



우리컴퓨터아카데미
우 리 인 재 개 발 원

v0_Install anaconda/

→ Anaconda 설치 및 환경 설정 관련 파일

v1_Install vscode/

→ VS Code 설치 및 개발 환경 구성 안내

v2_Basic python/

→ Python 기초 문법 및 실습 코드

v3_Yolo 기초/

→ YOLO 객체 탐지 모델 구성 및 이미지/영상 실습

v4_TWilio/

→ Twilio API를 활용한 문자(SMS) 알림 기능 구현

v5_OpenCV2/

→ OpenCV를 이용한 이미지/영상 처리 및 전처리 실습

v6_Data

v6_1_Data/

→ 공공데이터 포털 활용 및 교통/환경 데이터 수집

v6_2_Get Local Data/

→ 지역 CCTV 영상 수집 및 자동 이미지 저장 기능 구현

v6_3_OpenAPI/

→ 공공기관(OpenAPI) 연계 실시간 정보 수집 및 파싱

v7_YOLO 심화/
→ Solution 탐색

v8_Web

 |

 |—— v8_1_Flask/

 |—— → Flask 웹서버에서 YOLO 탐지 결과를 영상 스트리밍으로 출력

 |—— v8_2_Dash/

 |—— → Dash 프레임워크 기반 실시간 객체 탐지 + 그래프 대시보드 구현

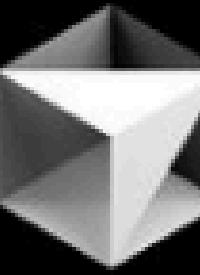
 |—— v8_3_Streamlit/

 |—— → Streamlit을 활용한 YOLO 객체 탐지 실시간 시각화 대시보드 구현

 |—— v8_4_Plus/

 |—— → HuggingFace

vibeCoding



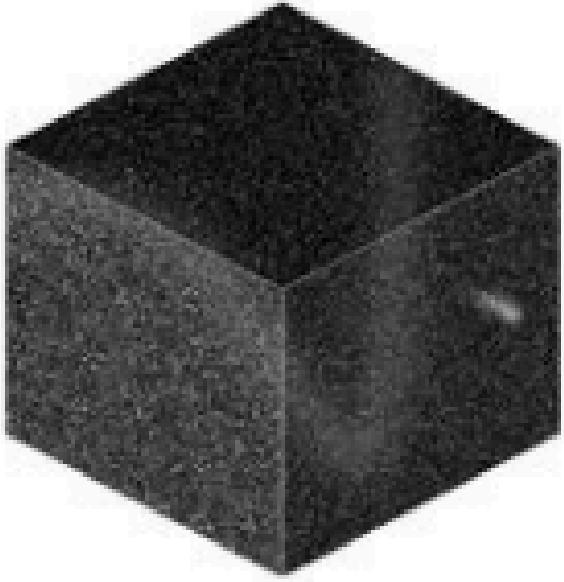
CURSOR

The AI Code Editor

Built to make you extraordinarily productive, Cursor is the best way to code with AI.



cursor.com



Void

Void is an open source
Cursor alternative. Full
privacy. Fully-featured.

Void

Void is an open source Cursor alternative. Full privacy. Fully-featured.

 voideditor.com

1. 인파 밀집 위험 예측 경보 시스템

SBS
NEWS

인파 감지 지능형 CCTV...밀집 사고 방지 시스템 / SBS / #D리포트

**SBS
NEWS**

D리포트



지능형 '인파감지' CCTV가 밀집 사고 방지한다

Watch on

YouTube

Share





AI 인파감지 기술! 26만 인파 속에서 빛을 발하다! ★월드スマ트시티엑스포(9/3~9/5)★



Share

삐빅! 경고!
후~먼 너무 많다

26만명 인파 몰려도
문제없다!



Watch on YouTube

2. 교차로 교통 장애물 및 이벤트 감지 시스템

구분	고정 신호 운영방식(TOD : Time of Day)	감應 신호 운영방식(Actuation Control)
주요 기능	좌회전 신호 부여 주도로 차량 신호대기	좌회전 신호 생략 주도로 녹색신호 부여
이미지		

▲ 교통 신호 운영 방식[자료=부산시]



파주 스마트교통체계 - 스마트 교차로시스템

딥러닝 기반 영상기술로 실시간 교통정보 수집분석 → 혼잡 교차로 개선



▲ 파주 스마트교차로 개요도[자료=파주시]

AI 기반 다기능 스마트교차로 시스템 구축



▲ AI(인공지능) 다기능 스마트 교차로 시스템 개념도 ©인천시 제공

- 경기도, 경찰청 (UTIS)
- 경제자유구역청
- 신공항하이웨이(주), 인천대교(주) 등 민자도로
- 경찰청, 인천재난상황실, 도로관리기관 등



