|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [Cranding(크랜딩)] | | | |
| **9주차** | **2024.02.25~2024.03.02** | **작성자** | **정경서** |
| **주간 회의** | | | |
| **회의 날짜** | | 2024.02.29 | |
| 1. 지금 뭐하고 있나요 ?   경서 : 포워드 프로세싱 코드 공부, 애니메이션 프로젝트에 적용 중, 구조 변경 중  동엽 : 동기화 완료(이동, 회전), 서버에서 view list 추가 중, 이동시 애니메이션 실행x, npc 추가  예나 : 애니메이션 블렌딩 코드는 타는데 첫 번째 블렌딩이 실행이 안됨→바꾸기, 가우시안 블러 개념 공부 중   1. 충돌처리 어케 할까?   : AABB로? → x  : 바운딩 박스로? → 하늘에서 돌 떨어지는거 할라면 이게 AABB보다 나을 듯  : 바운딩 박스 모양: 직육면체   1. 목표   : 다음 회의 전까지 바운딩 박스 띄워보기  : 애니메이션 되게 하기  : 새 애니메이션 프로젝트 보내기  : 다음주에 머지해보기 | | | |
| **이번주 한 일** | | | |
| 1. 신동엽(서버)   1. 이동 회전 동기화  클라이언트 측  기존에 했던 방식인 클라에서 이동연산 이후 좌표만 서버에게 보내고 서버에서 모든 클라에게 뿌려주는 방식 선택,  선택이유. : 해킹 관련에선 취약하지만 연산자체가 클라에서 일어나면 서버 쪽 성능이 올라갈 것이라고 판단  이동 데이터 전송은 키입력이 있을 때 마다 전송을 하게 되는데 이전에는 매 프레임마다 무조건 좌표를 전송하게 하여 성능이 엄청나게 떨어졋다. 이를 방지하기 위해서 실질적으로 키입력이 있을 때만 데이터를 전송하게 변경  clientsendqueue를 통해 키입력이 있을 땐  int 0 을 push 해주고    전송시에 큐에 처리해야 될 데이터가 있다면 또 그것이 0이라면 이동 패킷을 전송하여 매프레임마다 전송해야 했던 좌표들을 이동이 있을 때에만 보내게 바꾸었다  이전에 회전동기화가 처리가 되지 않았었는데, 이는 Up벡터를 0.0f 1.0f, 0.0f 가 고정이라고 잘못 생각하였기에 up벡터를 보내주지 않았었고, 클라이언트 함수 내부에 행렬 내용이 잘못되어 있었다. XmmattrixWorld가 아닌 ToParent 행렬을 써야한다.    정상적으로 이동과 회전 동기화가 들어 갔다.  2. 뷰리스트  기존에 게임서버 프로젝트에서 했던 방식으로 뷰리스트를 작성하여 적용하였다.  Bool can\_see 라는 함수를 통해 플레이어 마다 시야범위안에 다른 객체가 들어와 있는지 체크한 후 범위에 들어와 있으면 각 클라마다 가지고 있는 viewlist안에 등록하여 데이터 패킷을 전송하는 방식  거리에 따른 데이터 전송은 정상적으로 잘 작동하였지만, 이동 할 때에 문제가 발생한다.  한 클라이언트는 데이터 송수신 자체가 안되는 모습을 발견하여 수정중에 있다.   1. 정경서(클라이언트) 2. 디퍼드 렌더링 예제 코드 분석  * GBuffer값을 언팩한 후에는 구조체에 저장하여 데이터 입력에 용이하게 한다. 이후 언패킹 하는 픽셀에 대한 좌표값을 받아서 이에 대한 표면 데이터 구조체를 반환한다. * 디렉셔널 라이트 렌더링을 위해서는 조명 정보를 담은 버퍼를 사용을 하는데 셰이더에서는 GBuffer 언패킹, 언패킹 값을 재질 구조체에 대입, 월드 위치 계산, 앰비언트와 디렉셔널 라이트 값 계산 등의 과정이 있다. * 포인트 라이트의 경우 디렉셔널 라이트를 렌더링 한 후에 가산적 알파 블렌딩을 통해 모든 광원에서 오는 효과를 더한다. 이때 첫 픽셀에 대하여 블렌드 스테이트를 설정하고 이를 유지한다. * 포인트 라이트 볼륨 렌더링을 위해서는 깊이 스텐실 버퍼를 사용해야 한다. * 조명 볼륨을 로컬 -> 투영 공간으로 변환시키기 위해 조명 위치, 조명 범위, 카메라 뷰 행렬, 카메라 투영 행렬 등의 정보가 필요하다. * 알파값이 있는 객체와 UI는 멀리 있는 것 부터 정렬하고 일반 객는 가까이 있는것 부터 정렬하기 * 렌더링 순서는 일반 객체 → 알파값이 있는 객체 → UI 순서로 하기   2. 오류 해결  저번주와 같은 오류가 자꾸 뜬다.  