

5.5



언리얼 엔진 5.5

아트 2



렌더링

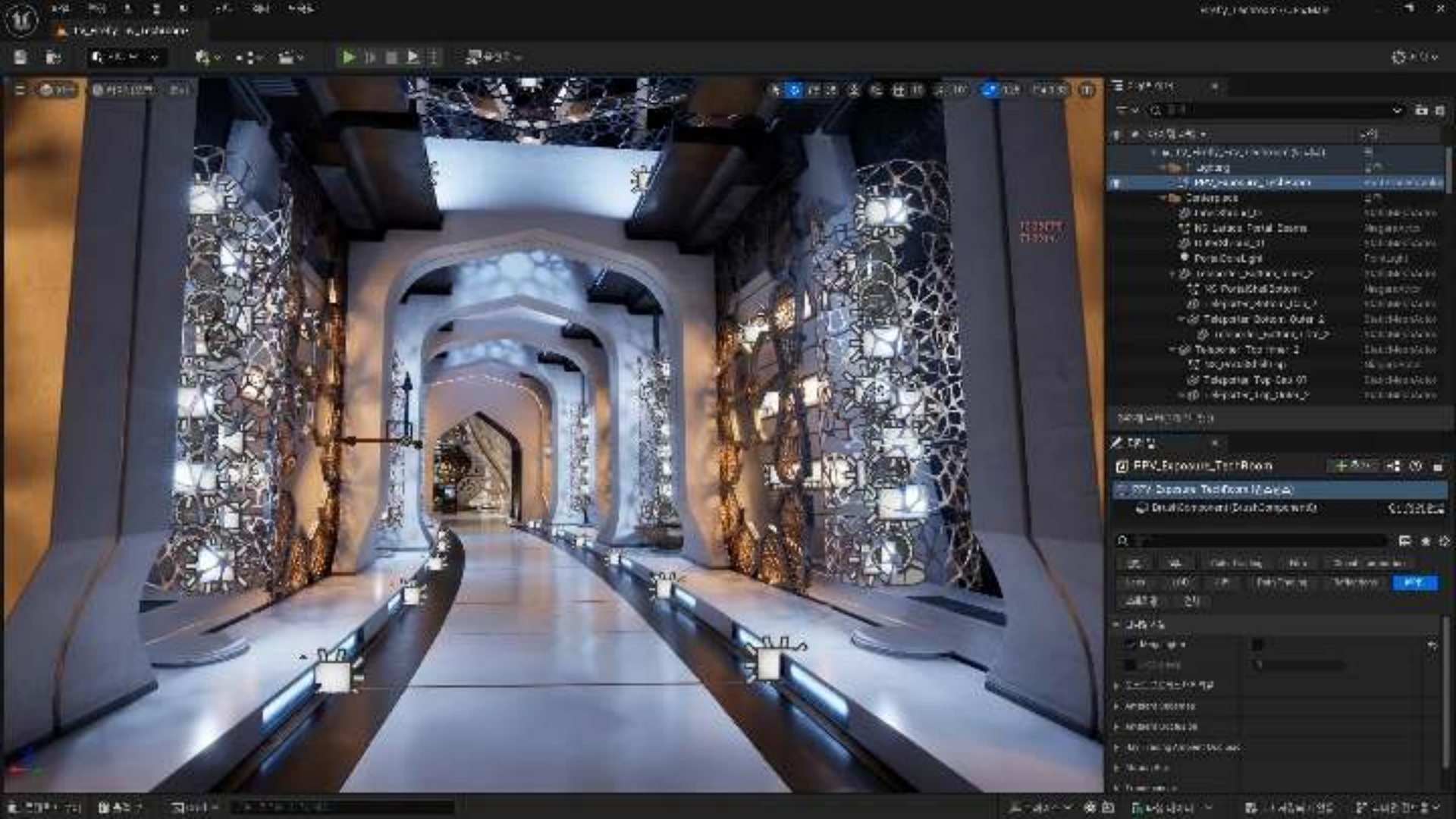


언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

메가라이트(실험단계)

- 퍼포먼스 영향 없이 수백 개의 다이내믹 라이트와 그림자 적용
- 포인트라이트, 스포트라이트, 렉트 라이트 지원
- 조명이 늘어나도 성능은 동일함





언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

하드웨어 레이 트레이싱 개선

- 레이 트레이싱 코드의 비동기 평가 개선
- 캐싱 방법 및 가속 구조의 관리 효율성 개선



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

루멘 개선

- 하드웨어 레이 트레이싱 퍼포먼스 개선
- 글로벌 일루미네이션 개선
 - 히트 라이팅 지원, 더 정확한 계산
- 리플렉션 개선
 - 새로운 리플렉션 디노이저
 - 굴절이 되는 반투명 지원



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

패스트레이서(정식 버전)

- 리눅스 플랫폼 지원
- 스카이 애트모스피어, 볼류메트릭 클라우드 지원
- NFOR 지원(실험 단계)
 - 스파시오 템포럴 디노이저
 - 패치를 기준으로 픽셀을 디노이징



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

서브스트레이트(베타 버전)

