

스마트 도어락

INFORMATION & COMMUNICATION
ENGINEERING

TEAM. Crackers

INDEX

1

프로젝트 개요 및 필요성

2

프로젝트 이론 및 기술 현황

3

프로젝트 개발 방법 및 과정

4

수행 결과

5

결론 및 기대효과

01. 프로젝트 개요 및 필요성

-과제명 : 스마트도어락

-과제선정 목적 : 일상생활에서 매일 사용하게 되는 도어락을 효율적으로 사용하기 위함

-과제내용 설명 : 들어올 때 휴대폰 앱을 사용하여 문을 열고 외출 시 디스플레이와 스피커를 통해 현재 날씨를 알 수 있다.

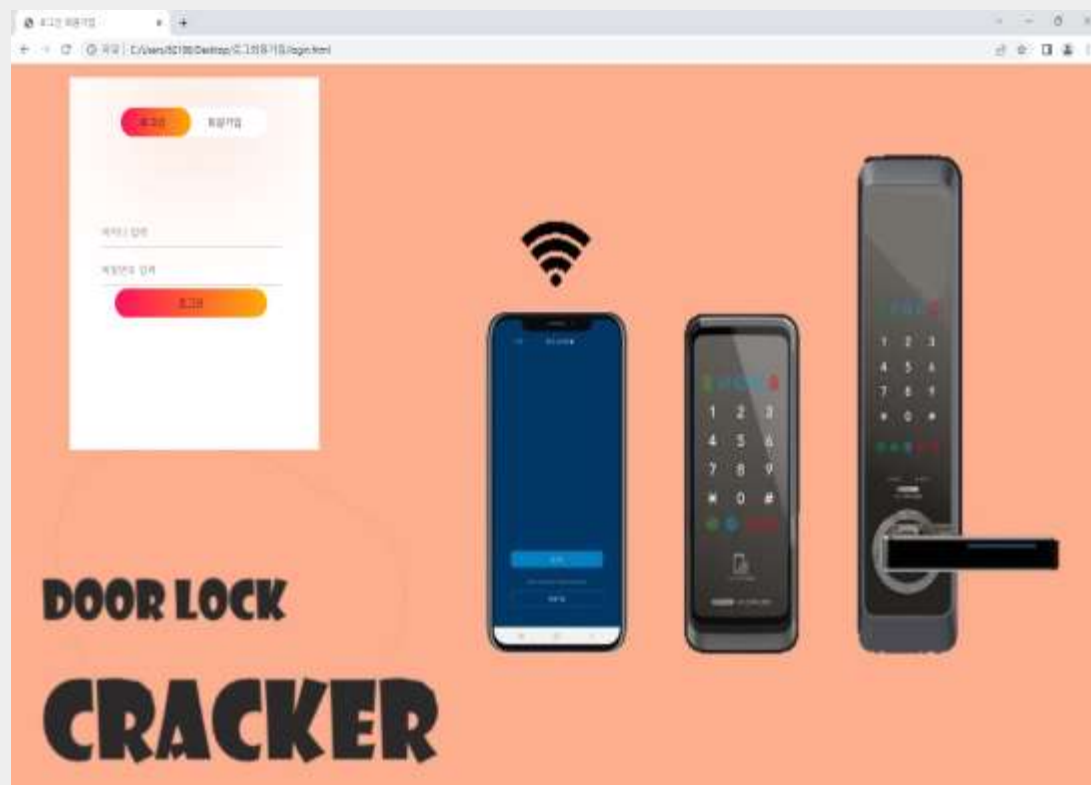
02. 프로젝트 이론 및 기술 현황

-관련기술 현황, 이론적 배경 : 기존 도어락은 문을 열고 닫는 보안적 기능만 가지고 있기 때문에 iot 기술을 활용하여 편리함을 더하는 스마트도어락을 개발하였습니다. 전제적인 도어락 구성은 라즈베리파이 스마트폰 wifi 통신, 매직미러를 사용하여 디스플레이에 날씨 온도, 달력 최근 뉴스 출력, 초음파센서를 이용하여 접근 시 날씨 알림 스피커 동작을 구현하였습니다.

