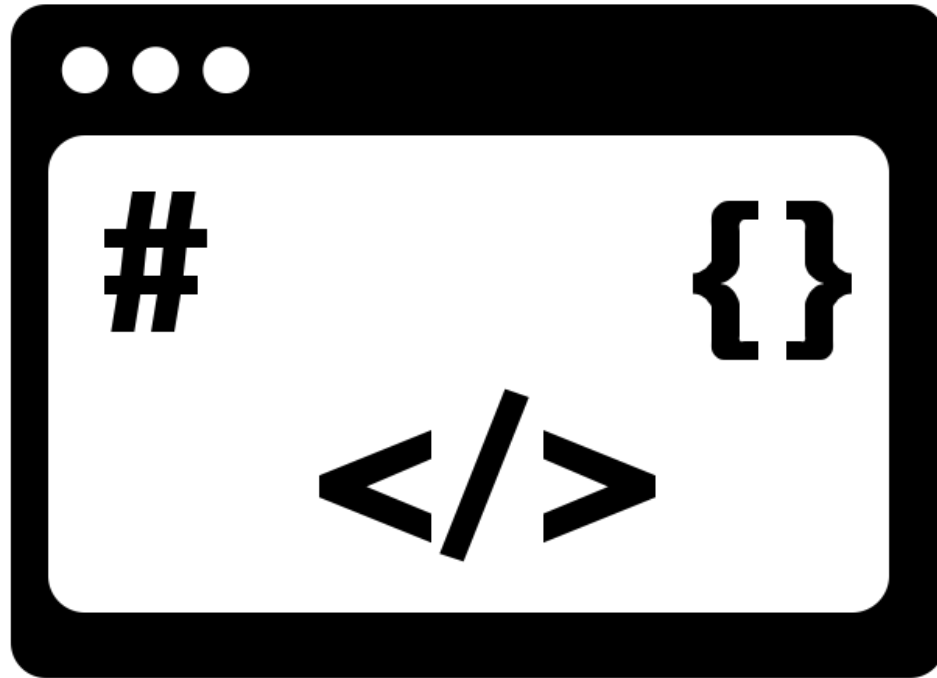


스마트 할 일 관리시스템



재잘재잘조

홍솔, 강동재, 조영준, 김태인, 이상웅

최초 컨셉

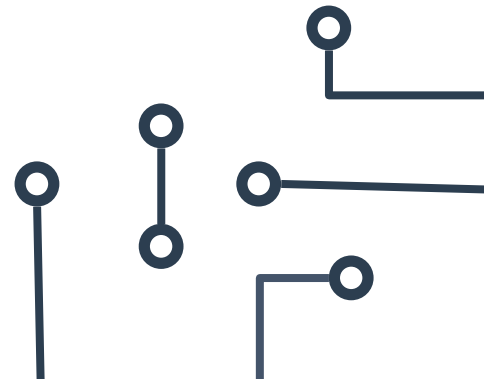
"모션인식과 마그네틱 센서를 이용한 스마트 캘린더 어플"

