

2023년 1학기 임베디드 소프트웨어 실습 실습형 기말평가

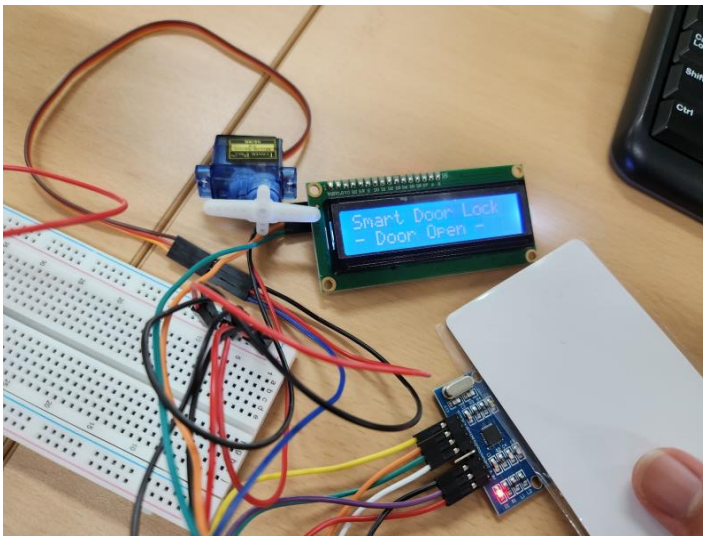
(자유양식)

