

통합 비전 솔루션

# 스마트 글래스

팀명 : 4 your eyes only

조성범  
윤종석  
김준형

이민재  
이진우  
방진혁

# 소개 목차

CONTENTS

## 01 개요

프로젝트 시작 배경

## 02 기능 상세 설명

각 기능별 작동 방식, 사용 모델

## 03 시연

시각장애인 보조장치

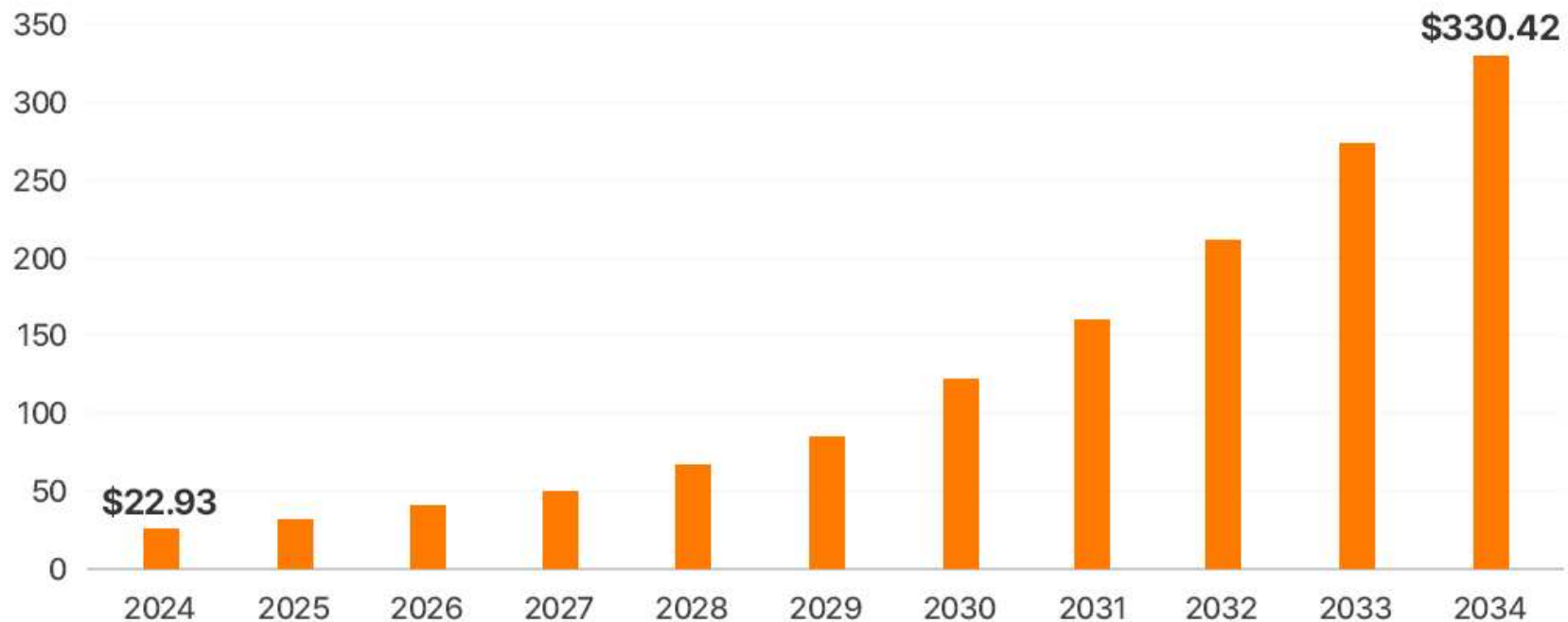
## 04 특징

스마트 글래스만의  
차별점

## 05 Q&A

질의 응답

# 컴퓨터 비전 분야의 AI 시장 규모



출처 : SKAX 블로그

<https://www.skax.co.kr/insight/trend/3174>

출처 : Precedence Research

# 프로젝트 배경

---



비전 AI가 발달하면서 많은 기업이 AI를 사용하게 되는데 전문가가 아닌 이상 시작하는데 어려움을 겪고 있잖아. 사용하려고 하면 많은 사람들이 시작하기 힘들어 한다는데. 비전 AI 활용한 프로젝트를 진행해야 하는데 어디서부터 시작해야 하지? 장치는 어떤걸 사용해야 할까? 전문가를 부를까 아님 사람을 더 뽑아달라고 할까?

## 쉬운 방법이 없을까?

장치 선정부터 어려운데 기능에 맞는 모델 선정은 어떻게 하지? 학습은 어떻게 시켜야 하지?

ABOUT SMART GLASS

# 스마트 글래스 소개



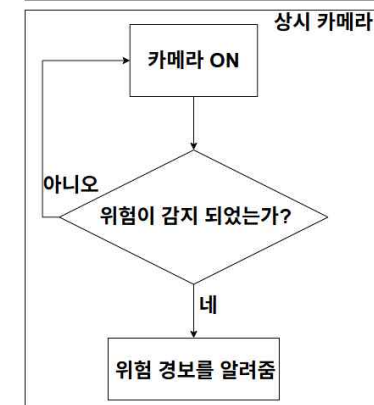
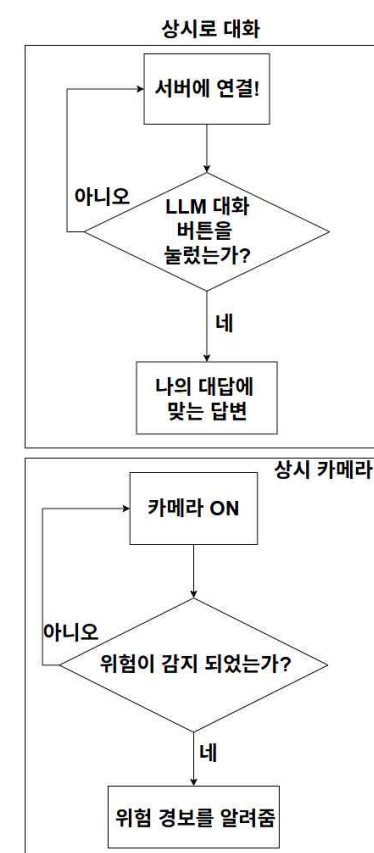
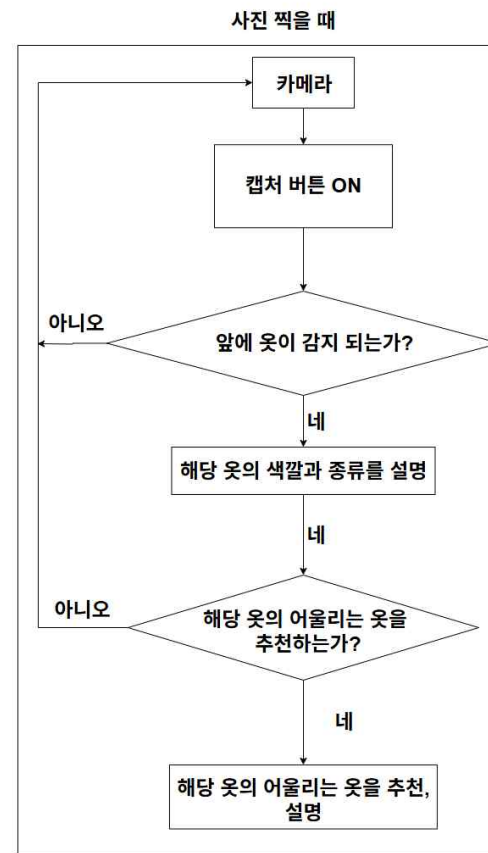
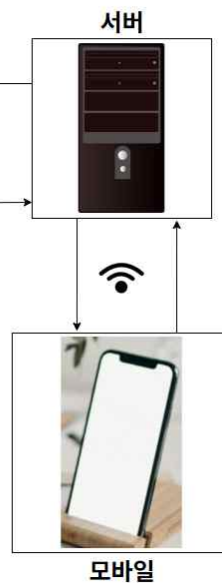
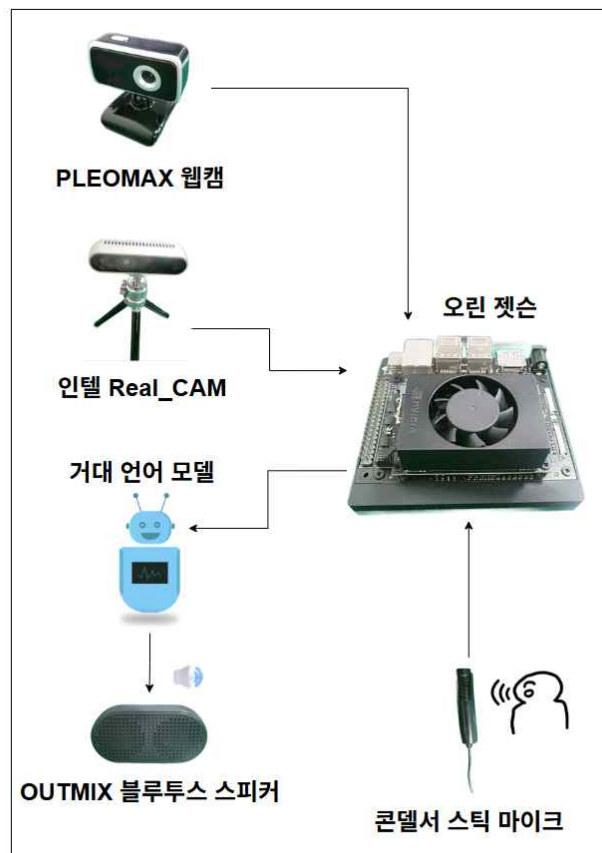
#사물 인식 #대화형AI #실시간 영상처리

