
스마트 눈 안마기 기반 건강앱

모바일프로그래밍(나반)

2팀 (20180564 박서원, 20183136 심효민)



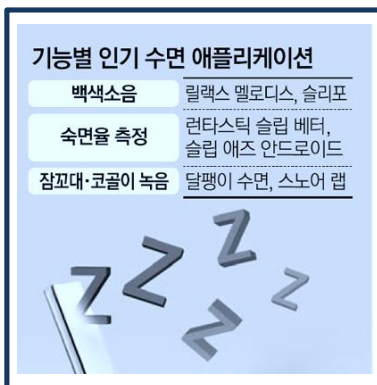
Posture

Background

학생부터 직장인까지 현대인의 대다수가 장시간 의자에 앉아 생활하고, 그로 인해 심지어 젊은 세대 또한 디스크 등의 질환이 증가하고 있다.

Issue

손연재 자세 교정 보조기구나 안마의자 등이 등장하였다. 하지만 사용자의 상태를 직접 확인하고 사용자에게 맞춰 서비스를 제공하는 제품은 아직 시장에 떠오르지 않았다.



Sleep

Background

현재 불면증 등의 수면장애 환자들이 늘어나는 추세이다. 또한 수면장애가 아니더라도 수면시간이 줄어들어 따라 수면의 질이 중요해지고 있다.

Issue

현재 시장에는 많은 수면 앱들이 등장하였다. 하지만 기존 앱들은 휴대폰의 기존 센서를 활용하거나 그저 수면 주기를 체크해주는 정도에 그친다.



IoT

Background

IoT 기술들이 떠오르면서 많은 사물들에 IoT 기술이 도입되는 추세이다. 그로 인해 휴대폰으로 많은 사물들의 조작이 가능해지고 있다.

Issue

기존 IoT 기술들은 대부분 사용자의 편의에 집중되어 있었다. 하지만 사용자의 건강과 의료에 목적을 둔 IoT 기술은 아직 찾아보기 힘들다.

1

Aim & Background



◀ 시중에 유통되고 있는 눈 안마기

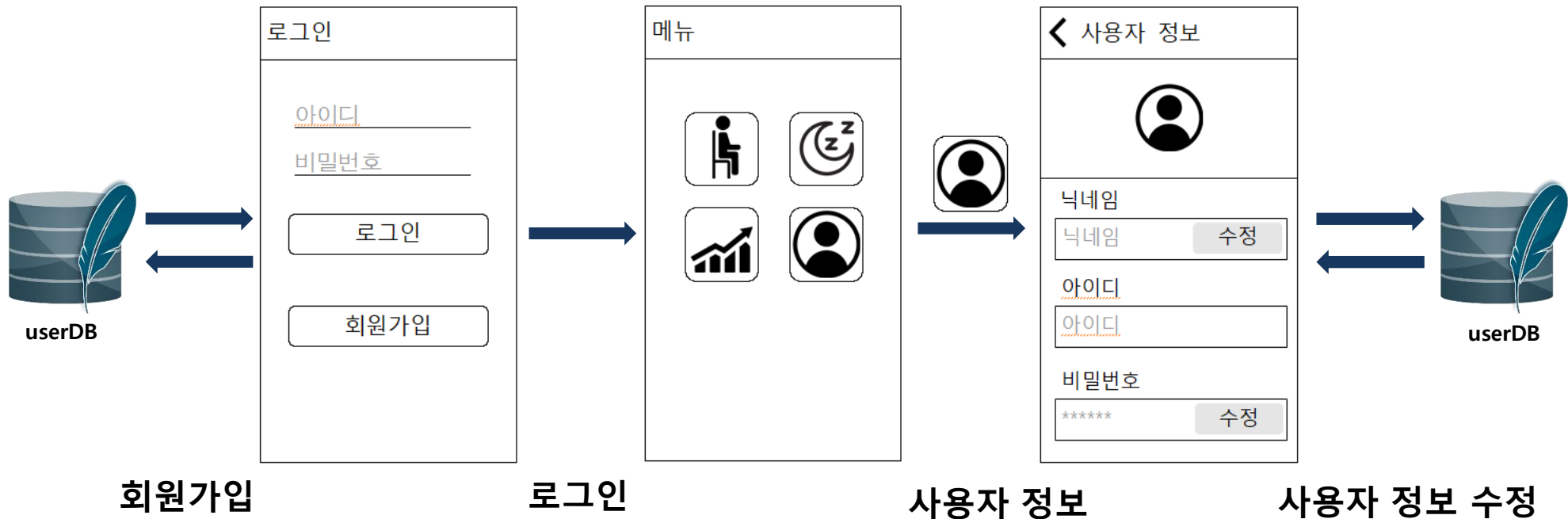
Problem

- 사용자의 시야를 전체적으로 가림.
→ 눈 마사지 시 어떠한 시각적 정보도 받을 수 없음.
- 눈이 피로해진 이후 사용.
→ 사용자의 잘못된 자세나 수면 습관에서 오는 시력저하 문제를 미리 예방하는 제품이 아님.

