

CS 306/IT 306

Roll No. :

2020

COMPUTER NETWORK

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) नेटवर्क लेयर डाटा से किस प्रकार संबंधित है ?

(a) बिट (b) फ्रेम

(c) पैकेट (d) बाइट

The Network Layer is concerned with _____ of data.

(a) bits (b) frames

(c) packets (d) bytes

(2) इनमें से कौन सा कार्य नेटवर्क लेयर का नहीं है ?

(a) राऊटिंग (b) इन्टर नेटवर्किंग

(c) कन्जेशन कंट्रोल (d) ऐर कंट्रोल

Which of the following is not a function of network layer ?

(a) Routing (b) Inter-networking

(c) Congestion control (d) Error control

(3) चार बाइट का IP एड्रेस में होता है

(a) सिर्फ नेटवर्क एड्रेस (b) सिर्फ होस्ट एड्रेस

(c) सिर्फ नेटवर्क एड्रेस और होस्ट एड्रेस (d) नेटवर्क एड्रेस और मैक एड्रेस

A 4 byte IP address consists of

(a) only network address

(b) only host address

(c) network address and host address

(d) network address and Mac address

(4) इन्टरनेट में नेटवर्क लेयर का प्रोटोकॉल निम्न में से है :

- (a) इथरनेट (b) इन्टरनेट प्रोटोकॉल
(c) हाईपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (d) फाईल ट्रांसफर प्रोटोकॉल

The network layer protocol for internet is

- (a) ethernet (b) internet protocol
(c) hypertext transfer protocol (d) file transfer protocol

(5) आई.सी.एम.पी. प्राथमिक तौर पर उपयोग होता है

- (a) ऐर और डायग्नोस्टिक फंक्शन (b) एड्रेसिंग
(c) फॉरवर्डिंग (d) राऊटिंग

ICMP is primarily used for

- (a) error and diagnostic function
(b) addressing
(c) forwarding
(d) routing

(6) कम्प्यूटर नेटवर्क है

- (a) कलेक्शन ऑफ हार्डवेयर कम्पोनेंट और कम्प्यूटर
(b) कम्यूनिकेशन चैनल से इन्टरकनेक्टेड
(c) शेयरिंग ऑफ रिसोर्सेज और सूचना
(d) उपरोक्त सभी

Computer Network is

- (a) collection of hardware components and computers.
(b) interconnected by communication channels.
(c) sharing of resources and information.
(d) All of the above

(7) नेटवर्क का सबसेट जिसमें सभी राऊटर आ जाये लेकिन कोई लूप ना बने, कहलाता है

- (a) स्पेनिंग ट्री (b) स्पीडर स्ट्रक्चर
(c) स्पीडर ट्री (d) स्पेशल ट्री

A subset of a network that includes all the routers but contains no loops is called

- (a) Spanning tree (b) Spider structure
(c) Spider tree (d) Special tree

(8) फ्रेम के हेडर में होता है

- (a) सिंक्रोनिजेशन बाईट (b) एड्रेस
(c) फ्रेम आईडेन्टीफायर (d) उपरोक्त सभी

Header of a frame generally contains

- (a) Synchronization bits (b) Addresses
(c) Frame identifier (d) All of the mentioned

- (9) सी.आर.सी. से आशय है
- (a) साईकिलिक रिडन्डेन्सी चेक (b) कोड रिपिट चेक
(c) कोड रिडन्डेन्सी चेक (d) साईकिलिक रिपिट चेक

C.R.C. stands for

- (a) cyclic redundancy check (b) code repeat check
(c) code redundancy check (d) cyclic repeat check
- (10) इनमें से कौन सा प्रोटोकॉल डाटा लिंक लेयर का है ?
- (a) इथरनेट (b) पाइंट-टू-पाइंट प्रोटोकॉल
(c) एच.डी.एल.सी. (d) उपरोक्त सभी

Which of the following is a data link layer protocol ?

- (a) ethernet (b) point to point protocol
(c) HDLC (d) all of the mentioned
- (11) ट्रांसपोर्ट लेयर सब डाटा को एप्लीकेशन से एक धारा में किस लेयर को देती है ?

- (a) नेटवर्क लेयर (b) डाटा लिंक लेयर
(c) एप्लीकेशन लेयर (d) फिजिकल लेयर

Transport layer aggregate data from applications into a single stream before passing it to

- (a) Network layer (b) Data link layer
(c) Application layer (d) Physical layer
- (12) इनमें से कौन सा ट्रांसपोर्ट लेयर प्रोटोकॉल है जो नेटवर्किंग के लिए कार्य करता है ?
- (a) टी.सी.पी. और एफ.टी.पी. (b) यू.डी.पी. और एच.टी.टी.पी.
(c) टी.सी.पी. और यू.डी.पी. (d) एच.टी.टी.पी. और एफ.टी.पी.