- 보다 쉽게 비전과 관련된 인공지능을 사용할 수 있게
- 장치와 모델 선정도 다양한 케이스로 효과적으로
- 모듈화를 통해 유지보수를 쉽게



Rockchip

# 하드웨어 구성 및 순서도



# 기능 목차

FUNCTIONS

---

01 학습 데이터 준비    옷 관련 데이터 학습

02 모델 최적화    Geti 학습 모델 활용

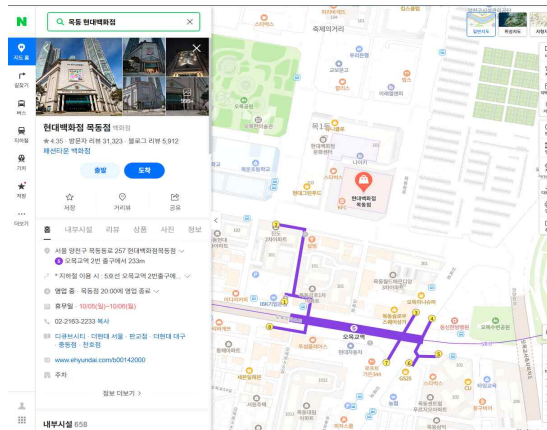
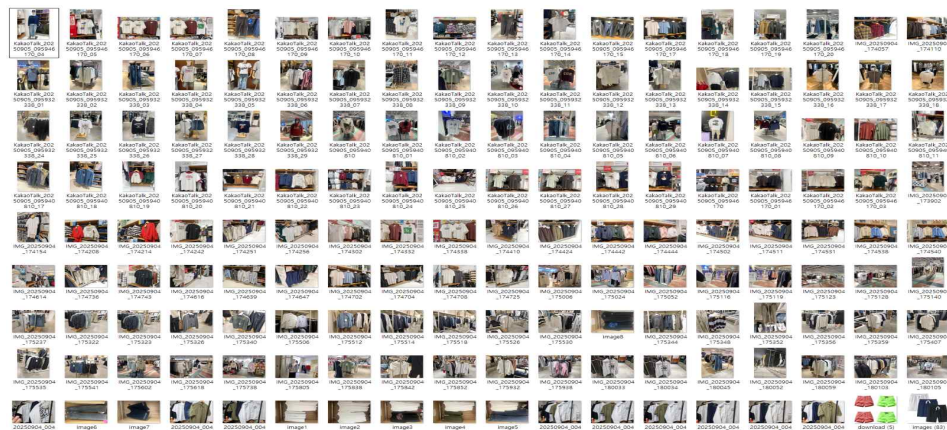
---

03 모델 선정 및 개발    새로운 학습 시도

04 GUI 개발    Qt, 안드로이드 개발

# 학습 데이터 준비

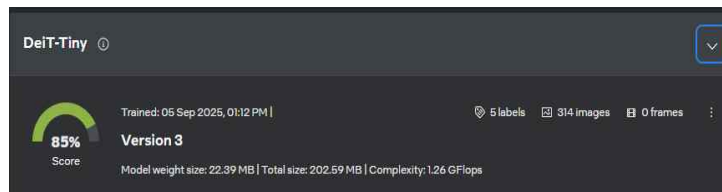
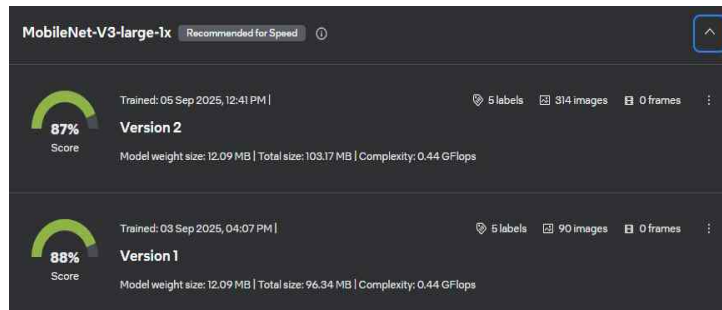
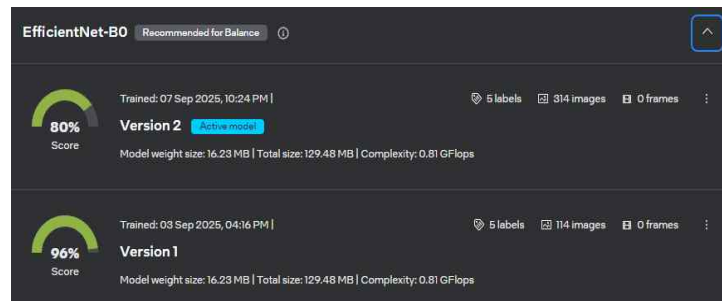
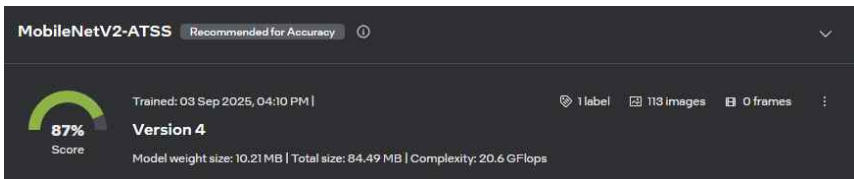
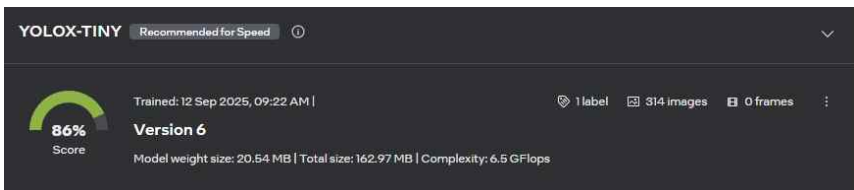
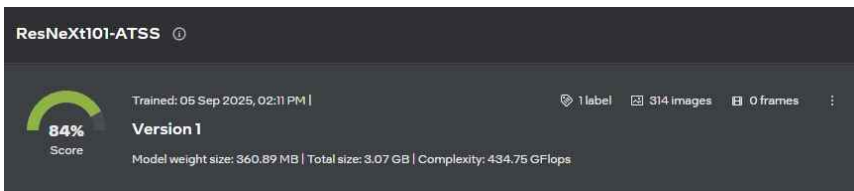
## 양질의 데이터 셋 필요 -> 직접 데이터 수집





