

객체 검출 (Object Detection) + 활용 실전 프로젝트

스터디 모집



개요



At 7월 1차 팀프로젝트



Kaggle 대회 코드 바탕으로



이미지 분류 & CNN 모델
(Classification)

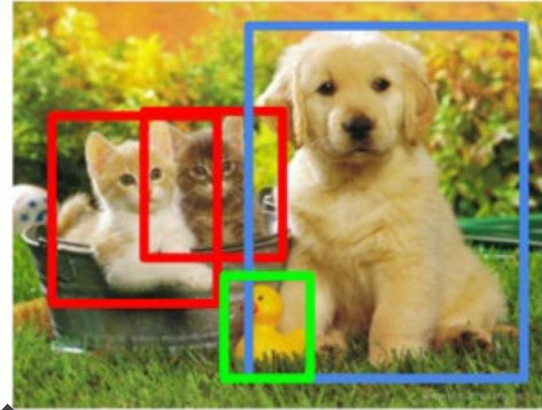


Classification



CAT

Object Detection



CAT, DOG, DUCK

객체 검출 (Object Detection)

Classification
(무엇인지)

+

Localization
(어디에 있는지)



Object detection은 다양한 분야에 활용됨



자율주행 자동차

- 차선 영역, 도로의 상태, 자동차 객체 검출 등을 이용한 자율 주행 학습



제조업 품질 관리

- 정품 / 비품의 학습을 통한 비품 관리
- 컨베이어벨트 이동 물품 추적 및 계수를 이용한 물품 관리



지능형 cctv 이상 행동/객체 감지

- 사람에 의한 이상 행동(폭행, 침입 등) 감지
- 화재와 같은 이상 객체에 대한 감지

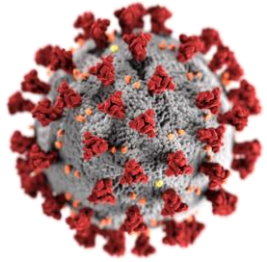


스터디에서 다룰 활용 실전 프로젝트 소개

제작년

작년

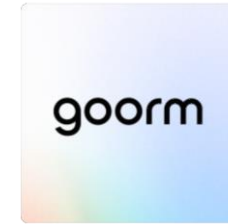
올해



Covid19
유행



+




AI 교육
프로젝트반



소독 방역로봇



라이브러리 {  OpenCV
cvlib



실시간으로 웹캠에서 영상을 받아,
Object detection으로 만들어진
Bounding box 정보를 이용해
사람들의 밀집여부를 판별하는 code

스터디

- ▶ Object detection 이론 공부
- ▶ cvlib 에서 사용하는 yolo모델 원리 공부
- ▶ 프로젝트 개선

#거리두기
경고해주는
방역로봇?



원리 공부와 활용 프로젝트를
바탕으로
Object detection을 공부할
스터디를 모집합니다

구체적인 스터디 계획

- 일정 및 내용 -

정기 모임 : 1주에 한 번 (금토일 中 1-2시간)

└ 모임 내용 : 공부한 내용 발표, 질의응답, 회의

August 2022

참가 신청 접수 & 첫 미팅

(인사 및 의견 반영을 위한 회의, 20분 정도)

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
	1	2 신청	3	4 첫미팅	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

www.a-printable-calendar.com

1주차 (이론)

: 사물 검출 기초 개념 공부

2주차 (이론)

: RCNN, YOLO 모델 공부

3주차 (프로젝트)

: base 코드 공부 + 개선점 논의

4주차 (프로젝트)

: 최종 개선

추가적으로 오픈채팅방 or 슬랙채널 통해 상시(?)소통

Object detection 이론 공부 도구

[1]



GitBook

https://deepbaksuvision.github.io/Modu_ObjectDetection/

Type to search

모두를 위한 Object Detection(Object De...

