

RAPPORT DE PROJET FIN D'ANNEE

THEME

**Développement d'une application
web de location de logements**

FILIERE

Ingénierie informatique et réseaux

OPTION

Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises

REALISE PAR

**WADDAD ELMEHDI
REDA EL GOUMRI**

ENCADREMENT PAR

M.AZOUAOUI AHMED

ANNÉE UNIVERSITAIRE

2023-2024

Remerciements

Au terme de ce travail, on tient particulièrement à exprimer profondément nos sincères gratitude et nos respects les plus vifs à Pr Ahmed AZOUAOUI pour sa confiance, ses conseils précieux et surtout pour sa pédagogie dans l'encouragement de l'étudiant à développer ses aptitudes à passer au domaine de la vie professionnelle en ayant toutes les qualifications pour réussir.

Nos sincères remerciements vont également aux membres de jury qui nous ont honorés :

En acceptant de juger ce travail et de l'enrichir par leurs critiques instructives.

On remercie également tous mes enseignants du département du génie Informatique et Réseau Option MIAGE. Quels trouve dans cet humble travail l'expression de ma gratitude des efforts considérables qu'ils ont déployé pour assurer ma formation.

Sans oublier de remercier toute personne qu'a contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Dédicaces

On Tient à dédier ce travail :

A nos très chers parents

Quoi qu'on fasse ou on dise, on ne saurait point te remercier comme il se doit, Votre affection nous couvre, votre bienveillance me guide et votre présence à nos côtés ont toujours été notre source de force pour affronter les différents obstacles.

A nos chers frères

Pour leurs aides et leurs conseils et encouragements qui nous permetts d'avancer et choisir le bon chemin.

A nos familles

Pour leur soutien tout au long de nos parcours universitaires.

Résumé

Ce rapport résume notre travail effectué durant cette période de projet fin d'année au sein de l'école EMSI.

L'objectif de notre projet était l'analyse, la conception et l'implémentation d'une application web logement des appartements destinée au client.

La réalisation de ce projet a été l'occasion de mettre notamment en pratique nos connaissances académiques acquises durant notre parcours au sein de l'EMSI et l'adapter dans un environnement réel.

Le projet a été formé en trois grandes étapes :

- La première étape est consacrée à l'étude fonctionnelle et technique du projet, qui contient l'études de l'existant et au cahier des charges.
- La deuxième étape aborde la conception du projet qui concerne l'étude conceptuelle en se basant sur le langage de modélisation objet UML.
- La troisième étape traite le développement de l'application en utilisant les différents outils et langages de développement entre le Java et son Framework SpringBoot cote Backend et de développement Javascript avec le Framework Angular cote Frontend en utilisant une base de données MySQL.

Sommaire

Remerciements.....	2
Dédicaces.....	3
Résumé.....	4
Sommaire	5
Liste de figures.....	7
Listes des tableaux.....	8
Introduction générale.....	9
.....	10
<i>Chapitre I : Etude de projet</i>	10
INTRODUCTION	11
I. Présentation du projet.....	11
1. Description du projet.....	11
2. Objectif du projet	11
II. CADRE GENERAL DU PROJET :	12
1. Contexte du projet :	12
2. Objectifs généraux du projet :	12
1. Modules du projet	12
2. Spécification des besoins fonctionnels.....	12
3. Spécification des besoins techniques	13
4. Planification et suivi du projet.....	13
Conclusion	14
.....	15
<i>Chapitre II : Analyse et Conception du projet</i>	15
I. Etude de l'existant	16
1. Introduction.....	16
2. Analyse de l'existant	16
II. Conception	17
1. PRESENTATION DU LANGAGE DE MODELISATION UML	17
2. Diagramme de projet.....	19
3. Diagramme de classe.....	21
Conclusion	22
	5

<i>Chapitre III : Réalisation</i>	23
Introduction.....	24
1. Description de l'environnement de travail.....	24
1. JAVA	24
2. Spring Boot	25
3. Angular	26
4. Angular Material.....	26
5. MySQL.....	27
6. IntelliJ IDEA	27
2. Réalisation	28
1. Authentification.....	28
2. Page de registration.....	29
.....	29
3. Page d'accueil	30
5. Page Création Profile (Agent Immobilier).....	31
6. Page Détails du Logement / Passer Commande	31
7. Page Admin Détails des Commandes	32
Conclusion	32
Conclusion Générale et perspective.....	33
Bibliographie.....	33

Liste de figures

Figure 1 : Planning prévisionnel	14
Figure 2 : Page d'accueil de Airbnb	16
Figure 3 : Page d'accueil de Sarouty.....	17
Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation	20
Figure 5 : Diagramme de séquence d'authentification	21
Figure 6: Diagramme de classe	22
Figure 7: Logo JAVA.....	25
Figure 8 : Spring Boot Logo	25
Figure 9: Angular Logo	26
Figure 10: Logo Angular Material	27
Figure 11 : Logo MySQL.....	27
Figure 12 : IntelliJ IDEA Logo	28
Figure 13 : Page de Authentification.....	29
Figure 14 : Page d'accueil Logements APP	30

Listes des tableaux

Tableau 1 : Description de la phase d'initialisation .. **Error! Bookmark not defined.**

Tableau 2 : Description de la phase de l'étude préliminaire..... **Error! Bookmark not defined.**

Tableau 3 : Description de la phase de l'architecture logicielle et matérielle**Error! Bookmark not defined.**

Tableau 4 : Description de la phase de l'analyse **Error! Bookmark not defined.**

Tableau 5 : Description de la phase de conception .. **Error! Bookmark not defined.**

Tableau 6 : description de la phase de réalisation **Error! Bookmark not defined.**

Tableau 7 : Description de la phase de test **Error! Bookmark not defined.**

Tableau 8 : Identification de l'équipe MOE..... **Error! Bookmark not defined.**

Introduction générale

Notre projet s'inscrit dans cette dynamique en visant à développer une application web de location de logements qui répond aux besoins actuels des locataires et des propriétaires. Cette application offrira une plateforme conviviale et intuitive permettant aux utilisateurs de rechercher, de visualiser, de comparer et de réserver des logements en ligne.

L'objectif principal de notre application est de simplifier et d'améliorer l'expérience de location pour les deux parties impliquées : les locataires à la recherche d'un logement et les propriétaires désireux de louer leurs biens. En offrant une interface conviviale, des fonctionnalités de recherche avancées, des options de filtrage personnalisées et des outils de gestion de propriété efficaces, notre application vise à faciliter le processus de location et à favoriser une interaction transparente entre locataires et propriétaires.

De plus, notre application s'engage à garantir la sécurité et la confidentialité des données des utilisateurs, en mettant en œuvre les dernières normes de sécurité et de protection des données.

En résumé, notre projet d'application web de location de logements ambitionne de révolutionner la façon dont les gens recherchent et louent des logements, en offrant une solution moderne, pratique et sécurisée qui répond aux besoins et aux exigences du marché immobilier contemporain.