정보 연계



정보 제공



- 제공정보
 - 실시간 교통정보, 돌발상황, 부가정보 등
- 제공매체
 - 웹, 테블릿PC, 모바일, 대쉬보드 등

교통정보수집

- 차량검지기(VDS), DSRC, ANPR, CCTV
- 속도, 교통량, 점유율
- 개별차량 운행정보 수집
- 구간속도 산정

폐쇄회로카메라
(CCV)

스마트교차로

VDS

DSRC-RSE

자동돌발검지기

하이패스차량

돌발상황 관리

- 자동돌발상황검지시스템(레이더)
- AI 영상분석 시스템
- 돌발상황 검지/확인
- 사고예방/현장 확인

스마트신호 관리

- 스마트교차로 수집장치
- 신호운영DB 최적화
- 긴급차량 우선신호 제공

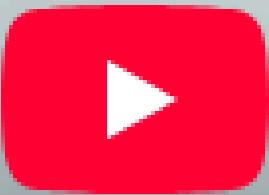
교통정보 제공

- 도로전광표지판(VMS)
- 실시간 교통정보
- 돌발상황/우회 정보
- 시정홍보 등 부가정보

지능형교통체계(ITS) 개념도



[울산] AI가 교차로 제어… 도로에 등장한 첨단기술 (뉴스투데이 2024.08.20 광주MBC)



AI가 교차로 제어 도로에 등장한 첨단기술

Watch on YouTube



Video unavailable
[Watch on YouTube](#)





개발 환경 설정

- ◆ Anaconda 설치
- ◆ Visual Studio Code 설치
- ◆ 가상환경 설정

<https://code.visualstudio.com>

<https://repo.anaconda.com/archive/>



YOGA



TED [조셉 레드몬] 즉각적 사물 인식을 컴퓨터가 학습하는 과정

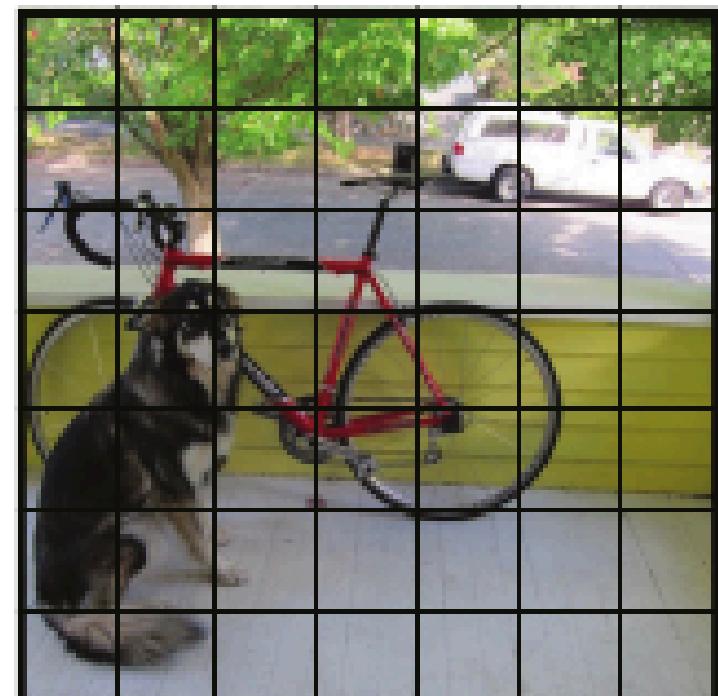


Share

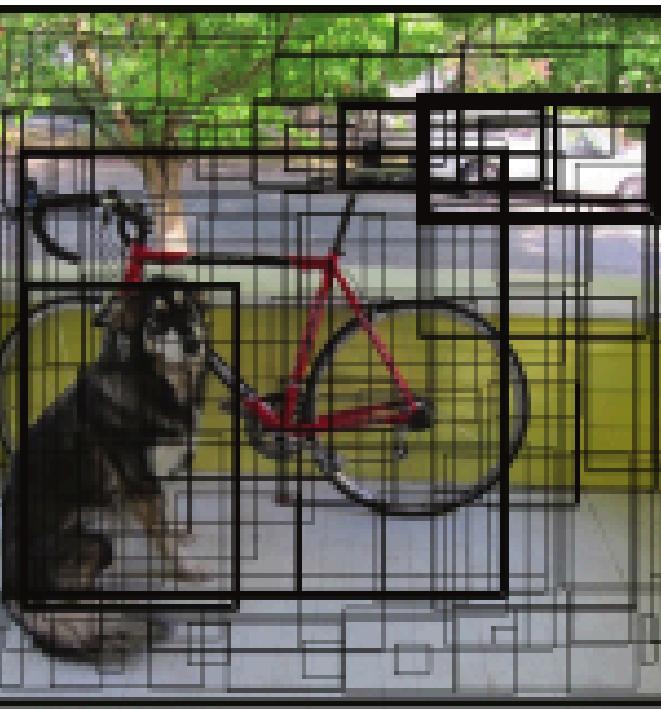


또 수천 번의 신경망 감정을
거쳐야 했습니다.

