Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 7. No. 3, pp. 143-148, 2016
http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.3.143

RPG를 융합한 TPS 액션 게임 설계 및 구현

김현준[1], 박동원[2*]
[1]배재대학교 게임공학과, [2]배재대학교 게임공학과

Design and Development of the TPS action games Integrated with RPG

Hyun-Jun Kim[1], Dong-Won Park[2*]
[1]Department of Game Engineering, PaiChai University
[2]Department of Game Engineering, PaiChai University

요 약 본 논문에서는 먼저 3인칭 슈팅게임의 주요한 요소들을 분석하고 이어 게임의 다른 장르 방식인 롤 플레잉 게임을 융합하여 출시한 새로운 게임방식의 예시도 조사하였다, 이를 통하여 우리는 다양한 기술 콘텐츠를 융합하여 게임을 설계하고 게임을 직접 구현하여 재미요소를 증가시키기 위한 방법을 제안하였다. 또한 모바일 환경으로의 손쉬운 접목을 위하여 비용을 절감하고 유연한 확장성을 갖춘 설계 방법을 제시하였다.

• 주제어 : 3인칭 슈팅 게임, 게임 설계, 액션(Action), 봇, 콘텐츠, 모바일

Abstract This paper analyses the main aspects the aspects of the Third-person shooting game and then investigates the released TPS games which are integrated with Role-playing game types of genres. Then we propose the technical points in designing and developing of the integrated action games to increase the immersion in playing the games. Also we propose the artifice in order to cut down the cost and enhance the portability to the mobile platform.

• Key Words : Third-person shooting game, Game Design, Action, Bot, Contents, Mobile

1. 서론

일반적으로 1인칭 슈팅(FPS, First Person Shooter) 장르의 게임은 캐릭터의 시점과 카메라 시점이 일치하기 때문에, 플레이어가 조작하는 캐릭터의 모습이 화면에 보이지 않는다. 이에 반해 3인칭 슈팅(TPS, Third Person Shooter) 게임은 카메라의 시점을 캐릭터 등 뒤쪽에 두기 때문에 캐릭터의 모습이 계속해서 보인다는 특징이 있다.

따라서 3인칭 슈팅 게임은 1인칭 슈팅 게임과는 다르게, 조작하는 캐릭터의 움직임이 잘 보인다는 특징이 있다. 그렇기 때문에 3인칭 슈팅 게임은 '적을 쏴서 맞추는 것에 충실한' 1인칭 슈팅 게임보다 캐릭터를 조작하는 '액션'(Action)이 좀 더 강조되는 모습을 보인다[1].

'액션 RPG'는 롤플레잉 게임(RPG, Role Playing Game) 장르 안에서도 유독 액션을 강조하거나, 주요 특징으로 내세우는 장르를 말한다.

RPG는 기본적으로 다양한 몬스터(Monster)들이나 적들과의 전투가 필수로 들어갈 수밖에 없다. 하지만 정통 RPG 안에서 전투는 어디까지나 이야기를 만들어가는 과

*Corresponding Author : 박동원(dwpark@pcu.ac.kr)
Received March 24, 2016 Revised May 26, 2016
Accepted June 01, 2016 Published June 30, 2016

정의 부가적인 요소일 뿐이었다. 실제로 초창기 컴퓨터용 RPG 작품으로 손꼽히는 여러 작품들을 살펴보면 대부분 전투나 액션의 비중이 높지 않았다.

액션 RPG는 바로 이 전투에 초점을 둬서, RPG의 다른 여러 요소들 중에서도 유달리 액션성을 강조한 장르를 말한다. 다만 여기서 말하는 액션성이란 시대에 따라 요구하는 것이 조금씩 다르기 때문에, 딱히 '이정도 액션을 보여줘야 액션 RPG로 인정한다' 같은 명확한 기준은 없었다[2].

