

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – WINTER • 2016

Subject Code: 3361106

Date: 25 -10-2016

Subject Name: Multimedia Communication

Time: 10:30 am - 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

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

14

1. Classify the switching system.
૧. સ્વિચિંગ સિસ્ટમ વર્ગીકરણ કરો.
2. Draw DTMF signaling showing three upper band and four lower band frequencies.
૨. ત્રણ ઉચ્ચ બેન્ડ અને ચાર નીચા બેન્ડ ફ્રીક્વન્સીઝ દર્શાવતા DTMF સંકેત દોરો.
3. Calculate the unavailability for single processor system in SPC having life span of 30 years, if MTBF=2000 hours and MTTR= 4 hours.
૩. જો MTBF = 2000 કલાક અને MTTR = 4 કલાક હોય તો SPC 30 વર્ષ આયુષ્ય ધરાવતા એક પ્રોસેસર સિસ્ટમ માટે ઉપલબ્ધતાની ગણતરી કરો.
4. Write the uplink and downlink frequency range of C and Ku band for satellite communication.
૪. સેટેલાઇટ કોમ્યુનિકેશન માટે C અને Ku બેન્ડની uplink અને downlink ફ્રીક્વન્સીઝ રેન્જ લખો.
5. Write the three types of fundamental channels with their data rates in ISDN.
૫. ISDN માં તેમની માહિતી દરો સાથે મૂળભૂત ચેનલોના ત્રણ પ્રકારના લખો.
6. List the four digital audio and image file formats.
૬. ચાર ડિજિટલ ઓડિયો અને ઇમેજ ફાઇલ ફોર્મેટ્સ યાદી આપો.
7. State kepler's first and second law of satellite motion in orbits.
૭. ભ્રમણ કક્ષા માં ઉપગ્રહ ગતિ માટે કેપ્લરનો પ્રથમ અને બીજા નિયમ કહો.
8. Find the required bandwidth of stereo CD quality audio having 16-bit quantization and sampling rate 44.1 KHz.
૮. સ્ટીરિયો સીડી ગુણવત્તાવાળા ઓડિયોની 16-બીટ ક્વાન્ટિઝેશન અને સેમ્પલિંગ દર 44.1 KHz માટે જરૂરી બેન્ડવિડ્થ શોધો.
9. Give the four main features of a DMS.
૯. DMS ના ચાર મુખ્ય લક્ષણો આપો.
10. Define care of address and home agent in Mobile IP.
૧૦. મોબાઇલ IP માં કેર ઓફ એડ્રેસ અને હોમ એજન્ટ ની વ્યાખ્યા આપો.

