

2019

DATA COMMUNICATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[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) डाटा कम्यूनिकेशन को परिभाषित कीजिये ।
Define Data communication.
- (ii) बिट अन्तराल एवं बिट रेट को परिभाषित कीजिये ।
Define bit interval and bit rate.
- (iii) ब्रिज तथा राउटर के मध्य कोई दो अन्तर लिखिये ।
Write any two difference between bridge and router.
- (iv) त्रुटि नियंत्रण से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by error control.
- (v) सर्किट स्विचिंग तथा पैकेट स्विचिंग के मध्य कोई दो अन्तर लिखिये ।
Write any two difference between circuit switching and packet switching. (2×5)
2. (i) TCP/IP संदर्भ मॉडल का चित्र सहित वर्णन कीजिये ।
Describe TCP/IP reference model with diagram.
- (ii) विभिन्न प्रकार की टोपोलॉजी को चित्र सहित समझाइये ।
Explain different types of topology with diagram. (6+6)

3. (i) आयाम, अवधि और आवृत्ति के साथ एनालॉग संकेतों को समझाइये ।
Explain analog signals with amplitude, period and frequency.
(ii) मॉडम क्या है ? मॉडम के प्रकार एवं कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिये ।
What is modem ? Explain working procedure and types of modem. (6+6)
4. (i) एफ डी एम एवं टी डी एम के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिये ।
Explain difference between FDM and TDM.
(ii) निम्नलिखित नेटवर्क उपकरणों का वर्णन कीजिये :
Describe following network devices :
(a) स्विच
Switch
(b) प्रवेश द्वार
Gateway (6+6)
5. (i) उपयुक्त उदाहरण के साथ त्रुटि का पता लगाने की तकनीक हैमिंग कोड को समझाइये ।
Explain Hamming Code error detection technique with suitable example.
(ii) स्टॉप एवं वेट प्रोटोकॉल का चित्र सहित वर्णन कीजिये ।
Describe stop and wait protocol with diagram. (6+6)
6. (i) फ्रेम रिले से आप क्या समझते हैं ? फ्रेम रिले की भूमिका एवं इसके लाभ समझाइये ।
What do you mean by frame relay ? Explain its role and advantages.
(ii) डाटाग्राम एवं आभासी सर्किट दृष्टिकोण के साथ पैकेट स्विचिंग को समझाइये ।
Explain packet switching with datagram and virtual circuit approach. (6+6)
7. निम्न पदों को समझाइये :
Explain the following terms :
(i) बहुस्तरीय आर्किटेक्चर
Layered Architecture
(ii) डिजिटल संकेत
Digital signals
(iii) संचार माध्यम
Transmission media (4×3)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on any two of the following :
(i) एच.डी.एल.सी.
HDLC
(ii) ईथरनेट
Ethernet
(iii) लीकी बकेट एल्गोरिथ्म
Leaky bucket algorithm (6+6)