

Enrollment No: \_\_\_\_\_

Exam Seat No: \_\_\_\_\_

# C. U. SHAH UNIVERSITY

## Winter Examination-2022

Subject Name: Operating Systems

Subject Code: 2TE03OSC1

Branch: Diploma (CE)

Semester: 3

Date: 24/11/2022

Time: 11:00 To 02:00

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

**Q-1 Attempt the following questions: (14)**

- a) A program in execution is known as \_\_\_\_\_  
એક્ઝિક્યુશન માં હોય એવા પ્રોગ્રામ ને \_\_\_\_\_ કહે છે  
A) Job      B) Process      C) Scheduling      D) Command
- b) Which of the following is not an operating system?  
A) Windows      B) Linux  
C) Oracle      D) DOS  
નીચેનામાંથી કઈ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ નથી?  
એ) વિન્ડોઝ      બી) લિનક્સ  
સી) ઓરેકલ      ડી) ડોસ
- c) What is full form of PCB?  
A) Process Control Block.      B) Process Control Board.  
C) Process Communication Block.      D) All of Above.  
PCB નું પૂર્ણ સ્વરૂપ શું છે?  
એ) પ્રોસેસ કન્ટ્રોલ બ્લોક.      બી) પ્રોસેસ કન્ટ્રોલ બોર્ડ.  
સી) પ્રોસેસ સંચાર બ્લોક.      ડી) ઉપરના બધા.
- d) Which of the following is not a type of scheduling algorithm?  
નીચેનામાંથી કયું શિડ્યુલિંગ અલ્ગોરિધમ નથી?  
A) SRTN      B) SPF      C) OSF      D) None of the above
- e) Semaphores are used to solve the problem of \_\_\_\_\_.  
A) Race Condition.      B) Process Synchronization.  
C) Mutual Exclusion.      D) None of Above.  
સેમાફોર્સનો ઉપયોગ \_\_\_\_\_ ની સમસ્યાને ઉકેલવા માટે થાય છે.  
એ) રેસની સ્થિતિ.      બી) પ્રક્રિયા સિંક્રનાઇઝેશન.  
સી) મ્યુચ્યુઅલ ઈક્લુઝન.      ડી) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં.



- f) Which among the following is not function of Operating System?  
 A) Memory Management B) Disk Management  
 C) Application Management D) Virus Protection

નીચેનામાંથી કયું ઓપરેટિંગ સિસ્ટમનું કાર્ય નથી?

એ) મેમરી મેનેજમેન્ટ બી) ડિસ્ક  
 મેનેજમેન્ટ

સી) એપ્લિકેશન મેનેજમેન્ટ ડી) વાયરસ  
 પ્રોટેક્શન

- g) In UNIX, to print a message, which command is used?

UNIX માં પ્રિન્ટ કરવા માટે કયો કમાન્ડ ઉપયોગ થાય છે?

A) echo B) print C) copy D) msg

- h) FIFO scheduling is

A) Fair-share scheduling B) Deadline scheduling  
 C) Non-preemptive scheduling D) Preemptive scheduling

FIFO શેડ્યુલિંગ છે

એ ) ફેર-શેર શેડ્યુલિંગ બી ) ડેડલાઇન  
 શેડ્યુલિંગ

સી) નોન-પ્રીમેપ્ટિવ શેડ્યુલિંગ ડી) પ્રીમેપ્ટિવ  
 શેડ્યુલિંગ

- i) Bringing a page into memory only when it is needed is known as \_\_\_\_\_.

A) Deadlock B) Page Fault  
 C) Demand Paging D) Swapping

જ્યારે જરૂર હોય ત્યારે જ પૃષ્ઠને મેમરીમાં લાવવું એ \_\_\_\_\_ તરીકે  
 ઓળખાય છે.

એ ) ડેડલોક બી ) પેજ ફોલ્ટ  
 સી ) ડિમાન્ડ પેજિંગ ડી) સ્વેપિંગ

- j) Fork command is used to \_\_\_\_\_

A) Join the process B) Create new process  
 C) Delete the process D) Run the program

Fork કમાન્ડ નો ઉપયોગ શા માટે થાય છે?