TPS게임은 주로 총을 발사하는 슈팅게임 형식으로 많이 출시가 되고 있지만, 최근에는 RPG를 접목시킨 장르로 출시가 되고 있다. 예를 들면, NC소프트의 '블레이드 앤 소울' 이란 게임은 액션 RPG의 성격을 많이 띠고 있으면서 TPS의 시점과 액션을 함께 가지고 있어서 성장하는 즐거움과 화려함을 동시에 느낄 수 있도록 제작되어있다. 본 논문은 TPS라는 장르의 게임에 RPG 장르를 접목시켜서 얻게 되는 장점이 무엇인지를 제안하기 위한 것으로 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 연구배경을 소개하고 3장에서는 유리가 설계 개발한 게임의 설계 및 구현을 설명한다. 그리고 4장에서는 게임의 서비스를 설명하고, 5장에서는 결론 및 기대효과를 기술한다.

2. 연구배경

본장에서는 TPS게임의 특징과 RPG를 접목시킨 게임의 특징과 장점, 그리고 대표적인 TPS 게임의 예를 살펴본다.

2.1 TPS 게임의 장점과 특징

TPS 게임에 새로운 장르를 접목시킨 게임은 넥슨 사의 '사이퍼즈'라는 게임에서 시작되었다. 사이퍼즈는 일반적인 TPS게임이지만 AOS라는 장르를 접목 시켜 새로운 형식의 게임방식을 탄생시킨 게임 중 하나이다. AOS게임의 대표적인 게임으로는 LOL(League of Legends)이 있는데, LOL에 TPS장르를 접목시키고 보니 화려한 액션과 다양한 전술 플레이가 가능해진 것이다. 그 다음으로 RPG를 접목시킨 게임은 NC소프트사의 '블레이드 앤 소울'이다. 흔히 '블소'라 불리우는 이 게임은 액션 RPG장르에 TPS요소를 가미한 게임이다. 일반적인 RPG게임에는 에이밍 시스템을 두지 않는다. 타겟을 지정하면 플레이어의 캐릭터가 타겟을 공격하는 모션을 취하게 되는 형식이지만, 블소는 3인칭 시점에 에이밍 시스템을 넣고, 에이밍에 맞춰 검을 휘두르면 타겟이 피해를 입게 된다. 이 장르는 자유도가 높고 화려한 액션플레이와 직접 전투 하는듯한 느낌을 가질 수 있어서 굉장히 신선한 게임설계의 한 요소이다[3].

2.2 TPS 게임의 예

3인칭 슈팅 게임의 대표 작품을 꼽는다면 [맥스페인(Max Payne)] 시리즈가 아닐까 생각된다. 독특한 이야기 전개는 물론이거니와 영화 매트릭스에서 영감을 받은 슬로우 모션 효과인 '불릿 타임 이펙트'를 도입해 좋은 평가를 받았다. 콘솔게임기 엑스박스 360으로 발매된 바 있는 '기어즈 오브 워(Gears Of War)' 시리즈도 TPS 대표 게임이라 할 수 있다. 이후 '바이오해저드' 시리즈나 툼레이더 시리즈도 어깨 너머 시점의 3인칭 게임으로 게이머들의 뇌리에 남아 있으며, '데드 스페이스(Dead Space)' 시리즈도 게이머들에게 신선한 충격을 줬다[4,5]. TPS게임에 RPG요소를 가미한 게임으로는 NC소프트 사의 '블레이드 & 소울'이 있다. 이 게임은 3인칭 시점으로 플레이하는 RPG이고, 일반적인 TPS게임에서의 슈팅액션보다 더욱 액션적인 측면을 강화 시킨 게임이다.

