



**Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail**

**Institut des Sciences et des Techniques de l’Antiquité – Nouvelles Technologies de l’information et de la communication II *(ISTA NTIC II)***

**Option: Développement Digital Full Stack Web**



***2022/2023***

**Sujet : Création d’une platform de gestion des rendez-vous medicals (EasyDoc)**

***Réalisée par :***  *Ibrahim Benmagha* ***Encadré Par* :**  *Melle Naima Elalami*

**بسم الله الرحمان**

**الرحيم**

***وقل ربي زدني علما***

***صدق الله العظيم***

***Remerciement***

En ce moment de conclusion de mon projet de fin d'études, je tiens à prendre un instant pour exprimer ma sincère gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à cette expérience enrichissante. Votre soutien et votre collaboration ont été d'une importance cruciale pour mon développement professionnel et personnel, et je vous en suis

profondément reconnaissant.

Je tiens tout d'abord à remercier mes parents pour leur soutien indéfectible tout au long de mon PFE. Votre amour inconditionnel, vos encouragements constants et vos conseils avisés ont été mes sources de motivation et de force. Je suis reconnaissant d'avoir une famille aussi merveilleuse et solidaire.

Je n'oublie pas mes amis proches qui ont été présents à chaque étape de mon parcours. Votre soutien inébranlable, vos encouragements et votre confiance en moi ont été des éléments essentiels pour surmonter les difficultés et atteindre mes objectifs. Je suis reconnaissant d'avoir des amis aussi formidables à mes côtés.

Enfin, je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers Madame Naima Elalami, mon encadrante. Votre expertise, votre guidance et vos précieux conseils ont été essentiels à la réalisation de ce projet. Votre soutien constant et votre dévouement à ma réussite ont été inestimables.

À tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à cette expérience, je vous adresse mes plus sincères remerciements. Ce projet de fin d'études a été une étape cruciale dans mon parcours, et chacun d'entre vous a joué un rôle important dans sa réussite. Je garderai précieusement les enseignements et les souvenirs de cette période qui resteront gravés dans ma mémoire.

Merci du fond du cœur.

**Bien cordialement,**

**Résume**

Le projet "EasyDoc" est une plateforme de gestion des rendez-vous médicaux développée dans le cadre de mon projet de fin d'études en développement digital full stack web. L'objectif principal de ce projet était de créer une solution efficace et conviviale pour faciliter la prise de rendez-vous médicaux et améliorer la gestion des rendez-vous pour les professionnels de santé.

La plateforme "EasyDoc" a été développée en utilisant le framework Laravel pour la partie back-end, qui se base sur le langage de programmation PHP et la base de données MySQL pour le stockage des informations. Pour la partie front-end, j'ai utilisé ReactJS, une bibliothèque JavaScript populaire, pour créer une interface utilisateur réactive et intuitive.

La plateforme offre aux utilisateurs la possibilité de rechercher des médecins et des spécialistes en fonction de leur localisation, de consulter leurs disponibilités et de réserver des rendez-vous en ligne. Les utilisateurs peuvent également gérer leurs rendez-vous existants, recevoir des rappels et des notifications, ainsi que fournir des informations médicales préliminaires pour une meilleure préparation avant la consultation.

Pendant la période de développement, j'ai travaillé en étroite collaboration avec mon encadrante, Madame Naima Elalami, qui m'a fourni une orientation précieuse, des conseils d'experts et un suivi attentif. J'ai également bénéficié du soutien de ma famille, de mes amis et de mes proches, dont les encouragements et le soutien inconditionnels ont contribué à ma motivation et à ma persévérance tout au long du projet.

En conclusion, le projet "EasyDoc" a abouti à la création d'une plateforme fonctionnelle et conviviale pour la gestion des rendez-vous médicaux. Ce projet a été une expérience d'apprentissage précieuse, me permettant d'acquérir des compétences techniques en développement web avec Laravel, ReactJS et MySQL. Il constitue une étape significative dans ma formation en développement digital full stack web et ouvre des perspectives prometteuses dans le domaine de la santé numérique et de la gestion des rendez-vous médicaux.

**Fiche d’identité du stage**

**Stage réalisé par : Ibrahim Benmagha**

**Organisation d’accueil : Wings Technologie**

**Encadrent du stage : Ahbib Abdelali**

**Email de l’entreprise : hello@wingstechno.com**

**Introduction**

L'avènement de l'ère numérique a engendré de profonds bouleversements dans de nombreux domaines, y compris celui de la santé. Avec l'évolution des technologies, de plus en plus de personnes cherchent à simplifier leurs tâches quotidiennes, y compris la prise de rendez-vous médicaux. Cependant, malgré les progrès réalisés, de nombreux systèmes de gestion des rendez-vous médicaux restent archaïques et inefficaces, entraînant des retards, des erreurs et une frustration pour les patients et les professionnels de santé.

