Journal of The Korea Society of Computer and Information
Vol. 18, No. 10, October 2013
www.ksci.re.kr
http://dx.doi.org/10.9708/jksci.2013.18.10.193

화장품을 중심으로 한 유통 기한 관리 앱 설계 및 구현

하 얀*

Design and Implementation for Management App. of Expiration date based on Cosmetics

Yan Ha*

요 약

본 논문에서는 다양한 앱의 종류 중에서 유통 기한과 관련 있는 앱을 조사하고 이를 화장품 관리에 적용하는 방안을 제시하고자 한다. 이를 위해 화장품의 안전성과 안정성을 향상시키는 안드로이드 기반 앱을 설계 구현하도록 한다. 화장품은 종류가 워낙 많기 때문에 이를 잘 알고 쓰기가 무척 어려울 뿐만 아니라 각 화장품마다 구입 시기 및 개봉 시기가 각각 다르기 때문에 이를 효율적으로 관리해 주는 앱이 필요하다. 본 연구는 화장품의 유통 기한을 관리해 주는 앱을 설계 구현하므로써, 화장품의 안전한 사용을 도와주며, 화장품 업체와의 연계를 통해서 좋은 화장품의 정보를 제공 받는 것을 목표로 하고 있다.

▸ Keywords : 앱, 피부, 화장품, 유통 기한, 안전성, 안정성

Abstract

This paper proposes an application which applied in managements of cosmetics and finds applications related with expiration date among applications. In this paper, the application is implemented to improve safety and stability of cosmetics based on android platform. In general, it is hard to use to have all knowledge in many types of cosmetics. Because of that each item have different date to buy and use, it is necessary to manage them efficiently. This paper is designed and implemented the application for management of expiration date to use cosmetics. It helps to use cosmetics safely and serve good information from cosmetics companies connected with this application.

▸ Keywords : App., Skin, Cosmetics, Expiration date, Safety, Stability

---

• 제1저자 : 하얀
• 투고일 : 2013. 9. 14, 심사일 : 2013. 9, 26. 게재확정일 : 2013. 10. 3.
* 경인여자대학 e-비지니스과(Dept. of e-business Kyungin Women's College)
※ 이 논문은 2012년 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회에서 발표한 논문("화장품 관리 어플리케이션")을 확장한 것임

I. 서 론

화장품은 워낙 종류가 많고 다양하기 때문에 일반적으로 사람들은 자신이 쓰고 있는 화장품을 언제 구매했는지, 언제까지 사용할 수 있는지 등등의 유통 기한에 대해서는 잘 모르는 경우가 많다. 또한 자신이 가지고 있는 화장품을 파악하기 어려워 충동 구매하게 되고, 사용 기한을 모르기 때문에, 아무 생각 없이 사용하는 경우가 많이 있다. 화장품이란 인체를 청결, 미화하여 매력을 더하고 용모를 밝게 변화시키거나 피부, 모발의 건강을 유지 또는 증진하기 위해 인체에 사용하는 물품으로서 인체에 대한 작용이 경미한 것을 말한다[1]. 이러한 화장품은 안전성, 안정성, 사용성, 유효성의 요건을 갖게 되는데, 이 중에서 안전성은 피부에 대학 자극, 알러지, 독성이 없는 것이며, 안정성은 보관에 따른 변질, 변색, 변취, 미생물의 오염이 없도록 하는 것이다. 따라서, 본 연구는 화장대를 스마트 폰 안으로 가져와 화장품의 구매 일자와 유통 기한을 관리해 주므로써 안전성과 안정성을 보장하도록 한다. 유통 기한에 대해서는 사용자에게 알람 기능으로 제공되며, 상품 등록은 유저 인터페이스와 바코드 리더를 통해 가능하다. 또한 거울 기능을 추가하여 직접 화장을 해볼 수 있으며, 게시판 기능으로 커뮤니티를 활성화하고 화장품의 순위를 매기므로써 홍보 효과를 갖도록 해준다.

본 연구는 다음과 같은 구성으로 이루어진다. 2장 관련 연구에서는 최신 화장품 및 유통 기한 관리 앱에 대해 살펴보고, 3장에서는 본 연구에서 제안하는 앱의 주요 기능과 구현 화면에 대해 기술하고, 4장에서는 본 연구에서 제안한 앱의 특징을 정리하며 결론 및 향후 연구 과제에 대해 논한다.

II. 관련 연구

스마트 폰 사용자가 급증함에 따라 실생활에 유용한 앱이 많이 개발되고 있으며, 일상에서 영향을 많이 미치고 있다. 이 중에서 특별히 시간을 관리해 주는 앱이 많이 있는데, 대표적인 유통기한 관리를 해주는 앱은 식품에 많이 적용되어 개발되었다.

