
엄마 거북이 구하기: 직간접 감정유발 게임의 디자인

Saving Mama Turtle: Designing A Computer Game to Make Emotion Directly and Indirectly

송병호

상명대학교 소프트웨어학부

Byoung-Ho Song(bhsong@smu.ac.kr)

요약

요즘 논란이 되고 있는 컴퓨터 게임의 역기능을 해소하기 위해서는 게임 본연의 재미요소인 주어진 문제 해결을 통한 만족감 추구가 게임 디자인의 주 고려 요소가 되어야 한다. 본 논문에서는 위험에 빠진 플레이블기능 캐릭터를 플레이가능 캐릭터 조종을 통해 돕는 과정에서 직접 및 간접적인 경로로 감정이 유발되어 만족감을 충족시키는 게임을 디자인한 내용을 설명하였다. 이를 위하여 필요한 요건을 분석하였고 디자인 결과를 시연한 결과도 기술하였다.

■ 중심어 : □게임 디자인 □ 감정유발 □캐릭터 조종 □디자인 실례 □

Abstract

To solve the reverse function problem of computer games criticized nowadays, the main fact to be concerned in design should be to make feelings of satisfaction during playing and solving the given situation in the game world. In this paper, a design to fulfill the feelings of satisfaction directly and indirectly, controlling playable characters to help another non-playable character in some sort of danger is explained. The requirements to do so is analyzed and the result of demonstration is also presented.

■ keyword : □Game Design □ Emotion Making □ Character Control □ Design Practice □

1. 서론

한국의 컴퓨터 게임 산업은 생산과 소비 두 측면 모두에 있어서 세계에서 가장 활발한 시장중 하나이다. 한국의 온라인 게임은 세계 최고의 경쟁력이 있으며 게임에 대한 지원책을 국가적 차원에서 고려하는 몇 안되는 나라이기도 하다.

반면에 개선할 부분도 있다. 한국 사회에는 컴퓨터 계

임에 대하여 거부감을 가지고 있는 그룹이 엄존한다. 시민단체나 학부모들은 끊임없이 게임의 역기능에 대하여 우려감을 나타내고 있다. 게임에 의한 피해사례나 게임의 규제에 대한 논의들이 되풀이되어 언론을 타는 몇 안되는 나라이기도 하다.

그 이유는 게임의 제작에서 상업성이 우선시되기 때문이라고 생각된다. 의도하든 않든 어느 정도씩은 중독성이 있고 플레이를 오래 하게끔 게임을 제작하고 있다.

접수번호 : #081025-002

접수일자 : 2008년 10월 25일

심사완료일 : 2008년 11월 08일

교신저자 : 송병호, e-mail : bhsong@smu.ac.kr

게임을 구성하는 요소들에는 그래픽스, 사운드 등 여러 가지가 있지만 이와 가장 깊은 관련이 있는 요소는 게임 디자인이다.[1-5] 게임 디자인의 입장에서 현재 한국 게임의 역작용의 이유는 게임을 게임으로서 즐기는 것에 그치지 않고 게임을 통하여 아이템 획득 및 금전거래를 할 수 있도록 하여 게임성과 관련이 적은 이득 취하기의 수단으로 만들어 버린다거나, 게임을 즐기는 것이 게임 월드에 뛰어들어(몰입) 주어진 문제를 해결함으로써 만족감을 얻는 본연의 재미요소 추구가 아니라 점수 따기, 캐릭터 육성, 상위 랭킹 진입 등 부차적인 요소 달성으로 해석되는 주객전도의 디자인 목표 때문이라고 생각된다.

미국 등 다른 게임 시장에서는 게임을 디자인할 때 게임의 재미와 감정 유발을 가장 중요하게 생각한다. 본 논문에서는 미국의 게임 및 디지털 엔터테인먼트 콘텐츠 교육기관으로 유명하여 한국게임산업개발원에서 금년까지 3년 연속 고급인력해외연수단을 파견하고 있는 Carnegie-Mellon 대학 Entertainment Technology Center (CMU-ETC)[6]의 게임 디자인 과제에 맞추어 직접 및 간접적인 경로로 복합적인 감정을 유발하여 재미와 몰입감을 향상시키는 게임을 디자인한 내용을 설명한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 CMU-ETC의 게임 디자인 과제를 설명한다. III장에서는 이 과제를 위하여 디자인에 필요한 요건을 분석한다. IV절에서는 분석된 필요 요건을 충족시키기 위하여 고안한 디자인 내용을 기술한다. 디자인 내용을 반영한 프로토타입 완성 결과를 V장에서 언급하고 마지막 VI장에서 결론을 맺는다.