Chapitre I : Etude de projet



INTRODUCTION

Dans ce chapitre on présente les objectifs généraux du projet, ainsi que la Planification et la méthodologie de gestion de projet adopté pour la réalisation de Ces objectifs.

Contenant aussi la présentation des différents modules du projet ainsi que les Acteurs du système et les objectifs à atteindre.

I. Présentation du projet

1. Description du projet

Après d'avoir présenté l'aide de projet a nos encadrements pédagogiques et ses objectifs, location des appartements.

On trouve dans le marché des applications similaire comme sarouty, seloger, airbnb.

Le projet consiste à la réalisation d'une solution qui va permettre d'effectuer les mêmes Fonctionnalités tels qui existe déjà.

2. Objectif du projet

Le principal objectif de ce projet et de développer une application web pour permettre au Utilisateurs de louer des appartements en ligne leur son visiter au Maroc

Le projet vise à :

- Consultation les logements en ligne.
- Connexion
- Déconnexion.
- Choix par catégories

II. CADRE GENERAL DU PROJET :

1. Contexte du projet :

La consultation des logements et hébergements est un aspect tourisme qui offre un ensemble d'opportunité de travail.

Dans une vue stratégie en moyen terme et long terme leur de l'occupation de Maroc a l'organisation de la CAN et Le coupe de monde les gens va commencer a visité le Maroc pour facilite la recherche de logements et éviter les problèmes qui va raconter.

Notre projet consiste à développer une application web de logements des appartements pour les visiteurs de Maroc.

2. Objectifs généraux du projet :

L'objectif du projet est de concevoir, réaliser et implémenter une application web de logements des appartements base sur le SpringBoot et Angular. Cette solution doit assurer

- ❖ Création du compte utilisateur
- ❖ Consultation de logements
- ❖ Recherche des logements par catégories Cahier des charges

1. Modules du projet

L'application mobile doit couvrir les modules fonctionnels suivants :

- Gestion des utilisateurs ;
- Gestion des logements ;

2. Spécification des besoins fonctionnels

Après la détermination des modules, il faut spécifier en détaillent les besoins exprimés,

Cette partie du chapitre contient l'énumération et la description des différentes fonctionnalités

Auxquelles la future application web doit répondre.

2.1 Gestion des utilisateurs

La gestion des utilisateurs est la partie principale de l'application qui devra permettre aux utilisateurs d'accéder à l'application, tout en stockant leur données dans la base de données

- Ajouter direct des données de l'utilisateur dans notre base de données (nom, email...)
- Modification d'un utilisateur
- Suppression d'un utilisateur
- Affectation des rôles

2.2 Gestion des logements

L'objectif de cette partie est de permettre de gères les logements à savoir :

- Ajouter d'un logement
- Modification d'un logement
- Suppression d'un logement

3. Spécification des besoins techniques

L'application devra respecter une ergonomie adéquate pour ses utilisateurs :

- Des interfaces simplifiées pour accéder rapidement aux différentes fonctionnalités,
- La navigabilité à travers les différentes pages de l'application web de façon rapide et aisée,
- La navigabilité à travers les différentes pages de l'application web de façon rapide et aisée,

4. Planification et suivi du projet

La planification est l'une des principales phases d'avant-projet. Elle vise non seulement à délimiter le périmètre du projet, mais aussi à prévoir le déroulement de ses activités, en permettant d'ordonnancer ses étapes afin de rendre compte de son évolution et de son

déroulement en vue de respecter la contrainte des délais et des ressources. Dans cette approche,

nous avons donc établi au sein du pôle infrastructure logicielle, un planning de réalisation qui

Répond à tous ces objectifs.

4.1 Planning prévisionnel

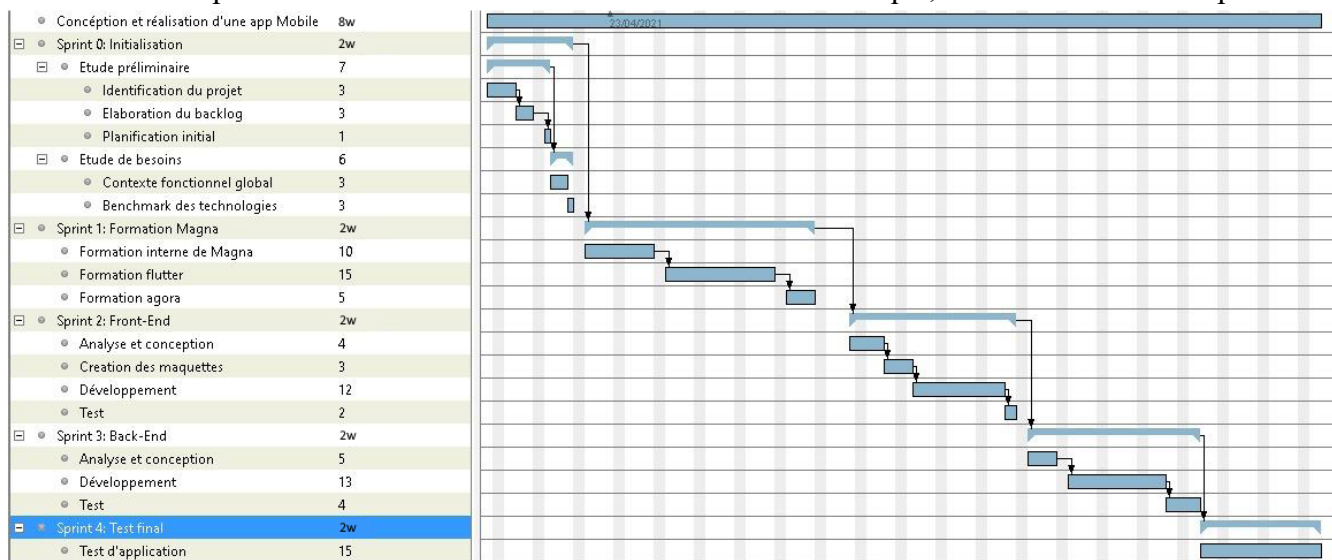
Conclusion

Ce chapitre représente un point de départ pour l'élaboration de ce projet dans la mesure où il décrit son contexte général, en présentant successivement les objectifs généraux à atteindre, les livrables attendus, la démarche et les étapes de la mise en œuvre ainsi que les spécifications

Figure 1 : Planning prévisionnel

fonctionnelles et techniques du projet.

Le chapitre suivant mettra l'accent sur l'architecture technique, matérielle et la conception du



projet



Chapitre II : Analyse et Conception du projet



I. Etude de l'existant

1. Introduction

Il existe plusieurs types d'application de logement des appartements dont chacune

D'elle présente ses propres avantages par rapport aux autres selon le domaine d'utilisation.

Nous présenterons dans ce chapitre, l'étude de l'existant qui doit être élaborer avant d'entamer

La spécification des besoins et la conception de notre application.

