



애니메이션 루트 모션

루트 모션(Root Motion)

: 애니메이션을 통해 캐릭터의 움직임을 제어하는 기능

루트 모션을 사용하면 애니메이션 클립 자체에 포함된 움직임 정보를 활용하여 캐릭터를 이동시키고 회전시킬 수 있음 → 더욱 자연스러운 캐릭터 움직임을 구현 가능

1. **자연스러운 이동**: 애니메이션 데이터에 기반한 이동이기 때문에 캐릭터의 움직임이 더 자연스러움
2. **동기화된 움직임**: 애니메이션과 이동이 완벽하게 일치 → 미끄러짐(Sliding) 현상이 줄어듦
3. **복잡한 이동 구현**: 루트 모션을 사용하면 복잡한 이동 패턴(예: 점프, 회피 등)을 구현하기 쉬움

루트 모션의 사용법

애니메이션 설정:

- 루트 모션을 사용하려면 애니메이션 클립에서 루트 본(Root Bone)이 이동 정보를 포함해야함.
- **루트 본이 회전 없는 원점(0,0,0)에 있어야함**
→ 그래야 시스템이 애니메이션 적용 동작(캐릭터)에서 물리적인 움직임(콜라이더)를 분리해 낼 수 있기 때문

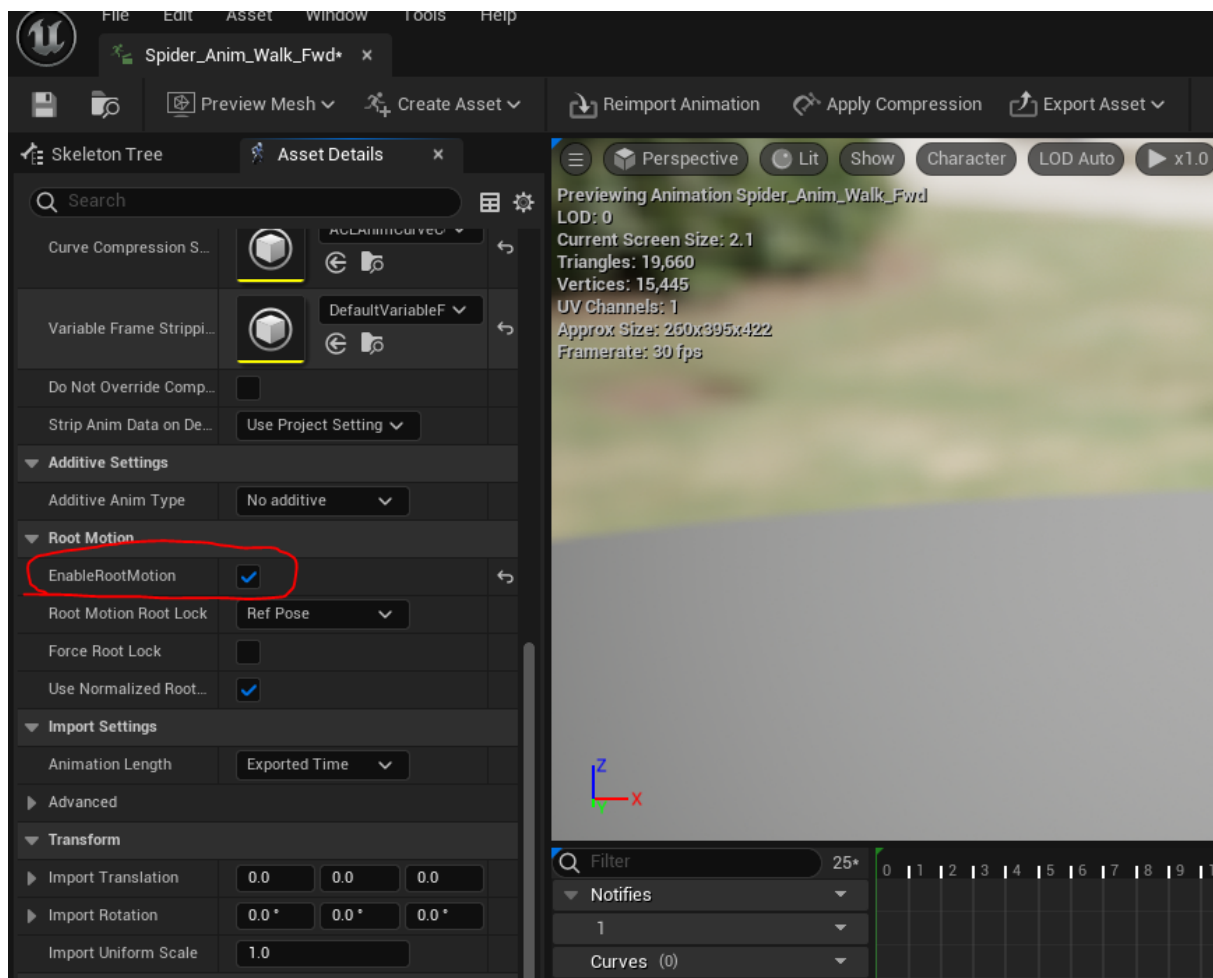
애니메이션 블루프린트 설정

- 애니메이션 블루프린트에서 루트 모션을 사용할 애니메이션을 설정.
- 루트 모션을 사용할 애니메이션 시퀀스를 선택하고, **EnableRootMotion** 옵션을 활성화

