

[Toy Ground(토이 그라운드)]

20 주	2020. 5. 9 ~ 2021. 5. 15	작성자	김동석
이번 주 한 일	<p>[0] 공동 05.11 주간 회의 - 일주일간 계획공유 - 교수님 면담 피드백 수정</p> <p>[1] 김영준(서버) 주간목표: - Client - Server 연동 - Bullet, Coin 구현, 충돌 처리 구현</p> <p>05.09 ~ 11. 교수님 검토 전 데모 게임 구현, 교수님 검토 네트워크를 주고받는 netCore와 client를 연결하기 위해 event를 사용하여 packet 교환과 게임 로직의 유동적인 변경이 가능하도록 구현하여 이후 패킷 작업이 편해졌다.</p> <p>교수님에게 보여드리는 버전에도 가끔 다른 PC에서 연결할 때 당시에 잡지 못한 버그가 있었는데(Room에 Enter했을 때 접속 정보를 해당 Room의 모든 클라이언트에 브로드캐스트 하지 않음) 해당 버그가 간헐적으로 발생하여 더욱 트러블 슈팅에 어려움을 겪었다.</p> <p>버그가 항상 일어나지 않고 간헐적으로 일어나는 경우를 생각해 보았을 때 같은 PC에서 동시 입력을 통해 동시에 접속을 하면서 (접속 -> 방 접속 ->, 접속 -> 방 접속) 이 아닌, (접속 -> 접속 -> 방 접속 -> 방 접속)과 같이 두가지 경우의 수의 빌드가 가능해서 항상 같은 결과를 가지지 않았던 것 같다.</p> <p>05.12 밀린 학과 과목 과제 해결 게임 엔진, 셰이더 프로그래밍, 교양 등 밀린 수업을 들었다.</p>		

05.13 중간발표 PPT 수정, 이동 관련 코드 수정

테스트를 진행하면서 게임 캐릭터의 움직임이 어색한 것을 느끼고 기존 캐릭터 look을 기준으로 움직이는 로직을 카메라를 기준으로 키보드 입력을 통해 움직이도록 패킷과 코드를 수정했다.

05.14 ~ 15 충돌처리를 하기 위한 Map 정보 load

기존 클라이언트의 BB 방식을 받아와

캐릭터 <-> bullet, 캐릭터 <-> coin

에 대한 충돌을 서버에서 처리할 수 있도록 구현 중에 있다.

[2] 김동석(클라이언트)

주간 목표 :

- 서버와 클라이언트(이동, 충돌) 공동 작업
- 충돌처리, BB 구현(서버 내에서)
- 중간발표 전 최종 점검(버그 수정 등)

05.09 Map Scale 수정

- Map에 사용되는 오브젝트 Scale 수정

세부 계획서를 참고해서 오브젝트들과 캐릭터 크기를 수정했다.

- 오브젝트 별 BB 설정

오브젝트 별로 Bounding Box의 크기를 설정했다.

05.10 GunMan, Camera, 오류 수정

- 두 번째 캐릭터인 GunMan을 추가했다.

GunMan의 mesh, bone, animation 추가 후 확인

- AttackAnimation 카메라 설정

왼쪽 마우스 클릭 - 카메라 방향 바라보며 AttackAnimation

AttackAnimation을 하는 동안 카메라 고정, AttackAnimation이 끝날 때까지 다른 Animation으로 변경하지 않음

- 화면 내 캐릭터 위치 조정

화면의 중앙에 캐릭터가 위치하면 조준하는 물체가 캐릭터에 가려 보이지 않아 화면 내 캐릭터의 위치를 살짝 좌측으로 옮겨 시야를 확보했다.

- L-value 오류 수정

‘프로젝트 속성-C/C++-언어-준수모드-아니오’로 수정하니 정상 작동
비주얼 스튜디오를 업데이트하면서 발생하는 오류

→관련 내용

<https://stackoverflow.com/questions/65315241/how-can-i-fix-requires-l-value>

05.11 Draw BB

- 바운딩 박스를 그리기 위한 Pipeline 생성

OBB, AABB 둘다 그릴 수 있도록 설정

바운딩 박스는 오브젝트의 위치를 따라간다.

