

TP Révisions...

Fabien Coelho
fabien@coelho.net
MINES ParisTech

17 mars 2011

Résumé

Révisons un peu avant l'examen...

1 Commandes Unix

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.

Quelle commande Unix permet de créer une instance (un cluster) PostgreSQL? Comment préciser le répertoire contenant les données?

Quelles commandes Unix permettent d'ajouter : un langage, une base de données, un utilisateur, un groupe.

Quelles commandes permettent de sauvegarder et réinstaller un catalogue?

2 Algèbre relationnelle

Quelles sont les deux dimensions d'une relation?

Citer les cinq opérateurs minimaux de l'algèbre relationnelle.

Citer d'autres opérateurs relationnels.

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

Quels sont les quatre éléments d'une modélisation E/A?

Quel facteur important détermine la création de relations à partir d'une modélisation E/A?

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

Citer les différents ordres SQL que nous avons abordés.

Comment autoriser l'accès en lecture à la table `auteur` par `calvin`?

Comment traduire en SQL le fait qu'un musicien a forcément un instrument de musique privilégié que l'on veut lui associer.

5 Transactions

Comment commencer une transaction? Comment la finir? Que peut-il lui arriver?

Comment les transactions se synchronisent-elles?

Expliquer en quelques phrases ce qu'est le MVCC.

Quelle extension technique est utile pour synchroniser sûrement le contenu de plusieurs bases de données. Expliquer pourquoi.

6 Relations systèmes

Dans quel schéma se trouvent les tables *systemes*? 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*?

Quelle est la différence entre les tables `pg_stat_*` et les tables `pg_statio_*`?

À partir de quoi est construit la vue `pg_locks`? Citer au moins une autre vue construite de la même façon.

Proposer une requête qui donne par ordre alphabétique chaque nom du catalogue ayant au moins une connexion actuellement.

Proposer une requête qui donne par ordre alphabétique les noms des utilisateurs dont le login a expiré.

Combien il y a-t-il d'opérateurs définis dans le catalogue `comics`? Combien de types? À quoi correspondent la plupart des types?

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

Que signifie IMMUTABLE STRICT pour une fonction? Quel est son contraire?

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?

Quelle commande PL/pgSQL permet d'interpréter une chaîne de caractères comme une commande SQL?

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.

Comment déclarer une trigger concernant la relation `Foo` utilisant la fonction précédente?