2. Analyse de l'existant

2.1Présentation de site web Airbnb

Airbnb c'est une plateforme web française qui permet à louer des logements Recherche d'hébergement en fonction du lieu, des dates et des préférences options de filtrage (par exemple, fourchette de prix, type de propriété, commodités) explorer les annonces : photos, descriptions, avis

Processus de réservation.

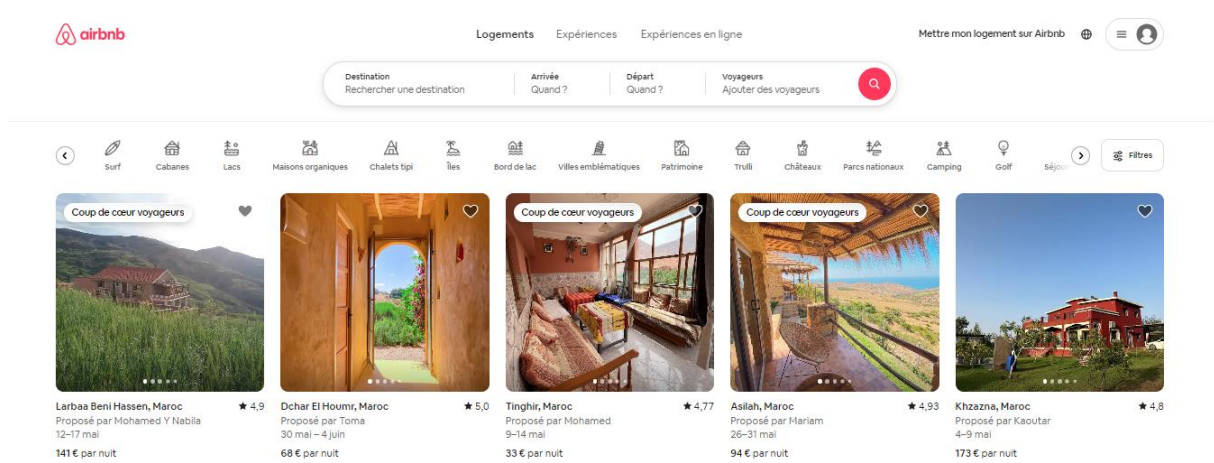


Figure 2 : Page d'accueil de Airbnb

2.2 Présentation de site web sarouty

Sarouty c'est site web Moroccan qui permet aux ces utilisateurs de faire les locations

Appartements, Maison, Villa, Immeuble, les utilisateurs ont la possibilité d'affiner leur recherche en utilisant des filtres avancés, tels que la surface, le nombre de chambres, la présence d'ascenseur, etc.

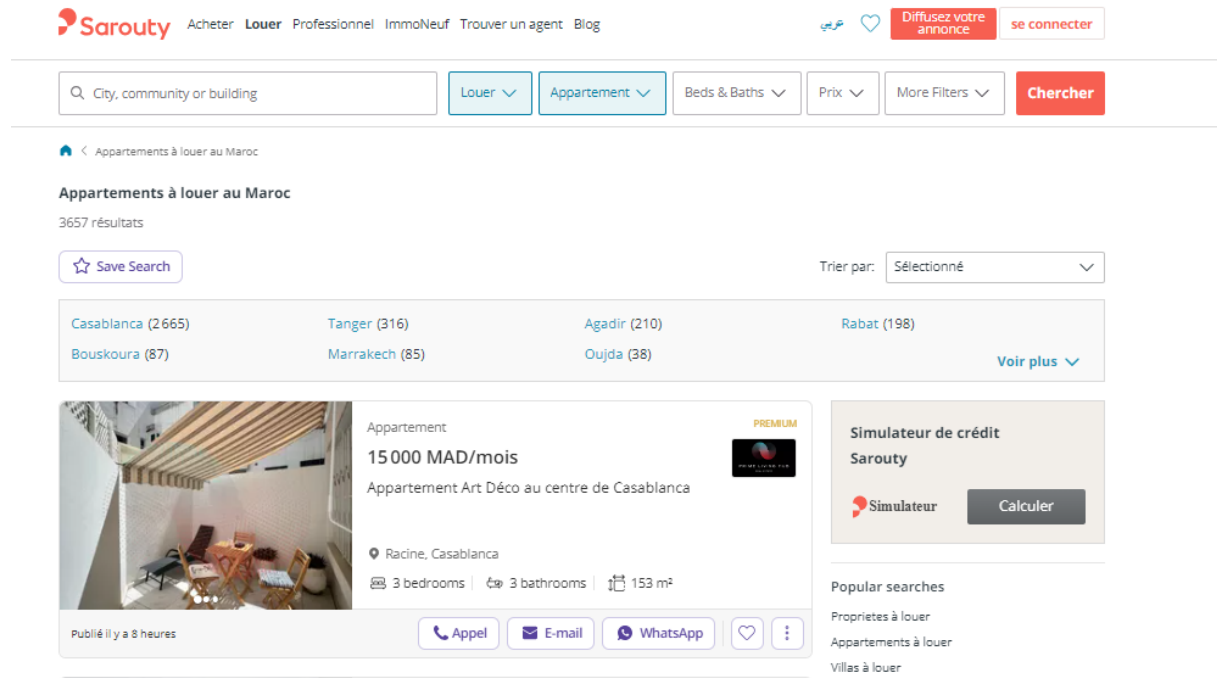


Figure 3 : Page d'accueil de Sarouty

2.3 Analyse concurrentielle

Toutes ces site web sont destinées aux utilisateurs qui vent faire des location , elles offrent plusieurs choix et garantir la qualité des immobilier offrir par la visualisation des photos.

II. Conception

1. PRESENTATION DU LANGAGE DE MODELISATION UML

1. Choix du langage

La phase de conception est parmi les phases primordial dans la réalisation ou le développement De chaque projet c'est pour cela elle nécessite une méthode permettant de mettre en place un modèle

Sur lequel le nouveau système va s'appuyer.

La modélisation consiste à créer une représentation virtuelle d'une réalité de telle façon à faire ressortir

Les points intéressants.

Il existe plusieurs méthodes d'analyse, mais la méthode la plus utilisée par la plupart des sociétés est

La méthode UML. Cette méthode offre un canevas de développement structuré et c'est ce qui motive

Notre choix.



2.Présentation du langage de modélisation UML :

UML (Unified Modeling Language), que l'on peut traduire par

langage de modélisation unifié, est une notation permettant de

modéliser un problème de façon standard. Ce langage est né de la fusion de plusieurs méthodes existantes auparavant, et est devenu désormais la référence en termes de modélisation objet.

Il est composé de plusieurs types de diagrammes, ces diagrammes d'une utilité variable selon les cas, ne sont pas nécessairement tous produits à l'occasion d'une modélisation. Les plus utiles sont

les diagrammes d'activités, de cas d'utilisation, de classes, d'objets, de séquence et d'états-transitions.

