

# 언리얼 오브젝트 관리 II - 패키지

(Unreal Object Management II - Package)

# 강의 내용

---

언리얼 엔진의 패키지와 애셋 개념을 이해하고  
언리얼 에디터에 애셋 데이터를 저장하고 불러들이기

# 강의 목표

---

- 언리얼 엔진의 애셋과 이를 포장한 패키지의 개념 이해
- 언리얼 에디터에서 볼 수 있도록 애셋을 저장하고 불러들이는 방법의 이해
- 오브젝트 패스를 사용해 다양한 방식으로 애셋을 로딩하는 방법의 이해

# 언리얼 오브젝트 패키지

# 언리얼 오브젝트 패키지

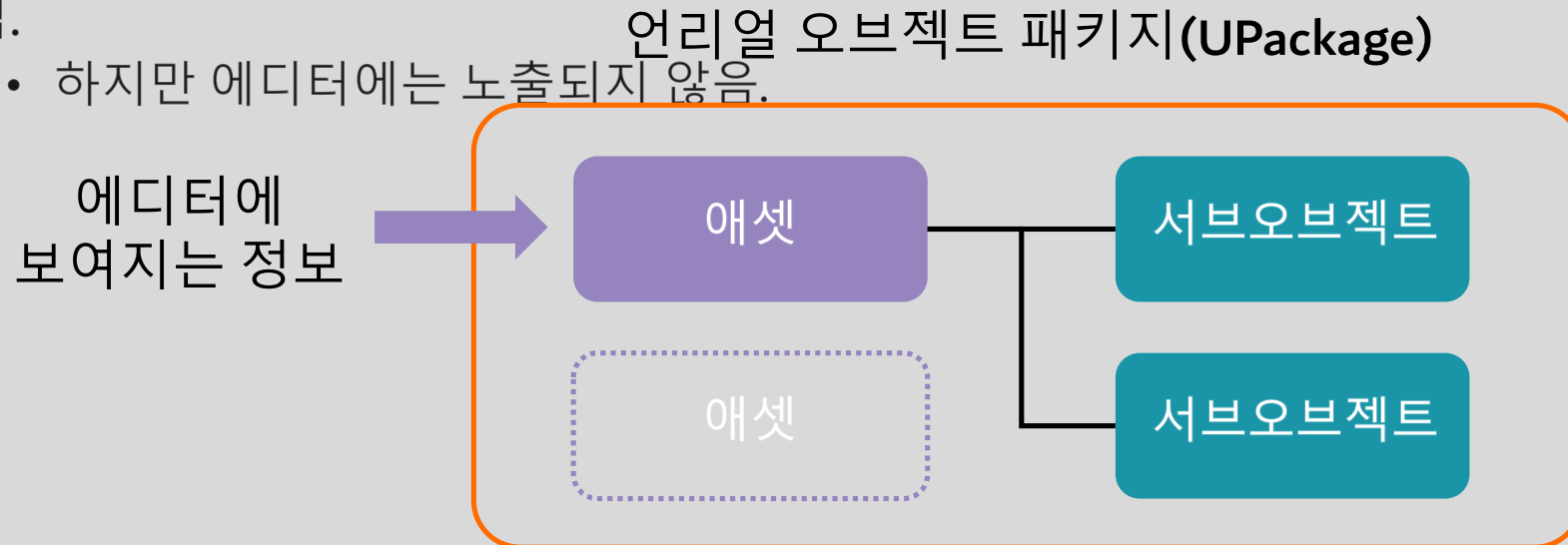
---

- 단일 언리얼 오브젝트가 가진 정보는 저장할 수 있지만, 오브젝트들이 조합되어 있다면?
  - 저장된 언리얼 오브젝트 데이터를 효과적으로 찾고 관리하는 방법은?
  - 복잡한 계층 구조를 가진 언리얼 오브젝트를 효과적으로 저장과 불러들이는 방법을 통일해야 함.
- 언리얼 엔진은 이를 위해 패키지(UPackage)단위로 언리얼 오브젝트를 관리함.
- 패키지의 중의적 개념
  - 언리얼 엔진은 다양한 곳에서 단어 패키지를 사용하고 있음.
  - 언리얼 오브젝트를 감싼 포장 오브젝트를 의미함. ( 이번 강의의 주제 )
  - 또한 개발된 최종 콘텐츠를 정리해 프로그램으로 만드는 작업을 의미함. ( 예 ) 게임 패키징 )
  - DLC와 같이 향후 확장 콘텐츠에 사용되는 별도의 데이터 묶음을 의미하기도 함 ( 예 ) pkg 파일 )

