

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

**Subject Code: 4343202**

**Date: 13-06-2024**

**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) Explain packet switching network.	<b>03</b>
	(અ) પકેટ સ્વીચીંગ નેટવર્ક સમજાવો.	
	(b) Write functional description of <b>any four</b> layers of OSI reference model.	<b>04</b>
	(બ) OSI રેફરન્સ મોડેલ નાં કોઈ પણ ૪ સ્તરોનું કાર્ય સમજાવો.	
	(c) Explain Network topologies and with diagram.	<b>07</b>
	(ક) નેટવર્ક ટોપોલોજી આકૃતિ સાથે સમજાવો.	
	<b>OR</b>	
	(c) Draw the diagram of TCP/IP protocol suite and explain the functions of Application Layer, Transport Layer and Network Layer in detail.	<b>07</b>
	TCP/IP પ્રોટોકોલ સ્યુટ નો ડાયાગ્રામ દોરો અને એપ્લિકેશન લેયર, ટ્રાન્સપોર્ટ લેયર અને નેટવર્ક લેયર નું કાર્યપદ્ધતી સમજાવો.	
<b>Q.2</b>	(a) Compare connection-oriented protocol and connection less protocol.	<b>03</b>
	(અ) કનેક્શન ઓરિએન્ટેડ પ્રોટોકોલ અને કનેક્શન લેસ પ્રોટોકોલ ની સરખામણી કરો.	
	(b) Explain Fast Ethernet & Gigabit Ethernet.	<b>04</b>
	(બ) ફાસ્ટ ઇથરનેટ અને ગીગાબાઈટ ઇથરનેટ સમજાવો.	
	(c) Differentiate between Router, Hub and Switch.	<b>07</b>
	(ક) રાઉટર , હબ અને સ્વીચ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	
	<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a) Define E-mail system and list application of E-Mail.	<b>03</b>
	(અ) ઇ-મેઈલ સીસ્ટમ ની વ્યાખ્યા આપો અને ઇ-મેઈલ નાં ઉપયોગો જણાવો.	
	(b) Differentiate between IPv4 and IPv6.	<b>04</b>
	(બ) IPv4 અને IPv6 નો તફાવત આપો.	
	(c) Discuss on Firewall with concept, principles, limitations, trusted system , Kerberos- concept in network security.	<b>07</b>
	નેટવર્ક માં ફાયરવોલ સાથે કોન્સેપ્ટ , પ્રિન્સીપલ , લીમિટેશન, trusted system ,	
	(ક) Kerberos- concept ની ચર્ચા કરો.	

- Q.3** (a) Describe Sub-layers of Data link Layers. **03**  
 (અ) ડેટા લિંક લેયરના સબ લેયર્સ સમજાવો.  
 (b) Explain IP layer protocols in detail. **04**  
 (બ) IP layer protocols વિસ્તૃત માં સમજાવો.  
 (c) Describe different types of IP addressing schemes and explain various classes in classful IP addressing with example. **07**  
 વિવિધ પ્રકારની IP એડ્રેસિંગ સ્કીમનું વર્ણન કરો અને ક્લાસફુલ IP એડ્રેસિંગમાં  
 (ક) વિવિધ વર્ગોને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- OR**
- Q.3** (a) Describe Digital Subscriber Line technology. **03**  
 (અ) ડીજીટલ સબસ્ક્રાઇબર લાઇન ટેકનોલોજી સમજાવો.  
 (b) Discuss Cable Modem System. **04**  
 (બ) કેબલ મોડેમ સીસ્ટમ ને ચર્ચા કરો.  
 (c) Describe in brief all Transmission Media. **07**  
 (ક) સંક્ષિપ્તમાં તમામ ટ્રાન્સમિશન મીડિયાનું વર્ણન કરો
- Q.4** (a) Write note on DNS. **03**  
 (અ) DNS પર નોંધ લખો.  
 (b) Explain File Transfer Protocol. **04**  
 (બ) ફાઇલ ટ્રાન્સફર પ્રોટોકોલ સમજાવો.  
 (c) Classify different Internet Services and explain in detail. **07**  
 વિવિધ ઇન્ટરનેટ સેવાઓનું વર્ગીકરણ કરો અને વિગતવાર સમજાવો.  
 (ક)
- OR**
- Q.4** (a) Explain Mail Protocols. **03**  
 (અ) મેઇલ પ્રોટોકોલ્સ સમજાવો.  
 (b) Describe VOIP in brief. **04**  
 (બ) સંક્ષિપ્તમાં VOIP નું વર્ણન કરો.  
 (c) Describe TCP and UDP protocols. **07**  
 (ક) TCP અને UDP પ્રોટોકોલ્સનું વર્ણન કરો.
- Q.5** (a) Describe Cryptography. **03**  
 (અ) ક્રિપ્ટોગ્રાફીનું વર્ણન કરો.  
 (b) Explain Social issues and Hacking also discuss its precautions. **04**  
 (બ) સામાજિક મુદ્દાઓ સમજાવો અને હેકિંગ તેની સાવચેતીઓની પણ ચર્ચા કરો.  
 (c) Explain IP Security in detail. **07**  
 (ક) IP સુરક્ષાને વિગતવાર સમજાવો.
- OR**
- Q.5** (a) Define Network Security and explain its elements. **03**  
 (અ) નેટવર્ક સુરક્ષા વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ઘટકો સમજાવો.  
 (b) Briefly describe the Information Technology (Amendment) Act, 2008, and its impact on cyber laws in India. **04**  
 સંક્ષિપ્તમાં માહિતી ટેકનોલોજી (સુધારા) અધિનિયમ, 2008 અને ભારતમાં  
 (બ) સાયબર કાયદાઓ પર તેની અસરનું વર્ણન કરો.  
 (c) Explain Email security in terms of SMTP, PEM, PGP, S/MIME, spam. **07**  
 (ક) SMTP, PEM, PGP, S/MIME, સ્પામના સંદર્ભમાં ઇમેઇલ સુરક્ષા સમજાવો.

\*\*\*\*\*