

16.5.18

Maulana Azad National Urdu University
B.Sc. (M.P.Cs) IV Semester Examination - May - 2018

BSCS401CCT: Database Management System

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۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 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۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 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۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

- (1) سوال (i) Data اور Information میں فرق کریئے۔
- (ii) Data Model کیا ہے؟
- (iii) Refrential Integrity Constraint سے کیا مراد ہے؟
- (iv) Candidate Key اور Key Primary میں کیا فرق ہے؟
- (v) Functional Dependency کو واضح کیجئے۔
- (vi) Second Normal Form اور Third Normal Form کی وضاحت کریئے۔
- (vii) Delete command اور Truncate Table میں کیا فرق ہے؟
- (viii) Composite Attribute کیا ہے؟ مثال کے ساتھ وضاحت کریں۔
- (ix) Entity اور Entity Set کیا ہے؟
- (x) Database View کی وضاحت کریئے۔

حصہ دوم

- (2) DBMS کے Three Level Architecture کو نقشہ (Diagram) کے ساتھ واضح کیجئے۔
- (3) Database Administrator کے پانچ اہم Functions کیا ہیں؟ وضاحت کریئے۔
- (4) E-R Diagram سے کیا مراد ہے؟ Generalization اور Specialization کو مناسب مثال کے ساتھ واضح کیجئے۔
- (5) R(ABCDEH) Relation Schema جس میں یہ Functional Dependency Set دیئے گئے ہیں۔
{D → A, E → C, CB → D, A → B} Candidate Keys تلاش (Find) کریں۔

P.T.O

- (6) مثال کے ساتھ مختلف Database Joins کی وضاحت کریں۔
- (7) ڈیٹا بیس اپروچ (Database Approach) کے اخراجات اور خطرات (Costs and Risks) کیا ہیں؟
- (8) Relational Algebra Operations سے کیا مراد ہے؟ کوئی بھی تین Relational Algebra Operations کی مثال کے ساتھ وضاحت کیجیے۔
- (9) دی گئی R(ABCDE) Relation Schema جس میں یہ Functional Dependency Set $\{AB \rightarrow C, B \rightarrow D, D \rightarrow D \rightarrow E\}$ ہے۔ یہ Relation پہلے سے ہی First Normal Form میں ہے۔ اس کو Third Normal Form تک لے کے آئے۔

حصہ سوم

- (10) Normalization سے کیا مراد ہے؟ اس کی کیا ضرورت ہے؟ 2NF اور 3NF کی وضاحت مثال کے ساتھ کریئے۔
- (11) DBMS کیا ہے؟ فائل پراسیسنگ سسٹم (File Processing System) اور DBMS کے درمیان فرق کیا ہے؟ بیان کریں۔
- (12) نیچے دیئے گئے Relations کو غور کریں اور دیئے گئے Statements کے لیے SQL Queries لکھیں۔

Employee (Empno, Ename, Salary, Designation)

Department (Empno, Deptno)

- (a) Employee Table کو بنانے (create) کے لیے SQL Query لکھیے۔
- (b) تمام employees کی details کو display کرو جن کی Salary دس ہزار (10000) سے زیادہ ہو؟
- (c) ان Employees کا نام Display کریئے جن کا Designation مینیجر (Manager) ہو۔
- (d) Department Table میں نیا column (DeptName) شامل کرو۔
- (e) ایک Employee جس کا نام IMRAN ہے۔ اس کی Designation مینیجر (Manager) سے Senior Manager کرو۔
- (f) تمام Employees کی Total Salary تلاش کریئے۔
- (13) Database Environment کیا ہے؟ Database Environment کے Components کی وضاحت کریئے۔
- (14) ایک مندرجہ ذیل Entities کے ذریعہ Data کو Maintain کرتا ہے۔
- (a) Customer Entity کو custid, custname اور custcity کے ساتھ۔
- (b) Loan Entity کو loanamt اور loanno کے ساتھ۔
- (c) Entity Locker کو Storageinfo اور lockerno کے ساتھ۔
- (d) Deposit Entity کو depositamt اور depositdate کے ساتھ۔
- (e) Payment Entity کو paymentno, paymentamt اور paymentdate کے ساتھ۔
- suitable relationships کو فرض کر کے اس Bank کے لیے ER Diagram Construct کریئے۔