

CS207/IT207

Roll No. :

2019

DATABASE 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. परिभाषित कीजिए :

Define :

(i) फॉरेन कुंजी

Foreign key

(ii) डी.बी.एम.एस.

DBMS

(iii) 2NF

(iv) डेडलॉक

Deadlock

(v) स्कीमा

Schema

(2×5)

2. रिलेशनल डाटाबेस में नॉर्मलाइजेशन से आप क्या समझते हैं ? 1 NF, 2 NF व 3 NF को उचित उदाहरण की सहायता से समझाइये ।

What do you understand by normalization in relational database ? Explain 1 NF, 2 NF and 3 NF with help of suitable example. (12)

3. (i) डाटाबेस ट्रांजेक्शन के विभिन्न गुणधर्मों को बताइये ।
State various properties of Database transaction.
- (ii) कॉन्कुरेन्सी कंट्रोल के लिए टाइम-स्टैम्प प्रोटोकॉल को समझाइये ।
Explain Time-Stamp Protocol for concurrency control. (4+8)
4. (i) डी.बी.एम.एस. के गुणों का उल्लेख कीजिए ।
State advantages of using DBMS.
- (ii) डाटा इन्डीपेन्डेन्स क्या होता है ? लॉजिकल तथा फिजिकल डाटा इंडीपेन्डेन्स की तुलना कीजिए ।
What is data independence ? Compare logical & physical data independence. (6×2)
5. (i) रिलेशनल एल्जैब्रा क्या है ? रिलेशनल एल्जैब्रा में प्रयुक्त होने वाले सभी ऑपरेटर्स को समझाइए ।
What is relational algebra ? Explain all the operators used in relational algebra.
- (ii) रिलेशनल टेबल्स के महत्वपूर्ण गुणधर्म समझाइए ।
What are important properties of relational tables ? (6×2)
6. (i) दो फेज़ लॉकिंग प्रोटोकॉल को समझाइए ।
Explain two Phase Locking Protocol.
- (ii) E-R Model के फिचर्स को समझाइए ।
Explain the features of E-R Model. (6×2)
7. ट्रांजेक्शन फेलियर से रिकवर करने के लिए प्रयुक्त विभिन्न तकनीकों को समझाइए ।
Explain various techniques used to recover from Transaction failures. (12)
8. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on :
- (i) टाइम स्टैम्प प्रोटोकॉल
Time Stamp Protocol
- (ii) इंटिग्रिटी कान्स्ट्रैन्ट
Integrity Constraint
- (iii) डी.बी.एम.एस. का आर्किटेक्चर
Architecture of DBMS (4×3)