

Roll No. .... NO. OF PAGES IS ONE (d)

(07/20-I) (SYNTHETIC) TO FOLLOW ON THE BACK SIDE (b)

TIME/1 hour (SYNTHETIC) TO FOLLOW ON THE BACK SIDE (b)

## B.A./B.Sc. EXAMINATION

(Sixth Semester)

COMPUTER SCIENCE

Fourth Paper

Computer Networks

Time : Three Hours Maximum Marks :  $\begin{cases} \text{B.Sc. : 30} \\ \text{B.A. : 20} \end{cases}$

Note : Attempt Five questions in all, selecting one question from each Unit. Q. No. 1 is compulsory. B. A. student will attempt four questions from compulsory question.

### Compulsory Question

1. (a) What is decentralized model of networks ?

- (b) What is multiplexing ?
  - (c) Write a short note on peer-to-peer model.
  - (d) What is the utility of firewall ?
  - (e) What is the process of generating Digital Signatures ?
  - (f) Write a short note on frequency modulation.
- 1×6=6(1×4=4)

### **Unit I**

2. Explain OSI Reference Model in detail. 6(4)
  3. (a) Differentiate between connection oriented and connectionless services. 3(2)
  - (b) Define any *three* topologies of Computer Network. 3(2)
- Unit II**
4. How to represent data as Analog and Digital Signals ? 6(4)
  5. What is multiplexing ? What are its types ? 6(4)

- Unit III**
6. Explain error detection and correction techniques. 6(4)
  7. (a) Explain working of Bridges. 3(2)
  - (b) What is FDDI ? 3(2)

### **Unit IV**

8. Explain various routing algorithms. 6(4)
9. What are the differences between symmetric key and public key algorithms ? 6(4)

### **(Hindi Version)**

**नोट :** प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न क्र. 1 अनिवार्य है। बी.ए. के छात्र (अनिवार्य प्रश्न) से चार प्रश्नों के उत्तर दें।

### **अनिवार्य प्रश्न**

1. (ग) नेटवर्क का विकेन्द्रीकृत मॉडल क्या है ?

- (ब) मल्टीप्लेबिसग क्या है ?  
 (स) पीयर-टू-पीयर मॉडल पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।  
 (द) फायरवॉल की उपयोगिता क्या है ?  
 (इ) डिजिटल हस्ताक्षर बनाने की प्रक्रिया क्या है ?  
 (फ) फ्रीक्वेंसी मॉड्युलेशन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

$$1 \times 6 = 6 (1 \times 4 = 4)$$

### इकाई I

2. OSI संदर्भ मॉडल के बारे में विस्तार से बताइए । 6(4)
3. (अ) कनेक्शन उभय और कनेक्शन रहित सेवाओं के बीच अंतर बताइये । 3(2)  
 (ब) कम्प्यूटर नेटवर्क के किन्हीं भी तीन टोपोलॉजी को परिभाषित कीजिए । 3(2)

### इकाई II

4. एनालॉग और डिजिटल सिग्नल के रूप में डेटा का प्रतिनिधित्व कैसे करें ? 6(4)

5. मल्टीप्लेबिसग क्या है ? इसके प्रकार क्या हैं ?

6(4)

### इकाई III

6. त्रुटि का पता लगाने और सुधार तकनीकों की व्याख्या कीजिए । 6(4)
7. (अ) पुलों (ब्रिजों) की कोयप्रणाली समझाइए । 3(2)  
 (ब) एफ.डी.डी.आई. क्या है ? 3(2)

### इकाई IV

8. विभिन्न रूटिंग एल्गोरिद्धि की व्याख्या कीजिए । 6(4)
9. सममित कुंजी और सार्वजनिक कुंजी एल्गोरिद्धि के बीच अंतर क्या हैं ? 6(4)