Player 파일에서 문제가 생기는 것 같아서 같은 파일을 다시 압축을 풀어서 진행하기도 해보고 컴퓨터의 문제인가 해서 컴퓨터도 바꾸어가며 진행했는데 문제가 계속 반복이 되었다…  문제의 원인은 새로 제작한 파일이 아닌 원래 문제가 생기던 프로젝트를 삭제하지 않고 두었는데 소통 오류로 오류가 나던 프로젝트애서 진행한 것이 문제였다.  3. 바운딩 박스를 위한 모델 추출  유니티에서 스킨드메쉬 바운딩 박스를 조정한 뒤 다시 모델을 추출했습니다.   1. 홍예나(클라이언트) 2. 애니메이션 블렌딩   - 애니메이션 블렌딩이 처음에 실행이 잘 안되고 있다고 생각했는데 알아보니 실행이 되지 않는게 아니라    블렌딩 코드 내부의 가중치 역할을 하는 m\_fBlendingTime 변수에 더해지는 값인 fTimeElapsed/10이 10으로 나누다보니 매우 작은 수가 더해져서 애매해보였던 것이다.  그래서 10보다 조금 더 작은 수인 8로 나누도록 변경하였다.  또한,    아래 685, 692의 animationtrack의 포지션을 바꾸는 것도 변수에 값을 냅다 넣는 방식이 아닌, 함수를 이용하여 변경할 수 있도록 하였다.  애니메이션트렉의 포지션을 0.0f로 변경하는 이유는  애니메이션 블렌딩은 애니메이션이 변경될 때(현재는 다른 방향키가 눌릴 때) 실행이 되어야 한다.  기존에 실행되고 있던 애니메이션 track의 키가 눌린 순간의 position에서의 변환행렬과 다음에 이어져야 할 애니메이션 track의 가장 처음의 변환행렬이 보간이 되고, 그게 gpu로 전달되어야 한다.  이때, 기존에 실행되던 애니메이션의 position값을 0.0f(처음 값)으로 변경하지 않으면 다음에 누르던 키가 떨어졌을 때 혹은 기존에 실행되던 애니메이션이 다시 실행되어야 할 때 그 애니메이션이 처음부터 실행되는 것이 아닌, 애니메이션 블렌딩이 실행된 시점의 position부터 다시 실행되게 된다.  그렇기 때문에 꼭 0.0f로 포지션을 변경해주어야 다음에 다시 애니메이션이 실행될 때 첫 부분이 나오지 않는 불상사를 막을 수 있다.  블렌딩 과정에서 또 하나 발생한 문제가 있었는데  애니메이션 블렌딩이 끝나는 부분에서 랜덤으로 갑자기 플레이어가 냅다 누웠다가 일어나는 것이었다. 해당 문제의 해결은 매우 간단했다.    554번째 줄의 animation track의 position값을 0.0f로 바꿔주지 않았기 때문이다. 포지션 값을 바꿔주어야 하는 이유는 앞서 설명한 이유와 동일하다.   1. 상,하체 애니메이션 분리   - 상하체 분리 오류 또한 고쳤다.  상체 변환행렬을 가져와야 하는 애니메이션을 애니메이션1, 하체 변환행렬을 가져와야 하는 애니메이션을 애니메이션2라고 가정하자.  저번에 발생했던 문제는 애니메이션1의 길이가 애니메이션2의 길이에 비해 많이 짧아서 상체 애니메이션이 끝난 후에 끝난 상체 그대로 멈춰있다가 하체 애니메이션이 끝난 후에야 다시 움직이는 것을 반복하고 있었다.  이때, fposition을 애니메이션2의 것을 애니메이션1에서도 사용하고 있었던 것과, 가중치 또한 애니메이션1의 것을 사용하고 있던 것이 문제점이라고 생각했었는데 정확했다.  총을 쏘는 캐릭터라는 가정하에 상,하체 분리가 되어야 하는 경우는 총을 쏠 때 뿐이다.  그렇기 때문에 상체 애니메이션을 가져와야 하는 애니메이션 또한 총을 쏠 때의 애니메이션 뿐이다.  이러한 점을 이용하여 상체 애니메이션을 가져와야 하는 애니메이션(pAnimationSet2)를 7번(총 쏘는 애니메이션)으로 고정하였고, 포지션과 가중치 또한 7번 애니메이션의 것을 따로 선언하여 사용하였다.  이렇게 수정하였더니 앞서 발생했던 문제가 해결되었다.  우선, 상 하체 분리는 성공하였으니 이제부터는 오른쪽 마우스를 누르면 총 쏘는 애니메이션의 상체와 기존의 애니메이션의 하체가 동시에 실행되도록 수정해야겠다. | | | |
| **다음주 할 일** | | | |
| 1. 신동엽(서버)  * 애니메이션 동기화 * 뷰리스트 수정 충돌처리  1. 정경서(클라이언트)  * 디퍼드 렌더링 기존 코드에 합치기  1. 홍예나(클라이언트)  * 오른쪽 마우스 눌렀을 때 총쏘는 상체 실행되도록 하기 * 가우시안 블러 공부 | | | |
| **비고** | | | |
|  | | | |