

팀 프로젝트 최종 결과보고서

목차

01 프로젝트 개요

02 프로젝트 내용

03 기능별 실행결과

04 결론

01 프로젝트 개요

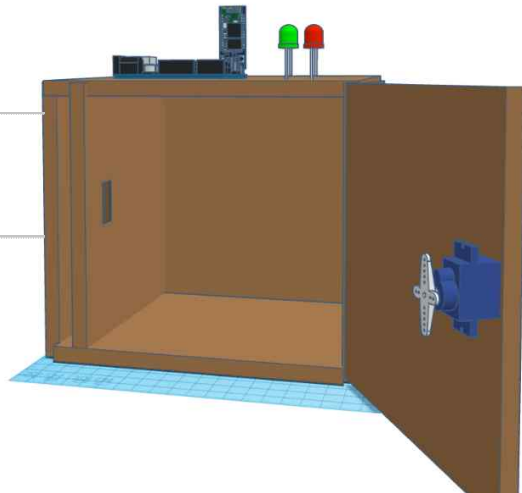
팀원) 파이트팀- 박성국(20183317)
최민희(20223338)

프로젝트 명) 비밀 바다 상자

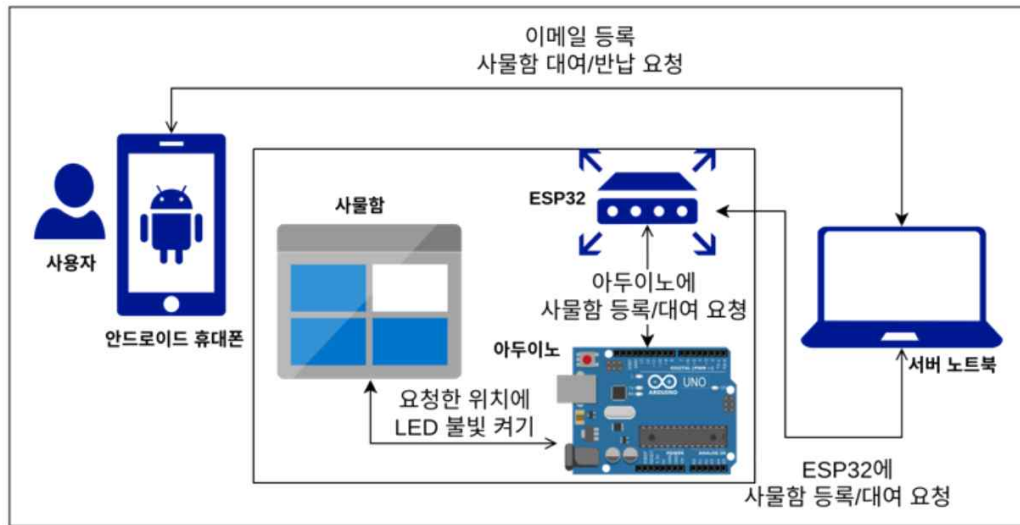
목표)

아두이노와 와이파이 모듈을 이용하여 사물함 대여
를

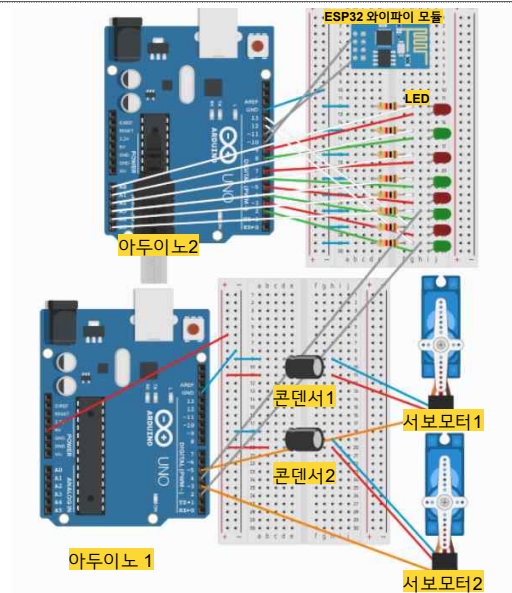
편리하게 대여하고 이용도를 높일수 있는
새로운 사물함 시스템을 만드는것이 목표



