

지능화 캡스톤 프로젝트

개인별 주제발표

2023254006 이선경

CONTENTS

01. 주제

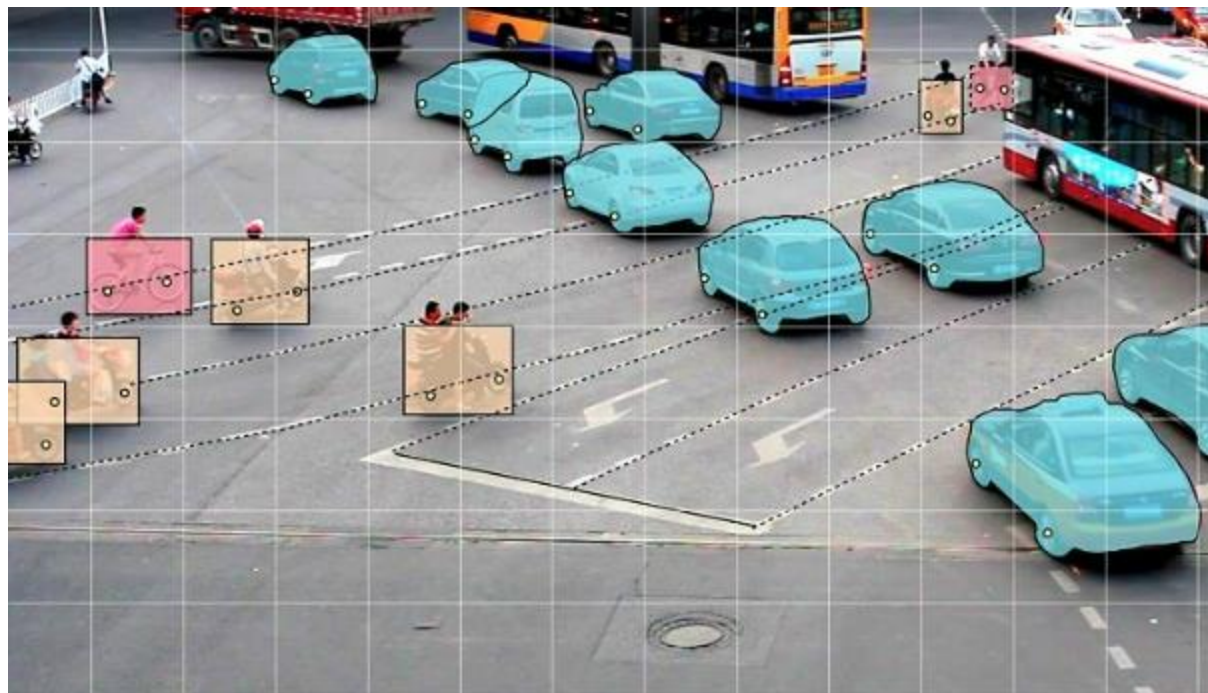
02. Annotation Tools

1. 주제

- Data Labeler(Tool) – Annotation Tools

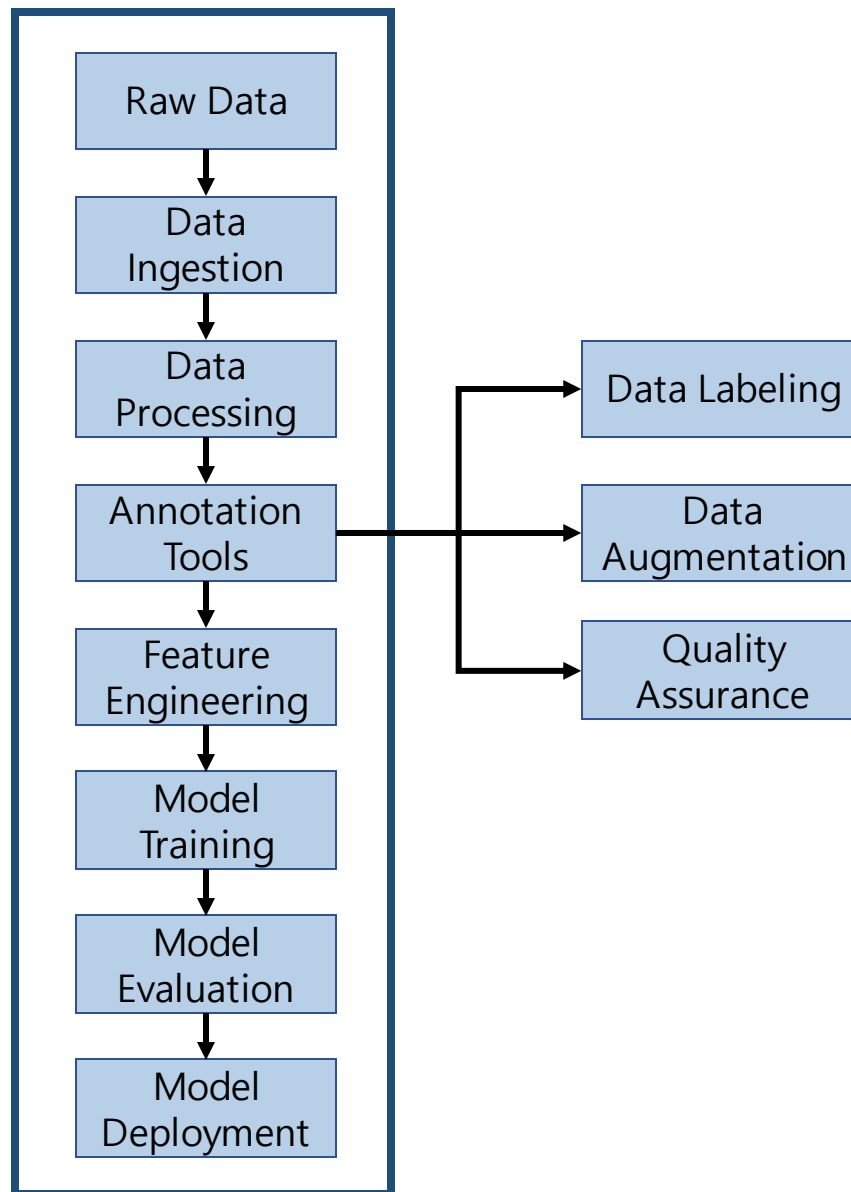
2. Data Labeling 중요성

- 1) 정확한 객체 위치 정보
- 2) 클래스 식별
