

Base de données TP2 : Modification de la base de données : Modification de la structure et des contraintes

Travail pour ce TP :

Travailler avec un fichier (tp2.sql), requête par requête. Quand une requête marche, ne pas la relancer (la mettre en commentaire par exemple).

A - Modification de la structure des données

On peut modifier la structure d'une base de données déjà active sans perturber son activité (indépendance données / traitements).

(1)Ajouter les colonnes suivantes :

(a) dans la table EQUIPE

NB_PROJETS de type NUMBER(2) : nombre de projets,
NB_CHERCHEURS de type NUMBER(2) : nombre de chercheurs.

(b) dans la table CHERCHEUR

NB_JOURS de type NUMBER(2) : nombre de jours total par semaine.

(c) dans la table PROJET

NB_CHERCHEURS de type NUMBER(2) : nombre de chercheurs affectés
NB_JOURS de type NUMBER(2) : nombre de jours/chercheurs par semaine.

Leur contenu sera calculé et modifié plus tard.
Vérifier la nouvelle structure (DESC , SELECT) des tables.

(2)Créer une nouvelle table : SPECIALITE

Créer la structure d'une nouvelle table SPECIALITE :

SPECIALITE (SPECIALITE, NOM_SPECIALITE, NB_CHERCHEURS)

SPECIALITE → VARCHAR(10), code de la spécialité ('bd', 'si',...)
clé primaire

NOM_SPECIALITE → VARCHAR(20)

NB_CHERCHEURS → NUMBER(2)
nombre de chercheurs appartenant à la spécialité

(3) Modifier les colonnes suivantes :

- (a) dans la table EQUIPE passer NOM_EQUIPE à VARCHAR(30),
- (b) dans la table PROJET tenter de passer NOM_PROJET à VARCHAR(15).

Vérifier la nouvelle structure (DESC , SELECT) des tables.

B - Modification du contenu de la base de données

(1) Remplissage de la nouvelle table SPECIALITE

specialite	nom_specialite	nb_chercheurs
bd	bases de données	
si	système d'information	
oo	orienté objet	
rx	réseaux	
se	système d'exploitation	

(2) Modification de données

Modifier (UPDATE) le NOM_EQUIPE de l'équipe n° 'e3' avec la valeur 'Réseaux et Communication'.

C - Modification des contraintes d'intégrité

(1) Ajout de contraintes dans la table CHERCHEUR

- Ajouter la contrainte clé étrangère par rapport à la nouvelle table SPECIALITE
- Penser aussi à mettre la contrainte NOT NULL la colonne SPECIALITE.

(2) Modification de contraintes

(a) Désactiver (disable) la contrainte de type fils – père entre la table PROJET et la table EQUIPE. Cette contrainte (FOREIGN KEY) est posée sur la colonne N_EQUIPE de la table PROJET. Vérifier dans la table USER_CONSTRAINTS et USER_CONS_COLUMNS du dictionnaire de données (afficher uniquement les colonnes et les lignes intéressantes).

(b) Insérer au moins deux lignes dans la table PROJET avec un numéro d'équipe erroné. Vérifier par un select.

(c) Créer la table REJETS avec la structure suivante :

COLONNE	TYPE
LIGNE	ROWID
PROPRIETAIRE	VARCHAR(30)
NOM_TABLE	VARCHAR(30)
CONTRAINTE	VARCHAR(30)

Cette table permettra de retrouver les lignes qui posent problème lors de la réactivation de la contrainte. La ligne est retrouvée grâce à son adresse unique (rowid).

(d) Re-activer la contrainte (enable) précédemment désactivée en mettant les lignes qui posent problème dans la table REJETS :

```
ALTER TABLE .... ENABLE ....EXCEPTIONS INTO REJETS;
```

(e) Vérifier dans REJETS. Vérifier la correspondance des rowid dans la table PROJET (SELECT rowid,p.* FROM projet p).

(f) Supprimer les deux lignes de PROJET qui posent problème. Relancer la commande de re-activation de la contrainte. Vérifier.

Résultats à rendre : (un seul listing)

- .Toutes les requêtes demandées,
- .Contenu et description des tables,
- .Contenu de la table REJETS,
- .Le nouveau schéma conceptuel (DC) et relationnel de la base de données.