Zombie slaughter (좀비 학살자)

16 주차 (4/12 ~4/17)

작성자: 야준서

**월별 목표**

1일 1커밋

졸업작품을 게임처럼 보이게 만들기

클라이언트에서 이벤트를 보내면 거기에 맞는 결과를 서버에서 계산하여 클라이언트에 보내기

**주별 목표**

**야준서**

대미지를 받았을 시 색상 변경

좀비 리스폰 위치 설정

무덤, 총알 충돌 설정

좀비 오브젝트 추가

**홍순조**

다중접속 서버 구현

**주간 회의 내용**

**일별 한 일**

|  |
| --- |
| **야준서** |
| **4월 12일**  좀비 리스폰 설정 완료  게임 매니저에서 좀비 리스폰을 관리하게 설정했습니다. 좀비가 죽을 시 맵 중앙에 리스폰 하게 설정했지만 이제는 게임 매니저에서 매 프레임마다 죽은 좀비 오브젝트를 체크해 가까운 무덤에서 좀비를 리스폰 하게 설정했습니다. 4개의 무덤 중 가까운 무덤에 리스폰 되게 설정했지만 무덤이 파괴되면 그다음으로 가까운 무덤에 리스폰 되게 설정했습니다.  **4월 13일**    무덤 충돌 처리 설정 완료  무덤과 총알 충돌을 설정했습니다. 모델이 피벗이 반대로 설정되어 있어서 물체를 회전시켜서 기존 충돌 체크와 축이 달라서 (2d여서 2축만 체크함) 조금 문제가 있었지만 충돌 체크 메쉬를 회전시킨 후 좌표를 비교하게 해서 문제를 해결했습니다.  **4월 14일**    플레이어 배열  멀티플레이를 위해 기존의 플레이어 오브젝트를 배열로 만들었습니다. 서버에서 플레이어 수, 플레이어 id를 받으면 그에 해당하는 플레이어를 생성하고 id 값에 맞는 플레이어 오브젝트만 컨트롤할 수 있게끔 설정했습니다. 몬스터 오브젝트에도 기존에는 플레이어 오브젝트 한 개만 추적해 공격하게 했지만 배열을 생성자에서 넘겨준 뒤 매 프레임마다 좀비 오브젝트에서 가장 가까운 플레이어 오브젝트를 찾아 추적하게 끔 수정했습니다.  **4월 15일**  게임 매니저  게임 매니저에서 게임 클리어, 게임 오버 조건을 설정했습니다. 게임 클리어는 임시로 좀비 20마리를 잡을 시 조건을 충족하게 했고 게임 오버는 모든 플레이어가 죽을 시 조건이 충족되게 했습니다.  **4월 16일**  씬 전환을 위해 씬을 추가하고 기존 씬 매니저를 수정했습니다. 기존에는 씬 매니저에 씬이 한 개만 있어서 문제가 없었지만 게임 시작할 때 화면 게임 클리어 화면과 같은 여러 개의 씬을 만들 예정이기 때문에 씬 변환을 위한 씬 매니저 초기화 부분과 업데이트 부분을 수정했습니다. 업데이트는 현재 씬으로 들어온 씬을 업데이트하게 설정하게 수정했으며 초기화는 각 씬별로 초기화 되게 수정했습니다. 현재 씬을 찾는 함수와 씬을 변경하는 함수를 만들었으나 아직 다른 씬을 안 만들어서 확인을 못했습니다. |

