

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2016.2.3.35>

JCCT 2016-8-6

## 안드로이드 앱을 이용한 맞춤형 스타일링 정보제공 연구

### A Study on Providing Information on Customized Styling Using an Android Application

박상일\*\*, 서경원\*, 김민석\*\*\*, 구민정\*\*\*\*

Sangil Park\*\*, Kyeongwon Seo\*, Minsuk Kim\*\*\*, Minjeong Koo\*\*\*\*

**요약** 본 연구는 안드로이드 앱을 이용한 맞춤형 스타일링 정보제공에 대한 APP개발로써 본인의 옷 코디에 도움을 주고자 설계되었다. 개인이 착용한 아이템에 대한 기록을 남겨 추천 코디 정보로 활용하고 나만의 옷 관리 데이터를 조화하여 스타일링을 준비한다. 쇼핑 중 촬영한 사진은 카메라로 찍거나 스마트폰 갤러리에서 직접 가져오도록 하였고 다음 OpenAPI를 이용한 이미지 검색을 앱에 저장할 수 있다. 저장된 아이템사진과 착용했던 옷을 가지고 추천된 스타일링을 제공 받는다.

**주요어** : 안드로이드, 앱, 스타일링, 모바일, 코디네이션

**Abstract** This study is about developing an Android application that provides information on customized styling and the app was made to offer assistance in coordinating users' clothing. It keeps the record on clothing items users wore and uses it as coordination information, and prepares styling by referring to user-specific clothing management data. The photos can taken during shopping or can be taken from smart phone gallery, and the images searched through Daum OpenAPI can be saves in the app. Using the saved photos of items and clothes that were previously worn, the app provides styling recommendations.

**Key Words** : Android, APP, Styling, Mobile, Coordination

## 1. 서 론

본 연구는 개인별로 맞춤형 스타일링 정보 제공해 주고자 APP개발함으로써 사용자가 가지고 있는 옷을 쉽게 관리할 수 있게 하여 사용자의 삶의 질을 높이는 것을 목적으로 한다. 이제는 적절한 장소와 시간에 맞게 옷을 잘 입는 것도 자기관리이다. 특별한 날

에 입을 옷을 미리 준비하여 중요한 날에 실수하는 일이 없도록 하고, 그동안 입어온 옷을 분석하여 필요 없는 옷을 새로 사지 않도록 하고, 무슨 옷을 입을지 계획하여 옷을 고르는데 시간과 노력을 들이지 않도록 한다면 좀 더 세련되고 멋진 모습의 삶을 가꾸도록 하다. 본 연구에서 설계한 테스트 앱은 'My Styling+'라고 명명하였고, 사용자가 옷을 관리함으로

\*정회원, 백석대학교 정보통신학부

\*\*준회원, 백석대학교 법행정경찰학부

\*\*\*준회원, 백석대학교 관광학부

\*\*\*\*정회원, 백석대학교 정보통신학부(교신저자)

접수일자: 2016년 6월 25일, 수정완료일자: 2016년 7월 12일

게재확정일자: 2016년 7월 23일

Received: 25 June, 2016 / Revised: 12 July, 2016

Accepted: 23 July, 2016

\*\*\*\*Corresponding Author: ok999@hanmail.net

Dept of Information & Communication, Baekseok Univ.

써 더 나은 패션니스타로 거듭나도록 도와 주는(+) 유용한 도구로 볼 수 있다[1][2].

## II. 관련동향

맞춤형 스타일링 정보에 대한 거래는 앱스토어에서 판매가 이루어지고 있으며, iTunes와 구글플레이 스토어에 대한 판매현황을 살펴 보았다. 평점이 높은 스타일링정보 제공앱을 살펴보면, iTunes의 경우 코디북과 남자패션코디 등 대부분의 앱들이 티셔츠, 바지등과 같은 제품을 판매할 목적으로 리스트형태로 의류상품정보(쇼핑몰연결)를 나열하는 상품구매앱의 경우가 대다수였다. 날씨정보를 활용한 Open API 연동 코디앱의 경우는 단순히 온도도와 흐림, 눈의 정보에 다른 아이콘을 보여주는 수준으로 진정한 나의 옷장 데이터베이스가 연동되지는 않았다. 그림1은 2016년 8월 iTunes의 스타일링 앱의 현황이다[5][6].

