

모바일 게임 Run & Jump 설계 및 구현

이원주*, 이기태°, 김민수*, 조현준*, 박종현*

*°인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail: wonjoo2@inhac.ac.kr

A Design and Implementation of Mobile Game Run & Jump

Won Joo Lee*, Ki Tae Lee°, Min Soo Kim*, Hyun Jun Jo*, Jong Hyun Park*

*°Dept. of Computer Science, InHa Technical College,

● 요약 ●

본 논문에서는 Run & Jump 모바일 게임을 설계하고 구현한다. 이 게임은 다양한 동물 캐릭터가 달리면서 장애물을 피하고, 별 아이템을 획득하기 위해 점프하여 점수를 획득하는 게임이다. 이 게임의 특징은 XNA Framework를 사용하여 메인화면과 도움말, 게임중 일시정지, 다양한 동물 캐릭터 선택 등의 기본 기능을 구현한다. 또한 게임실행 로직, BGM, 효과음, 사운드 크기 끄기 기능을 구현한다. 그리고 별 아이템 획득 및 장애물을 피하면서 얻는 점수를 DB에 저장하여 관리하는 ranking 시스템을 구현한다.

키워드: XNA, Windows Phone Framework, .NET Compact Framework, DirectX 라이브러리

I. 서론

IDC가 조사한 전세계 스마트폰 OS 시장 점유율은 그림 1과 같다[1].

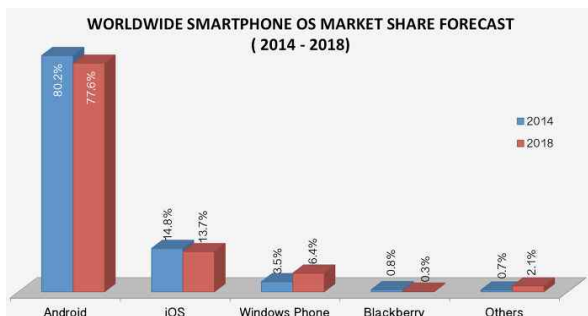


그림 1. 스마트폰 OS 시장 점유율 전망
Fig. 1. Smartphone OS Market Share Forecast

그림 1을 살펴보면 Windows Phone의 시장 점유율은 2014년 3.5%에서 2018년에 6.4%로 28% 정도 상승할 것으로 전망한다. 따라서 향후 Windows Phone 기반의 앱 개발도 증가할 것이다.

Microsoft에서 제공하는 XNA는 DirectX 라이브러리를 포함하여 게임과 관련된 다양한 멀티미디어 자원을 하나로 통합하여 PC와 XBOX 360, Windows Phone에 이르는 멀티플랫폼 기반의 게임을 쉽게 개발할 수 있다[2][3]. 따라서 본 논문에서는 XNA Game Studio

를 이용하여 Windows Phone 기반의 모바일 게임 Run & Jump를 설계하고 구현한다.

II. Run & Jump 게임 설계

Run & Jump 게임에서 사용하는 다양한 동물 캐릭터는 그림 2와 같다.

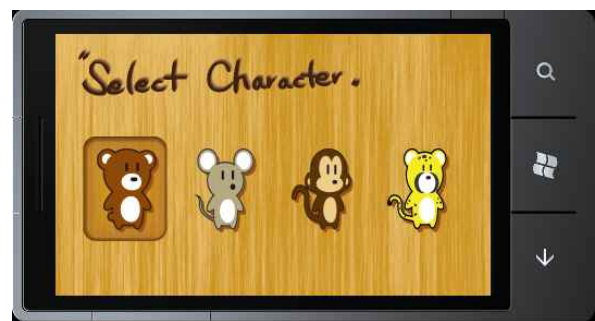


그림 2. 동물 게임 캐릭터
Fig. 2. Animal game character

그림 2에서 다양한 동물 캐릭터를 선택할 수 있다. Run & Jump 게임의 메인화면은 그림 3과 같다.



