

안드로이드폰 기반 야생화도감 구현

이은지*, 구민정°, 한우철**, 장영현*

*배화여자대학 컴퓨터정보과

°(주)넷플라이

**대림대학 산업경영과

e-mail: eunjee0730@hanmail.net, ok999@hanmail.net, wchan@daelim.ac.kr, baewhaoa@paran.com

An Implementation of An Illustrated Wildflower Book Based on Android Smart Phone

Eun-Jee Lee*, Min-Jeong Koo°, Woo-Chul Han**, Young-Hyun Chang*

*Dept. of Computer Information, Baewha Women's University

°NETFLY CO.,LTD

**Dept. of Industrial Management, Daelim University

● 요약 ●

본 논문은 스마트폰에서 야생화에 대한 정보를 문제풀이로 구현하였고 무료한 자투리 시간에 야생화 정보를 등록된 DB화면을 감상할 수 있는 App을 제작하였다. 먼저 신규 야생화정보를 찾았을 때 등록할 화면을 DB로 설계하고 야생화문제를 풀이할 화면을 설계하고 원하는 야생화사진만 들여다 볼 수 있는 검색화면을 완성하였다. 본 App은 여러 사용자가 동시에 경쟁하는 게임으로 응용할 수 있으며, 단계와 포인트를 추가하여 심화된 게임으로 확장가능하다. 또한, App을 개발하는 과정은 간단한 교육과정으로 사용할 수 있다.

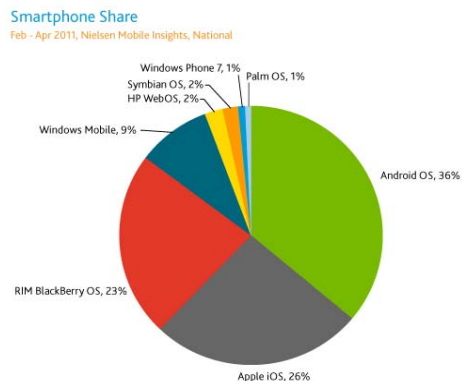
키워드: 스마트폰(Smart Phone), 안드로이드(Android), 문제(Problem)

I. 서론

2009년 스마트폰의 보급이후 2011년 3월 SK텔레콤의 가입자가 550만명, KT 380만명, LG유플러스 110만명으로 1,000만 가입자가 돌파 되었다. 올 연말에는 2,000만명이 가입이 예상되는 시점에서 스마트 폰으로 사용되는 App의 구현은 아이디어를 이용한 새로운 사업아이템으로 자리매김 되고 있다. 이에 본 구현에서는 간단한 야생화 등록 및 문제 풀이를 개발하여 구현하고자 한다. 야생화에 대한 정보를 DB로 등록하고 등록된 정보로 문제를 푸는 화면을 제작하고 원하는 시간에 야생화를 감상하는 화면으로 구성하였다[1-3].

살펴보면 시장조사업체 Nielsen 2011년 5월 31일자 최근 1개월(4월경)을 조사한 스마트폰 OS현황과 1인당 데이터사용량은 다음과 같다.

Android OS가 미국 전체 스마트폰 시장에서 36%를 차지하고 있으며, Apple iOS 26%, RIM BlackBerry OS 23%, Windows Mobile 9%등 순으로 시장을 점유하고 있다. 따라서 Android OS의 1인당 데이터사용량이 가장 많이 이루어지고 있음을 아래와 같은 도표에서 확인할 수 있다.



출처 : Nielsen Mobile Insights, National
그림1. 미국 스마트폰시장현황

II. 관련동향

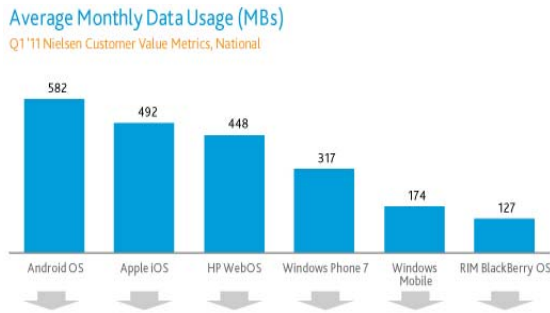
1. 스마트폰 사용현황

스마트폰이 보급이래, 정부기관 및 직장, 학교, 기업의 모든 업무와 서비스들이 스마트폰의 서비스로 변화되고 있다. 개인의 경우, SNS(Social Network Service)를 중심으로 친구들과 학습정보, 시사현황, 각종 쇼핑, 외식, 게임등 다양하게 언제, 어디서나 모바일서비스를 제공받고 참여하고 있다. 현재 스마트폰의 시장을