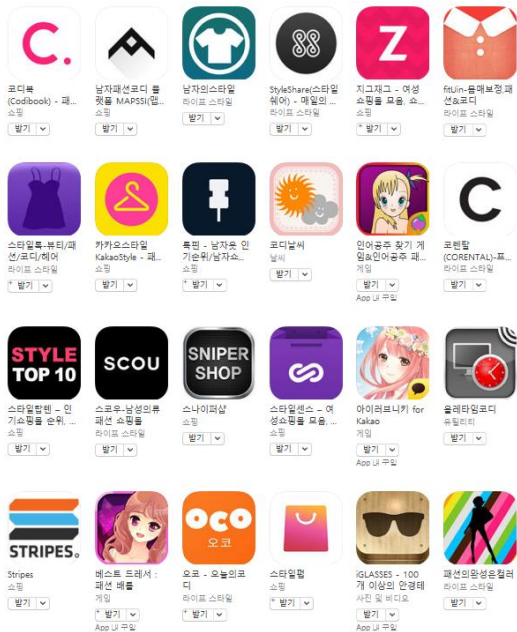


그림 1. iTunes의 스타일링 앱  
Fig 1. Styling Apps of iTunes

그림 1은 iTunes의 경우 구글플레이 스토어 보다 상업 쇼핑몰의 제품앱을 대다수 스타일링이라는 카테고리로 제공되어 순수한 본인의 옷장데이터베이스로 코디하는 정보는 제공되지 않고 있었다.

그림 2는 구글 플레이스토어에서 스타일링 앱이 2016년 8월 판매되고 있는 현황이다. iTunes 앱보다는 개인의 옷장의 보유하고는 옷을 코디하는 형식의 앱이 절반 정도 제공되고 있었다[6]. 그러나, 날씨와 연동해서 본인의 옷장의 의류가 연결되는 부분에서는 오작동이 나온다는 의견 등 고급 맞춤형 정보에는 불만사항 댓글이 많았다. 따라서 본 앱은 본인이 보유하는 옷장에서 착용한 히스토리를 바탕으로 추천 의류를 제공하고 다음 웹사이트 Open API에서 검색한 신규의류정보를 앱에 저장하여 수월하게 개인옷장 정보를 관리하는 앱을 구현하였다.

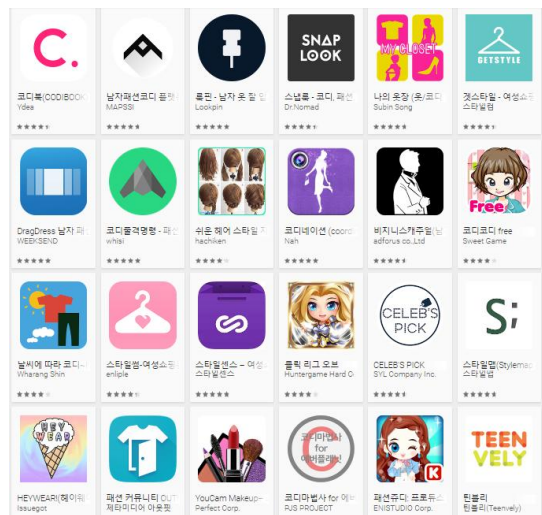


그림 2. 구글 플레이스토어의 스타일링 APP  
Fig 2. Styling Apps of Google Play Store

## III. 맞춤형 스타일링 정보제공 구현

삶을 살아가는 데 영향을 주는 무언가를 ‘관리’한다는 것은 자아 성장을 위해 노력하고 있다는 증거이며 ‘관리’를 통해 사용자의 삶을 질을 높일 수 있는 애플리케이션을 만들고자 했다. 오랫동안 입지 않아 버려야 할 옷이 있는데도 그대로 두어 옷장의 공간만 차지하게 두는 경우가 있고, 옷을 구매할 때 이미 비슷한 옷이 있는데도 충동구매를 하는 경우가 생긴다. 자기가 어떤 옷을 입어 왔는지 기록한다면 시간과 돈을 낭비하지 않을 수 있다.

