

	Fiche exercices	24/01/2022
	Conception de BDD relationnelles	
	Bloc 1	

Exercice 1

Un fan de rock souhaite créer un site consacré à ses groupes préférés. Il doit donc tenir l'inventaire des disques, avec pour chacun d'eux le titre, l'artiste, le genre du disque et l'année.

Etablir le MCD et le MLD dans ces deux cas.

Exercice 2

Un comité d'entreprise souhaite gérer les informations concernant les enfants de ses salariés. Un employé a réalisé le tableau suivant :

Nom et prénom employé	Adresse	Enfant1	Âge	Enfant2	Âge	Enfant3	Âge
DURAND Albert	3, rue de la Mare - 03000 Moulins	Martin	13				
LACOMBE Josette	12, boulevard Victor Hugo - 03000 Moulins	Sylvie	10	Camille	8	Nathan	4
MARTIN Roger	64, avenue de la gare - 03400 Yzeure	Marc	11	Cindy	9		
etc.							

Quelles critiques peut-on adresser à cette solution ? Quelles propositions peut-on faire pour adopter une solution plus adéquate ? Etablir le MCD et le MLD de votre solution puis la tester sur MariaDB.

Exercice 3

Une casse automobile souhaite gérer son stock de pièces. Chaque pièce est identifiée par une référence, une catégorie (qui ne peut être que : carrosserie, mécanique ou électricité), une date de récupération et un prix de vente. On souhaite également pouvoir établir une correspondance entre les pièces et les véhicules pour lesquels elles conviennent, ces véhicules étant repérés par marque, modèle et année.

Établir le MCD, générer le MLD et créer la BDD dans votre serveur MariaDB et faire quelques essais réalisant plusieurs entrées.

Exercice 4

Une bibliothèque de prêt dispose d'un certain nombre d'ouvrages, classés par rayon (Littérature, Histoire, Géographie, etc.). Chaque ouvrage est l'œuvre d'un ou plusieurs auteurs, et doit également être référencé selon un certain nombre de mots-clés.

Chaque adhérent peut emprunter jusqu'à 5 livres en même temps et est caractérisé par la date d'emprunt.

Un auteur peut être référencé dans la base même s'il n'est pas relié à un ouvrage. En revanche, un ouvrage est forcément rattaché à un auteur. Un rayon peut être vide mais un livre est forcément classé dans un rayon.

Un mot clé peut exister sans être rattaché à un ouvrage en revanche un ouvrage ne peut pas exister sans être référencé par au moins un mot clé. On se place dans quatre cas successifs, de complexité croissante :

1. la bibliothèque ne possède qu'un seul exemplaire de chaque ouvrage. Elle enregistre uniquement les emprunts présents (il n'y a pas d'historique des emprunts passés).
2. la bibliothèque ne possède qu'un seul exemplaire de chaque ouvrage, mais elle tient un historique de tous les emprunts qui ont été effectués. Pour réaliser cela, il faut donc rajouter la date de retour en plus de la date d'emprunt.

Établir le MCD et le MLD adéquats dans les deux cas.

Exercice 5

Un historien souhaite établir des statistiques sur des soldats de la Première Guerre mondiale.

Chaque soldat est identifié par son nom, son prénom, sa date de naissance, son état-civil et sa date de décès (qui peut être nulle si le soldat n'est pas décédé).

Pour chaque soldat, on identifiera le type des blessures qu'il a reçues (type et date de la blessure) ainsi que la ou les batailles auxquelles il a participé. Les batailles seront référencées par leur nom, leur lieu, ainsi que les dates de début et de fin.

Pour chaque soldat, on identifiera son grade le plus élevé et sa date de promotion à ce grade. Chaque grade est identifié par l'intitulé du grade et l'échelon (1, 2, 3, etc.).

Chaque soldat a au moins un grade.

Enfin, on identifiera toutes les unités auxquelles le soldat a appartenu. L'unité est définie par son intitulé. Les dates d'affectation aux unités sont également référencées pour chaque soldat.

Établir le MCD et le MLD adéquats avant de les tester dans MariaDB.