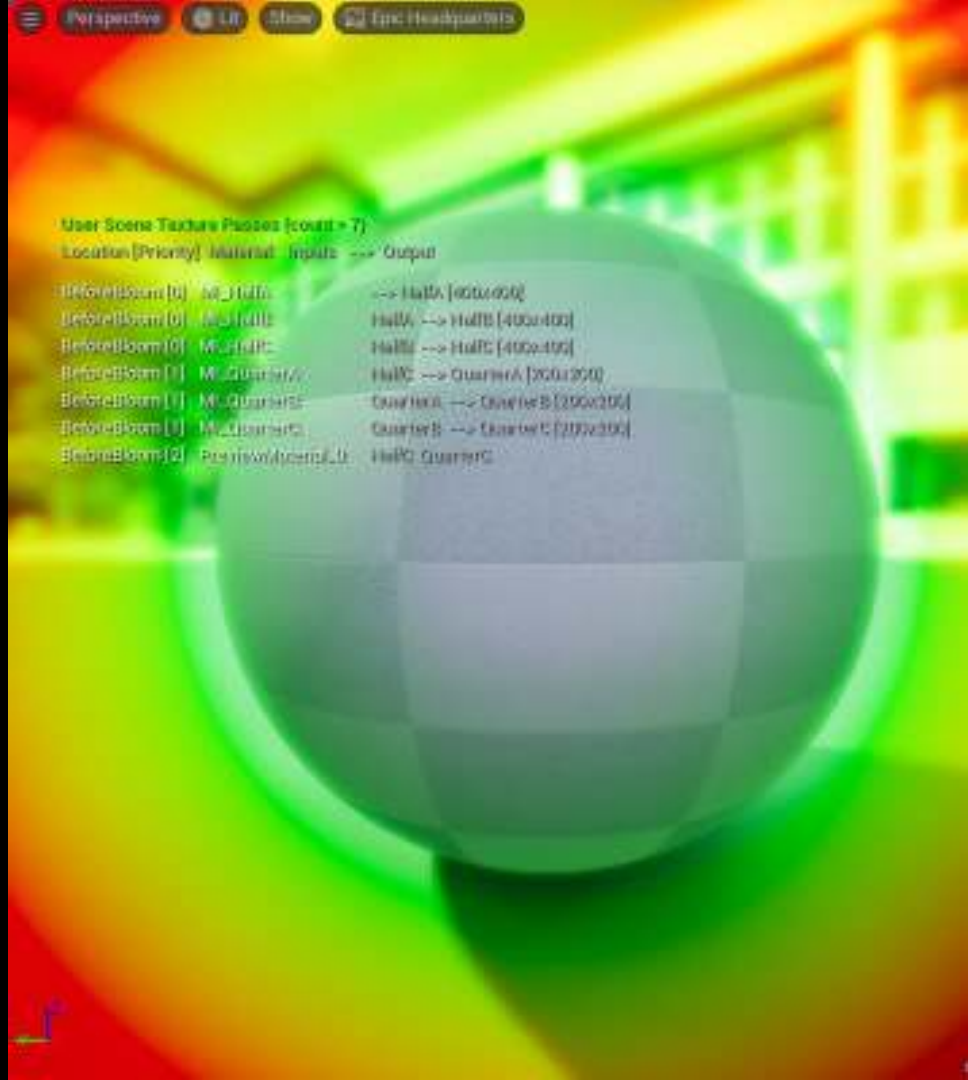
- 기존 레거시 머티리얼 모두 지원
- 언리얼 엔진 지원 플랫폼 모두 지원
- 성능 최적화 진행 중



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

렌더 패스 향상

- 메인 뷰 해상도를 미러링하는 씬 캡처 및 커스텀 렌더 패스 제작
- 'UserSceneTexture' 기능 도입
 - 멀티 패스 포스트 프로세스 이펙트 가능



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

직교 렌더링

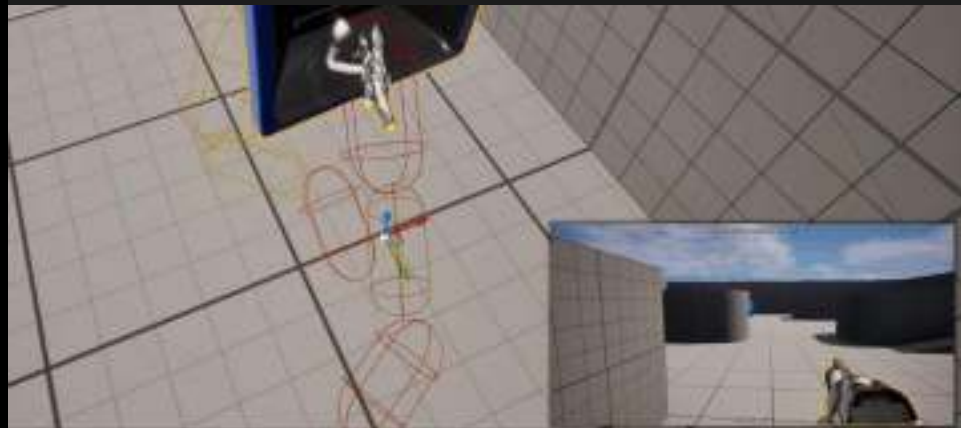
- 원근 렌더링과 동등한 수준의 퀄리티 제공
- 대부분의 렌더링 기능 지원



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

일인칭 렌더링(실험단계)

