

Автор: Алекс Галузин

Перевод: Сергей Опанасенко

**создание игрового уровня
за 11 дней**



Содержание

Введение

День 1

Идея

Исследование

Сбор справочной информации

Поэтапный план

Работа над концептом

День 2-4

Геометрия и моделирование

День 5-6

Текстуризация

День 7-8

Освещение

День 9-12

Освещение

Звуковые эффекты

Визуальные эффекты

Финальные штрихи

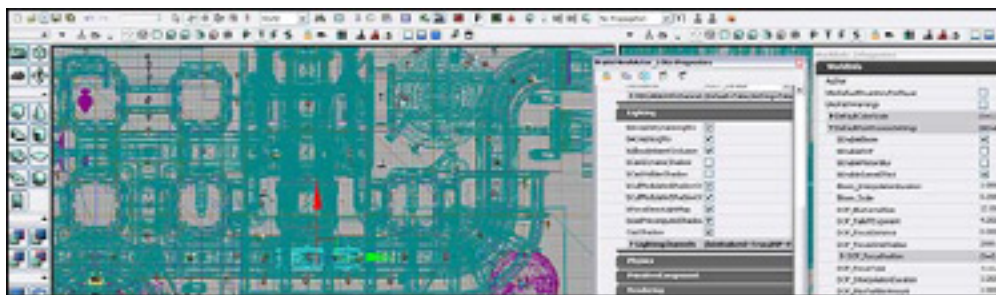
Бета-релиз

Релиз карты

Ожидание отзывов

Финальный релиз

Введение



Как создать карту за 11 дней

Это мой ежедневник о том, как я создавал игровой уровень за 11 дней, используя Unreal 3 engine.

Даже если вы не используете Unreal Engine то принцип применим к любым движкам.

В декабре 2008 года я поставил для себя цель создать полноценную карту за 11 дней.

Причиной выбора такого срока стало количество дней до Нового Года.

Когда я решился начать работать над проектом было 20-е декабря. Именно поэтому я и назвал этот план «11 дневным».

Тогда я решил сразу же выкладывать на всеобщее обозрение свою работу.

Я публиковал свою работу на форумах, своем сайте — показывал все то, что делал в течении дня. Если бы я не учитывал того, что проект должен быть завершен в течении 11 дней, то не уложился в срок, а так мне необходимо было сдержать слово перед моими читателями.

Я фокусировался на переносе моделей в Unreal Engine, изучении террейна и разработке персонажа для карты. Либо я справлялся с задачей на отлично, либо не справлялся совсем.

Любой из результатов давал мне массу опыта.

Я ежедневно показывал всем, что я находил и что делал сам для обсуждения и анализа.

Вы также можете наблюдать за моими открытиями на сайтах:

www.AlexGaluzin.com и www.WorldofLevelDesign.com

Перед началом

Планирование играет очень важную роль. Я всегда выделяю для определенных задач то или иное время.

Планируя каждый день, необходимо опираться на сроки, стоящие перед исполнителем и определять сколько времени на одну из задач мы можем тратить. Необходимо работать ежедневно для достижения своей цели. Я планировал достаточно большой шаг на каждый день для презентации проделанной работы.

Планирование и тайм менеджмент

Первым делом необходимо установить начало и конец выполнения работы. Моя дата релиза бета версии карты — 1 января 2009 года. Очень важно установить крайний срок, чтобы знать, к какому времени необходимо

справиться. Это отличный стимул к работе и это дает силы и вдохновение. Подробное планирование — путь к успеху.

Составив план, вы остаетесь столь же гибким, поскольку план — это руководство к вашим действиям.

Расписание устраняет массу ненужных действий.

Моё расписание также включало в себя поиск новых уроков, которые помогут решить те или иные вопросы, просмотр видеоматериалов, поиск текстур, и моделей для карты.

Базовая схема:

- Идея
- Исследование
- Референсы
- Планировка карты
- Игровые элементы
- Геометрия и моделирование
- Текстурирование
- Освещение
- Звуковые эффекты и сопровождение
- Бета релиз и тестирование

Имея основную схему, я могу более подробно спланировать свою работу.

Детальное расписание

20 декабря — суббота
Введение

День 1

21 декабря — воскресенье
Идея, поиски, планировка карты и геймплея.
Элементы карты, скетчи и зарисовки.

День 2

22 декабря — понедельник
Геометрия и моделирование

День 3

23 декабря — вторник
Геометрия и моделирование

День 4

24 декабря — среда
Геометрия и моделирование

День 5

25 декабря — четверг
Текстурирование

День 6

26 декабря — пятница
Текстурирование

День 7

27 декабря — суббота
Освещение

День 8

28 декабря — воскресенье
Освещение

День 9

29 декабря — понедельник
Освещение, звуковые эффекты и сопровождение

День 10

30 декабря — вторник
Звуковые эффекты и сопровождение

День 11

31 декабря — среда
Звуковые эффекты и сопровождение

1 января — четверг
Бета-релиз

Если в вашем распоряжении больше времени, то некоторые из задач можно растянуть, сосредоточиться на некоторых деталях карты. Важно то, что вы получаете точную картину своих действий и видите визуально, насколько вы продвигаетесь к завершению проекта и какая работа уже проделана.

День первый

Идея, поиски, справочная информация, планирование карты, работа над общими принципами.

Все это делается в один день.

Когда я начинал работу над картой, у меня не было ни одной идеи относительно того, что мне необходимо сделать.

Я начал с чистого листа и дал возможность другим наблюдать за процессом.

Выбор идеи дает толчок к пониманию, что необходимо делать перед началом работы.

Мой подход - один из многих, решающих подобные задачи. Не имея ни малейшего понятия о том, что мне нужно, я начал обзор основного материала, который пригодится в работе. В своей библиотеке я нашел книгу «Smithsonian Earth». Smithsonian Earth — отличная книга. У меня она более 4-х лет, но когда у меня нет идей относительно ландшафтов я обращаюсь к ней.

Для себя я установил все необходимые ограничения и определился с идеей.

Пришлось установить некоторые ограничения поскольку на реализацию я выделил 11 дней.

