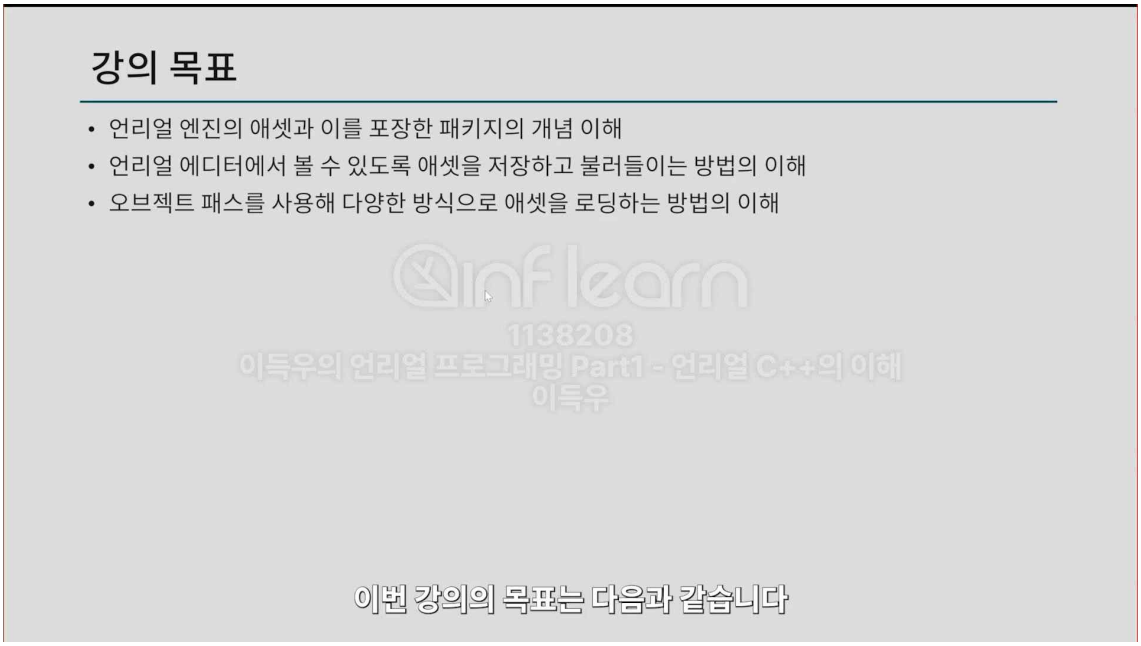
언리얼 프로그래밍 Part1-14

제목:언리얼 오브젝트 관리 II-패키지

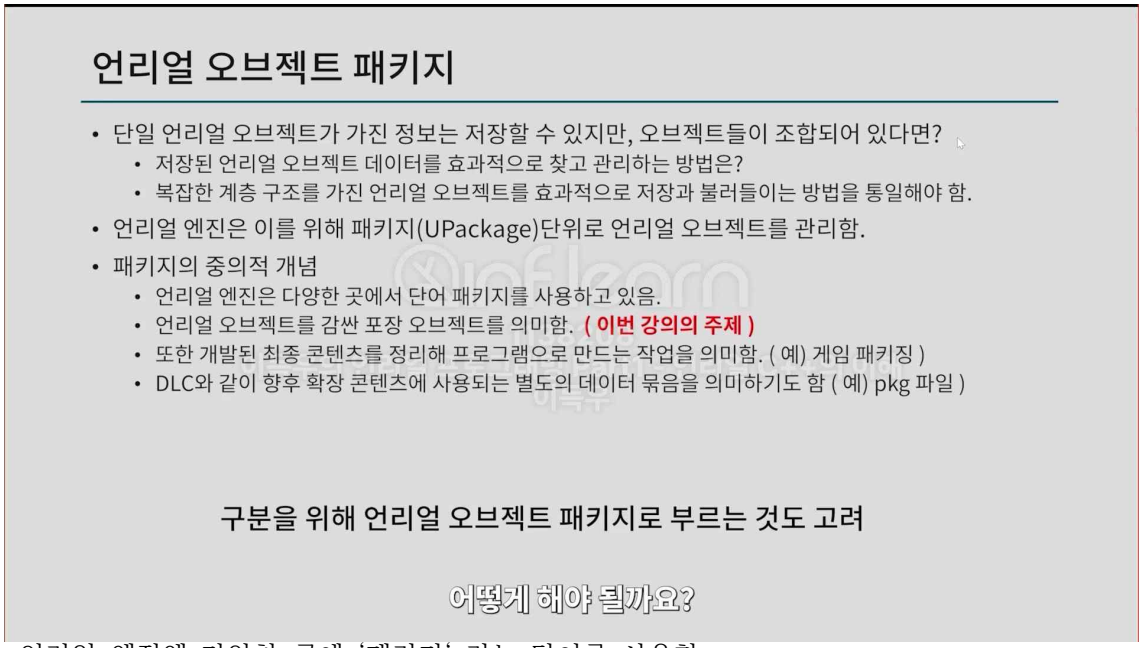
**강의 내용 : 언링러 엔진의 패키지와 애셋 개념을 이해하고 언리얼 에디터에 에셋 데이터를 저장하고 불러들이기

