**Rivo Soundmark**

시각장애인용 주변 위치 찾기 솔루션 – 장치 & 앱

시각장애인 사용자

* 스마트폰 앱으로 일정 거리(30m 정도) 안에 있는 사운드마크들을 스캔
* 사운드마크들에 대한 정보를 앱에서 확인 (장애물, 화장실, 출입문, 책상, 커피숍, 안내키오스크, Gate1, Gate2, ...)
* 특정 사운드마크 또는 사운드마크 그룹에 알림 소리를 내도록 요청
* 장애물에 배치된 장치는 사용자가 근처로 다가오면 자동으로 위험 신호(안내음성 등) 발생

향후

* 긴급 상황시 시각장애인의 현재 위치를 확인해 주변에 알릴 수 있는 서비스로 확장
* relay 안내 기능을 이용해 길찾기 서비스로 확장 응용 (예: A, B, C를 통과해 D에 도착)
* 접근성 키오스크 솔루션 개발을 위한 기술적 기반으로 활용

프로토콜

* 사용 시나리오에 따른 통신 프로토콜 설계

하드웨어

* 사용자 앱의 요청을 스캔
  + 정보조회 요청이 들어오면 자신의 기본 정보를 전송
  + 상세정보조회 요청이 들어오면 상세정보 전송
  + 위치확인 요청을 받으면 알림 사운드 재생 (사운드 종류/볼륨/길이 지정 가능)
* 권한을 가진 관리자 앱의 요청을 스캔
  + 요청에 맞게 응답 (기기 상태, 배터리 레벨, 레이블 등)

사용자 앱

* 주변 사운드마크 스캔 및 대략적인 거리 계산 (사용자에게는 일정거리 이내 사운드마크만 알리는 옵션 제공)
* 클라우드 서버를 통해 사운드마크 상세 정보를 조회
* 서버 접속 불가시 사운드마크에 자신의 언어 설정에 맞는 상세 정보를 요청하고 수신
* 본인의 선호 언어를 지정 (맞는 언어가 없다면 기본 영어 정보를 받아서 번역)
* 특정 사운드마크 또는 사운드마크 그룹에 수동 또는 자동 알림 요청
* 리보 앱 모드로 단축 기능 지원
  + 자주 사용하는 사운드마크를 단축번호에 저장해 앱을 실행하지 않고도 바로 요청할 수 있음
  + 한 번 요청 후 반복 요청은 버튼 한번만 누르면 됨

관리자 앱

* 설정 : 사운드마크별 레이블 설정, 권한 설정, 추가 정보를 클라우드 서버에 저장
* 관리 : 기기 상태, 배터리 레벨, 기기에 저장된 레이블, 서버에 저장된 추가 정보 등을 조회
* 위치확인 알림 사운드 요청

서버

* 관리자 앱에서 사운드마크 설정시 사운드마크별 관련 정보를 서버에 저장
* 사용자 앱에서 조회시 해당 사운드마크 정보 전달 (사용자 언어설정에 맞게 해당 데이터를 전달)

기타

* 비컨 이름 길이 최대 6+글자
* 배터리 레벨 확인
* 작동거리 30m
* 설정 사운드 종류 10+개
* 배터리 사용기간 1달 ~ 1년