

[Toy Ground(토이 그라운드)]			
4 주	2020. 1. 17 ~ 2021. 1. 23	작성자	김동석
이번 주 한 일	<p>[0] 공동 01.21 주간 회의 - 일주일간 일일계획 공유 동석: 특강이 끝나는 주인 다음 주까지는 애니메이션과 FBX SDK 위주로 집중해서 공부하기로 함. 영준: 클라이언트와 서버의 연결 - 큐브맵, 오브젝트 관리 방법(자료형, 패킷 등) 큐브맵과 오브젝트 모두 배열형식으로 관리하기로 결정(맵의 크기가 크지 않기 때문에)</p> <p>[1] 김영준(서버) 주간목표: - 더미 클라이언트와 서버 연결 LobbyServer 더미 클라이언트와 연결</p> <pre> class LobbyServer { public: LobbyServer(short lobby_id); ~LobbyServer(); void ClienetAccept(int id); void Worker(); void ProcessPacket(int id, void* buf); public: void SendLoginOKPacket(int id); void SendLoginFailPacket(int id); void SendSignUpOKPacket(int id, int mmr); void SendSignUpFailPacket(int id); void SendMatchPacket(int id, short roomNo, char is_host); void SendUserInfoPacket(int id, int mmr, int winCnt); void SendCancelAutoMatchSuccess(int id); void SendPacket(int id, void* buf); void error_display(const char* msg, int err_no); std::uniform_int_distribution<int> uid{ 0, 5000 }; std::default_random_engine dre; private: HANDLE iocp; WSADATA WSAData; SOCKET listenSocket; SOCKADDR_IN serverAddr; DWORD flags; int addrlen = sizeof(SOCKADDR_IN); SOCKADDR_IN clientAddr; SOCKET clientSocket; short lobbyID; std::array<CLIENT*, MAX_PLAYER + 1> player; }; </pre> <p>- 프레임워크 구현 시 도움이 되는 책 정독 Effective Modern C++ 구입 후 읽는 중</p>		

- **게임 서버 프로그래밍 강의 수강**

부하 테스트 이전까지의 강의 우선 수강, 구현에 필요한 내용을 다 들었다고 생각하여 클라이언트와 서버의 연결을 우선으로 생각했음

[2] **김동석(클라이언트)**

주간 목표 :

- FBX SDK 공부
- 큐브 오브젝트 띄우기(X)
- 애니메이션 공부
- 큐브 맵 관리 관련자료 공부(X)

01.17 FBX SDK 공부

- Autodesk에서 FBX SDK 2020.1버전(가장 최신 버전) 다운로드 후 설치

- LabProject8-8-6-0, LabProject08-8-6(Fbx Animation) 예제 분석
eclipse에 예제가 2개가 올라와서 실행해보고 분석해보려고 했으나 오류로 인해 예제가 빌드가 안됨.

→문제점

확인해보니 LabProject8-8-6-0는 2018.1.1, LabProject08-8-6(Fbx Animation)는 2019.0버전의 FBX SDK를 사용하는 예제였음

→해결 방법

2018.1.1. 버전을 다운로드 받아 강의자료를 참고하여 포함 디렉터리와 라이브러리 디렉터리의 경로를 연결해주니 빌드 잘됨

→새로운 문제

2020.1버전이 최신버전인데도 사용을 못하고 있고 예제마다 버전이 달라 빌드하기 위해서 예제별로 버전을 다운로드하는 것은 비효율적임.

2020.1버전의 폴더로 경로를 설정하면 빌드가 안되는 문제가 발생.

01.18 애니메이션 특강, Unity 캐릭터 에셋 분석

- **애니메이션 특강**

어제 발생했던 2020.1버전 실행 안되는 문제를 교수님께 질문

→교수님 답변

버전별로 적용 방법의 약간의 차이가 있음, 2020.1버전으로 버전을 통일하고 cmake를 사용하여 빌드해보라고 하심, 그리고 공부할 때 exe파일로 실행하면 FBX SDK를 연결하지 않아도 결과를 확인할 수 있으므로 소스코드와 실행결과 위주로 공부하라고 하심.

- **Unity 캐릭터 에셋 분석**

애니메이션 특강을 듣고 미리 구매해둔 에셋을 사용할 수 있을지 확인하기 위해서 에셋을 뜯어봄.

에셋을 다운로드 받아 model 폴더에 들어가보니 fbx 파일은 존재하나 필요한 cowboy 캐릭터뿐만 아니라 에셋에서 제공하는 모든 캐릭터의 모델이 characters.fbx에 겹쳐져 있음.

prefeb폴더에는 캐릭터가 종류별로 존재하지만 확장자가 .prefeb임

→궁금한점

prefeb이 어떤 정보를 담고있는 파일인지는 모르겠음.