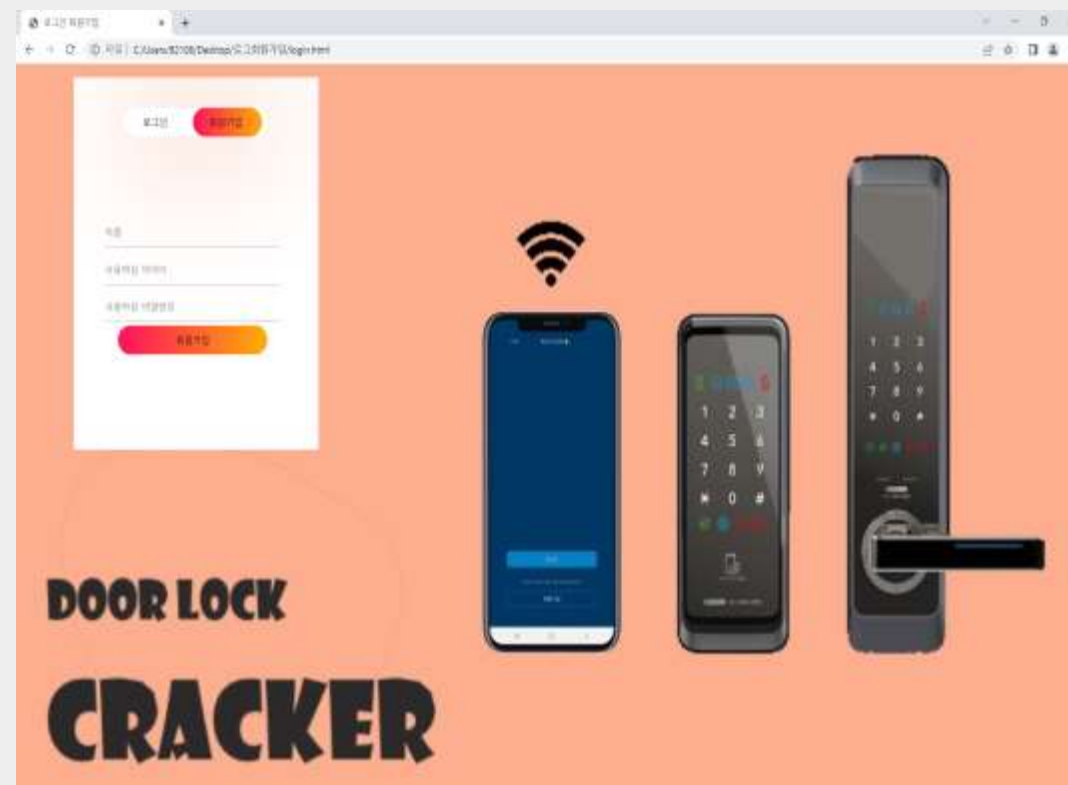
03. 프로젝트 개발 과정

주차	활동내용
1주차	팀구성, 주제 선정
2주차	스크럼 마스터 결정, 아이디어 구상
3주차	논리적 설계, 간략한 하드웨어 구상
4주차	필요 부품 명세
5주차	하드웨어 설계
6주차	플로우 차트 작성, 테이블 작성
7주차	하드웨어 부분 연결
8주차	어플 개발
9주차	API연동, 어플에 DB삽입
10주차	GTTS를 사용해 텍스트를 음성으로 변환
11주차	DB에서 사용자여부 확인후 릴레이 모듈 조작(동영상 첨부)
12주차	블루투스 통신에서 wifi통신 변경
13주차	도어락 데모 동작, API에 관한 UI제작
14주차	초음파 센서를 사용 스피커 제어, 스마트도어락 작품 제작
15주차	스마트도어락 작품 제작

