

[정규과정]

VR 영화 속 인터랙티브 스토리텔링

언리얼 엔진5 주요 기능 소개

언리얼 엔진5에 대한 이해도를
높일 수 있습니다.

튜터 이주영

언리얼 엔진5 소개

언리얼 엔진 5 얼리 액세스가 출시되었습니다.

루멘, 나나이트 등의 기능으로 더욱 강력해진 언리얼 엔진 5에서 구현될 기능들이 어떤 것들이 있는지 알아보겠습니다.

가. 루멘 (Lumen)

루멘은 완전한 다이내믹 리얼타임 글로벌 일루미네이션입니다.



- 이미지 출처: <https://docs.unrealengine.com/5.0/ko/RenderingFeatures/Lumen/>

루멘은 빛의 표현을 다루는 기능이며 언리얼 엔진 5의 기본 글로벌 일루미네이션 및 리플렉션 시스템입니다. 밀리미터에서 킬로미터에 이르는 거대하고 디테일한 환경에서 디퓨즈 인터리플렉션을 무한한 바운스 및 간접 스페큘러 리플렉션으로 렌더링합니다.

루멘을 사용하면 더 이상 스태틱한 월드의 게임에 제한되지 않아도 되며, 이제는 훨씬 빠르게 반복 작업을 할 수 있습니다. 루멘은 다중 반사 GI까지 지원하고, 라이트맵과 베이킹이 필요 없습니다.

다이내믹 GI는 반복 작업 속도를 높여주는 것뿐만 아니라 게임 플레이에 주는 영향도 매우 훌륭합니다. 그리고 모든 광원은 아름다운 반사광을 비추는 동시에 움직일 수 있고, 다이내믹 일루미네이션은 메탈 표면에 맺히는 스페큘러도 구현 가능합니다.

나. 나나이트 (Nanite)

나나이트는 언리얼 엔진 5의 새로운 가상화 지오메트리 시스템으로, 새로운 내부 메시 포맷과 렌더링 기술을 사용하여 픽셀 스케일의 디테일과 방대한 수의 오브젝트를 렌더링하며 인식 가능한 수준의 디테일까지만 지능적으로 처리합니다. 나나이트의 데이터 포맷은 고도로 압축되어 있으며 자동 LOD를 통해 세부적으로 스트리밍할 수 있도록 지원합니다.



- 이미지 출처: <https://docs.unrealengine.com/5.0/ko/RenderingFeatures/Nanite/>

나나이트의 장점

- 프로젝트에서 나나이트가 활성화된 지오메트리를 사용하면 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.
- 대폭 증가한 지오메트리 복잡도, 리얼타임에서 이전보다 더 많은 트라이앵글 및 오브젝트 지원
- 프레임 예산이 폴리곤 수, 드로 콜, 메시 메모리 사용에 의해 더 이상 제한을 받지 않음
- Z브러시 스컬프팅, 사진 측량 스캔 등 영화 수준의 퀄리티를 갖춘 소스 아트를 직접 임포트할 수 있음
- 노멀 맵 텍스처에 디테일을 굽는 대신 하이 폴리곤 디테일 사용 가능
- LOD가 자동으로 처리되므로 개별 메시의 LOD를 수동으로 구성할 필요가 없음
- 퀄리티 손실이 거의 없거나 전혀 없음(특히 LOD 트랜지션의 경우)

다. 나이아가라 VFX (Niagara)

나이아가라는 기존 버전에도 존재했지만 언리얼 엔진 5에서 나이아가라의 파티클은 상호 인터랙션이 가능하고, 환경에 잘 반응하도록 개선되었습니다. 또한 수많은 유체 시뮬레이션 기능이 추가되었습니다.



- 이미지 출처: [나이아가라 향상 및 샘플 살펴보기 - Unreal Engine](#)

라. 그 외

이 외에도 애니메이션과 오디오 등 다양한 기능들이 언리얼 엔진 5에서 개선되었습니다.