|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EmberFall 개발 일지 | | |
| **2주차** | **2025.01.06 ~ 2025.01.11** | 회의 내용 |
| 금주 회의에서는 방학동안의 계획을 세우고 의견을 주고받는 시간을 가졌다.  김승범  1월 2주 - 콘솔완성, 렌더러완성, 텍스쳐와 렌더타겟으로 만든 이미지를 전환하는 리소스매니져를 만들었다.  1월 3주 – 메쉬, 모델 로드, 저장하는 자료구조, 클래스 제작 예정이다.  1월 4주 - 3주째 만든 모델, 메쉬를 모델 컨텍스트를 사용하여 모델을 간단하게 그려보는 기능 구현 예정이며, 평면위에 띄우는 Release 1.0버전 제작 예정이다.  1월 5주 – 1월중 진행과정에 있어서 미루어진 것, 만들지 못한 것 보완하는 주간으로 사용 예정이다.  2월 1주 – 애니메이션 개발 시작, 애니메이션 로더 라이브러리 제작예정이다.  2월 2주,3주 – 애니메이션 렌더링 시작, 블렌딩없이 하나의 사이클 구현이 목표이다.  2월 4주 – 1,2주 보완, 평면위에 애니메이션 한 사이클을 그리는 Release 1.1버전 예정이다.  김성준  현재 프레임워크 대부분 제작 완료한 상태이며  1월 – 통신 테스트, 동기화 작업 완료 예정이다.  2월 – 인게임 컨텐츠 개발, 오브젝트에 관한 충돌 처리와 같은 물리 연산, 입력 처리를 진행 할 예정이다.  정영기  2월 1주까지 책과 인터넷강의를 이용한 다이렉트X의 개념 및 실습을 끝마칠 예정이며, 그래픽스의 이론에 관한 복습도 끝마칠 예정이다.  2월 4주까지 셰이더 프로그래밍을 실습보다 더 복잡한 오브젝트를 통해 구현하면서 종합설계 프로젝트에서 사용 할 셰이더 코드를 작성 할 예정이다.  설 연휴의 스크럼은 가족과의 시간을 보내기 위해 공휴일에는 진행하지 않는다.  1월25일 주간회의는 연휴로 인해 온라인 회의를 진행한다. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EmberFall 개발 일지 | | 작성자 : 김승범 | |
| **2주차** | **2025.01.06 ~ 2025.01.11** | | 이번 주 진행 사항 |
| **1월 6일**  기존 Console 에서 쓰이던 CircularBuffer 가 operator[] 를 지원 할 수 있도록 개량하여 만들었음.  이를 기존 Console 과 통합하여, Console 창을 구현하였음.  **1월 7일**  메인 렌더링을 담당할 Renderer 가 기존의 버전에 대해 개선되어야 할 점들을 생각해보았다.  1. 기존 FrameResource 를 사용하는 구조를 폐기한다.  2. 기존 Model Context 를 UploadHeap 으로 사용하였으나, UploadHeap 은 GPU 에서 읽기 위한 정보를 담는  자료 구조가 아니므로, 이를 Default Heap 을 사용하여 구현하고, 매 프레임 복사하도록 한다.  3. Deffered Rendering 구조를 채택한다. 이를 위해 Render Target 이 Shader Resource 로 편하게 전환 될 수  있도록 구현한다.  4. 디버깅을 위해 G-Buffer 의 내용을 Editor Interface 에서 확인 할 수 있도록 하는 방법을 모색한다.  완성한 Console 에 다른 쓰레드에서 작동하는 Renderer 가 로그를 안전하게 보낼 수 있도록 하기 위해  어떤 동기화 방법을 써야 할지 고민하는 시간을 가졌다.  **1월 8일**  Console 의 Buffer 를 사용하는 부분에 lock 을 사용하여 동시성을 지원하도록 변경하였다.  Renderer 프로젝트를 생성하고, Renderer 제작 작업을 시작하였다.  Console 에 입력하는 로그를 파일로 저장하고, 파일의 최대 개수가 유지되게끔 로그 파일이 일정 개수를 넘어갈 때 마다, 가장 오래된 파일을 삭제하는 기능을 추가하였다. 이것으로 콘솔 기능은 마무리하였다.    **1월 9일**  로그를 저장할 폴더가 없으면 생성하도록 변경하였다.  Renderer 프로젝트를 생성하고, Renderer 에 필수적인 DirectX12 초기화 과정을 만들었다.  **1월 10일**  이미지, 렌더 타겟 리소스를 관리하는 Texture 클래스를 생성하였다.  팀원들과 방학 중 목표, 주간 목표를 설정하고 공유하는 시간을 가졌다.  기존 ID3D12Resource 를 사용하던 렌더 타겟을 Texture 을 사용하도록 변경하였다. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EmberFall 개발 일지 | | 작성자 : 김성준 | |