'냉장고 매니저[2]'와 '푸드 디데이(Food D-day)[3]'는 냉장고 안에서 유통기한이 다 되어가고 있는 음식물에 대한 알림을 볼 수 있도록 해준다. 다른 식품 관리 앱과 다른 점은 식단 메모 탭에서 재료명과 설명을 추가하여 등록하고 확인할 수 있는 기능이 있다. 각 식품의 유통 기한을 검색하여 확인할 수 있는 가이드가 있고 식품을 등록시 냉동, 냉장, 실온으로 이렇게 보관 방법을 선택할 수 있고, 기한이 지난 식품만을 날짜와 함께 보여주며, 간편 검색기능이 있다. 또한 구매 가격과 추가정보를 적을 수 있는데, '유통 기한 알리미(냉장고 음식 관리)[4]'는 간단하게 식품의 유통 기한을 관리할 수 있는 앱이다. 오늘 식단 메모 탭에서 재료명과 설명을 추가하여 등록하고 확인할 수 있는 기능이 있다. 등록 시에는 메모 기능이 있었고 소비의 유무와 등록 날짜도 표시해 준다. '유통 기한 관리자'는 식품 목록을 날짜순이나 장바구니 등록 순서의 정렬이 가능하다. 식품 구매 버튼을 누름으로써 식품 목록으로 전달하여 손쉽게 유통 기한을 관리한다.

'우리집 냉장고[5]' 앱은 냉장고에 보관된 식재료의 유통기한이 경과되기 전에 사용자에게 알려준다. 주요 기능은 식품 등록 기능, 식품관리 기능, 유통 기한 도래 알리미 기능, 자투리 음식을 활용한 친환경 음식 레시피 제공 기능 등이 있다. 냉장고 매니저 역시

한편, 일상생활에서 빼 놓을 수 없는 화장품 및 미용에 관한 앱도 매우 유용하다. 화장품 및 관리를 위한 대표적인 앱으로는 '메이크업 라이프(Makeup Life)[6]', '메이크업 미러(Makeup Mirror)[7]' 등이 있다. 주요 특징을 살펴보면, '메이크업 라이프'는 유통 기한을 한 눈에 볼 수 있지만 따로 알림 기능이 없으므로 사용할 때마다 사용자가 직접 확인을 해야 하는 단점이 있다. '메이크업 미러'는 확대와 조명 콘트롤 기능을 갖는다. 그러나, 가상으로 화장을 하는 것이기 때문에 현실에 적용하기 어렵다. '잉여 화장품 활용하기[8]' 앱은 자주 사용하지 않는 화장품의 활용법을 알려주는 것으로 유통기한이 지난 화장품 등의 활용법을 알려준다. 이와 더불어 화장품 종류에 따른 유통 기한 및 보관법을 확인해주는데 이것은 일방적인 정보 제공의 형태이므로 보관 중인 화장품에 관한 관리라고 볼 수 없다. ProduceDate Analyze[9]는 화장품이나 피부 관리 제품의 생산번호를 입력하여 유통기한을 알수 있는 앱이다. 이렇게 개별 화장품을 각각 등록하여 화장품 유통 기한을 관리하는 앱이 있기는 하지만, 이를 알람기능으로 제공한다든지 거울기능을 포함하여 종합 뷰티 앱으로 확장가능한 앱은 아직까지 없는 실정이다.

따라서, 사용자가 직접 자신의 화장품의 유통 기한을 관리하고 그 화장품으로 거울 기능을 이용해 화장하는데 도움을 받을 수 있는 화장품 전용 유통기한 관리 앱을 구현하고자 한다. 본 연구는 기존의 식료품 관리에서 활용하고 있는 유통 기한 관련 앱의 장점을 이용하고 이에 QR 코드, 거울 기능을 추가하여 화장품 유통 기한을 체계적으로 할 수 있도록 하는 앱을 제안하였다.

III. 유통기한 관리 앱

3.1 유통기한 관리 앱 설계

본 연구는 일반적인 식료품 유통기한과 관련 있는 앱에서 유통기한 관리 및 알람기능을 활용하고 화장품 관련 앱의 화장품 정보 제공 및 랭킹 지원을 포함한 화장품 전용 유통 기한 관리 앱을 제안한다. 화장대의 기능에는 거울기능을 포함하여 직접 화장하는 것을 편리하게 도와주며, QR 코드를 통해 앱을 편리하게 이용할 수 있도록 해준다.

