한국컴퓨터정보학회 동계학술대회 논문집 제20권 제1호 (2012. 1)

안드로이드 스마트폰을 이용한 학습용 앱 개발

윤석현°
°청강문화산업대학교 컴퓨터정보과
e-mail : shyoon@ck.ac.kr

A Study On Learning App Using An Android Smart Phone

Seok-Hyun Yoon°
°Dept. of Computer Information, Chungkang College of Cultural Industries

● 요 약 ●

본 논문에서는 안드로이드 기반 스마트폰을 이용하여 유아 및 아동을 대상으로 하는 학습용 동화 앱의 구현 내용을 소개하였다. 이미 상용화 되어 있는 학습용 앱의 기능 외에 게임적 요소를 접목하여 학습의 효과와 흥미를 높일 수 있도록 하였다. 듣고 쓸 수 있는 학습용 전자 동화책으로 평가할 수 있다. 안드로이드 마켓에 배포하여 서비스를 할 수 있으며 본 연구의 과정은 앱 설계 관련 프로젝트의 수행이나 학습용 앱 개발의 학습 모형을 제시한 사례로 활용할 수 있다.

키워드: 안드로이드(Android), 스마트폰(Smart Phone), 학습용 앱(Leraning App)

I. 서론

안드로이드폰 시장의 성장과 더불어 학습용 앱의 시장도 급성장하고 있다. 현재 서비스되고 있는 유아용 동화 앱의 기능은 동화 내용 읽어주기가 대부분이다.

유아 및 아동을 대상으로 하는 동화 앱은 읽어주기의 기능 외에 학습의 효과를 높여주기 위한 방법으로 동화의 한 장면에 포함된 사물의 설명이나 쓰기연습 등의 학습용 어플리케이션의 기능을 접목하고, 흥미를 유발하기 위한 게임적 요소 등을 부가할 필요가 있다. 본 연구는 이러한 점에 착안하여 듣고 쓸 수 있는 전자 동화책을 개발하였다.

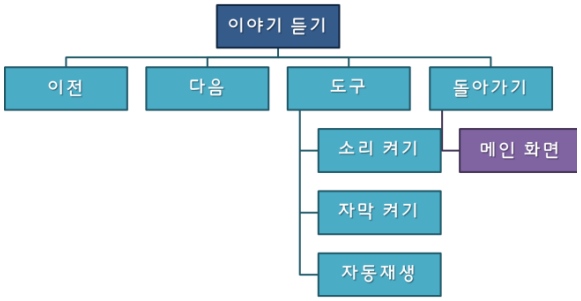

그림 2. 읽기화면 구성도
Fig. 2. Configuration of StoryActivity

II. 앱 설계

1. 시스템 구성도

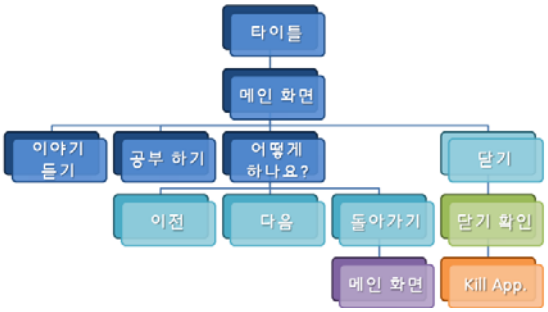

그림 1. 메뉴화면 구성도
Fig. 1. Configuration of MenuActivity

그림 3. 공부하기화면 구성도
Fig. 3. Configuration of StudyActivity

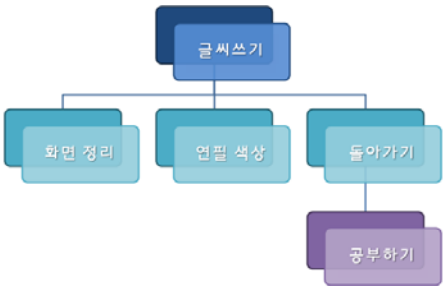

그림 4. 쓰기 화면 구성도
Fig. 4. Configuration of WriteActivity

III. 구현

1. 메뉴 화면

메인화면의 기능은 타이틀표시에서 progress로 앱의 작동 여부를 확인하도록 하고, 이야기듣기(읽기) 모드, 공부하기 모드, 도움말 모드로 이동할 수 있으며 Back Button 시 '종료' 다이알로그를 보여준다. 버튼 이벤트 시 진동(Vibration)과 사운드(Sound)를 적용한다.