[Fig. 1]'MAX PAYNE'screen

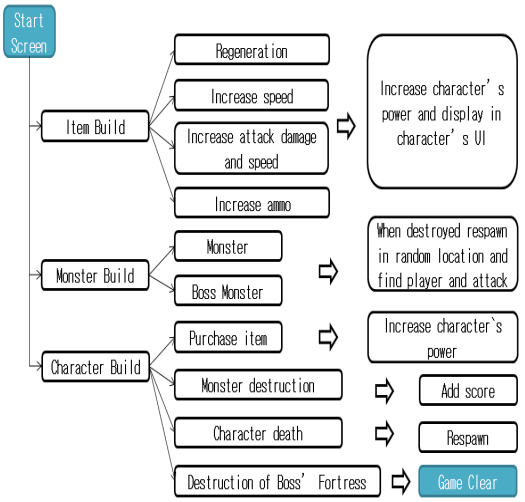
3. 게임의 주요 요소 설계

본장에서는 먼저 TPS게임의 중요 요소들을 살펴보고, 추후에 TPS게임을 기획하는데 필요한 중요 요소들의 기술을 살펴본다.

3.1 게임 시스템 구성도

TPS게임을 기획하는 단계에서 중요 요소에는, 카메

라 시점, 캐릭터, 봇, 인터페이스, 아이템 등이 있다. 이 요소들은 게임을 진행하는데 있어서 스토리를 진행하고 플레이어를 성장시키는데 도움을 주는 요소들이다[6]. 단순한 전투만을 고집하지 않고, 여러 콘텐츠를 추가하여 플레이하는데 있어서 즐거움을 더해줄 수 있다.



[Fig. 2] flow diagram of the game

3.2 TPS 게임의 주요 설계 요소 분석

(1) 카메라 시점

게임을 플레이 하는데 있어 카메라의 시점은 게임의 몰입도를 좌우하게 된다. 1인칭인지 3인칭인지, 모든 화면을 볼 수 있는 시점인지에 따라서 게임 플레이에 영향을 끼치기 때문이다. 본 게임에서는 3인칭 시점을 사용한다.

(2) 캐릭터

게임에서 가장 돋보여야 할 존재는 단연 캐릭터이다. RPG와 TPS가 조합되면 캐릭터의 액션 플레이가 화려하고 생동감 넘쳐야 게임 몰입도가 높아지고 재미를 느끼게 되기 때문이다[7]. 그러므로 캐릭터는 세세한 움직임부터 스킬을 사용하는 모션까지 완벽히 구현되어야 한다.

(3) 봇(bot)

봇(Bot)이란 멀티 플레이(Multi Play) 전용의 게임. 혹은 멀티 플레이 게임 모드(Game Mode) 등에서 등장하는 인공지능 플레이어를 말한다.

(4) 인터페이스

플레이어는 게임을 하면서 플레이어 캐릭터의 상태를 확실히 알아야 게임의 진행을 잘 알 수 있다. 그러기 위해서는 플레이어의 UI를 명확하고 간략하게 표시하여 게임 진행에 도움을 주어야 한다.

(5) 아이템

게임 플레이 중 캐릭터의 상태를 지속적으로 또는 일시적으로 증가 또는 감소시키는 아이템을 설정하여 게임 진행에 도움 또는 방해를 통하여 집중도를 증가시키고, 성장하는 즐거움을 가질 수 있다.

(6) 몬스터 AI

TPS 게임을 제작하면서 가장 중요시 한 기술은 몬스터의 AI이다[8]. 몬스터는 인공지능을 구현시켜 자신의 의지대로 캐릭터를 찾아와 공격하거나 도움을 줄 수 있도록 해야 한다. 게임 내의 NPC나 몹(mob) 같은 경우가 이에 해당한다. 또한 몬스터가 랜덤한 위치에서 생성되는 기술도 중요하다[9].

4. 게임의 구현 및 서비스

3인칭 시점으로 게임을 구성하여 주된 구현 방법과 기술로는 캐릭터, 몬스터 AI 와 생성, 맵, 아이템, UI 등이 있다. 이번 장에서는 본 게임 내의 중요 요소와 사용된 기술들을 토대로 게임을 구현한 것에 대해 설명한다.

