

Mussard Wassim
Moulard Hugo
Benrejda Jarod
Hammami Omar

M1 - CSC

Rapport de réflexion



Sommaire :

- **Introduction**
- **Travail réalisé**
- **Défis rencontrés**
- **Axes d'amélioration**
- **Conclusion**

Introduction

Le projet de développement d'une application de gestion de transactions avec une base de données PostgreSQL représente une exploration approfondie des principes fondamentaux de la gestion des données.

L'objectif général était de développer une application en Python interagissant avec une base de données PostgreSQL, garantissant la cohérence des données des transactions.

Ce projet peut être très instructif car la gestion de stock est cruciale dans de nombreuses entreprises, et un système efficace doit non seulement traiter les opérations quotidiennes de manière fiable. Ce projet s'inscrit dans la volonté de répondre à ces besoins tout en explorant des concepts avancés tels que la gestion et l'audit des données.

Ce rapport de réflexion documente l'ensemble du processus de développement, de la conception initiale de la base de données à la mise en œuvre pratique de l'application. La réflexion s'articule autour du travail réalisé, des défis rencontrés et des propositions pour améliorer et étendre le projet.

Travail réalisé

Pour réaliser ce projet, nous avons tout d'abord réalisé le schéma de la base de données pour avoir une idée de ce qu'on allait réaliser. Pour ce faire, nous avons réalisé un diagramme ER (voir documentation technique). Nous avons donc opter pour 3 tables différentes :

- **Products.** Cette table répertorie les différents produits disponibles pour ce faire, plusieurs attributs ont été introduits : product_id, amount, product_name, price
- **Transactions.** Elle représente les différentes transactions avec les attributs suivants : transaction_id product_id company_id amount product_name company_name cost
- **Companies.** Cette dernière représente les différentes entreprises qui achètent les différents produits. Voici les attributs : company_id company_name budget

Une fois le diagramme réalisé, nous avons pu commencer à créer la base de données sous postgresql et à réaliser l'application en python. Pour plus d'informations sur la réalisation de cette dernière, veuillez consulter la documentation technique.

Défis Rencontrés

Durant ce projet nous avons rencontré plusieurs obstacles. Tout d'abord mettre en place l'environnement de travail est une tâche fastidieuse car ce n'est pas les mêmes commandes/interactions en fonction des OS. Ensuite, nous avons pensé à réaliser un script python pour se connecter automatiquement à la base de donnée toutefois nous avons rencontré des difficultés à la mettre en place notamment sous windows ou nous avons

rencontré un problème d'encodage UTF-8. De ce fait, nous avons réalisé 2 versions, une sous Linux et Mac(stock.py) avec le script fonctionnel et une sous windows(sotck_windows.py) où faut entrer le mot de passe en dur dans le fichier. On a aussi voulu mettre en place un autre script permettant de remplir automatiquement la base de donnée mais nous avons rencontré des difficultés à le mettre en place donc par soucis de compatibilité et de temps, nous avons mis de côté cette fonctionnalité.

De plus, la partie audit n'était pas évidente. En effet nous n'avons pas réussi à configurer ce dernier que ce soit sous Windows ou Linux. Malgré nos recherches sur la configuration de l'outil, lors de la compilation de l'outil pgaudit, des erreurs sont survenues au niveau du Makefile et on ne sait pas si c'est un problème de dépendance(même si nous avons rajouté les dépendances demandées) ou autre.

Axes d'améliorations

Nous pouvons imaginer plusieurs axes d'amélioration pour compléter notre application. Premièrement, nous pouvons finaliser les scripts python pour faciliter la connexion et le remplissage de la base de données. Ensuite, nous pouvons ajouter une fonctionnalité qui pourra nous permettre d'ajouter des compagnies dans la base de données. Au niveau des transactions, nous pourrions imaginer un algorithme qui permettrait de programmer les transactions de façon périodique.

Conclusion

Le besoin initial était de créer une application capable de gérer des transactions, les stocks... La cohérence des données et la garantie de sécurité dans le traitement des opérations quotidiennes ont été des objectifs clés que nous avons cherché à atteindre.

La réalisation du schéma de la base de données et l'implémentation pratique de l'application en Python ont été des étapes essentielles.

Cependant, nous avons rencontré plusieurs obstacles. La mise en place de l'environnement de travail, bien que fondamentale, présente des difficultés liées aux différences entre les systèmes d'exploitation. De même, la tentative de création d'un script Python pour remplir automatiquement la base de données a révélé des défis imprévus.

L'exploration du concept relativement nouveau d'audit et la prise en main de l'outil pgaudit ont également constitué des défis majeurs. En effet, nous n'avons pas réussi à configurer ce dernier malgré les recherches.

Plusieurs axes d'amélioration se dessinent. L'ajout de fonctionnalités, telle que la possibilité d'ajouter des compagnies dans la base de données, et l'exploration d'algorithmes pour la programmation périodique des transactions sont des pistes intéressantes pour étendre notre application.

En conclusion, ce projet a été une aventure enrichissante qui a permis de mettre en pratique des concepts théoriques et de développer des compétences essentielles. Les défis rencontrés ont été enrichissants et les enseignements tirés seront des atouts précieux pour des projets futurs dans le domaine de la gestion de données et au-delà.