

Bases de données – ING1

TD 9 : Vue et index

Nous réutilisons le schéma relationnel du dernier TD sur les films, cinéma et projection :

- Individu(num_ind, nom, prenom)
- Jouer(num_ind, num_film, role)
- Film(num_film, num_ind, titre, genre, annee)
- Projection(num_cine, num_film, pdate)
- Cinéma(num_cine, nom, adresse)

Exercice 1 : Vues sur le cinéma

1. Les réalisateurs de film dramatique

- a) Créer une vue permettant de visualiser tous les réalisateurs de film dramatique avec les nom et prénom du réalisateur, le titre du film et l'année.
- b) Vérifier son contenu avec un SELECT.

2. Les films des années 90

Le but est de créer une vue qui permet de mettre à jour un film et en particulier la colonne année.

- a) Créer la vue qui permettra de mettre à jour la colonne année de la table film. On ne veut que les films des années 90.
- b) Vérifier le contenu de la vue avec un SELECT.
- c) Vérifier que vous pouvez modifier l'année du film Pulp Fiction en passant l'année à 2000. Constater.
- d) Effectuer un SELECT sur la vue. Que constatez-vous ?
- e) Modifier à nouveau l'année du film Pulp Fiction en rétablissant l'année à 1994. Constater.
- f) Donner une solution permettant de mettre à jour les années de la table Film en vérifiant que l'année saisie soit entre 1990 et 1999. Tenter de mettre à jour le film Crash en mettant la valeur année à 2010. Constater.

Exercice 2 : Accélérer la recherche

1. On s'aperçoit qu'on a souvent besoin d'avoir des informations à partir du nom d'un individu. On suppose que la taille de la table Individu est très importante et que les mises à jour sont négligeables. Que faut-il faire pour accélérer les recherches ?
2. On s'aperçoit maintenant que les recherches s'effectuent le plus souvent sur le nom et le prénom. Que préconisez-vous ?
3. Donner deux exemples qui illustrent les cas où l'index ne sera pas utilisé.

Exercice 3 : Explain plan

On vous demande de vérifier l'utilisation de l'index en affichant le plan d'exécution des requêtes suivantes :

- I. `SELECT * FROM Individu WHERE nom IS NULL ;`
- II. `SELECT * FROM Individu WHERE num_ind= 3 ;`
- III. `SELECT * FROM Individu WHERE nom LIKE 'W%';`
- IV. `SELECT * FROM Individu WHERE substr(nom,1,1) = 'W' ;`

Pour les 3 requêtes :

1. Créer la table `plan_table` à partir du script (`utlxplan.sql`) disponible sur Arel.
2. Afficher le plan d'exécution à l'aide de la syntaxe suivante : `EXPLAIN PLAN FOR` requête SQL à vérifier
3. Afficher le résultat sous la forme d'un tableau en utilisant la table `plan_table` :
`SELECT operation, object_name FROM plan_table ;`