

TP : Le langage SQL

1. Présentation

Vous avez été récemment nommé responsable de la base de données DBFilms, ayant pour but de recenser des données sur les films, acteurs et réalisateurs.

Une discussion avec vos employeurs vous a mené à caractériser les entités de la base de la manière suivante. Un film se caractérise par un titre, une année, une durée, un booléen indiquant s'il est en couleur, et un coût; un acteur par un nom, une adresse, un genre, et une date de naissance; et un réalisateur par un numéro de certificat, un nom, une adresse, et un salaire.

De plus, les règles suivantes s'appliquent sur la base :

- Deux films de même titre ne peuvent avoir été réalisés la même année;
- Deux acteurs ne peuvent avoir le même nom;
- Deux réalisateurs ne peuvent avoir le même numéro de certificat (mais peuvent avoir le même nom);
- Le genre est soit "M" (pour masculin) soit "F" (pour féminin);
- La durée d'un film est exprimée en minutes;
- Les adresses sont des chaînes de caractères.

Le schéma relationnel auquel vous êtes parvenu est structuré ainsi:

FILM (titre, annee, duree, enCouleur, certrea, cout)
JOUEDANS (titreFilm, anneeFilm, nomActeur)
ACTEUR (nom, adresse, genre, dateNaissance)
REALISATEUR (numcert, nom, adresse, salaire)

Coordonnées serveur BD : <http://cassiopee.prism.uvsq.fr/phpmyadmin/>

2. Définition du schéma

La partie « Langage de Contrôle de Données » (LCD) de SQL permet de créer et modifier un schéma relationnel.

Question 0

Dans quel ordre doivent être créées les tables ?

Question 1

Créez les tables ACTEUR et REALISATEUR à partir de l'interface PHPMyAdmin et observez la requête qui a été générée. Le moteur de stockage doit être InnoDB (support des transactions et des contraintes d'intégrité référentielles).

Question 2

Créez les tables FILM et JOUEDANS à partir de requêtes SQL.

Question 3

Tentez d'insérer le tuple (« Le Dictateur », 1936, « Chaplin ») dans la relation JOUEDEDANS.

Que remarquez-vous ?

Insérez le réalisateur (NULL, 'Spielberg', 'Beverly Hills', 300000), puis le film ('Jurassic Park', 1993, 127, TRUE, 1). Inverser l'ordre des insertions est-ce possible?

Peuplez maintenant votre base de données à partir du script fourni par le chargé de TD.

Coordonnées : <http://dl.free.fr/bB6iIzqdX> (mdp: KUM5bbH)

Question 4

Supprimez tous les acteurs n'ayant joué dans aucun film de la base.

Question 5

Augmentez de 10% le salaire des réalisateurs gagnant moins de 250000\$ (250K\$).

3. Manipulation des données

La partie « Langage de Manipulation de Données » (LMD) de SQL permet d'effectuer des recherches dans l'instance de schéma considérée.

Requêtes :

R1 : Noms des acteurs féminins triés par date de naissance décroissante.

R2 : Noms des acteurs nés avant le 1er janvier 1950 ou dont le nom a la lettre 'a' en deuxième position.

R3 : Titre et année des films réalisés par Chaplin.

R4 : Nom des acteurs ayant joué à la fois dans un film réalisé par Lynch et dans un film réalisé par Spielberg.

R5 : Nom des réalisateurs ayant été acteurs.

R6 : Nom des réalisateurs gagnant plus que le coût du film le moins cher.

R7 : Nom des acteurs ayant joué dans un film (ou plus) dont le réalisateur gagne plus que le coût du film le moins cher.

R8 : Noms des réalisateurs n'ayant réalisés que des films de coût > 10000000\$ (10 M\$)

R9 : Noms des réalisateurs n'ayant réalisés aucun film de coût > 1000000 (1 M\$)

R10 : Pour chaque réalisateur, afficher coût moyen et coût max de ses films.

R11 : Pour chaque réalisateur, afficher coût moyen et coût max de ses films seulement si le coût minimum est supérieur à 1000000\$ (1M\$).

R12 : Titre et année des films plus longs que le film le plus long de 'Chaplin'.

R13 : Pour chaque film de plus de 125min, donner titre et année triés sur titre par ordre croissant, ainsi que les noms des acteurs y ayant joué, triés sur adresse par ordre décroissant.

R14 : Pour chaque film dont le nombre d'acteurs est supérieur à 2 et dont le coût est supérieur à 1000000\$ (1M\$), donner son titre, son coût, et le nom des acteurs y ayant joué.

R15 : Pour chaque film, donner son titre, son coût en dollars, et son coût en euro (rappel : 1\$=0,67euros).