

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –4 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

**Subject Code: 3330701****Date: 16-02-2021****Subject Name: Operating System****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. દસમાંથી કોઈપણ સાતનો જવાબ આપો.

**14**

1. What is OS? What is the need of OS?

૧ ઓએસ શું છે? ઓએસની જરૂર શું છે?

2. Define: hole, page

૨ વ્યાખ્યાયિત કરો: છિદ્ર, પાનું.

3. Define fragmentation.

૩ fragmentation ને વ્યાખ્યાયિત કરો.

4. Define file in file management.

૪ ફાઇલ મેનેજમેન્ટમાં ફાઇલને વ્યાખ્યાયિત કરો.

5. Define critical section.

૫ જટિલ વિભાગ વ્યાખ્યાયિત કરો.

6. Differentiate process and program .

૬ તફાવત પ્રક્રિયા અને પ્રોગ્રામ.

7. Explain chmod command.

૭ Chmod આદેશ સમજાવો.

8. Show memory hierarchy in memory management.

૮ મેમરી મેનેજમેન્ટમાં મેમરી વંશવેલો બતાવો.

9. Give meaning of .exe and .pdf file extension.

૯ Exe અને .pdf ફાઇલ એક્સટેન્શનનો અર્થ આપો.

10. Differentiate between logical address and physical address.

૧૦ લોજિકલ સરનામાં અને શારીરિક સરનામાં વચ્ચે તફાવત.

<b>Q.2</b>	(a) Write down difference between preemptive and Non-Preemptive.	<b>03</b>
	(અ) પ્રીમિટિવ અને નોન-પ્રિમિટિવ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	
	OR	
	(a) Describe Inter process communication.	<b>03</b>
	(અ) ઇન્ટર પ્રોસેસ કમ્યુનિકેશનનું વર્ણન કરો.	
	(b) Write a short note on operating system services.	<b>03</b>
	(બ) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સેવાઓ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	
	OR	
	(b) Explain batch OS.	<b>03</b>
	(બ) બેચ ઓએસ સમજાવો.	
	(c) Explain life cycle of process.	<b>04</b>
	(ક) પ્રક્રિયાના જીવનચક્રને સમજાવો.	
	OR	
	(c) Explain round robin algorithm with example.	<b>04</b>
	(ક) રાઉન્ડ રોબિન અલ્ગોરિધમનો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	
	(d) Explain real time OS.	<b>04</b>
	(ડ) રીઅલ ટાઇમ ઓએસ સમજાવો.	
	OR	
	(d) Describe swapping of memory management.	<b>04</b>
	(ડ) મેમરી મેનેજમેન્ટની અદલાબદલ વર્ણન.	
<b>Q.3</b>	(a) Discuss physical structure of Hard disk.	<b>03</b>
	(અ) હાર્ડ ડિસ્કની શારીરિક રચના વિશે ચર્ચા કરો.	
	OR	
	(a) Explain any two directory level structure in file.	<b>03</b>
	(અ) ફાઇલમાં કોઈપણ બે ડિરેક્ટરી લિવલ સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	
	(b) Differentiate long term scheduler and short term scheduler.	<b>03</b>
	(બ) લાંબા ગાળાના શેડ્યૂલર અને ટૂંકા ગાળાના શેડ્યૂલરને અલગ પાડો.	
	OR	
	(b) Explain SRTN with example.	<b>03</b>
	(બ) ઉદાહરણ સાથે એસઆરટીએન સમજાવો.	
	(c) Discuss file related commands in Linux.	<b>04</b>
	(ક) લિનક્સમાં ફાઇલ સંબંધિત આદેશોની ચર્ચા કરો.	

OR

- (c) Explain Characteristics of Linux operating system. 04
- (ક) લિનક્સ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.
- (d) Write a shell script to read three integer values and find the maximum value among them. 04
- (ડ) ત્રણ પૂર્ણાંક મૂલ્યો વાંચવા અને તેમની વચ્ચે મહત્તમ મૂલ્ય શોધવા માટે શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો.

OR

- (d) Write a shell script to find factorial of a given number. 04
- (ડ) આપેલ નંબરની ફેક્ટોરીયલ શોધવા માટે શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો.
- Q.4 (a) Define Deadlock. Discuss four condition of deadlock. 03
- (અ) ડેડલોક વ્યાખ્યાયિત કરો. ડેડલોકની ચાર સ્થિતિ વિશે ચર્ચા કરો.

OR

- (a) Write advantages and disadvantages of basic paging method. 03
- (અ) મૂળભૂત પેજિંગ પદ્ધતિના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.
- (b) Explain fixed size partitioning in memory management. 04
- (બ) મેમરી મેનેજમેન્ટમાં સ્થિર કદના પાર્ટીશનને સમજાવો.

OR

- (b) Explain directory structure in file management. 04
- (બ) ફાઇલ મેનેજમેન્ટમાં ડિરેક્ટરી સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.
- (c) Explain segmentation in detail. 07
- (ક) વિભાજનને વિગતવાર સમજાવો. 07
- Q.5 (a) Explain file operations in detail. 05
- (અ) ફાઇલ ઓપરેશનની વિગતવાર સમજાવો.
- (b) Explain racing problem in detail. 05
- (બ) રેસિંગ સમસ્યાને વિગતવાર સમજાવો.
- (c) Write short note on memory relocation and protection. 04
- (ક) મેમરી relocation અને protection પર ટૂંકી નોંધ લખો.

\*\*\*\*\*