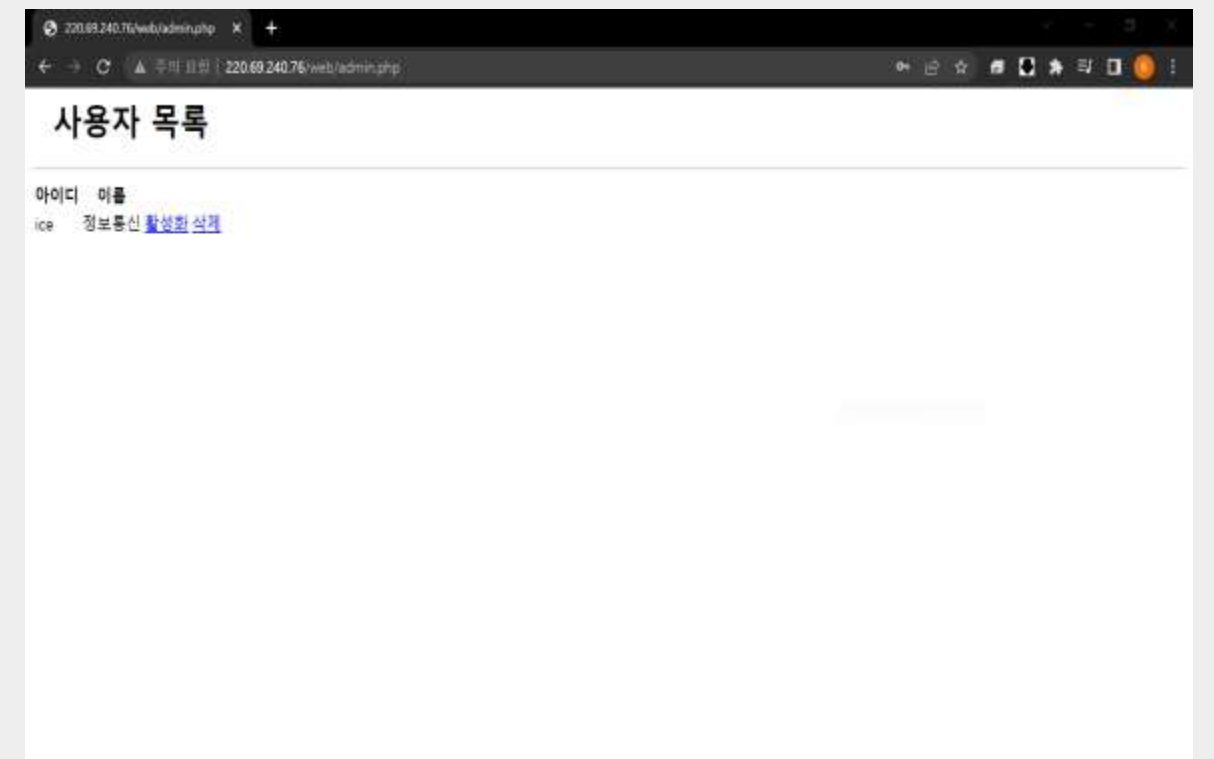
04. 수행 결과(Web)



