



언리얼 페스트 2024 서울

UE5 파이프라인이 처음인 회사를 위한 애니메이션 TV 시리즈 제작 과정 소개

박인찬, 최진호, 문성호

부사장, 총괄프로듀서, 테크니컬아트 팀장
스튜디오 더블유바바 주식회사

UE5 파이프라인이 처음인 회사를 위한 애니메이션 TV 시리즈 제작 과정 소개

Section 1: 글로벌 애니메이션 업계의 변화와 위기

- 회사 소개
- 글로벌 애니메이션 산업 현실

Section 2: 변화하는 제작환경과 UE5의 필요성

- 전 세계적인 제작비 절감 추세
- 게임엔진 기반의 애니메이션 제작이 대세
- 게임엔진 파이프라인 도입이 쉽지 않은 현실적 이유

Section 3: 모델링, 애니메이션 데이터 Export

- 모델링 데이터 export
- 애니메이션 Rig 및 데이터 export
- 기타 Deformable 데이터 export (Cloth Simulation 등)

Section 4: UE5 작업

- 데이터 import
- 환경 세팅 및 시퀀서 생성
- 카메라 import
- Skeletal Mesh에 애니메이션 데이터 삽입
- Movie Render Queue (모션블러, 노출, 렌더패스 등)

Section 5: [보너스] 애니메이션 업체를 위한 추가 팁

- Nanite displacement를 이용한 효율적 고품질 Asset 관리
- UE5의 커스텀 메뉴를 사용한 Quality management 톨 제작

발표자 소개.



Inchan Park

Vice President
Studio W.BABA



Sungho Moon

Programmer, Technical Art
Studio W.BABA



Jinho Choi

Chief Producer
Studio W.BABA

Section 1

글로벌 애니메이션 업계의 변화, 위기

- 스튜디오 더블유바바 소개
- 글로벌 애니메이션 산업의 현실



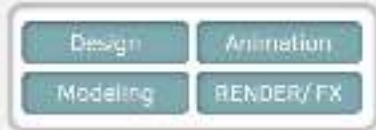
스튜디오 더블유바바 소개

- 한국, 말레이시아 통합 제작진 완성.
- 헬로카봇 (400편 이상) 및 TV 애니메이션 에피소드 600편 이상 제작.
- UE5 기반의 파이프라인 완성, 신규 TV 시리즈 제작 중.

Seoul Studio (KOREA)



Gwangju Studio (KOREA)



Kuala Lumpur Studio (Malaysia)



글로벌 애니메이션 산업의 현실

TODAY'S HIGHLIGHTS

Corus Determined to Save 300 more jobs in the wake of another revenue slide in its latest financial quarter, CAKE and Toiido are partnering on a longer-format version of a Mosbug YouTube series. And Gbagri-based animation and VFX studio Aty has been out for months (to be).



Corus to 'aggressively cut costs' and eliminate another 300 positions

The company says the move is just what the firm needed to stay afloat, and is based on a new deal a spending spree; he implemented plans.



Moonbug lays off more staff



Axis Studios goes into administration, stops production and cuts 152 staff
The animation and VFX studio has worked on projects like 'The LEGO Movie' and 'The LEGO Movie 2: The Second Part'. The studio has been in administration since late 2023.

인력 감축, 지형 변화, 제작비 절감

60% 이상

전 세계 신규 애니메이션 시리즈 제작 의뢰(Commission) 감소.



\$1.15억
(2001년)

\$2.0억
(2024년)

물가상승률을 감안하면 실질 제작비는 감소했다고 볼 수 있음.

Section 2

변화하는 제작환경과 UE5의 필요성

- 전 세계적인 제작비 절감 추세
- 게임엔진 기반의 애니메이션 제작이 대세
- 게임엔진 파이프라인 도입이 쉽지 않은 현실적 이유

변화하는 글로벌 제작 지형
게임엔진 제작 파이프라인의
확산은 글로벌 현상!

