

Base de données

Stéphane Malandain – sbd - 2024

Présentation

- 2 domaines : Systèmes de base de données et Algèbre relationnelle
- Regroupés dans une unité du module : ISC_431 (jour) et sISC_261 (soir)

Systèmes de base de données

Objectifs d'apprentissage

- Concevoir et réaliser différents modèles de bases de données (conceptuel, logique et physique)
- Mettre en œuvre une base de données et l'intégrer dans une application nécessitant de la 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
- Le langage SQL pour la gestion et la manipulation des données
- Fonctionnalités avancées du langage tel que : Transactions, déclencheurs, procédures stockées...

Algèbre relationnelle

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

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

Evaluation

- Test intermédiaire et final => 50%
- Tp et projet => 50 %