

# Documentation Technique du Projet de Gestion des Vols pour la Compagnie Air France

## Contexte du Projet

La compagnie Air France gère un grand nombre de vols vers diverses destinations à travers le monde. Avec une flotte d'avions diversifiée et des milliers de passagers voyageant chaque jour, la compagnie a besoin d'un système informatisé pour gérer efficacement ses opérations. Elle mandate un prestataire pour concevoir et développer une application Java qui administre des données. L'objectif principal est de créer une application robuste et conviviale pour administrer les vols, les membres d'équipage, les passagers et les réservations.

## Objectifs

1. **Gérer les Vols** : Créer, lire, mettre à jour et supprimer des informations sur les vols.
2. **Gérer les Membres d'Équipage** : Administration des données des membres d'équipage, y compris leur affectation aux vols.
3. **Gérer les Passagers** : Administration des données des passagers, y compris les réservations et les informations personnelles.
4. **Gérer les Réservations** : Administration des réservations de vols par les passagers.
5. **Interface Utilisateur** : Fournir une interface utilisateur intuitive pour les administrateurs.

## Architecture du Système

L'application est conçue en suivant une architecture MVC (Model-View-Controller) pour séparer les préoccupations et faciliter la maintenance et l'extension du code.

### 1. Modèle (Model)

Le modèle représente les données et la logique métier. Les classes du modèle incluent :

- Vol
- MembreEquipage
- Passager
- Reservation

Ces classes contiennent les attributs et les méthodes nécessaires pour manipuler les données.

### 2. Vue (View)

La vue est responsable de l'affichage des données et de l'interface utilisateur. Les classes de la vue incluent :

- PanelVols
- PanelReservations
- PanelEquipages
- PanelPassagers

Ces classes utilisent Swing pour créer une interface utilisateur graphique (GUI).

### 3. Contrôleur (Controller)

Le contrôleur gère les interactions de l'utilisateur et met à jour le modèle en conséquence. Les classes du contrôleur incluent :

- Controleur

Cette classe contient la logique pour gérer les actions des utilisateurs, telles que les clics de bouton et les entrées de formulaire.

## Composants et Classes Principaux

### Modèle

- Vol.java
- MembreEquipage.java
- Passenger.java
- Reservation.java

### Vue

- PanelVols.java
- PanelEquipages.java
- PanelPassagers.java
- PanelReservations.java

### Contrôleur

- Controleur.java

## Fonctionnalités Clés

1. **Gestion des Vols** : Créer, lire, mettre à jour et supprimer des vols. Les informations comprennent les villes de départ et d'arrivée, les dates et heures de départ et d'arrivée, et le statut du vol.
2. **Gestion des Membres d'Équipage** : Administration des informations des membres d'équipage, y compris le nom, prénom, date de naissance, adresse, email, téléphone, rôle, date d'embauche et vol affecté.

3. **Gestion des Réservations** : Administration des réservations de vols par les passagers. Les informations comprennent l'identifiant du passager, l'identifiant du vol, la date de réservation et le statut de la réservation.
4. **Gestion des Passagers** : Administration des informations des passagers, y compris le nom, prénom, date de naissance, adresse, email, téléphone et vol réservé.
5. **Interface Utilisateur** : Utilisation de Swing pour fournir une interface utilisateur graphique permettant aux administrateurs de gérer facilement les données des vols, des membres d'équipage et des passagers.

## Technologies Utilisées

- Java : Langage de programmation principal pour l'application.
- Swing : Bibliothèque Java pour créer l'interface utilisateur graphique (GUI).
- JDBC : Java Database Connectivity pour interagir avec la base de données.

## Déploiement

1. **Configuration de l'Environnement de Développement** :
  - Installer JDK 8 ou version ultérieure.
  - Configurer un IDE comme vscode ou Eclipse.
2. **Exécution de l'Application** :
  - Compiler et exécuter l'application depuis l'IDE ou en utilisant Maven.