애니메이션 생산부문
신흥 국가의 등장으로
제작비 하락

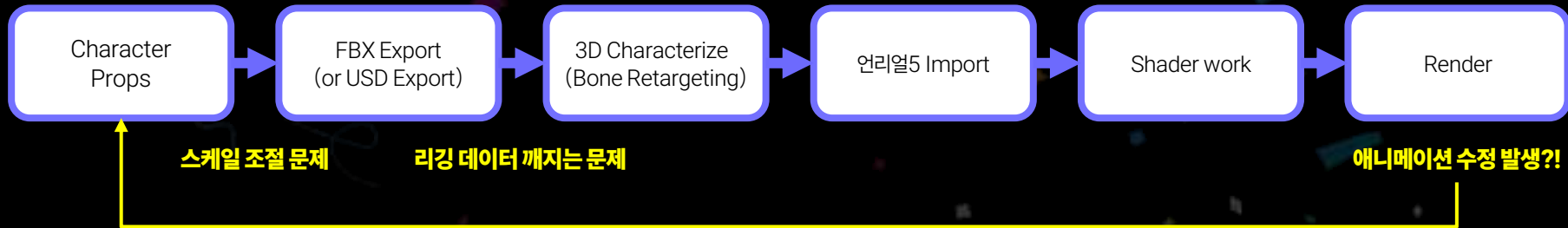
미디어콘텐츠 플랫폼
다변화 및 유행 변화로
콘텐츠 제작 리스크 증가

게임엔진의 글로벌 보급

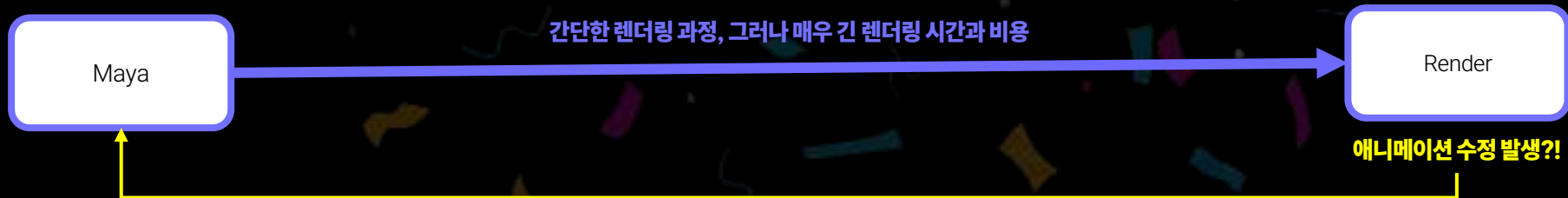
현실적인 어려움 (1)

데이터의 변환, 이동, 수정

엔진 파이프라인



전통 파이프라인



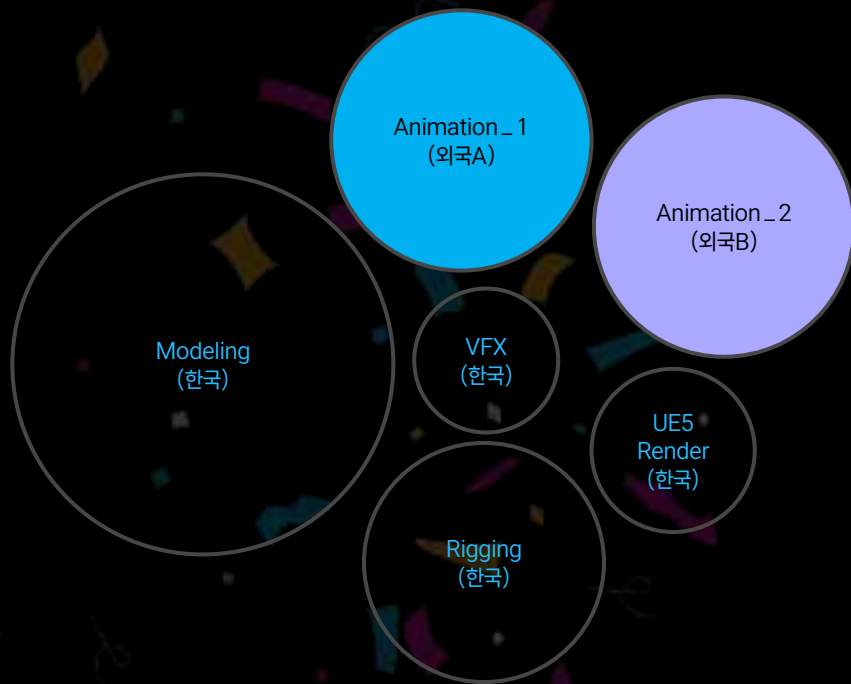
UE5에서 직접 애니메이션을 만들면 되잖아요!?

(이미 좋은 기반이 UE5에 마련되어 있는데)

현실적인 어려움 (2)

제작 파트의 분업, 아웃소싱화

애니메이션 조직의 분업화로 인한 현실. 아웃소싱 스튜디오도 UE5에 익숙해야만 해결되는 문제.