La problématique qui se pose est la suivante : comment mettre en place une plateforme de gestion des rendez-vous médicaux qui soit à la fois moderne, conviviale et efficace ? Comment créer un outil qui facilite la prise de rendez-vous pour les patients tout en optimisant la gestion des rendez-vous pour les professionnels de santé ?

Cette problématique est d'une grande importance, car elle touche directement à l'expérience des patients et à l'efficacité des pratiques médicales. Une plateforme de gestion des rendez-vous médicaux bien conçue peut contribuer à réduire les temps d'attente, à minimiser les erreurs de planification, à améliorer la satisfaction des patients et à optimiser l'utilisation des ressources médicales.

Pour répondre à cette problématique, nous proposons de développer la plateforme "EasyDoc", une solution innovante qui vise à moderniser et simplifier la gestion des rendez-vous médicaux. En utilisant les technologies de pointe telles que Laravel, ReactJS et MySQL, nous chercherons à créer une interface conviviale et intuitive pour les patients, ainsi qu'un système de gestion robuste et efficace pour les professionnels de santé.

Au cours de ce projet, nous nous attacherons à résoudre les défis liés à la synchronisation des disponibilités des médecins, à l'optimisation des plannings, à la sécurisation des données médicales et à la facilité d'utilisation pour les utilisateurs. Nous espérons ainsi contribuer à l'amélioration globale de l'expérience des patients et à l'efficacité des pratiques médicales grâce à la plateforme "EasyDoc".

Dans les sections suivantes de ce rapport, nous présenterons en détail le développement et les fonctionnalités de la plateforme "EasyDoc", ainsi que les résultats obtenus et les perspectives d'avenir.

**Le cahier des charges**

***Introduction***

Le projet est une étape complémentaire nécessaire pour chaque étudiant. Il présente une occasion pour l’étudiant de:

* Mettre en pratique ces connaissances.
* Devenir plus confiant, et plus créatifs.
* Se familiariser avec les outils informatiques.
* D’acquérir une bonne expérience susceptible de l’aider dans sa vie professionnelle.

Le but de ce projet est de tester nos capacités personnelles, de mettre en œuvre nos connaissances et d’essayer de nous familiariser avec le milieu pratique en tenant compte des problèmes qui se posent.

L’étude et l’analyse de l’existant sont des étapes indispensables dans la conception et la réalisation de tout projet informatique.

Le cahier de charges fait aussi partie de cette étape, il permet de définir clairement le problème, d'identifier les besoins, de décrire les fonctionnalités et de déterminer les résultats attendus. C’est ce que nous allons voir ci-dessous.

***Etude de cahier des charges***

L'étude de l'existant a permis d'évaluer les systèmes et les pratiques actuellement utilisés dans la gestion des rendez-vous médicaux. Cette analyse approfondie a permis de mettre en évidence les forces et les faiblesses des solutions existantes, ainsi que les opportunités d'amélioration.

Au cours de cette étude, nous avons identifié plusieurs limitations des systèmes traditionnels de prise de rendez-vous médicaux. Les méthodes de réservation traditionnelles, telles que les appels téléphoniques, peuvent entraîner des files d'attente importantes et des difficultés pour les patients à trouver des créneaux horaires appropriés. De plus, la planification manuelle des rendez-vous peut entraîner des erreurs, des confusions et une inefficacité dans la gestion du temps des professionnels de santé.

Nous avons également constaté que les patients étaient souvent confrontés à des délais d'attente prolongés, des oublis de rendez-vous et des difficultés à accéder à des informations importantes telles que les coordonnées des médecins ou les rappels de rendez-vous. Ces problèmes peuvent avoir un impact négatif sur l'expérience des patients, leur satisfaction et leur confiance dans le système de santé.

Analyse des besoins :

À la lumière des lacunes identifiées dans l'étude de l'existant, nous avons déterminé les besoins essentiels des patients et des professionnels de santé en matière de gestion des rendez-vous médicaux. Les principaux besoins identifiés sont les suivants :

1.Simplification de la prise de rendez-vous : Il est primordial de mettre en place un système convivial et facile à utiliser qui permette aux patients de prendre rendez-vous en ligne de manière rapide et pratique, sans avoir à passer par des appels téléphoniques.

2.Gestion efficace des rendez-vous : Les professionnels de santé ont besoin d'un outil de gestion des rendez-vous qui l eur permette de visualiser, planifier et organiser efficacement leur emploi du temps. Ce système devrait être capable de gérer les annulations, les modifications et les rappels de rendez-vous.

