

La thématique que j'ai choisi pour ce projet est la self-supervised learning. L'idée est de continuer à apprendre sur la classification d'images mais cette fois-ci en essayant de se passer des labels pour l'apprentissage. Cette idée se rapproche du projet 5 où nous avons mis en place des algorithmes non supervisés et supervisés. Dans un premier temps, je me suis servi du site [1] pour trouver l'algorithme que j'allais mettre en place. Je me suis dirigé vers SimCLR. C'est un algorithme contrastif de self-supervised Image Classification.

Le dataset choisi pour ce projet est le Stanford Dogs. Mon choix s'est dirigé vers ce dataset car j'avais déjà travaillé sur celui-ci. Ainsi, j'avais ma baseline toute trouvée dès le début du projet.

La Baseline est alors l'algorithme Inceptionv3 avec un classifieur de trois couches denses et d'un Dropout. Sur le projet précédent, les performances étaient de 70% Accuracy.

Les différentes méthodes mises en œuvre sont :

1. Baseline entraîner sur les mêmes données que SimCLR
2. SimCLR préentraîner sur ImageNet et finetuner sur les Stanford Dogs
3. SimCLR préentraîner et finetuner sur les Stanford Dogs

Bibliographie :

[1] <https://paperswithcode.com/sota/self-supervised-image-classification-on>

[2] <https://towardsdatascience.com/paper-explained-a-simple-framework-for-contrastive-learning-of-visual-representations-6a2a63bfa703>

Article sur SimCLR :

[3] A Simple Framework for Contrastive Learning of Visual Representations, Ting Chen and Simon Kornblith and Mohammad Norouzi and Geoffrey Hinton, 2020