

Maulana Azad National Urdu University
M.Tech, I Semester Examination, February 2022
Paper : MTCS112PCT : Distributed Database

پرچہ : ڈسٹری بیوٹڈ ڈیٹا بیس

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3x10= 30 Marks)

حصہ اول

- 1- Concurrent Execution Problem کی موزوں مثال کے ساتھ وضاحت کریں۔
- 2- Schedule سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ موزوں مثالوں کے ساتھ مختلف Schedules کی وضاحت کریں۔
- 3- Multiple Granularity Locks سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ موزوں مثالوں کے ساتھ مختلف Locks کی وضاحت کریں۔
- 4- Transaction کی ACID Properties اور States کو موزوں مثالوں کے ساتھ سمجھائیے۔
- 5- Distributed Database کے فوائد اور نقصانات کی وضاحت کریں۔
- 6- DDBMS کے Architecture کے بارے میں مختصر طور پر بیان کریں۔ Global Schema اور Local Schema میں فرق کو بیان کریں۔
- 7- DDBMS کی Transparency کی خصوصیت کی وضاحت کریں۔ مناسب مثال کے ساتھ مختلف قسم کی Transparency کی وضاحت کریں۔
- 8- Protocol Commit سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ Two Phase اور Three Phase Commit Protocols میں کیا فرق ہے؟ واضح کریں۔
- 9- Distributed Query Processing سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ موزوں مثالوں کے ساتھ وضاحت کریں۔
- 10- Two Phase Locking Protocol اور Time Stamp Based Protocol کی وضاحت کریں۔

حصہ دوم

- 11 - Multi Version Concurrency سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ Multi Version Concurrency Control کی مختلف Techniques کی مناسب مثال کے ساتھ وضاحت کریں۔
- 12 - Distributed Deadlock کے Problems پر تبادلہ خیال کریں۔ ان مسائل سے نمٹنے کے لیے مختلف نقطہ نظر کیا ہیں؟ موزوں مثال کے ساتھ مختلف تعطل کی روک تھام کی اسکیموں کی فہرست بنائیں۔
- 13 - دیے ہوئے Schedule کے لیے Precedence گراف کھینچیں اور یہ Check کیس Conflict Serializable ہونے کے قابل ہے یا نہیں اگر Conflict Serializable ہو اس کے Equivalent Schedule تلاش کریں۔
- 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 - Distributed Commit Protocol کی تعریف کریں۔ موزوں مثال کے ساتھ دو فیز کمٹ Two Phase Commit اور Three Phase Commit Protocol کے مابین فرق کریں۔
- 15 - Distributed Database میں Fragmentations سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ کیوں یہ Replications سے مختلف ہے؟ مناسب مثالوں کے ساتھ مختلف قسم کے Fragmentation کرنے کا طریقہ موزوں مثال کے ساتھ بتائیں۔

☆☆☆

☆☆☆