**Institut Supérieur des Études Technologiques de Tozeur**

**Département Technologies de l’Informatique**

|  |  |
| --- | --- |
| Matière : **SGBD**  Groupes : **DSI21, DSI22**  Enseignant : **Mr Hamed BENNEJI**  Documents : **non autorisés** | Date : **Le vendredi 19 Avril 2024**  Durée : **1h00**  Nombre de pages : **4** |

# Devoir de Contrôle

**Exercice 1 : QCM (10 points)**

Donner la vraie réponse ou les vraies réponses pour chaque question

Question 1 : l’analyseur d’in SGBD doit effectuer

a) l’analyse sémantique, l’analyse syntaxique et la gestion des privilèges

b) l’analyse sémantique, l’analyse syntaxique et la gestion des utilisateurs

c) l’analyse sémantique, l’analyse syntaxique et la gestion des transactions

d) l’analyse sémantique, l’analyse syntaxique et la gestion des schémas

Question 2 : Pour sauvegarder une base de données avec MySQL :

a) mysqldump - -user=mon\_user - -password=mon\_password - -databases nom\_de\_la\_base

> ﬁchier\_destination.xls

b) mysqldump - -user=mon\_user - -password=mon\_password > ﬁchier\_destination.sql

c) mysql - -user=mon\_user - -password=mon\_password - -databases nom\_de\_la\_base

> ﬁchier\_destination.sql

d) mysqldump - -user=mon\_user - -password=mon\_password - -databases nom\_de\_la\_base

> ﬁchier\_destination.sql

Question 3 : la sauvegarde doit être

a) uniquement interne

b) uniquement externe

c) obligatoirement interne ou externe

d) interne ou externe

Question 4 : Pour restaurer une base de données avec MySQL :

a) mysql - -password=mon\_password nom\_de\_la\_base < ﬁchier\_source.sql

b) mysql - -user=mon\_user - -password=mon\_password < ﬁchier\_source.sql

c) mysql - -user=mon\_user - -password=mon\_password nom\_de\_la\_base < ﬁchier\_source.txt

d) mysql - -user=mon\_user - -password=mon\_password nom\_de\_la\_base < ﬁchier\_source.sql

Question 5 : la Condition suﬃsante de sérialisabilité est lorsque

a) le graphe de précédence est avec cycle.

b) le graphe de précédence est sans cycle.

c) le graphe de précédence est avec circuit.

d) le graphe de précédence est sans circuit.

Question 6 : Un système de gestion de transactions doit garantir les propriétés suivantes :

a) ACCD

b) AFID

c) ABID

d) ACID

Question 7 : le type sauvegarde le plus rapide, le plus simple, et le plus précis pour restaurer les données sans erreurs est :

a) la sauvegarde incrémentale

b) la sauvegarde différentielle

c) la sauvegarde non complète

d) la sauvegarde totale

Question 8 : le nombre des ordres d’une transaction vaut

a) 7

b) 2

c) 5

d) 4

Question 9 : L’état ﬁnal d’une BD après exécutions en parallèle de transactions doit être

a) différent à une exécution en série des transactions.

b) non identique à une exécution en série des transactions.

c) similaire à une exécution en série des transactions.

d) identique à une exécution en série des transactions.

Question 10 l’optimiseur d’un SGBD permet de réaliser

a) l’optimisation et l’ordonnancement

b) L’ordonnancement et l’élaboration de plan

c) l’optimisation et l’élaboration de plan

d) l’ordonnancement, l’optimisation et l’élaboration de plan.

Question 11 : Un SGBD permet uniquement

a) de décrire les données des bases et d’assurer les contrôles d’intégrité, de concurrence et de sécurité.

b) de décrire les données des bases, de les interroger, de les mettre à jour.

c), d’assurer les contrôles d’intégrité, de concurrence et de sécurité.

d) de décrire les données des bases, de les interroger, de les mettre à jour, de transformer des représentations de données, d’assurer les contrôles d’intégrité, de concurrence et de sécurité.

