

Interrogation d'une base de données relationnelle

Installation de la base de données dans un interpréteur SQLite.

Schéma relationnel de la base de données des vins

On considère une base COOPERATIVE qui possède le schéma relationnel suivant :

VINS (**num**, cru, annee, degre)
 PRODUCTEURS (**num**, nom, prenom, region)
 RECOLTES (**nvin**, **nprod**, quantite)

Un vin est caractérisé par un identifiant num, un cru, une année de production et un degré. L'ensemble des vins est représenté par la **relation VINS**. La **clé** de la relation VINS est l'attribut **num**.

Un producteur est caractérisé par un identifiant num, un nom, un prénom et une région. L'ensemble des producteurs est représenté par la **relation PRODUCTEURS**. La **clé** de la relation **PRODUCTEURS** est l'attribut **num**.

Un producteur produit zéro ou plusieurs vins. Réciproquement, un vin est produit par zéro ou plusieurs producteurs (éventuellement aucun!). L'ensemble des productions est représenté par la **relation RECOLTES**. Un

tuple de RECOLTES représente une production particulière d'un vin de numéro nvin par un producteur de numéro nprod en une certaine quantité notée quantite. La **clé** de la relation RECOLTES est le groupe d'attributs (**nvin**, **nprod**).

TABLE				
vins		101 tuples		
num	cru	annee	degre	
number	char	number	number	
TABLE				
producteurs		128 tuples		
num	nom	prenom	region	
number	char	char	char	
TABLE				
recoltes		145 tuples		
nvin	nprod	quantite		
number	number	number		

Objectifs

Il s'agit d'apprendre à interroger une base de données existante avec le langage SQL. Le sujet se compose d'une liste de questions classées par ordre de difficulté. Le nombre de tuples de la réponse est indiqué.

Note importante: Il est utile de créer un document texte dans lequel vous mettrez au point vos requêtes SQL pour les garder en mémoire (en les numérotant comme les questions). Vous pourrez ainsi les réutiliser en les modifiant au fur et à mesure que vous avancez dans le questionnaire.

Vous pourrez aussi les copier-coller pour les tester dans la fenêtre de l'interpréteur SQL.

QUESTIONNAIRE

Q1: Donner la liste des producteurs (nom, prenom et region). Cette liste pourra de plus être triée par nom (ou par région) en terminant par une instruction ORDER BY. (128 tuples)

Q2: Quels sont les producteurs de la région du Beaujolais? (15 tuples)

Q3: Quels sont les crus de degré strictement compris entre 12° et 13°? Classez les par degrés décroissants. (Attention 12 tuples et non 15 !)

Q4: Quels sont les producteurs de la région du Beaujolais qui ont récolté au moins un vin en quantité supérieure à 300 litres? On veut les noms et les prénoms des producteurs, avec un tri par ordre alphabétique. (10 tuples)

Q5: a) Donner la liste des numéros de vin qui ont un degré supérieur à 12° et qui ont été produits par le producteur numéro 24. (1 tuple)

b) Donner la liste des numéros de vin qui ont un degré supérieur à 12° ou qui ont été produits par le producteur numéro 24. (16 tuples)

Q6: Donner les noms des producteurs du vin numéro 12, par ordre alphabétique. (3 tuples)

Q7: Donner les noms des producteurs qui produisent le vin n°20 en quantité supérieure à 50. (1 tuple)

Q8:a) Donner les différents vins produits par le producteur 'Boxler'.

b) Donner le nombre de vins différents produits par le producteur 'Boxler' ainsi que sa production totale.

Q9: Donner le nom et le prénom des producteurs de la région du producteur 'Boxler'. (4 tuples)

Q10: Donner les numéros, noms et prénoms des producteurs qui ne produisent aucun des vins répertoriés dans cette base de données. (66 tuples)

Q11: Donner les vins de millésime 1993 qui ne sont pas produits. (1 tuple)

Q12: Donner le cru, l'année et le degré du vin produit en plus grande quantité. (1 tuple)

Q13: Donner les numéros et noms des vins produits par au moins trois producteurs. (13 tuples)

Q14: Donner la liste des producteurs produisant plus de 4 vins différents. (6 tuples)

Q15: Donner les 3 plus gros producteurs en quantité. (nom, prénom, région, quantité totale). (3 tuples)