Which of the following are transport layer protocol used in networking ?

- (a) TCP and FTP (b) UDP and HTTP
(c) TCP and UDP (d) HTTP and FTP
- (13) ओ.एस.आई. मॉडल में कितनी लेयर होती है ?

- (a) सात (b) आठ
(c) छह (d) पाँच

An O.S.I. model comprises _____ layer.

- (a) 7 (b) 8
(c) 6 (d) 5
- (14) ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल

- (a) यह कनेक्शन ओरियेन्टेड प्रोटोकॉल है
(b) यह 3वे हैंडशेकिंग टू इस्टेबलिश कनेक्शन
(c) डाटा को एक धारा में एप्लीकेशन से प्राप्त करती है।
(d) उपरोक्त सभी

Transmission control protocol

- (a) is a connection oriented protocol
(b) uses a three way handshake to establish connection
(c) receives data from application as a single stream
(d) All of the mentioned

- (15) इन्टरप्रोसेस कम्यूनिकेशन के आखिरी सिरे जो कम्प्यूटर नेटवर्क में होते हैं
- (a) साकेट (b) पाइप
(c) पोर्ट (d) मशीन

An endpoint of a interprocess communication flow across a computer network is called

- (a) Socket (b) Pipe
(c) Port (d) Machine
- (16) ट्रांसपोर्ट सर्विस एक्सेस पॉइंट के लिए, TCP _____ होता है।
- (a) पोर्ट (b) पाइप
(c) नोड (d) प्रोटोकॉल

A _____ is a TCP name for a transport service access point.

- (a) port (b) pipe
(c) node (d) protocol
- (17) ट्रांसपोर्ट लेयर प्रोटोकॉल कार्य करता है
- (a) एप्लीकेशन से एप्लीकेशन (b) प्रोसेस से प्रोसेस कम्यूनिकेशन
(c) नोड से नोड कम्यूनिकेशन (d) नेटवर्क से नेटवर्क कम्यूनिकेशन

Transport layer protocol deals with

- (a) application to application
(b) process to process communication
(c) node to node communication
(d) network to network communication
- (18) दो उपकरण नेटवर्क में हैं अगर

- (a) एक डिवाइस से एक प्रोसेस से सूचना दूसरे डिवाइस से प्रोसेस में जाती है।
(b) दोनों डिवाइस पर प्रोसेस चल रहे हैं।
(c) दोनों अलग-अलग डिवाइस में पी.आई.डी. एक जैसा रन होगा।
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Two devices are in network if

- (a) a process in one device is able to exchange information with a process in another device.
(b) a process is running on both devices.
(c) p.i.d. of the process running of different devices are same.
(d) none of the mentioned.

(19) कम्प्यूटर नेटवर्क है

- (a) नेटवर्क कम्प्यूटर केबल के साथ (b) नेटवर्क कम्प्यूटर केबल के बिना
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The computer network is

- (a) Network computer with cable
(b) Network computer without cable
(c) Both of above
(d) None of the above

(20) जो लेयर OSI Model में टोकन मैनेजमेंट का कार्य देखती है

- (a) नेटवर्क लेयर (b) ट्रांसपोर्ट लेयर
(c) सेशन लेयर (d) प्रेजेंटेशन लेयर

The layer of the OSI Model which perform token management

- (a) Network layer (b) Transport layer
(c) Session layer (d) Presentation layer

(21) डाटा कम्प्यूनिकेशन नेटवर्क का प्रदर्शन निम्न पर निर्भर करता है :

- (a) यूजर्स की संख्या (b) हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर
(c) संचारण पर (d) उपरोक्त सभी

The performance of data communication network depends

- (a) Number of user (b) The hardware and software
(c) The transmission (d) All of the above

(22) एफ.टी.पी. से आशय है

- (a) फाईल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (b) फाईल ट्रांसमिशन प्रोटोकॉल
(c) फॉर्म ट्रांसफर प्रोटोकॉल (d) फॉर्म ट्रांसमिशन प्रोटोकॉल

F.T.P. stands for

- (a) File transfer protocol (b) File transmission protocol
(c) Form transfer protocol (d) Form transmission protocol

(23) डाटा यूनिट टी.सी.पी./आई.पी. में कहलाता है

- (a) मेसैज (b) सेगमेंट
(c) डाटाग्राम (d) फ्रेम

The data unit in TCP/IP layer called a

- (a) Message (b) Segment
(c) Datagram (d) Frame

(24) इनमें से कौन सी लेयर TCP/IP से संबंधित नहीं है ?

- (a) एप्लीकेशन लेयर (b) सेशन लेयर
(c) ट्रांसपोर्ट लेयर (d) इन्टरनेटवर्क लेयर

Which of the following is not a layer of TCP/IP ?