La modélisation objet consiste à créer une représentation informatique des éléments du monde réel

auxquels on s'intéresse, sans se préoccuper de l'implémentation, ce qui signifie indépendamment d'un

langage de programmation.

UML est un moyen d'exprimer des modèles objet en faisant abstraction de leur implémentation, cela

signifie que le modèle fourni par UML est valable pour n'importe quel langage de programmation.

La modélisation objet consiste à créer une représentation informatique des éléments du monde réel

auxquels on s'intéresse, sans se préoccuper de l'implémentation, ce qui signifie indépendamment d'un

langage de programmation.

UML est un moyen d'exprimer des modèles objet en faisant abstraction de leur implémentation, cela

signifie que le modèle fourni par UML est valable pour n'importe quel langage de programmation.

3. Présentation du langage de modélisation UML

UML possède les caractéristiques suivantes :

- Un langage sans ambiguïtés.
- Un langage universel servant de support pour tout langage orienté objet.
- Un moyen de définir la structure d'un programme.
- Une représentation visuelle permettant la communication entre les acteurs d'un même projet.

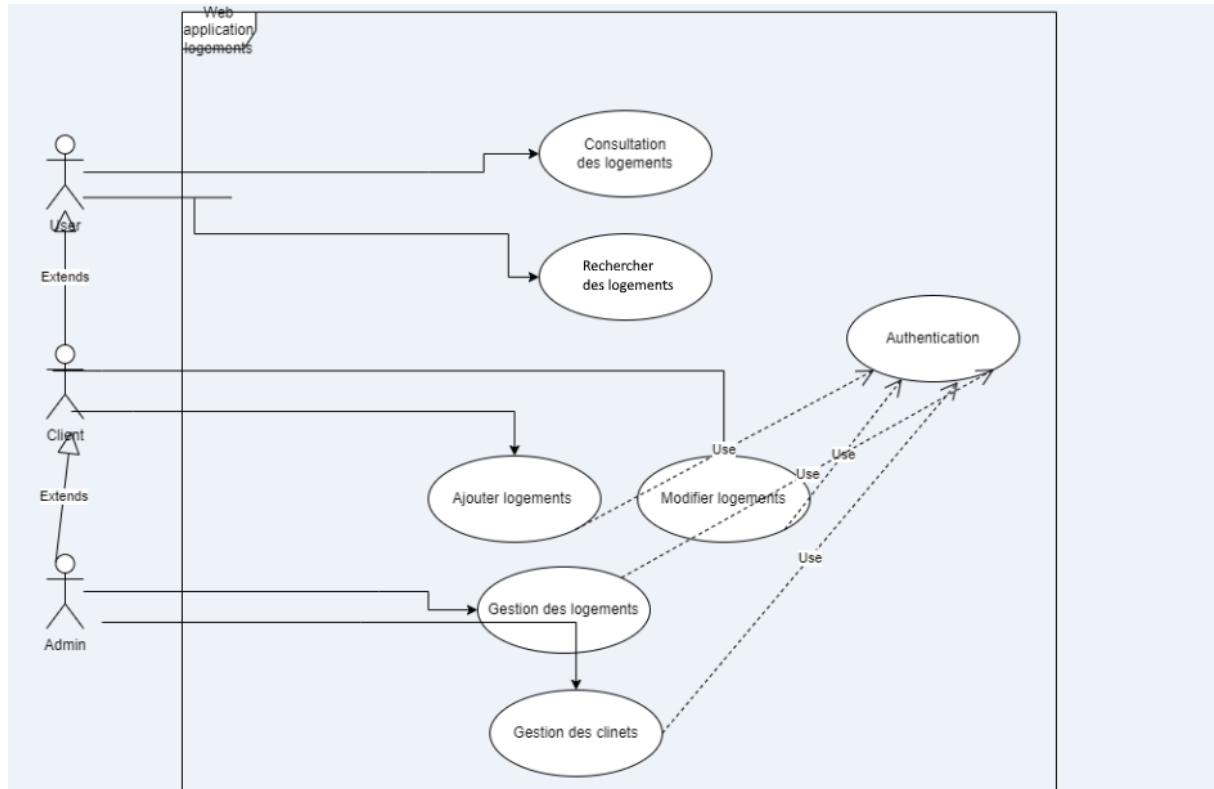
2. Diagramme de projet

1. Diagramme de cas d'utilisation

La phase de conception est la première étape dans la réalisation d'un projet, elle doit décrire de manière non ambiguë le fonctionnement futur du système, afin d'en faciliter la réalisation.

Pour cela, différentes méthodes existent permettant de formaliser les étapes préliminaires du développement.

Dans ce chapitre, nous présentons les objectifs de notre application, ce qui nous amène à identifier les possibilités du système et les besoins des utilisateurs que nous essayons de projeter dans des diagrammes de cas d'utilisations globaux et détaillés.



2. Diagramme de séquence

Un diagramme de séquence donne une représentation temporelle des objets et leurs interactions.

2.1 Diagramme de séquence d'authentification

Avant d'entrer à la partie de gestion de logements pour faire ajoute et la modification le client doit se connecter en utilisant son login avec son mot de passe ,ou créer une session de ce client avec les taches effectuer.

Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation

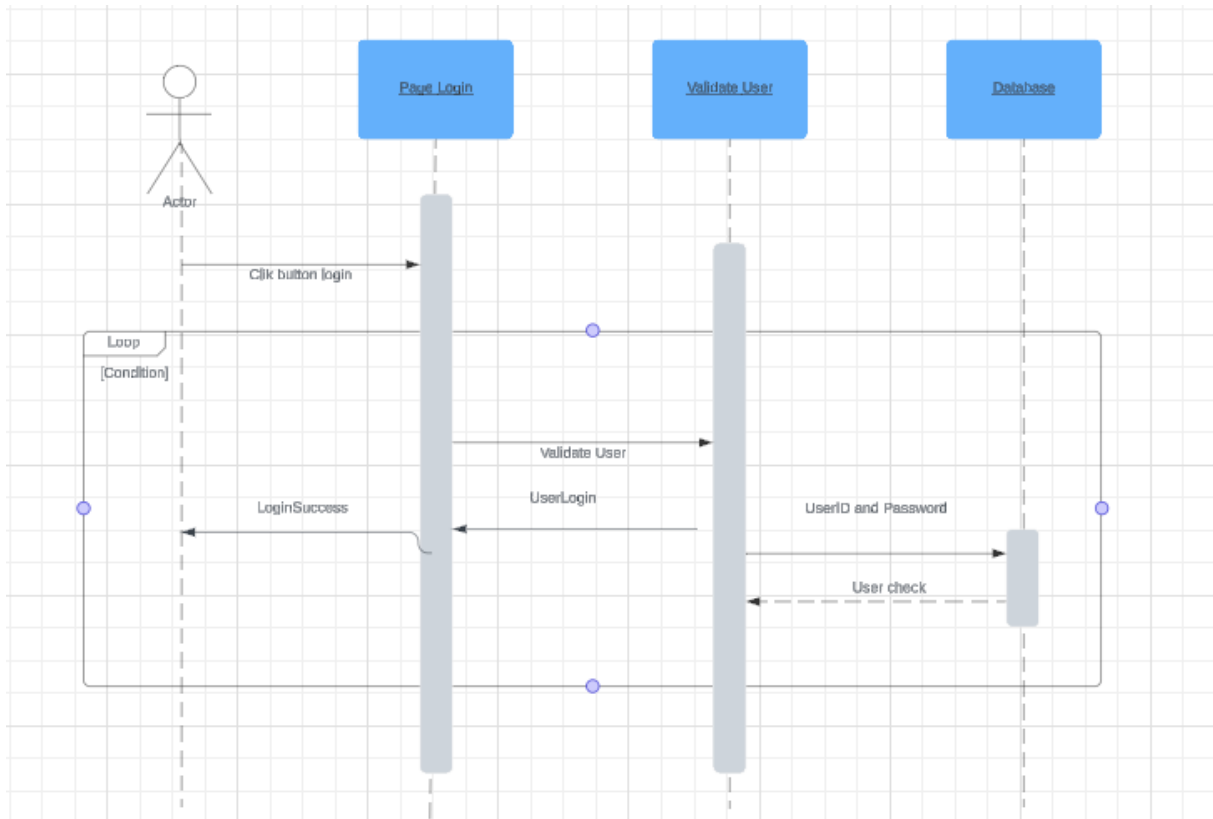


Figure 5 : Diagramme de séquence d'authentification

3. Diagramme de classe

Le diagramme de classe représente les classes intervenant dans le système, il est

Une représentation statique des éléments qui composent un système et de leurs relations.

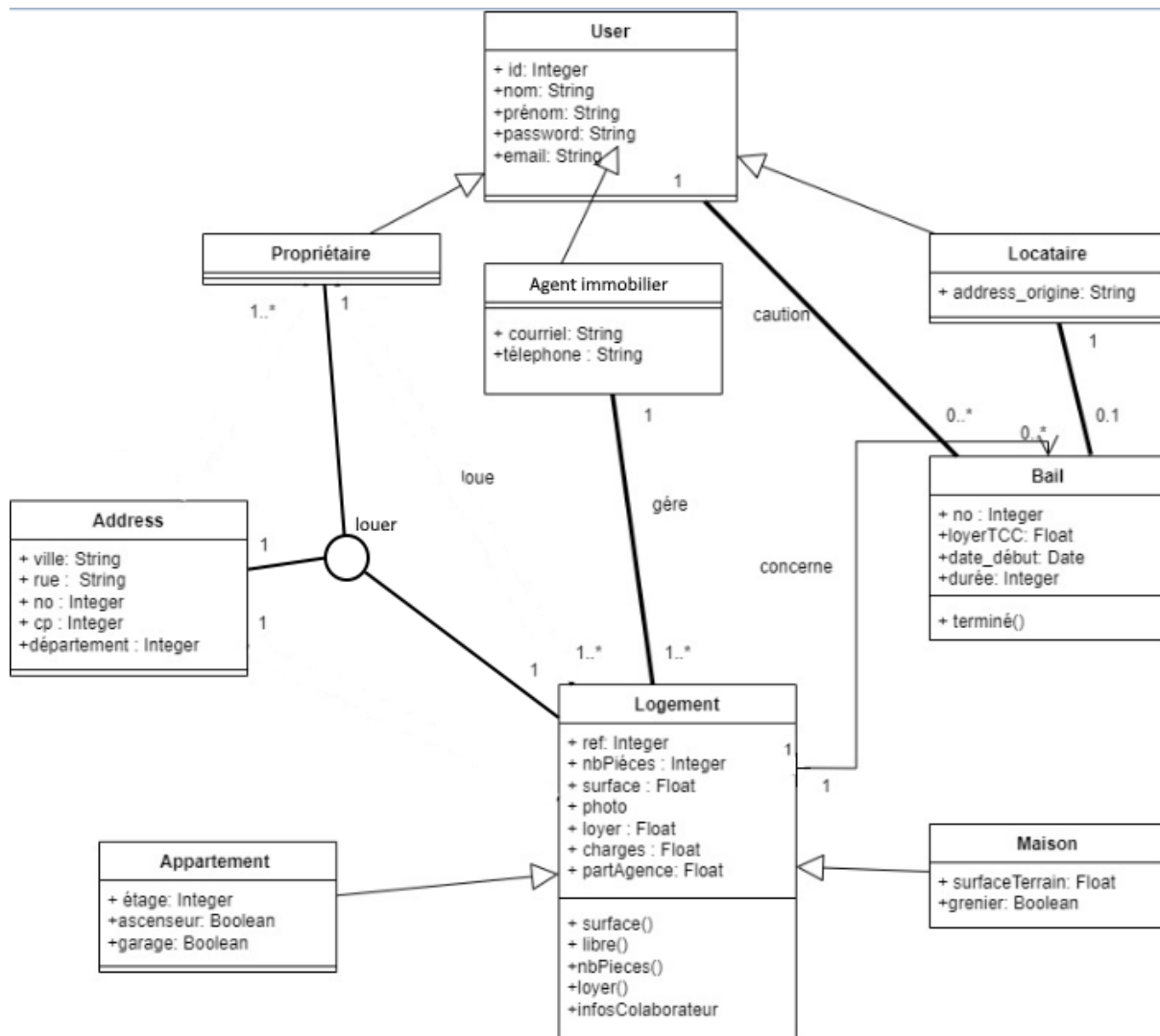


Figure 6: Diagramme de classe

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté le langage de modélisation de notre application web, Nous avons ensuite abordé la conception générale de notre solution par construction de plusieurs diagrammes.



Chapitre III : Réalisation



Introduction

Dans les chapitres précédents on a présenté les différentes formes que le projet a pris en passant par les fonctionnalités auxquelles il faut répondre, ensuite on a formalisé les fonctionnalités par des diagrammes UML et on a spécifié les différents choix techniques. Dans ce chapitre on va présenter le travail réalisé à travers quelques exemples d'illustration.

1. Description de l'environnement de travail

1. JAVA

Java est un langage de programmation orienté objet et une plateforme informatique développée par Sun Microsystems, acquise ensuite par Oracle Corporation. Java est conçu pour être polyvalent, portable et sécurisé, ce qui en fait l'un des langages les plus utilisés dans le développement logiciel.

Java est largement utilisé dans le développement d'applications pour une variété de domaines, notamment les applications Web, les applications mobiles, les applications de bureau, les jeux, les systèmes embarqués et bien plus encore. Sa popularité découle de sa portabilité, de sa robustesse, de sa performance et de sa sécurité.



