

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –IV Examination Dec. - 2011

Subject code: 341601

Date: 07/12/2011

Subject Name: Data Communication and Network

Time: 10.30 am – 1.00 pm

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered Authentic.

- Q.1** (a) Explain OSI model in detail with function of each layer. **07**
(b) Explain TCP protocol with its header and detailed diagram. **07**
- Q.2** (a) (1) Explain mesh topology with advantages and disadvantages. If 10 users are connected in network using mesh topology then total how many links will be used in network and required I/o ports per node. **05**
(2) Define following terms : (i) Time division multiplexing (ii) Frequency division multiplexing **02**
(b) What is the difference between guided media and unguided transmission media? Explain UTP cable in detail with diagram. **07**
- OR**
- (b) What is server? List out names of different server. Explain web server and proxy server in detail. **07**
- Q.3** (a) What is modulation? Explain amplitude modulation with necessary wave form. Also write equation for modulation index of amplitude modulation. **05**
(b) What is IP address? Explain different class of IP address and find the class of following IP address : 192.168.1.5 **05**
(c) Differentiate connectionless and connection oriented services. **04**
- OR**
- Q.3** (a) What is the difference between analog and digital signal? Write advantages of digital communication. **05**
(b) Explain sub netting and super netting with suitable examples. **05**
(c) Compare packet switching and message switching. **04**
- Q.4** (a) Write short note on Router. **05**
(b) Explain installation procedure of NIC. **05**
(c) Compare TDP and UDP. **04**
- OR**
- Q. 4** (a) Write short note on Bridge. **05**
(b) Give full form of following terms : (1) ARP (2) MIME (3) FTP (4) SMTP (5) UDP **05**
(c) Compare IPV 4 and IPV 6 **04**
- Q.5** (a) Write short note on DNS. **05**
(b) Explain different orbits used for satellite. **05**
(c) Compare OSI model and TCP /IP model. **04**
- OR**
- Q.5** (a) Explain kepler 's three law for satellite communication. **05**
(b) Differentiate between SLIP and PPP. **05**
(c) Write short note on FTP. **04**

પ્રશ્ન-૧	અ	OSI મોડેલ વીસ્તારથી દરેક લેયરના ફંક્શન સાથે સમજાવો.	07
	બ	TCP protocol વીસ્તારથી તેના હેડર અને આકૃતી સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	(1) Mesh topology લાભ અને ગેરલાભ સાથે સમજાવો.જો 10 યુજર્સ નેટવર્ક મા મેશ ટોપોલોજી મા જોડાએલા હોય તો જોઈતી કુલ લીંક અને જોઈતા I/o ports per node શોધો.	05
		(2) વ્યાખ્યા આપો. : (i) ટાઇમ ડીવીજન મલ્ટીપ્લેક્સિંગ (ii) ફ્રીક્વેન્સી ડીવીજન મલ્ટીપ્લેક્સિંગ	02
	બ	ગાઇડેડ ટ્રાંસમીશન મીડીયા અને અન ગાઇડેડ ટ્રાંસમીશન મીડીયા વચ્ચેનો તફાવત આપો. UTP કેબલ વીસ્તારથી આકૃતી સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	સર્વર શું છે? જુદા જુદા સર્વરના નામ લખો.વેબ સર્વર અને પ્રોક્સી સર્વર વીસ્તારથી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	મોડ્યુલેશન શું છે? એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન વીસ્તારથી વેવફોર્મ સાથે સમજાવો. એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશનના મોડ્યુલેશન ઇન્ડેક્સ નું સુત્ર લખો.	05
	બ	આઇ પી એડ્રેસ શું છે? આઇ પી એડ્રેસના જુદા જુદા ક્લાસ સમજાવો.અને નીચેના આઇ પી એડ્રેસનો ક્લાસ શોધો: 192.168.1.5	05
	ક	કનેક્શન લેસ અને કનેક્શન ઓરીએટેડ સર્વિસ નો તફાવત આપો.	04
પ્રશ્ન-૩		અથવા	
	અ	એનાલોગ અને ડીજીટલ સિગ્નલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. ડીજીટલ કોમ્યુનિકેશન ના લાભ સમજાવો.	05
	બ	સબ નેટીંગ અને સુપર નેટીંગ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	05
	ક	પેકેટ સ્વીચીંગ અને મેસેજ સ્વીચીંગ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	04
પ્રશ્ન-૪	અ	રાઉટરની ટુંકી નોંધ લખો.	05
	બ	NICની ઇસ્ટોલેશન પ્રોસીજર સમજાવો.	05
	ક	TDP અને UDP વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	04
પ્રશ્ન-૪		અથવા	
	અ	બ્રીજ નીટુંકી નોંધ લખો.	05
	બ	નીચેના કુલ ફોર્મ આપો: (1) ARP (2) MIME (3) FTP (4) SMTP (5) UDP	05
	ક	IPV 4 અને IPV 6 વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	04
પ્રશ્ન-૫	અ	DNS નીટુંકી નોંધ લખો..	05
	બ	સેટેલાઇટ માટેની જુદી જુદી ભ્રમણ કક્ષા વીશે સમજાવો.	05
	ક	OSI model અને TCP/IP model વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	04
પ્રશ્ન-૫		અથવા	
	અ	સેટેલાઇટ કોમ્યુનિકેશન માટેના કેપ્લર ના ત્રણ નિયમો સમજાવો.	05
	બ	SLIP અને PPP વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	05
	ક	FTP નીટુંકી નોંધ લખો..	04