본 세션에서 우리의 목표는,

UE5를 도입하는 과정의 시행착오를 최대한 공유

자동화된 script와 애니메이션 업계를 위한 효율적 정보 전달

UE5에서 렌더링 하는 과정을 상세하게 안내

만족스러운 퀄리티를 낼 수 있는 구체적인 업무 공정들

실무에서만 겪을 수 있는 각종 Tip과 노하우 소개

실전 제작에서 겪는 진짜 노하우

[보너스] 쉽고 빠른 공정을 위한 우리만의 절차

Nanite 활용, Custom UI 제작

모든 애니메이션 업체가 UE5를 도입하길 바라며

Maya에서 Unreal로 11분 TV 에피소드 컨버팅 작업 과정

컨버팅 작업의 목표

TV 방송이 가능한 수준의 렌더링 퀄리티 확보

기존 Maya 프로젝트에 가까운 렌더링 퀄리티 확보

TV 방송이 가능한 제작 파이프라인 구축

투입 인원 및 작업 일정을 체크해서 현실성 있는 제작 파이프라인 구축

컨버팅 작업 고려점

광범위한 애셋 포팅 작업

이미 완성된 대량의 asset과 scene의 포팅 작업 필요

쉐이더 호환성 문제

FBX 포맷의 V-Ray 지원 문제 및 언리얼 엔진 쉐이더 문제

그 외 마이너 이슈

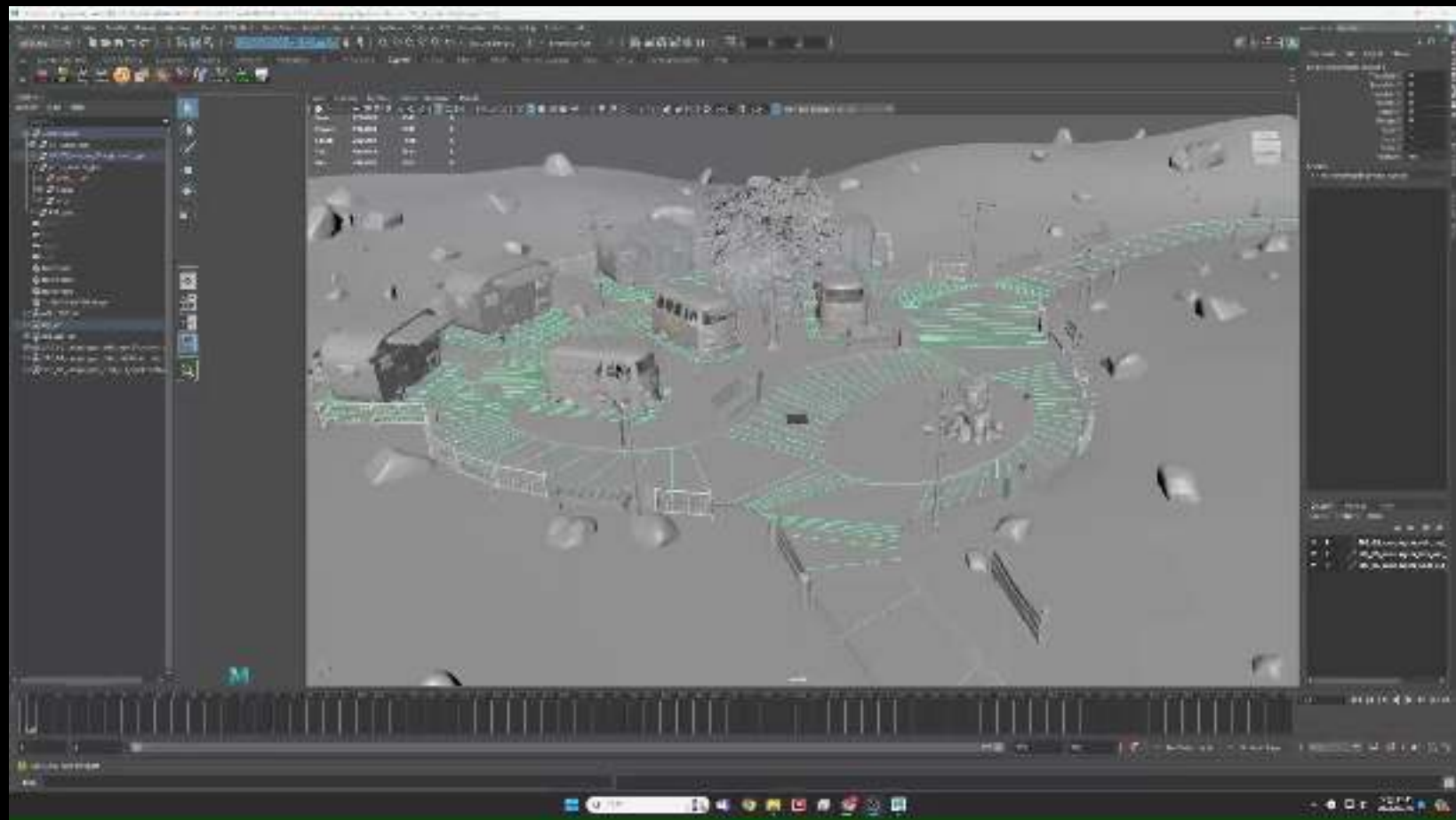
Maya 계층 구조에서 중복되는 이름이 있을 경우 발생한 import 오류 등

Section 3

모델링, 애니메이션 데이터의 Export

- 모델링 export - 수동
- 애니메이션 export - 수동
- 모델링 export - 스크립트 사용
- 애니메이션 export - 스크립트 사용

