

The background is a gradient from deep red at the top to dark blue at the bottom, speckled with white stars. Overlaid on this are several faint, white circular patterns. Some are solid lines, while others are dashed. Some circles have arrows indicating a clockwise direction. One large circle on the left has numerical markings around its perimeter: 40, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, and 260.

스마트 유모차

목차

개요

UI

주요기능

- 블루투스
- 도난 경보
- 배변 알림
- 날씨정보 제공
- 제동

향후 개선사항

개요

- ▶스마트 폰을 통해 유모차 시트 아래의 공기질센서가 인식한 아이 배변 상태를 확인 할 수 있고, 기상청에서 받은 데이터를 기반으로 실시간 날씨 정보 확인, 또한 GPS를 통한 도난 경보 알림
- ▶이 장치를 제작함으로써 유모차 운전 중 부주의로 발생할 수 있는 안전사고를 미리 차단하여 영유아 유모차 사고율을 감소시킬 수 있다.
- ▶아이 보호자의 육아활동 편의 제공.

주요 기능(블루투스)

- 기능: 안드로이드 어플과 통신
- 구현:
 - 유모차에 장착된 블루투스 모듈을 통해 아두이노 센서들과 스마트폰 블루투스를 연결하여 각 종 센서들의 측정 값을 스마트폰으로 전송
 - 기능 스위치 활성화 시 핸드폰의 블루투스 장치가 연결되지 않았을 경우 권한 요청
- 사용된 부품
 - 아두이노 블루투스 모듈

Sample Test! [관련소스 pg.9](#)
아두이노 센서들의 측정
수치들을 블루투스 통신을
이용해 안드로이드로 전달



블루투스 활성화

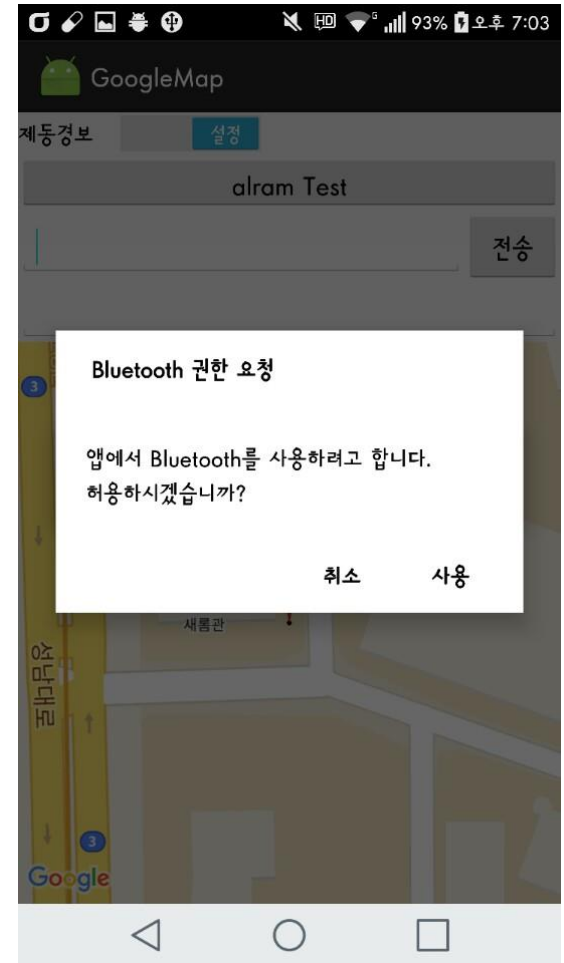
(다음 페이지 계속 →)