Question 12 : Dans un SGBD, on trouve

a) au moins 4 couches

b) uniquement 2 couches

c) exactement 6 couches

d) 3 couches

Question 13 : Les SGBD les plus répandus sont :

a) Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, Excel,

b) Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, PowerPoint,

c) Outlook, Microsoft SQL Server, MySQL, db2,

d) Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, Access,

Question 14 : pour garantir la sérialisabilité des transactions, on utilise

a) uniquement le verrouillage

b) uniquement le non verrouillage

c) uniquement le non estampillage

d) le verrouillage ou l’estampillage

Question 15 : l’exécuteur permet de réaliser

a) 2 tâches

b) 3 tâches

c) 5 tâches

d) 4 tâches

Question 16 : L’architecture d’un tel SGBD basé sur

a) l’optimiseur et la métabase

b) l’analyseur et la métabase

c) l’exécuteur et la métabase

d) le contrôleur, l’optimiseur, le contrôleur, l’exécuteur et la métabase

Question 17 : pour établir une stratégie de sauvegarde, il faut mettre en considération

a) uniquement 2 critères

b) exactement 3 critères

c) au moins 5 critères

d) 4 critères

Question 18 : il existe deux types de verrous :

a) Verrous non exclusifs (S locks) ou verrous d’écriture et Verrous non partagés (X locks) ou verrous de lecture

b) Verrous exclusifs (X locks) ou verrous d’écriture et Verrous non partagés (S locks) ou verrous de lecture

c) Verrous npn exclusifs (X locks) ou verrous d’écriture et Verrous partagés (S locks) ou verrous de lecture

d) Verrous exclusifs (X locks) ou verrous d’écriture et Verrous partagés (S locks) ou verrous de lecture

Question 19 : vous pouvez récupérer vos données suite uniquement à de nombreuses défaillances

a) les causes humaines

b) les causes matérielles

c) les causes naturelles

d) les causes humaines ou matérielles ou naturelles

Question 20 : le contrôleur d’un SGBD permet d’effectuer :

a) uniquement le contrôle d’autorisation

b) uniquement le contrôle d’intégrité

c) uniquement la modification des requêtes

d) le contrôle d’autorisation, le contrôle d’intégrité et la modification des requêtes

**Exercice 2 : (10 points)**

**Question 1:**

Le développeur écrit le code SQL suivant

**BEGIN TRAN Tr1**

INSERT INTO clients(nom, prenom, telephone) VALUES (’Ali1’, ’Bal4’, ’81364897’) ;

INSERT INTO clients(nom, prenom, telephone) VALUES (’Ali’, ’Bal1’, ’51364897’) ;

INSERT INTO clients(nom, prenom, telephone) VALUES (’Ali2’, ’Bal6’, ’61364897’) ;

INSERT INTO clients(nom, prenom, telephone) VALUES (’Ali4’, ’Bal23’, ’26364897’) ;

INSERT INTO clients(nom, prenom, telephone) VALUES (’Ali66’, ’Bal88’, ’21764897’) ;

INSERT INTO clients(nom, prenom, telephone) VALUES (’Ali7’, ’Bal0’, ’21374897’) ;

**SAVE TRAN P1 ;**

DELETE FROM clients where nom like ‘M%’ and prénom like ‘K%’ ;

**SAVE TRAN P2 ;**

DELETE FROM clients where nom like ‘M%’ ;

**SAVE TRAN P3 ;**

DELETE FROM clients ;

**ROLLBACK TRAN P3;**

**COMMIT TRAN Tr1 ;**

Avant l’exécution de code SQL ci-dessus, Les données enregistrées dans la table clients sont somme suit :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom | Prénom | Cin |
| Ali | Khalil | 00001111 |
| saleh | Mohamed | 22226666 |
| Mohamed | Kacem | 56909910 |
| Khalil | Omar | 67901011 |
| Mohamed | Ali | 00554433 |
| Kacem | saleh | 09874444 |
| Omar | Mohamed | 16770988 |

Donner le nombre de clients enregistrés dans la table Clients après chaque point d’arrêt ou validation ou annulation

**Question 2 :**

Soient les opérations suivantes :

Ajout(A) : lecture(A) , A🡨A+100, Ecriture(A)

Ajout(B) : lecture(B) , B🡨B+100, Ecriture(B)

Mult(A) : lecture(A) , A🡨A\*2, Ecriture(A)

Mult (B) : lecture(B) , B🡨B\*2, Ecriture(B)

Soient 2 transactions T1 et T2 telles que :

T1: Ajout(A), Ajout(B)

T2: Mult(A), Mult(B)

La Contrainte de cohérence : A=B

L’état initial de la base de données est A=25 B=25

**Donner l'état de la base après l’exécution de chaque cas suivant**

**Cas 1 :** T1 puis T2

**Cas 2 :** T2 puis T1

**Cas 3 :** Ajout(A), Mult(A), Ajout(B), Mult(B)

**Cas 4 :** Ajout(A), Mult(A), Mult(B), Ajout(B)

**Cas 5 :** Mult(A), Ajout(A), Ajout(B), Mult(B)

**Bon Travail**