모델링 export

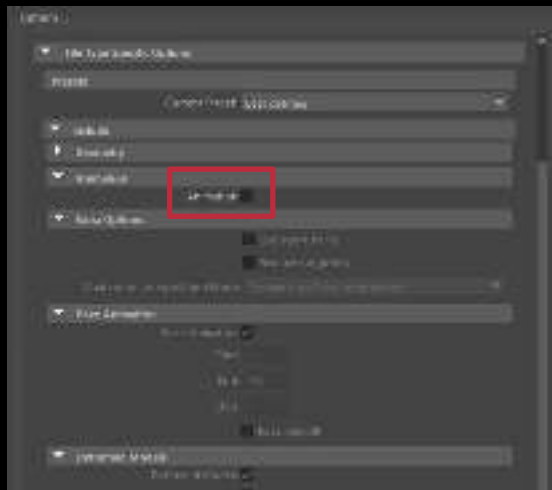


애니메이션 export

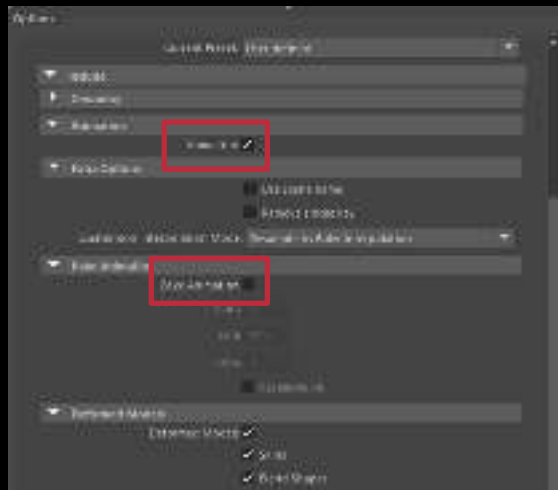


FBX Export 옵션

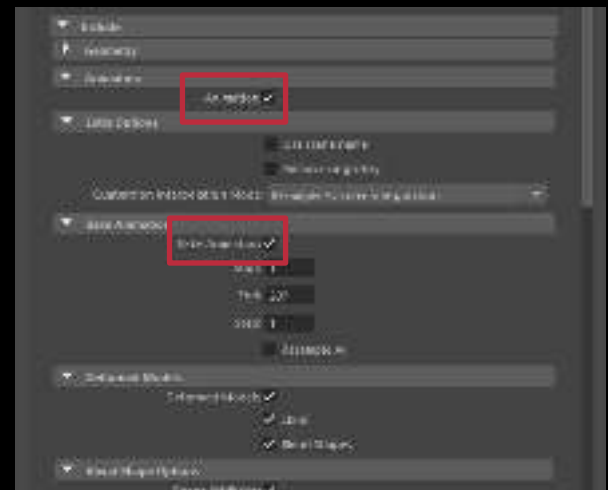
스태틱 메시



스켈레탈 메시



애니메이션



모델링 export - 스크립트 사용



애니메이션 export - 스크립트 사용



Section 4

UE5 작업

- 주요 import 옵션
- 레벨 생성 및 환경 세팅
- 배경 asset import 및 배치
- Sequencer 생성 및 카메라 import
- Sequencer 작업
- OCIO & Raytracing
- Lighting
- Master Material 제작 과정
- Movie Render Queue



스태틱 메시 import 옵션



- 나이트 빌드 활성화
- 메시 결합 활성화
- 노멀 임포트 메서드(Import Normals and Tangents)



스켈레탈 메시 import 옵션



- 스켈레톤이 import 된 적이 있으면 스켈레톤 선택
- 시뮬레이션이 필요한 경우 피직스 애셋 생성
- 애니메이션 임포트 비활성화



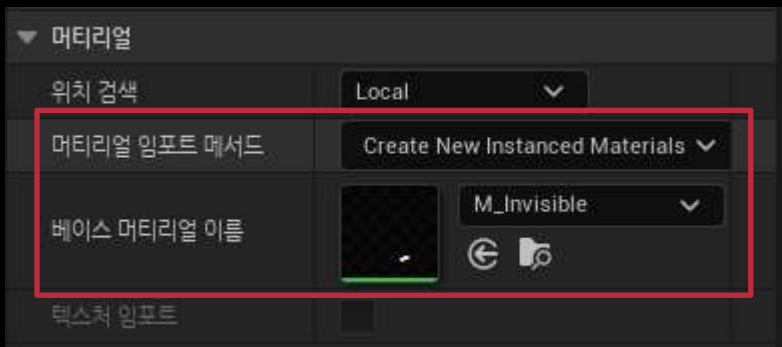
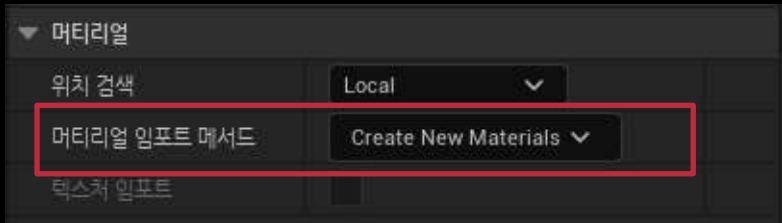
애니메이션 import 옵션