|  |
| --- |
| **홍순조** |
| **4/12~13**  서버에서 마우스 회전을 계산하는 것을 시도하고 있다. 서버에서 마우스를 계산하려고 하니 깐 문제가 발생하였다.   1. 마우스의 회전에 대한 이벤트를 어디서 보내야 할까?  * Player Update에서 보냈다. 그랬더니 패킷을 너무 자주 보내서 키에 대한 이벤트 결과 패킷 또한 무시되고 프레임 많이 떨어지는 문제가 생겼다. 그에 따른 해결방법으로 플레이어의 이전 좌표와 현재 좌표가 다를 때에만 패킷을 보냈다.      1. 마우스 이벤트에 대한 계산을 서버에서 어떻게 할 것인가?  * 키에 대한 이벤트는 서버에서 계산하기 쉬웠던 반면 마우스의 회전에 대한 이벤트는 서버에서 계산하기 어려웠다. 우선 마우스는 클릭의 결과에 따라서 플레이어를 회전하는 것이 아닌 커서의 이동방향으로 플레이어를 회전시켜야 한다. 그러므로 수시로 커서의 위치를 체크해야 한다. 수시로 패킷을 주고받아서 생기는 오버헤드는 1번에서 어느정도 해결을 했다. 하지만 중요한 문제는 따로 있다. 마우스의 위치는 화면 좌표계의 좌표로 얻는다. 그리고 그것을 로컬 좌표계까지 가져와서 플레이어의 위치와 마우스의 위치를 벡터의 뺄셈계산을 통해서 방향벡터를 구해야 한다. 하지만 화면좌표계에서 모델 좌표계까지 역변환을 하는 과정에서 플레이어 마다 다른 변수들을 가지고 있어서 문제가 되었다. 서버에서는 일괄적으로 계산하고 싶었는데 플레이어마다 다르게 계산을 해야 했다. * 2번을 해결하기 위해서 우선 회전은 클라에서 계산을 하고 서버는 회전을 중계하는 것으로 결정을 하였다. 나중가면 수정할 수도 있지만 우선은 이렇게 하는 것으로 결정을 하였다.   <계산된 vRot를 서버에 넘기는 부분이다.>  **4/14**  집에 와서 밥 먹고 자고 일어나니 다음날이었다. 컨디션 조절을 실패해서 작업을 못했다. 그래서 팀원에게 사과를 하고 벌금을 적어 두었다.    **4/15**  플레이어의 키 결과, 마우스의 회전을 서버와 연결하였다. 남은 것은 애니메이션을 적용하는 것이다. 그것을 위하여 서버에서 키입력에 따른 애니메이션 상태를 클라이언트에 보내주었다. 여기서도 문제점이 발생하였다. 문제는 IDLE상태와 RUN상태의 피벗 값이 달라서 발생하였다. 그래서 서버에서 상태에 맞게 피벗 값을 수정하면서 보내주었는데 클라이언트에서 적용이 안되었다. 디버그로 값을 찍어보면 제대로 찍히지만 렌더링 결과는 피벗 값이 수정되지 않는 모습이 발생하였다. 추정되는 원인으로는 클라이언트가 논블로킹 소켓으로 작동을 하다보니 Update에서 아무키도 안 눌렀을 때 나오는 피벗 값으로 결과가 나오는 것이었다. 그래서 하는 수 없이 서버에서 보낸 상태에 따라서 피벗 값만 클라이언트에서 수정해서 그리는 것으로 해결을 했다. 이 과정에서 클라이언트 코드를 이리저리 수정해서 애니메이션이 안 되기도 했지만 메인 클라이언트 프로그래머의 도움으로 해결했다. 여기서 얻은 교훈은 코드 주인이 아닌 이상 코드 내에 쓸모 있는지 없는지는 판단할 수 없다는 것을 얻었다. 다음부터는 클라이언트와 상의해서 코드를 수정해야겠다.  **4/16**  다중 접속을 구현하기 위해서 클라이언트 프로그래머에게 플레이어를 배열 형태로 짜달라고 요청을 하고 그에 따라서 코드를 수정하고 있다. 하지만 이상하게 toolCamera에서 오류가 나고 있어서 이 부분은 클라이언트 프로그래머와 상의를 해서 해결을해야겠다. 그래서 서버코드를 다중 접속을 위해 수정을 하고 있다. |

**이번 주 잘한 점**

**야준서**

1일 1커밋 성공

이번 주는 이것밖에 없습니다.

**홍순조**

기본적인 입력에 대한 이벤트에 대한 통신을 구현을 완료하였다.

**이번 주 못한 점**

**야준서**

대미지 받을 시 색상 변경, 좀비 오브젝트 추가를 못했습니다. 이런 부수적인 요소 보다 게임 플레이에 필요한 중요한 요소들을 먼저 만들자는 생각에 미뤘지만 좀만 더 열심히 했다면 다 했을 것 같습니다. 좀 더 열심히 해야겠습니다.

**홍순조**

다중 접속을 구현하지 못했다. 계속 목표를 오버해서 잡는 것 같다는 생각이 들고 능력에 맞는 목표설정을 하도록 현실 파악을 해야겠다. 또한 컨디션 조절 실패로 진행을 못한 날이 있었다. 규칙적으로 생활하도록 해서 이런 일이 없도록 해야겠다.

**이번주에 어려웠던 일**

**야준서**

여러 개의 씬을 활용하기 위해 씬 변환을 하려고 하는데 기존 프레임을 수정해야 되어서 힘들었습니다. 기존에는 씬 한 개에 오브젝트들을 생성하고 업데이트해서 별문제가 없었지만 씬을 여러 개 사용하면서 변환을 할 때 초기화, 메모리 해제 같은 문제 가 생겨서 수정 중입니다.

**홍순조**

클라이언트에서 패킷을 보내는 횟수를 조절하는 일이 어려웠다. 게임서버를 들어보니 패킷을 보내는 횟수를 잘 조절하는 것이 오버헤드를 줄이는 것이라고 들었는데 이 부분을 해결 하기위해서 우선은 플레이어 좌표를 기준으로 패킷을 주고받는 것을 했는데 앞으로 10프레임 마다 주고받던지 20프레임 마다 주고받던지를 여러 테스트를 하고 실행을 해 봐야겠다.

또 어려웠던 부분이 클라이언트에서 렌더링만을 하기위해서 서버에서 모든 것을 계산하는 부분에서 클라이언트마다 값이 다른 부분에 대한 계산을 서버에서 어떻게 해야 할지를 정하는 부분이었다. 이 부분은 현재 일정 부분은 클라에서 계산하는 것으로 해결했지만 관련 연구를 더해서 서버에서 모든 것을 계산하는 것으로 바꾸는 방향으로 하고 싶다.

**다음주에 할 일**

**야준서**

씬 변경 설정

게임 시작, 게임, 게임 종료 씬을 간단하게 만들어 특정 조건 시 씬을 변경되게 구현할 예정입니다.

게임 초기화

게임 종료 시 특정 키값 입력 시 게임 시작 단계로 돌아가 처음부터 게임을 시작하게 만들 예정입니다. 위에 설정한 씬 변경을 성공하면 쉽게 성공할 것 같지만 게임 씬에서 정보들을 초기화해야 되는데 이 부분에 대해서 고민 중입니다.

무덤 스크립트 추가

무덤 체력 관리를 해주는 스크립트를 추가할 예정이며 무덤 파괴 시 게임 매니저에서 카운트하도록 설정할 예정입니다.

여유가 된다면 좀비 오브젝트 추가

**홍순조**

다중 접속을 하여 접속한 클라이언트 n개(n<=4)가 각각의 클라이언트 화면에 보이는 것