

Royaume du Maroc Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Université Sultan Moulay Slimane L'Ecole Supérieure de Technologie -- Fkih Ben Salah



Rapport de Stage Technique

Filière : DUT Génie Informatique Année Universitaire : 2022-2023

<u>Sujet</u>

Développement d'une application web de réservation de tables en ligne pour les restaurants

Réalisé par : Encadré par :

EL JADI Soufiane

AIT MEDDAH El mahjoub

Membres de Jury:

Pr. R. AIT DAOUD: Encadrant

Pr. A. Amine: Examinateur

Pr. A.Aboulouard: Président

Dédicaces:

Avant toute chose, je tiens à rendre grâce à Dieu pour la santé et la miséricorde qu'il m'accorde tous les jours de ma vie. Je dédie ce travail a toutes les personnes qui m'ont aidé de par leur soutien moral, financier, et leurs conseils à réaliser ce rapport.

Remerciements:

Tout d'abord, je souhaite adresser mes remerciements les plus chaleureux à monsieur AIT MEDDAH El mahjoub, mon encadreur, pour sa précieuse guidance, ses conseils éclairés et son soutien constant tout au long de ce stage. Ses explications claires et ses retours constructifs ont grandement contribué à mon apprentissage et à l'aboutissement de ce projet.

Je tiens à remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet, en apportant leurs idées, leurs commentaires et leurs suggestions. Votre apport a été précieux et a contribué à l'amélioration de ce travail.

Ce stage a été une expérience formatrice et épanouissante, et je suis reconnaissant envers toutes les personnes qui ont rendu cela possible. Je suis impatient de continuer à développer mes compétences et à contribuer davantage dans le domaine du développement d'applications web.

Merci encore à tous pour votre soutien indéfectible et votre confiance.

Résumé:

Dans le cadre de ma formation en Génie Informatique à l'école supérieure de

technologie de Fquih Ben Salah, j'ai effectué un stage technique de deux mois chez Tasmim

Web.

L'objectif principal de ce stage était de concevoir et développer un système de

réservation de tables en ligne pour les restaurants. J'ai utilisé plusieurs technologies telles

que PHP, Laravel, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap et MySQL.

Ce système permet aux clients de rechercher des restaurants disponibles, de

consulter les détails des restaurants, de réserver une table à une date et une heure

spécifiques, ainsi que de gérer leurs réservations existantes. Il offre également aux

propriétaires de restaurants la possibilité de gérer leurs profils, les réservations et de

consulter les statistiques.

Mots-clefs: PHP, laravel, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, MySQL.

Table des matières :

CI	HAP	PITRE 1 : CONTEXTE GÉNÉRAL	1
	1.	Introduction :	2
	2.	L'organisme d'accueil :	2
	3.	Etude de l'existant	3
	4.	Critique de l'exigence	4
	5.	Solution proposée	5
	6.	Conclusion	
CI		PITRE 2 : ANALYSE ET SPÉCIFICATION DES BESOINS	
C.	1.	Introduction:	
			-
	2.	Identification des acteurs :	
	3.	Diagramme de contexte :	8
	4.	Spécification des besoins :	9
	4.	.1. Spécification fonctionnel :	9
	4.	.2. Spécifications des besoins non fonctionnels :	10
	5.	Conclusion :	11
Cl	hapi	tre 3 : Étude conceptuelle et mise en œuvre	12
	1.	Introduction	13
	2.	Présentation du langage UML :	13
	2.	.1. Diagramme UML	14
	2.	.2. Outils de modélisation	14
	3.	Diagramme de cas d'utilisation	15
	3.	.1. Cas d'utilisation d'authentification	15
	3.	.2. Cas d'utilisation global	16
	3.	.3. Cas d'utilisation pour l'administrateur	17
	3.	.4. Cas d'utilisation pour le propriétaire du restaurant	18
	3.	.5. Cas d'utilisation pour le client	19

4		Diagramme de séquence					
	4.	1. Authentification					
	4.	2 Réservation d'une table					
5		Diagramme de classe					
6).	Conclusion25					
Chapitre 4 : Technologies et outils utilisés2							
1		Introduction:27					
2	٠.	Environnement logiciel :					
3		Environnement technique :29					
4	·•	Conclusion :31					
Cha	apit	re 5 : Réalisation32					
1	. •	Introduction33					
2	١.	Page d'accueil33					
3	-	Page d'authentification34					
4	+•	Page d'inscription35					
4	·•	Page de réservation :					
5		Page des réservations du client :39					
6).	Tableau de bord d'administrateur39					
7	•	Gestion des clients pour l'administrateur40					
8	3.	Gestion des restaurants pour l'administrateur40					
9).	Gestion de profile restaurant41					
1	0.	Tableau de bord de propriétaire du restaurant41					
1	1.	Gestion des tables pour le propriétaire du restaurant42					
1	2.	Interface pour ajouter une table pour le propriétaire du restaurant42					
1	3.	Consultation des réservations d'un restaurant par son propriétaire43					
1	4.	Conclusion :43					

Table des figures :

FIGURE 1 EMBLEME DE TASMIM WEB	2
FIGURE 2 DIAGRAMME DE CONTEXTE	8
Figure 3 logo UML	13
Figure 4Logo Diagrammes.net	14
FIGURE 5 CAS D'UTILISATION D'AUTHENTIFICATION	15
Figure 6 Cas d'utilisation global	16
Figure 7 Cas d'utilisation pour l'administrateur	17
FIGURE 8 CAS D'UTILISATION POUR LE PROPRIETAIRE DU RESTAURANT	18
Figure 9 Cas d'utilisation pour le client	19
Figure 10 Diagramme de sequence d'authentification	20
FIGURE 11 DIAGRAMME DE SEQUENCE POUR LA RESERVATION D'UNE TABLE	22
Figure 12 Diagramme de classe	24
Figure 13 Visual Studio Code logo	27
Figure 14 Git & Github logos	28
FIGURE 15 XAMPP LOGO	28
FIGURE 16 HTML , CSS, JAVASCRIPT LOGOS	29
FIGURE 17 PHP LOGO	30
Figure 18 Laravel logo	30
Figure 19 Bootstrap logo	31
Figure 20 page d 'accueil	33
FIGURE 21 PAGE D'AUTHENTIFICATION POUR L'ADMINISTRATEUR	34
FIGURE 22PAGE D'AUTHENTIFICATION POUR LE CLIENT	34
FIGURE 23PAGE D'AUTHENTIFICATION POUR LE PROPRIETAIRE D'UN RESTAURANT	35
FIGURE 24 PAGE D'INSCRIPTION POUR LE CLIENT	36
FIGURE 25 PAGE D'INSCRIPTION POUR LE PRIORITAIRE D'UN RESTAURANT	36

FIGURE 26 LA RESERVATION POUR LE CLIENT	37
FIGURE 27 CONFIRMATION DE LA RESERVATION POUR LE CLIENT	38
FIGURE 28 LES RESERVATIONS DU CLIENT	39
Figure 29 Tableau de bord d'administrateur	39
FIGURE 30 GESTION DES CLIENTS	40
FIGURE 31 GESTION DES RESTAURANTS	40
FIGURE 32 GESTION DE PROFILE	41
FIGURE 33 TABLEAU DE BORD DE PROPRIETAIRE DU RESTAURANT	41
FIGURE 34 GESTION DES TABLES	42
FIGURE 35 INTERFACE POUR AJOUTER UNE TABLE	42
FIGURE 36 CONSULTATION DES RESERVATIONS	43

Liste des Acronymes

APACHE: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation.

BDD: Base De Données.

CSS: Cascading Style Sheets.

HTML: HyperText Markup Language.

MySQL: My Structured Query Language.

MySQL/SQL: My Structured Query Language/Structured Query Language.

PHP: Hypertext Preprocessor.

PhpMyAdmin: Hypertext Preprocessor MyAdmin.

SQL: Structured Query Language.

UML: Unified Modeling Language.

WWW: Le World Wide Web.

XAMPP: X Apache MySQL Perl PHP.

JS: JavaScript

Introduction Générale:

Les applications Web sont des outils de collaboration qui ont révolutionné le monde du travail grâce au modèle économique qu'elles ont introduit. La variété des applications offertes, tant en termes d'information que de communication, fait la force d'Internet. De nos jours, une application web permet de tout faire et doit être facile à utiliser pour les utilisateurs. Nous trouvons ainsi des plateformes de shopping, des réseaux sociaux, des outils de facturation, et bien d'autres applications qui facilitent la vie quotidienne des utilisateurs.

Ce rapport de stage présentera en détail les différentes phases de développement de l'application, les défis rencontrés et les solutions mises en place. Nous partagerons également les résultats obtenus et les compétences acquises tout au long de ce stage.