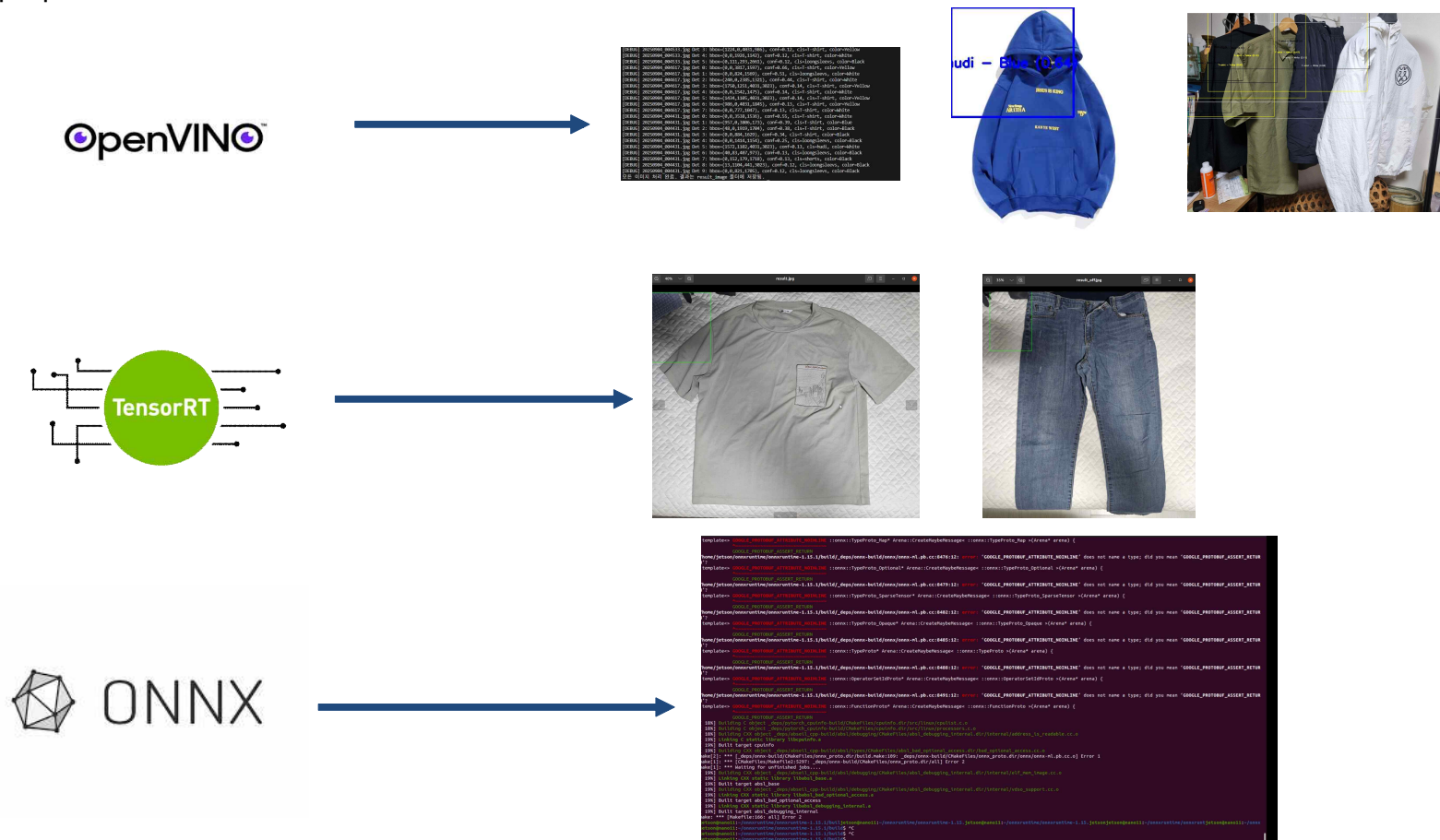
# 학습 데이터 준비

## Geti를 이용한 Detection + Classification

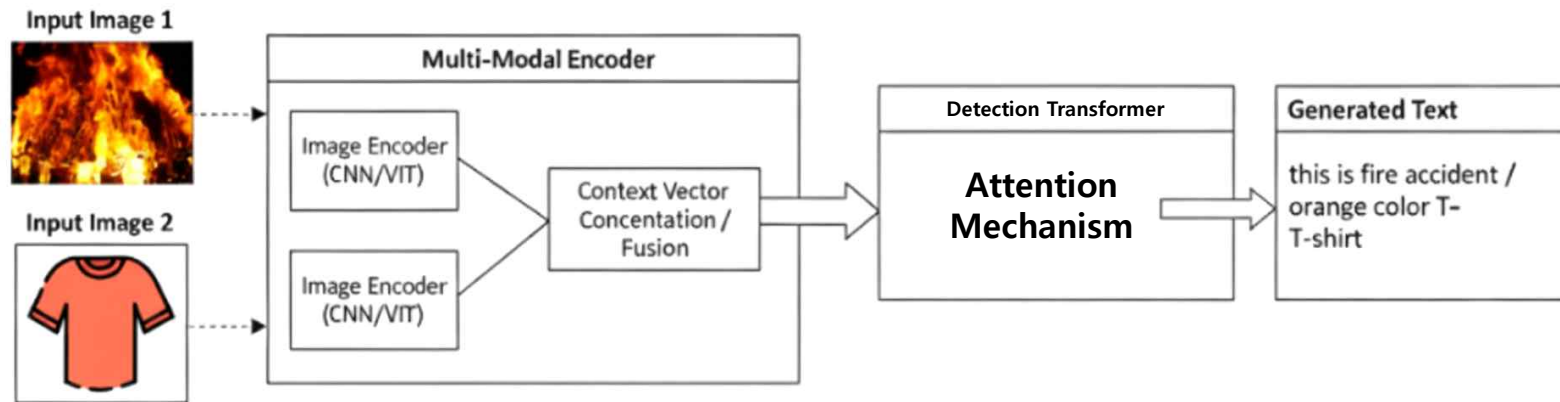


## 모델 최적화

### 3가지 최적화 시도

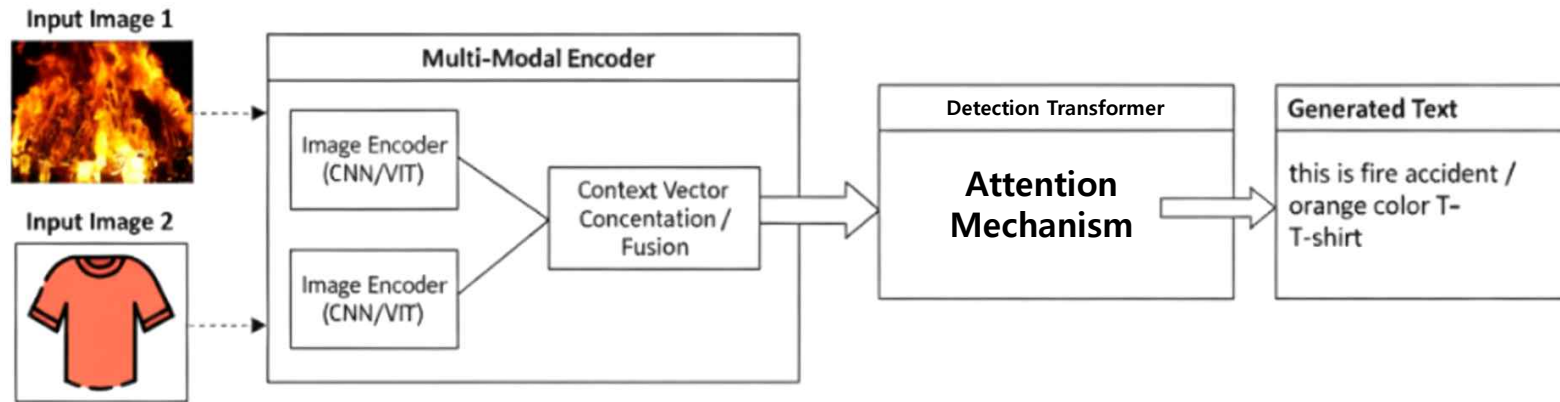


## 모델 선정 및 개발



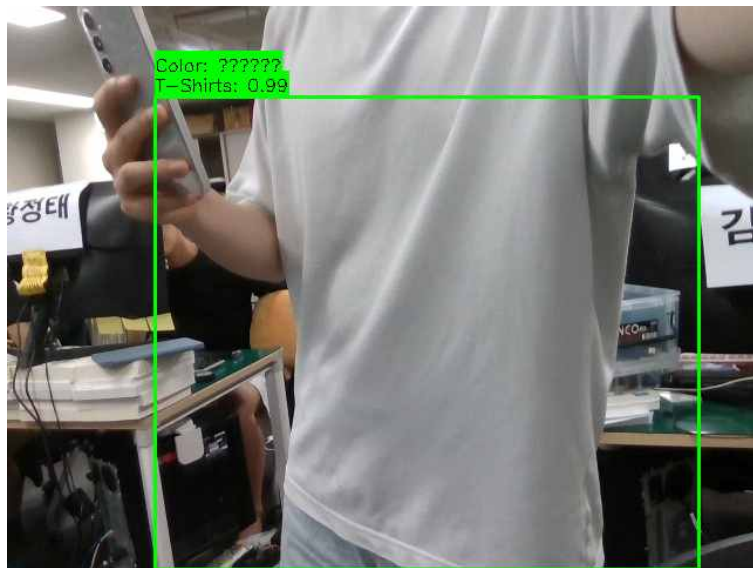
A100 NVIDIA GPU

## 모델 선정 및 개발

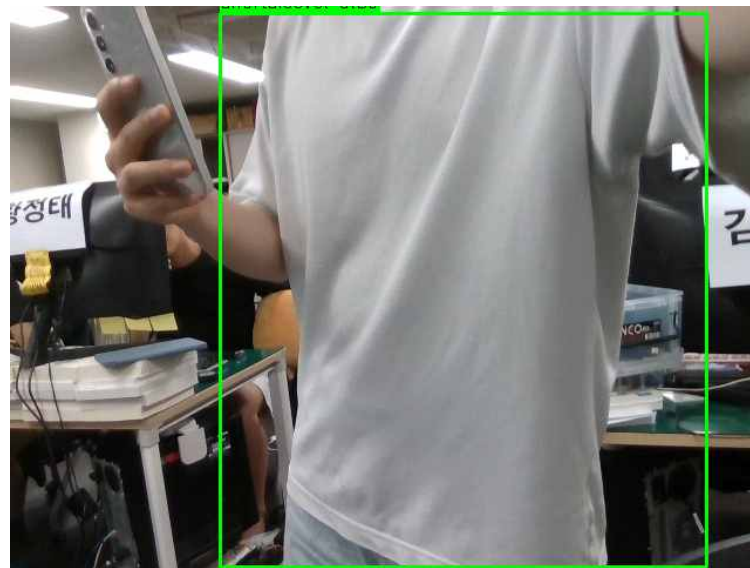


A100 NVIDIA GPU

