

안드로이드 원격컨트롤러

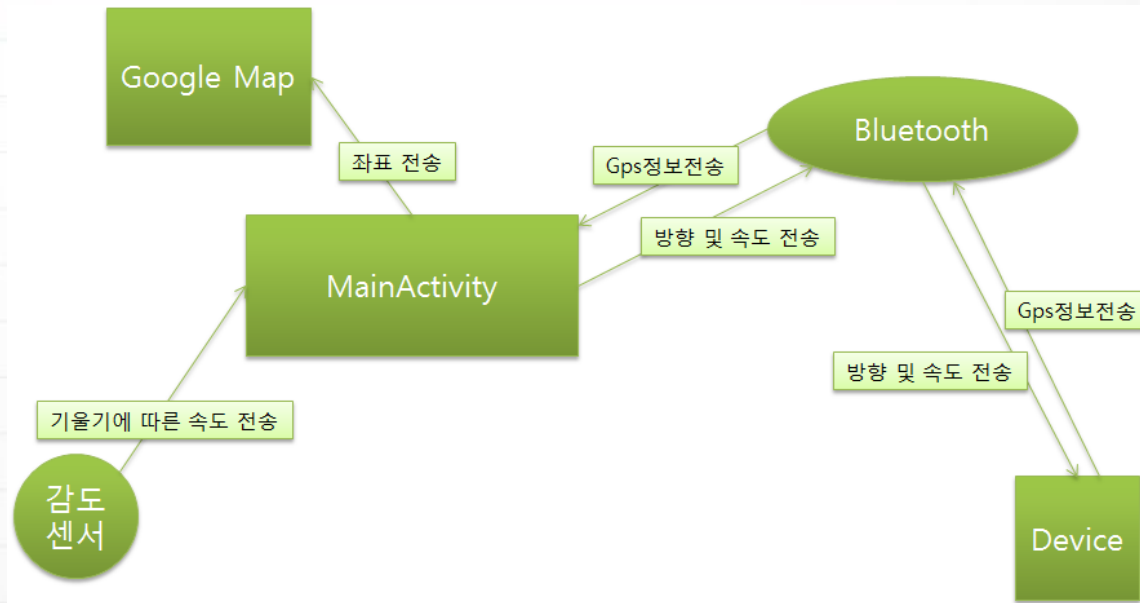
제작자 : 김현정

1. 개요

1-1. 개요 및 프로그램 흐름도

❖ 블루투스, 와이파이, GPS 송수신과 같은 무선 통신이 활발해진 가운데 스마트 기기 자체를 컨트롤러로 사용할 수 있도록 하는 움직임이 활발

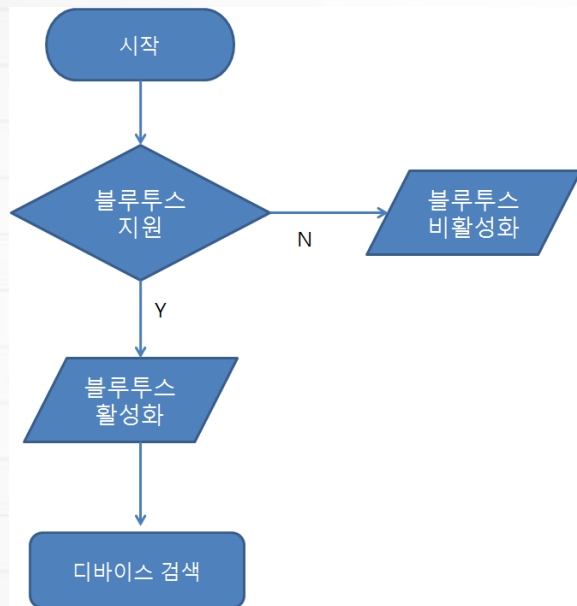
❖ 블루투스 모듈을 장착한 임베디드 및 하드웨어 시스템을 GPS 기능 및 블루투스로 제어할 수 있는 컨트롤러를 스마트폰으로 제작



