

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

**Subject Code: 4340703**

**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) Explain Bus topology with Advantage and disadvantage.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) બસ ટોપોલોજીને ફાયદા અને ગેરલાભ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain characteristics of computer network	04
	(બ) કમ્પ્યુટર નેટવર્કની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો	૦૪
	(c) Define line configuration, point to point and multipoint line configuration	07
	(ક) લાઇન , પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ અને મલ્ટીપોઇન્ટ લાઇન configuration વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૭
	OR	
	(c) Compare LAN ,MAN and WAN	07
	(ક) LAN,MAN અને WAN ની સરખામણી કરો	૦૭
Q.2	(a) Give the difference between TCP/IP Reference model and OSI Reference model	03
પ્રશ્ન.2	(અ) TCP/IP રેફરન્સ મોડલ અને OSI રેફરન્સ મોડલ વચ્ચેનો તફાવત આપો	૦૩
	(b) List out guided media explains any one in detail.	04
	(બ) Guided medium ની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો .	૦૪
	(c) Explain OSI model in detail	07
	(ક) OSI મોડલને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.2	(a) List advantages and Disadvantages of TCP/IP mode	03
પ્રશ્ન.2	(અ) TCP/IP મોડલના ફાયદા અને ગેરફાયદાની સૂચિ બનાવો	૦૩
	(b) List out unguided media. Explain any one in detail.	04
	(બ) Unguided medium ની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો .	૦૪
	(c) Explain all layer of TCP/IP model in detail.	07
	(ક) TCP/IP મોડલના તમામ સ્તરો સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) What is a file server? Write its two applications.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ફાઇલ સર્વર શું છે? તેની બે એપ્લિકેશન લખો.	૦૩

	(b) Difference between switch and bridge	04
	(બ) સ્વીચ અને બ્રિજ વચ્ચેનો તફાવત	૦૪
	(c) Define hub. Explain various types of Hub for network	07
	(ક) હબ વ્યાખ્યાયિત કરો. નેટવર્ક માટે હબના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Write down the difference between layer 2 switch and layer 3 switches.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) લેયર 2 સ્વીચ અને લેયર 3 સ્વીચ વચ્ચેનો તફાવત લખો	૦૩
	(b) Explain radio wave and microwave in detail	04
	(બ) રેડિયો વેવ અને માઇક્રોવેવને વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	(c) Explain Gateway and bridge in detail	07
	(ક) ગેટવે અને બ્રિજને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
Q. 4	(a) Explain MAC address and IP address	03
પ્રશ્ન.4	(અ) MAC એડ્રેસ અને IP એડ્રેસ સમજાવો	૦૩
	(b) Write Advantage and disadvantage of IPV4	04
	(બ) IPV4 ના ફાયદા અને ગેરલાભ લખો	૦૪
	(c) Explain IPV4 classes in detail	07
	(ક) IPV4 વર્ગોને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Give difference between IPV4 and IPV6	03
પ્રશ્ન.4	(અ) IPV4 અને IPV6 વચ્ચે તફાવત આપો	૦૩
	(b) Define datagram Explain IP datagram with diagram	04
	(બ) ડેટાગ્રામ વ્યાખ્યાયિત કરો અને આઇપી ડેટાગ્રામ ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c) List types of classes in IPV4 .Write IP range of different class	07
	(ક) IPV4 માં વર્ગોના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો .વિવિધ વર્ગની IP શ્રેણી લખો	૦૭
Q.5	(a) Explain confidentiality, integrity, availability in detail	03
પ્રશ્ન.5	(અ) Confidentiality, integrity, availability વિગતવાર સમજાવો	૦૩
	(b) List and discuss various security terms	04
	(બ) વિવિધ security terms ની યાદી બનાવો અને તેની ચર્ચા કરો	૦૪
	(c) Explain intruders and insiders in detail	07
	(ક) Intruders and insiders ને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Write short notes on Virus	03
પ્રશ્ન.5	(અ) વાયરસ પર ટૂંકી નોંધો લખો	૦૩
	(b) What is subnetting? Explain subnet masking with an example.	04
	(બ) સબનેટિંગ શું છે? સબનેટ માસ્કિંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c) Explain working of firewall	07
	(ક) ફાયરવોલની કામગીરી સમજાવો	૦૭