## 모델 선정 및 개발



✓ 예측 결과 (/home/ubuntu/intel\_ai\_project/received\_images/latest.jpg)  
- 클래스: T-Shirts, 신뢰도: 0.99, 박스: [126, 78, 590, 479], 색상 카테고리: 회색  
✓ 결과 이미지가 화면에 표시되었습니다.



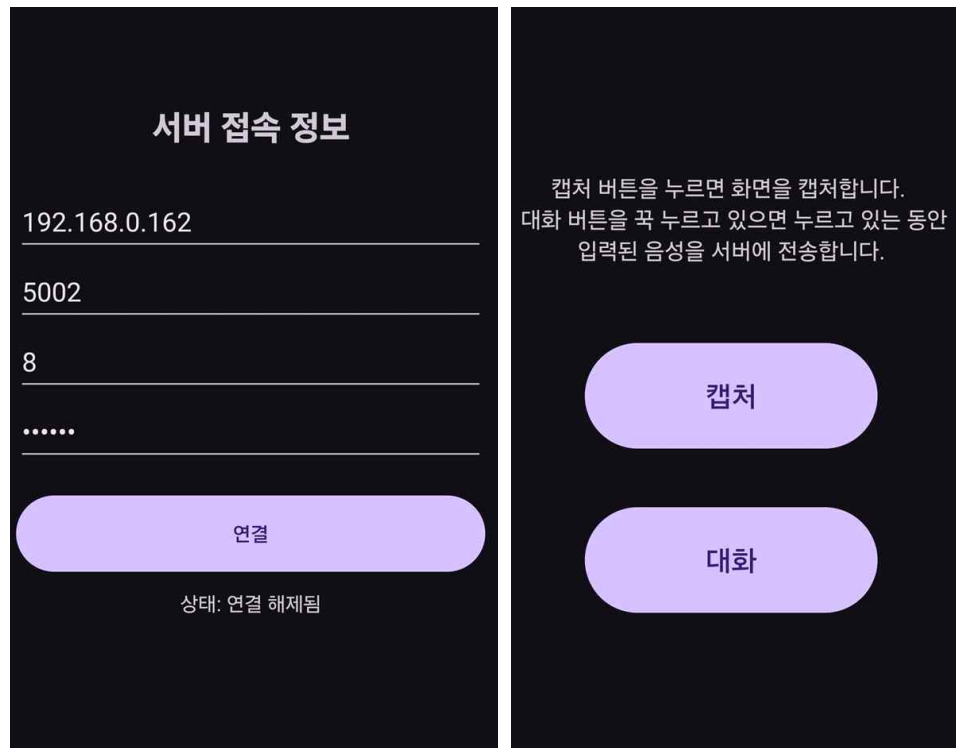
✓ 예측 결과 (/home/ubuntu/intel\_ai\_project/received\_images/latest.jpg)  
- 클래스: shortleeve, 신뢰도: 0.89, 박스: [179, 7, 595, 478], 색상 카테고리: 회색  
✓ 결과 이미지가 화면에 표시되었습니다.