Figure 7: Logo JAVA

2. Spring Boot

Spring Boot est un Framework open-source pour le développement d'applications Java. Il est conçu pour simplifier le processus de création, de déploiement et de gestion d'applications Java en fournissant des outils et des conventions par défaut pour une configuration rapide et efficace.



Figure 8 : Spring Boot Logo

3. Angular

Angular est un Framework open-source développé par Google pour la création d'applications web dynamiques et interactives. Il est basé sur Type Script, un sur-ensemble de JavaScript qui ajoute des fonctionnalités de typage statique au langage. Angular est principalement utilisé pour le développement de single-page applications (SPA), où le contenu est dynamiquement mis à jour à mesure que les utilisateurs interagissent avec l'application, sans avoir besoin de recharger la page.



Figure 9: Angular Logo

4. Angular Material

Angular Material est une bibliothèque open-source de composants d'interface utilisateur développée par l'équipe Angular de Google. Elle est conçue spécifiquement pour être utilisée avec Angular, offrant ainsi une intégration facile et des fonctionnalités avancées pour la création d'applications web modernes avec une interface utilisateur attrayante et cohérente.



Figure 10: Logo Angular Material

5. MySQL

MySQL est un système de gestion de base de données relationnelle open-source largement utilisé. Il a été initialement développé par MySQL AB (maintenant une filiale d'Oracle Corporation) et est désormais maintenu par Oracle.



Figure 11 : Logo MySQL

6. IntelliJ IDEA

IntelliJ IDEA est un environnement de développement intégré (IDE) créé par JetBrains. Il est principalement utilisé pour le développement de logiciels en Java, mais prend également en

charge d'autres langages de programmation tels que Kotlin, Groovy, Scala, JavaScript, Type Script et plus encore.

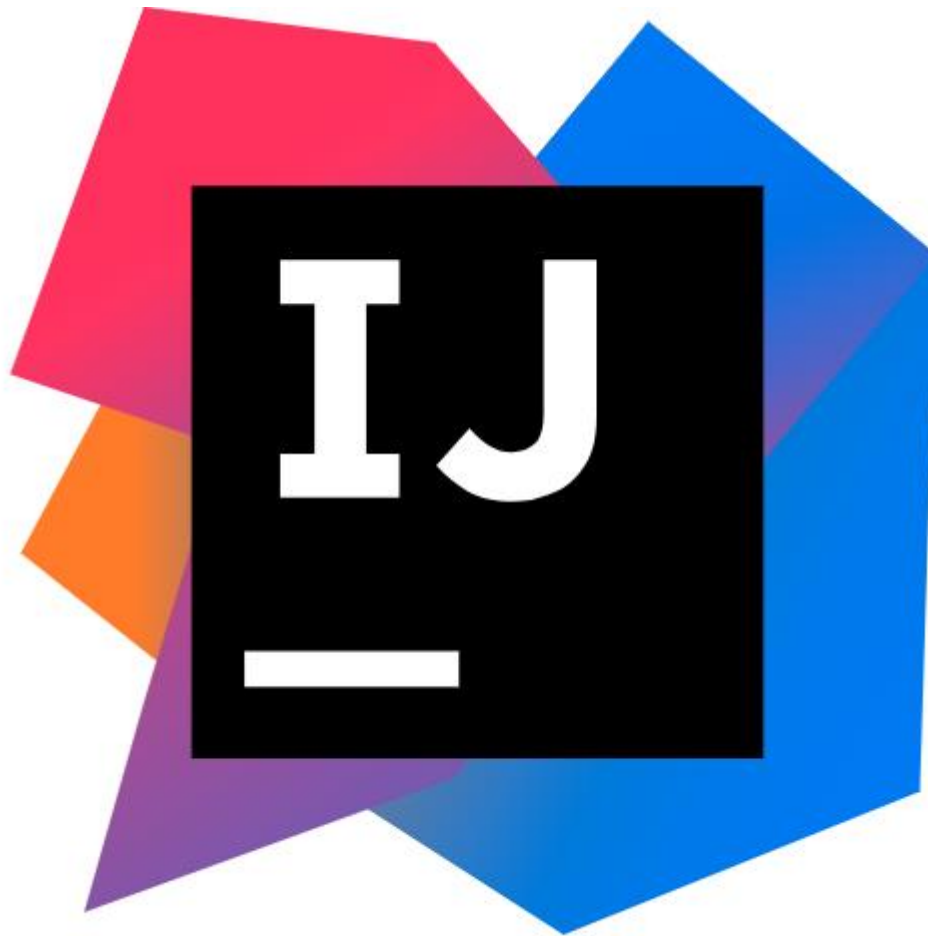


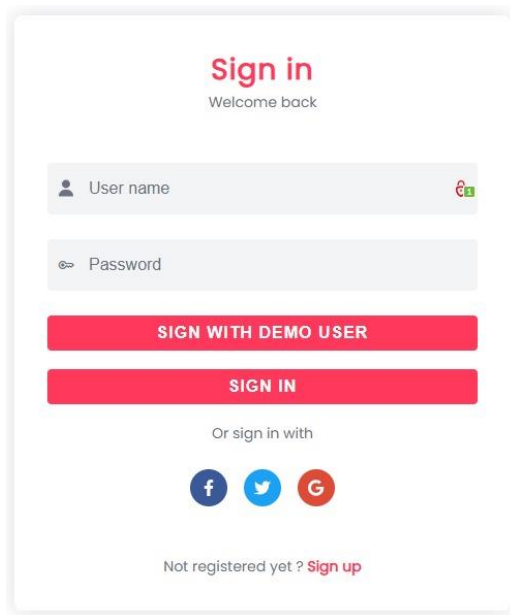
Figure 12 : IntelliJ IDEA Logo

2. Réalisation

1. Authentification

Dès qu'on clique sur Login, on peut se connecter à l'aide d'un username et password, grâce à

L'authentification tes données sont stocké dans la partie users dans notre base donnée



Sign in
Welcome back

User name

Password

SIGN WITH DEMO USER

SIGN IN

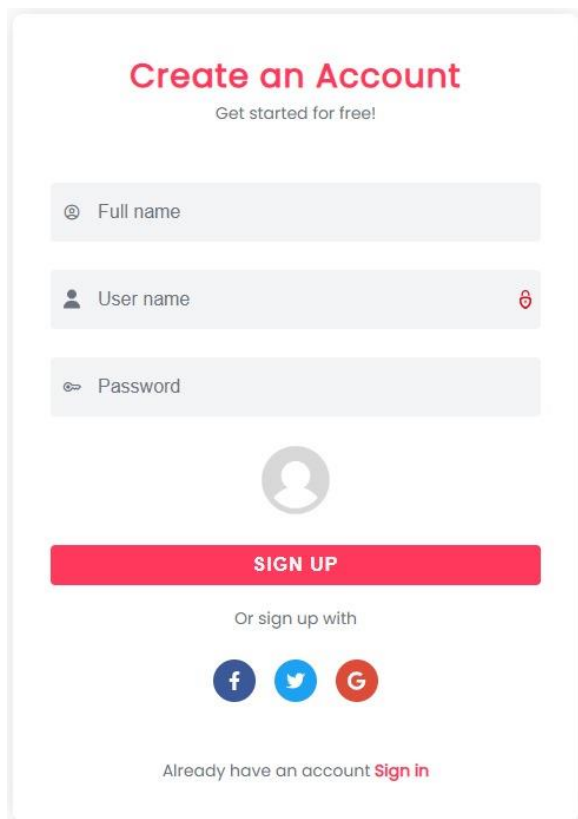
Or sign in with

f t G

Not registered yet ? [Sign up](#)

Figure 13 : Page de Authentification

2. Page de registration



Create an Account
Get started for free!

