

Programmation Web – TP SQL

Philippe SWARTVAGHER
philippe.swartvagher@enseirb-matmeca.fr

2023 – 2024

Nous allons travailler sur une base de données contenant des informations sur des films¹.

La figure 1 illustre la structure de la base de données.

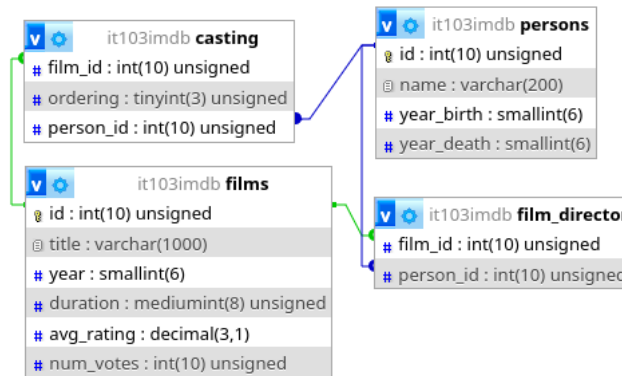


FIGURE 1 – Schéma de la base de données

Cette base de données est disponible sur mon site Internet en deux formats.

SQLITE

Téléchargez ce format si vous utilisez les machines de l'école ou votre machine personnelle. Ensuite, pour obtenir une invite de commandes SQL :

```
sqlite3 it103imdb.sqlite
```

Astuce : pour afficher les résultats des requêtes plus sous forme de tableaux, vous pouvez utiliser la commande `.mode table` ou `.mode column`

Vous pouvez aussi directement saisir une requête SQL (pratique pour passer le résultat à un outil comme `less` s'il y a beaucoup de résultats...) :

```
sqlite3 -column -header it103imdb.sqlite "SELECT * FROM films;"
```

1. Il s'agit d'une version retravaillée et allégée du jeu de données mis à disposition par le site IMDb : <https://datasets.imdbws.com/>.

Si vous utilisez votre machine personnelle, vous pouvez installer le logiciel `sqlitebrowser` qui est une interface graphique pour manipuler les bases de données `SQLITE`.

SQL

Téléchargez ce format si vous utilisez `PHPMYADMIN` sur votre machine personnelle². Il faut alors sélectionner une base de données, puis importer le fichier depuis l'onglet... `IMPORTER`.

Questions

1. Quelles sont les clés primaires ?
2. Quelles sont les clés étrangères ?
3. Est-il possible :
 - (a) Qu'un film ait plusieurs réalisateurs ?
 - (b) Qu'un film ait plusieurs actrices ?
 - (c) Qu'une personne joue dans des films et réalise d'autres films ?
 - (d) Qu'une personne joue et réalise en même temps ?
 - (e) Que plusieurs actrices se partagent le premier rôle d'un même film ?

Requêtes SQL

Écrivez les requêtes `SQL` qui permettent d'avoir les informations suivantes. Pour chaque question, on écrira une unique requête pour obtenir toutes les informations demandées.

1. Le nombre de films dans la base de données
Réponse attendue : 2551
2. La liste des films sortis en 2005 par ordre décroissant de durée
Réponse attendue : 122 films en 2005, le plus long est « *King Kong* », avec une durée de 187 minutes.
3. La plage des années de sortie dans la base de données
Réponse attendue : de 1990 à 2015
4. Le nombre de films sortis par année, ordonné par années croissantes
Réponse attendue : 49 films en 1990, ..., 137 en 2015
5. La durée moyenne de tous les films
Réponse attendue : 112 minutes

2. L'import de ce fichier sur le serveur `SQL` de l'école ne fonctionne pas.

6. Les années où moins de 100 films sont sortis
Réponse attendue : toutes les années entre 1990 et 2003
7. Le film avec la meilleure critique parmi les films qui ont reçu plus de 10000 critiques
Réponse attendue : « *The Shawshank Redemption* » sorti en 1994 avec une note moyenne de 9.3
8. Les films avec la meilleure critique parmi les films sortis après 2000
Réponse attendue : « *The Lord of the Rings : The Return of the King* » sorti en 2003 et « *The Dark Knight* » sorti en 2008, tous les deux avec une note moyenne de 9.0
9. La liste des films dirigés par Steven Spielberg par ordre chronologique
Réponse attendue : 14 films, « *Hook* » en 1991 et « *Bridge of Spies* » en 2015
10. La liste des films où joue Julia Roberts
Réponse attendue : 15 films au total, le dernier « *August : Osage County* » en 2013
11. La liste des films où Julia Roberts tient le premier rôle
Réponse attendue : 3 films, le premier « *The Pelican Brief* » en 1993, le dernier « *Mona Lisa Smile* » en 2003
12. Le casting (ID, nom et position) de « *The Wolf of Wall Street* »
Réponse attendue : Leonardo DiCaprio, Jonah Hill, Margot Robbie et Matthew McConaughey
13. Combien de fois chaque actrice a eu le premier rôle
Réponse attendue : Matt Damon a eu le premier rôle dans 15 films
14. La liste des films sortis en 2002 triés par taille de casting croissante
Réponse attendue : 96 films, « *Lost in La Mancha* » est le film avec le casting le plus petit avec seulement une personne renseignée
15. La liste des acteurs et actrices qui ont joué aux côtés de Jean Dujardin
Réponse attendue : 15 personnes, parmi lesquelles Alex Lutz et Bérénice Bejo
16. Même question, mais en précisant quels sont les films que chaque acteur et actrice partage avec Jean Dujardin
Réponse attendue : 15 lignes, dont François Cluzet qui a joué avec Jean Dujardin dans « *Les petits mouchoirs* »
17. Le nombre de réalisatrices dans la base de données
Réponse attendue : 1543
18. Le nombre de films par réalisatrice
Réponse attendue : Woody Allen a réalisé 20 films

19. La liste des films avec le nombre de réalisateurs pour chaque film
Réponse attendue : « *Life in a Day* » sorti en 2011 a 35 réalisateurs !
20. Les années où Steven Spielberg a tourné plus d'un film
Réponse attendue : Il a réalisé 2 films en 1993, 2002 et 2011
21. Le réalisateur qui joue le plus dans les films qu'il réalise
Réponse attendue : Woody Allen a joué dans 10 films qu'il a aussi réalisé lui-même
22. Pour chaque réalisatrice, son meilleur film (parmi ceux qui ont reçu plus de 10000 avis)
Réponse attendue : le meilleur film réalisé par Martin Scorsese est « *Goodfellas* » (noté 8,7), le meilleur film réalisé par Quentin Tarantino est « *Pulp Fiction* » (noté 8,9)
23. Combien de fois chaque actrice a joué sous la direction de chaque réalisatrice (on éliminera les cas où l'actrice réalise en même temps)
Réponse attendue : Leonardo Di Caprio a joué dans 5 films de Martin Scorsese
24. Les acteurs qui jouent dans tous les films d'un même réalisateur (on éliminera les cas où l'actrice réalise en même temps)
Réponse attendue : Rupert Grint, Daniel Radcliffe et Emma Watson ont joué dans les 4 films réalisés par David Yates