TP3 : regroupements et division en SQL

UCBL - Département Informatique de Lyon 1 – BDW - 2024

Objectif du TP : écrire des requêtes SQL avec regroupements et division

Les informations pour les TP (connexion, import jeu de données) sont décrites dans le fichier aide-tp.pdf.

1 Création du jeu de données

Le code SQL de création du jeu de données est disponible sur la page BDW.

Ce jeu de données porte sur les types de miels et les espèces d'abeilles qui les produisent[1]. Les miels ont une variété et une certification (label et date) tandis que les abeilles sont décrites par leur nom d'espèce, leur pays d'origine et leur année de découverte. Le schéma relationnel et les instances sont montrées ci-dessous.

ABEILLES (idA, *espèce*, *pays*, *année*)
MIELS (idM, *nom*, *variété*, *label*, *année*)
PRODUIRE (#*idM*, #*idA*, *saison*)

idM	nom	variété	label	année
1	miel de Provence	lavande	IGP	2005
2	miel de Provence	fleurs	IGP	2005
3	miel des Vosges	sapin	AOC	1996
4	miel d'Alsace	fleurs	IGP	2005
5	miel d'Alsace	forêt	IGP	2005
6	miel de Corse	maquis	AOC	
7	mel de Galicia	fleurs	IGP	2007

Table MIELS

idA	espèce	pays	année
1	abeille noire		1758
2	abeille jaune	Italie	1806
3	abeille asiatique	Inde	1793
4	abeille russe	Russie	
5	abeille carniolienne	Slovénie	1879
6	abeille ibérique	Portugal	1999
7	abeille tueuse	Brésil	1956

Table ABEILLES

idM	idA	saison
1	1	été
1	2	été
2	3	été
3	1	printemps
3	3	printemps
3	5	été
3	7	été
4	2	été
4	3	été
4	6	été
5	1	été
5	5	printemps
6	5	été
6	6	automne
6	7	printemps

Table PRODUIRE

2 Traduction en requêtes SQL

Il est conseillé de créer un fichier texte (e.g., dans Notepad++) et d'y écrire les requêtes SQL demandées ci-dessous. Pour tester une requête, la copier-coller dans l'interface puis l'exécuter pour vérifier le résultat.
Documentation de PostgreSQL : `https://www.postgresql.org/docs/current/index.html`

1. Le nombre de variétés
   Résultat : 5

[1] Bien que les données miels et abeilles sont réelles, celles de la table PRODUIRE sont générées au hasard.

2. Le nombre de miels différents produits pour chaque saison
   Résultat : 3 tuples

3. Pour chaque espèce d'abeille, le nombre de miels qu'elle produit (0 si aucune production)
   Résultat : 7 tuples

4. Les labels qui certifient au moins trois miels
   Résultat : 1 tuple

5. Pour chaque saison ayant au moins trois espèces actives, donner le nombre de miels produits et le nombre d'espèces différentes actives
   Résultat : 2 tuples

6. Pour chaque (nom de) miel ayant au moins deux variétés ou ayant la variété *fleurs*, donner le nombre de saison de production, et l'année de découverte la plus ancienne parmi les espèces qui le produisent
   Résultat : 3 tuples

7. Les miels qui sont produits à toutes les saisons
   Résultat : 1 tuple

   Les requêtes suivantes modifient les données de la base. Si vous les exécutez avant de terminer les requêtes précédentes, cela peut générer des incohérences entre vos résultats et ceux attendus pour les requêtes précédentes.

8. On a retrouvé la date de certification du miel de maquis Corse : 1975. Mettez la base de données à jour.
   Résultat : 1 tuple modifié

9. Le miel de sapin des Vosges est aussi produit par l'abeille noire en été. Pourquoi ne peut-on pas directement insérer cette information ? Modifiez le schéma afin de pouvoir ajouter le tuple.
   Résultat : 1 contrainte modifiée, 1 tuple ajouté