

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем
и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой



Ю.В. Полозков
(инициалы и фамилия)

« 12 » 06 2019 г.

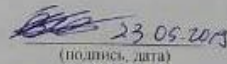
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Процедурный генератор ландшафта»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»
Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

Обучающийся

группы 10701115
(номер)



В. И. Гейсик

Руководитель



Ю. В. Полозков

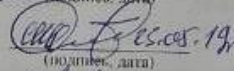
Консультанты:

по компьютерному проектированию



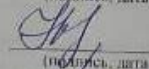
Ю. В. Полозков

по разделу «Охрана труда»



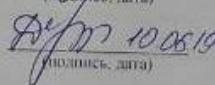
А. М. Лазаренков

по разделу «Экономика»



И. В. Насонова

Ответственный за нормоконтроль



Н. С. Домаренко

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – _____ листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

GAMEDEV, UNITY, ПРОЦЕДУРНЫЙ ГЕНЕРАТОР ЛАНДШАФТА, ЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Объектом исследования (разработки) является процедурный генератор ландшафта.

Цель проекта заключается в создании набора утилит, которые помогут в создании различных ландшафтов для использования в разработке 3d игр на движке Unity. Утилиты позволяют автоматически создавать горы, добавить текстуры на данную гору, и разместить на ней растительность.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки):

- разработан интуитивно понятный интерфейс для работы с утилитами;
- создана система создания карты высот для генератора ландшафта;
- создана система наложения текстур;
- создана система создания карты растительности.

Элементами научной новизны (практической значимости) полученных результатов являются:

- простота установки данных утилит;
- совместимость со стандартными компонентами Unity;
- простота использования.

Областью возможного практического применения является деятельность студий по разработке игр или компаний, которые напрямую работают с движком Unity.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как:

- дополнение для движка Unity;
- интерфейс утилит.

Результатов по внедрению нет.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса (разрабатываемого объекта), все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 79 с., 28 рис., 13 табл., 22 источника, 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Хокинг, Джозеф. Unity – в действии. Мультиплатформенная разработка на C#: [рус.]/Джозеф Хокинг – СПб: Питер, 2016. – 336 с. – ISBN 978-1617292323.
- 2 Lobur Julia, Null Linda - The Essentials of Computer Organization and Architecture - Jones & Bartlett Pub, 2006 - Яз. англ.
- 3 Торн, Алан. Искусство создания сценариев в Unity: [рус]. - СПб: ДМК, 2016. - 362 с.
- 4 unity3d.com [Электронный ресурс] / Introduction to game graphic. Электрон. дан – Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html> Загл. с экрана - Яз. англ.
- 5 <http://unity3d.ru> [Электронный ресурс] / Forum unity – Электрон, дан. - Режим доступа: <http://unity3d.ru/distribution/index.php> – Загл. с экрана - Яз. англ.
- 6 www.top500.org [Электронный ресурс] / Performance Development – Электрон, дан. - Режим доступа: <https://www.top500.org/statistics/perfdevel/> – Загл. с экрана - Яз. англ.
- 7 Lammers, [Kenny](#). Unity Shaders and Effects Cookbook : [рус.]/Kenny Lammers – СПб : Питер, 2016. – 268 с. – ISBN 1849695091, 9781849695091
- 8 www.mcs.anl.gov [Электронный ресурс] / Designing and Building Parallel Programms – Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.mcs.anl.gov/~itf/dbpp/> – Загл. с экрана - Яз. англ.
- 9 Эндрю Троелсен. [Язык программирования C# 5.0 и платформа .NET 4.5, 6-е издание](#) = Pro C# 5.0 and the .NET 4.5 Framework, 6th edition. – М.: [«Вильямс»](#), 2013. – 1312 с. – [ISBN 978-5-8459-1814-7](#).
- 10 СанПиН «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2013 №59.
- 11 СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011.
- 12 ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение».
- 13 ГОСТ 12.2.032-78. ССБТ. «Рабочее место при выполнении работ сидя».
- 14 СН 181-70. «Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий».
- 15 СНиП 2.04.05-86. «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
- 16 ГОСТ 12.2.137-96. ССБТ. «Система стандартов безопасности труда. Оборудование для кондиционирования воздуха и вентиляции. Общие требования безопасности».
- 17 ГОСТ 12.1.030-81. «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».

- 18 ГОСТ 12.1.038-82. «Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов»
- 19 ТКП 339-2011. «Правила устройства электроустановок»
- 20 ТКП 427-2012. «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».
- 21 ГОСТ12.4.124-83 «Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования»
- 22 ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.