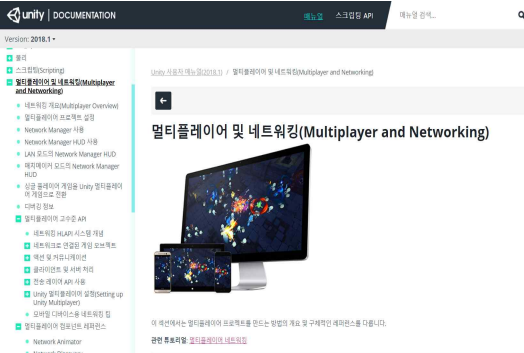

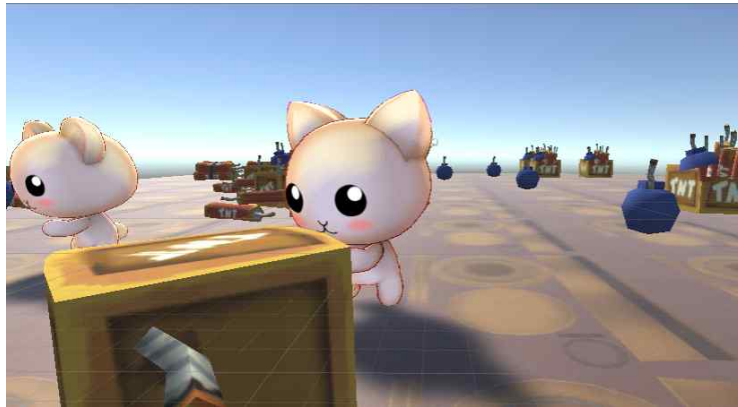


2018-2학기 세종창의학기제 주간학습보고서

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. 10. 01 ~ 2018. 10. 07	학습주차	4	학습시간	52
창의과제	네트워크를 통해 상대방과의 실감나는 대전형 슈팅 3D 모바일게임 개발				
금주 학습목표	<ul style="list-style-type: none"> - UNET 학습 - 네트워크 구현 및 문제점 				
학습내용	<p>1. UNET 학습</p> <p>3일 동안 UNET에 대해 찾아보고 학습하였다. 처음에는 유니티 공식 메뉴얼에 있는 멀티플레이어 및 네트워크 항목을 차례로 학습하였다. 하지만 매뉴얼에 있는 내용 전체를 학습하였는데도 불구하고 게임 전체를 구현하는데 제약이 있을 것이라고 느꼈다. 그래서 구글링을 통하여 개념설명과 UNET을 이용한 간단한 게임을 만들어 보는 유튜브 영상을 찾아 학습하며 간단한 네트워크 프로젝트를 만들어 보았다. 이 간단한 프로젝트를 만들어 봄으로써 우리 프로젝트에 어떻게 UNET을 적용시켜야 하는지 체계가 잡혔다. 하지만 이는 게임에서 상대방의 정보를 주고받는 정도의 네트워크 지식이기 때문에 더 많은 학습이 필요하였다. 매칭 시스템, 마이그레이션, 게임 중 기기 문제로 인한 앱 종료 시 재접속 하였을 때 게임데이터 처리 등 많은 개념들과 레퍼런스들이 필요하다.</p> <div>   </div> <p>2. 네트워크 구현 및 문제점</p> <p>학습한 내용을 바탕으로 게임에 네트워크를 입히는 과정을 4일차부터 시작하였다. 기본 매칭 시스템은 학습하며 진행했던 간단한 프로젝트를 참고하여 구현하였고, 플레이어 캐릭터에 네트워크 컴포넌트를 붙였다. 우리는 자체 서버가 존재하지 않기 때문에 전 주에서 작업한 네트워크 세팅을 통해 유니티에서 패킷 처리하는 서버를 클라우드 형태로 제공해주는 서비스를 이용하여 모든 통신을 처리한다. 자체 서버를 구할 수 없기 때문에 데디케이트 방식이 아닌 호스트 방식으로 구현을 하였다. 서버가 처리해야하는 부분은 마스터 클라이언트인지 아닌지</p>				