00. Preface

01). Author

02). Revision

03). Table of contents

01. Object Detection이란?

02. Datasets for Object Detection

01). PASCAL VOC

02). Convert2Yolo 소개

03. Common Utils

01). DataLoader

02). Augmentation

03). Visdom

04). Torch summary

04. You Only Look Once: Unified, R...

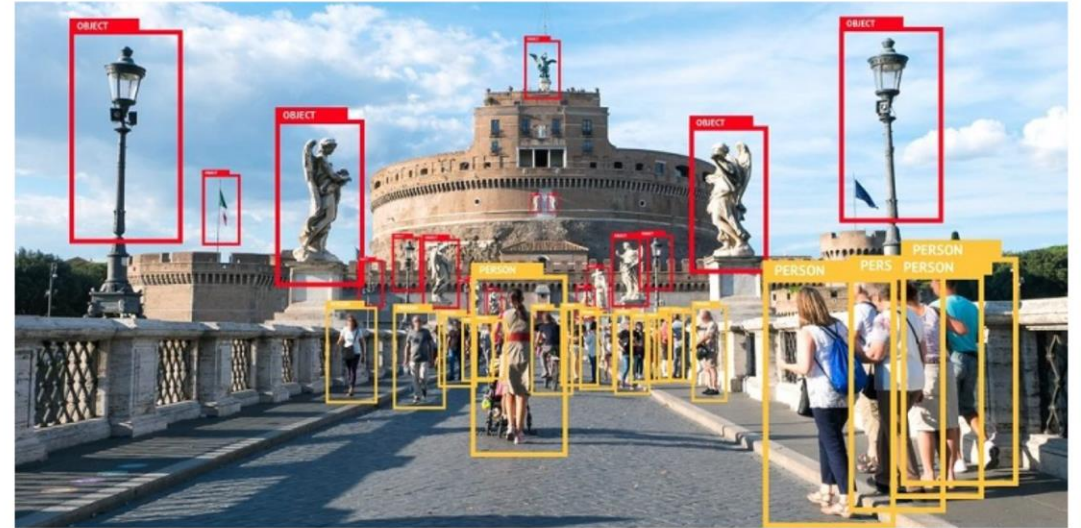
01). You Only Look Once 논문리뷰

02). Model

Published with GitBook

≡ A

모두를 위한 Object Detection(Object Detection for All)

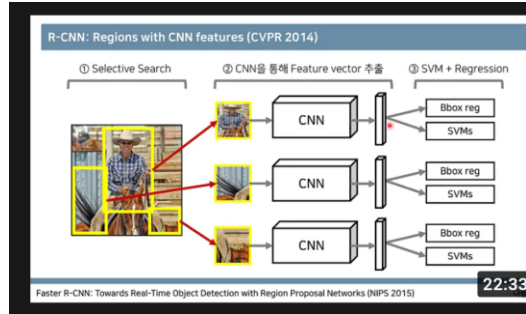


이 저작물은 크리에이티브 커먼즈 저작자표시-비영리-동일조건변경허락 4.0 국제 라이선스에 따라 이용할 수 있습니다.

Object detection 이론 공부 도구

[2]

YouTube



객체 검출(Object Detection) 딥러닝 기술: R-CNN, Fast R-CNN, Faster R-CNN 발전 과정 핵심 요약

조회수 1.9만회 · 1년 전

동빈나

객체 검출(Object Detection) 딥러닝 기술: R-CNN, Fast R-CNN, Faster R-CNN 발전 과정 핵심 요약.



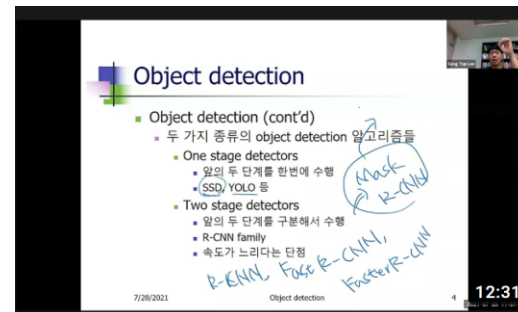
객체 탐지 Object Detection - YOLO의 모든것 / 포트홀 탐지, 연기 탐지, 안전모 탐지, 주차공간 탐지

조회수 1.5만회 · 9개월 전

이수안컴퓨터연구소

객체 탐지 (Object Detection) - YOLO의 모든것 YOLOv3, YOLOv5 모델을 이용해 직접 만들고 학습하기 포트홀 탐...