프로그램 흐름도

2. System

2-1. 블루투스 셋업

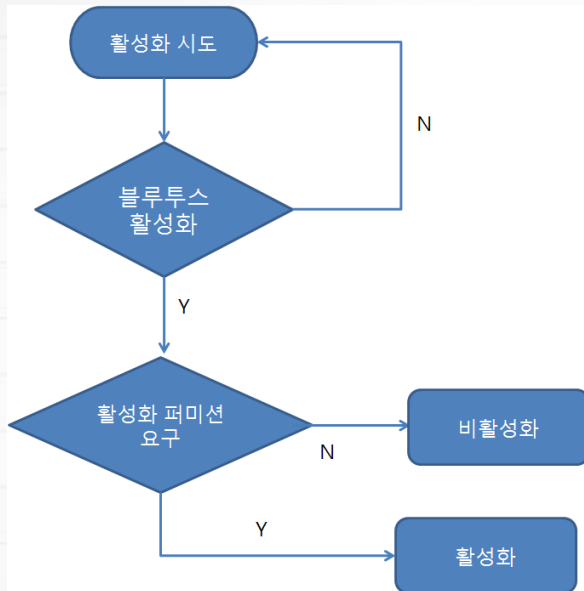


- 블루투스를 지원하지 않는 경우 블루투스를 비활성화

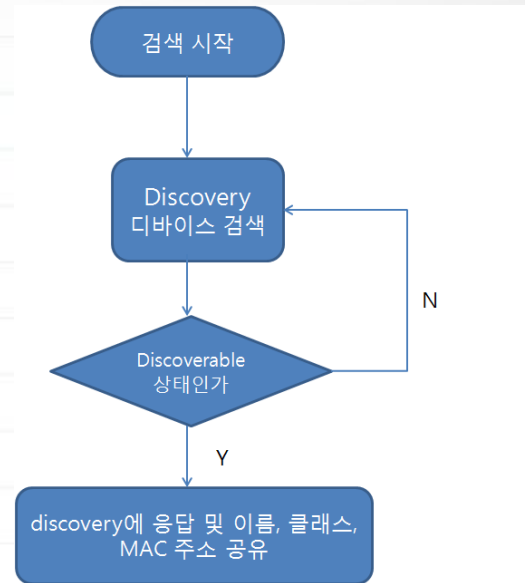
- 블루투스를 지원하지만 활성화 되어있지 않은 경우 사용자가 활성화하도록 요구

2. System

2-2. 블루투스 활성화 및 디바이스 검색 과정



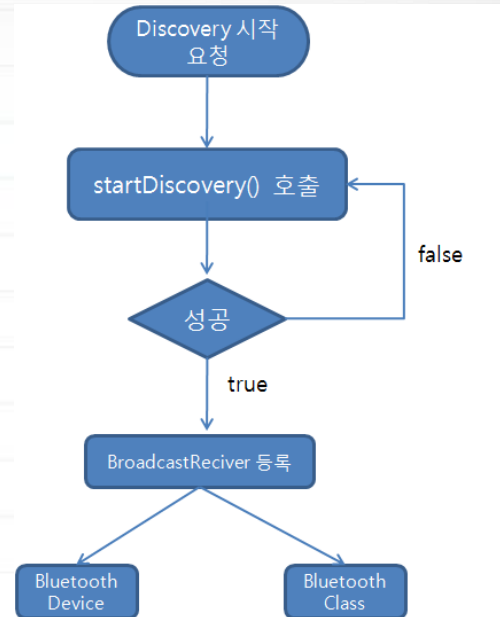
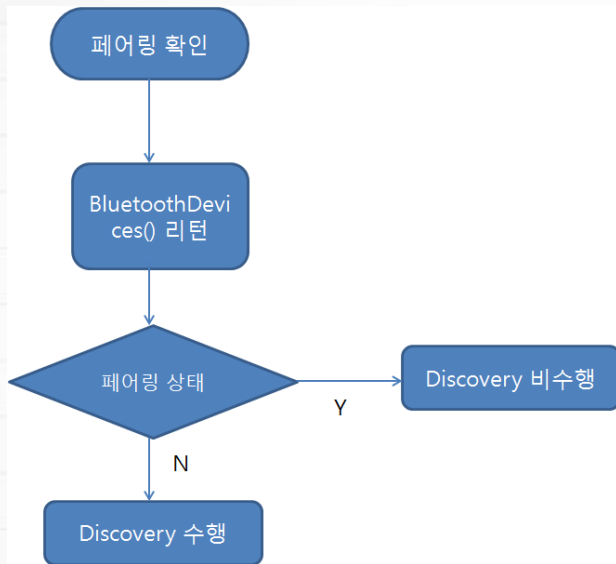
- 블루투스가 활성화 되어있는지 확인
- 리턴하는 값(boolean)에 따라서 활성화 유무 판별
- 블루투스를 활성화 시키기 위하여 메소드 호출



