

팀 명 HD

팀 원 강승호 박종일 최응환 홍미진

지도교수 박정훈 교수님

멘 토 계성혁 멘토님

개발 동기 및 목적

Targets



- 방송사 영상 편집자
- OTT 영상 편집자
- 개인 (프리랜서) 편집자

Problems

- 📍 블러 처리할 물체 탐지와 추적 필요
- ☑ 긴 영상에서 유해물질 누락가능성
- 🕒 긴 작업시간으로 인한 피로
- 👉 블러 처리할 영역 수작업 필요

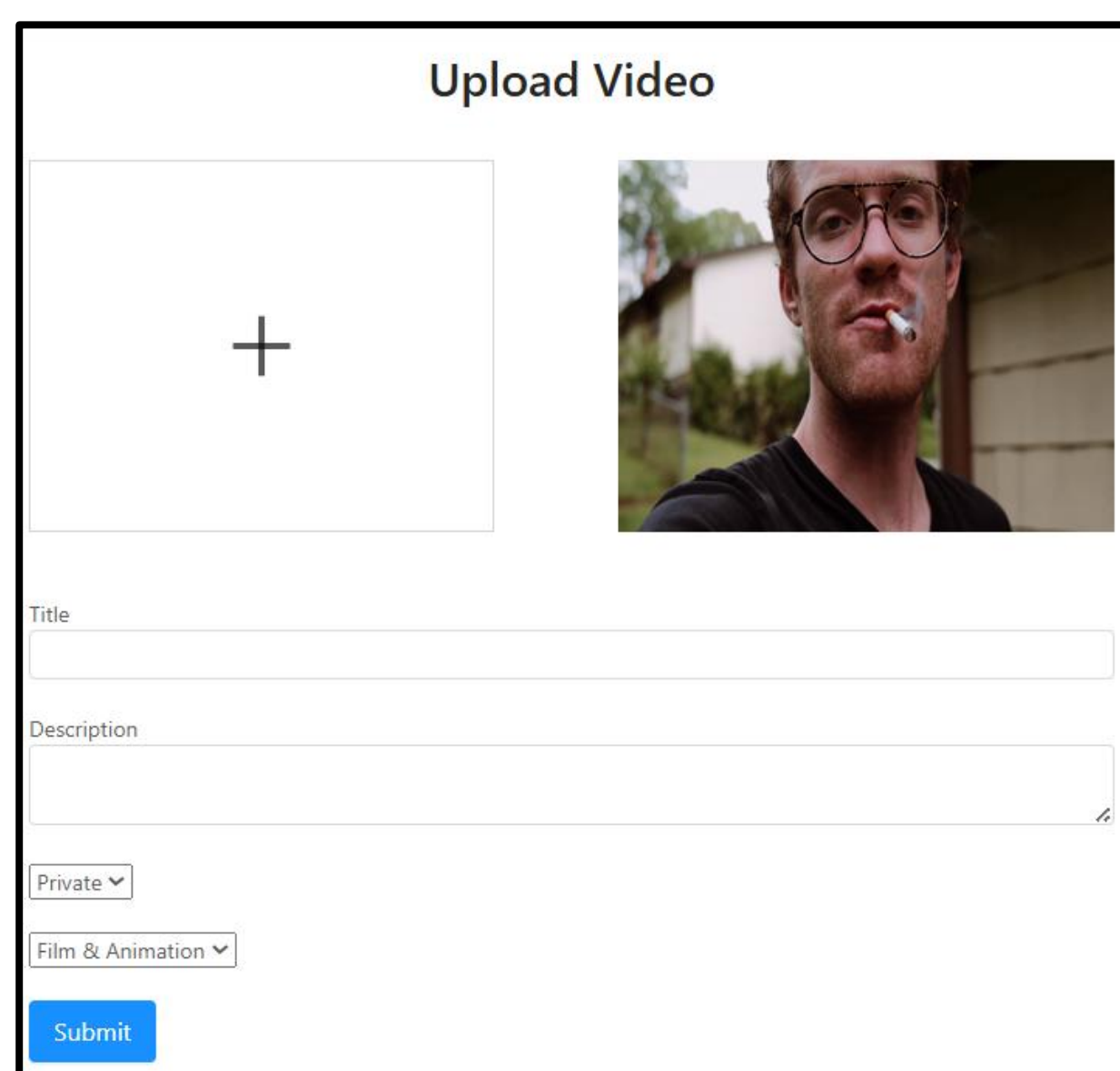
Solutions

- YOLOv8** 객체탐지 및 추적
- Pixelation** 가우시안 블러링
- Customizing** Blurring 강도 선택

개발 내용

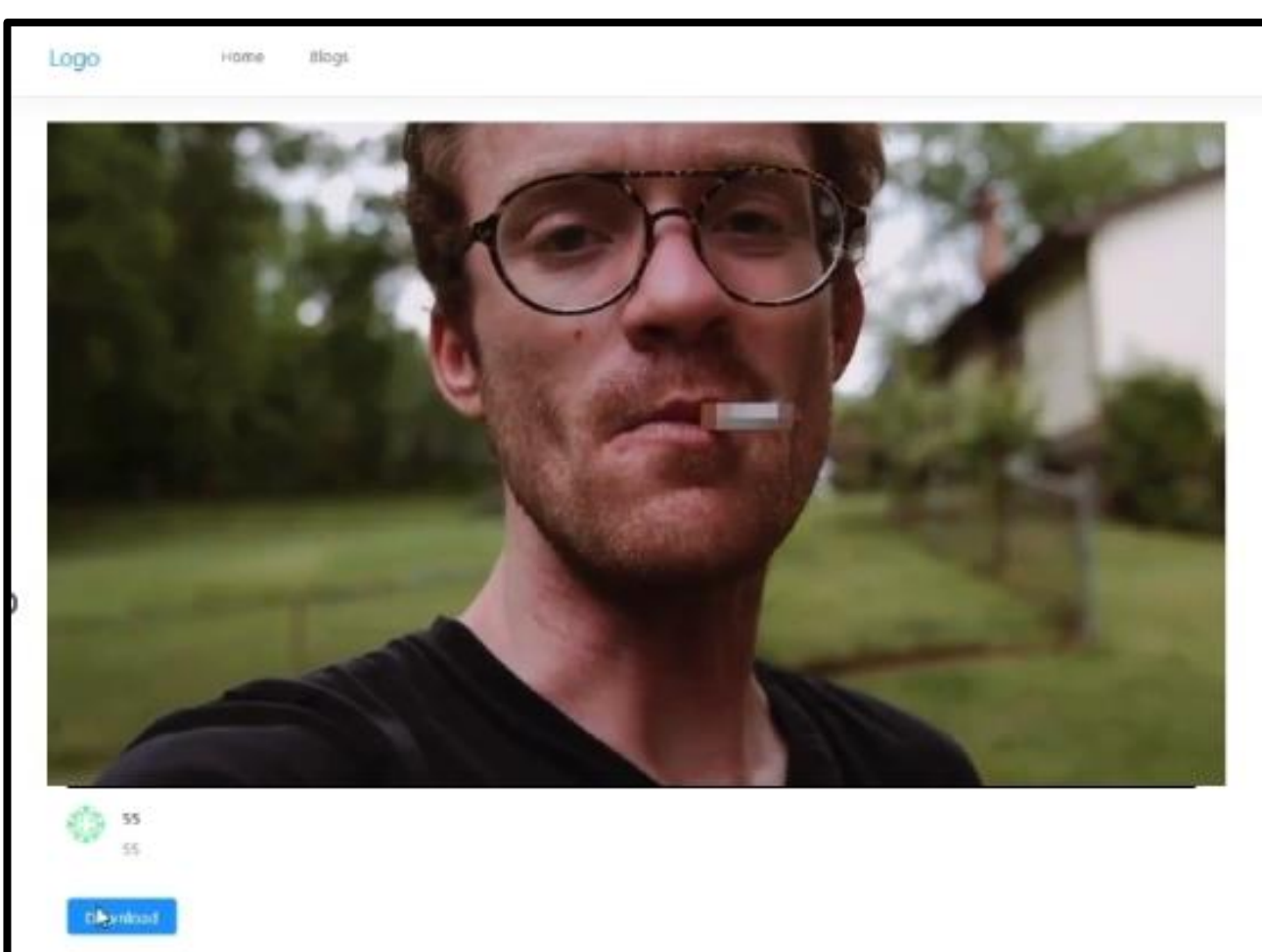