Мои ограничения:

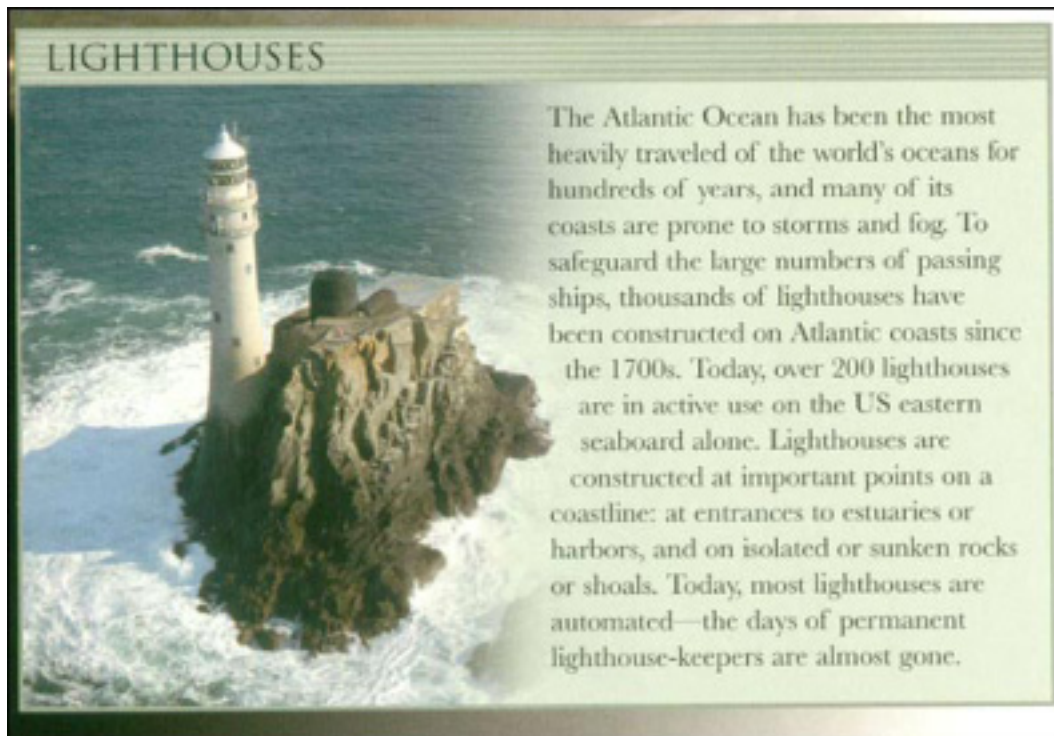
- Карта должна быть маленькой.
- 1 против 1 либо 2 против 2.
- Карта базируется на 2-3 самодельных моделях, которые будут импортированы в редактор.
- Я буду использовать некоторые функции редактора, которые требуют изучения и уточнения.

Ограничения и лимитирование – необходимая вещь, в противном случае проект никогда не завершится.

Ограничения, указанные выше, я установил опираясь на свой опыт. Делать это советую и вам.

Когда есть четко установленный срок работы, то вы понимаете реально успеть в эти сроки или нет.

После часового просмотра книги я нашел единственную иллюстрацию, которая вдохновила меня.



Не обязательно точное совпадение с тем, что вам хочется сделать, важна идея и понимание атмосферы.

Моя идея: маленький остров с маяком.

Идея простая и свежая. Ниже приведен маленький анкетный опрос, который помогает в проектах.

Рекомендации

Тип игры

Один игрок или мультиплеер? У меня мультиплеер

Тип игры

Смертельное сражение

Под какой движок создается карта

Unreal tournament 3

Предыстория карты

Как игроки оказались на карте? Почему там такая местность? Опишите предысторию вашей карты для лучшего понимания. Где происходит действие?

Атлантическое побережье. Дом хранителя маяка. Утес изолирован от берега.

Что еще знаем о карте?

Старый заброшенный маяк построен в 1800х годах на краю утеса — там и происходят основные действия.

Геймплей, цель карты?

Устранить другого игрока, не свалиться со скал в условиях низкой видимости.

Наличие эскизов местности?

Есть

Когда заканчивается уровень? Краткое описание геймплея

Это маленькая карта с большими возвышенностями. Необходимо пробраться на вершину к маяку. Также внизу под маяком будет дом. При неточном управлении игроком – большая вероятность падения со скал.

Что должен почувствовать игрок?

Мне важно передать чувства высокой влажности местности, отчаяния, изоляции.

Насколько большая карта?

Очень маленькая. 1 игрок против 1 или 2 против 2. Карту пришлось уменьшать из-за коротких сроков.

Целевая аудитория?

Каждый, кто использует UT3, дизайнеры уровней.

Как я сделаю карту незабываемой?

Атмосфера. Я хочу чтобы игрок чувствовал холодный ветреный вечер. Я хочу чтобы игрок почувствовал изоляцию, отчаяние.

Есть ли у вас основные скетчи местности и самой карты, расположения элементов?

Да.

Визуальность

Насколько карта уникальна? Что делают другие? Не делайте как все. Будьте оригинальны.

Как я этого достигну?

По поиску я не нашел уже реализованных подобных карт. Таким образом я могу предполагать, что моя идея под Unreal Development Kit уникальна.

Время дня? Сезон? Основные цвета?

Цветовая палитра: серо-синяя, с оранжевым светом у маяка и дома. Это зимнее время, холодно, сильный ветер.

Ощущения и атмосфера. Опишите то, что вы хотите изобразить на карте для передачи атмосферы?

Туман, низкая видимость. Холод. Солнце почти село. Звук поможет сделать соответствующую атмосферу. Звуки чаек, волны, ветер.

Как я смогу направить игрока? Какие методы я буду использовать? Цвет? Шум и звук?

Ведите игрока не указывая ему прямо. Маяк – фокус карты.

Дом будет балансировать оформление местности. Я всегда обдумываю, как можно сбалансировать визуальный элементы на карте. Звук будет помогать направлять игрока.

Поскольку карта маленькая у игрока не возникнет особых затруднений с перемещением по карте.

На чем я буду больше концентрироваться? Что я хочу изучить, завершив работу над картой? Аспекты дизайна: геймплей, развлечение, атмосфера?

Настроение и атмосфера. Звук. Ландшафт и модели. Я хочу сконцентрировать все свои знания для работы над картой, которую завершу за 11 дней.

Визуальная фишка карты? Чем она запомнится?

Маяк, атмосфера уровня.

Дополнительная информация

После прохождения маленькой анкеты перед началом работы над картой я начинаю искать в сети различную информацию.

Я не могу здесь порекомендовать, какие из материалов будут для вас более полезны – ищите то, что поможет вам в работе.

Все изображения я собрал на images.google.com, [Flickr.com](https://www.flickr.com).



Я следовал следующим параметрам при поиске изображений:

- дизайн архитектуры, что поможет мне в моделировании
- текстуры
- атмосфера
- освещение

Планирование архитектуры и концепт дизайна



Здесь нет никаких требований и ограничений – можно ограничиться скетчами из гугла или использовать фотошоп, кому-то это проще делать сразу в 3dmax или Maya. Выполнение этого предварительного шага очень важно. Здесь происходит финальное определение с тем, что вам необходимо – так проще в дальнейшем собирать карту.