- 디바이스와 연결에 성공하면 페어링을 할 것인가 물어봄
- 디바이스 페어링이 이루어지면 상대 디바이스에 대한 기본정보가 저장

2. System

2-3. 디바이스 쿼리 및 discovery 과정

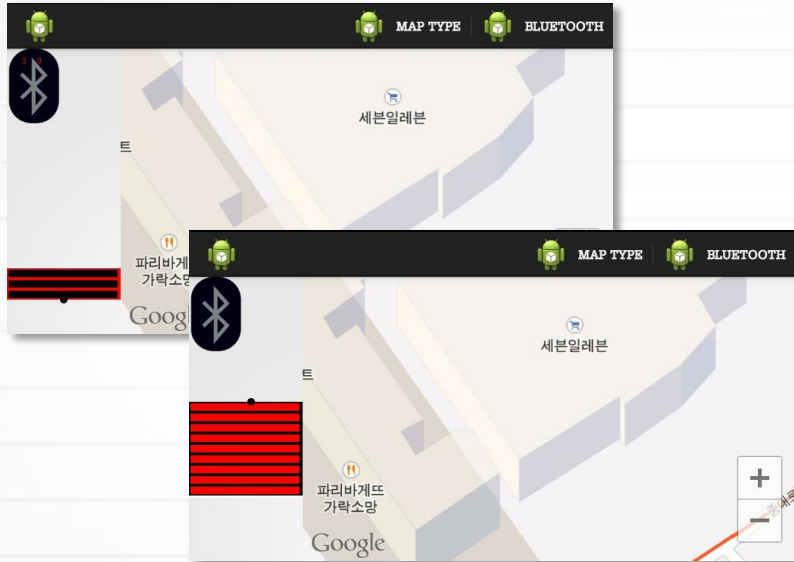


- 디바이스가 이미 페어링 되어있는지 확인
- getBondedDevices() 함수를 호출
- 페어링 된 디바이스들의 집합이 있는 함수를 리턴

- startDiscovery()를 호출
- 성공적으로 시작되었나 결과확인
- BroadcastReceiver를 등록
- 각 디바이스마다 시스템이 ACTION_FOUND 인텐트를 브로드캐스트