OBB는 오브젝트를 따라 회전, AABB는 회전하지 않음

- BoundingBox Draw

바운딩 박스를 확인할 수 있도록 8개의 변으로 이루어진 직육면체 메쉬
를 설정 화면에 F5를 누르면 화면에 그리도록 함

->문제 발생

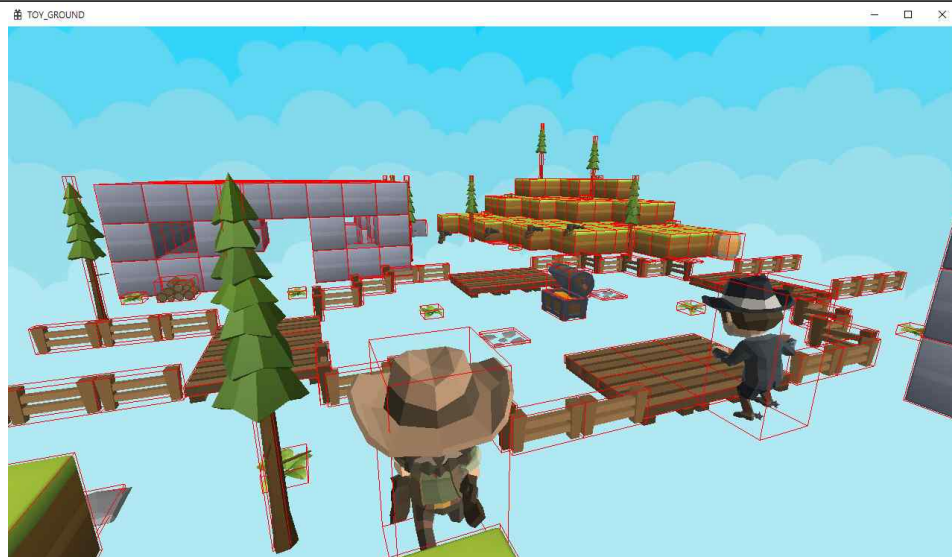
직육면체의 모양으로 제대로 그려지지 않는다.

->원인

자료형 실수... instance값을 uint16_t 자료형으로 설정해야 했는데
UINT로 설정해 instance buffer 전달 과정에서 크기 차이로 인해 전
달이 제대로 안되고 있었다.

->해결 방법

uint16_t 자료형으로 저장하니 제대로 그려진다.



[바운딩 박스가 적용된 모습]

- BB 값 수정

바운딩 박스가 그려지는 것을 보고 오브젝트의 크기에 맞춰 세부 조정

05.12 벽과 바닥 추가

- 3D MAX 사용 에셋 편집

벽과 바닥에 사용하기 위해 Cube 에셋을 3D MAX를 사용해 편집했다.

->문제점

3D Modeling 과목을 들은지 시간이 많이 지나 3D MAX 사용법을 모두 잊어버렸다.

->해결 방안

Youtube를 이용해 공부 '3D 맥스맨' 채널로 공부

->결과

정육면체의 큐브를 화면에서 보이는 면을 제외하고 나머지 부분을 제거함.

->새로운 문제

3D MAX에서 편집한 메쉬는 적용되지만 스케일은 적용되지 않는다.

->해결 방안

프로젝트 내에서 벽의 크기에 맞게 Scale한다.

->문제점

프로젝트 내에서 오브젝트에 Scale을 계산한 후에 그리는 것은 매우 안 좋은 방법이기 때문에 3D MAX 관련해서 더 공부 후에 메쉬를 다시 수정해서 그려야겠다.

- 벽과 바닥 그리기

벽과 바닥을 추가하고 BB 추가



[벽과 바닥을 추가한 모습]

벽과 바닥을 추가하니 상당히 Frame이 떨어진다...

