|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **주차** | 19주차 | **기간** | 10.31~11.06 | **지도교수** | 이형구 |
| 이번주 한일 요약 | 클라이언트 최적화, 데이터 레이스 및 다른 버그 수정, 손전등과 카메라 수정, 네비메시 생성 코드 자동화, 슬라이스 메시 방법 연구 | | | | |

<상세 수행내용>

- 데이터 레이스 해결: BT 쓰레드와 송수신 쓰레드 간의 공유 데이터가 데이터 레이스를 발생 시켜 BT가 오작동을 일으킬 수 있는 문제가 존재했는데, 이를 BT 쓰레드가 돌아가기 바로 직전에 BT 쓰레드에서 사용할 복사 데이터(데이터 레이스 생길 우려 X)에 공유 데이터를 먼저 복사 시켜 놓고 이를 이용해서 BT를 돌리게 하여 해결하였습니다.

- 손전등과 카메라 수정: 중간점검 전에 게임 편의성에 대해 얘기하다가 발견한 문제로, 손전등이 너무 멀리서 비추고 있어 이를 몸에 가까이로 바꿔서 가까운 곳을 더 밝게 만들었습니다. 그리고 카메라도 너무 몸 전체를 보여주고 있어 게임 환경이 너무 멀게 느껴져서 카메라를 상체만 보여주도록 수정하였습니다.

- 클라이언트 최적화: 이전부터 클라이언트 쪽 최적화로 플레이어 자기 자신이 없는 층에 좀비는 렌더링 및 기타 물리, Tick 연산작업을 하지 않도록 하여 최적화를 하려고 했는데 좀비 hp를 동기화를 담당 해주는 클라이언트(일종의 방장 클라이언트)같은 경우에는 자신이 없는 층의 좀비도 연산 처리를 해줘야 한다는 문제가 있어, 해당 방식을 좀비의 Detect와 같이 객체 자신이 따로(이 경우에는 좀비를 타격하는 무기 객체에서) 통신 송수신 및 동기화 작업을 맡게 바꾸어서, 이제 클라이언트 최적화도 같이 해결을 하였습니다.

(추가로, 좀비 컨트롤러에서 'GetAllActorsOfClass'을 Tick 마다 사용하여 너무 불필요한 작업(시간도 많이 잡아먹는)을 하는 걸 발견하여 이도 같이 해결해 주었습니다.)

그래서, 이제는 모든 좀비 40마리를 스폰시켜도 최고의 프레임을 보여주는 걸 확인 하였습니다.

(노트북에서 15~40 프레임 => 40~60 프레임 / PC에서 20~100 프레임 => 60~120 프레임)

- 네비메시 생성 자동화: 현재, 네비메시를 생성하는 게 완벽하지 않아(수제 제작 네비메시라서 일정 간격으로 노드 점을 찍는데 해당 간격 사이에 장애물이 있을 경우가 있어서) 좀비가 장애물을 넘어가는 문제가 있어 이를 해결하기 위해, 네비메시를 직접 수작업으로 수정해야 했습니다. 근데, 네비메시를 생성하는 코드가 수동으로 바꿔줘야 하는 번거로움이 있어 이를 먼저 해결하였습니다. 그래서 이제는 언리얼 에디터 상에서 바로 바로 원할 때마다 네비메시를 작성할 수 있고 원하는 층만 따로 네비메시를 찍거나 등등의 작업을 조금 더 편하게 할 수 있도록 변경하였습니다.

- 중점 연구 분야(메시 슬라이스) 방향성 강구: 먼저, 저희는 스태틱 메시를 절단하는 방법은 이미 구현 할 수 있습니다. 따라서, 생각한 것이 스켈레탈 메시를 스태틱 메시로 변환만 해줄 수 있다면 저희가 원하는 N개 절단도 가능 하겠다고 생각이 들었습니다.

여기서 어려운 점은 스켈레탈 메시를 스태틱 메시로 바꿀 때, 저희가 절단을 원하는 시점의 좀비의 정확한 애니메이션의 모션을 취하고 있는 상태에 스켈레탈 메시를 스태틱 메시로 바꾸는 것인 데, 이것을 아직 해결하지 못하였습니다. (정확히는 블루 프린트 상으로 구현이 아직 어렵습니다. 아래에 설명 더 자세히…)

멀티미디어 소프트웨어, 텍스트, 그래픽 소프트웨어, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

하지만, 다음과 같이 애니메이션 에디터 상에서 원하는 프레임에 애니메이션을 취하고 있는 스켈레탈 메시를 정적 메시로 바꾸는 버튼이 존재하여 이를 활용하여 저희가 구현하고자 하는 걸 만들 수 있을 것 같은데, 이를 블루 프린트 상으로 구현하는게 아직 어렵습니다. (참고로, 블루 프린트로 구현해야 하는 이유는 저희가 정적 메시를 자르는 기능이 블루 프린트로 먼저 작성되어 있기 때문입니다.)

따라서, 다음주에는 해당 내용을 구현하는 걸 목표로 삼아서 기능을 구현하고 다음 절차를 계속 이어 나가면 될 것 같습니다. (아마 해당 내용만 해결할 수 있다면 N개 절단은 빠르게 진행해 나갈 수 있을 것 같습니다;:)

스크린샷, PC 게임, 3D 모델링, 디지털 합성이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

(화면 상에 해당 정적 메시를 생성한 모습)

코딩 테스트 준비)

텍스트, 라인, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

브루트 포스(완전 탐색) 알고리즘 문제를 중점으로 코딩 문제를 풀어 보았습니다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **문제점 정리** |  | | |
| **해결방안** |  | | |
| **다음주차** | 20주차 | **다음기간** | 11.07 ~ 11.14 |
| **다음주 할일** | 중점 연구분야 (스켈레탈 메시 절단 – 스켈레탈 메시=>정적 메시) | | |
| **지도 교수**  **Comment** |  | | |