Aim

- 마사지 시에도 시야를 확보할 수 있는 안마기를 제작.
- 사용자에게 자세습관 혹은 수면습관과 관련된 정보를 어플 화면을 통해 제공한다.





Database를 writeable하게 가져온다. 회원가입 버튼을 클릭하면 toast 창을 띄어 아이디와 비밀번호를 EditText에 사용자가 지정하고 싶은 아이디와 비밀번호를 입력하도록 한다. “확인” 버튼을 클릭하면 userDB에서 사용자가 입력한 아이디와 동일한 아이디가 존재하지 않을 시 해당 아이디와 비밀번호를 값으로 갖는 튜플을 userDB에 생성한다. 만약 userDB에 동일한 아이디가 존재하면 경고창을 띄운다. 취소 버튼을 클릭하면 아무것도 하지 않는다.



Database를 readable하게 가져온다. 로그인 버튼을 클릭하면 userDB에서 사용자가 EditText에 입력한 아이디를 아이디 속성으로 갖는 튜플을 가져와 사용자가 EditText에 입력한 비밀번호와 가져온 튜플의 비밀번호를 비교하여 일치하면 메뉴 화면 Intent를 띄운다. 그 외의 경우에는 경고창을 띄우도록 한다.

메뉴 화면에서 ImageView로 구현된 사용자 정보 버튼을 클릭하면 사용자 정보 화면 Intent를 띄운다.

Database를 writeable하게 가져온다. 수정 버튼을 클릭하면 수정 버튼의 text를 확인으로 변경하고 닉네임과 비밀번호 text를 수정할 수 있도록 한다. 사용자가 닉네임이나 비밀번호를 수정하고 확인 버튼을 클릭하면 database에 해당 아이디를 갖는 튜플의 속성을 사용자가 변경한 값으로 변경한다.