| **2주차** | **2025.01.06 ~ 2025.01.11** | | 이번 주 진행 사항 |
| **01-06**  기존 프로젝트에서 미비한 점이 많아 중요한 클래스들을 다시 작성하도록 함  Overlapped 구조체가 자신이 어디서 파생되었는지를 알 수 있도록 하고 IO 완료 통지가 들어오면 자신의  소유자가 이벤트를 처리할 수 있도록 구조를 변경함.  **01-07** 전날 만들던 구조에서 shared\_ptr 에서 문제가 생겨 오류 해결. Shared\_ptr의 컨트롤 블록은 atomic하지만 shared\_ptr 자료 자체는 atomic하지 않다는 것을 망각해서 생기는 오류였고 지역변수에 값을 담고 복사할 필요가 없는 함수에서는 항상 const를 이용하는 것으로 해결  **01-08** Listener와 Session 클래스를 다시 작성하고 하나의 인터페이스를 상속하여 overlapped 구조체의 owner의 자료형을 통일하게 만듦  **01-09** Session을 관리하고 생성해줄 SessionManager 클래스를 프레임워크와 분리해서 따로 사용하기로 하고 분리하는 작업을 함. 작성하고 새로운 클라이언트가 접속했을 때를 가정해서 여러 개의 Session을 생성해보는 테스트를 진행했고, concurrent\_unordered\_map을 사용하여 구현함. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EmberFall 개발 일지 | | 작성자 : 김성준 | |
| **2주차** | **2025.01.06 ~ 2025.01.11** | | 이번 주 진행 사항 |
| **01-10**  Overlapped 구조체를 이벤트마다 세분화하였고, 네트워크 이벤트를 처리할 클래스마다 각각의 Overlapped 구조체를 받아 처리하는 함수들을 작성함.  **01-11**  접속 테스트 과정에서 오류가 많아 오류 수정, 기존의 getpeername으로 원격 주소를 얻어오는 과정을 GetAcceptExSockAddrs 함수로 수정.  최종적으로 클라이언트와 성공적으로 접속하고 이벤트를 처리하는 과정까지 테스트를 완료함. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| EmberFall 개발 일지 | | 작성자 : 정영기 | |
| **2주차** | **2025.01.06 ~ 2025.01.11** | | 이번 주 진행 사항 |
| **01–07**  렌더링 파이프라인을 활용하여 3D 오브젝트 렌더링을 완료하였으며, GPU와 CPU의 차이점에 대해 학습하였다.  **01-08**  렌더링 파이프라인의 상수버퍼와 루트 시그니쳐의 다양한 응용기법에 대해 학습하였으며, 서술자 테이블을 이용한 다수의 오브젝트를 렌더링하였다. 다수의 상수버퍼를 사용, 하나의 상수버퍼에 다수의 상수버퍼를 담아서 사용하는 기법을 학습, 루트 서술자에 대해 학습하였다.  **01-09**  Draw Call을 반복하는 과정을 없애기 위해 인스턴싱을 학습 후, 기존 프로젝트에 적용시켰다.  DirectXTK를 이용한 마우스, 키보드 입력을 학습 후, 적용하였다.  조명에 관련된 이론과 셰이더 코드를 학습하였다.  **01–10**  학습된 내용을 바탕으로 조명을 학습하였고, 셰이더 코드를 조명을 반영할 수 있도록 수정 하였으며, 방향성조명을 구현 완료하였다.  **01–11**  10일의 작업물에서 받은 피드백을 반영하여 프로젝트를 수정하였다.  조명 구조체 배열을 structed Buffer로 셰이더에 보내기, material 사용하지 않기, 상수버퍼는 관련있는 자료끼리 연관짓기, 조명을 일괄적으로 계산하는 함수를 만들기를 완성하였다.  텍스쳐 이론을 시작하였다. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| EmberFall 개발 일지 | | |
| **2주차** | **2025.01.06 ~ 2025.01.11** | 이번 주 진행 사항 |
| **다음 주 주간 목표** | | |
| 1. **김승범 ( 클라이언트 )**   Mesh Renderer / Mesh Filter 개념 가정, 구현 Mesh 로더 프로젝트 시작   1. **김성준 ( 서버 )**   서버 – 클라이언트간 통신 테스트. 임시 패킷을 여러 개 만들어 놓고 동기화 테스트 FlatBuffer 라이브러리 공부하고 적용방법 생각하기   1. **정영기 ( 클라이언트 )** 텍스쳐, 블렌딩, 스텐실, 기하셰이더, 계산셰이더 진행 예정 | | |
| **특이사항** | | |
|  | | |