스위치 활성화

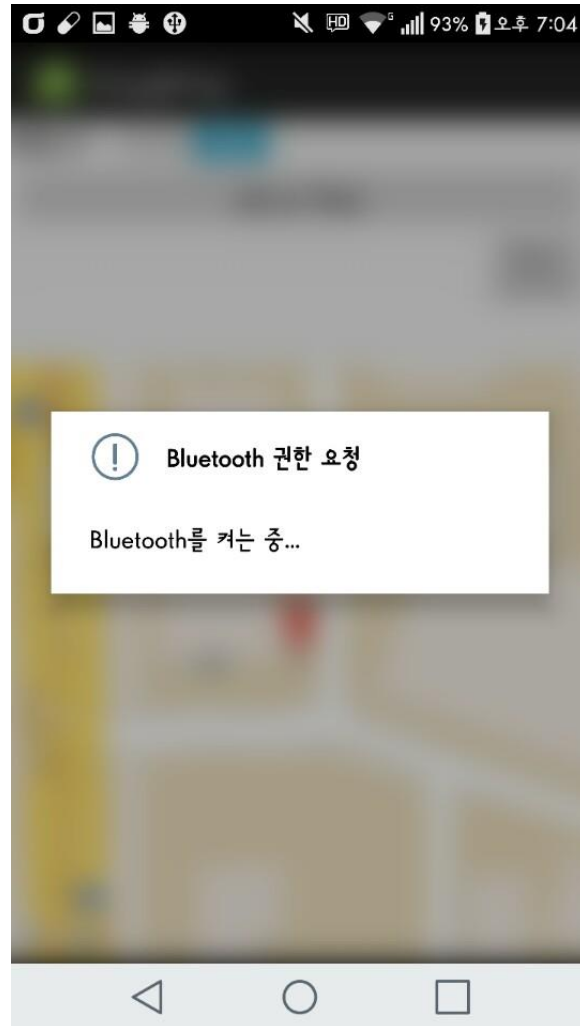


블루투스가 연결
되지 않았을 경우
권한 요청

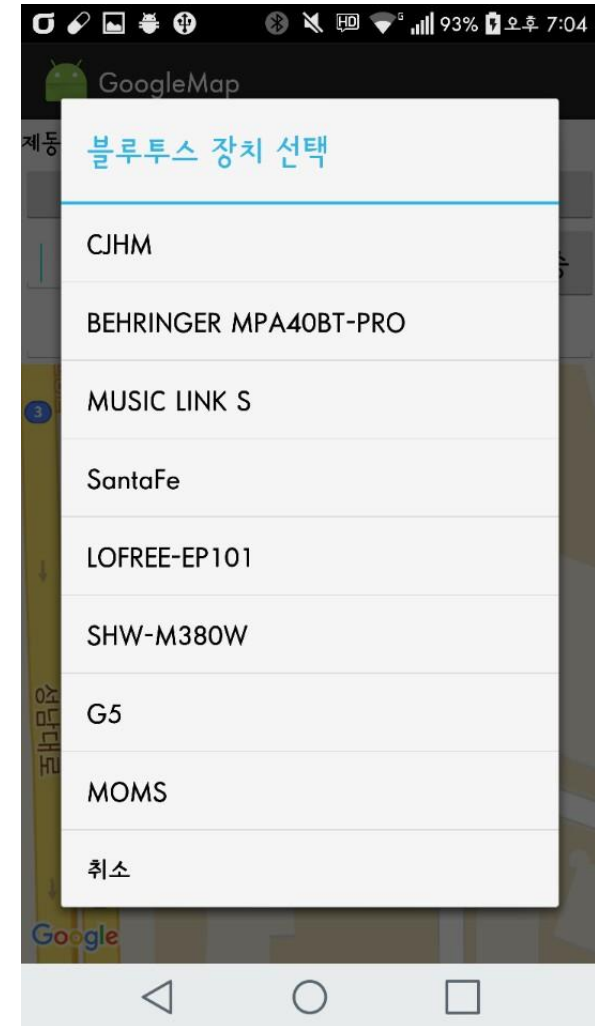


블루투스 활성화

→
'사용' 버튼을 누를 시,
블루투스 권한 요청



→
선택 가능한 장치들을
탐색하여 항목 나열



주요 기능(도난경보)

- 기능: 도난경보 알림 활성화 시, 유모차 도난을 알림
- 구현
 - 유모차의 GPS모듈을 이용한 위치 정보와 사용자의 스마트폰의 GPS위치정보의 거리 차이가 5M이상일 경우 도난 경보 알림
- 사용된 부품
 - GPS 모듈

Samplpe Test!

- 거리 차이가 5M가 넘어가면 도난 알림 창 활성화
- 토스트 창을 이용한 거리 차이 test

〈관련 첨부파일〉



주요 기능(GPS 위치추적)

- 기능: 도난경보 알림에서 '위치추적' 버튼
- 구현 단계
 - 도난경보 알림에서 '위치추적' 버튼을 누르면 위치 추적 시작
 - 구글 지도 API를 활용 해 현재 자신의 위치(빨간 점), 유모차의 위치(파란 점)을 확인
 - 위치 변경에 따라 위치표현 점(파란 점, 빨간 점)의 표시 변화
- 사용된 부품
 - GPS 모듈

Sample Test!