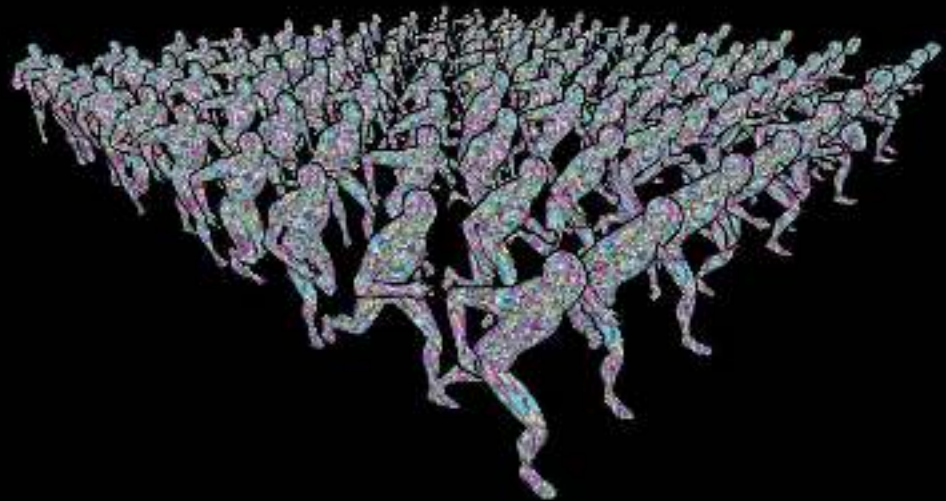
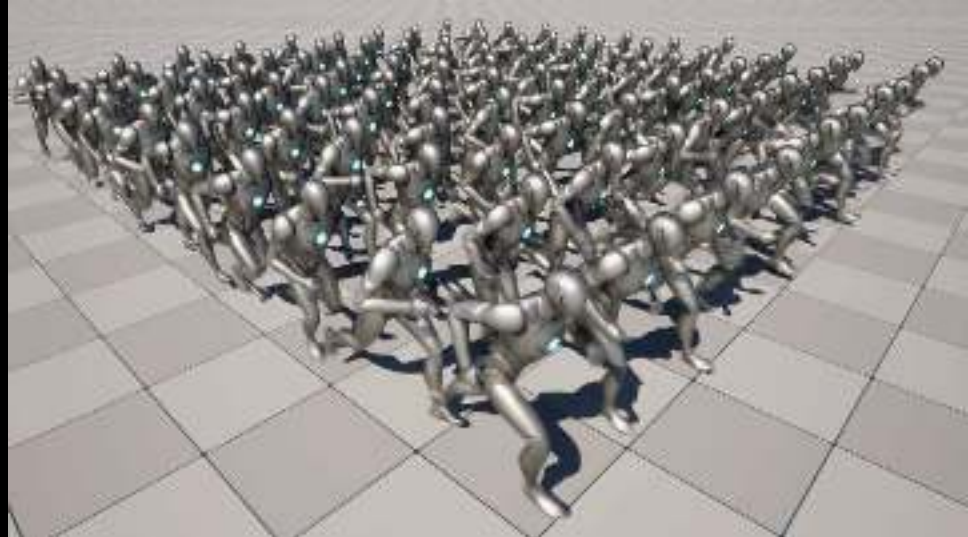
- 플레이어가 월드 내 객체와 겹치지 않도록 방지
- 일인칭 에셋에 대해 별도의 FOV설정 가능
- 불투명, 반투명, 나리아가라, 나나이트 지원
- 새로운 블루프린트 함수 추가



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

나나이트 스킴레탈 메시

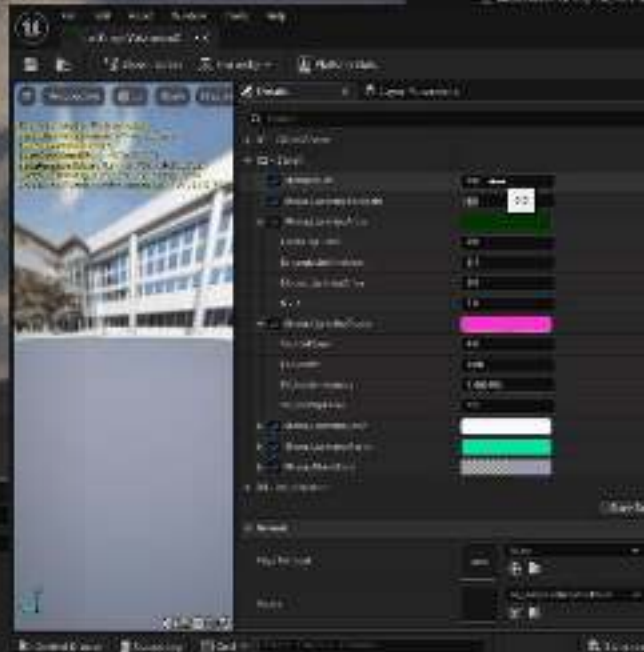
- 다수의 스킴레탈 메시를 더 적은 드로 콜로 렌더링
- 스킴레탈 메시 에디터에서 활성화



언리얼 엔진 5.5 - 렌더링

볼류메트릭 클라우드 머티리얼 업데이트

- 카테고리 나뉘어서 간단하게 구름의 타입이나 모양 조절 가능
 - Cloud Layout
 - Cloud Shape
 - Storm
 - Multiscatter



VFX



언리얼 엔진 5.5 – VFX

나이아가라

- 나이아가라 경량형 이미터(베타)
- 나이아가라 데이터 채널(정식 버전)
 - 나이아가라와 엔진 내 다른 시스템 사이의 커뮤니케이션
 - 대규모 총기 피격 이펙트와 같은 효과에서 효율적
 - 사용자 경험, 런타임 기능 개선



Emitter Name	Particle Type	Color	Scale	Velocity	Rotation
Explosion	Particle	White	1.0	1000	0.00
Explosion	Particle	Yellow	1.0	1000	0.00

나이아가라 데이터 채널 사용

Emitter Name	Particle Type	Color	Scale	Velocity	Rotation
Explosion	Particle	White	1.0	1000	0.00
Explosion	Particle	Yellow	1.0	1000	0.00

