



1^{ère} année Informatique

– Bases de Données/ PostgreSQL – *Sujet n°7*

Sujet	THEME	Durée TD	Durée TP
7	Création et suppression de fonctions stockées avec le langage PL/PgSQL		2h

Myriam Mokhtari-Brun

TP Bases de Données N°7 :
Création et suppression de fonctions stockées avec PL/pgSQL
Durée : 2h

Ecrire le code avec un éditeur de texte (Kate ou Gedit ...) puis l'exécuter dans un terminal sous Postgres.
Une fois les fonctions validées sous psql, les fonctions créées sous Postgres sont répertoriées dans la table *pg_proc* du dictionnaire de données. Observer notamment le champ *pronargs* (nombre d'arguments de la fonction) et *prosrc* (le code source de la fonction).

But : Exploiter la base de données à l'aide du PL/pgSQL.

Exercice N°1 : Boucles et tests

Ecrire et tester une fonction PL/pgSQL qui réalise et insère dans une table temporaire ce qui suit :

i	PARITE	i**2	i**3
1	impair	1	1
2	pair	4	8
3	impair	9	27
4	pair	16	64
5	impair	25	125
6	pair	36	216
7	impair	49	343
8	pair	64	512
9	impair	81	729
10	pair	100	1000

Vous utiliserez les 3 méthodes : avec boucle FOR, WHILE, ou LOOP – EXIT

Exercice N°2 : Récupération d'une donnée , FOUND, RETURN, EXCEPTION, Enregistrement (ROWTYPE)

Ecrire et tester une fonction PL/pgSQL qui, étant donné un numéro de client, retourne toutes les informations du client, sinon lance une exception : *Pas de client n° numéro_du_client*.

Utiliser une variable de type *client%rowtype* pour stocker les données récupérées du client. L'appel de la fonction donne un résultat de type table.

Avant de rechercher le client, la fonction déclenchera une exception "Le numéro ... est hors domaine" si le n° n'est pas sous la forme AA999.

Ecrire une fonction SQL répondant à la même question mais en plus simple !

Exercice N°3 : Enregistrement (RECORD)

Ecrire et tester une fonction PL/pgSQL qui, étant donné un numéro de client, retourne (si le client existe) les informations suivantes du client :

Nom : *Nom_du_client* **Adresse :** *rue* *Code Postal* *Localité*

sinon lance une exception : *Pas de client n° numéro_du_client*.

Utiliser une variable de type RECORD pour stocker les données récupérées du client.

Exercice N°4 : Boucles & Enregistrements (CREATE TYPE, SET OF)

Ecrire une fonction PL/pgSQL qui, étant donnée une localité, retourne le nom et l'adresse des clients y habitant.

Appeler cette fonction selon plusieurs localités récupérées à partir d'une table (utiliser la solution avec forme condensée FOR i IN ...). Pour cela, vous devez d'abord construire une table VILLES et la remplir de quelques noms de villes. L'affichage final permet un récapitulatif :

```

Ville de Nimes
*****
      Nom : toto      Adresse : xxx
      Nom : titi      Adresse : xxx
      ---> 2 clients
Ville de Reims
*****
      ---> 0 clients

```