

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code: 340701****Date: 20-11-2018****Subject Name: OPERATING SYSTEM****Time: 02:30 PM TO 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- |                  |     |   |           |
|------------------|-----|---|-----------|
| <b>Q.1</b>       | (a) | Describe process life cycle with diagram.   | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૧</b> | અ   | Process Life Cycleને આકૃતિ સાથે વર્ણવો.   | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) | Explain multiuser timesharing operating system in detail.   | <b>07</b> |
|                  | બ   | મલ્ટિયુઝર ટાઈમશેરિંગ ઓપરેટિંગ સીસ્ટમ વિશે સમજાવો.   | <b>૦૭</b> |
| <b>Q.2</b>       | (a) | What is Deadlock? Explain necessary Conditions for deadlock to occur.   | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૨</b> | અ   | Deadlock એટલે શું? Deadlock થવા માટેની જરૂરી શરતો લખો.  | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) | Explain Mutual Exclusion with Semaphore.  | <b>07</b> |
|                  | બ   | Mutual Exclusion Semaphore સાથે સમજાવો.   | <b>૦૭</b> |
| <b>OR</b>        |     |   |           |
|                  | (b) | Explain disk scheduling.  | <b>07</b> |
|                  | બ   | ડિસ્ક શિડ્યુલિંગ સમજાવો.  | <b>૦૭</b> |
| <b>Q.3</b>       | (a) | Explain Virtual Memory.   | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | અ   | Virtual Memory સમજાવો.  | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) | What is fragmentation? Explain in brief?  | <b>07</b> |
|                  | બ   | Fragmentation એટલે શું? ટૂંકમાં સમજાવો.   | <b>૦૭</b> |
| <b>OR</b>        |     |   |           |
| <b>Q.3</b>       | (a) | What is segmentation? Explain with suitable example.  | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | અ   | સેગમેન્ટેશન કોને કહેવાય? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.   | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) | Why is synchronization important for interprocess communication?  | <b>07</b> |
|                  | બ   | Interprocess communication માટે synchronization કેમ મહત્વનું છે?  | <b>૦૭</b> |
| <b>Q.4</b>       | (a) | Explain the difference between static & dynamic memory allocation.  | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | અ   | સ્ટેટીક અને ડાઈનેમિક મેમરી એલોકેશનનો તફાવત આપો.   | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) | List various directory operations & describe each in detail.  | <b>07</b> |
|                  | બ   | વિવધ directory operations લખો અને દરેકને સમજાવો.  | <b>૦૭</b> |
| <b>OR</b>        |     |   |           |
| <b>Q.4</b>       | (a) | Explain multiprogramming with dynamic partition.  | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | અ   | સમજાવો : multiprogramming with dynamic partition.   | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) | What is IPC? Explain the Race Condition with suitable example.  | <b>07</b> |
|                  | બ   | IPC એટલે શું? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે Race Condition સમજાવો.  | <b>૦૭</b> |
| <b>Q.5</b>       | (a) | Explain the UNIX commands related to file handling.   | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૫</b> | અ   | ફાઈલ હેંડલિંગને લગતા યુનિક્સના કમાન્ડ સમજાવો.   | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) | Write a shell script to determine whether the year is leap or not. Value of the year is entered through the keyboard. | <b>07</b> |

બ Shell Script લખો : આપેલ Year, Leap Year છે કે નહીં. Year ની કિંમત keyboard માં દાખલ કરીને Enter થવી જોઈએ. ૦૭

OR

- Q.5** (a) Explain UNIX architecture & describe features of UNIX. 07  
પ્રશ્ન. ૫ અ UNIX architecture સમજાવો અને UNIXના features લખો. ૦૭  
(b) Write a shell script to find the prime number between ranges 1 to 100. 07  
બ 1 થી 100 વચ્ચેના prime number શોધવા માટેની shell script લખો. ૦૭

\*\*\*\*\*