



RAPPORT DE PROJET

Par

Majdi Rekik

Oussema Gassara

Marwen Boujelben

Mohamed Ali Elleuch

Decentralized Hotel Management

Encadrant

Frikha Tarek

Table des matières

Introduction Générale

1. Introduction

1.1 Contexte du projet

1.2 Problématique actuelle dans la gestion des chambres d'hôtel

1.3 Problématique du Projet

1.4 Objectifs du projet

2. Exigences du Système

2.1 Besoins fonctionnels

2.1.1 Facilité de location d'une chambre

2.1.2 Prévention des pertes de données

2.1.3 Gestion des chambres de l'hôtel

2.1.4 Sécurité des chambres

2.1.5 Automatisation du service de réservation des chambres

2.2 Besoins non fonctionnels

2.2.1 Simplification administrative

2.2.2 Facilité d'utilisation

2.2.3 Maintenance

2.2.4 Pas d'exigence de communication entre client et administration

3. Architecture de l'Application

3.1 Composants de Serveur d'Application

3.1.1 Enregistrement des données des chambres dans la base de données

3.1.2 Enregistrement des réservations

3.1.3 Récupération des données des chambres de la base de données et de la blockchain

3.2 Composants de Smart Contrat

3.2.1 Stockage des réservations

3.2.2 Paiement des réservations

3.2.3 Stockage des métadonnées des chambres

3.2.4 Réception des états des chambres

3.3 Interface Web

3.3.1 Fonctionnalités pour les utilisateurs

3.3.2 Fonctionnalités pour les administrateurs

4. Conclusion

4.1 Points forts de l'application

4.2 Valeur ajoutée pour les utilisateurs

4.3 Récapitulation des objectifs atteints

4.4 Perspectives Futures

Conclusion Générale

Introduction Générale :

L'introduction générale du projet Decentralized Hotel Management vise à captiver l'attention du lecteur en fournissant un aperçu succinct et engageant du contexte global, des enjeux de l'industrie hôtelière, et de la nécessité de repenser la gestion des chambres d'hôtel.

Dans un monde en constante évolution, où la technologie façonne de manière significative divers secteurs, l'industrie hôtelière n'est pas à l'abri des défis contemporains. La gestion traditionnelle des chambres d'hôtel est confrontée à des problèmes complexes allant de la sécurité des données à la complexité administrative, impactant directement l'expérience client.

Ainsi, le projet "Decentralized Hotel Management" émerge comme une réponse innovante à ces défis, en adoptant la technologie blockchain pour transformer fondamentalement la manière dont les hôtels gèrent leurs opérations. Cette initiative vise à renforcer la sécurité, à améliorer l'efficacité, et à instaurer une confiance accrue tant du côté des clients que des opérateurs hôteliers.

1. Introduction

L'introduction du projet Decentralized Hotel Management vise à fournir un aperçu global du contexte, des défis actuels et des objectifs visés par le projet.

1.1 Contexte du Projet

Dans cette section, l'accent est mis sur la justification et le contexte du projet. On peut expliquer pourquoi il est nécessaire de révolutionner la gestion des chambres d'hôtel en utilisant la technologie blockchain. Par exemple, l'évolution rapide de la technologie et les défis auxquels sont confrontés les hôtels en matière de sécurité des données et de gestion efficace peuvent être abordés.

1.2 Problématique Actuelle dans la Gestion des Chambres d'Hôtel

Cette section met en lumière les défis et les problèmes rencontrés actuellement dans la gestion traditionnelle des chambres d'hôtel. Certains points abordés pourraient inclure la perte et la modification de données sensibles, la complexité administrative, le manque de traçabilité des opérations, et le service client insatisfaisant. Cette analyse permet de justifier la nécessité d'une approche innovante et décentralisée.