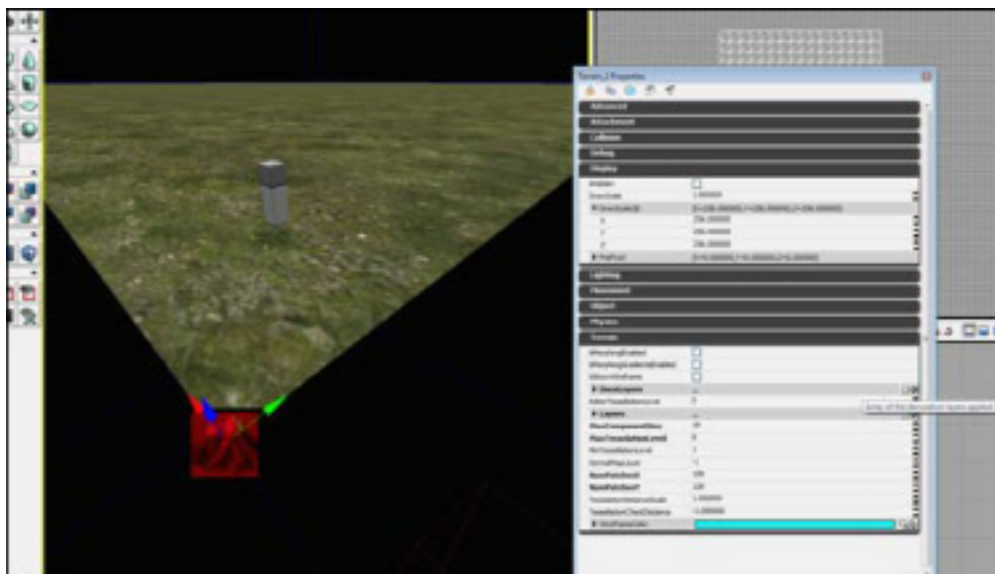
Текстуры: В большей части я использовал текстуры UDK. Также у меня были текстуры для маяка.

Модели: для моделирования маяка я использовал Maya и импортировал модель в UDK. Это – простая модель, составление которой заняло очень мало времени. Я не стал ее детализировать, чтобы сконцентрироваться на остальных деталях. *Одна из вещей, с которой пришлось разобратся – импорт моделей из Maya в UDK.*



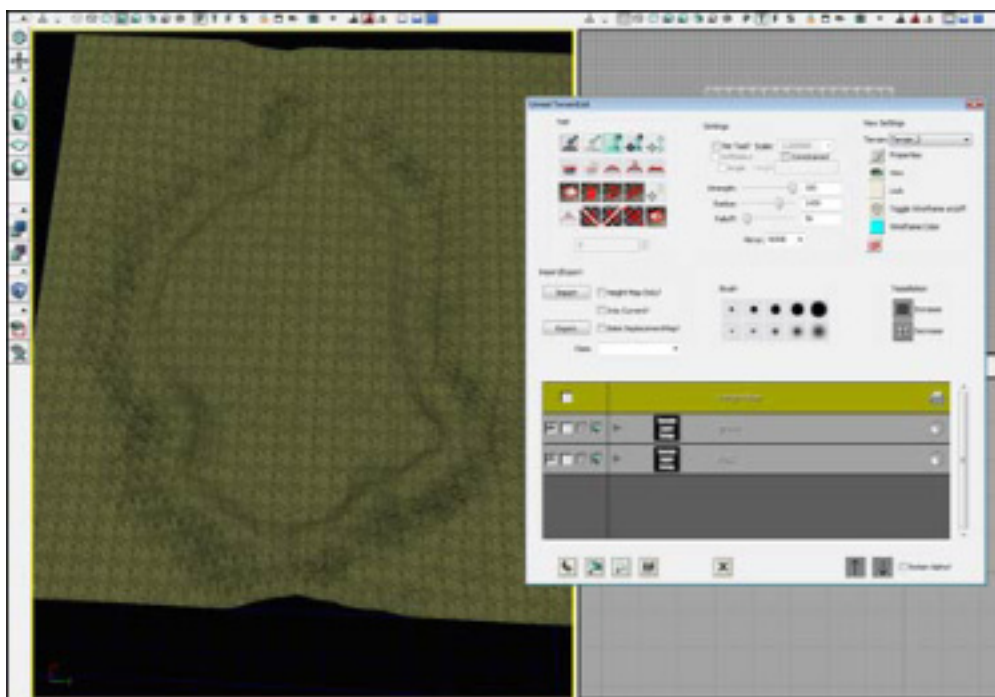
День 2 - геометрия и моделирование

На основе вчерашних данных, я открыл редактор для работы над ландшафтом.



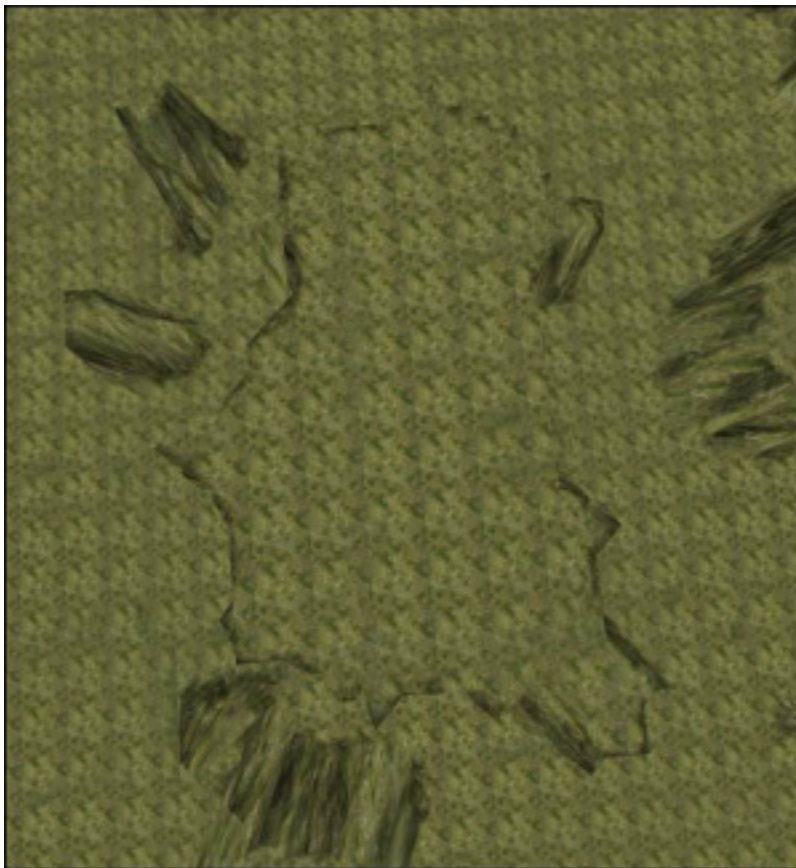
Я создал терейн с размерами 256x256.

