

REPUBLIQUE DU SENEGAL  
UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

---



---

ECOLE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE  
*DEPARTEMENT GENIE INFORMATIQUE*

---

**Rapport du Projet de Gestion d'hôtel  
Pour l'examen du premier semestre**

**SUJET :**

**Re-Ingenierie application de gestion hoteliere**

**Présenté par:**

Aminata Ndiaye Diop

Ibrahima Jr Diarra

Fama AMAR

Mouhammadou Lamine KA

**Professeur :**

Ahmath Bamba MBACKÉ



## *Table des matières*

<b>INTRODUCTION:</b> .....	4
<b>Ingénierie inverse:</b> .....	5
1.1 Diagramme de classe:.....	5
1.2 Modèle Conceptuel de Donnée:.....	6
1.3 Diagramme de Cas d'Utilisation : .....	6
1.4. Diagramme d'Activité : .....	7
<b>Proposition du groupe :</b> .....	7
1.5 Diagramme de cas d'Utilisation : .....	7
<b>Explication de chaque module:</b> .....	8
2.1 Base de Données : .....	8
2.2 API-REST:.....	5

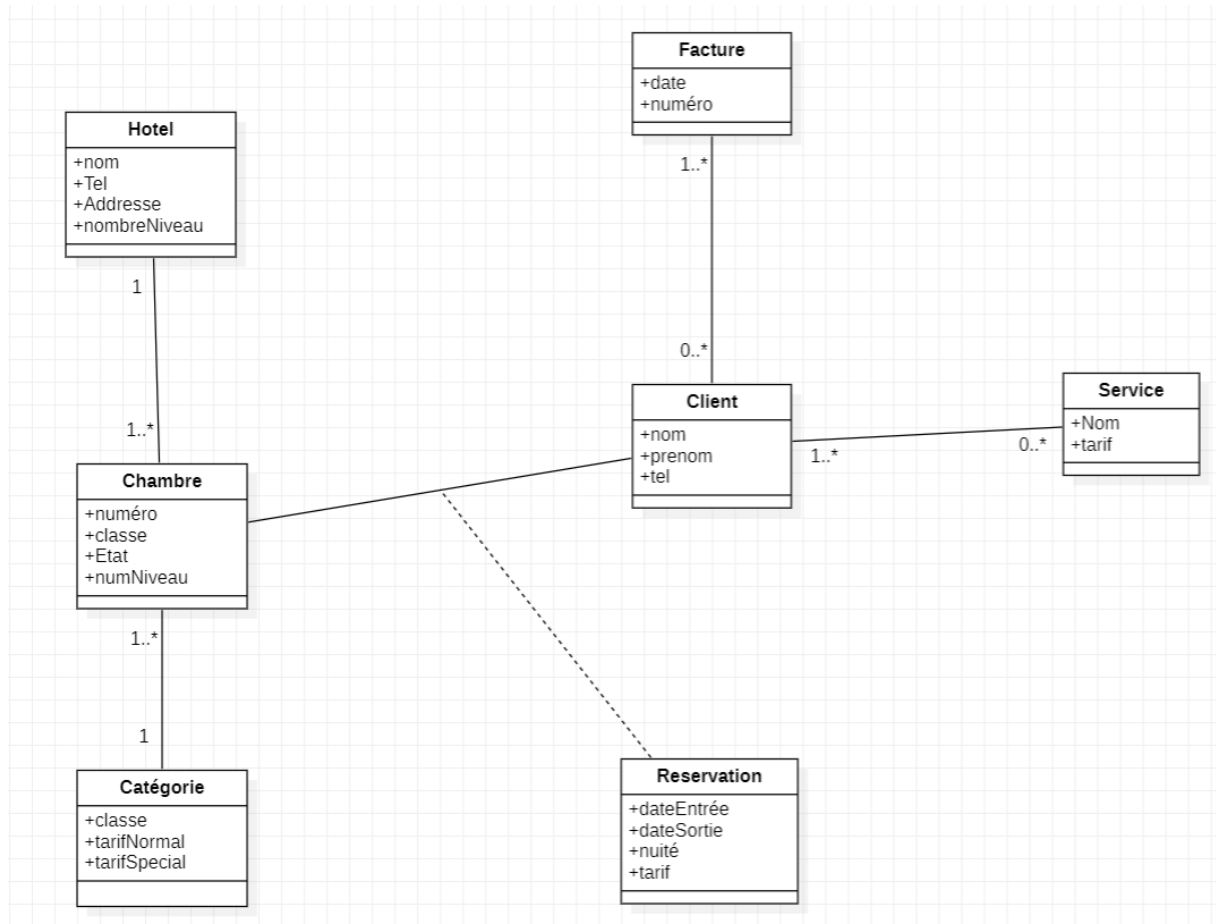
2.3Application Desktop : .....	6
2.4Application Mobile: .....	
<b>CONCLUSION: .....</b>	<b>12</b>