**강의 목표 :



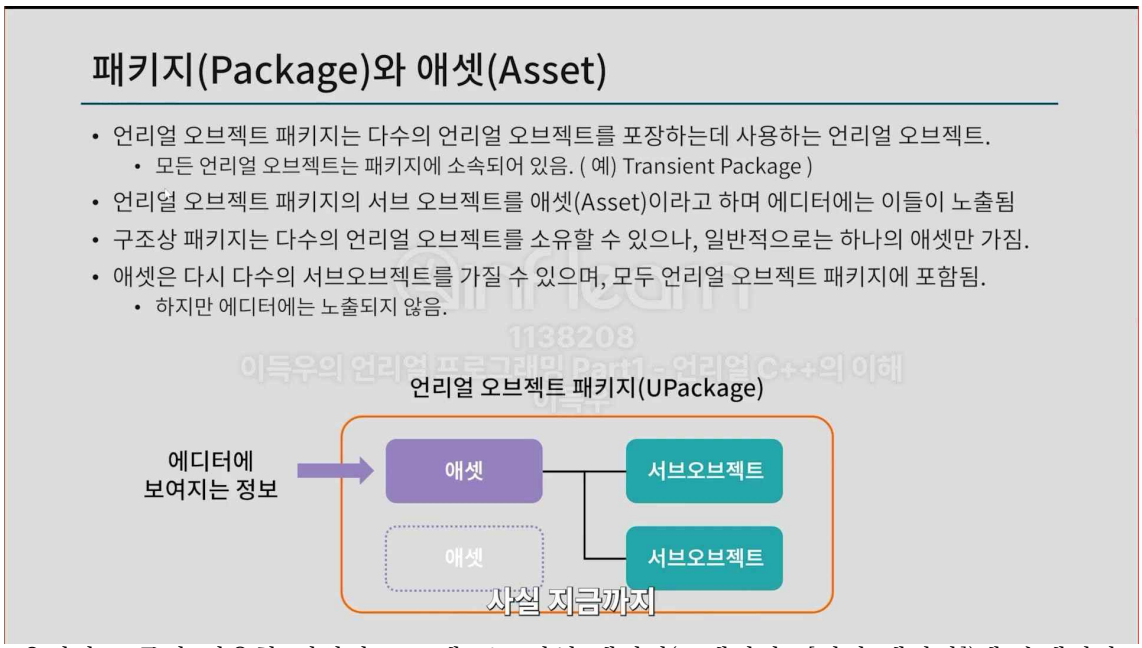
***언리얼 오브젝트 패키지

**언리얼 오브젝트 패키지



-언리얼 엔진엔 다양한 곳에 '패키지' 라는 단어를 사용함
-이번 강의에서는 언리얼 오브젝트를 감싼 포장 오브젝트를 의미함

**패키지(Package)와 애셋(Asset)



-우리가 그동안 사용한 언리얼 오브젝트는 사실 패키지(트랜지언트[임시 패키지])에 속해있다.
-다양한 언리얼 오브젝트 중에서 서브 오브젝트를 에셋이라고 한다.
-에디터에는 패키지 정보가 노출되는 것이 아니라 애셋 정보가 노출 된다.
-구조상 패키지는 여러개의 애셋들을 소유할 수 있다.(일반적으로는 1:1로 설계함)

**실습
-1.13 강의 프로젝트를 이어서 진행함

-우리가 패키지를 사용하기 위해서는 패키지와 패키지가 담고 있는 대표 에셋을 설정해 줘야 한다.

