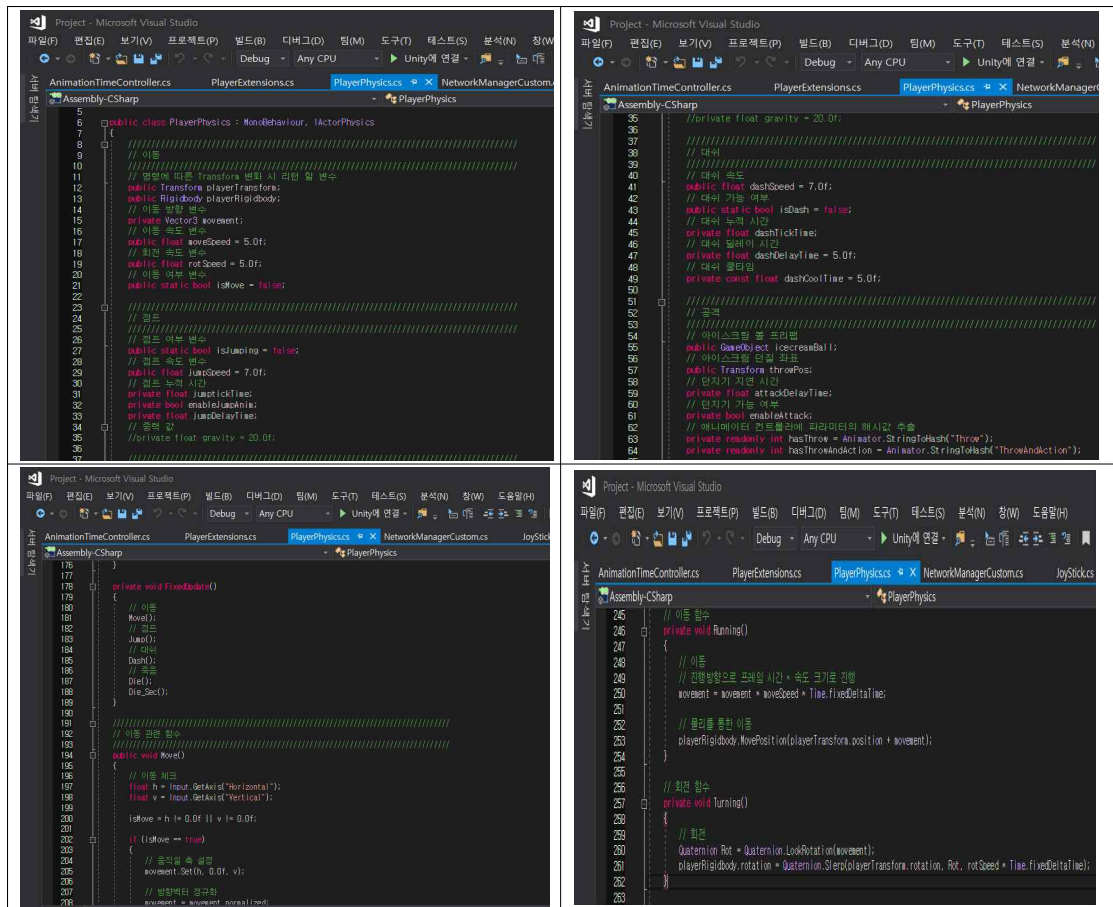


2018-2학기 세종창의학기제 주간학습보고서

이름	오민규	학과(전공)	컴퓨터공학과		
학번	128206	학년	4		
연락처	010-8843-4757	e-Mail	hotalsrb12@naver.com		
과목명	자기주도 창의전공 I,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ	신청학점	12	분반	3
학습기간	2018. 09. 10 ~ 2018. 09. 16	학습주차	2	학습시간	55
창의과제	네트워크를 통해 상대방과의 실감나는 대전형 슈팅 3D 모바일게임 개발				
금주 학습목표	<div>- 캐릭터 애니메이션 매니저 설계</div> <div>- 캐릭터 기능 구현</div>				
학습내용	<div>1. 캐릭터 애니메이션 매니저 설계</div> <div>캐릭터가 어떤 행동을 하였을 시, 행동에 맞는 애니메이션을 캐릭터에 적용해야한다. 게임에서 캐릭터가 하는 행동은 총 7개로 유희, 이동, 공격, 점프, 피하기(대쉬), 피격, 죽음이다. 만약 사용자가 이동하다가 공격키를 눌렀을 때, 이동하며 공격을 하는 행동을 취해야한다. 이러한 어떤 행동의 변화에 대해서 실시간으로 애니메이션이 보간 되어야하고 모든 행동들이 연결이 되어야하기 때문에 트리형태가 아닌 그래프 형태로 애니메이션을 설계를 하였다.</div> <div>2. 캐릭터 기능 구현</div> <div>위의 6개의 행동(유희상태 제외)을 캐릭터가 할 수 있어야 하므로 각 행동에 대한 기능을 구현해야한다. 캐릭터는 적 캐릭터에게도 동시에 적용이 되어야하므로 플레이어가 하는 행동을 일일이 다 함수로 구현하는 것이 아닌 재활용성을 생각하여 하나의 인터페이스(IActorPhysics)를 두고 이를 상속받아서 명세서를 두어 구현하였다.</div> <div>-이동: 단순히 이동키에 따라서 캐릭터의 위치를 움직이는 것이 아닌 물리를 적용하여 사용자가 이동키를 눌렀을 시 입력되는 $\text{Input float value} * \text{speed} * 1\text{프레임}$에 돌아가는 물리 시간을 이용하여 캐릭터를 이동 시켰고, 캐릭터가 바라보는 방향에 따라서 Quaternion을 이용하여 회전 값을 적용하였다.</div> <div>-공격: 공격의 경우 공격시간의 딜레이를 주고 순간에 여러 번 공격할 수 없게 구현하였고. 아이스크림이 날아가는 시간도 물리를 이용하여 공격속도 * 1프레임에 돌아가는 물리 시간을 아이스크림에 힘을 가해 직선으로 날아가도록 구현하였다.</div> <div>-점프: 이동과 같은 방법으로 점프키가 눌렀을 시 들어오는 실수 값을 통하여 점프 속도 * 1프레임 물리시간과 중력가속도를 곱하여 점프를 구현하였다. 점프의 경우는 맵 크기에 맞춰서 레벨디자인이 필요한 부분이기 때문에 나중에 리얼 맵을 구현하고 수정이 필요하다.</div> <div>-대쉬: 공격과 같은 방식으로 순간적인 힘을 캐릭터에게 주어 순간적으로 피할 수 있도록 구현하였다.</div> <div>-피격, 죽음: 이 두 기능은 AI 또는 네트워크를 연동시키지 않았기 때문에 구현하지 않았고, 추후 네트워크를 접목시켰을 시 구현할 예정이다.</div>				



