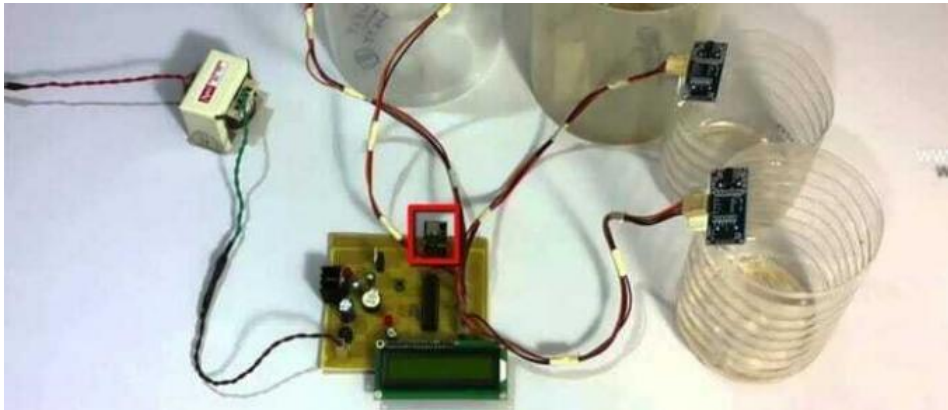


아이디어1: 액체 레벨 모니터링 시스템



<개요>

사용자가 원격으로 액체의 수위를 확인할 수 있도록 설계된 수위 모니터링 시스템. 사용자가 액체의 레벨이 넘침 표시 아래에 있는지 여부를 모니터링해야 하는 산업 부문에서 광범위하게 사용 가능 (도난 감지, 화학 물질 사용 및 누출 감지는 액체 레벨 모니터링 시스템의 일부 용도)

<설명>

- ESP8266 Wifi 모듈: 인터넷에 연결하고 필요한 웹사이트에 데이터를 전송하는 데 사용
(* ESP8266 Wifi 모듈: IoT사물 인터넷, 스마트홈 등을 구성할 때 필요한 와이파이 제품에서 가장 보편적인 모델 중 하나로 활용됨. 시리얼 통신을 통해 AT명령으로 설정 변경이 가능하며 3.3V에서 동작)
- 초음파 플로트 센서: 액체 레벨에 대한 데이터를 보낸다.
- 사용자는 웹사이트의 기록 이력을 갖게 된다.
- 어디서나 쉽게 모니터링할 수 있다.

< ESP8266 Wifi 사용 절차>

- 실습 전 준비물: 아두이노 우노(DIP), ESP8266 Wifi, 브레드보드400홀(불투명), 점퍼 케이블, 저항(1K옴)
- ESP8266 초기 설정하기(펌웨어 업데이트)
- ESP8266 Wifi 연결하기
 - > 회로 구성하기
- 통신 테스트
 - > AT명령어

<참고>

<https://ciksiti.com/ko/chapters/5636-top-20-best-internet-of-things-projects-iot-projects-that>

<https://ko.aliexpress.com/i/4001260269434.html> (액체 레벨 센서 모듈)

<https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=eduino&logNo=221152914869>

아이디어 2: Raspberry PI 가 있는 안면 인식 도어



<개요>

사람의 얼굴을 인식하는 장치를 만들어 문에 설치한다. 이렇게 만들어진 스마트 도어는 게이트웨이를 보호하고 올바른 사람이 집에 들어올 수 있도록 한다. 사적인 공간에 입장하기 위한 보안을 강화하여 개인 보호 기능을 높인다.

<설명>

- 1.데이터 수집 2. 교육 인식기 3.얼굴 인식.
- Python 코드: 데이터 수집에 사용
- 라즈베리 파이 카메라: 얼굴 감지에 사용

<준비 사항>

- 라즈베리라즈베리파이 키트(초음파, 온도 센서 모듈 포함) + 해당 프로젝트의 경우 터치 스크린도 포함
- 네이버 클라우드 서버
- 도어락, 도어락 제어용 아두이노
- 문, 문틀 용 나무 자재

라즈베리파이의 카메라 모듈로 사람 얼굴 인식-> 사용자 등록이 된 얼굴이면 온도와 출입자 정보를 웹 서버로 전송 -> 웹에서는 회원가입/ 로그인,, 등록된 사용자의 정보와 출입 로그, 원격 도어락 해제 기능이 있다.

<참고>

<https://ciksiti.com/ko/chapters/5636-top-20-best-internet-of-things-projects-iot-projects-that>

비슷한 프로젝트 진행한 예시

<https://github.com/jaehee22/faceLock>

<https://mingyum119.tistory.com/99>