My Styling의 구조는 그림 3과 같이 3부분으로 나누

어 볼 수 있다. 먼저 첫 번째는 시작 화면이다. 시작 화면에서는 앱을 실제로 사용하기 전에 회원가입을 통해 인증을 하는 과정이다. 인증을 통해 관리자가 사용자의 데이터를 얻을 수 있기 때문에 꼭 필요한 부분이다. 시작 화면에는 인트로 화면, 로그인/회원가입 화면, 회원가입 화면, 로그인 화면이 있다. 각각을 간략히 설명하면 다음과 같다.

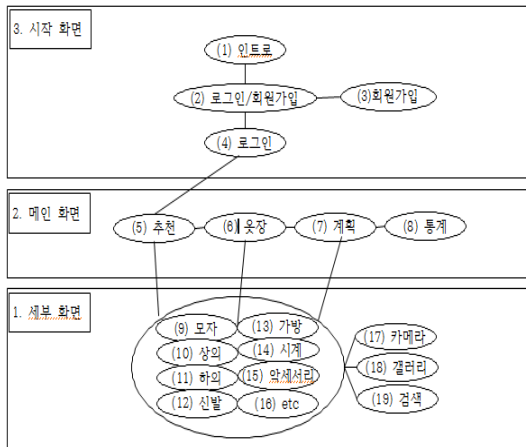


그림 3. My Styling의 모듈  
 Fig 3. My Styling의 Module

My Styling의 모듈은 3부분으로 나누어 볼 수 있다. 먼저 첫 번째는 시작 화면이다. 시작 화면에서는 앱을 실제로 사용하기 전에 회원가입을 통해 인증을 하는 과정이다. 인증을 통해 관리자가 사용자의 데이터를 얻을 수 있기 때문에 꼭 필요한 부분이다. 시작 화면에는 인트로 화면, 로그인/회원가입 화면, 회원가입 화면, 로그인 화면이 있다. 각각을 간략히 설명하면 다음과 같다.

- ① 인트로 : 앱을 실행시켰을 때 초기에 나오는 화면이다. 인트로 화면을 통해 어떤 앱인지 사용자가 짐작할 수 있게 한다.
- ② 로그인/회원가입 : 인트로 화면 후에 처음 나오는 화면으로 사용자가 로그인 화면으로 들어가거나 아니면 회원가입을 할 수 있도록 한다.
- ③ 회원가입 : 회원가입을 할 수 있는 화면이다. 사용자로부터 아이디, 비밀번호, 이메일의 값을 받는다.
- ④ 로그인 : 사용자로부터 아이디와 비밀번호를 입력받고 그것이 회원가입한 정보와 동일한 경우 메인화면으로 접속하도록 한다. 로그인/회원가입 화면에서 로

그인 버튼을 터치했을 때 나오는 화면이다.

두 번째는 메인 화면이다 메인 화면은 4개의 탭으로 구성되어 있다. 추천, 계획, 검색, 통계 탭이 그것이다. 탭으로 구성되어 있기 때문에 각 화면간의 이동이 자유롭다, 메인 화면의 시작은 추천 탭이다. 각각에 대한 설명은 다음과 같다.