- 메시 импорт 비활성화 및 애니메이션을 적용할 스켈레톤 선택
- 샘플 레이트(fps) 적용
- 회전 импорт x에 90 적용



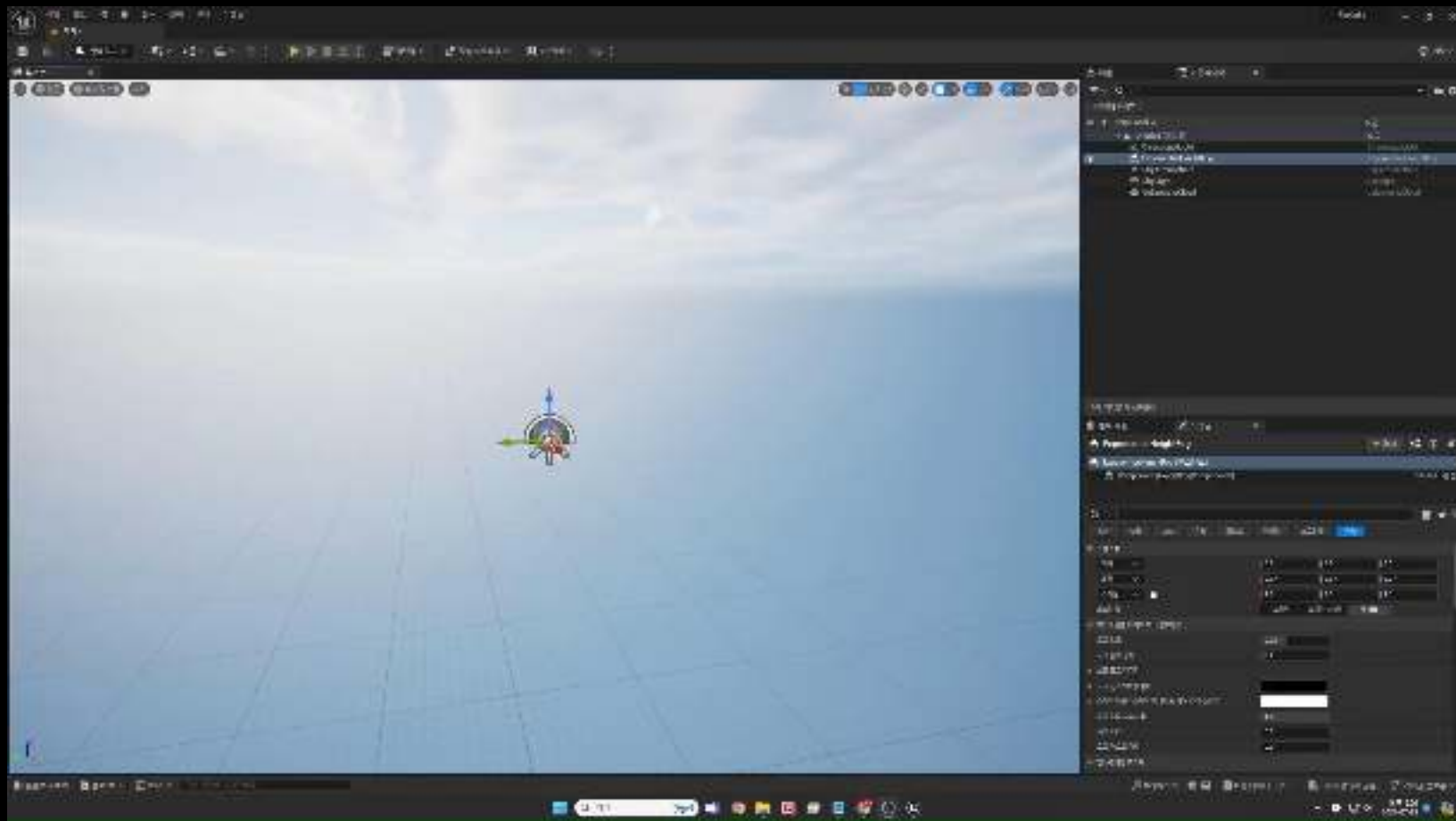
Material 관련 공통 import 옵션



- Create New Materials
처음 Material을 import 할 경우
- Create New Instanced Materials
공통 Material이 이미 있는 경우