-우리가 언리얼 엔진 프로젝트를 기동하게 되면 각각에 대해서 고유한 경로를 가지게 된다.

-그 고유한 경로중 하나가 /Game 이라는 경로인데 게임에서 사용되는 에셋들을 모아두는 대표 폴더를 의미한다.

-앞서 살펴본 Saved폴더는 Temp라는 폴더에 매핑이 되어 있다.

-Student라고 하는 패키지 이름을 설정했으면 Student 패키지가 메인으로 관리할 에셋이름을 하나 지정을 추가로 해주자.(TopStudent)

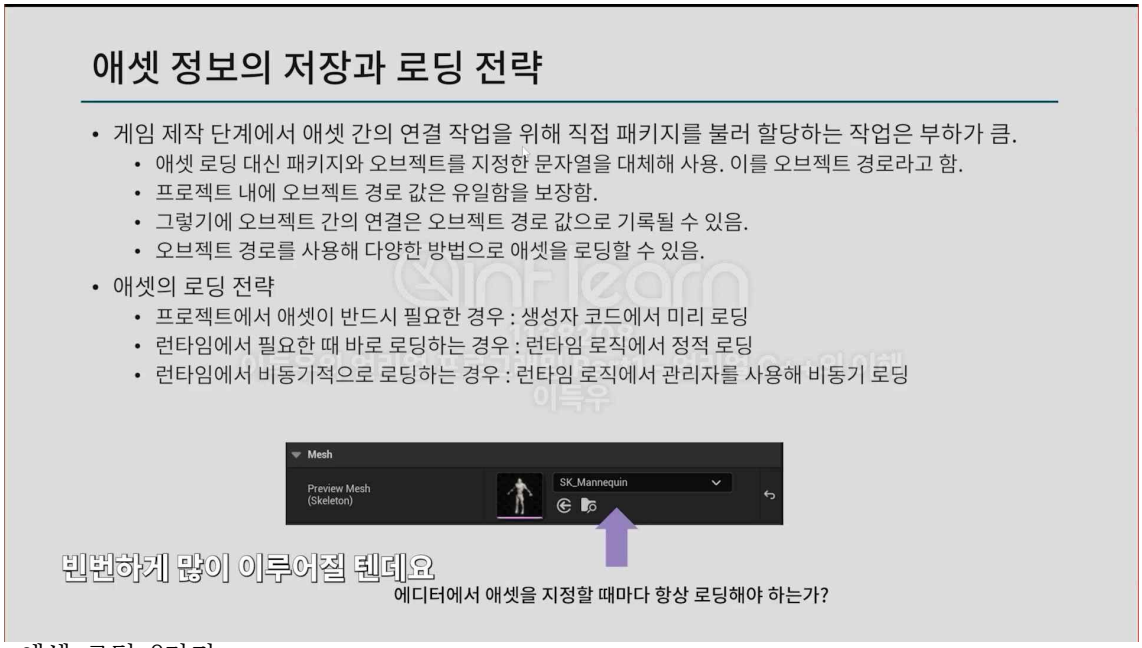
-코딩을 다하고 첫 번째 실행을 하게 되면 Content에 TopStudent가 생긴다.

-에디터에 보여지는 이름은 우리가 첫 번째 패키지가 소유하고 있는 에셋 이름인 TopStudent가 나온다. 그래서 게임 제작에서 에셋을 사용한다고 이야기를 보통 하는데 패키지 정보는 사실 알기가 어렵다.(잘보이지가 않음)

-하지만 패키지가 속한 패키지 바로 아래에 있는 서브 오브젝트인, 에셋에 대한 정보는 에디터에서 자세하게 볼 수 있다.

