

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-3 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3330701**Date: 27-11-2019****Subject Name: Operating System****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. List out types of Operating System.
૧. Operating System ની પ્રકાર લખો.
2. Give difference between Physical address and Logical address.
૨. Physical address અને Logical address વચ્ચે નો તફાવત આપો.
3. What is System Call?
૩. System Call શું છે?
4. Define Kernel and Shell.
૪. વ્યાખ્યા આપો : Kernel અને Shell.
5. Explain sort command.
૫. sort કમન્ડ સમજાવો.
6. What is Swapping?
૬. Swapping શું છે?
7. Differentiate Absolute file path and Relative file path.
૭. Absolute file path અને Relative file path વચ્ચે ની ભિન્નતા જણાવો.
8. Explain Fragmentation.
૮. Fragmentation સમજાવો.
9. What is TLB?
૯. TLB શું છે?
10. List out File types.
૧૦. File ની પ્રકાર લખો.

Q.2 (a) Explain Multiprogramming Operating System. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) Multiprogramming Operating System સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) Explain Operating System services. **03**
- (અ) Operating System services સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain different States of Process with Process state diagram. **03**
- (બ) Process state ની આકૃતિ સાથે Process ની different States સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) Write down advantages and disadvantages of Segmentation. **03**

	(બ) Segmentation ની ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(c) Explain types of Schedulers.	૦૪
	(ક) Schedulers ની પ્રકાર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) What is deadlock? Explain four conditions for deadlock occurs.	૦૪
	(ક) Deadlock શું છે? Deadlock થવા માટે ની ચાર શરતો સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain Critical section.	૦૪
	(ડ) Critical section સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) What is Monitor? How it is useful in Inter process communication.	૦૪
	(ડ) Monitor શું છે? Inter process communication માં એની જરૂરિયાત શું છે?	૦૪
Q.3	(a) Explain Memory management with dynamic partition.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) Dynamic partition સાથે Memory management સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain various strategies (algorithms) to select free partition.	૦૩
	(અ) free partition select કરવા માટે ની વિવિધ વ્યુસ્થનાઓ(algorithms) સમજાવો.	૦૩
	(b) Differentiate Paging v/s Segmentation.	૦૩
	(બ) Paging વિરુદ્ધ Segmentation ની ભિન્નતા સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain address translation in Paging.	૦૩
	(બ) Paging માં address translation સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain physical structure of a Disk.	૦૪
	(ક) Disk નું physical structure સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain various File operations.	૦૪
	(ક) વિવિધ File operations સમજાવો.	૦૪
	(d) List out disk space allocation methods. Explain any one.	૦૪
	(ડ) સૂચિબદ્ધ disk space allocation methods લખો. કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) List out directory structure. Explain any one.	૦૪
	(ડ) સૂચિબદ્ધ directory structure લખો. કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain File related commands in Linux.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) Linux ની File related commands સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Race condition.	૦૩
	(અ) Race condition સમજાવો.	૦૩
	(b) Write a shell script to find maximum out of three numbers.	૦૪
	(બ) ત્રણ નંબર માંથી સૌથી મોટો નંબર શોધવાની shell script લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Write a shell script to find the factorial of given input number.	૦૪
	(બ) બહાર થી નાખેલા નંબર નો factorial શોધવાની shell script લખો.	૦૪
	(c) Explain FCFS scheduling algorithm. Draw the Gantt chart and find average waiting time for FCFS and SJF algorithms.	૦૭

Process	Duration	Arrival Time	Order
P1	6	0	1
P2	8	0	2
P3	7	0	3
P4	3	0	4

- (ક) FCFS scheduling algorithm સમજાવો. FCFS અને SJF algorithms માટે Gantt chart દોરો અને average waiting time શોધો.

૦૭

Process	Duration	Arrival Time	Order
P1	6	0	1
P2	8	0	2
P3	7	0	3
P4	3	0	4

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) Explain Memory relocation and protection in detail.
(અ) Memory relocation અને protection વિસ્તાર માં સમજાવો.
(b) Explain Linux layered structure.
(બ) Linux layered structure સમજાવો.
(c) Explain Virtual Memory.
(ક) Virtual Memory સમજાવો.
(d) Explain Batch Operating System.
(ડ) Batch Operating System સમજાવો.

04
૦૪
04
૦૪
03
૦૩
03
૦૩
