

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code: 3340702****Date: 22-11-2018****Subject Name: COMPUTER NETWORKS****Time: 2:30 PM TO 5:00 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દર્શમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. For a given IP address 110.23.120.14/20.  
Find out: i) Network mask ii) Number of address in the network  
iii) The first address of the network iv) The last address of the network.
૧. IP address 110.23.120.14/20 માટે i) નેટવર્ક માસ્ક ii) નેટવર્ક ના કુલ એડ્રેસ  
iii) નેટવર્ક નું પ્રથમ એડ્રેસ iv) નેટવર્ક નું અંતિમ એડ્રેસ. શોધો.
2. Define Computer Network. Write two applications of Computer Network.
૨. Computer Network ની વ્યાખ્યા લખો. Computer Network ની બે એપ્લિકેશન લખો.
3. Define the following terms. i) Protocol ii) Physical address  
iii) Logical address iv) Port address
૩. નીચેના પદો વ્યાખ્યાયિત કરો. i) Protocol ii) Physical address  
iii) Logical address iv) Port address
4. Define: i) Bridge ii) Broadcasting iii) Baseband iv) Broadband
૪. વ્યાખ્યા લખો. i) Bridge ii) Broadcasting iii) Baseband iv) Broadband
5. Differentiate Half Duplex and Full Duplex transmission mode.
૫. Half Duplex and Full Duplex ટ્રાંસમિશન મોડ વચ્ચે નો તફાવત લખો.
6. Write down class of a following IP addresses.  
i) 227.12.14.87 ii) 14.23.120.8 iii) 11000001 10000011 00011011 11111111  
iv) 11110011 10011011 11111011 00001111
૬. નીચેના IP addresses ની સામે તેમના ક્લાસ લખો.  
i) 227.12.14.87 ii) 14.23.120.8 iii) 11000001 10000011 00011011 11111111  
iv) 11110011 10011011 11111011 00001111
7. How does a Switch differ from a Hub?
૭. Switch એ Hub કરતા કઈ રીતે અલગ છે?
8. Differentiate: Repeater and Amplifier.
૮. Repeater અને Amplifier વચ્ચે નો તફાવત લખો.

9. Define Transmission Media. Categorize transmission media.
૯. વ્યાખ્યા લખો. ટ્રાંસમિશન મીડિયા. ટ્રાંસમિશન મીડિયા વર્ગિકૃત કરો.
10. Write down full form of. i) HTTP ii) TCP iii) MAC iv) UDP
૧૦. ફૂલ ફોર્મ લખો. i) HTTP ii) TCP iii) MAC iv) UDP

- Q.2** (a) Describe Star and Tree topologies with their suitable applications. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) Star અને Tree ટોપોલોજી તેમની યોગ્ય એપ્લિકેશન સહિત વર્ણવો. **૦૩**

OR

- (a) Describe Ring and Hybrid topologies with their suitable applications. **03**
- (અ) Ring અને Hybrid ટોપોલોજી તેમની યોગ્ય એપ્લિકેશન સહિત વર્ણવો. **૦૩**
- (b) How TCP/IP model is different than the OSI model? **03**
- (બ) TCP/IP મોડલ એ OSI મોડલ કરતા કઈ રીતે અલગ પડે છે? **૦૩**

OR

- (b) Write the difference between Connection Oriented Network and Connection Less Network. **03**
- (બ) Connection-Oriented Network અને Connection Less Network વચ્ચે નો તફાવત લખો. **૦૩**
- (c) Compare LAN, MAN and WAN. **04**
- (ક) LAN, MAN and WAN ની સરખામણી કરો. **૦૪**

OR

- (c) Write a short note on i) Web Server. ii) Proxy Server. **04**
- (ક) ટૂંક નોંધ લખો. i) Web સર્વર. ii) Proxy સર્વર. **૦૪**
- (d) Draw diagram of Co-axial Cable. Explain Co-axial Cable with its pros and cons. **04**
- (ડ) Co-axial Cable ની આકૃતિ દોરો. Co-axial Cable તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સહિત સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Explain Twisted Pair transmission medium in detail. **04**
- (ડ) Twisted Pair ટ્રાંસમિશન મિડિયમ વિગતવાર સમજાવો. **૦૪**

- Q.3** (a) List out Unguided transmission medias. Explain any one in detail. **03**
- પ્રશ્ન. ૩** (અ) Unguided ટ્રાંસમિશન મિડિયા ની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો. **૦૩**

OR

	(a) Explain different types of Propagation modes.	03
	(અ) જુદા જુદા પ્રકાર ની Propagation modes સમજાવો.	૦૩
	(b) Write down steps to prepare small wireless network using Wireless Access Points.	03
	(બ) Wireless Access Points ની મદદ થી નાનું wireless network તૈયાર કરવાના પગલાઓ લખો.	૦૩
	OR	
	(b) List out essential Networking Devices (with required quantity) to prepare an exam center to take an online exam for 60 students?	03
	(બ) 60 વિદ્યાર્થીઓની ઓનલાઇન પરીક્ષા લેવા માટે પરીક્ષા કેંદ્ર તૈયાર કરવા માટે જરૂરી Networking Devices (યોગ્ય સંખ્યામાં) ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(c) Explain Satellite Communication in detail.	04
	(ક) Satellite Communication વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain the Fastest Guided Media with advantages and disadvantages.	04
	(ક) સૌથી ઝડપી Guided Media તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સહિત સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain Routers and Gateways.	04
	(ડ) Routers અને Gateways સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) List out various Network Management Software. Write down functions of Network Management Software.	04
	(ડ) Network Management Software ની યાદી તૈયાર કરો. Network Management Software ની કાર્યો લખો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain Classless IP addressing scheme.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) Classless IP addressing scheme સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Subnetting with an example.	03
	(અ) Subnetting ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	૦૩
	(b) Compare IPv4 and IPv6.	04
	(બ) IPv4 અને IPv6 ની સરખામણી કરો.	૦૪
	OR	
	(b) Write a short note on: i) DNS ii) FTP.	04
	(બ) ટૂંક નોંધ લખો. i) DNS ii) FTP.	૦૪

	(c) Explain the OSI reference model with the functions of each layer.	07
	(ક) OSI reference મોડેલ તેના દરેક લેયર ના કાર્યો સહિત સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Differentiate Layer 2 and Layer 3 switches.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) Layer 2 અને Layer 3 switches વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૪
	(b) What is SMTP? Explain various components of Mail Delivery System.	04
	(બ) SMTP એટલે શું? Mail Delivery System ની જુદા જુદા કોમ્પોનન્ટ સમજાવો.	૦૪
	(c) Write down steps to install and configure Print Server.	03
	(ક) Print સર્વર install તેમજ configure કરવા માટે ના પગલાઓ લખો.	૦૩
	(d) Differentiate Wired Communication and Wireless Communication.	03
	(ડ) Wired Communication અને Wireless Communication વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*