



CAB
MANAGER

JANVIER 2025

REPORT DE LOGICIEL DE GESTION MÉDICALE

Votre cabinet médical
simplifié et optimisé !

PRÉSENTÉ PAR

BELHADJ Ahmed Amine
BOUMECHHOUR Sabrina
CHARIF Mehdi Zoheir
ANNOU Lyna



PLAN DU RAPPORT

Introduction	3
Analyse des Besoins	4
Conception et Profils d'utilisateur et cas d'utilisation	6
Classes et structures nécessaires	7
Développement	8
API Principales	9
Fonctionnalités	10
Conclusion et Perspectives	12

INTRODUCTION

Dans le secteur médical, la gestion des données des patients et l'efficacité des processus cliniques représentent des défis majeurs. Les professionnels de santé sont souvent confrontés à une surcharge d'informations, ce qui complique le suivi des patients, la coordination des soins et la prise de décision clinique. Ce contexte rend nécessaire l'implémentation d'un logiciel capable d'organiser, d'analyser et de sécuriser ces données de manière efficace.

L'objectif principal de ce projet est de développer un logiciel qui facilite la gestion des dossiers médicaux électroniques (DME) tout en améliorant l'accessibilité et la communication entre les différents acteurs de la santé. En intégrant des fonctionnalités telles que le partage d'informations en temps réel, des outils d'analyse de données et une interface utilisateur intuitive, le logiciel vise à réduire les erreurs médicales et à optimiser le temps de travail des professionnels de santé.

Les avantages de l'implémentation de ce logiciel dans un environnement médical sont multiples. Tout d'abord, il permet une meilleure traçabilité des soins prodigués aux patients, ce qui est essentiel pour le suivi des traitements et la continuité des soins. De plus, en automatisant certaines tâches administratives, le personnel médical peut se concentrer davantage sur l'interaction avec les patients, favorisant ainsi une meilleure qualité des soins. En outre, ce logiciel peut contribuer à une réduction des coûts opérationnels en minimisant le besoin de papier et les ressources nécessaires pour gérer les données manuellement. Enfin, en facilitant l'accès aux informations médicales, il renforce la collaboration interdisciplinaire, essentielle dans le cadre d'une approche centrée sur le patient. Ce projet représente donc une avancée significative vers une médecine plus moderne et efficace.



ANALYSE DES BESOINS



La gestion des fiches patients est également cruciale, permettant aux utilisateurs de stocker et de consulter des informations personnelles, des résultats de tests, et des notes des consultations. Un autre aspect important est la génération automatique de certificats médicaux et d'ordonnances, ce qui non seulement simplifie le travail administratif, mais réduit aussi les erreurs potentielles dans la rédaction de ces documents.

En ce qui concerne les besoins non fonctionnels, l'interface utilisateur doit être intuitive, permettant à tous les utilisateurs, qu'ils soient technophiles ou non, d'interagir facilement avec le logiciel. Une accessibilité multi-plateforme est également essentielle, garantissant que le logiciel soit accessible sur divers appareils, y compris les ordinateurs de bureau, les tablettes et les smartphones. Cela permet aux professionnels de santé de consulter les dossiers des patients et de gérer les rendez-vous à tout moment et en tout lieu, renforçant ainsi la flexibilité et l'efficacité des soins.

En résumé, une attention particulière doit être portée à la conception fonctionnelle et non fonctionnelle du logiciel afin d'assurer son adoption réussie et son utilisation optimale dans le domaine médical.

Pour la mise en œuvre efficace du logiciel de gestion des dossiers médicaux électroniques, il est impératif de définir clairement les besoins fonctionnels ainsi que les besoins non fonctionnels.

Les besoins fonctionnels incluent la gestion des dossiers médicaux, qui doit permettre aux professionnels de santé d'accéder rapidement et facilement aux informations médicales des patients. Cela implique la création, la mise à jour et la consultation des dossiers, incluant les antécédents médicaux, les allergies, et les traitements en cours. De plus, la gestion des rendez-vous est essentielle ; le logiciel doit intégrer un calendrier qui facilite la prise de rendez-vous et les rappels pour les patients.



CONCEPTION

La conception du logiciel de gestion des dossiers médicaux électroniques (DME) repose sur l'identification et l'analyse des profils d'utilisateur qui interagiront avec le système. Chaque profil a des cas d'utilisation spécifiques qui déterminent comment les utilisateurs interagiront avec le logiciel.

