

CS/IT4003

Roll No. : .....

May 2022

## COMPUTER NETWORKS

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **three** sections A, B and C in the paper.

- (ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries one mark and all 10 parts have objective type questions.

- (iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.

- (iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.

- (v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।

Solve all the questions of a section consecutively together.

- (vi) 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.

## सेक्शन - ए

## SECTION - A

1. (i) ट्रांसपोर्ट लेयर में कौन सा प्रोटोकॉल होस्ट्स (Hosts) के मध्य connectionless सर्विस उपलब्ध करवाता है ?

- (a) IP (b) ARP  
(c) TCP (d) UDP

Which protocol working of the transport layer provides a connectionless service between hosts ?

- (a) IP (b) ARP  
(c) TCP (d) UDP

- (ii) निम्न में से कौन सा प्रोटोकॉल इन्टरनेट लेयर में कार्य करता है तथा होस्ट्स (Hosts) के मध्य कनेक्शन सर्विस उपलब्ध करवाता है ?

- (a) IP (b) TCP  
(c) ARP (d) UDP

Which of the following protocols works at internet layer and provides a connection service between hosts ?

- (a) IP (b) TCP  
(c) ARP (d) UDP

- (iii) IEEE स्टैण्डर्स में 802.5 स्टैण्डर्ड क्या कहलाता है ?

- (a) Token Bus (b) ETHERNET  
(c) Wireless token area network (d) Token Ring

What is 802.5 standard in IEEE standards ?

- (a) Token Bus (b) ETHERNET  
(c) Wireless token area network (d) Token Ring

- (iv) कॉपर वायर निम्न में से किसका उदाहरण है ?

- (a) Guided Transmission Media (b) Unguided Transmission Media  
(c) Group Media (d) इनमें से कोई नहीं

Copper wire is an example of which of the following ?

- (a) Guided Transmission Media (b) Unguided Transmission Media  
(c) Group Media (d) None of these

- (v) फ्रेगमेंटेशन निम्न में से किस प्रकार का होता है ?

- (a) ट्रान्सपेरेन्ट (b) नॉन ट्रान्सपेरेन्ट  
(c) दोनों (a) व (b) (d) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is a type of fragmentation ?

- (a) Transparent (b) Non-transparent  
(c) Both (a) and (b) (d) None of these

- (vi) यूजर को सर्विस उपलब्ध करवाने वाली लेयर की पहचान कीजिये ।

- (a) सेशन लेयर (b) एप्लीकेशन लेयर  
(c) प्रेजेंटेशन लेयर (d) फिजिकल लेयर

Identify the layer which provides the service to user.

- (a) Session layer (b) Application layer  
(c) Presentation layer (d) Physical layer

- (vii) HUB (हब) क्या है ?

- (a) सॉफ्टवेयर (b) कम्प्यूटिंग डिवाइस  
(c) नेटवर्क डिवाइस (d) केलकुलेटिंग डिवाइस

What is a HUB ?

- (a) Software (b) Computing device  
(c) Network device (d) Calculating device

(viii) वेब ब्राउजिंग में काम आने वाले प्रोटोकॉल को पहचानिये ।

- (a) FTP (b) TCP  
(c) TFTP (d) HTTP

Identify the protocol used for web browsing.

- (a) FTP (b) TCP  
(c) TFTP (d) HTTP

(ix) कौन सी लेयर में डाटा ट्रान्सलेटिंग की जिम्मेदारी होती है ?

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

Which layer is responsible for data translating ?

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

(x) पेरिटी बिट्स का उपयोग क्यों किया जाता है ?

- (a) डाटा को कुटांकित करने के लिए (b) त्रुटि पहचानने के लिए  
(c) युजर की पहचान करने के लिए (d) इनमें से कोई नहीं

Why the parity bits are used ?

- (a) To encrypt data (b) To detect error  
(c) To identify user (d) None of these

(1×10=10)

### सेक्शन – बी

### SECTION – B

2. कम्प्यूटर नेटवर्क से आप क्या समझते हैं तथा इनके कोई दो लाभ बताइये ।

What do you mean by computer network and write its any two advantages.

(1+2)

3. राउटिंग सिद्धान्तों को बताइये ।

Write the principles of routing.

(3)

4. निम्न शब्दों को परिभाषित कीजिये :

1. सर्वर 2. क्लाइंट

Define the following terms :

1. Server 2. Client

(1½ + 1½)

5. LAN, MAN व WAN में तीन अन्तर बताइये ।

Write three differences between LAN, MAN and WAN.

(3)

6. नेटवर्क डिवाइस से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं दो नेटवर्क डिवाइस का वर्णन कीजिये ।

What do you mean by Network devices ? Describe any two network devices.

(1+2)

P.T.O.

7. डी.एन.एस. क्या है ? समझाइये ।  
What is DNS ? Explain. (3)
8. स्टार टोपोलॉजी के दो लाभ व दो हानियाँ बताइये ।  
Write the two advantages and two disadvantages of star topology. (1½ + 1½)
9. ई-मेल पर मिलने वाली कोई चार कॉमन सुविधाओं के बारे में बताइये ।  
Write any four common facilities available in Email. (3)

## सेक्शन – सी

## SECTION – C

10. कम्प्यूटर नेटवर्क में ओ.एस.आई. मॉडल को विस्तार में समझाइये ।  
Explain OSI model in computer network in detail. (8)
11. किन्हीं दो गाइडेड ट्रान्समिशन मीडिया का विस्तार से वर्णन कीजिये तथा फाइबर ऑप्टिक्स व कॉपर वायर का तुलनात्मक अध्ययन कीजिये ।  
Describe any two guided transmission media in detail and study the comparison of fiber optics and copper wire. (4+4)
12. कम्प्यूटर नेटवर्क में डिसटेन्स वेक्टर राउटिंग एल्गोरिथम को समझाइये ।  
Explain the distance vector routing algorithm used in computer networks. (8)
13. IPV 4 को समझाइये तथा IPV 4 व IPV 6 के मध्य तुलना कीजिये ।  
Explain the IPV 4 and compare between IPV 4 and IPV 6. (2+6)
14. इन्टरनेट ट्रान्सपोर्ट प्रोटोकॉल UDP व TCP का वर्णन कीजिये ।  
Describe the Internet Transport Protocols UDP and TCP. (8)
15. सिम्पल नेटवर्क मैनेजमेन्ट प्रॉटोकॉल (एस.एन.एम.पी.) को विस्तार में समझाइये ।  
Explain Simple Network Management Protocol (SNMP) in detail. (8)