

CHAPTER 7

나이아가라 파티클 시스템 간단 활용

[수업 목표]

반갑습니다! 러셀입니다.

이번 시간에는 쉽게 FX를 시작할 수 있는 나이아가라 시스템을 활용해 저희가 만든 겨울 환경에 눈이 내리는 것을 만들고, 블루프린트를 활용해 효율적으로 사용하는 아이디어에 대해서도 알아봅니다.

[수업 개요]

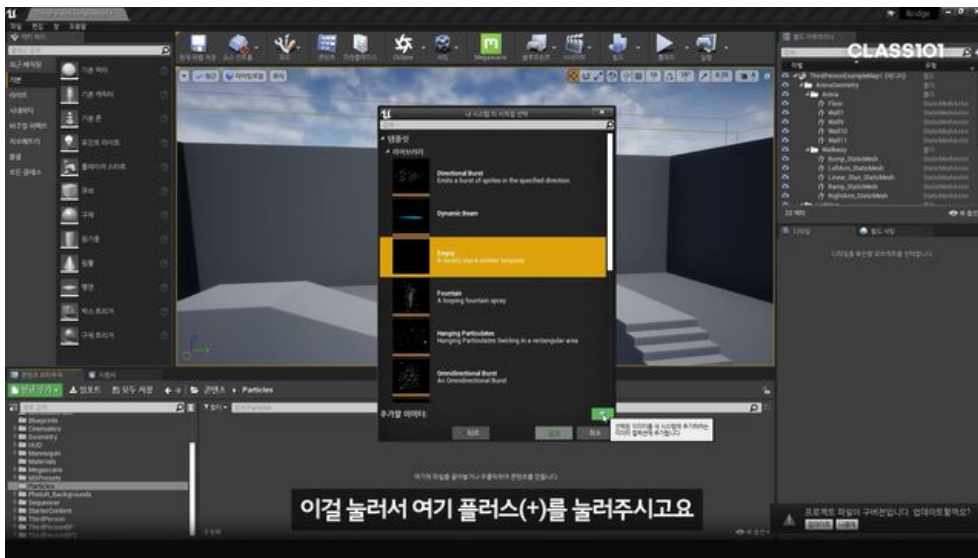
언리얼 엔진에서는 FX를 만들 수 있는 두 가지 시스템이 있습니다. 바로 캐스케이드와 나이아가라인데요, 캐스케이드는 수 년간 사용되오던 파티클 시스템입니다.

캐스케이드는 다소 접근성이 좋지 않았고 사양에 한계가 많았지만, 나이아가라 시스템은 캐스케이드보다 훨씬 더 많은 것을 할 수 있고 접근성도 좋아진 새 시스템입니다. 언리얼 4.25에서 본격적으로 추가된 기능이기 때문에 이전 버전에서는 실험적 기능으로 존재할 수 있으니 유의해주세요.

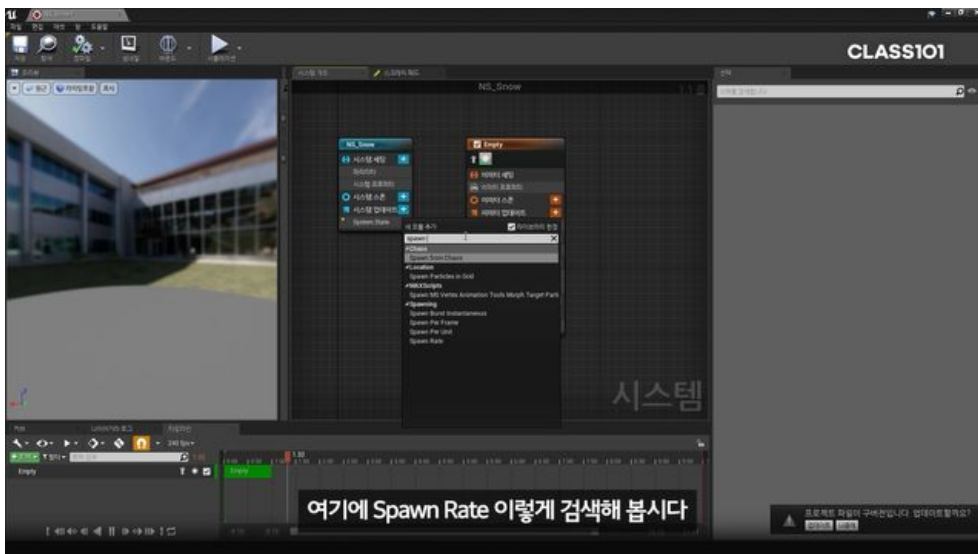


1:32 나이아가라 파티클 애셋 생성

콘텐츠 브라우저에서 새 폴더를 만들고 나이아가라 파티클 시스템을 만들어줍니다.



나이가가라 템플릿에서 Empty로 시작합니다. 쉬운 시작을 위해 다양한 템플릿이 준비되어 있기 때문에 다른 것들도 사용해주시면 좋을 것 같습니다.