<Object Detection>

- 담배, 술, 칼 등 유해물질 탐지 (방송통신위원회 기준)
- 부분적으로 가려지거나 여러 각도 물체 탐지



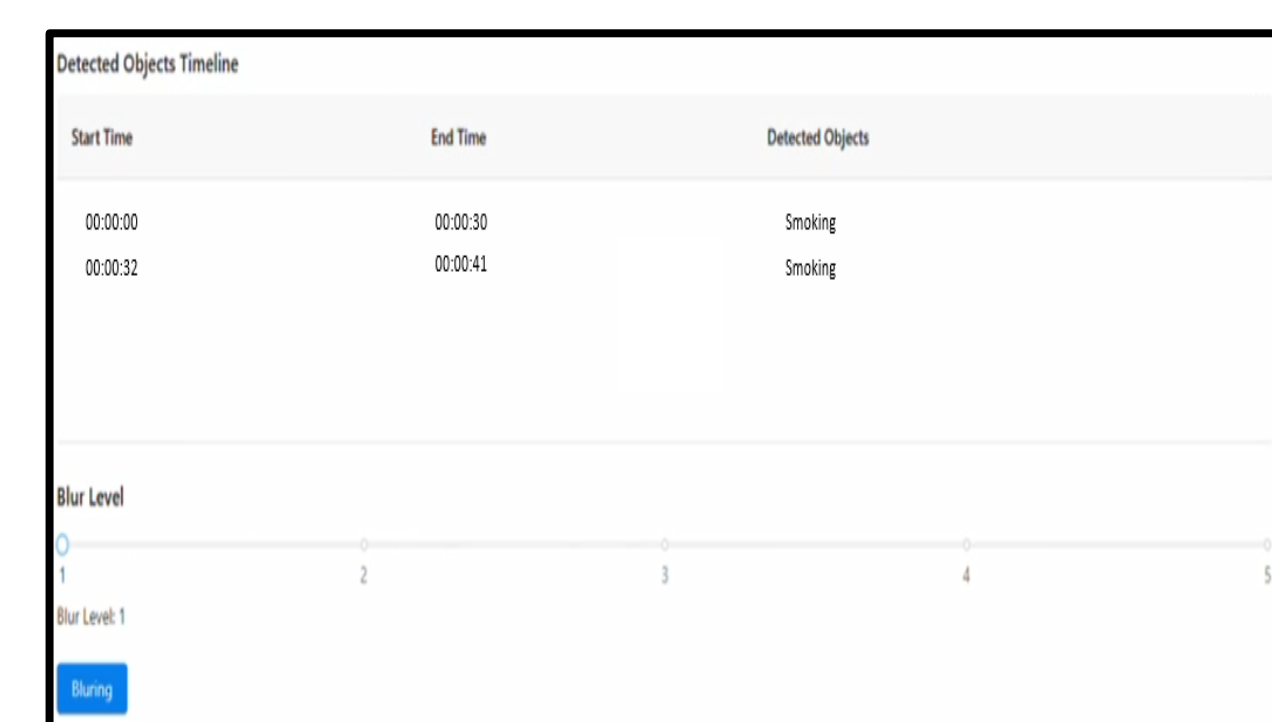
< Blurring >

- 자동 블러링 적용
- 블러 강도 조절로 영상미 유지
- 객체 움직임 자동 추적

