

Première année de cycle supérieur

1CS

GL Projet

Réalisation de DZ-Mouhami un annuaire web des avocats en Algérie

Réalisé par :

BATICHE CHOUROUQ

BENOUDJIT LYNE

BOUFROURA RANIA

KABOUB YOUNES

MEGUELATI AYOUB

Encadré par :

Pr. AZOUAOU FAICAL

Date de soumission : 28 janvier 2024

Année universitaire : 2023-2024

Remerciement

Tout d'abord, nous exprimons notre reconnaissance envers Allah le Tout-Puissant, qui nous a accordé le courage et la patience nécessaires pour mener ce travail à son terme.

Nos plus sincères remerciements vont à nos encadrants, **M. Faical Azouaou et Mme. Fatiha Behloul**, pour leur assistance compétente, leur patience et leur soutien constant. Leur regard critique s'est avéré inestimable pour structurer notre travail et améliorer la qualité des différentes sections du projet.

Nous n'oubliions pas de témoigner notre gratitude envers nos chers parents pour leur soutien infaillible et leur patience, qui ont été les piliers nous permettant d'atteindre le stade où nous sommes aujourd'hui.

Nos remerciements s'étendent également à tous nos proches, amis et enseignants de l'ESTIN, dont les encouragements constants ont été une source d'inspiration tout au long de la réalisation de ce projet.

Enfin, nous souhaitons exprimer notre reconnaissance à toutes les personnes ayant contribué, de près ou de loin, à la concrétisation de ce travail. Votre apport a été précieux, et nous sommes reconnaissants de l'avoir partagé avec vous.

Table des matières

1 Spécification des besoins	3
1.1 Introduction	4
1.2 Problématique	4
1.3 Objectifs du Projet	4
1.3.1 Objectif Principal	4
1.3.2 Objectifs Spécifiques	5
1.4 Solution Proposée	5
1.4.1 Plateforme d’Inscription et de Profilage	6
1.4.2 Système de Recherche Avancée	6
1.4.3 Gestion des Rendez-vous en Ligne	6
1.4.4 Évaluation et Commentaires	6
1.4.5 Interface Conviviale et Multilingue	6
1.4.6 Optimisation des Performances	7
1.5 Conclusion	7
2 Conception du projet	8
2.1 Introduction	9
2.2 Analyse des besoins	9
2.2.1 Besoins Non Fonctionnels	9
2.2.2 Identification des Acteurs	11
2.2.3 Besoins Fonctionnels	12
2.3 Différents diagrammes	13
2.3.1 Diagramme de cas d’utilisation	13
2.3.2 Diagramme de séquence	14
2.3.3 Diagramme de classe	18
2.3.4 Diagramme de composants de la solution	19

2.4	Base de données	20
2.5	Conclusion	21
3	Réalisation du projet	22
3.1	Introduction	23
3.2	Technologies utilisées	23
3.2.1	Outils de communication	23
3.2.2	Utilisation de l'IDE VS	25
3.2.3	Outil de design	25
3.2.4	Outils de front-end	26
3.2.5	Outils de Back-end	27
3.3	Présentation des interfaces graphiques	29
3.4	Implémentation, test et validation	37
3.4.1	Recherche (Fonctionnalité de Recherche)	37
3.4.2	Évaluation (Notation)	37
3.4.3	Prendre Rendez-vous	38
3.5	Conclusion	40
4	Conclusion générale	41
4.1	Conclusion	42
4.2	Perspectives	42
4.3	Références bibliographiques	43

Table des figures

2.1	Diagramme de cas d'utilisation.	14
2.2	Diagramme de séquence -Consultation-	15
2.3	Diagramme de séquence-Inscription-	16
2.4	Diagramme de séquence-Recherche-	17
2.5	Diagramme de classe.	18
2.6	Diagramme de composants	19
2.7	schéma de la base de données.	20
3.1	Logo de Google meet	24
3.2	Logo de Messenger	24
3.3	Logo de Github	24
3.4	Logo de Gmail	24
3.5	figma.	26
3.6	Logo de tailwind	27
3.7	Logo de react.js	27
3.8	Logo de vite	27
3.9	Fastapi-logo	29
3.10	MySQL logo	29
3.11	Python logo	29
3.12	Swagger logo	29
3.13	Homepage - Accueil	30
3.14	Homepage - Nos avocats	30
3.15	Homepage - Contact	30
3.16	Authentification - Connexion	31
3.17	Authentification - Inscription	31
3.18	Authentification - Mot de passe	31

3.19 Client Interface - information Card	32
3.20 Client Interface - Recherche	32
3.21 Client Interface - Resultat de recherche	33
3.22 Client Interface - Voir profile	33
3.23 Client Interface - Notation	33
3.24 Client Interface - Avis	34
3.25 Client Interface - Rendez-vous	34
3.26 Client Interface - Periode disponible	34
3.27 Admin - Liste des avocats	35
3.28 Avocat - Profile avocat	35
3.29 Avocat - Avis sur avocat	36
3.30 Avocat - Modifier profile	36
3.31 Avocat - Ajout des experiences	36
3.32 Request - Recherche	37
3.33 Response - Recherche	37
3.34 Request - Évaluation	38
3.35 Response - Évaluation	38
3.36 Request - Prendre Rendez-vous	39
3.37 Response - Prendre Rendez-vous	39

Introduction générale

Dans l'ère actuelle, caractérisée par l'essor irrépressible du numérique, notre manière d'accéder à l'information et aux services a subi une transformation radicale. Au cœur de cette mutation, l'impératif d'optimiser la recherche et de faciliter les interactions entre les professionnels du droit et leurs clients a acquis une importance cruciale. Notre projet novateur, sous l'appellation captivante de "DZ-Mouhami," se profile comme une réponse audacieuse à cette exigence, proposant la mise en place d'un annuaire web spécialement dédié aux avocats en Algérie. Cette initiative promet d'être une pierre angulaire dans l'évolution du paysage juridique, offrant une plateforme technologiquement avancée pour la connexion transparente entre avocats et clients, et ce, dans une ère où la virtualité et l'accessibilité redéfinissent la nature même des relations professionnelles.

Ce présent rapport s'étale sur 4 principaux chapitres :

Chapitre 01 : Spécification des besoins.

Chapitre 02 : Conception du projet.

Chapitre 03 : Réalisation du projet.

Chapitre 04 : Conclusion générale.

Chapitre 1

Spécification des besoins

1.1 Introduction

L'analyse des besoins est une étape cruciale dans tout projet, qu'il s'agisse de développement de produits, de services ou de systèmes informatiques. Cette phase préliminaire revêt une importance fondamentale car elle permet de scruter les attentes et les exigences des parties prenantes. En effet, à ce stade du projet, une série de questions essentielles se pose : Comment répondre de manière efficace aux besoins spécifiques ? Quelles sont les aspirations des utilisateurs finaux ? Quelles fonctionnalités sont essentielles pour le succès du projet ?

Dans le cadre du projet "DZ-Mouhami," nous nous attacherons à explorer minutieusement ces interrogations, ancrant ainsi notre démarche dans une compréhension approfondie des enjeux et des attentes. Ce chapitre, dédié à la spécification des besoins, sera le socle sur lequel reposera la conception et l'implémentation de notre annuaire web dédié aux avocats en Algérie. En examinant les problématiques actuelles, en définissant les objectifs ambitieux et en esquissant la solution proposée, nous posons les fondations solides de "DZ-Mouhami," un projet destiné à faciliter la connexion transparente entre avocats et clients dans le monde juridique algérien.

1.2 Problématique

La recherche d'un avocat qualifié en Algérie se révèle souvent être un défi ardu et chronophage. Les clients potentiels sont confrontés à des difficultés pour trouver des avocats correspondant à leurs besoins spécifiques, tandis que les professionnels du droit peuvent rencontrer des obstacles dans la promotion de leurs compétences. Cette section expose de manière exhaustive les problèmes identifiés dans le contexte actuel, justifiant ainsi la nécessité impérieuse d'un annuaire web dédié.

1.3 Objectifs du Projet

1.3.1 Objectif Principal

L'objectif principal de "DZ-Mouhami" est de concevoir et développer un annuaire web dédié aux avocats en Algérie. Cette plateforme vise à faciliter la recherche, la mise

en relation et la promotion des avocats, offrant ainsi une solution centralisée pour les clients en quête de services juridiques.

1.3.2 Objectifs Spécifiques

Le projet "DZ-Mouhami" vise à atteindre les objectifs spécifiques suivants :

1. Permettre aux utilisateurs de trouver rapidement des avocats en mettant en place un système de recherche efficace basé sur divers critères tels que la spécialité, la localisation, la langue, etc.
2. Faciliter la création de profils détaillés pour les avocats, offrant aux utilisateurs une vision complète de leurs compétences et expériences professionnelles.
3. Mettre en œuvre un système de recherche avancée permettant une filtration précise des avocats en fonction de critères tels que la spécialité, la localisation, la langue, etc., améliorant ainsi la pertinence des résultats.
4. Intégrer un système de gestion des rendez-vous en ligne pour faciliter une interaction efficace entre les avocats et les clients, permettant aux utilisateurs de choisir des créneaux horaires disponibles.
5. Implémenter une fonctionnalité d'évaluation et de commentaires afin d'assister les utilisateurs dans le processus de sélection d'un avocat en se basant sur les expériences antérieures partagées par d'autres clients.
6. Assurer la convivialité de l'interface en concevant une plateforme intuitive et ergonomique, tout en prenant en charge deux langues (français et arabe) pour garantir une accessibilité maximale.
7. Garantir un temps de chargement rapide des profils et des résultats de recherche, ainsi qu'une interface responsive pour offrir une expérience utilisateur optimale sur différents appareils.

1.4 Solution Proposée

La conception de la solution pour le projet "DZ-Mouhami" repose sur une approche complète pour répondre de manière efficace aux besoins identifiés. Les principales

composantes de la solution sont détaillées ci-dessous :

1.4.1 Plateforme d’Inscription et de Profilage

La création d’une plateforme d’inscription complète permettra aux avocats de construire des profils détaillés. Ces profils incluront des informations cruciales telles que les compétences, les expériences professionnelles et la localisation des avocats, fournissant ainsi une présentation complète de leur expertise.

1.4.2 Système de Recherche Avancée

Un système de recherche avancée sera intégré pour offrir aux utilisateurs la possibilité de filtrer les avocats en fonction de critères spécifiques tels que la spécialité, la localisation géographique, la langue de travail, etc. Cette fonctionnalité garantira des résultats pertinents et adaptés aux besoins particuliers des utilisateurs.