II. 디자인 과제

우리가 적용한 CMU-ETC의 게임 디자인 과제는 다음과 같다. 한 캐릭터가 위험에 처한다. 플레이어는 두 번째 캐릭터를 조종하여 위기를 극복하고 첫 번째 캐릭터를 구하거나 도움을 주도록 만든다. 승리(win)는 첫 번째 캐릭터를 구하거나 돕는 데에 성공하는 것이며 패

배(lose)는 이에 실패하는 것이다.

플레이 타임은 5분을 초과할 수 없고, 별도의 설명이나 해설 없이 다만 게임세계를 보여 줌으로써 이 모든 상황을 플레이어나 관객이 알 수 있도록 한다.

III. 요건 분석

앞에서 주어진 디자인 과제에 맞추어 게임을 디자인하려면 이 과제가 암시하는 특성들을 살펴 볼 필요가 있다. 여기에서는 일반적인 게임에서는 찾아보기 힘든 차별적인 특성 두가지를 발견할 수 있었다. 그것은 간접성과 감정 유발 효과이다.

1. 간접성

일반적인 게임에서는 실세계의 플레이어가 조종하는 액션을 사이버 공간에서 대항할 캐릭터가 직접 위험이나 장애를 만나고(상황 생성), 여기에 도전하여 이를 타개하면서 원하는 비를 스스로 획득한다(체험), 즉 장애를 만난 캐릭터와 이를 타개하는 캐릭터가 같으며 따라서 상황이 생기는 체험 객체와 이를 느끼는 체험 주체가 같다. 그런데 이 게임에서는 원하는 상태를 획득해야 하는 목표 캐릭터가 직접 컨트롤되지 않고 다른 캐릭터를 조종하여 간접적으로 컨트롤해야 한다는 간접성이 두드러진다. 이를 그림으로 나타내면 [그림 1]과 같다.

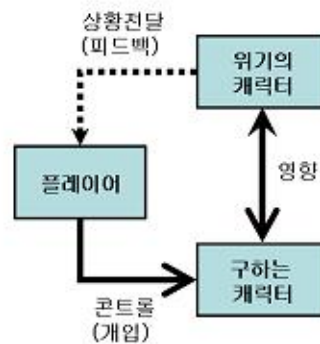


그림 1. 두 캐릭터간의 관계 - 간접 전달

위기상황에 직면하는 캐릭터인 첫 번째 캐릭터(이하

'위기의 캐릭터'라고 한다)는 플레이할 수 없는 캐릭터(NPC: Non-Playable Character)이고 오히려 이를 돕는 두 번째 캐릭터(이하 '구하는 캐릭터'라고 한다)가 플레이어의 분신으로서 실제 플레이가 가능한 캐릭터(PC: Playable Character)인 것이다.

2. 감정 유발 효과

이 게임에서 요구하는 것은 생생한 상황 체험 및 감정 몰입이 가능하도록 하는 것이다. 이 게임은 처음에 '위험하다'라고 하는 부정적인 감정을 유발시키고, 이를 벗어날 수 있도록 플레이하는 과정에서 '이슬이슬하다'는 긴박감을 느끼게 하며, 일이 성공한 뒤에는 통쾌한 만족감을 느끼도록 하여 긍정적인 감정상태가 되도록 카타르시스를 주는 것이 중요하다.

그러므로 이 게임은 게임 내부에 등장하는 캐릭터만 고려할 것이 아니라 이를 관찰하고 여기에 맞추어 플레이하며 그 결과를 다시 피드백 받는 게임 외부의 플레이어도 함께 고려하여야 한다. 즉, 게임 내부에서 원하는 액션이 취해지는가 하는 점 외에 게임 외부의 플레이어에게 적절한 감정을 유발시켰는가 하는 점도 중요하다는 의미이다. 이는 주어진 '별도의 설명 없이 모든 상황을 알 수 있도록' 한다는 직관성 요구조건과도 부합한다.

또한 주어진 조건에는 플레이어뿐만 아니라 관객, 즉 주위에서 보는 사람들까지도 같은 몰입감을 주도록 요구하는 것도 있다. 따라서 게임 외부 세계에서는 플레이어와 관객을 모두 고려하여야 한다. 이러한 개념을 그림 2에 도시하였다.

