

TP Informatique 06

Ouvrir la base de données `cinema`. Celle-ci contient trois tables `film`, `acteur` et `casting` avec la structure suivante :

- `film` : (`id`, `titre`, `annee`, `note`, `nb_votes`, `realisateur`);
- `acteur` : (`id`, `nom`);
- `casting` : (`id_film`, `id_acteur`, `num`).

Le champ `id` est une clé primaire des tables `film` et `acteur`. Le couple (`id_film`, `id_acteur`) est une clé primaire de la table `casting` et les champs `id_film`, `id_acteur` pris séparément sont des clés étrangères qui réfèrent au champ `id` des tables respectives `film` et `acteur`. Le champ `realisateur` de la table `film` est une clé étrangère qui réfère au champ `id` de la table `acteur` (qui est en fait une table `acteur` et/ou `realisateur`). L'attribut `note` correspond à la note moyenne donnée par des spectateurs effectuée sur un nombre total de votes `nb_vote`. L'attribut `num` donne le numéro du rôle de l'acteur dans le film. C'est le rôle principal si `num=1`.

1. Afficher le nombre de lignes de la table `casting`.
2. Afficher le numéro et le titre des films sortis en 2000. Les compter en écrivant une autre requête.
3. En quelle année le film "Forrest Gump" est-il sorti ?
4. Lister tous les films dont le titre contient "Star Wars". On utilisera le test `LIKE`. Les trier par année de sortie.
5. Afficher avec une seule requête les titres des films dont l'identifiant est 7, 37 ou 133 et l'identifiant du réalisateur ?
6. Quel est le nom du réalisateur des trois films précédents ? On pourra dans un premier temps copier-coller son identifiant.
7. Quel est l'identifiant de l'acteur Brad Pitt ?

La jointure permet de regrouper des informations stockées dans plusieurs tables. L'utilisation la plus simple correspond à la syntaxe suivante.

```
SELECT * FROM table1 JOIN table2 ON table1.champ1=table2.champ2
```

Le résultat est le même que celui qu'on obtiendrait en réalisant le produit cartésien des deux tables suivi d'un filtrage ne gardant que les multiplets respectant la condition `table1.champ1=table2.champ2`. Saisir la commande suivante et vérifier qu'on retrouve un résultat obtenu précédemment.

```
SELECT nom FROM acteur JOIN film ON film.realisateur=acteur.id  
WHERE film.id = 7
```

La syntaxe `table.id` est nécessaire ici car les tables `acteur` et `film` ont toutes deux un champ `id`. En revanche, l'attribut `film.realisateur` peut être abrégé en `realisateur` car il n'y a pas d'ambiguïté.

8. Le but de cette question est de retrouver les films réalisés par Quentin Tarantino. On procède de deux façons différentes :
 - méthode naïve : écrire une première requête pour obtenir l'identifiant de Quentin Tarantino, puis une deuxième requête pour obtenir les films qu'il a réalisé en copiant le résultat de la première requête ;
 - méthode experte : écrire une unique requête utilisant une jointure.
9. Quel est l'identifiant du film "Casablanca" ?
10. Afficher le casting du film "Casablanca" en copiant-collant l'identifiant obtenu à la question précédente.

La commande `GROUP BY` est utilisée pour grouper plusieurs résultats et utiliser une fonction d'agrégation sur chaque groupe formé. L'utilisation la plus simple est la suivante :

```
SELECT fonction(champ2) FROM table1 GROUP BY champ1
```

On peut ajouter une condition sur les champs regroupés avec la commande `HAVING`.

```
SELECT fonction(champ2) FROM table1 GROUP BY champ1 HAVING condition
```

Pour une requête avec une sélection et un regroupement, on fera attention au fait que la commande `GROUP BY` est toujours placée après la commande `WHERE` et avant la commande `HAVING`.

11. Afficher le nombre de films présents dans la base de données par année. Les trier par ordre décroissant. En quelle année y-a-t-il eu le plus de films ? Modifier la requête pour n'afficher que les années où il y eu plus de 100 films réalisés.
12. Afficher les films sortis en 2000 en les triant selon le nombre d'acteurs. Afficher en premier les films ayant le plus grand nombre d'acteurs.
13. Obtenir le casting du film "Alien" en utilisant une unique requête. On pourra réaliser des jointures multiples.
14. Lister les films dans lesquels a joué Harrison Ford. Les compter.
15. Lister les films dans lesquels Harrison Ford a joué un second rôle. Les premiers rôles correspondent à `num=1`.
16. Afficher tous les *Star Wars* en précisant le nom du réalisateur.
17. Sur le tournage de quel film Angelina Jolie et Brad Pitt se sont-ils rencontrés ? On va procéder pas à pas. Commencer par obtenir l'identifiant d'Angelina Jolie puis celui de Brad Pitt. En déduire l'identifiant du film, puis le titre du film (en copiant-collant les identifiants des deux acteurs et celui du film).
18. Afficher les réalisateurs qui ont joué dans leur propre film. Commencer par afficher leur identifiant (avec une unique jointure). Puis afficher leur nom (avec deux jointures). Les compter.
19. Afficher l'année et le nombre de films avec Bruce Willis sortis cette année là. Dans combien de films a-t-il joué en 1994 ?
20. Lister dans l'ordre alphabétique les acteurs ayant eu au moins 10 rôles principaux. Modifier la requête pour afficher le nombre de rôles principaux pour chacun de ces acteurs. Trier par ordre décroissant de nombre de premiers rôles. En déduire les deux acteurs ayant joué le premier rôle dans le plus grand nombre de films.