

Base de données

Chapitre 0 : presentation

Joel Cavat

2022

Systèmes de base de données

- Cours partagé en deux unités (à l'origine, une seule)
- Chaque unité appartient à un module distinct
- **SBD** - Système de base de données (25%)
 - module Systèmes d'exploitation / cours Systèmes d'expl & prog. concurrente
- **ALG** - Algèbre relationnelle (15%)
 - module Sciences en ISC / cours Math. en Technologies de l'information & Vision numérique

Objectifs d'apprentissage

- Concevoir et réaliser différents modèles de bases de données (conceptuel, logique et physique)
- Mettre en oeuvre une base de données et l'intégrer dans une application nécessitant une persistance
- Maîtriser le langage SQL pour la gestion et la manipulation d'une base de données
- Comprendre l'intérêt d'une base de données dénormalisées (NoSQL) et réaliser son modèle logique

Contenu

- Etude du modèle conceptuel et logique
- Approfondissement de concepts avancés de modélisation (spécialisation, généralisation, associations ternaires. . .)
- Mettre en place une stratégie de cohérence des données
- Langage SQL pour la gestion et la manipulation
- Fonctionnalités avancées du langage tel que : les transactions, les déclencheurs, les procédures stockées. . .

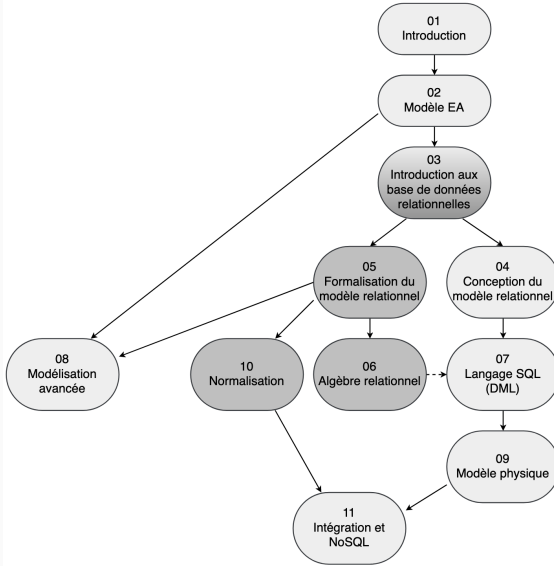
Objectifs d'apprentissage

- Comprendre les fondements théoriques des bases de données relationnelles (algèbre relationnelle, dépendances fonctionnelles et normalisation)

Contenu

- Formalisation théorique des bases de données relationnelles
- Etude formelle du modèle relationnel
- Algèbre relationnel
- Normalisation

Ligne directrice



Références bibliographiques

- Base de données et modèle de calcul, 4e édition 2005, Jean-Luc Hainaut, Dunod
- Database Modeling & Design, 4e édition 2006, Toby Teorey et al., Elsevier
- Fundamentals of Database Systems, 6e édition 2011, Ramez Elmasri and Shamkant B. Navathe, Addison-Wesley
- NoSQL For Mere Mortals, 2015, Dan Sullivan, Addison-Wesley
- Base de données, 4e édition 2018, Jean-Luc Hainaut, Dunod

- SBD
 - 1 test final (85%)*
 - 1 rendu de projet (25%)
- ALG
 - 1 test final (100%)
- Bonus possible sur ce test si un rendu d'exercices est validé