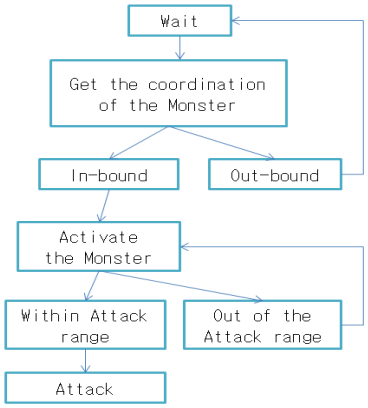
4.1 캐릭터

캐릭터는 3인칭 시점으로 하여 뒷부분이 보이도록 설정을 하였고, 카메라는 뒷부분을 바라보며 상하좌우로 움직이도록 설정 하였다[10,11]. 키보드의 키 'WASD'로 앞뒤좌우로 이동할 수 있게 설정하였고, 마우스로 총을 발사하고 장전하는 것을 설정하였다.

[Fig. 3] UI mini-map

4.2 몬스터 AI 와 생성

몬스터 AI는 유니티3D 프로그램 내의 네비게이션 시스템을 활용, 몬스터의 경계 범위 내에 캐릭터가 침범하게 되면 캐릭터를 따라가 공격을 하게 된다.



[Fig. 4] Algorithm of the Monster Behavior

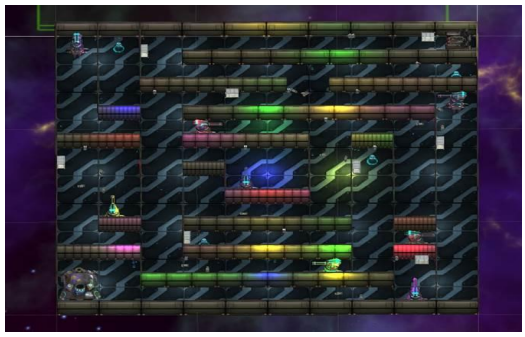
범위를 설정하고 범위에서의 몬스터 애니메이션도 따로 지정해 놓았다[12,13]. 또한 캐릭터에 의해 몬스터가 파괴되면, 지정해놓은 위치로 랜덤하게 몬스터가 재 생성되어 배치된다. 이 때, 생성되는 몬스터는 방금 파괴된 몬스터이며, 재생성 되었을 때 능력치가 더 높아져서 생성된다. 아래 코드는 위에서 설명한 몬스터 AI 기능을 컨트롤하는 핵심 부분을 기술하고 있다.

```
void Update () {
    if (AttackON) {
        Distancedir = Vector3.Distance (Vdir, transform.position);
        Any.CrossFade ("Idle", 0.25f);
        if (Distancedir > 1f) {
            AttackON = false;
            MoveON = true;
        }
    } else if (MoveON) {
        v1 = (Vdir - transform.position).normalized;
        Distancedir = Vector3.Distance (Vdir, transform.position);

        if (Distancedir > 2f) {
            Any.CrossFade("Walk", 0.25f);
            MoveSpeed = 6.0f;
        } else if (Distancedir > 1f) {
            Any.CrossFade("Walk", 0.25f);
            MoveSpeed = 3.5f;
        } else {
            if (MoveON)
                MoveON = false;
            AttackON = true;
            return;
        }

        CC.Move (v1 * MoveSpeed * Time.deltaTime);
        CC.Move (new Vector3 (0, -0.5f, 0));

        dir = Quaternion.LookRotation (v1);
        v2.y = dir.eulerAngles.y;
        dir.eulerAngles = v2;

        transform.rotation = Quaternion.Slerp
            (transform.rotation, dir, TurnSpeed * Time.deltaTime);
    } else {
        Any.CrossFade ("Idle", 0.25f);
    }
}
```

[Fig. 5] AI engine of the Monster

4.3 맵

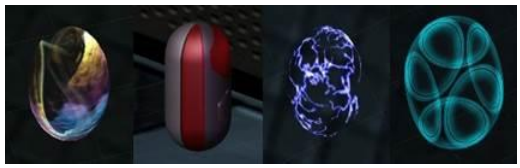
맵은 미로형식으로 구현되어 있다. 원래는 광활한 초원형식이었으나, 맵에 안개 시스템을 넣고, 그 안에서 맵을 탐험하고 발견하는 방식으로 변경하였다. 그 안에서 플레이어는 최종목표를 도달하여 스테이지를 클리어 하는데 의의를 두게 된다[14]. 또한 맵 상의 워프게이트를 구현하여, 미지의 위치로 캐릭터가 워프 되어 긴장감을 가질 수 있도록 구현하였다.



