

Présentation

Code interne : EIN7-ITEC2

Description

Le but de ce cours est de permettre aux étudiants d'acquérir une compétence dans le domaine des bases de données et celui de leur mise en oeuvre. Au-delà de la connaissance des caractéristiques techniques des systèmes de gestion de bases de données utilisés, le cours aborde les aspects méthodologiques visant à utiliser au mieux les fonctionnalités offertes par ces systèmes. Nous précisons les concepts fondamentaux de la mise en oeuvre des bases de données dans le contexte relationnel. Au niveau plus fin, le fonctionnement interne des SGBD sera étudié : organisation des SGBD, optimisation des requêtes, gestion des accès concurrents et mécanisme de reprise sur panne... De nombreux exercices proposés pendant les séances de travaux dirigés, permettent d'illustrer les concepts vus en cours. Une application pratique est réalisée par les étudiants en utilisant le SGBD ORACLE

Plan

Comparaison des concepts de système de gestion de base de données et de système de gestion multifichiers

Modélisation des bases de données : modèles conceptuels

Modèle Relationnel (algèbre relationnelle, formes normales, ...)

Langages de manipulation de données : SQL

Apprentissage du SGBD ORACLE

Organisation physique des SGBD relationnels

Implémentation des opérateurs relationnels

Optimisation des requêtes

Transaction et accès concurrents

Problèmes généraux de sécurité dans les SGBD

Mécanismes de reprise sur panne

Compétences

C2. Niveau 2C3. Niveau 2C4. Niveau 3C5. Niveau 2C7. Niveau 2C8. Niveau 3

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	9,33h
TD	Travaux Dirigés	10h
TI	Travaux Individuels	20h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	10h

Pré-requis obligatoires

Algorithmique, gestion de fichiers.

Syllabus

- Comparaison des concepts de système de gestion de base de données et de système de gestion multifichiers
- Modélisation des bases de données : modèles conceptuels
- Modèle Relationnel (algèbre relationnelle, formes normales, ...)
- Langages de manipulation de données : SQL
- Apprentissage du SGBD ORACLE
- Organisation physique des SGBD relationnels
- Implémentation des opérateurs relationnels
- Optimisation des requêtes
- Transaction et accès concurrents
- Problèmes généraux de sécurité dans les SGBD
- Mécanismes de reprise sur panne

Bibliographie

Polycopiés.

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	120		1		documents autorisés sans calculatrice

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120		1		documents autorisés sans calculatrice

Infos pratiques

Contacts

Mohamed Mosbah

✉ Mohamed.Mosbah@bordeaux-inp.fr

Sylvain Lombardy

✉ Sylvain.Lombardy@bordeaux-inp.fr