

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4361602**Date: 16-05-2024****Subject Name: Cloud and Data Center Technologies****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Define Cloud computing. Explain any two advantages of using cloud computing.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) Cloud computing વ્યાખ્યાયિત કરો. Cloud computing ઉપયોગ કરવાના કોઈપણ બે ફાયદા સમજાવો..	૦૩
	(b) List the cloud service models. Justify: Infrastructure as a service model is the base of cloud computing structure.	04
	(બ) Cloud service models ની યાદી બનાવો. જસ્ટિફાય: સર્વિસ મોડલ તરીકે Infrastructure as a service એ cloud computing સ્ટ્રક્ચરનો આધાર છે.	૦૪
	(c) Differentiate between edge and fog computing.	07
	(ક) Edge અને fog કમ્યુટિંગ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain distributed ledger technology used in cloud computing.	07
	(ક) Cloud computing માં વપરાતી distributed ledger technology સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) List and explain the major components of virtualization environment.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) Virtualization પર્યાવરણના મુખ્ય ઘટકોની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો.	૦૩
	(b) Justify with example: Renting resources on cloud is more beneficial then actually buying them for small and midcap companies.	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે વાજબી જવાબ આપો: Small and midcap કંપનીઓ માટે resources ખરીદવા કરતાં cloud ઉપર ભાડે લેવા વધુ હિતાવહ છે.	૦૪
	(c) Explain Hypervisor with its types.	07
	(ક) Hypervisor ને તેના પ્રકારો સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) State the advantages of using virtualization. Explain any one.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) Virtualization ઉપયોગ કરવાના ફાયદાઓની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain Application-level virtualization.	04
	(બ) Application-level virtualization સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain hardware virtualization in cloud.	07
	(ક) Cloud માં hardware virtualization સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Define Data Center. List types of Data center.	03

પ્રશ્ન.3	(અ) Data Center ને વ્યાખ્યાયિત કરો. Data center ના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો.	૦૩
	(b) Why data centre automation is important?	04
	(બ) Data centre automation કેમ મહત્વનું છે?	૦૪
	(c) Explain SDN (Software Defined Networking) architecture.	07
	(ક) SDN (Software Defined Networking) આર્કિટેક્ચર સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) Define the following: (i) Cloud Elasticity (ii) Cloud Scalability	03
પ્રશ્ન.3	(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો: (૧) Cloud Elasticity (૨) Cloud Scalability	૦૩
	(b) Explain with reason: Vendor lock in is a major problem in cloud computing services.	04
	(બ) કારણ સાથે સમજાવો: Cloud computing માં Vendor lock- in એ એક મોટી સમસ્યા છે	૦૪
	(c) Explain Infrastructure as Code (IaC) with its different approaches.	07
	(ક) Infrastructure as Code (IaC) ને તેના different approaches સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Define cloud storage. List the major cloud storage solutions.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) Cloud storage ને વ્યાખ્યાયિત કરો. મુખ્ય ક્લાઉડ સ્ટોરેજ આપતી સર્વિસિસ ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Justify with example: Data consistency is an essential feature of cloud storage	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે સમર્થન આપો: Data consistency એ cloud storage ની આવશ્યક વિશેષતા છે.	૦૪
	(c) Explain types of cloud databases in detail.	07
	(ક) Cloud databases ના પ્રકારો વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) Define database services in cloud. List the major features of database services	03
પ્રશ્ન.4	(અ) Cloud માં database services ને વ્યાખ્યાયિત કરો. ડેટાબેઝ સેવાઓના મુખ્ય લક્ષણોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Justify with example: Data durability is an essential feature of cloud storage.	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે સમર્થન આપો: Data durability એ cloud storage ની આવશ્યક વિશેષતા છે.	૦૪
	(c) Explain data scaling and replication in detail.	07
	(ક) Data scaling અને replication વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Justify: Authentication and access control are two different aspects of security in cloud computing.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) જસ્ટિફાઇ: cloud computing માં authentication અને access control એ સુરક્ષાના બે અલગ અલગ પાસાઓ છે.	૦૩
	(b) State the role of machine learning in the cloud. Justify: Cloud computing aids in the task of machine learning.	04
	(બ) Cloud માં machine learning ની ભૂમિકા જણાવો. જસ્ટિફાઇ કરો: Cloud computing એ machine learning ના કાર્યમાં મદદ કરે છે.	૦૪
	(c) Explain cloud security challenges.	07
	(ક) Cloud માં security પડકારો સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.5	(a) State the role of identity access management.	03

પ્રશ્ન.5	(અ) Identity access management ની ભૂમિકા જણાવો.	૦૩
	(b) Define Kubernetes. Explain with reason: Kubernetes is an essential component of cloud computing.	04
	(બ) Kubernetes વ્યાખ્યાયિત કરો. કારણ સાથે સમજાવો: Kubernetes એ cloud computing નો આવશ્યક ભાગ છે.	૦૪
	(c) Explain DevSecOps(Development Security and Operations).	07
	(ક) DevSecOps(Development Security and Operations) સમજાવો	૦૭