

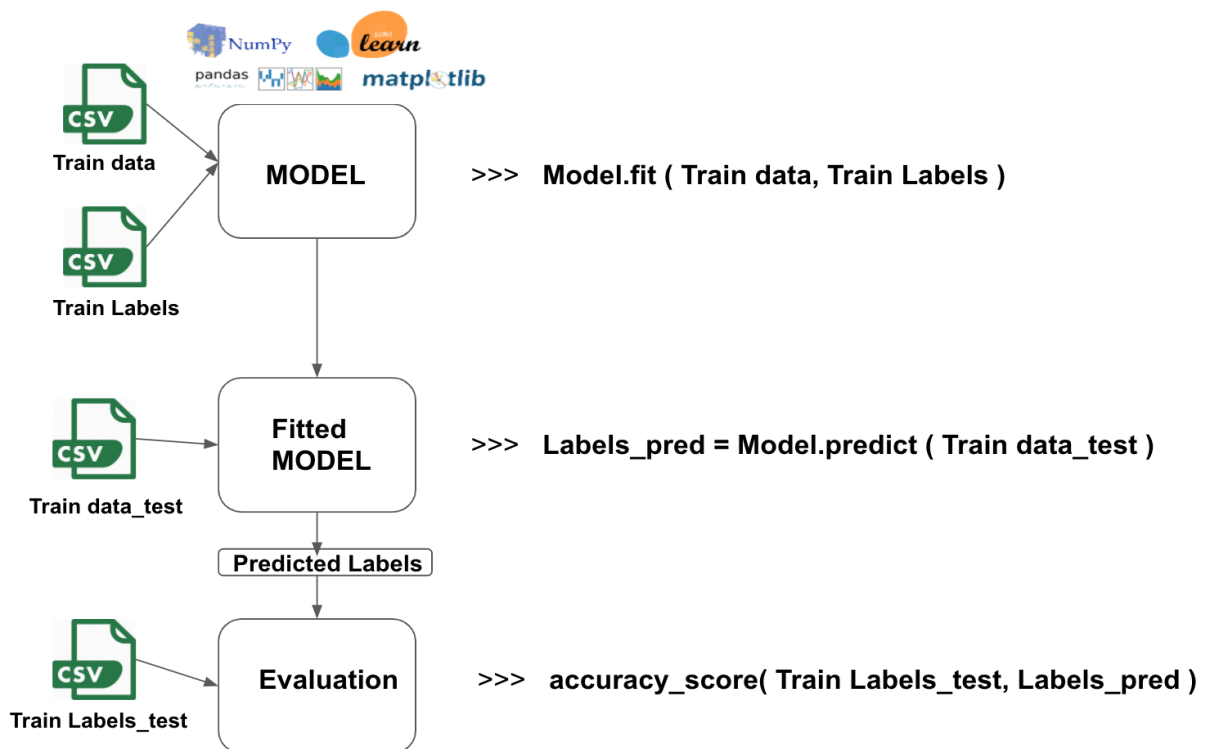
Projet Machine Learning

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

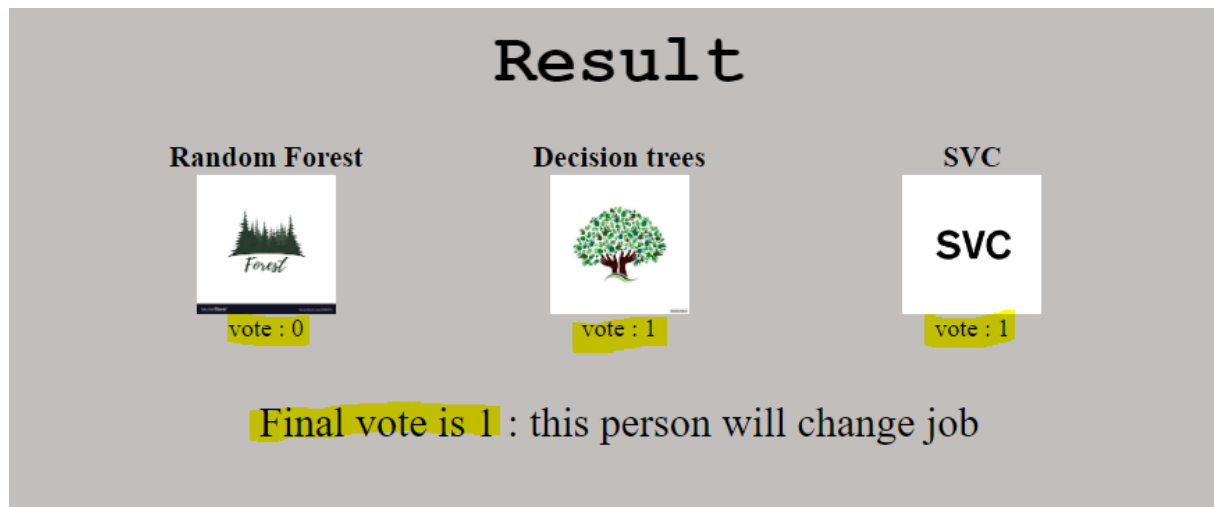
SVC

SVC

vote : 0

Final vote is 0 : This person will not change job

Résultat alternatif :

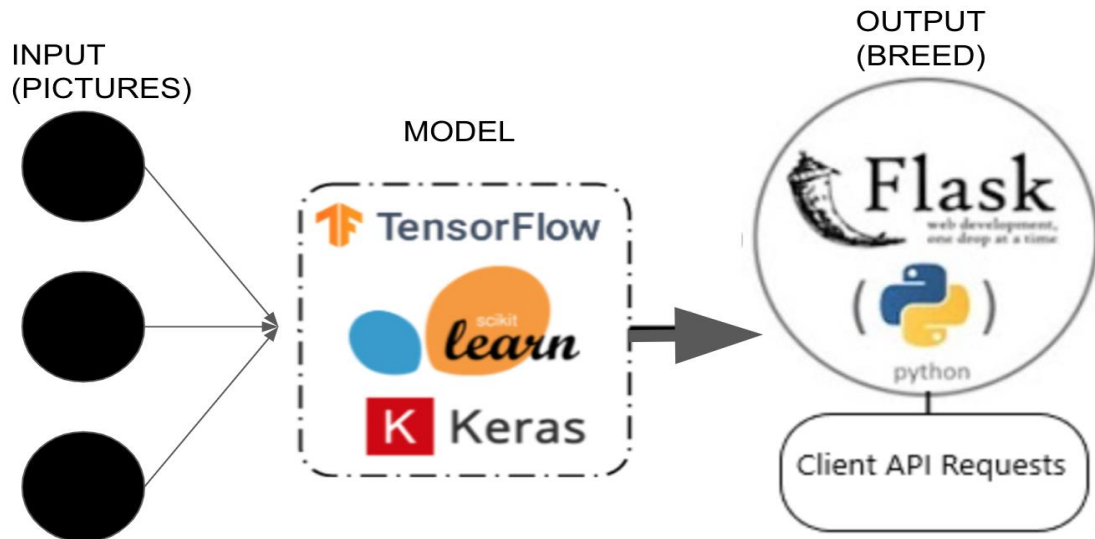


Projet Deep Learning (2ème semaine)

Contexte du projet :

Lors de cette deuxième semaine de cours, nous avons découvert cette fois ci des notions sur le deep learning qui est un sous-domaine du machine learning. Cette technologie permet le traitement par les ordinateurs d'énormément de données à l'aide de réseaux de neurones artificiels. Pour mettre en pratique ce que nous avons vu en cours, nous avons choisi 1 dataset à traiter. Et pour étoffer nos développements, nous avons décidé de réaliser une partie WEB (avec un front/back)

Architecture du projet :



Technologies utilisées :

Pour la bonne réalisation de ce projet nous avons utilisés de nombreuses technologies:

- Flask
- Python
- React
- Jupyter Notebook

Application web :

Pour rendre notre projet plus vivant, nous avons mis en place un Front/ back.

Lorsque l'utilisateur se trouve sur la première page, une zone d'Upload s'y trouve afin d'y renseigner la photo choisie du chien. Cette photo est envoyée au back pour être analysée grâce à nos 2 algorithmes permettant de détecter la race du chien en question. Sur la page on trouvera 3 meilleurs résultats d'accuracy :



Choisir un fichier n02115641_3977.jpg

Envoyer

Rhodesian_ridgeback



1.60%

malinois



1.57%

dingo



94.17%