

Interrogation écrite 1 – Algèbre relationnelle

Licence 1 – Semestre 2 – Année 2021-2022

Seule une feuille A4 de notes manuscrites personnelles est autorisée. Tout moyen de communication est interdit.

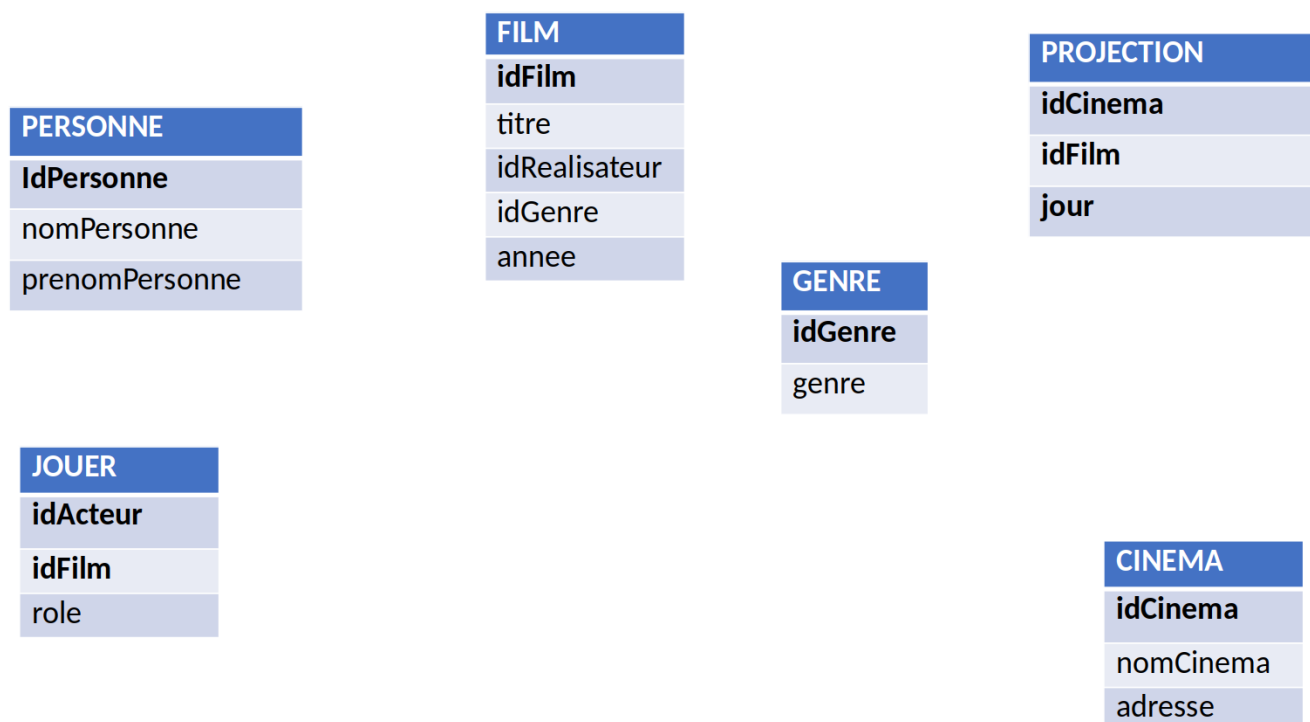
Introduction

On considère ici une base de données cinématographiques dont le schéma relationnel est le suivant et où les clés primaires sont données en **gras** :

- PERSONNE (**idPersonne**, nomPersonne, prenomPersonne) qui enregistre les différentes personnes (acteur, réalisatrice, ...) intervenant dans un film ;
- GENRE (**idGenre**, nomGenre) qui enregistre les différents genres qu'un film peut posséder. Cela peut être comédie, thriller. . . ;
- FILM (**idFilm**, titre, idRealisateur, idGenre, annee) qui enregistre les différents films qui ont été réalisés au cours du temps ;
- JOUER (**idActeur**, **idFilm**, role) qui enregistre si tel actrice ou acteur a joué dans tel film avec tel rôle (nom du personnage joué) ;
- CINEMA (**idCinema**, nomCinema, adresse) qui enregistre les différents cinémas étudiés ;
- PROJECTION (**idCinema**, **idFilm**, jour) qui enregistre les projections d'un film donné dans un cinéma donné à un jour donné.

Exercice 1 – Modélisation relationnelle (4 points)

Question 1.1. Définir les liens entre les différentes relations présentes dans le modèle (2 points).



Question 1.2. Pour chaque lien, préciser son type (1..1 ou 1..N) et justifier le choix (2 points). Tout lien non justifié sera compté comme faux.

(suite de la justification des liens)

Exercice 2 – Comprendre les relations (7 points)

En se basant sur le modèle relationnel donné à la page précédente et pas sur la vie réelle, répondre aux questions suivantes en justifiant les réponses. Toute réponse non justifiée sera comptée comme fausse.

Question 2.1. Un film peut-il avoir plusieurs genres comme “comédie” et “drame” (1 point) ?

Question 2.2. Deux films avec le même titre peuvent-ils être enregistrés la même année (1 point) ?

Question 2.3. Un film peut-il être réalisé par plusieurs personnes simultanément (1 point) ? On pense par exemple à “Ladykillers” de Joel Coen et Ethan Coen.

Question 2.4. Un film peut-il être projeté à des dates différentes dans un même cinéma (1 point) ?

Question 2.5. On suppose une politique de mise à jour de type RESTRICTED sur tous les liens, que se passe-t-il si on cherche à supprimer l'enregistrement (333, "Pathé BELFORT", "1 Bd Richelieu, 90000 Belfort") de la relation CINEMA (1,5 point) ?

Question 2.6. On suppose une politique de suppression de type CASCADE sur tous les liens, que se passe-t-il si on cherche à supprimer l'enregistrement (666, "Coen", "Joel") de la relation PERSONNE (1,5 point) ?

Exercice 3 – Requêtes en algèbre relationnelle (9 points)

Ecrire, en algèbre relationnelle comme dans l'outil LOutRe, les requêtes permettant d'obtenir :

Question 3.1. L'adresse de tous les cinémas se nommant "Ciné Lumière" (1 point).

Question 3.2. La liste de tous les films réalisés par Joel Coen (1 point). On affichera le titre, le genre et l'année.

Nom:

Prénom:

Question 3.3. La liste de toutes les actrices et tous les acteurs qui ont joué à la fois dans des films réalisés par Joel Coen et dans des films réalisés par Quentin Tarantino (1,5 point). On affichera le prénom et le nom.

Question 3.4. La liste de toutes les actrices et tous les acteurs qui ont joué dans des films mais jamais dans des comédies (1,5 point). On affichera le prénom et le nom.

Question 3.5. Les titres des films homonymes, c'est-à-dire ceux dont le titre a été utilisé plusieurs fois au cours du temps (2 points).

Question 3.6. Les titres des films qui ont été projetés au moins une fois dans tous les cinémas de la base (2 points).