- (a) Application layer (b) Session layer
(c) Transport layer (d) Internetwork layer

(25) यू.डी.पी. के मुख्य लाभ क्या है ?

- (a) ज्यादा ओवरलोड (b) रिलायबल
(c) कम ओवरलोड (d) तेज

What is the main advantages of U.D.P. ?

- (a) More overload (b) Reliable
(c) Low overhead (d) Fast

(26) IPV6 में आई.पी. एड्रेस का साईज

- (a) 4 बाईट (b) 128 बिट
(c) 8 बाईट (d) 100 बिट

The size of an IP address in IPV6 is

- (a) 4 bytes (b) 128 bits
(c) 8 bytes (d) 100 bits

(27) IPV4 में आई.पी. एड्रेस का Size होता है

- (a) 2 बाईट (b) 128 बिट
(c) 32 बिट (d) 50 बिट

The size of an IP address in IPV4 is

- (a) 2 bytes (b) 128 bit
(c) 32 bit (d) 50 bit

(28) लैन को किस डिवाइस के माध्यम से जोड़ सकते है ?

- (a) राऊटर (b) मॉडेम
(c) ईथरनेट कार्ड (d) ब्रिज

LAN can be connected by a device called

- (a) Router (b) Modem
(c) Ethernet card (d) Bridges

(29) एच.टी.टी.पी. प्रोटोकॉल है

- (a) एप्लीकेशन लेयर (b) ट्रांसपोर्ट लेयर
(c) नेटवर्क लेयर (d) डाटा लिंक लेयर

H.T.T.P. is a protocol

- (a) Application layer (b) Transport layer
(c) Network layer (d) Data link layer

(30) वाई.फाई. से आशय है

- (a) वाईरलेस फिडैलिटी (b) वाईरलेस फंक्शनिंग
(c) वाईरलेस फंक्शन (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Wifi stands for

- (a) Wireless fidelity (b) Wireless functioning
(c) Wireless function (d) None of the above

2. (i) त्रुटि नियंत्रण से क्या तात्पर्य है ?
What is meant by error control ?
- (ii) IPV4 व IPV6 में मुख्य अंतर क्या है ?
What is the main difference between IPV4 and IPV6 ?
- (iii) टी.सी.पी. कन्जेशन कंट्रोल क्या है ?
What is TCP congestion control ?
- (iv) FTP व HTTP में क्या अंतर है ?
Differentiate between FTP and HTTP ?
- (v) तार रहित लैन से क्या तात्पर्य है ?
What is wireless LAN ?
3. (i) डाटा लिंक लेयर में फ्रेमिंग को सविस्तार समझाइये ।
Explain framing in data link layer.
- (ii) IEEE 802.5 लैन टोकन रिंग की कार्यविधि समझाइए ।
Explain the working of IEEE 802.5 LAN TOKEN RING. (2×5)
4. (i) नेटवर्क लेयर के किसी एक राउटिंग एल्गोरिथ्म को सविस्तार समझाइये ।
Explain any one routing algorithm of network layer.
- (ii) IPV4 ऐड्रेस फॉर्मेट को उदाहरण देकर समझाइये ।
Explain IPV4 Address format with example. (5+5)
5. (i) ट्रांसपोर्ट लेयर के फ्लो कंट्रोल एवं बफरिंग को समझाइये ।
Explain flow control and buffering of transport layer.
- (ii) TCP व UDP में अंतर स्पष्ट कीजिए ।
Differentiate between TCP and UDP. (5+5)
6. (i) एप्लीकेशन लेयर के विभिन्न सिद्धांतों को समझाइये ।
Explain various principles of application layer.
- (ii) इलेक्ट्रॉनिक मेल में उपयोग में आने वाले विभिन्न प्रोटोकॉल का वर्णन करें ।
Explain different protocols used in e-mail. (5+5)
7. (i) मल्टीप्लैक्सिंग को सविस्तार समझाइये ।
Explain multiplexing in detail.
- (ii) राउटिंग एल्गोरिथ्म में मल्टीकास्ट राउटिंग क्या होती है ? इसके विभिन्न उपयोग उदाहरण सहित समझाइये ।
What is multicast routing in routing algorithm ? Explain different usages of multicast routing with example. (5+5)

8. (i) नेटवर्क मैनेजर (प्रबन्धक) SNMP का वर्णन करें ।

Explain network manager SNMP.

(ii) CSMA/CD लैन प्रोटोकॉल को विस्तार से समझाइये ।

Explain LAN protocol CSMA/CD in detail.

(5+5)

9. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

Write short notes :

(i) ब्लूटूथ

Bluetooth

(ii) पॉइंट टू पॉइंट प्रोटोकॉल

Point to Point Protocol (PPP)

(iii) WIMAX IEEE 802.16

(4+3+3)

(5+5)
O.T.O