PROFILS D'UTILISATEUR ET CAS D'UTILISATION

1. Médecins : Ils auront besoin d'accéder rapidement aux dossiers des patients, de mettre à jour les informations médicales, de prescrire des traitements et d'examiner les résultats de tests. Les cas d'utilisation incluent :

- Consultation d'un dossier patient
- Ajout de notes de consultation
- Génération d'ordonnances

3. Administrateurs : Ils s'occupent de la gestion des utilisateurs et de la sécurité des données. Les cas d'utilisation incluent :

- Création et gestion des comptes utilisateurs
- Configuration des droits d'accès
- Suivi des activités et des accès au système

2. Infirmiers : Leur rôle est d'assister les médecins et de suivre les soins des patients. Ils utiliseront le logiciel pour :

- Mettre à jour les informations sur les soins prodigués
- Programmer et gérer les rendez-vous
- Accéder à l'historique médical des patients



CLASSES ET STRUCTURES NÉCESSAIRES

POUR METTRE EN ŒUVRE CE LOGICIEL, PLUSIEURS CLASSES DOIVENT ÊTRE DÉFINIES :

- Classe Patient : Contient des attributs tels que nom, date de naissance, antécédents médicaux, et une liste de traitements.

```
public class FichePatient {

    private int SSN;
    private String Prenom, Nom, Address, Ville, Email, Job, Sexe, Grp_Sanguin;
    private String Post; // Changed to String for alignment with DB schema
    private String Num; // Changed to String for alignment with DB schema
    private Date date_naissance;
    //Constructeur
    //Getters et Setters
}
```

- Classe DossierMedical : Représente le dossier médical d'un patient avec des méthodes pour ajouter et modifier des informations.

```
public class DossierMedical {

    private String prenom;
    private String nom; // Correction de la capitalisation
    private int ssn;

    private ArrayList<String> antecedentsMedicaux;
    private ArrayList<String> antecedentsChirurgicaux;
    private ArrayList<String> maladiesChroniques;
    private ArrayList<String> allergies;
    private ArrayList<String> vaccinations;
    private ArrayList<String> traitementsEnCours;
    private ArrayList<String> historiqueConsultation;

    private int codeDossier;
    private Date dateCreation;
}
```



- Classe RendezVous : Gère les détails des rendez-vous, y compris la date, l'heure, et le patient concerné.

```
public class RendezVous {  
    private Date jour;  
    private String nom;  
    private String prenom;  
    private int patient_ssn;  
    //Constructeur  
    //Getters et Setters
```

- Classe Utilisateur : Définit les rôles (Médecin, Infirmier, Administrateur) et les droits d'accès associés.

- Classe Ordonnance : représente une ordonnance médicale délivrée par un médecin à un patient.

```
public class Ordonnance {  
    private int num_0;  
    private String contenu; private int SSN;  
    public Ordonnance (int num_0, String contenu, int SSN) {  
        super();  
        this.num_0 = num_0;  
        this.contenu = contenu;  
        this.SSN = SSN;  
    }  
}
```

Ces classes interagiront dans un environnement orienté objet, facilitant la maintenance et l'évolution du logiciel. Les interactions entre ces classes garantiront que chaque utilisateur puisse facilement accéder aux fonctionnalités nécessaires tout en maintenant la sécurité et l'intégrité des données médicales.



DÉVELOPPEMENT

Le développement du logiciel de gestion des dossiers médicaux électroniques (DME) s'appuie sur des technologies modernes et robustes pour garantir une performance optimale et une expérience utilisateur fluide. Pour le front-end, nous avons choisi React.js, une bibliothèque JavaScript populaire qui permet de créer des interfaces utilisateur dynamiques et réactives. React.js facilite le développement grâce à sa structure basée sur les composants, permettant ainsi de réutiliser le code et de maintenir une cohérence dans l'interface. De plus, il offre une excellente performance grâce à son DOM virtuel, qui minimise les mises à jour directes du DOM réel.



Pour le back-end, nous utilisons Node.js avec Express.js. Node.js est un environnement d'exécution JavaScript qui permet de construire des applications côté serveur avec une grande efficacité. Express.js, un framework minimaliste pour Node.js, facilite la création d'API RESTful en fournissant des outils puissants pour gérer les requêtes HTTP, les routes et les middlewares. Cette combinaison permet une architecture serveur performante capable de traiter un grand nombre de requêtes simultanément, ce qui est crucial pour une application utilisée par des professionnels de santé.



API PRINCIPALES

Le développement de plusieurs API est essentiel pour assurer la communication entre le front-end et le back-end, ainsi que pour permettre l'intégration avec d'autres systèmes. Voici quelques-unes des principales API qui seront développées :

- 1.API d'authentification : Gère l'inscription, la connexion et la déconnexion des utilisateurs. Elle utilise des tokens pour sécuriser les sessions et vérifier l'identité des utilisateurs.
- 2.API de gestion des patients : Permet d'ajouter, de mettre à jour et de consulter les dossiers des patients. Les médecins et infirmiers pourront accéder aux antécédents médicaux, aux traitements en cours, et aux résultats de tests.
- 3.API de gestion des rendez-vous : Facilite la création, la mise à jour et la suppression des rendez-vous. Elle enverra également des rappels aux patients par email ou SMS, garantissant qu'ils n'oublient pas leurs consultations.
- 4.API de génération de documents : Automatise la création de certificats médicaux et d'ordonnances. Cette API simplifie le processus administratif et réduit les erreurs potentielles dans la rédaction de ces documents.

