

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

Diploma Semester -IV Remedial Examination December - 2010

Subject code:340701

Subject Name: Operating System

Date:11 /12 /2010

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 Authentic

- Q.1** (a) (1) Define the following terms: **03**  
 (i) System Software (ii) Application Software (iii) Operating System  
 (2) What is BIOS? Explain in detail. **04**
- (b) (1) Explain Process Lifecycle? **04**  
 (2) Differentiate external fragmentation v/s internal fragmentation. **03**
- Q.2** (a) (1) Give the name of various available File Structures. **04**  
 (2) List main functions of Kernel and Shell. **03**
- (b) Write down the major different between the following types of operating system: **07**  
 (i) Batch system (ii) Real time System (iii) Time-Sharing system
- OR**
- (b) What is Boot sequence? Explain all the steps performed to load WINDOWS. **07**
- Q.3** (a) List all Process Scheduling algorithms? Explain any one in detail. **07**  
 (b) List all Algorithms to select Free partition of Memory? Explain any one in detail. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What are various File access methods? Explain any one in detail. **07**  
 (b) Explain following UNIX commands with syntax. (Any seven) **07**  
 (i) chmod (ii) echo (iii) cat (iv) mkdir (v) kill  
 (vi) grep (vii)mail (viii) sort (ix) cp
- Q.4** (a) State all types of OS services and explain any two. **07**  
 (b) Define the following terms and explain it in detail. **07**  
 (i) POST (ii) MBR
- OR**
- Q. 4** (a) What is Deadlock? What are various ways to deal with Deadlock? **07**  
 (b) Explain Segmentation in detail. **07**
- Q.5** (a) List various directory operations and describe each in detail. **07**  
 (b) Explain UNIX Architecture and describe features of UNIX. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write Shell script for the following : **07**  
 Any year is entered through the keyboard, write a program to determine whether the year is leap or not. Use the logical operators -a and -o.  
 (b) Implement simple calculator, which can perform basic mathematical operations such as addition, subtraction, multiplication, division. **07**

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	(1) નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો.	03
		(i) સીસ્ટમ સોફ્ટવેર (ii) એપ્લીકેશન સોફ્ટવેર (iii) ઓપરેટીંગ સીસ્ટમ	
		(2) BIOS શું છે? વિસ્તારથી સમજાવો.	04
	બ	(1) પ્રોસેસ લાઈફ સાયકલ સમજાવો.	04
		(2) એક્સ્ટરનલ ફેગમેન્ટેશન અને ઇન્ટરલ ફેગમેન્ટેશન નો તફાવત આપો	03
પ્રશ્ન-૨	અ	(1) વિવિધ ફાઈલ સ્ટ્રક્ચર ના નામ આપો.	04
		(2) કર્નલ અને શેલ ના મુખ્ય ફંક્શન લખો.	03
	બ	નીચે જણાવેલી ઓપરેટીંગ સીસ્ટમ ના મુખ્ય તફાવત લખો.	07
		(i) બેચ સીસ્ટમ (ii) રીયલ ટાઈમ સીસ્ટમ (iii) ટાઈમ શેરીંગ સીસ્ટમ	
		અથવા	
	બ	Boot sequence શું છે? WINDOWS લોડ કરવા માટેના તમામ સ્ટેપ લખો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	તમામ પ્રોસેસ સીડયુલીંગ આલ્ગોરિધમના નામ લખો. કોઈ પણ એક વિસ્તારથી સમજાવો.	07
	બ	મેમરીના ફ્રી પાર્ટીશન સીલેક્ટ કરવા માટેના આલ્ગોરિધમના નામ લખો. કોઈ પણ એક વિસ્તારથી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ફાઈલ એક્સેસ મેથડ કઈ કઈ છે? કોઈ પણ એક વિસ્તારથી સમજાવો.	07
	બ	નીચેના UNIX કમાન્ડ ને સીન્ટેક્સ સાથે સમજાવો. (કોઈ પણ સાત)	07
		(i) chmod (ii) echo (iii) cat (iv) mkdir (v) kill	
		(vi) grep (vii) mail (viii) sort (ix) cp	
પ્રશ્ન-૪	અ	બધા પ્રકારની OS સર્વીસ લખો, અને કોઈ પણ બે વિસ્તારથી સમજાવો.	07
	બ	નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો અને વિસ્તારથી સમજાવો.	07
		(i) POST (ii) MBR	
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	Deadlock એટલે શું ? Deadlock દૂર કરવા માટેના અલગ અલગ ઉપાયો સૂચવો.	07
	બ	સેગમેન્ટેશન વિસ્તારથી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	વિવિધ ડીરેક્ટરી ઓપરેશન લખો અને દરેકને વિસ્તારથી વર્ણવો.	07
	બ	UNIX આર્કીટેકચર સમજાવો અને તેની લાક્ષણિકતાઓ વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	નીચે જણાવ્યા પ્રમાણેની Shell script લખો. કીબોર્ડ દ્વારા વર્ષ ઇનપુટ કરો અને એ વર્ષ લીપયર છે કે નહી તે દર્શાવતો પ્રોગ્રામ લખો.લોજિક ઓપરેટર -a અને -o નો ઉપયોગ કરો.	07
	બ	સાદુ કેલક્યુલેટર બનાવો કે જેમા બેઝિક ગાણિતિક ઓપરેશન જેવા કે સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર કરી શકાય.	07

\*\*\*\*\*