1.4.3 Gestion des Rendez-vous en Ligne

Pour faciliter l’interaction entre avocats et clients, un système de gestion des rendez-vous en ligne sera instauré. Il permettra aux utilisateurs de planifier des consultations en choisissant des créneaux horaires disponibles, offrant ainsi une flexibilité optimale dans la prise de rendez-vous.

1.4.4 Évaluation et Commentaires

Une fonctionnalité d’évaluation et de commentaires sera implémentée, permettant aux clients de partager leurs expériences avec les avocats. Cela favorisera la transparence et offrira des informations précieuses aux utilisateurs en quête de services juridiques.

1.4.5 Interface Conviviale et Multilingue

L’interface utilisateur sera soigneusement conçue pour garantir une expérience intuitive et conviviale. La plateforme prendra en charge deux langues, le français et l’arabe, pour s’adapter à une diversité linguistique et assurer une accessibilité maximale.

1.4.6 Optimisation des Performances

Une attention particulière sera portée à l'optimisation des performances, assurant un temps de chargement rapide des profils d'avocats et des résultats de recherche. L'interface sera également rendue responsive, garantissant une expérience utilisateur fluide sur divers dispositifs, tels que les ordinateurs, les tablettes et les smartphones.

1.5 Conclusion

Le chapitre dédié à la spécification des besoins a constitué une étape fondamentale dans la définition du cadre du projet "DZ-Mouhami." En explorant les exigences et les attentes des parties prenantes, nous avons établi une base solide pour la conception et l'implémentation de l'annuaire web dédié aux avocats en Algérie.

La diversité des objectifs spécifiques, allant de la création de profils détaillés à la mise en place de fonctionnalités avancées telles que la gestion des rendez-vous en ligne et les évaluations, reflète notre engagement à fournir une solution complète et efficace. L'accent mis sur la convivialité de l'interface, la prise en charge multilingue et l'optimisation des performances démontre notre volonté d'offrir une expérience utilisateur exceptionnelle.

À mesure que nous progressons dans ce rapport, les chapitres suivants détailleront la mise en œuvre concrète de cette solution, en mettant l'accent sur les aspects techniques, architecturaux et opérationnels de "DZ-Mouhami." Cette immersion dans les détails pratiques permettra de concrétiser les aspirations définies dans ce chapitre initial et d'atteindre les objectifs fixés pour ce projet novateur.

Chapitre 2

Conception du projet

2.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons explorer les divers outils de modélisation et d'analyse que nous avons judicieusement sélectionnés pour concevoir le système "DZ-Mouhami". Nous débuterons en présentant les différents types de diagrammes que nous avons déployés afin de représenter de manière exhaustive les différents aspects de notre système. En suivant cette approche méthodique, nous examinerons le découpage modulaire mis en œuvre pour organiser notre système en modules interconnectés. Enfin, nous détaillerons la structure de notre base de données (BDD) en expliquant comment nous avons élaboré son schéma pour répondre aux exigences spécifiques de notre système. L'intégration harmonieuse de ces éléments nous a permis de développer une approche complète pour la modélisation de notre système, renforçant notre compréhension des exigences et des fonctionnalités fondamentales.

2.2 Analyse des besoins

L'analyse des besoins est une étape clé dans le processus de développement de projets, qu'ils soient informatiques, organisationnels ou autres. C'est un processus qui permet de déterminer les exigences et les attentes des utilisateurs, des clients ou des parties prenantes en ce qui concerne le projet.

2.2.1 Besoins Non Fonctionnels

Les besoins non fonctionnels définissent les caractéristiques et les contraintes qui ne concernent pas directement les fonctionnalités spécifiques du système, mais qui sont tout aussi cruciaux pour sa conception, son déploiement et son utilisation réussis. Voici les principaux besoins non fonctionnels identifiés pour le projet "DZ-Mouhami" :

Performance et Temps de Réponse

Le système doit garantir un temps de chargement rapide des profils d'avocats et des résultats de recherche. Les utilisateurs doivent bénéficier d'une expérience fluide et réactive lors de l'utilisation de la plateforme, quel que soit le nombre d'utilisateurs simultanés.

Sécurité

La sécurité des données personnelles et professionnelles des avocats et des utilisateurs est une priorité. Le système doit mettre en place des mécanismes robustes de protection des informations sensibles, notamment via des protocoles de chiffrement et des contrôles d'accès appropriés.

Disponibilité et Fiabilité

Le système doit être disponible de manière continue pour garantir un accès sans interruption aux utilisateurs. Des mécanismes de sauvegarde régulière des données et des procédures de reprise après sinistre doivent être en place pour assurer la fiabilité du service.

Interface Utilisateur Conviviale

L'interface utilisateur doit être conviviale, intuitive et accessible. Les utilisateurs, qu'ils soient avocats ou clients, doivent pouvoir naviguer facilement sur la plateforme, accéder aux informations pertinentes et effectuer des actions sans difficulté.

Multilinguisme et Accessibilité

Le système doit prendre en charge deux langues, le français et l'arabe, pour atteindre un public plus large. De plus, l'interface doit être responsive, assurant une expérience optimale sur divers dispositifs tels que les ordinateurs, les tablettes et les smartphones.

Documentation du Code

Une documentation complète du code source doit être générée. Cette documentation servira de référence pour les développeurs travaillant sur le projet et facilitera la maintenance future.

Tests Unitaires et Fonctionnels

Des tests unitaires approfondis doivent être mis en place pour chaque composant du système. Un test fonctionnel automatisé, utilisant des outils tels que Selenium, doit

également être élaboré pour garantir la stabilité et la performance des fonctionnalités clés.

Authentification SSO via Google

L'authentification des utilisateurs et des administrateurs doit se faire via un compte Google, utilisant un mécanisme de Single Sign-On (SSO) pour simplifier le processus de connexion et améliorer la sécurité.

Temps de Chargement des Données

Les données initiales de l'annuaire seront scrappées à partir de sources externes. Le processus de chargement de ces données doit être optimisé pour assurer une intégration rapide et efficace dans la base de données du système.

Déploiement avec Docker

Pour les groupes de projet constitués de cinq membres, le déploiement du projet doit être réalisé avec Docker, permettant une gestion simplifiée des dépendances et une portabilité accrue du système.

2.2.2 Identification des Acteurs

L'identification des acteurs pour le projet "DZ-Mouhami" inclut les rôles suivants :

- **Client** : Représente les utilisateurs recherchant des avocats. Les clients peuvent utiliser le site pour trouver des avocats en fonction de critères spécifiques, planifier des rendez-vous en ligne, et évaluer les avocats.
- **Avocat** : Représente les professionnels du droit qui souhaitent être répertoriés dans l'annuaire. Les avocats peuvent créer des profils détaillés, indiquant leurs compétences, expériences, et informations de contact.
- **Admin** : Administrateur du système responsable de la gestion de la liste des avocats. L'admin peut superviser les inscriptions des avocats, s'assurer de l'exac-titude des informations fournies, et maintenir la qualité de l'annuaire.

2.2.3 Besoins Fonctionnels

Les fonctionnalités du système pour le projet "DZ-Mouhami" sont définies par les actions spécifiques que les utilisateurs peuvent entreprendre. Voici les principales fonctionnalités identifiées :

Enregistrement et Profils des Avocats

- Les avocats peuvent créer des comptes en fournissant des informations telles que leur identité, domaine de spécialisation, et coordonnées.
- La plateforme permet l'affichage de profils détaillés présentant les compétences, expériences, et domaines de pratique de chaque avocat.
- L'emplacement de chaque avocat peut être visualisé sur une carte géographique intégrée dans son profil.

Recherche Avancée

- Les utilisateurs ont accès à une fonction de recherche avancée, leur permettant de filtrer les avocats en fonction de critères tels que la spécialité, la localisation, et la langue.
- La recherche prend en charge des filtres multiples, permettant aux utilisateurs de trouver des avocats répondant à des critères spécifiques.

Gestion des Rendez-vous

- Les utilisateurs ont la possibilité de planifier des rendez-vous en ligne avec les avocats.
- La plateforme propose des créneaux horaires disponibles pour faciliter la planification des rendez-vous.

Évaluation et Commentaires

- Le système permet aux clients de noter et de laisser des commentaires, offrant ainsi aux futurs utilisateurs des informations basées sur des expériences antérieures.

- Les évaluations et commentaires sont conçus pour aider les utilisateurs à choisir un avocat en fonction de retours d'expérience authentiques.

Administration

- L'administration du système consiste en la gestion de la liste des avocats inscrits, avec des mécanismes de vérification pour assurer la qualité et l'exactitude des informations fournies.

2.3 Différents diagrammes

Les diagrammes UML (Unified Modeling Language) sont des représentations graphiques utilisées pour modéliser des systèmes logiciels. Ils permettent de représenter différents aspects du système, tels que la structure, le comportement et les interactions entre les différentes parties du système. Il existe plusieurs types de diagrammes UML, chacun ayant une utilisation spécifique.

2.3.1 Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation est un diagramme UML (Unified Modeling Language) qui permet de décrire les fonctionnalités d'un système ou d'une application en utilisant des cas d'utilisation et les acteurs qui y sont associés.

Le cas d'utilisation décrit une interaction entre l'utilisateur (ou un autre système) et le système ou l'application, dans un contexte donné. Les acteurs sont les personnes ou les entités qui interagissent avec le système ou l'application.

