|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **[ The Client : desert (의뢰인:사막) ]** | | | |
| 8 주 | 2022. 2. 13 ~ 2022. 2. 19 | 작성자 | 최경훈 |
| 이번주  한 일 | **[0] 공동**  02. 19 회의   1. **코드병합**  * 코트병합을 거의 3주 만에 해서 오류가 많이 생겼다. 빌드 오류를 수정하는데도 약 1시간 정도 걸렸고, 빌드 오류가 없었는데도 카메라 버그가 있어서 이를 해결하는 것도 1시간 정도 걸렸다. 버그의 이유는 병합하는 중에 Camera의 Update를 두 번 호출해서 생기는 버그였다. 오늘 같은 상황을 방지하기 위해 최소 1주일에 한 번씩은 병합을 해야겠다.  1. **충돌 시 밀어내기**  * 움직이는 오브젝트가 다른 오브젝트에 충돌했을 때 자연스럽게 밀어내기 벡터를 사용하여 움직여 줄 것 인지 회의하였다. 근데 충돌을 할 때 제공되는 OBB함수를 사용하는데 OBB가 서로 얼마나 겹쳤는지? 에 대한 정보를 제공해주는 함수가 없어서 일단 보류하기로 했다.  1. **마우스 포인터**  * 게임을 시작하면 마우스 포인터가 사라지고 화면 중앙에 고정시키는 기능을 추가하고, 이 기능을 키보드 입력(Z키)으로 껐다 킬 수 있도록 해야겠다.   **[1] 윤성주**  **주간 목표**   1. **플레이어 애니메이션 블렌딩 모두 구현** 2. **~~플레이어 idle 구현 및 idle 애니메이션 버그 수정~~** 3. **~~플레이어 회전 쿼터니언 사용으로 변경~~** 4. **~~카메라 회전 위아래 (Right 축) 회전 구현 (마우스 움직임에 따라 회전하도록)~~**   **진행률: 75%**  **작업 내용**   1. **플레이어 공격모드 idle 추가 및 idle 애니메이션 안되는 문제 해결**      1. idle 애니메이션 안되는 문제 해결 : 이동입력이 없으면 idle 상태로 바꾸는 부분인데, 빨간 줄친 부분이 없으면 현재 idle 상태일때도 idle로 애니메이션을 바꾸기 때문에 애니메이션의 프레임이 진행이 안됐다. 빨간 줄친 부분을 추가하여 idle 상태에서는 애니메이션을 바꾸지 않도록 했다. 2. 플레이어 공격모드 idle 추가 : m\_bBattleOn 변수를 추가하여 현재 전투 중이면 IDLE로, 전투 중이지 않으면 IDLE\_RELAXED로 하도록 함. (IDLE\_RELAXED 상태에서도 공격은 가능해서 불필요하면 IDLE하나만 사용하는 방법도 생각중...) 3. **플레이어 회전 180도 부드럽게 회전 (쿼터니언 사용x)** 4. 180도 회전 보간이 안됐던 이유   : 보간된 벡터를 정규화하지 않아서 180도의 경우 보간이 안되고 한번에 값이 확 바뀌는 문제가 발생되었다. (0, 0, -1) -> (0, 0, 1) 일 경우 정규화를 하지 않으면 -1에서 1이 한번에 바뀌게 된다. 따라서 정규화를 하면 보간이 된다.  하지만, 180의 경우 회전이 바로 진행되지 않고 딜레이가 발생하는 문제가 생겼다.   1. 해결 방법   : 처음에 생각했던 방법인 180도의 경우 반반씩 회전하면 방법을 간단하게 구현하는 방법이 떠올라 구현했더니 바로 됐다...    180도 회전의 경우 Tmp를 0.5f만큼만 보간한 벡터를 tmp에 저장한다. 180도 회전이 아닐 경우 tmp는 new와 동일하다.  (170이상으로 한 이유는 만약 180도 회전인 경우에 돌다가 170이상이되면 그때부터는 tmp를 사용하지 않아도 잘 보간되기 때문이다.)    보간 진행 시 tmp와 new가 같은 벡터인지 확인하고, 같으면 new까지 보간, 다르면 tmp까지 보간한다.   1. **카메라 위아래 회전 (right 축 회전) 구현** 2. y축 기준 회전 구현 방법     죄우 회전은 카메라의 up 기준 회전이 아닌 y축 기준으로 회전하도록 했다. 