

Evaluation – Travail de groupe

Module 153 – Modélisation de données avancée

Objectif

L'objectif de ce travail est d'évaluer les compétences acquises durant le module 153 – Modélisation de données avancée.

Consigne

- Ce travail doit être réalisé par **groupe de 3 personnes** (choix des groupes libre)
- Durée du travail : environ 6 périodes (2 période /semaine de la semaine 40 à la semaine 44)

Règles d'évaluation :

Les règles de corrections sont fixées sur un document annexe à la seule disposition des correcteurs.

Il n'y a pas de pondération prévue.

Calcul de la note :

- **Règle de base**

$$\text{Note} = [(\text{Nb points obtenus} / \text{Nb points total}) * 5] + 1$$

- **Condition particulière**

Aucune.

1 Mandat général

Vous recevez, de la part d'un de la direction de l'école, le cahier des charges suivant :

Gestion des bulletins de notes des élèves

Le but du projet est de créer une base de données pouvant contenir les différentes notes des élèves de l'école afin de remplacer le système actuel, devenu obsolète.

La base de données devra contenir des informations concernant les élèves, leurs classes, le plan de formation (avec des branches théorie et pratique, ainsi que les notes liées à ces branches).

Chaque classe sera attribuer un plan de formation spécifique avec un nom, une description, une année de début. Les modules / branches seront liés aux plans de formation.

En ce qui concerne les modules de pratique, chaque module doit faire partie d'un type (CIE, module école, pratique). Il en va de même pour les modules de théorie (CBE, ECG).

Certains élèves suivent la voie de maturité professionnelle, ce qui amène un type de branche supplémentaire : MPT. Il y aura par exemple pour les informaticiens deux plans de formations : ICT et ICT avec maturité.

La note de TPI (note éliminatoire pour l'obtention du CFC) doit également pouvoir être stockée dans la base de données.

Les notes sont stockées au dixième de point et les moyennes de branches au demi-point.

Une moyenne générale doit pouvoir être calculée en fonction de critères de pondération.

Les informations concernant les enseignants devront également être stockés dans la base de données. Un enseignant est lié à des plans de formation et il peut ajouter des notes uniquement pour les plans auquel il est lié.

Certains autres collaborateurs (MP, doyen, directeur-adjoint, directeur, secrétariat) doivent également faire partie de la base de donnée. Le MP peut par exemple consulter les notes de tous les élèves de sa section, ce qui n'est pas le cas des enseignants.

La base de données sera ensuite couplée à une application web. Dans celle-ci, chaque enseignant pourra ajouter, modifier et supprimer des notes pour les classes auxquelles il enseigne et pour les plans de formations liés. La direction pourra également consulter et imprimer les bulletins pour tous les élèves de l'école. Un doyen ne pourra le faire que pour sa section. Le secrétariat aura également accès à tous les bulletins, y compris à l'historique.

Cette DB devra utiliser des clés de type UUID et sera implémentée sur MySQL.

La création de l'application ne fait pas partie du mandat mais la base de données doit comporter tous les éléments qui seront nécessaires à celle-ci.

Résultat

Un dossier de projet devra être déposé sur l'équipe Teams à la fin de la semaine 44.

Ce dossier devra contenir :

- Un rapport de travail contenant
 - Introduction, conclusion
 - Une définition du contexte (CDC)
 - Questions initiales à propos du CDC
 - Résultat des discussions / échanges avec le client
 - Un dossier de conception de la base de données
 - MCD, MLD
 - Une explication des choix effectués
 - **Normalisation** de la base de données (jusqu'à 3FN) → avec une formalisation sous forme de relations.

Le rapport de projet devra être rédigé dans un **style technique** (pas de « je » ou de « nous » excepté dans la conclusion).

- Un script de création de la base de données (MPD) pour MySQL
 - Le respect des normes de codage de l'ETML sera évalué
 - La validité du script sera évaluée
- Un script contenant des données de test