

XNA Framework를 사용한 모바일 게임 Cafe Runner 개발

박진양*, 이현진°, 추지현*, 김도영*, 소진수*

*°인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail: jinyang@inhac.ac.kr, {love151419, ches1004, temis65, noll0612}@naver.com

Development of Mobile Game Cafe Runner Using XNA Framework

Jin Yang Park*, Lee Hyun Jin°, Chu Ji Hyun*, Kim Do Young*, So Jin Su*

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

● 요약 ●

본 논문에서는 게임 개발 관련 콘텐츠 리소스의 등록 및 게임 로직을 해당 메소드로 구현 가능한 XNA Framework를 사용하여 모바일 게임 Cafe runner를 개발한다. 이 게임의 특징은 카페 안의 장애물을 피하고, 원두를 취득하여 점수를 얻는 게임으로 슈팅(shooting), 이미지, 랭킹시스템 등의 3개 요소를 고려하여 개발한다. Cafe runner는 메인 화면의 왼쪽 상단 하트 3개가 사라질 때까지 진행되며, 장애물에 부딪히거나 절벽에 떨어지면 게임은 종료된다.

키워드: XNA, Windows Phone7 Framework, .NET Compact Framework, DirectX 라이브러리

I. 서론

Windows Phone7 Framework은 그림 1과 같이 Siverlight와 XNA를 통해 새로운 개발 환경을 제공한다[1].

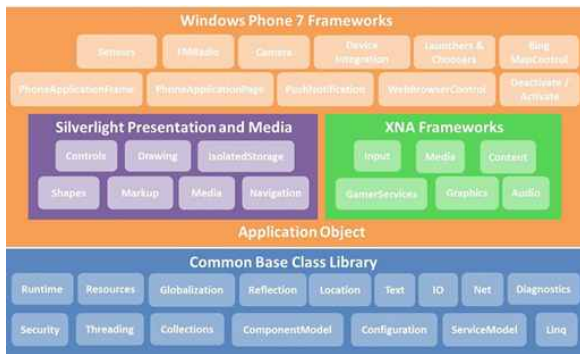


그림 1. Windows Phone7 프레임워크
Fig. 1. Windows Phone7 Framework

그림 1에서 Silverlight는 일반적으로 Windows Phone 응용 프로그램 구현할 때 사용한다. XNA Framework은 Windows Phone 게임을 구현할 때 사용한다.

본 논문에서는 XNA Game Studio를 이용하여 Cafe runner 모바일 게임을 개발한다.

II. Cafe runner 게임 설계 및 구현

Cafe runner 게임은 카페 안의 장애물을 피하고, 원두를 취득하여 점수를 얻는 게임으로 슈팅(shooting), 이미지, 랭킹시스템 등의 3개 요소를 고려하여 개발한다.

1. Cafe runner 게임 설계

Cafe runner 게임에서 사용하는 캐릭터는 그림 2와 같다. 그림 2의 게임 캐릭터 (a), (b), (c)는 레벨 1, 2, 3이다. 캐릭터가 달리면서 원두를 취득하고, 장애물을 피하며 점수를 얻는 과정에서 점수가 상승하면 게임 캐릭터의 경험치가 오르면서 레벨 업이 가능해진다.



(a) (b) (c)

그림 2. 게임 캐릭터
Fig. 2 Game character

2. Cafe runner 게임 구현

Cafe runner 게임 구현은 상속받은 코드들이 자동으로 생성되고, 게임 콘텐츠 리소스의 등록 및 게임 로직을 해당 메소드에 구현할 수 있는 XNA Framework를 사용한다. 구현된 Cafe runner 게임 화면은 그림 3과 같다.

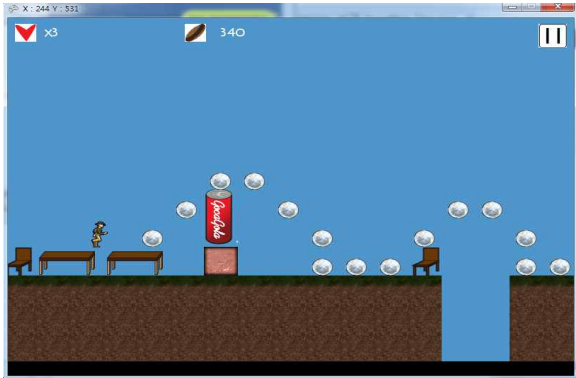


그림 3. Cafe runner 게임
Fig. 3. Cafe runner Game

그림 3의 Cafe runner 게임에서는 윈도우 아이템을 획득하여 점수를 얻게 된다. 게임시간은 왼쪽 상단의 하트 3개가 사라질 때까지이며, 장애물에 부딪히거나 절벽에 떨어지면 게임은 종료된다. Cafe runner 게임은 그림 4와 같이 Initialize(), LoadContent(), Update(), Draw(), UnloadContent() 등의 메소드로 구성된다[4][5].

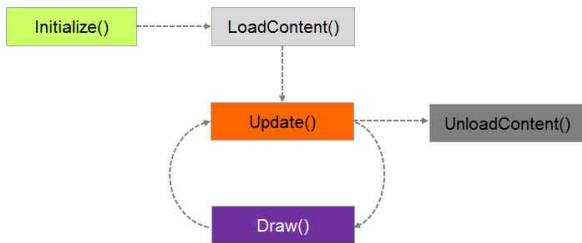


그림 4. 메소드 실행 과정
Fig. 4. Method Life Cycle

그림 4에서 Initialize() 메소드는 게임 구성 요소를 초기화하는 기능을 수행한다. LoadContent() 메소드는 그림 2의 게임 캐릭터 이미지와 게임 배경 이미지, 배경 음악과 효과음 등의 콘텐츠를 로드하

는 기능을 제공한다. Update() 메소드는 캐릭터가 달리면서 윈도우를 취득하고, 장애물을 피하는 게임 로직을 수행하는 기능을 제공한다.

Draw() 메소드는 게임 진행 중 게임 배경과 동물 캐릭터의 움직임을 화면에 출력하는 기능을 제공한다. UnloadContent() 메소드는 게임 캐릭터 이미지와 게임 배경 이미지, 배경 음악과 효과음 등의 콘텐츠를 unload 하는 기능을 제공한다. 이러한 메소드의 수행에 따른 게임화면은 그림 4와 같다.

IV. 결론

본 논문에서는 XNA Framework 기반의 모바일 게임 Cafe runner 를 설계하고 구현하였다. 이 게임은 XNA Framework를 사용하였기 때문에 상속받은 코드들을 자동으로 생성할 수 있고, 게임 캐릭터와 관련된 콘텐츠 리소스 등록 및 게임 로직을 해당 메소드에 구현함으로써 쉽게 개발할 수 있었다.

참고문헌

- [1] <http://ko.wikipedia.org/>
- [2] [http://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/f44bbwa1\(v=vs.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/ko-kr/library/f44bbwa1(v=vs.90).aspx)
- [3] Tom Miller, Dean Johnson "XNA Game Studio 4.0 Programming: Developing for Windows Phone 7 and Xbox 360," Sams, 2010.
- [4] S.H. Lee, D. H. Kim, E. D. Kim, J. C. Lim, B. K. Jung, "Windows Phone 7 Game Programming using XNA," BJPUBLIC, 2011.
- [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.