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 4340703**

**Date: 15-06-2024**

**Subject Name: Computer Networking**

**Time: 02:30 PM TO 05:00 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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
<b>Q.1</b>	(a) Define computer network and list out its applications.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.1	(અ) કમ્પ્યુટર નેટવર્કને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેની એપ્લિકેશનોની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b) Explain mail server. List out its two applications.	<b>04</b>
	(બ) મેલ સર્વર સમજાવો. તેની બે એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c) Define Topology. Explain any two topologies in detail.	<b>07</b>
	(ક) ટોપોલોજી વ્યાખ્યાયિત કરો. કોઈપણ બે ટોપોલોજીને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	<b>OR</b>	
	(c) List the types of networks. Explain any one type in detail.	<b>07</b>
	(ક) નેટવર્કના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક પ્રકારનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) Differentiate between TCP and UDP protocol.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.2	(અ) TCP અને UDP પ્રોટોકોલ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b) Write down the advantages and disadvantages of Fiber-optic cable.	<b>04</b>
	(બ) ફાઇબર ઓપ્ટિક કેબલના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c) Explain OSI model with function of each layer in detail.	<b>07</b>
	(ક) દરેક layer ના કાર્ય સાથે OSI મોડેલને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a) Differentiate between connection less and connection-oriented services.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.2	(અ) Connection-oriented અને connection-less સેવાઓ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b) Write a short note on switch.	<b>04</b>
	(બ) સ્વીચ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain TCP/IP model with function of each layer in detail.	<b>07</b>
	(ક) TCP/IP મોડેલના દરેક layer કાર્ય સાથે વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
<b>Q. 3</b>	(a) Explain line configuration in detail.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.3	(અ) Line configuration ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Give differences between bridge and router.	<b>04</b>
	(બ) બ્રિજ અને રાઉટર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c) Define Datagram. Explain IP Datagram with figure.	<b>07</b>
	(ક) ડેટાગ્રામ વ્યાખ્યાયિત કરો. આકૃતિ સાથે IP ડેટાગ્રામ સમજાવો.	૦૭
	<b>OR</b>	
<b>Q. 3</b>	(a) Write a short note on hub.	<b>03</b>

પ્રશ્ન.3	(અ) હબ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b) Differentiate between layer 2 & layer 3 switch.	04
	(બ) Layer 2 અને Layer 3 switch વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c) Explain IPV4 classful addressing in detail.	07
	(ક) IPV4 ક્લાસફુલ એડ્રેસિંગને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Define IPv6 protocol and list out its features.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) IPv6 પ્રોટોકોલ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના લક્ષણોની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Differentiate between IPv4 and IPv6.	04
	(બ) IPv4 અને IPv6 વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c) List out IPv4 characteristics and explain its advantages and disadvantages.	07
	(ક) IPv4 લાક્ષણિકતાઓની યાદી બનાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
Q. 4	(a) Define IPv4 protocol and list out its features.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) IPv4 પ્રોટોકોલ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના લક્ષણોની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Explain advantages and limitations of IPv4	04
	(c) Define Subnetting. Explain subnet masking with example.	07
	(ક) સબનેટિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો. સબનેટ માસ્કીંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો..	૦૭
Q.5	(a) List and discuss various security terms.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) વિવિધ security terms યાદી બનાવો અને તેની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b) Differentiate between Hub and Switch.	04
	(બ) હબ અને સ્વિચ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c) Define firewall and explain its types in detail.	07
	(ક) Firewall વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના પ્રકારોને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
Q.5	(a) Define security basics in detail.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) મૂળભૂત security બાબતોને વિગતવાર વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) Explain satellite communication in brief.	04
	(બ) Satellite communication સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪
	(c) Define threats to security and explain viruses, worms and intruders in detail.	07
	(ક) Security માટેના threats વ્યાખ્યાયિત કરો અને વાયરસ, વોર્મ્સ અને intruders ને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4340703****Date: 18-07-2023****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 programmable & communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
<b>Q.1</b>	(a) Explain characteristics of computer network	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ) કમ્પ્યુટર નેટવર્કની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો	૦૩
	(b) What is proxy server? Write its two applications.	<b>04</b>
	(બ) Proxy સર્વર શું છે? તેની બે એપ્લિકેશન લખો	૦૪
	(c) Explain BUS, STAR and RING Topology.	<b>07</b>
	(ક) બસ, સ્ટાર અને રિંગ ટોપોલોજી સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
	(c) List the types of networks. Explain any one type in detail.	<b>07</b>
	(ક) નેટવર્કના પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક પ્રકારનું વિગતવાર વર્ણન કરો	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) Give difference between TCP/IP and OSI reference model	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) TCP/IP અને OSI સંદર્ભ મોડલ વચ્ચે તફાવત આપો	૦૩
	(b) Draw a neat sketch of Coaxial cable to show its components.	<b>04</b>
	(બ) કોક્સિયલ કેબલનો તેના ઘટકો બતાવવા માટે સુઘડ સ્કેચ દોરો	૦૪
	(c) Draw OSI reference model. Give functionality of each layer of the OSI model.	<b>07</b>
	(ક) OSI સંદર્ભ મોડેલ દોરો. OSI મોડેલના દરેક સ્તરની કાર્યક્ષમતા આપો	૦૭
<b>OR</b>		
<b>Q.2</b>	(a) Give comparisons of connection oriented and connection less service	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) કનેક્શન ઓરિએન્ટેડ અને કનેક્શન ઓછી સેવાની સરખામણી આપો	૦૩
	(b) Write down the advantages and disadvantages of fiber optic cable.	<b>04</b>
	(બ) ફાઇબર ઓપ્ટિક કેબલના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c) List advantages and Disadvantages of TCP/IP model	<b>07</b>
	(ક) TCP/IP મોડલના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો	૦૭
<b>Q.3</b>	(a) What is file server? Write its two applications.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ) ફાઇલ સર્વર શું છે? તેની બે એપ્લિકેશન લખો	૦૩
	(b) Give the difference between Bridge and Router	<b>04</b>
	(બ) બ્રિજ અને રાઉટર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો	૦૪