- 3) 훈련 데이터의 다양성 보장
- 4) 과적합 방지
- 5) 모델 성능 평가 및 개선



3. Annotation Tools 역할

- 데이터 레이블링 간소화
- 정확성 및 일관성 향상
- 대규모 데이터셋 관리
- 시간 및 비용 절감
- 다양한 데이터 유형 지원

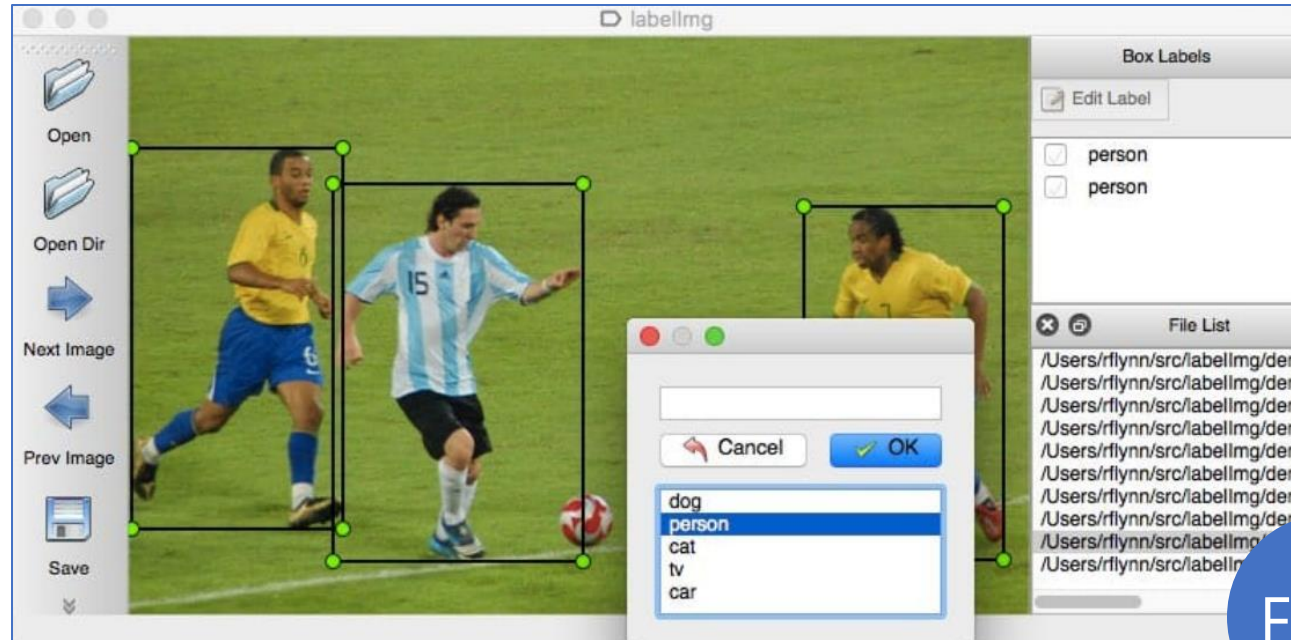


02. Annotation Tools

1. Annotation Tools

1) LabelImg