체크를 한 후 다음 기능을 하게 제작하였다. 모든 기능들을 서버에게 다 맡겨서 처리를 하게 된다면 네트워크의 비용과 Delay가 발생하지 않기 위해서 서버에서는 적의 움직임, 내 캐릭터가 아이스크림을 던졌을 때 적과 충돌 하였는지 판정, 모든 플레이어의 HP, 게임 시간, 킬 수 등 꼭 필요한 데이터만 전송하도록 구현해야한다. 다른 플레이어는 마스터 클라이언트에게 요청하고 데이터를 전송받는 방식을 택하였기 때문에 부정적인 프로그램 사용을 막음으로써 데이터 조작을 불가능하게 제작하였다. 이번 주차에는 인 게임에서 작동하는 기본적인 네트워크 기능인 움직임과 공격을 구현한 후 빌드하여 두 플레이어를 조작해보았다.



여기서 문제점이 발생하였다. 한 플레이어가 발사체를 여러 개 투척하였을 때 다른 프로그램에서 게임이 심하게 끊기는 현상이 발생하였다. 이 문제를 찾기 위해서 코드를 파헤쳐보았으나 지연 문제가 생기는 부분이 없었다. 그래서 캐릭터에 붙어있는 컴포넌트에 초당 상대방에게 전송될 데이터의 양을 늘려보았다. 끊기는 현상이 거의 없어지긴 하였으나 이렇게 사용하게 될 경우 출시를 하였을 때 요금 폭탄을 받게 된다. 끊기는 현상을 해결하기 위해선 네트워크를 변경하거나 전송 데이터의 양을 늘려서 사용해야하는데 어떤 것을 선택할 것인가에 대해서는 깊이 생각해보고 교수님과 면담을 통하여 결정해야겠다.

3. 느낀점

유니티로 개발하면서 처음으로 네트워크를 붙여보았다. 이전에 직접 WinAPI에서 제공하는 WinSocket을 가지고 게임을 구현했을 때에는 일일이 모든 데이터를 직접 구현하고 정량화된 패킷을 만들어 전송을 하였다. 이전에 제작한 게임에서는 캐릭터가 움직이는 것까지 제어하는 것이 쉽지 않았지만 UNET을 사용해보니 컴포넌트 한 개로 모든 처리가 가능하니 원래 기획했던 게임에 서버까지 직접 하나하나 구현하였더라면 서버에만 1년 이상 소요했을 것이다. 편리한 기능 덕분에 적은 시간을 소비하고도 실시간 게임을 개발할 수 있다는 것에 감탄하였다. 클라우드를 변경할지 말지 아직 정하지는 못하였지만 변경하지 않고 그대로 사용하게 된다면 UNET의 한글자료가 많이 없기 때문에 오픈소스를 보고 학습하거나 유니티 홈페이지의 커뮤니티나 StackOverflow를 이용하여 정보를 얻어야겠다.

참고자료 및 문헌

- 절대강좌! 유니티 2018
- <https://docs.unity3d.com/kr/2018.1/Manual/UnityManual.html> (유니티 공식 매뉴얼)
- <https://www.youtube.com/channel/UCRWq4MPqifkmT2GyL2d2ZAQ> (UNET 유튜브)

학습방법	UNET 개념을 매뉴얼과 유튜브의 UNET강의로 학습하여 유니티 네트워크의 개념을 얻는다. 학습하며 진행했던 네트워크 프로젝트를 바탕으로 프로젝트에 네트워크를 적용시키고 테스트를 한다.
학습성과 및 목표달성도	<ul style="list-style-type: none"> - 유니티 네트워크 개념 학습 - 서버 구현(3%) <p>이번 주차에는 프로젝트에 많은 시간을 사용하지 않았지만 보다 정확하게 서버를 개발하기 위해서 개념을 학습하는 주였다. 다음 주부터는 이번에 학습한 개념을 토대로 본격적으로 서버 부분을 집중적으로 개발할 예정이다.</p>
내주 계획	멀티플레이 게임이다 보니 사용자들이 자신의 게임 정보를 가지고 게임 플레이를 해야 한다. 따라서 데이터베이스를 설계하고 SNS를 이용하여 로그인하는 시스템을 구축한다.

2018. 10. 08 .

지도교수

(인)