

## 안드로이드 앱 입문교육에서 앱 인벤터 활용 제안

박정신<sup>o</sup>

<sup>o</sup>우송정보대학 컴퓨터정보과

e-mail:jspark@wst.ac.kr<sup>o</sup>

### A study on the effect of App Inventor in introductory Android programming course

Jungshin Park<sup>o</sup>

<sup>o</sup>Dept. of Computer Information, Woosong College

#### ● 요약 ●

본 논문에서는 스마트폰의 확산으로 각광받고 있는 안드로이드 앱을 구현하기 위해 앱 인벤터라는 비주얼 프로그래밍 툴을 활용하는 법을 제안한다. 스마트폰 앱을 만드는 과정에서 컴퓨터 전공 초보 학생들이 느끼는 프로그래밍 언어 문법의 어려움을 최대한 덜어주고 문제해결능력과 논리 교육을 우선시함으로써 프로그래밍에 대한 재미와 흥미를 느끼게 해준다. 이로 인해 학생들의 중도탈락을 예방하고 전공 취업률을 높이는 효과를 기대할 수가 있다. 본 논문에서는 앱 인벤터를 통해 학생들이 구현한 간단한 예제를 살펴보고 교육적 효과와 활용 방안을 제안한다.

키워드: 앱 인벤터(app inventor), 안드로이드 앱(android app), 비주얼 프로그래밍 툴(visual programming tool)

#### I. 서론

일상생활에 깊숙이 파고 든 스마트폰은 기본적인 커뮤니케이션 기능 외에도 다양한 스마트폰 애플리케이션을 사용함으로써 생활 속 작은 컴퓨터로 활용되고 있다. 스마트폰이 TV, PC, 인쇄 매체 등의 전통적인 미디어를 대체하는 속도가 빨라지고 있고, 연령별로 선택한 매체를 살펴보면 10대와 20대는 각각 45.9%와 50.7%가 스마트폰을 필수 매체라고 답했다[1]. 스마트폰의 보급률도 눈에 띄게 증가하고 있으며 57.5%의 보급률을 기록해 전년도 27.1%에 비해 2배 이상 늘어난 수치이다[1]. 이렇듯 스마트폰의 영향력이 커지면서 스마트폰 애플리케이션을 만드는 교과목은 전공과목으로 대부분 가르치고 있으며, 비전공 학생들도 스마트폰 애플리케이션에 본인의 전공을 연계하는 것에 많은 관심을 보이고 있다. 하지만 논리적 사고에 대한 훈련과 컴퓨터 관련 지식이 부족한 학생들이 프로그래밍언어 문법을 배우고 활용하여 애플리케이션을 생성하는 과정은 적지 않은 학생들에게 중도에 포기하거나 좌절하게 만든다. 이를 극복하기 위해 비주얼 프로그래밍 툴, 로봇 활용 등 다양한 연구들이 진행되고 있다[2]. 안드로이드 플랫폼에서 애플리케이션을 만드는 과정은 자바를 기반으로 하고 있으므로 자바의 기본 개념이나 기초 컴퓨터 교육이 되어있지 않은 학생들이 초반에 좌절해 버리는 경우가 많이 있다.

본 논문에서는 프로그래밍 언어에 대한 기초 교육이 많지 않은 학생이나 비전공 학생들에게도 스마트폰 애플리케이션에 대한

초기 흥미를 유지하면서 안드로이드 프로그래밍 언어 문법에 좌절하지 않고 애플리케이션을 만들 수 있는 앱 인벤터라는 비주얼 프로그래밍툴의 활용을 제안한다.

#### II. 본론

##### 1. 앱 인벤터 소개

앱 인벤터는 2010년 구글에서 만들어 공개되었고 현재는 MIT에서 관리되고 있는 비주얼 프로그래밍 툴이다[3]. 앱 인벤터는 블록명령문들을 사용하여 논리를 구성한다는 면에서 스크래치[2]와 비슷하지만 애플리케이션 개발에 있어서 사용자 인터페이스의 레이아웃과 디자인을 먼저 구상한다는 면에서 실제 애플리케이션을 만드는데 더 가까운 툴이다[4]. 앱 인벤터는 기본적으로 브라우저에서 실행되지만 다운로드하여 실행할 필요가 있는 부분도 있다[5].

##### 2. 앱인벤터 화면 구성

앱인벤터 애플리케이션 프로그래밍은 두가지 인터페이스로 구성된다. 디자인 뷰와 블록 에디터이다. 앱인벤터의 프로그래밍은 블록들로 구성돼 있는데, 퍼즐조각처럼 끼워맞출수 있게 고안되었단다[6].

