

**THIRD SEMESTER
COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING
SCHEME JULY 2009
DATA COMMUNICATION**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total *Five* questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What is analog and digital data transmission?

3

एनालॉग तथा डिजिटल डाटा ट्रांसमिशन क्या है?

b) What is difference between bit rate and Baud Rate?

3

बिट रेट और बॉड रेट में क्या अन्तर है?

(2)

- c) Explain serial and parallel data transmission. 6
सिरियल और पैरेलल डाटा ट्रांसमिशन को समझाइये।
- d) Explain nyquist criteria for maximum data rate. 8
अधिकतम डाटा रेट के लिये Nyquist criteria समझाइये।
2. a) What is line distortion and cross - talk? 3
लाईन डिस्टोर्शन तथा क्रॉस-टॉक क्या होता है?
- b) What is Co - axial cable? Explain. 3
Co - axial केबल क्या होता है? समझाइये।
- c) Explain microwave. Write its use also. 6
माइक्रोवेव को समझाइये। इसके उपयोग को लिखिये।
- d) Explain mono - mode fibre and multi - mode fibre. 8
mono - mode fibre एवं multi - mode fibre को समझाइए।
3. a) What is modulation and demodulation? 3
माड्यूलेशन और डी-माड्यूलेशन क्या होता है?

(3)

b) What is amplitude? 3

एम्प्लीट्यूड क्या होता है?

c) Explain pulse code modulation technique. 6

पल्स कोड माड्यूलेशन तकनीक समझाइये।

d) What is full duplex? Explain its operation. 8

फुल डुप्लेक्स क्या होता है? इसके ऑपरेशन को समझाइये।

4. a) Define multiplexing? 3

मल्टीप्लेक्सिंग को परिभाषित कीजिये।

b) Define switching? 3

स्वीचिंग को परिभाषित कीजिये।

c) Explain different types of multiplexing. 6

विभिन्न प्रकार के मल्टीप्लेक्सिंग को समझाइये।

d) Compare packet switching and circuit switching. 8

पैकेट स्वीचिंग तथा सर्किट स्वीचिंग की तुलना कीजिये।

(4)

5. a) What is detection and correction? 3
डिटेक्शन तथा करेक्शन क्या होता है?
- b) What is MODEM? 3
मॉडम क्या होता है?
- c) What is difference between CRC and check sum? 6
सी.आर.सी और चेक सम में अंतर बताइए।
- d) What is hamming distance? Explain. 8
Hamming distance से आप क्या समझते हैं? समझाइये।
6. a) What is echo and noise in transmission system? 3
ट्रान्समिशन सिस्टम में ईको और नॉईस क्या होता है?
- b) What is equalization? 3
Equalization क्या होता है?
- c) Explain major components of telephone network. 6
टेलीफोन नेटवर्क के मुख्य घटकों को समझाइये।

(5)

d) Explain difference between DSL and ADSL.

8

DSL तथा ADSL के मध्य अन्तर समझाइये।

7. a) What is spread spectrum?

3

स्प्रेड स्पेक्ट्रम क्या है?

b) What do you mean by virtual circuit network?

3

वर्चुअल सर्किट नेटवर्क से आप क्या समझते हो?

c) Explain blue-tooth architecture with the help of diagram.

6

ब्लू-टूथ आर्किटेक्चर को चित्र की सहायता से समझाइये।

d) Explain various generation of cellular communication system.

8

सेलुलर कम्यूनिकेशन सिस्टम के विभिन्न पीढ़ियों को समझाइये।

8. a) What is HFC network?

3

HFC नेटवर्क क्या है?

(6)

- b) What is the concept of frequency reuse? 3
Frequency reuse की अवधारणा क्या है?
- c) Explain TDMA and CDMA. 6
TDMA तथा CDMA को समझाइये।
- d) Describe three categories of satellite. 8
सैटेलाइट की तीन श्रेणियों की व्याख्या कीजिये।

