

EF309/EL309

Roll No. :

Spl. 2020

COMPUTER COMMUNICATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (1) दो से अधिक टोपोलॉजी के संयोजन को _____ टोपोलॉजी कहा जाता है ।

(a) बस

(b) स्टार

(c) संकरित

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Combination of more than two topologies is called as _____ topologies.

(a) Bus

(b) Star

(c) Hybrid

(d) None of the above

(2) _____ ट्रान्समिशन मीडिया की अधिकतम संचरण गति होती है ।

(a) ऑप्टिकल फाइबर

(b) को-एक्सियल केबल

(c) ट्रिबस्टेड पेयर केबल

(d) सभी की समान

_____ transmission media has the highest transmission speed.

(a) Optical fiber

(b) Co-axial cable

(c) Twisted pair cable

(d) Same for all

(3) कम्यूनिकेशन उपग्रह में मल्टीपल रिपीटर्स को _____ कहा जाता है।

- (a) स्टेशन (b) ट्रान्सपोन्डर
(c) मोड्युलेटर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Multiple repeaters in a communication satellite are known as _____.

- (a) station (b) transponder
(c) modulator (d) None of the above

(4) ऑप्टिकल फाइबर केबल में प्रकाश संकेत में संचरण के कारण होने वाली संकेत की शक्ति में कमी को _____ कहते हैं।

- (a) स्केटरिंग (b) इंटरप्शन
(c) एटेन्यूशन (d) उपरोक्त सभी

The signal power loss as light travels down the fiber is called _____.

- (a) Scattering (b) Interruption
(c) Attenuation (d) All of the above

(5) _____ डिजिटल सिगनल को एनालॉग सिगनल में परिवर्तित करता है जिससे कि सिगनल को पारंपरिक टेलीफोन लाइनों पर भेजा जा सके।

- (a) स्विच (b) राउटर
(c) मोडेम (d) हब

_____ converts digital signal into analog signal so that the signal can be sent over conventional telephone lines.

- (a) Switch (b) Router
(c) Modem (d) Hub

(6) _____ का कार्य डेटा लिंक लेयर द्वारा नहीं किया जाता है।

- (a) त्रुटि नियंत्रण (b) प्रवाह नियंत्रण
(c) फ्रेमिंग (d) चैनल कोडिंग

The data link layer does not do the task of _____.

- (a) Error control (b) Flow control
(c) Framming (d) Channel coding

(7) सीरियल डेटा संचरण में _____ सबसे पहले प्रसारित होता है ।

- (a) मोस्ट सिग्नीफिकेंट बिट
- (b) लीस्ट सिग्नीफिकेंट बिट
- (c) किसी भी क्रम का बिट
- (d) सभी बिट्स साथ

In serial data transmission the bit that transmits first is _____

- (a) Most significant bit
- (b) Least significant bit
- (c) Any bit
- (d) All bits simultaneously

(8) डेटा लिंक लेयर पैकेट को _____ से लेता है और ट्रान्समिशन के लिये फ्रेम में इन्कैप्सुलेट करता है ।

- (a) फिजिकल लेयर
- (b) नेटवर्क लेयर
- (c) एप्लीकेशन लेयर
- (d) ट्रान्सपोर्ट लेयर

Data link layer takes the packets from _____ and encapsulates them into frames for transmission.

- (a) Physical layer
- (b) Network layer
- (c) Application layer
- (d) Transport layer

(9) मीडिया एक्सेस कंट्रोल लेयर की फ्रेम में _____ फील्ड होते हैं ।

- (a) 5
- (b) 7
- (c) 9
- (d) 11

Media access control frame has _____ fields

- (a) 5
- (b) 7
- (c) 9
- (d) 11

(10) जब दो डिवाइस ईथरनेट नेटवर्क को ट्रैफिक मुक्त मानकर एक ही समय में डेटा संचारित करने का प्रयास करते हैं तो इस स्थिति को _____ कहा जाता है।

- (a) कोलीसन (b) ओवरलैप
(c) उपरोक्त दोनों (d) दोनों में से कोई नहीं

When two devices on ethernet network considering the network as traffic free try to transmit the data at the same time, the situation is said to be _____.

- (a) collision (b) overlap
(c) Both of above (d) None of above

(11) मैक एड्रेस की साइज _____ की होती है।

- (a) 16 बिट्स (b) 32 बिट्स
(c) 48 बिट्स (d) 64 बिट्स

The size of MAC Address is of _____.

- (a) 16 bits (b) 32 bits
(c) 48 bits (d) 64 bits

(12) वायरलेस लैन के लिये IEEE 802.11 मानक द्वारा _____ मल्टीपल एक्सेस तकनीक को उपयोग किया जाता है।

- (a) CDMA (b) CDMA/CA
(c) CDMA/CD (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

_____ technique is used by IEEE 802.11 standard for wireless transmission with multiple access.

- (a) CDMA (b) CDMA/CA
(c) CDMA/CD (d) None of the above

(13) निम्न में से डेटा लिंक प्रोटोकॉल है ?