- 이미지에 Bounding Box를 지정하여 라벨링 과정을 간편하게 만들어 줌
- 파이썬



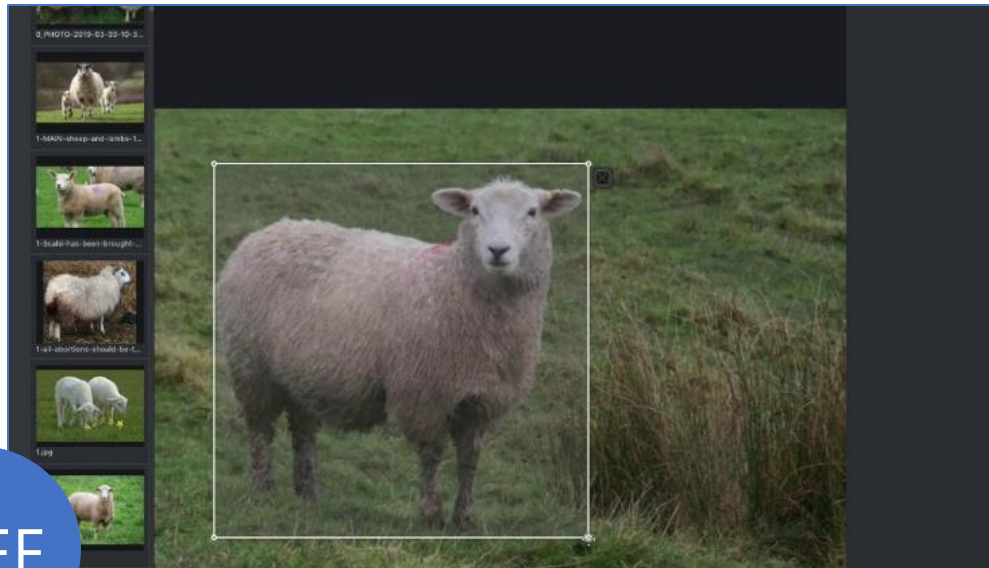
FREE

- ❖ 주석은 PASCAL VOC에 XML 파일로 저장
- ❖ 이미지 주석만 있음

1. Annotation Tools

2) VOTT

- 마이크로소프트에서 개발한 이미지 주석 및 Labeling 도구
- 비디오, 이미지에서 데이터셋을 생성, 객체 탐지 모델을 검증하는 전 과정을 지원