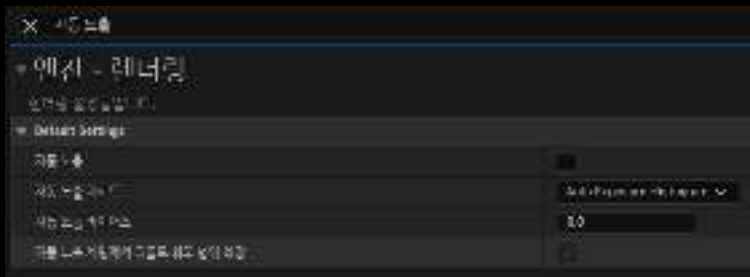


레벨 생성 및 환경 세팅





환경 세팅 주요 옵션



자동 노출 비활성화

- 프로젝트 세팅
- 뷰 포트
- PostProcessVolume



배경 애셋 import 및 배치





그림자 오류를 해결하기 위한 콘솔 커맨드



r.Raytracing.Nanite.Mode 1

- '레이 트레이스된 새도' 옵션 활성화 후 그림자에 오류가 발생할 경우 입력



Sequencer 생성 및 카메라 import





카메라 import 옵션



주요 옵션

- 씬 유닛 변환 활성화
- 트랜스폼 트랙 대체 활성화
- 이름으로만 일치 비활성화



Sequencer 작업





OCIO - 컬러 스페이스 이슈



OCIO 플러그인 사용

- 서로 다른 DCC 툴을 사용하는 작업자 간 컬러 스페이스를 동일하게 맞추기 위한 플러그인
- Maya, Unreal Engine 양쪽 모두 설치
- 프로젝트 세팅 및 렌더 세팅에서 세팅이 필요함

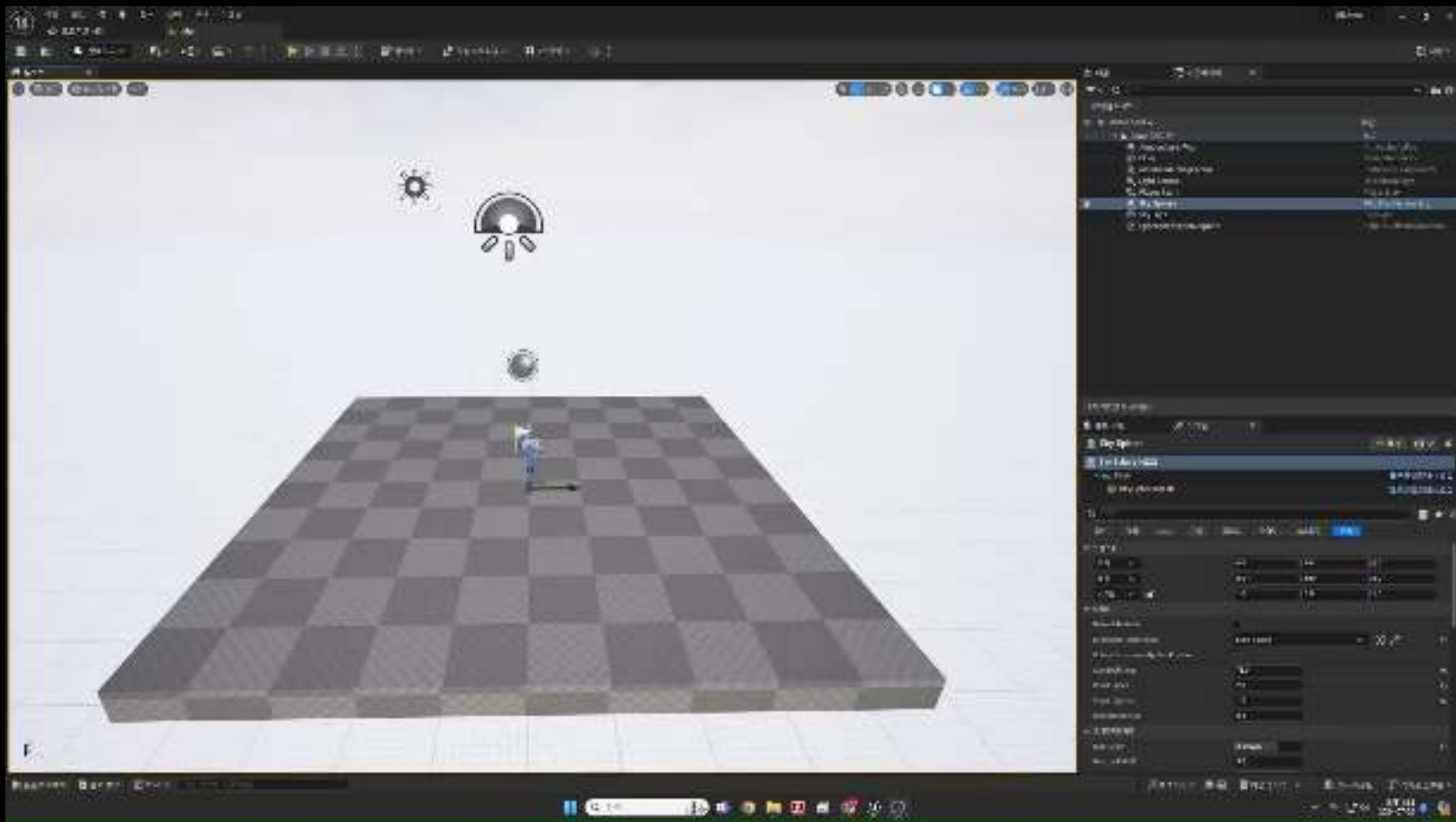


Lighting





Master Material 제작 과정





Movie Render Queue

The screenshot displays a 3D rendering software interface, likely Blender, with a central viewport showing a scene. The scene features a character with a large white beard and a blue apron over a red shirt, standing next to a woman in a blue uniform and hat. They are in an outdoor setting with trees and a building. The interface includes a top toolbar, a left sidebar with a 'Render' tab, and a right sidebar with a 'Render Queue' panel. The 'Render Queue' panel shows a list of render tasks, including 'Render' and 'Composite' operations, with progress bars and status indicators. The Windows taskbar is visible at the bottom, showing the system clock and various application icons.