***에셋 참조와 로딩

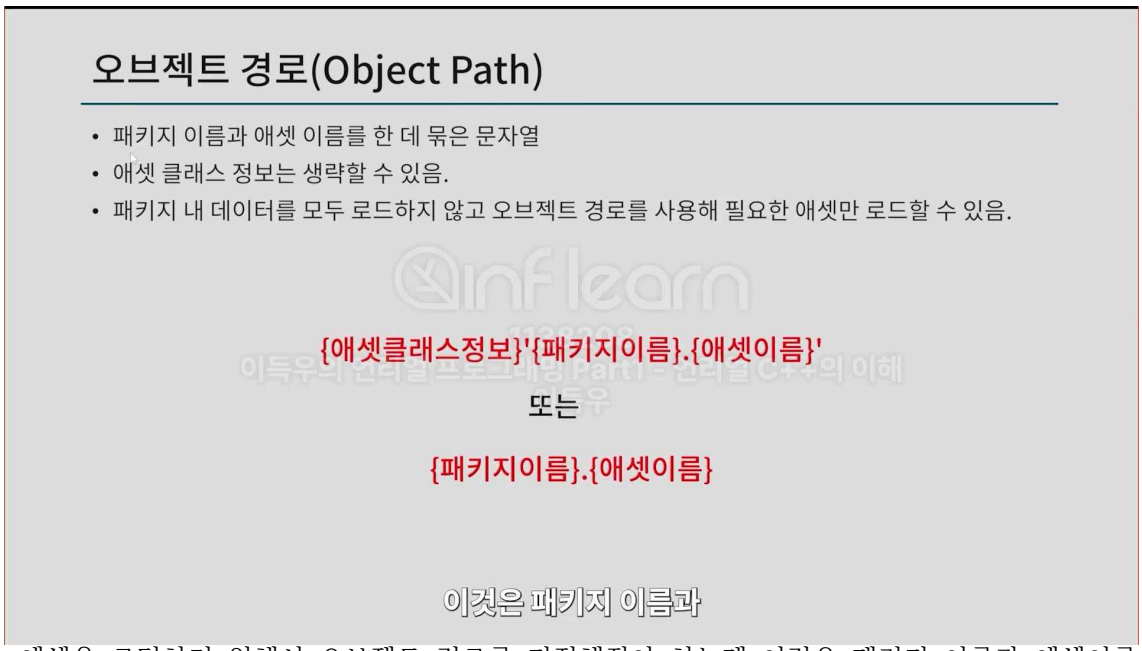
**에셋 정보의 저장과 로딩 전략



-에셋 로딩 3가지

1. 먼저 프로젝트에서 에셋이 반드시 필요한 경우 : 엔진이 초기화되는 생성자 코드에서 해당 에셋을 미리 로딩해 두는 것이 좋다.
2. 런타임에서 필요할 때만 : 런타임 로직에서 정적으로 로딩해준다.
3. 정적으로 로딩하면 다른 프로세스의 실행을 막아 게임이 멈추게 되는데 기존의 게임 로직을 진행하면서 비동기적으로 로딩이 필요한 경우 : 런타임 로직에서 관리자를 사용하여 비동기 방식으로 로딩하자.

**오브젝트 경로



-에셋을 로딩하기 위해서 오브젝트 경로를 지정해줘야 하는데 이것은 패키지 이름과 에셋이름을 한데 묶은 문자열이다.
-에셋 클래스 정보가 들어갈 때 패키지 이름과 에셋이름에는 작은 따옴표(')가 들어간다.
-에셋 클래스 정보는 사실 생략이 가능하다.(없어도 로딩 가능)
-패키지이름, 애셋이름 형태만 알 수 있다면 바로 특별한 패키지 안에 있는 애셋을 로딩할 수가 있다.
-오브젝트 경로를 우리가 안다면 패키지 내에 있는 모든 에셋을 로드하지 않고, 필요한 에셋만 개별적으로 로드가 가능하다.