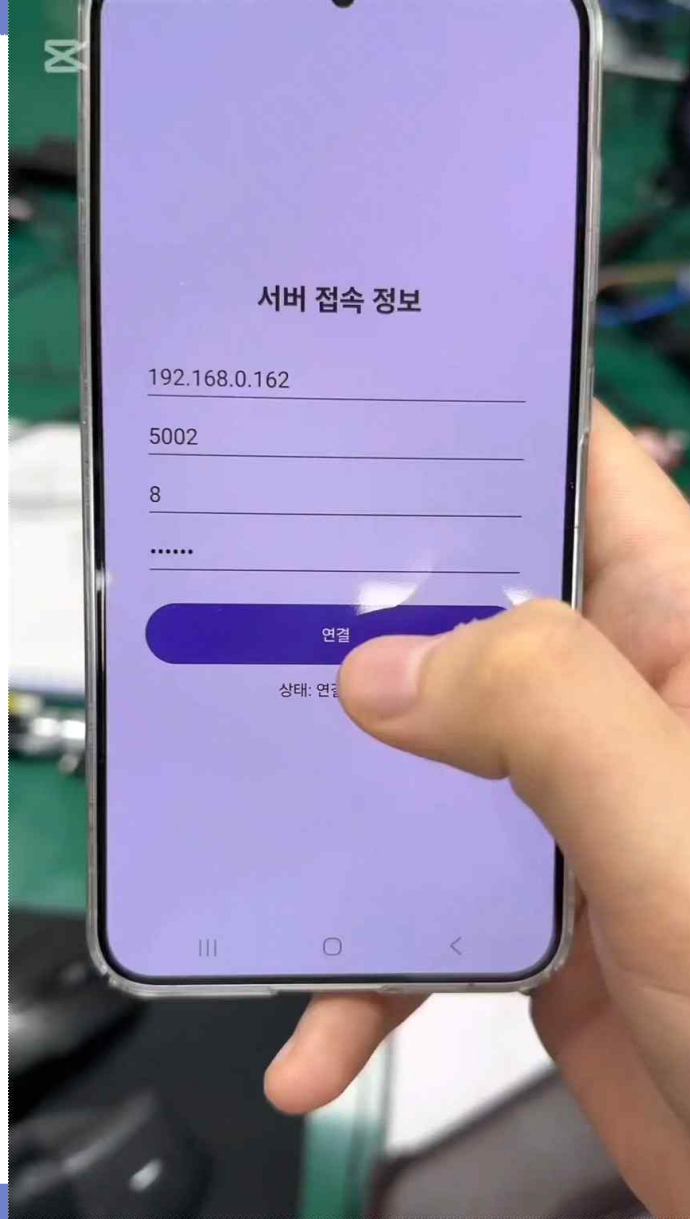
## Qt를 활용한 관리자 화면

서버 통신 프로그램



## 안드로이드 앱을 활용한 사용자 화면

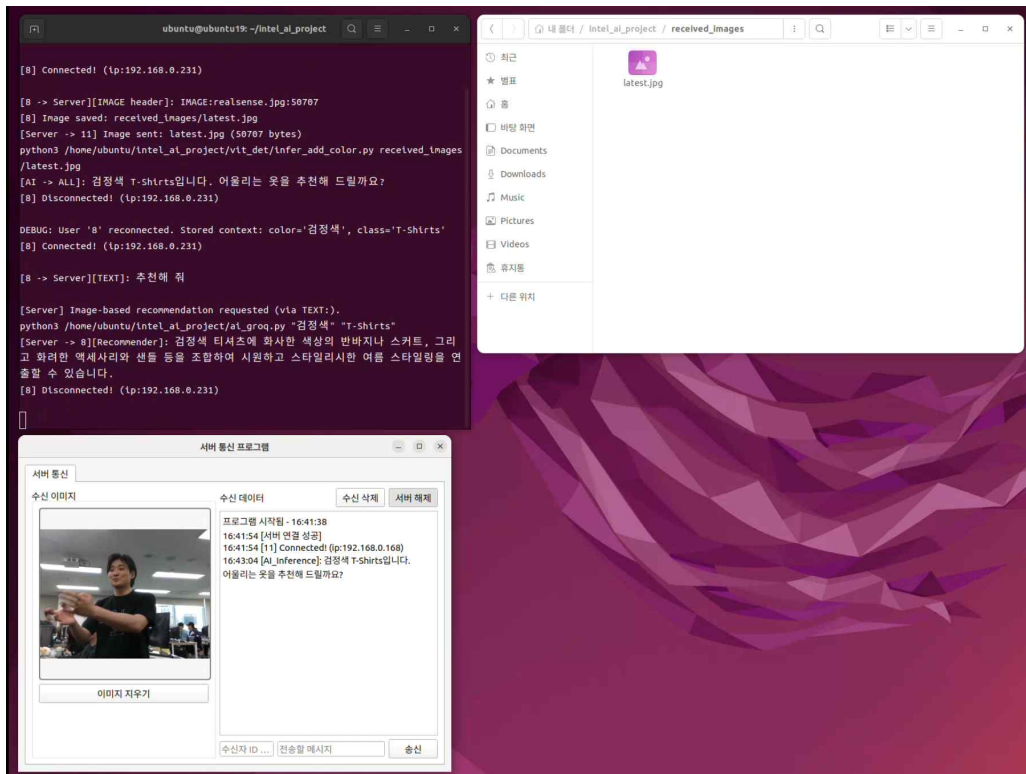




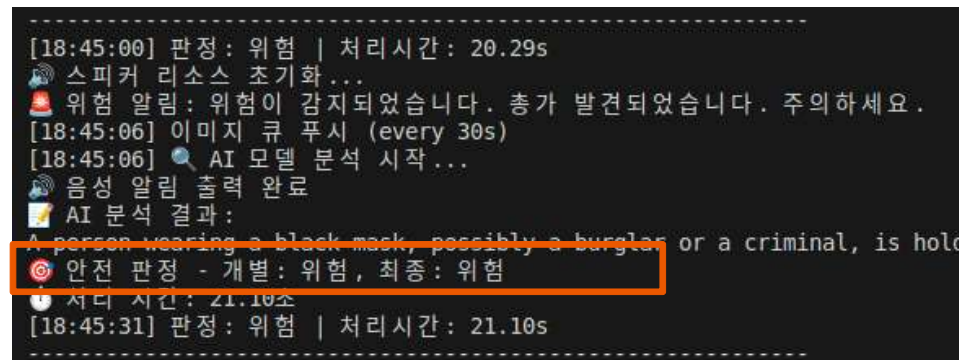