<로그인>



<회원가입>

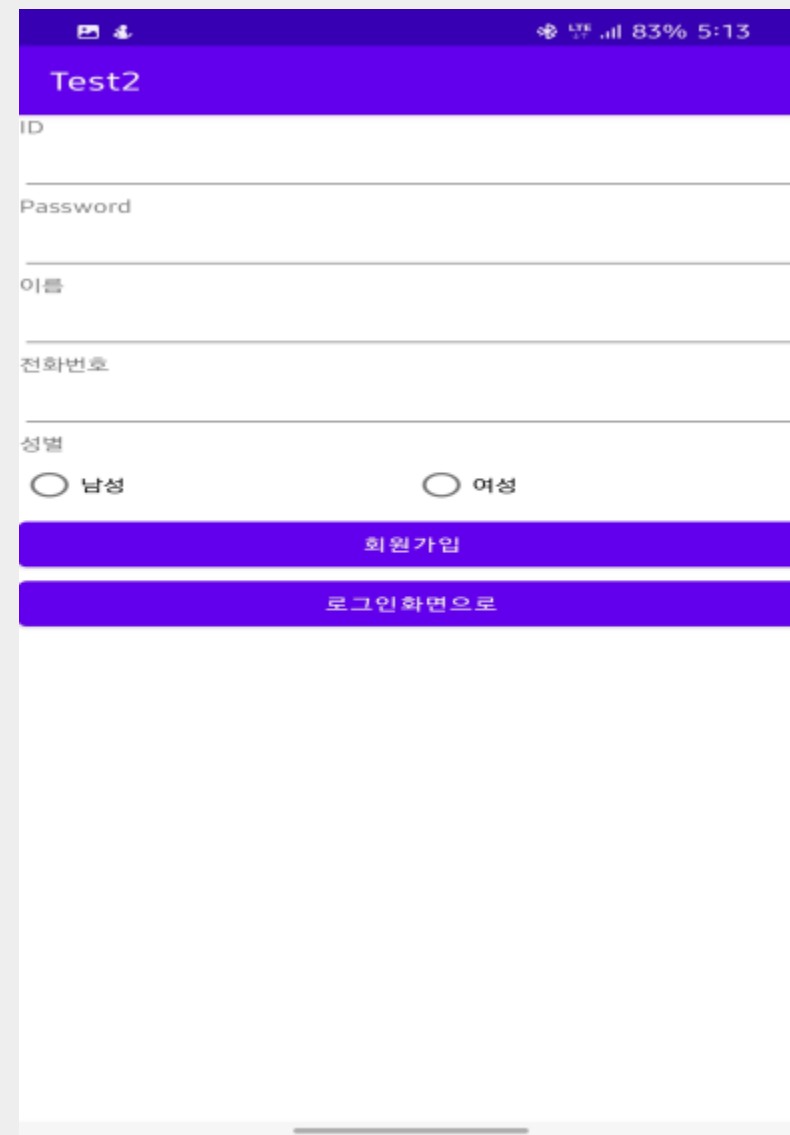


<사용자 권한 설정>

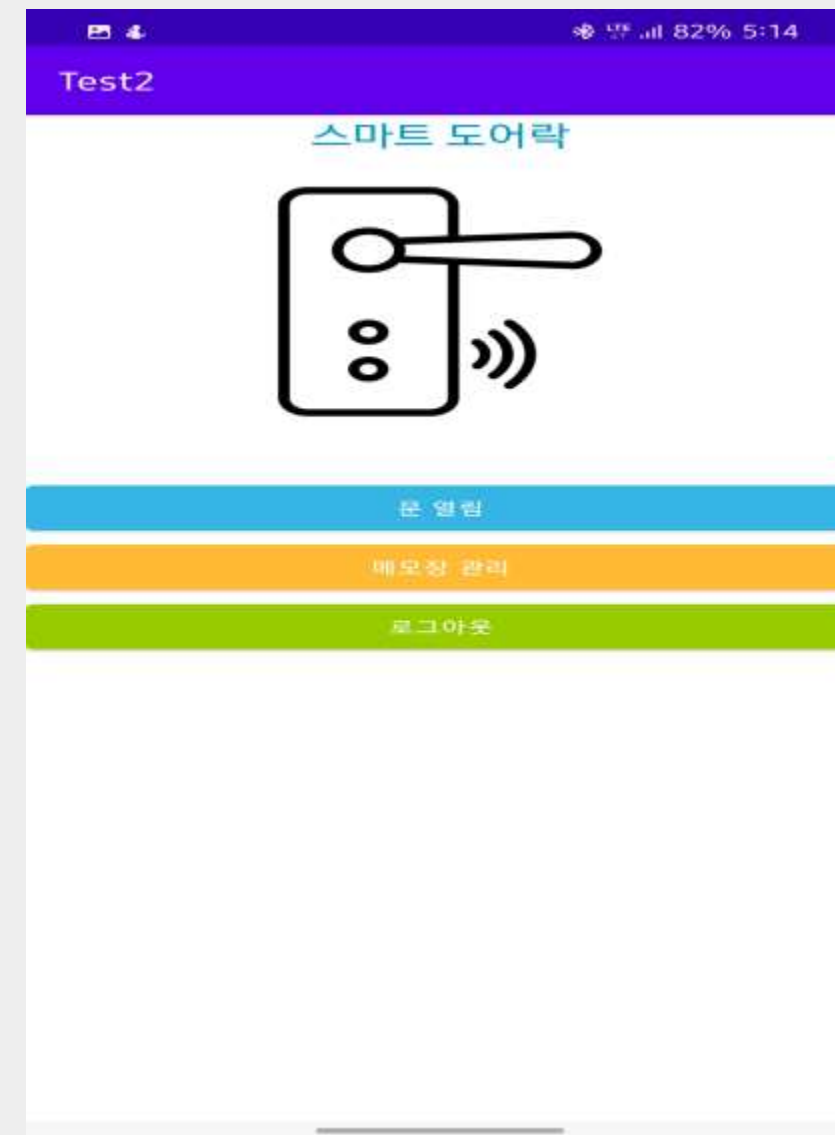
04. 수행 결과(Application)