- ⑤ 추천 : 사용자가 입고 싶은 옷을 선택할 수 있게 추천된 검색 결과를 그리드 뷰로 보여 준다.
- ⑥ 옷장 : 이 화면에서 모자, 상의, 하의, 신발, 가방, 시계, 악세서리, 기타의 화면으로 이동할 수 있다. 사용자의 옷을 기록하는 곳이다.
- ⑦ 계획 : 날짜별로 옷을 기록할 수 있는 기능을 제공한다. 입었던 옷을 기록하거나 입을 예정인 옷을 원하는 날짜에 기록할 수 있다.
- ⑧ 통계 : 사용자의 데이터를 수치화해서 통계를 보여주는 화면이다[3][4].

세 번째는 세부 화면이다. 각각의 탭에서 한번 더 이동하면 나오는 화면이다. 모자, 상의, 하의, 신발, 가방, 시계, 악세서리는 옷장 탭에서 들어갈 수 있다. 확대 화면은 검색 탭에서 나온 이미지를 확대해서 보여주는 화면이다.

⑨모자 ⑩상의 ⑪하의 ⑫신발⑬가방 ⑭시계 ⑮악세서리 ⑯기타 : 이 8가지의 화면이 제공하는 기능은 동일하다. 사진을 찍는 방법, 갤러리에서 가져오는 방법, 검색한 이미지를 가져오는 방법을 통해 가져온다.

⑰카메라 ⑱갤러리 ⑲검색 : 각각 카메라로 이미지를 가져오는 화면, 사용자의 갤러리를 통해 이미지를 가져오는 화면, 검색을 통해 이미지를 가져오는 화면이다.

## IV. 구현 및 결과

### 1. 시작화면

(1) 인트로 화면(로그인/회원가입 화면)

- 앱을 실행한 후 3초 동안 이미지가 나온다. 3초 후에는 자동으로 다음 화면으로 넘어간다.

- 로그인/회원가입 화면에서는 로그인 버튼과 회원가입 버튼을 선택할 수 있다[7].



그림 4. 첫화면과 로그인화면  
Fig 4. First Screen & Login Screen

(2) 회원가입 화면

- 로그인/회원가입 화면에서 회원가입 버튼을 터치하면 회원가입 화면이 나온다. 회원가입 화면에서 사용자가 정보를 입력하고 가입하기 버튼을 누르면 그 정보를 기억한채 로그인/회원가입 화면으로 돌아온다[8].

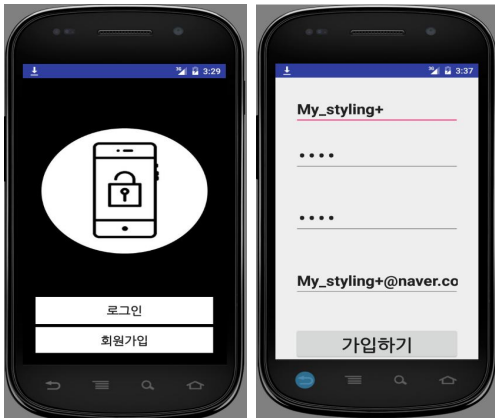


그림 5. 회원가입  
Fig 5. Registration

(3) 로그인 화면

- 회원가입 완료 후 로그인/회원가입 화면에서 로그인 버튼을 클릭하면 로그인 화면이 나온다. 로그인 화면에서 정보를 입력하고 로그인 버튼을 누르면

메인 화면의 첫 번째 탭인 옷장 화면이 나온다. 로그인을 하면 잠시 토스트 메시지가 나온다.



그림 6. 로그인 화면  
Fig 6. Login Screen

2. 메인화면 및 세부화면

메인화면은 4개의 탭으로 구성되어 있다. 각각의 탭은 서로간의 이동이 자유롭다. 단 로그인 후 화면은 항상 추천 화면이 나오도록 설정했다.

(1) 추천 화면(확장 화면)

- 추천 화면은 키워드로 검색된 결과를 그리드 뷰로 보여준다. 사용자가 원하는 이미지를 선택하면 그 화면을 확장 화면과 같이 크게 보여준다.