Nous sommes convaincus que cette application de réservation de tables apportera une réelle valeur ajoutée aux utilisateurs en leur offrant une solution pratique pour réserver facilement des tables dans leurs restaurants favoris, et contribuera ainsi à améliorer l'expérience globale des clients et la gestion des réservations pour les restaurateurs.

Le content de ce rapport s'articule autour de cinq chapitres comme suit :

- Chapitre I : « CONTEXTE GÉNÉRAL » qui donne une présentation sur l'entreprise et qui décrit le contexte général de ce projet.
- Chapitre 2: « ANALYSE ET SPÉCIFICATION DES BESOINS » qui contient une analyse de l'existant et la spécification des besoins fonctionnels et non fonctionnels que les solutions doivent achever.
- Chapitre 3 : ÉTUDE CONCEPTUELLE » qui décrit une étude conceptuelle en se basant sur le langage de modélisation UML et présenter les diagrammes nécessaires.
- Chapitre 4 : « TECHNOLOGIE ET ENVIRONNEMENT TECHNIQUE » qui contient une description de l'environnement technique et une définition théorique de chacune des technologies, bibliothèques utilisées.
- Chapitre 5 : « RÉALISATION » qui illustre le travail réalisé sous la forme des captures d'écran des interfaces de la solution développée.

CHAPITRE 1 : CONTEXTE GÉNÉRAL

Dans ce chapitre, nous allons présenter l'organisme d'accueil et les solutions offertes par l'entreprise. Après, nous allons introduire la problématique, et donner une présentation générale du projet.

CHAPITRE 1: CONTEXTE GÉNÉRAL

1. Introduction:

Ce chapitre établit le contexte général de l'étude en mettant en évidence les besoins des parties prenantes dans le processus de réservation en ligne dans les restaurants. Il identifie les limites du processus traditionnel et propose une solution adaptée pour améliorer l'expérience client et optimiser les opérations des restaurants. De plus, ce chapitre met en avant l'organisme d'accueil dans lequel j'ai effectué mon stage. Cette expérience pratique a été essentielle pour comprendre les enjeux spécifiques auxquels font face les restaurants et pour concevoir une solution pertinente et efficace.

2. L'organisme d'accueil:



Figure 1 Emblème de Tasmim web

Tasmim web est une agence web implantée à Casablanca. Elle vise à garantir une écoute et un accompagnement de qualité et de proximité à ses clients en adaptant des solutions sur mesure.

Il s'agit d'une agence web qui a pour objectif principale de répondre aux besoins des clients dans le domaine de la création, le référencement de sites internet, la mise en place de stratégies web. Ils délivrent un accompagnement web complet avant, pendant et après la phase de conception du projet.

Domaine d'activité touche les axes suivants :

- Développement informatique :
- Application sur mesure : le développement et la maintenance des logiciels et des applications selon le besoin des clients.
- Création des sites web personnalisés.

- Marketing digital & communication :
- Accompagner les clients adapter une bonne stratégie digitale.
- La création ou refonte d'identité visuelle
- Réalisation des landings pages

3. Etude de l'existant

L'étude de l'existant pour mon projet de réservation de tables en ligne dans les restaurants implique d'analyser les applications et les plateformes existantes qui proposent des fonctionnalités similaires, les méthodes classiques de réservation dans les restaurants comprennent généralement les processus suivants :

- ➤ Réservation en personne : Les clients se rendent physiquement au restaurant pour effectuer leur réservation. Ils peuvent le faire à l'avance ou lorsqu'ils arrivent sur place, en s'adressant au personnel d'accueil ou au responsable du restaurant.
- Appel téléphonique : Les clients intéressés à réserver une table appellent directement le restaurant pour effectuer leur réservation. Ils fournissent les détails nécessaires tels que la date, l'heure, le nombre de personnes et éventuellement des préférences spécifiques.
- Réservation via un service de messagerie : Certains restaurants utilisent des services de messagerie tels que WhatsApp, Messenger ou SMS pour recevoir les demandes de réservation des clients. Les clients envoient un message contenant les détails de leur réservation, puis reçoivent une confirmation du restaurant.
- ➤ Réservation en ligne via le site web du restaurant : Certains restaurants proposent un système de réservation en ligne sur leur site web. Les clients accèdent à la page de réservation.

4. Critique de l'exigence

L'exigence mentionne différentes méthodes classiques de réservation dans les restaurants, mais elle ne fournit pas d'évaluation critique de ces méthodes. Voici quelques points de critique à prendre en considération :

- Limitation géographique : Les méthodes traditionnelles de réservation en personne et par téléphone limitent la portée géographique des clients. Les clients doivent se trouver physiquement près du restaurant ou avoir la possibilité d'appeler depuis leur emplacement actuel.
- Incompatibilité technologique : Certains restaurants peuvent ne pas être en mesure de mettre en place un système de réservation en ligne en raison de contraintes technologiques. Ils peuvent ne pas disposer de l'infrastructure ou des compétences nécessaires pour mettre en œuvre une solution en ligne.
- Inefficacité et files d'attente: Les méthodes de réservation en personne et par téléphone peuvent entraîner des files d'attente, en particulier pendant les périodes de forte affluence. Les clients peuvent devoir attendre au restaurant ou au téléphone pour obtenir une réservation, ce qui peut être inconfortable et inefficace.
- Limitations de disponibilité des tables: Les méthodes traditionnelles de réservation ne permettent pas toujours aux clients de connaître la disponibilité en temps réel des tables. Il peut y avoir des retards dans la mise à jour des informations de disponibilité, ce qui peut entraîner des réservations invalides ou des conflits.

En conclusion, bien que les méthodes de réservation traditionnelles soient couramment utilisées, elles présentent des limitations en termes de portée géographique, de disponibilité, d'efficacité et de communication. Un système de réservation en ligne peut offrir une solution plus pratique, plus rapide et plus transparente pour les clients et les restaurants.

5. Solution proposée

Pour surmonter les critiques et répondre à l'exigence de proposer un système de réservation en ligne, voici notre solution :

Plateforme de réservation centralisée : Au lieu de chaque restaurant ayant son propre site web, une plateforme de réservation en ligne peut être développée pour regrouper plusieurs restaurants. Les clients pourront accéder à cette plateforme et effectuer des réservations dans différents restaurants.

En mettant en place cette solution, les restaurants pourront bénéficier d'un système de réservation en ligne sans avoir à développer et à maintenir leur propre site web. Les clients auront accès à une plateforme centralisée offrant un large choix de restaurants et une expérience de réservation simplifiée.

6. Conclusion

Ce chapitre jette les bases nécessaires pour la mise en place d'un système de réservation en ligne dans les restaurants. Les résultats de cette étude de l'existant et la proposition de notre solution ouvrent la voie à des perspectives prometteuses pour améliorer l'efficacité, la satisfaction des clients et le fonctionnement global des restaurants dans le domaine de la réservation en ligne.

CHAPITRE 2 : ANALYSE ET SPÉCIFICATION DES BESOINS

L'analyse fonctionnelle est une étape essentielle dans le processus de développement d'un système, visant à formaliser les besoins du client. Cette phase permet de s'assurer que le développement de la solution répondra de manière adéquate aux attentes et exigences du client. Dans cette section, nous présenterons les besoins fonctionnels et non fonctionnels que la solution doit satisfaire.

1. Introduction:

Ce chapitre d'analyse et de spécification des besoins nous permettra de dresser une vision claire et complète des attentes et des exigences du système de réservation en ligne dans les restaurants. En identifiant les besoins fonctionnels et non fonctionnels, ainsi qu'en définissant les acteurs impliqués, nous serons en mesure de concevoir une solution adaptée qui répondra aux attentes des utilisateurs finaux et aux objectifs du projet.

2. Identification des acteurs :

Dans cette partie, nous allons énumérer les différents acteurs impliqués dans notre application de réservation en ligne pour les restaurants et décrire leurs rôles respectifs :

- Administrateur : L'administrateur joue un rôle clé dans la gestion globale du système. Son rôle principal est de gérer les comptes clients en supprimant et en modifiant les comptes existants. De plus, l'administrateur est responsable de la gestion des restaurants, ce qui inclut la suppression et la modification des informations liées aux restaurants. Enfin, l'administrateur a la possibilité de suivre les réservations et les statistiques.
- Propriétaire du restaurant : Le propriétaire du restaurant est responsable de la création et de la gestion du profil du restaurant dans l'application. Il peut ajouter, modifier et supprimer les informations du restaurant, telles que l'adresse et d'autres détails pertinents. Le propriétaire a également la possibilité de paramétrer la capacité des tables en ajoutant, modifiant ou supprimant les tables disponibles avec leur capacité respective. De plus, le propriétaire peut consulter les réservations reçues pour son restaurant et accéder aux statistiques de réservation, telles que le nombre de réservations par jour, permettant ainsi une meilleure gestion et planification des opérations.

