

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025****Subject Code: 4331602****Date: 06-12-2025****Subject Name: Linux Operating System****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	What is Linux? Discuss its features.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	Linux શું છે? તેની વિશેષતા સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw the Architecture of Linux and explain.	04
	(બ)	Linux નું આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(c)	What is Operating System? List the types of Operating System and explain Multiuser Operating System.	07
	(ક)	Operating System એટલે શું? Operating System ની તમામ પ્રકાર લખો, અને Multiuser Operating System સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain the terms: (1) Deadlock (2) Mutual Exclusion (3) PCB	07
	(ક)	નીચેના terms સમજાવો: (1) Deadlock (2) Mutual Exclusion (3) PCB	૦૭
Q.2	(a)	Discuss the First Come First Serve Scheduling.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	ચર્ચા કરો First Come First Serve Scheduling.	૦૩
	(b)	Define term (1)Throughput (2)Turnaround Time (3) Waiting Time (4)Response Time	04
	(બ)	શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો (1)Throughput (2)Turnaround Time (3) Waiting Time (4)Response Time.	૦૪
	(c)	Describe process life cycle with diagram.	07
	(ક)	Process Life Cycle ને આકૃતિ સાથે વર્ણવો	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Give explanation of Shortest Job First.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	Shortest Job First સમજૂતી આપો.	૦૩
	(b)	What is Dead Lock? Explain necessary condition for deadlock to occur.	04
	(બ)	ડેડલોક શું છે? ડેડલોક થવા માટે જરૂરી સ્થિતિ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Define term (1)Critical Section (2)Semaphore (3) Race condition (4) Mutual Exclusion	07
	(ક)	શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો (1)Critical Section (2)Semaphore (3) Race condition (4) Mutual Exclusion	૦૭
Q. 3	(a)	Define Linux file system? Give features of a Linux file system.	03

પ્રશ્ન.3	(અ)	Linux ફાઈલ સિસ્ટમ વ્યાખ્યાયિત કરો? Linux ફાઈલ સિસ્ટમની વિશેષતાઓ આપો.	૦૩
	(b)	What are the operations that can be performed on a Directory?	04
	(બ)	ડિરેક્ટરી પર કયા ઓપરેશનો કરી શકાય છે?	૦૪
	(c)	Explaining various file allocation methods.	07
	(ક)	File allocation ની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	List out Attributes of the File.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ફાઈલના Attributes ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	What are the various File Operations?	04
	(બ)	File ના વિવિધ ઓપરેશન્સ શું છે?	૦૪
	(c)	Define Contiguous Allocation methods. Also give advantage and disadvantage.	07
	(ક)	Contiguous Allocation methods વ્યાખ્યાયિત કરો. લાભ અને ગેરલાભ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	What is Protection?	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	Protection શું છે?	૦૩
	(b)	Define System Authentication? Explain different way of System Authentication	04
	(બ)	System Authentication વ્યાખ્યાયિત કરો? વિવિધ રીતો સમજાવો	૦૪
	(c)	Briefly explain common Threats to Protection and Security?	07
	(ક)	સંક્ષિપ્તમાં Threats to Protection and Security સમજાવો?	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	What is Security?	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	Security શું છે?	૦૩
	(b)	Discusses Access Control List with Example.	04
	(બ)	ઉદાહરણ સાથે એક્સેસ કંટ્રોલ લિસ્ટની ચર્ચા કરો/ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Program Threats and System Threats. List out of some well-known threats of both.	07
	(ક)	પ્રોગ્રામ થ્રેટ્સ અને સિસ્ટમ થ્રેટ્સ સમજાવો. બંનેની કેટલીક જાણીતી threats ની યાદી આપો.	૦૭
Q.5	(a)	List out Different types of Editors in Linux any three. And explain.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	Linux માં કોઈપણ ત્રણ પ્રકારના Editors ની યાદી બનાવો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write a shell script to find minimum number among three numbers.	04
	(બ)	ત્રણ સંખ્યાઓ વચ્ચે લઘુત્તમ સંખ્યા શોધવા માટે શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો..	૦૪
	(c)	Explain Linux File and Directory Commands (1)mkdir, (2)rmdir, (3)dirname, (4)pwd, (5)cp, (6)rm, (7)mv	07
	(ક)	Linux ફાઈલ અને ડિરેક્ટરી Commands સમજાવો (1)mkdir, (2)rmdir, (3)dirname, (4)pwd, (5)cp, (6)rm, (7)mv	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	What is the basic difference between BASH and DOS?	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	BASH અને DOS વચ્ચે તફાવત શું છે? સમજાવો	૦૩
	(b)	Write a shell script to read five numbers from user and find average of five numbers.	04
	(બ)	શેલ સ્ક્રિપ્ટ લખો read five numbers from user અને પાંચ સંખ્યાઓની સરેરાશ શોધો.	૦૪
	(c)	Explain Linux Super user commands : (1)su, (2)loginname, (3)exit, (4)whoami, (5)hostname, (6)sudo	07

	(5)	Linux ສູ່ປຸງ user commands ສະມຸຊື່: (1)su, (2)loginname, (3)exit, (4)whoami, (5)hostname, (6)sudo	໐໑
--	-----	---	----