3. 느낀점

모든 Update 함수 부분이 끝났을 때 실행되는 LastUpdate 함수에서 카메라를 제어하였다. 그런데 화면이 덜덜 떨리는 문제가 생겼다. 이 부분에 대해서는 다음 주에 진행되는 캐릭터 애니메이션 구현과 적용을 마친 후 카메라의 문제점을 해결해야겠다. 원래 캐릭터부분에서 애니메이션 설계와 구현을 한 주에 완료하는 것으로 계획 하였지만 싱크 문제가 발생할 것이라고 예측하여 이벤트와 애니메이션을 같이 개발하였다. 때문에 일정을 겹쳐서 구현하고 있다. 이전에 Direct X로 팀 단위로 게임을 개발하였을 때는 자신이 맡은 파트만 개발하면 되었지만 엔진으로 개발을 진행하면서 파트별로 구현하는 것이 불가능함을 알았다. 따라서 각 파트에 맞게 이벤트를 구현해야겠다고 느꼈다. 그리고 서버 공부를 틈틈이 하고 있었는데 싱글게임이 아니기 때문에 처음부터 네트워크를 적용시켜 구조를 잡아야 나중에 전체 게임 구조를 바꾸지 않음을 알게 되었다. 그래서 마지막에 네트워크를 적용시킨다고 계획하였지만 효율적으로 계획 변경하는 것에 대해서 교수님께 자문을 구하고 네트워크와 데이터베이스를 적용시키며 개발을 진행해야겠다.

참고자료 및 문헌

- 절대강좌! 유니티 2018
- <https://docs.unity3d.com/kr/2018.1/Manual/UnityManual.html> (유니티 공식 매뉴얼)
- https://m.blog.naver.com/gold_metal/220472492907 (캐릭터 점프)

학습방법	<p>책과 유니티 공식 홈페이지의 매뉴얼을 참고하며 에디터에 적용되어있는 캐릭터 기능에 관련된 프로젝트 세팅을 참고하였고, 책에 있는 코드를 참고하여 게임의 성격과 맞게 캐릭터의 기능을 구현하였다. 점프의 경우 더 효과적으로 점프를 구현하기 위해 구글링을 통하여 다른 프로그래머가 올려놓은 자료를 참고하여 구현하였다.</p>
학습성과 및 목표달성도	<p>- 캐릭터 애니메이션 매니저 설계 완료(100%) - 캐릭터 기능 구현(80%)</p> <p>계획했던 항목을 원하던 성과를 거뒀지만 앞으로 게임에 적용될 맵을 만들고 네트워크를 적용하면서 발생하는 문제에 대해서 계속해서 수정해나가야 하며, 게임의 밸런스를 다져야한다.</p>
내주 계획	<p>캐릭터 애니메이션 매니저 설계를 토대로 유니티 엔진의 애니메이터 구현해야하고, 캐릭터 애니메이션과 캐릭터 기능을 연동시켜 애니메이션과 기능의 싱크를 맞추어 보다 자연스럽게 행동하는 캐릭터를 구현해야한다.</p>

2018. 09. 17 .

지도교수

(인)