

MÁY HỌC THỐNG KÊ - 2020

ĐỒ ÁN You only look once (YOLO)



Máy Học Thống Kê 2020
Khoa Công nghệ thông tin
Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

THÔNG TIN NHÓM

STT	Họ và Tên	MSSV	Phân Công Công Việc	Mức Độ
1	Nguyễn Long Nhật	1712633	Viết Back-end	100%
2	Trịnh Văn Minh	1712601	Tạo training data, training model, cắt label và viết 1 phần Back-end	100%
3	Lê Quang Nam	1712603	Viết Front-end và 1 phần Back-end, cắt label	100%

MỨC ĐỘ HOÀN THIỆN ĐỒ ÁN

YÊU CẦU	ĐỘ HOÀN THIỆN	GHI CHÚ
1	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt YOLO và sử dụng mô hình có sẵn - Sử dụng website app - Mô hình load 1 lần và có thể sử dụng cho tất cả các ảnh load lên bên phía client - Có thể load ảnh và xử lý ảnh sau khi submit với độ chính xác cao, thời gian xử lý nhanh - Hình sau khi được xử lý sẽ được lưu trong file static ở local
2	100%	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng tool labellmg để annotated dữ liệu và lưu tọa độ của label - Annotation class bao gồm các object chính: mask, guns và object phụ: hat, motorbike, helmet, person.... - Số lượng train khoảng 5000 ảnh - Ứng dụng xác định object chính là nhận dạng súng và khẩu trang với độ chính xác khoảng 98% - Sử dụng chung 1 website với yêu cầu 1

CÁC CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG ĐỒ ÁN

1. Tool Labellmg
2. Colab, Jupiter Notebook, Visual Studio Code
3. Back-end: Flask
4. Front-end: HTML5, CSS3, Javascript
5. Một số thư viện của Python: Flash, OpenCV, NumPy, Matplotlib
6. Framework open source Darknet
7. ...

PHẦN KHÔNG LÀM ĐƯỢC

1. Ảnh sau khi được detect không trả về kích thước của ảnh đầu vào. Hầu như tất cả ảnh sau khi detect đều có kích thước là 608px * 608px
2. Không free model được, khi muốn load 1 model mới thì phải khởi động lại server

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tool labellmg: <https://github.com/tzutalin/labellmg>
2. Neural network framework Darknet: <https://github.com/pjreddie/darknet>
3. https://medium.com/@manivannan_data/how-to-train-yolov3-to-detect-custom-objects-ccbcafeb13d2
4. https://github.com/komorin0521/darknet_server?fbclid=IwAR36EBE1mjpNstWy1mk1KxHicC-8nLyAjlzFR-URmIL4MwRB6XpCPnnxDzY
5. <https://github.com/vltanh/narupedia>
6. Toàn bộ hình ảnh được sử dụng để train được lấy từ khắp các nguồn báo cũng như các thư viện ảnh trên <https://www.google.com/>
7. <https://github.com/AlexeyAB/darknet?fbclid=IwAR3xnjPBznicW3osCbm1dB1LWvIKPIBW5u5SswQfhVUBKCRQt8IDUGdYSZU#how-to-use-on-the-command-line>