

Introduction à l'apprentissage profond

Projet-INFO0702

S. Boudra & I. Yahiaoui

Ce projet portera sur le problème de la segmentation sémantique des images de feuilles de plantes malades. L'objectif est de comparer plusieurs méthodes de segmentation de la littérature.

Travail à réaliser :

Chaque étudiant réalisera les tâches suivantes :

- ◆ Lire et comprendre l'architecture de segmentation qui lui a été attribuée.
- ◆ Reprendre l'implémentation partagée sur github et l'évaluer sur la même base utilisée par les auteurs originaux.
- ◆ Créer un repository Github¹ et ajouter S.Boudra² et I. Yahiaoui³ comme collaborateurs.
- ◆ Évaluer le modèle attribué sur la base des feuilles malade PlantDoc.
- ◆ Évaluer le modèle attribué sur la base des feuilles malade PlantDoc augmentée.
- ◆ Comparer et analyser le comportement du modèle sur les différentes bases de données (base originale, PlantDoc, PlantDoc augmentée).

Les modèles de segmentation à tester :

<ul style="list-style-type: none">• DeepLabV3+• DP-LinkNet• ESPNet• MultiResUNet	<ul style="list-style-type: none">• Residual U-Net⁴• U2-Net• UNet3+• U2-Net
---	---

Préparation de la présentation :

A l'issue de ce projet, préparer **une présentation power-point** qui décrit l'architecture utilisée, le travail réalisé, les résultats obtenus, ainsi que vos remarques et conclusions.

Préparer des slides supplémentaires que vous ajouterez après la conclusion avec les détails techniques et autres éléments pertinents. Ces slides supplémentaires seront utilisés pour répondre aux différentes questions posées le jour de la soutenance.

¹ Vidéo initiation à Github : https://www.youtube.com/watch?v=hPfgekYUKgk&t=12s&ab_channel=LaCapsule

² <https://github.com/SaFaB>

³ Avec l'adresse mail suivante : itheri.yahiaoui@gmail.com

⁴ Utiliser le code suivant : https://github.com/DuFanXin/deep_residual_unet