

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) Explain Data communication with its characteristics. 3
डाटा कम्यूनिकेशन को विशेषताओं सहित समझाइये।
- b) Explain difference between Analog and Digital communication. 3
एनालॉग तथा डिजिटल कम्यूनिकेशन के मध्य अंतर समझाइये।
- c) Explain synchronous and asynchronous with its advantages and disadvantages. 6
सिन्क्रोनस और एसिन्क्रोनस डाटा ट्रांसमिशन को समझाइये। तथा इनके फायदे तथा नुकसान लिखिये।
- d) Write short notes on: 8
 - i) Bandwidth
 - ii) Channel capacity
 - iii) Baud rate
 - iv) Bit rate

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

 - i) बैंड विथ
 - ii) चैनल केपेसिटी
 - iii) बॉड रेट
 - iv) बिट रेट

2. a) Explain differences between baseband co-axial and broadband co-axial cable. 3
बेस बैंड कोएक्सीयल केबल और ब्राड बैंड कोएक्सीयल केबल में अंतर लिखिये।
- b) Explain how signals is transmitted in fibre optics? 3
फाइबर ऑप्टिक्स में सिग्नल को ट्रांसमिट करने की विधि समझाइये।
- c) Explain twisted pair cable with its types also write its advantages and disadvantages. 6
ट्विस्टेड पेयर केबल को उसके प्रकार सहित समझाइये। तथा इनके फायदे तथा नुकसान समझाइये।
- d) What is transmission media? Explain different types of media. 8
ट्रांसमिशन मिडिया क्या है? मिडिया के विभिन्न प्रकारों को समझाइये।
3. a) Write the differences between modulation and demodulation. 3
मॉड्यूलेशन और डिमॉड्यूलेशन के मध्य अंतर लिखिये।
- b) Explain PSK technique. 3
PSK तकनीक को समझाइये।
- c) Explain modulation and demodulation process in communication. 6
कम्युनिकेशन में मॉड्यूलेशन तथा डिमॉड्यूलेशन प्रक्रिया को समझाइये।
- d) Explain QPSK and DPSK technique with its suitable figures and also write its differences. 8
QPSK एवं DPSK तकनीक को उपयुक्त चित्र की सहायता से समझाइये और इनके मध्य अंतर भी लिखिये।
4. a) Explain multiplexing in data communication. 3
डाटा कम्युनिकेशन में मल्टीप्लेक्सिंग को समझाइये।
- b) Explain advantages and disadvantages of spread spectrum techniques. 3
स्प्रेड स्पेक्ट्रम तकनीक के फायदे तथा नुकसान समझाइये।

- c) Explain types of multiplexing with suitable diagram. 6
मल्टीप्लेक्सिंग के प्रकार को सचित्र समझाइये।
- d) Explain FDMA with their features, also write advantages and disadvantages of FDMA. 8
FDMA को इसकी विशेषताओं सहित समझाइये तथा इसके फायदे तथा नुकसान भी लिखिये।
5. a) Explain transmission error. 3
ट्रान्समिशन एरर समझाइये।
- b) What do you understand by LRC? 3
LRC से आप क्या समझते हैं?
- c) Explain reverse error correction with their types. 6
रिवर्स एरर करेक्शन समझाइये तथा इसके विभिन्न प्रकारों को भी समझाइये।
- d) Explain the minimum hamming distance with their parameters. 8
मिनिमम हैमिंग डिस्टेंट को उसके पैरामीटर सहित समझाइये।
6. a) Explain major components of telephone network. 3
टेलीफोन नेटवर्क के मुख्य घटक को समझाइये।
- b) Explain signalling in telephone network. 3
टेलीफोन नेटवर्क में सिग्नलिंग को समझाइये।
- c) Write short notes on PABX. 6
PABX पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
- d) Explain MODEM with their applications and characteristics. 8
MODEM समझाइये तथा उसके अनुप्रयोग तथा विशेषताएँ लिखिये।
7. a) What is VSAT? 3
VSAT क्या है?
- b) Explain principle of cellular mobile communication. 3
सेलुलर मोबाइल कम्युनिकेशन के सिद्धांत को समझाइये।

- c) Explain ISDN with its diagram. 6
ISDN को सचित्र समझाइये।
- d) Explain Architecture of Bluetooth with their characteristics. 8
ब्लूटूथ के आर्किटेक्चर को समझाइये तथा इसकी विशेषताएँ लिखिये।
8. a) What is EDGE? Explain. 3
EDGE क्या है? समझाइये।
- b) Explain SVC with diagram. 3
SVC को सचित्र समझाइये।
- c) Explain packet switching with their diagram. 6
पैकेट स्वीचिंग क्या है सचित्र समझाइये।
- d) Explain Topology and its types. 8
टोपोलॉजी क्या है, इसके प्रकार सहित समझाइये।

