

체감 온도 기반의 코드 추천 애플리케이션 설계 및 구현

이원주*, 한채령^o, 이서영*

^o인하공업전문대학 컴퓨터정보과,

*인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail: wonjoo2@inhatc.ac.kr, {god6961, syl021004}@naver.com

A Design and Implementation of Temperature-based Coordination Recommendation Application

Won Joo Lee*, Chae-Ryeong Han^o, Seo-Young Lee*

^oDept. of Computer Science, Inha Technical College,

*Dept. of Computer Science, Inha Technical College

● 요약 ●

본 논문에서는 안드로이드 플랫폼 기반의 스마트폰에 내장된 GPS 센서와 카카오 로그인 API, 기상청 API, 유튜브 라이브러리, 크롤링을 활용한 체감 온도 기반 코드 추천 애플리케이션을 설계하고 구현한다. 카카오 로그인 API를 활용한 제삼자 로그인 인증 방식을 사용하고 사용자별 체질 정보를 입력받아 개인화된 옷차림 정보를 제공하도록 구현한다. 또한 GPS 센서로 받아온 위치 정보를 기상청 API와 연동하여 사용자의 현재 위치에 해당하는 날씨 정보와 체감 온도를 계산하여 제공하도록 구현한다. 그리고 유튜브 라이브러리를 사용하여 유튜브 코드 영상을 제공하여 사용자의 코디에 도움을 주도록 구현한다.

키워드: Android Platform, GPS 센서, API, 크롤링, 라이브러리

I. Introduction

2023년 3월 16일 서울교통공사에 따르면 지난 3월 1일부터 14일까지 ‘덥다’, ‘춥다’ 등 냉난방에 관한 민원이 최근 2주간 8,266건에 달했다. 지난해 3월 한 달간 냉난방 관련 민원이 10,519건인 데 비해 2주 만에 지난해 민원 건수의 78.5%에 이르는 민원이 접수되었다. 이러한 데이터는 사용자에게 따라 느끼는 체감 온도가 다르다는 것을 보여주는 하나의 예이다. 또한, 체감 온도에 따라 개인별 옷차림이 달라지기 때문에 옷차림은 날씨와 밀접한 관련이 있다고 볼 수 있다. 그러나 기존의 대다수 옷차림 추천 애플리케이션은 기온을 기준으로 옷차림을 추천하기 때문에 개인별로 다양한 옷차림을 추천하지 못하는 문제점이 있다. 따라서 본 논문에서는 현재 위치 정보를 기반으로 현재 날씨와 체감 온도 및 개인 체질에 적합한 옷차림을 추천해주는 기능을 구현한다. 그리고 유튜브 코드 영상을 제공하는 기능을 포함한 체감 온도 기반 코드 애플리케이션을 설계 및 구현한다.

II. Design of Temperature-based Coordination Recommendation Application

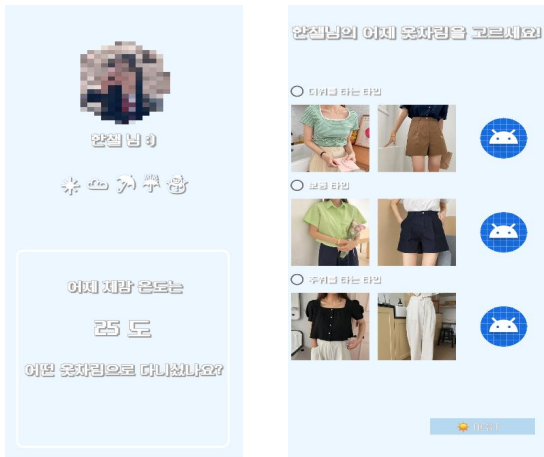
본 논문에서 구현하는 앱은 안드로이드 플랫폼 기반의 스마트폰에 내장된 GPS 센서를 이용하여 현재 위치 정보를 알아내도록 설계한다. 또한, 카카오 로그인 API, 기상청 API, 유튜브 라이브러리 등을 사용한다. 그리고 크롤링을 활용한 제3자 로그인 기능, 개인별 체질 정보 수집 기능, 날씨 정보와 체감 온도 제공 기능 및 체질 정보에 따른 옷차림 추천 기능, 유튜브 코드 영상 제공 기능을 설계하고 구현한다.

