|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 도둑들 | | | |
| **7월 3주** | **2023. 7. 16 ~ 2023. 7. 22** | **작성자** | **정극훈** |
| **이번 주**  **목표** | **이도영: 경찰NPC 제작완료, 맵 다시 구성하여 보내기**  **정극훈: 그림자 효과 다듬기, 파티클 효과 제작, UI 폰트 변경**  **김혁동: 인 게임 로직, 맵 모델 데이터 나누기, 캐릭터 애니메이션 확인** | | |
| **7/16**  **일** |  | | |
| **7/17**  **월** | **정극훈:** 파티클 효과를 바꾸기 위해 파티클 쉐이더의 코드를 수정해봤다. 파티클의 수명, 속도, 개수를 조절해봤다. 하지만 파티클 입자가 위로 올라갔다가 내려오는 효과는 쉐이더를 바꾸는 것만으로는 불가능하다는 것을 깨달았다. 그래서 파티클 시스템의 로직을 바꿔봤으나 파티클이 생성이 안되거나 프로그램이 멈추는 문제가 자꾸 발생해서 로직쪽은 롤백하고 나중에 수정하기로 결정했다.  **이도영:** 맵 데이터 수정 및 부족한 좌표 데이터를 수정하였다. 맵 데이터에서 수정한 것은 아이템을 습득하는 방식이 상자를 상호작용을 통해 열어서 먹으려던 것이 아닌 아이템이 그 위치에 떠있으면 상호작용을 먹는 것으로 정해서 그 위에 있던 맵 내의 오브젝트들을 삭제하였다. 이후 상호작용을 위한 맵 충돌 데이터를 재작성 하였다.  NPC를 위한 astar맵 nevmesh를 unity를 통해 데이터를 얻었다.  <map mesh data>  obj파일은 너무 무겁기에 이를 bin파일로 변경하며 recast & detour코드와의 연동을 위해 recast의 코드를 통해 nevmesh 데이터를 cell별로 나누어 다시 변경하였다.    이와 같이 다각형으로 나타내어 mesh 데이터를 뽑아 길찾기를 위한 맵 데이터를 얻으며 조정하여 맵데이터를 최적화까지 할 수 있었음. | | |
| **7/18**  **화** | **이도영:** astar 코드 작성  Nevmesh 데이터를 파일로 로드 하여 길을 찾는 기능을 수행한다. 메시를 활용하여 시작점과 끝점 사이의 경로를 찾으며 NevPathfinding 클래스를 생성하여 만들었다. Git의 detour 코드를 그대로 사용할 수는 없으니 .h 파일을 분류하고 사용할 수 있게끔 변형하고 코드를 작성하였다.  아직 코드에서 여러오류가 발생하고 있어 사용은 불가능하여 내일 고치려 함. | | |
| **7/19**  **수** | **정극훈:** 도영이와 함께 총을 쐈을 때 총의 궤적을 시각적으로 표현하는 기능을 만들기 시작했다.  처음에는 총을 쏠 때마다 궤적 오브젝트를 만들고 일정 시간이 지난 후 생성했던 궤적을 삭제하는 방식으로 기능을 구현하려고 했었다. 그러나 어느 정도 궤적을 생성하고 삭제하다가 프로그램이 강제로 종료되는 버그가 발생했다. 아무래도 Update에서 오브젝트의 생성과 삭제를 전부 하다 보니 생성할 때 가끔씩 잘못된 주소로 오브젝트를 생성하는 문제 때문에 프로그램이 터지는 것 같았다.  그래서 씬을 로드할 때 궤적 오브젝트를 미리 생성하고 총을 쏠 때만 궤적의 위치를 바꾸는 방식으로 기능을 구현했다.  **이도영:** 극훈과 총을 쐈을 때의 ray collision 관련 코드를 작성하였다. 서버와 클라이언트간에 통신과 collision관련 코드를 작성하였다. 시작좌표와 충돌좌표만 갖고 클라이언트에서 궤적을 그리는 부분을 극훈이가 담당해서 해주고 그를 이용해 서버에 보내 ray 충돌 체크를 한 뒤 충돌 pos의 값을 다시 클라이언트로 보내는 것을 담당하였다.  Send Recv의 값이 변화하는 것은 확인하였으나. Recv 이후 클라이언트의 처리하는 과정에서 디버깅오류가 발생하여 이를 위한 수정이 필요하다. 이를 금요일에 만나 다시 수정하기로 하였다.  Ray를 코딩한 이후 어제 하다 말았던 astar 코드의 오류를 살펴보았다.  첫번째 오류는 참조할 때 포인터를 이용해 선언하였는데 포인터로 받지 않아서 발생했던 디버깅 오류를 수정하였다. 그 이후 코드가 돌아가긴 하지만 오류 없이 터지는 상황이 발생하여 고민하다 끝내 었다. | | |
