

Bases de Données

TD : langage assertienel – SQL

Le but du TD est d'étudier les langages assertienels pour le modèle relationnel au travers du langage standard SQL.

Schéma de la base de données CINÉMA

FILM (NUMF, TITRE, GENRE, ANNÉE, LONGUEUR, BUDGET, RÉALISATEUR, SALAIRE_RÉAL)

DISTRIBUTION (NUMF, NUMA, RÔLE, SALAIRE)

PERSONNE (NUMP, PRÉNOM, NOM, DATENAIS, NATIONALITÉ, ADRESSE, VILLE, TÉLÉPHONE)

ACTEUR (NUMA, AGENT, SPÉCIALITÉ, TAILLE, POIDS)

CINÉMA (NUMC, NOM, ADRESSE, VILLE, TÉLÉPHONE, COMPAGNIE)

PASSE NUMF, NUMC, NUMS, DATE_DEB, DATE_FIN, HORAIRE, PRIX)

SALLE (NUMC, NUMS, TAILLE_ÉCRAN, NBPLACES)

Les attributs NUMF, NUMP, NUMA, NUMC, NUMS sont des identifiants uniques (clés primaires) pour respectivement : FILM, PERSONNE, ACTEUR, CINÉMA, SALLE.

Un de ces attributs utilisé comme attribut d'une autre relation est une clé étrangère qui renvoie à la clé primaire de la relation correspondante, par exemple dans GÉNÉRIQUE, NUMF renvoie au NUMF de FILM et est défini sur le même domaine.

De plus, les attributs RÉALISATEUR dans FILM et NUMA dans ACTEUR sont définis sur le domaine des NUMP, et renvoient au NUMP de la personne correspondante.

Liste des requêtes à exprimer en SQL.

Tracer le graphe des clés étrangères avant de commencer à répondre aux requêtes.

Requêtes élémentaires

Requête 1.1 *Retrouver la liste de tous les films.*

Requête 1.2 *Retrouver la liste des films dont la longueur dépasse 180 min.*

Requête 1.3 *Donner la liste de tous les genres de film.*

Requête 1.4 *Trouver le titre et l'année des films de science fiction dont le budget dépasse 5.000.000 \$.*

Requête 1.5 *Donner le nombre de films par genre.*

Requête 1.6 *Donner le nombre de films de 1960 par genre.*

Requêtes faciles

Requête 2.1 *Trouver le titre des films réalisés par Roman Polanski.*

Requête 2.2 *Quels sont les acteurs comiques (nom, prénom) qui ont joué dans un film de Spielberg.*

Requête 2.3 *Trouver le titre et l'année du film le plus long.*

Requêtes de difficulté moyenne

Requête 3.1 *Nom et prénom des acteurs qui ont joué Gavroche dans les différentes versions des Misérables avec les dates correspondantes.*

Requête 11 Donner le nom et le prénom des réalisateurs qui ont joué dans au moins un de leurs propres films.

Requête 12 Quel est le total des salaires des acteurs du film «Nuits blanches à Seattle».

Requête 13 Donner la moyenne des salaires des acteurs par film, avec le titre et l'année correspondants.

Requête 14 Trouver le genre des films des années 80 dont le budget moyen dépasse 200.000 \$.

Requêtes plus complexes

Requête 15 Pour chaque film de Spielberg (titre, année), donner le total des salaires des acteurs.

Requête 16 Lister les cinémas dont la taille moyenne d'écran est supérieure à 40 mètres carrés.

Requête 17 Quels sont les cinémas Parisiens de la Fox, avec le film correspondant, qui passent un film d'Elia Kazan avant 22 heures dans une salle d'au moins 200 places et d'écran de taille supérieure à 300 carrés.

Requête 18 Trouver le titre des films qui ne passent à aucun cinéma de la compagnie FOX.

Requête 19 Trouver le nom et le prénom des acteurs qui ont eu un salaire plus important dans un film particulier que le salaire du réalisateur du même film.

Requêtes difficiles

Requête 20 Trouver les couples acteur-réalisateur (noms et prénoms) tels que l'un a dirigé l'autre sur un film et vice-versa sur un autre.

Requête 21 Trouver le nom, le prénom, le numéro des acteurs qui ont joué dans tous les films de Lelouch, s'il y en a.

Requête 22 Pour chaque film de Bergman, trouver le nom et le prénom de l'acteur qui a eu le plus gros salaire.

Requête 23 Donner le nom et le prénom des réalisateurs qui ont eu le plus gros salaire sur un de leurs films (par comparaison avec ceux des acteurs).

Schéma complémentaire

RÉCOMPENSE (NUMR, CATÉGORIE, FESTIVAL)

RÉCOMPENSE_FILM (NUMF, ANNÉE, NUMR)

RÉCOMPENSE_ACTEUR (NUMA, NUMF, ANNÉE, NUMR)

Pour répondre aux questions suivantes, il faut noter que lorsqu'un acteur reçoit une récompense, le film en reçoit une indirectement.

Ce schéma complémentaire conduit à utiliser une union dans les requêtes.

Requête de difficulté moyenne

Requête 24 Donner le titre des films qui ont été primés au moins une fois (y compris les récompenses des acteurs jouant dans le film).

Requêtes difficiles

Requête 25 Lister les cinémas qui ont exclusivement passé des films primés.

Requête 26 Donner le titre des films qui ont reçu au moins trois récompenses.

Requête 27 Noms et prénoms des acteurs qui ont reçu plus de récompenses qu'aucun acteur qui a joué dans "Casablanca" n'en a eu.