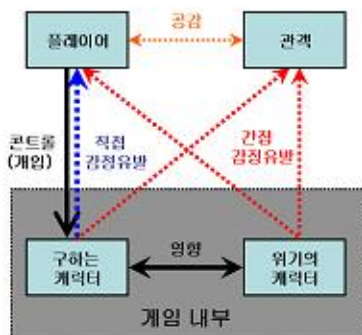


그림 2. 게임 내외 캐릭터간 관계도

3. 중요 디자인 이슈

이상과 같은 특성들을 게임에 반영하려면 특히 다음 세 가지 이슈에 집중하여 방법을 마련하여야 한다.

- 게임 스토리 : 위험하다는 초기 동기유발 '구하는 캐릭터'가 '위기의 캐릭터'를 구해야 하는 당위성, 구하는 과정이 이슬이슬하며 성공의 만족도가 크며 실패의 참담함도 크다는 사실 등을 어떻게 설득력 있게 감정을 유발시켜 전달할 것인가.
- 사용자 인터페이스 : 감정 전달 방식과 그에 대응하는 방식을 어떻게 구성하여야 플레이어와 관객 모두에게 공감할 수 있는 효과를 내며 자연스러운 인터페이스가 될 것인가.
- 게임 컨트롤 : 구한다는 행위가 너무 쉽지도 어렵지도 않아서 이슬이슬한 플레이가 되면서도 5분 이내에 성공이 가능하도록 난이도를 조정하려면 게임 컨트롤 방법은 어떻게 결정되어야 할 것인가.

IV. 이슈별 디자인

이 장에서는 앞에서 밝힌 게임 스토리, 사용자 인터페이스 그리고 게임 컨트롤의 세 가지 이슈에 대하여 결정한 디자인 내용을 설명한다.

1. 게임 스토리

'위기의 캐릭터'가 첫째 위험에 처했으며, 둘째 이 위험을 스스로의 힘으로는 벗어날 수 없고, 셋째 이 위험을 빨리 벗어나지 못하면 점점 상황이 악화되다가 마지막에는 파국으로 결론난다는 상황을 직관적으로 전달할 수 있도록 여기에서는 '위기의 캐릭터가 추락한다'는 것을 모티브로 삼기로 하였다. 추락이란 상상만 해도 '외부의 도움 없이는 돌이킬 수 없는', '아주 위험한, 그리고 '벗어날 수 있는 시간이 많지 않은' 상황임을 누구나 바로 공감할 수 있을 것이다. 이 추락한다는 상황은 그러므로 가급적이면 더욱 아찔하게, 그리고 기승 탈경하게 묘사할수록 좋다고 판단하였다.

그러면 이 추락하는 캐릭터로 무엇을 삼으면 좋을까. 첫째 가볍지 않고 든중한 느낌을 줄 수 있을 것, 둘째

'구하는 캐릭터의 역할이 그럴 듯해 보일 것을 고려하였다. 그리고 만일 '구하는 캐릭터의 역할만으로 위기 탈출이 성공하도록 설정하면 '위기의 캐릭터'의 역할이 줄고 따라서 두 가지 캐릭터라는 균형이 심하게 훼손되어 '구하는 캐릭터' 단독의 게임으로 보일 가능성을 우려하여, 구하는 최종 단계에서는 이 '위기의 캐릭터'도 일정부분 자발적인 위기탈출 능력을 보여야 할 것을 세 번째 조건으로 고려하였다.

이러한 여러 가지 고려의 결과로서, 이 게임의 첫 번째 캐릭터인 '위기의 캐릭터'는 거북이로 정하였다. 거북이는 일단 모두에게 둔중하다는 느낌을 줄 수 있다. 그리고 거북이의 등껍질을 늘이면 낙하산으로 변신한다는 설정이 가능하다고 생각되었다. 이 변신의 능력으로 구하는 최종 단계에서 자기 역할을 할 수 있다. 거북이의 다리는 거의 사각형의 네 귀퉁이에 있고 몸 밑으로 내려 뻗었다기보다는 밖으로 뻗어있다는 느낌이 드는 동물이므로, 이 다리들을 잡아 늘이면 등껍질이 넓게 넓어져서 낙하산의 모양을 만들 수 있다. 그러므로 '구하는 캐릭터'의 구하는 액션은 추락하는 거북이의 네 다리를 땅에 떨어지기 전에 잡아 늘이는 것으로 설정할 수가 있다.