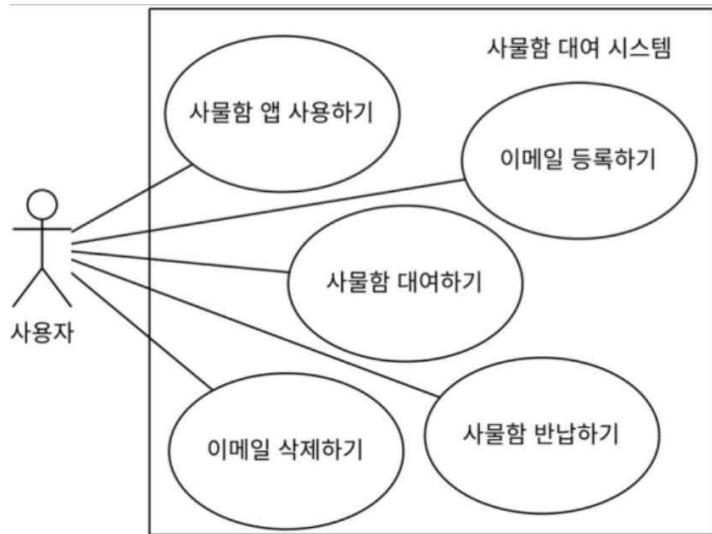
02 프로젝트 내용_전체구상도



02 프로젝트 내용_전체 회로도



02 프로젝트 내용_다이어그램

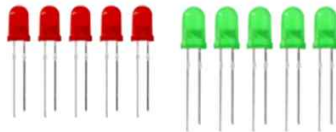


네모-앱 전체(서버, 아두이노, ESP32 등)
동그라미-사용자에게 보여지는 기능

02 프로젝트 내용_사용부품



아두이노 우노(2개)



LED 빨/초(8개)



콘덴서(2개)



ESP32와이파이 모듈(1개)



서보모터(2개)

02 프로젝트 내용_개발도구

Arduino IDF
:시리얼모니터 입력

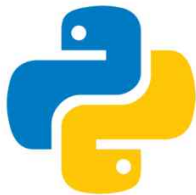
APP inventor
:앱 기능 구현/서버 통신

Visual Studio
:ESP32에게 요청을 보내고/
DB와 상호작용하기 위한 코드 작성

02 프로젝트 내용_개발도구 언어



C++
ESP32와 아두이노를 개발하는데 사용



서버에서 포트의 엔트 포인트에서 대기
항상 켜져있으며 클라이언트에 요청을 대기

02 프로젝트 내용_팀원 역할/기여도



최민희(20223338)

블루투스를 이용한 사물함 대여 시스템 개발
골판지를 이용한 상자제작과 서보모터 장착
앱인벤터로 앱 UI및 기능개발



박성국(20183317)

ESP32모듈을 이용한 와이파이 사물함 대여 시스템 개발
파이썬을 이용한 플라스크 앤드포인트 대기 프로그램 개발
앱인벤터로 앱 UI기능 개발

03 기능별 실행 결과_1.이메일 등록 방법

첫 앱 인벤터 화면

바다 비밀 상자

아이디로 간단하게 사물함을 대여할 수 있는 앱 입니다.

이메일 이메일을 입력하세요

등록하기사용하기

여러 이메일을 등록할 수 있지만, 사용할 수 있는 이메일은 하나입니다.

이메일을 분실 시, 찾을 수 없으니 잊어버리지 않도록 해야 합니다.

1년 동안 활동이 없는 이메일 주소는 사라집니다.

이메일 전송 성공

바다 비밀 상자

아이디로 간단하게 사물함을 대여할 수 있는 앱 입니다.

이메일 전송 완료

인증코드를 이메일로 보냈습니다.
입력부탁드립니다.

확인

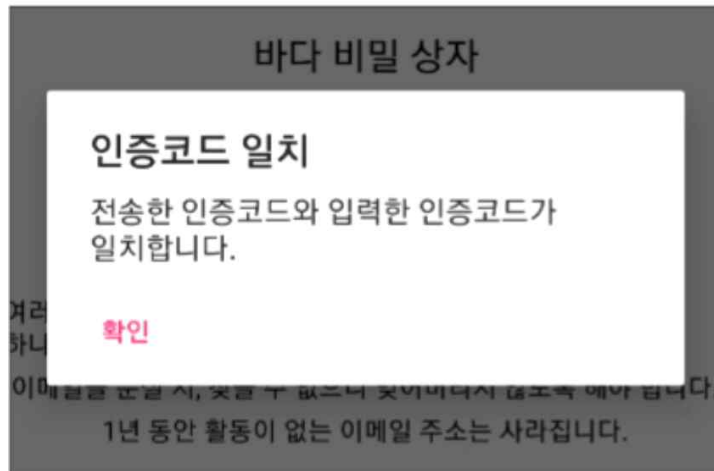
여러 이메일을 등록할 수 있지만, 사용할 수 있는 이메일은 하나입니다.

