques in detail.

6

विविन्न स्विचिंग तकनीकों को विस्तार से समझाएँ

P.T.O

4. What is the difference between a direct and indirect delivery ?

4

प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष वितरण के बीच क्या अंतर है?

OR(अथवा)

What are the elements of data communication.

डेटा कम्युनिकेशन के विभिन्न तत्वों को लिखें।

5. Why is there no need for CSMA/CD on full-duplex Ethernet LAN?

4

पूर्ण-डुप्लेक्स ईथरनेट लैन पर सी एस एम ए / सी डी की आवश्यकता क्यों नहीं है?

OR(अथवा)

Compare the data rates for standard Ethernet, Gigabit Ethernet, and Ten-Gigabit Ethernet.

मानक ईथरनेट, फास्ट ईथरनेट, गिगाबिट ईथरनेट और टेन-गीगाबिट ईथरनेट के लिए डेटा दरों की तुलना करें।

- (ii)वह भौतिक पथ है जिस पर एक संदेश यात्रा करता है।

(अ) रास्ता

(ब) माध्यम

(स) प्रोटोकॉल

(द) रूट

- (iii) Home access is provided by.

(a) DSL

(b) FTTP

(c) Cable

(d) All of the mentioned

- (iii) गृह पहुंच प्रदान की जाती है।

(अ) डी एस एल

(ब) एफ टी टी पी

(स) केबल

(द) उपरोक्त सभी

- (iv) Choose the statement which is not applicable for cable internet access

(a) It is a shared broadcast medium

(b) It includes HFCs

(c) Cable modem connects home PC to Ethernet port

(d) Analog signal is converted to digital signal in DSLAM

(iv) वह कथन चुनें जो कबल इंटरनेट एक्सेस के लिए लागू नहीं है।

(अ) यह एक साझा प्रसारण माध्यम है।

(ब) इसमें एच एफ सी शामिल है।

(स) कबल मॉडेम होम पीसी को इंटरनेट

घाट से जोड़ता है।

(द) एनालॉग सिग्नल डी एस एल ए एम में

डिजिटल सिग्नल में परिवर्तित हो जाता है।

(v) Two devices can share a single link

(a) Multipoint

(b) Point-to-point

(c) Primary

(d) Secondary

(v) दो डिवाइस एक लिंक साझा कर सकते हैं।

(अ) बहु

(ब) बिंदु से बिंदु

(स) मुख्य

(द) माध्यमिक

(vi) Transmission data rate is decided by

(a) Network layer

(b) Physical layer

(c) Data link layer

(d) Transport layer

(v)

(vi)

OR(अथवा)

Identify the five component of a data

communications system.

डेटा संचार प्रणाली के पाँच घटकों की पहचान

करें।

3.

What is the role the address field in a packet

travelling through a datagram network?

4

डेटाग्राम नेटवर्क के माध्यम से यात्रा करने वाला

पैकेट में पता फ़ील्ड की भूमिका क्या है?

OR(अथवा)

What is the role of the address field in a packet

travelling through a virtual-circuit network.

वर्चुअल-सर्किट नेटवर्क के माध्यम से यात्रा करने

वाले पैकेट में पता फ़ील्ड की भूमिका क्या है?

P.T.O

- (xx) आवेदन परत में लागू किया जाता है
 (अ) अंत प्रणाली
 (ब) एन आई सी
 (स) ईथरनेट
 (द) उल्लिखित में से कोई भी नहीं

- (vi) ट्रांसमिशन डेटा दर का फैसला किया जाता है
 (अ) नेटवर्क परत
 (ब) भौतिक परत
 (स) डेटा लिंक परत
 (द) परिवहन परत

- (vii) HFC contains
 (a) Fiber cable
 (b) Coaxial cable
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of these

- (vii) एच एफ सी में शामिल है
 (अ) फाइबर केबल
 (ब) समाक्षीप केबल
 (स) (अ) तथा (ब) दोनों
 (द) कोई भी नहीं

GROUP B

Answer all **Five** Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

4 x 5 = 20

2. What are the three criteria necessary for an effective and efficient network?

4

एक प्रभावी और कुशल नेटवर्क के लिए आवश्यक तीन मानदंड क्या हैं?

