







Système de gestion des vols et des passagers pour l'aéroport Charles de Gaulle

Le but de ce projet est de réaliser un système de gestion des vols et des passagers pour l'aéroport Charles de Gaulle qui permet d'ajouter, modifier, supprimer, consulter les vols et les passagers. Dans le système, il y a un moteur de recommandation de service personnalisé ainsi qu'une simulation d'envoi de mails avec une base de données MongoDB.

L'architecture du système s'organise autour de trois composantes principales :

Base de données	Module python	Interface de démonstration
<p>Mongodb est utilisé pour stocker les fichiers suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flights , qui correspond aux informations des vols - passagers, où il y a les données personnelles et l'historiques des passagers - services, avec les services proposés. 	<div> <input type="checkbox"/>  crud.py </div> <div> <input type="checkbox"/>  email_suggestion.py </div> <div> <input type="checkbox"/>  init_db.py </div> <div> <input type="checkbox"/>  README.md </div> <div> <input type="checkbox"/>  recommender.py </div> <div> <input type="checkbox"/>  test.py </div> <p> crud.py : opération de création, lecture, mise à jour et suppression email_suggestion.py : simulation d'envoi d'e-mails init_db.py : initialisation de la base recommender.py : recommandation de service test.py : test de fonctions crud </p>	<p>Un notebook jupyter, ton_notebook.ipynb qui permet de démontrer les principales fonctionnalités du système.</p>

J'ai utilisé Python 3.12, Jupyter notebook, MongoDB et Github car ce sont les outils que j'ai pu utiliser en entreprise en tant que Data analyst.

- **Python 3.12** : pour sa simplicité et la richesse de son écosystème
- **MongoDB (pymongo)** : pour sa structure flexible et adaptée à des données non relationnelles
- **Jupyter Notebook** : pour une exécution pas à pas et une visualisation claire
- **GitHub** : pour le versionnage et la collaboration

Voici les résultats obtenus :

Les opérations CRUD fonctionnent correctement sur les différentes collections.

Le moteur de recommandation propose des services personnalisés en fonction des passagers.

Le module email_suggestion simule des emails aux passagers.

Le notebook montre le fonctionnement global du système et des différents modules.

Ce projet a permis de créer un système de gestion des vols et des passagers pour l'aéroport Charles de Gaulle qui est fonctionnel et simple.