

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4343202

Date: 17-05-2025

Subject Name: Computer Networking

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	List Various network Topologies of computer network and explain any one.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	કમ્પ્યુટર નેટવર્કની વિવિધ નેટવર્ક ટોપોલોજીની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Compare LAN, WAN and MAN.	04
	(બ)	LAN, WAN અને MAN ની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c)	Draw the layered architecture of OSI reference model and write at least two services provided by each layer of the model.	07
	(ક)	OSI સંદર્ભ મોડેલનું સ્તરીય આર્કિટેક્ચર દોરો અને મોડેલના દરેક સ્તર દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતીઓછામાં ઓછી બે સેવાઓ લખો.	૦૭
OR			
	(c)	Explain Each layer of TCP/IP Model with its protocol.	07
	(ક)	TCP/IP મોડેલના દરેક સ્તરને તેના પ્રોટોકોલ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Explain functions of following network devices: Repeater, Hub	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	નીચેના નેટવર્ક ઉપકરણોના કાર્યો સમજાવો: રીપીટર, હબ	૦૩
	(b)	Explain the following term 1) FDDI 2) ARP, RARP	04
	(બ)	નીચેના શબ્દને સમજાવો 1) FDDI 2) ARP, RARP	૦૪
	(c)	Explain the Function of firewall in network security with principles and Kerberos-concept.	07
	(ક)	સિદ્ધાંતો અને કર્બેરોસ-કન્સેપ્ટ સાથે નેટવર્ક સુરક્ષામાં ફાયરવોલનું કાર્ય સમજાવો	૦૭
OR			
Q.2	(a)	Explain functions of following network devices: Switch , Router,	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	નીચેના નેટવર્ક ઉપકરણોના કાર્યો સમજાવો: સ્વિચ , રાઉટર,	૦૩
	(b)	Explain the following term 1) CDDI 2) DHCP and BOOTP	04
	(બ)	નીચેના શબ્દ સમજાવો 1) CDDI 2) DHCP અને BOOTP	૦૪
	(c)	Explain Software define network(SDN) with its Architecture, Application, Advantage and limitation.	07
	(ક)	સોફ્ટવેર ડિફાઈન નેટવર્ક(SDN) ને તેના આર્કિટેક્ચર, એપ્લિકેશન, એડવાન્ટેજ અને મર્યાદા સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Find the class of following IP address.	03
		1) 01111000 00001111 10101010 11000000	
		2) 11101000 01010101 11111111 11000011	
પ્રશ્ન.3	(અ)	નીચેના IP સરનામાનો વર્ગ શોધો.	૦૩

- 1) 01111000 00001111 10101010 11000000
2) 11101000 01010101 11111111 11000011

(b)	Differentiate IPv4 and IPv6.	04
(બ)	IPv4 અને IPv6 વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
(c)	Explain Static and Dynamic Routing Algorithms.	07
(ક)	સ્ટેટિક અને ડાયનેમિક રૂટીંગ એલ્ગોરિથમ્સ સમજાવો.	૦૭

OR

Q. 3	(a)	Explain CIDR. How does it differ from traditional IP address allocation methods?	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	CIDR સમજાવો. તે પરંપરાગત IP સરનામું ફાળવણી પદ્ધતિઓથી કેવી રીતે અલગ છે?	૦૩
	(b)	Describe DSL technology with its types, advantages and limitations.	04
	(બ)	DSL ટેકનોલોજીના પ્રકારો, ફાયદા અને મર્યાદાઓ નું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Explain error control and flow control at data link layer in detail.	07
	(ક)	ડેટા લિંક લેયર પર error control અને flow control વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain video over IP.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	Video over IP સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Electronic-Mail with its protocol.	04
	(બ)	ઈલેક્ટ્રોનિક-મેઈલ તેના પ્રોટોકોલ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Role of DNS- Domain Name System Describe the process of DNS resolution.	07
	(ક)	DNS- ડોમેન-નેમ સિસ્ટમની ભૂમિકા સમજાવો DNS રિઝોલ્યુશનની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૭

OR

Q. 4	(a)	Explain WWW, HTML.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	WWW, HTML સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain HTTP and FTP.	04
	(બ)	HTTP અને FTP સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain TCP and UDP protocol in transport layer in relation to connection oriented and connection less network.	07
	(ક)	કનેક્શન ઓરિએન્ટેડ અને કનેક્શન લેસ નેટવર્કના સંબંધમાં ટ્રાન્સપોર્ટ લેયરમાં TCP અને UDP પ્રોટોકોલ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Describe Hacking and its related precautions.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	હેકિંગ અને તેની સંબંધિત સાવચેતીઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Explain IPsec architecture.	04
	(બ)	IPsec આર્કિટેક્ચર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain network Security topologies.	07
	(ક)	નેટવર્ક સુરક્ષા ટોપોલોજી સમજાવો.	૦૭

OR

Q.5	(a)	Explain ISO and how it contributes to information security?	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	ISO સમજાવો અને તે માહિતી સુરક્ષામાં કેવી રીતે ફાળો આપે છે?	૦૩
	(b)	Give Difference between symmetric and asymmetric encryption algorithms.	04
	(બ)	સપ્રમાણ અને અસપ્રમાણ એન્ક્રિપ્શન અલ્ગોરિથમ્સ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(c)	Explain IEmail security with its standards.	07
	(ક)	IEmail સુરક્ષાને તેના standards સાથે સમજાવો.	૦૭