- 주요기능

1. 시간, GPS정보를 이용하여 사용자의 상황에 맞는 알림 제공
2. 문 열림을 감지하면 사용자에게 알림 제공

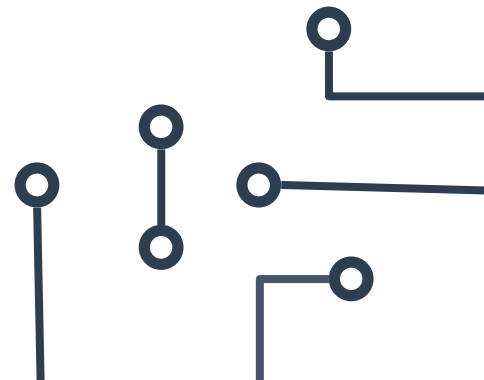
- 사용 장비 및 IDE

1. 라즈베리파이
2. WIFI모듈
3. 모션인식모듈
4. Android Studio



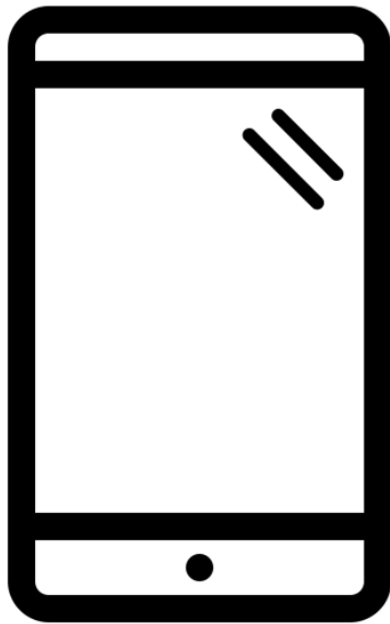
바뀐 내용

바뀌기 전	바뀐 후
Wifi	Bluetooth
라즈베리파이	Arduino UNO
모션인식, 시간, 장소를 이용한 알림	삭제

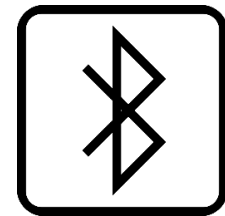


핵심 내용

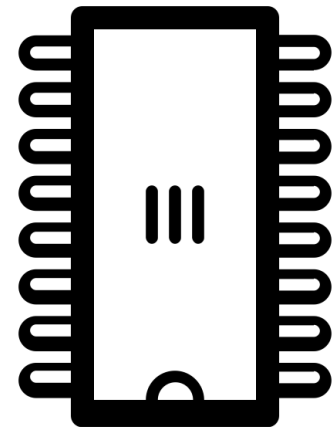
"블루투스®를 통한 인프리스하드웨어와 휴대폰 통신"



사용자 입출력 정보



▲ 변화감지



마그네틱 센서

코드 - 아두이노

- 센싱 및 블루투스 통신

```
#include <SoftwareSerial.h>
const int buttonPin = 8;
const int ledPin = 13;

int buttonState = 0;
int counter = 0;
SoftwareSerial bluetooth(2, 3);
```

```
void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  bluetooth.begin(9600);
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
  // initialize the pushbutton pin as an input:
  pinMode(buttonPin, INPUT);
}
```

```
void loop()
{
  buttonState = digitalRead(buttonPin);
  delay(100);
  if(buttonState == HIGH){
    if(digitalRead(buttonPin) != buttonState) {
      if(counter == 0) {
        counter = 1;
        Serial.write("out\n");
        bluetooth.write("out\n");
      } else {
        counter = 0;
        Serial.write("in\n");
        bluetooth.write("in\n");
      }
    }
  }
}
```

코드 - 앱

The image displays a mobile app development environment with two side-by-side screens. Each screen has a green header bar with buttons for '스크린 추가 ...' (Add Screen ...), '스크린 제거' (Remove Screen), '디자인' (Design), and '실행' (Run). A teal backpack icon is visible in the top right of each screen's design area.

Left Screen: The design area is mostly empty, showing a list of event listener blocks on the left side:

- 언제 목록_블루투스 .선택 전 실행 지정하기 ...
- 언제 목록_블루투스 .선택 후 실행 호출 출력...
- 언제 Screen1 .오류 발생 컴포넌트 ...
- 언제 버튼_연결끊기 .클릭 실행 호출 연결끊기
- 함수 출력 내용 실행 지정하기 레이블_표시 ...
- 함수 전송하기 메시지 실행 호출 블루투스_클...
- 함수 연결됨 참가자 실행 지정하기 목록_블루...
- 함수 연결끊기 실행 호출 출력 내용 * 연결이 ...
- 언제 시계1 .타이머 실행 만약 호출 블루투스...

Right Screen: The design area contains a complex block of code logic:

- 언제 메모추가버튼1 .클릭 실행 만약 아니다 리...
- 언제 메모삭제버튼1 .클릭 실행 리스트에서 항목...
- 언제 메모확인버튼1 .선택 후 실행 호출 메모...
- 언제 메모추가버튼2 .클릭 실행 만약 아니다 리...
- 언제 메모삭제버튼2 .클릭 실행 리스트에서 항목...
- 언제 메모확인버튼2 .선택 후 실행 호출 메모...
- 전역변수 초기화 메모목록이벤 값 빈 리스트 만들기
- 전역변수 초기화 메모목록이벤 값 빈 리스트 만들기
- 언제 Screen1 .초기화
- 실행 지정하기 global 메모목록이벤 값 FirebaseDatabase1
- 지정하기 global 메모목록이벤 값 호출 메모목록이벤 .태그 리스트 가져오기
- 만약 리스트가 비어있나요? 리스트 가져오기 global 메모목록이벤
- 그러면 리스트에 항목 추가하기 리스트 가져오기 global 메모목록이벤
- item 빈 텍스트
- 호출 FirebaseDatabase1 .값 저장
- 태그 빈 텍스트
- 저장할 값 빈 텍스트
- 지정하기 목록_뷰1 요소 값 가져오기 global 메모목록이벤
- 지정하기 메모확인버튼1 요소 값 가져오기 global 메모목록이벤
- 만약 리스트가 비어있나요? 리스트 가져오기 global 메모목록이벤
- 그러면 리스트에 항목 추가하기 리스트 가져오기 global 메모목록이벤
- item
- 호출 메모목록이벤 값 저장
- 태그
- 저장할 값
- 지정하기 목록_뷰2 요소 값 가져오기 global 메모목록이벤
- 지정하기 메모확인버튼2 요소 값 가져오기 global 메모목록이벤