일반 나이아가라

에디터



언리얼 엔진 5.5 - 에디터

향상된 UMG 텍스트 렌더링

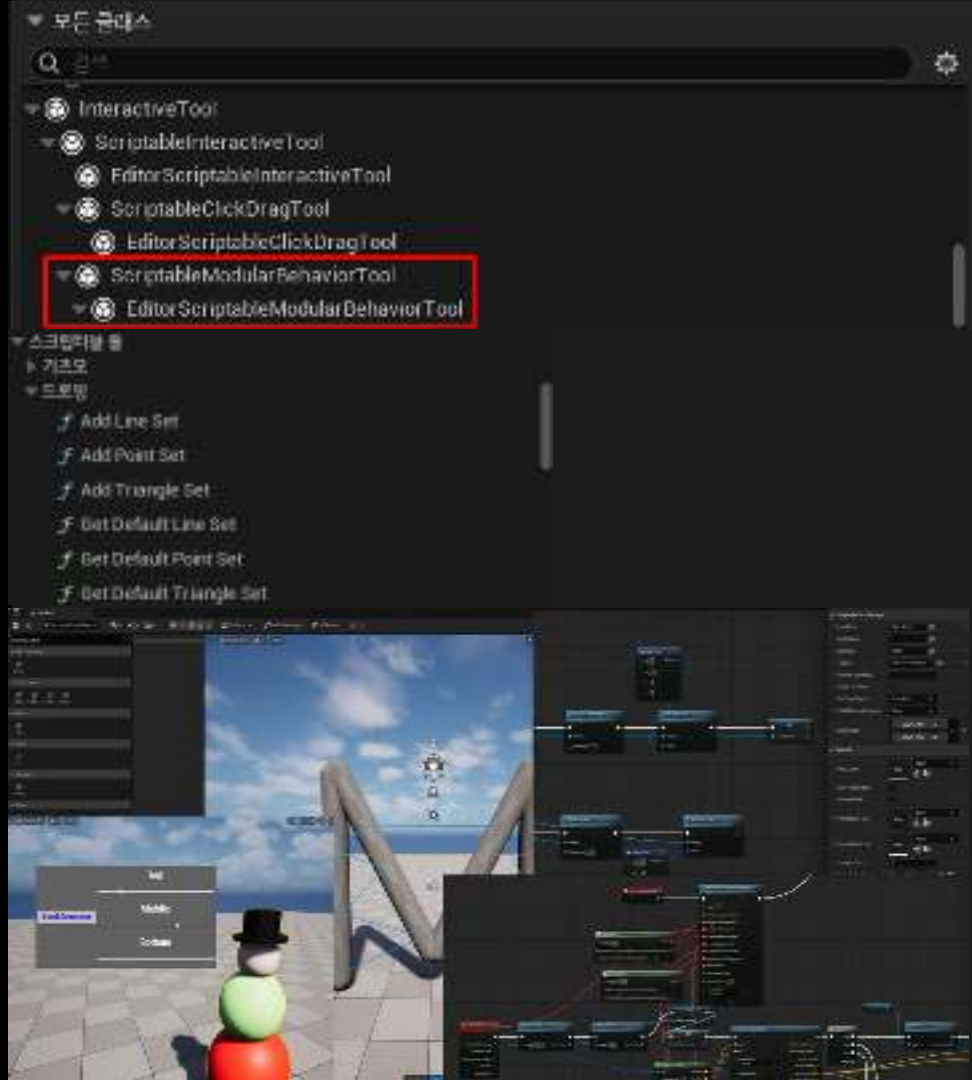
- 폰트 크기 조정 시 선명도 유지
- 디스턴스 필드를 사용한 고퀄리티 이펙트 구현
- 런타임 메모리 사용량 감소

Distance Field
Text Rendering

언리얼 엔진 5.5 - 에디터

스크립터블 툴

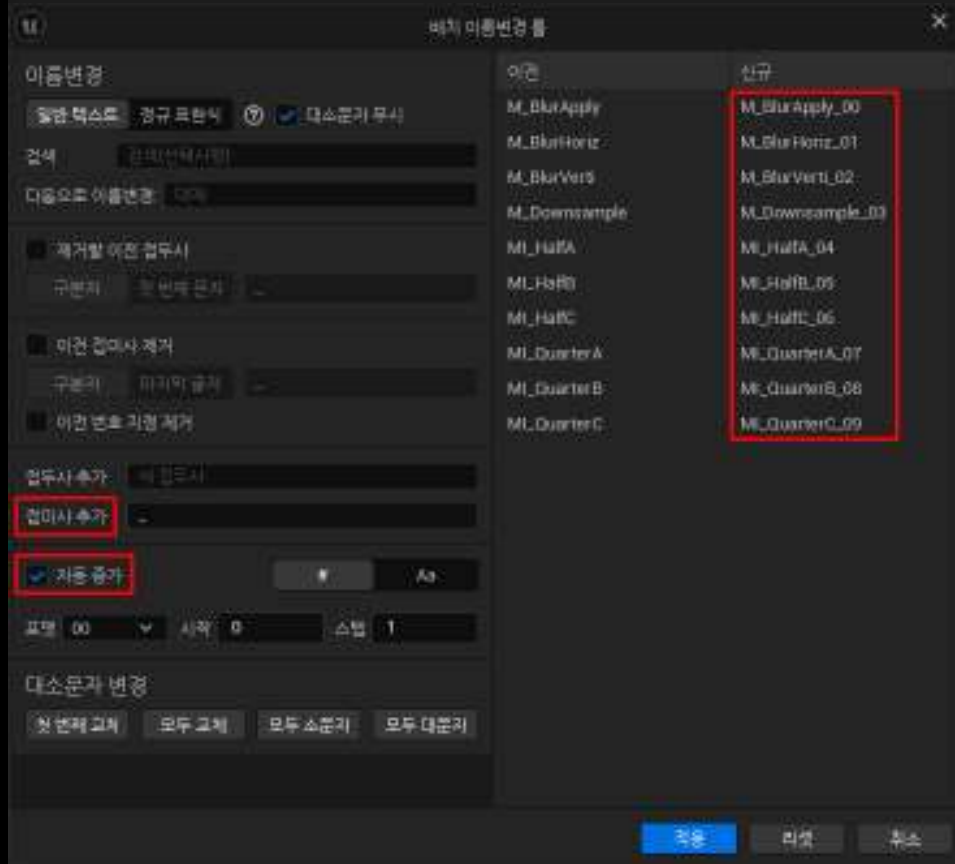
- 모듈형 행동 툴 추가(싱글 클릭 툴 대체)
- 포인트/라인/트라이앵글 세트 추가
- UI/UX 개선