Используя кисть для моделирования ландшафта я начал придавать форму утесу на основе своих эскизов и представления о том, как это должно выглядеть в конечном итоге.



Вот почему очень важны эскизы— проделав часть работы в начале, в дальнейшем можно сэкономить уйму времени на поправки и изменения макета.

Я потратил достаточно времени для моделирования и детализации карты. С первой попытки карта вышла немного большей и я решил ее немного уменьшить.

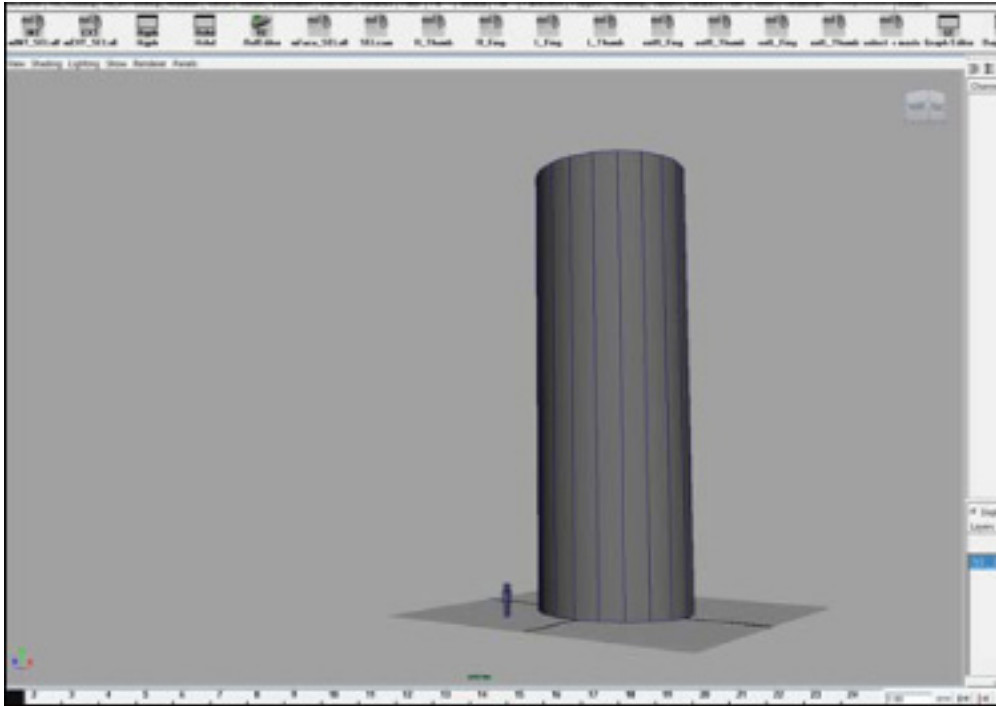


На этом этапе необходимо отслеживать масштаб карты для ее пригодности. Постоянно запускайте для теста вашу карту и проверяйте масштабы.

Одна из вещей, которые я обожаю в UDK - для тестирования карты достаточно двух кликов.

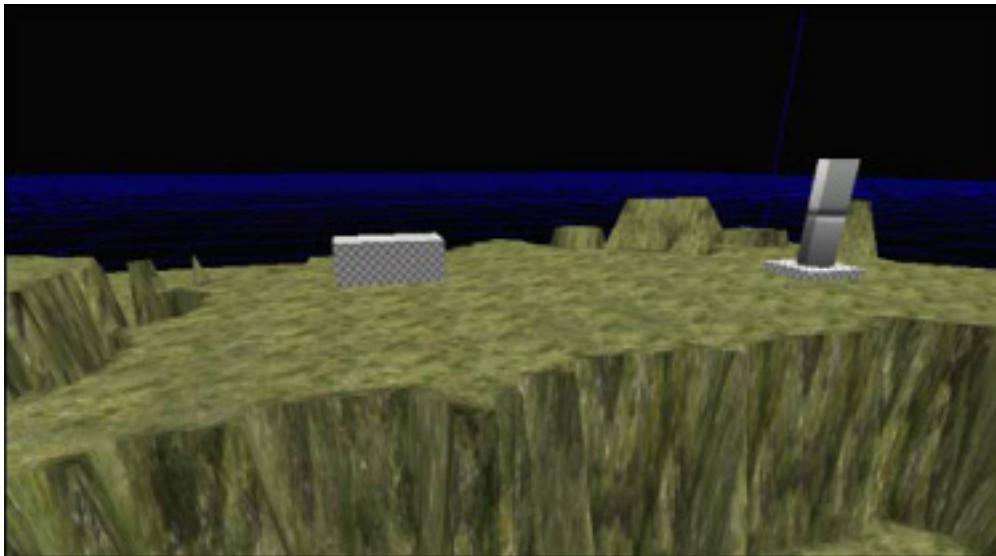
Если что-то не так, изменяйте масштаб и проверяйте снова.

Я на скорую руку смоделировал основания маяка и импортировал его в карту. Это необходимо для получения ощущения движения на карте.

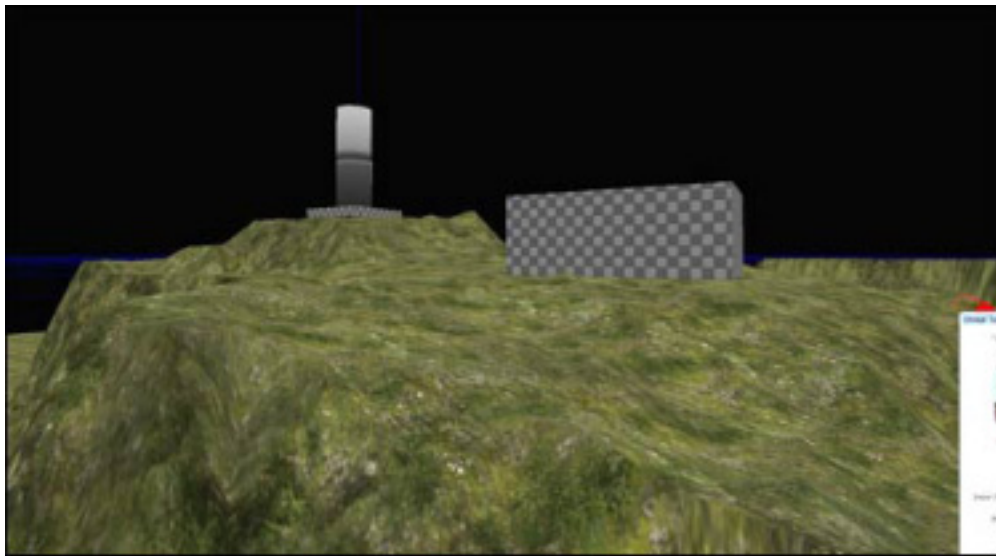


На этом этапе хочется побыстрее увидеть объем проделанной работы, поэтому можно сделать коробки моделей для приблизительной расстановки и ориентира на карте.