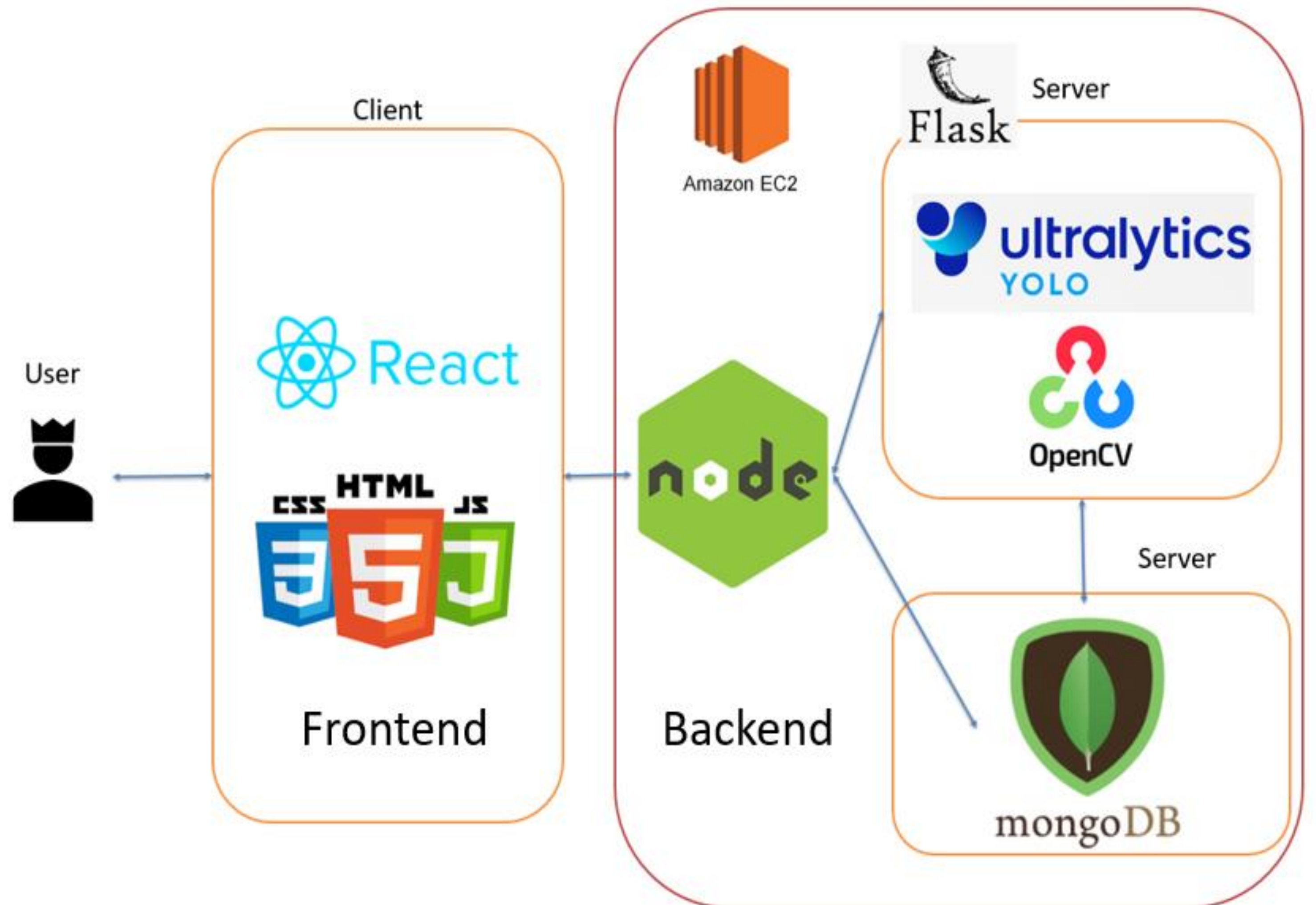


< Edit Function >

- 탐지된 장면 타임라인
- 특정 구간으로의 빠른 이동 및 편집 기능



주요 기술



Frontend

- ✓ React.js를 Frontend 프레임워크로 사용
- ✓ 사용자와 직접적인 상호작용을 담당하는 인터페이스 제공

Backend