1.3 Problématique du Projet

La gestion des chambres d'hôtel actuelle est confrontée à une série de problèmes critiques. La sécurité des données, exposée à des risques de perte ou de modification non autorisée, compromet la confiance des clients et engendre des implications légales. La complexité administrative, due à la gestion manuelle des réservations et à la coordination entre différents services, entraîne des erreurs, des retards et une inefficacité opérationnelle. Le manque de traçabilité des opérations pose des défis, augmentant le risque de litiges et d'erreurs de facturation. Enfin, les problèmes liés au service client, tels que des erreurs de réservation ou des lacunes de communication, ont un impact direct sur la satisfaction des clients et la réputation de l'établissement. Ces défis soulignent la nécessité d'une solution innovante, comme celle proposée dans le projet "Decentralized Hotel Management", pour surmonter ces problèmes et améliorer l'efficacité globale de la gestion hôtelière.

1.4 Objectifs du Projet

Les objectifs du projet sont définis clairement dans cette section. Cela pourrait inclure des aspects tels que renforcer la sécurité des données, réduire les risques de fraude, faciliter les paiements aux clients, et garantir une allocation transparente et fiable des chambres. Ces

objectifs serviront de guide tout au long du projet et seront utilisés pour évaluer son succès à la fin.

En résumé, l'introduction du projet établit le contexte, identifie les problèmes existants dans la gestion des chambres d'hôtel, et définit les objectifs spécifiques à atteindre avec la mise en œuvre de la solution basée sur la technologie blockchain.

2. Exigences du Système

Cette section détaille les exigences spécifiques du système pour répondre aux objectifs du projet. Les exigences sont divisées en besoins fonctionnels et non fonctionnels.

2.1 Besoins Fonctionnels

2.1.1 Facilité de Location d'une Chambre

Le système doit permettre aux utilisateurs de rechercher, sélectionner et réserver facilement une chambre d'hôtel. Cela devrait inclure une interface conviviale, des informations détaillées sur les chambres disponibles, et un processus de réservation intuitif.

2.1.2 Prévention des Pertes de Données

Le système doit mettre en place des mécanismes de sauvegarde et de récupération robustes pour éviter la perte de données. Les données, en particulier celles liées aux réservations et à la disponibilité des chambres, doivent être sécurisées et facilement récupérables en cas de besoin.

2.1.3 Gestion des Chambres de l'Hôtel

Le système doit permettre aux administrateurs d'ajouter, modifier et supprimer des informations sur les chambres de l'hôtel. Cela peut inclure des détails tels que la capacité, les équipements, et les tarifs.

2.1.4 Sécurité des Chambres

Le système doit garantir la sécurité des chambres en mettant en œuvre des fonctionnalités de contrôle d'accès. Cela peut inclure l'utilisation de la technologie blockchain pour enregistrer les accès autorisés et assurer la confidentialité des informations des clients.

2.1.5 Automatisation du Service de Réservation des Chambres

Le processus de réservation des chambres doit être automatisé autant que possible. Cela peut être réalisé en utilisant des contrats intelligents sur la blockchain pour traiter les réservations, les paiements et les confirmations de manière efficace.

2.2 Besoins Non Fonctionnels

2.2.1 Simplification Administrative

Le système doit simplifier les processus administratifs liés à la gestion des chambres d'hôtel. Cela peut inclure l'automatisation des tâches administratives, la génération de rapports simplifiée, et la réduction de la charge de travail manuelle.

2.2.2 Facilité d'Utilisation

L'interface utilisateur doit être conviviale pour les clients et les administrateurs. La navigation, la recherche de chambres, et le processus de réservation doivent être intuitifs, contribuant ainsi à une expérience utilisateur positive.

