

IOT_PROGRAMING

조원 : 이상민 안병한 이정민 장민석

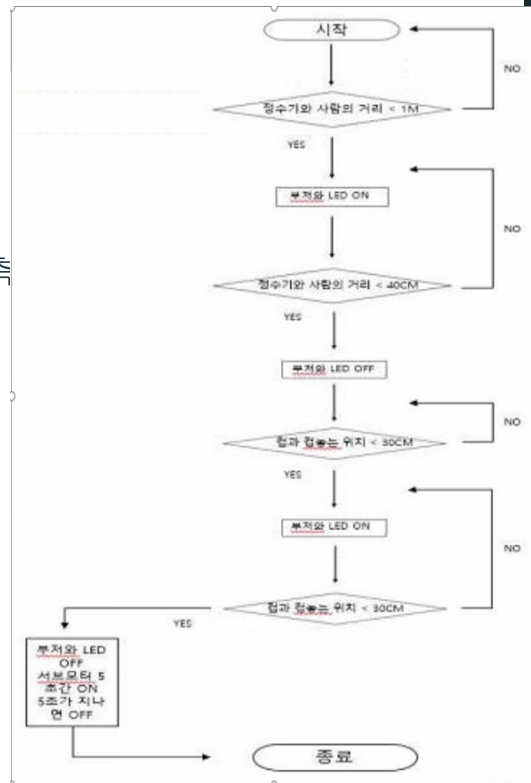
기존 프로젝트

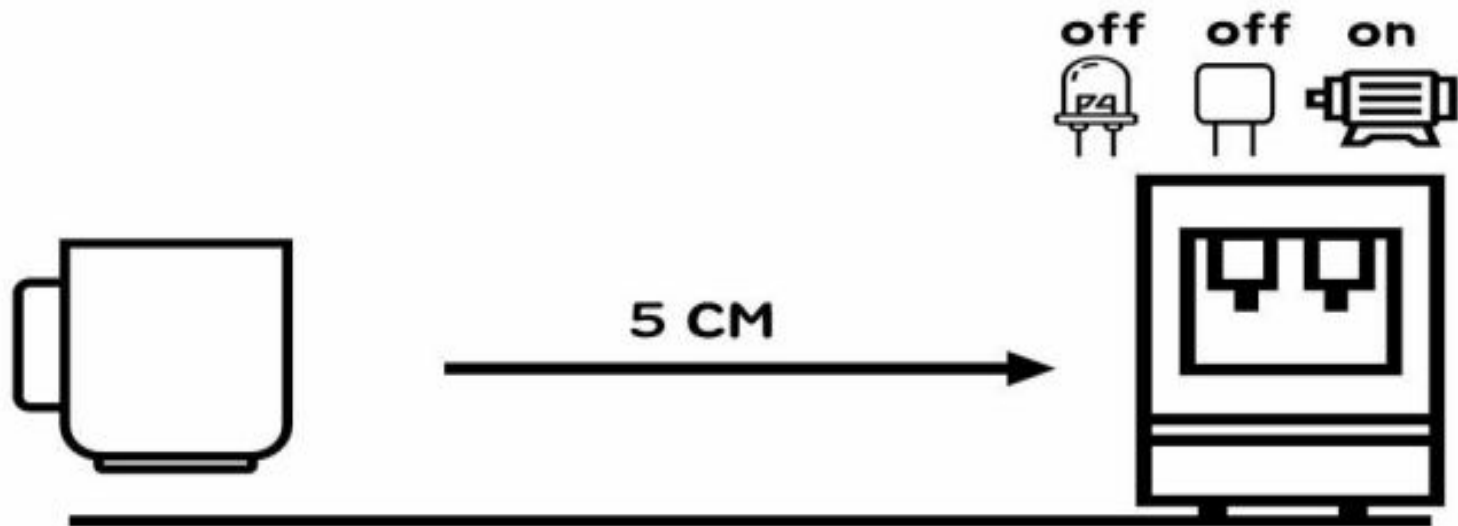
1. IoT센서를 이용한 시각장애인용
자동화 정수기
2. 건강 모니터링 시스템

IoT센서를 이용한 시각장애인용 자동화 정수기

1. 목적: 시각장애인들의 일상생활에서 겪는 불편함을 해소하고자 자동화된 정수기를 개발하는 프로젝트입니다.
2. 하드웨어 구성: 초음파 센서, 부저, LED, 서보모터 등을 활용하여 컵 위치 인식, 거리 측 및 안내, 물 공급 자동화 기능을 구현합니다.
3. 소프트웨어 구성: 센서 데이터를 기반으로 부저, LED, 모터를 제어하는 알고리즘을 개발합니다.
4. 차별성 및 혁신성: 사용자 선호도 학습 기능, 음성 명령 인터페이스, 범용성 (장애인/비장애인 모두 사용 가능) 등을 추가하여 혁신적인 제품을 만듭니다.
5. 확장성 및 실용성: 사용자 경험 개선을 위해 지속적으로 기능을 확장하고, 실제 환경에서 유용하게 활용될 수 있는 실용적인 제품을 목표로 합니다.