무비 렌더 큐 - 세팅 정보



콘솔 변수 세팅

- 그림자 등에서 발생하는 노이즈를 없애기 위한 Denoiser 세팅
- Blur 퀄리티를 높이기 위한 Blur 및 DepthOfField 세팅
- 화면 해상도를 높이기 위한 ScreenPercentage 세팅

렌더링 결과물 소개

방송용 영상



Unreal Engine 렌더링



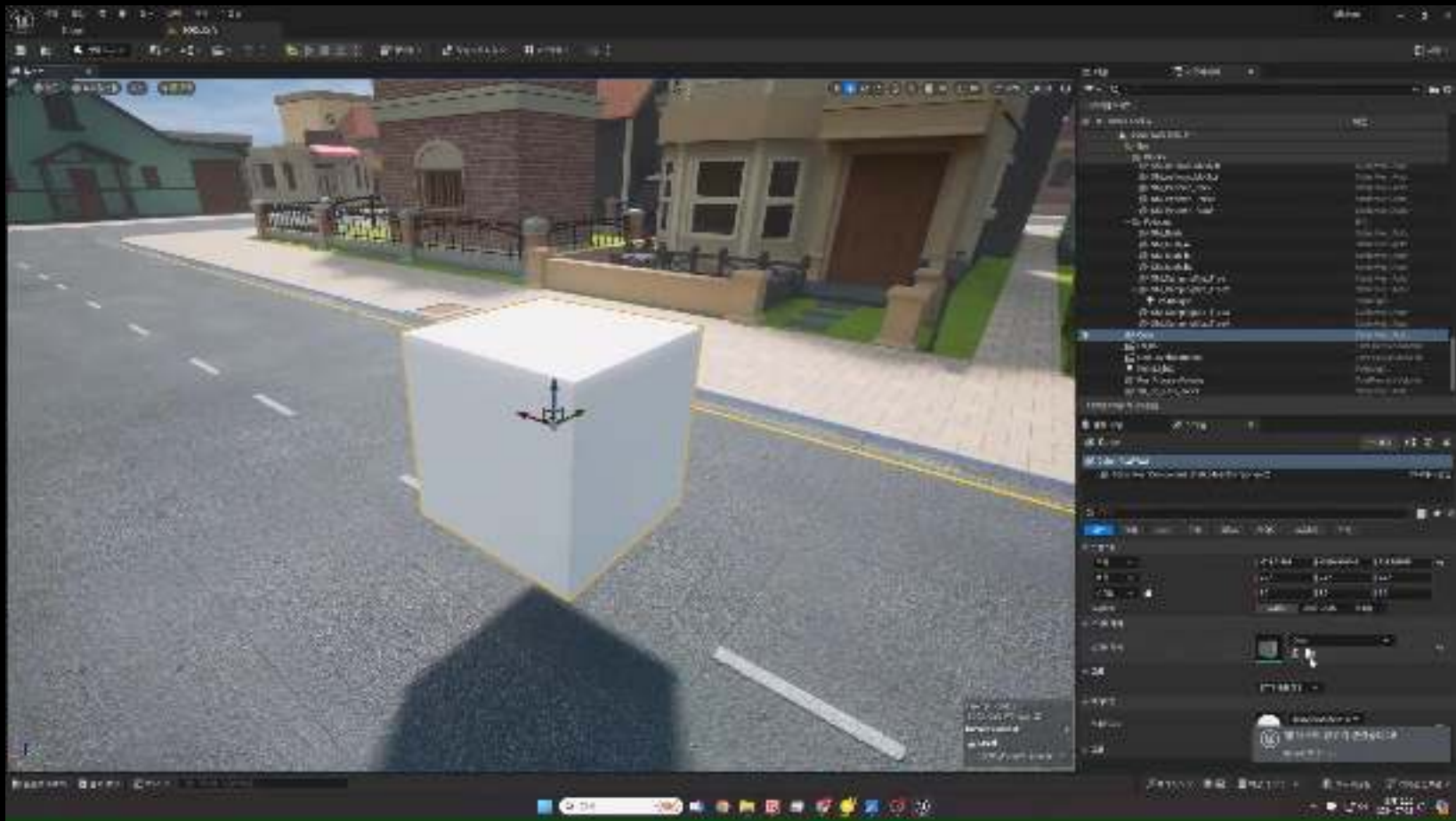
Section 5

[보너스] 애니메이션 업체를 위한 추가 팁

- Nanite displacement를 이용한 효율적 고품질 Asset 관리
- UE5의 커스텀 메뉴를 사용한 Quality management 툴 제작
- 언리얼 최종영상