Я импортировал меш и сделал дом на основе кистей BSP. Время от времени проверял масштаб, вносил поправки.



На данном этапе не нужна детализация. Действуем от большого к маленькому. Спустя некоторое время, мы добавим детали, но не сейчас.



В итоге я доволен формой ландшафта. Размеры и масштабы были правильными. Расстояние между домом и маяком было таким, как я и запланировал.

Это был хороший день.

День 3 — геометрия и моделирование

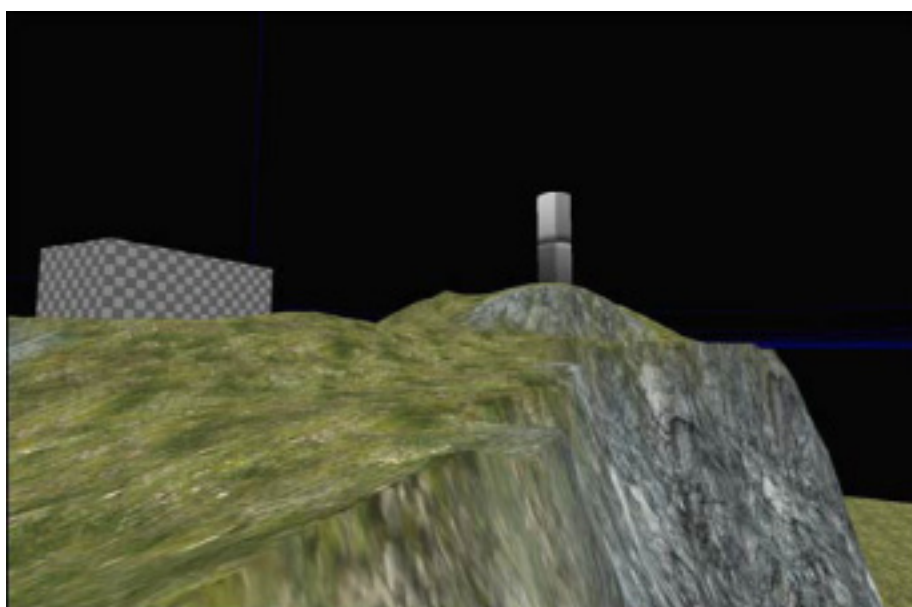
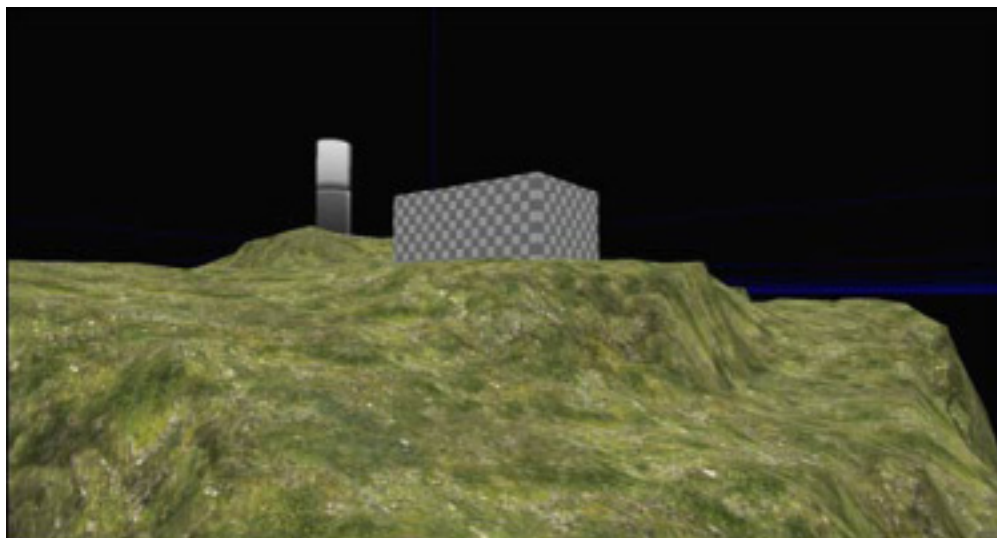
Усовершенствование ландшафта.

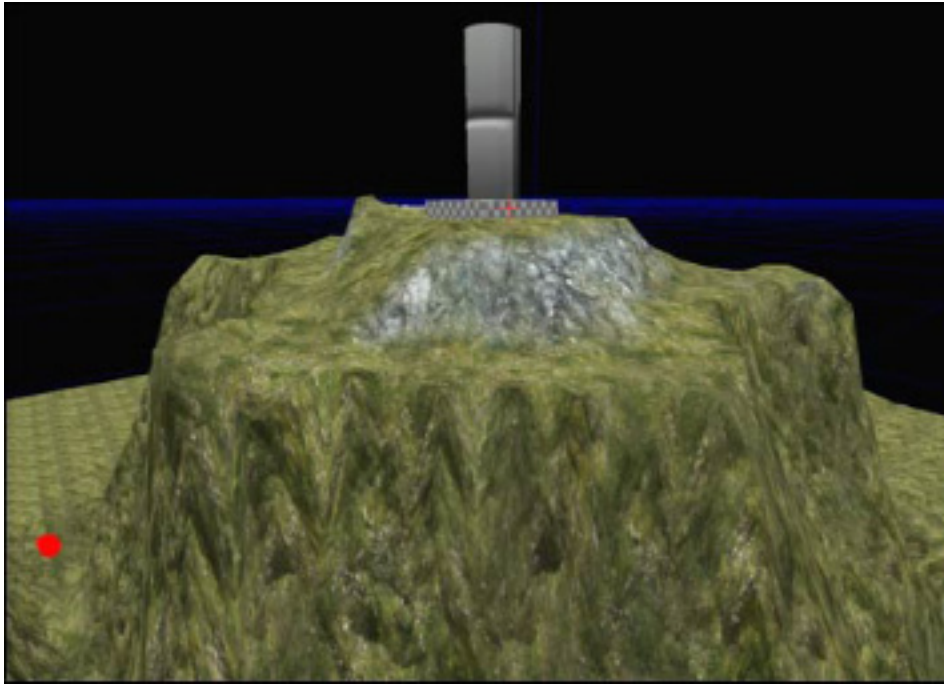
Сегодня я трачу весь день на детализацию ландшафта и создание воды.

