



화재감지를 위한 화재감지기

팀명: 자나깨나 불조심

팀원: 박주열, 박근혁, 최우영, 문유진



차례

- 1.작품 요약
- 2.선정 이유
- 3.최종 목표
- 4.전체 블록도
- 5.작품 사진
- 6.작품UCC
- 7.결론

작품요약

작품명	화재감지를 위한 화재감지기	
작품요약	비화재보로 인한 소방 인력 낭비를 막기 위해 연기 감지기에 카메라를 부착한다. 어플을 통해 현장을 실시간으로 확인할 수 있기 때문에 화재 여부를 판단하여 불필요한 출동을 줄일 수 있다.	
팀원	이름	담당분야
	박근혁	라즈베리 파이3를 이용한 소프트웨어 연구 개발
	박주열	화재 경보기 기구부 설계 및 제작
	최우영	아두이노를 이용한 소프트웨어 연구 개발
	문유진	앱 인벤터2를 이용한 어플 제작
개발기간	2020.3.1 ~ 2020.11.7	
총예산	499.000원	



선택이유

여러 차례의 크고 작은 화재로 인하여 소화기, 화재감지기 등 화재 용품에 대한 관심이 증가하게 되는데, 이러한 예로 세계적인 소방 박람회인 독일의 하노버 소방 박람회는 마지막 개최 시 약 50개국이 참여하고 10만 명 이상이 참관할 정도로 큰 관심을 보이고 있다.

현재 시중에서 유통되고 있는 화재 경보장치는 가격은 저렴하지만 오동작에 의한 문제가 빈번히 발생되고 있다.

화재 경보 장치의 오동작으로 인해 최근 IOT를 활용한 원격 감시 장비가 개발되어 보급 중이나 대형 마트, 대형 재래시장, 관공서 등에서 사용 중이며, 화재 감지기와 CCTV를 개별로 설치해서 사용 중이다.

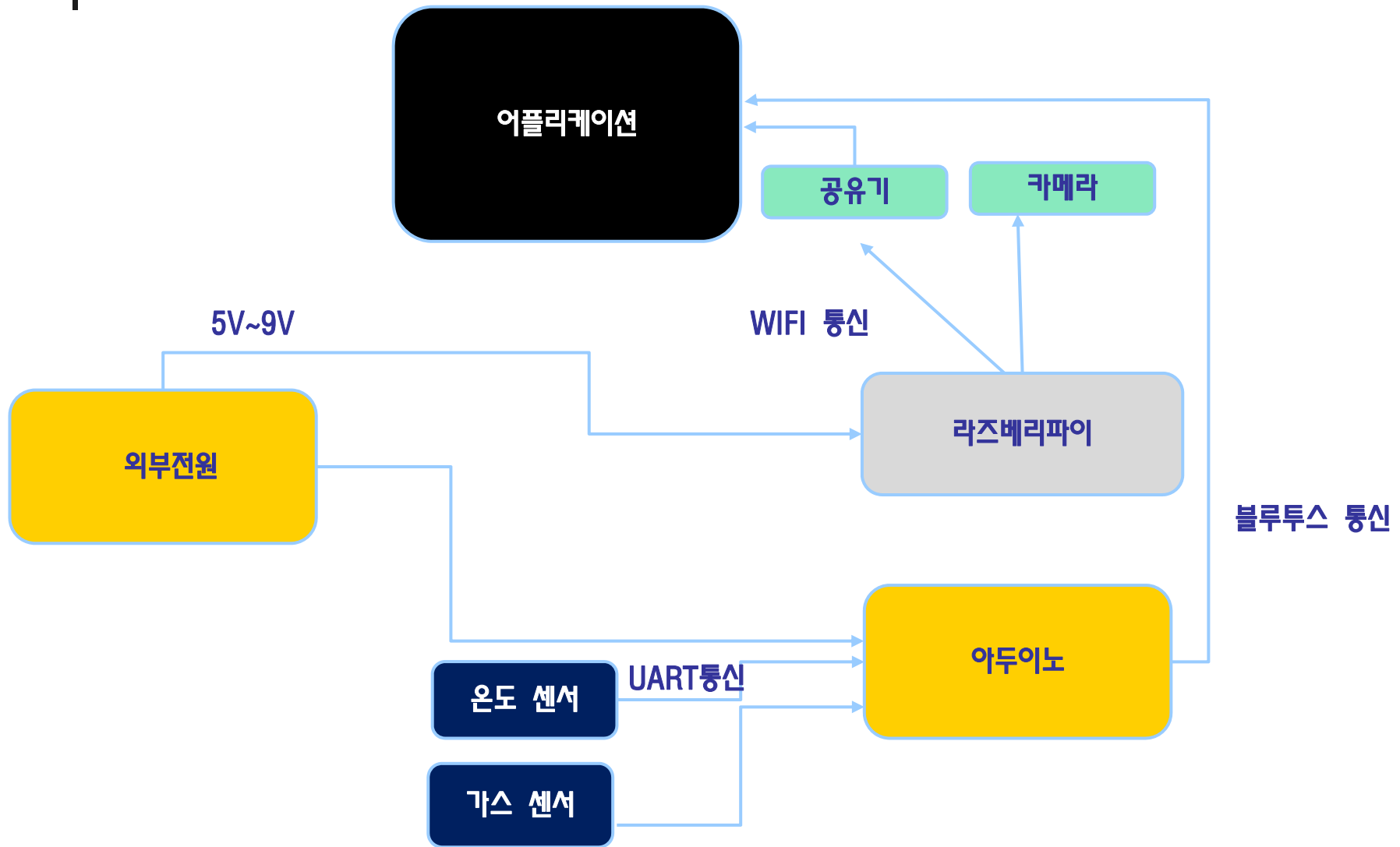
이에 감지기와 CCTV를 한 번에 설치함으로써 기존 감지기가 가지고 있는 단점을 보완하여 보안하고, 안정도 향상을 통해 오작동을 방지하여 화재사고로부터 재산과 인명을 보호할 수 있다.