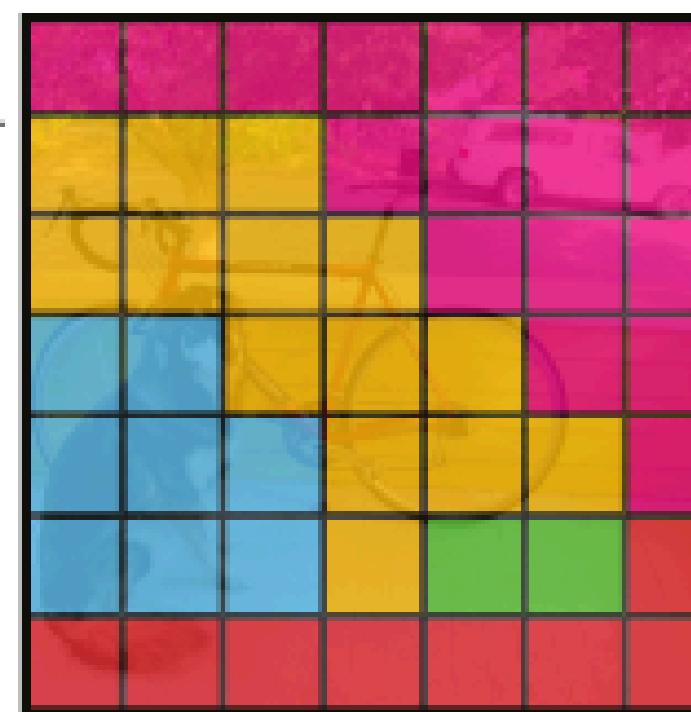
Watch on YouTube



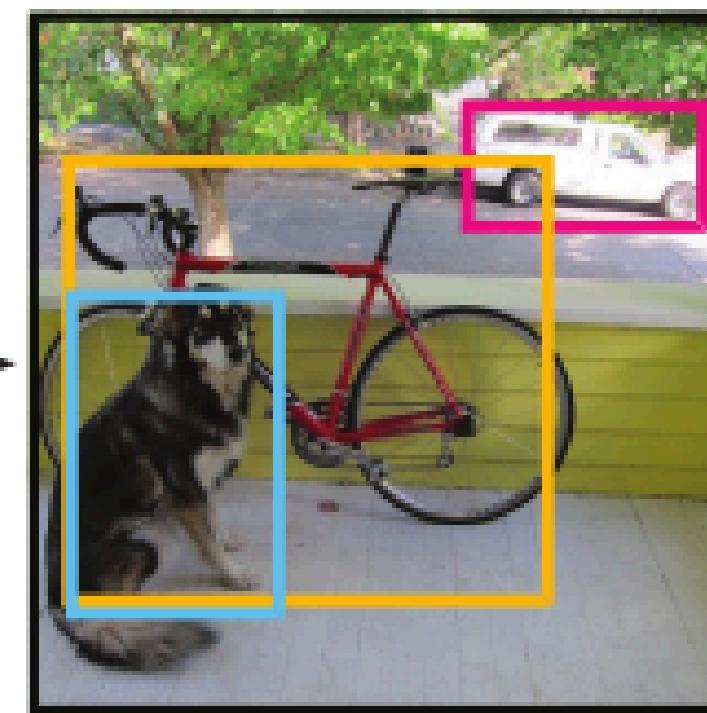
S \times S grid on input



Bounding boxes + confidence



Class probability map



Final detections



AIhub

교통정보

실시간도시데이터



100,000+개의 최고의 사람 동영상 · 100% 무료 다운로드 · Pexels 스톡 동영상

100,000+개의 사람 스톡 동영상을 무료로 다운로드하고 사용하세요. 무료 다운로드 ✓ HD 또는 4K ✓ 모든 동영상을 무료로 프로젝트에 사용

