

안드로이드 슈팅 게임 개발

김봉경[○], 전진우^{*}, 정길현^{**}, 이종진^{***}

^{○*}장안대학교 인터넷정보통신과

e-mail: {cjsqhd1[○], narcika2^{*}}@naver.com, {khjeong^{**}, jjin^{***}}@jangan.ac.kr

Android Shooting Game Development

Bong-Kyeong Kim[○], Jin-woo Jeon^{*}, Jong Jin Lee^{**}, Kil Hyun Jeong^{***}

^{○*}Dept. of Internet communication, Jangan University

● 요약 ●

최근 다양한 모바일 기기의 발달로 인하여 새로운 응용 애플리케이션의 기술력도 같이 성장하고 있다. 이런 성장과 더불어 게임 애플리케이션도 다양화 되고 있으나 고전게임, 그 중에서도 개발이 가장 빈약한 비행기 슈팅게임에 센서기능을 추가해서 화면터치만을 이용한 대부분의 게임 진행방식을 가속도 센서를 이용하여 비행기 기체를 움직일 수 있도록 다른 게임 애플리케이션과는 차이를 두었고, 또 JSON을 사용하여 로그인 및 회원가입 그리고 랭킹 시스템을 추가시켜 게임을 더 즐길 수 있도록 하였다. 이를 통해 중장년층에게 스마트폰의 새로운 기능인 센서와 스마트폰 게임 애플리케이션에 한층 가까워질 수 있는 계기를 제공하였다.

키워드: 안드로이드 애플리케이션(Android Application), 가속도 센서(Acceleration Sensor), 슈팅게임(Shooting Game)

I. 서론

청년 계층을 기반으로 한 대중들의 관심은 게임을 향하고 있다. 이런 이유로 매년 게임의 수는 증가하고 있다. 특히, 스마트 폰이 대중화 되면서 언제 어디서나 시간과 장소에 상관없이 스마트 폰만으로 실행할 수 있다는 장점 때문에 모바일 게임시장의 규모도 커지고 있으며, 그와 함께 게임 애플리케이션들이 많이 개발 되고 있다. 그러나, 많은 게임들이 계속 증가하고 있는 환경에서 중장년층이 쉽게 즐길 수 있는 켈러그 같은 종류의 고전게임은 드물다. 기존보다 뛰어난 애플리케이션을 개발할 수도 있지만, 이러한 모바일 게임시장에서 살아남기 위해서는 기존에는 없는 새로운 기술력을 이용하여 흥미를 유도할 수 있는 게임 애플리케이션을 개발해야 한다.

II. 게임 애플리케이션의 동향

최근 다양한 모바일 기기의 발달로 인하여 새로운 응용 애플리케이션의 기술력도 같이 성장하고 있다. 이런 성장과 더불어 게임 애플리케이션도 다양화 되고 있으나 고전게임, 그 중에서도 비행기 슈팅게임의 개발은 빈약하다.

또, 가속도 센서를 이용한 게임이 별로 없다는 점을 이용하여 가속도 센서를 사용해서 게임 애플리케이션을 개발하면 화면의 터

치만으로 게임이 진행되는 기존의 게임 애플리케이션들과는 차이를 둘 수 있다.

III. 슈팅 게임

1. 개발 과정

본 연구의 결과인 슈팅게임 'Battle Star'는 최근 모바일 게임이 유행함에 따라 고전 슈팅게임인 켈러그와 비슷한 형태의 게임을 만들어서 과거의 향수를 떠올리고 다른 게임에 비해 쉬운 조작과 간단한 게임 방법을 통해 누구든지 쉽게 할 수 있는 게임을 만드는 것을 목표로 기획하였다. Battle Stars는 [1-2]에 있는 애플리케이션 'Star Wars'의 불편한 점, 오류 사항들을 찾아서 수정하였고 가속도 센서를 이용하여 비행기의 좌우이동이 가능하게 하였으며 JSON을 이용한 로그인 및 회원가입 그리고 랭킹시스템을 도입하였다.[3] 센서는 21세기의 수많은 장치들을 가속도 센서를 통해 장치가 어느 방향으로 돌려 있는지를 확인하고 화면을 조정한다. 이를테면 세로 상태의 장치를 가로로 기울이면 가로로 회전한다. 이런 장치는 태블릿 PC 와 최근 출시된 스마트폰, 디지털카메라에 널리 쓰이고 있다. 그 중 가속도 센서는 내비게이션, 게임, 만보기 등 여러 분야에서 사용되어지고 있는데, 이러한 기술을 사용하여 아군의 비행기를 좌우로 움직일 수 있도록 하였다.[4-5]

2. 개발 결과

개발된 게임은 과거 게임을 실행하였을 경우 스마트폰의 뒤로가기 버튼을 터치하면 바로 게임이 종료되었던 것을 수정하여 버튼을 누르면 화면이동 여부를 묻는 팝업창이 뜨도록 하였고, 또 Stage가 적다는 사용자의 요구를 받아들여 Stage 6탄을 12탄까지 늘렸다. 그와 동시에 5탄을 비롯한 5의 배수인 단들이 배경이 깨지는 오류를 수정하여 게임을 원활히 진행할 수 있도록 하였다.