그림 7. 추천화면  
Fig 7. Recommendation

(2) 옷장 화면(세부화면)

- 옷장 화면은 8개의 이미지 버튼으로 구성되어 있다. 위 사진은 모자를 터치했을 때의 화면 결과이다. 8개 버튼 모두 동일한 화면이다. 여기서 옷을 종류별로 기록할 수 있다.



그림 8. 옷장화면  
 Fig 8. Wardrobe

- 옷장 세부화면에서 설정 버튼을 터치하면 다이얼로그 하나가 나타난다. 이것은 이미지를 가져오는 기능을 한다. 카메라로 가져오기, 갤러리에 있는 것 가져오기, 검색하기가 있다. 각 화면은 그림 9와 같다.



그림 9. 사진촬영 다이얼로그  
 Fig 9. Photography Dialog

- 다이얼로그에서 카메라를 터치하고 사진 찍기를 터치하면 휴대폰의 사진기로 사진을 찍을 수 있다. 찍은 사진을 저장하면 위 사진의 안드로이드 이미지가 있는 곳에 찍은 사진이 등록된다.

(3) 검색화면(확장화면)

- 본 연구에서는 다음사이트의 이미지 검색 Open API를 사용했다. 검색화면에서는 위와 같이 검색한 이미지가 리스트 형식으로 나타난다. 검색한 이미지를 터치하면 확대화면에서 선택한 이미지가 확대되어 나타난다.

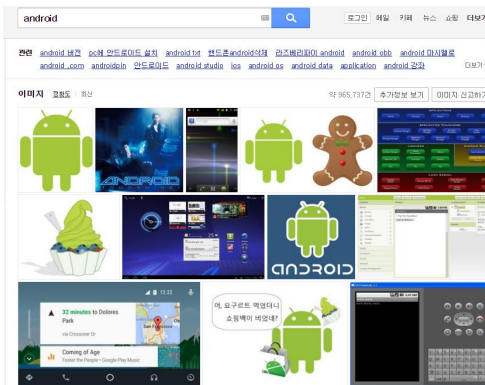
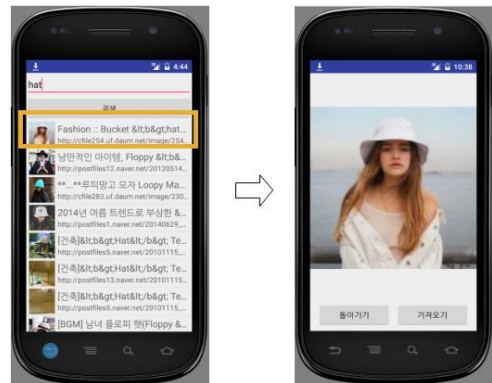


그림 10. Open API를 이용한 의류검색 및 저장  
 Fig 10. Save & Clothes Search Using Open API

(4) 일정관리 화면

- 메뉴 버튼을 누르면 일정 추가 버튼이 나온다. 일정 추가 버튼을 누르면 해당 날짜에 정보를 입력할 수 있는 일정 추가 화면이 나온다. 정보가 입력된 날짜는 보라색으로 표시된다. 입력되지 않는 날짜를 선택하면 노란색으로 표시된다.