**애셋 참조 공식 홈페이지
-링크: https://dev.epicgames.com/documentation/ko-kr/unreal-engine/referencing-assets-in-unreal-engine?application_version=5.1

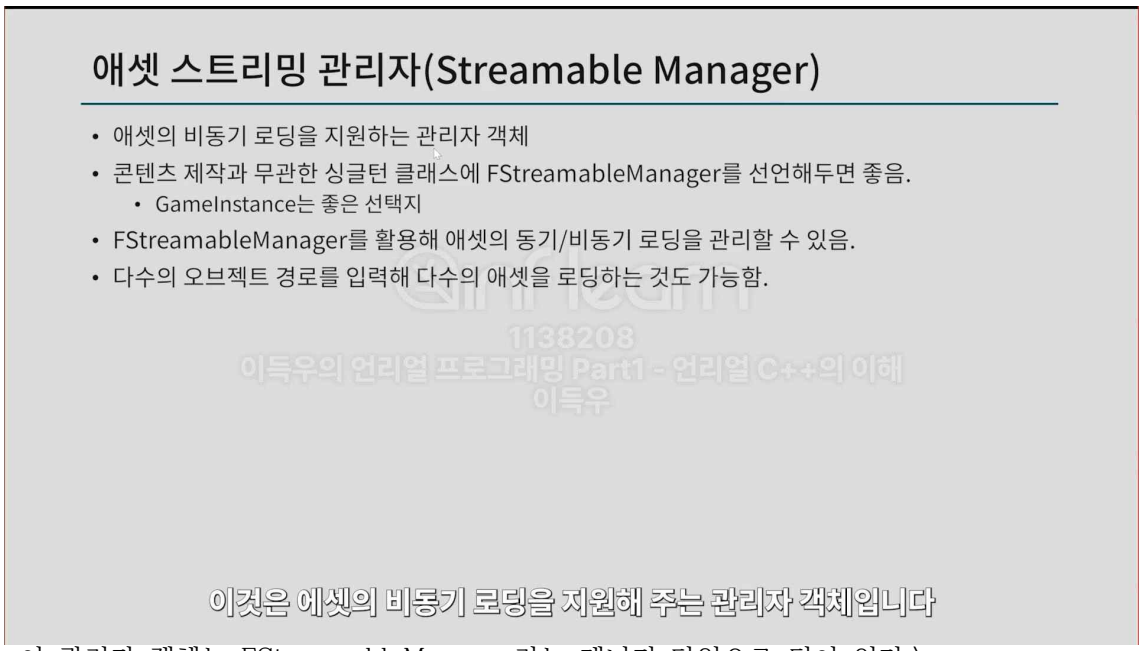
-직접 프로퍼티 참조:
(1) 언리얼 오브젝트의 헤더에서 언리얼 오브젝트를 참조할 때 타입을 명시적으로 지정하는 것을 의미함 ex: USoundCue* ConstructionStartStinger;

-생성 시간 참조
(1)강참조를 진행할 때 해당 오브젝트가 가리키고 있는 애셋을 생성자 코드에서 생성해주는 것을 의미한다. (생성자 코드는 엔진이 초기화 될 때 실행이 된다. 따라서 게임이 실행되기 전에 해당 에셋이 로딩이 된다. 라고 이해하자.)

-간접프로퍼티 참조
(1)TSoftObjectPtr을 사용하는 것으로 LoadObject()나 StaticLoadObject()아니면 FStreamingManager를 사용하여 오브젝트를 필요할 때 로딩할 수 있다고 설명한다.
(2) FSoftObjectPath는 앞서 설명했던 오브젝트 패스를 의미한다. 이 값을 사용하여 우리가 스트리밍 매니저를 사용해 비동기적이나 동기적으로 에셋 로딩이 가능하다.

-오브젝트 검색/로드
(1)유프로퍼티를 기반으로 레퍼런스를 구한다고 했을 때 생성 또는 로드된 오브젝트만 사용하려고 할땐 FindObject()를 사용하면 된다.
(2) 이것은 우리가 사용하는 패키지들이 이미 메모리에 로딩되어있을 때 FindObject()를 사용하여 고유한 이름으로 원하는 언리얼 오브젝트를 찾을수가 있다.
(3) 만약 로드가 안되어 있다며ㄴ LoadObject()를 사용하여 원하는 패키지를 로딩 가능하다.