2.2.3 Maintenance

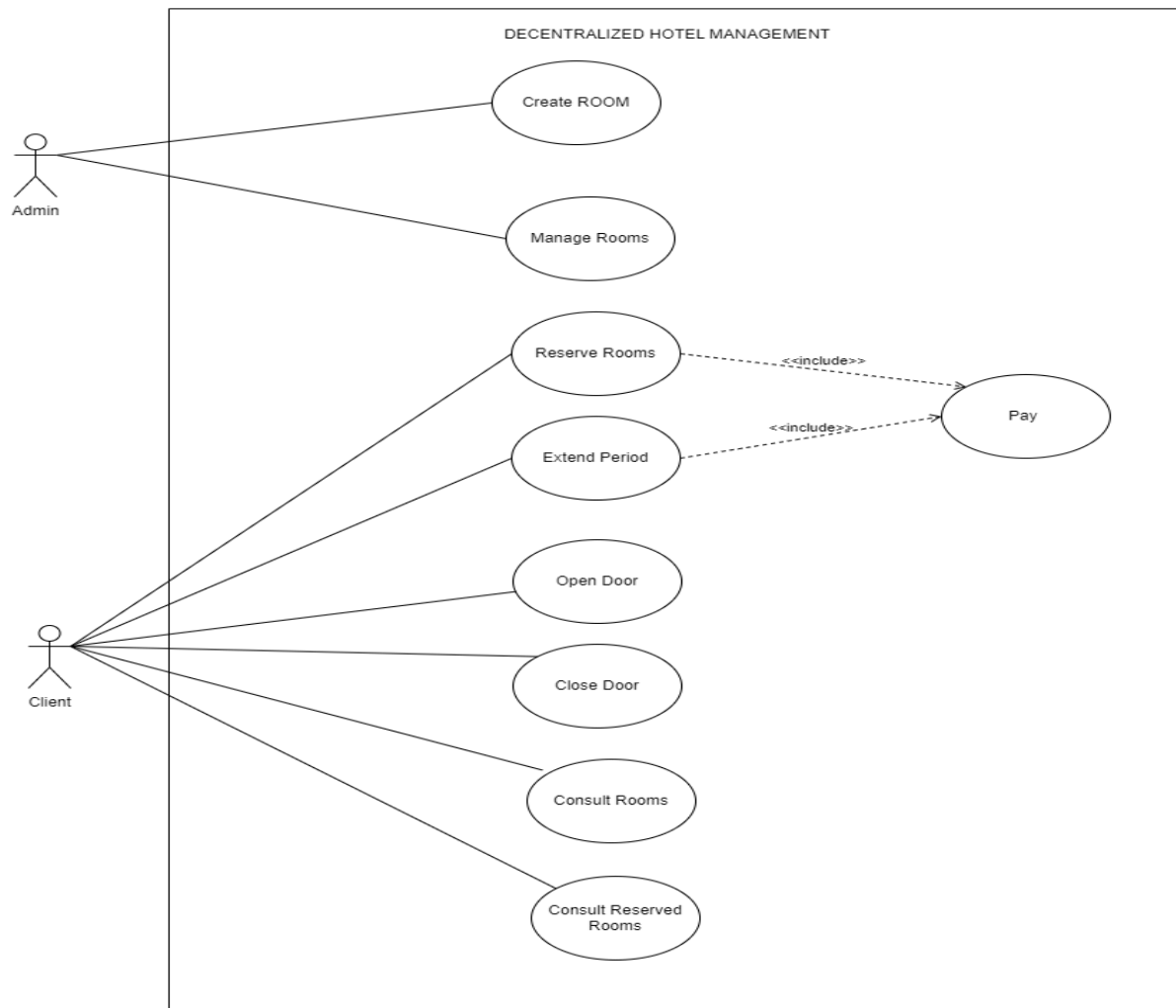
Le système doit être facile à maintenir, avec des mises à jour régulières et une surveillance continue. Les processus de maintenance doivent être transparents pour les administrateurs afin d'assurer la stabilité du système.

2.2.4 Pas d'Exigence de Communication entre Client et Administration

Le système ne doit pas exiger une communication directe entre les clients et l'administration pour les tâches courantes telles que les réservations. Les processus automatisés et l'interface conviviale devraient permettre aux clients de gérer leurs réservations sans nécessiter une interaction directe avec le personnel administratif.

