



Travaux Dirigés (TD)

Considérons la base de données dont le schéma et l'extension sont donnés ci-dessous :

EMPLOYE (NUMEMP, NOMEMP, PROFESSION, #RESPONSABLE, DATEEMBAUCHE, SAL, COMM, #NUMDEPT)
 DEPT (NUMDEPT, NOMDEPT, LOC)

L'attribut RESPONSABLE fait référence à la clé primaire de la même table NUMEMP.

EMPLOYE

NUMEMP	NOMEMP	PROFESSION	RESPONSABLE	DATEEMBAUCHE	SAL	COMM	NUMDEPT
7369	Karim	EMPLOYE	7902	17/12/2004	800,00 0	NULL	20
7499	Joseph	VENDEUR	7698	20/02/2004	1600,0 00	300,00 0	30
7521	Issa	VENDEUR	7698	22/02/2005	1250,0 00	500,00 0	30
7566	Jessica	MANAGER	7839	02/04/2005	2975,0 00	NULL	20
7654	Farida	VENDEUR	7698	28/09/2005	1250,0 00	1400,0 00	30
7698	Stéphanie	MANAGER	7839	01/05/2005	2850,0 00	NULL	30
7782	Eric	MANAGER	7839	09/06/2005	2450,0 00	NULL	10
7788	Mohamed	ANALYSTE	7566	09/11/2002	3000,0 00	NULL	20
7839	Pascal	DIRECTEUR	NULL	17/11/2005	5000,0 00	NULL	10
7844	Maissa	VENDEUR	7698	08/09/2005	1500,0 00	0,000	30
7876	Adeline	EMPLOYE	7788	23/09/2011	1100,0 00	NULL	20
7900	James	EMPLOYE	7698	03/12/2005	950,00 0	NULL	30
7902	Aline	ANALYSTE	7566	03/12/2005	3000,0 00	NULL	20
7934	Fayçal	EMPLOYE	7782	23/01/2013	1300,0 00	NULL	10

DEPT

NUMDEPT	NOMDEPT	LOC
10	COMPTABILITÉ	Fada
20	RECHERCHE	Banfora
30	VENTES	Dori
40	OPERATIONS	Koupéla

Exercice 1 : Création de la base de données

- a) Créer en SQL la table EMPLOYE en choisissant des types appropriés. Définir le numéro d'employé NUMEMP comme clé primaire. Intégrer la contrainte obligatoire pour la colonne

NOMEMP. Intégrer également la contrainte de domaine suivante : la profession d'un employé (PROFESSION) ne peut être qu'EMPLOYE, VENDEUR, MANAGER, ANALYSTE ou DIRECTEUR. Intégrer finalement les contraintes de clés étrangères.

- b) Créez en SQL un index appelé 'Index_NumDept' sur le champ 'NUMDEPT' de la table 'EMPLOYE' dans l'ordre ascendant.
- c) **Question de cours :** Définir l'objet « **synonyme** » d'un SGBD ? Pourquoi nous avons recours aux synonymes (Citez les situations où on emploie des synonymes) ?

Exercice 2 : Interrogation de la base de données

Exprimez en SQL les requêtes suivantes :

- a) On veut extraire les noms des vendeurs dont la commission est inférieure à 25% de leur salaire.
- b) Affichez les noms et les localisations des départements n'ayant pas encore d'employés ? (Il ne faut pas utiliser une requête imbriquée)

Exercice 3 : Mise à jour de la base de données

Exprimez en SQL les requêtes suivantes :

- a) Changer la localisation (LOC) du département VENTES de Dori à Koupéla.
- b) Dans EMPLOYE, augmenter de 10 % le salaire (SAL) des vendeurs dont la commission (COMM) est supérieure à 50 % du salaire.
- c) Dans EMPLOYE, attribuer aux employés en poste avant le 01/01/2006 (DATEEMBAUCHE) et ayant une commission non spécifiée (NULL) une commission égale à la moyenne des commissions.
- d) Dans DEPT, supprimer le département n° 20 (NUMDEPT).

Exercice 4 : VUES

De nouveaux utilisateurs aux besoins plus spécifiques vont utiliser la base de données. Ces utilisateurs ne doivent accéder qu'aux champs dont ils ont strictement besoin. Pour gérer ces besoins, créer en SQL des vues pour les deux catégories d'utilisateurs suivantes :

- a) Le service 'personnel' effectue un suivi des employés : il a besoin d'accéder aux noms, professions et salaires des employés ne travaillant pas dans le même département que leur responsable.
- b) Le service 'statistiques' aura besoin de consulter et de mettre à jour, **uniquement** les employés travaillant dans la localité de Fada (Le service 'statistiques' ne pourra pas, par exemple, utiliser la vue créée pour saisir un employé du département de Banfora).

Exercice 5 : GESTION DES DROITS

Écrivez en SQL les instructions permettant de représenter les deux catégories d'utilisateurs identifiées dans l'exercice précédent dans le SGBD ? Octroyez à ces rôles les privilèges correspondants aux deux vues créées.

Distribuez les rôles définis aux utilisateurs selon leur catégorie :

- 'Stéphanie' et 'Eric' sont des agents du service 'personnel'.
- 'Aline' et 'Mohamed' sont des agents du service 'statistiques'.

Exercice 6 : PL/SQL

Ecrivez un bloc PL/SQL pour :

- a. Saisir un numéro de département,
- b. Afficher le nombre d'employés, le salaire minimal, le salaire maximal et le salaire moyen de ce département.