

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра МО ЭВМ**

**РЕФЕРАТ**  
**Обзор предметной области**

Студент гр. 5304

\_\_\_\_\_

Скиба А.С.

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Заславский М.М.

Санкт-Петербург

2020

## **Принцип отбора аналогов.**

Был осуществлен отбор приложений, позволяющих генерировать случайные трехмерные ландшафты на основе вводимых параметров.

### **Аналог 1: World Creator**

Клиент-серверное приложение, создающее естественные ландшафты, генерируя их на сервере с помощью тысяч ядер. Позволяет редактировать ландшафт и добавлять туда свои детали.

### **Аналог 2: Instant Terra**

Приложение позволяет генерировать небольшие ландшафты, а также дает огромный выбор для выгрузки в различных форматах. Имеет небольшой набор параметров для реализации ландшафта.

### **Аналог 3: Gaia 2**

Дополнение к графическому движку Unity, обеспечивает полный процесс создания ландшафта до размещения собственных объектов. Генерирует также водоемы на ландшафте средствами Unity.

### **Аналог 4: World Machine**

Приложение для генерации ландшафта, позволяет выбрать способ генерации ландшафта. Также есть возможность доработать сгенерировать рельеф на основе существующего шаблона.

### **Аналог 5: 3D Map Generator**

Плагин для Photoshop, работает на собственном графическом движке, имеет не так много возможностей, как предшественники, но позволяет редактировать итоговый вариант карты.

## **Критерии сравнения аналогов.**

### **Критерий 1: Возможность экспорта**

Приложение позволяет экспортировать готовые результаты в различных форматах.

### **Критерий 2: API**

Приложение предоставляет программный интерфейс, то есть к нему можно обращаться с помощью своего программного кода. Выражается в наличии данной функциональности.

### **Критерий 3: Доступность**

Приложение возможно использовать в бесплатном режиме. Обеспечивает либо полную доступность пользователю, либо предоставляется некоторое время для ознакомления. Выражается в 3 значениях: бесплатно, пробно, платно.

### **Критерий 4: Входные данные**

Приложение умеет строить ландшафт на основе пользовательских или внутренних предоставляемых объектах. Генерирует ландшафт с учетом этих объектов. Выражается в трех параметрах: нет, внутренние, пользовательские.

### **Критерий 5: Дополнительное ПО**

Требуется ли для использования приложения, другие сторонние приложения или библиотеки.

### Таблица сравнения по критериям.

	Возможность экспорта	API	Доступность	Входные данные	Доп. ПО
<b>World Creator</b>	Есть	Нет	Платно	Внутренние	Нет
<b>Instant Terra</b>	Есть	Нет	Бесплатно	Нет	Требуется
<b>Gaia 2</b>	Нет	Есть	Пробно	Нет	Требуется
<b>World Machine</b>	Есть	Нет	Пробно	Внутренние	Нет
<b>3D Map Generator</b>	Нет	Есть	Бесплатно	Нет	Требуется

### Выводы из сравнения.

Таблица сравнения явно указывает на несколько проблем, присущих данным рассмотренным приложениям. Первой проблемой API, то есть приложение можно использовать только для выгрузки готовых трехмерных моделей, таким образом программистам, желающим использовать постоянную генерацию карт в своих приложениях приходится писать свои алгоритмы для нее. Следующей важной проблемой является изолированность приложений от входных данных, ни одно не поддерживает генерацию ландшафта на основе пользовательских объектов, а это является не маловажной частью для получения естественной карты, так как постфактум придется в другом приложении изменять карту для расположения домов, деревьев и других возможных объектов.

Таким образом, разрабатываемое приложение должно обладать возможностью экспорта, предоставлять полный или частичный бесплатный доступ, работать без дополнительного ПО, предоставлять готовую карту на основе пользовательских трехмерных моделей, предоставлять API для получения карты внутри программного кода, а также позволять экспортировать готовую модель в различных, общепринятых форматах.