

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2022

Subject Code: 3330701**Date: 27-02-2023****Subject Name: Operating System****Time: 02:30 PM TO 05:00 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** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define file in file management
૧. File managementમાં file ની વ્યાખ્યા આપો
 2. Explain in brief: Paging
૨. Paging ટૂંકમાં વર્ણવો
 3. Define Kernel and Shell.
૩. વ્યાખ્યા આપો : Kernel અને Shell
 4. Give differences of process and program
૪. તફાવત આપો - પ્રોસેસ અને પ્રોગ્રામ
 5. Describe chmod command
૫. Chmod command સમજાવો
 6. What is OS? Why it is required?
૬. ઓએસ શું છે? તે શા માટે જરૂરી છે ?
 7. List types of Operating System
૭. Operating System ના પ્રકાર લખો
 8. Give full form: TLB, IPT, FIFO, and LRU.
૮. પૂર્ણ નામ આપો TLB, IPT, FIFO, LRU
 9. List steps to prevent.
૯. ડે લોક અટકાવવા માટેના steps જણાવો.
 10. Show memory hierarchy in memory management.
૧૦. મેમરી મેનેજમેન્ટમાં મેમરી hierarchy દર્શાવો.
- Q.2** (a) Describe preemptive and non-preemptive scheduling with example. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) Preemptive and non-preemptive scheduling ઉદાહરણ સહ સમજાવો **૦૩**
- OR**
- (a) Explain any four file operations. **03**
(અ) કોઇ પણ ચાર file operations સમજાવો. **૦૩**
- (b) Describe Memory management with dynamic partition. **03**
(બ) Dynamic partition સાથે Memory management સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) Explain various File operations. **03**

	(બ) File operations સમજાવો.	૦૩
	(c) List out disk space allocation methods. Explain any one.	૦૪
	(ક) Disk space allocation methods લખો. કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe fragmentation.	૦૪
	(ક) Fragmentation સમજાવો	૦૪
	(d) Describe round robin scheduling algorithm with example.	૦૪
	(ડ) Round robin scheduling algorithm ઉદાહરણ સહ સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) Explain memory relocation and memory protection.	૦૪
	(ડ) Memory relocation અને memory protection સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain virtual memory.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) Virtual Memory સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Describe FCFS scheduling algorithm with example.	૦૩
	(અ) FCFS scheduling અલ્ગોરીથમ ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	૦૩
	(b) Give difference between Paging and Segmentation.	૦૩
	(બ) Paging અને Segmentation વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	૦૩
	OR	
	(b) Describe batch OS	૦૩
	(બ) બેચ ઓએસ સમજાવો	૦૩
	(c) List advantages and disadvantages of Segmentation	૦૪
	(ક) Segmentation ની ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો	૦૪
	OR	
	(c) Describe life cycle of process	૦૪
	(ક) processની લાઈફ સાઈકલ સમજાવો.	૦૪
	(d) What is Monitor? What is its need in Inter process communication?	૦૪
	(ડ) Monitor એટલે શું? Inter process communication માં એની શું જરૂરિયાત શું છે?	૦૪
	OR	
	(d) Explain swapping of memory management.	૦૪
	(ડ) મેમરી મેનેજમેન્ટમાં swapping સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Write a short note on disk space allocation method	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ટૂંકનોંધ લખો: Disk space allocation method	૦૩
	OR	
	(a) Explain File related commands in Linux.	૦૩
	(અ) Linuxની File related commands સમજાવો	૦૩
	(b) What is Deadlock? Explain four condition of deadlock.	૦૪
	(બ) ડેડલોક એટલે શું ? ડેડલોકની થવાની ચાર શરતો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Give advantages and disadvantages of basic paging method.	૦૪
	(બ) Basic Paging Methodની ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
	(c) Explain directory structure in file management.	૦૭
	(ક) ફાઈલ મેનેજમેન્ટમાં ડિરેક્ટરી સ્ટ્રક્ચર સમજાવો	૦૭

Q.5	(a)	Explain in detail - inverted page table.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	વિસ્તારથી સમજાવો - Inverted page table.	૦૪
	(b)	Describe file system security and protection mechanism in operating system	04
	(બ)	ઓપરેટિંગ સિસ્ટમમાં ફાઈલ સિસ્ટમ સિક્યુરિટી અને પ્રોટેક્શન મિકેનિઝમ સમજાવો	૦૪
	(c)	Write a shell script to find maximum of 3 numbers	03
	(ક)	Maximum of 3 numbers માટેની shell script લખો	૦૩
	(d)	Explain Linux layered structure.	03
	(ડ)	Linux layered structure સમજાવો.	૦૩