시연



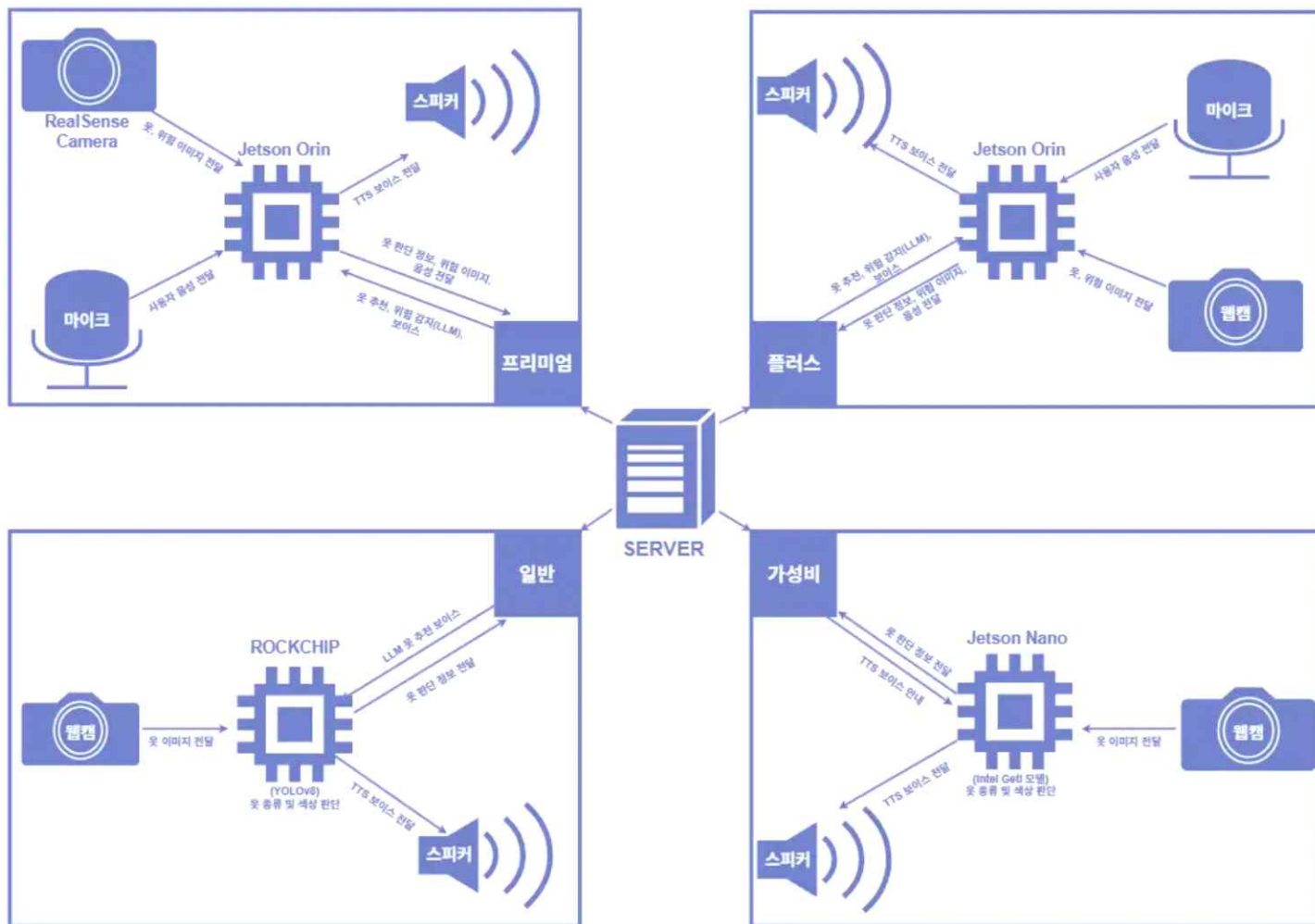
## 서버의 관리자 화면



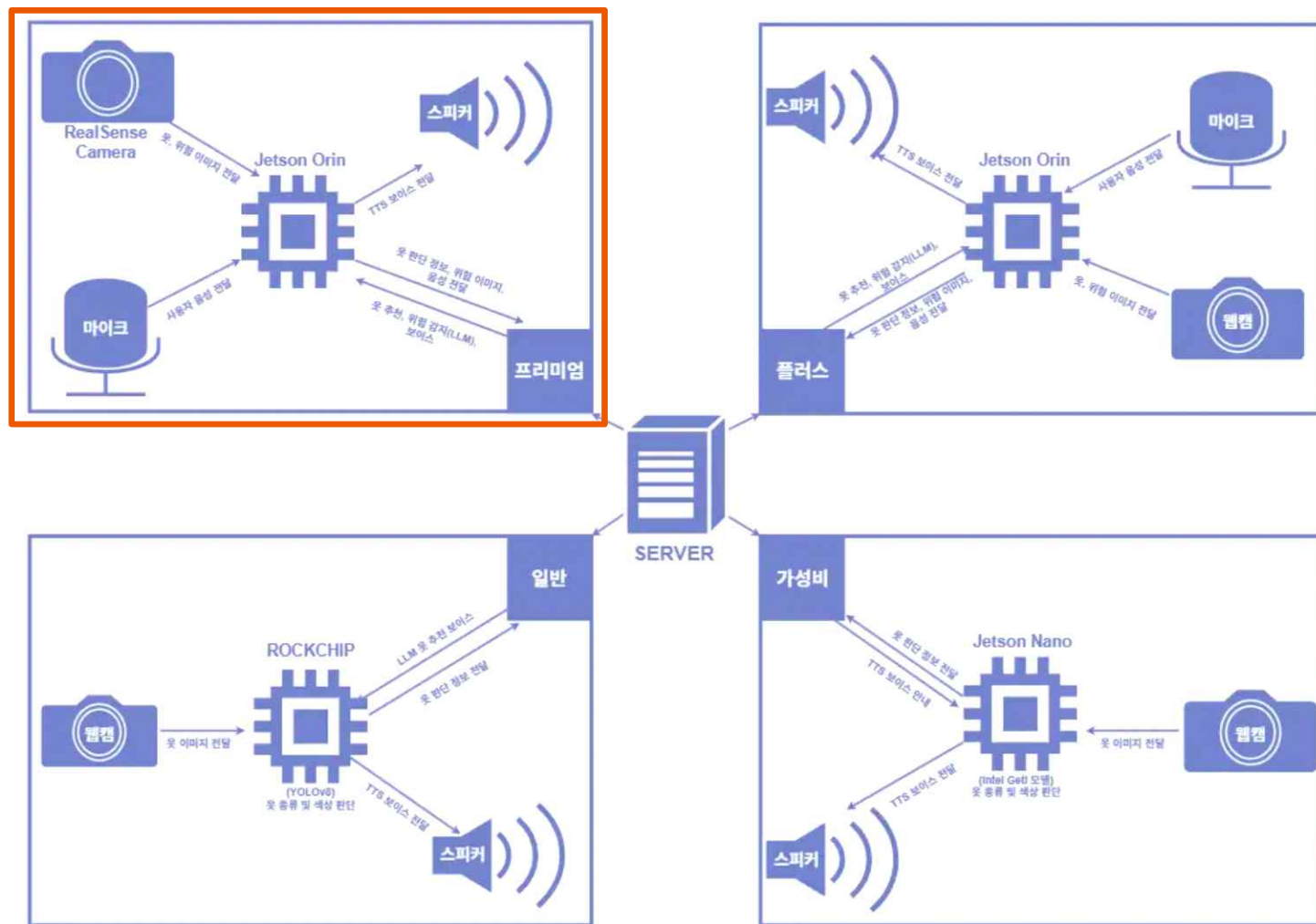
## 위험을 감지한 데이터의 로그



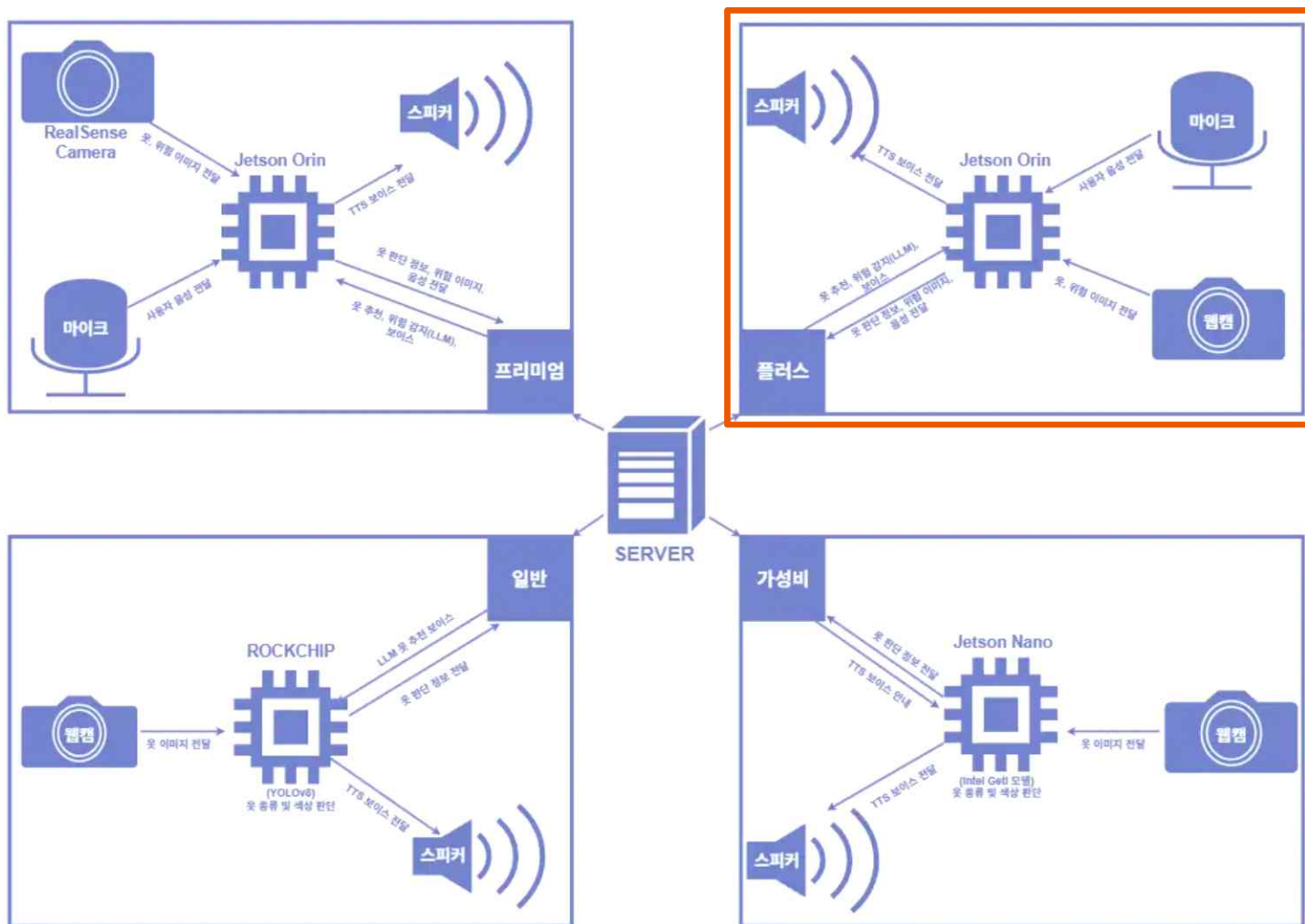
