



Rapport SAE 5.01

18.10.2024

BOUGUERRA Noa

ER Mikail

FERCHACH Iliass

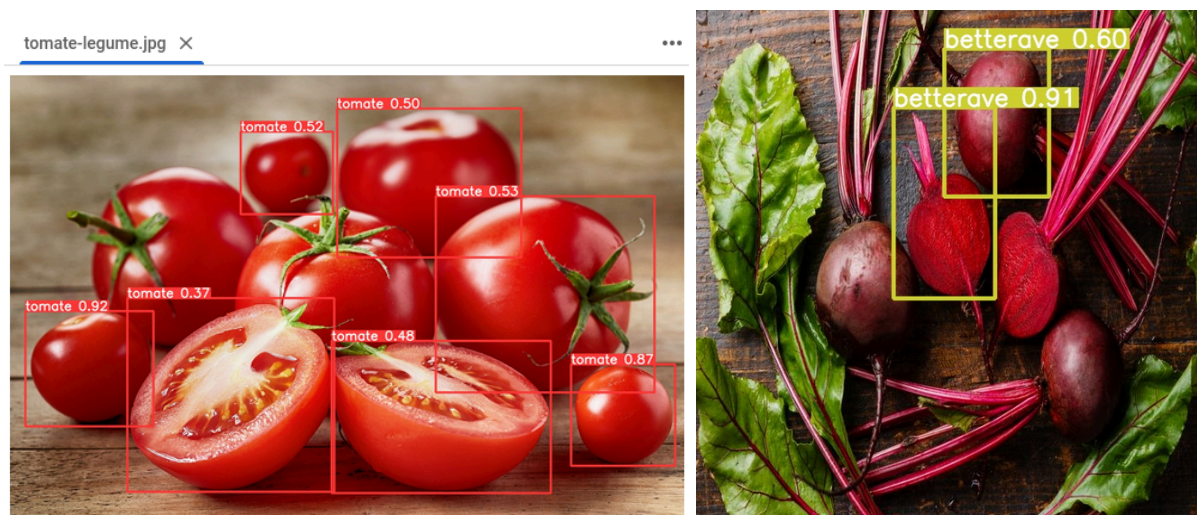
KNOFFEL Xavier

Ce rapport présente l'état d'avancement du projet de reconnaissance et de classification d'objets avec IA, lors de cette première phase, nous avons mis en place le dépôt GitHub avec deux répertoires distincts. Le premier répertoire concerne le front-end et contient un projet Ionic Angular vierge. Le deuxième contiendra le modèle YOLO que nous entraîneront.

Dans le cadre de l'application de reconnaissance d'objet, nous avons choisi de nous focaliser sur la détection de fruits et de légumes.

Durant cette première semaine, nous avons effectué des recherches approfondies sur les technologies utilisées. Notre choix s'est porté sur l'IA pré-entraînée Ultralytics YOLO. Pour mieux comprendre son fonctionnement, nous l'avons implémentée sur Google Colab, où nous avons testé son efficacité sur des images déjà apprises. Par la suite, nous avons effectué un léger entraînement en utilisant un jeu d'images labellisées importé depuis Roboflow. Cet entraînement repose sur des sets d'images de fruits et légumes provenant de Kaggle, que nous avons étiquetées à l'aide des outils proposés par Roboflow.

Résultat de l'analyse de l'ia après un entraînement de 30 répétitions :



Les premiers résultats de nos tests sont encourageants. Le modèle a réussi à identifier plusieurs types de fruits et légumes avec une précision acceptable. Nous essayerons par la suite d'améliorer cette précision avec un entraînement plus poussé et un ensemble de données plus riche.

Enfin, nous avons également pris le temps de nous informer sur les technologies à utiliser en fonction de nos besoins, notamment pour la gestion de la base de données. Après réflexion, nous avons opté pour une base de données non relationnelle. Ce choix s'explique principalement par notre besoin de lire des données de manière efficace, ainsi que par la rapidité de récupération des informations, qui est un critère essentiel pour notre projet.

En conclusion, la première phase du projet nous a permis de poser les bases techniques nécessaires à sa réalisation. Ces recherches/tests de YOLO ont donné des résultats très satisfaisants. Ainsi, une implémentation locale de l'IA permettra d'augmenter son efficacité et la précision de ses résultats.