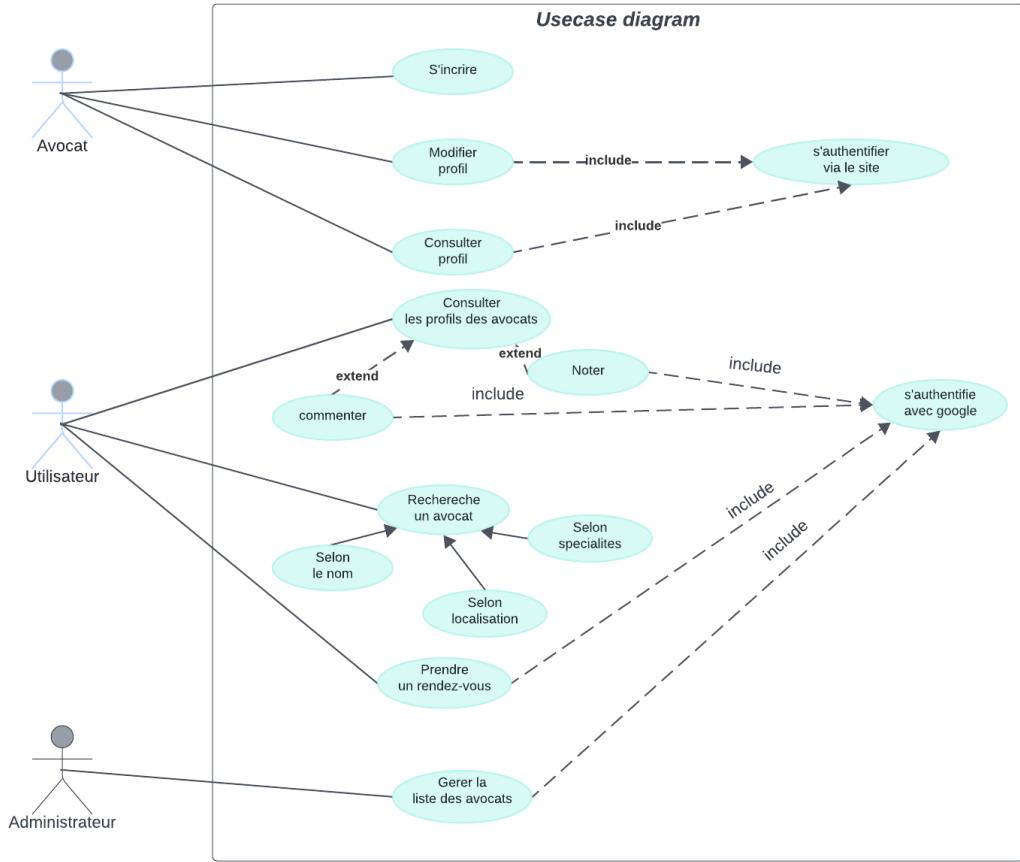


FIGURE 2.1 – Diagramme de cas d'utilisation.

2.3.2 Diagramme de séquence

Un diagramme de séquence est un type de diagramme UML (Unified Modeling Language) qui montre l'interaction entre les objets dans un système au fil du temps. Il met l'accent sur la chronologie des messages échangés entre les objets pour accomplir une tâche spécifique. Les objets sont représentés par des boîtes, tandis que les messages sont représentés par des flèches. Les lifelines, qui représentent les instances d'objets, sont disposées verticalement sur le diagramme.

SD : Consultation du Profil

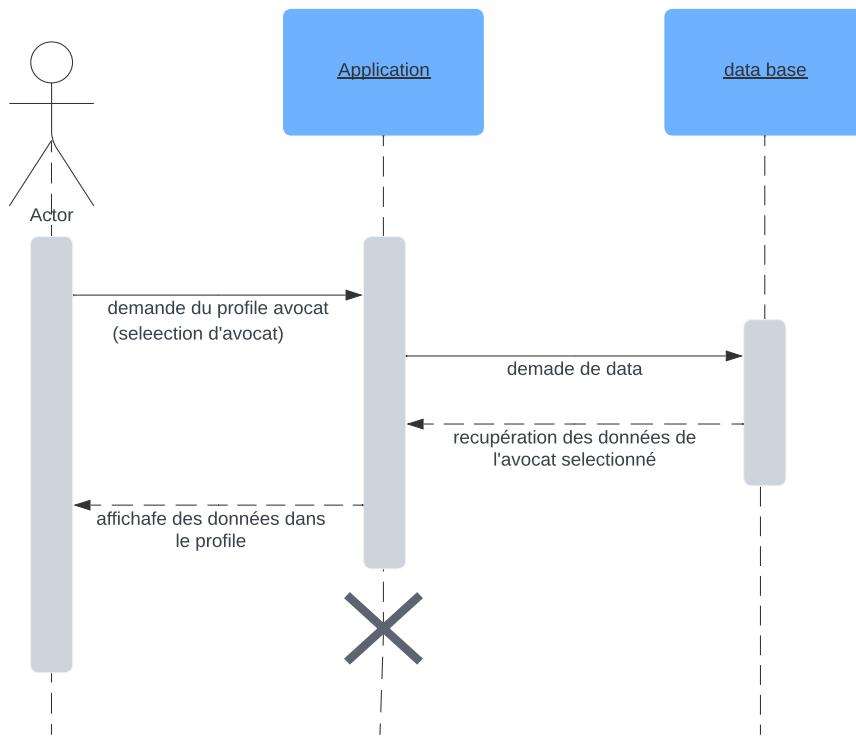


FIGURE 2.2 – Diagramme de séquence -Consultation-

1. Utilisateur : Accède à l'application.
2. Utilisateur : Fait une demande de données de profil d'avocat.
3. Application : Demande ces informations à la base de données.
4. Base de données : Fournit les informations demandées à l'application.
5. Application : Affiche les informations au utilisateur.

SD :Inscription de l'Avocat

1. Utilisateur : Accède à l'interface de l'application.
2. Utilisateur : Initie le processus d'inscription.
3. Utilisateur : Remplit le formulaire d'inscription.
4. Application : Envoie les informations à la base de données.
5. Base de données : Acquitte la sauvegarde des informations.

6. Application : Demande une confirmation d'inscription à la base de données.
7. Base de données : Confirme l'inscription.
8. Application : Envoie un message de confirmation d'inscription à l'utilisateur.

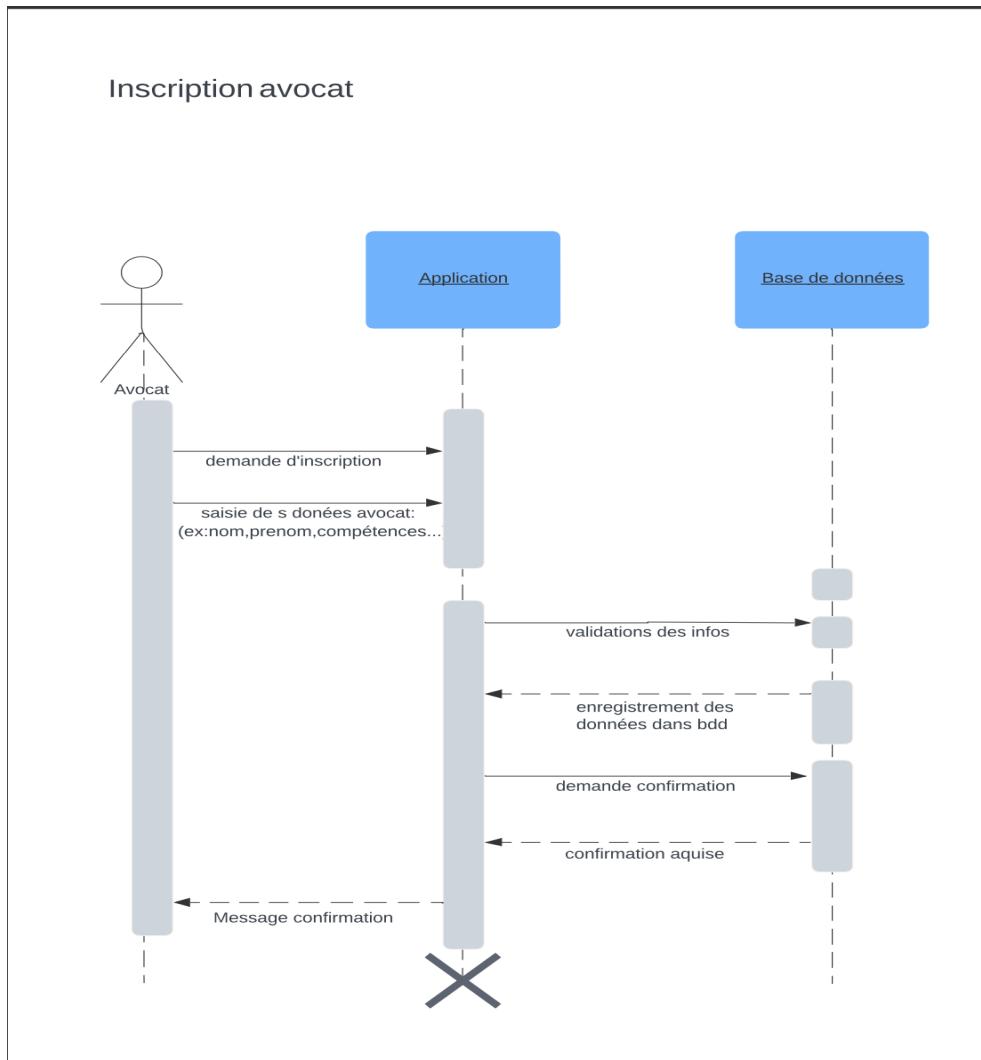


FIGURE 2.3 – Diagramme de séquence-Inscription-

SD :Gestion de recherche

1. Utilisateur : Initie une session de recherche dans l'application.
2. Utilisateur : Fournit les critères de recherche.
3. Application : Envoie les critères à la base de données.
4. Base de données : Exécute la fonction de recherche.

5. Base de données : Si des résultats correspondent aux critères, les envoie à l'application.
6. Application : Affiche les résultats à l'utilisateur.
7. Base de données : Si aucun résultat ne correspond, envoie un message d'échec à l'application.
8. Application : Informe l'utilisateur du résultat de la recherche (soit les résultats, soit l'échec de la recherche).

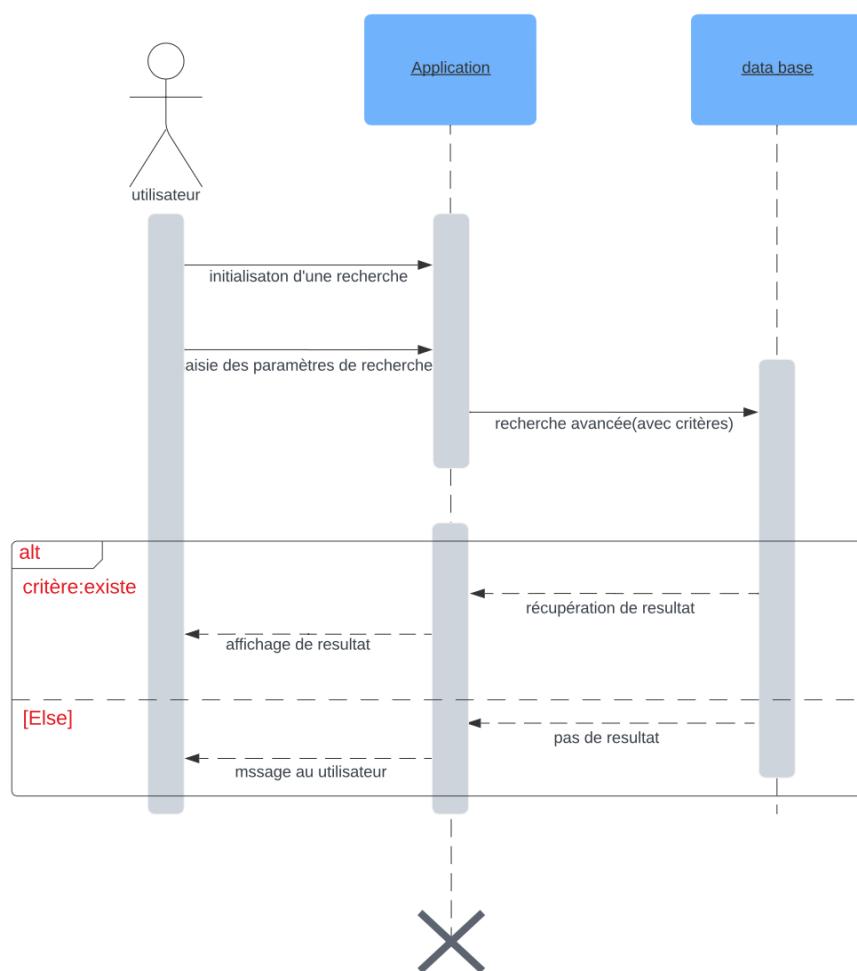


FIGURE 2.4 – Diagramme de séquence-Recherche-

2.3.3 Diagramme de classe

Un diagramme de classe est un type de diagramme de modélisation de données qui permet de représenter les classes, les interfaces, les attributs et les relations entre ces éléments. Il s'agit d'un outil couramment utilisé dans le processus de développement logiciel pour décrire la structure d'un système et les relations entre les différentes parties de ce système.