<로그인>



<회원가입>

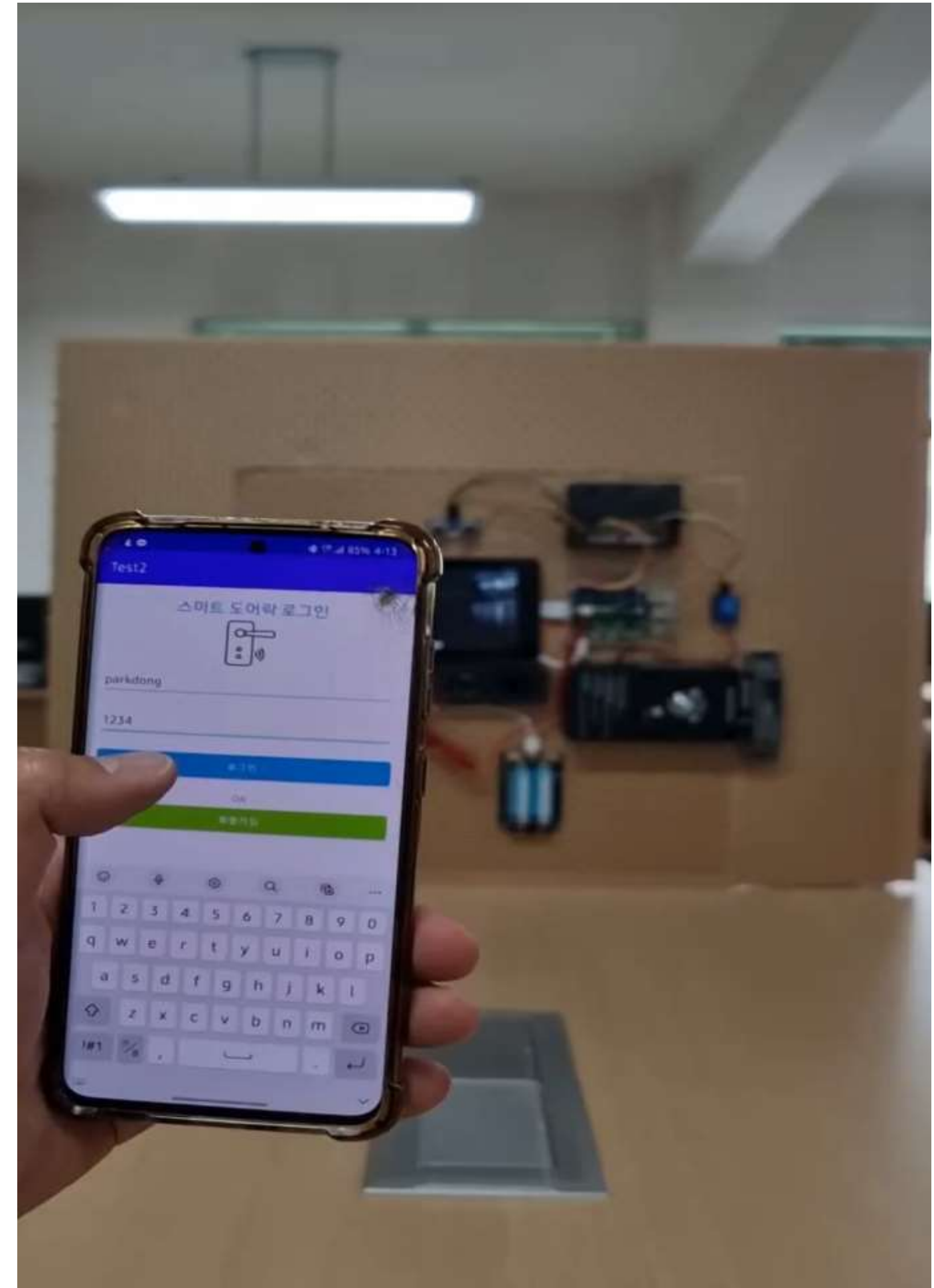


<도어락>



<문열림 버튼 클릭>

04. 수행 결과



05. 결론 및 기대 효과

결론

스마트폰 앱을 활용해 회원가입을 하게 되면 관리자 계정으로 승인을 하게 되어야 앱을 통한 휴대폰과 도어락 wifi 통신으로 도어락을 제어할 수 있다. 매직미러를 사용하여 디스플레이에 현재 날씨 온도, 달력, 최근 뉴스와 관련된 정보를 외출 시 확인할 수 있고 초음파센서와 스피커를 활용하여 외출 시 도어락 근처로 오면 음성으로 현재 날씨와 온도를 출력합니다

기대 효과

우리 프로젝트가 기대하는 점은 wifi를 통한 도어락 제어로 보안 강화 iot 기술을 활용한 편리함이다. 앱을 통하여 회원가입을 하게 되면 관리자가 승인을 해야 앱을 통해 도어락을 제어할 수 있기 때문에 아무나 제어할 수 없다. 또한 내부에서 외출 시 디스플레이를 통한 날씨정보와 달력 최근 뉴스를 표시하고 스피커를 통해 음성으로 날씨 정보와 온도를 알려주기 때문에 삶의 질을 향상시킬 수 있습니다.



THANK YOU



INFORMATION & COMMUNICATION
ENGINEERING



TEAM. Crackers

