

## 스마트폰의 교육적 활용도 연구

김다은\*, 한우철°, 조태연\*

\*°대림대학 산업경영과

e-mail: kdw2932@naver.com, wchan@daelim.ac.kr, sabino@daelim.ac.kr

## A Study On The Educational Utilization Of Smartphone

Da-Eun Kim\*, Woo-Chul Han°, Tae-Yeon Cho\*

\*°Dept. of Industrial Management, Daelim University

### ● 요약 ●

본 논문은 스마트폰을 이용하여 학습할 수 있도록 이진수 구하기 앱을 구현하여 수업시간에 도구로 활용하고 학생들이 흥미를 높이고자 제작하였다. 작성과정과 완성된 결과를 지도학생들이 테스트해 본 결과 게임을 하는 듯한 학습과정에 만족한 결과를 보였다. 본 앱의 개발과정은 전공의 이론과 공식을 학습하는데, 적용 가능하며 필수암기 부분을 앱을 구현하여 학생들에게 배포하거나, 레포트로 수업관련 앱을 개발하는 과제를 주는데 활용하여도 효과적이다.

키워드: 스마트폰(Smart Phone), 안드로이드(Android), 활용도(Utilization)

### I. 서론

본 논문은 학습효과를 높이기 위해 제작된 연구로써 학습한 내용을 앱으로 구현하고 학생들에게 반복적으로 수행하도록 함으로써 습득의 효과를 높이고자 이진수 변환 앱을 작성하여 문제풀이 형식으로 학생들에게 배포하였다. 본 과정을 수행한 결과 경쟁형 식게임으로 활용되고, 자투리시간에 학습을 하는 등 교육적인 효과가 확인되었다. 본 과정을 통해 연구에 참여한 학생들은 앱공모전에도 전공과목의 학습내용을 구현한 어플을 출시할 계획을 자체적으로 수립하는 등 프로젝트에 능동적인 성향을 보였다. 학생들의 필수품과 같은 스마트폰을 이용한 전공 심화교육내용을 단계별로 앱으로 적용한다면 보다 높은 성과가 나타날 것이다. 아래의 이진수 변환 앱을 설계과정과 실행결과 순으로 확인해 보았다.

이진수익하기

| 문제번호     | 문자형 | 5 | 필수 |
|----------|-----|---|----|
| 문제출제     | 정수형 | 5 | 선택 |
| 은10진수로   | 정수형 | 4 | 선택 |
| 데이터입력... | 정수형 | 1 | 선택 |
| 데이터입력... | 정수형 | 1 | 선택 |
| 데이터입력... | 정수형 | 1 | 선택 |
| 데이터입력... | 정수형 | 1 | 선택 |
| 데이터입력... | 정수형 | 1 | 선택 |
| 데이터입력... | 정수형 | 1 | 선택 |
| 데이터입력... | 정수형 | 1 | 선택 |
| 정답       | 정수형 | 3 | 선택 |

### 2. 메인화면 설계

먼저 이진수 문제가 출제되기 위한 랜덤한 수치를 입력하기 위해 임의의 수를 10000~99999에서 선택하여 입력한다. 입력이 완료되면 해당되는 이진수문제가 아래와 같이 출제된다.

### II. App 설계

스마트폰을 교육에 활용하기 위해 이진수 변환을 수행하기 위한 십진수 입력화면을 설계한다. 필드는 십진수와 변환이 완료된 2진수의 8자리를 배치하였다.

#### 1. DB설계

이진수 변환 앱은 0~255까지의 십진수를 2진수로 변환하므로 다음과 같은 자릿수필드를 추가하였다.



그림1. 임의의 수 입력에 따른 2진수 문제출제



그림2. 2진수 문제출제에 따른 정답(십진수)입력

정답을 입력한 결과 정답과 오답이 메시지가 위와 같이 출력되도록 설계하였다.

### III. 실행결과

이진 변환앱을 수행한 에뮬레이터로 수행한결과 다음과 같이 설계한 절차대로 수행됨을 확인하였다. 이진수문제가 “00111001”로 출제가 되었고, 사용자가 57이 맞았음이 정상적으로 처리 되었다.



그림3. 이진수 변환 실행화면 1



그림4. 이진수 변환 실행화면 2

그림4는 “11001110”이라는 문제가 출제되어 사용자가 이진수 122입력한 결과 206이라는 정답메시지와 틀렸다는 결과를 반환하였다.

### VI. 결론

본 과정을 수행하는 동안 참여 학생들의 앱 제작에 대한 접근성이 높아졌으며, 각자의 새로운 아이디어나 전공에 대한 교육프로그램을 앱으로 구현하여 공모전에 참여하려는 의지를 보여, 교육적인 성과가 높았다. 또한, 전공수업의 심화과정을 앱으로 학과에서 제작하여 배포하고 학생들도 레포트로 앱을 간단하게 구현하는 과정을 진행한다면 보다 창의적인 교육분야로 활용될 수 있을 것이다.

### 참고문헌

- [1] Report of Korea Communications Commission 14, July, 2010.
- [2] “Whitepaper: High Score for Mobile Games”, Juniper Research, 2009
- [3] OSen.co.kr scrapper@osen.co.kr  
http://osen.mt.co.kr/news/view.html?mCode=&gid=G1105270044 2011.5.27
- [4] KT, http://www.kt.com/
- [5] research on the actual condition about wireless internet, 2010, KISA
- [6] Gartner, “worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 2Q10,”Aug 2010.
- [7] Microsoft, Windows Marketplace for Mobile(  
http://marketplace.windowsphone.com), Sep 2010.