Client: Le client utilise l'application pour effectuer des réservations dans les restaurants. Son rôle principal est de rechercher des restaurants disponibles Une fois qu'il a trouvé un restaurant qui correspond à ses préférences, le client peut visualiser les informations détaillées du restaurant, y compris l'emplacement, et d'autres informations pertinentes. Ensuite, le client peut réserver une table en précisant le nombre de personnes, la date et l'heure souhaitées. Le client a également la possibilité de consulter et de gérer ses propres réservations, notamment en annulant une réservation si nécessaire.

Chaque acteur joue un rôle spécifique dans l'application de réservation en ligne, contribuant ainsi à une expérience utilisateur optimale et à une gestion efficace des réservations dans les restaurants.

3. Diagramme de contexte:

Dans ce diagramme de contexte, le système de réservation en ligne est représenté au centre. Les différents utilisateurs qui interagissent avec le système sont identifiés par des personnes :

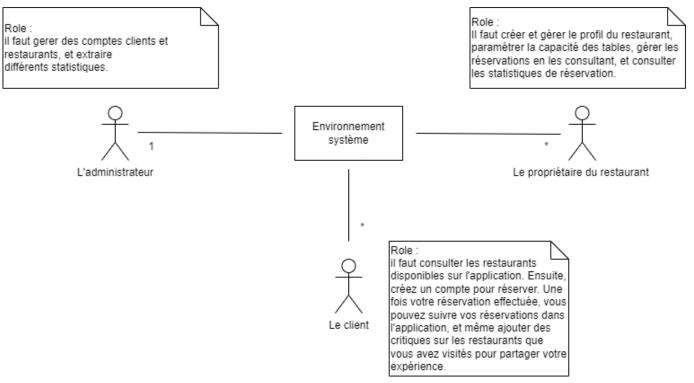


Figure 2 Diagramme de contexte

Ce diagramme de contexte met en évidence les interactions entre le système de réservation en ligne et les différents utilisateurs, fournissant une vue d'ensemble de l'écosystème de l'application.

4. Spécification des besoins :

La spécification des besoins est un processus qui consiste à définir de manière claire et détaillée les besoins d'un projet, d'un système ou d'un produit. Ces besoins peuvent être fonctionnels (ce que le système doit faire) ou non fonctionnels (les contraintes et les exigences de qualité).

4.1. Spécification fonctionnel:

Ces besoins fonctionnels sont déterminés en tenant compte des attentes des parties prenantes, des exigences de l'industrie et des objectifs du projet. Ils décrivent les actions que le système doit être en mesure d'accomplir pour répondre aux besoins des utilisateurs. Dans cette section, nous allons présenter les principaux besoins fonctionnels identifiés pour notre application de réservation en ligne.

Administrateur:

- Gestion des comptes clients : suppression et modification des comptes clients.
- Gestion des restaurants : suppression et modification des restaurants.
- Suivi des réservations et des statistiques : consultation des réservations.

Propriétaire du restaurant :

- Création et gestion du profil du restaurant : ajout, modification et suppression des informations du restaurant.
- Paramétrage de la capacité des tables : ajout, modification et suppression des tables disponibles avec leur capacité respective.
- Gestion des réservations : consultation des réservations reçues pour le restaurant.
- Consultation des statistiques de réservation : accès aux données statistiques telles que le nombre de réservations par jour, etc.

Client:

- Recherche de restaurants disponibles : recherche de restaurants en fonction de critères tels que l'emplacement, la date et l'heure.
- Visualisation des informations détaillées du restaurant : consultation des détails du restaurant sélectionné, y compris l'emplacement, etc.
- Réservation d'une table : réservation d'une table en spécifiant le nombre de personnes, la date et l'heure souhaitées.

4.2. Spécifications des besoins non fonctionnels:

Les besoins non fonctionnels décrivent les caractéristiques et contraintes de la solution qui ne sont pas directement liées aux fonctionnalités, mais qui influencent la qualité et les performances du système. Voici quelques exemples de besoins non fonctionnels importants pour ce projet :

- Convivialité : L'interface utilisateur doit être intuitive, facile à utiliser et offrir une expérience utilisateur agréable.
- Performance : Le système doit être capable de gérer un grand nombre d'utilisateurs et de réservations simultanément, avec des temps de réponse rapides.
- Sécurité : Les données personnelles des utilisateurs doivent être sécurisées et protégées contre tout accès non autorisé.
- Disponibilité: Le système doit être disponible et accessible en ligne pendant les heures convenues, avec un temps d'arrêt minimal pour les opérations de maintenance planifiées.
- Scalabilité : La solution doit être capable de s'adapter à une augmentation du nombre d'utilisateurs et de réservations sans compromettre ses performances.
- Compatibilité: Le système doit être compatible avec différents navigateurs web et appareils, garantissant une expérience cohérente pour les utilisateurs.

5. Conclusion:

Dans ce chapitre, nous avons effectué une étude de l'existant afin de mieux comprendre le contexte et les besoins du projet. Ensuite, nous avons procédé à la spécification des besoins fonctionnels et non fonctionnels de la solution. Cela nous a permis de définir les fonctionnalités et les contraintes que le système doit satisfaire.

Chapitre 3 : Étude conceptuelle et mise en œuvre

Dans cette section, nous allons commencer par présenter le langage de modélisation que nous avons utilisés pour la conception du système. Ensuite, nous reformulerons les différents besoins cités précédemment sous la forme de diagrammes UML.

1. Introduction

Nous commencerons par présenter le langage UML (Unified Modeling Language) ainsi que les outils de modélisation utilisés. Ensuite, nous explorerons en détail les différents diagrammes UML, tels que le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquence et le diagramme de classe, qui nous permettront de représenter les fonctionnalités, les interactions et la structure de notre système. Cette étape cruciale nous permettra de poser les bases solides pour la mise en œuvre de notre solution.

2. Présentation du langage UML:



Figure 3 logo UML

UML est utilisé pour spécifier, visualiser, modifier et construire la documentation nécessaire au bon développement d'un logiciel orienté objet. Il fournit également un standard de modélisation pour représenter l'architecture logicielle. UML poursuit plusieurs objectifs qui en font un outil précis de communication, notamment :

- Comprendre et décrire les besoins : UML permet de capturer les exigences et les besoins du système, en utilisant des diagrammes tels que les diagrammes de cas d'utilisation et les diagrammes d'activité.
- Élaborer les spécifications d'un système : UML offre des diagrammes tels que les diagrammes de classes et les diagrammes de séquence pour spécifier les composants du système, leurs relations et leurs interactions.
- Établir l'architecture logicielle : Les diagrammes d'architecture, tels que les diagrammes de composants et les diagrammes de déploiement, permettent de représenter la structure et la configuration du système, facilitant ainsi la conception de l'architecture logicielle.

2.1. Diagramme UML

Un diagramme UML est une représentation graphique qui permet de modéliser un aspect spécifique du système. Chaque type de diagramme UML possède une structure et des concepts prédéfinis. Les diagrammes UML offrent aux utilisateurs un moyen de visualiser et de manipuler les éléments de modélisation. Au total, UML définit treize types de diagrammes qui peuvent être utilisés pour décrire différentes perspectives et aspects du système.

2.2. Outils de modélisation



Figure 4Logo Diagrammes.net

<u>Diagrams.net</u> est une application de création de diagrammes compatibles avec github, gitlab et Google Drive, etc. Cette application est entièrement gratuite et elle nous permet de dessiner :

- Organigrammes
- Diagramme UML
- Diagramme ERD
- Schémas réseaux
- Business Process Models
- Circuits électroniques

Fonctionnalités:

- Client HTML5 natif avec support d'IE 6-8 10
- Large bibliothèque d'icônes
- Interface intuitive en glisser-déposer
- Recherche d'image et ajout dans le diagramme
- Exportation en PNG/JPG/XML/SVG
- Support des interfaces tactiles
- Édition collaborative en temps réel

3. Diagramme de cas d'utilisation

Effectivement, un diagramme de cas d'utilisation est utilisé pour décrire le comportement d'un système, d'un sous-système, d'une classe ou d'un composant du point de vue d'un utilisateur externe. Il divise la fonctionnalité du système en unités cohérentes qui ont du sens pour les acteurs impliqués. Les cas d'utilisation permettent d'exprimer les besoins des utilisateurs d'un système dans une perspective orientée utilisateur plutôt qu'informatique.