구분을 위해 언리얼 오브젝트 패키지로 부르는 것도 고려

# 패키지(Package)와 애셋(Asset)

- 언리얼 오브젝트 패키지는 다수의 언리얼 오브젝트를 포장하는데 사용하는 언리얼 오브젝트.
  - 모든 언리얼 오브젝트는 패키지에 소속되어 있음. ( 예) Transient Package )
- 언리얼 오브젝트 패키지의 서브 오브젝트를 애셋(Asset)이라고 하며 에디터에는 이들이 노출됨
- 구조상 패키지는 다수의 언리얼 오브젝트를 소유할 수 있으나, 일반적으로는 하나의 애셋만 가짐.
- 애셋은 다시 다수의 서브오브젝트를 가질 수 있으며, 모두 언리얼 오브젝트 패키지에 포함됨.
  - 하지만 에디터에는 노출되지 않음.



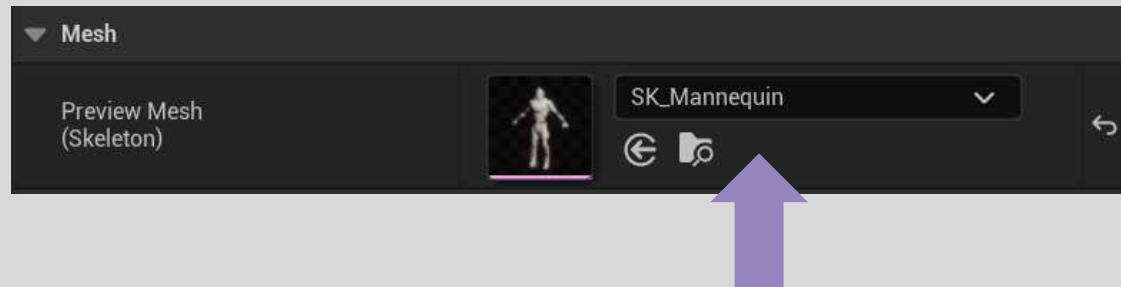
# 애셋의 저장과 로딩 예시

# 애셋 참조와 로딩



# 애셋 정보의 저장과 로딩 전략

- 게임 제작 단계에서 애셋 간의 연결 작업을 위해 직접 패키지를 불러 할당하는 작업은 부하가 큼.
  - 애셋 로딩 대신 패키지와 오브젝트를 지정한 문자열을 대체해 사용. 이를 오브젝트 경로라고 함.
  - 프로젝트 내에 오브젝트 경로 값은 유일함을 보장함.
  - 그렇기에 오브젝트 간의 연결은 오브젝트 경로 값으로 기록될 수 있음.
  - 오브젝트 경로를 사용해 다양한 방법으로 애셋을 로딩할 수 있음.
- 애셋의 로딩 전략
  - 프로젝트에서 애셋이 반드시 필요한 경우 : 생성자 코드에서 미리 로딩
  - 런타임에서 필요한 때 바로 로딩하는 경우 : 런타임 로직에서 정적 로딩
  - 런타임에서 비동기적으로 로딩하는 경우 : 런타임 로직에서 관리자를 사용해 비동기 로딩



에디터에서 애셋을 지정할 때마다 항상 로딩해야 하는가?

# 오브젝트 경로(Object Path)

---

- 패키지 이름과 애셋 이름을 한 데 묶은 문자열
- 애셋 클래스 정보는 생략할 수 있음.
- 패키지 내 데이터를 모두 로드하지 않고 오브젝트 경로를 사용해 필요한 애셋만 로드할 수 있음.

{애셋클래스정보}{패키지이름}.{애셋이름}'

또는

{패키지이름}.{애셋이름}

# 애셋 참조

---



<https://bit.ly/ueassetrefkr>

<https://docs.unrealengine.com/5.1/ko/referencing-assets-in-unreal-engine/>

# 애셋 스트리밍 관리자(Streamable Manager)

---

- 애셋의 비동기 로딩을 지원하는 관리자 객체
- 콘텐츠 제작과 무관한 싱글턴 클래스에 FStreamableManager를 선언해두면 좋음.
  - GameInstance는 좋은 선택지
- FStreamableManager를 활용해 애셋의 동기/비동기 로딩을 관리할 수 있음.
- 다수의 오브젝트 경로를 입력해 다수의 애셋을 로딩하는 것도 가능함.

# 애셋 로딩 실습

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