

А. С. Пешевич, Е. В. Комракова
(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

ПРОЦЕДУРНАЯ ГЕНЕРАЦИЯ ЛАНДШАФТА В UNITY

В современных видеоиграх и виртуальных средах создание уникальных и разнообразных ландшафтов является важной задачей. Процедурная генерация позволяет создавать ландшафты динамически во время игры, что позволяет достичь высокой степени вариативности и уникальности мира в игре.

Unity, один из наиболее популярных игровых движков, предоставляет разработчикам широкий спектр инструментов. Одним из наиболее распространенных методов является использование шумовых алгоритмов, таких как шум Перлина или шум Вороного, для генерации высотных карт. Пример процедурной генерации ландшафта представлен на рисунке 1.

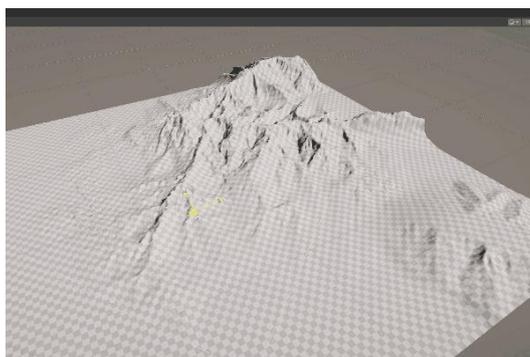


Рисунок 1 – Пример процедурной генерации ландшафта

Высотная карта представляет собой двухмерный массив значений, где каждый пиксель представляет собой высоту точки в ландшафте. Значения высоты могут быть модифицированы с использованием различных алгоритмов, чтобы создать разнообразные формы рельефа, такие как горы, долины, холмы и равнины. Для достижения естественного и реалистичного внешнего вида ландшафта разработчики могут применять различные техники смешивания текстур и применять эффекты, такие как текстурный шум или детализацию.

Исходя из представленных выше методов, было создано игровое приложение на Unity с процедурной генерацией ландшафта.