→검색결과

찾아보니 prefeb은 모델 + 텍스처 + 재질 등 흩어져 있는 정보를 모아둔 덩어리 역할, 똑같은 오브젝트를 여러개 만들 때 만들 때마다 정보를 조합해서 만드는 것이 아닌 미리 조합해둔 prefeb을 복사해서 사용한다.

→궁금한 점

우리가 FBX SDK를 사용해 FBX 파일을 만들려면 모델의 어떤 정보가 필요한가? prefeb만 있어도 FBX를 생성할 수 있나? 아니면 prefeb에 사용되는 모든 정보(텍스처, 모델, 재질 등)의 파일이 모두 필요한가?

→교수님 답변

3D 모델을 다루는 프로그램(3D MAX, Unity, 언리얼엔진 등)은 기본적으로 3D 모델을 FBX로 바꾸는 내부의 툴을 가지고 있음. 즉, 프로그램에서 모델을 불러올 수 있다면 FBX 파일을 생성 가능

에셋 폴더를 둘러보니 .png, .fbx, mat, .prefeb뿐만 아니라 .meta라는 확장자를 가진 파일이 폴더마다 존재함

→궁금한 점

.meta 파일이 담고있는 정보가 무엇일까?

→검색결과

meta 파일은 유니티가 에셋을 만들 때 자체적으로 만드는 파일로 관련 에셋 파일과 계속 같이 보관되어야 한다.

meta 파일에는 에셋에 할당된 고유 ID와 더불어 프로젝트 창에 선택된 에셋이 있는 경우에 인스펙터에서 보이는 모든 임포트 설정값이 있다. (임포트 설정값 = Model, Rig, Animation, Materials)
즉, 유니티에서 모델을 사용할 때만 필요한 파일이다.

01.19 애니메이션 특강

- 애니메이션 특강

2020.1버전 FBX SDK 사용할 때 cmake 이용안해도 사용 가능

→해결방법

포함 디렉터리, 라이브러리 디렉터리에 2020.1버전 경로를 넣어주고 링커-입력-추가종속성에 "libfbxs아-md.lib;libxml2-md.lib;zlib-md.lib" 추가하면 예제 실행 가능

- 특강에서 질문한 것

→궁금한 점

Unity나 3D Max 등에서 FBX 파일을 만드는 툴을 제공하는데 왜 FBX SDK를 사용해야 하는가?

→교수님 답변

툴을 제공하긴 하지만 프로그램별로 사용하기 위한 plug in이 추가되고 형식도 약간 다름, 지금은 Unity 에셋을 구매해서 사용하지만 모델러가 여러명인 경우 모델러들이 사용하는 프로그램들이 다양해지기 때문에 내 게임에서 사용할 FBX 형식으로 통일시켜주는 역할을 하는 것이 FBX SDK임.

→궁금한 점

FBX 파일을 게임에서 사용하려면 기본으로 제공되는 Direct3D SDK 말고도 FBX SDK도 추가로 사용되므로 프로젝트가 무거워지는데 FBX를 사용하는 이유가 무엇인가?

→교수님 답변

가장 큰 이유는 호환성, FBX 파일로 만든 모델은 어떤 프로그램에서든 사용이 편함, 그리고 질문에서 나온대로 FBX 파일을 그대로 사용하면 무거워지기 때문에 자신의 게임에서 사용할 파일 형식으로 가공이 필요함(.txt, .bin 파일로 변경)

01.20 캐릭터 에셋 FBX 파일로 생성

- Unity FBX Exporter 설치

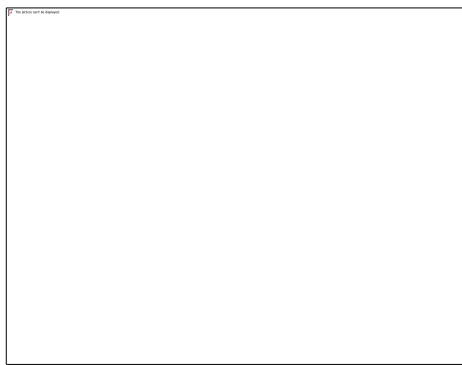
Unity 사이트에 들어가서 확인해보니 Package Manager에서 설치하면 된다고 해서 찾아보았는데 아무리 찾아도 안보임.

→해결방법

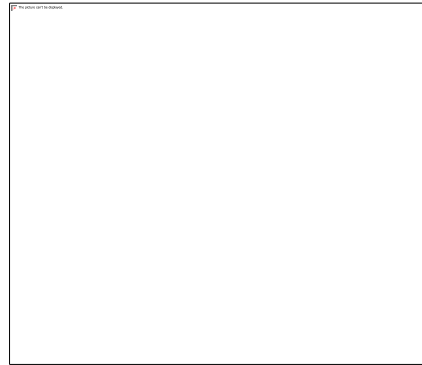
Package Manager에서 Advance를 show preview packages로 변경하니 나와서 최신버전인 4.0 버전으로 설치함.