@ Full name

User name

Password

SIGN UP

Or sign up with

f t G

Already have an account [Sign in](#)

Figure 14: Page de registration

3. Page d'accueil

4. La page on liste les différents logements pour sera consulter par nos clients pour faire des location ou achat avec les informations pour chaque logement.

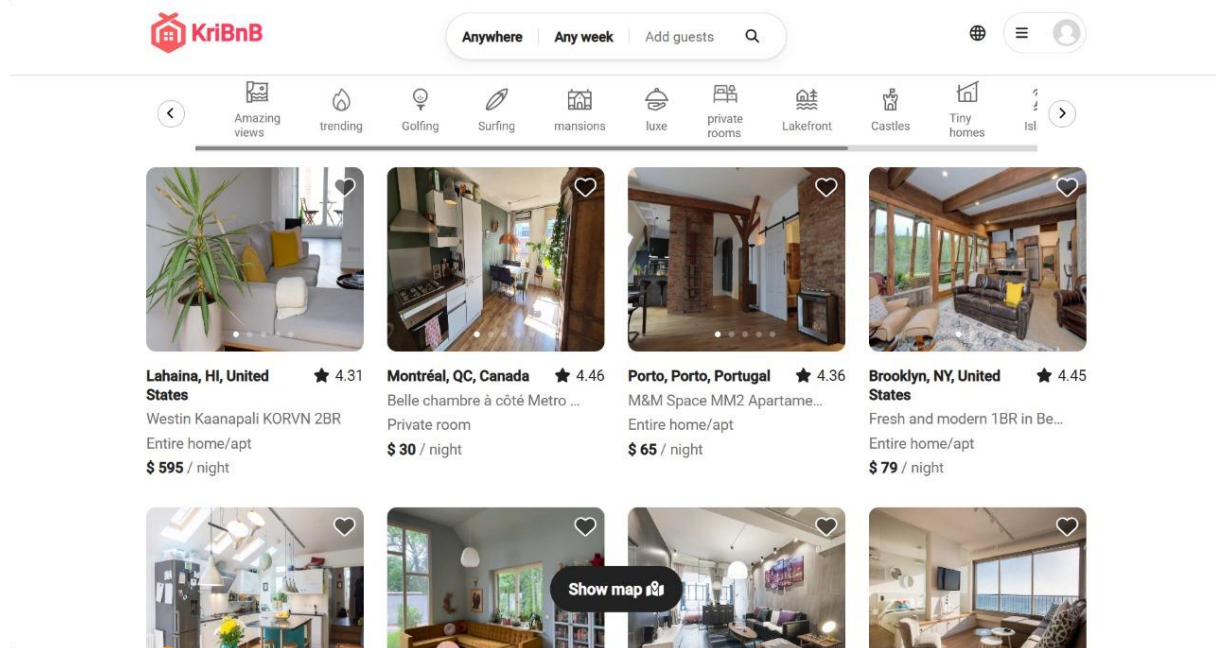


Figure 15 : Page d'accueil Logements APP

5. Page Création Profile (Agent Immobilier)

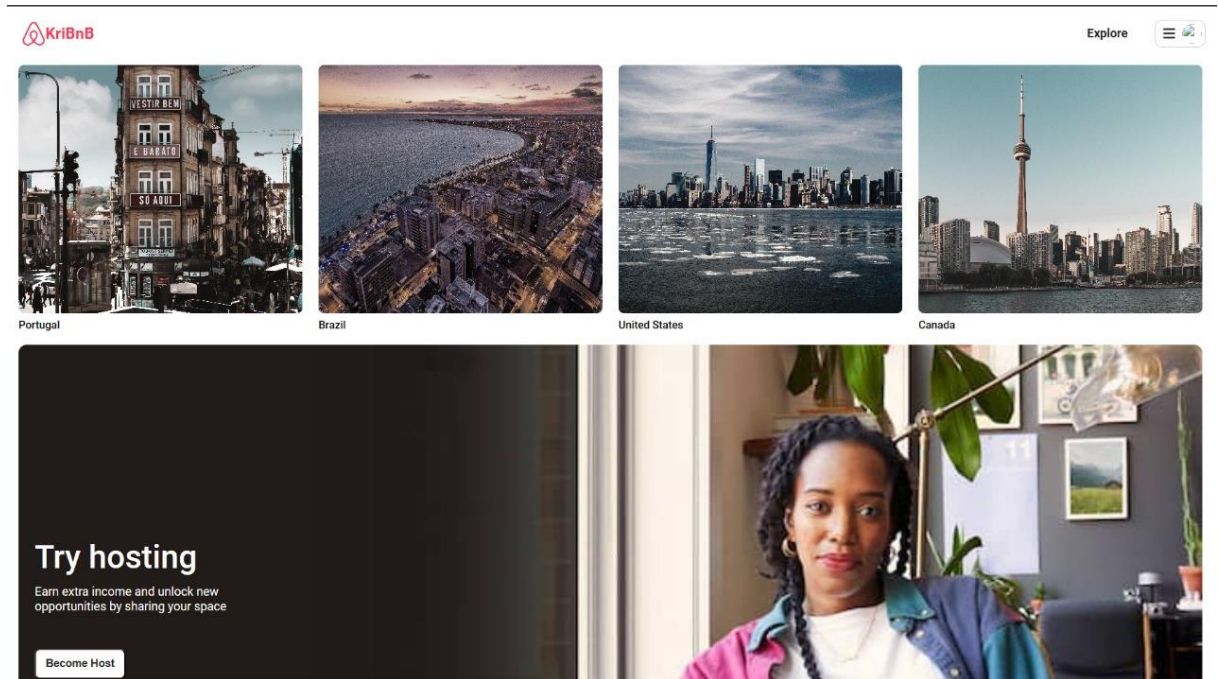


Figure 16: Page création profile (agent immobilier)

