

Rapport : Conception et Implémentation d'une Base de Données pour un Système de Gestion Médical

Introduction

Ce rapport présente le travail réalisé pour concevoir et implémenter une base de données relationnelle permettant de gérer efficacement les informations d'un système médical. Le projet comprend la modélisation des données, la génération du script SQL pour créer la base de données, ainsi que l'organisation et le stockage des éléments sur un cloud.

Objectif

L'objectif principal est de créer un système robuste et bien structuré qui facilite la gestion des patients, des dossiers médicaux, des rendez-vous, des spécialistes, des prescriptions et des cliniques.

1. Modélisation des Données

La première étape du projet a consisté à modéliser les données du système à l'aide d'un Modèle Conceptuel de Données (MCD) et d'un diagramme UML de classes.

1.1 Modèle Conceptuel de Données (MCD)

Le MCD identifie les entités et les relations entre elles. Voici les principales entités modélisées :

- Patients : Contient les informations personnelles des patients.
- DossierPatient: Inclut les informations médicales et l'historique des interventions.
- RendezVous : Permet de gérer les rendez-vous des patients avec les spécialistes.
- Specialiste : Représente les médecins spécialistes.
- Clinique : Contient les informations des cliniques.
- Prescriptions: Associe les prescriptions aux dossiers médicaux.

1.2 Diagramme UML de Classes

Un diagramme UML a été conçu pour représenter les entités, leurs attributs et leurs méthodes, ainsi que les cardinalités des relations. Le diagramme UML met l'accent sur les méthodes liées aux entités, comme la prise de rendez-vous, la consultation des dossiers et la mise à jour des informations.

Les éléments principaux des modèles ont été inclus dans le dossier Diagrammes de ce projet.

2. Génération du Script SQL

Le script SQL créé pour ce projet traduit le MCD en tables relationnelles avec les relations et contraintes nécessaires. Voici les éléments principaux inclus dans le script :

2.1 Tables Principales

- Patients: Création avec patient_id comme clé primaire.
- DossierPatient: Lié à la table Patients par une clé étrangère patient_id.
- Rendez-vous : Inclut les clés étrangères spécialiste_id et patient_id pour gérer les relations.
- Spécialiste , Prescriptions , Clinique : Contiennent des clés primaires et des relations claires avec les autres tables.

2.2 Contraintes

- Contraintes de clés primaires (PRIMARY KEY) : Identifient chaque enregistrement de manière unique.
- Contraintes de clés étrangères (FOREIGN KEY) : Maintiennent l'intégrité référentielle entre les tables.
- Contraintes UNIQUE et NOT NULL : Assurent la cohérence et l'exactitude des données.

Le script complet est disponible dans le dossier `Scripts_SQL`.

3. Stockage et Organisation dans le Cloud

3.1 Utilisation de GitHub

Les éléments du projet (diagrammes, script SQL et rapports) ont été stockés sur GitHub pour garantir leur accessibilité et leur traçabilité.

Structure du Dépôt

- Diagrammes/ : Contient les fichiers des diagrammes MCD et UML au format PNG.
- Scripts_SQL/ : Contient le script SQL (`creation_base.sql`).
- Rapports/ : Ce rapport est inclus dans ce dossier.

3.2 Accès

Le dépôt GitHub est disponible à l'adresse suivante : [\[Lien du projet\]\(#\)](#).

Conclusion

Ce projet a permis de :

1. Modéliser efficacement les données pour un système médical complexe.
2. Générer un script SQL conforme aux normes relationnelles.
3. Organiser et documenter les éléments dans un cloud pour une utilisation facile et collaborative.

Des étapes futures pourraient inclure l'implémentation d'une interface utilisateur et la connexion de la base de données à une application web ou mobile pour une utilisation pratique.

Zamzam MOUMINI