2.2.4. Diagramme de cas d'utilisation

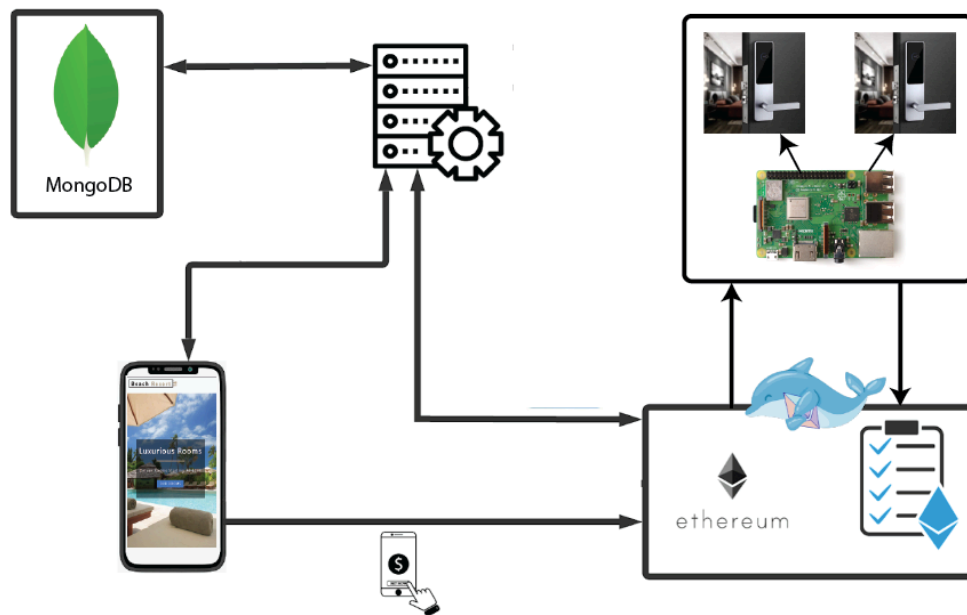
Le diagramme de cas d'utilisation donne une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Il présente les différentes opérations que l'utilisateur peut effectuer.



Ces exigences définissent le cadre fonctionnel et opérationnel du système, garantissant qu'il répond aux besoins spécifiques identifiés dans l'analyse des problèmes.

3. Architecture de l'Application

Cette section détaille l'architecture globale de l'application "Decentralized Hotel Management". Elle se divise en trois parties principales : les composants du serveur d'application, les composants des contrats intelligents, et l'interface web.



3.1 Composants de Serveur d'Application

3.1.1 Enregistrement des Données des Chambres dans la Base de Données

Ce composant est responsable de l'enregistrement et de la gestion des données relatives aux chambres de l'hôtel. Il assure la disponibilité à jour des informations telles que la capacité des chambres, les équipements, et les disponibilités.

3.1.2 Enregistrement des Réservations

Ce composant traite les réservations effectuées par les utilisateurs. Il enregistre les détails de la réservation, y compris la période de séjour, le nombre de personnes, et toute information pertinente.

3.1.3 Récupération des Données des Chambres de la Base de Données et de la Blockchain

Ce composant assure la récupération cohérente des données des chambres, en combinant les informations stockées dans la base de données traditionnelle avec

celles enregistrées sur la blockchain. Cela garantit l'intégrité des données et la transparence.

3.2 Composants de Smart Contrat

3.2.1 Stockage des Réservations

Les contrats intelligents sur la blockchain stockent de manière sécurisée les détails des réservations. Ils garantissent l'immuabilité des enregistrements, empêchant toute manipulation frauduleuse.

3.2.2 Paiement des Réservations

Les contrats intelligents automatisent le processus de paiement des réservations, en garantissant des transactions sécurisées et transparentes entre les clients et l'hôtel.

3.2.3 Stockage des Métadonnées des Chambres

Les métadonnées des chambres, telles que les disponibilités et les caractéristiques spécifiques, sont stockées sur la blockchain pour garantir une accessibilité transparente et une traçabilité.

3.2.4 Réception des États des Chambres

Ce composant permet la récupération des états actuels des chambres depuis la blockchain, garantissant que les informations sont à jour et reflètent les réservations en cours.

3.3 Interface Web

3.3.1 Fonctionnalités pour les Utilisateurs

L'interface web offre aux utilisateurs la possibilité de consulter les chambres disponibles, de réserver une chambre, d'étendre la période de réservation, et de gérer l'accès à leur chambre.

3.3.2 Fonctionnalités pour les Administrateurs

Les administrateurs utilisent l'interface web pour ajouter et modifier des informations sur les chambres, surveiller les réservations, et effectuer d'autres tâches administratives.