[Fig. 6] map of the game

4.4 아이템

아이템은 총 4가지 형태와 기능으로 구성되어 있는데, 체력회복 아이템, 탄창개수 증가 아이템, 공격속도 및 공격력 증가 아이템, 이동속도 증가 아이템으로 구성되어 있다[15,16]. 아이템들은 캐릭터에 닿게 되면 사라지면서 캐릭터의 능력치를 증가시킨다.



[Fig. 7] items of the game

4.5 캐릭터 UI

캐릭터의 플레이 상황과 상태를 표시해준다. 현재 플레이어의 스코어, 공격력, 공격속도, 이동속도, 탄창 수 등을 화면에 표시해준다[17,18]. 이는 아이템을 먹었을 때, 몬스터를 파괴했을 때 실시간으로 화면에 리셋 되며, 게임이 끝났을 때 최종적으로 게임 결과를 도출하게 된다[20,21].

4.6 미니맵

캐릭터가 플레이 하는 도중 자신의 위치와 주요건물, 워프시스템을 알려 주기위한 시스템이다. 맵 특성상 미니맵에도 정확한 길을 알려주지는 않지만, 맵 상의 캐릭터의 위치를 표시하도록 되어있다[19]. 미니맵 상의 캐릭터는 점으로 표시되며, 다른 구조물들도 이와 같다. 캐릭터가 이동함에 따라서 점도 이동하며, 구조물들이 파괴되면 미니맵 상에서도 제거 된다

4.7 게임의 서비스

제작한 게임은 PC버전으로 구동이 가능한 게임이다. 그래픽 또한 PC버전에 맞게 설정되어 있으나 게임의 특성상 총을 발사하는 범위가 수평축을 기준으로 좌우로만 발사되도록 설계하여, 또한 맵도 유연한 설계로 확장성을 도모하여 손쉽게 모바일에 접목시킬 수 있도록 하였다[22].

5. 결론 및 기대효과

본 논문에서 TPS 게임에 RPG게임의 요소를 융합시켜 설계 구현한 게임의 주요 특징은 다음과 같다. 캐릭터를 성장하는 재미와 함께 역동적인 움직임으로 화려한 액션을 즐길 수 있게 하였으며. 또한 내비게이션 시스템을 사용하여 몬스터가 플레이어를 쫓아오는 것과 같은 긴장감을 느낄 수 있게 하였다. 아울러 RPG의 사냥 재미를 함께 느낄 수 있도록 설계 구현 하였다. 그리고 게임의 맵 또한 분리된 미로형식으로 구성되어있어 유연한 확장성을 도모할 수 있도록 게임 설계 개발의 방향을 제시 하였다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by the research grant of Pai Chai University in 2016.

REFERENCES

[1] Christopher Dristig Stenström, "Gameplay Design for Role-Playing Battle Systems", Master of Science Thesis, Chalmers University of Technology, 2012.

[2] Clara Fernández Vara, "The Tribulations of Adventure Games: Integrating Story into Simulation Through Performance", Ph.D. dissertation, Georgia Institute of Technology, 2009.

[3] Heo Tae-In, Jeong Hyung-won, Kim Tae-Gyu, “Proposal of popular Profitable Model of Kakaogame“, Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 13, No. 1, pp. 455-461, 2015.

[4] Andre Widjaja, Stefanus Arvin, "Study of Genre: Battle Gameplay in Action and RPG Game", Thesis A Report, Massachusetts Institute of Technology, 2011.

[5] Mi-Ra Seo, Ae-Kyung Kim, “Fashion Styles and Characteristics of Game Characters”, Journal of digital Convergence , Vol. 13, No. 2, pp. 343-349, 2015.