이 컨셉은 다른 문제들도 해결해 주었다. 추락하고 있는 '위기의 캐릭터'를 '구하는 캐릭터'가 구할 수 있으려면 '위기의 캐릭터'의 몸무게를 이길 수 있는 힘이 있어야 한다. 그런데 일단 '구하는 캐릭터'에게 이러한 힘을 부여하고 나면 구한다는 과정이 너무 손쉽게 되어 이슬이슬함의 감정을 유발할 수 없다. 그렇지만 이 문제는 거북이의 다리가 총 네 개이므로 하나의 힘으로는 부족하지만 협동하여 각자 하나씩 잡으면 힘의 총량이 구하는 데에 부족함이 없다고 함으로써 해결이 가능해진다. 즉 혼자서는 힘이 미약한 아기 거북이인데 형제 4마리의 힘을 모아 추락하는 엄마 거북이를 구한다고 하는 '구하는 캐릭터' 설정이 가능하다.

다음으로, 이렇게 함으로써 '위기의 캐릭터'가 처한 위험을 왜 굳이 '구하는 캐릭터'가 구하려고 나서는지에 관한 강력한 동기 부여가 가능해졌다. 자신들의 엄마가 추락하고 있기 때문에 네 마리 형제 거북이들이 자신들의 위험을 돌보지 않고 일제히 도우려고 뛰어내린다는 설득력 강한 스토리를 만들 수 있게 된 것이다.

셋째로, 엄마 거북이는 추락하고 있기 때문에 '위기의

캐릭터'인데, 추락한다는 같은 상황에 놓인 아기 거북이 형제들은 일단 엄마를 구한 후에 어떻게 되느냐는 것이다. 자칫하면 '구하는 캐릭터'를 조종할 플레이어가 '위기의 캐릭터'의 처지를 동정하기보다 자신이 자신의 위험을 먼저 생각해야 하게 되는 감정유발 전략상 피해야 할 상황이 만들어질 것이다. 이 문제는 일단 아기 거북이들이 엄마 거북이를 구하고 나면 엄마 거북이는 스스로 낙하산으로 변신하게 되므로 이 엄마 낙하산에 매달려 자신들도 안전해질 수 있다는 컨셉으로 해결하였다. 이 컨셉으로 '위기의 캐릭터'가 구해져야 플레이어가 조종하는 '구하는 캐릭터'도 함께 구해진다고 하는 공동운명체적인 감정이 유발됨으로써 [그림 2]에서 우리가 파악한 바 있듯이 두 캐릭터로부터 직접적인 감정과 간접적인 감정이 동시에 플레이어에게 유발되는 확실한 수단을 만들 수 있었다.

마지막으로, '구하는 캐릭터'가 단수가 아니고 4마리라는 복수가 됨으로써 게임 플레이도 네 명이서 하는 멀티 플레이어 게임으로 만들 수 있고, 따라서 플레이어들이 서로의 플레이에 영향을 받으면서 공동 목표 의식을 가지고 팀 플레이를 하도록 설정할 수 있었다. 이것의 장점은 플레이어가 게임 속의 '위기의 캐릭터'와 '구하는 캐릭터' 양자로부터의 감정유발이라는 2 가닥의 감정유발경로를, 나머지 플레이어들로부터의 간접적인 경로가 추가된 5 가닥의 직간접 감정유발경로로 확대되고 따라서 게임 월드 내부로 플레이어들이 몰입해 들어갈 수 있는 상승작용이 생겼다는 것이다.

이상의 내용을 정리하면 이 게임의 스토리는 다음처럼 된다.

엄마 거북이가 추락한다. 이를 본 아기 거북이 4형제는 자신의安危를 돌보지 않고 엄마를 구하려고 같이 뛰어내린다.
 플레이어는 모두 4명이 필요하며, 각 플레이어가 한 마리씩의 아기 거북이를 조종하여 엄마 거북이의 다리 하나씩을 잡아야 한다.
 임이 성공하여 모든 다리를 잡을 수 있게 되면 엄마 거북이를 사방에서 함께 잡아 늘어 낙하산으로 변신시킬 수 있다. 변신된 낙하산에 아기 거북이들은 매달리게 되고, 이로써 거북 가족들은 모두 무사히 지상에 도착함으로써 게임은 승리로 끝난다.
 이 상황이 일정 시간 내에 이루어지지 못하면 엄마는 바닥에 부딪히고, 따라서 아기 거북이들도 함께 추락하게 되어 게임은 패배로 끝난다.