컴퓨터SW 3학년 19017029 김주엽

컴퓨터SW 3학년 19017048 박승교

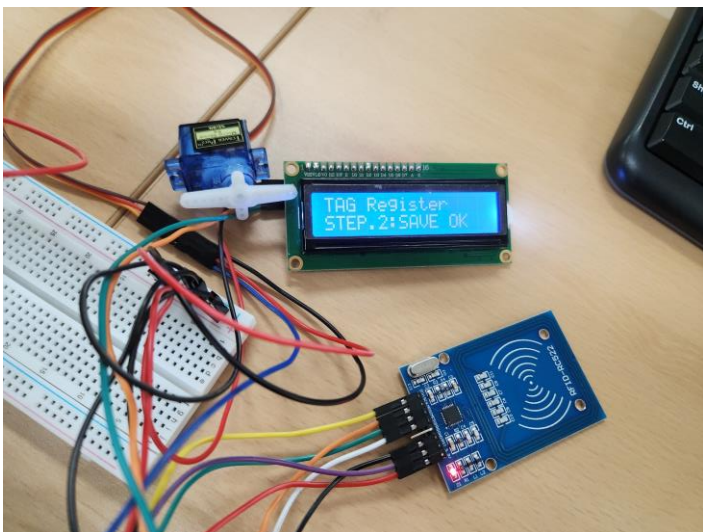
1. 시나리오

ㄱ. 도어 잠김 표시 및 서보모터

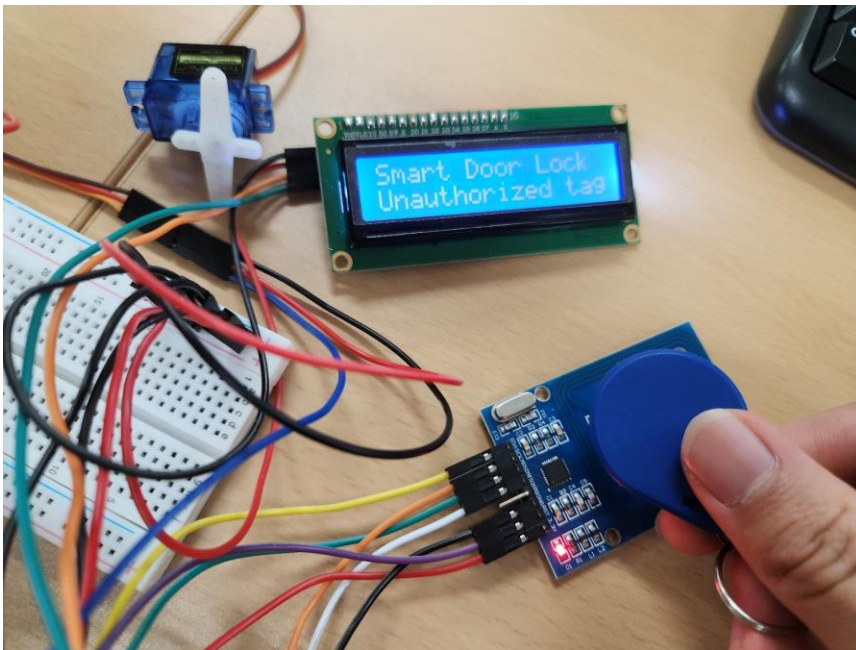


ㄴ. RFID 카드 등록

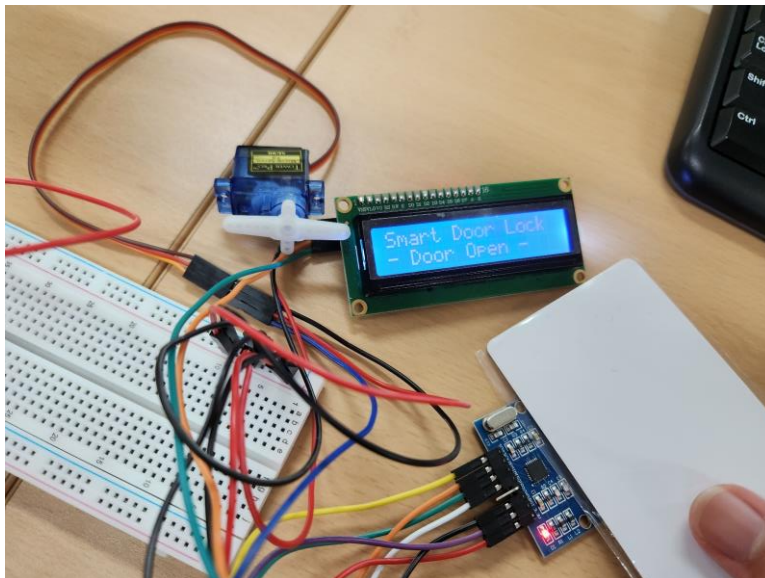
서보모터가 열려 있고, 4x4 매트릭스의 '#' 5회 PUSH 후 카드 등록



ㄷ. 미등록 태그 (EEPROM에 없는 TAG 정보)



ㄹ. 등록 태그 (EEPROM에 있는 TAG 정보)



2. 추가된 기능

ㄱ. PASSWORD 등록

초기에 주어지는 비밀번호(0000)를 이용하여 서보모터 개방합니다.

서보모터가 개방이 되어 있을 경우에만 EEPROM에 정보 저장 & 갱신할 수 있습니다.

'*'를 5회 PUSH한 뒤에 사용자 지정 PASSWORD를 등록합니다.

ㄴ. PASSWORD 일치 (EEPROM에 있는 PASSWORD 정보)

초기 화면에서 '*'을 누르고 PASSWORD를 입력한 뒤, '#'을 눌러 입력을 종료합니다.

입력한 값이 EEPROM에 등록된 정보와 일치하면 서보모터를 열림 상태로 전환합니다.

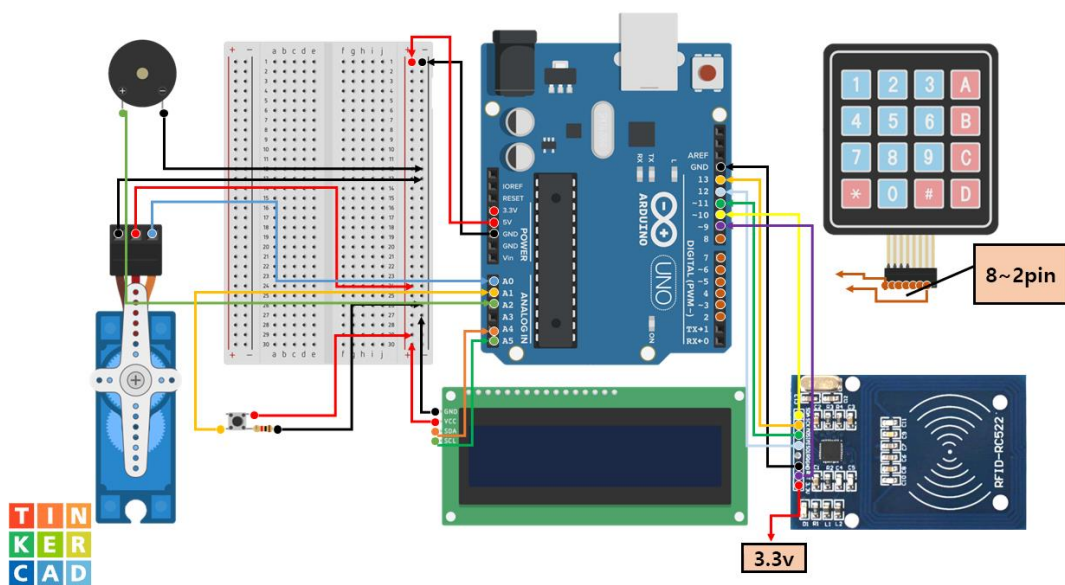
ㄷ. 문을 닫았을 때를 인식하여 서보모터 잠금

일상에서 볼 수 있는 도어락의 센서와 비슷한 역할을 하는 스위치를 추가하였습니다.

