

Exercice1 : Définissez les termes suivants : modèle de données, schéma de base de données, état de la base de données, schéma interne, schéma conceptuel, schéma externe, indépendance des données, DDL, DML, SDL, VDL, langage de requête, langage hôte, sous-langage de données, utilitaire de base de données, catalogue, architecture client/serveur, architecture à trois niveaux et architecture à n niveaux.

Exercice2 : Discutez des principales catégories de modèles de données. Quelles sont les différences fondamentales entre le modèle relationnel, le modèle objet et le modèle XML ?

Exercice3 : Quelle est la différence entre un schéma de base de données et un état de base de données ?

Exercice4 : Décrire l'architecture à trois schémas. Pourquoi avons-nous besoin de mappings entre niveaux de schéma ? Comment les différents langages de définition de schémas supportent-ils cette architecture ?

Exercice5 : Quelle est la différence entre l'indépendance logique des données et l'indépendance physique des données ? des données physiques ? Laquelle est la plus difficile à atteindre ? Pourquoi ?

Exercice6 : Soit le schéma suivant relatif à une base de données

STUDENT

Name	Student_number	Class	Major
------	----------------	-------	-------

COURSE

Course_name	Course_number	Credit_hours	Department
-------------	---------------	--------------	------------

PREREQUISITE

Course_number	Prerequisite_number
---------------	---------------------

SECTION

Section_identifier	Course_number	Semester	Year	Instructor
--------------------	---------------	----------	------	------------

GRADE_REPORT

Student_number	Section_identifier	Grade
----------------	--------------------	-------

Pensez à différents utilisateurs pour la base de données présentée ci-dessus. De quels types d'applications chaque utilisateur aurait-il besoin ? A quelle catégorie d'utilisateurs appartiendrait chaque utilisateur, et de quel type d'interface aurait-il besoin ?

Exercice7 : Si vous conceviez un système basé sur le Web pour effectuer des réservations et vendre des billets d'avion, quelle architecture de SGBD choisiriez-vous ? Pourquoi ? Pourquoi les autres architectures ne seraient-elles pas un bon choix ?