

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 3361604**Date: 18-05-2024****Subject Name: Data Mining And Warehousing****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.

Q.1	Answer any seven out of ten. દરમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	14
	1. What is a data mining? કેટા માઇનિંગ શું છે?	
	2. List any four applications of data mining. કેટા માઇનિંગની કોઇપણ ચાર એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો.	
	3. Define continuous attributes in data mining. કેટા માઇનિંગમાં સતત વિશેષતાઓને વ્યાખ્યાયિત કરો	
	4. List major tasks involved in data pre-processing. કેટા પ્રી-પ્રોસેસિંગમાં સામેલ મુખ્ય કાર્યોની યાદી બનાવો	
	5. Write full form of ARFF and WEKA. ARFF અને WEKA નું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ લખો.	
	6. What is clustering in data mining? કેટા માઇનિંગમાં ક્લાસ્ટરિંગ શું છે?	
	7. What is redundancy in data integration? કેટા એકીકરણમાં રીડનન્સી શું છે?	
	8. What are classification in data mining? કેટા માઇનિંગમાં વર્ગીકરણ શું છે?	
	9. What is data mart? કેટા માર્ટ શું છે?	
	10. What is WEKA? WEKA શું છે?	
Q.2 પ્રશ્ન. ૨	(a) What are the major applications of data mining? Explain in brief કેટા માઇનિંગના મુખ્ય એપ્લિકેશનો શું છે? સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો	03 03
	OR	
	(a) Briefly explain challenges of data mining. કેટા માઇનિંગના પડકારોને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	03 03
	(b) Briefly explain types of data in data mining. કેટા માઇનિંગમાં કેટાના પ્રકારોને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	03 03
	OR	
	(b) What are the different techniques of data mining? Explain in brief.	03

	(બ્ય) ડેટા માઇનિંગની વિવિધ તકનીકો શું છે? સંક્ષિમમાં સમજાવો.	03
	(સ) Explain nominal and binary attributes with examples.	04
	(ક્ર) nominal અને binary એટ્રિબ્યુટ્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	04
	OR	
	(સ) Explain ordinal and numeric attributes with examples.	04
	(ક્ર) ક્રમબદ્ધ અને સંખ્યાત્મક લક્ષણોને ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	04
	(દ) What is standard deviation and variance in statistical calculations? Explain with example.	04
	(સ) આંકડાકીય ગણતરીઓમાં standard deviation અને variance શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	04
	OR	
	(દ) What is range and quartile in statistical calculations? Explain with an example.	04
	(સ) આંકડાકીય ગણતરીમાં શ્રેણી અને ચતુર્થંશ શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	04
Q.3	(ા) How do we perform data visualization in WEKA? Explain in brief.	03
પ્રશ્ન. 3	(બ્ય) આપણા WEKA માં ડેટા વિઝ્યુલાઇઝન કેવી રીતે કરી શકીએ? ટૂકમાં સમજાવો.	03
	OR	
	(ા) How do we perform data filtering in WEKA? Explain in brief.	03
	(બ્ય) આપણા WEKA માં ડેટા ફિલ્ટરિંગ કેવી રીતે કરી શકીએ? ટૂકમાં સમજાવો.	03
	(બ) What is data cleaning and why is it important?	03
	(બ્ય) ડેટા સફાઈ શું છે અને તે શા માટે મહત્વપૂર્ણ છે?	03
	OR	
	(બ) What is correlation analysis? How is correlation analysis used to detect redundancies?	03
	(બ્ય) કોરેલેશન શું છે? ટ્રેડન્ડન્સી શોધવા માટે કોરેલેશન નો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે?	03
	(સ) Explain the concept of probability-based solving.	04
	(ક્ર) સંભાવના-આધારિત ઉકેલની વિભાવના સમજાવો.	04
	OR	
	(સ) What is clustering? Explain its types.	04
	(ક્ર) ક્લાસ્ટરિંગ શું છે? તેના પ્રકારો સમજાવો.	04
	(દ) Explain missing values and noisy data in data cleaning.	04
	(સ) ડેટા ક્લિનિંગમાં ગુમ થયેલ મૂલ્યો અને ધોંઘાટીયા ડેટા સમજાવો.	04
	OR	
	(દ) Explain tuple duplication and identification problems in data integration.	04
	(સ) ડેટા એકીકરણમાં ટ્યુપલ ડિસ્ટિક્શન અને ઓળખ સમસ્યાઓ સમજાવો.	04
Q.4	(ા) What is a data warehouse? What are the benefits of a data warehouse?	03
પ્રશ્ન. ૪	(બ્ય) ડેટા વેરહાઉસ શું છે? ડેટા વેરહાઉસના ફાયદા શું છે?	03
	OR	
	(ા) Describe any three differences between operational database systems and data warehouse.	03
	(બ્ય) ઓપરેશનલ ડેટાબેઝ સિસ્ટમ્સ અને ડેટા વેરહાઉસ વચ્ચેના કોઈપણ ત્રણ તફાવતોનું વર્ણન કરો.	03
	(બ) Explain the virtual data warehouse model.	04
	(બ્ય) વર્ચ્યુઅલ ડેટા વેરહાઉસ મોડલ સમજાવો.	04

OR

- | | | |
|------------------|--|-----------|
| (b) | Explain the enterprise data warehouse model. | 04 |
| (બુ) | એન્ટરપ્રાઇઝ ડેટા વેરહાઉસ મોડલ સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) | What is a decision tree in data mining? Explain the ID3 decision tree algorithm with an example. | 07 |
| (કુ) | ડેટા માધ્યનિગમાં decision tree શું છે? ઉદાહરણ સાથે ID3 decision tree અલ્ગોરિધમ સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) How does data warehousing and data mining work together? | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અનુ) ડેટા વેરહાઉસિંગ અને ડેટા માધ્યનિગ એકસાથે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે? | ૦૪ |
| (b) | What is the difference between OLAP and OLTP? | 04 |
| (અનુ) | OLAP અને OLTP વચ્ચે શું તફાવત છે? | ૦૪ |
| (c) | Define the following terms.
1. Mean 2. Median 3. Mode | 03 |
| (કુ) | નીચેના શાબ્દો વ્યાખ્યાયિત કરો.
1. Mean 2. Median 3. Mode | ૦૩ |
| (d) | What is ARFF file in WEKA? Can we use csv file in WEKA? | 03 |
| (સ) | WEKA માં ARFF ફાઈલ શું છે? શું આપણે WEKA માં csv ફાઈલનો ઉપયોગ કરી શકીએ? | ૦૩ |