게임 진행도 기존 방식인 화면 터치에서 가속도 센서를 이용하여 아군의 비행기를 좌우로 이동할 수 있도록 수정하여 다른 애플리케이션들과는 차별화를 두었다. 그림 1은 게임 실제 화면으로 센서 기능을 이용해서 비행기가 좌우로 움직이는 것을 나타낸 사진이다.

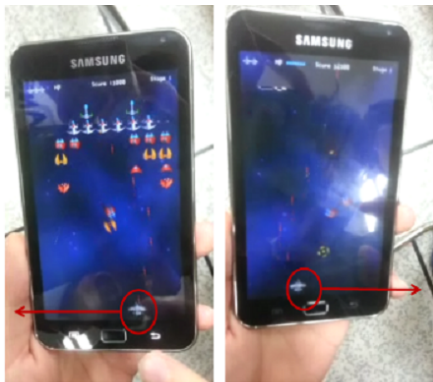
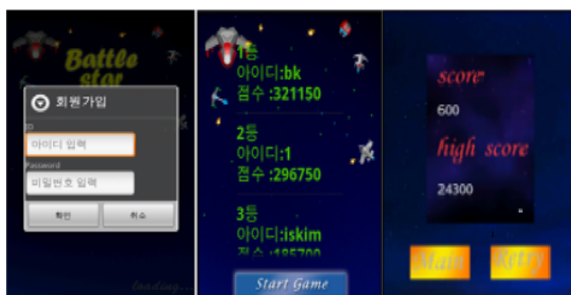


그림1. 센서를 이용하여 비행기가 좌우로 움직이는 화면

점수관리를 구현하기 위해서는 JSON을 이용한 웹서버를 만들어 안드로이드와 데이터베이스 서버의 연결을 통해 회원가입, 로그인 기능을 추가하였고 사용자가 게임을 끝내면 최고 점수를 서버에 저장하고 그 점수를 이용하는 랭킹 시스템을 추가하여 경쟁심과 흥미를 유도하여 게임을 더 재미있게 즐길 수 있도록 애플리케이션을 완성하였다. 관련 기능화면을 그림 2에서 보여주고 있다.



2.a.회원가입화면 2.b.랭킹화면 2.c.게임결과 화면
그림2. 각 기능별 결과 화면

그림 2.a는 회원가입과 로그인을 할 수 있도록 하였다. 그림 2.b는 웹 서버를 이용해서 데이터베이스에 저장된 아이디와 최고점수를 불러와 랭킹을 보여주는 화면이고, 그림 2.c는 게임이 끝난 후 게임결과를 보여주는 화면으로 게임 전까지의 최고점수를 불러와서 이전 게임의 점수와 비교를 통해 이전 게임 점수가 최고점일 경우 BEST라는 이미지를 화면에 출력하여 최고점수임을 알려줄 수 있도록 설계하였다.

IV. 결론

요즘 유행하는 안드로이드 애플리케이션을 고전게임인 갤럭시와 비슷한 형태의 게임으로 개발하여서 중장년층들도 재미있게 스마트폰 게임을 즐길 수 있도록 하였다. 이 게임은 기존의 애플리케이션들의 주된 기능이었던 화면터치를 이용한 움직임 외에 가속도 센서를 이용한 기능을 추가하여 스마트폰의 기울기 이동으로도 게임을 즐길 수 있도록 하였다. 또한, 회원가입과 로그인을 이용한 랭킹 시스템을 도입하여서 게임을 더 즐겁게 할 수 있도록 하였다.

그 결과 중장년층들도 스마트폰의 새로운 기능인 가속도 센서, 그리고 게임 애플리케이션에 한층 가까워질 수 있는 계기를 제공하였다.

참고문헌

- [1] S.J Park, "Encounter App Project Android Game Development", jpub, March 2011.
- [2] <http://www.androidside.com/>
- [3] Y.S Jang, K.O Kim & N.H Sung, "Step By Step Android Programming Easy to start Android 4.0 App Development", infinitybooks, June 2012.
- [4] D.G Kim, "A Variety of Examples to Learn Android", enplebooks, August 2010.
- [5] <http://www.androidpub.com/>