

Projet BD relationnelle

LSIN507 - année 2020

Objectif

L'objectif de ce projet est d'approfondir les notions théoriques et techniques vues en cours et en TD/TP par la création d'une mini-base de données utilisant le modèle E/A, le langage SQL et le SGBD relationnel MySQL.

Domaine d'application

La base de données (BD) du projet doit servir à la gestion des données pour une application de la vie réelle. Le choix de cette application est laissé libre : par exemple la gestion des données pour les horaires de trains, les résultats de matchs de foot, les recettes de cuisine, etc. Votre BD doit être suffisamment riche pour pouvoir formuler les diverses requêtes demandées ci-dessous. Faites bien valider votre application par l'enseignant en charge avant de vous lancer.

Organisation

Le projet doit être fait en binôme (au sein du même groupe de TD) mais la notation est individuelle selon le niveau du travail fourni par chacun.

Le projet comprend deux parties : (1) modèle E/A et schéma relationnel dérivé – incluant les clés primaires et étrangères ; (2) a) requêtes SQL de création du schéma relationnel – incluant la définition des contraintes d'intégrités, de vues, d'utilisateurs et de règles de contrôle d'accès ; b) requêtes d'insertion, d'interrogation et de modification du contenu de la BD. La remise de chaque partie doit être accompagnée d'un court rapport décrivant le contenu du projet et les choix techniques.

L'évaluation du projet sera faite par le chargé de votre groupe de TD. Chacune des deux parties est notée individuellement. La partie (1) modèle est à rendre à votre chargé de TD pour le 7 décembre au plus tard. La partie SQL est à rendre à votre chargé de TD pour le 8 janvier au plus tard. Tout retard sera pénalisé.

Consignes techniques

La base de données doit comporter minimum 8 tables avec la définition de contraintes de clés primaires et étrangères, et tout autres contraintes qui permettent de rendre la base de données la plus intègre possible. La base de données doit également comporter au minimum trois vues, ainsi que trois utilisateurs différents chacun avec ses droits d'accès spécifiques. Les droits d'accès des utilisateurs devraient correspondre aux types de connexions depuis le monde applicatif à la BD (ex., SELECT ou bien INSERT ou DELETE/UPDATE).

Les requêtes de création du schéma de la BD et des utilisateurs, d'insertion des données et de définition des droits d'accès doivent être enregistrées dans un fichier « .sql » (à rendre en même temps que le rapport).

Les requêtes utilisées dans le projet doivent montrer de la diversité (ex., jointures entre deux ou trois tables, sous requêtes, requêtes d'agrégat). Des fonctionnalités avancées faisant appel à des requêtes SQL complexes seront appréciées, par exemple : calculs d'agrégat (ex., générer un classement).

Dans l'ensemble, la notation du projet tiendra compte aussi bien des aspects quantitatifs (taille du schéma relationnel, sa complexité et son niveau de détail, volume de donnée, ...) que des aspects qualitatifs (complexité du schéma et sa vraisemblance, propreté de l'implémentation, qualité du rapport, ...).