



УДК 747:004.925.8

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАГІНУ POPULATE:TERRAIN ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ЛАНДШАФТНИХ СЦЕН В 3DS MAX

Студ. С.П. Борщова, гр. БДІ 2-13

Наук. керівник ст. викл. К.В. Донець

Київський національний університет технологій та дизайну

3DS Max – відоме програмне забезпечення для 3D-моделювання, анімації та візуалізації. Сцени, створені у середовищі 3DS Max, відрізняються високим ступенем деталізації та мають багато можливостей для редагування.

Проте, недоліком може бути розмір готового файлу та перенавантаження ПК, через яке збільшуються час рендеру сцени. Задля полегшення роботи програми існує безліч додатків. Одним з таких є Populate: Terrain. Це скрипований плагін для Autodesk 3DS Max, що дозволяє швидко створювати місцевість по контурним лініям або за вже існуючою геометрією каркасних сіток. Також, перевагою цього плагіну є те, що створена модель має в собі значно менше полігонів, ніж аналогічна модель, створена лише завдяки полігональному моделюванню, що значно зменшує навантаження на ПК.

Принцип роботи плагіна полягає в тому, що він накладає сітку по лініям контуру або за вже існуючими каркасними сітками і таким чином розбиває її на менші площини.

Розмір сітки розбивання можна налагоджувати за потреби деталізації моделей. Populate: Terrain дозволяє робити це декількома способами: задаючи кількість ліній розбивки по горизонталі та вертикалі, задаючи реальний розмір клітин розбивки або процент площі кожної клітини відносно фігури. Плагін може бути застосований до будь-якої фігури та площини, незалежно від їх розмірів та форми.

Також зручністю використання плагіну є те, що при створенні полігональної моделі зі сплайну звичайні інструменти 3DS Max розбивають фігуру на численні трикутники, а Populate: Terrain робить те ж саме за допомогою однакових за розмірами чотирикутників, залишаючи оригінальні межі фігури. До того ж, грані геометрично правильної форми дозволяють зменшити імовірність появи проблем з рендером моделі. Аналогічно плагін діє при створенні багаторівневого ландшафту з контурних ліній. Скрипт при цьому використовує звичайну геометрію 3DS Max, тому його можна застосовувати навіть у більш пізніх версіях програми, а також робити рендер за допомогою сторонніх систем візуалізації.

Крім всього вищезазначеного, у плагіні присутні ще декілька корисних функцій:

- Можливість застосування Turbo Smooth відразу під час застосування додатку;
- Скрипт дозволяє робити об'єднання вершин на ребрах між клітинами сітки;
- Існує опція перетворення сплайнів у полігони при визначенні скриптом замкнених ділянок;
- Опція Preview grid, що дозволяє бачити результати роботи плагіну та корегувати їх у реальному часі;
- Опція автооновлення геометрії для швидкого перерахунку зроблених в моделі змін;
- Підтримка стандартних модифікаторів 3DS Max.

Populate: Terrain застосовується переважно для швидкого створення великих нерівних поверхонь ландшафту, які після цього можна більш детально налагодити за допомогою полігонального моделювання, надати їм потрібні матеріали та доповнити сцену об'єктами з 3DS Max. Для останнього кроку нерідко застосовується також інші плагіни, наприклад, Forest, у функції якого входить швидке створення рослинності, елементи якої є низькополігональними, а також Dreamscape, що дозволяє створювати і здійснювати рендеринг реалістичних пейзажів. Вивчення можливостей плагіну Populate: Terrain дозволить підвищити ефективність моделювання, редагування та візуалізації екстер'єрів та ландшафтних сцен при виконанні дизайн-проектів.