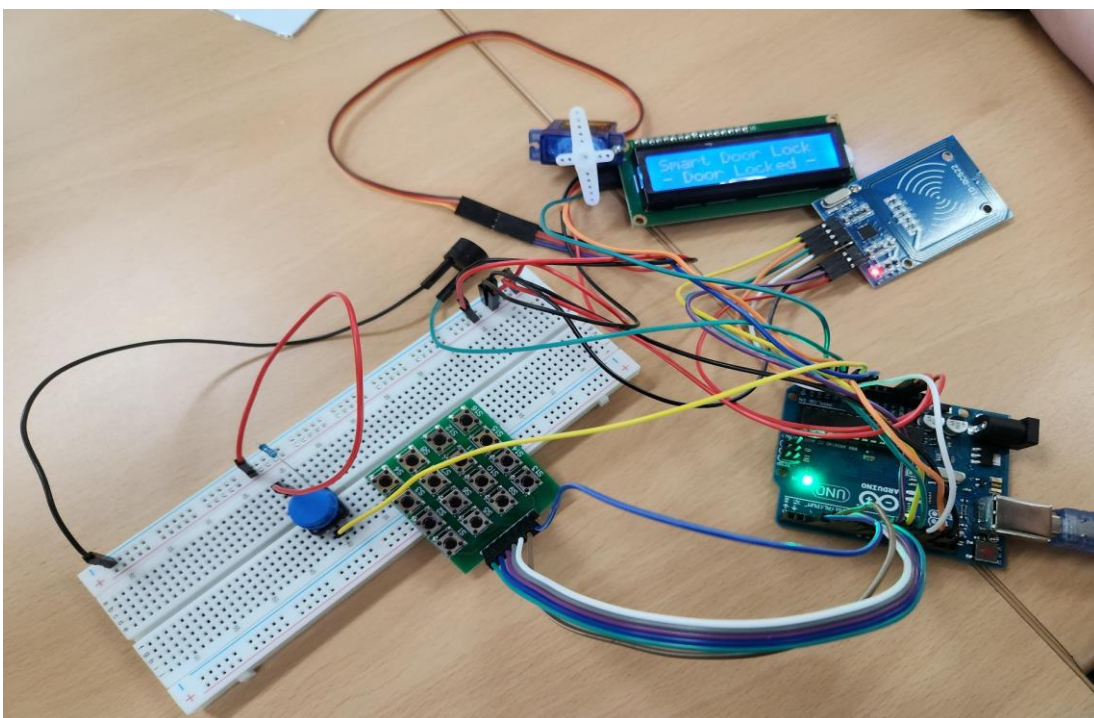
서보모터가 열려 있는 경우에만 동작하고, 스위치에 입력이 들어오면 부저 소리와 함께 서보모터를 잠금 상태로 전환합니다.

3. DoorLock

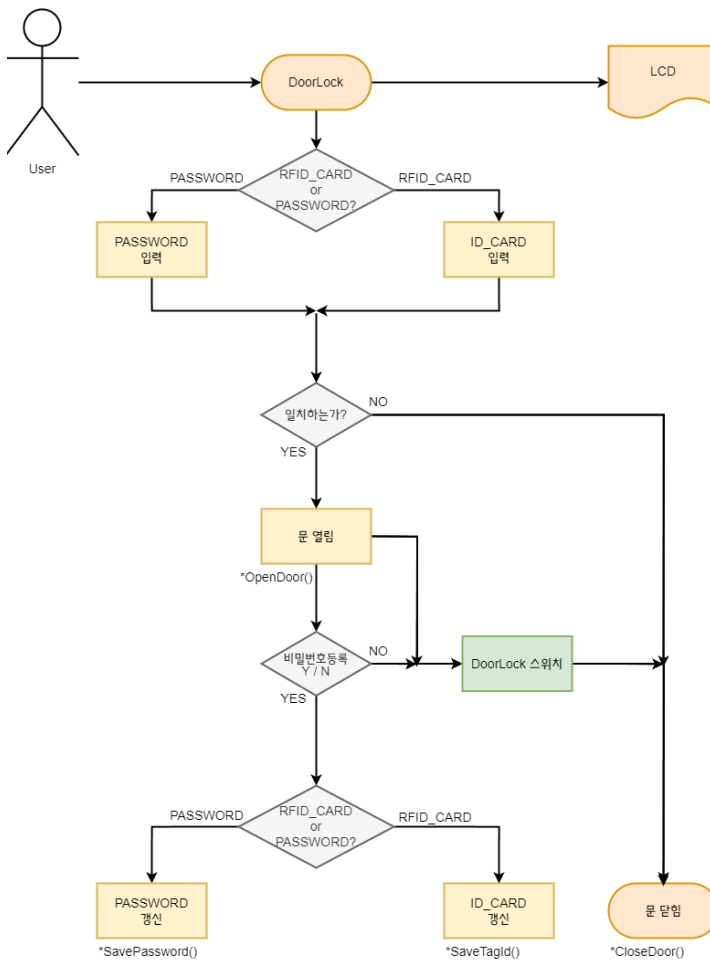
ㄱ. 실습 회로 구성



ㄴ. 실제 회로 구성



ㄷ. 프로그램 플로우 차트



4. 참고사이트

ㄱ. EEPROM : <https://m.blog.naver.com/yuyyulee/222227298892>

ㄴ. PUSH_BUTTON : <http://scipia.co.kr/cms/blog/150>