

Legion 게임 개발에 관한 연구

송정현*, 유우종[†]*

*대전보건대학교 컴퓨터정보통신과

e-mail: sjh06282@nate.com, wjyoo@hit.ac.kr

A Study on the Development of Legion Game

Jeong-Heon Song*, Woo-Jong Yoo[†]*

*Dept. of Computer Information & Communication, Daejeon Health Sciences College

요 약

본 논문에서는 게임연구의 초기 과정에 속하는 2D액션 게임을 기획, 연구, 개발한 결과물을 기술하였다. 2D 횡 스크롤 게임방식인 액션게임으로 획득하는 아이템을 통해 새로운 기술(무기)를 얻으며 소환수가 동반된다. 또한 기존 프로그램은 한 화면 당 출연하게 되는 적군의 수가 제한적이었으나 본 연구에서 개발한 게임은 플레이어가 적군을 섬멸할 때의 쾌감을 높이기 위하여 한 화면당의 적군의 수를 평균 적군 출현 수 보다 높게 조정하여 타격감을 높였다. 그리고 아이템을 획득하게 되면 미량의 아이템을 사용한 후 아이템의 사용이 바로 중단되어 플레이어들에게 아쉬움을 주었으나 본 프로그램에서는 한번 획득한 아이템은 다음 아이템을 획득하기 전까지 영구적으로 사용할 수 있게 제작되어 그 아쉬움을 줄였고, 스테이지의 끝에서는 보스를 파괴하는 스테이지 게임의 구현 결과물이다.

1. 서론

21세기 들어서 풍요로운 여가 및 취미활동이 중요한 의미로 등장함에 따라 문화산업 또한 종래의 단순한 여가나 소비산업이 아니라 새로운 중심으로 진면에 부상하고 있다. 또한 디지털 사회의 변화에 따라 엔터테인먼트와 산업의 결합을 통한 문화콘텐츠 상품이 속속 등장하고 있다. 그 중에서도 게임 산업은 혁신 기술력을 필요로 하면서 또한, 고부가가치를 창출하고, 디지털 경제를 이끌어갈 대표적인 산업으로 꼽히고 있다.

문화콘텐츠 산업 중에서도 현재 선두를 달리는 산업의 대표주자 중 하나가 게임산업이며, 이러한 경향에 따라 게임 산업은 국가의 미래 수익 창출과 인간 생활을 선도하는 산업으로서 확고한 위상을 지니게 되었다. 현재 국내 게임 산업은 3조원이 넘는 시장규모를 자랑하고 있으며, 다양한 부가가치 창출, 산업에 대한 큰 경제적 파급효과 등으로 큰 의미를 갖고 있다. 세계 시장

에서도 게임시장이 반도체 산업의 시장규모를 추월할 것이라 전망한다.

이러한 게임 산업 발전 흐름에 발맞추어 본 연구는 게임 프로그래머가 되기 위한 기술을 함양하기 위하여 게임 프로그램의 초기 기술인 2D액션 게임을 개발하여 보았다. 개발 도구로는 Microsoft사의 Visual C++와 Adobe사의 photoshop를 이용하였다.

2. 연구 내용

2.1. 표면 설정

표면(Surface) 관리는 기본표면관리, 보조표면관리, 오프스크린관리 세가지로 나뉜다. 2D 이미지를 윈도우가 「연속된 메모리 영역」에서 관리하는 구조(called "Surface")로써, 모든 이미지는 이 표면(Surface)로 옮겨지고 옮겨진 이미지는 객체로 표현(called "Surface 객체")된다.

[†] 교신저자 : 유우종(wjyoo@hit.ac.kr)

① 기본표면 관리(Primary Surface)

Video Card에 대응되는 메모리(“비디오 메모리”)관리로써, 이 메모리에 저장된 내용은 바로 화면에 출력된다.

