

Prise en main de PostgreSQL

Création d'une base de données relationnelle

1. Prise en main PostgreSQL

Il s'agit d'un logiciel libre (<http://www.postgresql.fr/>)

Lancement sur la ligne de commande : `psql -h sinfol` (par défaut, vous êtes connecté directement à votre base de données personnelle – au même nom que l'utilisateur¹, pas besoin d'authentification).

Interface via *PGAdminIII*, mais nous utiliserons la ligne de commande en TP.

Le langage SQL dans PostgreSQL : <http://docs.postgresqlfr.org/8.2/sql.html>

Quelques commandes :

<code>\q quitter</code>	<code>\? aide commandes psql</code>
<code>\h aide commandes SQL</code>	<code>; termine toute commande</code>
<code>\l liste les BD</code>	<code>\dn liste des schémas</code>
<code>\d liste des relations</code>	<code>\dD liste des domaines</code>
<code>\d [nom] description d'une table, d'un index....</code>	
<code>\i req.sql lit les instructions SQL dans le fichier et les exécute</code>	

2. Création d'une base de données relationnelle

- a) Créez un schéma pour votre base de données. Un Schéma est un espace de nommage :
Pour créer un schéma : `create schema <nomSchema>` ;
- b) `show search_path` ;
Par défaut, toutes les tables créées appartiennent au schéma *PUBLIC*.
- c) pour modifier la variable `search_path` et donner le chemin de recherche dans l'ordre des schémas : `SET search-path TO <nomSchema>, public` ;
- d) Créer la base de données ci-dessus :
 - les attributs `id_cours`, `id_intervenant`, `id_participant` et `age` sont de type `INTEGER`,
 - les attributs `Nom` et `Danse` sont de type `VARCHAR(10)`,
 - l'attribut `Sexe` prend ses valeurs dans le domaine `{‘M’, ‘F’}`,
 - l'âge d'un participant doit être compris entre 10 et 100,
 - les clés primaires sont soulignées et sont en gras,
 - les clés étrangères sont en italique gras, elles réfèrent la clé primaire de même nom.

Penser aux clés primaires, clés étrangères ainsi qu'aux deux contraintes de domaine stipulant que l'âge d'un participant doit être compris entre 10 et 100 et que le sexe est « *M* » ou « *F* ».

¹ Les utilisateurs et les groupes sont gérés par des rôles.

Cours

<u>id cours</u>	danse
1	Salsa
2	Salsa
3	Rock
4	Rock
5	Rock
6	Tango
7	Tango

Inscription

<u>id cours</u>	<u>id participant</u>
1	1
2	2
2	1
1	4
3	4
4	3
4	2
4	1
5	4
6	4
7	3
6	2
6	1
7	4
6	3

Intervenant

<u>id intervenant</u>	nom
1	Rey
2	Gilles
3	Denis
4	Amandine

Participant

<u>id participant</u>	nom	age	sexe
1	Roger	30	M
2	Melanie	33	F
3	Suzanne	39	F
4	Henri	28	M

Atelier

<u>id cours</u>	<u>id intervenant</u>
1	1
1	2
2	1
3	4
4	4
4	3
5	2
6	1
7	4
7	3

3. Modification de la base

- a) Insérer le tuple (5, ‘valse’) dans cours. Que se passe-t-il ?
- b) Insérer le tuple (1, 5) dans atelier. Que se passe-t-il ?
- c) Supprimer le tuple (1, ‘Salsa’) de cours. Que se passe-t-il ?
- d) Modifier (sans les supprimer) certaines contraintes d’intégrité pour que la suppression ci-dessus devienne possible (cf. cours pour les commandes permettant de modifier le schéma d’une relation).
- e) Ajouter les tuples (8,’slow’) et (9,’Chachacha’) dans cours. Ajouter le tuple (5,’Quentin’) dans Intervenant et (9,5) dans Atelier.

4. Créer la base de données du cours.