

Maulana Azad National Urdu University
B.Tech VIII Semester Examination - May - 2018
Paper - (BTCS813PET) Data Base Security

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 پر 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 آٹھ سوالات ہیں، اور اس میں 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 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۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

سوال نمبر : 1

- (i) Database کا Organized Collection ہے۔
- (ii) Firmfare Mechanism اور Hardware, Software کا Specific Set ہے۔
- (iii) Operating System, Security-focused Operating System, Security-evaluated اور Twisted Operating System کا جمع (Combination) ہے۔
- (iv) Authorization Model یہ طمینان دلاتا ہے کہ Discrete Security Policies کے ذریعہ Database محفوظ ہے۔
- (v) SORION Security Model 'Object Oriented Model کا Extension ہے۔
- (vi) Data کو Alter اور Delete کر کے Unauthorized Users سے Data کو محفوظ رکھتا ہے۔
Availability (b) Secrecy (a)
Database Security (d) Integrity (c)
- (vii) Access Matrix Model کا Enhanced Version ہے۔
Dion's Model (b) Biba's Model (a)
P.T.O Bell-Lapadula Model (d) Sea View Model (c)

- (viii) Objects جو کی Abstract Memory Units کی پہچان (signify) کراتا ہے۔
- (a) Processes (b) Devices (c) Pages (d) Capabilities
- (ix) Integer Type Real, boolean اور String کو object سے جانتے ہیں۔
- (a) Subjects (b) Basic Object
- (c) Non-basic Object (d) Access Models
- (x) Class پے خود بخود Sub classes میں Propagate ہوتا ہے۔
- (a) Authorization Propagation (b) No Authorization Propagation
- (c) Both (a) and (b) (d) None of the above.

حصہ دوم

- (2) Inference Control اور Flow Control کو تفصیل سے بیان کیجیے۔
- (3) Fernandez کے ذریعہ Proposed کیا گیا Model Authorization پر مختصر بحث کریں۔
- (4) Biba Model کے Axioms کو تفصیل سے بیان کیجیے۔
- (5) Sea View Model پر مختصر نوٹ لکھیے۔ MAC Model کے Subjects اور Objects کے بارے میں سمجھائیے۔
- (6) Kernel Based Secure Operating System Design کے بارے میں تفصیل سے روشنی ڈالیے۔
- (7) IDES System کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- (8) Object Oriented Databases کے Elements کے بارے میں تفصیل سے بیان کیجیے۔
- (9) Frame Based System اور Object-oriented System کی حفاظت کے لیے Models تیار کرے۔

حصہ سوم

- (10) Martella اور Bussolate کے ذریعہ Proposed کیا گیا Multilevel Security Distributed Database Model پر تفصیل سے بحث کریں۔
- (11) Physical States اور Authorised States کو Security دینے کے لیے استعمال کیے جانے والے Security Mechanism پر مختصر نوٹ لکھیے۔ Operating System اور اس کے کام کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- (12) Statistical Database (SDB) کیا ہے۔ Inference Protection کے لیے Special Purpose Techniques کو Design اور Implement کرنے کے دوران Address کرنے کے لیے ہونے والے مسئلے کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- (13) ORION Authorization Model کے Objects کو تفصیل سے لکھیے۔ Message filter Algorithm کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- (14) مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھیے۔
- (a) Access Matrix Model (b) Bell and La Padulla Model (c) ASES System Discovery
- (d) SORION Model (e) ORION Model