언리얼 엔진 5.5 – 에디터

배치 이름변경 툴

- 고급 이름변경 툴(Advanced Renamer)에서 재출시
- UI/UX 개선



언리얼 엔진 5.5

아트 2



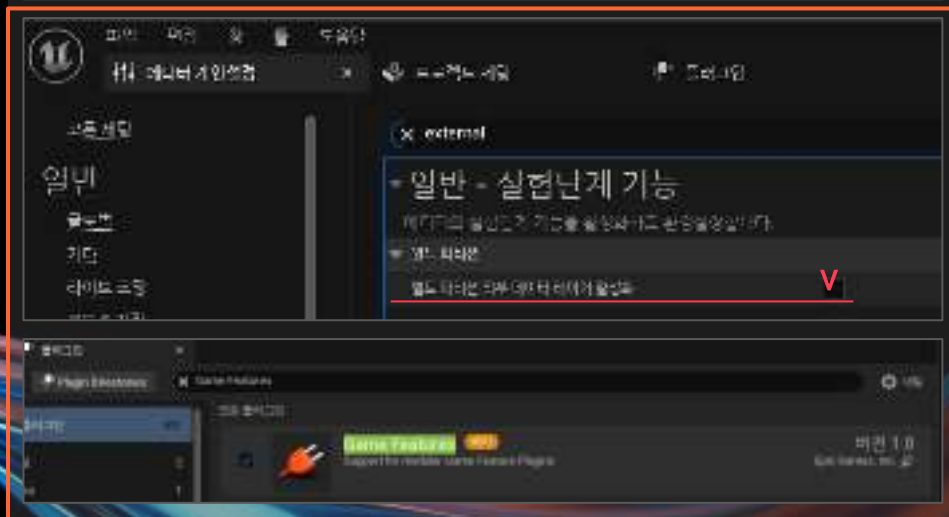
월드 제작



언리얼 엔진 5.5 - 월드 제작

외부 데이터 레이어 게임 피쳐 플러그인 지원

- 월드 파티션 레벨의 액터를 특정한 '게임 피쳐 플러그인'에 연결 가능
- 데이터 레이어를 외부 데이터 레이어의 부모로 설정 가능
- 베이스 콘텐츠에 영향 없이 DLC 및 라이브 게임 운영 최적화
- 에디터 환경설정 : "월드 파티션 외부 데이터 레이어 활성화" 체크 및 Game Features 플러그인 활성화 필요.



언리얼 엔진 5.5 - 월드 제작

스태틱 라이팅 (실험 단계) 월드 파티션 & 레벨 인스턴스

- 월드 파티션 레벨 및 레벨 인스턴스에 스태틱 라이팅 지원
- CPU 라이트매스 기반
- 월드 파티션 라이트맵 : 그리드 셀별로 패키징
- 볼류메트릭 라이트맵 : 셀 크기, 디스턴스 조정
- 기능 활성화
DefaultEngine.ini = r.AllowStaticLightingInWorldPartitionMaps=1





PCG: 프로시저럴 콘텐츠 생성 프레임워크

언리얼 엔진 5.5 - PCG

GPU 연산

- PCG 프레임워크에 GPU 연산 지원 추가
- GPU 일부 퍼포먼스를 병력 및 연산 중심 프로세스에 활용
- CPU와 GPU간에 원활한 데이터 변환
- 대량의 스택틱 메시 인스턴스를 빠르고 가볍게 스폰 가능



언리얼 엔진 5.5 – PCG

그래머(Grammar)

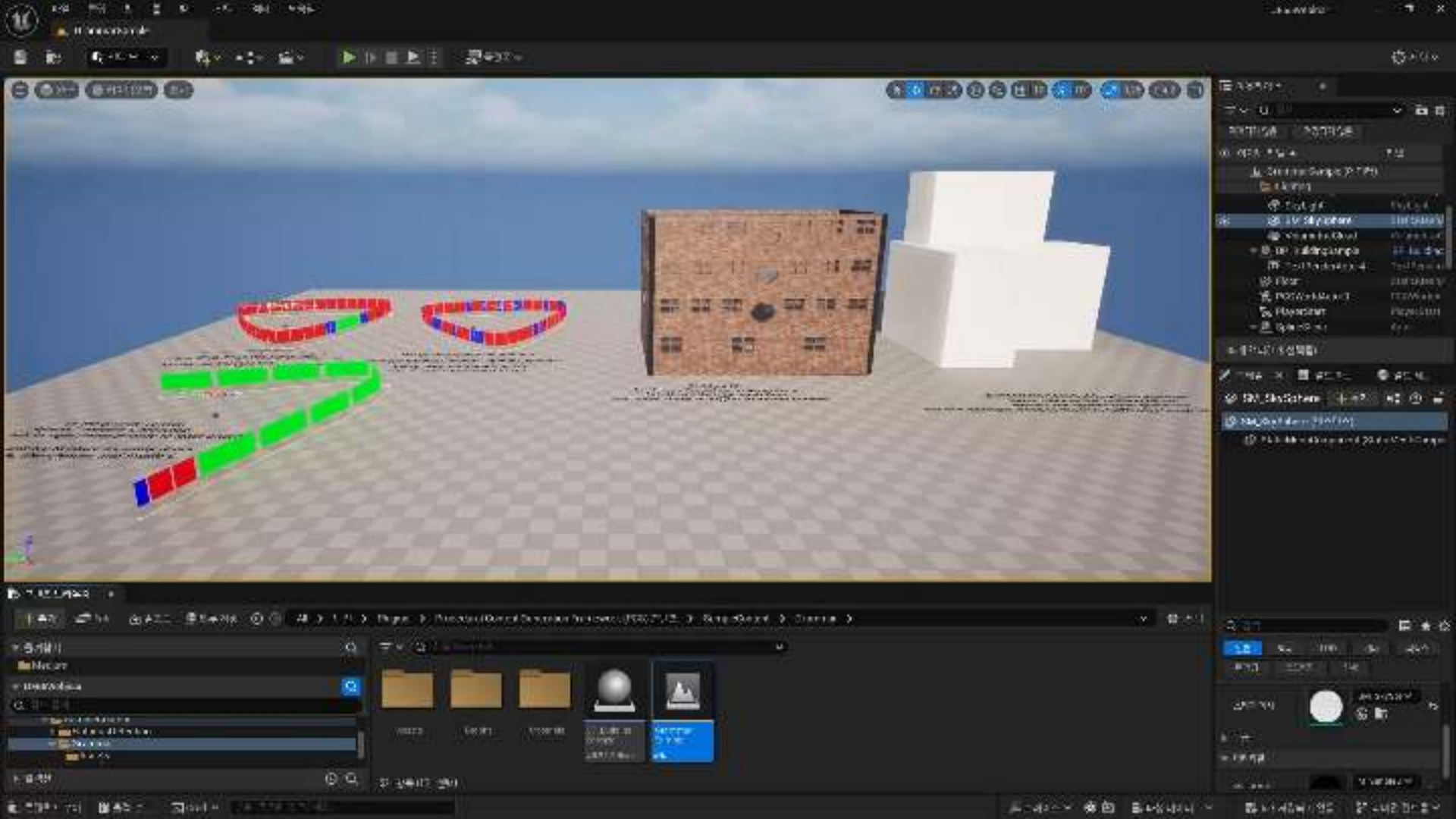
그래머(Grammar)