2. System

2-4. 유저인터페이스 및 각도,가속도 제어부

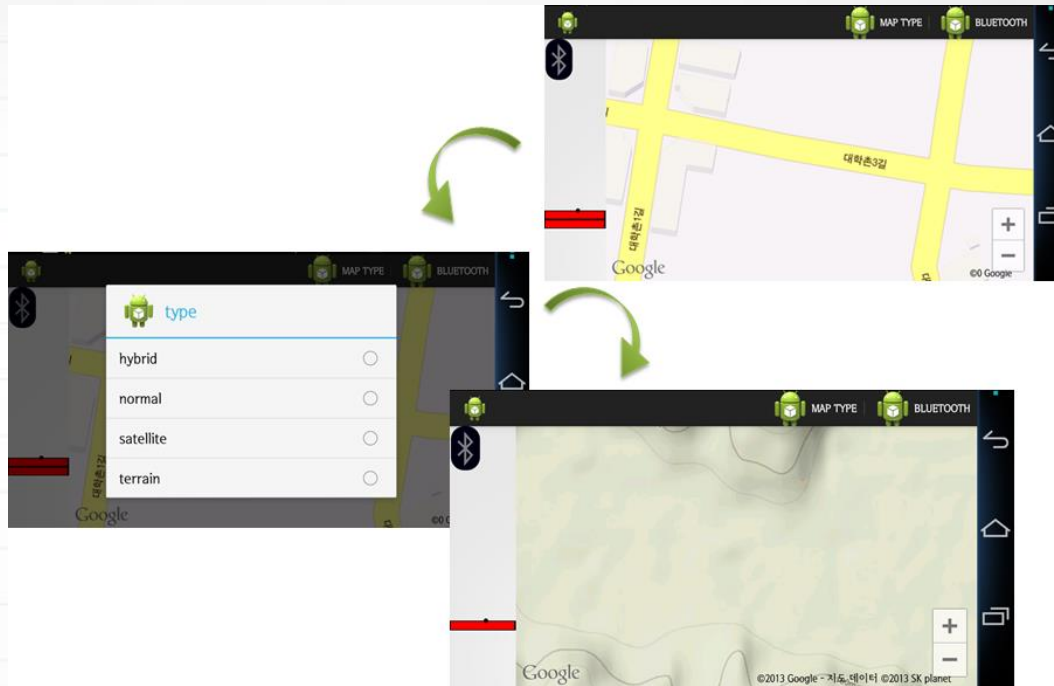


- 좌측 제어바가 빨간 색일 경우 전진 가속도, 제어바가 검정색일 경우 후진 가속도를 상징
- 가운데 점은 좌, 우 방향을 표시하도록 구현

- 컨트롤러가 송신한 가속도 및 방향에 대한 정보를 출력
- Drive는 가속도의 힘을 나타내도록 구현
- Right, Left는 방향을 나타내도록 구현

