

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 1 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4311602

Date: 14-06-2024

Subject Name: Introduction To IT Systems

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
Q.1	(a) Define Following Term: 1. Data 2. Information 3. Knowledge	03
પ્રશ્ન.1	(અ) નીચેની મુદ્દાઓ વ્યાખ્યાયિત કરો: 1. ડેટા 2. માહિતી 3. જ્ઞાન	૦૩
	(b) Explain Primary Memory in brief.	04
	(બ) સંક્ષિપ્તમાં પ્રાથમિક મેમરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain types of real time OS with example.	07
	(ક) ઉદાહરણ સાથે રીઅલ ટાઇમ OSના પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Describe Linux architecture and discuss the mode of the operation of Linux	07
	(ક) Linux આર્કિટેક્ચરનું વર્ણન કરો અને Linux ની કામગીરીના મોડની ચર્ચા કરો.	૦૭
Q.2	(a) Describe XOR gate with its truth table.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) XOR ગેટ તેના સત્ય કોષ્ટક સાથે વર્ણવો.	૦૩
	(b) Solve following. i) $(4C6)_{16} = (\text{ })_2 = (\text{ })_{10}$ ii) $(186)_{10} = (\text{ })_8 = (\text{ })_2$	04
	(બ) નીચેના ઉકેલો. i) $(4C6)_{16} = (\text{ })_2 = (\text{ })_{10}$ ii) $(186)_{10} = (\text{ })_8 = (\text{ })_2$	૦૪
	(c) Illustrate following OS i) Network Operating System ii) Mobile Operating System	07
	(ક) નીચેના OS ને સમજાવો. i) નેટવર્ક operating સિસ્ટમ ii) મોબાઇલ operating સિસ્ટમ	૦૭

OR

Q.2	(a)	Draw Logic circuit of OR gate and NOT gate using only NAND gate.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ફક્ત NAND ગેટનો ઉપયોગ કરીને OR ગેટ અને NOT ગેટનું લોજિક સર્કિટ દોરો.	૦૩
	(b)	i) Convert Binary number into Decimal number: (i) 11101 (ii) 10011 ii) Convert decimal number into binary number: (i) 19 (ii) 64	04
	(બ)	i) બાયનરી સંખ્યાને દશાંશ સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો: (i) 11101 (ii) 10011 ii) દશાંશ સંખ્યાને બાયનરી સંખ્યામાં રૂપાંતરિત કરો: (i) 19 (ii) 64	૦૪
	(c)	Explain Open-source software and Proprietary software. Give at least five examples of both the types of software.	07
	(ક)	ઓપન સોર્સ સોફ્ટવેર અને પ્રોપ્રાઈટરી સોફ્ટવેર સમજાવો. બંને પ્રકારના સોફ્ટવેરના ઓછામાં ઓછા પાંચ ઉદાહરણો આપો.	૦૭
Q. 3	(a)	Define 1. Modulation 2. Multiplexing	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો 1. મોડ્યુલેશન 2. મલ્ટીપ્લેક્સિંગ	૦૩
	(b)	Explain star topology.	04
	(બ)	સ્ટાર ટોપોલોજી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Prepare a short note on Time Division Multiplexing (TDM)	07
	(ક)	ટાઇમ ડિવિઝન મલ્ટીપ્લેક્સિંગ (TDM) પર ટૂંકી નોંધ તૈયાર કરો	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	Explain Amplitude Modulation (AM).	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	એમ્પ્લિટ્યુડ મોડ્યુલેશન (AM) સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe DNS.	04
	(બ)	DNS વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Describe following 1. Serial Communication 2. Synchronous Transmission	07
	(ક)	નીચેનું વર્ણન કરો. 1. સીરીયલ કોમ્યુનિકેશન 2. સિંક્રનસ ટ્રાન્સમિશન	૦૭
Q. 4	(a)	Differentiate Mesh and Bus topology.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	મેશ અને બસ ટોપોલોજીમાં તફાવત કરો.	૦૩
	(b)	Compare FDM and TDM.	04
	(બ)	FDM અને TDM ની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c)	Draw and illustrate OSI reference model.	07
	(ક)	OSI રેફરેન્સ મોડેલ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	Describe Hub in brief.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	સંક્ષિપ્તમાં હબનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Compare STP and UTP.	04
	(બ)	STP અને UTP ની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c)	Distinguish LAN, MAN, WAN.	07
	(ક)	LAN, MAN, WAN મા ભેદ પાડો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain Denial of Service Attack.	03

પ્રશ્ન.5	(અ)	ડિનાયલ ઓફ સર્વિસ હુમલો સમજાવો.	૦૩
	(b)	i) Classify data transmission ii) Write down use of Terminator in Bus Topology.	04
	(બ)	i) ડેટા ટ્રાન્સમિશનનું વર્ગીકરણ કરો. ii) બસ ટોપોલોજીમાં ટર્મિનેટરનો ઉપયોગ લખો.	૦૪
	(c)	Describe CIA triad.	07
	(ક)	CIA ટ્રાઇડ વર્ણવો.	૦૭

OR

Q.5	(a)	Define 1. Cryptography 2. Decryption	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	વ્યાખ્યાયિત કરો 1. ક્રિપ્ટોગ્રાફી 2. ડિક્રિપ્શન	૦૩
	(b)	i) State the reason why wires are twisted in twisted pair cables. ii) Identify the layer of OSI model at which the following network devices support 1. Router 2. Bridge	04
	(બ)	i) ટ્વિસ્ટેડ જોડી કેબલ્સમાં વાયરો શા માટે ટ્વિસ્ટેડ રાખવામાં આવે છે તેનું કારણ જણાવો. ii) OSI મોડેલના સ્તરને ઓળખો કે જેના પર નીચેના નેટવર્ક ઉપકરણો સપોર્ટ કરે છે 1. રાઉટર 2. બ્રિજ	૦૪
	(c)	Define Cyber Attack and Explain various cyber-attacks in brief	07
	(ક)	સાયબર એટેકને વ્યાખ્યાયિત કરો અને વિવિધ સાયબર હુમલાઓને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો	૦૭
