Système de Prédiction de Performance des Employés

# Table des Matières

1. Introduction

2. Architecture du Projet

3. Base de Données

4. Modules Principaux

5. Fonctionnalités Détaillées

6. Interface Utilisateur

7. Modèle de Prédiction

8. Sécurité

9. Conclusion

# 1. Introduction

Le système de prédiction de performance des employés est une application web développée avec Python,   
 utilisant Streamlit pour l'interface utilisateur et SQLite pour la base de données. L'application intègre des   
 fonctionnalités d'analyse avancée et d'apprentissage automatique pour prédire et suivre les performances des employés.

# 2. Architecture du Projet

## Structure des Fichiers

PFA-main/  
 ├── main.py # Point d'entrée de l'application  
 ├── admin.py # Fonctionnalités administrateur  
 ├── employee.py # Fonctionnalités employé  
 ├── database/  
 │ ├── app.db # Base de données SQLite  
 │ └── schema.sql # Schéma de la base de données  
 └── scripts/  
 ├── create\_admin.py # Script de création admin  
 └── generate\_team\_data.py # Génération données test

# 3. Base de Données

## Tables Principales

### Users

|  |  |
| --- | --- |
| Champ | Description |
| id | Identifiant unique |
| username | Nom d'utilisateur |
| password | Mot de passe hashé (SHA-256) |
| role | Rôle (admin, employee) |

# 4. Modules Principaux

## main.py

**main()**: Point d'entrée de l'application

**login()**: Gestion de l'authentification

**check\_password()**: Vérification des identifiants

## admin.py

**admin\_dashboard()**: Tableau de bord administrateur

**manager\_dashboard()**: Tableau de bord manager

**predict\_future\_performance()**: Prédiction des performances

**get\_team\_insights()**: Analyse d'équipe

# 5. Fonctionnalités Détaillées

## Système d'Authentification

* Hachage des mots de passe avec SHA-256
* Gestion des sessions avec Streamlit
* Différents niveaux d'accès selon le rôle

## Tableau de Bord Manager

### Analyses Avancées

* Suivi des performances en temps réel
* Comparaisons par département
* Prédictions ML sur 7 jours
* Identification des tendances

# 7. Modèle de Prédiction

## Random Forest Regressor

* Features utilisées:
* - Jour de la semaine
* - Mois
* - Historique de performance
* Prédiction sur 7 jours
* Analyse de tendances

# 8. Sécurité

* Hachage des mots de passe
* Validation des entrées
* Gestion des sessions
* Contrôle d'accès par rôle

# 9. Conclusion

L'application offre une solution complète pour le suivi et la prédiction des performances des employés,   
 combinant une interface utilisateur intuitive, des analyses avancées, des prédictions ML et une gestion sécurisée.