

COURS DE "BASES DE DONNÉES"

Année académique 2008-2009

Le langage SQL

Exercice 1

La base de donnée du registre national est constitué des relations suivantes :

- *Personne*(NUMERO_NATIONAL, *NOM*, *PRENOM*, *SEXE*, *RUE*, *NUMERO*, *CODE_POSTAL*, *CODE_LOCALITE*) contenant la liste des habitants de Belgique.
- *Commune*(CODE_POSTAL, *NOM_COMMUNE*) contenant la liste des communes.
- *Localité*(CODE_POSTAL, CODE_LOCALITE, *NOM_LOCALITE*) contenant la liste des localités.
- *Mariage*(CODE_MARIAGE, *NUMERO_NATIONAL_MARI*, *NUMERO_NATIONAL_FEMME*, *DATE_MARIAGE*, *DATE_DIVORCE*, *CODE_POSTAL*) contenant la liste des mariages.
- *Enfant*(NUMERO_NATIONAL_ENFANT, *NUMERO_NATIONAL_MERE*, *NUMERO_NATIONAL_PERE*, *DATE_NAISSANCE*) contenant un historique des naissances.

1. Donner les instructions SQL de création des tables de cette base de données.
2. Exprimer les requêtes suivantes en SQL.
 - (a) *Rechercher le nom et prénom des personnes s'étant mariées à Liège.*
 - (b) *Rechercher le nom et prénom des personnes n'ayant aucun enfant.*
 - (c) *Rechercher le pourcentage de divorces par commune depuis la création de la base de données.*
 - (d) *Rechercher le nom et prénom des enfants nés de père inconnu.*
 - (e) *Rechercher le nombre de localités par commune.*
 - (f) *Rechercher le nom et prénom des enfants étant nés après le mariage (éventuel) de leur parents.*

Exercice 2

La base de données d'une bibliothèque est constituée des relations suivantes.

- *Auteur*(CODE_AUTEUR, *NOM_AUTEUR*, *PRENOM_AUTEUR*) contenant la liste des auteurs.
- *Livre*(NO_LIVRE, *ISBN*, *TITRE*, *EDITEUR*, *DATE_EDITION*) contenant la liste des livres (l'attribut ISBN est aussi une clé de la relation).
- *Ecrit*(CODE_AUTEUR, NO_LIVRE) associant à chaque auteur les livres qu'il a écrits.
- *Exemplaire*(NO_LIVRE, NO_EXEMPL, *ETAT*, *DATE_ACQ*) contenant la liste des exemplaires des livres de la bibliothèque.
- *Emprunteur*(NO_INSCR, *NOM_EMPR*, *PRENOM_EMPR*, *ADR_EMPR*) contenant la liste des emprunteurs.
- *Emprunt*(NO_LIVRE, NO_EXEMPL, *NO_INSCR*, *DATE_EMPR*) contenant la liste des emprunts en cours.

1. Donner les instructions SQL de création des tables de cette base de données.

2. Exprimer les requêtes suivantes en SQL.

- (a) *Rechercher le titre des livres écrits par Yves Fonctionrecurs.*
- (b) *Rechercher les numéro, nom et prénom des emprunteurs qui ont en prêt un exemplaire du livre numéro 10.*
- (c) *Rechercher le nombre d'emprunts en cours.*
- (d) *Pour chaque livre, rechercher son numéro, son titre et le nombre de ses exemplaires en cours de prêt.*
- (e) *Rechercher le numéro et le titre des livres de la bibliothèque édités depuis le 1 septembre 2003.*
- (f) *Rechercher le nom, le prénom et le code des auteurs ayant écrit le plus de livre de la bibliothèque.*
- (g) *Rechercher le numéro et le titre des livres disponibles (c-à-d dont au moins un exemplaire n'est pas emprunté).*
- (h) *Rechercher le numéro et le titre des livres dont tous les exemplaires sont empruntés.*
- (i) *Rechercher le numéro et le titre des livres disponibles (c-à-d dont au moins un exemplaire n'est pas emprunté) édités après le 1 septembre 2003 dont le titre contient le mot "motivation".*