Rapport SAE 501

Semaine 7

MALORON Arthur,
DOTTO Matis,
MANICK Luc,
BELMADANI Abdourrahmane

Sujets abordées

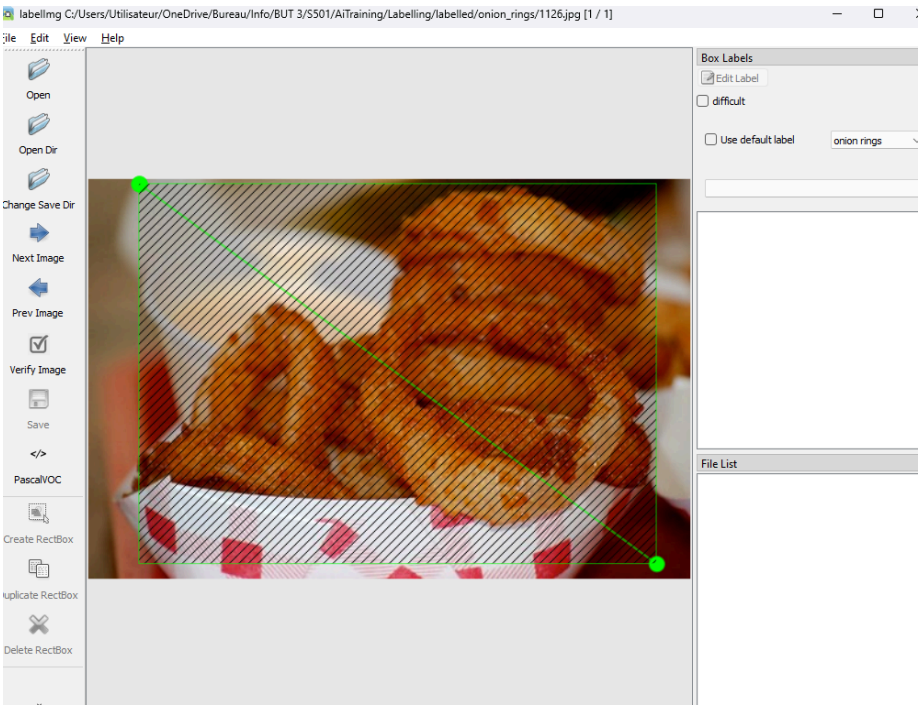
Entrainement du modèle

Maintenant que nous avons une application intégrant un modèle SSD Mobilenet, nous avons pu allouer plus d'effectifs à l'entraînement.

La première étape pour cet entraînement est de labelliser les images de notre jeu d'essai. En effet, nous avons 1000 images par classe et 100 classes, 100 000 images en tout. Il va donc falloir faire des choix pour décider quelles classes nous allons garder et quelle quantité d'images seront utilisées pour chaque classe.

Pour l'instant, nous avons commencé par faire 100 images par classe et nous pensons commencer avec 10 classes afin de pouvoir tester notre entraînement.

Pour labelliser les images, nous utilisons labelimg, un projet open source disponible sur le github https://github.com/HumanSignal/labelImg (La licence nous autorise à redistribuer le logiciel donc il est inclus dans notre git au chemin S501/AiTraining/Labelling/labelimg-master). Le readme au chemin S501/AiTraining/Labelling/readme.md décrit toutes les étapes nécessaires pour faire fonctionner l'application.



Nous avons aussi créé un script python pour récupérer toutes les images labellisées et créer notre dataset sous forme de .tfrecord, un format plus adapté pour l'entraînement qu'une liste de fichiers jpg et xml.

Finalement, nous avons commencé à chercher un modèle SSD Mobilenet pouvant être fine-tune. Nous en avons trouvé, mais la conversion en .tflite pose toujours quelques problèmes, nous avons un nombre inhabituel de tensors.

Cela sera donc un problème à régler pour le futur, car il serait possible d'entraîner notre modèle actuel, mais le fait que nous n'ayons pas sa configuration rendrait l'entraînement plus compliqué.

Création de l'API

Nous avons développé l'API permettant de synchroniser les images analysées entre les appareils en utilisant Symfony, un framework efficace que nous avons appris et maîtrisé lors de notre 3ème année de BUT Informatique.

Pour l'instant, l'API permet uniquement d'envoyer l'ensemble des images via l'endpoint "/images/all". Avec l'absence de données réelles pour le moment, nous utilisons un jeu de données de test.

De plus, l'API est connectée à une base de données MySQL hébergée sur les serveurs de l'IUT. Nous avons donc commencé à déployer l'API sur ces mêmes serveurs afin qu'elle puisse envoyer et recevoir des données en continu. Cependant, nous avons rencontré quelques problèmes, notamment liés aux droits d'accès, ce qui a entraîné des difficultés

pour installer les dépendances nécessaires au bon fonctionnement de l'API ainsi que des dysfonctionnements au niveau des routes.

Pour la semaine à venir, notre objectif est de déployer l'API sur un serveur et d'établir une connexion sécurisée entre l'application mobile et l'API.

Objectifs hebdomadaires

- Test d'entraînement de l'IA sur au moins 5 classes (100 images par classe)
- Conversion d'un modèle SSD mobilenet en .tflite
- Déployer l'API sur le serveur

Lien du Trello

https://trello.com/invite/b/670e75ea832d0d8d7b7625cf/ATTI30db0fce264f5fcced5a98e25047eb67DF2B89AE/s501,