- (a) ईथरनेट (b) पोइन्ट टू पोइन्ट
(c) एच डी एल सी (d) उपरोक्त सभी

Which of the given below is data link protocol ?

- (a) Ethernet (b) Point to point
(c) HDLC (d) Above all

(14) सी आर सी का तत्पर्य _____ है ।

- (a) सायक्लिक रिडनडेंसी चैक (b) कोड रिपीट चैक
(c) उपरोक्त दोनों (d) दोनों में से कोई नहीं

CRC stands for _____.

- (a) Cyclic Redundancy Check (b) Code Repeat Check
(c) Both of above (d) None of above

(15) _____ का उपयोग कम रेंज के संचार जैसे कि PC और input/output डिवाइस के बीच किया जाता है ।

- (a) रेडियो तरंग (b) माइक्रोवेव तरंग
(c) इन्फ्रारेड तरंग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

_____ is used for short range communication such as between PC and input/output devices.

- (a) Radio waves (b) Microwaves
(c) Infrared waves (d) None of the above

(16) _____ केबल में एक आंतरिक तौँबे का तार और एक बाहरी कंडक्टिंग आवरण होता है ।

- (a) ट्विस्टेड पेयर (b) फायबर ऑप्टिकल
(c) को-एक्सियल (d) उपरोक्त सभी

_____ cable has an internal copper wire and outer conducting sheath.

- (a) Twisted pair (b) Fiber optical
(c) Co-axial (d) All of the above

(17) _____ वह तकनीक है जो कि एक अपेक्षाकृत छोटे एरिया में कम्प्यूटर संचार प्रदान करती है ।

- (a) लैन (b) वैन
(c) मैन (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

_____ is a technique that provides computer communication in a relatively small area.

- (a) LAN (b) WAN
(c) MAN (d) None of the above

(18) स्थानीय टेलीफोन नेटवर्क _____ नेटवर्क का उदाहरण है ।

- (a) सर्किट स्विच (b) पैकेट स्विच
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त दोनों में से कोई नहीं

Local telephone network is an example of

- (a) Circuit switch (b) Packet switch
(c) Both of the above (d) None of the above

(19) X.25 नेटवर्क _____ प्रयुक्त करता है ।

- (a) तीन लेयर (b) पाँच लेयर
(c) उपरोक्त दोनों ही (d) उपरोक्त दोनों में से कोई नहीं

X.25 network uses _____

- (a) Three layers (b) Five layers
(c) Both of the above (d) None of the above

(20) एच डी एल सी _____ का पूर्ण रूप है ।

- (a) हाफ डुप्लेक्स डिजिटल लिंक कम्यूनिकेशन
(b) होस्ट डबल लेवल सर्किट
(c) हाफ डुप्लेक्स लाइन कम्यूनिकेशन
(d) हाई लेवल डाटा लिंक कन्ट्रोल

HDLC is an acronym for _____

- (a) Half-duplex Digital Link Communication
(b) Host Double Level Circuit
(c) Half-Duplex Line Communication
(d) High-level Data Link Control

(21) त्रुटि का पता लगाने और सुधार के उपायों को _____ कहा जाता है ।

- (a) फ्लो कन्ट्रोल (b) एरर कन्ट्रोल
(c) ट्रान्समिशन कन्ट्रोल (d) उपरोक्त सभी

_____ refers to methods of error detection and correction.

- (a) Flow control (b) Error control
(c) Transmission control (d) All of the above

(22) PLP लेवल में लंबे डाटा पैकेट में हैडर की साइज _____ बाइट होती है ।

- (a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 7

The size of header for a long data packet at the PLP level is _____ bytes.

- (a) 3 (b) 4
(c) 5 (d) 7

(23) X.25 नेटवर्क _____ प्रोटोकॉल का उपयोग डेटा लिंक लेयर में करता है ।

- (a) LAPB (b) X.21
(c) RJ 232 C (d) PLP

X.25 network uses the _____ protocol at the data link layer.

- (a) LAPB (b) X.21
(c) RJ 232 C (d) PLP

(24) डॉटेड डेसिमल नोटेशन में एक आई पी एड्रेस _____ बाइट का होता है ।

- (a) 4 (b) 3
(c) 5 (d) 7

An IP address is of _____ bytes in dotted decimal notation.

- (a) 4 (b) 3
(c) 5 (d) 7

(25) एक राउटर _____ लेयर पर कार्य करता है।

- (a) नेटवर्क (b) फिजिकल
(c) उपरोक्त दोनों (d) दोनों में से कोई नहीं

A router works at _____ layer.