빨간 점: 사용자

파란 점: 유모차

〈관련 첨부파일〉



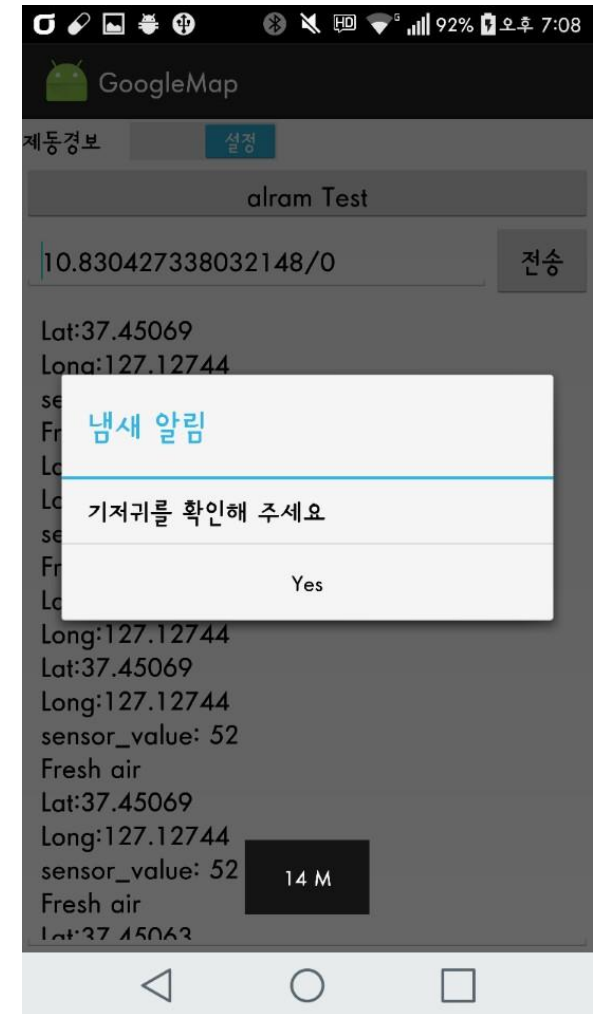
주요 기능(배변알림)

- 기능: 아이의 배변활동을 감지
- 구현 단계
 - 아두이노에서 평소엔 'Fresh air'란 값을 보내지만, 센서에서 가스를 감지 시, 'High pollution' 값을 보냄.
 - 아두이노에서 측정도 따라 'Fresh air', 'Low pollution', 'High pollution' 등 3단계 레벨을 설정.
- 사용된 부품
 - Air-Quality 센서

Sample Test!

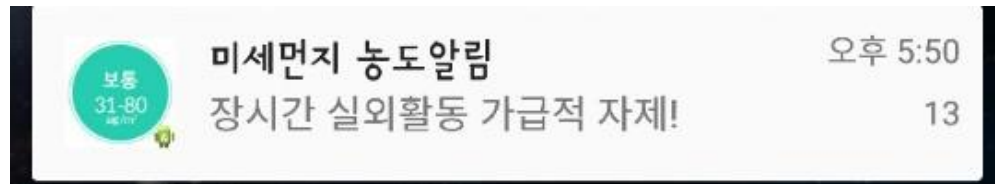
아두이노에서 'High-pollution'이란 정보를 받으면 알림이 뜬다.

〈관련 첨부파일〉



주요 기능(날씨알림)

- 기능: 날씨 알림 팝업
- 구현
 - 기상청 날씨API 파싱
 - 스마트폰 GPS를 통해 현재위치의 날씨정보를 받아 옴
 - 날씨 스위치 활성화 시, 아침 7시 날씨를 알려 아이가 외출해도 좋은 온도인지 알림.



Sample Test!
날씨알림

Sample Test!
날씨정보



주요 기능(제동)

- 기능: 유모차 재동
- 구현
 - 유모차 손잡이에 장착 된 터치센서에서 받은 값으로 아두이노에서 서보 모터를 작동시켜 제동.

Sample Test!
제동 test



UI



End.
