

Roll No.

(07-20-1)

5255

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

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. (a) नेटवर्क का विकेन्द्रीकृत मॉडल क्या है ?

- (ब) मल्टीप्लेक्सिंग 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 उन्मुख 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. मल्टीप्लेक्सिंग 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 कार्यप्रणाली समझाइए ।
3(2)
- (ब) एफ.डी.डी.आई. क्या है ?
3(2)

इकाई IV

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