| **7/20**  **목** | **이도영:** 어제 하다만 Ray 및 astar 코드를 수정  Ray 코드에서 몇몇 문제가 발생하였다. 첫번째는 소통오류로 받아오는 값이 잘못되어 있었고. collide에서 벽과 기둥과 같은 object를 인식하지 못하고 있었다.  디버깅을 통해 찾아보니 Mapobject에 있어야할 object의 수가 0으로 되어 있었다.  계속하여 살펴봐도 이유를 잘모르다가 발견한 것이 클래스를 이미 받아왔는데 하나 더 생성해 버려 두개가 되버린 것이다. 그래서 object를 저장한 곳이 아닌 다른 곳을 사용하다 보니 개수가 계속 0이었던 것이다. 이를 하나로 통합하여 오류를 고쳤고 값은 극훈에게 다시 설명하여 방향벡터를 받아올 수 있었다.  Astar의 코드를 수정하였다. 터지는 이유는 내가 값을 잘못 설정하여 서버가 터졌던 것이었다. 완성한 코드를 확인하기위해 빈 프로젝트에 맵 데이터를 얻어 두 좌표를 받아 이동 할 수 있는지 확인하였다. 그리고 현재 코드에서 사용하는 맵의 좌표값과 recast를 통해 받아온 맵의 좌표 값도 같은지 확인하였다. 똑같이 Unity를 통해 obj를 뽑아 사용한 것이라 그런지 pos 값은 같았다. 그리고 길을 찾는 과정이 잘 되었다 생각한다. Pos1에서 pos2까지 직선 직선 직선으로 이동하는 posCount를 세어 시작점부터 엔드 지점 까지의 좌표 값들이 잘 나왔다. 이를 게임코드에 적용시키려 한다. | | |
| **7/21**  **금** | **정극훈:** 로비 화면의 폰트를 변경했다. 처음에 폰트 이름을 입력하는 곳에 폰트 명칭을 영어로 입력했을 때는 원하는 폰트가 아닌 기본 폰트가 출력됐다. 그래서 폰트 명칭을 한글로 입력했더니 원하던 폰트가 나오는 것을 확인했다. 그리고 기울기, 크기, 굵기 등도 수정해서 UI에 사용할 폰트 스타일을 완성했다.  전날 구현했던 궤적 기능에 로테이션이 제대로 되지 않던 버그를 수정했다. Transform의 자식 클래스를 만들어서 기존에 SRT로 변환하는 것을 STR로 변환하려 했으나 y좌표값을 잘 수정하면 이러한 복잡한 과정 없이 쉽게 플레이어가 바라보는 방향으로 궤적 오브젝트를 회전시킬 수 있었다. 이제 서버에서 ray의 시작좌표와 끝좌표를 보내주면 두 값을 이용해서 두 좌표 사이에 오브젝트를 배치하면 궤적 코드는 완성될 것으로 예상된다.  **김혁동: 타이머 이벤트를 추가**하였음.  기존에 도영이가 사용하려다가 여러가지 문제가 있어 멈춰 두었던 부분을 수정하고 더하여 작성하였음. 서버를 실행할 때 타이머를 위한 스레드를 생성하고, 해당 스레드 내에서 지속적으로 타이머 큐 안에 있는 이벤트가 실행될 시간인지를 파악하도록 하였음. 그리고 해당 이벤트가 실행될 시간이 지난 것을 확인하면, 해당 이벤트를 꺼낸 뒤, PostQueuedCompletionStatus 함수를 통해 IOCP의 큐에 추가하여 처리를 할 수 있도록 하였음.  위의 타이머를 통해 공격으로 인한 스턴 등, 특정 시간 이후 발동해야 하는 모든 이벤트에 대해서 대응할 수 있게 되었음.  텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  **<PriorityQueue 내부의 값을 확인하여 시간이 지나지 않은 경우는 넘김>**  **텍스트, 스크린샷, 디스플레이, 폰트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명**  **<시간이 지난 경우는 PostQueuedcompletionStatus 함수를 통해 IOCP의 큐에 추가함>**  **이도영: NPC 사용을 위한 NPC 코드를 작성하였다.**  **프로토콜에서 NPC 사용을 위한 NPC 관련 패킷과 데이터 값을 변경하였다. 그 이후 packet\_manager에 NPC를 받아오는 코드를 작성 하였다. NPC\_Spawn코드와 MOVE관련해서 코드를 작성하기 하였다. 이 코드를 게임내에 적용하기 위해선 Timer 관련코드가 필요하여 팀원과 Timer 관련 코드에 대해 이야기하였다,.** | | |
| **7/22**  **토** | **정극훈:** 로비 UI를 화면 해상도를 변경해도 정상적으로 기능이 작동하도록 코드를 수정했다.  코드를 수정할 때는 1600x900 해상도와 800x640 해상도에서 UI의 위치와 버튼이 정상적으로 작동  하도록 모든 좌표값을 상대값으로 바꾸었다. 그리고 로비 화면의 텍스트도 해상도에 맞춰 폰트의 크  기가 변경되도록 코드를 수정했다.    **<1600x900>**    **<800x640>**  **김혁동: 타이머 이벤트가 존재하지 않아 작성하지 못했던 패킷들에 대한 작성이 완료**되었음. 또한 실제로 클라이언트와의 상호작용에서 위에서 만든 타이머 이벤트를 사용하였을 때, 여러가지 버그가 발견되어 코드를 수정하였음. 해당 버그는 도영이가 기존에 사용하려던 코드에서, 이벤트를 처리하는 부분에 방의 번호가 필요하게 되지만, 내가 작성한 코드에는 방 번호를 추가하는 코드가 존재하지 않아 일어나는 버그였음.  또한, 타이머 이벤트가 정상적으로 실행되었으나 플레이어의 데이터에는 적용되지 않는 문제를 발견하여 추적중임.  **이도영:** NPC가 MOVE할때에 Astar를 통해 이동을 해야하니 Astar코드와의 연동하는 코드를 작성하였다. 아직은 오류가 발생하는 상태라이는 팀원과 만나며 Ray코드를 먼저 수정해야하니 팀원과 만난 이후 다시 코드를 고치려함. 팀원들과 만나 Ray 클라이언트에서의 실행을 위한 코드를 작성하였다. 클라이언트에서 서버에서 보내준 값들을 저장만하면 터지는 현상이 발생하여 이를 고치기 위해 팀원과 이야기함. 그 이유는 컴포넌트구조에 대한 이해가 조금 부족하였다. 바로 다른 클래스의 첨부가 아닌 이를 위해 클라내의 서버관련 작성된 코드와 클라이언트코드를 연동해주는 MoveObj 클래스를 통해 전달을 해주었어야 했으나 직접전달을 하려고 하니 되지 않던것이었다. 이를 수정함.  Astar와 NPCmove를 연동하기위한 코드를 다시 작성하였다. | | |
| **이번 주 문제점 및 해결방안** | 김혁동이 이번주 월요일부터 목요일까지 코로나로 인한 인후염 및 고열, 몸살 등으로 인하여 작업이 진행되지 못하였음. 금요일부터는 완벽하진 않으나 어느 정도까지 회복되어 코딩을 진행하였음. | | |
| **다음 주 계획** | **이도영: 경찰NPC 제작완료, 맵 다시 구성하여 보내기**  **정극훈: 파티클 효과 완성**  **김혁동: 인 게임 로직, 맵 모델 데이터 나누기, 캐릭터 애니메이션 확인** | | |
| **비고** | Github 도둑들 주소: <https://github.com/rmrgns/Thieves.git>  Github 졸업작품 회의록 주소: <https://github.com/rmrgns/gameproject_proceedings.git> | | |