

2017

**DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM**

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) DBMS की कोई दो हानियाँ लिखिए ।

Write any two disadvantages of DBMS.

(ii) DBMS व RDBMS में दो अन्तर लिखिए ।

Write two differences between DBMS & RDBMS.

(iii) नैचुरल जॉइन क्या होता है ?

What is natural join ?

(iv) DDBMS क्या होता है ?

What is DDBMS

(v) शेयर्ड लॉक से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by shared lock ?

(2×5)

2. (i) DBMS क्यों आवश्यक है ? DBMS की फाईल सिस्टम से तुलना कीजिए ।

Why DBMS is needed ? Compare DBMS with file system.

(ii) उचित उदाहरण द्वारा DBMS संरचना की व्याख्या कीजिए ।

Explain DBMS architecture with suitable example.

(6+6)

3. (i) किस मॉडल द्वारा रिकार्ड्स के मध्य पैरेंट-चाईल्ड संबंध प्रदर्शित किया जाता है ? उदाहरण सहित समझाइए ।  
Which model represents parent and child relationship between records ? Explain with example.
- (ii) अस्पताल हेतु ER चित्र रेखांकित करें जिसमें अन्तर्वासी व बहिरंग रोगियों, कर्मचारियों व अन्य आवश्यक जानकारियों का उल्लेख हो । Primary कुन्जी की भी पहचान करें ।  
Draw ER-diagram for Hospital which may include indoor and outdoor patient details, staff details and other suitable details. Identify primary key. (4+8)
4. (i) RDBMS हेतु विभिन्न CODD's रूल्स की व्याख्या करें ।  
Explain various CODD's rules for RDBMS.
- (ii) फंक्शनल निर्भरता की उदाहरण सहित व्याख्या करें ।  
Explain functional dependency with example. (6+6)
5. (i) ट्रान्जेक्शन के विभिन्न गुणधर्मों को समझाइए ।  
Explain various properties of Transaction.
- (ii) डैडलॉक डिटेक्शन से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by Deadlock detection. (6+6)
6. (i) किसी ट्रान्जेक्शन के असफल होने की अवस्था में प्रयुक्त होने वाली बैकअप युक्तियों की व्याख्या करें ।  
Explain Backup mechanisms in an event of failure of transaction.
- (ii) कॉन्करैसी कन्ट्रोल को विस्तार से समझाइए ।  
Explain concurrency control in detail. (6+6)
7. निम्नांकित के मध्य तुलना करें :  
Differentiate between following :
- (i) होमोजीनीयस व हैटेरोजीनीयस डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस  
Homogeneous & Heterogeneous distributed database
- (ii) कॉम्पोजिट कुन्जी व अल्टरनेट कुन्जी  
Composite key and alternate key (6+6)
8. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
Write notes on following :
- (i) ऑब्जेक्ट ओरिएन्टेड डाटाबेस मॉडल  
Object oriented database model
- (ii) रिलेशनल बीजगणित  
Relational algebra
- (iii) कन्ज़रवेटिव दो फेज लॉकिंग  
Conservative two-phase locking (4x3)