

외국인을 위한 안드로이드 기반 한국어 교육 애플리케이션

최선아*, 이화민*

*순천향대학교 컴퓨터소프트웨어공학과

e-mail : shjj1990@naver.com, leehm@sch.ac.kr

Android Based Korean Education Application for Foreigners

Sun-A Choi*, Hwa-Min Lee*

*Dept. of Computer Software Engineering, Soonchunhyang University

요 약

스마트 기기 사용자가 급증하면서 애플리케이션의 수도 급격히 많아지고 있다. 다양한 종류의 교육용 애플리케이션이 많이 개발되어 졌지만 외국인을 위한 한국어 교육 애플리케이션의 수는 매우 적다. 이에 본 논문은 외국인 사용자가 한국어를 학습할 수 있는 애플리케이션을 설계·구현하였다. 한국어 어휘능력이 부족한 외국인을 주 대상으로 단어와 예문 및 시각적인 요소인 이미지와 청각적인 요소인 듣기를 결합하여 학습 효과를 극대화시킴으로써 효과적인 어휘능력의 향상을 목표로 구현하였다.

I. 서 론

우리 사회는 스마트 기기로 인해 더 편리한 삶을 살고 있고 그로인한 스마트 기기의 사용량은 매우 높아지고 있다. 뿐만 아니라 스마트 기기는 전 세계적으로 화제와 트렌드를 넘어 전 세계의 공통된 문화로 정착되고 있다. 이렇게 스마트 기기의 사용량이 증가함에 따라 애플리케이션의 수도 급격히 증가하고 있다. 지난 2010년 4월에 5만 개를 넘어선 후 채 3개월이 지나지 않아 10만 개를 돌파할 정도로 급속한 발전을 보이고 있다. 교육에 대한 수요가 높은 한국 사회인 만큼 애플리케이션은 교육용으로도 급부상하고 있다. 하지만 현재까지 개발되어진 다양한 종류의 교육용 애플리케이션은 많지만 외국인을 위한 한국어 교육 애플리케이션은 그 수가 매우 적다. 외국인의 한국에 대한 관심이 높아지고 한국의 관광객이나 유학생의 수가 증가함에 따라 한국어를 학습할 수 있는 교육용 애플리케이션이 절실히 필요하다.

이에 본 연구에서는 한국어를 학습하는 외국인 사용자의 효과적인 학습을 목적으로 하는 애플리케이션을 제안한다. 본 연구에서 설계·구현

한 한국어 교육 애플리케이션에서는 일상생활에서 자주 쓰이는 단어를 제공하여 한국어 어휘능력을 향상시킬 수 있다. 본 연구에서는 학습 자료를 효율적으로 사용하며, 더 나은 학습 환경을 제공하기 위해 데이터베이스와 음성출력 서비스 연구에 중점을 두고 연구를 수행하였다.

II. 관련 연구

2.1 스마트폰 교육용 앱 시장

스마트폰에서는 애플리케이션이라는 다양한 소프트웨어를 다운 받아 사용할 수 있다. 게임, 음악, 지도, 은행업무 등 사용자를 편리하고 즐겁게 해주는 다양한 애플리케이션이 등장함에 따라 스마트폰의 사용량은 매우 빠르게 증가하고 있다. 스마트폰으로 편리하게 업무를 보거나 이를 다양한 취미활동으로 이용하는 사람들이 많아지면서 애플리케이션의 시장 또한 점차 증가하고 있다. 애플리케이션을 등록하는 안드로이드 마켓에서는 1년 사이에 평균 약 1만 8000개의 애플리케이션이 등록되었다고 한다. 이렇게

스마트 시대와 함께 교육환경 역시 스마트하게 변화되고 있다. 교육용 애플리케이션으로 장소와 환경에 구애받지 않고 언제 어디서나 스마트폰 하나로 교육을 받을 수 있다. 현재 교육용 애플리케이션은 영어, 중국어, 일어 등 어학 관련 애플리케이션과 문화, 역사, 과학, 수학 같은 교육용 애플리케이션들이 다양하게 개발 및 보급되고 있다. 국내 스마트폰 애플리케이션 시장에서 교육용 애플리케이션 분야는 블루오션으로 꼽힌다. 그 이유는 한국 부모들의 높은 교육열에 있다. 이러한 한국인들의 교육에 대한 관심에 따라 교육과학기술부에서는 ‘스마트교육 추진 전략’을 발표하여 21세기 학습자 역량 강화를 위한 스마트 교육환경과 체제의 마련의 의지를 표하였다 [1]. 이를 통해 많은 사용자에게 질 높은 학습을 제공하는 다양한 교육용 애플리케이션이 개발될 것으로 기대된다.