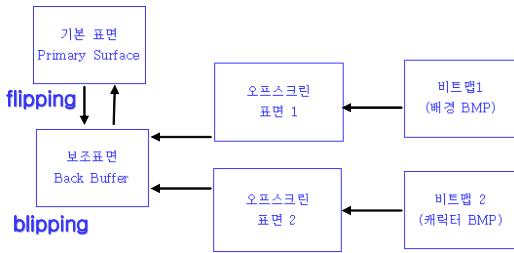
② 보조표면(Back Buffer)

기본 표면에 추가하는 이미지를 사전 작업하는 메모리 영역이다. 화면에서 캐릭터나 배경이 움직일 경우 기본 표면에서 직접 처리하면 부자연스러우므로 사전에 보조 표면에서 이미지를 만들어 기본표면에 포함시킴으로써 표면의 움직임을 자연스럽게 할 수 있다.

③ 오프스크린표면(Offscreen Plain)

외부에 저장된 비트맵을 Video Card에서 이미지를 읽어드리기 위한 중간 임시 메모리 영역으로, 초기 이미지 파일을 처음 이 표면으로 옮기게 된다.

④ 표면설정 단계의 흐름



(그림 1) 표면설정 단계 흐름도

플리핑(flipping)이란 기본 표면과 보조표면 사이의 자료 이동을 말한다.

보조표면이란 기본 표면과 같이 비디오 카드에 위치한 메모리에 할당되는 표면이다. 단지 기본 표면만으로도 작업이 가능 하지만 기본 표면에 배경과 캐릭터 등의 이미지를 도시화할 때는 자연스럽게 못한 애니메이션이 나타날 수 있다. 그러므로 보조표면을 이용하여 필요한 그림을 처리 하고 고속으로 기본표면으로 복사하기 위해 필요한 과정을 플리핑(flipping)이라 한다.

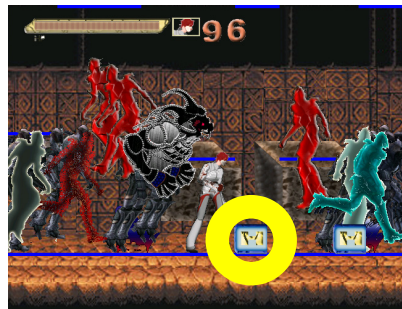
블리팅(blitting)이란 폴더 안에 있는 그림을 게임에서 표현하기 위해서는 그림을 읽어서 보조표면이나 기본표면에 표현해야 하는데 폴더에서 매번 읽어서 보조표면으로 이동 시킨다는 것은 비효율적이다. 따라서 폴더에서 오프스크린 표면으로 옮긴 후 오프스크린 표면에 있는 그림을 보조표면으로 옮긴다. 오프스크린 표면에서 보조표면으로 옮기는 작업을 블리팅(blitting) 이

라 한다.

2.2. 아이템을 통한 무기 획득

본 게임에서는 2D 횡 스크롤 게임방식인 액션게임으로 획득하는 아이템을 통해 새로운 기술(무기)를 얻으며 소환수가 동반된다.

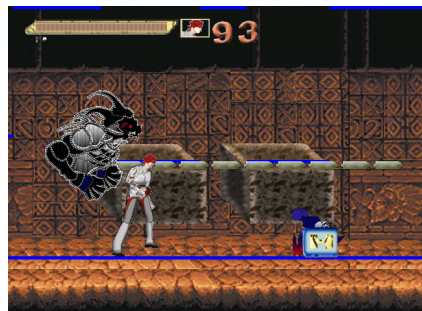
먼저 횡 스크롤 게임 방식이란 키보드의 좌(←), 우(→) 방향키가 게임의 진행 방향이 되는 방식을 말한다. 소환수란 게임 시작 시에 플레이어의 좌측상단에 위치하여 전투 시에 플레이어가 공격하는 것을 지원한다. 여기서 소환수의 이름이 바로 레기온(Region)이다. 그리고 아래의 (그림 2)에서 굵은 원으로 표시된 부분의 아이템을 습득하게 되면 스킬(무기)을 얻을 수 있게 된다.



