

NFE211 - Ingénierie des systèmes décisionnels(1)

Présentation

Prérequis

Ce cours s'adresse aux auditeurs préparant le diplôme d'ingénieur informatique option système d'information et/ou aux étudiants suivant le Master STIC mention Informatique Spécialité Systèmes d'Information et de Décision

Prérequis : Bonnes connaissances en bases de données et en systèmes d'information.

Objectifs pédagogiques

Acquérir une bonne connaissance des systèmes décisionnels, et en particulier de tous les processus liés à une architecture d'entrepôt de données (data warehouses). Cette UE cible tout particulièrement la conception de l'entrepôt de données.

Compétences

Capacité d'intégration dans une équipe de développement de système d'information décisionnel. En particulier compétences en conception d'entrepôts de données.

Programme

Contenu

Introduction

- Evolution des systèmes d'information
- Data Warehouse et Big Data
- Objectifs d'un entrepôt de données
- OLAP versus OLTP

Architecture d'un entrepôt de données

- Architecture matérialisée, architecture médiateur
- Dualité Entrepôt / magasins
- Les méta-données, standardisation

Modélisation d'un entrepôt de données

- La modélisation multidimensionnelle, faits, dimensions, hiérarchies, indicateurs
- Les modèles en étoile, en flocon, en constellation
- Les dimensions à changements lents
- Les différents types de table de faits (récapitulatifs, transactions)

Méthodes de modélisation d'un entrepôt de données

- Méthode des matrices
- Méthode MAP
- Méthode par analyse des requêtes
- Volumétrie, choix de la granularité, choix des data marts

Techniques d'extraction et d'intégration - L' extraction des données

- Le nettoyage des données
- L'intégration des données
- Le rafraichissement des données
- Solution par programmation (Embedded SQL, déclencheurs)
- Solution par outils ETL

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Fundamentals of datawarehouses (2d édition, Springer, 2003).	M. Jarke , M. Lenzerini, Y. Vassiliou, P. Vassiliadis

🌟 Valide le 24-04-2019

Code : NFE211

6 crédits

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique /
Elisabeth METAIS

Contact national :

Informatique d'entreprise
2D4P10 , 33 , 2 rue Conté
75003 Paris

01 58 80 84 71

Alexandre LESCAUT

alexandre.lescaut@cnam.fr

Systèmes d'aide à la décision et entrepôts de données E. Métais
(Encyclopedia Universalis 2009)

Building the Datawarehouse W.H. Inmon

Entrepôts de données, guide pratique de modélisation Kimball R, Ross M.
multidimensionnelle, Vuibert 2003