[6] Bradford Allen Towle Jr, "Combining Role Playing Game Constructs Toward Real Time Strategy Games", Master's Thesis, University of Nevada, 2007.

[7] Juha-Matti Pulkkinen, "Design Values of Digital Role-Playing Games", Master's Thesis, University of Tampere, 2014.

[8] Philip Boonyew Tan, "Tensions in Live-Action Roleplaying Game Design", Master's Thesis, Massachusetts Institute of Technology, 2011.

[9] Jin-Su Joo, Seung-Hwan Oh, “The Study on Positioning of Giant Characters of Sci-Fi Movies & Games in Media Convergence Ages”, Journal of digital Convergence , Vol. 13, No. 7, pp. 349-357, 2015.

[10] Kieran G. Blasingim, "Hero Myths in Japanese Role-Playing Games", Master's Thesis, Bowling Green State University, 2006.

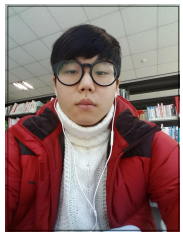
[11] Jennifer Ann Grouling, "Tabletop Role-Playing Games: Perspectives from Narrative, Game, and Rhetorical Theory", Master's Thesis, North Carolina State University, 2005.

[12] Il-Kyoung Kwon, Sang-Yong Lee, “Evaluation of AHP-Based Mobile MMORPG Game Interface Usability”, Journal of digital Convergence , Vol. 13,

No. 3, pp. 255-261, 2015.
[13] Jens Berglind, "Choices and characters in roleplaying games", Degree Project, Uppsala University, 2014.
[14] Csenge V.Zalka, "Adventure in the Classroom Creating Role-Playing Games Based on Traditional Stories for the High School Curriculum", Master's Thesis, East Tennessee State University, 2012.
[15] Riordan Frost, "The Ethics of Role-Playing Video Games", Connecticut College Philosophy Honors Thesis, Connecticut College, 2010.
[16] Jong-Nam Sohn, Tae-Woo Han, "Texture mapping of 3D game graphics - characteristics of hand painted texture", Journal of digital Convergence , Vol. 13, No. 11, pp. 331-336, 2015.
[17] William Saar, "Quest System for Massive Multiplayer Online Role-Playing Games", Master's Degree Project, Royal Institute of Technology, 2004.
[18] Myoun-Jae Lee, "A Study on Game Production Education through Recent Trend Analysis of 3D Game Engine", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 4, No. 1, pp. 15-20, 2013.
[19] Hana Marni Mohamad, "Adventurous Game for Education: Role-Playing Game Based", Multimedia Undergraduate Research Project, University of Malaya, 2009.
[20] Martin Kratochvil, "The Educational Contribution of RPG Video Games: Modern Media in Modern Education", Charles University, 2014.
[21] Bo Sebastian Wunderlich Jensen, "The Formats' Significance for the Experience of Role Playing Games", Master's Thesis, Aalborg University, 2014.
[22] Xuanxin-Li, Seuc-ho Ryu, Byung-pyo Kyung, Dong-yeol Lee, Wan-bok Lee, "Proposal a case study for an interactive game content of a genre convergence with Racing and Shooting", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 2, No. 1, pp. 51-56, 2011.

저자소개

김 현 준(Hyun-Jun Kim) [학생회원]



- 2016년 현재 : 배재대학교 게임공학과

<관심분야> : 게임 개발, 앱 개발

박 동 원 (Dong-Won Park) [정회원]

- 1983년 2월 : 고려대학교 전기공학과(공학사)
- 1985년 8월 : Computer Science, Florida Institute of Technology (공학 석사)
- 1993년 8월 : Computer Science, Texas A&M University(공학박사)
- 1994년 3월 ~ 현재 : 배재대학교 정보통신공학과, 게임공학과 교수

<관심분야> : Image Understanding, 증강현실, 소프트웨어 개발