

Roll No.

(76)

8125

Printed Pages : 4]

2M.Sc.(CS)3

**Master of Science (Computer Science)-M.Sc. (CS)
Semester-II, Examination, May/June 2024**

COMPUTER NETWORKS

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

Instructions :

1. The question paper is divided in *Five* Units. Each Unit carries an internal choice.
2. Attempt *One* question from each Unit. Thus attempt *Five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidates should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

Unit I (इकाई I)

1. What do you understand by Computer Network ? Differentiate LAN, MAN and WAN with the suitable example.

कम्प्यूटर नेटवर्क से आप क्या समझते हैं ? उपयुक्त उदाहरण द्वारा LAN, MAN और WAN में अंतर बताइए ।

Or (अथवा)

2. Explain about the ISO-OSI model. How many layers are there in OSI model ? Also describe the functions of each layer.

ISO-OSI मॉडल के बारे में बताइए । OSI मॉडल में कितनी परतें होती हैं ? प्रत्येक परत के कार्यों का भी वर्णन कीजिए ।

Unit II (इकाई II)

3. What is switching technique ? Differentiate message switching, packet switching and circuit switching. Justify which one is better for faster transmission.

स्विचिंग तकनीक क्या है ? संदेश स्विचिंग, पैकेट स्विचिंग और सर्किट स्विचिंग में अंतर कीजिए । बताइए कि तेज ट्रांसमिशन के लिए कौनसा बेहतर है ?

Or (अथवा)

4. What is meant by the term modulation ? Explain various types of modulation. With the help of a block diagram, how the process of modulation is carried out in radio broadcasts ?

मॉड्यूलेशन शब्द का क्या अर्थ है ? विभिन्न प्रकार के मॉड्यूलेशन को समझाइये । ब्लॉक डायग्राम की मदद से रेडियो प्रसारण में मॉड्यूलेशन की प्रक्रिया को कैसे अंजाम दिया जाता है ? बताइए ।

Unit III (इकाई III)

5. Define TCP/IP model. Explain the functionality of all five layers of TCP/IP model. Also differentiate it from OSI model.

TCP/IP मॉडल को परिभाषित कीजिए । TCP/IP मॉडल की सभी पाँच परतों की कार्यक्षमता समझाइए । साथ ही इसे OSI मॉडल से अलग कीजिए ।

Or (अथवा)

6. What is routing algorithm ? Explain various adaptive and non-adaptive routing algorithm.

रूटिंग एल्गोरिथम क्या है ? विभिन्न अनुकूली और गैर-अनुकूली रूटिंग एल्गोरिथम की व्याख्या कीजिए ।

Unit IV (इकाई IV)

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

- (a) UDP
- (b) FTP
- (c) ISDN.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) UDP
- (ब) FTP
- (स) ISDN.

Or (अथवा)

8. Discuss various characteristics of Firewall. What are the limitations of Firewall ?
How firewall technology may resolve various network security threats ?

फायरवॉल की विभिन्न विशेषताओं पर चर्चा कीजिए । फायरवॉल की सीमाएँ क्या हैं ?
फायरवॉल तकनीक विभिन्न नेटवर्क सुरक्षा खतरों को कैसे हल कर सकती है ?

Unit V (इकाई V)

9. Define a wireless sensor Network. State the difference between Cellular Network and Ad Hoc wireless. <https://www.mcubhopal.com>

वायरलेस सेंसर नेटवर्क को परिभाषित कीजिए । सेल्युलर नेटवर्क और एडहॉक वायरलेस के बीच अंतर बताइए ।

Or (अथवा)

10. What are the limitations of Multipath Propagation ? What is cell splitting and cell sectoring ? How does cell sectoring improve the capacity of a cell ?

मल्टीपाथ प्रचार-प्रसार की सीमाएँ क्या हैं ? सेल विभाजन और सेल सेक्टरिंग क्या है ?
सेल सेक्टरिंग से सेल की क्षमता में सुधार कैसे होता है ?