

Roll No

CY-405 (GS)**B.Tech., IV Semester**

Examination, June 2024

Grading System (GS)**Database Management System***Time : Three Hours**Maximum Marks : 70*

- Note:** i) Attempt any five questions.
किन्ही पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
- ii) All questions carry equal marks.
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
- iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।
1. a) What is DBMS and differentiate between DBMS and traditional file Storage System? 7
DBMS क्या है और DBMS और पारंपरिक फाइल स्टोरेज सिस्टम के बीच अंतर बताइए।
- b) Explain different types of data models in DBMS? 7
DBMS में विभिन्न प्रकार के डाटा मॉडल की व्याख्या करें।
2. a) State and Explain various features of E-R models? 7
E-R मॉडल की विभिन्न विशेषताएँ बताइए और समझाइए।
- b) What are the statements in SQL for destroying and altering tables? Explain with examples? 7
तालिकाओं को नष्ट करने और बदलने के लिए SQL में कौन से कथन हैं? उदाहरण सहित समझाइये।

3. a) Discuss about different types of Integrity Constraints? 7
विभिन्न प्रकारी सत्यनिष्ठा बाधाओं के बारे में चर्चा करें।
- b) Write Relational Algebra Queries for the following for 7
(Sailor Database). Sailors (Sid, Sname, Rating, Age), Boats (Bid, Bname, Color), Reserves (Sid, Bid, Day)
- i) Find the following id's with age over 20 and who have not reserved a red boat.
- ii) Find the names of Sailors who reserved boat 103.
निम्नलिखित के लिए संबंध परक बीजगणित प्रश्न लिखें।
(Sailor Database), Sailors (Sid, Sname, Rating, Age), Boats (Bid, Bname, Color), Reserves (Sid, Bid, Day)
- i) निम्नलिखित id खोजें जिनकी उम्र 20 से अधिक है और जिन्होंने लाल नाव आरक्षित नहीं की है।
- ii) उन नाविकों के नाम खोजें जिन्होंने नाव 103 आरक्षित की थी।
4. a) What do you understand by a Functional Dependencies. Explain? 7
कार्यात्मक निर्भरता से आप क्या समझते हैं? व्याख्या करें।
- b) State and Explain Lossless join decomposition? 7
दोषरहित जोड़ अपघटन बताइए और समझाइए।
5. a) Explain in detail about Relation Schemas with suitable examples? 7
उपयुक्त उदाहरणों के साथ रिलेशन स्कीमों के बारे में विस्तार से बताइए।
- b) What is a transaction and explain its properties and States? 7
लेन-देन की स्थिति और गुण विस्तार से बताइए।

6. a) What is Schedule? Explain about Serial and Non Serial Schedule? 7
शेड्यूल क्या है ? सीरियल और नॉन सीरियल शेड्यूल के बारे में बताइए।
- b) How the Lock Manager implements lock and Unlock request? Explain. 7
लॉक मैनेजर लॉक और अनलॉक अनुरोध को कैसे कार्यान्वित करता है ? व्याख्या करें।
7. a) Explain extendable hashing techniques for indexing data records. Consider your Class students data records and roll numbers as index attribute and show the Hash directory? 7
डाटा रिकॉर्ड को अनुक्रमित करने के लिए विस्तार योग्य हैशिंग तकनीकों की व्याख्या करें। अपने कक्षा के छात्रों के डाटा रिकॉर्ड और रोल नंबर को इंडेक्स विशेषता के रूप में मानें और हैश निर्देशिका दिखाएं?
- b) Explain Static Hashing? What are the advantages of static hashing in DBMS? 7
स्टैटिक हैशिंग के बारे में बताइए। DBMS में स्टैटिक हैशिंग के क्या फायदे हैं?
8. Write short notes on any two : 14
- Query Processing
 - Data independence
 - Union and Intersection
 - Dependency Preservation
- किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- क्वेरी प्रोसेसिंग
 - डाटा स्वतंत्रता
 - संघ एवं प्रतिच्छेदन
 - निर्भरता संरक्षण