

TP Révisions...

Fabien Coelho
MINES ParisTech

22 mai 2017

Résumé

Révisons un peu avant l'examen...

1 Commandes Unix

- 1 Donner la commande permettant de se connecter vers le catalogue `biblio` de la base de données PostgreSQL sur la machine `manitou` en tant que l'utilisateur `hobbes`, sachant que le service tourne sur le port inhabituel 54321.
- 2 Quelle commande Unix permet de créer une instance (un cluster) PostgreSQL? Comment préciser le répertoire contenant les données?
- 3 Quelles commandes Unix permettent d'ajouter : une base de données, un utilisateur, un groupe.
- 4 Quelles commandes permettent de sauvegarder et réinstaller un catalogue?

2 Algèbre relationnelle

- 5 Quelles sont les deux dimensions d'une relation?
- 6 Citer les cinq opérateurs minimaux de l'algèbre relationnelle.
- 7 Citer d'autres opérateurs relationnels.
- 8 Si l'on conçoit à juste titre l'algèbre relationnelle comme une extension de la théorie des ensembles, que doit toujours contenir une table?

3 Modélisation E/A

- 9 Quels sont les quatre éléments d'une modélisation E/A?
- 10 Quel facteur important détermine la création de relations à partir d'une modélisation E/A?
- 11 Proposer une série de relations (noms, attributs, clefs) pour représenter des élèves regroupés en promotions et inscrits à des enseignements appartenant à des départements, et pour lesquels ils obtiennent une note.

4 SQL

- 12 Citer les différents ordres SQL que nous avons abordés.
- 13 Comment autoriser l'accès en lecture à la table `auteur` par `calvin`?
- 14 Comment traduire en SQL le fait qu'un musicien a forcément un instrument de musique privilégié que l'on veut lui associer.

5 Transactions

- 15 Comment commencer une transaction ? Comment la finir ? Que peut-il lui arriver ?
- 16 Comment les transactions se synchronisent-elles pour maintenir la cohérence ?
- 17 Expliquer en quelques phrases ce qu'est le MVCC.
- 18 Quelle extension technique est utile pour synchroniser sûrement le contenu de plusieurs bases de données ? Expliquer pourquoi.

6 Relations systèmes

- 19 Dans quel schéma se trouvent les tables *systèmes* ? Quelle table système contient réellement les descriptions des comptes utilisateurs de la base de données ? Quelle attribut contient le mot de passe ? Quel est le rôle de l'attribut *rolcanlogin* ?
- 20 Quelle est la différence entre les tables `pg_stat_*` et les tables `pg_statio_*` ?
- 21 À partir de quoi est construit la vue `pg_locks` ? Citer au moins une autre vue construite de la même façon.
- 22 Proposer une requête qui donne par ordre alphabétique chaque nom du catalogue ayant au moins une connexion actuellement.
- 23 Proposer une requête qui donne par ordre alphabétique les noms des utilisateurs dont le login a expiré.
- 24 Combien il y a-t-il d'opérateurs définis dans le catalogue `comics` ? Combien de types ? À quoi correspondent la plupart des types ?
- 25 Proposer une requête qui affiche par ordre alphabétique les noms des tables et des indexes utilisateurs dont les données ne sont jamais utilisés.

7 PL/pgSQL

- 26 Que signifie IMMUTABLE STRICT pour une fonction ? Quel est son contraire ?
- 27 Comment déclarer une fonction pour que celle-ci s'exécute avec ses propres droits, même si c'est un autre utilisateur qui l'appelle ? Est-ce le comportement par défaut ?
- 28 Quelle commande PL/pgSQL permet d'interpréter une chaîne de caractères comme une commande SQL ?
- 29 Soient deux relations `Foo` et `FooOld` composée de deux attributs nommés `id` et `data`. Proposer une fonction trigger `recycle_foo` pour transférer toute donnée effacée de la première table vers la seconde.
- 30 Comment déclarer une trigger concernant la relation `Foo` utilisant la fonction précédente ?