## **INTRODUCTION**

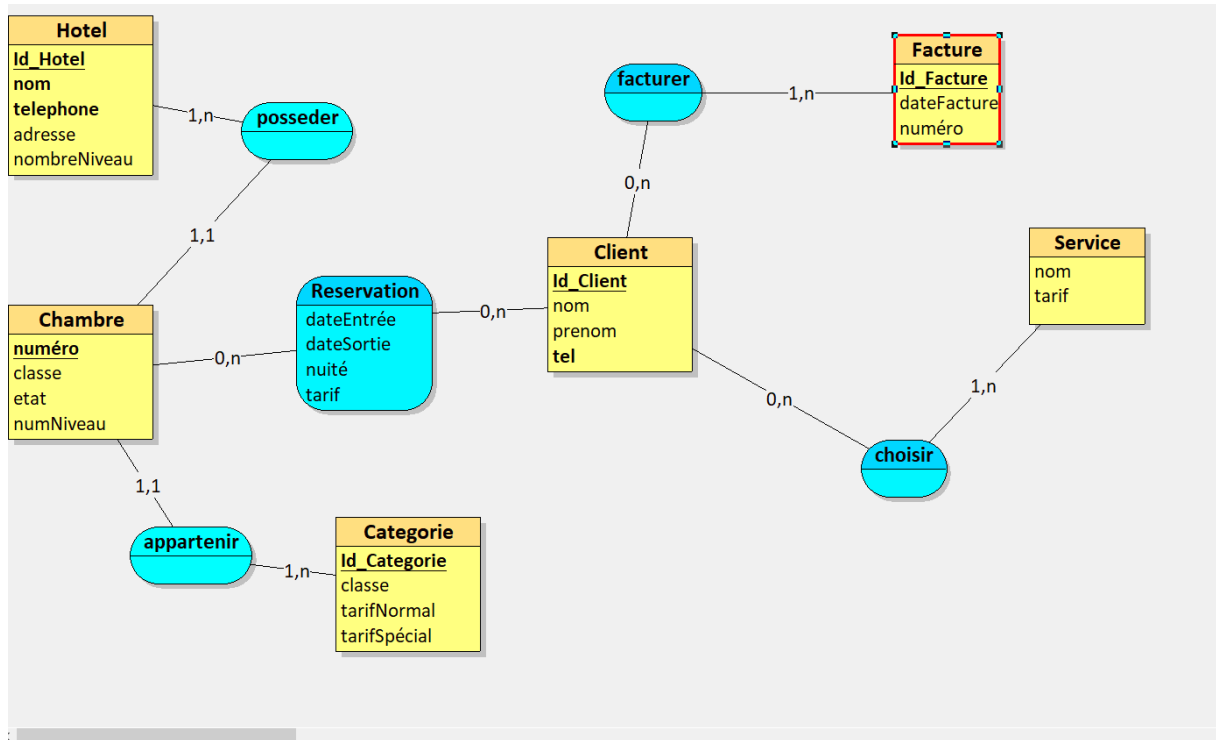
L'application de gestion hôtelière est un outil informatique conçu pour aider les hôtels à gérer efficacement leurs opérations quotidiennes. Grâce à cette application, les hôtels peuvent gérer les informations liées à l'hôtel et aux clients, les réservations, les services qu'ils proposent ainsi que les factures.