이메일을 분실 시, 찾을 수 없으니 잊어버리지 않도록 해야 합니다.

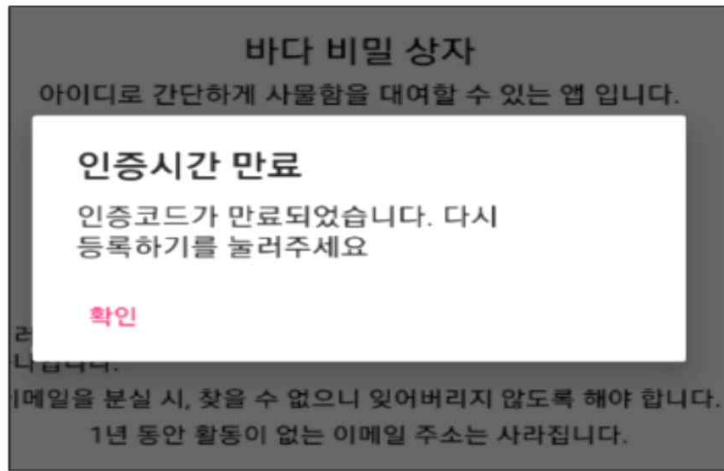
1년 동안 활동이 없는 이메일 주소는 사라집니다.

03 기능별 실행 결과_1.이메일 등록 방법

인증코드 일치 문자

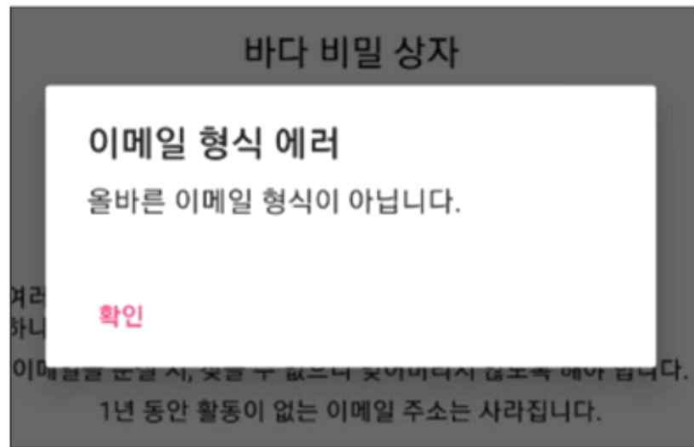


인증코드 만료 문자

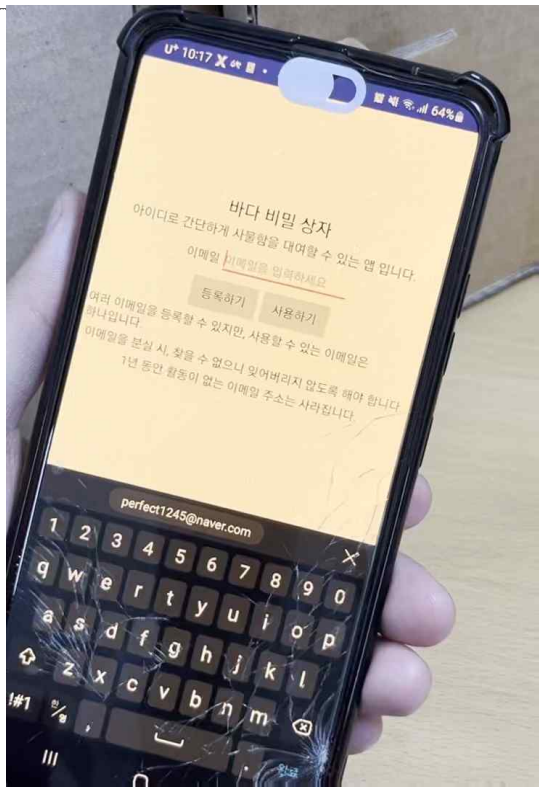


03 기능별 실행 결과_1.이메일 등록 방법

오류 메시지_email 형식이 올바르지 않을때



03 기능별 실행 결과_1.이메일 등록 방법 동영상



03 기능별 실행 결과_2.사물함 대여

사물함 대여 현황

사용자 perfect1245@naver.com

이메일 삭제하기

사물함 대여 남은 시간(초): 1537150

남은 자리 수: 4

대여한 사물함: 대여한 사물함이 없습니다.