- 콘텐츠 생성 방식 정의: **정형화된 규칙 시스템**
- 간단한 표현(기호, 단어) → 복잡한 구조 형성
 - 대괄호(`[]`): 순차적으로 요소를 배치
 - 중괄호(`{}`): 확률적으로 요소를 배치
 - 꺾쇠 괄호(`< >`): 공간별 우선순위에 따라 요소 배치
 - Asterisk(`*`): 요소를 가능한 최대 수만큼 반복 생성
 - 플러스(`+`): 최소 한번 배치 후 최대 수만큼 반복 생성

Grammar 예시

1. `[A, B, C]*`
2. `[입구, {복도, 문}* , 출구]`
3. `[입구, {복도+ :2, 문}, 출구]`

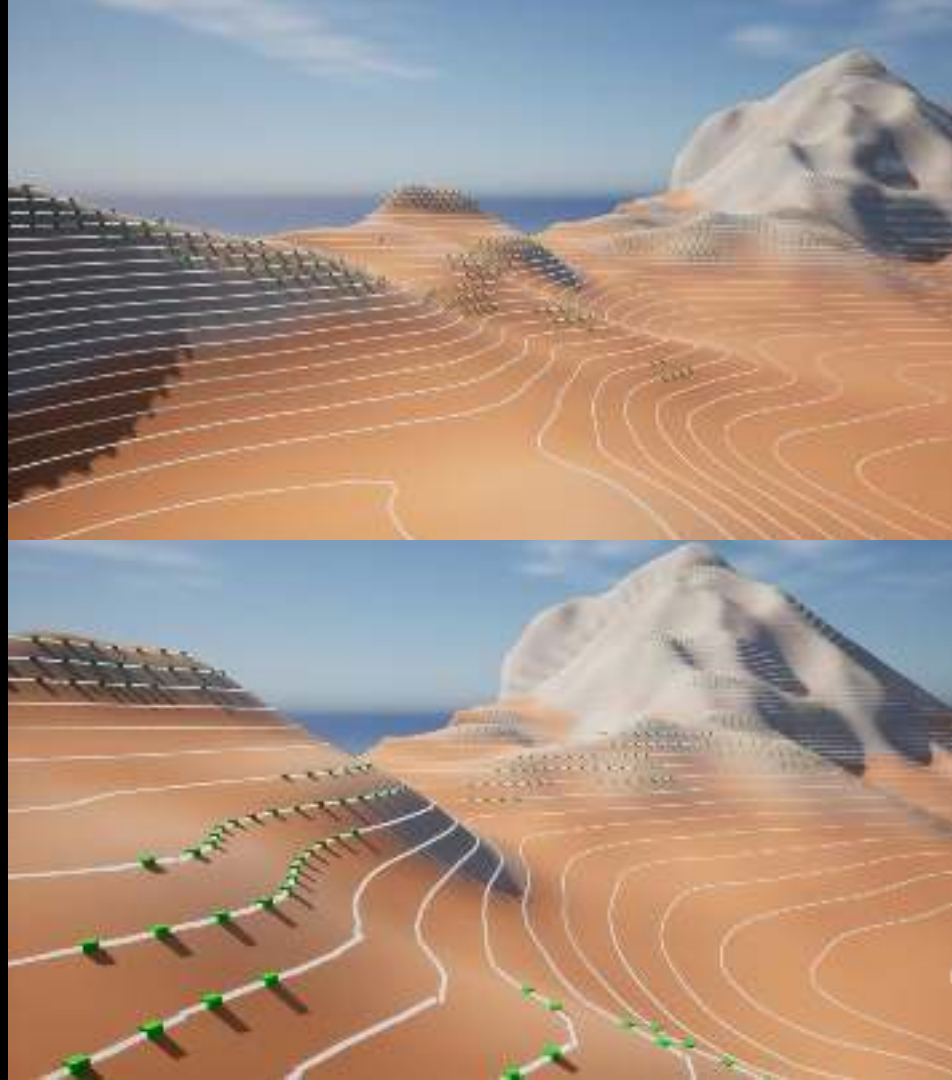




언리얼 엔진 5.5 - PCG

주요 신규 PCG 그래프 노드

- **Elevation Isoline extraction**
- Spawn Spline Mesh
- Pathfinding
- World Raycast



언리얼 엔진 5.5 – PCG

주요 신규 PCG 그래프 노드

- Elevation Isoline extraction
- **Spawn Spline Mesh**
- Pathfinding
- World Raycast



언리얼 엔진 5.5 - PCG

주요 신규 PCG 그래프 노드

- Elevation Isoline extraction
- Spawn Spline Mesh
- **Pathfinding**
- World Raycast



