

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 340701****Date: 01-05-2015****Subject Name: Operating System****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) What is Operating System? List the types of Operating System and explain Multiprocessing Operating System. **07**
 (b) Explain the terms: (1) Deadlock (2) Mutual Exclusion (3) Semaphore **07**
- Q.2** (a) Explain Shortest Job First algorithm in detail, with example. **07**
 (b) Explain memory management with Fixed partition and Dynamic partition. **07**
- OR
- (b) Define the following terms: **07**
 (1) Throughput (2) Thread (3) Application S/w (4) System S/w
 (5) Response Time (6) Turnaround time (7) System call
- Q.3** (a) What is PCB? Explain information content of a PCB **07**
 (b) Explain FCFS process algorithm and calculate average waiting time for process P1,P2,P3,P4 coming in that order and having burst time 20,8,12,6 msec. respectively. **07**
- OR
- Q.3** (a) What is BIOS? What is POST? Explain in brief. **07**
 (b) Differentiate the following : **07**
 (1) Paging v/s Segmentation
 (2) External Fragmentation v/s Internal Fragmentation
- Q.4** (a) Explain various File Structures with their advantages and disadvantages. **07**
 (b) Differentiate the following : **07**
 (1) Absolute File path v/s Relative File path
 (2) File Linking v/s File Copying
- OR
- Q.4** (a) Explain various Directory Structures with their advantages and disadvantages. **07**
 (b) List different Disk Scheduling algorithms and explain any two. **07**
- Q.5** (a) Explain Unix Layer Structure and describe the features of Unix. **07**
 (b) Explain following Unix commands : **07**
 (1) kill (2) cat (3) ps (4) echo (5) chmod (6) grep (7) ls
- OR
- Q.5** (a) What is metacharacter? Explain Shell metacharacter of Unix operating system in brief. **07**
 (b) Write a Shell script to display sum of first ten even numbers. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ Operating System એટલે શું? Operating System ની બધી ટાઈપ લખો, અને Multiprocessing Operating System સમજાવો. ૦૭
- બ નીચેના terms સમજાવો : (1) Deadlock (2) Mutual Exclusion (3) Semaphore ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ Shortest Job First algorithm વિગતવાર ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૦૭
- બ Fixed partition and Dynamic partition માટે memory management સમજાવો. ૦૭
- અથવા**
- બ નીચેનાની વ્યાખ્યા લખો: ૦૭
- (1) Throughput (2) Thread (3) Application S/w (4) System S/w
(5) Response Time (6) Turnaround time (7) System call
- પ્રશ્ન. ૩ અ PCB એટલે શું? PCB માંની માહિતી વિષે સમજાવો. ૦૭
- બ FCFS process algorithm સમજાવો અને P1, P2, P3, P4 process આજ ક્રમમાં આવે છે, અને તેમનો burst time 20, 8, 12, 6 msec. ક્રમાનુસાર છે. તો તેમનો average waiting time શોધો. ૦૭
- અથવા**
- પ્રશ્ન. ૩ અ BIOS એટલે શું? POST એટલે શું? ટ્રૂકમાં સમજાવો. ૦૭
- બ નીચેનાનો તફવત લખો : ૦૭
- (1) Paging v/s Segmentation
(2) External Fragmentation v/s Internal Fragmentation
- પ્રશ્ન. ૪ અ અલગ-અલગ File Structures તેમના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો. ૦૭
- બ નીચેનાનો તફવત લખો : ૦૭
- (1) Absolute File path v/s Relative File path
(2) File Linking v/s File Copying
- અથવા**
- પ્રશ્ન. ૪ અ અલગ-અલગ Directory Structures તેમના ફાયદા અને ગેરફાયદા સાથે સમજાવો. ૦૭
- બ Disk Scheduling algorithms ના નામ લખો અને કોઈપણ બે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ Unix Layer Structure સમજાવો અને Unix ના features દર્શાવો. ૦૭
- બ નીચેના Unix commands સમજાવો : ૦૭
- (1) kill (2) cat (3) ps (4) echo (5) chmod (6) grep (7) ls
- અથવા**
- પ્રશ્ન. ૫ અ Metacharacter એટલે શું? Unix operating system નું Shell metacharacter ટ્રૂકમાં સમજાવો. ૦૭
- બ પ્રથમ દસ બેકી સંખ્યાનો સરવાળો દર્શાવવા માટે ની Shell script લખો. ૦૭