- (viii) A single channel is shared by multiple signals by
 (a) Analog modulation
 (b) Digital modulation
 (c) Multiplexing
 (d) None of these

1618502	6	NT5022	11	1618502	
(viii)	एक एकल चैनल द्वारा कड़े सिग्नल द्वारा साझा किया जाता है। (अ) एनालॉग मॉड्यूलेशन (ब) डिजिटल मॉड्यूलेशन (स) बहुसंकेतन (द) कोडिंग भी नहीं।	(xi)	In virtual circuit network each packet contains (a) Full source and destination address (b) A short VC number (c) Only source address (d) Only destination address	(ix)	वर्चुअल सर्किट नेटवर्क में प्रत्येक पैकेट में होता है (अ) पूर्ण स्रोत और गंतव्य पता (ब) एक छोटा बीसी नंबर (स) केवल स्रोत पता (द) केवल गंतव्य पता
(x)	Automatic repeat request error management mechanism is provided by (a) Logical link control sublayer (b) Medium access control sublayer (c) Network interface control sublayer (d) None of these	(xx)	Application layer is implemented in (a) End system (b) NIC (c) Ethernet (d) None of these	(x)	ऑटोमैटिक रिपीट रिक्वेस्ट त्रुटि प्रबंधन तंत्र प्रदान किया जाता है। (अ) एंड सिस्टम (ब) NIC (स) एथरनेट (द) इनमें से कोई भी नहीं।
(xix)	एक एकल चैनल द्वारा कड़े सिग्नल द्वारा साझा किया जाता है। (अ) एनालॉग मॉड्यूलेशन (ब) डिजिटल मॉड्यूलेशन (स) बहुसंकेतन (द) कोडिंग भी नहीं।	(xix)	In the resource are reserved between two communicating end systems in circuit switching, this is achieved (a) Authentication (b) Guaranteed constant rate (c) Reliability (d) Store and forward	(xix)	दो ओएस एंड सिस्टम वरह है बिचि रेसोर्सेज रजर्वेड है। (अ) प्रमाणिकरण (ब) गारंटीकृत रिजर्वेड दर (स) विश्वसनीयता (द) स्टोर और फॉरवर्ड
(xix)	एक एकल चैनल द्वारा कड़े सिग्नल द्वारा साझा किया जाता है। (अ) एनालॉग मॉड्यूलेशन (ब) डिजिटल मॉड्यूलेशन (स) बहुसंकेतन (द) कोडिंग भी नहीं।	(xix)	In the resource are reserved between two communicating end systems in circuit switching, this is achieved (a) Authentication (b) Guaranteed constant rate (c) Reliability (d) Store and forward	(xix)	दो ओएस एंड सिस्टम वरह है बिचि रेसोर्सेज रजर्वेड है। (अ) प्रमाणिकरण (ब) गारंटीकृत रिजर्वेड दर (स) विश्वसनीयता (द) स्टोर और फॉरवर्ड

- (xvi) वायरलेस वितरण प्रणाली में
 (अ) एकाधिक पहुँच बिंदु एक दूसरे के साथ जुड़े हुए हैं
 (ब) कोई पहुँच बिंदु नहीं है
 (स) केवल एक पहुँच बिंदु मौजूद है
 (द) उल्लिखित में से कोई भी नहीं।
- (xvii) A wireless network interface controller can work in
 (a) Infrastructure mode
 (b) Ad-hoc mode
 (c) (a) and (b) both
 (d) None of the mentioned
- (xviii) एक वायरलेस नेटवर्क इंटरफेस नियंत्रक काम कर सकते हैं
 (अ) आधारभूत संरचना मोड
 (ब) एड-हॉक मोड
 (स) (अ) तथा (ब) दोनों
 (द) उल्लिखित में से कोई नहीं
- (xviii) The Dos attack is which the attacker establishes & large number of half-open or fully open TCP connections at the target host
 (a) Vulnerability attack
 (b) Connection flooding
 (c) Bandwidth flooding
 (d) All of the above

- (x) स्वचालित दोहराव अनुरोध त्रुटि प्रबंधन तंत्र द्वारा प्रदान किया जाता है।
 (अ) तार्किक लिंक नियंत्रण सबलेयर
 (ब) मिडिसम अभिगम नियंत्रण सबलेयर
 (स) नेटवर्क इंटरफेस नियंत्रण सबलेयर
 (द) कोई भी नहीं।
- (xi) Which of the following is a version of UDP with congestion control?
 (a) Datagram congestion control protocol
 (b) Stream control transmission protocol
 (c) Structured stream transport
 (d) None of these
- (xi) कन्जेशन नियंत्रण के साथ निम्नलिखित में से कौन सा यूडीपी का संस्करण है?
 (अ) डेटाग्राम भीड़ नियंत्रण प्रोटोकॉल
 (ब) धारा नियंत्रण संचरण प्रोटोकॉल
 (स) संरचित धारा परिवहन
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xii) Which one of the following is not used to generate dynamic web pages ?
 (a) PHP
 (b) ASP. NET
 (c) JSP
 (d) None of these

