



Рисунок 1 – Сгенерированная карта биомов

И. А. Гайшун, Е. В. Комракова
(ГГТУ имени П. О. Сухого, Гомель)

ШУМ ПЕРЛИНА ДЛЯ ПРОЦЕДУРНОЙ ГЕНЕРАЦИИ ТРЕХМЕРНЫХ ЛАНДШАФТОВ В ИГРОВЫХ МИРАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАТФОРМЫ UNITY

В реальностях современной игровой индустрии нередко разработчикам необходимо реализовывать случайную генерацию локаций в играх для обеспечения разнообразного и уникального исследования мира после его создания. Процедурная генерация – удобный и незаменимый элемент в разработке игровых приложений для случайного создания локации. Одним из способов процедурной генерации является использование алгоритма для создания шума Перлина.

Шум Перлина – это градиентный шум, состоящий из набора псевдослучайных единичных векторов, расположенных в определенных точках пространства и интерполированных функций сглаживания между этими точками. Изначально шум Перлина использовался для создания текстур поверхности, но после этот алгоритм стали использовать для процедурной генерации локаций.

Алгоритм генерации шума Перлина схож с белым шумом, но отличительной чертой шума Перлина стали плавные переходы между случайными локальными максимумами и минимумами.

При написании скриптов на платформе *Unity* используется библиотека *UnityEngine*. В этой библиотеке содержится метод *Mathf.PerlinNoise(float x, float y)* для генерации двухмерного шума Перлина для точек выбора x и y . Шум не содержит полностью случайного значения в каждой точке, а состоит из «волн», значения ко-

тых постепенно увеличиваются и уменьшаются по всей фигуре. На рисунке 1 показана сгенерированная текстура шума Перлина. Текстура содержит пиксели в градации серого, где черным цветом указаны нижние точки ландшафта, а белым – верхние точки.



Рисунок 1 – Сгенерированная текстура шума Перлина

С. В. Галеев

(ГрГУ имени Янки Купалы, Гродно)

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ СЕРВИСОВ ОТ КОПИРОВАНИЯ ВИДЕОРЕСУРСОВ

Целью данной работы является разработка концепции защищенного видеоплеера, который сможет эффективно предотвращать несанкционированный доступ и копирование видеоконтента, а также поддерживать динамическую вставку рекламы. Это актуально для медиаплатформ, стриминговых сервисов и видеохостингов, где защита цифровых прав (DRM) и монетизация играют ключевую роль.

С каждым годом растет число пользователей видеоплатформ, а значит, увеличивается и объем контента, размещаемого в сети. Для владельцев видеоконтента защита авторских прав становится важнейшей задачей, поскольку незаконное копирование и распространение видео могут серьезно повлиять на доходы компаний, снизить доверие к их продуктам и создать юридические проблемы.

Предметом исследования являются методы защиты видеоконтента от несанкционированного копирования, включая технологии шифрования, системы управления доступом (DRM), цифровые водяные знаки, а также более новые подходы, такие как блокчейн-технологии.