

УДК 004.925

Н.М. Топольницький, Р.М. Небесний, доктор філософії.

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

**ЗАСТОСУВАННЯ GEOMETRY NODES В ПРОГРАМНОМУ ПАКЕТІ BLENDER
ДЛЯ ЗАДАЧ ПРОЦЕДУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.**

N.M. Topolnitskyi, R.M. Nebesnyi, Ph.D

**APPLICATION OF GEOMETRY NODES IN THE BLENDER SOFTWARE PACKAGE
FOR PROCEDURAL MODELING TASKS.**

Сучасне 3D-моделювання активно використовує процедурний підхід, який дозволяє автоматизувати процеси створення моделей, підвищуючи ефективність роботи та продуктивність. Blender, завдяки інструменту Geometry Nodes, надає можливість створювати адаптивні тривимірні об'єкти, які легко налаштовуються і масштабуються. Це особливо актуально для проектів у таких галузях, як ігрова індустрія, архітектура та кінематограф, де потрібні складні сцени з повторюваними елементами.

Geometry Nodes надає користувачам інструменти для створення 3D-моделей, що легко налаштовуються та масштабуються. Вузли, такі як Transform, Join Geometry, Distribute Points on Faces і Instance on Points, дозволяють ефективно розміщувати об'єкти на поверхні, створювати повторювані елементи та налаштовувати параметри моделі. Geometry Nodes забезпечує автоматизацію процесу створення об'єктів і їх компонування у сцені, що знижує необхідність у ручному налаштуванні кожного елемента (рис. 1).

Такий процедурний підхід оптимізує робочий процес, знижує витрати часу та дозволяє легко вносити зміни на пізніх етапах проекту. Geometry Nodes особливо корисний для створення елементів середовища, таких як ландшафти, рослинність та архітектурні структури, які потребують автоматичного налаштування та адаптації до змінних умов.

Висновок. Geometry Nodes у Blender довели свою ефективність як інструмент для процедурного моделювання. Завдяки можливості створення адаптивних моделей, які автоматично реагують на зміни параметрів, Geometry Nodes стає незамінним у проектах, де потрібна висока продуктивність та повторюваність елементів.

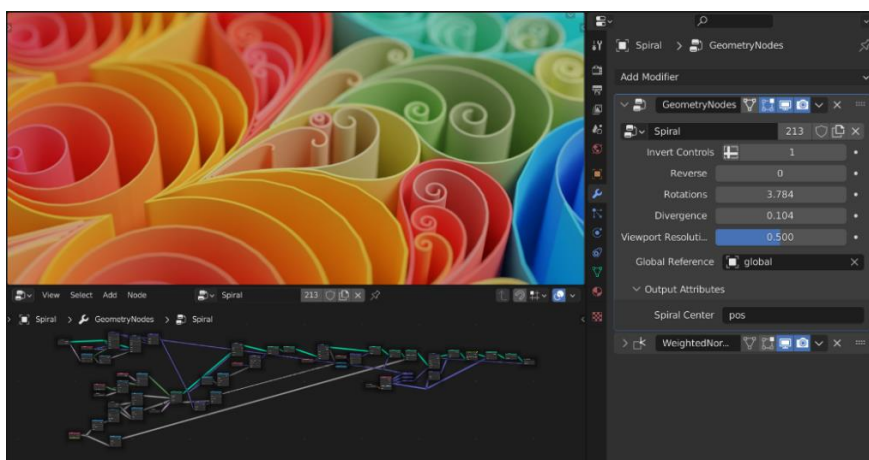


Рисунок 1. Властивості модифікатора Geometry Nodes у стеку модифікаторів.

Література

"Introduction to Geometry Nodes." Blender Manual, Accessed 26 Nov. 2024., https://docs.blender.org/manual/en/latest/modeling/geometry_nodes/introduction.html.