## 2.1 디자인 뷰

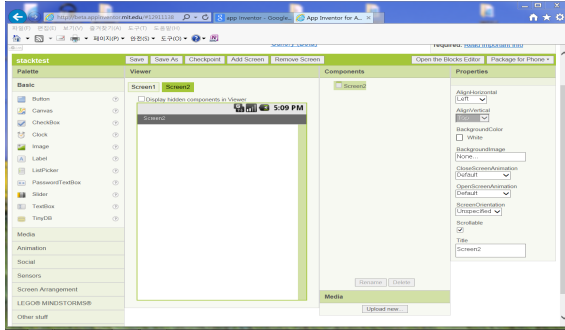


그림 1. 앱인벤터 디자인뷰  
Fig. 1. App inventor design view

## 2.2 블록 에디터

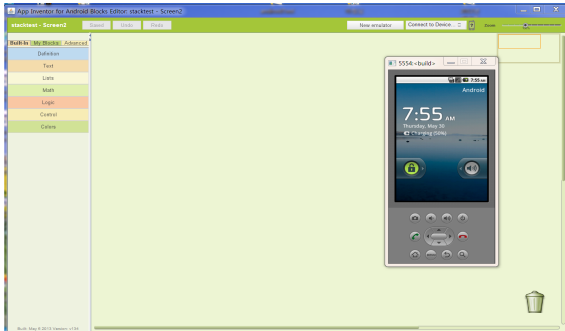


그림 2. 앱인벤터 블록 에디터  
Fig. 2. App inventor block editor

학생들은 2인 1조로 팀을 이루어 FirstInLastOut의 특징을 가진 스택의 개념을 잘 표현할 수 있는 교육용 앱을 설계한다. 변수 생성, 리스트 생성, 조건문, 반복문, 이벤트 핸들링에 대한 개념 및 앱 인벤터에서의 사용 방법에 대한 교육을 받고 스택의 기능을 구현한다.

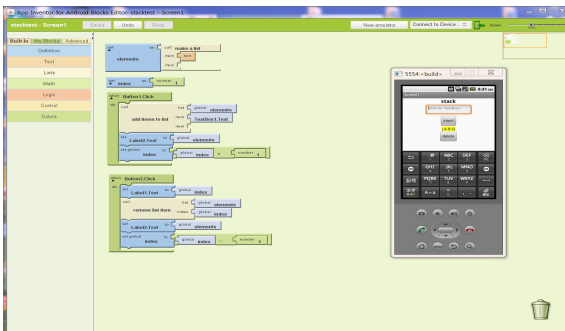


그림 3. 스택 구현 결과 화면  
Fig. 3. The concept of stack on block editor

## IV. 결론

학생들이 스마트폰 앱을 개발하기 위한 아이디어를 내고 구현하는 과정에서 안드로이드와 같은 프로그래밍 언어의 문법에 대한 좌절의 과정이 없이 결과를 구현함으로써 학생들에게 스마트폰 앱 구현이 재미있고 흥미있고 스스로 구현할 수 있는 과정임을 느끼게 할 수 있다. 또한 컴퓨터 비 전공 학생들도 본인의 전공을 앱 인벤터를 사용하여 스마트폰 앱을 쉽게 구현할 수가 있게 된다. 또한 앱 인벤터는 화면 디자인을 먼저하고 화면의 각 위젯에 대한 기능을 부여하기 때문에 프로그래밍 교육에서 간과되어왔던 화면 디자인에 대한 교육도 효율적으로 전달할 수가 있다. 하지만 아직 앱 인벤터가 개선되어야 할 부분들이 있는데 그중 한글을 지원하지 않아 한글로 표현되어야 하는 부분들에 대한 고려가 필요하다.

## 참고문헌

- [1] [http://navercast.naver.com/magazine\\_contents.nhn?rid=1103&contents\\_id=21219](http://navercast.naver.com/magazine_contents.nhn?rid=1103&contents_id=21219)
- [2] Jungshin Park, SeokBong Cho, "The Effect of teaching Scratch in introductory programming course", The Society of Digital policy & Management, pp449-456, 2012
- [3] <http://appinventor.googlelabs.com/learn/setup/>.
- [4] Jason Tyler, "App Inventor for Android:Build your own Apps"2011.
- [5] Paul Gestwicki and Khuloud Ahmad, "App Inventor for android with studio-based learning", JCSC 27, 1, October 2011.
- [6] Ellen Spertus, Mark L.Chang, Paul Gestwicki and David Wolber, "Novel Approaches to CS0 with App Inventor for Android", SIGCSE 10, March 10-13, 2010.