III. Implementation of Temperature-based Coordination Recommendation Application

본 논문에서는 체감 온도 기반 코드 추천 애플리케이션 기능 구현을 위해 Java 언어와 Room DB를 활용한다. 이 애플리케이션의 메인 화면에는 로그인, 회원가입, 로그아웃 버튼이 존재하고 각 버튼을 클릭하면 카카오 로그인 API를 사용한 해당 기능으로 이동한다.

애플리케이션의 메인 화면에서 회원가입 버튼 클릭 후, 회원가입이 완료되면 그림 1의 (a) 어제 체감 온도 화면으로 이동한다. 이 화면에서

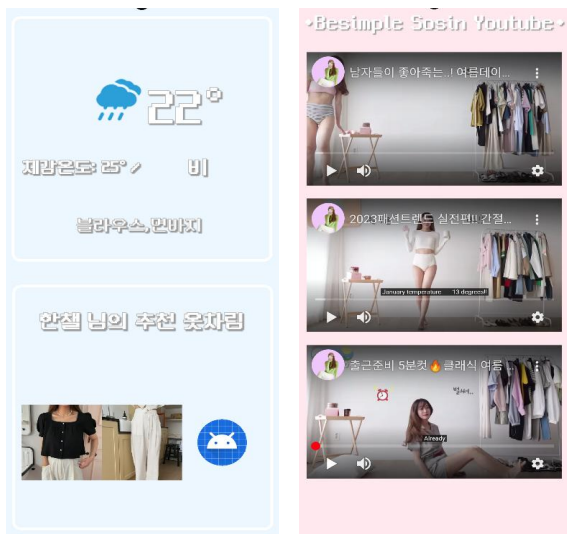
는 회원 정보, GPS 센서와 기상청 API를 사용하여 추출한 어제의 체감 온도가 제공되며, 이 화면 임의의 위치를 클릭하면 (b) 체질 정보 입력 화면으로 전환되어 사용자의 체질 정보를 입력한다. 사용자가 자신의 체질 정보에 해당하는 라디오 버튼을 클릭하고 Next 버튼을 클릭하면 해당 체질 정보가 DB에 저장되고, 그림 2의 (a) 날씨 및 옷차림 화면으로 이동한다.



(a) 어제 체감 온도 화면 (b) 체질 정보 입력 화면

Fig. 1. 어제 체감 온도 화면 및 체질 정보 입력 화면

그림 2의 (a) 날씨 및 옷차림 화면에서는 GPS 센서와 기상청 API에서 가져온 현재 위치에서의 날씨 정보와 계산한 체감 온도, 그리고 사용자의 체질 정보를 고려한 옷 키워드를 DB에서 가져와 추천 옷차림을 쇼핑몰에서 크롤링한 이미지로 제공한다. 또한 화면의 임의의 위치를 클릭하면 (b) 코드 동영상 화면으로 이동하고 이 화면에서는 이번 달 추천 코드 영상을 유튜브 라이브러리를 사용하여 제공한다.



(a) 날씨 및 옷차림 화면 (b) 코드 동영상 화면

Fig. 2. 날씨 및 옷차림 화면 및 코드 동영상 화면

IV. Conclusion

본 논문에서는 스마트폰의 GPS 센서와 카카오 로그인 API, 기상청 API, 유튜브 라이브러리, 크롤링을 활용하여 체감 온도 기반의 코드 추천 애플리케이션을 구현하였다. 카카오 로그인 API를 사용하여 제삼자 로그인 인증을 받은 후 GPS 센서를 이용하여 사용자의 현재 위치를 가져오고, 기상청 API를 사용하여 어제의 체감 온도를 기준으로 사용자로부터 체질 정보를 입력받았다. 그리고 현재 기온과 날씨 및 체감 온도를 GPS 센서와 기상청 API를 사용하여 제공하며, 앞서 입력받은 체질 정보를 고려한 옷차림을 Room DB에서 해당 체감 온도에 맞는 옷 키워드를 가져와서 쇼핑몰에서 크롤링한 이미지로 보여주도록 하였다. 그리고 유튜브 라이브러리를 사용하여 이번 달 코드를 추천해주는 영상을 제공하도록 구현하였다.

REFERENCES

[1] <https://www.fnnews.com/news/202303161310483920>
 [2] <https://besimple.co.kr/>
 [3] <https://github.com/PierfrancescoSoffritti/android-youtube-player>