

Extension d'une base de données relationnelle : PostgreSQL

1 Héritage

1.1 Schéma

- .) Créez une relation COMMUNES_HIERARCHIE avec comme attributs : NUM_COMMUNE (entier), NOM (texte), POPULATION (entier), POPULATION_ACTIVE_HOMME (entier), POPULATION_ACTIVE_FEMME (entier).
- .) Créez une relation PREFECTURES_HIERARCHIE avec comme attribut supplémentaire de COMMUNES_HIERARCHIE, NOM_PREFET (texte) en utilisant l'héritage de PostgreSQL.

1.2 Instance

- .) Insérez les tuples dans les relations COMMUNES_HIERARCHIE et PREFECTURES_HIERARCHIE à partir des relations COMMUNES (sauf la ville de TOULOUSE) et PREFECTURES de la base tp. Le schéma de COMMUNES est (ID, NOM, POPULATION_TOTALE, ACTIF_HOMME, ACTIF_FEMME). Le schéma de PREFECTURES est (ID, NOM, POPULATION_TOTALE, ACTIF_HOMME, ACTIF_FEMME, NOM_PREFET).

2 Manipulations

Les manipulations sont faites à partir des relations créées.

2.1 Tuples

- .) Donnez toutes les agglomérations disponibles
→ 63 tuples
- .) Donnez toutes les communes non-préfectures
→ 62 tuples

2.2 Fonctions

- .) Créez une fonction differenceMinimum qui renvoie la différence entre le minimum des populations actives des hommes et le minimum des populations actives des femmes pour les communes ayant une population supérieure à une valeur donnée en paramètre.
- .) Appliquez cette fonction pour une population de 9500 habitants (supérieure strictement)
→ Valeur attendue : 506
- .) Démontrez que le résultat est juste.

2.3 *Domaine tuple*

2.3.1 Schéma

Créez une relation Regions avec comme attribut : codeRegion (entier), nomRegion (texte) et un attribut, infoPrefecture ayant un tuple de la relation PrefecturesHierarchie comme domaine.

2.3.2 Manipulations

- .) Ecrire une fonction, donnePrefecture qui renvoie le tuple de la relation PrefecturesHierarchie ayant pour valeur de l'attribut nom la chaîne de caractère passée en paramètre.
- .) Insérez le tuple suivant dans la relation Regions
→ codeRegion : 14,
nomRegion : Midi-Pyrénées
- .) Utilisez la fonction pour insérer la préfecture associée (Attention : Les noms de préfecture sont en majuscule).

2.3.3 Composition

- .) Donnez à partir d'un accès à la relation Regions (uniquement), la population active homme de la préfecture de la région 14
→ Valeur attendue : 84988
- .) Est ce que la modification de la population active des hommes dans la relation PrefecturesHierarchie modifie le résultat de la requête précédente ? Qu'en concluez vous ?

3 Règles

3.1 *Création*

Créez une règle, complement, qui garantit que toute insertion faite dans la relation communes sera répercutée dans communesHierarchie.

3.2 *Utilisation*

Insérez une commune avec les caractéristiques (200, 'communeTest', 1000, 300, 300) et montrez qu'une commune identique a été insérée dans communesHierarchie.

4 Nettoyage

- .) Faites la suppression manuelle des éléments créés.