Ce type de diagramme représente les fonctionnalités, également appelées cas d'utilisation, nécessaires aux utilisateurs. Il s'agit d'identifier toutes les fonctionnalités que le système doit offrir afin de répondre aux besoins des utilisateurs. Le diagramme de cas d'utilisation permet également de délimiter le système en définissant les interactions entre les acteurs et les cas d'utilisation.

3.1. Cas d'utilisation d'authentification

Il est important de concevoir et de mettre en œuvre des mécanismes d'authentification robustes pour prévenir les accès non autorisés et les violations de la sécurité. Les cas d'utilisation d'authentification aident à définir les étapes et les interactions nécessaires pour permettre aux utilisateurs de s'authentifier de manière sécurisée et d'accéder aux ressources du système.

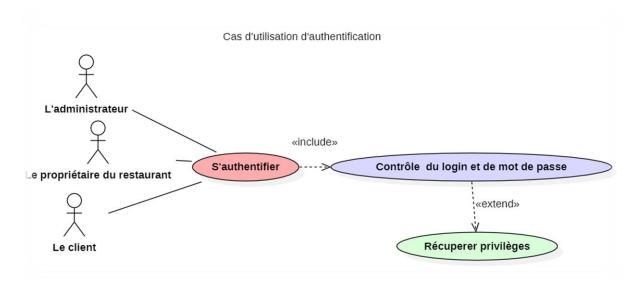


Figure 5 Cas d'utilisation d'authentification

Chapitre 3 : Étude conceptuelle et mise en œuvre

3.2. Cas d'utilisation global

Le cas d'utilisation global décrit les principales fonctionnalités et les interactions entre les acteurs du système de réservation en ligne pour les restaurants. Il donne une vue d'ensemble des actions que chaque acteur peut effectuer et des résultats attendus. Voici le cas d'utilisation global de notre application :

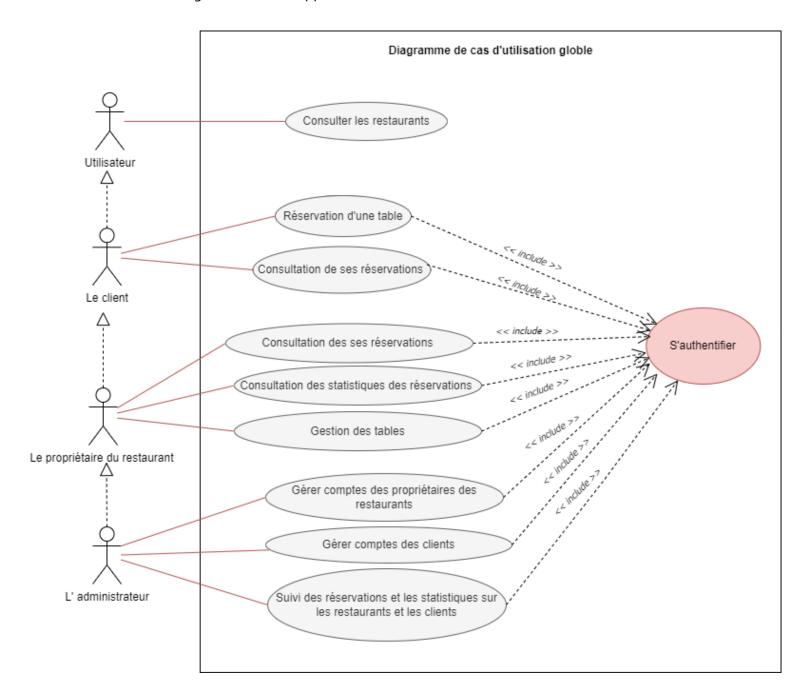


Figure 6 Cas d'utilisation global

Ce cas d'utilisation global met en évidence les différentes fonctionnalités disponibles pour chaque acteur du système. Il permet de mieux comprendre les interactions entre les acteurs et les actions qu'ils peuvent effectuer pour utiliser l'application de réservation en ligne dans les restaurants.

3.3. Cas d'utilisation pour l'administrateur

Les cas d'utilisation pour l'administrateur décrivent les différentes actions et fonctionnalités qu'un administrateur peut effectuer dans le système de réservation en ligne pour les restaurants.

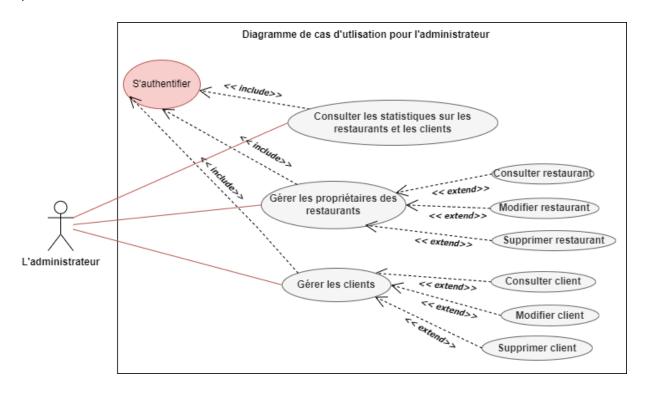


Figure 7 Cas d'utilisation pour l'administrateur

Ces cas d'utilisation pour l'administrateur garantissent un contrôle et une gestion efficaces du système de réservation en ligne. L'administrateur a la responsabilité de gérer les comptes clients, les profils des restaurants, de suivre les réservations et de générer des statistiques pour assurer le bon fonctionnement de l'application.

3.4. Cas d'utilisation pour le propriétaire du restaurant

Les cas d'utilisation pour le propriétaire du restaurant décrivent les différentes actions et fonctionnalités qu'un propriétaire de restaurant peut effectuer dans le système de réservation en ligne.

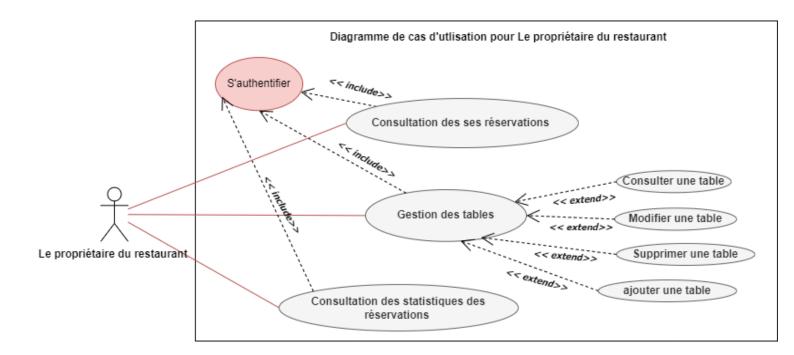


Figure 8 Cas d'utilisation pour le propriétaire du restaurant

Les cas d'utilisation pour le propriétaire du restaurant offrent une gamme de fonctionnalités pour gérer efficacement le profil du restaurant, les réservations et les statistiques. Cela permet au propriétaire de fournir un service de réservation en ligne pratique et de prendre des décisions éclairées basées sur les données statistiques de réservation.

3.5. Cas d'utilisation pour le client

Les cas d'utilisation pour le client décrivent les différentes actions et fonctionnalités qu'un client peut effectuer dans le système de réservation en ligne pour les restaurants.

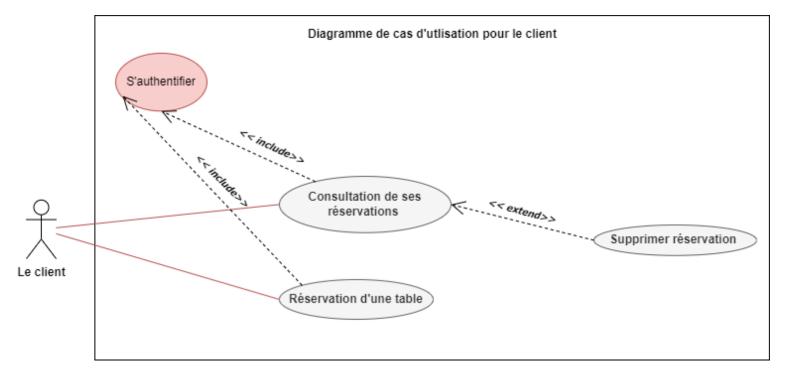


Figure 9 Cas d'utilisation pour le client

Les cas d'utilisation pour le client décrivent les différentes actions et fonctionnalités qu'un cli Les cas d'utilisation pour le client offrent une expérience conviviale pour rechercher, visualiser et réserver des restaurants en ligne. Cela permet au client de trouver facilement des options de restauration, de consulter les détails des restaurants et de gérer ses réservations de manière pratique et efficacement peut effectuer dans le système de réservation en ligne pour les restaurants.

4. Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence est un outil de modélisation qui représente l'interaction entre les différents acteurs et le système dans une séquence chronologique. Il décrit les étapes et les messages échangés entre les acteurs et le système lors de l'exécution d'un cas d'utilisation spécifique.

4.1. Authentification

Le processus d'authentification est essentiel dans un système de réservation en ligne pour garantir l'accès sécurisé aux fonctionnalités et aux informations appropriées. Il permet aux utilisateurs de s'identifier et de prouver leur identité avant d'accéder au système. Voici un exemple de diagramme de séquence pour le processus d'authentification dans le système de réservation en ligne :

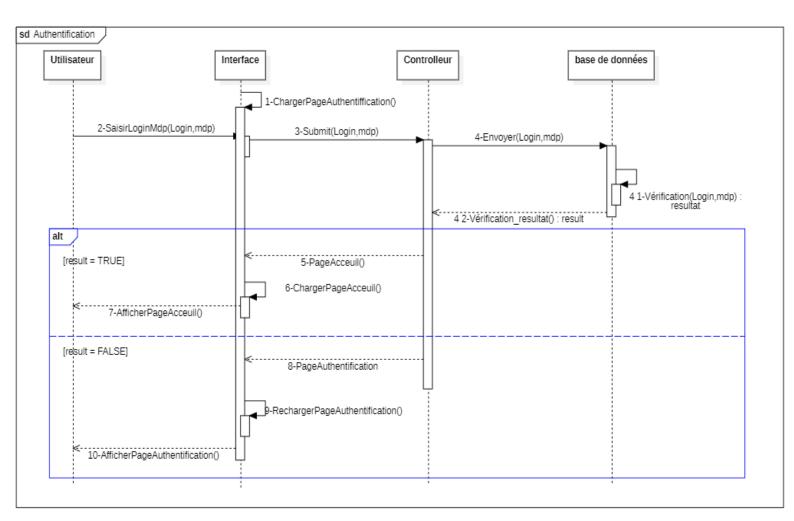


Figure 10 Diagramme de sequence d'authentification

- 1. L'utilisateur accède à la page de connexion du système.
- 2. Le système affiche un formulaire de connexion avec des champs pour l'email d'utilisateur et le mot de passe.
- 3. L'utilisateur saisit son email et son mot de passe.
- 4. L'utilisateur soumet le formulaire de connexion en cliquant sur le bouton "Se connecter".
- 5. Le système vérifie les informations d'identification fournies par l'utilisateur.
- 6. Si les informations d'identification sont valides, le système authentifie l'utilisateur et lui accorde l'accès au système.
- 7. Le système affiche la page d'accueil ou la page principale de l'utilisateur authentifié.
- 8. Si les informations d'identification sont invalides, le système affiche un message d'erreur et demande à l'utilisateur de saisir à nouveau ses informations d'identification.

Le processus d'authentification garantit que seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder au système de réservation en ligne. Il protège les données sensibles et assure la confidentialité des informations utilisateur. Le diagramme de séquence montre l'interaction entre l'utilisateur et le système lors du processus d'authentification, de la saisie des informations d'identification à l'authentification réussie ou à l'affichage d'un message d'erreur en cas d'informations d'identification incorrectes.

4.2 Réservation d'une table

Il est important de noter que pour effectuer une réservation, le client doit généralement être connecté à son compte utilisateur. Si le client n'a pas encore de compte, il doit d'abord s'inscrire sur l'application avant de pouvoir réserver une table.

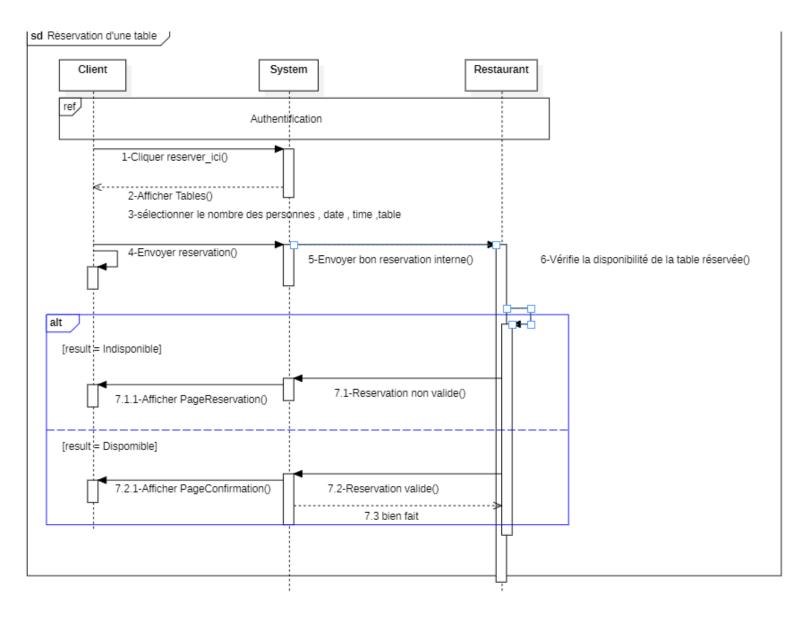


Figure 11 Diagramme de sequence pour la réservation d'une table

Voici les étapes d'un processus de réservation d'une table dans un restaurant:

- Une fois que le client a cliqué sur le restaurant choisi, il est redirigé vers la page détaillée du restaurant où il peut trouver des informations supplémentaires telles que l'emplacement, le menu, les options de réservation, etc.
- 2. Sur la page détaillée du restaurant, le client trouve un formulaire de réservation à remplir. Les champs courants dans ce formulaire peuvent inclure la date et l'heure de la réservation, le nombre de personnes, le numéro de téléphone et l'adresse e-mail du client.

- 3. Une fois que le client a soumis le formulaire de réservation, le système vérifie la disponibilité du restaurant pour la date et l'heure demandées. Il peut interroger une base de données pour vérifier si des tables sont disponibles à ce moment-là.
- 4. Si la réservation est confirmée et qu'il y a des tables disponibles, le client reçoit une confirmation de réservation. Cela peut être affiché sur le site ou envoyé par e-mail ou par notification push à l'utilisateur.

5. Diagramme de classe

Le diagramme de classes est un outil de modélisation visuelle utilisé pour représenter les classes, les relations et les structures d'un système logiciel. Il offre une vue d'ensemble des entités principales et de leurs interactions au sein de l'application. Dans le cas de votre application, le diagramme de classes global permet de visualiser les différentes classes, leurs attributs et leurs relations, fournissant ainsi une représentation structurée de l'architecture logicielle.

L'objectif principal du diagramme de classes global est de fournir une compréhension claire et concise de la structure du système. Il aide à identifier les entités principales de l'application, telles que les objets, les classes et les interfaces, ainsi que leurs relations et leurs interactions. Le diagramme de classes permet de capturer les concepts clés du domaine d'application et de les organiser de manière hiérarchique, facilitant ainsi le développement et la maintenance du logiciel.

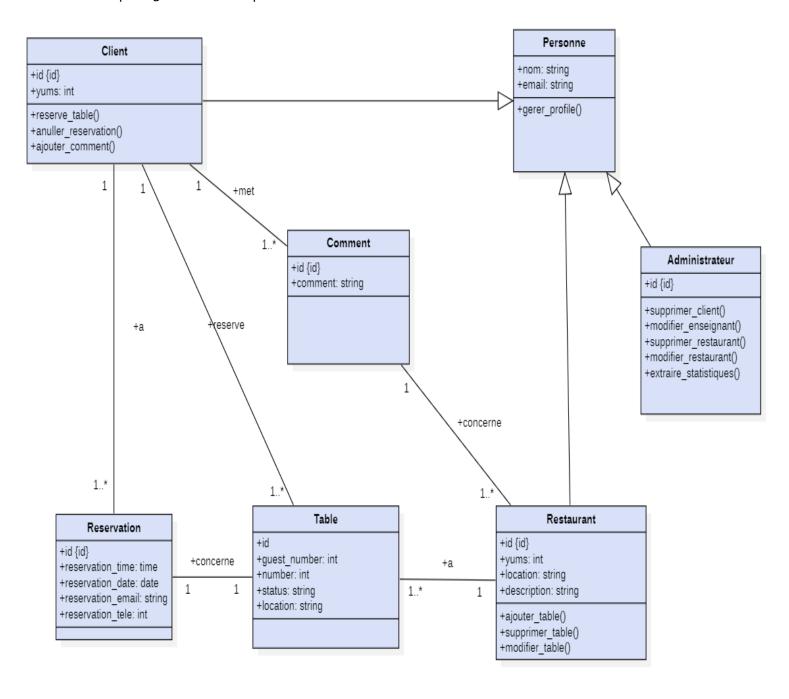


Figure 12 Diagramme de classe

En résumé, le diagramme de classes global de notre application offre une représentation visuelle de la structure et des interactions des entités principales du système. Il vous permettra de mieux comprendre l'architecture logicielle, d'identifier les relations clés entre les classes et de faciliter le développement et la maintenance de votre application.

