

TP14 : Requêtes d'interrogation SQL avancées

TP à rendre dans un fichier de type .txt . Les requêtes SQL doivent être testées sur Access ou MySQL. Au début du fichier, précisez svp le SGBD utilisé. Le nom du fichier doit être au format 'nom_prenom_TP14.txt'. A déposer sur Moodle dans le devoir TP14 pour le mardi 18 avril 2023.

Exercice

On considère les relations suivantes (base de données **cantonsCabines**)

langue(nom_canton, langue_parlee)
canton_voisin(canton, voisin)
pays_voisin(canton, pays_voisin)
cabine(num_cabine, nbr_pers, confort, prix_semaine)
reservation(num_cabine, nom_client, debut_res, fin_res)

Écrivez les requêtes SQL permettant de répondre aux questions suivantes et vérifiez-les sur Access ou MySQL (téléchargez la base de données **cantonsCabines.mdb** ou **cantonsCabines.sql**) :

- Q1** Quel est le prix total de chaque réservation de cabine ? Affichez tous les attributs de la table réservation, la durée de la réservation en nombre de semaines ainsi que le prix total de la réservation.
Indication: pour le prix total, calculez le nombre de semaines puis multipliez ce nombre par le prix_semaine.
- Q2** Quels sont les cantons où l'on parle exactement deux langues (officielles) ?
Indication : effectuez un regroupement par "nom_canton" puis utilisez la clause "HAVING"
- Q3** Quels sont les voisins du canton de Saint-Gall (par voisins on entend cantons ET pays voisins) ?
Indication: faire une requête pour les cantons voisins de Saint-Gall et une requête pour les pays voisins de Saint-Gall puis concaténer les deux requêtes avec l'opérateur ensembliste UNION. Attention, la table canton_voisin n'est pas symétrique : elle contient p. ex. le tuple (Genève, Vaud) mais pas (Vaud, Genève), or Vaud a pour voisin Genève.
- Q4** Combien de cantons voisins a chaque canton ? Pour chaque canton, afficher le nom du canton et le nombre de cantons voisins.
Indication: commencez par définir une vue des cantons voisins symétrique, c-à-dire qui contient par exemple à la fois le tuple (Genève, Vaud) et le tuple (Vaud, Genève). Ensuite effectuez un regroupement par "canton" sur cette vue et compter le nombre de cantons voisins avec la fonction d'agrégation adéquate.
- Q5** Quel est le canton (quels sont les cantons) qui a (ont) exactement un canton voisin ?
Indication : commencez par faire une vue avec la requête Q4, la requête Q5 devient alors triviale à écrire.
- Q6** Quel est le canton (quels sont les cantons) qui a (ont) le plus de cantons voisins ?
Indication utilisez à nouveau la vue Q4 puis inspirez-vous du corrigé de "Exercice SQL sur les fonctions d'agrégation" que vous trouverez sur Moodle.