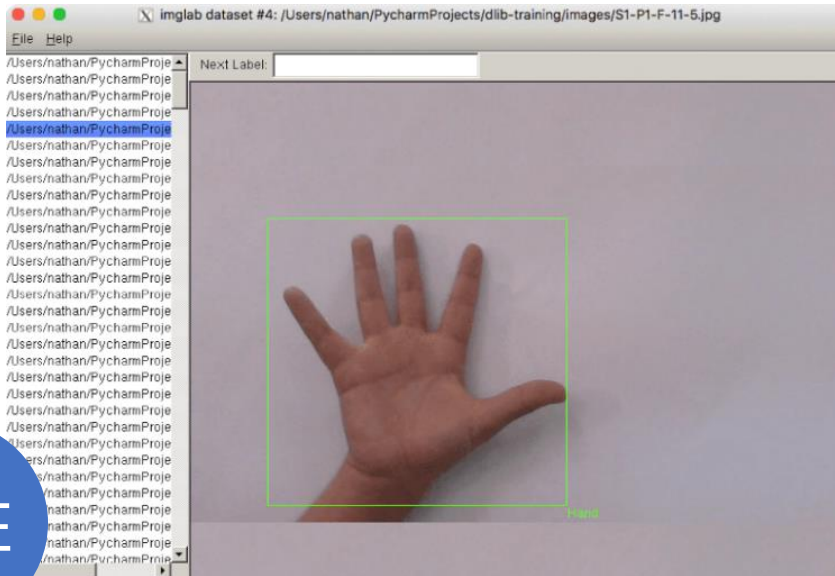
- ❖ 이미지 디렉토리 or 비디오에 태그 지정, 주석
- ❖ CNTK, Tensorflow(PascalVOC) 또는 YOLO 형식으로 내보냄

02. Annotation Tools

1. Annotation Tools

3) Img Lab

- 오픈 소스 및 웹 기반 이미지 주석 도구
- 점, 원, 경계 상자, 다각형과 같은 여러 레이블 유형 제공
- Dlib, XML, Pascal VOC 및 COCO 를 포함한 다양한 형식 지원



