

## ● 선정 배경

### ⚠️ 화재로 인한 인명 / 재산 피해

최근에도 각종 대형 화재로 인해 사람이나 동물의 생명, 재산 등이 큰 피해를 입음

### ⚠️ 빠른 신고와 초기 진압의 어려움

사람이 없는 시간대나 장소에서 화재가 발생하면 진압이나 신고가 늦어져 큰 불로 번질 가능성이 높음

### ⚠️ 소방 및 관리 인력 부족

인력 부족으로 인한 업무 부담의 심화, 출동이나 화재 진압에 어려움이 있으며, 모든 현장을 사람이 24시간 관리하는 것이 불가능

00:11:09

## 🗨️ 주요 특징

- + **AI를 이용한 실시간 화재 감지**  
사람이 없는 환경에서도 AI를 통해 연기 발생 유무로 화재 상황 발생을 실시간 감지
- + **추가 설비 비용 절감**  
기존에 설치되어 있는 카메라 장비를 주로 활용하여 추가 설비 구축에 들어가는 비용 절감
- + **개방된 환경의 화재 신속한 파악과 관리**  
산, 도로와 같은 개방된 외부 환경에서 발생한 화재도 신속하게 파악하고 관리 가능

## 🌟 기대 효과



다양하고 광범위한 장소 동시 확인 가능

인근 주민 대피 및 신고, 초기 진압 유도



인명, 재산 피해 축소 및 소방 업무 피로 감소

## 🔥 설계 및 구현



주제 선정 및 조사, 화재 관련 데이터셋 수집



YOLO 기반 연기 및 화재 인식 모델 설계



데이터셋 기반 AI 모델 학습 및 테스트



성능 평가 및 개선, 향후 계획 수립

## 🛠️ 개발 도구



PyTorch

GitHub