- 캐릭터 이동 서버와 연동

영준이와 회의해 캐릭터 이동을 서버에 적용

부자연스럽게 이동하던 부분 수정

05.13 중간발표 PPT 수정, 카메라 수정

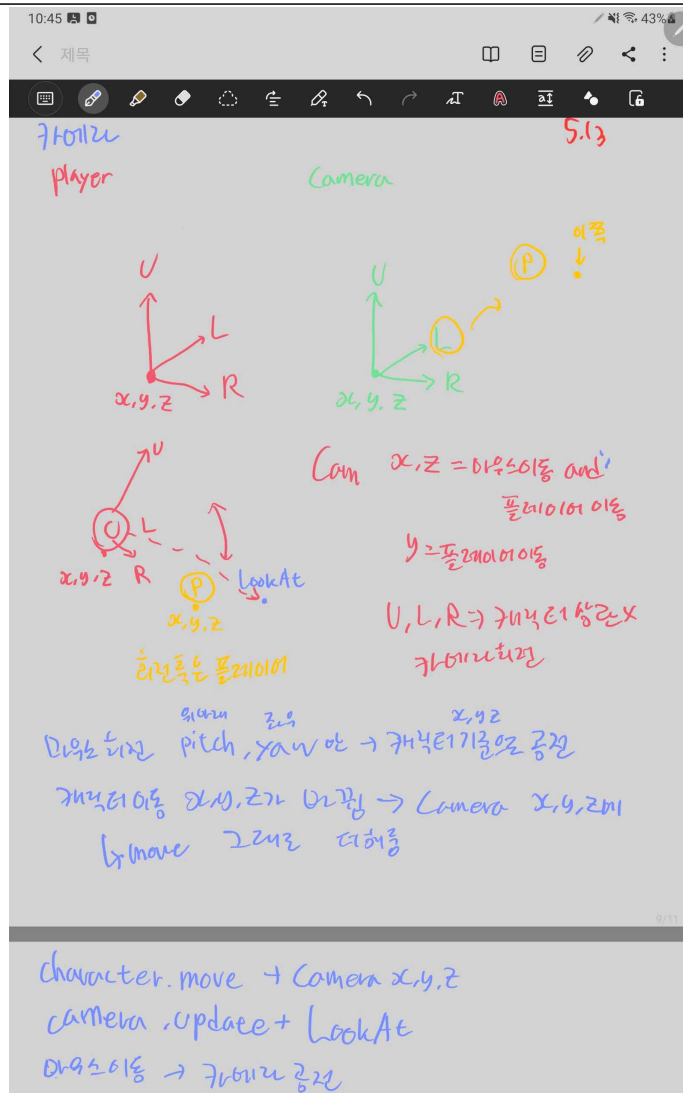
- 중간발표 PPT 제출 전 최종 수정

최종 수정 후 학과사무실, 통합정보시스템 제출

- 카메라 이동 다시 설계

현재 카메라 이동할 때 화면이 살짝씩 끊기는 현상 발생,

수정하기 위해 관련 자료 공부 후 정리



[정리한 내용]

현재는 캐릭터 이동할 때와 카메라 회전할 때 카메라의 위치를 강제로 offset에 맞춰 설정하고 있어 이전 위치와 이동할 위치의 차이가 많이 나면 화면이 끊긴다.

->수정 방향

카메라의 위치를 강제로 변환시키는 것이 아닌 자전, 공전 등을 적용하여 자연스럽게 이동하도록 설정할 예정

05.14 카메라 수정, Light, Material 값 수정

- 카메라 수정

어제 설계한 대로 카메라 수정

마우스 이동 좌우 -> 마우스 이동 상하 -> 캐릭터 이동 순으로 적용하며 수정

- **Light, Material 값 수정**

Unity에서 만들었던 데모와 최대한 비슷하게 보이도록 오브젝트들의 재질 값과 Light의 세기 등을 수정했다.

수정하면서 조명을 구성하는 요소들 관련해서 다시 공부

- **Frame 낮추기**

Culling 다시 적용, 오브젝트 Update 수정

- **파일 정리**

Git내에 불필요한 파일들(Unity Project)이 있어 정리한 후 Commit

05.15 공격 범위 표시, 캐릭터-맵 충돌처리

- **공격 범위 표시**

마우스 우클릭을 하면 Bullet이 나가는 경로를 보여주는 직육면체를 그린다.



[우클릭 시 공격 범위가 표시된다]

- **캐릭터와 맵을 이루는 오브젝트 간의 충돌처리**

맵을 큐브맵으로 관리하기 때문에 캐릭터의 position 값을 큐브맵에서의 Index값으로 변환 후 그 Index값을 기준으로 Index값의 차이가 1 인 주변의 오브젝트들과의 충돌만 계산한다.

	<div data-bbox="475 271 1262 862" data-label="Figure"> </div> <p>[노트에 정리한 내용]</p> <div data-bbox="391 969 1347 1108" data-label="Text"> <pre>void Character::SetIndexPos(float posX, float posY, float posZ) { m_IndexPosX = (UINT)((posX + (STD_CUBE_SIZE / 2)) / STD_CUBE_SIZE + (MAP_WIDTH_BLOCK_NUM / 2)); m_IndexPosY = (UINT)(posY / STD_CUBE_SIZE); m_IndexPosZ = (UINT)((posZ + (STD_CUBE_SIZE / 2)) / STD_CUBE_SIZE + (MAP_DEPTH_BLOCK_NUM / 2)); }</pre> </div> <p>[worldPos->indexPos로 바꾸는 함수]</p>
<p>다음 주 할 일</p>	<p>[0] 공동 05.18 주간 회의 (21주차) 안전 : 일일계획 공유 중간발표 후 관련 내용 회의</p> <p>[1] 김영준 (서버) 주간목표 - coin, bullet 관련 패킷 완성 - 충돌처리 까지 주말 안에 처리</p> <p>[2] 김동석 (클라이언트) 주간 목표 - Bullet, Jem 구현 - FPS 높이기 - UI를 위한 빌보드 구현</p>

문제점	<p>[1] 김영준 (서버)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 충돌처리를 구현하면서 3D 개념이 부족하여 동석이 도움을 받고 있다. coin, bullet 등 혼자 진행할 수 있는 부분에 대해 먼저 처리하고 진행할 예정이다. <p>[2] 김동석 (클라이언트)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 오브젝트를 많이 추가하다 보니 FPS가 많이 떨어져 미리 계산할 것들은 게임 시작 전으로 최대한 빼내야겠다.(아마 조명 처리 때문인 것 같다. 고정되어있는 물체들은 미리 계산하도록 수정해야겠다.)
-----	---

[추가]