# Ingénierie Inverse

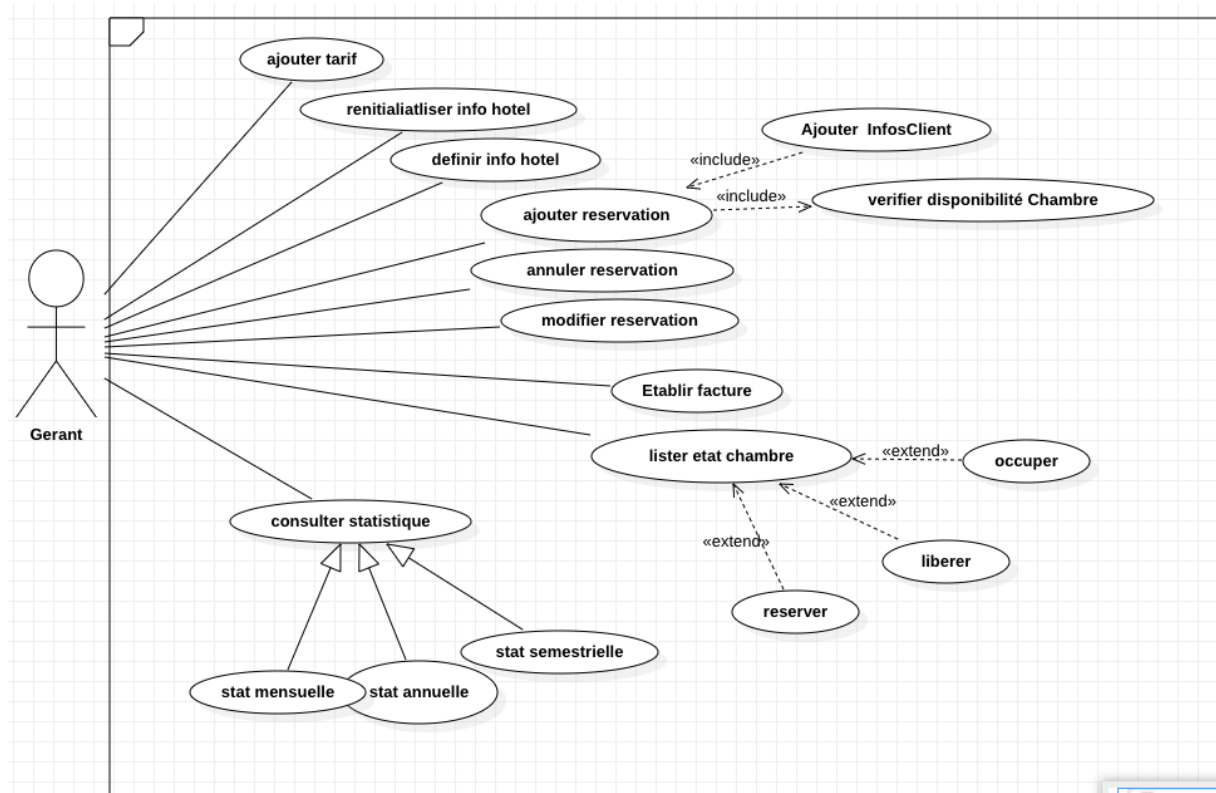
## 1.1 Diagramme de Classe:



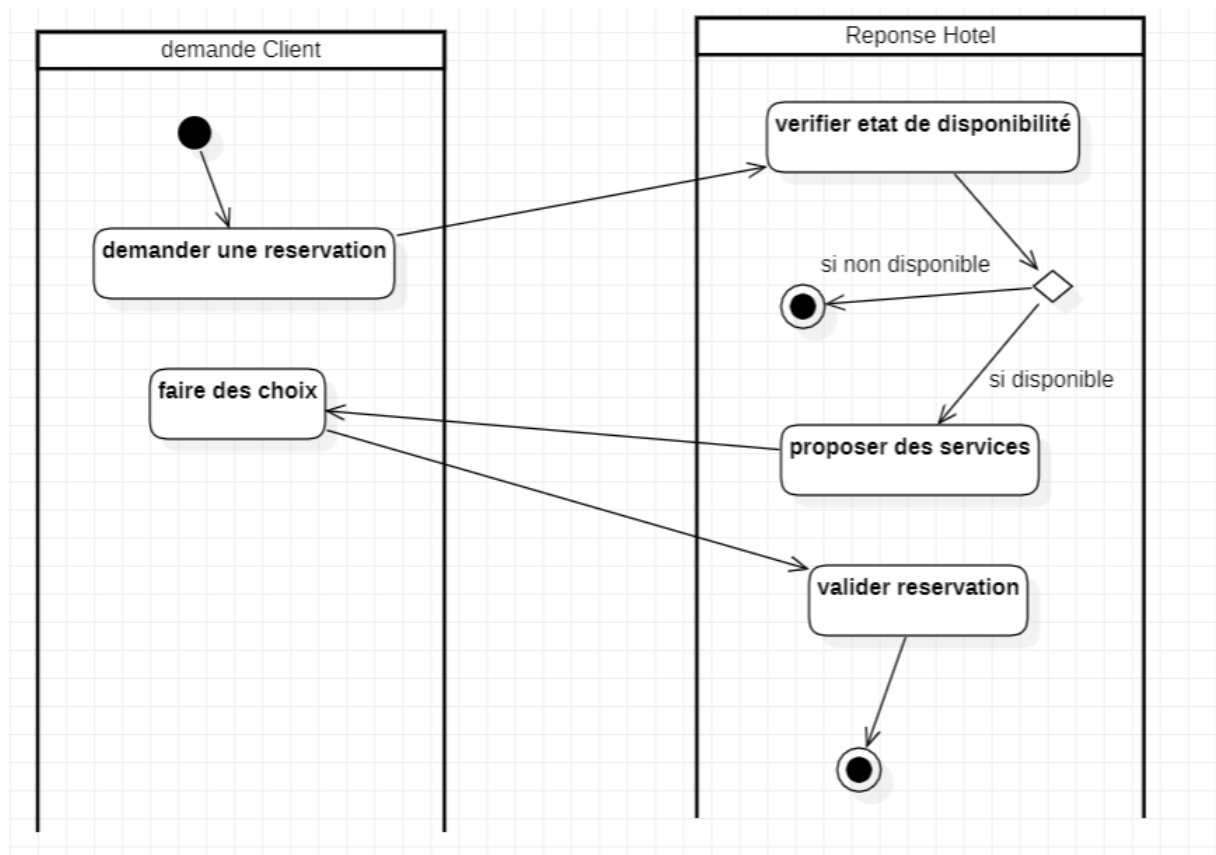
## 1.2 Modèle Conceptuel de Donnée:



## 1.3 Diagramme de cas d'Utilisation:



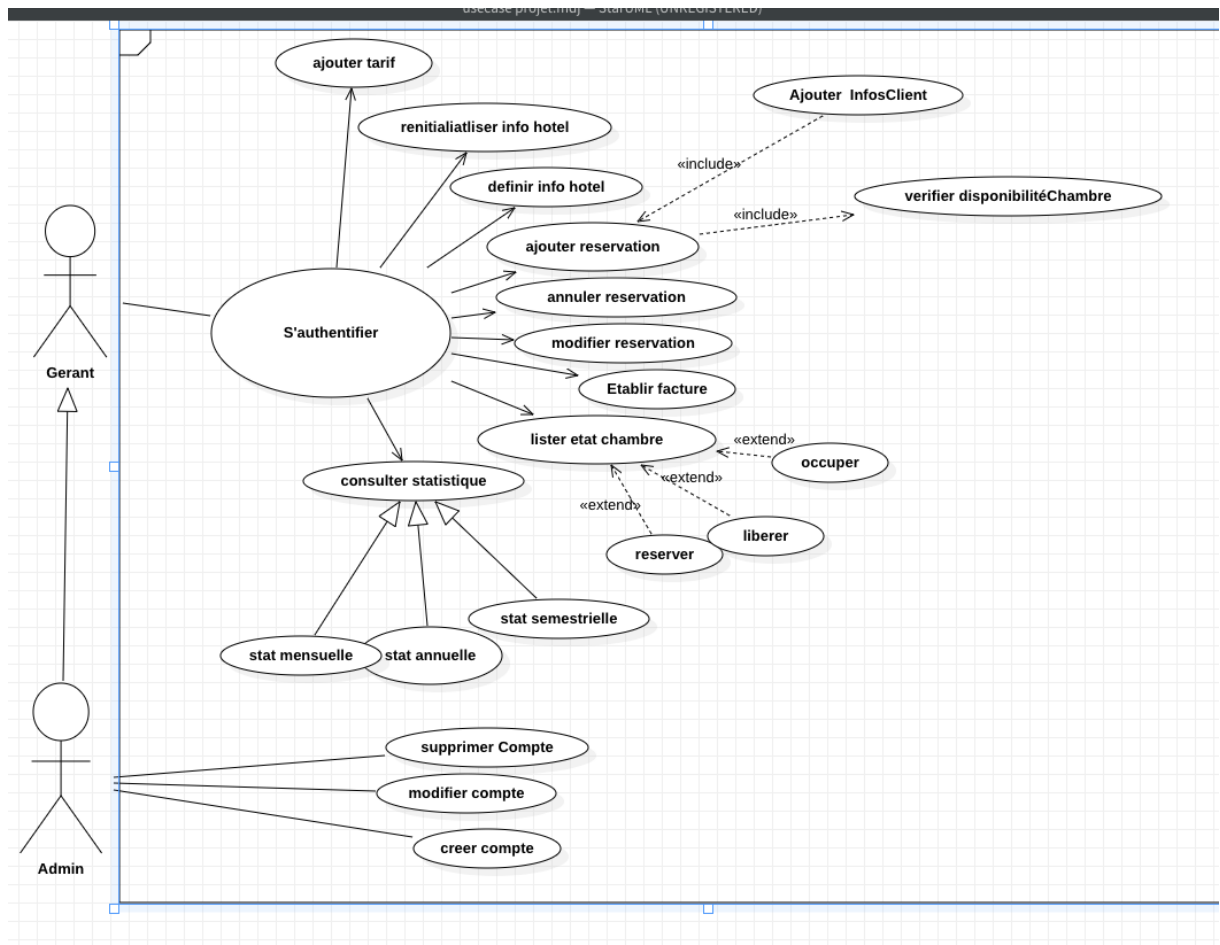
#### 1.4 Diagramme d'Activité:



#### Proposition du Groupe

#### 1.3 Diagramme de Cas d'Utilisation:





## **Chapitre 2: Explication de Chaque Module**

### **2.1 Base de données:**

ProxySQL est un serveur de proxy SQL avancé qui peut être utilisé pour répartir la charge entre plusieurs nœuds de base de données. En utilisant ProxySQL, les applications peuvent se connecter à un seul point d'entrée pour leurs requêtes, tandis que ProxySQL s'occupe de la répartition de la charge entre les différents nœuds de la base de données.

Pour configurer une base de données avec 3 nœuds en utilisant ProxySQL, vous devez d'abord installer ProxySQL sur un serveur dédié. Ensuite, vous devez configurer ProxySQL pour qu'il se connecte à chacun des nœuds de la base de données.

Une fois que vous avez configuré ProxySQL pour qu'il se connecte à chaque nœud, vous pouvez configurer les règles de répartition de la charge. Vous pouvez configurer ProxySQL pour répartir la charge de manière équilibrée entre les nœuds, ou vous pouvez configurer des règles de répartition de charge plus avancées en fonction de différents critères tels que la charge de travail, la disponibilité du nœud, etc.

En utilisant ProxySQL pour répartir la charge entre les nœuds de la base de données, vous pouvez améliorer les performances et la disponibilité de votre base de données, tout en simplifiant la gestion de la configuration de la base de données pour les applications

1. L'application envoie une requête de connexion à ProxySQL.
2. ProxySQL examine la requête et vérifie si elle correspond à l'une de ses règles de répartition de charge. Si une règle correspond, ProxySQL sélectionne le nœud de la base de données approprié pour gérer la requête.
3. ProxySQL envoie la requête de connexion au nœud de la base de données sélectionné.
4. Le nœud de la base de données vérifie les informations d'identification et accepte la connexion si les informations sont valides.
5. Les requêtes suivantes de l'application sont envoyées à ProxySQL, qui les répartit entre les différents nœuds de la base de données en fonction de ses règles de répartition de charge.

---

## 2.2 API-REST

L'API-REST (Application Programming Interface - Representational State Transfer) est une interface de programmation d'application qui permet à différentes applications de communiquer et d'échanger des données de manière standardisée. Dans le contexte d'une application mobile et desktop, l'API-REST joue un rôle clé dans la communication entre l'application et le serveur-mysql qui héberge les données.

Pour la réalisation de cette tâche nous avons utilisé les outils suivants:



:le langage de programmation Golang pour le développement de l'API



:le framework Gin de golang pour le développement des fonctionnalités de notre application en gérant :

- Les routes : Gin permet de définir facilement les routes de l'application desktop/Mobile, en utilisant une syntaxe simple et intuitive. Les routes peuvent être définies pour accepter différents types de requêtes HTTP, tels que GET, POST, PUT, DELETE etc.
- Validation des données : il offre des outils pour valider les données envoyées par les utilisateurs de l'application, afin d'assurer leur cohérence et leur sécurité.
- Rendu de templates : il dispose d'un moteur de rendu de templates qui permet de générer des pages web dynamiques à partir de modèles HTML
- Gestion des fichiers statiques : il permet de servir des fichiers statiques tels que des images, des vidéos ou des fichiers CSS directement à partir du serveur web.