Cette architecture combine la puissance de la blockchain pour assurer la transparence et l'immuabilité avec des composants traditionnels pour garantir la performance et la gestion efficace des données.

4. Conclusion

La conclusion du projet "Decentralized Hotel Management" résume les points clés et les réalisations de l'application, mettant en évidence ses avantages et la valeur qu'elle apporte aux utilisateurs.

4.1 Points Forts de l'Application

Dans cette section, on souligne les caractéristiques et les avantages majeurs de l'application. Parmi les points forts peuvent figurer l'enregistrement immuable des réservations sur la blockchain, une approche décentralisée et fiable, la sécurité des données, l'efficacité opérationnelle, la transparence, et la facilité d'utilisation. Cette analyse met en évidence ce qui distingue cette application des méthodes de gestion traditionnelles.

4.2 Valeur Ajoutée pour les Utilisateurs

L'accent est mis sur la manière dont l'application ajoute de la valeur à l'expérience des utilisateurs. Cela peut inclure la facilité de réservation, la gestion transparente de l'accès aux chambres, la possibilité d'étendre la période de location, et le paiement en ligne. On explique comment ces fonctionnalités améliorent l'efficacité et la satisfaction globale des clients.

4.3 Récapitulation des Objectifs Atteints

Cette section résume les objectifs initiaux du projet et évalue dans quelle mesure ils ont été atteints. On peut souligner comment l'application a réussi à renforcer la sécurité des données, à réduire les risques de fraude, à faciliter les paiements aux clients, et à instaurer une couche de confiance dans l'allocation des chambres. Cette récapitulation offre une perspective claire sur le succès global du projet.

4.4. Perspectives

En regardant vers l'avenir, l'application peut encore évoluer pour rester à la pointe de l'innovation.

- Inclusion d'Autres Options de Paiement :

L'introduction de crypto-monnaies, de portefeuilles électroniques et de paiements par mobile élargira la flexibilité des options de paiement, répondant ainsi aux besoins changeants des clients.

- Intégration de Solutions de Gestion des Identités :

L'incorporation de solutions de gestion des identités, telles que la gestion décentralisée des identités (DID) ou des systèmes biométriques, renforcera la sécurité et la personnalisation de l'expérience utilisateur.

- Amélioration de la Scalabilité et de la Disponibilité :

L'optimisation des capacités techniques de l'application garantira une gestion fluide de la croissance des utilisateurs et des transactions, assurant ainsi une disponibilité constante.

En conclusion, cette section met en évidence les aspects positifs du projet, offrant une synthèse convaincante de la manière dont l'application répond aux besoins identifiés et crée une solution innovante pour la gestion décentralisée des chambres d'hôtel.

Conclusion Générale :

La conclusion générale du projet Decentralized Hotel Management récapitule les jalons atteints, les enseignements tirés et les perspectives à venir. Elle offre une perspective réfléchie sur l'impact potentiel de cette solution novatrice dans l'industrie hôtelière.

En clôture, ce projet représente bien plus qu'une simple amélioration des processus de gestion des chambres d'hôtel. Il incarne une transition vers une ère de confiance, de transparence et d'efficacité opérationnelle accrue. Les avantages ne se limitent pas seulement à la simplification des tâches administratives, mais s'étendent à une expérience client optimisée et à une gestion plus éclairée pour les administrateurs.

Toutefois, l'histoire de Decentralized Hotel Management ne s'achève pas ici. Les perspectives futures du projet laissent entrevoir des possibilités d'expansion, d'adaptation aux évolutions technologiques, et de réponse dynamique aux besoins changeants du marché hôtelier. En embrassant l'innovation continue, ce projet aspire à rester à la pointe de l'industrie, définissant ainsi la manière dont les hôtels opèrent et interagissent avec leurs clients.

En résumé, le projet Decentralized Hotel Management représente une avancée significative, propulsant l'industrie hôtelière vers une ère de gestion décentralisée, sécurisée et transparente. La route tracée par ce projet promet non seulement une amélioration opérationnelle immédiate mais également un avenir dynamique, façonné par l'innovation continue et l'adaptabilité aux défis à venir.