- 캐릭터 에셋 FBX 파일로 생성

FBX 파일을 생성하기 전에 구매한 에셋이 하나의 prefab에 모든 모델의 메쉬가 붙어져 있어 Unity로 원하는 모델 메쉬 이외의 메쉬들을 삭제 후 FBX 파일로 생성



[FBX 파일을 3D뷰어로 실행]



[FBX 파일을 메모장으로 실행]

→문제점

FBX 파일은 제대로 생성됐지만 교수님께서 제공한 예제의 FBX와 비교했을 때 파일의 형식이 다름.

→해결방법

내 프로젝트에서 사용할 FBX 파일 형식으로 만드는 Exporter를 제작해야함.

01.21 캐릭터에 애니메이션 적용

- 구매한 캐릭터 에셋에 무료 애니메이션 에셋을 적용해봄



Unity에서 Cowboy 캐릭터 에셋에 무료 에셋인 'Dance Animation FREE' 에셋을 적용해 봄

→문제점

애니메이션은 제대로 되지만 허리 쪽의 bone이 부자연스럽게 동작함

→해결방법

Exporter로 수정하거나 애니메이션 편집 프로그램을 사용해야 함.

01.22 ~ 01.23 예제 코드 공부

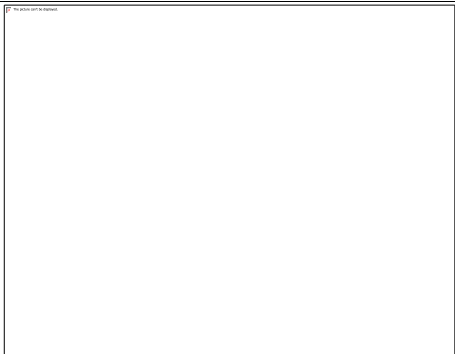
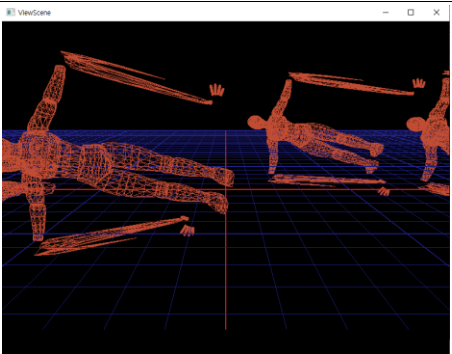
- ExportFbxToBinaryFile, ExportFbxToTextFile, Viewscene 공부

ViewScene 예제에 애니메이션이 없는 Cowboy.fbx 파일과 애니메이션이 있는 DanceDummy.fbx 파일을 적용하여 실행해봤는데 Cowboy는 제대로 작동하지만 DanceDummy는 메쉬가 뒤틀려서 출력됨

아마도 제대로 작동되지 않는 이유는 Unity에서 제공한 FBX를 가공 없이 그대로 적용해서 그런 것 같음

→해결방법

Exporter 만들기, 다음 주 애니메이션 특강에서 제공되는 예제 (가공된 FBX 파일 적용하여 3D 모델 출력하는 예제) 공부

	 <p>[애니메이션 X]</p>	 <p>[애니메이션 O]</p>
다음 주 할 일	<p>[0] 공동 01.25 주간 회의 (5주차) 안건 : 일일계획 공유</p> <p>[1] 김영준 (서버) 주간 목표 - 게임 씬 패킷 교환 구현 - 게임 서버 프로그래밍 강의 중단(10주차 부하 테스트) - Effective Modern C++ 정독</p> <p>[2] 김동석 (클라이언트) 주간 목표 - View Scene, Import Scene Sample 코드 공부 - FBX Exporter 코딩 후 FBX 파일 Export - Export한 파일 프로젝트에 적용</p>	
문제점	<p>[1] 김영준 (서버) - DB와 프로젝트를 연동해본 경험이 없음, 로그인 및 MMR 시스템을 사용하려면 반드시 DB를 사용해야 하는데 방법을 모름, 게임서버 강의 후반부에 나오는 DB 연동 부분을 듣고 구현해야 겠음. (우선순위를 뒤로 미뤄 게임 패킷교환 부분 먼저 구현하기로 함) - 시작이 늦었다고 생각하여 마음이 급함, 최대한 빠르게 기본적인 구현을 마치고 싶다.</p> <p>[2] 김동석 (클라이언트) - 게임의 캐릭터가 두 개의 권총을 사용하여 싸우는데 유니티 에셋 스토어에는 검이나 활을 사용하는 애니메이션밖에 없음... 애니메이션 관련해서 어떻게 해야 할지 고민이지만 일단은 애니메이션을 모델에 적용하여 프로젝트에 띄우기 위해 공부하는 것에 집중하기로 함.</p>	

[추가]