



Base de données SQL

Objectif

- Tour d'horizon
- La sélection des données
- Les restrictions ou conditions
- Les tris
- Les jointures



Généralités sur le langage

- SQL (Structured Query Language) est un langage de requête :
 - Standard *Alphabet latin unique*
 - Normalisé *Couvre tous les besoins*
 - Universel *Identique partout*
 - Permettant tout type d'opération sur une base de données ou son contenu
 - Descriptif (ensembliste, non procédural : pas de boucles, pas de variables, pas de gestion d'erreur) *Non procédural*
- SQL est une mise en œuvre pratique des concepts du modèle relationnel
- MySQL est un langage procédural spécifique à... MySQL
 - Il étend le langage SQL en proposant de nombreuses fonctionnalités supplémentaires sous la forme de "procédures ou fonctions stockées"

*Attention la programmation SQL (procédure) est propre à chaque SGBD MySQL, SQLite, Oracle,...
Ce n'est pas du SQL (mais se base sur du SQL)*



Un langage de requête

- Exprimer le quoi et non le comment.
 - Il fait
 - L'administration de la base (les utilisateurs, les droits d'accès, l'optimisation, les sauvegardes et restaurations...)
 - La gestion des structures (les objets)
 - La gestion du contenu (les données)
 - Il ne fait pas
 - La présentation des résultats
 - La gestion des erreurs



Un langage standard et normalisé

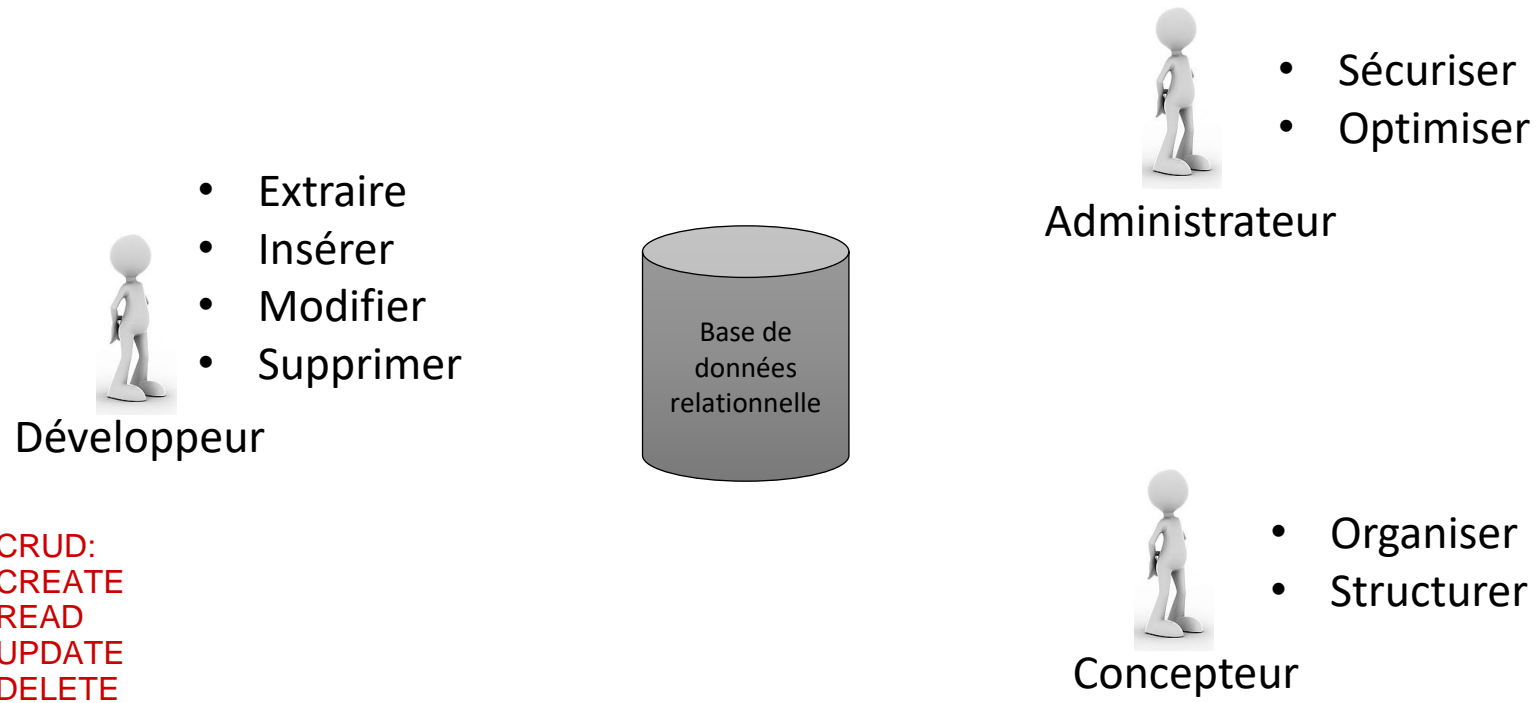
- SQL est développé par IBM comme un produit ouvert
- SQL est standard :
 - Il est adopté par les plus grands éditeurs de SGBDR :
 - IBM avec DB2
 - Microsoft avec SQL Server
 - Oracle
 - MySQL, PostgreSQL, ...
- SQL est normalisé :
 - La gestion de la norme est confiée à 2 organismes :
 - ANSI
 - ISO (Norme internationale)

ANSI: organisme spécialisé sur les normes ISO
(pas que info. , tous types de normes)

Année	Nom	Appellation	Commentaires
1986	ISO/CEI 9075:1986	SQL-86 ou SQL-87	Édité par l'ANSI puis adopté par l'ISO en 1987 .
1989	ISO/CEI 9075:1989	SQL-89 ou SQL-1	Révision mineure.
1992	ISO/CEI 9075:1992	SQL-92 (en) alias SQL2	Révision majeure.
1999	ISO/CEI 9075:1999	SQL-99 (en) alias SQL3	Expressions rationnelles, requêtes récursives, déclencheurs, types non-scalaires et quelques fonctions orientées objet (les deux derniers points sont quelque peu controversés et pas encore largement implémentés).
2003	ISO/CEI 9075:2003	SQL:2003 (en)	Introduction de fonctions pour la manipulation XML, « window functions », ordres standardisés et colonnes avec valeurs auto-produites (y compris colonnes d'identité).
2008	ISO/CEI 9075:2008	SQL:2008 (en)	Ajout de quelques fonctions de fenêtrage (ntile, lead, lag, first value, last value, nth value), limitation du nombre de ligne (OFFSET / FETCH), amélioration mineure sur les types distincts, curseurs et mécanismes d'auto incréments.
2011	ISO/CEI 9075:2011	SQL:2011 (en)	

Un langage universel

- Le SQL est utilisé par différents utilisateurs :



Les catégories d'instructions

- 3 catégories :

DDL (Data Description Language)

- Create
- Alter
- Drop

DML (Data Manipulation Language)

- Insert
- Update
- Delete
- Select

DCL (Data Control Language)

- Begin Tran
- Commit Tran
- Save Tran
- Rollback Tran

Database

Table

Login

User

View



Toujours pas d'atelier





Base de données SQL