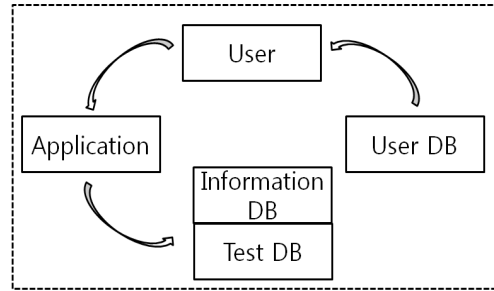
2.2 한국어 교육 소프트웨어 연구

정보화된 사회에서 학습 환경은 하드웨어와 정보통신기술의 발달과 함께 변화되어가고 있다. 이에 따라 학생의 정보 활용 능력을 높이고 질 높은 수업을 제공하기 위하여 교육용 소프트웨어에 대한 개발이 이루어지고 있으며, 특히 어학 관련 소프트웨어 연구가 많이 이루어 졌다. 그중 외국인을 대상으로 한 한국어 교육 소프트웨어 연구는 대부분 발음교육, 즉 음절의 발음을 정확하게 구사할 수 있는지에 중점을 두는 연구가 많다. 발음을 정확하게 하기 위해서는 한글의 구성 원리를 이해하고, 음절을 듣고 직접 따라하는 학습이 필요하며 이를 통해 정확한 발음을 학습한다[2]. 발음 학습도 중요하지만 한국어 교육의 바탕이 되는 어휘는 언어 습득의 시작이며, 언어 학습의 마지막이라고 해도 지나치지 않을 정도로 중요하다. 따라서 한국어 어휘를 어떻게 교육할 것인가에 대한 연구가 필요하다[3].

Ⅲ. 시스템 설계

본 논문에서 제안하는 한국어 교육 애플리케이션에서는 사용자가 학습을 할 때 학습 날짜에 해당하는 학습 정보를 가져오며, 사용자의 선택에 따른 학습 정보를 제공받을 수 있다. <그림 1>은 애플리케이션의 전반적인 구조도에 해당하는

다. 데이터베이스는 학습 정보를 가지고 있는 Information DB, 테스트 정보를 가지고 있는 Test DB, 사용자의 학습현황을 저장하는 User DB로 구성되어 있다. User DB는 사용자의 학습 결과에 따라 생성되도록 구현하였다.



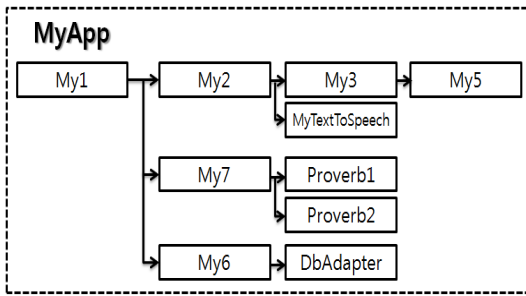
<그림 1> 시스템 구성도

총 20일에 해당하는 학습 정보를 사용자에게 효과적으로 제공하기 위해서는 데이터베이스의 사용을 필요로 한다. 그러므로 정보를 원활히 사용하기 위해서 <표 1>과 같이 데이터베이스의 설계와 구축을 하였다.

<표 1> 학습정보(Information DB) 테이블

속성	설명	값
ko	한글	선생님
en	영어	teacher
image	이미지번호	17
exk	한글예문	영어..신다
ex	영어예문	An...room

<그림 2>는 애플리케이션의 클래스 구조도를 보여준다. My1클래스에서는 My2에 해당하는 1일~20일의 학습일 선택, My7에 해당하는 속담 학습, My6에 해당하는 학습현황 보기를 선택할 수 있다. My3은 학습페이지로 단어 학습에 대한 대부분이 구현되어 있는 클래스이며, 학습이 종료된 뒤 시험 클래스인 My5로 이어진다. MyTextToSpeech클래스에서는 음성출력 기능을 구현한다. My7클래스에서는 속담 학습이 구현된 Proverb1, Proverb2 클래스로의 이동이 가능하다. 마지막으로 My6클래스는 사용자의 학습현황을 볼 수 있는 클래스로 DbAdapter 클래스를 이용하여 데이터베이스와 연동한다.



<그림 2> 클래스 구조도

현재 이 애플리케이션에 내장되어 있는 부가 기능인 TTS(text to speech)는 삼성종합기술원이 세계 최초로 개발한 기술로 현재 약 10만 단어가 들어있는 전자사전과 500여 개의 문법규칙을 적용하여 문장을 자동 분석하여 합성음으로 바꿔 준다.

