



EXAMEN

Matière : **BASE DE DONNEES**

Documents : **Non autorisés**

Enseignants : **H.Haddaji, I.Limam, A.Zaich, S.Guerbouj, S.Majdoub, M.Khemiri, A.Dridi** Durée: **1h30**

Classes : **DSI2, RSI2, SEM2, MDW2**

Date : **Janvier 2021**

*Le devoir comporte 4 pages. Toutes les questions sont indépendantes
Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.*

EXERCICE 1 : LANGAGE SQL

(14 POINTS)

Soit le schéma relationnel suivant :

Etudiant (CIN, nom, prénom, niveau, spécialité, email, tel, #codeEq)

Numero de la carte d'identité de l'étudiant, son nom, son prénom, son niveau d'étude, sa spécialité, son email, son numéro de téléphone et le code de l'équipe à laquelle il appartient

Equipe (codeEq, nomEq, établissement, nbMembres)

Le code de l'équipe, son nom, l'établissement duquel elle vient, le nombre de ses membres

Hackathon (idHack, intitulé, dateDebut, durée, lieu, ville, thème, organisateur, #equipeGagnante, montantPrix)

L'identifiant du hackathon, son intitulé, sa date de début, sa durée en heures, son lieu, la ville où il aura lieu, son thème, le nom de son organisateur, le code de l'équipe gagnante et le montant du prix

Participation (#codeEq, #idHack, dateInscri, score, classement)

Le code de l'équipe, l'identifiant du hackathon auquel elle a participé, la date de son inscription, le score qu'elle a obtenu et son classement final dans ce hackathon

PARTIE 1 : LMD + LID

(10 POINTS)

Donnez les commandes SQL permettant de répondre aux questions suivantes :

- 1) Le hackathon d'identifiant 45 a été reporté à la date du 21 juin 2022 et il aura désormais lieu dans la ville du Kef. Modifiez cette ligne.
- 2) Quel est le nombre d'équipes ayant participé au hackathon intitulé « IoT and Edge computing ».
- 3) Quel est le hackathon (intitulé, thème, organisateur, montant prix) qui a offert le prix le plus élevé ?

- 4) Les équipes 123 et 95 ont triché lors du hackathon 36. Supprimez leurs participations.
- 5) Listez les étudiants (nom, prénom, niveau, spécialité, établissement) de l'équipe qui a gagné le hackathon 12.
- 6) Insérez dans la table Equipe la ligne suivante :

isetnWarriors	ISSET Nabeul	5
---------------	--------------	---

Quel est le résultat de cette commande ? Pourquoi ?

- 7) Affichez les organisateurs des hackathons qui offrent une moyenne de prix supérieure à 3000DT.
- 8) Quelles sont les équipes (nom, établissement, score et classement) qui se sont inscrites aux mêmes hackathons que l'équipe 84.
- 9) Affichez, pour chaque ville, le nombre de hackathons qui auront lieu en 2022 avec un thème qui contient l'IoT.
- 10) Quels sont les détails des équipes qui n'ont jamais gagné un hackathon ?

PARTIE II : LCD

(4 POINTS)

Indiquez la lettre qui correspond à la bonne réponse de chaque question :

- 1) Il existe :
 - a) 2 types de privilèges en bases de données
 - b) 3 types de privilèges en bases de données
 - c) 4 types de privilèges en bases de données
- 2) Seul l'administrateur peut attribuer des privilèges.
 - a) Vrai
 - b) Faux
 - c) Ça dépend du type de privilège
- 3) Pour créer un utilisateur Sahbi ayant pour mot de passe « squidGame2 » en l'obligeant à modifier son mot de passe à sa prochaine connexion, on saisit la commande :
 - a) Create user sahbi identified by squidGame2 ;
 - b) Create user sahbi identified by squidGame2 account unlock ;
 - c) Create user sahbi identified by squidGame2 password expire ;

- 4) Pour annuler un privilège, on utilise la commande :
- a) Cancel
 - b) Revoke
 - c) Grant
- 5) Après sa création, un compte utilisateur peut automatiquement se connecter.
- a) Vrai
 - b) Faux
 - c) Ça dépend s'il s'agit d'un compte administrateur ou pas
- 6) Pour donner le droit de se connecter à tous les utilisateurs de la base de données, on utilise l'option :
- a) Public
 - b) All
 - c) Allusers
- 7) Lors de la création d'un utilisateur, l'option quota :
- a) Permet de minimiser le droit d'accès de l'utilisateur
 - b) Permet d'indiquer le mot de passe de l'utilisateur
 - c) Permet de spécifier l'espace mémoire alloué à l'utilisateur
- 8) Pour attribuer à Sahbi le droit de consulter la table Hackathon :
- a) Grant consult on Hackathon to Sahbi ;
 - b) Grant select on Hackathon to sahbi ;
 - c) Revoke consult on Hackathon from sahbi ;

EXERCICE 2 : NORMALISATION

(6 POINTS)

Le centre de vaccination anti-COVID a collecté toutes les informations nécessaires aux vaccinations des 1^{ères} doses dans la relation R suivante :

R (numP, idInf, codeV, nomP, nomInf, dateNaissance, adresse, tél, grade, type, dateVaccination, designation, dureeEfficacite, datePréemption)

Sachant que :

- Un patient est identifié par un numéro (numP) et il est caractérisé par son nom, son adresse, sa date de naissance et son numéro de téléphone.
- Une adresse comporte trois informations : le code postal à partir duquel on déduit la ville et le gouvernement.
- Un infirmier est décrit par son identifiant (idInf), son nom et son grade.
- Un vaccin possède un code unique (codeV), une désignation, un type, une durée d'efficacité et une date de préemption (c.à.d la date limite de consommation).
- Les vaccins de même type ont la même désignation et la même durée d'efficacité.
- Un patient est vacciné par un seul infirmier avec un vaccin spécifique, en connaissant ces informations, on peut déduire la date de vaccination.

Travail demandé :

Normalisez la relation R à la 3^{ème} forme normale (3NF) en :

- Expliquant toutes les étapes.
- Indiquant le schéma relationnel final obtenu.