2. 사용자 인터페이스

이 게임처럼 높은 하늘에서부터 낙하하는 모션을 묘사한 애니메이션들을 분석해 보면 많은 경우 옆에서 보는 측면 시점을 채택한 것을 알 수 있다. 측면 시점에서는 저 멀리 지평선이 미묘하게 흔들리면서 보이는 효과로 고도감을 만들어내며, 신체가 바람의 힘 때문에 뒤로 젖혀지는 모습을 보임으로써 낙하속도를 표현할 수 있다.

그런데 우리 게임에서는 조종할 대상이 낙하중인 엄마 캐릭터가 아니라, 이를 구하려 사방에서 몰려드는 4마리의 아기 거북이로 설정된 것이다. 만일 측면 시점을 택하게 되면 각 플레이어에게 동등한 정도의 화면을 만들 수 있는 방법이라고는 각자의 화면을 분리하는 수밖에 없다. 즉 이것은 온라인 게임의 형태가 되는데, 이 방식의 단점은 다른 플레이어들의 플레이를 관찰하기가 쉽지 않아 공통적인 체험감이 떨어진다는 것이다.

플레이어가 아기 거북이를 조종하는 컨트롤 수단도 고려해야 할 요소이다. 키보드나 마우스와 같은 평범한 입력장치로는 아기 거북이가 엄마 거북이를 구하려 달려가는 액션과 플레이어가 입력장치를 다루는 액션간의 유사도가 떨어져 감정 유발이 제한된다. 또한 이들 장치는 한 스테이션에서 여러 명이 동시에 구동하기가 어렵기 때문에 각자 다른 스테이션으로 분리되어 플레이를 펼치게 되어 이 역시 공통적인 체험감을 저하시키는 요인이 된다.

우리가 원하는 사용자 인터페이스는, 첫째 4명의 플레이어가 같은 스테이션에서 같은 화면을 함께 보며 플레이할 수 있도록 하여, 서로 탄성을 지르고 게임에 몰두하는 모습에 자극받아 상호간 감정을 유발시키는 단일 공유 인터페이스이다. 단일 공유 인터페이스란 모든 플레이어가 하나의 화면 속에 등장하며, 같은 장소에 모여 서로 보며 플레이할 수 있는 컨트롤 장치 배치를 의미한다. 또한 아기 거북이의 액션과 이를 지시하는 플레이어의 액션이 유사하여 플레이어가 조작방법을 직관적으로 터득할 수 있는 자연스러운 컨트롤 장치도 원한다.

이를 위하여 우리가 선택한 입출력 장치가 CMJ-ETC에서 개발한 Jam-O-Drum이다[7]. Jam-O-Drum은 [그림 3]에서 보는 바와 같이 아래에는 동그런 테이블이 있는데 그 윗 표면은 스크린으로 사용되어 천정에 있는 프로젝터가 화면을 여기에 뿌려준다. 테이블의 네 귀퉁이에 각기 플레이어가 서서 게임을 플레이하는 구조로 되어 있다. 테이블을 둘러 선 네 명의 플레이어가 하나의 화면을 함께 보며 서로 얼굴을 마주하고 공동 플레이를 하는 데에 적합하다.

블이 있는데 그 윗 표면은 스크린으로 사용되어 천정에 있는 프로젝터가 화면을 여기에 뿌려준다. 테이블의 네 귀퉁이에 각기 플레이어가 서서 게임을 플레이하는 구조로 되어 있다. 테이블을 둘러 선 네 명의 플레이어가 하나의 화면을 함께 보며 서로 얼굴을 마주하고 공동 플레이를 하는 데에 적합하다.



그림 3. Jam-O-Drum의 모습

테이블의 구성을 보면 [그림 4]처럼 큰 원의 네 귀퉁이에 작은 고리 모양의 회전 휠이 하나씩 있고 휠 안에는 푸시 버튼이 하나씩 있다. 회전 휠은 좌우로 돌릴 수 있으며 버튼은 두들기는 액션이 가능하다.