Q.2	(a)	Describe elements of multimedia systems.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	મલ્ટીમીડિયા સિસ્ટમોના તત્વો વર્ણવો.	03
		OR	
	(a)	Summarize ITU-T and ISO standards for video coding with their bit rate and application in multimedia communication.	03
	(અ)	મલ્ટીમીડિયા સંચારમાં વિડિઓ કોડિંગ માટે તેમના બીટ દર અને એપ્લિકેશન સાથે ITU-T અને ISO ધોરણો ટૂંકમાં જણાવો.	03
	(b)	Describe the two approach of video transmission across IP network.	03
	(બ)	IP નેટવર્ક પર વિડિઓ પ્રસારણના બે અભિગમ વર્ણવો.	03
		OR	
	(b)	Describe the voice services across DSL.	03
	(બ)	ડીએસએલ માટે અવાજ સેવાઓ વર્ણવો.	03
	(C)	A subscriber makes four phone calls during an hour. The time durations of these calls are 12 minutes, 40 seconds, 3 minutes and 1 minute. Find subscriber traffic in Erlang, Call Minutes (CM), Call Seconds (CS) and Centum Call Seconds (CCS)	04
	(ક)	ગ્રાહકના કલાક દરમિયાન ચાર ફોન કોલ્સ બનાવે છે. આ કોલના સમય 12 મિનિટ, 40 સેકન્ડ, 3 મિનિટ અને 1 મિનિટ છે. તો ગ્રાહકના ટ્રાફિક અરલેન્ગ, કોલ મિનિટ (CM), કોલ સેકન્ડ (સીએસ) અને Centum કોલ સેકન્ડ (CCS) માં શોધો.	04
		OR	
	(C)	Explain level 3 processing in distributed SPC.	04
	(ક)	વિતરણ SPC મા સ્તર 3 પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	(d)	Explain direct broadcast satellites DTH receiver.	04
	(ડ)	સીધું પ્રસારણ ઉપગ્રહો ડીટીએચ રીસીવર સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Compare LEO, MEO and GEO.	04
	(ડ)	LEO, MEO અને GEO ની સરખામણી કરો.	04
Q.3	(a)	Explain the block diagram of digital audio signal processing.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ડિજિટલ ઓડિયો સિગ્નલ પ્રોસેસિંગનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain VOD application of distributed multimedia.	03
	(અ)	વિતરણ મલ્ટીમીડિયાની VOD એપ્લિકેશન સમજાવો.	03
	(b)	Describe the wireless multimedia delivery.	03
	(બ)	વાયરલેસ મલ્ટિમીડિયા ડિલિવરી વર્ણવો.	03
		OR	
	(b)	Explain the satellite based digital broadcast system.	03
	(બ)	સેટેલાઈટ આધારિત ડિજિટલ પ્રસારણ સિસ્ટમ સમજાવો.	03
	(C)	Describe the MPEG-4 object based architecture.	04
	(ક)	MPEG -4 ના ઓબ્જેક્ટ આધારિત આર્કીટેક્ચર વર્ણવો.	04

		OR	
	(C)	Explain the significant feature of JPEG 2000.	04
	(ક)	JPEG 2000 નોંધપાત્ર લક્ષણ સમજાવો.	0૪
	(d)	Explain the serial transmission (TDM) for multimedia across ADSL.	04
	(ડ)	ADSL દ્વારા મલ્ટિમિડીયા માટે સીરીયલ ટ્રાન્સમિશન (TDM) સમજાવો.	0૪
		OR	
	(d)	Describe the registration operation in mobile IP.	04
	(ડ)	મોબાઇલ IP માં નોંધણી કામગીરી વર્ણવો.	0૪
Q.4	(a)	Describe interworking in ISDN.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ISDN માં ઇન્ટરવર્કિંગ વર્ણવો.	03
		OR	
	(a)	Explain broadband ISDN (B-ISDN).	03
	(અ)	બ્રોડબેન્ડ ISDN (બી ISDN) સમજાવો.	03
	(b)	Explain digital facsimile service in ISDN.	04
	(બ)	ISDN ડિજિટલ ફેક્સિમાઇલ સેવા સમજાવો.	0૪
		OR	
	(b)	Describe E-mail service in ISDN.	04
	(બ)	ISDN માં ઇમેઇલ સેવા નું વર્ણન કરો.	0૪
	(C)	Explain the satellite space craft system with the help of block diagram.	07
	(ક)	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ સાથે સેટેલાઇટ અવકાશયાન સિસ્ટમ સમજાવો.	0૭
Q.5	(a)	Explain the operations of standby mode of stored program control.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સ્ટોર્ડ પ્રોગ્રામ નિયંત્રણની સ્ટેન્ડબાય મોડની કામગીરી સમજાવો.	0૪
	(b)	Describe the basic structure of the MPEG-1 audio encoder.	04
	(બ)	MPEG-1 ઓડિયો એન્કોડરનું મૂળભૂત માળખું વર્ણવો.	0૪
	(C)	Describe the format of transport stream in MPEG-2	03
	(ક)	MPEG-2 માં પરિવહન સ્ટ્રીમનું બંધારણ વર્ણવો.	03
	(d)	Explain the block diagram of the mobile video encoder in GSM.	03
	(ડ)	જીએસએમમાં મોબાઇલ વિડિયો એન્કોડરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ સમજાવો.	03