A) પ્રોસેસ જોઈન કરવા માટે B) નવી પ્રોસેસ બનાવવા માટે  
 C) પ્રોસેસ ડીલીટ કરવા માટે D) પ્રોસેસ રન કરવા માટે

- k) Which of the following is the fastest memory?

નીચેના માંથી કઈ મેમરી સૌથી ફાસ્ટ છે?

A) ROM B) RAM C) Cache Memory D) Virtual Memory

- l) Which of the following is not a process state?

નીચેના માંથી કયું પ્રોસેસ નું એક સ્ટેટ નથી?



- A) Ready B) Running C) Blocked D) Request
- m) Which of the following are types of File Access Methods?  
 A) Sequential Access. B) Direct Access.  
 C) Random Access. D) All of Above.
- નીચેનામાંથી કઈ ફાઇલ એક્સેસ પદ્ધતિઓના પ્રકારો છે?  
 એ) સિક્વેન્સિયલ એક્સેસ. બી) ડાયરેક્ટ એક્સેસ.  
 સી) રેન્ડમ એક્સેસ. ડી) ઉપરના બધા.
- n) Out of these page replacement algorithms, which one suffers from Belady's anomaly?  
 A) LRU B) FIFO  
 C) Both LRU and FIFO D) Optimal Page Replacement
- આ પેજ રિપ્લેસમેન્ટ અલ્ગોરિધમ્સમાંથી, બેલાડીની વિસંગતતાથી કયું પીડિત છે?  
 એ ) LRU બી ) FIFO  
 સી ) LRU અને FIFO બંને ડી ) Optimal Page Replacement

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

- Q-2 Attempt all questions**
- a) What is Deadlock? Explain deadlock detection and deadlock recovery. **07**  
 ડેડલોક એટલે શું? ડેડલોક ડિટેક્શન અને ડેડલોક રિકવરી સમજાવો.
- b) Explain Process Life cycle in detail. **07**  
 પ્રોસેસ લાઈફ સાઈકલ સમજાવો
- Q-3 Attempt all questions**
- a) What is Operating System? List types of OS and explain any two. **07**  
 ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ એટલે શું? OS ના પ્રકાર લખો અને કોઈ પણ ૨ સમજાવો.
- b) Explain Race condition in detail. **07**  
 રેસ કન્ડિશન વિગતવાર સમજાવો.
- Q-4 Attempt all questions**
- a) Explain Round Robin Scheduling Algorithm in detail. **07**  
 રાઉન્ડ રોબિન અલ્ગોરિધમ વિસ્તૃત માં સમજાવો.
- b) Write a shell script to print average of five numbers. **07**  
 5 નંબર ની એવરેજ શોધવા માટેની શેલ સ્ક્રીપ્ટ લખો
- Q-5 Attempt all questions**
- a) Explain the concept of Virtual memory. **07**  
 વર્ચુઅલ મેમરી વિષે સમજાવો
- b) What is page fault? Explain LRU algorithm. **07**



પેજ ફોલ્ટ એટલે શું? LRU અલ્ગોરિધમ સમજાવો.

- Q-6**      **Attempt all questions**
- a) Differentiate multi programming and multi processing OS. **07**  
મલ્ટી પ્રોગ્રામિંગ અને મલ્ટી પ્રોસેસિંગ ઓએસનો તફાવત લખો.
- b) What is mutual exclusion? Explain mutual exclusion with help of monitors. **07**  
Mutual exclusion શું છે? મોનિટરની મદદથી mutual exclusion સમજાવો.
- Q-7**      **Attempt all questions**
- a) Explain Inter process communication (IPC) and issues related to IPC. **07**  
ઇન્ટર પ્રોસેસ કોમ્યુનિકેશન (IPC) અને IPC સંબંધિત મુદ્દાઓ સમજાવો.
- b) Explain following UNIX command: (1) man (2) who (3) ls **07**  
નીચેના UNIX command સમજાવો: (1) man (2) who (3) ls
- Q-8**      **Attempt all questions**
- a) Write a short note on operating system services. **07**  
ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સેવાઓ પર ટૂંકી નોંધ લખો
- b) Explain fixed size partitioning in memory management. **07**  
મેમરી મેનેજમેન્ટમાં fixed size પાર્ટીશનને સમજાવો

