

LIFBDW2 – FONDEMENTS DES BASES DE DONNÉES

TP1 – Langages de définition et de manipulation de données

Licence informatique – Automne 2019–2020

https://perso.liris.cnrs.fr/marc.plantevit/doku/doku.php?id=lifbdw2_2019a

Résumé

Ce travail a pour objectif de pratiquer l'écriture de requêtes d'interrogation (SELECT FROM WHERE), de manipulation (INSERT, UPDATE, DELETE) et la définition de données (CREATE / ALTER TABLE) en SQL. Le login à utiliser sur la base Postgres se trouve dans Tomuss, le mot de passer également. Les informations nécessaires pour vous connecter au SGBD sont :

<https://forge.univ-lyon1.fr/bd-pedago/bd-pedago/blob/master/README.md>

Exercice 1 : création de la base

Vous souhaitez créer un site d'appréciation de films. Vous avez déjà collecté les notes d'examineurs sur différents films. Il n'y a pas beaucoup de données, mais vous pouvez toujours essayer quelques requêtes intéressantes. Le fichier SQL TP1_moviedata.sql¹ est donné pour mettre en place le schéma suivant et le peupler :

- *Movie*(*mID*, *title*, *year*, *director*)
- *Reviewer*(*rID*, *name*)
- *Rating*(*rID*, *mID*, *stars*, *ratingDate*)

1. A partir du fichier TP1_moviedata.sql, créer la base de données.

Exercice 2 : requêtes simples

1. Les films réalisés par *Steven Spielberg*.
2. Trouver toutes les années, dans l'ordre croissant, qui ont un film qui a reçu une note de 4 ou 5.
3. Trouver le nom des personnes qui ont noté le film *Gone with the Wind*.
4. Pour chaque évaluation où l'examineur est identique au réalisateur du film (même nom), retourner le nom de l'examineur, le titre du film, et le nombre d'étoiles.
5. Retourner l'intégralité des évaluations, en remplaçant *rID* avec les noms des examineurs et *mID* par les titres de films. Trier le résultat, d'abord par le nom de relecteur, puis par le titre de film, et enfin par le nombre d'étoiles.
6. Retourner les titres des films non encore examinés par *Chris Jackson*.
7. Pour tous les cas où la même personne note deux fois le même film et donne une note plus élevée la seconde fois, retourner le nom de l'examineur et le titre du film.
8. Retourner les paires d'évaluateurs qui ont noté le même film, retourner le nom de ces deux examineurs en éliminant les duplications ((*a*, *b*) et (*b*, *a*) représentent la même chose).

1. http://liris.cnrs.fr/~mplantev/ENS/LIFBDW2/TP/TP1_moviedata.sql

Exercice 3 : requêtes avancées

1. Trouver les titres des films qui n'ont pas reçu d'évaluations.
2. Retourner le nom de l'examineur, le titre du film, et le nombre d'étoiles pour tous les films qui ont actuellement la plus mauvaise note dans la base.
3. Pour chaque film, trouver la meilleure note reçue. Retourner le titre de film et le nombre d'étoiles. Trier par rapport au titre de film (ordre alphabétique).

Exercice 4 : requêtes d'agrégation

1. Lister les titres de films et leur note moyenne.
2. Trouver le nom de tous les examinateurs qui ont fait au moins 3 évaluations.
3. Trouver le(s) film(s) ayant la meilleure moyenne de note. Retourner le titre de film, et la note moyenne.
4. Idem pour la plus mauvaise moyenne.
5. Trouver la différence entre la moyenne des notes des films² réalisés avant 1980 et ceux réalisés après.
6. Pour chaque film, retourner le titre et la différence entre la meilleure et la plus mauvaise note pour un film donné. Trier par rapport à cette amplitude puis en fonction du titre.

Exercice 5 : requêtes sur les valeurs nulles

1. Trouver les noms des examinateurs qui n'ont pas daté leurs évaluations.
2. Pour chaque réalisateur, retourner leur nom, titre de film(s) dirigés et ayant reçu la meilleure note de leur carrière. Retourner également cette note. Ignorer les films dont le réalisateur n'est pas spécifié.

Exercice 6 : modification de la base de données

1. Ajouter un nouvel examinateur *Roger Ebert* dans la base de données avec un *rID* égal à 209.
2. Pour vérifier l'insertion précédente, écrire une requête pour retourner le nombre d'évaluateurs.
3. Insérer des évaluations à 5 étoiles faites par *Roger Ebert* pour tous les films de la base. Laisser la date à NULL.
4. Pour vérifier l'insertion précédente, retourner le nom des examinateurs qui ont noté *tous* les films.
5. Pour tous les films qui ont une note moyenne supérieure ou égale à 4, ajouter 25 ans à la date de réalisation (mettre à jour les tuples, ne pas en créer).
6. Pour vérifier la modification précédente, retourner le nombre de films réalisés avant 1990.
7. Supprimer tous les films de la base à l'exception des films réalisés entre 2000 et 2010.
8. Maintenant, beaucoup d'évaluations réfèrent à des films qui ne sont plus dans la table *Movie*. Supprimer toutes les évaluations dont le film correspondant n'apparaît plus dans la table *Movie*.
9. Maintenant, des évaluateurs n'ont plus aucune évaluation. Supprimer les examinateurs qui n'ont pas d'évaluation dans la table *Rating*.

2. Il faut bien calculer la moyenne pour chaque film, puis la moyenne des moyennes : il ne suffit pas de calculer simplement la moyenne des notes avant et après 1980).