

## 휴대용 테스트 시스템 개발에 관한 연구

조가원<sup>○</sup>, 유완선<sup>\*</sup>

<sup>○</sup>배화여자대학 컴퓨터정보과

<sup>\*</sup>배화여자대학 산학협력단

e-mail: dooing\_v@hanmail.net, wansunyu@hanmail.net

## Research On Development Of A Portable Test System

Ga-Won Cho<sup>○</sup>, Wan-Sun Yu<sup>\*</sup>

<sup>○</sup>Dept. of Computer Information, Baewha Women's University

<sup>\*</sup>Industry-Academic Collaboration Foundation, Baewha Women's University

### ● 요약 ●

본 논문은 휴대용 테스트 시스템을 개발한 논문으로 스마트폰의 기반에서 언제, 어디서나 문제를 풀 수 있는 응시시스템으로 활용 가능하며, 자기 개발을 위한 1일, 1주일, 1달 단위의 학습프로그램으로 이용할 수도 있다. 본 휴대용 테스트 시스템을 개발하기 위해 안드로이드폰에 대한 상식문제테스트 앱을 개발하였으며, 4지선다형의 문제를 탭메뉴와 콤보상자를 배치하여 사용자가 편리하게 터치로 입력할 수 있도록 하였다. 학교에서 전공이나 자격증에 대한 학습을 이렇게 앱으로 개발하여 학생들에게 배포하여도 적합할 것이다. 사용자그룹에 대한 수요도 조사 후 다양한 응시시험과 학습에 확장하여 구현한다.

키워드: 스마트폰(Smart Phone), 안드로이드(Android), 테스트(Test)

### I. 서론

2011년 3월 스마트폰 가입자가 1,000명을 돌파했다. 이렇듯 PC의 기능을 수행하는 스마트폰은 이동시 필수 품목처럼 휴대되고 있다. 유휴시간이나 별도의 기기 및 책이 없이도 휴대용 테스트 앱을 이용하여 문제를 풀어 보고 답을 확인하자. 이러한 과정이 반복되면서 관련 지식이 쌓여 가고 여분의 시간이 좀더 알차게 활용할 수도 있을 것이다. 본 개발에서는 안드로이드폰을 이용하여 시사상식에 대해 테스트문제로 구현하여 보았고 차후, 자기학습용이나, 자격증의 응시시스템 또는 학점 관리를 위한 중간, 기말고사로도 확장해서 사용가능하다. 본 앱에서는 사용자가 편리하게 이용하도록 터치를 통해서 문제를 입력하고 정답을 확인 할 수 있다.

조건에 따라 확인되고 본인의 발전성과를 확인할 수 있다. 본 학습과정은 각종 시험에 활용가능하며, 앱을 다운 받아 시험을 진행하는 형식으로 편리하게 사용할 수 있고 상식퀴즈 놀이에 활용도 가능하다.

### 2. 휴대용 시스템 설계

#### 1) 시스템 처리 절차

시사상식에 대한 문제를 Mini Test 형식으로 제작하므로 메뉴(문제보기, 점수보기)를 설계하고 문제의 개수를 하루 분량을 단위로 기록하기로 결정한 후 2페이지로 나누어 탭메뉴로 배치하였다. 답을 콤보상자를 배치하여 4지 선다형으로 추가하고 선택된 답은 DB로 저장한다.

### II. 휴대용 테스트 시스템 설계

#### 1. 테스트 시스템 기획의도

본 휴대용 테스트 앱에 대한 기획은 출제문제에 대한 DB를 설계하여 문제 데이터를 저장하고 입력한 답을 저장하고 저장된 답을 불러내어 정답/오답을 확인하는 과정을 통해 학습의 방법을 간략하게 구현함을 목적으로 한다. 탭뷰 형태의 화면에 문제를 나열하고 사용자에게 터치로 입력을 받아 들일 콤보상자를 배치하여 4개의 정답화면을 설계한다. 일자에 따라 입력된 시험결과는 검색



그림1. 시스템설계

2) DB설계

콤보상자에서 선택된 답의 테이블 설계는 날짜별로 풀이를 구분하는 NO(Primary Key)와 문제의 답 필드로 나열하였다.