새로 만든 애셋을 눌러보면 나이가가라 에디터 UI가 나타납니다. 뷰포트에 아무것도 보이지 않습니다.

이미터 업데이트에서 주황색 +를 눌러 Spawn Rate를 추가해줍니다.

그런 다음 Spawn Rate를 눌러 우측의 SpawnRate를 1000 정도로 해봅시다.



Spawn Rate는 파티클을 생성한다는 뜻 입니다. 방금 정의한 1000개는 파티클을 1000개 만든다는 뜻이죠.

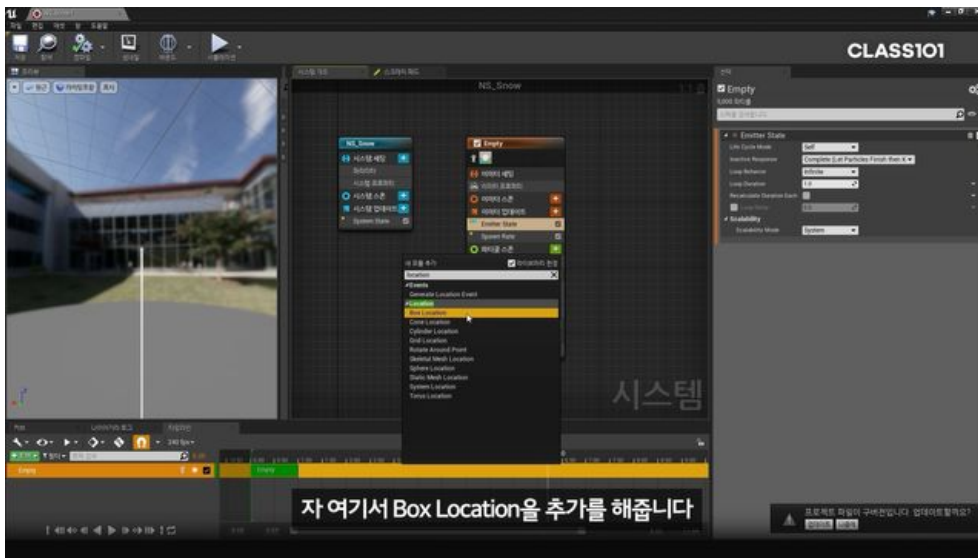
하지만 각 파티클을 제어하는 힘이 없기 때문에 한 자리에 밀집되어 생성기만 하고, 움직이지 않는 것을 볼 수 있습니다.



파티클 업데이트에서 초록색 +를 눌러 Gravity Force를 추가해봅시다.

Gravity Force는 중력을 추가한다는 뜻 입니다. 그렇기에 한 곳에 밀집된 파티클들이 아래로 떨어지는 것을 확인할 수 있습니다.

붉은색 경고 창이 뜨면서 이슈를 고쳐야 한다고 나타나면 이슈 고침을 눌러줍니다.



파티클 스폰 옆의 초록색 +를 눌러 Box Location을 추가합니다.

파티클 스폰의 다양한 Location은 파티클을 스폰할 영역을 정의하는 부분입니다.

Box Location을 추가하게 되면 박스 형태의 공간에서 파티클들이 나타나게 되죠. Box Location을 누르고 Box의 크기를 조절해 파티클이 흩뿌려질 정도를 제어할 수 있습니다.



처음 설정한 Spawn Rate는 전체 파티클 개수를 직접적으로 바꾸게 됩니다. 이 값이 너무 과도하게 많지 않도록 적당히 조절해주세요.



환경에 배치해보니 파티클이 중력 값에 의해 너무 빠르게 떨어지는 것 같습니다. 눈 치고는 다소 빠른 느낌이 있기에 중력값을 줄여 파티클이 떨어지는 속력을 줄여봅시다.



하지만 중력은 가속도를 받기 때문에 결국 아래 부분에서는 최대 속력으로 떨어지게 됩니다. 이럴 때는 파티클의 최대 속력을 바꿔주면 됩니다.

파티클 업데이트의 Solve Forces and Velocity를 눌러 Speed Limit을 300으로 변경했습니다.



레벨 블루프린트에 다음과 같이 구성하여 나이아가라 파티클의 생성 지점이 캐릭터의 현재 위치를 바탕으로 움직일 수 있게 구성합니다.

Tick 이벤트로 매 프레임마다 위치를 갱신하며, 눈은 항상 고정된 높이에서 내리기 때문에 받아온 캐릭터의 Z 값은 버리고 X와 Y값만 SetActorLocation에 연결합니다.



Gravity Force 자리에 다른 다양한 Force들을 추가하여 파티클들의 독특한 움직임을 제작할 수도 있으니 한 번 사용해보시는 것을 권해드립니다.

[다음 수업 예고]

다음 시간에는 지금까지 만든 저희의 환경을 블루프린트로 연결하는 포탈을 만들어보겠습니다. 감사합니다! 러셀이었습니다.