

1. 개발 내용

무엇

- 스마트워치로 사용자의 생체데이터를 수집하고 수집한 데이터를 바탕으로 모바일 어플에 시각화한다. 또한, 생체데이터를 바탕으로 사용자의 신체정보를 확인하고 진단할 수 있는 플랫폼을 개발한다.

어떤 기능

- 실시간 생체정보 수집 및 생체정보 분석

가능한 모든 기능

- 시스템
 - 모니터링, 알림 시스템
 - Time-series 분석
 - ◆ Anomaly Detection
 - ◆ Deep Learning
- 모바일
 - 생체정보 시각화
 - 구글 피트니스 연동
 - 일일 사용자 상태 질문

2. 학습 내용 - 개발을 위해 필요한 학습이 무엇인지 파악

- 시스템 - 김현수 , 조형래
 - MQTT broker 구축
 - Thingsboard 시스템 구축
 - Time-series 데이터 분석 (Anomaly Detection, Deep Learning)
- 모바일 - 구다예, 윤혜린
 - 여러 건강 관련 애플리케이션 구조 공부 및 적용
 - UX, UI
 - Google Fitness API 적용
 - MQTT를 이용해 DB와 데이터 주고 받기

3. 각자의 개발 범위 및 내용 파악

- 시스템 - 김현수, 조형래

- 메시지 브로커를 구축하기 위해 kafka 라는 프로그램을 공부하고 적용함
- apache kafka 를 통한 메시지 브로커를 구축
- postgresql 을 사용해 데이터 베이스 구축
- timescaledb 을 사용해 postgresql 데이터베이스를 real-time 데이터베이스로 확장 구축
- thingsboard 를 사용해 서버를 구축하고 실시간으로 그래프 시각화 및 실시간 알람 시스템 구축
- MA(moving average)를 사용해 시계열 데이터를 분석하는 알고리즘 공부
- scikit-learn 모듈을 사용하여 마할라노비스 거리를 측정하여 이상치를 판단하는 알고리즘 공부

- 모바일 - 구다예, 윤혜린

- 안드로이드 스튜디오를 이용해서 모바일 플랫폼을 만들고
- 데이터베이스와 연결하여 회원가입을 구현하고 로그인 기능을 만들었음.
- 상세정보 창에 회원가입 할 때 작성되었던 개인 정보들이 출력이 되고
- 앞으로 키와 몸무게 입력과 출력을 구현할 예정(혈액형, 이메일 등)
- 걸음 수 외에 구글과 연동되어 받을 수 있는 정보를 위주로 구현해 볼 예정 (심박수,산소포화도,스트레스등)
- My PHD 어플을 바탕으로 설문 내용을 구성하고 설문 방식을 정할 것임
- 일일 설문과 상시 설문 내용을 구분할 것임