3.Communication améliorée : Une communication fluide entre les patients et les professionnels de santé est essentielle. Il est important de mettre en place des fonctionnalités de rappel de rendez-vous, d'envoi de notifications et de partage d'informations pertinentes pour faciliter la coordination et réduire les oublis.

4.Confidentialité et sécurité des données : La protection des données médicales est une préoccupation majeure. Il est crucial de garantir la sécurité des informations personnelles des patients, conformément aux réglementations en vigueur.

II Parties de la platform

Cette platforme contient 2 parties :

1.Partie public :

+Page d’acceuil avec input pour chercher un docteur ou une specialite

+3 Pages des articles

+page affichant les docteur dispo pour les condition rentre par l’utilisateur

+page de confirmation des infos pour la demmandes de rendez vou

2.Partie doctor:

+ page d’inscription

+ page de connection

+Page d’acceuil de doctor afficant d’abord les demmandes des rendez vous

+page affichant les rendez vous aprouves

+Page affichnt l’hstorique des consultaions

+Page por modifier les infos

Implémentation et Réalisation

***Introduction***

Le présent chapitre a pour objectif la description et réalisation de la phase de mise en œuvre de la solution, je vais vous présenter l'implémentation du projet ainsi que sa réalisation.

La réalisation de ce projet est fruit de la phase de la conception.

* Présentation des outils de développement:

Logiciel de création de Site Web: VS Code

SGBD : MYSQL

FONT -END: React typscript

BACK-END : Laravel

MYSQL :  
MySQL est un système de gestion de base de données relationnelles open source très populaire. Il est largement utilisé pour stocker, gérer et récupérer des données dans de nombreux types d'applications, des sites web dynamiques aux systèmes de gestion d'entreprise. MySQL utilise le langage de requête structuré (SQL) pour interagir avec la base de données, ce qui permet aux utilisateurs de créer, modifier et interroger des tables et des enregistrements.

MySQL offre une grande flexibilité en termes de types de données, de fonctionnalités et de performances. Il prend en charge des fonctionnalités avancées telles que les clés étrangères, les transactions, les index et les vues, permettant ainsi de gérer efficacement des ensembles de données complexes. Il est également connu pour sa stabilité, sa fiabilité et sa facilité d'utilisation.

MySQL est utilisé par de nombreuses grandes entreprises, y compris des sites web populaires tels que Facebook, Twitter, YouTube, WordPress et de nombreuses autres applications. Il est disponible en version communautaire gratuite, ainsi qu'en version entreprise avec des fonctionnalités supplémentaires et un support technique.

*XAMPP :*

XAMPP est un logiciel qui regroupe plusieurs outils nécessaires pour créer et gérer un environnement de développement web. Il est couramment utilisé pour configurer un serveur web local sur un ordinateur personnel, permettant ainsi de tester des sites web et des applications avant de les déployer sur un serveur en ligne.

L'une des composantes principales de XAMPP est MySQL. Il intègre une version préconfigurée de MySQL, ce qui signifie que les utilisateurs n'ont pas besoin de configurer manuellement la base de données. MySQL dans XAMPP fournit un environnement de développement pratique pour créer et gérer des bases de données MySQL.

En utilisant XAMPP, les développeurs peuvent installer facilement et rapidement un environnement de développement complet comprenant également Apache (serveur web), PHP (langage de programmation) et Perl (langage de script). Cela permet de tester et de déboguer des applications web sans nécessiter de connexion internet. XAMPP est disponible pour les systèmes d'exploitation Windows, macOS et Linux.

XAMPP facilite également la gestion des bases de données MySQL grâce à l'inclusion de phpMyAdmin, une interface web conviviale permettant de gérer les bases de données, les tables, les requêtes SQL, les utilisateurs et les privilèges. Cela simplifie les tâches courantes liées à la gestion des bases de données et permet aux utilisateurs de gérer leurs projets web de manière efficace.

En résumé, XAMPP est un package de logiciels qui comprend MySQL, Apache, PHP et Perl, permettant de configurer facilement un environnement de développement web local. MySQL dans XAMPP offre une solution pratique pour la gestion des bases de données MySQL, et phpMyAdmin facilite la gestion et l'administration de ces bases de données.

*Laravel :*

Laravel est un framework de développement web open source écrit en PHP. Il offre une structure et des fonctionnalités avancées qui permettent aux développeurs de créer des applications web robustes et évolutives de manière plus rapide et plus efficace.

