

Bài toán phân loại xe máy và xe đạp

Ý tưởng: Sử dụng các mô hình học sâu đã được đào tạo trước đó và fine-tune trên dữ liệu cụ thể dành cho bài toán phân loại xe máy và xe đạp.

Pre-trained model: VGG-19

Môi trường: Google Colab

Dữ liệu huấn luyện: Dữ liệu bao gồm 224 ảnh xe máy và 213 ảnh xe đạp được thu thập từ google và ảnh chụp thực tế.

(https://drive.google.com/drive/folders/15TU36bLxvXZDBKZarDkWSO4qLsA-pUz?usp=drive_link)

Chuẩn bị:

- Sử dụng nội suy, Resize kích thước các ảnh về giống nhau.
- Điều chỉnh thêm một số lớp fully-connected và hàm kích hoạt để phù hợp với bài toán phân loại 2 lớp.
- Vì tập dữ liệu huấn luyện hiện có kích thước nhỏ -> Thực hiện tăng cường dữ liệu trên tập huấn luyện để giảm thiểu overfitting. (Kết hợp phép xoay, lật, thay đổi kích thước ảnh)
- Sử dụng chia tập huấn luyện ban đầu thành training set và validation set theo tỉ lệ 80% training set và 20% validation set.

Dữ liệu Test: <https://www.kaggle.com/c/image-classification2/data>

- Bộ dữ liệu từ Kaggle gồm 530 ảnh về xe máy và xe đạp.

Kết quả kiểm thử trên bộ Test:

Accuracy: 74%