В целом, за сегодня, вы не увидите существенного визуального продвижения.

Здесь я заботился о острых краях утеса, использовал сглаживающие и выравнивающие кисти. И так для всего острова.

Также я применил текстуру камня, но только для визуального восприятия и ориентации на карте.



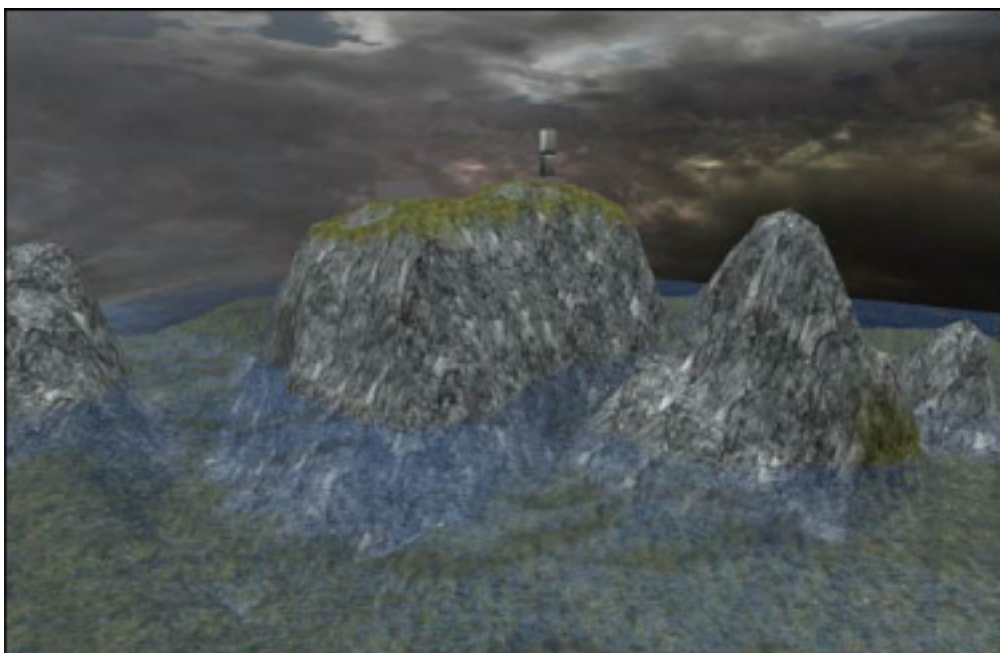


Добавил воду – это заняло уйму времени, около двух часов работы в редакторе материалов. Если бы не было толкового урока на Houdence tutorial, я бы не успел сделать воду и за такое время. Потрачено много времени, но не зря – вода получилась реалистичной.

Все еще чрезвычайно грубо, но я продвигаюсь шаг за шагом.

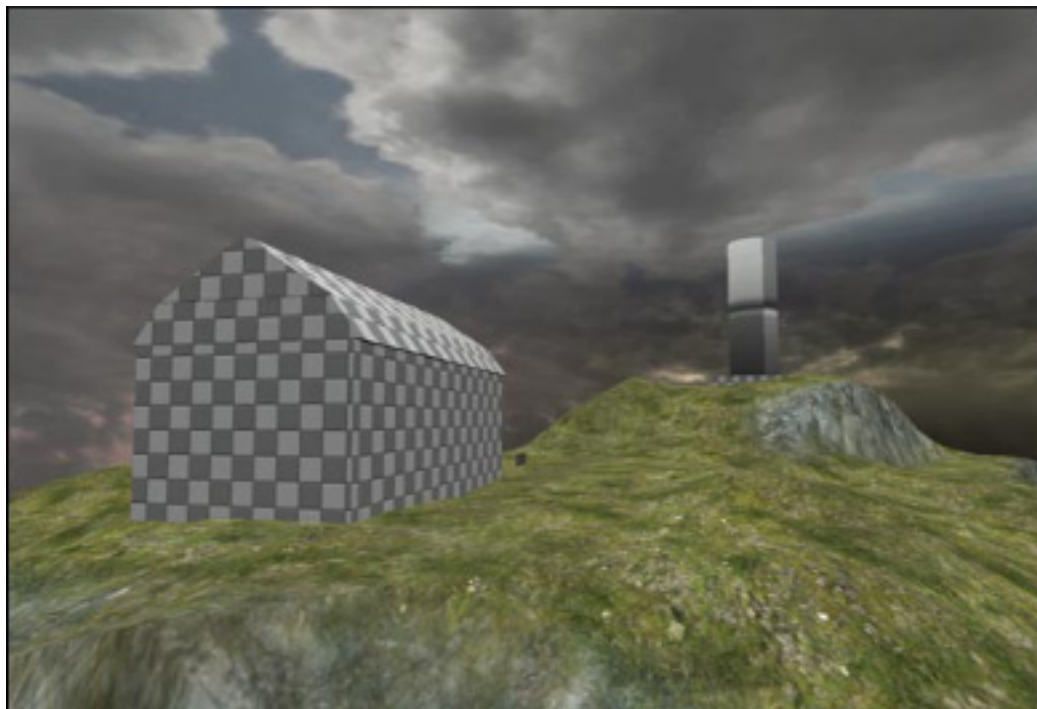
Примечание: пока шла работа над картой, я заменил сложный шейдер воды на более простой.

Завтра я сосредоточусь на создании дома и маяка. Мне необходимо на 90% завершить процесс моделирования. Необходимо будет также добавлять статические объекты на остров для его оживления.



День 4 – геометрия и моделирование

Сегодня последний день для прочей геометрии и моделирования. Завтра я приступаю к текстурированию и освещению. Сегодня будет продуктивный день – я проснулся в 6:30 утра для начала работ над проектом. Возвращаюсь к тому, что вчера не завершил: неаккуратные текстуры, большие блоки и уродливый ландшафт. Моя цель – больше детализации и моделей.



