

Roll No. ....

(102)

4405

Printed Pages—4]

3M.Sc.(IT)5(A)

**Master of Science (IT) (Third Semester)**

**Examination, Dec. 2018/Jan. 2019**

**DATA WAREHOUSING AND DATA MINING**

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 80

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 32

**निर्देश :**

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. **सभी** प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें ।

**Instructions :**

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

**P.T.O.**

### इकाई I (Unit I)

1. (अ) डाटा माइनिंग के प्रमुख मुद्दों की विवेचना कीजिए।  
(ब) डाटा क्लीनिंग की क्या आवश्यकता है ? डाटा क्लीनिंग की विभिन्न विधियों की विवेचना कीजिए।  
(a) Discuss the major issues in data mining.  
(b) What is the need of Data Cleaning ? Discuss various methods of Data Cleaning.

### अथवा (Or)

2. (अ) डाटा माइनिंग के विभिन्न अनुप्रयोग क्षेत्रों की विवेचना कीजिए।  
(ब) डाटा ट्रांसफॉर्मेशन के लाभ क्या हैं ? डाटा ट्रांसफॉर्मेशन की किसी एक विधि का वर्णन कीजिए।  
(a) Discuss various application areas of Data Mining.  
(b) What are the advantages of Data Transformation ? Also discuss *one* of the methods of Data Transformation.

### इकाई II (Unit II)

3. (अ) डाटा वेयरहाउस में डाटा की प्रकृति की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए।  
(ब) डाटा क्यूब क्या है ? उपयुक्त उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।  
(a) Brief explain about nature of data in data warehouse.  
(b) What is a data cube ? Explain with suitable example.

### अथवा (Or)

4. (अ) तीन-स्तरीय डाटा वेयरहाउस आर्किटेक्चर की व्याख्या कीजिए।  
(ब) ROLAP तथा MOLAP में अंतर बताइये।  
(a) Explain the 3-tier data warehouse architecture.  
(b) Differentiate between ROLAP and MOLAP.

### इकाई III (Unit III)

5. (अ) क्लोज्ड तथा मैक्सीमल फ्रीक्वेंट आइटम सेट्स में क्या अंतर है ? फ्रीक्वेंट आइटम सेट माइनिंग में ये प्रॉपर्टीज किस प्रकार प्रयुक्त/exploited की जा सकती हैं ?
- (ब) Association Rule क्या है ? इसके विभिन्न प्रकारों की विवेचना कीजिए।
- (a) What is the difference between closed and maximal frequent item sets ? How can these properties be used/exploited in frequent item set mining ?
- (b) What is Association Rule ? Discuss various types of it.

### अथवा (Or)

6. (अ) Apriori ऐल्गोरिथ्म की सीमायें क्या हैं ? इनकी कार्यक्षमता में कैसे सुधार किया जा सकता है ?
- (ब) बहुस्तरीय एसोसिएशन रूल में एसोसिएशन रूल माइनिंग को कैसे निष्पादित किया जा सकता है ?
- (a) What are the limitations of Apriori Algorithm ? How to improve the efficiency of Apriori Algorithm ?
- (b) How to perform association rule mining in Multi-Level Association Rule ?

### इकाई IV (Unit IV)

7. (अ) क्लासीफायर क्या है ? क्लासीफायर्स की तुलना करने की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।
- (ब) डिसिजन ट्री इन्डक्शन ऐल्गोरिथ्म की सोदाहरण व्याख्या कीजिए।
- (a) What is a classifier ? Explain various methods to compare classifiers.
- (b) Explain decision tree induction algorithm with an example.

अथवा (Or)

8. (अ) DBSCAN ऐल्गोरिथ्म का विस्तृत वर्णन कीजिए।  
(ब) K-Means ऐल्गोरिथ्म की सोदाहरण व्याख्या कीजिए।  
(a) Give a detailed description of the DBSCAN algorithm.  
(b) Explain K-means algorithm with example.

इकाई V (Unit V)

9. (अ) वैब माइनिंग क्या है ? वैब माइनिंग की तकनीकों की व्याख्या कीजिए।  
(ब) डाटा माइनिंग सिस्टम व्यक्तियों की निजता का अतिक्रमण करता है। परिस्थिति अनुकूल दो उदाहरणों के द्वारा इस कथन का औचित्य सिद्ध कीजिए।  
(a) What is web mining ? Explain the techniques of web mining.  
(b) Data mining system intrudes the privacy of individuals. Justify the statement by specifying any *two* examples situations.

अथवा (Or)

10. निम्नलिखित की सोदाहरण विवेचना कीजिए :

- (अ) डाटा मैट्रिक्स बनाम असमानता मैट्रिक्स  
(ब) टेम्पोरल बनाम स्पेशियल डाटाबेस।

Discuss the following in detail with suitable example :

- (a) Data Matrix Vs. Dissimilarity Matrix  
(b) Temporal Vs. Spatial Database.