# 하드웨어 모듈화



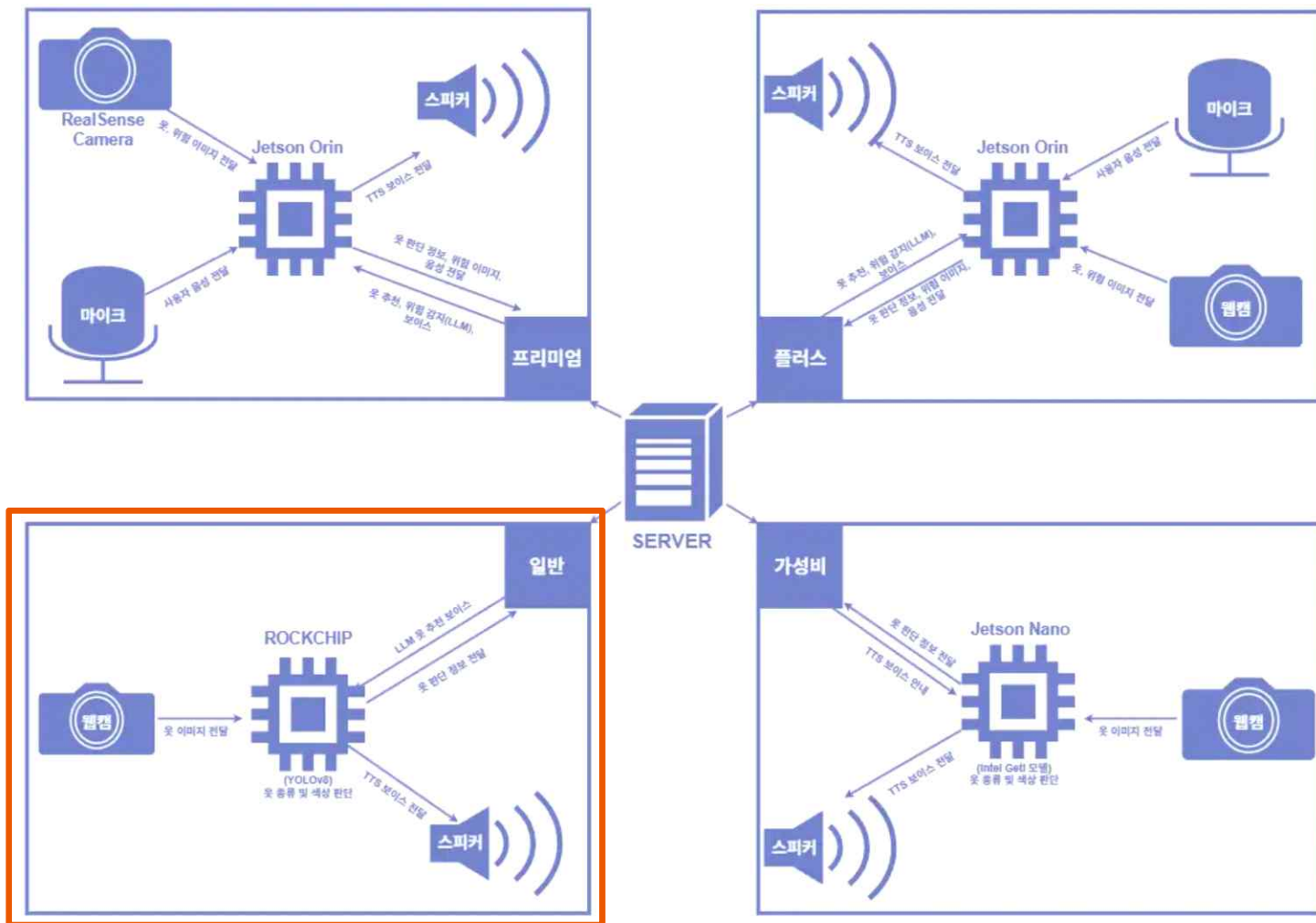
# 하드웨어 모듈화



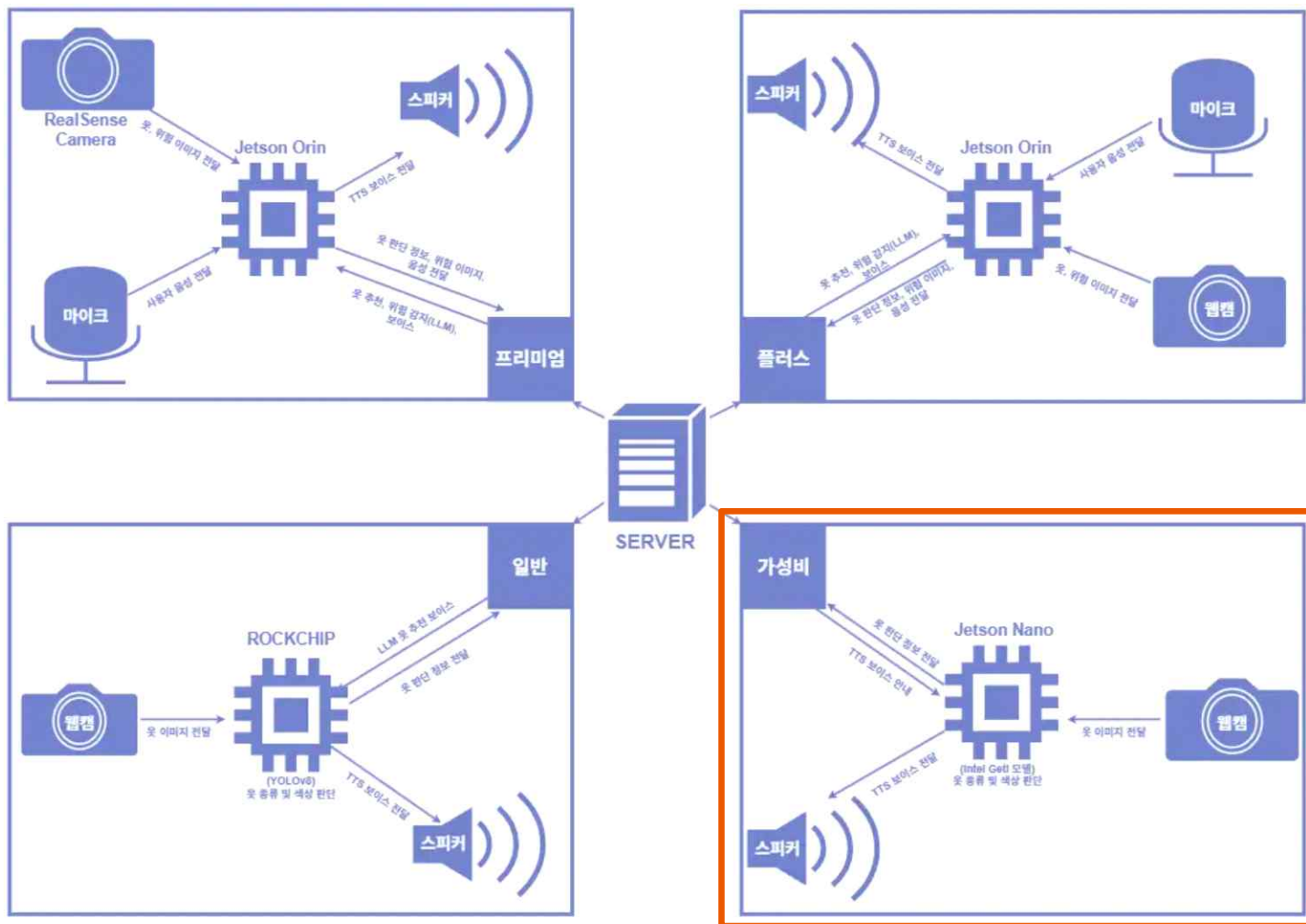
# 하드웨어 모듈화



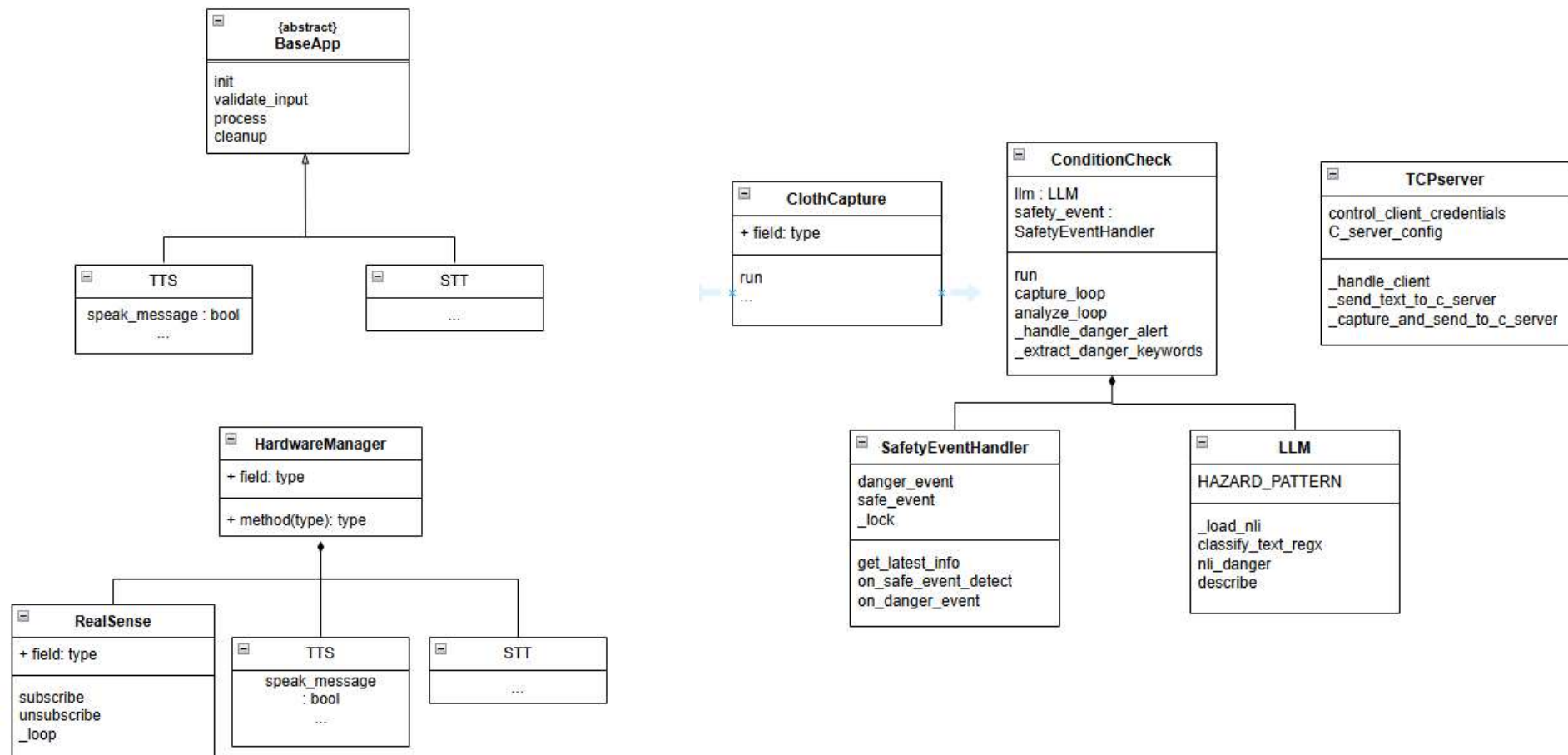
