

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 340701

Date: 25-11-2014

Subject Name: Operating System

Time: 02:30 pm - 05:00 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 an Operating System? List the types of Operating System and Explain Multi-user Operating System. **07**
- (b) Explain the following terms. **07**
- (1) Process (2) Process Creation (3) Process Termination
(4) Process Control Block
- Q.2** (a) What is Scheduler ? Explain Any one Scheduler in details. **07**
- (b) Explain Mutual Exclusion and Semaphore. **07**
- OR
- (b) What is Deadlock? Explain necessary Conditions for deadlock to occur. **07**
- Q.3** (a) What is IPC? Explain the Race Condition with suitable example. **07**
- (b) What is Critical Section ? Give the requirements of Critical Section in detail. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain Virtual Memory. **07**
- (b) List different Disk Scheduling algorithms and explain any two. **07**
- Q.4** (a) Explain Swapping and Fragmentation in detail. **07**
- (b) Explain Page Memory Management in detail. **07**
- OR
- Q.4** (a) Explain Segmentation in detail. **07**
- (b) Explain Unix File System Structure. **07**
- Q.5** (a) Write a shell script to determine whether the given string is a palindrome or not. **07**
- (b) Explain Unix Architecture with its layers. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write a shell script to determine whether the year is leap or not. Value of the year is entered through the keyboard. **07**
- (b) What is file permission in Unix? Explain using chmod Command. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ઓપરેટિંગ સીસ્ટમ એટલે શું? ઓપરેટિંગ સીસ્ટમ ના પ્રકારો લખો અને multi-user ઓપરેટિંગ સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭
- બ સમજાવો. ૦૭
- (1) Process (2) Process Creation (3) Process Termination
(4) Process Control Block
- પ્રશ્ન. ૨ અ Scheduler એટલે શું? કોઈ પણ એક scheduler સમજાવો. ૦૭
- બ Mutual exclusion અને semaphore સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ Deadlock એટલે શું? Deadlock થવા માટે ની જરૂરી શરતો લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ IPC એટલે શું? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે Race Condition સમજાવો. ૦૭
- બ Critical Section એટલે શું? Critical section ની જરૂરીયાતો લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ Virtual Memory સમજાવો. ૦૭
- બ Disk scheduling algorithm ના વિવિધ પ્રકારો લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ Swapping અને Fragmentation વિસ્તૃત રીતે સમજાવો. ૦૭
- બ Page memory management વિસ્તૃત રીતે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ Segmentation વિસ્તૃત રીતે સમજાવો. ૦૭
- બ Unix File System structure સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ Shell Script લખો : આપેલી string pelindrome છે કે નહિ. ૦૭
- બ Unix Architecture, layers સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ Shell Script લખો : આપેલ Year, Leap Year છે કે નહિ. Year ની કિંમત keyboard મારફત Enter થવી જોઈએ. ૦૭
- બ Unix માં File Permission એટલે શું? Chmod command ની મદદ થી સમજાવો. ૦૭