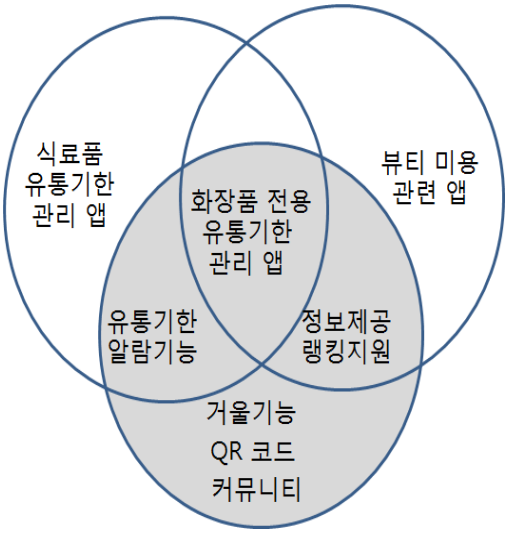

그림 1 전체 구성도
Fig. 1 Overall Configuration

세부적으로 살펴보면, 주요 기능은 화장대 기능과 화장품 관리 기능, 그리고 추가 서비스이다. 첫째, 화장대 기능은 QR 코드, 거울 기능, 화장품 보기 기능이 있다. 화장대 기능은 화장대에 거울이 있어 실제 본인의 모습을 볼 수 있고, 본인이 갖고 있는 화장품을 전부 볼 수 있다. 둘째, 화장품 관리 기능은 화장품의 유통 기간, 개봉 일자, 사용 기간을 관리하게 된다. 화장품 등록 시 유통일자, 개봉 일자를 입력하게 되면, 만료 일자는 자동으로 계산되며, 알람 기능을 통해 사용자에게 알려준다. 셋째, 추가 서비스 기능으로 알람, 커뮤니티, 랭킹 보기가 있다. 커뮤니티는 게시판으로써 화장품 추천이나 사용 후기를 자유롭게 올리도록 한다. 랭킹은 화장품 순위로써 많이 사용하는 화장품을 소개하게 되며 랭킹 순위에

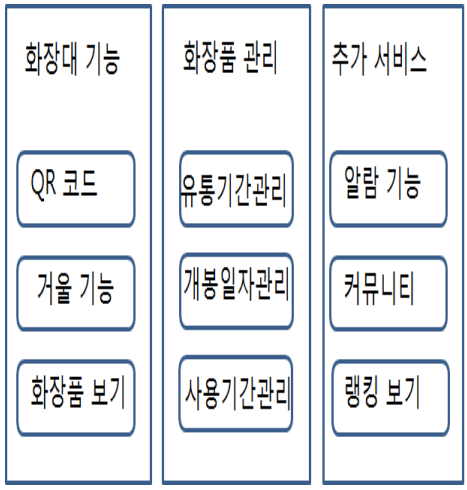

그림 2 주요 기능들
Fig. 2 Main functions

오른 화장품 회사 제품은 지속적인 노출로 인해 홍보 및 구매 유도를 할 수 있다.

3.2 유통기한 관리 앱 구현

본 연구는 사용자가 자신이 가지고 있는 화장품을 좀 더 쉽고 편하게 유통 기한을 관리할 수 있도록 해주는 앱을 설계하고 구현하였다. 안드로이드 기반의 eclipse를 이용한 자바 어플리케이션 개발 환경을 사용하였다. 주요 구현화면은 다음과 같다.

그림 3 화장대
Fig. 3 Dressing table

본 연구에서 전체 화장품의 종류는 스킨케어, 메이크업으로 분류되며, 각각에 해당하는 화장품이 등록되어 일괄적으로 관리된다.

그림 4 카테고리
Fig. 4 Category

그림 5 화장품 등록
Fig. 5 Item registration

그림 4는 전체 화장품을 분류한 카테고리이다. 그림 5는 개별 화장품 등록 화면이다. 화장품의 종류를 선택하고 유통 기간과 개봉 일자를 입력하면, 만료 일자가 자동 계산 입력되며, 해당 날짜에 알람을 제공한다. 그림 6은 알람 설정으로 유통 기간과 개봉 일자 조정으로 알람이 'on'으로 설정이 된 화면이다. 그림 7은 게시판의 기능으로 화장품 사용 후기들을 자유롭게 쓸 수 있는 화면이다.

그림 6 알람 설정
Fig. 6 Alarm setting

그림 7 게시판
Fig. 7 Board

그림 8 랭킹
Fig. 8 Ranking

그림 8은 랭킹으로 스킨케어, 메이크업, 전체에 대한 랭킹

을 지원한다. 화장품을 사용해 본 사람들에 의해 추천된 내용에 의해 정해지는 순위를 나타낸 것이다. 사용자는 이를 바탕으로 고객의 반응을 본 후 화장품을 선택할 수 있게 되며, 화장품 관련 업체는 이를 활용하여 사용자의 반응을 확인하며, 이를 마케팅에 활용할 수 있다.