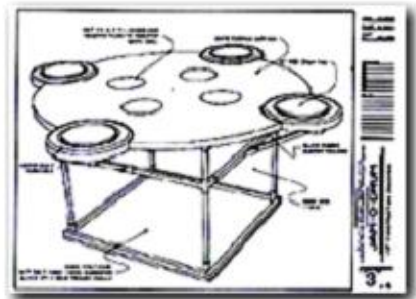


그림 4. Jam-O-Drum의 스크린 구성

이 화면은 마침 우리 게임에서 수용하는 플레이어의 수 4와 일치할 뿐 아니라 서로의 얼굴을 직접 대면하면서 플레이할 수 있고, 주위의 관객들도 함께 감정을 주고받을 수 있는 '공유 화면'을 제공한다. 또한 돌리고 두드린다는 컨트롤러의 액션이 아기 거북이의 공중 유역과 상당히 유사하다는 장점이 있다. 여기에서는 이 기구

를 엄마 거북이 구하기 게임의 입출력 장치로 사용하기로 하였다.

그런데 Jam-O-Drum의 특성에 맞추려니 하늘에서부터 땅으로 내려다보는 시점(top-view)을 택할 수밖에 없었다. 이 시점의 장단점을 분석한 결과는 [표 1]과 같다.

표 1. 내려다보는 시점을 택할 경우의 장단점

분류	번호	내용
장점	1	플레이어 각자에게 공평한 시경을 주는 공유 화면 구성 가능
	2	Jam-O-Drum에 적합
단점	1	고도감(입체감) 부족
	2	추락의 속도감 부족
	3	공유 화면에 존재된 여러 아기 거북이 중에서 자신이 조종할 거북이를 바로 알아보기 곤란

단점 1은 위에서 내려다보는 시점이기 때문에 낙하하는 5개의 캐릭터가 구성하는 면과 배경이 되는 지면 사이에 간격이 있다는 거리감을 느끼게 하기 어려워 발생하는 것인데, 자칫하면 이 단점 때문에 2D 게임처럼 보일 위험이 있다. 이 게임이 주는 주된 감정은 추락한다는 위기감인데 2D 게임처럼 느끼게 하면 위기감도 자연스럽게 유발되기 힘들다. 이를 해결하기 위하여 간간히 구름을 통과하는 효과를 내고 지면을 천천히 좌우로 흔들어서 이 두 면이 붙어있지 않음을 끊임없이 주입시키도록 하였다. 후자의 흔들는 방식으로는 캐릭터들이 안정된 경로를 따라가는 것이 아니라 불안정한 상태에서 자유낙하중이라는 느낌을 유발시키는 효과도 노린다. 지면의 호수, 건물과 같은 물체들은 일부러 초점이 안 맞아서 흐려 보이는 효과를 주어 거리감 유발에 도움이 되도록 하였다.

단점 2는 캐릭터들이 현재 무서운 속도로 추락하는 중이라는 효과를 화면에 잘 나타낼 수 없기 때문에 발생하는데, 이 때문에 한시라도 빨리 구하지 않으면 안될 것 같은 감정의 유발과 남은 시간이 얼마나 되는지에 관한 정보 제공이 곤란해진다. 이를 해결하기 위하여 캐릭터들이 구성하는 면 이하에 있으면서 여기로 접근해 오는 모든 부분을 점차 확대하는 방법을 사용한다. 지면은 가장 멀리 있기 때문에 확대 속도를 높일 수 없지만 추락

하면서 통과하는 구름층은 확대 속도를 빨리 할 수 있다. 아울러 카운트다운 기능을 넣어 잔여 시간에 관한 정보를 제공하도록 한다.

단점 3은 단일의 공유 화면에서 4명의 플레이어가 동시에 게임을 진행하기 때문에 발생한다. 아기 거북이는 화면 위에서 이리저리 유영을 하는 반면 플레이어들은 정해진 위치에 계속 있으면서 조종하여야 하는 것이다. 그러므로 비록 게임이 시작될 때에는 각 플레이어 앞에 해당 아기 거북이가 놓인다 하더라도 게임이 진행되다 보면 서로 이리저리 섞여 찾기가 어려워질 것이다. 이를 해결하기 위하여 [그림 5]처럼 아기 거북이마다 다른 색상을 부여하고 그 색상을 해당하는 플레이어의 회전 휠에 입힘으로써 색상의 매치로 각자의 캐릭터를 찾도록 하였다. 이밖에 각 아기 거북이가 갈 수 있는 범위를 제한하는 방식도 검토하였지만 비현실적인 제한이라 판단되어 채택하지 않았다.



