

Networking fundamentals

2K7-CS-02

Time : 3 hrs.

M.M. 100

Note:—

1. Part 'A' may be attempted in first 6 pages of Answer Sheet.
भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम छः पृष्ठों में ही करने हैं।
2. Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.
भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।
3. Answers may be given in English or Hindi.
प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

PART - 'A'**भाग - 'क'**

1. Answer the following questions in brief (attempt any 10)

(10X2 = 20)

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए:-

- (i) What is unguided media?
अनगार्इडिड माध्यम क्या है?
- (ii) What is Nyquist bandwidth?
न्यक्विस्ट बैंड विड्थ क्या है?
- (iii) Define PSK?
PSK की परिभाषा दीजिये।
- (iv) Define the term Noise in data communication.
आंकड़े संचारण में शब्दावली "नाइज" की परिभाषा दीजिये।
- (v) What is transmission speed?
ट्रान्समिशन स्पीड क्या है?
- (vi) What do you mean by FDM?
FDM से क्या अभिप्राय है?
- (vii) What is bandwidth?
बैंड विड्थ क्या है?
- (viii) Define baud rate.
बाउ रेट क्या है?
- (ix) What is parity bit?
पैरिटी बिट क्या है?
- (x) Define the term attenuation.
शब्दावली एट्टेन्यूएशन की परिभाषा दीजिये।

- (xi) Define CRC. Why it is used?
CRC की परिभाषा दीजिये। इसे क्यों उपयोग किया जाता है?
- (xii) Give an example of full duplex communication.
फुल ड्यूपलैक्स संचार का एक उदाहरण दीजिये?
- (xiii) What is multiplexing?
मल्टीप्लेक्सिंग क्या है?
- (xiv) What do you mean by data communication.
आंकड़े संचार से क्या अभिप्राय है?

2. Attempt any five questions:

(5X4 = 20)

किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

- (i) Explain various characteristics of twisted pair cable.
ट्विस्टेड पेयर केबल के विभिन्न चरित्रकों की विवेचना कीजिये।
- (ii) Explain three way handshaking technique in TCP/IP?
TCP/IP में थ्री वे हैंडशेकिंग तकनीक की विवेचना कीजिये।
- (iii) Differentiate between Serial and parallel transmission.
सीरियल तथा पैरलल ट्रांसमिशन में अन्तर स्पष्ट कीजिये।
- (iv) What are advantages of frame relay?
फ्रेम रिले के लाभ क्या हैं?
- (v) Differentiate between guided and unguided media. Give examples of each.
गाइडेड तथा अलगाइडेड माध्यम में अन्तर बताइये। प्रत्येक का उदाहरण दीजिये।
- (vi) Explain RS-232 standard.
RS-232 स्टैण्डर्ड की विवेचना कीजिये।
- (vii) Explain AM and FM with waveforms.
तरंग आकृति के साथ AM तथा FM की विवेचना कीजिये।

PART - 'B'

भाग - 'ख'

Answer the following questions in detail (attempt any 3)

(20X3 = 60)

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए:-

3. (a) Explain digital to analog modulation. Also explain frequency shift keying with waveform.
डिजिटल से एनालोग मोड्यूलेशन की विवेचना कीजिये। तरंग आकृति के साथ फ्रीक्वेंसी शिफ्ट कीपिंग की विवेचना कीजिये।
- (b) Compare terrestrial and satellite microwave links.
टैरिस्ट्रीयल तथा सैटेलाइट माइक्रोवेव लिंकों की तुलना कीजिये।

4. (a) Discuss the concept of redundancy in error detection and correction. How does single bit error differ from burst error.

एर डिटेक्शन तथा कोरक्शन में रिडंडेंसी के कौनसे पर चर्चा कीजिये। सिंगल बिट एर ब्रस्ट एर से किस प्रकार भिन्न है?

(b) Define different multiplexing techniques used.

उपयोग किये जाने वाले विभिन्न मल्टीप्लेक्सिंग तकनीकों की परिभाषा दीजिये।

5. (a) Compare circuit switching and packet switching.

सर्किट स्विचिंग तथा पैकेट स्विचिंग की तुलना कीजिये।

(b) Explain different physical topology used in networking with examples.

नेटवर्किंग में उपयोग की जाने वाली विभिन्न भौतिक टोपोलाजी की विवेचना कीजिये।

6. (a) Distinguish between half duplex, full duplex and simplex transmission. Give example.

हाफ ड्यूपलैक्स, फुल ड्यूपलैक्स तथा सिमपलैक्स ट्रांसमिशन में अन्तर स्पष्ट कीजिये। उदाहरण दीजिये।

(b) What are transmission impairments? Explain each briefly.

ट्रांसमिशन इम्पैयरमेंट क्या हैं? संक्षिप्त विवेचना कीजिये।

7. Write short notes on the following

1. OSI (Open System Inter Connection) MODEL

2. Parity check

3. IEEE- 4888

4. NRZ encoding

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये

1. OSI (ओपन सिस्टम इन्फरकॉन्कशन) मोडल

2. पैरिटी चैकर

3. IEEE- 4888

4. NRZ एनकोडिंग