(그림 2) 아이템을 통한 무기획득 화면

① 아이템 M

이미지로 표시된 아이템 M은 미사일을 발사를 가능하게 한다. 이 미사일은 Legion과 플레이어에서 발사된다. 아래의 (그림 3)은 레기온이 M 아이템을 먹었을 경우 미사일이 발사되는 화면이다.

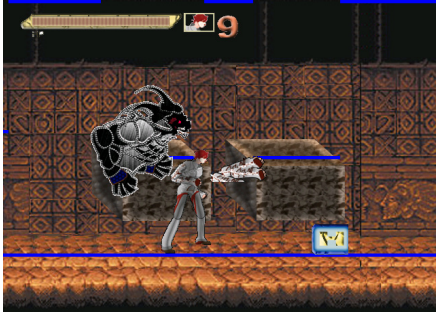


(그림 3) 미사일 발사 화면

② 아이템 H(1)

H(1)은 첫 번째 H 아이템을 나타낸다. H(1)을 획득

하면 다수의 펀치 공격을 가능하게 한다. 아래의 (그림 4)는 H(1)을 획득했을 때의 화면을 나타낸다.



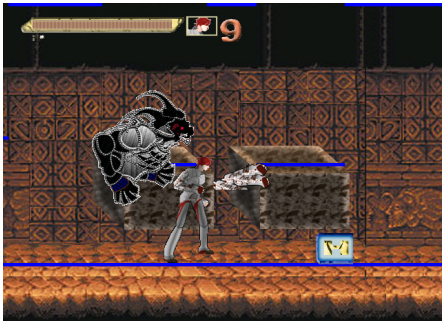
(그림 4) 다수의 펀치 공격 장면

③ 아이템 H(2)

H(2)는 두 번째 H 아이템을 나타낸다. H(2)를 획득하면 space키를 눌러 Legion의 공격 패턴을 바꿀 수 있다. 아래의 (그림 5)와 (그림 6)은 H(2)를 획득하기 전과 후의 변화를 보여주고 있다.



(그림 5) 두번째 H 아이템을 획득하기 전 공격패턴



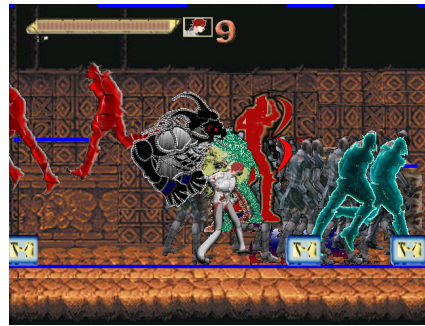
(그림6) 두 번째 H 아이템을 먹은 후 공격 패턴.

위 (그림 5)와 (그림 6)에서 보이듯이 두 번째 H 아이템을 획득하기 전에는 뒤에서 앞으로만 공격을 하게 되나, 아이템 획득 후에는 위에서 아래로의 공격이 가

2.3. 높은 적군 출현 수

기존 프로그램은 한 화면 당 출연하게 되는 적군의 수가 제한적이었으나 본 연구에서 개발한 게임은 플레이어가 적군을 섬멸할 때의 쾌감을 높이기 위하여 한 화면당의 적군의 수를 기존 프로그램의 평균 적군 출현 수 보다 높게 조정하여 타격감을 높였다.

아래의 (그림 7)에서 보는 것과 같이 한 화면에 12명의 적군이 나타난 것을 볼 수 있다. 또한 (그림 8)에서는 한 번에 여러 명의 적군이 타격을 받는 모습을 보여 주고 있음을 확인할 수 있다.



