



Rapport d'Exécution : Task ED-26

Objet : Développement de l'Interface Front-end (EduPredictors)

1. Présentation de la Tâche

L'objectif de cette mission était de concevoir et de développer une interface utilisateur (UI) interactive permettant la saisie des données des étudiants marocains afin d'alimenter le modèle de prédiction développé précédemment.

2. Cadre Technique (Framework utilisé)

Pour ce développement, nous avons utilisé Streamlit. Pourquoi Streamlit ? C'est un framework open-source basé sur Python qui permet de transformer des scripts de données en applications web interactives de manière rapide et efficace, sans nécessiter de compétences approfondies en HTML/CSS/JavaScript.

3. Travaux Réalisés

Nous avons analysé le fichier source Morocco_Student_Data_Cleaned.csv pour identifier les variables critiques et les organiser dans l'interface :

Organisation par Onglets (Tabs) : Pour gérer la complexité des 100+ colonnes du fichier CSV, nous avons structuré l'application en 4 catégories logiques :

Identification & Personal : Capture du Code Massar, nom, prénom, âge, sexe et zone géographique.

Socio-Economic Factors : Saisie des revenus familiaux, professions des parents et accès aux technologies (Internet, ordinateur).

Academic Background : Section critique incluant le niveau scolaire, la filière, la moyenne annuelle et la performance cible.

Health & Living Conditions : Informations sur le mode de transport, le temps de trajet et l'état de santé général.

Composants d'Interface (Widgets) :

st.selectbox pour les choix catégoriels (Région, Filière).

st.slider pour les mesures de performance et l'âge.

st.number_input pour les données monétaires et les jours d'absence.

st.checkbox pour les indicateurs binaires (Bourse, Internet).

Standardisation du Code : Les commentaires internes du code ont été rédigés en Anglais pour respecter les standards de développement internationaux.

4. Synthèse des Données Intégrées

L'interface permet désormais de collecter des données précises telles que :

Performance Académique : Moyenne annuelle, Performance cible (performance_cible).

Environnement : Revenu familial, statut parental, distance domicile-école.

Détails Massar : Niveau et spécialité (Filière).

5. Conclusion et Prochaines Étapes

L'interface Front-end est fonctionnelle et alignée sur la structure réelle du dataset.

Prochaine étape : Connecter les entrées de cette interface au modèle Random Forest (Task ED-13) pour afficher les résultats de prédiction en temps réel.