그림 5. 메뉴화면
Fig. 5. MenuActivity

2. 이야기듣기 화면

이전/다음 버튼 시 현재 보여 지는 상황의 스크립트가 표시 되며 옵션 버튼 시 소리, 자막, 자동재생, 돌아가기 버튼이 표시되거나 숨겨진다.

그림 6. 이야기듣기화면 1
Fig. 6. StoryActivity 1

그림 7. 이야기듣기화면 2
Fig. 7. StoryActivity 2

3. 공부하기 화면

옵션 버튼 시 소리, 자막, 해당 장면 듣기, 돌아가기 버튼이 표시되거나 숨겨진다. 이미지에 표시된 사물을 터치하면 그 사물의 이름이 표시 된다. 사물의 이름을 터치하면 그 이름을 따라 쓸 수 있는 Activity가 표시된다. 해당 장면 듣기 버튼을 누르면 표시된 화면의 이야기를 보여준다. 사물의 이름을 표시할 때 해당이름을 읽어준다.

그림 8. 공부하기화면 1
Fig. 8. StudyActivity 1

그림 9. 공부하기화면 2
Fig. 9. StudyActivity 2

그림 10. 화면전환
Fig. 10. Converting Activity

4. 쓰기 화면

터치했을 때 글씨를 쓸 대상의 그림이 표시되고 글자의 윤곽이 표시 된다. 이전 버튼 시 '공부하기' Activity로 되돌아가고 '다시 쓰기' 버튼을 누르면 다시 진행할 수 있다. 색상을 선택할 수 있으며 글씨를 올바른 순서로 쓰게 되면 그에 대한 이벤트(Vibrate and Sound)를 발생시킨다.

그림 11. 쓰기화면 전환
Fig. 11. Converting WriteActivity

그림12. 쓰기화면 1
Fig. 12. WriteActivity 1

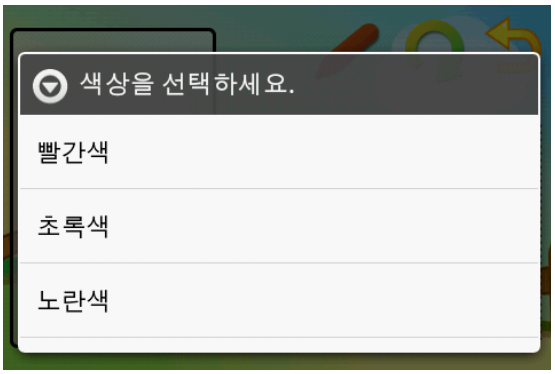

그림 13. 색상전환 쓰기화면 2
Fig. 13. Color Converting WriteActivity 2

그림 14. 쓰기화면 3
Fig. 14. WriteActivity 3

Ⅳ. 결론

본 연구에서는 유아 및 아동을 대상으로 학습용 전자동화책을 구현한 내용으로 안드로이드폰 기반의 학습용 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 앱 개발의 학습 모형을 제시한 사례로 활용할 수 있으며 앱 설계 개발의 교육과정에도 반영할 수 있다.

참고문헌

[1]http://androidhuman.tistory.com/125
[2]http://developer.android.com/reference/android/content/Intent.html
[3]http://blog.naver.com/jolangma?Redirect=Log&logNo=150100210916)
[4]http://developer.android.com/reference/android/media/SoundPool.html
[5]http://croute.me/234
[6]http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=yalleeya&lo