

Les bases de données

- Le langage SQL -

J. Boucher

Lycée Pierre-Paul RIQUET, Terminale NSI

17 novembre 2024

Plan

1 II. Le langage SQL

- 1. Création, suppression et insertion
- 2. Principaux types de données
- 3. Requêtes SQL
- 4. Modification des données

1. Création, suppression et insertion

Ordres SQL

Le langage SQL, ou Structured Query Language, est le langage standard des systèmes de gestion de bases de données relationnels, ou SGBD. Il permet de

- créer des tables en donnant leur schéma,
`CREATE TABLE livre (titre VARCHAR(300), editeur VARCHAR(90), annee INT, isbn CHAR(14) PRIMARY KEY);`
- supprimer des tables,
`DROP TABLE livre;`
- insérer des données dans celles-ci.
`INSERT INTO livre VALUES ("Docteur Slump Tome 1", "Glénat", "2009", "2723472272");`

2. Principaux types de données

Types numériques

SMALLINT	entier 16 bits signé
INT ou INTEGER	entier 32 bits signé
BIGINT	entier 64 bits signé
DECIMAL(<i>t</i> , <i>f</i>)	décimal signé de <i>t</i> chiffres dont <i>f</i> après la virgule
REAL	floattant 32 bits
DOUBLE PRECISION	floattant 64 bits

Types textuels

CHAR(<i>n</i>)	Chaîne d'exactly <i>n</i> caractères. Les caractères manquants sont complétés par des espaces.
VARCHAR(<i>n</i>)	Chaîne d'au plus <i>n</i> caractères.
TEXT	Chaîne de taille quelconque.

Types temporels

DATE	une date au format AAAA-MM-JJ
TIME	une date au format hh:mm:ss
TIMESTAMP	un instant (date et heure) au format AAAA-MM-JJ hh:mm:ss

3. Requêtes SQL

Sélection de données

Les **requêtes SQL** permettent la sélection des données,

- `SELECT attrib0, attrib1, ... FROM nom_table WHERE exp_bool ;`

et leur traitement.

- `SELECT COUNT(titre) AS total FROM livre WHERE titre LIKE '%Astérix%' ;`

L'opération de **jointure** permet de croiser les données de différentes tables en créant des combinaisons de lignes de ces tables ayant un attribut de même valeur.

- `SELECT* FROM table_0 JOIN table_1 ON table_0.attrib = table_1.attrib;`

4. Modification des données

Mise à jour des données

Les données stockées dans un SGBD peuvent être modifiées au cours du temps :

- en **supprimant** des lignes d'une table :

```
DELETE FROM t WHERE c
```

- **mettant à jour** des valeurs d'attributs :

```
UPDATE usager SET code_barre = '934701281931581' WHERE  
code_barre = '934701281931582'
```