언리얼 엔진 5.5 - PCG

주요 신규 PCG 그래프 노드

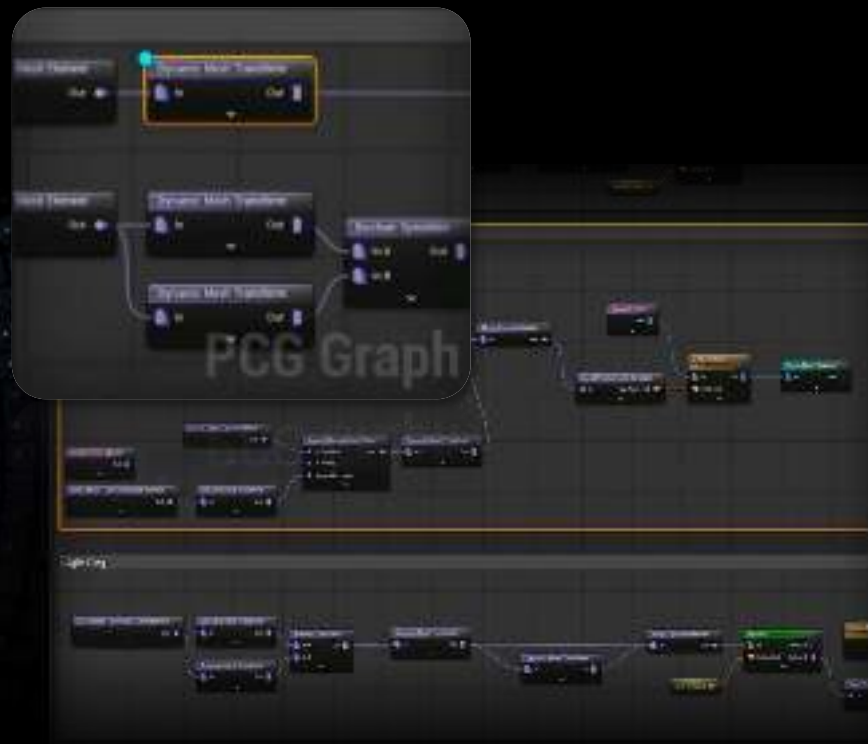
- Elevation Isoline extraction
- Spawn Spline Mesh
- Pathfinding
- **World Raycast**



언리얼 엔진 5.5 - PCG

지오메트리 처리

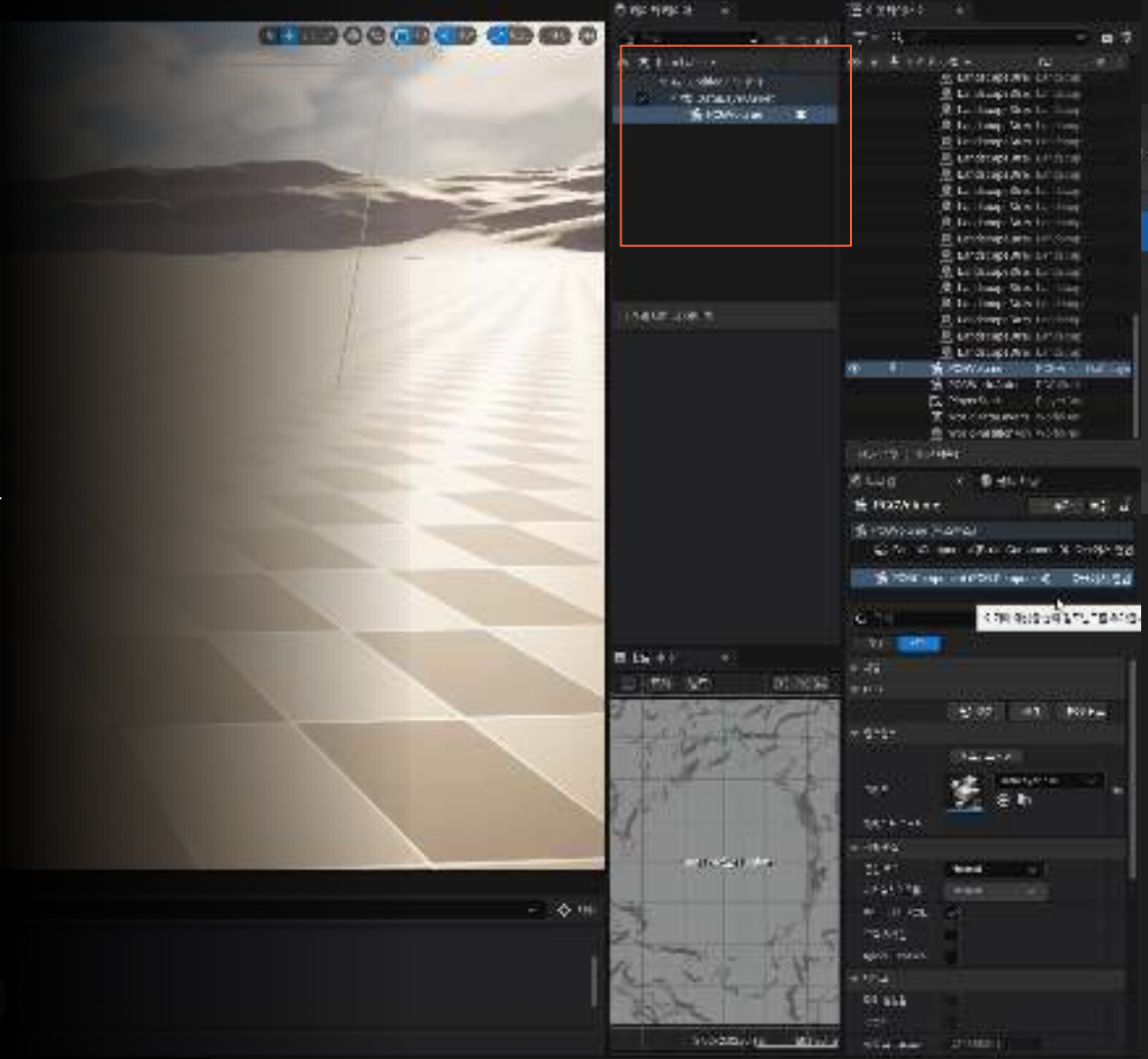
- PCG에서 메시를 모델링, 수정, 결합 가능
- 모델링과 인스턴싱을 혼합 사용 가능
- 연산간 리소스 스틸링으로 퍼포먼스 최적화