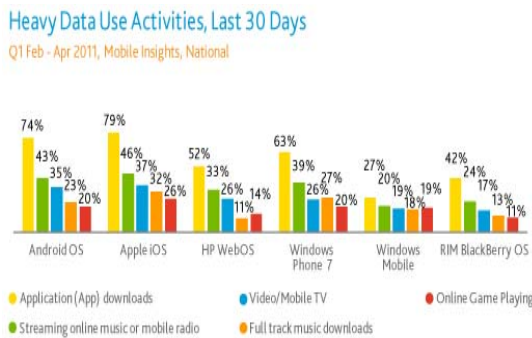
RIM BlackBerry의 경우 미국내 범인용스마트폰이라는 특성 때문에 시장점유율이 3위로 낮은 장악력을 나타내었고 소비자 사용율도 3위의 데이터사용율을 4위의 현황을 보이고 있다. 특이한 점으로는 HP WebOS가 2%의 분포를 보이고 있는데 개인적인 데이터사용율에서는 3위의 선전을 올리고 있다. 또한, Windows Phone7도 7.1%의 시장점유 상태에서 4위의 데이터사용율을 이례적으로 올리고 있다.

Android OS는 1위의 시장 장악력 1인당 582MB 1개월 평균적으로 사용되고 있으며, Apple iOS도 492MB를 사용하고 있었다.

스마트폰을 사용하는 사용자의 데이터 활용용도를 세부적으로 들여다 보면 App을 다운 받는 용도로 가장 많이 사용하고 있으며, 스트리밍, 음악, 모바일TV, 음원 다운로드, 온라인 게임 등 사용도가 높에 이루어짐을 나타내고 있다[1-2]. 이와 같이 스마트폰의 App의 활용이 높으므로 기초를 배우고자 다음과 같은 야생화 문제풀이 App을 개발하였다.



출처 : Nielsen Mobile Insights, National
그림2. 스마트폰 OS별 1인당 월평균 데이터 사용량



출처 : Nielsen Mobile Insights, National
그림3. 스마트폰 OS별 데이터 활용 용도 비교 (최근 30일간)

III. App 구현

1. 구현내용

본 App에 대한 기획은 App DB를 설계하여 데이터를 저장하고 저장된 데이터를 불러내어서 내용을 확인하는 과정을 학습하여 간략하게 구현함을 목적으로 한다. 야생화 정보를 사진과 함께 자

생지, 개화기 설명을 차례로 입력하는 DB를 설계하여 화면으로 입력 받고 입력된 정보를 응용한 사진과 내용을 읽어 들어 문제풀이 화면을 구현하고 해당문제의 정답율을 구하는 App을 제작하였다. 또한 검색기능을 추가하여 조건에 맞는 검색도 가능하다.

2. App설계

1) 시스템 설계

게임을 수행하기 위해 게임의 종류를 선택하고 게임정답을 확인한 후 점수를 누적하는 연산을 수행한다. 연산의 결과는 사용자에게 결과화면으로 리턴하고 계속 게임을 수행하도록 팝업을 통해 선택을 유도한다.

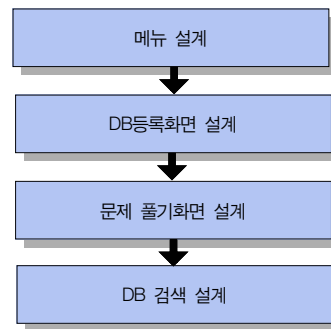


그림4. 시스템설계

2) DB설계

테이블의 설계는 게임에 사용될 필드들을 문자형과 이미지형으로 각각 배치하여 테이블을 생성하였다.