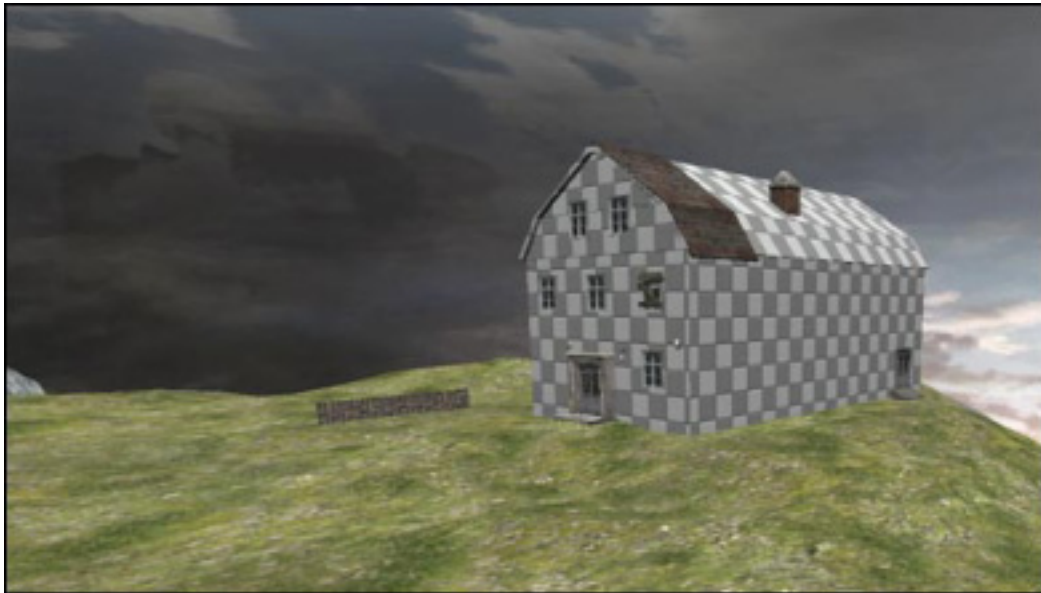
Первым делом я полез в интернет, чтобы не моделировать уже сделанные объекты, а воспользоваться готовыми моделями. В сети достаточно объектов уже готовых для импорта в UDK.

Я начал понемногу добавлять модели и размещать их на карте. На этом этапе не стал рассеивать внимание, а концентрировался на каждой конкретной модели.





Добавил окна, всевозможные светильники, двери и забор. И прочие вещи, чтобы дом стал похожим на дом. А также крышу и дымоход.

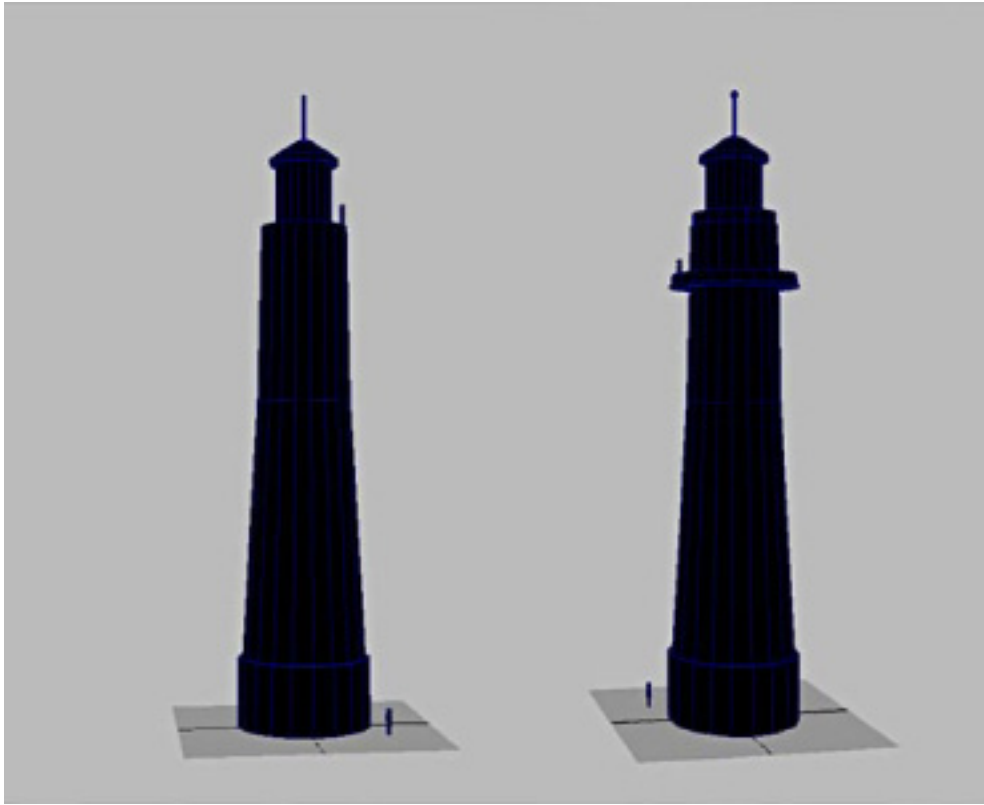




Я нашел некоторые модели пней и деревьев, отлично подходящих для моей карты.



После нескольких часов работы с готовыми моделями я перешел в Мауа, чтобы смоделировать маяк. Параллельно проверяя пропорции героев относительно маяка.



Импортированный маяк.





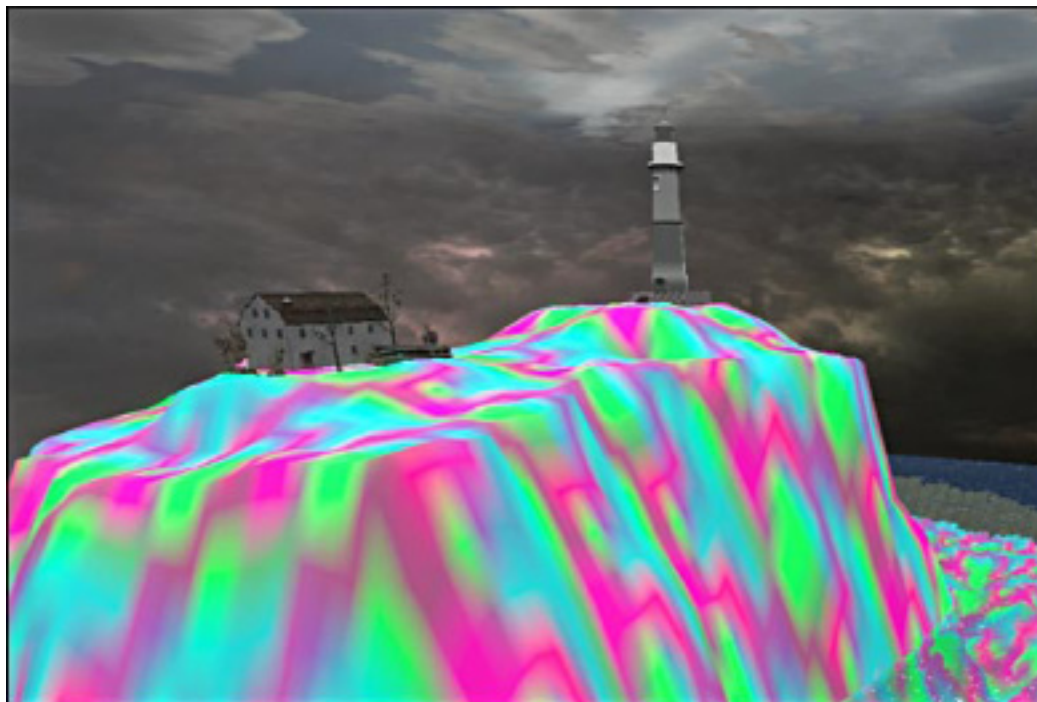
На этом этапе мне начинает нравиться то, что я делаю – вырисовывается хоть какая-то общая картина. Когда мы начнем добавлять освещение на карте, появятся акценты и особая атмосфера, также на карте пока что не хватает тумана и прочих эффектов.