28:46 가장 빠른 객체 검출 알고리즘 중 하나 · 256x256 사이즈의 이미지 파일은, 텐서플로 기반 프레임워크가 아...



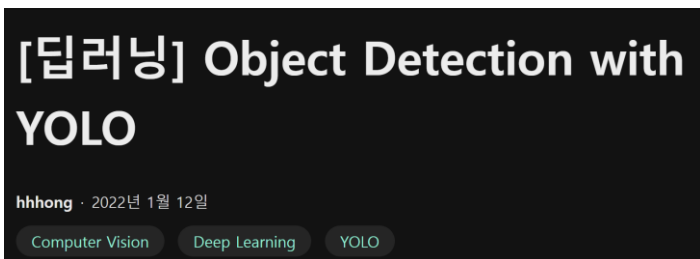
Object detection 강의 1 - 소개

조회수 90회 · 7개월 전

Lee's Data Science

물체 탐지 소개.

Object detection 이론 공부 도구



⋮

[+α]

정리 블로그

책

등등...

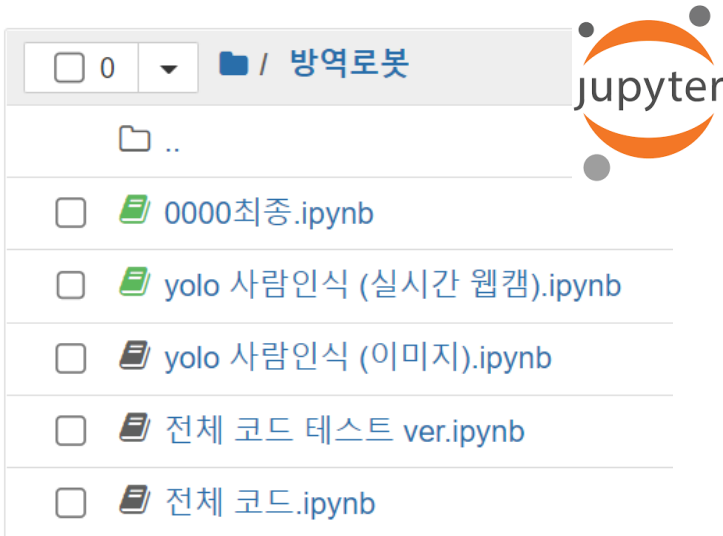


Object detection 활용 실전 프로젝트

Base code



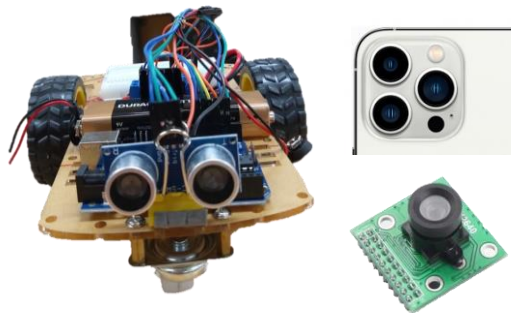
개선



- ▶ opencv를 활용한 영상 전처리 추가/개선
- ▶ bounding box 정보를 이용해 밀집 여부를 판별하는 알고리즘 개선
- ▶ cvlib 말고 다른 더 좋은 성능의 object detection 라이브러리가 있다면 사용
- ▶ custom trained YOLO weights

⋮

+ 아두이노 로봇 연동



관련 내용 다룰 줄 아시는
분이 계시다면

- ▶ 카메라모듈/스마트폰카메라를 아두이노 자동차에 달아 실시간 영상 받기
- ▶ 파이썬에서 아두이노로 메시지 전송
- ▶ 아두이노가 파이썬에서 경고메시지 받으면 아두이노에서 경고음 울리도록
- ▶ 3d 프린터 이용해 외골격 제작

Thank you

손희경 email : gyoeng94@gmail.com