

샌드박스 형식의 1인칭 생존 게임 개발

최준석*, 김진한*, 김수균^o, 안성욱*

^o배재대학교 게임공학과,

*배재대학교 게임공학과

e-mail: kimsk@pcu.ac.kr^o

Development of Strategy Game using Real Time Simulation and Side Scrolling

JoonSeok Choi*, Jin Han Kim*, Soo Kyun Kim^o, Syungog An*

^oDept. of Game Engineering, Paichai University,

*Dept. of Game Engineering, Paichai University

● 요약 ●

본 논문은 개발 논문으로써 유니티 엔진을 이용하여 1인칭으로 진행되는 샌드박스 게임으로 약조건 속에서 생존하며 안전한 거점을 확보하는 것이 게임 개발의 목표이다. 제안 게임은 플레이어가 아무 것도 없는 상황에서 자유롭게 행동을 할 수 있는 조건을 가지도록 하며, 이를 통해 다양한 종류의 경험과 게임 포인트에 대한 전략을 통해 플레이어들에게 게임에서 큰 흥미와 성취감을 갖도록 하는 장점으로 가지고 있다.

키워드: 생존 게임(Survival), 샌드박스(Sandbox), 1인칭(First-Person Shooter), 협력(Cooperation)

I. Introduction

제안 게임은 1인칭(FPS, First-Person Shooter) 게임으로 플레이어의 조작방식에 초점을 맞춘 PC 플랫폼에서 작동하도록 한다. PC 플랫폼의 장점중 하나인 다양한 조작법을 이용하여 사용자가 조작에 있어서 불편함을 느끼지 않도록 개발 하며, 게임의 진행에 있어서 막힘이 없도록 한다. 플레이어가 게임을 진행함에 있어 쉽게 지루해지는 것을 막기 위하여 샌드박스(Sandbox) 형식의 장르를 선택하였으며, 이는 사용자가 거점을 확보하고 제작하는 것에 있어서 재미를 붙이게 되고 쉽게 질리지 않도록 한 것이 특징이다.

현재 상태에 대하여 쉽게 알 수 있도록 하였다. Fig. 2에서는 탭 키를 눌러서 현재 플레이어가 소지한 자원의 양, 아이템의 종류를 알 수 있도록 하였다[1][2].



Fig. 1. Game UI

II. The Proposed Scheme

1. User Interface

게임화면(UI, User Interface)은 사용자가 어떤 행동을 취할 수 있는지 쉽게 알 수 있도록 하였다. Fig 1에서와 같이 현재 플레이어가 소지하고 있는 도구들을 알려 주며, 우측 상단에는 현재 게임의 진행 시간에 대해 상세하게 나타낸다. 시간에 따라 밤과 낮이 바뀌어 플레이어가 이에 맞춰 진행 할 수 있도록 하였고, 좌측 하단에는 플레이어의

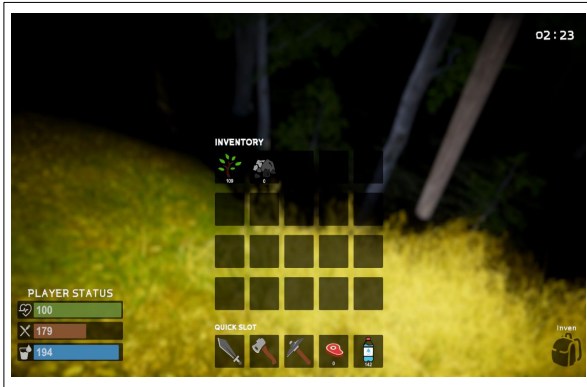


Fig. 2. Inventory UI

2. Artificial intelligence

적 유닛인 동물들의 인공지능(AI, Artificial intelligence)은 처음 생성 되었을 경우, 유니티의 네비게이션(NavigationMesh)[3] 기능을 이용하여 지정된 범위를 무작위로 맵을 배회하도록 설정하였으며 플레이어가 일정 거리 안으로 들어왔을 경우 플레이어를 쫓아와 플레이어를 공격하도록 하였다.

```

while (true)
{
    anim.SetInteger("Walk", 1);
    myNavmesh.SetDestination(tpos[index].position);
    If (index >= tpos.Length)
        index = 0;
    anim.SetInteger("Walk", 0);
    anim.SetInteger("Wait", 1);
    anim.SetInteger("Wait", 0);
}
    
```

Fig. 3. Animal AI

3. Sand Box

게임은 오래 진행할수록 플레이어가 지루해지거나 게임으로부터 쉽게 흥미를 잃는 단점을 가지고 있다. 이러한 단점으로 벗어나기 위한 방법 중 하나가 채집한 자원의 가공 및 소모이다. 나아가 플레이어가 게임에 재미를 붙이기 위하여 가공한 자원의 설치 및 거점의 건축을 플레이어가 자신이 원하는 대로 공간을 설계 할 수 있도록 하였다.

4. Object Destroy

채집이 가능한 오브젝트는 모두 파괴가 되도록 하였다. 일정 이상의 피해를 입을 경우 오브젝트는 파괴가 되며 플레이어는 더 이상 해당 오브젝트로부터 자원을 채취 할 수 없다. 한 장소에서 계속하여 자원을 채취하여 난이도가 낮아지는 것을 막고, 반복된 행동으로 쉽게 지루해지는 것을 막기 위함이다.

III. Conclusions

1인칭 생존게임의 진행에 있어 플레이어가 지루하게 느낄 수 있는 반복된 채집을 보완하기 위해 오브젝트를 일정량이상 채집 할 경우 파괴하는 방법을 사용하였다. 또한 플레이어가 채집한 자원들을 소모 하여 가공, 건축을 함으로서 플레이어가 자신이 한 행동에 성취감을 느낄 수 있도록 하였다. 결과적으로 플레이어는 반복되는 행동에도 자신의 결과물을 통해 얻는 성취감으로 게임에 재미를 붙일 수 있도록 설계하였다.

REFERENCES

- [1] Unity 3D, <https://docs.unity3d.com/ScriptReference/index.html>
- [2] Unity 3D, <https://blogs.unity3d.com/kr/>
- [3] Unity 3D, <https://docs.unity3d.com/kr/530/Manual/class-NavMeshAgent.html>