

3) Fusion et jointure de table

Définition : La fusion de deux tables consiste à ajouter des enregistrements d'une table B à ceux d'une table A, ces deux tables ayant exactement la **même** structure.

Exemple :

On dispose de deux tables :

Nom	Francais	Science	Histoire
Erwann	16	12	15
Celine	14	16	13
Julien	14	17	15

Nom	Francais	Science	Histoire
Mélanie	11	11	17
Syrine	15	17	11

La fusion de ces deux tables (ayant la même structure) va nous donner une unique table. Vous pouvez aisément voir laquelle !



— À faire vous-même 10 —

Fusion : cette étape est à faire en autonomie.

Nous allons travailler de manière "industrielle" en nous basant sur une librairie que nous avons déjà créé (dans notre cas, csvReader.py). Pour faire cela, placez-vous dans le même répertoire que celui où vous avez créé csvReader.py .

- ❖ Créez un nouveau fichier appelé jointure.py et depuis csvReader, importez la fonction importCSV.
- ❖ Créez une fonction `verifieCle` qui vérifie si les descripteurs de vos deux tables sont strictement égales. `verifieCle` prendra en argument d'entrée : deux tables `table1` et `table2` formatées de manière classique (liste de dictionnaires). `verifieCle` renverra `True` si les descripteurs des deux tables sont égaux et `False` sinon.
- ❖ Créez une fonction `fusion` qui effectue la fusion de vos deux tables si celles-ci ont la même structure et renvoie "Tables non fusionables" sinon. `fusion` prendra en argument d'entrée deux tables `table1` et `table2` formatées de manière classique (liste de dictionnaires). `fusion` renverra une table fusionnée `tableFusion`.
- ❖ Finalement, la table fusionnée sera exportée au format csv grâce à l'importation de la fonction `exportCSV` de notre bibliothèque csvReader.
- ❖ *On testera le code sur les fichiers `exemple.csv` et `exemple3.csv` à chaque étape de sa conception afin d'éviter d'être débordé(e) à la fin du développement. N'hésitez pas à modifier les fichiers csv sachant que ceux-ci sont de simples fichiers texte. Affichez la table fusionnée dans un tableur pour vérifier la correction de votre fusion.*

Définition : La jointure de deux tables consiste à ajouter des enregistrements d'une table B à ceux d'une table A selon une clé commune aux deux tableaux.

Rem : lors d'une jointure, on ne va pas laisser de "cases vides". On va supprimer les éléments dont certaines informations sont manquantes.

Exemple :

On dispose de deux tables :

Nom	Francais	Science	Histoire
Erwann	16	12	15
Celine	14	16	13
Julien	14	17	15

Nom	Age	Courriel
Julien	16	julien@nsi.fr
Erwann	15,5	erwann@nsi.fr

Ces deux tables ont clairement une clé en commun. Notez que cela ne serait pas du tout une bonne clé primaire si on travaillait sur tout le lycée. La jointure de ces deux tables va nous donner une unique table :

Nom	Francais	Science	Histoire	Age	Courriel
Erwann	16	12	15	15,5	erwann@nsi.fr
Julien	14	17	15	16	julien@nsi.fr

On voit que l'information sur Céline est perdue sinon, on aurait une table avec des données manquantes.



— À faire vous-même 11 —

Jointure : cette étape est un peu particulière.

Nous allons réutiliser le fichier `jointure.py` créé à l'étape 10.

- ❖ Dans l'exemple ci-dessus, identifiez les étapes importantes à effectuer pour réaliser la jointure de deux tables. On essaiera d'imaginer un algorithme simple que l'on fera tourner à la main.
- ❖ Créez une fonction `jointure` qui effectue la jointure de deux tables selon une clé donnée. Si la clé proposée n'est pas un descripteur du tableau, on renverra "Aucun descripteur NOM_DU_DESCRIPTOR trouvé dans ces tables". `jointure` prendra en argument d'entrée deux tables `table1` et `table2` formatées de manière classique (liste de dictionnaires) ainsi qu'un descripteur de table. `jointure` renverra une table jointe `tableJointe`.

- ❖ Finalement, la table jointe sera exportée au format csv grâce à l'importation de la fonction exportCSV de notre bibliothèque csvReader.
- ❖ *On testera le code sur les fichiers exemple.csv et exempleAge.csv à chaque étape de sa conception afin d'éviter d'être débordé(e) à la fin du développement. N'hésitez pas à modifier les fichiers csv sachant que ceux-ci sont de simples fichiers texte. Affichez la table fusionnée dans un tableur pour vérifier la correction de votre fusion.*

Projet

En cours de finalisation...