6. Conclusion

Le chapitre de l'étude conceptuelle et mise en œuvre a été essentiel pour la conception de notre système de réservation en ligne. Grâce à l'utilisation des diagrammes UML, nous avons pu modéliser les fonctionnalités, les flux d'actions et la structure de notre application. Cela nous a permis de mieux comprendre les besoins des différentes parties prenantes, notamment les clients, les administrateurs et les propriétaires de restaurants. En utilisant les diagrammes de séquence, nous avons pu décrire les interactions entre les différents acteurs du système. Enfin, le diagramme de classe nous a fourni une représentation visuelle claire des entités et de leurs relations. Cette étude conceptuelle nous a fourni les bases nécessaires pour passer à la phase de mise en œuvre et de développement de notre système de réservation en ligne.

Chapitre 4 : Technologies et outils utilisés

Après avoir réalisé l'étude conceptuelle du projet, ce chapitre se concentre sur la présentation de l'environnement de travail nécessaire au développement de nos applications. Nous allons identifier les différents outils matériels, logiciels et techniques qui seront utilisés.

1. Introduction:

L'objectif principal de ce chapitre est de présenter l'environnement de travail nécessaire au développement de nos applications. Ce chapitre mettra en évidence les outils matériels, logiciels et techniques qui seront utilisés pour mener à bien notre projet.

2. Environnement logiciel:

Au cours de ce projet, nous avons utilisé l'éditeur de code Visual Studio Code pour le développement de nos applications.

Visual Studio code :



Figure 13 Visual Studio Code logo

Visual Studio Code est un éditeur de code source léger mais puissant qui s'exécute sur le bureau et est disponible pour Windows, macOS et Linux. Il offre une prise en charge intégrée pour JavaScript, TypeScript et Node.js, et dispose d'un riche écosystème d'extensions pour d'autres langages tels que C++, C#, Java, Python, PHP, Go, ainsi que des environnements d'exécution tels que .NET et Unity. Avec son interface intuitive, ses options de personnalisation étendues et son intégration transparente avec les outils de développement, Visual Studio Code est largement utilisé pour un développement logiciel efficace et productif sur différentes plateformes.

• Git & Github:



Figure 14 Git & Github logos

Git est un système de contrôle de version distribué qui permet de gérer efficacement les modifications apportées aux fichiers d'un projet. Il enregistre chaque changement effectué, ce qui facilite le suivi des modifications, la collaboration entre les membres de l'équipe et la gestion des différentes versions du projet.

GitHub est une plateforme d'hébergement de code source basée sur Git. Elle permet aux développeurs de partager, collaborer et contribuer à des projets de manière transparente. GitHub offre des fonctionnalités telles que la gestion des problèmes (issues), les demandes de fusion (pull requests) et les wikis, qui facilitent la collaboration et la gestion de projet.

En utilisant Git et GitHub, les développeurs peuvent travailler simultanément sur le même projet, fusionner leurs modifications, suivre l'historique des changements et partager leur code avec la communauté. Ces outils sont largement utilisés dans le développement logiciel moderne pour assurer un flux de travail efficace, une gestion de version fiable et une collaboration harmonieuse.

• Xampp:



Figure 15 XAMPP logo

XAMPP est un ensemble de logiciels libres qui fournit un environnement de développement web complet. L'acronyme XAMPP représente les plateformes prises en charge : X pour le système d'exploitation (Windows, Linux, macOS), Apache pour le serveur web, MySQL pour la base de données, PHP pour le langage de programmation et Perl pour un langage de script. XAMPP permet de configurer rapidement un serveur web local pour le développement et les tests de sites web dynamiques. Il comprend également d'autres outils tels que phpMyAdmin pour la gestion de la base de données et FileZilla pour le transfert de fichiers. XAMPP est largement utilisé par les développeurs pour créer et tester leurs applications web localement avant de les déployer sur un serveur en ligne.

3. Environnement technique:

Dans cette partie, nous allons citer les différentes technologies et les outils utilisés au long de ce projet pour la réalisation de nos applications.

• HTML, CSS et JavaScript :

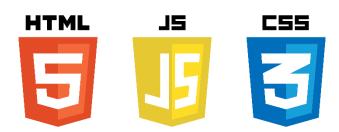


Figure 16 HTML , CSS, JavaScript logos

HTML fournit la structure de base des sites web, qui est ensuite améliorée et modifiée par d'autres technologies telles que CSS et JavaScript. CSS est utilisé pour contrôler la présentation, le formatage et la mise en page des éléments HTML, permettant ainsi de personnaliser l'apparence du site. JavaScript, quant à lui, est utilisé pour contrôler le comportement interactif des différents éléments sur le site, permettant d'ajouter des fonctionnalités dynamiques et de répondre aux interactions de l'utilisateur. Ensemble, ces trois technologies jouent un rôle essentiel dans la création d'une expérience web riche et conviviale.

PHP:



Figure 17 Php logo

PHP (Hypertext Preprocessor) est un langage de programmation côté serveur très populaire et largement utilisé pour le développement web. Il offre une grande flexibilité et simplicité, permettant aux développeurs de créer des sites web dynamiques et interactifs. PHP est intégré directement dans le code HTML, ce qui facilite l'interaction avec les bases de données, la gestion des formulaires et la génération de contenu dynamique. Sa grande communauté et sa vaste bibliothèque de fonctions prêtes à l'emploi en font un choix privilégié pour les développeurs web.

Laravel:



Figure 18 Laravel logo

Laravel est un framework de développement web open-source écrit en PHP. Il offre une structure robuste et élégante pour la création d'applications web modernes et performantes. Laravel facilite le développement en fournissant des fonctionnalités avancées telles que la gestion des routes, l'ORM (Object-Relational Mapping) pour la manipulation des données, la gestion des sessions et de l'authentification, ainsi que de nombreuses autres fonctionnalités prêtes à l'emploi. Avec son architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), Laravel favorise la séparation claire des préoccupations et permet une maintenance et une évolutivité aisées des applications. Grâce à sa vaste communauté de développeurs, Laravel bénéficie d'un écosystème dynamique avec de nombreuses ressources, bibliothèques et extensions disponibles.

• Bootstrap :



Figure 19 Bootstrap logo

Bootstrap est un framework CSS gratuit et open-source conçu pour le développement web réactif et mobile. Il offre une collection de modèles de conception basés sur CSS et JavaScript, qui permettent de créer rapidement et facilement des éléments d'interface tels que la typographie, les formulaires, les boutons, la navigation et bien d'autres composants. Grâce à Bootstrap, il est possible de construire des sites web réactifs qui s'adaptent de manière fluide à différents appareils et tailles d'écran, offrant ainsi une expérience utilisateur cohérente et optimale. Ce framework facilite grandement le processus de développement en fournissant des outils et des classes prédéfinis, permettant ainsi de gagner du temps et d'améliorer l'efficacité du développement web.

4. Conclusion:

Ce chapitre avait pour objectif de présenter les technologies et les outils utilisés pour la réalisation de la plate-forme. Nous avons abordé l'environnement matériel, logiciel et les différentes technologies utilisées. Dans le chapitre suivant, nous allons présenter notre réalisation à travers quelques interfaces graphiques de la plate-forme développée.

Chapitre 5 : Réalisation

Après la présentation des technologies et outils utilisés pour le développement, nous allons présenter notre réalisation sous la forme de quelques interfaces graphiques des différentes solutions réalisées.

Dans ce chapitre, nous allons entamer la partie de la réalisation du projet, en mettant les différentes captures d'écran des solutions projet réalisées.

1. Introduction

La réalisation vient couronner le travail de l'étude préalable et de l'étude conceptuelle. Elle présente la dernière étape et elle est la plus importante puisque grâce elle le projet va exister réellement, sa réussite est conditionnée par une multitude de choix essentiellement d'ordre technique concernant l'exécution de ce qui a été conque et proposé comme solution afin de répondre aux besoins des utilisateurs et de remédier aux insuffisances perçues.

2. Page d'accueil

En tant qu'invité, vous pouvez accéder à la page d'accueil du site. Sur cette page, vous trouverez un aperçu des restaurants disponibles. Vous pouvez parcourir la liste des restaurants, afficher des informations telles que les spécialités culinaires, les horaires d'ouverture et les évaluations des clients. L'objectif de cette fonctionnalité est de permettre aux utilisateurs non enregistrés d'avoir un premier aperçu des restaurants disponibles avant de décider de s'inscrire ou de se connecter. Vous pouvez consulter les différentes options de restaurant et obtenir des informations de base pour faciliter votre choix.

