

안드로이드 기반 학습용 게임 앱 개발

윤석현^o

^o청강문화산업대학교 콘텐츠스쿨 게임전공

e-mail : shyoon@ck.ac.kr

A Study On Learning Game App Using An Android Smart Phone

Seok-Hyun Yoon^o

^oSchool of Creative Contents(Game), Chungkang College of Cultural Industries

● 요약 ●

본 논문에서는 안드로이드 기반 스마트폰을 이용하여 모바일 게임개발을 위한 기초 학습용 앱의 구현 내용을 소개하였다. 이미 상용화 되어 있는 학습용 앱의 용도 외에 게임적 요소를 접목하여 학습의 효과와 흥미를 높일 수 있도록 하였다. 누구나 배우고 즐길 수 있는 학습용 앱으로 평가할 수 있다. 디자인적 요소와 게임 기능의 확대 후 안드로이드 마켓에 배포하여 서비스를 할 수 있으며 본 연구의 과정은 게임 앱 설계 관련 프로젝트의 수행이나 학습용 게임 앱 개발의 학습 모형을 제시한 사례로 활용할 수 있다.

키워드: 안드로이드(Android), 스마트폰(Smart Phone), 학습용 게임 앱(Learning Game App)

I. 서론

게임 산업이 본격적으로 성장하고 시장이 확대되면서 모바일 게임은 청소년층을 중심으로 일종의 문화적 코드로 자리매김하고 있다. 게임은 고부가가치 산업이자 미래 성장 동력으로서 그 경제적 가치를 부정할 수 없지만 문화적으로는 여전히 어린이와 청소년을 대상으로 한 저급한 오락으로 취급받고 있거나 정서적으로 저변에 부정적 요소가 깔려있는 것도 사실이다. 따라서 경제적, 문화적 가치와 청소년들의 지적, 정서적 가치라는 두 마리 토끼를 잡기 위한 향후 게임 산업 정책의 당면한 주요 과제이기도 하다. 게임 개발자의 입장에서도 그러한 사회적 분위기에 도의적으로 동참해야 할 의무가 있으며 긍정적 목표를 위한 노력이 절실하다. 본 연구는 안드로이드폰 게임시장의 성장과 더불어 학습용 게임 앱의 시장도 급성장하고 있는데 따른 학습용 게임 앱의 구현 사례를 소개하였다. 현재 서비스되고 있는 학습용 앱의 특징은 학습자 주도의 반복적 노력을 요구하는 경우가 대부분이기 때문에 학습의지가 부족하여 도중에 포기하거나 쉽게 싫증을 느끼는 경우가 대부분이다. 따라서 학습의 효과를 높여주기 위한 앱의 기능을 접목하고, 흥미를 유발하기 위한 게임적 요소 등을 부가할 필요가 있다. 본 연구에서는 이러한 점에 착안하여 학습용 게임 앱을 개발하였다.

다. 메인 액티비티에서는 게임 뷰 호출, 핸들러 메시지 처리, 게임 종료 처리 등을 수행한다. 게임 시작을 위한 인트로 화면 뷰에서는 핸들러를 사용하여 다이얼로그를 이용할 수 있도록 하고 게임 뷰에서는 배경이미지와 카드이미지 처리, 배경음악과 효과음 등의 사운드 처리, 카드배치의 랜덤처리, 터치입력 처리, 짝 맞추기 상태 처리, 게임초기화 등이 이루어진다. 게임 상태 스레드에서는 카드 3쌍을 다 맞출 때까지 시도 횟수, 경과 시간, 게임 상태 등의 게임로직을 관장하도록 한다. 게임 종료화면에서는 게임 결과에 대한 정보 즉 시도 횟수, 게임 경과시간, 게임 재시도 여부의 다이얼로그 화면을 띄운다.

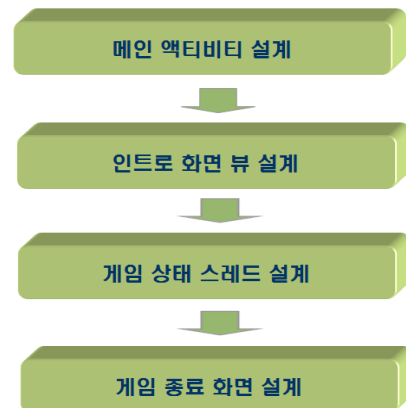


그림 1. 시스템 구성도

Fig. 1. Configuration of System

II. 앱 설계

1. 시스템 설계

학습용 게임 앱인 짝 맞추기 카드게임의 설계과정은 다음과 같

III. 구현 및 실행결과

1. 게임 로직

- 화면의 여백을 터치하면 게임의 시작을 묻는 다이얼로그 화면이 나타난다[그림 4].