요약하자면 시각장애인 지원을 위한 자동화 정수기를 IoT 센서와 기능 확장성을 가진 스마트 시스템으로 개발하는 혁신적인 프로젝트라고 할 수 있습니다.

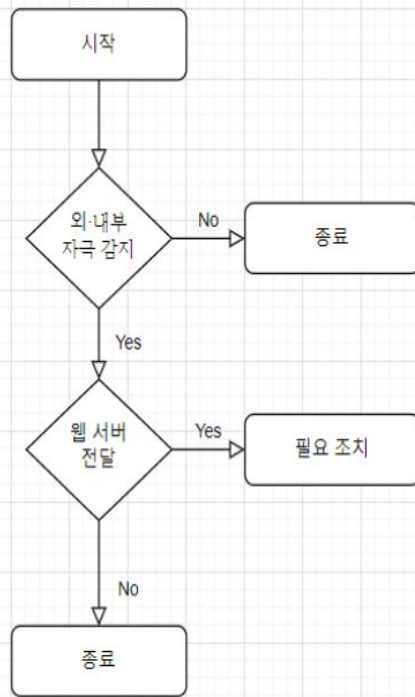




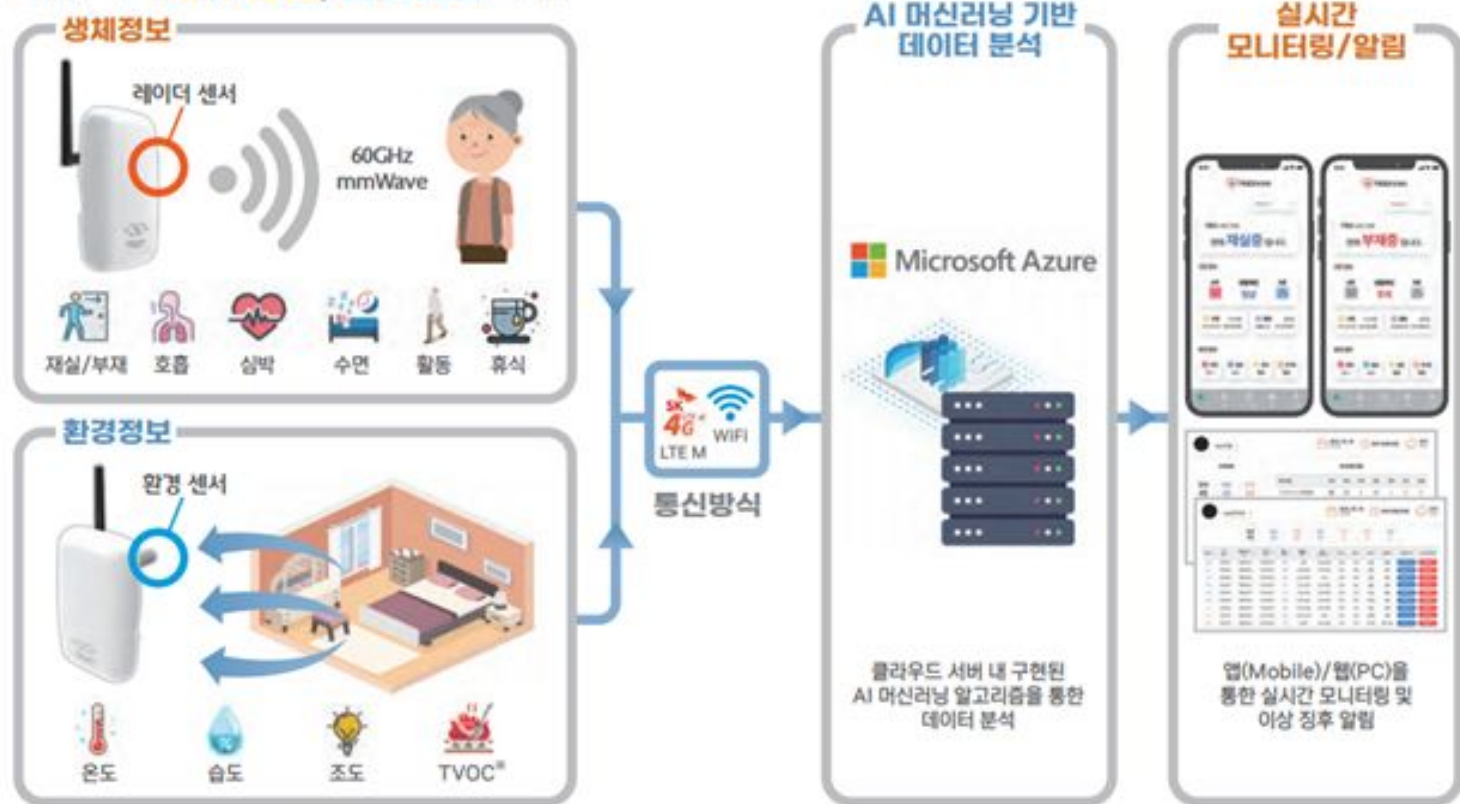
건강 모니터링 시스템

1. 목적 및 활용 분야: 다양한 IoT 센서를 활용하여 환자의 건강 상태와 주변 환경을 종합적으로 모니터링하고, 급격한 변화가 있을 경우 미리 대응할 수 있는 시스템입니다.
2. 하드웨어 구성: 진동, 자이로스코프, 가속도, 온도, 가스, 먼지, 적외선, 초음파 센서 등 다양한 센서를 활용하여 환자의 움직임, 체온, 주변 환경 등을 감지합니다.
3. 소프트웨어 구조: 센서 데이터를 웹 서버로 전송하여 모니터링하고, 필요 시 의료진에게 경고 및 알람을 보낼 수 있습니다.
4. 차별성 및 혁신성: 다양한 센서를 통합하여 환자의 건강 상태와 주변 환경을 종합적으로 모니터링하고, 실시간 분석을 통해 상황을 평가하여 적절한 대응이 가능합니다.
5. 확장성 및 실용성: 새로운 센서를 추가하여 모니터링 범위를 확장할 수 있고, 데이터 축적과 AI 분석 모델 개선을 통해 사고 예방 능력을 높일 수 있습니다.

요약하자면, 이 프로젝트는 IoT 센서와 웹 기반 모니터링 시스템을 결합하여 환자의 건강 상태와 주변 환경을 종합적으로 감시하고 신속하게 대응할 수 있는 혁신적인 시스템입니다.



비접촉식 생체정보, 환경정보 수집