Aussi cette page c'est la devanture de notre application, représente la phase de connexion des utilisateurs pour pu accéder à ses fonctionnalités et elle est composé de 3 zones selon leur rôle : L'administrateur, le client et le propriétaire d'un restaurant.



Figure 20 page d'accueil

3. Page d'authentification

La page d'authentification dont utilisateur introduit ses de connexion et clique sur « Login ». Si les informations saisies sont correctes, il sera authentifié, sinon un message d'erreur s'affiche :

- Email incorrect
- Mot de passe incorrect
 - Espace admin :

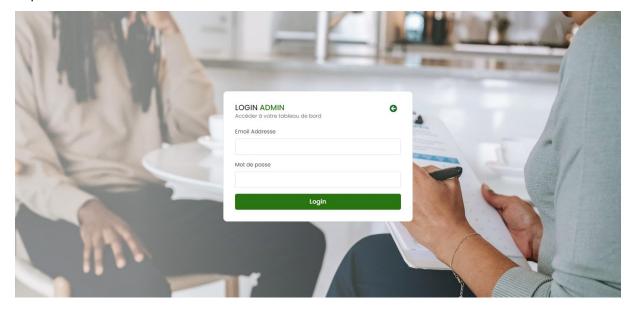


Figure 21 Page d'authentification pour l'administrateur

• Espace client :

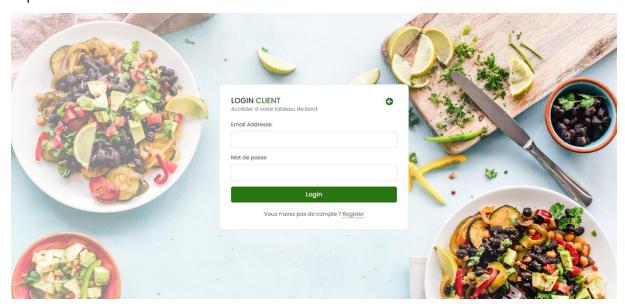


Figure 22Page d'authentification pour le client

• Pour le propriétaire d'un restaurant :

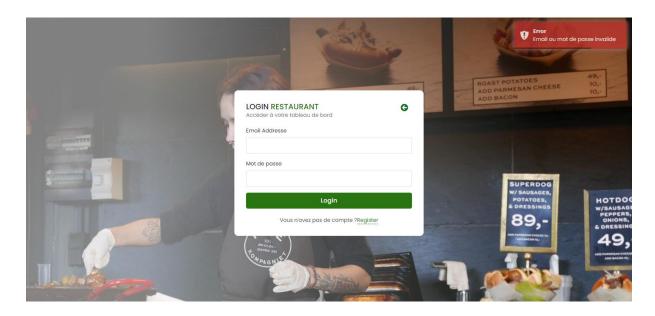


Figure 23Page d'authentification pour le propriétaire d'un restaurant

4. Page d'inscription

La page d'inscription dont l'utilisateur remplir ses données de personnels et clique sur « S'inscrire ». Si les informations saisies correctes, un message de succès s'affichera puis il sera passé de confirmation de compte, sinon un message d'erreur s'affiche :

- Adresse email incorrect
- Mot de passe incorrect
- Les mots de passe ne s'ont pas les mêmes
- Une erreur s'est produite

Chapitre 5 : Réalisation

• Espace client :

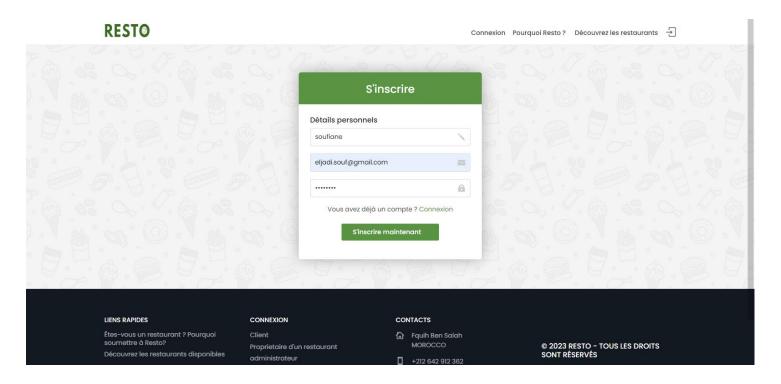


Figure 24 Page d'inscription pour le client

• Pour le propriétaire d'un restaurant :

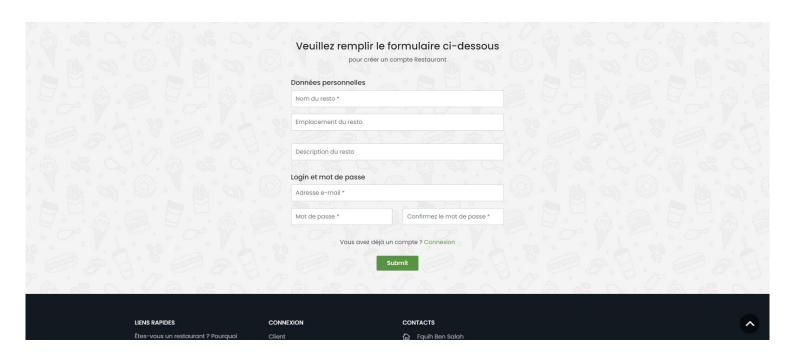


Figure 25 Page d'inscription pour le prioritaire d'un restaurant

4. Page de réservation :

Une fois que le client a sélectionné un restaurant qui l'intéresse à partir de la liste disponible sur la page d'accueil, il peut cliquer sur le restaurant choisi pour obtenir plus d'informations. Sur la page détaillée du restaurant, les options de réservation disponibles et l'emplacement.

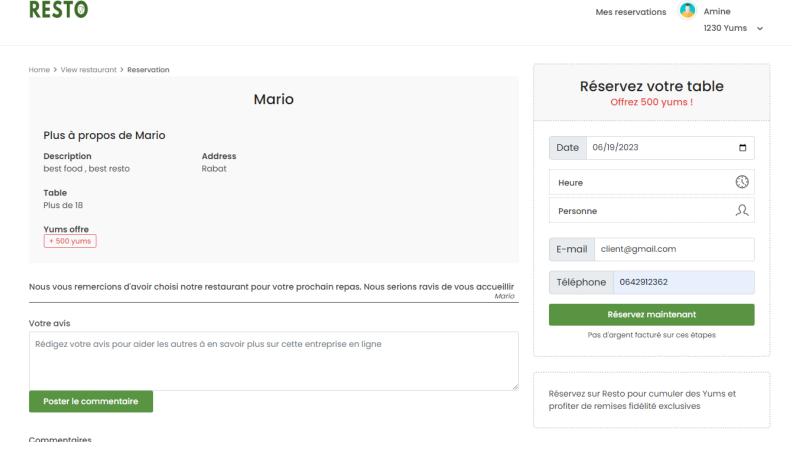


Figure 26 la réservation pour le client

Pour effectuer une réservation, le client doit remplir un formulaire de réservation. Ce formulaire contient des champs où le client doit entrer les informations nécessaires, telles que la date et l'heure de la réservation, le nombre de personnes, le numéro de téléphone et l'email.

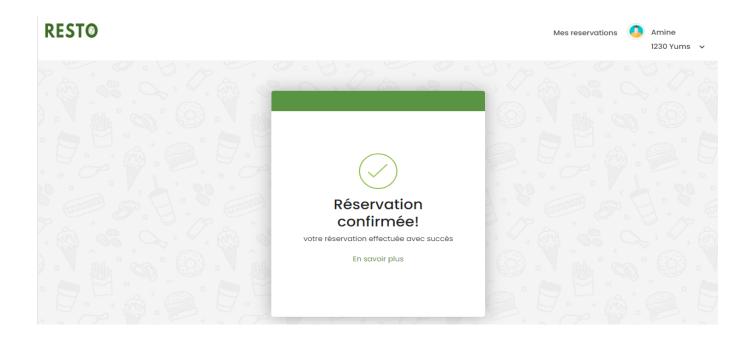


Figure 27 confirmation de la réservation pour le client

Une fois que le client a rempli le formulaire de réservation, il peut soumettre les informations. Le système vérifie alors la disponibilité du restaurant pour la date et l'heure demandées. Si la réservation est confirmée, le client reçoit une confirmation de réservation par le biais d'une notification sur le site.

Notez que pour pouvoir effectuer une réservation, le client doit être connecté à son compte utilisateur. Si le client n'a pas encore de compte, il devra d'abord s'inscrire sur l'application avant de pouvoir réserver une table.