- (a) Multiple access point are inter-connected with each other
 (b) There is no access point
 (c) Only one access point exists
 (d) None of the mentioned

(xvi)

- (अ) गुप्त करने के लिए प्रिखले बाइट्स की संख्या
 (ब) गुप्त करने के लिए बाइट की कुल संख्या
 (स) गुप्त करने के लिए आगले बाइट्स की संख्या
 (द) शून्य और एक के अनुक्रम

(xv)

- The value of acknowledgment field in a segment defines
 (a) Number of previous bytes to receive
 (b) Total number of bytes to receive
 (c) Number of next byte to receive
 (d) Sequence of zero's and one's

(xv)

- संज्ञित है और पावती
 संख्या फील्ड का संज्ञित है ।
 (अ) बाइट संख्या
 (ब) बाइट संख्या
 (स) संज्ञित संख्या
 (द) पावती

(xix)

- In segment header sequence number and acknowledgment number field refers to
 (a) Byte number
 (b) Buffer number
 (c) Segment number
 (d) Acknowledgment

(xiv)

- एक संसारत या परिवर के भीतर डेटा संचार
 गुणाती है
 (अ) लैन
 (ब) वैन
 (स) मैन
 (द) उपरोक्त में से कोई भी नहीं ।

(xiii)

- Data communication system within a building or campus is
 (a) LAN
 (b) WAN
 (c) MAN
 (d) None of these

(xiii)

- गतिशील वेब पृष्ठा उत्पन्न करने के लिए
 निर्मातृत्व में से कौन सा उपयुक्त नहीं
 किया जाता है ?
 (अ) पी एच पी
 (ब) ए एस पी. नेट
 (स) जे एस पी
 (द) डेनस से कोई नहीं ।

(xii)

ओ एस आई मॉडल के विभिन्न परतों की विस्तार से व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Explain Guided and unguided medium in detail.

गाइडेड एवं अनगाइडेड माध्यम को विस्तार से समझाएँ।

10. Compare the TCP header with UDP header. List the fields in the TCP header that are missing from UDP header.

6

यू डी पी हेडर के साथ टी सी पी हेडर की तुलना करें। टी सी पी के वैसे फ़िल्ड को सूचीबद्ध करें जो, यू डी पी हेडर में नहीं है।

OR(अथवा)

Explain any one routing algorithms in computer networks.

P.T.O

ओ एस आई मॉडल के विभिन्न परतों की विस्तार से व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Explain Guided and unguided medium in detail.

गाइडेड एवं अनगाइडेड माध्यम को विस्तार से समझाएँ।

10. Compare the TCP header with UDP header. List the fields in the TCP header that are missing from UDP header.

6

यू डी पी हेडर के साथ टी सी पी हेडर की तुलना करें। टी सी पी के वैसे फ़िल्ड को सूचीबद्ध करें जो, यू डी पी हेडर में नहीं है।

OR(अथवा)

Explain any one routing algorithms in computer networks.

P.T.O

कम्प्यूटर नेटवर्क के किसी एक ऊर्ध्वा एन्कोडिंग
की विस्तार से वर्णन करें।

11. Which of the four digital-to-analog conversion techniques (ASK, FSK, PSK, QAM) is most susceptible to noise ? Defend your answer.

6

चार डिजिटल-टू-एनालॉग ऊपरवर्ण तकनीकों में से कौन सा (ए एस के, एफ एस के, पी एस के) सबसे अधिक संवेदनशील है ? अपने उत्तर की रक्षा करें।

OR(अथवा)

Write short note on
(a) VPN (Virtual Private Network)
(b) Firewall

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें
(अ) वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (वी पी एन)
(ब) फायरवॉल

कम्प्यूटर नेटवर्क के किसी एक ऊर्ध्वा एन्कोडिंग
की विस्तार से वर्णन करें।

11. Which of the four digital-to-analog conversion techniques (ASK, FSK, PSK, QAM) is most susceptible to noise ? Defend your answer.

6

चार डिजिटल-टू-एनालॉग ऊपरवर्ण तकनीकों में से कौन सा (ए एस के, एफ एस के, पी एस के) सबसे अधिक संवेदनशील है ? अपने उत्तर की रक्षा करें।

OR(अथवा)

Write short note on
(a) VPN (Virtual Private Network)
(b) Firewall

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें
(अ) वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (वी पी एन)
(ब) फायरवॉल