그림 2. 게임 준비 상태
Fig. 2. Screen of Game Ready

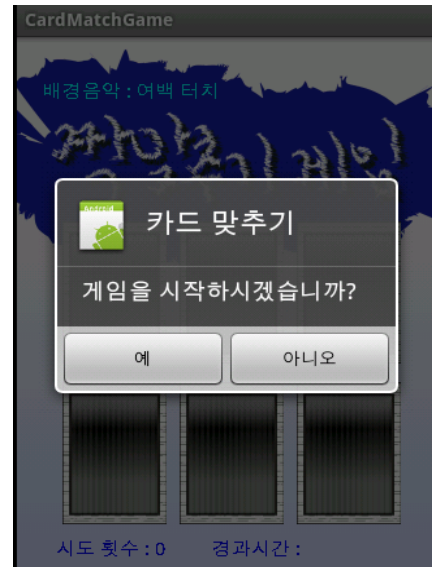


그림 4. 게임 시작 화면
Fig. 4. Screen of Game Start

- 애플리케이션이 시작되면 인트로 화면의 게임 준비상태에서 모든 카드가 뒷면인 백사이드 이미지로 되어있도록 한다[그림 2].
- 화면의 임의의 영역을 터치하면 배경음악과 게임 시작을 묻는 다이얼로그 화면이 뜨고 시작을 선택하면 100ms 정도의 짧은 시간동안 카드의 배치상태를 보여준 다음[그림 3], 카드의 백사이드 이미지로 다시 되돌린다[그림 2].

- 첫 번째 카드가 선택되고 두 번째 카드가 선택되었을 때 짝이 맞으면 그 상태를 유지하고 맞지 않으면 백사이드 이미지로 되돌린다[그림 5].



그림 3. 카드 배치 화면
Fig. 3. Screen of Card Layout



그림 5. 게임 상태 화면
Fig. 5. Screen of Gaming

- 이미 짝을 맞춘 카드는 터치해도 반응하지 않도록 한다.
- 3쌍의 카드 모두 짝을 맞출 때까지 반복해서 처리하되 그 때까지의 시도 횟수와 경과 시간을 표시하도록 한다[그림 6].



그림 6. 게임 결과 화면
Fig. 6. Screen of Gaming Result

- 짝을 모두 맞추면 모두 맞추었다는 이미지 화면과 함께 게임을 다시 시작할 수 있도록 한다[그림 6].
- 게임이 다시 시작되면 최초의 상태로 게임 초기화 되도록 한다.
- 게임이 종료되면 게임 준비상태로 되돌린다[그림 2].

2. 이미지

이미지 리소스는 배경이미지와 3쌍의 카드이미지를 처리하되 카드이미지는 매 게임 시 마다 레이아웃이 랜덤하게 바뀌도록 처리하여 종전 게임에서 카드의 위치를 기억한 것이 무의미 하도록 한다[그림 7].



그림 7. 무작위 카드 배치
Fig. 7. Random of Card Layout

3. 사운드

사운드 리소스는 게임 중 배경음악을 선택할 수 있도록 하고 카드를 맞추기 위하여 터치했을 때의 터치 효과음과 한 쌍을 맞추었을 때의 효과음을 서로 다르게 처리하여 즐거움을 유발하도록 한다[그림 8].

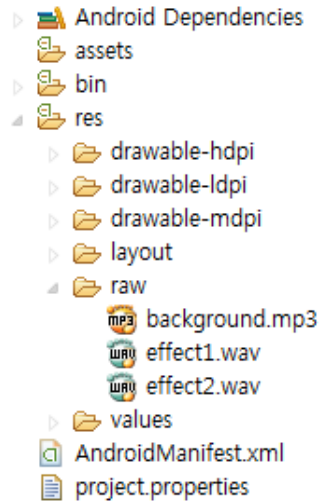


그림 8. 사운드 리소스
Fig. 8. Resorce of Sound

IV. 결론

본 연구에서는 모바일 게임 개발을 위한 학습용 앱을 구현한 내용으로 안드로이드 기반의 스마트폰용 게임 앱을 소개하였다. 학습의 효과와 흥미를 유발하기 위한 게임적 요소를 적용하였다. 향후 상용화를 목표로 게임의 기능을 더욱 보완한다면 안드로이드 마켓에 배포하여 유료화 서비스가 가능하다고 판단된다. 본 연구를 통하여 학습용 게임 앱 개발의 학습 모형을 제시한 사례로 활용될 수 있으며 앱 설계 개발의 교육과정에도 반영할 수 있다.

참고문헌

- [1] 황동윤. 만들면서 배우는 Android Game Programming. 한빛미디어. ISBN 978-89-7914-807-7
- [2] <http://androidhuman.tistory.com/125>
- [3] <http://developer.android.com/reference/android/content/Intent.html>
- [4] <http://blog.naver.com/jolangma?Redirect=Log&logNo=150100210916>
- [5] <http://developer.android.com/reference/android/media/SoundPool.html>
- [6] <http://croute.me/234>
- [7] <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=yalleeya&lo>