Ces API garantiront la modularité et la scalabilité du logiciel, permettant d'ajouter facilement de nouvelles fonctionnalités à l'avenir tout en maintenant une structure claire et efficace.

01

API d'authentification

02

API de gestion des patients

03

API de gestion des rendez-vous

04

API de génération de documents



FONCTIONNALITÉS

Le logiciel de gestion des dossiers médicaux électroniques (DME) intègre plusieurs fonctionnalités clés qui visent à optimiser la gestion des informations médicales et à améliorer les interactions avec les patients. Voici un aperçu détaillé de ces fonctionnalités.

GESTION DES DOSSIERS MÉDICAUX

La gestion des dossiers médicaux est au cœur de l'application, permettant aux professionnels de santé de créer, modifier et consulter les dossiers des patients de manière fluide.

- Création des Dossiers : Les utilisateurs peuvent facilement créer un nouveau dossier médical en saisissant des informations vitales telles que les antécédents médicaux, les allergies, et les traitements en cours. Cette fonctionnalité assure que toutes les données pertinentes sont rapidement accessibles.

Modification des Dossiers : Les professionnels de santé peuvent mettre à jour les dossiers existants pour refléter les nouvelles informations ou les changements dans l'état de santé du patient. Cela inclut l'ajout de notes de consultation et de résultats de tests.

- Consultation des Dossiers : Une interface intuitive permet une consultation rapide des dossiers médicaux, garantissant que les informations nécessaires sont disponibles lors des consultations. L'historique des consultations est également accessible, ce qui aide les praticiens à suivre l'évolution des traitements.

GESTION DES RENDEZ-VOUS

La fonctionnalité de gestion des rendez-vous permet une organisation efficace des consultations.

- Saisie des Données : Les utilisateurs peuvent enregistrer des rendez-vous, y compris la date, l'heure, et le patient concerné. Cela facilite la planification et le suivi des consultations.

- Notifications Automatisées : Le système envoie des rappels automatiques aux patients par email ou SMS, les aidant à ne pas oublier leurs rendez-vous. Cela contribue à réduire le nombre de rendez-vous manqués, améliorant ainsi l'efficacité des soins.



GESTION DES FICHES PATIENTS

La gestion des fiches patients permet de centraliser toutes les informations pertinentes sur un patient.

- Stockage d'Informations : Les utilisateurs peuvent enregistrer des données personnelles, des résultats d'examens, et des notes des consultations. Cela assure une vue d'ensemble complète de l'état de santé du patient.

GÉNÉRATION DE DOCUMENTS

Le logiciel inclut également des fonctionnalités de génération automatique de documents.

- Ordonnances et Certificats Médicaux : Les professionnels de santé peuvent générer des ordonnances et des certificats médicaux directement depuis le logiciel. Cela simplifie le processus administratif et minimise les erreurs, assurant que les documents sont correctement remplis et conformes aux normes légales.



CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'implémentation du logiciel de gestion des dossiers médicaux électroniques (DME) dans un environnement médical présente de nombreux avantages qui transforment les pratiques cliniques. Tout d'abord, la centralisation des données médicales permet une traçabilité optimale des soins, facilitant le suivi des traitements et l'historique médical des patients. Les professionnels de santé bénéficient d'un accès rapide et sécurisé aux informations critiques, ce qui améliore la prise de décision clinique et réduit les risques d'erreurs médicales. De plus, l'automatisation des tâches administratives libère du temps pour les médecins et les infirmiers, leur permettant de se concentrer davantage sur les interactions avec les patients et d'améliorer la qualité des soins fournis.

À l'avenir, plusieurs améliorations peuvent être envisagées pour enrichir le logiciel et mieux répondre aux besoins des utilisateurs. L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) pourrait jouer un rôle clé, en permettant des analyses prédictives des données de santé, d'identifier des tendances et d'anticiper des problèmes potentiels chez les patients. De plus, l'ajout de fonctionnalités de téléconsultation et de suivi à distance des patients pourrait répondre aux nouvelles attentes des utilisateurs, surtout dans un contexte post-pandémique où la télémédecine a gagné en popularité.

L'évolution technologique constante nécessite également que le logiciel reste adaptable et évolutif. Le développement de modules complémentaires ou l'intégration avec d'autres systèmes de santé permettra de créer un écosystème interconnecté qui optimise la continuité des soins. Enfin, des mises à jour régulières et une formation continue pour les utilisateurs garantiront que le personnel médical reste à jour avec les nouvelles fonctionnalités et les meilleures pratiques, assurant ainsi une utilisation optimale du logiciel dans les soins aux patients.



CAB
MANAGER

