

Objectifs :

- Utiliser Les bases de données
- Utiliser les requêtes sql

Exercice 1

Description du système d'informations

La direction des études d'une école a décidé d'informatiser la gestion des emplois du temps. Chaque étudiant est caractérisé par son numéro d'étudiant, son nom, son prénom et son âge. Chaque cours est identifié de façon unique par un sigle (SI033, MD021, . . .) et possède un intitulé (bases de données, mathématiques discrètes, . . .) ainsi qu'un enseignant responsable. On connaît également le nombre de séances de chaque cours. Les enseignants sont caractérisés par un identifiant alphanumérique, leur nom et leur prénom. Enfin, chaque séance est identifiée par le cours ainsi que le numéro de la séance (séance 3 du cours SI033, séance 1 du cours de MD021,. . .), le type d'intervention (CM, TD, TP), la date, l'heure de début et l'heure de fin auxquelles la séance a lieu ainsi que la salle et l'enseignant qui dispense la séance. Les étudiants s'inscrivent aux cours auxquels ils souhaitent assister.

Schéma relationnel retenu

Les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont en italique.

etudiant (numero , nom , prenom , age)

enseignant (id , nom , prenom)

cours (sigle , intitulé , responsable, nombreSeances)

seance (cours , numero , type , date , salle , heureDebut , heureFin , enseignant)

inscription (etudiant , cours)

Requêtes simples

- i) Écrire les requêtes de création des tables « Etudiant » et « Séance ».
- ii) Inscrivez l'étudiant ('I0372', 'Léponge', 'Bob', 20) au cours ('LOG015', 'Logique', 'jh1908').
- iii) Cherchez le nom et le prénom de tous les étudiants de moins de 20 ans.
- iv) Cherchez le nom et le prénom de l'enseignant responsable du cours de Statistiques.
- v) Cherchez le nom et le prénom de tous les étudiants inscrits au cours de Probabilités.
- vi) Déterminez le nombre d'enseignants intervenant dans le cours de Modélisation Stochastique.
- vii) Où et quand a lieu le premier cours d'Algèbre linéaire ?
- viii) Affichez un « emploi du temps » du cours de Logique.

ix) Pour chaque enseignant, indiquez le nombre de cours dans lesquels il intervient (restreignez les réponses à l'ensemble des enseignants qui interviennent dans au moins deux cours).

Requêtes imbriquées

i) Ajoutez un cours magistral de Logique le 14 décembre avec Jacques Herbrand en salle S250 de 14h à 18h.

ii) Listez les étudiants inscrits à aucun cours.

iii) Combien d'étudiants (différents) ont assistés à au moins une séance animée par Leonhard Euler ?

Exercice 2

Une application de gestion des résultats des matchs de football de la saison 2011-2012 utilise la base de données suivante :

Table Equipe		
Colonne	Type	Signification
<u>codeEquipe</u>	Entier	code d'une équipe
nomEquipe	Alphabétique	Nom d'une équipe

Table Stade		
Colonne	Type	Signification
<u>codeStade</u>	Entier	code du stade
nomStade	Alphabétique	Nom du stade

Table Match		
Colonne	Type	Signification
<u>numMatch</u>	Entier	Numéro du match
dateMatch	Date	Date du match
nombreSpectateur	Entier long	Nombre de spectateurs du match
numJournee	Entier	Numéro de la journée
#codeStade	Entier	code du stade
#codeEquipeLocaux	Entier	code de l'équipe Locaux
#codeEquipeVisiteurs	Entier	code de l'équipe Visiteurs
nombreButLocaux	Entier	Nombre de buts marqués par les locaux
nombreButVisiteurs	Entier	Nombre de buts marqués par les visiteurs

Les clés primaires sont en gras et soulignées ; les clés étrangères sont marquées par un #.

Un match se joue entre une équipe locale et une équipe visiteur dans un stade donné et pour une journée du championnat national (journée 1, 2 , ...). La table Match enregistre également le nombre de buts marqués par l'équipe des locaux et le nombre de buts marqués par l'équipe des visiteurs.

- 1) Ecrire une requête qui affiche le nombre de matchs joués dans la journée n°**12**.
- 2) Ecrire une requête qui affiche le nombre de matchs joués par journée.
- 3) Ecrire une requête qui affiche le match qui a compté le plus grand nombre de spectateurs.
- 4) Ecrire une requête qui affiche le nombre de points de l'équipe de code **112** ; le nombre de points se calcule de la façon suivante : une victoire donne 3 points, une égalité donne 1 point et une défaite donne 0 point.
- 5) Ecrire une procédure stockée qui affiche les équipes qui ont gagné leur match dans une journée dont le numéro est donné comme paramètre.
- 6) Ecrire un trigger qui refuse l'ajout d'une ligne à la table Match pour laquelle la colonne codeEquipeLocaux est égale à la colonne codeEquipeVisiteurs.