

TP SQLite3-Python

Sergio Peignier

6 juin 2016

Dans ce TP nous allons voir comment utiliser SQLite depuis Python. Le module python sqlite3 permet d'utiliser des bases de données SQLite depuis Python. Suivez le tutoriel <http://zetcode.com/db/sqlitepythontutorial/> et répondez aux questions suivantes :

- Quel est le rôle de la fonction "connect" ?
- Que permet de faire l'objet "cursor" ?
- Créer une nouvelle table avec 8 attributs : ID (entier), Taille (entier), GCRatio (réel) , Nombre de A (entier), Nombre de C (entier), Nombre de G (entier), Nombre de T (entier) et Sequence (chaîne de caractères). Remplissez la base avec plusieurs centaines d'objets. La variable Taille suit une loi uniforme entre 10 et 50, la Sequence est une séquence aléatoire de ATGC et les autres variables sont en accord avec la séquence.
- Extraire les séquences ayant un ration GC supérieur à 0.5 et une taille supérieure à 30.
 - Extraire toutes les données en une seule fois.
 - Extraire les données une par une
 - Extraire les données dans un dictionnaire.
- Représenter la taille des séquences ayant plus de A que de C en fonction de leur ration GC et celles ayant plus de A que de G en fonction du même critère. Chaque groupe d'instance aura une couleur différente.
- Créer une nouvelle table ayant comme attributs : ID(entier) et image(BLOB).
- Enregistrer une image représentant le nombre de A, T, C et G dans la séquence (barplot par exemple).
- Suivez le tutoriel pour enregistrer certaines images dans la table et les lire après.