# 하드웨어 모듈화



# 하드웨어 모듈화

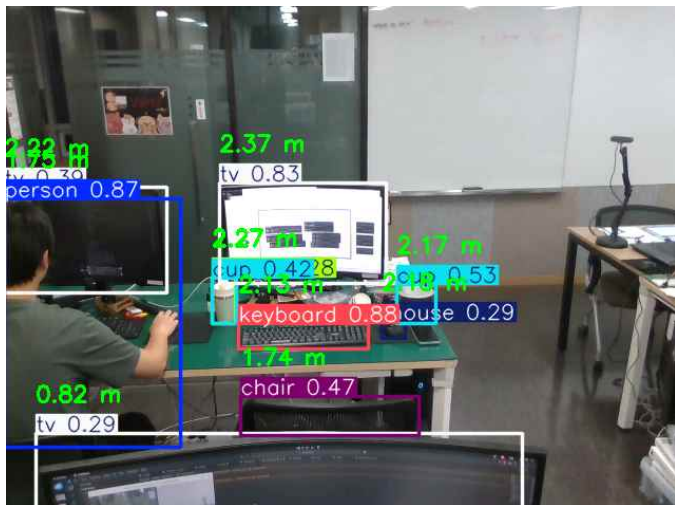


# 소프트웨어 모듈화



## 추후 개선 사항

위험 신호에 리얼센스카메라 활용



인텔의 Otx와 협업





Q&A

감사합니다