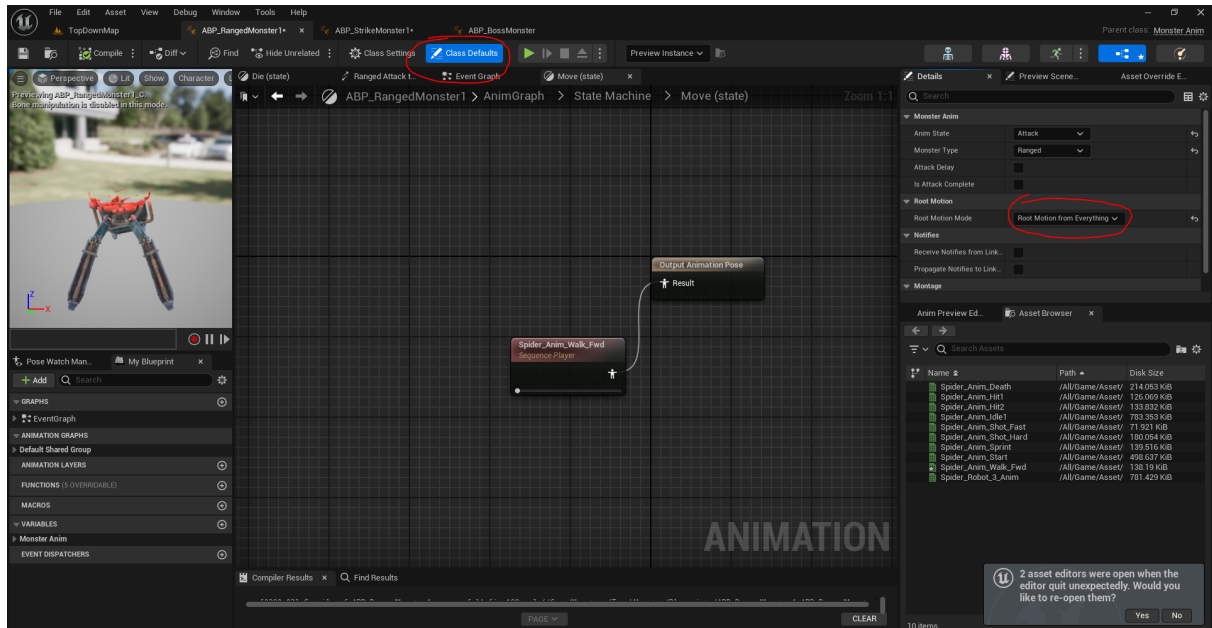
- 메인캐릭터와 연결된 애니메이션 블루프린트파일을 열고, Details 패널에서 Root Motion설정

프로퍼티	설명
EnableRootMotion	루트 모션 활성화 - 이 옵션을 켜면 루트 모션 추출을 허용합니다.
Root Motion Root Lock	루트 모션 루트 잠금 - 루트 모션을 추출할 때 루트 본을 그 위치에 잠급니다 (Ref Pose: 레퍼런스 포즈의 루트 본 위치 사용, Anim First Frame: 애니메이션 첫 프레임의 루트 본 위치 사용, Zero: 0 프레임의 루트 본 위치 사용).
Force Root Lock	루트 강제 잠금 - 루트 모션이 활성화되지 않아도 루트 본을 강제로 잠글지 여부입니다.
Use Normalized Root Motion Scale	정규화된 루트 본 스케일 사용 - 활성화하면 추출되는 루트 모션에 정규화된 스케일 값을 사용합니다. FVector(1.0, 1.0, 1.0).

1. 애니메이션 시퀀스에서 EnableRootMotion 활성화



2. 애니블루프린트 → Class Defaults → RootMotionMode → Root Motion from Everything



애니메이션 몽타주 사용

- 애니메이션 몽타주를 사용할 경우, 몽타주 설정에서 루트 모션을 활성화할 수 있음

예제 코드

루트 모션을 사용하여 캐릭터의 움직임을 제어하는 간단한 예제 코드입니다:

```
cpp코드 복사
// 캐릭터 클래스에서 루트 모션을 처리하는 함수
void AMyCharacter::Tick(float DeltaTime)
{
    Super::Tick(DeltaTime);

    // 애니메이션 몽타주에서 루트 모션을 적용
    if (bIsPlayingRootMotionMontage)
    {
        // 루트 모션 이동 벡터를 가져온다
        FVector RootMotionDelta = GetMesh()->GetAnimInstance()->RootMotionParams.RootMotionTransform.GetTranslation();
```

```
// 캐릭터를 이동
AddMovementInput(RootMotionDelta / DeltaTime);
}
}
```