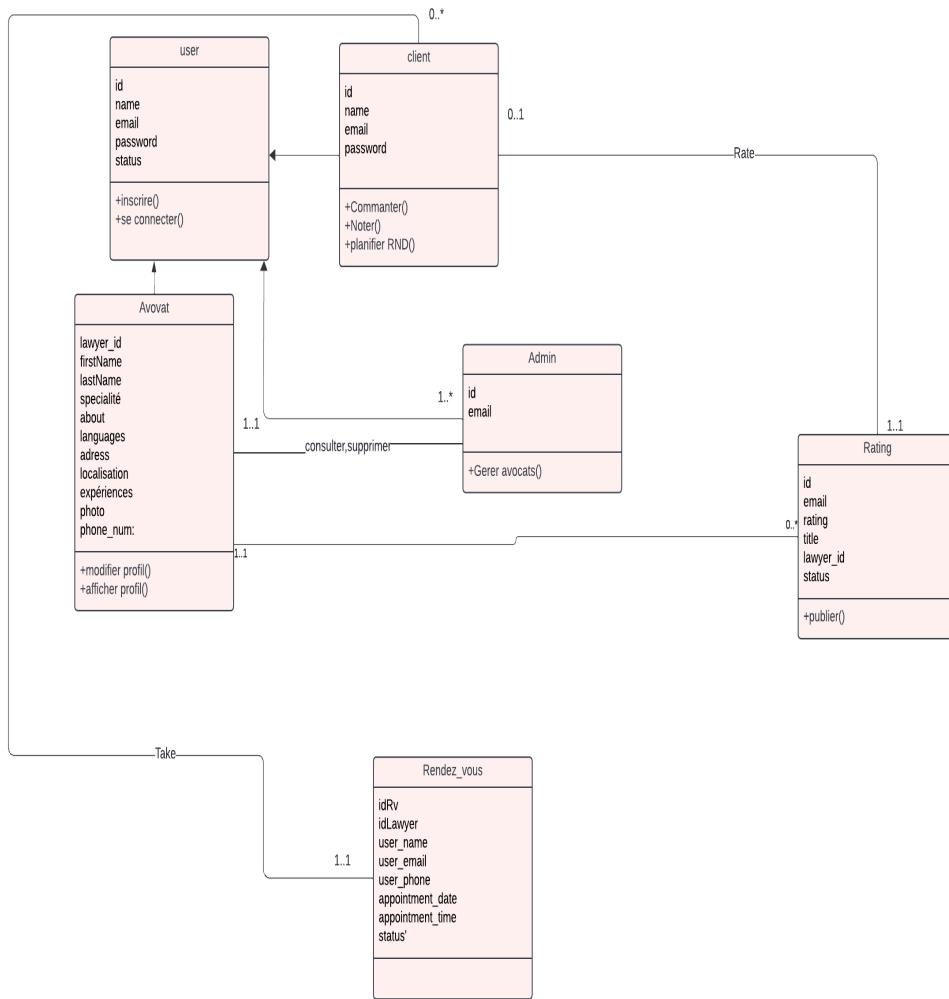


FIGURE 2.5 – Diagramme de classe.

2.3.4 Diagramme de composants de la solution

Un diagramme de composants est un type de diagramme structurel utilisé dans l'ingénierie logicielle pour modéliser l'architecture d'un système logiciel. Il met l'accent sur les composants logiciels, qui peuvent être des modules, des classes, des packages ou d'autres unités de déploiement, ainsi que sur les relations entre ces composants.

beginfigure[ht]

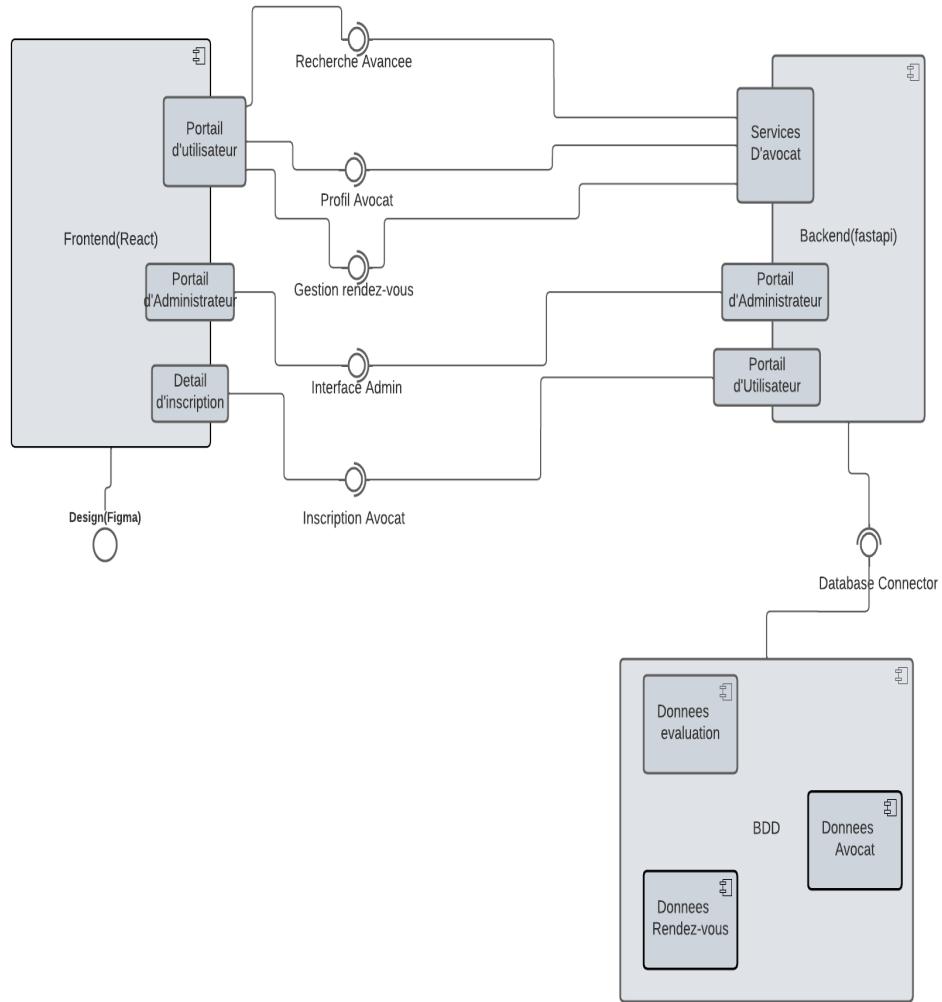


FIGURE 2.6 – Diagramme de composants

2.4 Base de données

Nous avons été chargés de créer la base de données pour l'ensemble de notre projet en utilisant le diagramme de classe que nous avons présenté précédemment.

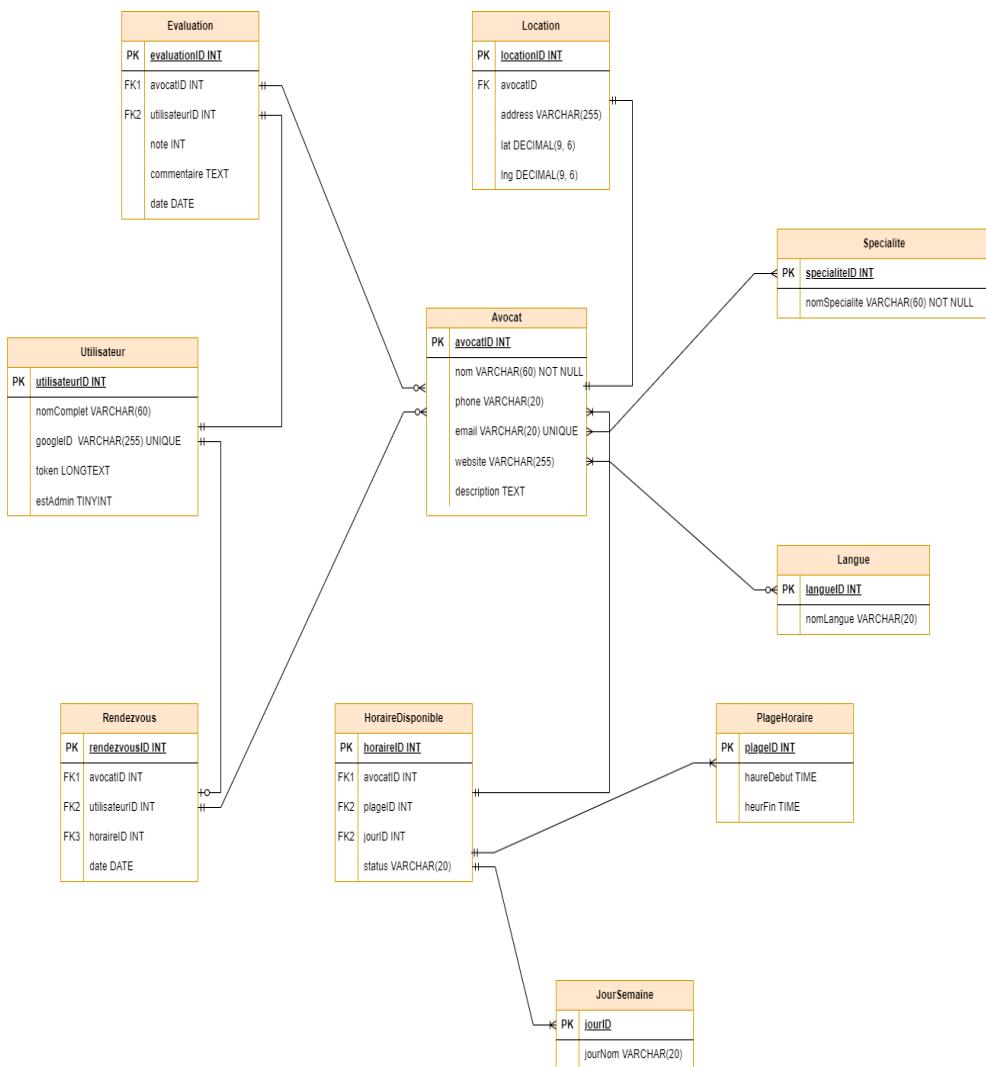


FIGURE 2.7 – schéma de la base de données.