null 1

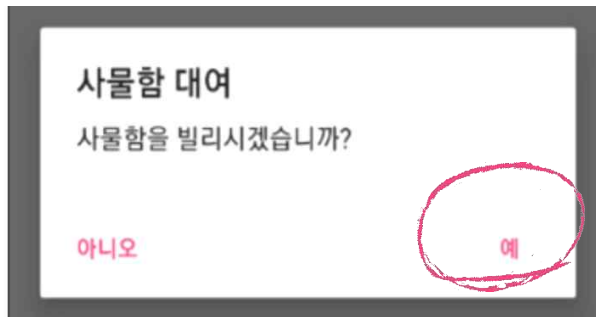
null 2

null 3

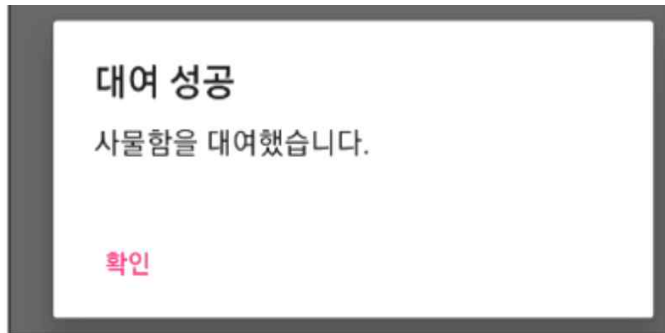
null 4

03 기능별 실행 결과_2.사물함 대여

사물함 대여 방법

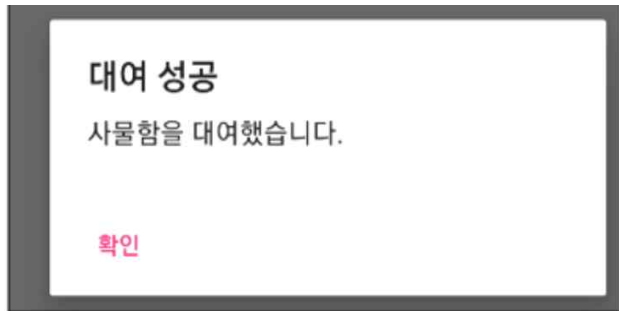


-> 사물함대여 성공



03 기능별 실행 결과_2.사물함 대여

-> 사물함대여 성공

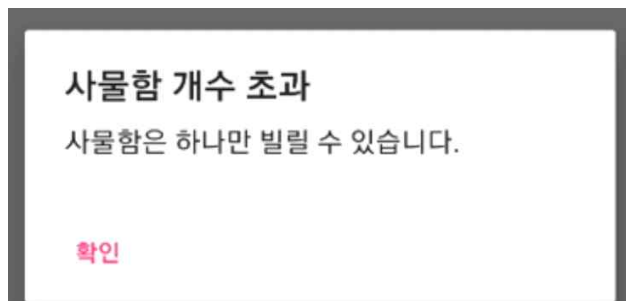


사용중

사용중입니다.

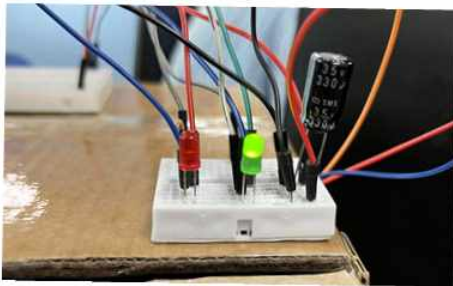
확인

-> 선택한 사물함이 사용중일때

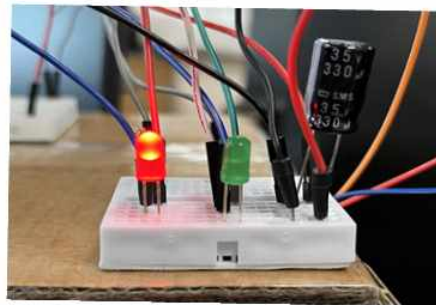


-> 한 사람당 하나의 사물함만 대여가능

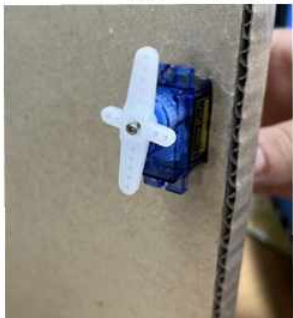
03 기능별 실행 결과_2.사물함 대여 사진



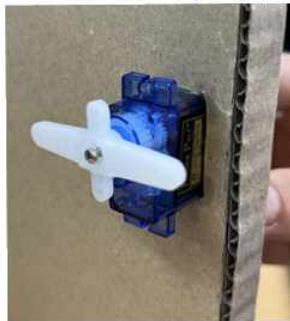
-> 사물함대여 전
LED->초록색(대여 가능)



