

Mini Socrate - Rapport de projet

Dans le cadre du cours INFO4030

Alec Jones et Samuel Doucette

A00216262

A00216008

Table des matières

1	Résumé	2
2	Introduction	2
3	Le Code	2
3.1	La lecture des données - lectureDesDonnees.cpp	2
3.2	Le PL/SQL - procedures.plsql	2
3.3	L'interface - menu.cpp	3
3.4	Le fichier makefile - makefile	4
4	Conclusion	4

1 Résumé

Le programme repose sur trois fichiers principaux : `lectureDesDonnees.cpp`, `menu.cpp` et `procedures.plsql`.

Le fichier `lectureDesDonnees.cpp` lit les fichiers CSV et remplit la base de données. Le fichier `menu.cpp` offre une interface simple pour choisir et exécuter des requêtes. Les procédures dans `procedures.plsql` gèrent la manipulation des données.

2 Introduction

Pour ce projet, nous avons été tâchés de créer une base de données qui imite le fonctionnement de la base de données de l'Université de Moncton. Pour ce faire, nous avons utilisé le langage de programmation C++ et l'API OCILIB ainsi que le `plsql`.

Le code source du projet est disponible sur le dépôt GitHub suivant : <https://github.com/arrks/projetBD>

3 Le Code

3.1 La lecture des données - `lectureDesDonnees.cpp`

Ce fichier utilise l'API C de OCILIB. Il a pour but d'initialiser la base de données en créant ses tables et en les remplissant avec les données des fichiers CSV fournis.

Le programme résultant demande pour le nom d'utilisateur et le mot de passe à la base de données, afin que l'utilisateur puisse se brancher à son propre compte. Une fois la connexion établie, le programme va effacer toutes les tables de la base, puis va les recréer à nouveau pour qu'elles soient toutes vides. Ceci est fait avec les requêtes dans le fichier `projet.sql` dans `Clic`.

Ensuite, le programme va lire les fichiers `echelle.csv`, `evaluations.csv`, `programmes.csv` et `repertoire.csv` pour remplir certaines tables. À noter que ce ne sont pas toutes les tables qui sont peuplées par ce programme. Après, le programme ferme sa connexion au serveur puis se termine.

3.2 Le PL/SQL - `procedures.plsql`

Ce fichier contient les procédures PL/SQL qui sont utilisées par le programme `menu.cpp`. Il est divisé en plusieurs sections, chacune contenant des procédures pour une tâche spécifique.

Chaque procédure renvoie aussi des codes d'erreur, qui sont utilisés par le programme menu.cpp pour afficher des messages d'erreur à l'utilisateur.

On est capable de compiler les procédures en exécutant le script.

3.3 L'interface - menu.cpp

Ce fichier utilise aussi l'API C de OCILIB. Il agit comme l'interface entre l'utilisateur et la base de données, permettant à l'utilisateur d'exécuter diverses requêtes avec l'aide de commandes simples dans la console.

L'utilisateur doit en premier se brancher à la base de données en entrant son nom d'utilisateur et son mot de passe. Dès que la connexion est établie, l'utilisateur aura accès à l'interface dans la ligne de commandes. L'utilisateur est demandé d'inscrire une lettre qui correspond à diverses requêtes ou actions :

- (P) - Afficher la liste des programmes, en ordre alphabétique.
- (C) - Afficher la liste des cours par session, en ordre alphabétique.
- (E) - S'inscrire comme nouvel.le étudiant.e à un programme existant ou bien se désinscrire.
- (I) - S'inscrire à un cours d'une certaine session ou bien se désinscrire.
- (N) - Ajouter ou supprimer une note obtenue à l'évaluation d'un cours à une session donnée.
- (F) - Calculer la note finale pour un cours d'une session donnée, si toutes les notes sont entrées.
- (M) - Calculer la moyenne cumulative d'une étudiante ou d'un étudiant.
- (H) - Afficher la liste de commandes disponibles.
- (X) - Sortir du programme.

Dépendamment de la commande inscrite, l'utilisateur peut par la suite se voir demander de fournir de l'information supplémentaire, comme un NI, un ID de programme, un sigle de cours, et ainsi de suite. La base de données est mise à jour selon les commandes exécutées. Pour sortir du programme, l'utilisateur doit entrer la commande (X).

Les requêtes sont faites avec les procédures définies dans procedures.plsql. Ces procédures doivent déjà être stockées dans la base de données pour que le programme puisse les exécuter.

3.4 Le fichier makefile - makefile

Le fichier makefile est utilisé pour compiler le projet. Il contient les instructions pour compiler les fichiers .cpp et exécuter le programme. Il est aussi utilisé pour rendre l'exécution et le développement du projet plus facile.

Le makefile contient les instructions pour compiler le projet, exécuter le programme et nettoyer les fichiers temporaires.

4 Conclusion

Pour conclure, ce projet a été une bonne expérience d'apprentissage pour nous deux. Nous avons appris à utiliser l'API OCILIB, à écrire des procédures PL/SQL et à interagir avec une base de données.

C'était aussi une très bonne opportunité de pratiquer nos compétences qui en git et en makefile.