At the bottom, there is a navigation bar with icons and labels: 뒤로 (Back), 앞으로 (Forward), 홈페이지 (Home), 북마크 (Bookmark), and 탭 (Tab).

어플 사진

1

- TO DO LIST -

- IN

메모 추가 메모 삭제 메모 확인

들어와서 할 일 입력

빨래하기 할 일 목록

1. 들어와서 할 일 목록
2. 나가서 할 일 목록
3. 블루투스 연결

2

- OUT

메모 추가 메모 삭제 메모 확인

나가서 할 일 입력

밥먹기 할 일 목록 선택 > 삭제 가능

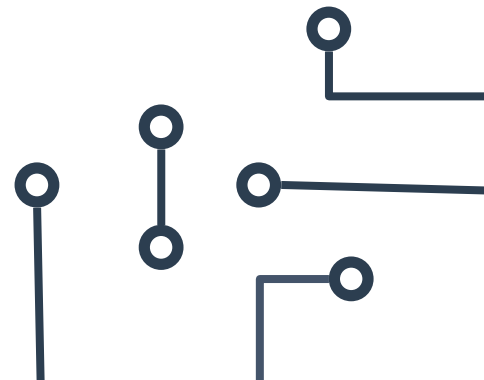
3

- BLUETOOTH

연결하기 연결끊기

작동 영상

- 일정 추가, 삭제, 확인



작동 영상

- 블루투스 연결



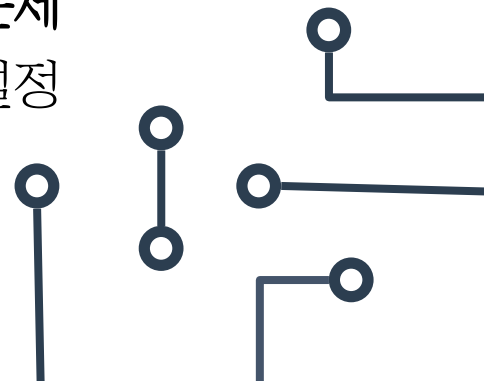
작동 영상

- 알림



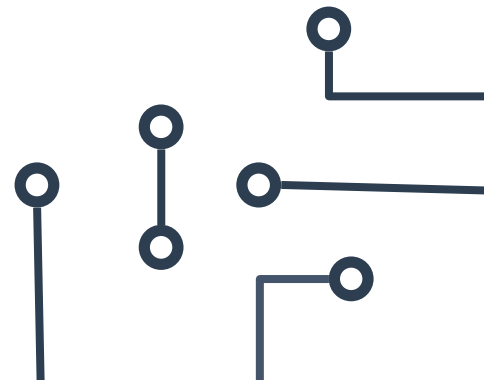
문제점 및 해결방안

1. 앱 인벤터 특성상 스크린이 넘어가면 통신이 안 되는 문제
 - 한 스크린을 이용함으로써 해결
2. 앱 인벤터 특성상 저장소가 하나로 사용되는 문제
 - 앱 내 list의 사용으로 해결, 그 외 문제는 firebaseDB를 이용해 차후 수정
3. IN/OUT 상황을 다르게 알려줘야 하는 문제
 - counter 변수를 통해 상황을 0과 1로 나누어 구분
4. 문이 열리거나 닫힐 때 센서의 상태 변환이 두 번 일어나는 문제
 - HIGH에서 LOW로 상태가 변할 때만 통신이 이루어지게 설정



앞으로 고쳐야 할 점

1. 블루투스에 계속 연결해야 알림을 받을 수 있다.
 - Wifi 통신과 다른 방식의 코딩이 필요
2. 여러 명이 함께 사는 집에서는 사용이 불가하므로 **사용자 간의 구분**이 필요하다.
3. **시간과 장소**에 따른 알림 기능 추가



가인하리다