-> 사물함대여 후
LED->빨간색(대여 중)



-> 사물함대여 전
서보모터 열림



-> 사물함대여 후
서보모터 닫힘

03 기능별 실행 결과_3. 사물함 반납

사물함 반납 방법

사물함 대여 남은 시간(초): 1535881
남은 자리 수: 2
대여한 사물함: 1번

1. 반납하고싶은 자리 클릭

perfect1245@naver.com 1

gogildong177@gmail.com 2

null 3

null 4

사물함 반납

사물함을 반납하시겠습니까?

2. 예 클릭

아니오

예

사물함 반납 성공

사물함 대여 남은 시간(초): 1535856
남은 자리 수: 3
대여한 사물함: 대여한 사물함의 일련번호

3. 제대로 반납되었는지 null 표시 확인

null 1

gogildong177@gmail.com 2

null 3

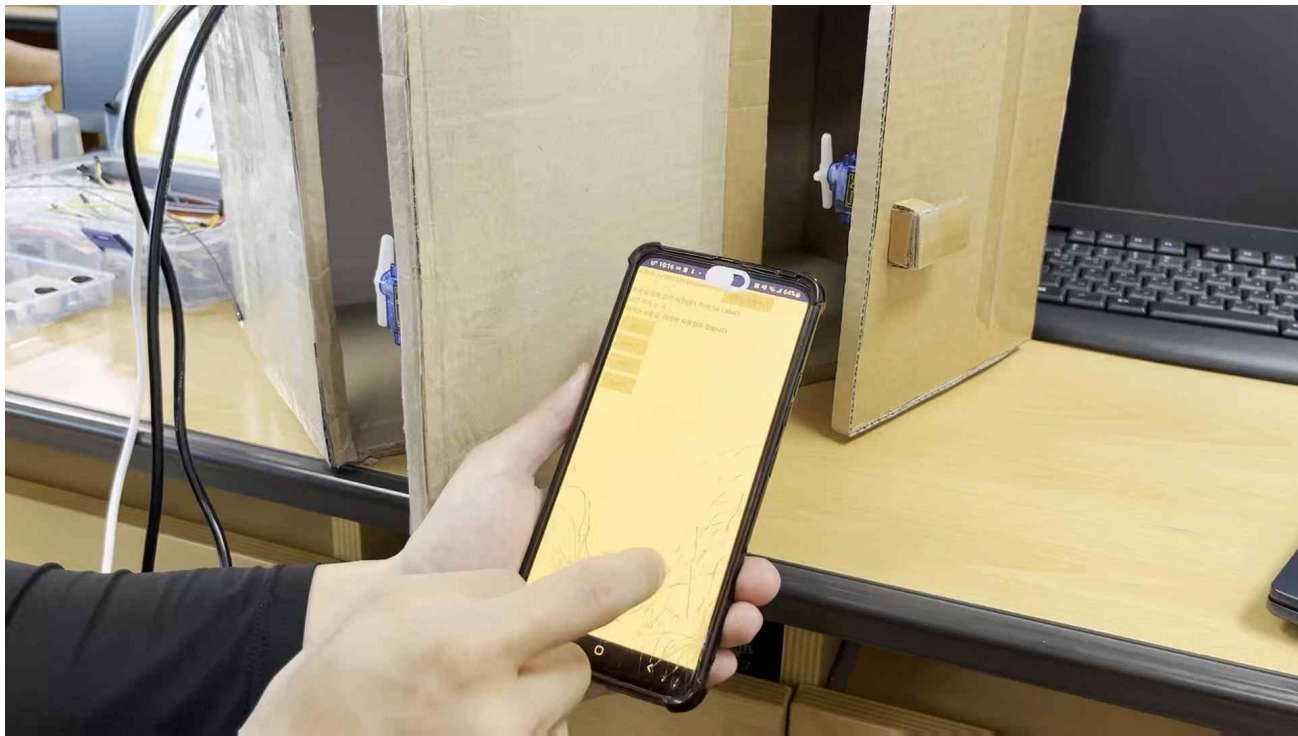
null 4

반납 성공

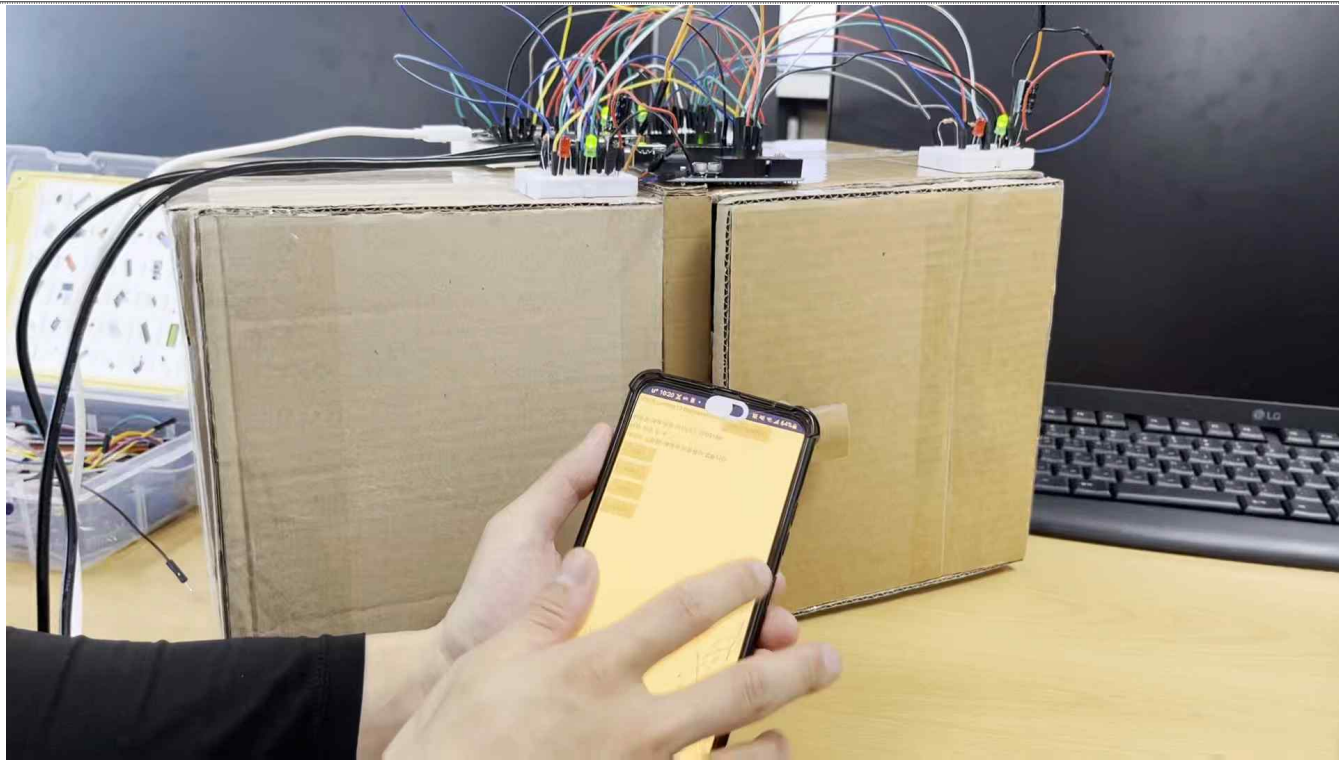
사물함을 반납했습니다.

