

## 시각 장애인을 위한 스마트 지팡이 ( 주제 요약 )

### ● 스마트 지팡이 - bms, 실시간 영상공유, 태양광 발전이 기존 제품과의 차별성

- (1) BMS - soc, soh(인공지능 예측)
- (2) 웹사이트 - 온도, 습도, 전압, 전류 모니터링(이상치 탐지 시 알림)
  - 실시간 영상 공유
  - gps 실시간 확인
- (3) 태양광 발전 : bms로 최적의 충전전압, 전류 조절

### 1. bms

- 1-1) 사용자 패턴 분석 : 클라우드 기반 서비스 ( 다른 기능 먼저 구현하고 이게 가능하면 하기)
- 1-2) 배터리 교체 시기 : soh 80퍼 미만 시 알림
- 1-3) 배터리 안정도 증가 : 모니터링 기능 및 이상치 탐지시 보호자에게 알림

### 2. 장애물 인식

- 2-1) 카메라 객체인식 : yolo 객체탐지 - 장애물 종류 인식 / 실시간 영상 공유 (웹사이트)
- 2-2) 초음파 센서 : 거리 및 속도 분석, 속도와 거리에 따라 경고 강도 조절

### 3. 위치 추적 및 긴급상황 알림

- 3-1) 위치 추적: GPS 모듈을 구글맵과 연동, 목적지까지의 경로를 음성 안내해 주고(텍스트 음성변환 등을 사용) 실시간 위치 공유
- 3-2) 긴급상황 자동알림 : (보행속도, 심박수) 건강 상태 변화 추적, 위험 상황 감지 시 알림 전송
- 3-3) 버튼을 누르면 구조 요청