2.5 Conclusion

En conclusion de ce chapitre, nous avons réalisé une analyse approfondie des besoins pour le projet "DZ-Mouhami". L'identification des besoins fonctionnels et non fonctionnels a été effectuée en collaboration avec les parties prenantes, permettant ainsi de définir les contours du système.

La modélisation à l'aide de différents diagrammes, tels que le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquence, et le diagramme de classe, a permis de visualiser de manière claire les interactions entre les utilisateurs, les fonctionnalités du système, et les données manipulées.

En outre, le choix d'un SGBD approprié a été établi, avec la présentation du schéma de la base de données, jetant ainsi les bases de l'implémentation future.

L'analyse des besoins, les modèles créés, constituent une base solide pour la conception et la réalisation du projet "DZ-Mouhami", le chapitre suivant se concentrera sur la mise en œuvre, s'appuyant sur les résultats de cette analyse approfondie.

Chapitre 3

Réalisation du projet

3.1 Introduction

Le chapitre de réalisation du projet est l'une des étapes les plus importantes de notre projet . Dans ce chapitre, nous aborderons la mise en œuvre de la solution de gestion d'outil de projet, en décrivant les technologies utilisées, la présentation graphique du site web, l'implémentation de la solution, les tests et la validation.

Nous avons effectué une analyse approfondie des besoins et avons conçu une solution de gestion d'outil de projet en utilisant différents diagrammes de modélisation. Maintenant, dans ce chapitre, nous allons mettre en œuvre notre solution en utilisant les technologies appropriées pour répondre aux besoins identifiés.

Nous présenterons la présentation graphique du site web, qui est la partie visible pour les utilisateurs finaux. Nous expliquerons les choix de conception et les éléments visuels utilisés pour rendre l'interface utilisateur conviviale et facile à utiliser.

Ensuite, nous aborderons les tests et la validation, qui sont des étapes cruciales pour s'assurer que la solution fonctionne correctement et répond aux besoins identifiés.Nous décrirons les différentes méthodes de test utilisées et les résultats de chaque test.

3.2 Technologies utilisées

3.2.1 Outils de communication

Pour garantir une communication fluide entre les membres de l'équipe de développement, nous avons utilisé plusieurs outils tout au long de la réalisation de notre projet. Le choix de ces outils a été guidé par leur capacité à faciliter la collaboration à distance et à améliorer la productivité de l'équipe.

Parmi ces outils, nous avons principalement utilisé Gmail, Messenger et Github. **Gmail** nous a permis d'échanger des messages et de partager des fichiers importants, tandis que **Messenger** a été utilisé pour les discussions instantanées et les décisions rapides. Enfin, **Github** a été utilisé pour gérer le code source et les demandes de fusion, ainsi, il a été utilisé pour commenter le code, suivre les modifications, partager le code et gérer les conflits.

En plus de Gmail, Messenger et Github, nous avons également utilisé **Google Meet**

pour les réunions virtuelles de l'équipe. Meet nous a permis de tenir des réunions à distance pour discuter des avancements, des problèmes rencontrés et des tâches à accomplir. L'utilisation de cet outil nous a permis de maintenir une communication régulière entre les membres de l'équipe, même en étant géographiquement éloignés. Meet a présenté de nombreux avantages pour notre projet. Il a permis de faciliter les échanges et les prises de décision, en permettant des discussions en temps réel avec partage d'écran et de fichiers. De plus, il a également permis de conserver un historique complet des réunions, ce qui s'est avéré très utile pour la résolution des problèmes et le suivi des avancements.

L'utilisation de ces outils a présenté de nombreux avantages pour notre projet. En effet, ils ont facilité la coordination entre les membres de l'équipe, en permettant un suivi en temps réel de l'état d'avancement du projet et des tâches à accomplir. De plus, ils ont permis de stocker un historique complet des conversations, ce qui s'est avéré très utile pour le suivi des changements et la résolution des conflits.

En somme, l'utilisation de ces outils a grandement contribué à la réussite de notre projet en améliorant la collaboration et la productivité de l'équipe.



FIGURE 3.1 – Logo de Google meet

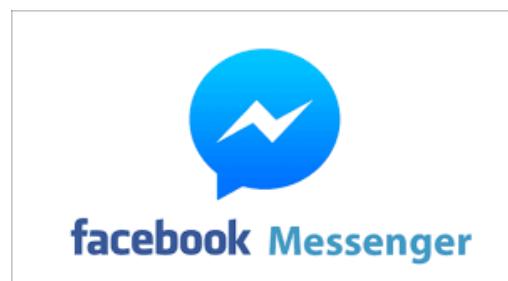


FIGURE 3.2 – Logo de Messenger



FIGURE 3.3 – Logo de Github



FIGURE 3.4 – Logo de Gmail

3.2.2 Utilisation de l'IDE VS

Pour le développement du projet, nous avons utilisé l'IDE VS (Visual Studio) de Microsoft, qui est une plateforme de développement intégré (IDE) très populaire pour la création d'applications Web. VS offre une grande variété de fonctionnalités et de composants pour faciliter le développement, le débogage, la gestion de projet et la collaboration entre les membres de l'équipe. Nous avons particulièrement apprécié l'intégration de VS avec le système de contrôle de version Git, qui nous a permis de suivre les modifications apportées au code, de travailler simultanément sur les mêmes fichiers et de gérer facilement les conflits.

L'IDE VS (Visual Studio) nous a été très utile pour plusieurs raisons lors du développement de notre projet. Voici quelques-unes des façons dont cet outil nous a aidés :

- Développement plus rapide : VS offre de nombreuses fonctionnalités pour accélérer le développement d'applications Web, telles que des modèles de projet, des outils de refactoring, des raccourcis clavier, etc. Nous avons ainsi pu coder plus rapidement et plus efficacement.
- Débogage facile : VS possède un débogueur intégré qui permet de détecter et de corriger rapidement les erreurs de code. Nous avons également utilisé des points d'arrêt pour suspendre l'exécution du programme à des endroits spécifiques afin de mieux comprendre les erreurs.
- Collaboration simplifiée : VS offre des outils de collaboration qui ont permis à notre équipe de travailler plus efficacement ensemble, tels que des commentaires sur le code, des notifications de changements et des fonctions de suivi des problèmes.

3.2.3 Outil de design

Nous avons utilisé **Figma**, un outil de conception graphique en ligne, pour créer les maquettes et les prototypes de notre projet. Figma nous a permis de collaborer en temps réel et de travailler efficacement sur les conceptions avec les membres de l'équipe. Nous avons également pu itérer rapidement sur les conceptions en fonction des commentaires de l'équipe et des utilisateurs, et nous avons pris en compte les principes de l'expérience utilisateur (UX) pour créer une interface conviviale et facile à utiliser.



FIGURE 3.5 – figma.

3.2.4 Outils de front-end

Nous avons choisi d'utiliser le framework **React.js** pour la création de l'interface utilisateur de notre projet.

React.js est une bibliothèque JavaScript open source populaire utilisée pour la création d'interfaces utilisateur dynamiques et réactives. Nous avons opté pour React.js en raison de sa gestion efficace de l'état des composants, de la réutilisabilité des composants et de la liaison de données pour créer une expérience utilisateur fluide et réactive.

La mise en œuvre de React.js dans notre projet a impliqué la création de différents composants réutilisables, la gestion de l'état des composants et la liaison de données pour assurer une expérience utilisateur fluide. Cette approche basée sur les composants nous a permis de travailler de manière plus modulaire, de diviser l'interface utilisateur en parties autonome et facilement modifiables, et de travailler plus efficacement en équipe.

En plus de l'utilisation de React.js, nous avons également utilisé deux autres outils pour la création de notre projet : **Vite** et **Tailwind CSS**.

Vite est un outil de build rapide et léger pour les applications web modernes. Il est conçu pour accélérer le processus de développement en fournissant des fonctionnalités telles que le hot reloading, la compilation rapide .Vite a été choisi pour sa rapidité et son efficacité, qui nous ont permis de développer et de tester rapidement notre application.

Tailwind CSS, quant à lui, est une bibliothèque CSS utilitaire qui nous a permis de rapidement styliser notre application sans avoir à écrire du CSS personnalisé. Avec Tailwind, nous avons pu appliquer facilement des classes CSS prédéfinies pour styliser notre interface utilisateur, ce qui nous a permis de gagner du temps et de nous concentrer davantage sur les fonctionnalités de l'application.

En combinant l'utilisation de React.js, Vite et Tailwind, nous avons été en mesure de développer rapidement et efficacement notre application web, tout en fournissant une

expérience utilisateur réactive et bien stylisée.



FIGURE 3.6 – Logo de tailwind

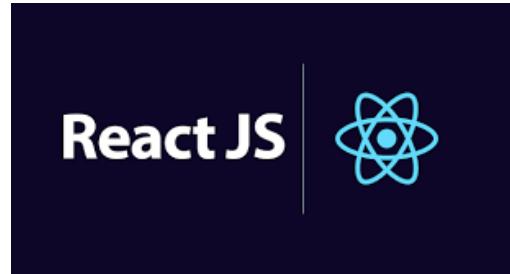


FIGURE 3.7 – Logo de react.js



FIGURE 3.8 – Logo de vite

3.2.5 Outils de Back-end

Dans le développement du back-end de notre projet de gestion d'avocats, le choix des technologies a été méticuleusement effectué pour assurer une performance optimale, une maintenabilité élevée et une facilité d'extension du système.

Langage de Programmation : Python

Le langage Python a été privilégié en raison de ses nombreuses qualités. Sa syntaxe claire et concise facilite la lecture du code, favorisant ainsi une compréhension rapide et une collaboration efficace au sein de l'équipe de développement. De plus, la polyvalence de Python et sa popularité dans le domaine du développement web en font un choix idéal pour notre projet.

