

AL-602 (GS)
B.Tech. VI Semester
Examination, May 2024
Grading System (GS)
Computer Networks
Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

- Note:** i) Answer any five questions.
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
ii) All questions carry equal marks.
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
iii) 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 the ISO-OSI model of computer network with a neat diagram.
कम्प्यूटर नेटवर्क के ISO-OSI मॉडल को स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से समझाइए।
b) Explain connectionless and connection oriented services.
Give examples of each.
कनेक्शन रहित और कनेक्शन उन्मुख सेवाओं की व्याख्या करें।
प्रत्येक का उदाहरण दीजिए।

2. a) With a neat diagram explain in detail about the Network architecture.
स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से नेटवर्क आर्किटेक्चर के बारे में विस्तार से बताइए।
b) Distinguish between peer-to-peer relationship and a primary-secondary relationship.
Peer-to-peer संबंध और primary-secondary संबंध के बीच अंतर कीजिए।
3. a) Explain TCP/IP Model.
TCP/IP मॉडल के बारे में बताइए।
b) Explain the frame format, operation and ring maintenance feature of IEEE 802.5 MAC protocol.
IEEE 802.5 MAC प्रोटोकॉल के फ्रेम फॉर्मेट, ऑपरेशन और रिंग मेंटेनेंस फीचर के बारे में बताइए।
4. a) Explain the various error detection and correction mechanisms used in computer network.
कम्प्यूटर नेटवर्क में इस्तेमाल होने वाली विभिन्न error detection और correction mechanisms की व्याख्या करें।
b) Describe sliding window protocol using Go back n.
Go back n का उपयोग करके स्लाइडिंग विंडो प्रोटोकॉल का वर्णन करें।
5. a) Explain distributed random access schemes/contention schemes for data services.
डाटा सेवाओं के लिए distributed random access schemes/contention schemes की व्याख्या करें।
b) Explain MAC sub layer protocol and frame structure of IEEE 802.11.
MAC सब लेयर प्रोटोकॉल और IEEE 802.11 के फ्रेम स्ट्रक्चर की व्याख्या करें।

6. a) Compare IPv4 and IPv6?

IPv4 और IPv6 की तुलना करें।

b) Explain Dijkstra's algorithm for routing. Discuss its limitations.

Routing के लिए Dijkstra's एल्गोरिथम को समझाइए। इसकी limitations पर चर्चा करें।

7. An ISP is granted a block of addresses starting with 190.100.0.0/16 (65,536 addresses). The ISP needs to distribute these addresses to three groups of customers as follows:

a) The first group has 64 customers; each needs 256 addresses.

b) The second group has 128 customers; each needs 128 addresses. <https://www.rgpvonline.com>

c) The third group has 128 customers; each needs 64 addresses.

Design the sub-blocks and find out how many addresses are still available after these allocations?

ISP को 190.100.0.0/16 (65,536 addresses) से शुरू होने वाले addresses का एक ब्लॉक दिया जाता है। ISP को इन addresses को ग्राहकों के तीन समूहों में निम्नानुसार वितरित करने की आवश्यकता है:

अ) पहले समूह में 64 ग्राहक हैं; प्रत्येक को 256 addresses की आवश्यकता है।

ब) दूसरे समूह में 128 ग्राहक हैं; प्रत्येक को 128 addresses की आवश्यकता है।

स) तीसरे समूह में 128 ग्राहक हैं; प्रत्येक को 64 addresses चाहिए।

उप-ब्लॉकों को डिज़ाइन करें और पता करें कि इन आवंटन के बाद भी कितने addresses उपलब्ध हैं?

8. Write brief notes:

संक्षिप्त नोट लिखें।

i) SMTP

ii) Congestion Control

iii) DNS

iv) SNMP