FREE

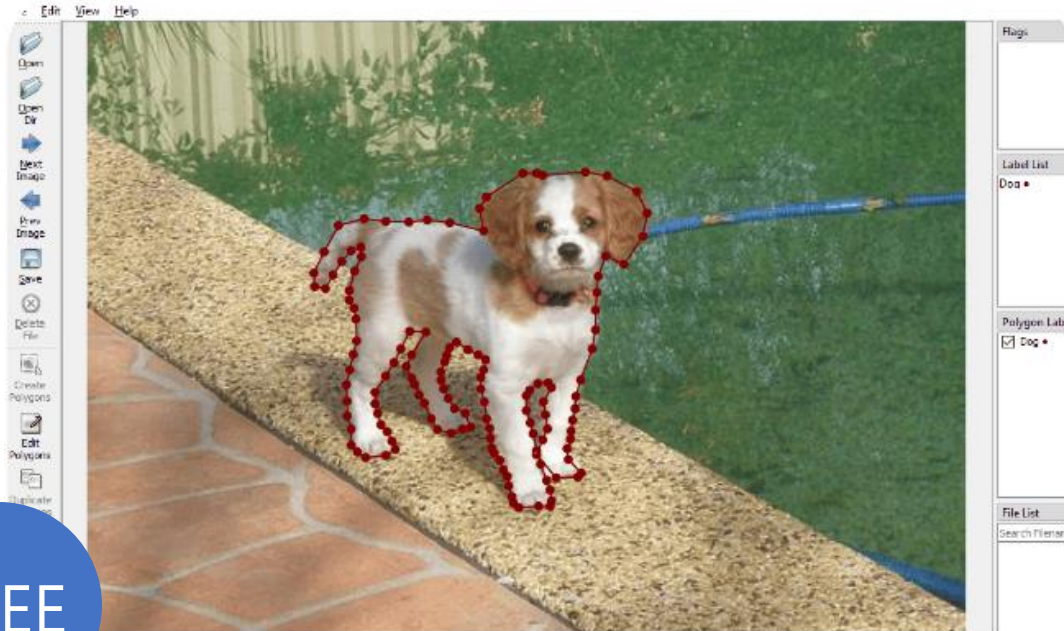
- ❖ 웹 기반 로컬 버전
- ❖ 기본 IDE 기능

<https://www.v7labs.com/blog/best-image-annotation-tools>

1. Annotation Tools

4) LabelMe

- 이미지 및 비디오 데이터에 대한 주석 도구
- Python으로 작성, 그래픽 인터페이스로 Qt 사용



FREE

<https://www.v7labs.com/blog/labelme-guide>

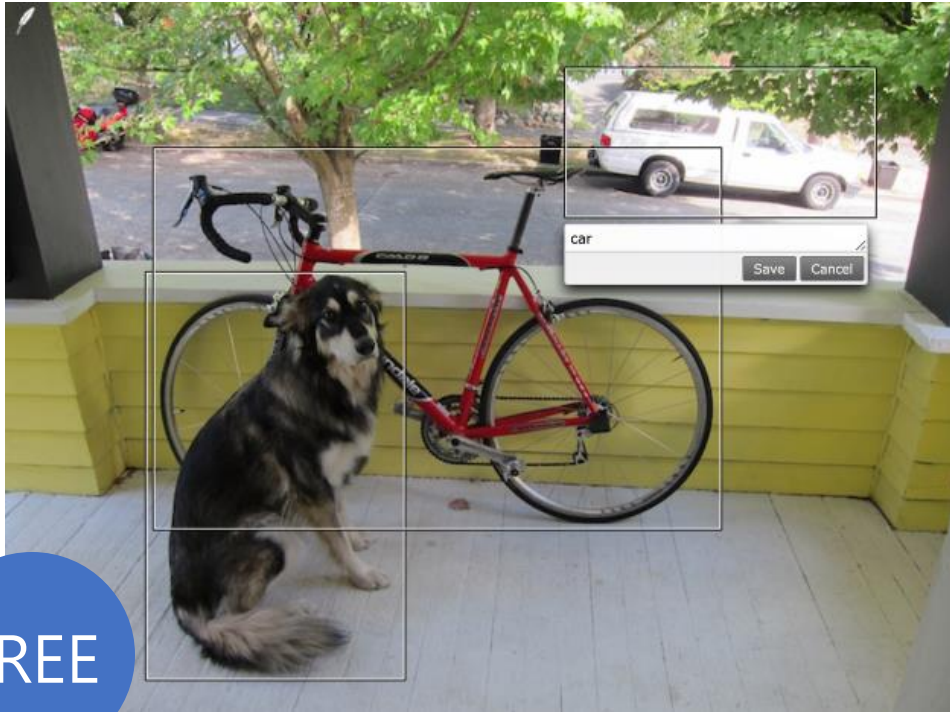
- ❖ 이미지 일괄 처리, 사용 가능한 다양한 주석 도구, 다양한 내보내기 형식
- ❖ 웹 기반 및 로컬 머신 버전
- 제한 사항 : 협업용 제작 X, 데이터 세트 관리 X

