



Wine Quality Prediction

API applied to AI

But : Créer et servir un modèle prédictif

- Créer un modèle prédictif, qui donne une note sur la qualité d'un vin entré au modèle.
- Entraîner ce modèle en utilisant les données d'entrée.

But : Créer et servir un modèle prédictif

- Créer une application FastAPI permettant d'interagir avec ce modèle prédictif
 - POST /api/predict permet de réaliser une prédiction en donnant en body les données nécessaires du vin à celle-ci
 - La prédiction devra être donnée via une note sur 10 du vin entré.
 - GET /api/predict permet de générer une combinaison de données permettant d'identifier le “vin parfait” (probablement inexistant mais statistiquement possible)
 - La prédiction devra fournir les caractéristiques du “vin parfait”

But : Créer et servir un modèle prédictif

- Créer une application FastAPI permettant d'interagir avec ce modèle prédictif
 - GET /api/model permet d'obtenir le modèle sérialisé
 - GET /api/model/description permet d'obtenir des informations sur le modèle
 - Paramètres du modèle
 - Métriques de performance du modèle sur jeu de test (dernier entraînement)
 - Autres (Dépend de l'algo utilisé)
 - PUT /api/model permet d'enrichir le modèle d'une entrée de donnée supplémentaire (un vin en plus)
 - Une donnée supplémentaire doit avoir le même format que le reste des données.
 - POST /api/model/retrain permet de réentraîner le modèle
 - Il doit prendre en compte les données rajoutées a posteriori

But : Créer et servir un modèle prédictif

Quelques informations supplémentaires

- Le modèle ne doit pas être réentraîné à chaque démarrage de l'application et doit donc persister sur le disque
- Le modèle doit être sauvegardé à chaque réentraînement et écraser le précédent
- Les hyperparamètres du modèle doivent être choisis intelligemment
- Une étude sur la donnée doit être faite au préalable

Informations de rendu

- Fait en duo (si possible IA + ICC pour décupler le panel de compétences)
- Doit disposer d'un Readme qui détaille les choix techniques et l'installation de l'appliatif
- Le code doit être documenté en utilisant la Google Docstring
- Le code doit être aisément maintenable et lisible
- La nomenclature et la nature de l'architecture du code doit se suffire à lui-même
- Les IA seront notés sur ce rendu, les ICC profiteront d'un bonus/malus sur leur note de module : +4 à -4.
- Chaque jour de retard entraîne une pénalité de 4 points
- Le rendu sera fait via une invitation à un projet **Github** et sera en **public**. Tâchez de le faire bien c'est votre vitrine pour vos premiers pas dans le monde professionnel =)

Jalon maximal

Doit être rendu avant le **dimanche 18 décembre 2022**
à 23h59

à l'adresse mail : lucas@matcha.wine