Framework Web : FastAPI

FastAPI a été sélectionné comme framework web en raison de ses performances exceptionnelles et de sa prise en charge des fonctionnalités modernes. Son utilisation de la programmation asynchrone permet de gérer efficacement un grand nombre de requêtes,

assurant ainsi une réactivité élevée de l'application. De plus, la génération automatique de la documentation basée sur les spécifications OpenAPI simplifie la maintenance et l'interopérabilité avec d'autres services.

Base de Données : MySQL via PHPMyAdmin

La base de données MySQL a été choisie pour sa stabilité, sa scalabilité et son adoption généralisée dans l'industrie. En utilisant MySQL, nous nous assurons que le back-end peut gérer de manière fiable les données complexes liées aux dossiers d'avocats. PHPMyAdmin a été intégré en tant qu'outil d'administration pour sa facilité d'utilisation, permettant aux administrateurs de base de données de gérer les schémas, d'exécuter des requêtes, et de surveiller les performances de manière efficace.

ORM : SQLAlchemy

Pour simplifier les opérations liées à la base de données, nous utilisons SQLAlchemy en tant qu'Object-Relational Mapping (ORM). Choisi pour sa compatibilité étroite avec Python, SQLAlchemy facilite la manipulation des données en offrant une abstraction entre la logique de l'application et la structure de la base de données.

Son approche modulaire permet des ajustements flexibles de la structure de la base de données sans compromettre l'ensemble de l'application. La compatibilité avec différentes bases de données, dont MySQL, assure une évolutivité future. SQLAlchemy renforce également la sécurité en facilitant la prévention des injections SQL et en offrant des fonctionnalités de mapping objet-relationnel robustes.

En intégrant SQLAlchemy, notre objectif est d'optimiser la gestion des données tout en assurant cohérence et évolutivité pour le back-end de notre application de gestion d'avocats.

Documentation et Tests : FastSwagger

Pour garantir une API bien documentée et fiable, nous avons incorporé FastSwagger. Cet outil se synchronise parfaitement avec FastAPI, générant une documentation interactive à partir des spécifications OpenAPI. Cela simplifie la tâche des développeurs lors de l'utilisation de l'API, tout en permettant également la création automatisée de

tests unitaires et d'intégration. FastSwagger joue ainsi un rôle clé dans la garantie de la qualité du code et la facilitation de son évolution.

En conclusion, le choix de Python avec FastAPI, MySQL via PHPMyAdmin, et FastSwagger pour la documentation et les tests représente une stratégie cohérente visant à assurer la robustesse, la maintenabilité et l'extensibilité du back-end de notre application de gestion d'avocats.



FIGURE 3.9 – Fastapi-logo



FIGURE 3.10 – MySQL logo



FIGURE 3.11 – Python logo

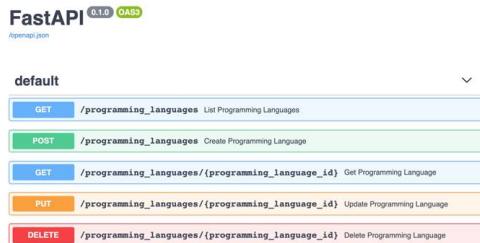


FIGURE 3.12 – Swagger logo

3.3 Présentation des interfaces graphiques

Notre projet comprend un composant crucial : l'interface, qu'elle soit destinée aux utilisateurs finaux ou aux développeurs. Dans cette section, nous présenterons les différentes interfaces que nous avons développées.

- Homepage

La page d'accueil est souvent la première page que les visiteurs voient lorsqu'ils accèdent à votre site web. Par conséquent, elle doit être accueillante, attrayante et facile à naviguer.

Bienvenue : un message de bienvenue à vos visiteurs.

Nos avocats : parmi les avocats de notre site.

Contact : les coordonnées telles qu'une adresse e-mail et un numéro de téléphone.



FIGURE 3.13 – Homepage - Accueil

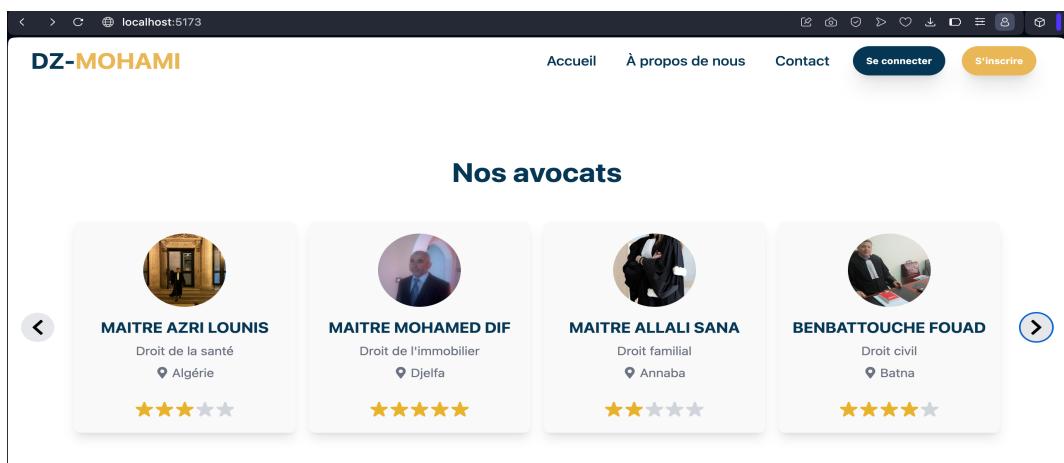


FIGURE 3.14 – Homepage - Nos avocats

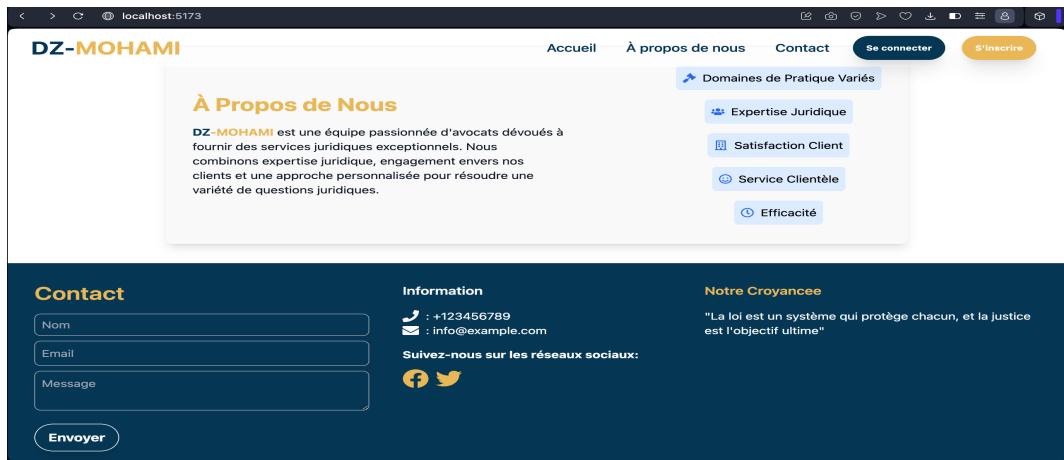


FIGURE 3.15 – Homepage - Contact

- **Authentification** Sur notre site web d'avocat, les avocats et les administrateurs

doivent se connecter pour accéder à leurs espaces respectifs. L'interface de connexion permet à chaque utilisateur d'entrer ses identifiants de manière sécurisée.