Pexels

crowdhuman

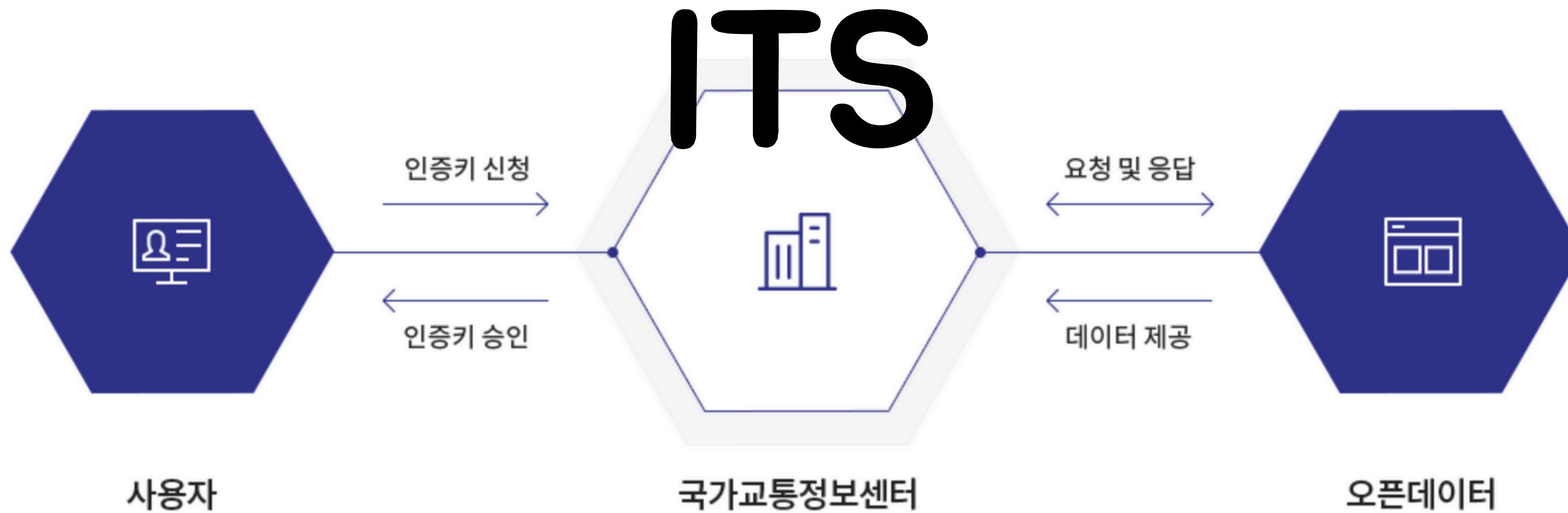
The screenshot shows the EarthCam website homepage. At the top left is the EarthCam logo. A search bar and navigation links for "Mail of EarthCam", "My EarthCam", and "EarthCam.net" are at the top right. The main content area features a large "LIVE" stream from Times Square, New York, with a thumbnail below it labeled "Earth from Times Square, NY, USA". To the right are four smaller thumbnail images: "Cannes, France, 2011", "Almeria, Spain", "Lima, Peru", and "Chicago, IL". Below these are six "Spotlight" thumbnails: "EarthCamTV - New York City, NY" (Views: 29,000,481), "Times Square in New York City, NY" (Views: 29,000,481), "Official Webcam Federation ... - Atlanta, GA" (Views: 972), "Mount Trade Center Tower - New York City, NY" (Views: 972), "5th Avenue East - New York, NY" (Views: 16,023,088), and "St. Louis, Mo., USA" (Views: 16,023,088). A "Show More" button is located below the spotlight thumbnails. At the bottom, there's a section titled "EarthCam.net - Professional Webcam Technology and Services" featuring a camera icon and several thumbnail images for services like "Construction Camera LIVE", "Orbit Monitor", and "St. Maarten Webcam".

Webcam Network

EarthCam is the leading network of live streaming webcams for tourism and entertainment around the world with 4K streaming technology.

 EarthCam

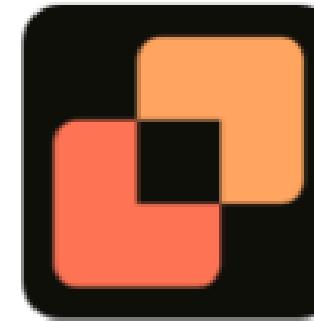
OpenAPI



Labeling



HumanSignal/ labelImg



LabelImg is now part of the Label Studio community. The popular image annotation tool created by Tzutalin is no longer...

81 97

Contributors

2k

Used by

24k

Stars

7k

Forks



HumanSignal/labelImg: LabelImg is now part of the Label Studio community. The popular image annotation tool...

LabelImg is now part of the Label Studio community. The popular image annotation tool created by Tzutalin is no longer actively being developed, but you can check out Label Studio, the open source ...

GitHub



Computer vision tools for developers and enterprises

Everything you need to build and deploy computer vision models, from automated annotation tools to high-performance deployment solutions.

 roboflow.com

YOLO 기초

YOLO 심화

Team Project