

# 안드로이드와 아두이노를 이용한 헬스케어 앱 For you

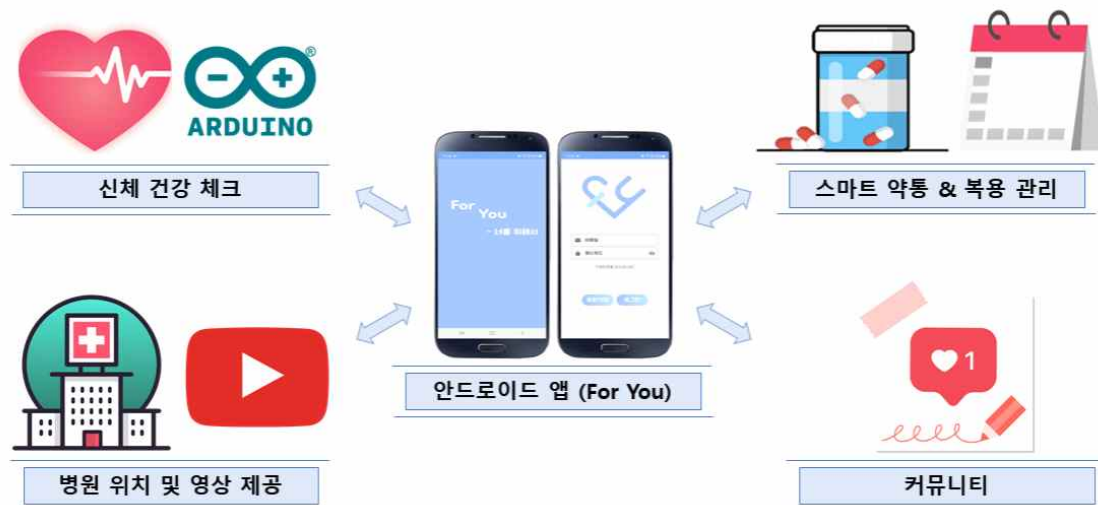
팀 명	Ice breakers	학 과	컴퓨터정보공학과
팀 원	현지예, 문상현, 박현지, 이원태, 정한솔		
지도교수	강환수		

## 1. 작품의 개요



코로나19가 장기화되면서 새롭게 등장한 흐름인 언택트 시대에 맞춰 집에서 간편하게 스스로 건강 관리를 할 수 있는 앱 및 시스템이다. 아두이노 센서를 사용해 자신의 심박수 등 건강 상태를 측정할 수 있으며, IoT를 연동한 앱으로 측정된 의료 데이터를 수집한다. 또한 스마트 약통과 앱을 통해 약 복용 알림 서비스를 제공한다. 이 외에도 인근에 있는 병원을 알 수 있으며, 관리에 필요한 영상도 시청 가능하다. 앱 사용자들 간의 커뮤니티를 활용해 서로의 정보들도 공유할 수 있다.






## 2. 작품의 구성 및 동작 설명



- (신체 건강 체크) 심박수 센서를 사용하여 심박수를 측정, 연동된 앱으로 신체 건강을 관리한다.
- (스마트 약통 & 복용 관리) 블루투스 통신을 이용하여 앱에 설정된 알람 값이 약통으로 전달되고, 설정한 시간에 진동이 울린다. 조도 센서 모듈을 활용하여 약통이 오픈되면 진동이 멈추며, 앱을 통해 스마트 약통의 알람을 제어한다.
- (병원 위치 및 영상 제공) 앱을 통해 현위치에서의 인근 병원과 각종 영상을 제공한다.
- (커뮤니티) 앱 이용자들끼리 여러 정보 공유를 위한 게시글 업로드가 가능하다.

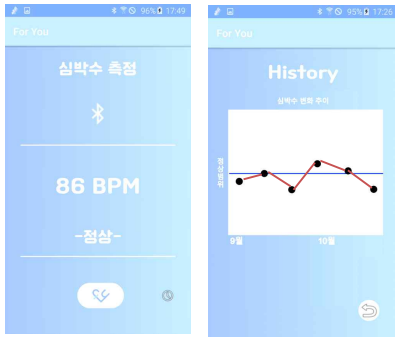
## 3. 프로젝트 개발환경 및 개발자

개발도구 및 사용 언어 :  
Android Studio, Arduino,  
Open API, Firebase

				
현지예 (Android)	문상현 (Android, Server)	박현지 (Android, Arduino)	이원태 (Android)	정한솔 (Android, Arduino)