그림 5. 거북이 캐릭터와 플레이어 간의 매치(8)

3. 게임 콘트롤

이 게임에서는 Jam-O-Drum에 있는 회전 휠과 푸시 버튼만으로 아기 거북이를 조종해야 하는데, 여러 가지 가능한 대안 중에서 여기에서는 회전 휠로 캐릭터의 몸을 좌우로 돌리고 푸시 버튼으로 추진력을 얻어 앞으로 전진하는 방안을 택하였다. 다만 자동차 운전처럼 휠의 회전량에 비례해서 아기 거북이의 회전량을 정하게 되면 테스트 결과 게임의 난이도가 너무 쉬워지는 문제점이 발견되었다. 그래서 휠을 회전시키는 방향으로 캐릭터의 몸이 회전을 시작하는데, 처음에는 빠른 속도로 회전하다가 시

간이 경과되면서 조금씩 속도가 떨어져 일정 시간이 지나면 회전을 멈추는 것으로 설정하였다. 이 방식이 아무 것도 잡아주지 않는 허공 중에서 방향을 바꿀 때 일어나는 현상과 가장 가깝다고 판단하였기 때문이다.

버튼도 한번 누르면 빠른 초기 속도로 시작하여 앞으로 전진하다가 조금씩 속도가 저하되어 일정 거리가 되면 멈추는 것으로 하고, 계속 누르면 초기 속도부터 다시 시작하도록 설정하였다.

전진을 하는 동안 방향을 틀게 되면 몸은 회전되지만 가던 방향으로 한동안 미끄러지도록 하여 사실적인 설정이 되도록 하였다. 전진을 하는 동안 방향을 틀 뒤 푸시 버튼을 누르는 경우에 대해서는, 처음에는 원래 가던 방향에 대한 힘과 새로운 머리 방향으로 추진되는 힘의 합성력 방향으로 이동 방향이 결정되도록 하였는데 이것은 물리 법칙의 입장으로 보면 사실적인 장점이 있지만 플레이어가 캐릭터의 운동을 통제하기 어려워 추락 전까지 엄마 거북이를 구할 수 없었다. 그래서 이전의 이동 방향은 무시하고 새로이 머리가 가리키는 방향으로 이동 방향이 바뀌도록 단순화하였다.

지금까지는 수평 이동만 가능하고 상하 이동을 컨트롤할 수단이 없다. 더 좋은 방법이 발견될 때까지, 거북이의 크기를 변화시켜 캐릭터들의 상대적인 고도가 약간씩 달라지는 느낌을 주도록 하여 3차원 감각이 다소나마 살 수 있도록 고려하였다.

고려해야 할 또다른 문제는 아기 거북이 네 마리가 모두 다리잡기에 성공하여야만 엄마 거북이가 낙하산 변신에 성공한다는 것이다. 그래서 여기에 대하여 아무 대책도 마련하지 않는다면 한 아기 거북이가 엄마의 다리잡기에 성공하였을 때 나머지 거북이들도 모두 잡을 때까지는 엄마 거북이와 연결된 채로 속수무책으로 플레이를 쉬고 있어야 하는 상황이 발생한다는 것이다. 대안으로서 잡을 수 있는 시간대를 정해주고 그 내에서 모든 아기 거북이가 성공하지 못하면 다 풀어져, 다리잡기를 처음부터 다시 시작한다는 방법이 있다. 이 방법은 무한정 대기하여야 하는 문제를 없애지만 대신 게임에서 제시하는 시간대에 속하지 않는 동안의 플레이는 게임의 승패와 아무 관련이 없어 맥빠진 게임으로 만들 우려가 있다. 이 두가지 방안을 절충하여, 게임이 지정해주는 시간대가 아니라 일단 한 아기 거북이가 잡기에 성공하면

이 시간대가 시작되어, 이 시간 내에 다른 캐릭터들도 모두 잡기에 성공하여야 하고 그렇지 않으면 엄마 거북이가 흔들려서 지금까지 매달리고 있던 아기 거북이들이 모두 튕겨 떨어져 나가 버리는 방식을 택하였다.