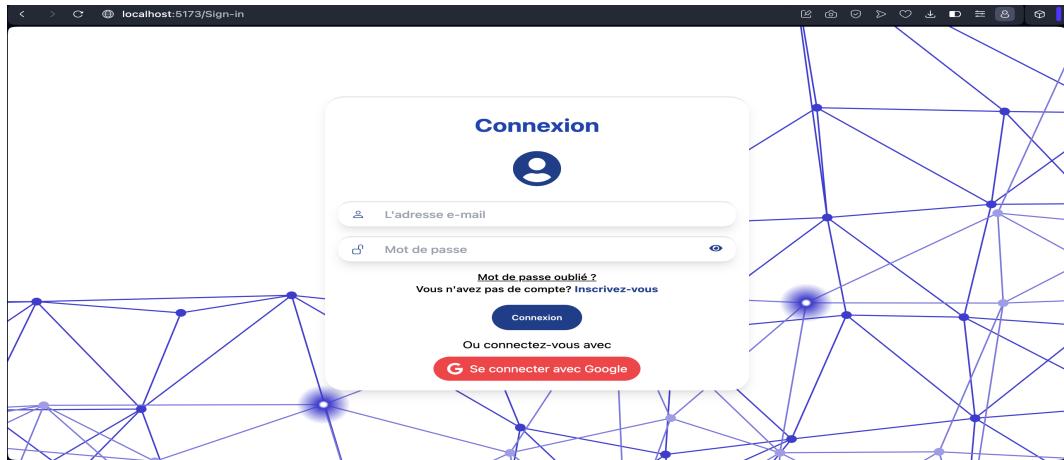


FIGURE 3.16 – Authentification - Connexion

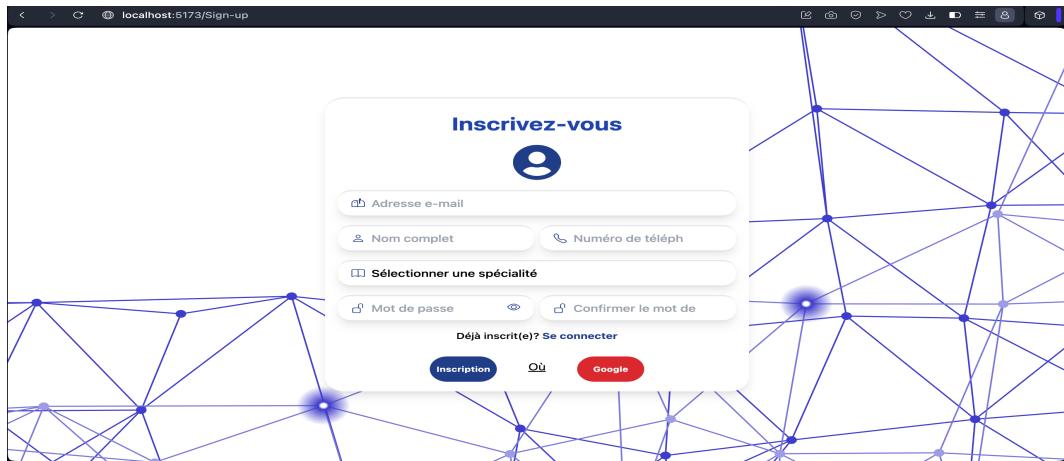


FIGURE 3.17 – Authentification - Inscription

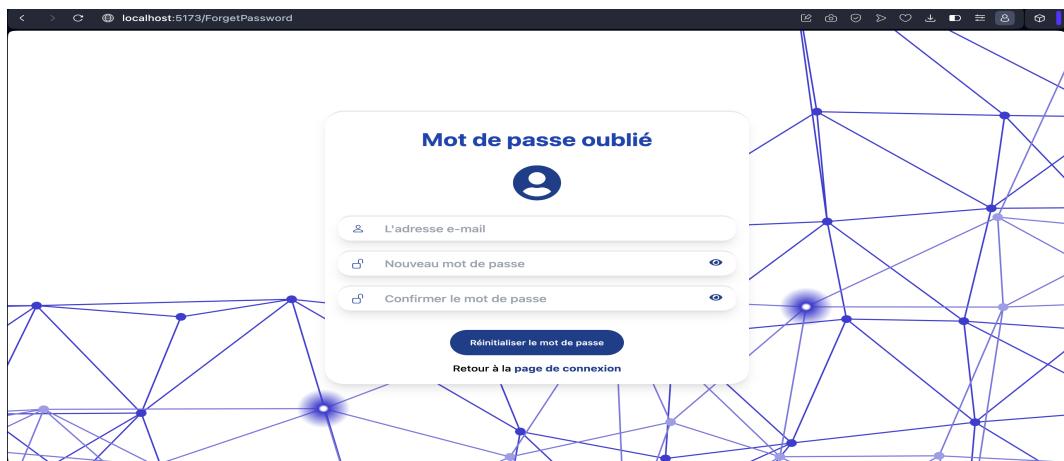


FIGURE 3.18 – Authentification - Mot de passe

- Interface de client

L'interface de client offre une expérience utilisateur intuitive et conviviale, permettant aux utilisateurs de rechercher des avocats, consulter leurs profils détaillés, planifier des rendez-vous en ligne et partager leurs évaluations. Cette capture d'écran met en avant la facilité d'utilisation de notre annuaire Web DZ-Mouhami du point de vue des clients.

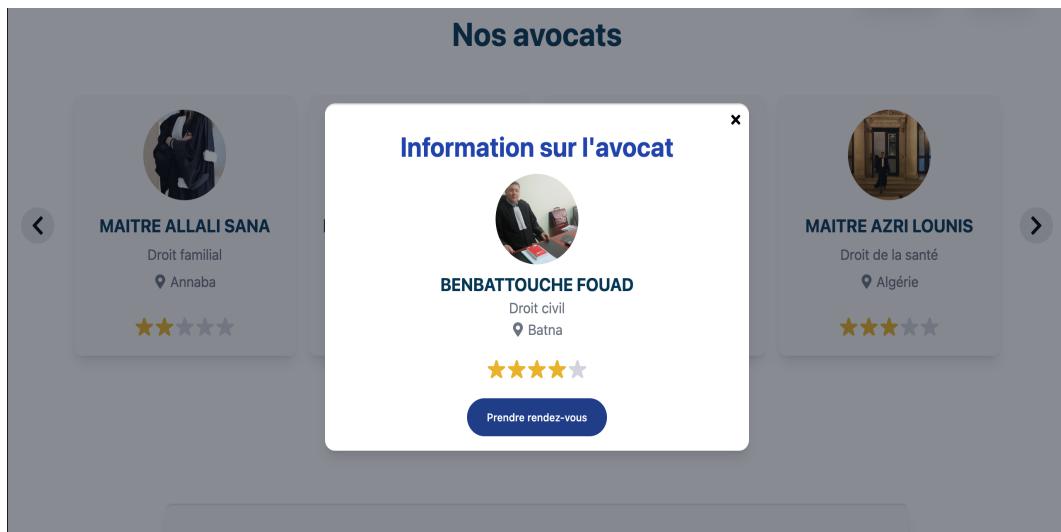


FIGURE 3.19 – Client Interface - information Card

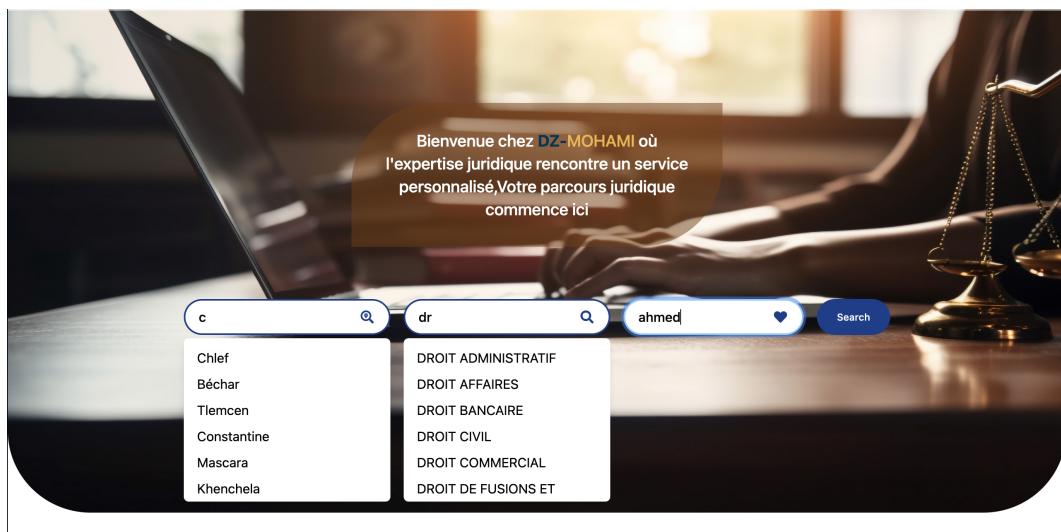


FIGURE 3.20 – Client Interface - Recherche

FIGURE 3.21 – Client Interface - Resultat de recherche

FIGURE 3.22 – Client Interface - Voir profile

FIGURE 3.23 – Client Interface - Notation

DZ-MOHAMI

Avis

Me Christine
Professionalisme exemplaire, attention aux détails et normes éthiques élevées
5 stars

Sami Lakhder
Hautement professionnel et compétent
5 stars

Halim Benaamrani
Communicateur exceptionnel. A expliqué clairement les concepts juridiques
5 stars

Salima Coli
La meilleure décision pour mon cas. Approche stratégique
5 stars

Contact
Nom: _____
Email: _____
Message: _____

Information
Téléphone: +123456789
Email: info@example.com

Notre Croyance
"La loi est un système qui protège chacun, et la justice est l'objectif ultime"

Suivez-nous sur les réseaux sociaux:

FIGURE 3.24 – Client Interface - Avis

DZ-MOHAMI

MAITRE MOHAMMED DIE
Droit administratif
★★★★★
Hassi Bahbah
3.028468
05422963

Rendez-vous
01/28/2024

Sélection
Email
Votre numéro
Description

31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

Location

Prenez Rendez-vous

Compétences
Droit administratif, Droit bancaire, Droit civil, Droit commercial, Environnement, Immobilier, Consommation, Droit de la santé, Droit des assurances, Droit des entreprises, Droit entre

FIGURE 3.25 – Client Interface - Rendez-vous

DZ-MOHAMI

MAITRE MOHAMMED DIE
Droit administratif
★★★★★
Hassi Bahbah
3.028468
05422963

Rendez-vous
01/01/2024

Sélectionner une période
8:00-9:30
10:00-11:30
13:00-14:30
15:00-16:30

Description du problème

Location

Prenez Rendez-vous

Compétences
Droit administratif, Droit bancaire, Droit civil, Droit commercial, Environnement, Immobilier, Consommation, Droit de la santé, Droit des assurances, Droit des entreprises, Droit entre

FIGURE 3.26 – Client Interface - Periode disponible

- Interface Admin :

Dans cette interface d'administration, l'administrateur a un aperçu complet de la liste des avocats inscrits. Il peut examiner les détails des avocats, et prendre des actions telles que la suppression de comptes non conformes ou inactifs. Cette capture d'écran illustre le contrôle et la gestion efficaces offerts à l'administrateur pour maintenir la qualité de l'annuaire.

The screenshot shows a list of registered lawyers under the 'DZ-MOHAMI' header. Each entry includes a profile picture, the lawyer's name, their specialization, and two buttons: 'Visiter' (blue) and 'Supprimer' (red). The lawyers listed are:

- MAITRE MOHAMED DIF (Droit bancaire)
- MAITRE CHERIBET BADREDDINE (Droit de l'immobilier)
- MAITRE KARIM DELILECHE (Droit des assurances)
- MAITRE CHENAFI-ISSAM (Droit bancaire)
- MAITRE LACHEMI (Droit de l'environnement)
- BOUCEKKA AMINE (Droit administratif)

FIGURE 3.27 – Admin - Liste des avocats

- Interface Avocat

L'interface dédiée à l'avocat offre une vue complète de son profil, présentant ses compétences, expériences et domaines de pratique. L'avocat peut également visualiser les avis des clients, et mettre à jour ses informations. Cette capture d'écran met en lumière l'autonomie accordée à chaque avocat pour gérer son profil dans notre annuaire Web DZ-Mouhami.

The screenshot shows a detailed lawyer profile for MAITRE AZRI LOUNIS. It includes a profile picture, the lawyer's name, specialization, a 4-star rating, address (04 Rue Khelifa Boukhalefa Alger centre 16000 Algérie), phone number (36.766362), and mobile number (0774599503). There is also an 'Edit Profile' button. Below the profile, there are sections for 'Compétences' (Droit civil, Droit de l'immobilier, Droit de la consommation) and 'Expériences'.

FIGURE 3.28 – Avocat - Profile avocat

DZ-MOHAMI Mes clients Log out

Expériences

- Expert en droit avec des connaissances approfondies.
- Capacité à interpréter et appliquer les lois.
- Compétences en plaidoyer devant les tribunaux.
- Excellente recherche juridique et analyse

Avis

Sami Lakhder
Hautement professionnel et compétent

★★★★★

Halim Benaamrani
Communicateur exceptionnel. A expliqué clairement les concepts juridiques

★★★★★

Salima Coli
La meilleure décision pour mon cas. Approche stratégique

★★★★★

Atmani atmani
Non seulement des conseils juridiques experts, mais aussi un véritable soutien

★★★★★

FIGURE 3.29 – Avocat - Avis sur avocat

DZ-MOHAMI Mes clients Log out

MAITRE AZRI LOUNIS
Droit bancaire
★★★★★
📍 04 Rue Khelifa Boukhalefa Alger centre 16000 Algérie
☎️ 36.766362
📞 0774599503

Edit Profile

First Name

Compétences

Droit civil Droit de l'immobilier Droit de la consommation

Expériences

FIGURE 3.30 – Avocat - Modifier profile

DZ-MOHAMI Mes clients Log out

MAITRE AZRI LOUNIS
Droit bancaire
★★★★★
📍 04 Rue Khelifa Boukhalefa Alger centre 16000 Algérie
☎️ 36.766362
📞 0774599503

Edit Profile

Experience (Chaque ligne est une expérience)

Enter multiple experiences, each on a new line

Compétences

Droit civil Droit de l'immobilier Droit de la consommation

Expériences

FIGURE 3.31 – Avocat - Ajout des expériences

3.4 Implémentation, test et validation

3.4.1 Recherche (Fonctionnalité de Recherche)

Captures d'écran illustrant l'interface utilisateur de Swagger UI et le processus de recherche dans le projet Avocat avec FastAPI.