(그림 7) 많은 적군 수 출현 장면



(그림 8) 한 번에 다수의 적군 타격 장면

2.4. 무한 아이템 사용

기존 2D 게임에서는 아이템을 획득하게 되면 미량의 아이템을 사용한 후 아이템의 사용이 바로 중단되어 플레이어들에게 아쉬움을 주었으나, 본 프로그램에서는 한번 획득한 아이템은 다음 아이템을 획득하기 전까지 영구적으로 사용할 수 있게 제작되어 플레이어들에게 아이템 획득에 대한 부담을 덜어주었다. 즉, 위에서 언급된 M, H(1), H(2) 아이템 등을 습득하게 되면 게임이 끝날 때까지 아이템을 무한대로 쓸 수 있도록 하여

게임의 흥미를 유발할 수 있도록 하였다.

2.5. 스테이지 방식

본 게임은 왼쪽 끝 스테이지에서 오른쪽 끝으로 이동하며 단계별로 보스를 파괴하는 스테이지 게임이다. (그림 9)에서 파란색 용(Dragon)은 스테이지 왕을 타내며 흰색 캐릭터는 플레이어를 나타낸다.



(그림 9) 스테이지 방식

오른쪽으로 진행 중에 마지막 스테이지에 도달하게 되면 보스가 출현한다. 이 보스를 처치해야 모든 스테이지가 끝나도록 프로그램을 구현하였다.

3. 결론

컴퓨터게임산업은 멀티미디어 기술을 가장 집약시켜 사용자에게 현실감 있게 다가갈 수 있게 해주는 분야로서 정보화 시대의 주요한 전략산업중의 하나이다. 게임 시장을 PC게임, 홈 게임기, 모바일게임 및 유무선 온라인게임, 그리고 업소용 게임 등 크게 4 분야로 나누어 볼 때 PC는 상대적으로 미국과 유럽의 개발사가 강세이며, 홈게임기와 업소용은 일본이 상대적으로 강한 경향이 있다. 특히 미국의 PC 게임개발사는 기존 고정관념을 타파하는 새로운 개념의 게임들을 흥행시킴으로써 세계 게임개발 기술을 선도하는 역할을 해왔다. 그러나 신 개념의 게임들이 나오면 한동안 비슷한 패턴의 게임들이 쏟아져 나오는 실정이 미국 또한 예외는 아니다. 이렇듯 소수의 뛰어난 기술과 아이디어가 게임 기술의 질적인 상승에 기여하고, 게임 시장의 흥행에도 많은 공헌을 하고 있다. 본 연구에서는 이러한 흐름에 발맞추어 게임 프로그램 개발의 중요성을 깨닫고 게임프로그램을 개발하였다. 초급 개발자로서 개발한 게임프로그램이라 전체적인 흐름설계 및 전반적인 구성에 다소

완성도가 낮지만, 향후 온라인 기능 및 보다 높은 수준의 기능을 추가하여 보다 향상된 게임프로그램 개발에 정진한다면 우리나라 게임 기술의 발전에 초석이 될 것으로 사료된다.

참고문헌

- [1] 최연만, 온라인 네트워크 게임 프로그래밍, 기남사
- [2] 신용우, 게임 프로그래밍 길잡이, 대림출판사
- [3] 엄운섭, 게임 프로그래머를 위한 기초 수학과 물리, 제우미디어
- [4] 정운철 오상숙, Game Programming DirectX를 이용하여 게임 만들기, 기남사
- [5] 장시용, 전영준, Visual C++6.0, 정익사
- [6] 박성관, 전은정, Visual C++6 시작 그리고 완성, 도서출판 대림
- [7] 성윤정, 서보원, 비주얼C++ MFC 입문, 도서출판 대림
- [8] 정일홍, 이경휘, Visual C++ 6.0, 생능출판사
- [9] 김인걸, Photoshop & Illustrator, 도서출판 대림
- [10] 송태섭, 박미경, Photoshop, 21세기사
- [11] 열린마음, Photoshop, 영진출판사