

Maulana Azad National Urdu University
M.C.A. II Semester Examination, July 2023
Paper - MMCA212PCT : DBMS

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks) ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
2. حصہ دوم میں آٹھ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔
(5 x 6 = 30 Marks) ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔
(3 x 10 = 30 Marks) ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔

حصہ اول

سوال: 1

- i. Information اور Data میں فرق کریں۔
- ii. Strong Entity Set اور Weak Entity میں فرق کریں۔
- iii. Primary Key اور Candidate Key میں فرق کریں۔
- iv. Delete اور Truncate Command میں کیا فرق ہے؟
- v. Data Model کی وضاحت کریں۔
- vi. Two Phase Locking کی وضاحت کریں۔
- vii. Data Independence کو واضح کریں۔
- viii. Codd's Rules کی list بنائیں۔
- ix. Shared اور Exclusive Lock میں کیا فرق ہے۔
- x. Serializability کو واضح کریں۔

حصہ دوم

- .2 Database سے کیا مراد ہے؟ یہ File Oriented Approach سے کیسے الگ ہے؟ File Oriented Approach اور Database Oriented Approach کے Advantages اور Disadvantages کو مثال سے سمجھائیں۔
- .3 Database کے Three Level Architecture کی وضاحت کریں۔ کیسے مختلف Database Language اس کو support کرتی ہیں مثال کے ساتھ سمجھائیں۔
- .4 Database Administrator کیا ہے؟ Database Administrator کے Functions کو مثال کے ساتھ سمجھائیں۔
- .5 دیے گئے Relational Schema R (A,B,C,D,E,H) میں Functional Dependency کا set دیا ہے۔
- .6 Relation Algebra اور Relational Calculus کے درمیان کیا فرق ہے؟ موضوع مثال اور syntax کے ساتھ سمجھائیں۔
- .7 Functional Dependency کی وضاحت کریں۔ Normalization میں اس کا کردار ہے۔ Armstrong's Rules کو مثال کے ساتھ سمجھائیں۔
- .8 Integrity Constraints کی وضاحت کریں۔ یہ کیوں ضروری ہے؟ مختلف اقسام کی Integrity Constraints کو سمجھائیں مثال اور syntax کے ساتھ۔
- .9 DBMS کی وضاحت کریں۔ یہ RDBMS کیسے الگ ہے مثال کے ساتھ سمجھائیں۔

حصہ سوم

- .10 Transaction کی وضاحت کریں۔ موضوع مثال کے ساتھ Transaction کی states اور ACID Properties کو تفصیل سے سمجھائیں۔
- .11 Database Recovery کیا ہے؟ اس کی کیوں ضرورت پڑتی ہے؟ مختلف Database Recovery Techniques کو مثال سے سمجھائیں۔
- .12 Hashing کیا ہے؟ یہ Indexing سے کیسے الگ ہے؟ Static اور Dynamic Hashing کے بیچ فرق کو سمجھائیں مثال کے ساتھ۔
- .13 ہر ایک مندرجہ ذیل Schedule کے لیے Precedence graph بنائیے اور decide کریں یہ Conflict Serializable ہے یا نہیں۔ اگر یہ Conflict Serializable ہے تو اس کے Schedule Equivalent بنائیں۔
- S1 : r2(Y);w2(Y);r3(Y);r1(X);w1(X);w3(Y);r2(X);r1(Y);w1(Y)
- S2 : r3(Y);r3(Z);r1(X);w1(X);w3(Y);r2(Z);r1(Y);r2(X);w1(Y);w2(X)
- .14 ایک BANK مندرجہ ذیل Entities کے ذریعہ Maintain کرتا ہے۔
- (a) Customer Entity کو Cust Id, Cust Name, Cust City کے ساتھ
- (b) Loan Entity کو Loan Amt اور Loan No کے ساتھ
- (c) Deposit Entity کو Deposti Amt اور Deposti Date کے ساتھ
- (d) Payment Entity کو Payment Amt اور Payment Date کے ساتھ
- Suitable Relationship کو فرض کر کے اس Bank کے لیے ایک Entity Relationship Diagram Construct کریں۔

☆☆☆