2. System

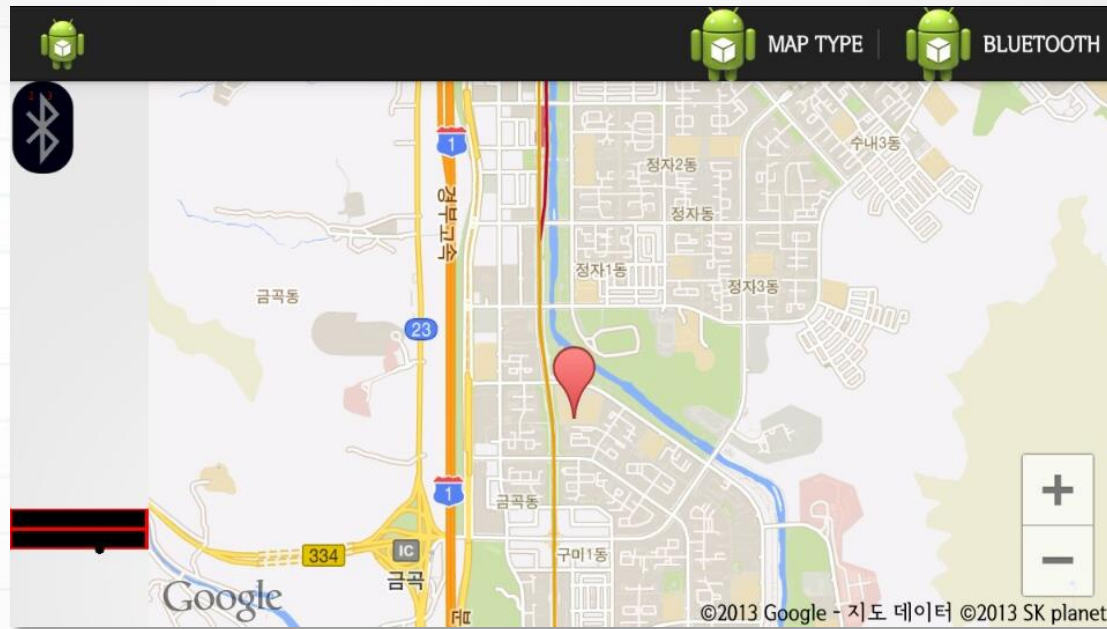
2-5. 맵타입 변경 및 현재위치 출력부



- 유저의 편의 제공을 위한 맵 타입 변경 다이얼로그 구현 및 시연
- 총 3가지 맵타입으로 출력 가능

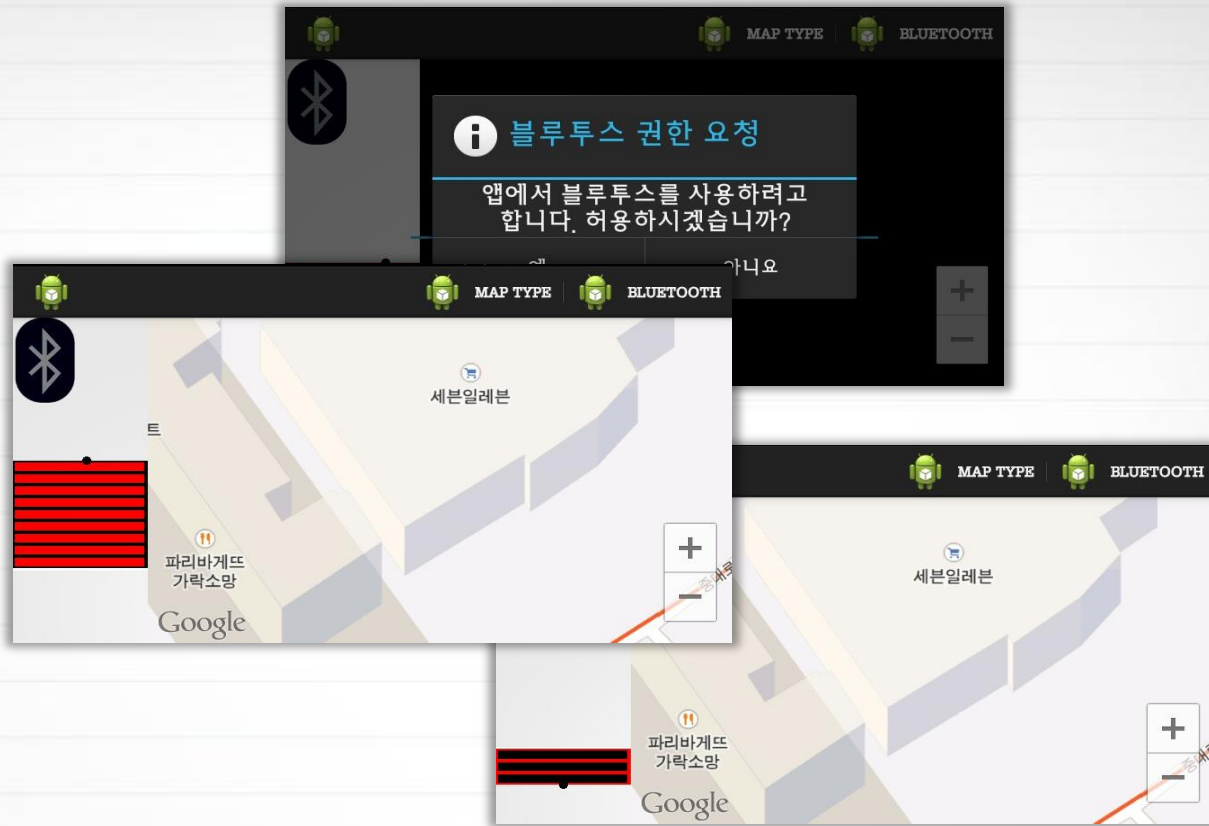
2. System

