

TD : Définition de schémas de relations – Notion de Vue

A) Définition de schémas de relation (commande CREATE TABLE de SQL)

Soit les schémas de la base de données suivante (clés en gras, clés étrangères en italique) :

EMPLOYE (**no_emp**, nom, prénom, *no_chef*, *no_dept*, *no_poste*, salaire, date_embauche)

DEPARTEMENT (**no_dept**, nom_dept, *no_chef*, adresse)

POSTE (**no_poste**, libellé, salaire_min, salaire_max)

1. Identifier les contraintes d'inclusion.
2. Définir les schémas des relations sachant que :
 - a. Un salaire ne peut pas être négatif ou nul ;
 - b. Tout employé a une date d'embauche ;
 - c. Les noms des départements commencent pas 'DEPT_'.
3. Quel problème risque de se produire lors de l'insertion des tuples dans ces trois tables ? Comment pourra-t-on y remédier ?

B) Comprendre, définir et utiliser des vues

1. Vue vs Relation

Etant donnée la relation T(A, B, C, D) avec l'extension ci-dessous :

A	B	C	D
A1	B1	C1	D1
A2	B2	C2	D2
A2	B1	C1	D3
A3	B3	C3	D3
A3	B1	C1	D1
A3	B2	C2	D2
A1	B2	C1	D4

Etant données également les requêtes :

- create table T1 as (select A, B, C from T where A > 'A1')
- create view V1 as (select A, B, C from T where A > 'A1')
- create view V2 as (select A, B from V1 where A > 'A2')

Donner le résultat des instructions *select* suivantes :

- a) select * from T1
- b) select * from V1
- c) select * from V2
- d) delete T where A = 'A3'
- e) select * from T1
- f) select * from V2
- g) select * from V1

2. Définition de vues

Considérons le schéma relationnel suivant (clés primaires en gras, clés étrangères en italique) :

LIVRE (**no_livre**, cote, titre, genre, auteur)

LECTEUR (**no_lecteur**, nom, adresse)

PRET (*no_livre*, *no_lecteur*, date_prêt, date_retour_prévu)

On suppose que la table **Prêt** ne contient que les emprunts en cours : le retour d'un livre entraîne la suppression du tuple correspondant dans la table PRET.

- 2.1. Définir une vue **POLICIERS** (*no_livre*, titre, auteur) destinées à contenir les livres de genre = 'Policier'
- 2.2. Idem pour **LECTEURS_DE_POLICIERS** (*no_lecteur*, nom, adresse, *no_livre*, date_prêt, date_retour)
- 2.3. Même question pour les lecteurs non autorisés à emprunter des livres. Ce sont ceux qui n'ont pas rendu leur(s) emprunt(s) à temps : **LISTE_ROUGE** (*no_lecteur*, nom_lecteur)

3. Utilisation de vues

Un utilisateur ayant le droit d'interroger les vues **POLICIERS** et **LECTEURS_DE_POLICIERS** pose les questions suivantes (traduire en SQL) :

- a- Donner le nom des lecteurs ayant emprunté des romans policiers de 'SIMENON'
- b- Donner le nom des lecteurs ayant emprunté **plus de 3 livres** de 'SIMENON' le même jour.