그림 3. Run & Jump 메인
Fig. 3. Run & Jump Main

III. Run & Jump 게임 구현

Run & Jump 게임은 XNA Framework를 사용하여 개발한다. 따라서 상속받은 코드들이 자동으로 생성되고, 게임 개발 관련 콘텐츠 리소스의 등록 및 게임 로직을 해당 메소드에 구현한다[4][5][6].

Initialize() 메소드는 게임 구성 요소를 초기화하는 기능을 수행한다. LoadContent() 메소드는 그림 2의 동물 캐릭터 이미지와 게임 배경 이미지, 배경 음악과 효과음 등의 콘텐츠를 로드하는 기능을 제공한다. Update() 메소드는 동물 캐릭터가 달리면서 장애물을 피하고 별 아이템을 획득하기 위해 점프하여 점수를 획득하는 게임 로직을 수행하는 기능을 제공한다. Draw() 메소드는 게임 진행 중 게임 배경과 동물 캐릭터의 움직임을 화면에 출력하는 기능을 제공한다. UnloadContent() 메소드는 동물 캐릭터 이미지와 게임 배경 이미지, 배경 음악과 효과음 등의 콘텐츠를 unload 하는 기능을 제공한다. 이러한 메소드의 수행에 따른 게임화면은 그림 4와 같다.

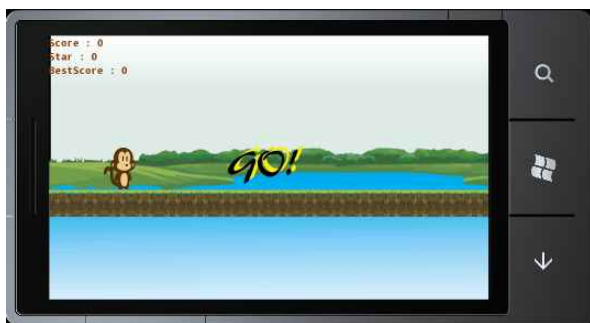


그림 4. Run & Jump 게임 화면
Fig. 4. Run & Jump Game play

IV. 결 론

본 논문에서는 Windows Phone 기반의 모바일 게임 Run & Jump를 설계하고 구현하였다. 이 게임은 XNA Framework를 사용하였기 때문에 상속받은 코드들을 자동으로 생성할 수 있었고, 동물 캐릭터와 관련된 콘텐츠 리소스등록 및 게임 로직을 해당 메소드에 구현함으로써 쉽게 개발하였다.

참고문헌

- [1] <http://dazeinfo.com/2014/05/30/microsoft-corporation-msft-windows-phone-os-market-smartphone-global-2014-2018/>
- [2] <http://msdn.microsoft.com/en-us/centrum-xna.aspx>
- [3] S.H. Lee, D. H. Kim, E. D. Kim, J. C. Lim, B. K. Jung, "Windows Phone 7 Game Programming using XNA," BJPublic, 2011.
- [4] W. J. Lee, J. Y. Kang, M. H. Park, I. B. Ryu, Y. R. Yoo, M. R. Kim, "A Design and Implementation of Mobile Game Based on Windows Phone 7," In Proceeding of KSCI 2013 Winter Conference(ISSN 2005-1344), Vol. 21, No. 1, pp. 59-60, Jan. 2013.
- [5] W. J. Lee, J. H. Kim, J. S. Kim, H. T. Kim, K. J. Jang, "A Design and Implementation of Mobile Game Based on XNA Framework," In Proceeding of KSCI 2014 Winter Conference(ISSN 2005-1344), Vol. 23, No. 1, pp. 267-268, Jan. 2014.
- [6] W. J. Lee, J. H. Hong, J. W. Kim, M. H. Cho, M. J. Park, J. H. Choo, J. S. So, J. E. Kim, Y. J. Lee, "A Design and Implementation of Mobile Game Bumble Based on Windows Phone," In Proceeding of KSCI 2014 Summer Conference(ISSN 2005-1344), Vol. 23, No. 2, pp. 49-50, July. 2014.