

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4331602****Date: 19-07-2023****Subject Name: Linux 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Explain the need of Operating System.	03
	(એ) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની જરૂરિયાત સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain FCFS (First Come First Served) algorithm with example.	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે FCFS (First Come First Served) અલ્ગોરિધમ સમજાવો.	૦૪
	(c) Define Operating System. Discuss different types of Operating System.	07
	(ક) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયિત કરો. વિવિધ પ્રકારની ઓપરેટિંગ સિસ્ટમની ચર્ચા કરો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain the architecture of Linux Operating System with suitable diagram.	07
	(ક) લિનક્સ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમના આર્કિટેક્ચરને યોગ્ય ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Differentiate long term scheduler and short term scheduler.	03
	(એ) લાંબા ગાળાના શેડ્યુલર અને ટૂંકા ગાળાના શેડ્યુલરની તુલના કરો.	૦૩
	(b) Explain Round Robin algorithm with example.	04
	(બ) Round Robin algorithm ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Define Deadlock. Discuss four condition of deadlock.	07
	(ક) ડેડલોક વ્યાખ્યાયિત કરો. ડેડલોક ની ચાર સ્થિતિની ચર્ચા કરો	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Describe Inter process communication.	03
	(એ) Inter process communication નું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Explain SJF (Shortest Job First) with example.	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે SJF (Shortest Job First) સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain process state diagram.	07
	(ક) Process State diagram સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) Explain Race Condition in OS.	03
	(એ) OS માં Race Condition સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain File Attributes of OS.	04

- (બ) OS ની File Attributes સમજાવો. ૦૪
 (c) Discuss types of Linux File System. 07
 (ક) Linux ફાઇલ સિસ્ટમના પ્રકારોની ચર્ચા કરો. ૦૭

OR

- Q.3** (a) Write a short note on: Process Control Block. 03
 (એ) આના પર ટૂંકી નોંધ લખો: Process Control Block. ૦૩
 (b) What are the different Accessing Methods of a File? 04
 (બ) File Access કરવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ શું છે? ૦૪
 (c) List the various File Allocation Methods and explain them in detail. 07
 (ક) વિવિધ File Allocation Methods ની યાદી બનાવો અને તેમને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
Q.4 (a) What are the different program threats in OS. 03
 (એ) OS માં વિવિધ Program threats શું છે. ૦૩
 (b) Describe Security measures in OS. 04
 (બ) OS માં Security measures નું વર્ણન કરો. ૦૪
 (c) Explain Access Control List in OS. 07
 (ક) OS માં Access Control List સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.4** (a) What are the different system threats in OS. 03
 (એ) OS માં વિવિધ System threats શું છે. ૦૩
 (b) Describe Operating System security policies . 04
 (બ) ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ સુરક્ષા નીતિઓનું વર્ણન કરો. ૦૪
 (c) Explain Protection Domain in OS. 07
 (ક) OS માં પ્રોટેક્શન ડોમેન સમજાવો. ૦૭
Q.5 (a) Discuss types of Basic Operators in Shell Scripts. 03
 (એ) શેલ સ્ક્રિપ્ટ્સમાં Basic Operators ના પ્રકારોની ચર્ચા કરો. ૦૩
 (b) Write a shell script to read five numbers from user and find average of five numbers. 04
 (બ) User પાસેથી પાંચ નંબરો વાંચવા માટે શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો અને પાંચ સંખ્યાઓની average શોધો. ૦૪
 (c) Discuss the following commands: (i) whoami (ii) grep (iii) cat (iv) pwd (v) kill (vi) ls (vii) ps 07
 (ક) નીચેના આદેશોની ચર્ચા કરો: (i) whoami (ii) grep (iii) cat (iv) pwd (v) kill (vi) ls (vii) ps ૦૭

OR

- Q.5** (a) Discuss types of Looping Statements in Shell Scripts. 03
 (એ) શેલ સ્ક્રિપ્ટ્સમાં લૂપિંગ સ્ટેટમેન્ટના પ્રકારોની ચર્ચા કરો. ૦૩
 (b) Write a shell script to find maximum number among three numbers. 04
 (બ) ત્રણ સંખ્યાઓ વચ્ચે Maximum સંખ્યા શોધવા માટે શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો. ૦૪
 (c) Discuss the following commands: (i) top (ii) head (iii) cmp (iv) su (v) hostname (vi) diff (vii) date 07
 (ક) નીચેના આદેશોની ચર્ચા કરો: (i) top (ii) head (iii) cmp (iv) su (v) hostname (vi) diff (vii) date ૦૭