6. Page Détails du Logement / Passer Commande

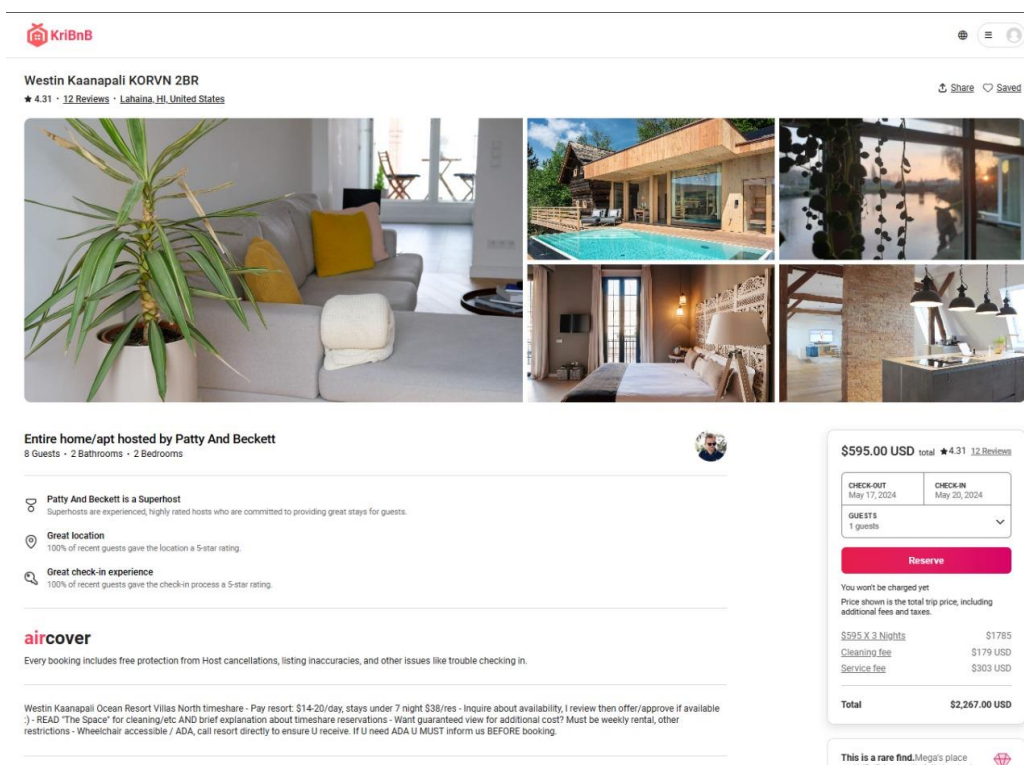
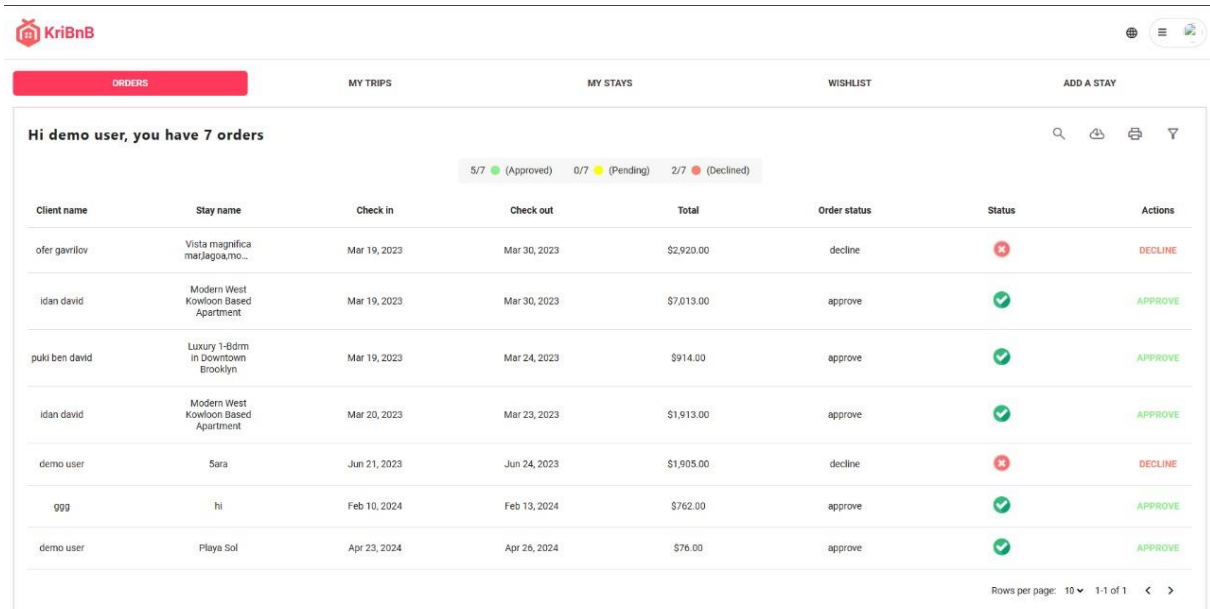


Figure 17: Page details du logement/passer commande

7. Page Admin Détails des Commandes



Client name	Stay name	Check in	Check out	Total	Order status	Status	Actions
ofer gavrillov	Vista magnifica mar/jagoa/no...	Mar 19, 2023	Mar 30, 2023	\$2,920.00	decline	✖	DECLINE
idan david	Modern West Kowloon Based Apartment	Mar 19, 2023	Mar 30, 2023	\$7,013.00	approve	✔	APPROVE
puki ben david	Luxury 1-Bdrm in Downtown Brooklyn	Mar 19, 2023	Mar 24, 2023	\$914.00	approve	✔	APPROVE
idan david	Modern West Kowloon Based Apartment	Mar 20, 2023	Mar 23, 2023	\$1,913.00	approve	✔	APPROVE
demo user	Sara	Jun 21, 2023	Jun 24, 2023	\$1,905.00	decline	✖	DECLINE
999	hi	Feb 10, 2024	Feb 13, 2024	\$762.00	approve	✔	APPROVE
demo user	Plays Sol	Apr 23, 2024	Apr 26, 2024	\$76.00	approve	✔	APPROVE

Figure 18: Page admin details des commandes

Conclusion

Le dernier chapitre du projet à mettre en épreuve tout ce qu'on a présenté dans les précédent chapitres, en présentant les fonctionnalités implémentées, ainsi qu'un aperçu des interfaces Produites.

Conclusion Générale et perspective

En résultat de notre projet de fin d'année mené au sein de l'EMSI, nous avons accompli notre mission qui était de concevoir et réaliser une application web de location de logements.

Pour mettre en œuvre nos compétences acquises dans différents modules tels que JEE1, Gestion de Projet, DevOps, Génie Logiciel, et pour apprendre d'autres technologies telles que le Framework Angular, notre projet a été conçu en exploitant un système distribué de micro-services. Chaque module est géré avec un langage différent et sa propre base de données.

Bibliographie

<https://spring.io/projects/spring-boot>

<https://angular.io/>

<https://material.angular.io/>

<https://www.airbnb.fr/>

<https://www.sarouty.ma/>