02. Annotation Tools

1. Annotation Tools

5) Annotorious

- Web 어플



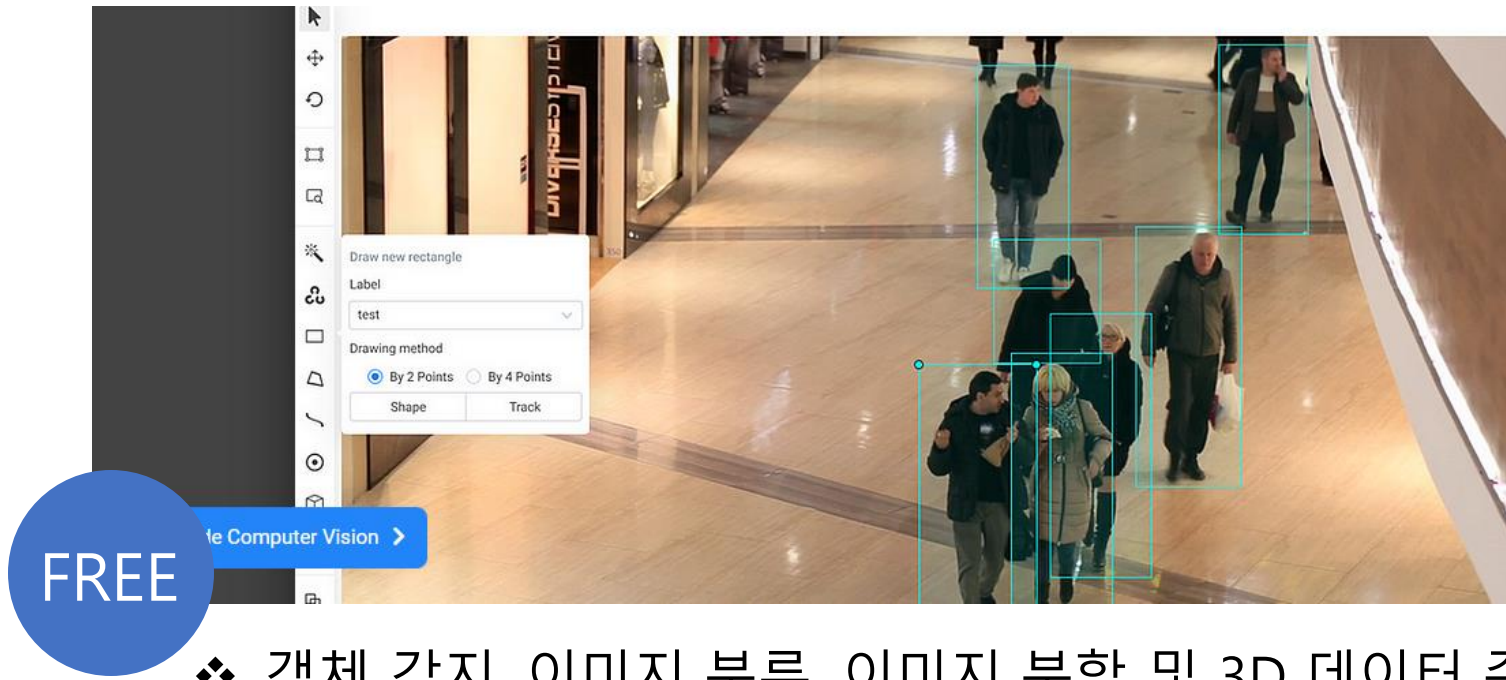
<https://engineer-mole.tistory.com/287>

- ❖ 그대로 출력되지 않고, JavaScript API로 제공
- ❖ 심플하고 편집, 삭제가 편리함

1. Annotation Tools

6) CVAT – Computer Vision Annotation Tool

- 컴퓨터 비전 주석 도구
- Python, JavaScript로 작성



<https://viso.ai/computer-vision/cvat-computer-vision-annotation-tool/>

- ❖ 객체 감지, 이미지 분류, 이미지 분할 및 3D 데이터 주석을 위한 감독형 기계 학습 작업 지원
- ❖ 거의 모든 최신 운영 체제(Ubuntu, Windows, Mac)에서 실행 가능