The screenshot shows the Swagger UI interface for a 'Search' endpoint. The URL is 127.0.0.1:8000/docs#/Search/search_search_search_get. The 'Parameters' tab is selected. It lists several query parameters:

- name: string (query) - value: name
- wilaya: string (query) - value: Blida
- categories: string (query) - value: Droit familial
- page: integer (query) - value: 1
- limit: integer (query) - value: 25

Below the parameters are 'Execute' and 'Clear' buttons. At the bottom, there is a 'Responses' section.

FIGURE 3.32 – Request - Recherche

The screenshot shows the Swagger UI interface after executing the search request. The 'Curl' section contains the command used to make the request:

```
curl -X 'GET' \
'http://127.0.0.1:8000/search/search?wilaya=Blida&categories=Droit%20familial&page=1&limit=25' \
-H 'accept: application/json'
```

The 'Request URL' is displayed as <http://127.0.0.1:8000/search/search?wilaya=Blida&categories=Droit%20familial&page=1&limit=25>. The 'Server response' section shows the JSON response body for a 200 status code. The response contains a 'result' array with two items, each representing an attorney profile. The first attorney is 'Amrani imad' and the second is 'REDDOUANE BRANECI'. Both profiles include details like name, email, phone number, address, specialties, and office address.

FIGURE 3.33 – Response - Recherche

3.4.2 Évaluation (Notation)

Captures d'écran illustrant l'interface utilisateur de Swagger UI et les endpoints associés à la notation des avocats dans le projet Avocat avec FastAPI.

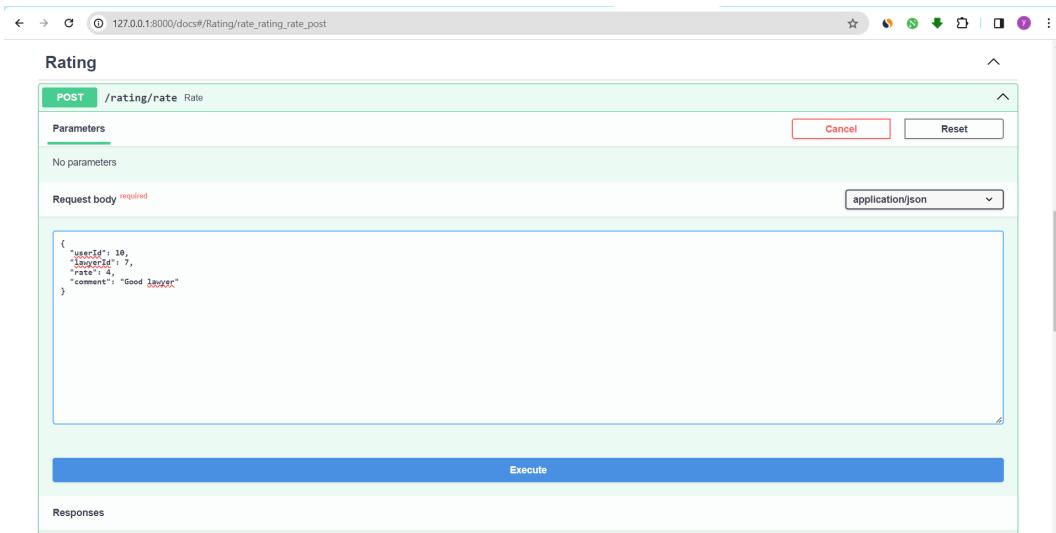


FIGURE 3.34 – Request - Évaluation

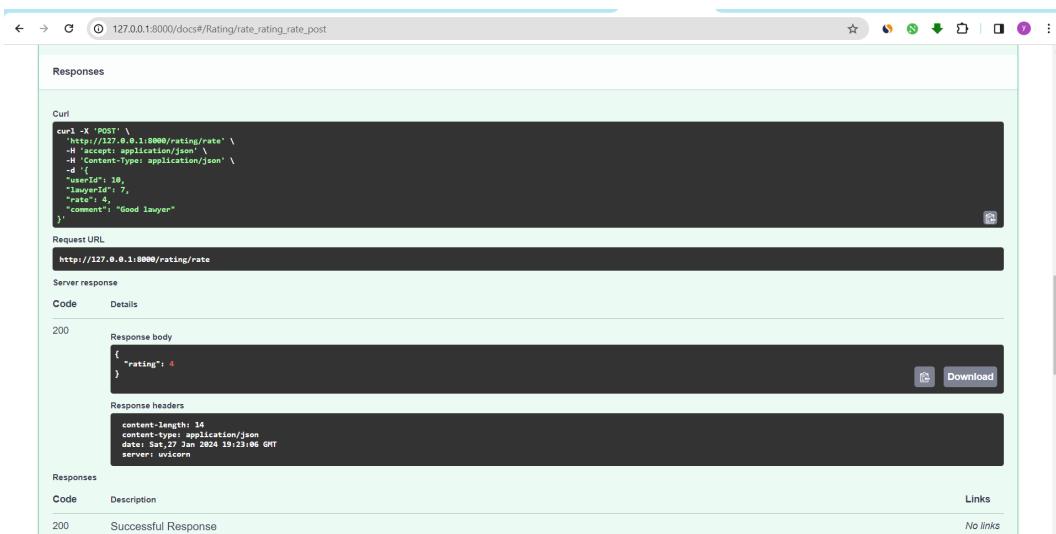


FIGURE 3.35 – Response - Évaluation

3.4.3 Prendre Rendez-vous

Les captures d'écran ci-dessous présentent l'interface utilisateur de Swagger UI, mettant en lumière les différents endpoints associés à la fonction de prise de rendez-vous des avocats.

The screenshot shows a POST request for the endpoint `/appointment`. The request body contains the following parameters:

Name	Description
<code>userid</code> * required	integer (query) 10
<code>avocatid</code> * required	integer (query) 7
<code>appointmentDate</code> * required	string(date) (query) 2024-01-28
<code>appointmentIndex</code> * required	integer (query) 2

Buttons at the bottom include **Execute** and **Clear**.

FIGURE 3.36 – Request - Prendre Rendez-vous

The response section shows the following details:

- Curl:**

```
curl -X 'POST' \
    'http://127.0.0.1:8000/appointment?userid=10&avocatid=7&appointmentDate=2024-01-28&appointmentIndex=2' \
    -H 'Accept: application/json' \
    -d ''
```
- Request URL:** `http://127.0.0.1:8000/appointment?userid=10&avocatid=7&appointmentDate=2024-01-28&appointmentIndex=2`
- Server response:**

Code	Details
200	Response body <pre>{ "userid": 10, "avocatid": 7, "appointmentIndex": 2, "date": "2024-01-28", "appointmentDate": "2024-01-28" }</pre>
- Response headers:**

```
content-length: 85
content-type: application/json
date: Sat, 27 Jan 2024 19:16:18 GMT
server: unicorn
```
- Responses:**

Code	Description	Links
200	Successful Response	No links
- Media type:** `application/json`

FIGURE 3.37 – Response - Prendre Rendez-vous

3.5 Conclusion

En conclusion, la réalisation de notre projet pluridisciplinaire de création d'un site web d'encadrement pour les étudiants en fin d'études a été un succès. Nous avons également présenté une interface utilisateur intuitive et ergonomique pour les utilisateurs, en fournissant deux interfaces distinctes pour les encadrants et les étudiants.

Nous avons testé et validé l'application pour nous assurer que toutes les fonctionnalités fonctionnent correctement et que l'application est exempte de bogues. Nous sommes satisfaits des résultats obtenus et sommes convaincus que notre application sera utile aux étudiants et aux encadrants.

En somme, nous sommes fiers de notre réalisation et sommes convaincus qu'elle contribuera à améliorer la communication et la collaboration entre les étudiants et les encadrants dans le processus de recherche et de rédaction de leur travail de fin d'études.

Chapitre 4

Conclusion générale

4.1 Conclusion

En conclusion, le projet "DZ-Mouhami" vise à répondre aux besoins croissants de mise en relation entre avocats et clients en Algérie. Grâce à l'utilisation de technologies innovantes, nous avons réussi à concevoir une plateforme web conviviale offrant des fonctionnalités pratiques telles que la recherche avancée d'avocats, la gestion des rendez-vous en ligne, et l'évaluation des avocats par les utilisateurs.

Nous sommes satisfaits des résultats obtenus, créant une solution qui contribue positivement au domaine juridique en facilitant l'accès à des services juridiques de qualité. Toutefois, nous restons ouverts à d'éventuelles améliorations, notamment en termes de sécurité et de performances, et nous accueillons favorablement toute suggestion pour optimiser davantage la plateforme.

En résumé, ce projet a été une opportunité enrichissante pour développer nos compétences en matière de conception et de développement web, tout en apportant une contribution significative à la communauté juridique en Algérie. Nous exprimons notre gratitude envers toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet.

4.2 Perspectives

Pour l'avenir de "DZ-Mouhami," plusieurs perspectives sont envisagées pour étendre et améliorer la plateforme :

1. **Intégration d'un suivi en temps réel :** La mise en place d'outils de collaboration en temps réel entre avocats et clients, facilitant l'échange d'informations et de documents.
2. **Ajout de logiciels spécialisés :** Intégration de logiciels spécifiques au domaine juridique pour aider les avocats dans leurs analyses et recherches.
3. **Enrichissement de contenus didactiques :** Fourniture d'informations claires à chaque étape des procédures juridiques, accompagnées de tutoriels pour guider les utilisateurs.
4. **Possibilité de communication directe :** Évaluation de l'ajout d'une fonctionnalité de chat entre avocats et clients pour faciliter la communication.

4.3 Références bibliographiques

- **W3schools site web :** www.w3schools.com
- **Stackoverflow site web :** www.stackoverflow.com
- **UML par la pratique :** www.uml.com
- **Modèle Latex mémoire :** www.Modèle Latex mémoire.com
- **Wikipédia :** www.Wikipédia.com
- **Chaîne YouTube Elzero :** www.Elzero.com
- **Chaîne YouTube Traversy Media :** www.Traversy Media.com