

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.....ट्रांसमिशन शामिल है

- (अ) स्वचालित
- (ब) हाफ-डुप्लेक्स
- (स) फुल-डुप्लेक्स
- (द) सिंप्लेक्स

(ii) Theis the physical path over which a message travels

- (a) Path
- (b) Medium
- (c) Protocol
- (d) Route

- (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 चुने जो केबल इंटरनेट एक्सेस के लिए लागू नहीं है
 (अ) यह एक साझा प्रसारण माध्यम है।
 (ब) इसमें एच एफ सी शामिल है।
 (स) केबल मॉडेम होम पीसी को ईथरनेट पोर्ट 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

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

- (viii) एक एकल चैनल द्वारा कई सिग्नल द्वारा साझा किया जाता है।
 - (अ) एनालॉग मॉड्यूलेशन
 - (ब) डिजिटल मॉड्यूलेशन
 - (स) बहुसंकेतन
 - (द) कोई भी नहीं।
- (ix) 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 वीसी 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

- (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 aversion of UDP with congestion control?
(a) Datagram congestion control protocol
(b) Stram 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

P.T.O

- (xii) गतिशील वेब पेज उत्पन्न करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा उपयोग नहीं किया जाता है?
(अ) पी एच पी
(ब) ए एस पी. नेट
(स) जे एस पी
(द) इनमें से कोई नहीं।
- (xiii) Data communication system within a building or campus is
(a) LAN
(b) WAN
(c) MAN
(d) None of these
- (xiii) एक इमारत या परिसर के भीतर डेटा संचार प्रणाली है
(अ) लैन
(ब) वैन
(स) मैन
(द) उपरोक्त मे से कोई भी नहीं।
- (xiv) In segment header sequence number and acknowledgment number field refers to
(a) Byte number
(b) Buffer number
(c) Segment number
(d) Acknowledgment

NT5022

9

1618502

1618502

10

NT5022

(xiv) सेगमेंट हेडर मे अनुक्रम संख्या और पावती संख्या फील्ड का संदर्भ है।

- (अ) बाइट संख्या
- (ब) बफर संख्या
- (स) सेगमेंट नंबर
- (द) पावती

(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) खंड में स्वीकृति क्षेत्र का मुल्य परिभाषित करता है

- (अ) प्राप्त करने के लिए पिछले बाइट्स की संख्या
- (ब) प्राप्त करने के लिए बाइट की कुल संख्या
- (स) प्राप्त करने के लिए अगले बाइट्स की संख्या
- (द) शून्य और एक के अनुक्रम

(xvi) In wireless distribution system

- (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) वायरलेस वितरण प्रणाली में

- (अ) एकाधिक पहुँच बिंदु एक दूसरे के साथ जुड़े हुए है
- (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

(xvii) एक वायरलेस नेटवर्क इंटरफेस नियंत्रक काम कर सकते है

- (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

- (xviii) डी ओ एस हमला वह है जिसे हमलावर लक्षित मेजबान पर बड़ी संख्या में आधे खुले या पूरी तरह से खुले टी सी पी कनेक्शन स्थापित करता है
- (अ) भेदपता हमला
 - (ब) कनेक्शन बाढ़
 - (स) बैन्डविड्थ बाढ़
 - (द) उपरोक्त सभी

- (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) Stone and forward

- (xix) चूंकि सर्किट स्विचिंग में दो संचारकारी अंत प्रणालियों के बीच रिसोर्स आरक्षित है, यह हासिल किया जाता है।
- (अ) प्रमाणीकरण
 - (ब) गारंटीकृत स्थित दर
 - (स) विश्वसनीयता
 - (द) स्टोर और आगे

- (xx) Application layer is implemented in
- (a) End system
 - (b) NIC
 - (c) Ethernet
 - (d) None of these

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

GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

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 है?

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 फील्ड 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 फील्ड की भूमिका क्या है?

P.T.O

- 4. What is the diference 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।

6. What do you mean by point to point protocol ?

4

प्वाइंट टू प्वाइंट प्रोटोकॉल से आप क्या समझते हैं?

OR(अथवा)

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

विभिन्न स्विचिंग तकनीकों को विस्तार से समझाएँ

P.T.O

OR(अथवा)

Explain Internet and DNS 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

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 समझाए।

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 फील्ड 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 रूटींग एल्गोरिथम की विस्तार से चर्चा 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 रूपांतरण तकनीकों में से कौन सा (ए एस के, एफ एस के, पी एस के, क्यू ए एम) शोर के लिए 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