IV. 구현 결과

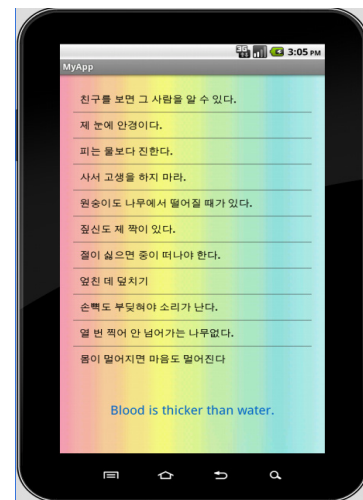
본 연구에서 애플리케이션 개발을 위해 Windows 7 운영체제를 기반으로 java언어를 사용하였으며, 개발 툴로는 Eclipse SDK Galileo, 시뮬레이터로는 Galaxy Tab, Android 2.2 froyo API level 8 버전을 사용하였다. 메뉴 구성은 단어학습, 속담학습, 학습현황으로 이루어진다. 단어 학습은 총 20일 학습으로 이루어져 있으며, 1일부터 시작해 테스트를 통과할 때마다 다음 학습일이 활성화 되도록 구현되어 있다.

<그림 3>은 학습 페이지로서 각 학습페이지는 총 20단어와 각 단어에 해당하는 예문으로 이루어져 있으며, 단어와 예문의 음성출력 서비스도 지원된다. 뿐만 아니라 효과적인 단어 암기를 위해 이미지 연상 기억 방법을 활용하였다. 이미지 연상 기억 방법은 통 기억 방법 대비 3배 이상의 기억 증대 효과가 있고, 특히 그림 연상법이 효과적이다. 이에 단어를 이미지와 함께 보여지도록 하여 한국어를 암기하는데 도움이 되도록 구현하였다.



<그림 3> 학습 페이지

<그림 4>와 같이 한국어 교육의 한 학습 방법으로 속담을 이용한 ‘속담학습’을 이 애플리케이션의 한 구성으로 추가하였다. 그 이유는 속담은 어느 나라의 언어든 대부분 존재할 뿐만 아니라 그 언어를 사용하는 민족의 특성을 반영하고 있기 때문이다. 하나의 언어를 학습하는데 있어 그 나라의 문화에 대한 학습도 필요하다. 그러므로 한국어 학습자가 속담을 학습할 때 그 속에 담긴 그 나라의 문화와 언어적 특성을 쉽게 이해할 수 있다[4]. 한국어로 된 속담을 선택하면 외국인 사용자가 이해하기 쉽도록 외국어로 번역된 문장이 함께 보여지도록 하였다.



<그림 4> 속담 학습 페이지

이 애플리케이션에서는 사용자의 현재까지 학습현황도 함께 제공한다. 학습 현황은 현재까지

학습 진도와 테스트 점수에 대한 것이며, 테스트를 재실시하면 점수가 업데이트되며 학습현황에 스크롤 페이지를 통해 나타난다.

V. 결 론

한류 열풍이 아시아를 넘어 그 범위가 점차 세계 곳곳으로 확대되면서 세계는 지금 한국어 열풍이 불고 있다. 이에 외국인의 한국어에 대한 관심은 날로 높아져 가고 있으며 해외에서 한국어가 제2외국어로 채택되는 사례가 늘어나고 있다. 때문에 외국인이 한국어를 학습할 수 있는 기회 또한 더 많아져야 한다. 본 논문에서는 외국인을 위한 한국어 교육 애플리케이션을 설계 및 구현하였다. 한국어 교육 애플리케이션은 한국어를 배우려는 한국어 능력이 부족한 외국인을 대상으로 학습 정보에 대한 음성 지원과 이미지 지원을 통해 사용자에게 보다 효과적인 학습 환경을 제공하여, 그에 따른 높은 학습 효과를 기대할 수 있다.

향후 연구과제로는 외국인의 한국어 발음 문제를 고려하여 한글 발음 방법을 습득할 수 있도록 학습 내용을 추가할 계획이다.

참 고 문 헌

- [1] 서정희, 김민철, 김택훈, 김현아, 이숙자, 교육용 어플 조사 분석 자료집, 한국교육학술정보원, 2011
- [2] 김지연, 외국인을 위한 한국어 자모교육 소프트웨어, 이화여자대학교 학위논문(석사), 2010
- [3] 조현용, 한국어 어휘의 특징과 어휘교육, 국제한국어교육학회 학술논문, 1999
- [4] 주수정, 속담을 활용한 한국어 교육 연구, 대구가톨릭대학교 학위논문(석사), 2010
- [5] 이준호, 안드로이드 2.2 프로그래밍 프로요, 위키북스, 2010