확인

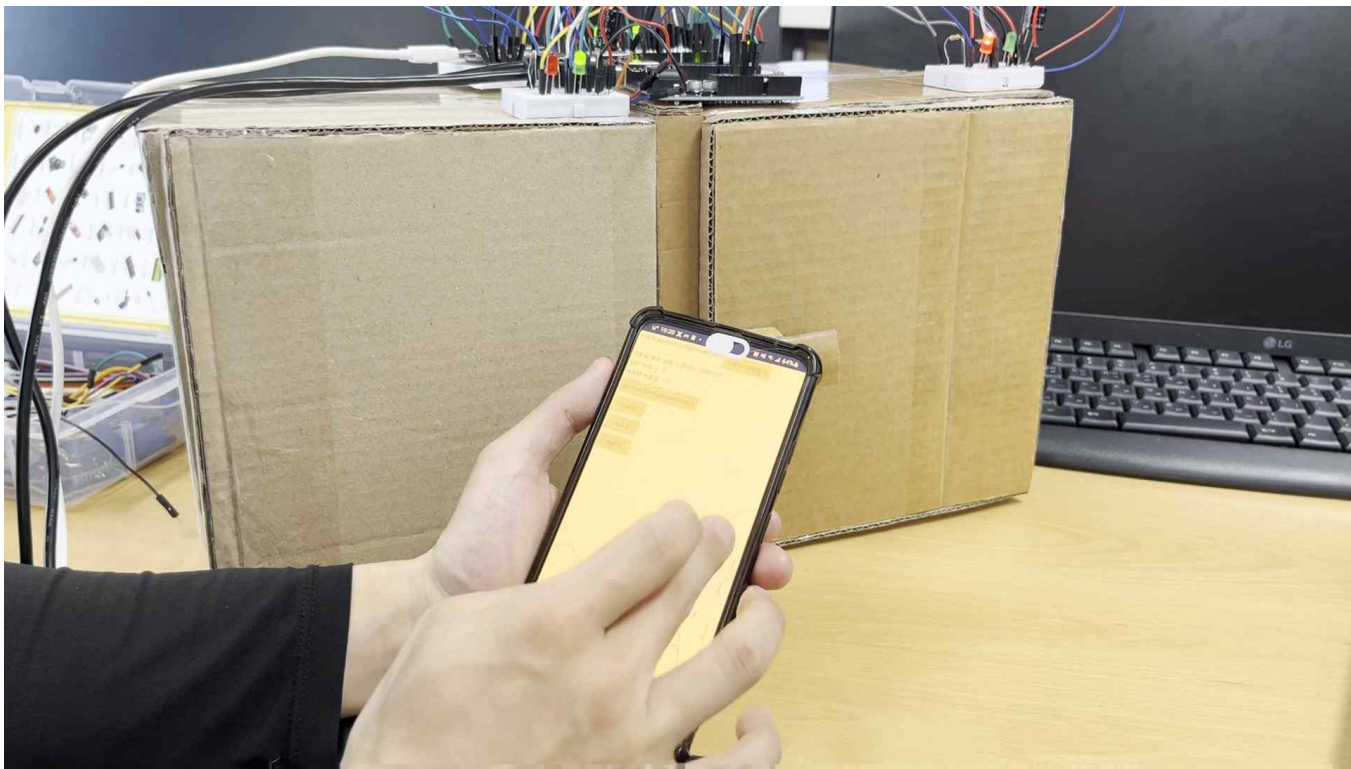
03 기능별 실행 결과_3. 대여/반납 사물함 동영상



03 기능별 실행 결과_3. 대여동영상



03 기능별 실행 결과_3. 반납동영상



03 기능별 실행 결과_4.이메일 삭제

그냥 이메일을 삭제하려고 한다면 사물함 반납 문자
사물함을 반납--> 이메일 삭제

사용자 perfect1245@naver.com **이메일 삭제하기**

사물함 대여 남은 시간(초): 1536516
남은 자리 수: 3
대여한 사물함: 1번

perfect1245@naver.com 1

null 2

null 3

null 4

반납 불가

사물함을 먼저 반납하시길 바랍니다.

확인

1.사물함을 반납-> 2.이메일 삭제

사용자 perfect1245@naver.com

이메일 삭제하기

사물함 대여 남은 시간(초): 1537150

남은 자리 수: 4

대여한 사물함: 대여한 사물함이 없습니다.

다시 이메일 없어짐

바다 비밀 상자

아이디로 간단하게 사물함을 대여할 수 있는 앱 입니다.

이메일 None

등록하기

사용하기

여러 이메일을 등록할 수 있지만, 사용할 수 있는 이메일은 하나입니다.

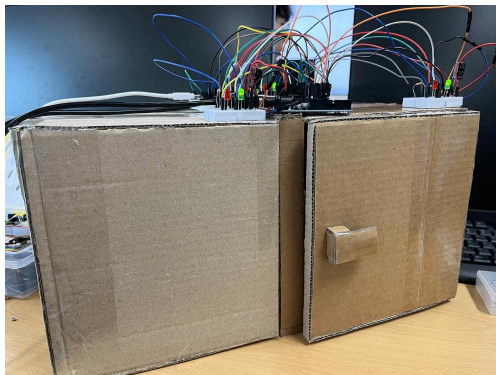
이메일을 분실 시, 찾을 수 없으니 잊어버리지 않도록 해야 합니다.

1년 동안 활동이 없는 이메일 주소는 사라집니다.

