

C14 Fusion de tables

Opérateur de concaténation

Lorsque deux tables possèdent exactement les mêmes descripteurs, on peut les fusionner en construisant leur réunion. On dit que l'on effectue la **concaténation** des deux tables et l'opérateur correspondant en Python est `+`.

Exemple

On dispose de deux tables `notes_1nsi1` (contenant les notes du groupe 1NSI1) à un devoir et `notes_1nsi2` contenant les notes du groupe 1NSI2 à ce même devoir :

```
notes_1nsi1=["Prénom":"Jacques","Note":12,"Prénom":"Gilbert","Note":7,...]
```

```
notes_1nsi2=["Prénom":"Mélanie","Note":18,"Prénom":"Sophie","Note":17,...]
```

Les descripteurs sont identiques ("Prénom" et "Note"), on peut donc regrouper les deux tables en effectuant :

```
notes_1nsi = notes_1nsi1 + notes_1nsi2
```

C14 Fusion de tables

Remarques

- La concaténation peut poser problème lorsque les enregistrements ne sont pas identifiés de façon unique. Dans l'exemple ci-dessous cela correspond au cas où deux élèves de groupe différents auraient le même prénom.

Remarques

- La concaténation peut poser problème lorsque les enregistrements ne sont pas identifiés de façon unique. Dans l'exemple ci-dessous cela correspond au cas où deux élèves de groupe différents auraient le même prénom.
- Deux tables peuvent avoir les mêmes descripteurs mais des **domaine de validité** différents. Dans l'exemple précédent, si les notes du groupe 1 sont sur 20, leur domaine de validité est l'intervalle $[0, 20]$.

C14 Fusion de tables

Remarques

- La concaténation peut poser problème lorsque les enregistrements ne sont pas identifiés de façon unique. Dans l'exemple ci-dessous cela correspond au cas où deux élèves de groupe différents auraient le même prénom.
- Deux tables peuvent avoir les mêmes descripteurs mais des **domaine de validité** différents. Dans l'exemple précédent, si les notes du groupe 1 sont sur 20, leur domaine de validité est l'intervalle $[0, 20]$.
- On fera donc attention lors de la concaténation à vérifier que :

Remarques

- La concaténation peut poser problème lorsque les enregistrements ne sont pas identifiés de façon unique. Dans l'exemple ci-dessous cela correspond au cas où deux élèves de groupe différents auraient le même prénom.
- Deux tables peuvent avoir les mêmes descripteurs mais des **domaine de validité** différents. Dans l'exemple précédent, si les notes du groupe 1 sont sur 20, leur domaine de validité est l'intervalle $[0, 20]$.
- On fera donc attention lors de la concaténation à vérifier que :
 - Les enregistrements sont identifiés de façon unique

Remarques

- La concaténation peut poser problème lorsque les enregistrements ne sont pas identifiés de façon unique. Dans l'exemple ci-dessous cela correspond au cas où deux élèves de groupe différents auraient le même prénom.
- Deux tables peuvent avoir les mêmes descripteurs mais des **domaine de validité** différents. Dans l'exemple précédent, si les notes du groupe 1 sont sur 20, leur domaine de validité est l'intervalle $[0, 20]$.
- On fera donc attention lors de la concaténation à vérifier que :
 - Les enregistrements sont identifiés de façon unique
 - Les données sont homogènes (exprimées dans la même unité, et avec le même domaine de validité)

C14 Fusion de tables

Remarques

- La concaténation peut poser problème lorsque les enregistrements ne sont pas identifiés de façon unique. Dans l'exemple ci-dessous cela correspond au cas où deux élèves de groupe différents auraient le même prénom.
- Deux tables peuvent avoir les mêmes descripteurs mais des **domaine de validité** différents. Dans l'exemple précédent, si les notes du groupe 1 sont sur 20, leur domaine de validité est l'intervalle $[0, 20]$.
- On fera donc attention lors de la concaténation à vérifier que :
 - Les enregistrements sont identifiés de façon unique
 - Les données sont homogènes (exprimées dans la même unité, et avec le même domaine de validité)

Ces aspects seront traités de façon plus approfondie en terminale avec les bases de données.

C14 Fusion de tables

Schématisation de la concaténation



Les descripteurs des deux tables sont identiques.

C14 Fusion de tables

Jointure de deux tables

Lorsque deux tables ont au moins un descripteur commun, on peut les fusionner en créant leur **jointure**. On rapproche les enregistrements de chacune des deux tables lorsque le champ commun coïncide.

Exemple

On dispose de deux tables `notes_d1` (contenant les notes d'une classe à un devoir) et `notes_d2` contenant les notes de cette même classe à un autre devoir :

```
notes_d1=["Prénom":"Jacques","d1":12,"Prénom":"Gilbert","d1":17,...]
```

```
notes_d2=["Prénom":"Jacques","d2":16,"Prénom":"Gilbert","d2":13,...]
```

Les deux tables ont en commun le descripteur `Prénom` la jointure donne :

```
["Prénom":"Jacques","d1":12,"d2":16,"Prénom":"Gilbert","d1":17,"d2":13,...]
```

C14 Fusion de tables

Remarques

- Le (ou les) descripteur(s) commun(s) doit (doivent) permettre d'identifier de façon unique chaque enregistrement. Dans l'exemple ci dessous, deux élèves de la classe ne doivent pas avoir le même prénom.

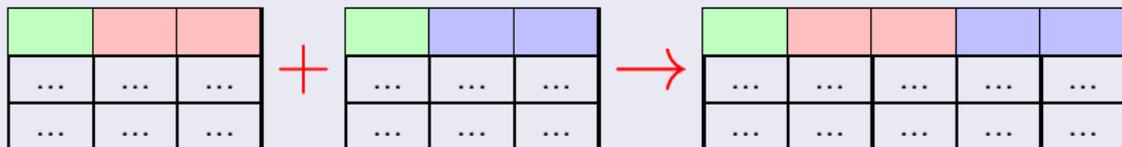
C14 Fusion de tables

Remarques

- Le (ou les) descripteur(s) commun(s) doit (doivent) permettre d'identifier de façon unique chaque enregistrement. Dans l'exemple ci dessous, deux élèves de la classe ne doivent pas avoir le même prénom.
- La jointure est une opération fondamentale des bases de données et sera étudiée en terminale.

C14 Fusion de tables

Schématisation de la jointure



Les deux tables ont (au moins) un descripteur commun.

Synthèse

La **fusion** de deux tables de données peut s'effectuer :

- par **concaténation** lorsque les deux tables possèdent des descripteurs identiques.

Synthèse

La **fusion** de deux tables de données peut s'effectuer :

- par **concaténation** lorsque les deux tables possèdent des descripteurs identiques.
- par **jointure** lorsque les deux tables possèdent des colonnes communes. On met alors en relation les enregistrements qui coïncide sur les champs communs.