

Master of Science (Information Technology) [M. Sc. (IT)] Examination,  
June 2005

**NETWORKING**

Duration : 3 Hours]

[Max. Marks 100  
[Min. Pass Marks 40

**निर्देश :**

1. प्रश्नपत्र 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 डेटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए।
6. प्रश्नपत्र के विरुद्ध आपत्ति, यदि कोई हो तो, प्रश्नपत्र हो जाने के पश्चात् विभागाध्यक्ष / प्रभारी अध्ययन संस्था के माध्यम से प्रस्तुत की जाए। पेपर का बहिष्कार किसी भी परिस्थिति में परीक्षार्थियों द्वारा न किया जाए।

**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. Protest against question paper, if any, should be lodged after paper through Head of Department / Study Institute. No boycott of paper should be made under any circumstances by the examinees.

**इकाई I Unit I**

1. (अ) Signal multiplexing से आप क्या समझते हैं? FDM एवं TDM के concept का वर्णन कीजिए। जहाँ इन schemes का प्रयोग होता है उनके उदाहरण दीजिए।  
What is meant by multiplexing of signals? Explain the concept of FDM and TDM. Give examples where each of these schemes are used. 10
- (ब) Broad band एवं Base band transmission की तुलना कीजिए।  
Compare broad band and base band transmission. 10
2. (अ) Basic network topologies का सूची देकर वर्णन कीजिए। प्रत्येक की लाभ एवं हानियों को लिखिए।  
List and discuss the basic network topologies. Write advantages and disadvantages of each of them. 10
- (ब) Network Adapter Card की उपयोगिता लिखिये।  
Write the utility of Network Adapter Card. 10

## इकाई II Unit II

3. (अ) IEEE 802.3 का चित्र के द्वारा वर्णन कीजिए ।  
Explain IEEE 802.3 with the help of diagram. 10
- (ब) एक 4-mbps token ring का token holding timer value 10 msec का है ? इस Ring पर भेजी जा सकने वाली सबसे लम्बी frame क्या होगी ?  
A 4-mbps token ring has a token holding times value of 10 msec. What is the longest frame that can be sent on this ring ? 10
4. (अ) OSI model के सात layers की सूची दीजिए एवं प्रत्येक layer द्वारा किए जाने वाले कार्य का वर्णन कीजिए ।  
List the seven layers of OSI model and explain the functions performed by each layer. 10
- (ब) विभिन्न switching techniques की संक्षेप में विवेचना कीजिए ।  
Discuss in brief various switching techniques. 10

## इकाई III Unit III

5. (अ) One bit sliding Window Protocol क्या है ? Sliding Window Protocol के performance को analyse कीजिए ।  
What is a one bit sliding Window Protocol ? Analyse the performance of sliding Window Protocol. 10
- (ब) Congestion पर नियंत्रण हेतु किन्हीं पांच strategies का वर्णन कीजिए ।  
Explain any five strategies for controlling congestion. 10
6. (अ) ब्रिज क्या है ? ब्रिज LAN environment हेतु उपयुक्त किन्हीं दो routing algorithms का वर्णन चित्र की सहायता से कीजिए ।  
What is a Bridge ? Explain any two routing algorithms proposed for a bridged LAN environment with the help of diagram. 10
- (ब) निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए : Write short notes on the following :  
(i) ATM Network (ii) FST Ethernet. 10

## इकाई IV Unit IV

7. (अ) Internet के कुछ उपयोगों की सूची दीजिए एवं उनका वर्णन कीजिए ।  
List and explain some uses of Internet. 10
- (ब) विभिन्न data encryption विधियों का वर्णन उदाहरण देकर कीजिए ।  
Describe various data encryption methods by giving suitable example of each. 10
8. निम्नलिखित का वर्णन कीजिए : Explain the following :  
(a) FTP (b) IP Addresses. 20

## इकाई V Unit V

9. (अ) Gateways क्या हैं ? प्रत्येक प्रकार के gateways के दो उदाहरण दीजिए जहाँ वे पूर्णतया योज्य हैं ।  
What are gateways ? Give two examples for the application of each style of gateway where they are best suited. 10
- (ब) Gateway एवं ब्रिज में क्या अन्तर है ?  
What are the differences between a bridge and a gateway ? 10
10. (अ) Network operating system के प्रमुख कार्य लिखिए ।  
Write the major functions of Network operating system. 10
- (ब) Broad band ISDN क्या है ? इसके द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएँ क्या हैं ?  
What is Broad band ISDN ? What services are provided by Broad band ISDN ? 10