
Modélisation des Systèmes d'Information

Jean-Yves Antoine

<http://www.info.univ-tours.fr/~antoine>



Modèle objet pour les systèmes d'information

Jean-Yves Antoine

U. Bretagne Sud - UFR SSI - IUP Vannes



année 2001-2002



Plan du chapitre

❶ SGBD Relationnels / SGBD Objets

❷ MERISE / UML

BD Relationnelles

■ Historique

- 1970 : Algèbre relationnelle (Codd)
- 1980s : SGBD Relationnels (Oracle, Paradox, Access)

■ Réussites

- Base théorique solide : algèbre relationnelle
- Réelle indépendance physique : SQL et autres L4G
- Grand domaine d'utilisation : « gestion commerciale » (banque, comptabilité, stocks, ressources humaines)
- Majeure partie du marché...

BD Relationnelles

■ « Limitations »

- Fonctionne sur des données simples : multiplication des tables pour des **données complexes** (arbres, graphes)
 - Même problème pour des données **multimédia**
- ⇒ Inadaptation aux domaines de la CAO, de l'administration réseau, le multimédia
- Encapsulation problématique d'un langage procédural (PL-SQL) et d'un langage ensembliste (SQL) pour des requêtes complexes

BD Objets

■ Objectifs

- éliminer les dysfonctionnements entre langage de programmation et langage ensembliste
- intégrer naturellement des données complexes
- réutilisabilité

■ SGBD Objet

SGBDO = SGBD + objets + héritage + polymorphisme

- Problème principal : gestion de la persistance

BD Objets

- Pas de modèle unifié des SGBDO à la manière des SGBD-R
- Deux grandes approches
 - SGBD Relationnel-Objet — extension du modèle relationnel par intégration de concepts objets (SGBD tournant autour de SQL3)
 - SGBD Orienté Objet — Modèle purement objet étendu pour la gestion de la persistance (O2)
- Champ d'application encore spécialisé

Conception des systèmes d'information

■ Deux grandes approches

- Méthodes structurales : MERISE
- Méthodes objets : UML

■ Equivalences entre les deux approches

- MCD Merise \Leftrightarrow Diagramme de classe UML
- MCT Merise \Leftrightarrow Diagrammes « dynamiques » UML