



SÉRIE N° 16 : LANGAGE SQL/PYTHON

Interroger une base de données depuis Python [module sqlite3]

Rappel sur Python : les tuples

Vous avez vu en première année la notion de liste en Python. Par exemple, [1, 3, 42] est une liste Python à 3 éléments, qui sont les nombres 1, 3 et 42. Python a un deuxième concept très similaire : les tuples (ou N-uplets en bon français). Un tuple s'écrit comme une liste, mais en remplaçant les crochets ([]) par des parenthèses.

- La principale différence avec les listes est qu'un tuple n'est pas modifiable (on ne peut pas changer le nombre d'éléments, ni les éléments eux-mêmes)
- On peut bien sûr imbriquer les tuples et les listes : [(1, 2), (3, 4)] est une liste qui contient deux doublets (tuples à 2 éléments).
- Dans le cas particulier des tuples à 1 seul élément, on utilise la syntaxe (**element,**) pour éviter l'ambiguïté avec les parenthèses de groupement. Par exemple, (42) est le nombre 42, alors que (**42,**) est un tuple contenant le nombre 42.

Exercice 1 :

Soit la liste M suivante :

```
M = [ ('stylo', 'bleu', True), ('gomme', 'rouge', True), ('feutre', 'vert', False) ]
```

Écrire et tester la fonction `description_trousse` qui prend en paramètre une liste M et qui affiche le texte suivant :

```
Dans ma trousse, il y a :  
- stylo bleu  
- gomme rouge
```

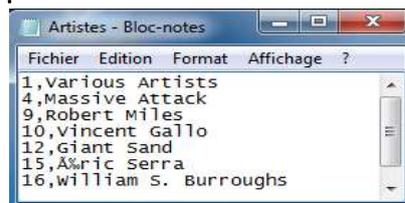
Exercice 2 :

On veut gérer la base de données `music.sqlite`, à travers le module `sqlite3` du langage Python

Dans la base de données `music.sqlite` on trouve les relations suivantes :

- **Artistes** (idArtiste, nomArtiste)
- **Disques** (idDisque, pays, #idArtiste, nomDisque, typeDisque, annee, mois, jour)
- **Morceaux** (idMorceau, #idDisque, #pays, #idArtiste, nomMorceau, longueur)
- **Version** (dateMiseAJour, contributeur)

- 1) Écrivez une fonction `CreerArtistes(NomBase)` prenant en paramètre le nom de la base de données et qui permet de créer la table Artistes
- 2) Écrivez une fonction `RemplirArtistes(NomBase, NomF)` prenant en paramètre le nom de la base de données et le nom d'un fichier csv et qui permet de remplir la table Artistes par les données du fichier.
Le fichier csv a le format suivant :



- 3) Écrivez une fonction `liste_Disques(NomBase)` prenant en paramètre le nom de la base de données et renvoyant la liste des disques sortis en 2015



- 4) Écrivez une fonction **liste_Artistes(NomBase,s)** prenant en paramètre le nom de la base de données et une chaîne de caractères et renvoyant la liste des identifiants d'artistes dont le nom est passé en paramètre. Le tout doit être classé par ordre décroissant
- 5) Écrivez une fonction **RechercheDisques(NomBase,x)** prenant en paramètre le nom de la base de données et un identifiant d'artiste et renvoyant la liste de tous ses disques (albums et autres).
- 6) Écrivez une fonction **ExporterArtistes(NomBase,NomF)** prenant en paramètre le nom de la base de données et le nom d'un fichier csv et qui permet d'exporter le contenu de la table Artistes vers un fichier csv