[보너스] Nanite Displacement를 활용한 효율적 에셋 제작, 관리



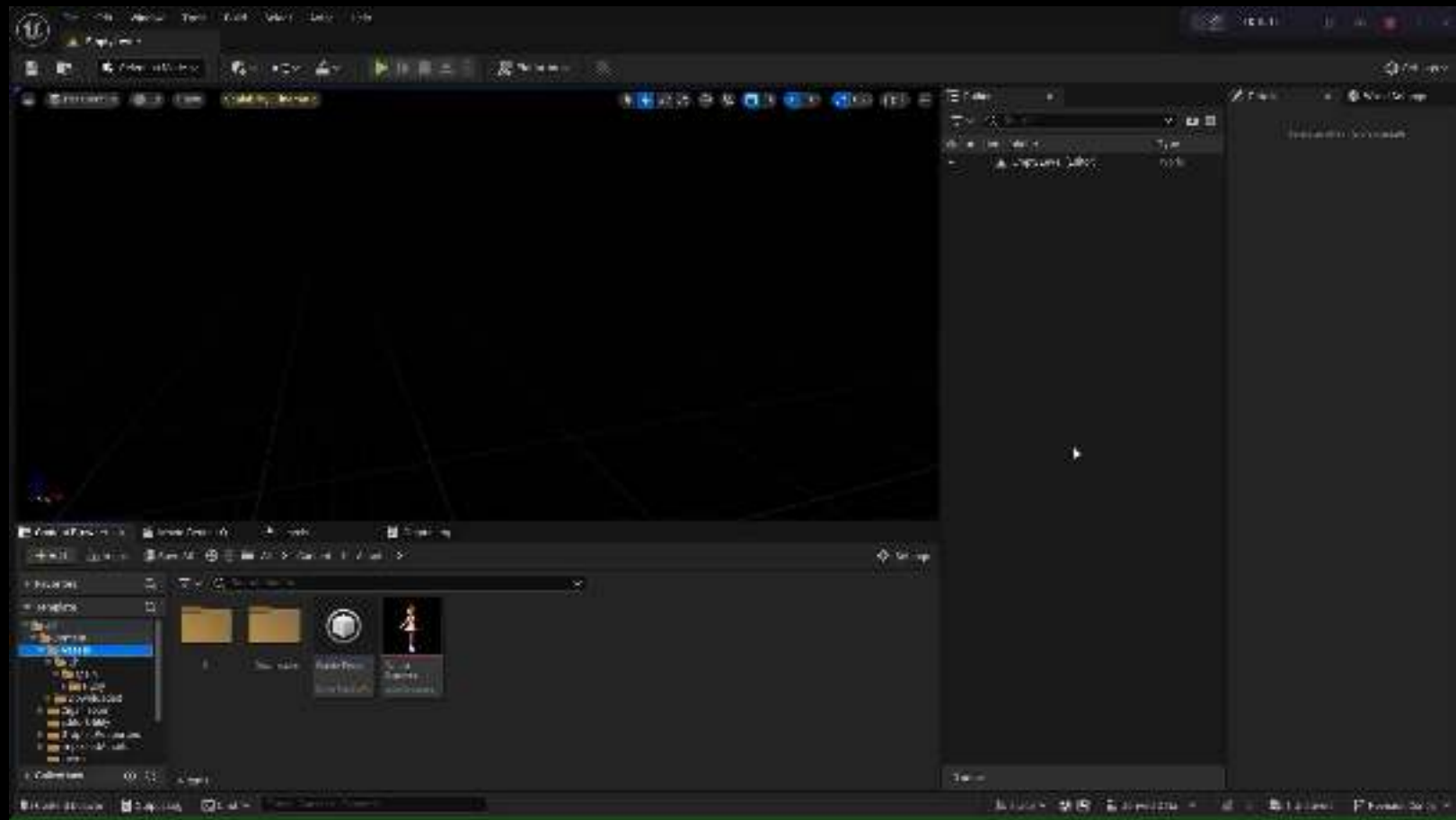


[보너스] UE5의 Modeling Tool을 활용한 Static mesh smooth





[보너스] UE5의 커스텀 UI를 이용한 컨펌 툴 개발, 업무 공정 단축



SPECIAL THANKS TO



Doyoon Kim

Engine Artist
Studio W.BABA



Songi Jo

Programmer
Studio W.BABA



Jiwon Choi

Producer
Studio W.BABA



Jinah Jeon

Engine Artist
Studio W.BABA



Suhyoung Jang

3D Modeling Artist
Studio W.BABA



Jaehwan Jung

Rendering & Lighting Artist
Studio W.BABA

Q&A 질의 응답



감사합니다.

— 박인찬, 최진호, 문성호 (스튜디오 더블유바바 주식회사)