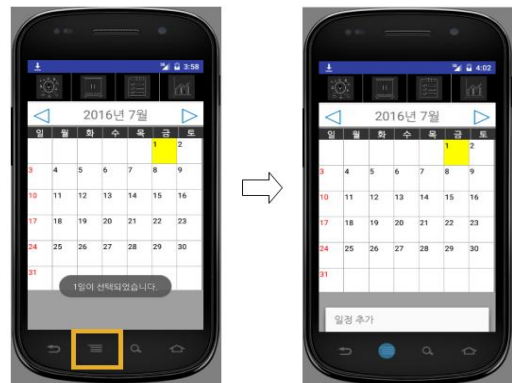


그림 11. 일정관리화면  
 Fig 11. Schedule Screen

### 3. 카메라, 갤러리 기능 호출



```
// 해상도 관리 객체
DisplayMetrics displayMetrics = new DisplayMetrics();

// 가로, 높이 크기 얻기
int deviceWidth = displayMetrics.widthPixels;
int deviceHeight = displayMetrics.heightPixels;

/**이미지 크기 얻기*/
// 비트맵 이미지 로더의 옵션을 설정하기 위한 객체
BitmapFactory.Options options = new BitmapFactory.Options();
// 비트맵을 바로 로드하지 말고 정보만 읽어오라고 설정
options.inJustDecodeBounds = true;

// 비트맵 파일 읽어오기 - 옵션에 의해서 정보만 읽어들이게 된다.
BitmapFactory.decodeFile(path, options);
```

그림 12. Camera & Gallery Function

Fig 12. 카메라 및 갤러리 기능 처리

그림 12와 카메라 또는 갤러리 기능을 호출하기 위해서는 이미지를 저장할 객체로 Bitmap을 선언한다. 그리고 저장한 이미지를 제대로 보기 위해서는 해상도 관리 객체가 필요하고 이미지의 가로크기와 세로 크기를 읽어들이어서 보기에 적당한 크기로 변환시켜야 한다. 이를 도와주는 함수가 모여 있는 클래스를 따로 만들어야 한다. 본 연구에서는 PhotoHelper라는 이름의 클래스로 만들었다.

## V. 결론

본 연구는 안드로이드 앱을 이용한 맞춤형 스타일링 정보제공을 목적으로하며 테스트앱으로 My Styling+<sup>+</sup>을 제작하여 사용자가 가지고 있는 옷을 쉽게 관리할 수 있게 하여 적절한 장소와 시간에 맞게 옷을 잘 입도록 하였다. 특별한 날에 입을 옷을 미리 준비하여 중요한 날에 실수하는 일이 없도록 하고, 그동안 입어온 옷을 분석하여 필요 없는 옷을 새로 사지 않도록 하고, 무슨 옷을 입을지 계획하여 옷을 고르는데 시간과 노력을 절약할 수 있게 하였다. 현재 오픈 스토어에서 제공하는 앱들은 본인 옷장의 정보 연동되기에는 오작동이 대다수이고 쇼핑물정보 추천이 대부분이다. 향후 기상청

Open API에 따라 내 옷장 데이터베이스 정보를 제공하고 다양한 착용 정보에 대한 항목을 세분화하거나 별첨으로 저장해 둔다면 상세한 추천 정보를 제공할 수 있을 것이다.

## References

- [1] MinJeong Koo Yea-Ri Shin, The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT), pp65-69, Vol.1, No.4, November, 2015
- [2] Chang-sub Choi, Min-Jeong Koo, "Design and Implementation of Closed Social Networking Service System Using Mobile App," The IIBC 2015 Domestic Conference, pp271-272, Nov., 2015.
- [3] Young-H.un Chang and Dea-Woo Park, A Stud. on Smartphone APP Authoring Solution Design for Enhancing Developer Productivity. ICHIT 2011, CCIS 206, PP.160-166, 2011.
- [4] Min-Jeong Koo, Koung-Don Han, Dong-Ho, A Study on the Management of "the Internship of the Disabled" Using Mobile App, Vol.11, No.2, Nov, 2012.
- [5] <http://www.apple.com/itunes/>
- [6] <https://play.google.com/store/>
- [7] Min-Jeong Koo, A Learning Study of the Product Control System Using Smartphones, Journal of KSCI Vol.16, No.12, pp.197-204, 2011.
- [8] Kyu-Jin Lee, Min-Jeong Koo, Woo-Chul Han, Young-Hyun Chang, "Implementation of A Game Based on Android Smart Phone," Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference, Vol.19, No.1, pp.135-138, Jun. 2011.