

Meshlet 변환기 앱

*\*이 도구는 PC와 호환됩니다.*

# 설명

Meshlet 변환기는 PC에서 사용할 수 있는 명령줄 도구입니다. Visual Studio 솔루션에는 세 가지 프로젝트가 있습니다.

* 라이브러리 – meshlet 생성 코드를 포함하는 정적 라이브러리 프로젝트
* ConverterApp – 라이브러리 코드를 활용하는 실행 가능한 명령줄 프로젝트
* 런타임 – meshlet 런타임 버전을 포함하는 정적 라이브러리 프로젝트

ConverterApp 프로젝트는 FBX 또는 OBJ 파일에서 meshlet 데이터를 생성하는 데 사용할 수 있는 명령줄 도구입니다. 명확하게 하려고 관련 meshlet 생성 코드는 라이브러리 프로젝트로 분리되었습니다.

런타임 프로젝트는 런타임에 meshlet이 역직렬화되고 업로드되는 방법을 보여 주는 간단한 런타임 meshlet 버전을 제공합니다. 독립 실행형 데모는 아니지만 기존 시스템에 간단하게 연결할 수 있습니다.

# 설정

도구를 컴파일하려면 FBX SDK 2019.2가 설치되어 있어야 합니다. 설치한 후에는 ' FBX\_SDK'라는 이름의 환경 변수를 구성하여 설치 디렉터리를 가리킵니다(일반적으로 *C:\Program Files\Autodesk\FBX\FBX SDK\2019.2*).

# 샘플 사용하기

명령줄 도구에는 다음과 같은 몇 가지 옵션이 있습니다.

* -h - 도움말 메시지를 표시합니다.
* -v <int> - meshlet 최대 정점 수를 지정합니다. 32에서 256 사이여야 합니다. 기본값은 128입니다.
* -p <int> - meshlet 최대 기본 수를 지정합니다. 32에서 256 사이여야 합니다. 기본값은 128입니다.
* -s <float> - 장면 기하 도형의 전체 배율 인수를 지정합니다. 기본값은 1.0입니다.
* -fz - 장면 기하 도형의 Z축을 뒤집습니다. 기본값은 false입니다.
* -ft - 장면 기하 도형의 삼각형을 그리는 순서를 뒤집습니다. 기본값은 false입니다.
* -i - 16비트로 충분하더라도 정점 인덱스를 32비트로 강제합니다. 기본값은 false입니다.
* -t - FbxGeometryConverter 기능을 사용하여 장면 메시 파일을 삼각 측량합니다. 기본값은 false입니다.
* <file list> - 처리할 상대 파일 경로의 목록입니다. 적어도 하나는 제공해야 합니다.

사용법은 다음과 같습니다.

ConverterApp.exe -v 256 -p 256 -f Path/To/MyFile1.fbx Path/To/MyFile2.fbx

# 구현 참고 사항

명령줄 도구는 메시의 정점 데이터를 수정하거나 내보내지 않습니다. 따라서 정점 데이터는 삼각 측량되어야 합니다. 자동 FBX SDK 삼각 측량은 명령줄에서 지정할 수 있습니다.

Meshlet 크기는 필요한 threadgroup 크기에 영향을 주므로 최대 meshlet 크기는 메시 셰이더의 D3D12 API 제한을 준수해야 합니다. PC에서는 128이고, Scarlett에서는 256입니다.

FBX 파일에 여러 개의 메시가 포함될 수 있기 때문에 내보낸 파일은 여러 meshlet 집합을 압축할 수 있습니다. 현재 메시 이름별로 다른 meshlet을 인덱싱하는 스키마는 없으나 이후 반복에서 추가될 수 있습니다. 메시는 순서대로 FBX 노드 트리의 폭 우선 통과에 따라 처리되고 내보내집니다.

# 업데이트 기록

2019년 12월 2일 - 샘플 생성

2019년 2월 20일 - 다른 정점/기본 수, 더 일관된 공간과 방향 속성을 지원하도록 meshlet 생성기를 다시 작성했습니다.