5. Page des réservations du client :

La page de réservations du client offre aux clients la possibilité de consulter leurs réservations existantes et de supprimer certaines d'entre elles si nécessaire.



Figure 28 Les réservations du client

6. Tableau de bord d'administrateur

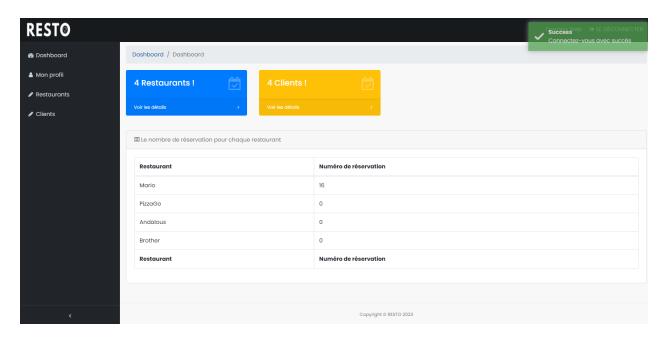


Figure 29 Tableau de bord d'administrateur

7. Gestion des clients pour l'administrateur

L'administrateur dispose de fonctionnalités avancées pour modifier et supprimer les données des clients.

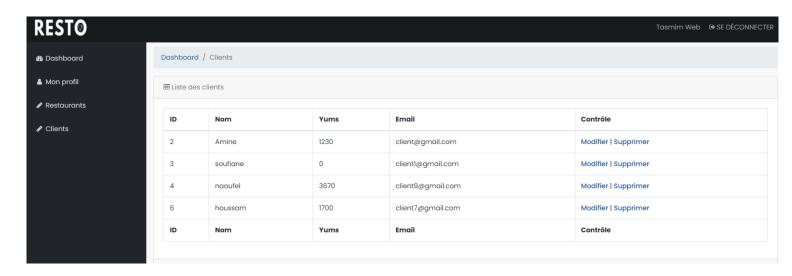


Figure 30 Gestion des clients

8. Gestion des restaurants pour l'administrateur

L'administrateur dispose de fonctionnalités avancées qui lui permettent de gérer les restaurants enregistrés dans le système. Cela inclut la modification et la suppression des informations relatives aux restaurants.

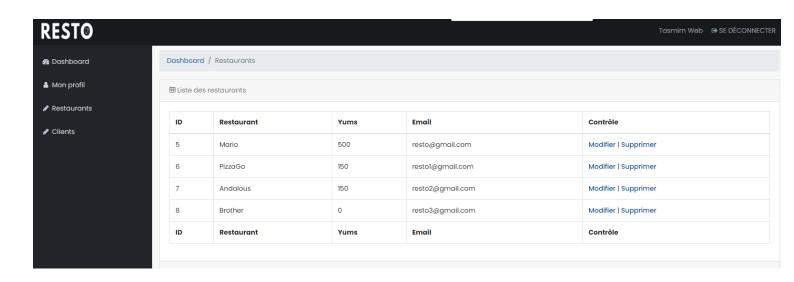


Figure 31 Gestion des restaurants

9. Gestion de profile restaurant

Elle permet au propriétaire du restaurant de gérer les informations et les paramètres de son établissement, notamment en modifiant les données du profil et en offrant des points Yums à ses clients fidèles.

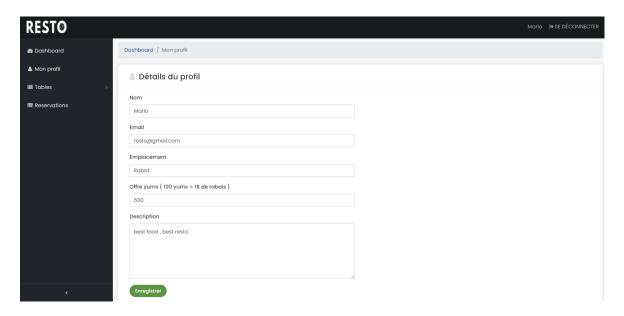


Figure 32 Gestion de profile

10. Tableau de bord de propriétaire du restaurant

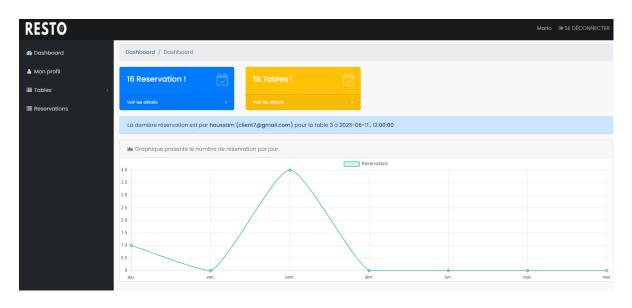


Figure 33 Tableau de bord de propriétaire du restaurant

11. Gestion des tables pour le propriétaire du restaurant

Le propriétaire du restaurant a la responsabilité de gérer les tables disponibles dans son établissement, d'effectuer des modifications si nécessaires et de les rendre disponibles pour les réservations des clients.

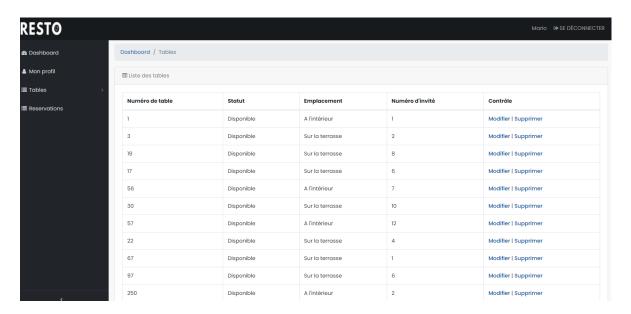


Figure 34 Gestion des tables

12. Interface pour ajouter une table pour le propriétaire du restaurant

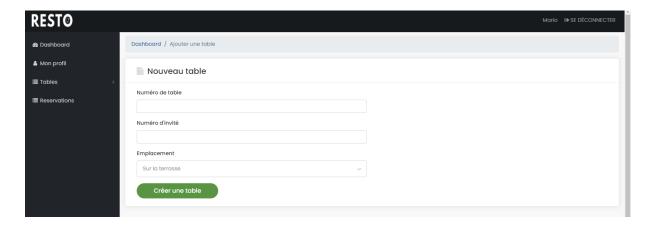


Figure 35 Interface pour ajouter une table

13. Consultation des réservations d'un restaurant par son propriétaire

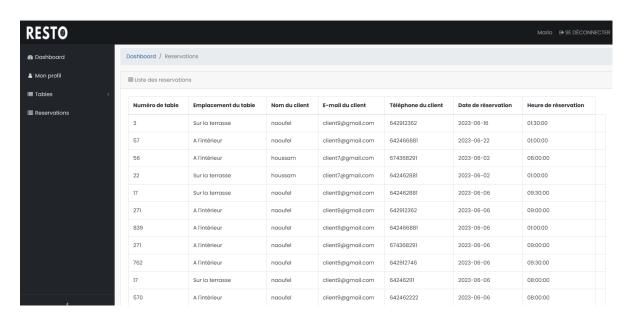


Figure 36 Consultation des réservations

14. Conclusion:

Dans ce dernier chapitre, nous avons présenté la réalisation en montrant les principales fonctionnalités implémentées par des captures des interfaces graphiques.

Conclusion et perspectives :

Ce projet a abordé différents aspects clés de la conception et du développement d'une application de réservation. Nous avons réalisé une étude conceptuelle approfondie, identifié les fonctionnalités essentielles et élaboré une architecture solide basée sur des technologies et des outils appropriés. L'application offre aux utilisateurs la possibilité de rechercher, réserver et gérer facilement des services, tout en offrant aux propriétaires d'entreprises une plateforme conviviale pour gérer leurs offres.

Pour les perspectives futures, il est possible d'envisager plusieurs améliorations et évolutions. Tout d'abord, il serait intéressant d'implémenter des fonctionnalités supplémentaires telles que le paiement en ligne.

Enfin, il convient de souligner l'importance de la sécurité des données et de la protection de la vie privée. Il serait judicieux d'investir dans des mesures de sécurité avancées pour garantir la confidentialité des informations sensibles des utilisateurs.

Dans l'ensemble, ce projet constitue une base solide pour une application de réservation et présente des perspectives prometteuses pour son développement futur.

Bibliographie

- https://laracasts.com/
- https://www.thefork.com/
- https://laraveldaily.com/
- https://www.youtube.com/@LaravelDaily
- https://git-scm.com/doc
- https://stackoverflow.com/
- https://docs.github.com/fr
- https://www.w3schools.com/
- https://laravel.com/docs/10.x
- https://getbootstrap.com/docs/5.3
- https://fontawesome.com/docs