04 결과_결과물 요약

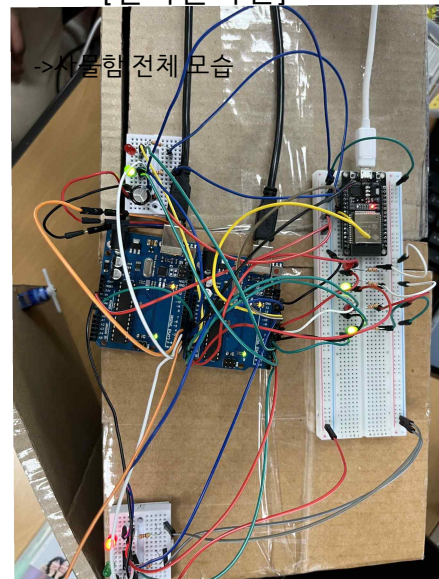
기능요약

- ✓ 휴대폰으로이메일을시스템에등록
- ✓ 휴대폰으로사물함을대여/ 반납
- ✓ 이메일을삭제
- ✓ 대여가능한시간,대여불가능한시간을
알수있음



사물함 전체 회로도 ->

[결과물사진]



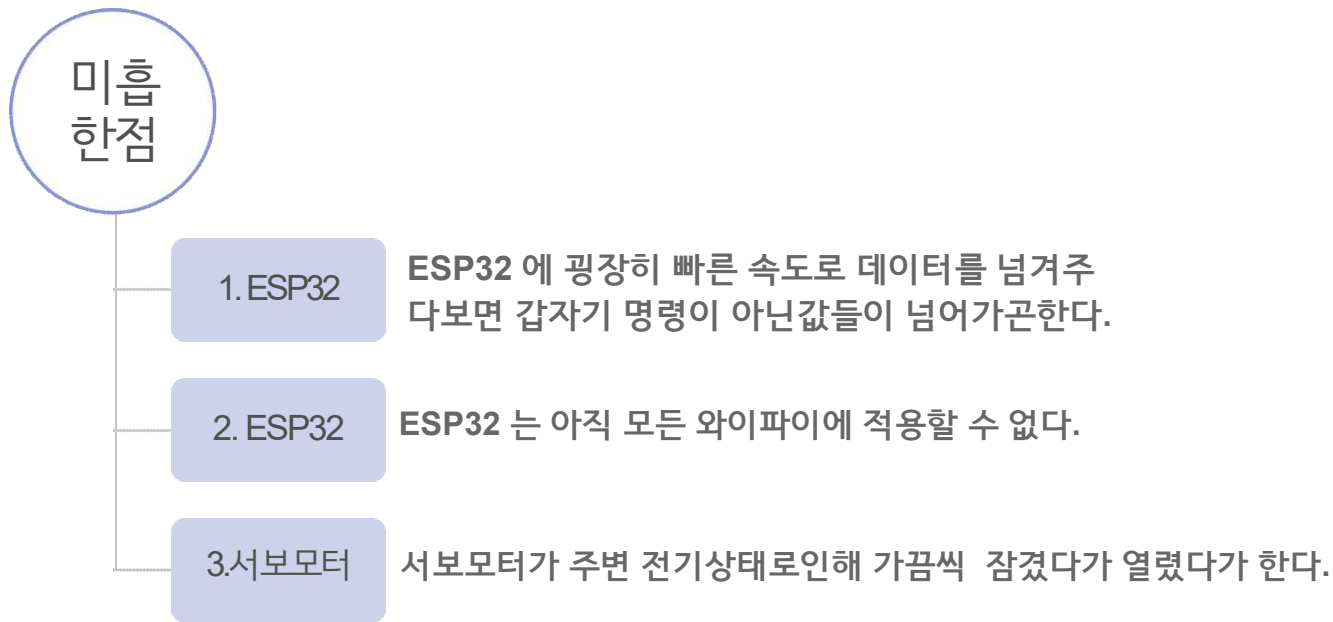
04 결과_활용방안

현재결과물은완전하지않지만,
튼튼한 상자와 잠금장치를 변화시키면
사용자들이더편리하게 사용할수있는
사물함시스템 가능

그렇게된다면 학교 기숙사 같은곳에서
작동 할수 있을것으로 보인다.



04 미흡한 점



04 향후 계획

앱의개발환경을바꾸어서
UI, 앱의기능(사물함예약, 사물함전체열리기, 관리자기능) 추가
앱 보안 등을 개선하고 또한 사물함을 실제 사물함을 사용하고 개발 할 수 있다면 좀 더 나은
사물함 시스템을 만들 수 있을것으로 보인다.

Thank You