- (a) Network (b) Physical
(c) Both of above (d) None of above

(26) एक हब _____ लेयर पर कार्य करता है।

- (a) डेटा लिंक (b) सेशन
(c) फिजिकल (d) एप्लीकेशन

A HUB works at _____ layer.

- (a) Data link (b) Session
(c) Physical (d) Application

(27) निम्न में से कौन सी टेक्निक स्विचिंग टेक्निक नहीं है ?

- (a) सर्किट स्विचिंग (b) पैकेट स्विचिंग
(c) मैसेज स्विचिंग (d) इन्टरनेट स्विचिंग

Which technique is not a switching technique from the given below ?

- (a) Circuit switching (b) Packet switching
(c) Message switching (d) Internet switching

(28) _____ आई पी एड्रेस की कैटेगरी नहीं है।

- (a) क्लास ए (b) क्लास बी
(c) दोनों (a) तथा (b) (d) क्लास वन

_____ is not a category of IP address.

- (a) Class A (b) Class B
(c) Both (a) and (b) (d) Class one

(29) 190.255.0.0 आई पी एड्रेस _____ एड्रेस है ।

- (a) क्लास ए (b) क्लास बी
(c) क्लास सी (d) क्लास डी

190.255.0.0 IP address is _____ address

- (a) Class A (b) Class B
(c) Class C (d) Class D

(30) मीडिया एक्सेस कंट्रोल _____ लेयर की एक सबलेयर है ।

- (a) एप्लीकेशन (b) प्रेजेंटेशन
(c) सेशन (d) डेटा लिंक

Media Access control is a sublayer of _____ layer.

- (a) Application (b) Presentation
(c) Session (d) Data link

(1×30)

2. (i) कम्प्यूटर संचार में प्रयुक्त होने वाले कोई दो गाइडेड मीडिया के नाम बताइए ।

Name any two guided media that are used in computer communication.

(ii) एनालोग और डिजिटल डाटा संचरण में संचरण के संबंध में क्या भिन्नता है ?

What is the difference in transmission between analog and digital data transmission ?

(iii) एम.ए.एन. (MAN) तथा डब्ल्यू.ए.एन. (WAN) का पूर्ण रूप लिखिये ।

Write full form of MAN and WAN.

(iv) कोई दो नेटवर्क टोपोलॉजी के नाम लिखिये ।

Name any two networks topologies.

(v) एरर कंट्रोल से आपका क्या तात्पर्य है ?

What do you mean by error control ?

(2×5)

P.T.O.

3. (i) ALOHA तथा Slotted ALOHA तकनीकों को समझाइये ।
Explain ALOHA and slotted ALOHA techniques.
- (ii) सर्किट स्विचिंग तथा पैकेट स्विचिंग समझाइये ।
Explain circuit switching and packet switching. (5×2)
4. (i) आई.एस.ओ.-ओ.एस.आई. संदर्भित मॉडल की डेटा लिंक लेयर के बारे में विस्तार से समझाइये ।
Explain in detail about Data link layer of ISO-OSI reference model.
- (ii) आई.एस.डी.एन. के बारे में समझाइये ।
Explain about ISDN. (5×2)
5. (i) फ्रेम पुनः प्रेषण तकनीकों के बारे में समझाइए ।
Explain about frame retransmission techniques.
- (ii) एक कम्प्यूटर नेटवर्क में राउटर और स्विच की कार्यप्रणाली को समझाइए ।
Explain the working of a router and a switch in a computer network. (5×2)
6. (i) X.25 प्रोटोकॉल नेटवर्क के बारे में समझाइये ।
Explain about X.25 protocol network.
- (ii) स्लाइडिंग विन्डो प्रोटोकॉल क्या होता है ? समझाइये ।
What is sliding window protocol ? Explain. (5×2)
7. (i) एच.डी.एल.सी. के बारे में समझाइये ।
Explain about HDLC.
- (ii) कम्प्यूटर नेटवर्क्स में संकुलन नियंत्रण क्या होता है ? लीकी बकेट तकनीकी को समझाइये ।
What is congestion control in computer networks ? Explain leaky bucket technique. (5×2)

8. (i) मॉडेम क्या होता है ? विस्तार से समझाइये ।

What is MODEM ? Explain in detail.

(ii) टी.सी.पी./आई.पी. मॉडल को विस्तार से समझाइये ।

Explain TCP/IP model in detail.

(5×2)

9. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

Write short notes on any **two** of the following :

(i) बाढ़ अवधारणा (राऊटिंग में)

Flooding concept (in Routing)

(ii) चक्रीय रिडन्डेंसी चैक

Cyclic redundancy check

(iii) नेटवर्क प्रोटोकॉल्स

Network protocols

(5×2)
