

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering Semester –IV Examination Dec. - 2011**

**Subject code: 340701**  
**Subject Name: Operating System**  
**Time: 10.30 am – 1.00 pm**

**Date: 05/12/2011**

**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 Authentic.

- Q.1** (a) What is operating system? Explain types of operating system. **07**  
(b) With the help of process state diagram explain different states of process. **07**
- Q.2** (a) List different types of process schedulers and explain any one scheduler. **07**  
(b) List and explain different functions of operating system. **07**
- OR**
- (b) Explain boot process of Windows XP **07**
- Q.3** (a) Explain mutual exclusion and semaphore. **07**  
(b) What is deadlock? Explain necessary conditions for deadlock to occur. **07**
- OR**
- Q.3** (a) With the help of state diagram, explain medium term process scheduling. **07**  
(b) Explain FCFS process algorithm and calculate average waiting time for processes P1, P2, P3, P4 coming in that order and having burst time 10, 4, 6, 3 msec respectively. **07**
- Q.4** (a) Explain virtual memory. **07**  
(b) List different disk scheduling algorithms and explain any two. **07**
- OR**
- Q.4** (a) What is file permission in UNIX? Explain this using chmod command. **07**  
(b) Explain Unix file system structure. **07**
- Q.5** (a) Explain these UNIX commands: who, pwd, cal, date, echo, cp, ps **07**  
(b) Explain concept of Kernel and Shell in UNIX. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write following shell scripts: **07**  
(i) to display sum of first 10 positive integer numbers  
(ii) to display welcome message to the user, print the user's home directory with date and time of user login.  
(b) Explain these UNIX commands with example: wc, ls, grep **07**

\*\*\*\*\*

- પ્રશ્ન 1 અ ઓપરેટીંગ સીસ્ટમ એટલે શું? જુદીજુદી ટાઇપની ઓપરેટીંગ સીસ્ટમ સમજાવો. 07  
 બ પ્રોસેસ સ્ટેટ ડાયેગ્રામની મદદથી પ્રોસેસના જુદાજુદા સ્ટેટ સમજાવો. 07
- પ્રશ્ન 2 અ જુદાજુદા પ્રોસેસ સેડ્યુલરની યાદી બનાવી કોઈ એકના વિશે સમજાવો. 07  
 બ ઓપરેટીંગ સીસ્ટમના જુદાજુદા કાર્યોની યાદી બનાવી સમજાવો. 07
- અથવા
- બ Windows XPની બુટ પ્રોસેસ સમજાવો. 07
- પ્રશ્ન 3 અ મ્યુચ્યુઅલ એક્સ્ક્લુઝન અને સીમાફોર સમજાવો. 07  
 બ ડેડલોક એટલે શું? ડેડલોક થવા માટેની જરૂરી કન્ડીશન સમજાવો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન 3 અ સ્ટેટ ડાયેગ્રામની મદદથી મીડીયમ ટમ્ પ્રોસેસ સેડ્યુલર સમજાવો. 07  
 બ FCFS પ્રોસેસ આલ્ગોરીધમ સમજાવી પ્રોસેસ P1, P2, P3, P4 કે જેના બસ્ટટાઇમ 10, 4, 6, 3 મી.સેકન્ડ છે તેના માટે એવરેજ ટાઇમની ગણતરી કરો. 07
- પ્રશ્ન 4 અ વર્ચ્યુઅલ મેમરી વિશે સમજાવો. 07  
 બ જુદાજુદા ડીસ્ક સેડ્યુલ આલ્ગોરીધમની યાદી બનાવી કોઈપણ બે સમજાવો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન 4 અ UNIXમાં ફાઇલ પરમીશન એટલે શું તે chmod કમાન્ડની મદદથી સમજાવો 07  
 બ UNIX ફાઇલ સીસ્ટમ સ્ટ્રક્ચર સમજાવો. 07
- પ્રશ્ન 5 અ આ UNIX કમાન્ડ સમજાવો: who, pwd, cal, date, echo, cp, ps 07  
 બ UNIXમાં કરનલ અને શેલ એટલે શું તે સમજાવો. 07
- અથવા
- પ્રશ્ન 5 અ આ શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો (1) પહેલા દશ પોઝીટીવ ઇન્ટીજરનો સરવાળો કરો. 07  
 (2) યુઝરને વેલકમ કરી, તેની હોમ ડીરેક્ટરી તથા લોગઇન વખતનો ડેઇટ , ટાઇમ પ્રિન્ટ કરો
- બ આ UNIX કમાન્ડ ઉદાહરણ આપી સમજાવો: wc, ls, grep 07

\*\*\*\*\*