

CHAPITRE 3. Les Bases de Données Relationnelles

Devoir de maison 1

Base de données universitaire

Une université possède la base de données (simplifiée) relatives à ses étudiants suivantes :

ETUDIANTS(ne, nom, prenom, id_formation, date_naissance, adresse, salarie)
FORMATION(id_formation, libelle_f, type)
MODULE(id_module, id_formation, libelle_m)
RESULTAT(ne, id_module, note, annee)

Indications sur les attributs :

ne : numéro étudiant, type : INT
nom : nom de l'étudiant, type : VARCHAR
prenom : prenom de l'étudiant, type : VARCHAR
date_naissance : date de naissance de l'étudiant, type : DATE
adresse : adresse de l'étudiant, type : VARCHAR
id_module : référence du module, type : INT
annee : annee d'obtention du module, type : INT
id_formation : référence de la formation, type : INT
libelle_m : libellé du module , type : VARCHAR
libelle_f : libellé de la formation , type : VARCHAR
type : type de formation , type : VARCHAR
salarie : indique si l'étudiant est salarié (=1) ou non (=0), type : INT
note : note de l'étudiant à l'examen relatif au module, type : INT

Autres Indications :

- Pour simplifier, tous les modules d'une formation ont même coefficient.
- La référence d'une formation est unique.
- Les types de formation sont « L1 », « L2 », « L3 », « M1 », « M2 ».
- Une formation dure un semestre.
- Une formation comprend plusieurs modules.
- Pour simplifier, un module ne peut pas être partagé par plusieurs formations.
- La formation est validée si la moyenne des modules relatifs à cette formation est supérieure ou égal à 10.
- Un module est validée si la note obtenu à l'examen est supérieur ou égale à 10, même si la formation dans son ensemble n'est pas validée.
- On peut donc valider sa formation sans valider chacun des modules.
- Seuls les modules non validés sont à repasser l'année suivante.
- Les notes sont entières et comprises entre 0 et 20.
- L'adresse d'un étudiant est donnée uniquement par le nom de sa ville de résidence.
- Pour simplifier, on suppose que chaque étudiant ne suit qu'une seule formation par année.

T.A.F :

Les requêtes seront exprimés en langage SQL.

1. Repérer et donner une clé primaire pour chaque relation de la base de données.
2. Repérer et donner la ou les clés étrangères pour chaque relation de la base de données.
3. Requête affichant les noms et prénoms des étudiants salariés.
4. Requête affichant la note de chacun des étudiants ayant suivi le module 1402 en 2016. Les étudiants seront identifiés par leurs numéros d'étudiant.
5. Requête affichant les numéros étudiant, les noms et prénoms des étudiants de L1.
6. Requête affichant l'identifiant et le libellé de tous les modules de licence (« L1 »,« L2 »,« L3 »).
7. Requête affichant les noms et prénoms des étudiants inscrits en M1 et ayant suivi le module « Informatique ».
8. Requête affichant l'identifiant du module 4526 ainsi que les notes moyenne, minimale et maximale obtenues dans ce module en 2016.
9. Requête affichant le nombre d'étudiants salariés suivant la formation dont le libellé est « Physique de rêve ».
10. Requête affichant le libellé et le nombre d'étudiants dans chaque formation.
11. Requête affichant le numéro d'étudiant, le nom, le prénom et la moyenne générale de Manel sayadi en 2014.
12. Requête affichant la liste (numéro d'étudiants, noms, prénoms) ainsi que les moyennes générales de tous les étudiants ayant validé leur année en 2015, quelque soit la formation.