**애셋 스트리밍 관리자(Streamable Manager)

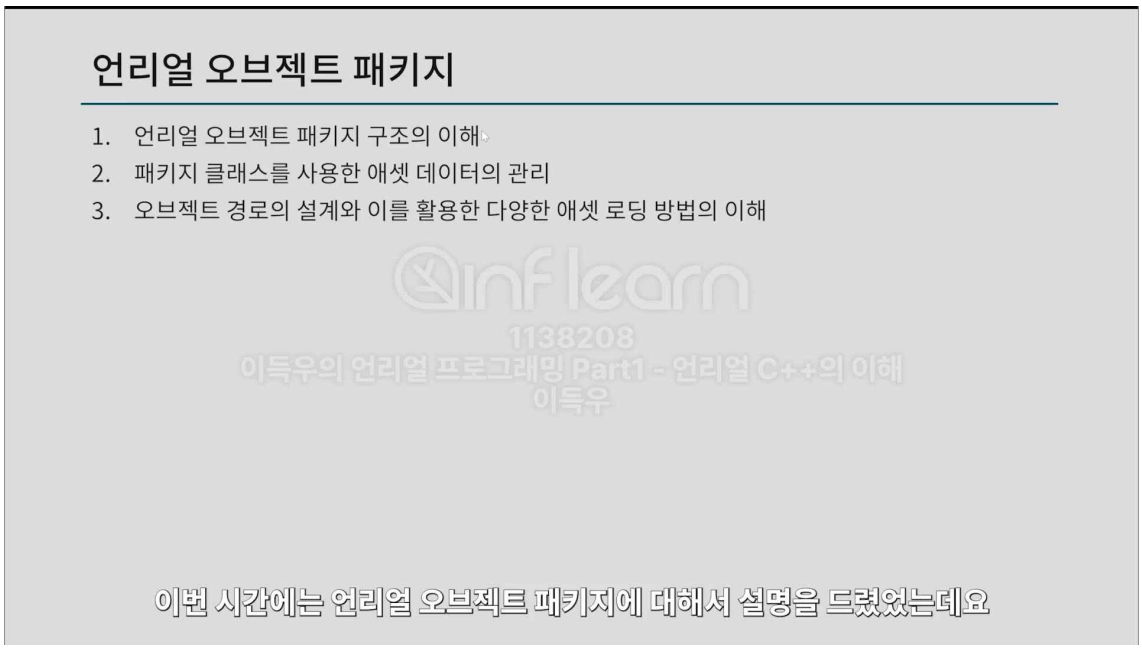


-이 관리자 객체는 FStreamableManager라는 매니저 타입으로 되어 있다.\

**실습
-생성자에서 에셋을 로딩하고 실행하면 실행하자마자 로그가 찍히고 실행하면 한번 더 로그가 찍힌다. 첫 번째는 에디터가 로딩할 때 찍히고 두 번째는 게임을 실행할 때 컨스트럭터에 관련된 함수들이 자동으로 호출되기 때문이다.

-생성자에서 에셋을 로딩하는 경우는 반드시 그 에셋이 있다는 가정하에 진행하게 된다. 따라서 우리가 Content폴더에 있는 Student.uaaset을 삭제하고 실행하면 강력한 경고가 뜨기 때문에 생성자에서 에셋을 로딩하는 경우 에셋이 빠지지 않도록 미리 잘 세팅해둬야 한다.

**정리


언리얼 오브젝트 패키지
1. 언리얼 오브젝트 패키지 구조의 이해
2. 패키지 클래스를 사용한 애셋 데이터의 관리
3. 오브젝트 경로의 설계와 이를 활용한 다양한 애셋 로딩 방법의 이해
inflearn
1138208
이득우의 언리얼 프로그래밍 Part1 - 언리얼 C++의 이해
이득우
이번 시간에는 언리얼 오브젝트 패키지에 대해서 설명을 드렸었는데요