

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4361702**Date: 16-05-2024****Subject Name: Industrial Data Communication****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.

Q.1	(a) Describe the configuration of LAN with example	03
પ્રશ્ન.1	(અ) LAN નુ કન્ફીગરેશન ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૩
	(b) Differentiate LAN & WAN.	04
	(બ) LAN & WAN વચ્ચે તફાવત આપો	૦૪
	(c) List Out Topology ,Explain star topology and ring topology with diagram	07
	(ક) ટોપોલોજી ની યાદી બનાવો. સ્ટાર ટોપોલોજી અને રિંગ ટોપોલોજી આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR		
	(c) Classify Computer Network on different bases .Write advantages of Client Server Network over Peer to Peer Network	07
	(ક) કમ્પ્યુટર નેટવર્ક નુ વર્ગીકરણ કરો. પીયર ટુ પીયર નેટવર્ક ઉપર ક્લાયન્ટ સર્વર નેટવર્ક ના ફાયદા જણાવો.	૦૭
Q.2	(a) Draw IPV4 Header format.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) IPV4 હેડર ફોર્મેટ દોરો	૦૩
	(b) Explain Subnet and subnet masking.	04
	(બ) સબનેટ અને સબનેટ માર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe the functions of each layer of OSI Reference model	07
	(ક) OSI મોડેલ દોરી તેના લેયર ના ફંક્શન ની યાદી આપો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) Draw IPV6 Header format.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) IPV6 હેડર ફોર્મેટ દોરો	૦૩
	(b) Explain Broad cast addressing and Loopback addressing	04
	(બ) બ્રોડકાસ્ટ એડ્રેસિંગ અને લૂપબેક એડ્રેસિંગ સમજાવો	૦૪
	(c) Draw TCP/IP model. Compare TCP/IP and OSI model	07
	(ક) TCP/IP મોડેલ દોરો. TCP/IP અને OSI મોડેલ ની સરખામણી કરો.	૦૭
Q. 3	(a) List out different Network Connectors	03
પ્રશ્ન.3	(અ) અલગ અલગ નેટવર્ક કનેક્ટરની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain Repeater and Router.	04
	(બ) રીપીટર અને રાઉટર સમજાવો.	૦૪

	(c)	List out Network connecting devices. Explain any three in detail.	07
	(ક)	નેટવર્ક કનેક્ટીંગ ડીવાઇસ ની યાદી બનાવો.કોઇ પણ ત્રણ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	List out transmission media.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ટ્રાંસમિશન મિડિયા ની યાદી આપો.	૦૩
	(b)	Explain Hub and Switch.	04
	(બ)	હબ અને સ્વિચ સમજાવો.	૦૪
	(c)	List type of servers. Explain File server, Web server.	07
	(ક)	સર્વર ના પ્રકાર ની યાદી આપો.ફાઇલ સર્વર અને વેબ સર્વર સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Discuss benefits of Foundation Fieldbus.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડ બસ ના ફાયદા ડિસ્કસ કરો.	૦૩
	(b)	List the factors need to be known when troubleshooting the power system of an FF system	04
	(બ)	FF સિસ્ટમ મા પાવર સિસ્ટમ ના ટ્રબલ શૂટીંગ ના ફેક્ટર ની યાદી આપો.	૦૪
	(c)	Draw OSI model of the FF protocol stack.	07
		Draw data link layer packet format for Foundation Fieldbus	
	(ક)	FF પ્રોટોકોલ સ્ટેક ના OSI મોડેલ દોરો. ફાઉન્ડેશન ફિલ્ડ બસ ના ડેટા લીંક ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Draw hybrid medium access control scheme of Profibus.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પ્રોફી બસ ના હાઇબ્રિડ મિડિયમ એક્સેસ કંટ્રોલ સ્કીમ દોરો.	૦૩
	(b)	Describe token passing method of Profibus in brief	04
	(બ)	પ્રોફી બસ ની ટોકન પાસીંગ મિકેનિસમ મેથડ નુ વર્ણન કરો.	૦૪
	(c)	Draw Profibus protocol stack. Describe the versions (Profibus DP, Profibus FMS and ProfibusPA)	07
	(ક)	પ્રોફી બસ પ્રોટોકોલ સ્ટેક દોરો. Profibus DP, Profibus FMS and ProfibusPA વર્ણન કરો	૦૭
Q.5	(a)	Draw HART data link frame format.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	HART ડેટા લિંક ફ્રેમ ફોર્મેટ દોરો.	૦૩
	(b)	Draw and explain HART point-to-point communication	04
	(બ)	HART પોઇન્ટ ટુ પોઇન્ટ દોરો.અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	Show HART protocol implementation of OSI layer model and write examples of HART command.	07
	(ક)	OSI લેયર મોડેલ ના HART પ્રોટોકોલ ઇમ્પ્લીમેન્ટેશન બતાવો અને HART કમાન્ડ ના એક્ઝામ્પલ લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Draw Modbus protocol structure	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	મોડબસ પ્રોટોકોલ સ્ટ્રક્ચર દોરો.	૦૩
	(b)	What is read coil? Explain with example	04
	(બ)	રીડ કોઇલ શુ છે?ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw Read digital input status frame format and Read holding registers frame form with example(Request, Response)	07
	(ક)	રીડ ડીજિટલ ઇનપૂટ સ્ટેટસ ફ્રેમ ફોર્મેટ અને રીડ હોલ્ડીંગ રજીસ્ટર ફ્રેમ ફોર્મેટ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.(રિક્વેસ્ટ,રિસ્પોન્સ)	૦૭