Laravel suit le paradigme de conception MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), ce qui facilite l'organisation et la séparation des préoccupations dans le développement d'une application. Le framework fournit une architecture solide et des outils intégrés pour gérer les routes, les modèles de données, les vues et les contrôleurs, ce qui simplifie le processus de développement et améliore la maintenabilité du code.

Laravel intègre de nombreuses fonctionnalités essentielles pour le développement web, telles que la gestion des bases de données avec Eloquent ORM (Object-Relational Mapping), la gestion des sessions et de l'authentification utilisateur, la gestion des tâches planifiées, la génération de migrations de base de données, la gestion des files d'attente, la sécurité et la protection contre les attaques CSRF (Cross-Site Request Forgery), entre autres.

Un autre avantage clé de Laravel est sa communauté active et solide. La communauté Laravel fournit une documentation complète, des forums d'entraide, des packages supplémentaires appelés "packages Laravel" et une large gamme de ressources pour aider les développeurs à résoudre des problèmes, à partager des connaissances et à rester à jour avec les dernières tendances et les meilleures pratiques.

En résumé, Laravel est un framework de développement web moderne et puissant qui facilite la création d'applications web robustes et performantes en utilisant PHP. Il offre une architecture MVC, une gamme complète de fonctionnalités intégrées et bénéficie d'une communauté active qui en fait un choix populaire parmi les développeurs pour la création d'applications web de qualité.

*ReactTs :*

ReactJS est une bibliothèque JavaScript développée par Facebook, similaire à ReactTS (React avec TypeScript) dans son fonctionnement et ses objectifs principaux. ReactJS est conçu pour faciliter la création d'interfaces utilisateur interactives et réactives en utilisant un concept appelé "composants" réutilisables.

L'un des principaux avantages de ReactJS est sa capacité à gérer efficacement les mises à jour de l'interface utilisateur. Grâce à sa technologie de "virtual DOM" (Document Object Model virtuel), ReactJS permet de mettre à jour uniquement les parties de l'interface utilisateur qui ont changé, ce qui améliore les performances de l'application.

Contrairement à ReactTS, ReactJS n'inclut pas nativement les fonctionnalités de typage statique fournies par TypeScript. Cependant, vous pouvez toujours utiliser TypeScript avec ReactJS en configurant votre projet pour qu'il prenne en charge TypeScript en tant que sur-ensemble typé de JavaScript. Cela permet d'ajouter des fonctionnalités de typage statique et de vérification des types à votre code ReactJS, ce qui peut améliorer la qualité et la robustesse de votre application.

En résumé, ReactJS est une bibliothèque JavaScript utilisée pour créer des interfaces utilisateur interactives, réactives et réutilisables. Bien qu'il ne fournisse pas nativement les fonctionnalités de typage statique de TypeScript, vous pouvez toujours utiliser TypeScript avec ReactJS pour bénéficier des avantages du typage statique dans le développement d'applications React.

Conclusion

En conclusion, la création de la plateforme de gestion des rendez-vous médicaux "EasyDoc" représente une solution novatrice et efficiente pour répondre aux besoins des patients et des professionnels de santé. À travers l'étude de l'existant, nous avons identifié les limites des systèmes traditionnels de prise de rendez-vous et les lacunes auxquelles les utilisateurs étaient confrontés. Le cahier des charges élaboré a permis de définir clairement les objectifs, les fonctionnalités et les exigences techniques du projet.

Grâce à "EasyDoc", les patients bénéficieront d'une expérience simplifiée dans la prise de rendez-vous médicaux. Ils pourront rechercher des médecins, consulter leurs disponibilités en temps réel et réserver des rendez-vous à leur convenance. Les rappels de rendez-vous et les notifications contribueront à réduire les oublis et à améliorer la communication entre les patients et les professionnels de santé.

De leur côté, les professionnels de santé disposeront d'un outil de gestion efficace pour organiser leur emploi du temps, gérer les annulations et les modifications, et communiquer facilement avec les patients. La sécurité des données médicales sera une priorité, avec des mesures de protection renforcées pour garantir la confidentialité des informations personnelles.

En développant "EasyDoc" avec des technologies modernes telles que Laravel, ReactJS et MySQL, nous veillerons à offrir une plateforme robuste, réactive et sécurisée. Le respect des délais et des contraintes, ainsi que la conformité aux réglementations en vigueur, seront au cœur du processus de développement.

En résumé, "EasyDoc" vise à faciliter la prise de rendez-vous médicaux, à optimiser la gestion des rendez-vous pour les professionnels de santé et à améliorer la communication entre les patients et les praticiens. Ce projet représente une avancée significative dans le domaine de la santé numérique et a le potentiel d'apporter des bénéfices tangibles à toutes les parties prenantes.