오늘의문제

NO	문자형	10	필수
날짜	문자형	8	선택
문제1	문자형	8	선택
문제2	문자형	8	선택
문제3	문자형	8	선택
문제4	문자형	8	선택
문제5	문자형	8	선택

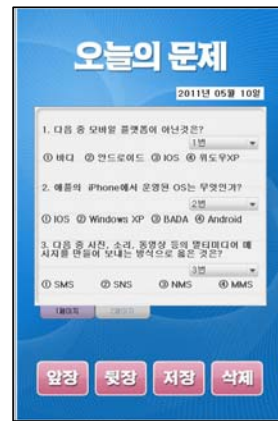


그림4. 오늘의 문제화면에 답이 입력된 상태

3) 시스템 화면 설계

문제를 풀기 위한 오늘의 문제와 점수보기 구조로 설계하였다. 메뉴를 터치로 이동하도록 페이지를 연동하였다.

위와 같이 날짜입력 컨트롤로 날짜가 입력되도록 설계하였으며, 4지선다형의 콤보상자에서 답이 입력되는 상태로 설계하였다.

① 메인메뉴선택



그림2. 메인메뉴 화면 설계



그림5. 점수조회를 통한 정답확인

② 오늘의 문제 보기 메뉴설계

오늘의 문제에 화면을 탭메뉴형태로 사용자가 편리하게 사용하도록 배치하였고 답 또한, 터치로 입력하도록 콤보상자로 선택하도록 하였다.

점수조회에는 검색창을 배치하여 정답과 오답의 현황을 한눈에 레코드(날짜별)로 확인하도록 설계하였다.



그림3. 오늘의 문제화면 날짜입력, 콤보상자 배치

III. 실행결과

m-Bizmaker의 에뮬레이터로 수행한 결과 휴대용테스트 앱은 동일한 결과를 보였다. 메인화면에서 오늘의 문제를 클릭하여 문제를 수행하였고, 각 문항에 있는 콤보상자에 라디오버튼을 터치하여 답을 입력하였고, 점수보기 화면을 클릭하여 정답을 정상적으로 확인하였다.

1. m-Bizmaker 에뮬레이터 실행화면

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



그림6. 메인화면

오늘의 문제 메뉴를 선택하면 아래의 화면이 나오며, 오른쪽 상단의 날짜항목을 선택하면 날짜를 선택하는 입력화면이 활성화 된다.



그림9. 점수조회 화면



그림7. 오늘의 문제 화면

점수보기화면은 위와 같이 답안을 작성한 날짜별로 레코드로 입력해 있다. 위의 화면은 5문제에 대한 답을 화면에 오답과 정답을 입력 했는지 비교하여 조회해 주고 있다. 위의 과정을 통해 정상적으로 수행됨을 확인하였으며, 문제를 주제별로 선택하여 풀이하는 메뉴를 메인화면에 배치하고 초, 중, 고등급의 문제를 선택하는 단계조절이 추가 된다면 보다 심화된 학습이 진행될 수 있을 것이다.

#### IV. 결론

휴대용 테스트 시스템 개발에 대한 연구는 PC의 성능을 갖고 있는 스마트폰의 가입자가 기하급수적으로 늘어나 1,000만 가입자 시대가 도래됨에 따라 휴대폰을 이용하여 학습 및 응시시스템으로 활용하고자 본 연구를 진행하였으며, 휴대용테스트 앱을 작성하여 수행한 결과 위와 같이 정상적으로 문제 풀이 및 학습에 활용될 수 있음을 확인하였다. 앞으로 수요자 그룹에 대한 데이터 이용분야 조사를 수행 후 최신 문제를 배치하면 자격증시험, 학교의 학점 테스트용, 퀴즈 프로그램, 시사상식 학습용, 레포트 및 숙제 시스템등 다양하게 활용가능하다. 초, 중, 고등급의 문제로 구분하여 테마별로 메뉴를 배치해 보면 상용프로그램으로 경쟁력이 있을 것이다.



그림8. 오늘의 문제 콤보상자, 입력화면

#### 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](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/>