

CS/IT50041

Roll No. :

Nov. 2022

ADVANCED COMPUTER NETWORKS

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

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

(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 कीजिए।

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) कौन सा एक वैध निजी आई.पी. पता नहीं है ?

(a) 172.30.255.255 (b) 10.210.220.254

(c) 172.16.21.240 (d) 172.32.250.254

Which one is not a valid private IP address ?

(a) 172.30.255.255 (b) 10.210.220.254

(c) 172.16.21.240 (d) 172.32.250.254



(ii) एक IPv4 पता _____ बिट्स का पता है, जिसे विभिन्न आई पी वर्गों में वर्गीकृत किया गया है ।

- (a) 256 (b) 128
(c) 16 (d) 32

An IPv4 address is _____ bits address, which is categorized into different IP classes.

- (a) 256 (b) 128
(c) 16 (d) 32

(iii) स्टार टोपोलॉजी के साथ वीसैट टर्मिनल ट्रांसमिट करने हेतु _____ का उपयोग करता है ।

- (a) FDMA (b) FLST
(c) CDMA (d) TDMA

With star topology the VSAT terminal transmits using _____.

- (a) FDMA (b) FLST
(c) CDMA (d) TDMA

(iv) वाइमैक्स _____ संचार प्रदान करता है ।

- (a) Simplex (b) Half duplex
(c) Full duplex (d) इनमें से कोई नहीं

WiMAX provides _____ communication.

- (a) Simplex (b) Half duplex
(c) Full duplex (d) None of the above

(v) SMI से तात्पर्य है :

- (a) Solution of management information
(b) Structure of management information
(c) Slots of management information
(d) Sites of management information

SMI stands for

- (a) Solution of management information
(b) Structure of management information
(c) Slots of management information
(d) Sites of management information

(vi) वी पी एन किन दो तकनीकों का एक साथ उपयोग करता है ?

- (a) SSL, tunneling (b) IPSec, SSL
(c) IPSec, tunneling (d) इनमें से कोई नहीं

VPN uses which two simultaneous techniques ?

- (a) SSL, tunneling (b) IPSec, SSL
(c) IPSec, tunneling (d) None of the above

(vii) एन्क्रिप्शन तकनीक जो एक संदेश का उपयोग, दूसरे संदेश को छिपाने के लिए करती है, कहलाती है :

- (a) MDA (b) Hashing
(c) Steganography (d) इनमें से कोई नहीं

The encryption technique that uses one message to hide another message is called :

- (a) MDA (b) Hashing
(c) Steganography (d) None of the above

(viii) कौन नेटवर्क सिम्युलेटर का एक उदाहरण है ?

- (a) Simul (b) TCL
(c) NS₂ (d) C++

Which is an example of network simulator ?

- (a) Simul (b) TCL
(c) NS₂ (d) C++

(ix) आई पी पते के संस्करण 6 में _____ बिट्स का उपयोग किया जाता है ।

- (a) 64 (b) 32
(c) 128 (d) 256

_____ bits are used in version 6 of IP address.

- (a) 64 (b) 32
(c) 128 (d) 256

(x) निम्न में से कौन सा एक बिट उन्मुखी प्रोटोकॉल है ?

- (a) SSL (b) HTTP
(c) HDLC (d) उपर्युक्त सभी

Which of the following is the bit oriented protocol ?

- (a) SSL (b) HTTP
(c) HDLC (d) All of the above

(1×10)

सेक्शन - बी

Section - B

2. उपनयन के कोई तीन लाभ लिखिये ।
Write any three benefits of subnetting. (3)
3. IPv4 एवं IPv6 में कोई तीन अन्तर लिखिए ।
Write any three differences between IPv4 and IPv6. (3)
4. फ्रेम रिले को संक्षेप में परिभाषित करें ।
Define frame relay in short. (3)
5. नेटवर्क रिडन्डेंसी की व्याख्या करें ।
Explain network redundancy. (3)
6. नेटवर्क सुरक्षा के कोई तीन लाभ लिखिए ।
Write any three advantages of network security. (3)
7. नेटवर्क सिम्युलेटर की आवश्यकता क्यों है ?
Why network simulator is needed ? (3)

P.T.O.

8. वीसैट संचार में बैंडविड्थ आरक्षण की व्याख्या करें ।
Explain bandwidth reservation in VSAT Communication. (3)
9. फ्रेम रिले की कार्यप्रणाली को संक्षेप में समझाइए ।
Explain working of frame relay in short. (3)

सेक्शन - सी
Section - C

10. मल्टीकास्ट रूटिंग प्रोटोकॉलों को विस्तारपूर्वक समझाइए ।
Explain Multicast Routing Protocols in detail. (8)
11. वीसैट संचार क्या है ? स्टार एवं मैश वास्तुकला को समझाइए ।
What is VSAT Communication ? Explain Star and Mesh architectures. (8)
12. लोड बैलेंसर क्या होते हैं ? कैशिंग की अवधारणा को विस्तारपूर्वक समझाइए ।
What are Load balancers ? Explain the concept of caching in detail. (8)
13. वर्चुअल निजी नेटवर्क की अवधारणा को उपयुक्त उदाहरणों के साथ परिभाषित करें । वर्चुअल निजी नेटवर्क के प्रकारों की व्याख्या करें ।
Define the concept of virtual private networks with suitable example. Explain the types of virtual private networks. (8)
14. आई पी पता स्कीमा क्या है ? आई पी पते के विभिन्न वर्गों और श्रेणियों पर चर्चा करें ।
What is IP address schema ? Discuss the different classes and ranges of IP address. (8)
15. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :
Write short notes on any **two** of the following : (8)
- Multicasting
 - MPLS
 - RMON