- ✓ Amazon EC 환경에서 Node.js 서버 운영
- ✓ Flask 서버와 연동하여 백엔드 서비스 제공

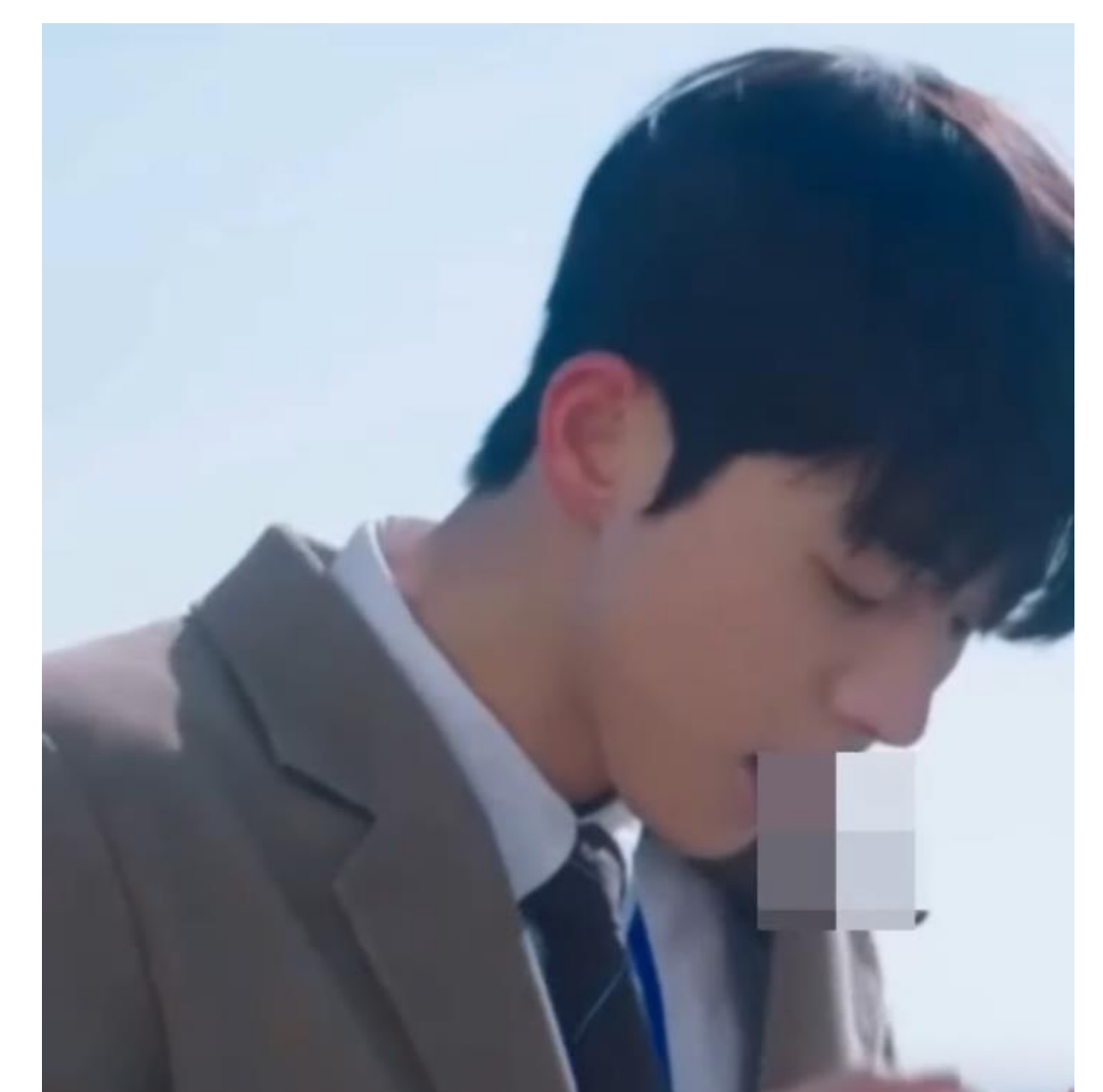
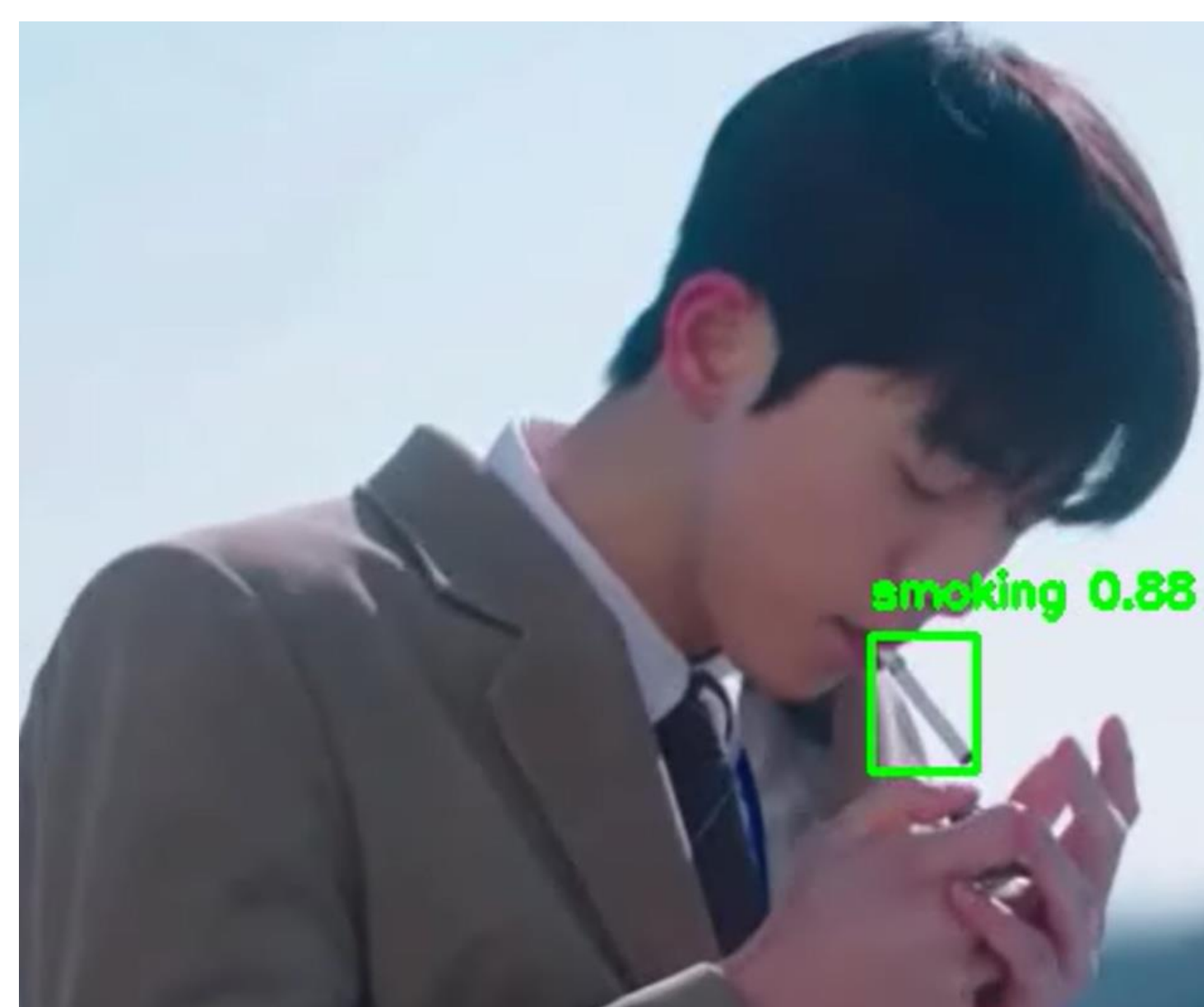
Main Component

- ✓ YOLO: 이미지 처리 및 분석 담당
- ✓ MongoDB: 데이터 저장 및 관리
- ✓ OpenCV: 유해물질 블러링

결과 및 분석

탐지 이미지

모자이크 이미지



발전 방향

1. 준지도학습 기반 라벨링 확대
2. 실시간 영상 서비스로 확대
3. Prompt 기반 Blurring 서비스 확대

오픈소스 URL

<https://github.com/jinihh/capstone2>