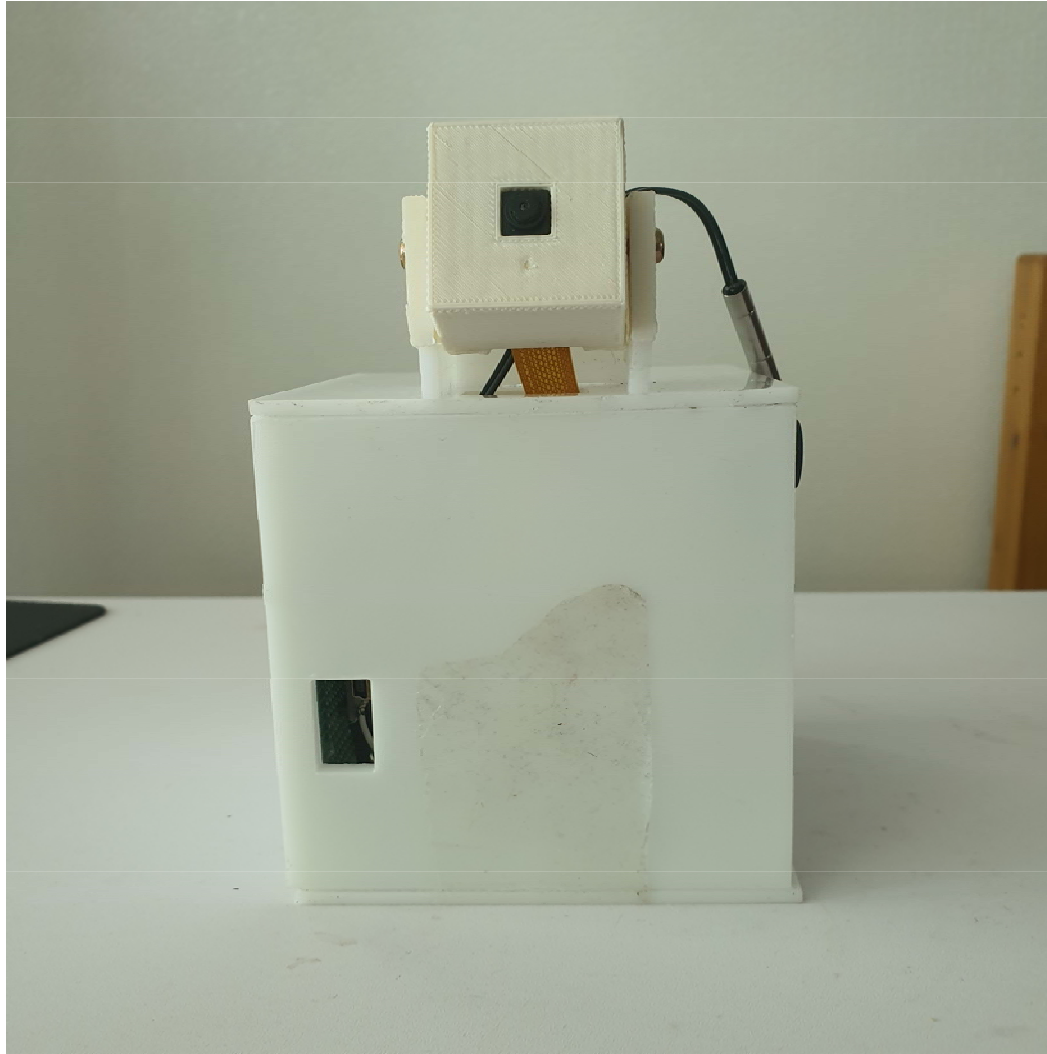
최종목표

분야	최종목표
H/W 및 기구부	<ul style="list-style-type: none">- 주 틀인 화재감지기 제작- 실질적으로 화재 감지를 위한 센서들과 하드웨어 연구 및 연계
S/W	<ul style="list-style-type: none">- 라즈베리파이3를 이용한 실시간 상시 영상 구현- 아두이노 학습 및 각 센서들의 특성을 이해하고, 연구개발 작업- 앱 인벤터2를 이용한 애플리케이션 제작

전체 블록도



작품사진





유튜브주소

<https://youtu.be/qoHak4tSTfg>



결론

- 초기 계획한 대로 화재 감지 및 알림을 구현하였다.
- 소방 인력 낭비 부분을 해결하기 위해서 영상처리기술을 이용하여 불꽃이나 연기의 상황에 따라 신호 값을 다르게 하여 소방서로 송출해야 할 것 같다.
- 이 외에도 카메라를 움직이게 하고 프레임을 좀 더 작게 제작하면 완성도 높은 화재 감지기가 될 것 같다.