< 수면




수평 
조도 

수면시작

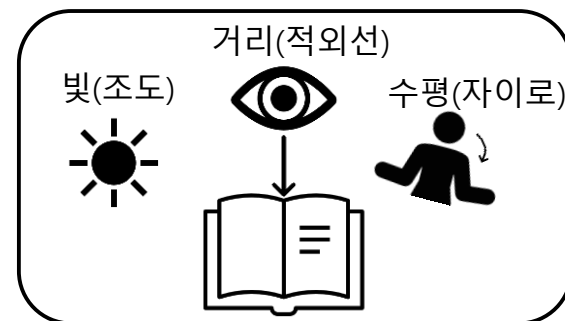
00:00.00



< 자세

수평 
조도 
거리 

공부시작



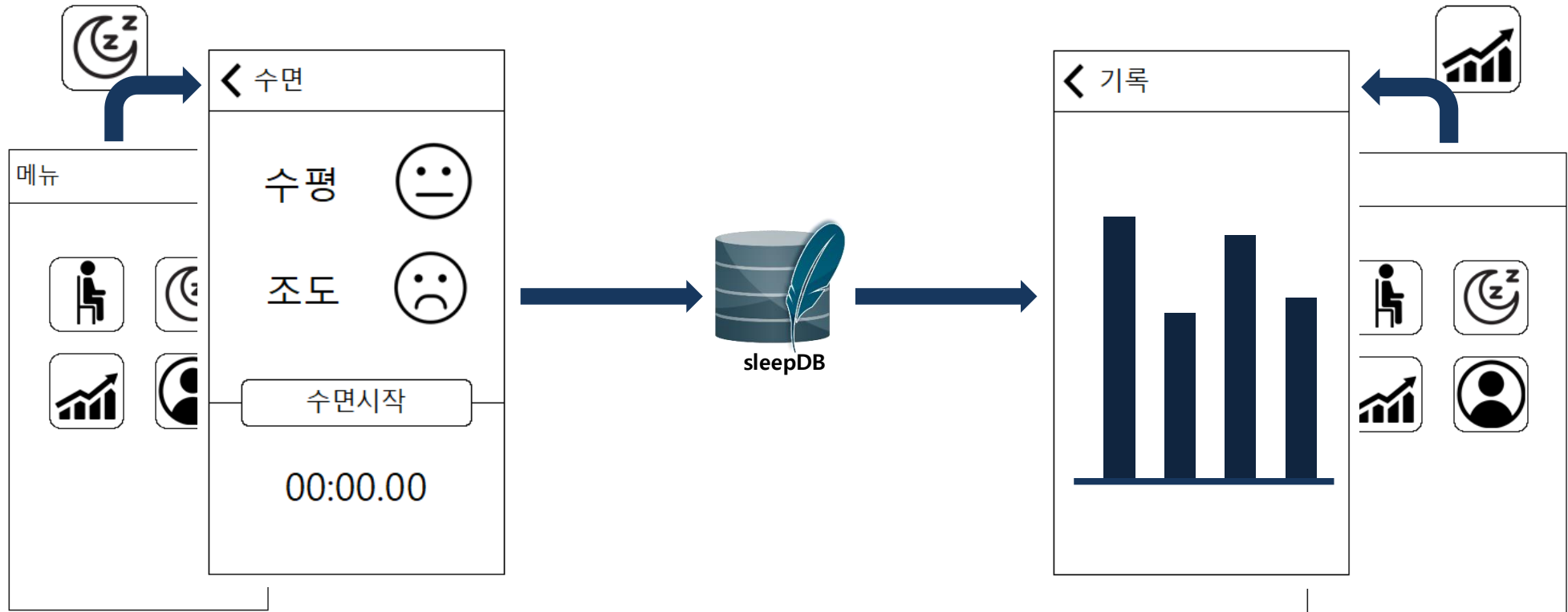
눈 안마기에 내장되어 있는 센서 세가지 (조도, 적외선, 자이로)의 측정 값을 각각 좋음, 위험, 경고 세가지로 분류하여 세가지 센서 값에 대한 세가지 알림 값을 조합한 값을 블루투스를 통해 어플로 전달한다.

수면

블루투스로 받은 수평, 조도 센서 측정 값을 사용자 편의에 맞춰 각각 좋음, 위험, 경고를 뜻하는 아이콘으로 변환하여 보여준다.

자세

블루투스로 받은 수평, 조도 센서 측정 값을 사용자 편의에 맞춰 각각 좋음, 위험, 경고를 뜻하는 아이콘으로 변환하여 보여준다.



수면시간 저장

수면시작 버튼을 클릭하면 버튼의 text가 수면종료로 바뀌고 버튼 클릭 시 현재 시각을 저장한다.
수면종료 버튼을 클릭하면 버튼의 text가 수면시작으로 바뀌고 버튼 클릭 시 현재 시각을 저장한다. 또한 Database를 writeable하게 열어 수면 시작 시간과 종료 시간을 sleepDB table에 저장한다.

수면시간 기록

Database를 readable하게 연다.
MPAndroidChart 라이브러리를 이용하여 Barchart를 생성한 후, database의 sleepDB table의 튜플은 모두 시간순으로 저장되기 때문에 튜플을 순서대로 모두 읽어 array에 저장한 후 array를 이용하여 barchart를 값을 넣어줘 barchart를 생성한다.

3

Reference

MPAndroidChart
created by Philipp Jahoda

MPAndroidChart Library
<https://github.com/PhilJay/MPAndroidChart.git>



수면시간 저장&기록 구현화면

1. 기록화면

database의 sleepDB에 이전에 이미 기록돼 있던 내용을 토대로 Barchart를 구성한다. 현재 4개의 튜플이 존재함을 알 수 있다.

2. 수면화면

수면시작 버튼을 클릭하면 버튼 아래에 버튼을 클릭할 때의 현재 시각을 표기한다.

수면종료 버튼을 클릭하면 수면시작 버튼을 클릭하였을 때 표기해뒀던 text를 String으로 받는다. 이때의 String 변수를 start로 한다.

start 변수에 수면시작 버튼을 클릭할 때의 시각을 넣었으면 수면종료 버튼을 클릭했을 때의 현재 시각을 String end 변수에 넣고 버튼 아래에 end 변수 내용을 표기한다.

또한, start와 end를 sleepDB에 각각 수면시작 시각과 수면종료 시각 변수값으로 하는 튜플을 추가한다.

3. 기록화면

수면화면에서 새로운 data를 추가하였으므로 업데이트된 Barchart에 5개의 기록이 나타나는 것을 확인할 수 있다.



Git 주소

<https://github.com/shimhm/MobileProgramming.git>



YouTube

"[모바일프로그래밍]2분반 2팀 " 이라는 제목으로 업로드 예정
(영상 업로드 후 영상 변경이 불가하여 URL 기재 불가)

T H E E N D