번호	문자형	필수
명칭	문자형	30 선택
사진	이미지형	8 선택
자생지	문자형	30 선택
설명	문자형	300 선택
개화기	문자형	8 선택

그림5. 테이블 화면

3) 시스템 구현화면

메인화면에서 수행할 게임을 선택한다.

① 메인메뉴선택



그림6. 메인화면

② 야생화 등록 및 복습문제 풀이화면



그림7. 등록, 검색, 문제풀이 화면

답입력란에 입력하고 확인 버튼을 눌러 정답유무를 확인하자. 정답이 화면에 표시된다. 검색창을 이용하여 검색조건에 따라 빠르게 검색한 다음 해당 행을 터치치하면 해당행의 상세정보가 조회된다.

IV. 실행결과

스마트폰에 App을 배포하여 구동한 결과는 다음과 같은 순서로 확인된다. 절차에 따라 수행하면 문제를 풀 수 있다.

1. 스마트폰 실행화면

스마트폰에 생성된 UI는 다음과 같은 버튼형태로 제작이 되었으며, 해당 버튼을 누르면 메뉴를 선택할 수 있다.



그림8. 아이콘생성, 메인화면, 등록화면

아이콘을 클릭하여 메뉴를 선택하면 등록하기와 복습문제, 검색하기 중에서 원하는 메뉴가 실행된다.



그림9. 야생화 데이터 등록하기

새로운 야생화에 대한 정보가 발견되면, 위의 화면을 구동하여 데이터를 입력하도록 한다.



그림10. 야생화 복습하기

야생화 복습하기 화면이 위와 같이 실행되면, 답입력란에 답을 입력한 후 확인버튼을 누르면 맞은 문제의 개수가 카운트되고 정답율이 위와 같이 자동 계산된다.

야생화 검색하기 메뉴를 선택한 경우 아래와 같이 검색창이 리스트로 나열되며, 조건을 두어서 원하는 야생화를 검색해 낼 수 있다. 예를 들어 7월에 꽃이 피는 야생화를 검색한다고 조건을 주면 해당 리스트만 리스트로 나타내준다.



그림11. 야생화 복습하기 및 검색하기

야생화 검색하기 화면에서 등록된 야생화를 번호, 야생화명, 자생지, 개화기 항목만 화면에 보여 준다. 위에 배치된 검색조건을 통해서 개화시기 별로 조건을 주거나 번호 및 명칭으로 상세한 검색이 가능하다. 검색창의 상세한 야생화를 보고 싶으면 번호를 터치치하면 해당 야생화의 상세한 정보화면인 등록화면이 조회된다.

V. 결론

본 안드로이드폰 기반 야생화도감 구현은 야생화 DB를 등록하여 조회화면을 통해 여유시간에 감상을 할 수 있으며, 문제풀이 기능으로 야생화 암기를 복습할 수 있다. 문제를 검색하여 간단하게 문제를 풀어 보고 점수를 확인하는 App으로 여러 사람과 게임을

즐거도 좋다. 또한, 야외 활동시 새로 발견되는 야생화의 정보를 추가 등록하고, 점수의 분배를 다양하게 추가하면 보다 흥미 있는 게임으로 개발될 수 있으며, 식물도감이나 곤충, 동물을 등록하여 동일한 방식으로 확장할 수도 있다.

참고문헌

- [1] Internet Weekly, KISA, second week, Jun., 2011.
- [2] Android Leads in U.S. Smartphone Market Share and Data Usage <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/consumer/android-leads-u-s-in-smartphone-market-share-and-data-usage/>
- [3] "Whitepaper: High Score for Mobile Games", Juniper Research, 2009
- [4] OSen.co.kr scrapper@osen.co.kr
<http://osen.mt.co.kr/news/view.html?mCode=&gid=G1105270044> 2011.5.27
- [5] KT, <http://www.kt.com/>
- [6] wiki iphone, <http://ko.wikipedia.org/wiki/>