

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3330701

Date: 03-12-2024

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. List out types of Operating System.
૧. ઓપરેટીંગ સીસ્ટમના પ્રકાર આપો.
 2. Define Operating System.
૨. ઓપરેટીંગ સીસ્ટમ ની વ્યાખ્યા આપો.
 3. List out primitive and non-primitive scheduling algorithm.
૩. પ્રિમિટિવ અને નોન પ્રિમિટિવ સીડ્યુલીંગ અલ્ગોરીધમ ની સુચિ આપો.
 4. Give the definition of Logical Address space & Physical Address space.
૪. વ્યાખ્યા આપો : ફિઝિકલ અને લોજિકલ એડ્રેસ સ્પેસ
 5. Differentiate Absolute file path and relative file path.
૫. એબ્સ્યુલેટ ફાઈલ પાથ અને રીલેટીવ ફાઈલ પાથ નો તફાવત આપો .
 6. List File related Linux commands.
૬. ફાઈલ સંબંધિત Linux કમાન્ડની સૂચિ બનાવો.
 7. Explain pwd and echo commands.
૭. pwd અને echo કમાન્ડ સમજાવો.
 8. State any two difference between cooperating process & independent process
૮. કોઓપરેટીવ પ્રોસેસ અને નોન કોઓપરેટીવ પ્રોસેસ વચ્ચે કોઈપણ બે તફાવત જણાવો
 9. What is swap-in and swap-out of the process?
૯. પ્રોસેસમાં સ્વેપ-ઇન અને સ્વેપ-આઉટ શું છે?
 10. Explain cat command in detail
૧૦. Cat કમાન્ડ સમજાવો.
- Q.2** (a) Write short note on Time sharing Operating System **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ટાઈમ શેરિંગ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પર ટૂંકી નોંધ લખો **૦૩**
- OR
- (a) Explain Multiprogramming Operating System. **03**
- (અ) મલ્ટિપ્રોગ્રામિંગ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સમજાવો. **૦૩**
- (b) Write short note on Batch Operating System **03**
- (બ) બેચ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ પર ટૂંકી નોંધ લખો **૦૩**
- OR
- (b) Explain Real Time Operating System **03**
- (બ) રિયલ ટાઈમ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સમજાવો **૦૩**

	(c) Explain Shortest Job First algorithm with suitable example	04
	(ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે શોર્ટેસ્ટ જોબ ફર્સ્ટ અલ્ગોરિધમ સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Explain Round Robin algorithm with suitable example	04
	(ક) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે રાઉન્ડ રોબિન અલ્ગોરિધમ સમજાવો	૦૪
	(d) Explain Process state chart diagram in detail.	04
	(ડ) પ્રોસેસ સ્ટેટ ચાર્ટ ડાયાગ્રામને વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe Process control block in detail.	04
	(ડ) પ્રોસેસ કંટ્રોલ બ્લોક્નું વિગતવાર વર્ણન કરો.	૦૪
Q.3	(a) Explain race condition.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) રેસ કંડીશન સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Describe context switch.	03
	(અ) કંટેક્સ્ટ સ્વીચિંગ વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Describe Medium term scheduler	03
	(બ) મેડિયમ ટર્મ શેડ્યુલરનું વર્ણન કરો	૦૩
	OR	
	(b) Describe Long term scheduler	03
	(બ) લોંગ ટર્મ શેડ્યુલરનું વર્ણન કરો	૦૩
	(c) Explain conditions for deadlock	04
	(ક) ડેડલોક માટેની શરતો સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Describe Inter process communication	04
	(ક) ઇન્ટર્ન પ્રોસેસ કોમ્યુનિકેશનનું વર્ણન કરો	૦૪
	(d) Write short note on address translation using Paging.	04
	(ડ) પેજિંગનો ઉપયોગ કરીને અડ્રેસ ટ્રાન્સલેશન પર ટૂંકી નોંધ લખો	૦૪
	OR	
	(d) Write short note on address translation using Segmentation.	04
	(ડ) સેગમેન્ટેશનનો ઉપયોગ કરીને અડ્રેસ ટ્રાન્સલેશન પર ટૂંકી નોંધ લખો	૦૪
Q.4	(a) Explain memory management with fixed partition	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ફિક્સ પાર્ટીશન સાથે મેમરી મેનેજમેન્ટ સમજાવો	૦૩
	OR	
	(a) Explain memory management with dynamic partition	03
	(અ) ડાયનેમિક પાર્ટીશન સાથે મેમરી મેનેજમેન્ટ સમજાવો	૦૩
	(b) Explain file operations in detail	04
	(બ) ફાઇલના ઓપરેશનને વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(b) Explain file attributes in detail	04
	(બ) ફાઇલના અટ્રીબ્યુટ્સને વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	(c) Explain Internal fragmentation and External fragmentation with diagram.	07
	(ક) ઇન્ટર્નલ ફ્રેગમેન્ટેશન અને એક્સટર્નલ ફ્રેગમેન્ટેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write short note on continuous file allocation method.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) કન્ટીન્યુઅસ ફાઇલ અલોકેશન પદ્ધતિ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪

(b)	Explain Linux Architecture with diagram	04
(બ)	લિનક્સ આર્કિટેક્ચરને ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો	૦૪
(c)	Write a shell script to concatenate the content of two files in another file.	03
(ક)	અલગ ફાઇલમાં બે ફાઇલોના ડેટાને ભેગા કરી પ્રિન્ટ કરવા માટે શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો.	૦૩
(d)	Write a shell script to find maximum number from given three numbers.	03
(ડ)	આપેલ ત્રણ નંબરોમાંથી મહત્તમ સાંખ્ય શોધવા માટે શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો	૦૩