: GORM comme ORM, il nous permet d'utiliser des objets Go pour interagir avec une base de données relationnelle, sans avoir à écrire des requêtes SQL à la main. Ces principales fonctionnalités sont:

- Mappage des objets : qui permet de mapper les objets Go sur des tables de base de données relationnelles, ce qui facilite l'interaction avec la base de données.
- Associations : qui permettent de définir des relations entre les tables de la base de données, telles que les associations One-to-One, One-to-Many et Many-to-Many.
- Transactions : il prend en charge les transactions de base de données, ce qui permet de garantir la cohérence des données lors de la mise à jour de plusieurs tables.

## 2.3 Application Desktop

Une application desktop est un logiciel exécuté localement sur un ordinateur de bureau ou un ordinateur portable et qui peut servir à une variété de fins, telles que la productivité, la communication, les jeux etc. Ainsi, pour sa réalisation nous avons utilisé les outils suivants:



: le langage de programmation Python qui est un langage interprété, orienté objet, de haut niveau et de syntaxe claire.



GTK (GIMP Toolkit) est une bibliothèque logicielle multiplateforme pour la création d'interfaces graphiques utilisateur (GUI). Elle a été initialement développée pour le

---

projet GIMP (GNU Image Manipulation Program), mais elle est maintenant utilisée dans de nombreux autres projets, notamment GNOME (un environnement de bureau pour les systèmes d'exploitation de type Unix) et ses applications. GTK est écrit en langage C, mais il existe des liaisons pour de nombreux autres langages, y compris Python.

En utilisant Python et GTK ensemble, il est possible de créer des interfaces graphiques élégantes et modernes pour des applications de bureau et des outils système. GTK fournit des widgets et des outils pour la création de boutons, de boîtes de dialogue, de barres de progression, de menus, d'onglets, de fenêtres et bien plus encore. Python permet d'écrire du code facile à lire et à comprendre, ce qui en fait un choix populaire pour les développeurs de toutes compétences et de tous niveaux.

## **2.4 Application Mobile**

L'application mobile est conçue pour fonctionner sur des plateformes mobiles spécifiques telles que iOS d'Apple ou Android de Google. Il peut servir à de nombreuses fins, comme la messagerie instantanée, la navigation GPS, la gestion de finances personnelles, la photographie, les jeux, les réseaux sociaux, la santé et le fitness, etc. Ainsi, pour sa réalisation nous avons utilisé les outils suivants:



Flutter est un framework de développement d'applications mobiles open source créé par Google. Il est utilisé pour créer des applications mobiles pour iOS et Android, ainsi que pour le développement d'applications pour le web et le bureau. Il est principalement utilisé pour son approche de développement rapide et efficace, sa capacité à créer des interfaces utilisateur riches et fluides, ainsi que pour sa compatibilité multiplateforme.



Le langage de programmation Dart est principalement utilisé pour le développement d'applications client-serveur, y compris les applications web, mobiles et desktop.

Un émulateur Windows de bureau: est un logiciel qui permet d'exécuter des applications Windows sur un système d'exploitation différent, généralement sur un système d'exploitation différent de Windows, tel que macOS, Linux ou Android. Il fonctionne en imitant les fonctions d'un environnement Windows sur le système d'exploitation hôte, de sorte que les applications Windows peuvent fonctionner comme si elles étaient exécutées sur un ordinateur Windows.

## **CONCLUSION**

En Somme, ces applications de gestion d'hôtel est un outil essentiel pour les propriétaires d'hôtels souhaitant améliorer l'efficacité et la productivité de leur entreprise. En utilisant cette application, les propriétaires peuvent facilement gérer les réservations, les paiements, la gestion des chambres, les informations des clients et bien plus encore. Les fonctionnalités avancées telles que l'analyse des données permettent également aux propriétaires de prendre des décisions éclairées pour améliorer leur entreprise. En fin de compte, cette application peut aider les propriétaires à offrir une meilleure expérience à leurs clients et à augmenter leur rentabilité









