

Systèmes de Gestion de Bases de Données - 2e

Présentation

Daniel Schreurs

19 septembre 2021

Haute École de Province de Liège

1. Introduction

Informations relatives au cours

Répartition du cours

Les objectifs de ce cours

Aperçu du contenu du cours de théorie

2. Sondage

Langage de manipulation de données

Langage de définition de données

Transactions

Divers

Introduction

- Mon adresse mail : daniel.schreurs@hepl.be
- Moodle : [Système de gestion de bases de données - Théorie](#)
- Forum du cours : [Poser une question](#)

Introduction : Répartition du cours

Théorie 15 heures Laboratoire 15 heures

Examen écrit : 50% Examen oral : 50%

Bachelier en informatique et systèmes

Théorie 22.5 heures Laboratoire 22.5 heures

Examen écrit : 50% Examen oral : 50%

Master en sciences de l'ingénieur industriel, orientation informatique

Introduction : Les objectifs de ce cours

- Décrire et utiliser les fonctions d'un système de gestion de bases données.
- Décrire le fonctionnement interne d'un système de gestion de bases de données et ses interactions avec le système d'exploitation
- Interpréter du code écrit dans un langage relationnel de type SQL sous ses aspects de description, manipulation et contrôle des données.
- Comprendre et employer le modèle relationnel de données
- Employer des instructions de création d'une base de données à partir d'un modèle logique
- Utiliser le SQL afin de manipuler des données (ajout, recherche, suppression)

Introduction : Aperçu du contenu du cours de théorie

- Chapitre 1 : Concepts de base
- Chapitre 2 : Modèle relationnel
- Chapitre 3 : Langage de définition des données - LDD
- Chapitre 4 : Langage de manipulation des données - LMD
- Chapitre 5 : Transactions et accès concurrents - LCD
- Chapitre 6 : Confidentialité des données
- Chapitre 7 : Vues
- Chapitre 8 : Contraintes d'intégrité et déclencheurs
- Chapitre 9 : PL-SQL

Sondage

- Valeur NULL
- Opérateur CASE
- Jointure (produit cartésien, naturelle, externe)
- Opérateurs ensemblistes (union, différence, intersection)
- Requêtes imbriquées (IN, ALL, ANY, SOME, EXISTS)
- UPDATE, DELETE, INSERT

- Notion de schéma et d'utilisateurs
- CREATE TABLE
- Notion de clé (primaire, étrangère)
- Contraintes d'intégrité (domaine, entité, relation, référence)
- Notion d'index (et cluster)
- ALTER TABLE
- DROP TABLE

- Transactions concurrentes et cohérences
- Transactions ACID
- Niveaux d'isolation
- COMMIT, ROLLBACK ?
- Verrous explicites (LOCK, SELECT FOR UPDATE) ?
- Verrouillage en deux phases (two-phase locking) ?

- Gestion des droits d'accès des utilisateurs ?
- Les vues et les tables temporaires
- Les déclencheurs (triggers) ?