3.3 관련 앱 비교분석

본 연구는 유통기한 및 화장품 관리 앱을 비교 분석하므로써 본 연구의 앱이 화장품 유통기한 관리에 적당한 기능을 포함하고 있음을 나타낸다. 유통기한 관리 앱은 크게 식품류와 화장품류로 나눌 수 있으며, 대표적인 기능으로는 메모, 알람, 거울기능이 있는지 여부를 확인하였다.

표 1. 관련 앱 비교
Table 1. Comparison with relative App.

앱	종류/기반	메모	알람	거울	랭킹
냉장고 매니저[2]	식품/ 안드로이드	O	O	x	x
유통기한 알리미[4]	식품/ 아이폰	O	O	x	x
메이크업 라이프[6]	화장품/ 아이폰	O	x	x	x
Produce Date Analyze[9]	화장품/ 아이폰	x	x	x	x
본 연구	화장품/ 안드로이드	x	O	O	O

VI. 결론 및 향후 연구 과제

본 연구는 사용자가 자신이 가지고 있는 화장품을 좀 더 쉽고 편하게 유통 기한을 관리할 수 있도록 해주는 앱을 설계하고 구현하였다. 기존의 식료품에서만 활용이 되었던 유통기한의 개념을 화장품에 적용하였다는 것이 이 연구의 가장 큰 의의이다. 이 앱을 사용하게 되면, 계속 늘어나는 많은 화장품을 체계적으로 관리하게 되어 충동구매를 줄일 수 있고, 화장품의 안전성과 안정성을 지키며, 자신의 피부를 보호할 수 있게 된다. 이 앱의 가장 큰 특징은 각 화장품의 유통 기한을 알려주는 팝업 알람 기능이다. 사용자가 일일이 기억할 수 없는 화장품 관련 날짜를 자동으로 인지할 수 있도록 해준다. 이외에 화장을 바로 할 수 있는 거울 기능과 화장품 등록을 용이하게 해 주는 바코드 기능이 있다.

본 연구를 통해 얻을 수 있는 기대 효과는 다음과 같다. 첫 번째, 일반인들에게 화장품의 안전한 사용을 유도할 수가 있다. 유통 기한 등 화장품에 관한 올바른 정보와 사용법을 알려주는 계기가 된다. 두 번째, 다양한 바이럴 및 감성 마케팅이 가능하다. 화장품을 사용해 본 사람들을 중심으로 입소문을 통해 사용 추천을 할 수 있다. 앞으로 트위터, 페이스북 등과 연동시켜 더 많은 사용자를 확보하도록 할 예정이다. 셋째, 비즈니스 모델을 통해 수익을 창출하도록 한다. 화장품 관련 업계와 연계를 통해 새로운 상품을 소개하고 상품 사용 후기를 통해 소비자의 반응을 즉각 반영할 수 있도록 해준다.

추후 연구 과제로는 화장품 관리를 위한 통합적인 앱 구현 및 사용을 유도하는 것이다. 화장품 관련 앱은 점차 늘어나는 추세이나 이를 비즈니스 모델과 연계하기 위해서는 통합기능 및 비즈니스 모델에 관한 연구가 많이 연구되어야 할 것이다.

참고문헌

[1] YeounJu Kim etc., “Cosmetoc Science”, Chenggu Munwhasa, 2009.

[2] “Refrogerator Manager”, h ttp://nstore.naver.com/appstore/web/detail.nhn?productNo=394305

[3] “Notification of Expiration Date”, Naver App Store, http://nstore.naver.com/appstore/web/detail.nhn?productNo=392762.

[4] “Expiration Date Manager”, Naver AppStore ,http://nstore.naver.com/appstore/web/detail.nhn?productNo= 392678

[5] YunJae Kim,“ Launch of management app for Material Expiration Date launch”, The Daily Green, http://www.bizeco.kr, 2013. 1.

[6] “Makeup life”, http://cafe.naver.com/appletouch/1118710,

[7] “Manage extra cosmetic”, Naver App store, http://navercast.naver.com/magazine_contents.nhn?rid=1103&contents_id=15552

[8] “Make up mirror”, Naver AppStore,http://nstore.naver.com/appstore/web/detail.nhn?productNo=35281

[9] “ProduceDate Analyze”, http://stoppu/blog.me/140125357659

저 자 소 개

하 얀

1992년 : 덕성여자대학교 전산학과 졸업(이학사)

1994년 : 이화여자대학교 교육대학원 전자계산교육 졸업 (교육학석사)

2000년 : 전북대학교 대학원 전산통계학과 졸업(이학박사)

2000년 : 중앙대학교 정보통신연구소 연구전담교수

2001년 ~ 현 재 : 경인여자대학교 e-비즈니스과 부교수

2005년 : 미국 Central Michigan University 방문교수

관심분야 : 인터넷 응용, e-비지니스, 모바일 앱 등