2-6. 맵타입 변경 및 현재위치 출력부



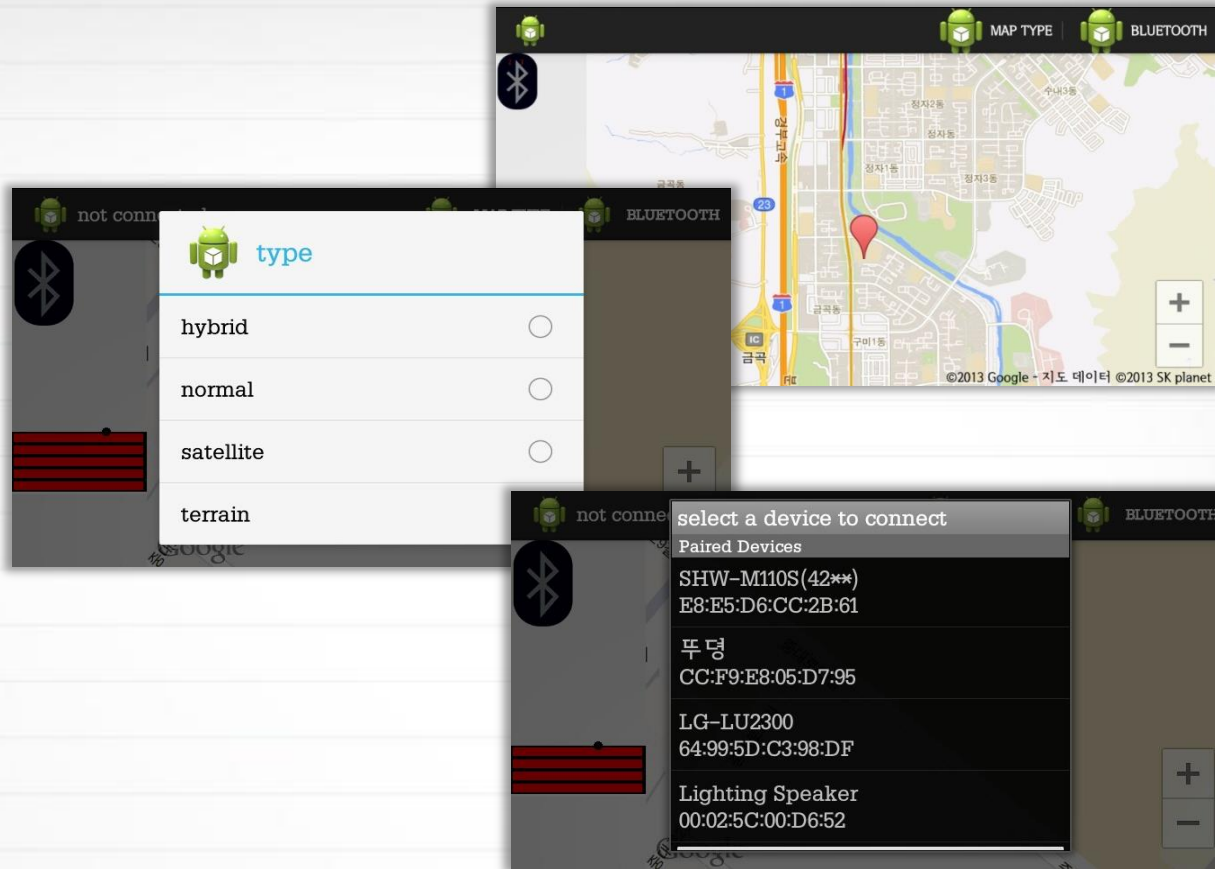
- 현재 위치를 marker로 찍어주는 기능 구현
- 현재 실시간 위치를 GPS 데이터로 받아와 화면에 출력

3. 시연



- 블루투스 권한 요청 및 가속도 방향 화면

3. 시연



- 맵 marker 찍히는 화면 및 다이얼로그 화면

감사합니다.