왜냐하면 카메라의 up벡터는 기울어져있으므로 마우스를 좌우로 횐전 시 기울게 회전된다. 따라서 y축 기준으로 회전해야 마우스의 움직임에 맞게 회전한다.   1. 위아래 회전 구현 방법     좌우 회전과 방법은 같지만 회전축을 x축이 아닌 카메라의 right로 해야한다. 이유는 right에 따라 마우스 회전에 따른 결과가 달라지기 때문이다. 만약 카메라가 180도 회전하면 right도 180도 회전. 따라서 마우스를 위로 움직일때 아래로 카메라가 움직였던게 180도 회전 시 마우스가 위로 움직일 때 카메라가 위로 움직이게 된다. 따라서 회전축이 카메라가 좌우로 회전 시 같이 회전되어야 하므로 회전축을 right로 설정한다.  또한 카메라가 돌아가지 않도록 일정 범위에서만 회전하도록 한다. (1.f ~ 오프셋 + 2.f)   1. 추가로 수정해야할 사항   카메라가 현재 위아래 이동 시 lock이 걸려 일정 범위에서만 이동하도록 했는데, 지형을 뚫지 않기위해서 추가로 지형&오브젝트와의 충돌처리도 해야할 듯 하다.  **[2] 최경훈**  **개발 내용**    -충돌 매니저 클래스를 싱글톤으로 만들고, GameObject를 인자로 받아서 그 안에 충돌 Component를 이용하여 충돌을 확인한다.    -충돌 Component에선 오브젝트의 OOBB변수를 이용하여 충돌처리를 한다.    -충돌된 오브젝트는 어떤 오브젝트 아이디와 충돌했는지에 대한 인자를 받는 함수를 호출한다. 이를 이용해 몬스터, 공격 등 충돌 판정을 간단히 파악할 수 있는 코드를 작성하였다.  **Component패턴과 충돌 감지 함수는 유니티 엔진이 사용하는 방식과 유사하게 만들었다.**    -림라이트를 hlsl로 구현해봤다. 이는 NPC와 상호작용할 때 사용할 생각이다. 코드는 간단해서 쉽게 구현했는데, 특정 오브젝트만 사용하기 위해서 쉐이더쪽 프레임 워크를 수정해야한다. | | |
| 다음주  할 일 | **[0] 공동**   1. **회의할 때 코드 병합할 것.**   **[1] 윤성주**  주간 목표   1. **애니메이션 블렌딩 방법 알아내기** 2. **플레이어 애니메이션 블렌딩 모두 구현** 3. **플레이어 공격 시 오브젝트와 충돌체크** 4. **플레이어 무기 크기 키우기** 5. **DX12 Camera&Lighting&Rendering 부분 공부**   **[2] 최경훈**  주간 목표   1. **쉐이더 부분 프레임워크 수정하기(파이프라인)** 2. **그림자 렌더링 코드 수정하기(현재 하드코딩 돼있음)** | | |
| 문제점 | **[1] 윤성주**  **< 플레이어 회전 180도 보간 구현 중 >**  **:** 이 버그를 2주 동안 붙잡고 있었는데 간단하게 버그가 해결됐다.  DirectXMath.h에 포함되어있는 함수를 사용할 때 정확히 함수 내부적으로 어떤 일이 일어나는 지 알아야겠다.  항상 무언가 해결이 안되면 아예 생각을 바꿔서 다른 방법을 생각해보는 것도 좋은 방법일 수도 있다는걸 느꼈다.  **[2] 최경훈**  -충돌 컴포넌트를 구현하는 중 enum.h에 enum 변수를 하나 추가했더니 갑자기 런타임 오류가 발생했다. 생뚱맞게 카메라가 NULL이라는 오류가 나서 봤더니 Camera를 만들고 리턴하는 함수가 분명 리턴값은 NULL이 아닌데 정작 함수를 빠져나와 반환값을 변수에 대입해서 보면 NULL이 된 것이다. 상당히 이상한 버그가 나서 고생했는데 enum 선언을 다른 헤더에서 넣었다 뺐더니 잘 됐다. 코드는 문제가 없었고 **비쥬얼 스튜디오 버그인듯하다.**(다른 컴에선 잘 됐었음) | | |