언리얼 엔진 5.5 - PCG

데이터 레이어 지원

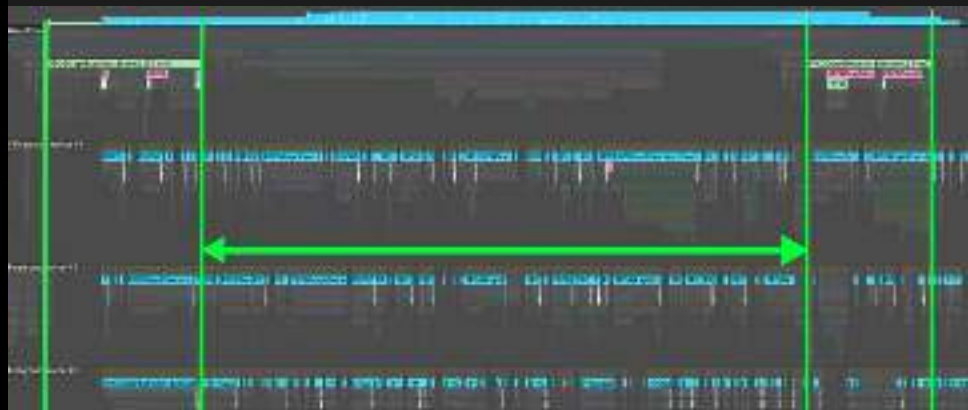
- PCG 생성 액터에 대한 데이터 레이어 자동 할당 지원추가



언리얼 엔진 5.5 - PCG

그 외 추가 기능

- 그래프 실행기 v2
- Write to Niagara Data Channels 노드추가(실험 단계)
- Save to PCG Data Assets 노드 추가
- PCG 빌더 세팅 에셋 추가
- 다양한 신규 기능 및 연산자 노드 추가



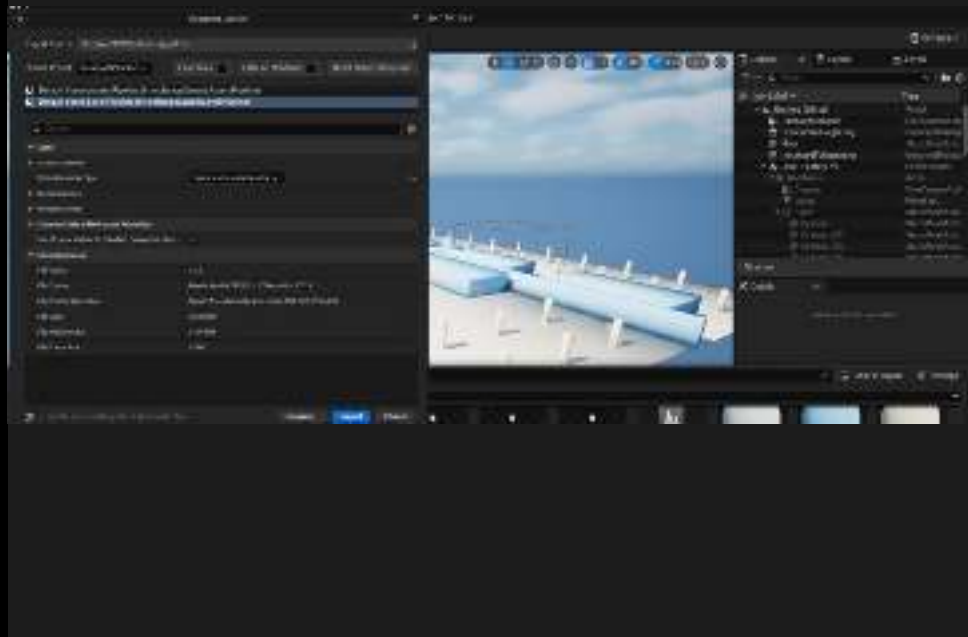
콘텐츠 파이프라인



언리얼 엔진 5.5 - 콘텐츠 파이프라인

인터체인지 프레임워크 임포트 워크플로 개선

- 임포트/리임포트 워크플로 생성, 확장, 파라미터화 가능
- 에디터 전용 블루프린트 파이프라인
- 스켈레탈 메시 애니메이션 및 모프 타깃 지원
- FBX 파이프라인 완전 커스터마이징
- 에셋 임포트: 정식 버전, 레벨 임포트: 베타 버전



언리얼 엔진 5.5 – 콘텐츠 파이프라인

인터체인지 프레임워크

USD 에셋 импорт 커스터마이징

- FBX와 유사한 커스텀 처리 단계 가능
- импорт/로드 시간 및 메모리 풋프린트 감소로 대규모 스테이지 최적화
- 포인트 또는 스플라인 데이터 출력
- UsdMedia 오디오 스키마, UsdLuxShadowAPI 지원



Unreal Engine 5.5

Weapon

뮤터블(베타)

General

Makes Up



Turbo Athletic

Off

Body

Shape

E

Shape Influence

Eye Color



Teeth Size

Face

Fore

Position

Shading

Size



Zoom In/Out



Rotate Camera



Default Configuration

언리얼 엔진 5.5

뮤터블

- 메시교체, 머티리얼 파라미터, 몰프, 데칼 등을 이용한 외형 커스터마이제이션
- 다양한 방식으로 여러 레이어에 대한 가려진 표면 제거
- 메시 & 텍스처 병합, 모프 베이킹
- 그래프 기반 에디터
- LOD별 병합 및 베이킹 규칙 정의



언리얼 엔진 5.5

뮤터블 포플레이션

- 커스터마이징 가능 채우기 클래스
 - 랜덤 인스턴스 생성으로 유연한 커스터마이징
 - 태그 기반의 규칙 설정으로 다양한 인스턴스 생성
 - 뛰어난 재사용성과 유연성