	(c)	Give difference between Guided and Unguided media.	07
	(ક)	Guided અને Unguided મીડિયા વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q. 3</b>	(a)	Explain line configuration in detail.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	Line રૂપરેખાંકનને વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Layer 2 Switch in detail	04
	(બ)	લેયર 2 સ્વિચને વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain the IPV4 datagram format	07
	(ક)	IPV4 ડેટાગ્રામ ફોર્મેટ સમજાવો	૦૭
<b>Q. 4</b>	(a)	Explain viruses and worms.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	વાયરસ અને વોર્મ્સ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain identification ,flag ,header length in IPV4 datagram	04
	(બ)	IPV4 ડેટાગ્રામમાં ઓળખ, flag, હેડરની લંબાઈ સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain classfull addressing in detail	07
	(ક)	ક્લાસફુલ એડ્રેસીંગને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q. 4</b>	(a)	Explain various types of threats.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	વિવિધ પ્રકારની threats સમજાવો.	૦૩
	(b)	Give difference between IPV4 and IPV6	04
	(બ)	IPV4 અને IPV6 વચ્ચે તફાવત આપો	૦૪
	(c)	Explain IPV4 classes in detail	07
	(ક)	IPV4 વર્ગોને વિગતવાર સમજાવો	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Define security basics in detail	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	મૂળભૂત security બાબતોને વિગતવાર વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b)	What is subnetting? Explain subnet masking with example.	04
	(બ)	સબનેટિંગ શું છે? સબનેટ માસ્કીંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Define Datagram. Explain IP Datagram with figure	07
	(ક)	ડેટાગ્રામ વ્યાખ્યાયિત કરો. આકૃતિ સાથે IP ડેટાગ્રામ સમજાવો	૦૭
<b>OR</b>			
<b>Q.5</b>	(a)	List and discuss various security terms.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	વિવિધ security terms યાદી બનાવો અને તેની ચર્ચા કરો	૦૩
	(b)	List various connectors used in Guided media.	04
	(બ)	Guided મીડિયામાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ કનેક્ટર્સની સૂચિ બનાવો.	૦૪
	(c)	What is a firewall? Explain working and design principles.	07
	(ક)	ફાયરવોલ શું છે ? working અને design ના સિદ્ધાંતો સમજાવો	૦૭

.....