

Modélisation et base de données

II) IntroSGBD

Jérôme Fortin

Polytech'Montpellier
Université de Montpellier

2015-2016

Plan

1 SGBD

Base de données

Definition (Base de données)

Ensemble **structuré** d'informations

- exhaustivité
 - unicité
-
- Construire une base de données consiste à regrouper des concepts de données en *entités homogènes*.
 - Chaque entité (table) étant composée d'un nombre fini de données élémentaires, appelés *les attributs* ou *champs*.
 - La répétition (redondance) des attributs doit être minimale.

SGBD

Definition (SGBD)

Un **Systeme de Gestion de Base de Données** est un logiciel qui sert d'interface entre des utilisateurs et une base de données.

Les différents SGBD se distinguent par

- Cout
- Le volume de données qu'ils peuvent gérer
- Le nombre d'utilisateurs qui peuvent interroger la base simultanément
- Interfaçage avec d'autres logiciels
- BD locale ou répartie

Principaux SGBD

- **Access**
- **Mysql/PhpMyAdmin**
- Oracle
- SqlServer
- ooBase
- ...

Avantages/Inconvénients

Access

- Base intégrée contenant différents type d'objets :
 - Structure et données
 - formulaires (pour créer, saisir, consulter etc. les données)
 - requêtes (pour sélectionner des données et les afficher)
- Avantage
 - Un seul fichier contenant données, formulaires et
 - Simplicité
- Inconvénients
 - consultation simultanée impossible
 - gestion des droits difficile
 - performance (problématique pour gérer de grandes bases)

Tables

Definition (Table)

ensemble de données organisées sous forme d'un tableau

- les colonnes correspondent à des **champs**
- les lignes correspondent à des **enregistrements** (également appelés entrées).

La structure d'une table est une sorte de modèle de fiche à remplir.

RefObjet	NomObjet	PrixHT	TVA
A	Crayon	3,4	20
B	Classeur	7	20
C	Stylo bille	3.8	20
D	Surligneur	4	20
E	pointeur laser	24.6	20
F	pointeur laser	22.4	20

Table vs feuille d'un tableur

	tableur	<i>BD</i>
Utilisation principale	Calcul	Stockage et traitement de données
Structuration	Aucune	Structuration et cohérence typage des données
Contrôle	Aucun	Vérification stricte
Accès	Mono-utilisateur	Multi-utilisateurs
Confidentialité	Aucun contrôle	Gestion des droits d'accès
Taille	limité	illimité (ou presque)
Intérogation	Ad hoc	Langage <i>universel</i> : SQL

Requête

Une requête correspond à l'interrogation d'une base pour en récupérer une certaine partie des données.

Un SGBD est constitué

- d'un **moteur**
- d'une **interface graphique**

Le *moteur* peut être interrogé de manière automatique (par un programme par exemple).

SQL (Structured Query Language)

Language **normalisé** qui permet le "dialogue" avec une BD.