※ TVOC(총휘발성유기화합물) : 인체에 유해한 벤젠, 일산화탄소 등 발암성 화학물질의 수치를 통해 공기질 파악

프로젝트 소개 및 진행방식

소개 :두더지 잡기 게임은 전통적인 오락실 게임 중 하나로, 화면에 나타나는 두더지 구멍에서 두더지가 튀어나오면 이를 제때 잡아야 합니다.

1. Tact Switch

- 두더지 구멍 역할을 하는 스위치로 활용
- 플레이어가 두더지가 나온 구멍을 터치하여 두더지를 잡음

2. Dot Matrix 8x8

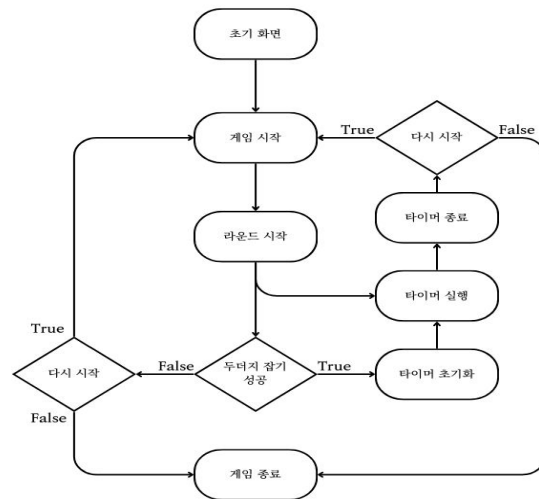
- 게임 화면을 표시하는 디스플레이 역할
- 8x8 크기의 작은 디스플레이지만 두더지 구멍과 두더지를 표현 가능

3. Character LCD

- 게임 정보(점수, 남은 시간 등)를 표시하는 디스플레이 역할
- 텍스트 기반 정보를 쉽게 표시할 수 있음



순서도



기존 프로젝트와 차별성

1

라운드 시스템

2

점수 시스템

3

다양한 변수 요소

ex) 폭탄(감점), 추가점수

참조 사이트 주소

1. <https://uni.dongseo.ac.kr/ai/index.php?pCode=MN3000019&mode=fdn&idx=43&num=1>
2. <https://www.reseat.or.kr/portal/cmmn/file/fileDown.do?menuNo=200019&atchFileId=db405c5032654964a71f88a4c7be64ea&fileSn=1&bbsId=>

깃허브 주소

https://github.com/Kairo0628/IoT_programming