

EF309/EL309

Roll No. : .....

Spl. 2017

## COMPUTER COMMUNICATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।  
Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।  
Start each question on fresh page.

(iv) 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.

1. (i) प्रस्फोट (बर्स्ट) त्रुटि क्या होती है ? प्रस्फोट त्रुटि की लम्बाई को परिभाषित कीजिए ।

What is the burst error ? Define the length of burst error.

(ii) स्टेटिक एवं डायनामिक राउटिंग अवधारणा में अन्तर बताइये ।

Differentiate the static and dynamic routing algorithm.

(iii) तुल्यकालिक तथा अतुल्यकालिक संचरण में अन्तर बताइये ।

Write differences between synchronous and asynchronous transmission.

(iv) एक स्लाइडिंग खिड़की प्रोटोकॉल 15 बिट की खिड़की प्रयुक्त करती है, तो अनुक्रम संख्या को परिभाषित करने के लिए कितने बिट की आवश्यकता है ?

A sliding window protocol uses a window of 15-bits. How many bits are needed to define the sequence number ?

(v) एच.डी.एल.सी. प्रदत्त तीन डाटा संचरण कॉमन मोड बताइये ।

Write three common modes of data transmission provided by HDLC.

(2×5)

2. (i) डाटा संचार में प्रयुक्त होने वाले कोई दो अनगार्इडेड संचरण माध्यमों का वर्णन कीजिए ।  
Describe any two unguided transmission media used for data communications. (3+3)
- (ii) एनालॉग तथा डिजिटल डाटा संचरणों को समझाइए ।  
Explain the analog and digital data transmission. (3+3)
3. (i) जाल (टोपोलोजी) संस्थिति का पूर्ण वर्णन कीजिए । इसके गुण व अवगुण भी लिखिये ।  
Explain the mesh topology in detail. Also write its advantages and disadvantages. (2+2+2)
- (ii) खांचेदार अलोहा तकनीक का वर्णन कीजिये । इसकी दक्षता के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिये ।  
Explain the slotted ALOHA technique and find out the expression for its efficiency. (3+3)
4. (i) 10110011 डेटा के लिये शेष 111 है तथा भाजक 1001 है, क्या डेटा में कोई त्रुटि है ? संचारित किया गया डेटा क्या है ?  
For 10110011 data, the remainder is 111 and divisor is 1001, is there an error in the data ? What is the transmitted data ? (8)
- (ii) फ्लडिंग धारणा के गुण तथा अवगुण लिखिये ।  
Write the advantages and disadvantages of flooding concept. (4)
5. (i) संकुलन नियंत्रण की मूल धारणा को समझाइये । संकुलन रोकने की विभिन्न नीतियों को लिखिए ।  
Explain the basic concept of congestion control. Write the various policies of congestion prevention.
- (ii) विभिन्न स्विचिंग तकनीकों की तुलना कीजिये ।  
Compare different switching techniques. (6×2)
6. (i) आई.एस.डी.एन. के B, D एवं H चैनलों को उनकी क्षमताओं और प्रयोजनों के आधार पर समझाइए ।  
Explain the B, D and H channels of ISDN on the basis of their capabilities and purposes. (2+2+2)
- (ii) निम्न प्रकार के डाटा संचरण को उदाहरण सहित समझाइए :  
Explain the following types of data transmission with examples :
- (a) सिम्प्लेक्स  
Simplex
- (b) अर्द्ध डुप्लेक्स  
Half Duplex
- (c) पूर्ण डुप्लेक्स  
Full Duplex (2+2+2)

7. (i) इन्टरनेट कार्यप्रणाली क्या है ? विभिन्न इन्टरनेट कार्यप्रणाली युक्तियों का वर्णन कीजिए ।

What is internet working ? Discuss about the various internet working devices.

(ii) स्टेटिक और डायनामिक लेन (LANs) में क्या अन्तर है ? स्टेटिक लेन, डायनामिक लेन जितनी लोकप्रिय क्यों नहीं है ?

What are the differences between static and dynamic LAN ? Why static LANs are not as popular as dynamic LANs ?

(6×2)

8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

Write short notes on any two of the following :

(i) सी.एस.एम.ए.-सीडी

CSMA-CD

(ii) TCP/IP संदर्भ मॉडल

TCP/IP Reference Model

(iii) ISO-OSI संदर्भ मॉडल

ISO-OSI reference model

(6×2)

