

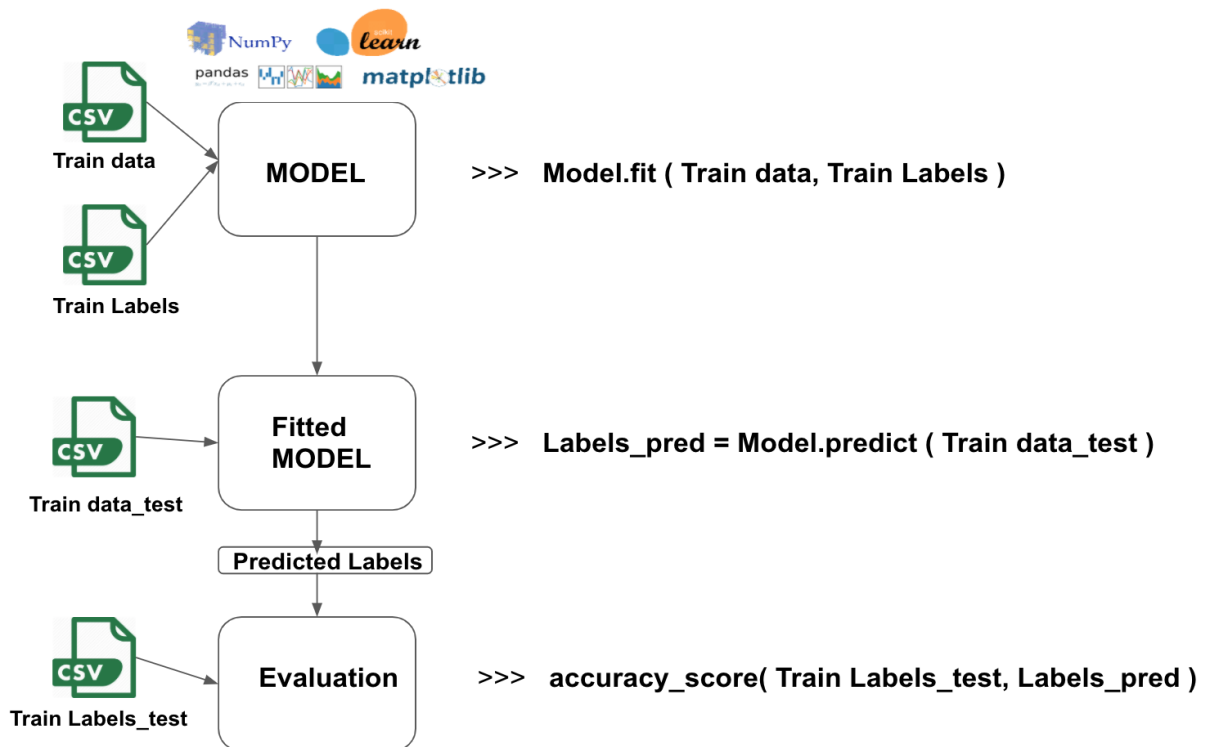
Projet Machine Learning

Ouijdane EL IDRISSI RIOUI ; Mehdi MERABET ; Zayd SELMANI ; Ines JEBLI

Contexte du projet :

Lors de notre semaine de cours, nous avons découvert de nouvelles notions concernant le machine learning, qui est une technologie permettant d'apprendre aux machines sans avoir été programmés explicitement à cet effet. Pour mettre en pratique ce que nous avons vu en cours, nous avons choisi 2 datasets différents, afin de pouvoir rencontrer les 2 cas de figures : Supervisé et Non Supervisé. Et pour étoffer nos développements, nous avons décidé de réaliser une partie WEB (avec un front/back)

Architecture du projet :



Cette architecture décrit, en général, les 3 principales étapes dont on est passé pour déterminer, entraîner et évaluer notre Model.

Problèmes rencontrés :

Avant de nous lancer dans nos analyses avec nos différents algorithmes, il est nécessaire de nettoyer les données que nous allons utiliser. Pour cela, nous avons effectué les traitements suivants :

- **Renommage** de certaines colonnes pour une meilleure lisibilité.
- **Conversion** les valeurs des colonnes suivantes : gender, relevent_experience, enrolled_university, education_level, major_discipline, experience, company_type, company_size, last_new_job et city en Chiffres (catégorie).
- **Remplacement** des champs vide (NaN) par la valeur médiane de la colonne.
- **Unification** du type de toutes les colonnes en int.

Algorithmes utilisés :

Pour une meilleure analyse, qu'elle soit le plus juste possible, nous avons décidé d'utiliser plusieurs algorithmes pour conforter nos résultats.

Cela nous a permis aussi de les voir plus en détail et de comprendre encore mieux leurs logiques : **KNN** ,**Random forest** , **SVC**, **Decision trees**.

Application web :

Pour rendre notre projet plus vivant, nous avons mis en place un Front comportant un formulaire. Ce formulaire est en lien avec notre Back. L'utilisateur y entre ses informations, ses informations sont envoyées à notre back afin d'avoir un résultat sur la possibilité que l'utilisateur change de job.

1 ère étape est de remplir le formulaire suivant et d'appuyer sur le bouton Valider :

Formulaire

your city ex (city_52)

Indiquer l'indice de développement de la ville

Gender

- ☒ Possède une expérience pertinente
☐ Ne possède pas une expérience pertinente

Enrolled in university?

Education level

Major discipline

your experience

Company size

Company type

Last new job

Indiquer les heures de chronométrage

Valider

2 ème étape on obtient le résultat en bas de page des 3 algorithmes (plusieurs résultats possibles) :

Result

Random Forest



vote : 0

Decision trees



vote : 0

SVC

SVC

vote : 0

Final vote is 0 : This person will not change job

Résultat alternatif :

Result

Random Forest



vote : 0

Decision trees



vote : 1

SVC



vote : 1

Final vote is 1 : this person will change job