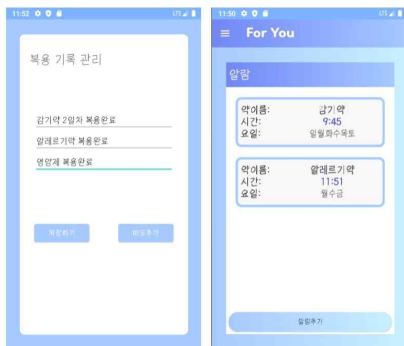
## 4. 핵심기술 설명

### - 신체 건강 체크



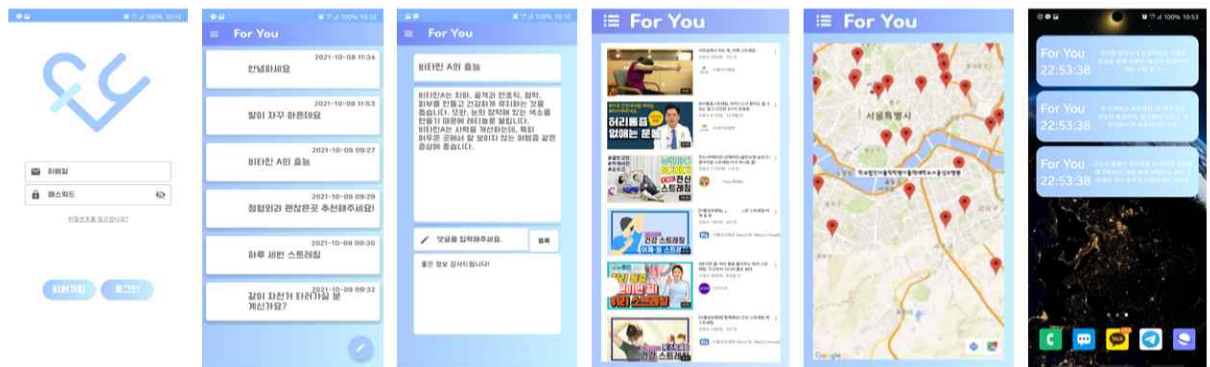
- 개발 하드웨어 : Android, Arduino
- 개발 부품 : 심장박동센서, 블루투스모듈, 아두이노 키트
- 기능 설명
  - 아두이노 심장박동 센서를 이용해 심박수 측정 기기 제작
  - 제작한 기기를 통해 사용자의 현재 심박수 값을 측정
  - 측정한 심박수 값은 블루투스모듈을 통해 앱으로 전송
  - 전송받은 심박수는 왼쪽 화면처럼 앱으로 확인 가능
  - 본인의 심박수 값으로 심혈관질환 등을 예방할 수 있음

### - 스마트 약통 & 복용 관리



- 개발 하드웨어 : Android, Arduin
- 개발 부품 : 진동발생센서, 블루투스모듈, 조도센서모듈
- 기능 설명
  - 아두이노 진동발생센서, 블루투스모듈, 조도센서모듈을 이용해 스마트약통을 제작
  - (앱)복용해야할 약 정보와 요일&시간을 알람으로 설정
  - (앱)약 복용에 대한 기록을 작성 및 관리 + 달력 형식 이용
  - 앱에서 설정한 복용 알람은 블루투스모듈로 스마트약통에 값이 전달되어 설정한 값에 맞게 진동이 울림
  - 약통이 열리면 조도센서가 빛을 감지, 알람을 멈춤
  - 약통 뿐만 아니라 앱에서도 복용해야함을 알려주는 알림이 울림

### - 그 외 기능



- 회원가입 및 로그인
  - 이메일과 비밀번호로 회원가입 및 로그인(비밀번호 재설정 가능) 후 본인 계정으로 앱 이용
- 커뮤니티
  - 이용자가 게시물을 작성하여 업로드. 작성된 게시글은 목록으로 보여지며, 게시물에 댓글 작성 가능
- 영상 제공
  - 스트레칭, 요가 등의 관련 영상을 카테고리에 맞는 영상을 제공
- 병원 위치 제공
  - 사용자의 현위치에서 1km 이내에 있는 병원의 위치 제공
- 위로 문구 위젯
  - 사용자를 위로해줄 수 있는 문구들이 적힌 위젯 사용 가능