V. 완성 및 시연

이상과 같이 디자인한 내용들을 종합하여 다른 사람들과 협동하여 게임 프로토타입을 완성하였다. 게임을 완성하기 위하여 게임 시작시의 동기부여를 위한 소개 부분과 게임 종료시의 성공 또는 실패에 대한 묘사 부분을 추가하였다.

소개 부분의 내용은 다음과 같다. 거북 가족이 비행기를 타고 가다가 갑작스런 폭풍우를 만나 가족중의 막내인 거북이 알이 그만 비행기 문에서 굴러 떨어지고, 이를 본 엄마 거북이 따라 뛰어 내렸는데 남은 아기 거북이 4형제는 곧 엄마 거북이가 낙하산 없이 뛰어내렸다는 사실을 깨닫게 되어, 엄마를 구하기 위하여 위험을 무릅쓰고 이 또한 따라 뛰어 내린다. 전체 게임의 플레이 타임을 5분 정도로 잡고 있었기 때문에 이 소개 부분은 약 30초 정도로 구성하였으며, 내레이션이나 텍스트와 같은 설명 형식은 배제하고 애니메이션과 음악 및 음향효과로 구성하였다. 엔딩은 성공하면 거북 일가족이 지상에서 환호하고, 실패하면 지붕이 뚫린 집을 클로즈업하면서 장송곡 스타일의 배경 음악을 들려 준다.

[그림 6]은 완성 후 CMJ-ETC 및 한국게임산업개발원 관계자들이 시연하는 모습을 찍은 스냅샷이다.



그림 6. 시연 모습

VI. 결 론

이 디자인에 따라 완성시켜 시연해 본 결과, 한 캐릭터가 위험에 처하는데 플레이어는 두 번째 캐릭터를 조종하여 위기를 극복하고 첫 번째 캐릭터를 구하거나 도움을 주도록 만든다는 원래 과제 조건을 잘 만족하는 것으로 평가할 수 있었다. 또한 이 플레이 과정에서 충분한 직간접 감정 유발을 확인하였다.

다만 콘트를 장치의 한계와 내려다보는 시점(top-view)의 한계라는 이 두가지 한계 때문에 3차원적인 공간감을 충분히 유발시킬 수 없었던 점이 미흡한 부분으로 지적되었다. 앞으로 이를 개선할 수 있는 디자인이 필요하다.

이 디자인으로 점수 따기를 전혀 넣지 않고도 충분한 긴박감과 게임 흥미를 플레이어에게 제공할 수 있었음을 확인하였다. 앞으로 이와 같이 주어진 문제를 해결함으로써 만족감을 얻는 본연의 재미요소를 추구한 좋은 게임들이 디자인되어야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] D. Irish, *The Game Producer's Handbook*, Course Technology PTR, 2005.
- [2] E. Bethke, *Game Development and Production*, Wordware Publishing, Inc., 2003.
- [3] C. Crawford, *Chris Crawford on Game Design*, New Riders Games, 2003.
- [4] T. Meigs, *Ultimate Game Design: Building Game Worlds*, McGraw-Hill Osborne Media, 2003.
- [5] R. Koster, *A Theory of Fun for Game Design*, Paraglyph Press, 2004.
- [6] 송병호, *CMU-ETC의 Philosophy*, 한국게임산업개발원 해외게임연수자료, 2005.
- [7] 이광재, *Jam-O-Drum의 하드웨어 구성과 국내 활용도 제고*, 한국게임산업개발원 해외게임연수자료, 2005.

[8] Heedong Chang, Byoungho Song, and Kwangjae Lee, Youngjin Kim, and Mijin Kim, *Demo Prototype World - Turtle 5*, 한국게임산업개발원 해외게임연수자료, 2005.

[9] J. Shell, *Game Design Tips*, 한국게임산업개발원 해외게임연수자료, 2005.

저자 소개

송 병 호(Byoung-Ho Song)

종신회원



- 1985년 1월 : 서울대학교 컴퓨터 공학과(공학사)
- 1987년 2월 : 서울대학교 컴퓨터 공학과(공학석사)
- 1995년 2월 : 서울대학교 컴퓨터 공학과(공학박사)

- 2005년 12월 : 대한민국 게임대상 심사위원장
- 2006년 2월~현재 : 청와대 기록및 업무혁신 T/F 정책자문위원
- 1998년 3월~현재 : 상명대학교 소프트웨어학부 교수 <관심분야> : 컴퓨터게임 접목기술, 인력양성 및 게임건전화 정책