Дорабатываю некоторые из деталей у маяка и дома, поскольку завтра я перехожу на текстурирование.

День 5 - текстурирование

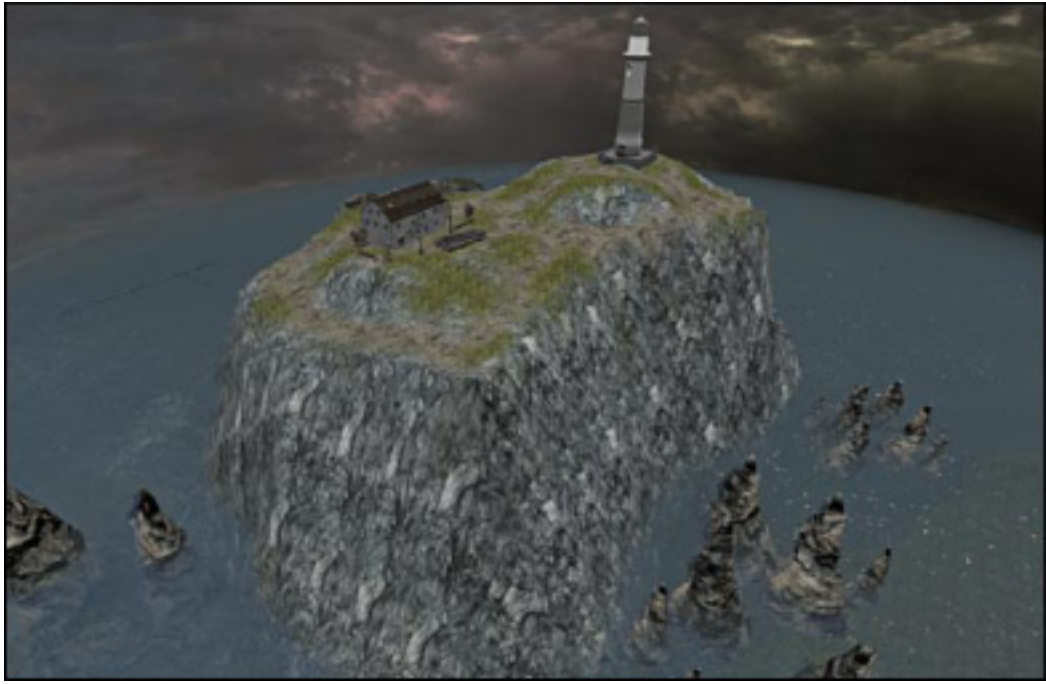
Проснулся в 6:30 и принялся за текстуризацию моделей. Но тут UDK предоставил мне несколько рождественских сюрпризов.



У меня было слишком много слоев для текстурирования ландшафта. Поэтому мой план с использованием 5-7 текстур обломался. У меня не было времени для правки текстур. Нужно было двигаться дальше и это мне стоило некоторых жертв. Я ограничился с детализацией текстур ландшафта.

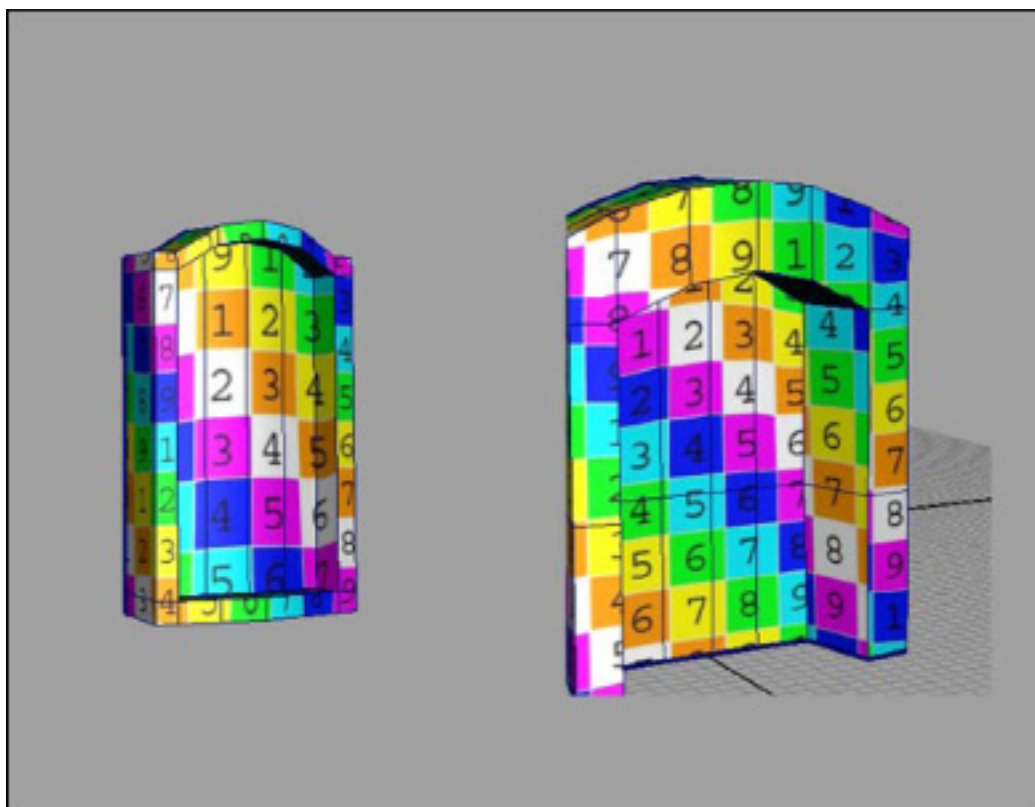
Вот результат моего медленного продвижения в текстурировании. Прорисовываю тропы, смешивая текстуры.







Это моя UV развертка для дома.



В конце дня я добавил туман. Один слой у воды, а второй для ограничения видимости на карте. Очень заметно, что текстура повторяется, но игрок никогда не будет так далеко от острова.

Начал добавлять атмосферные объекты, и на этом этапе карта мне начинает нравиться.



Планы на 6-й день:

Текстурирование маяка и подготовка карты к освещению.

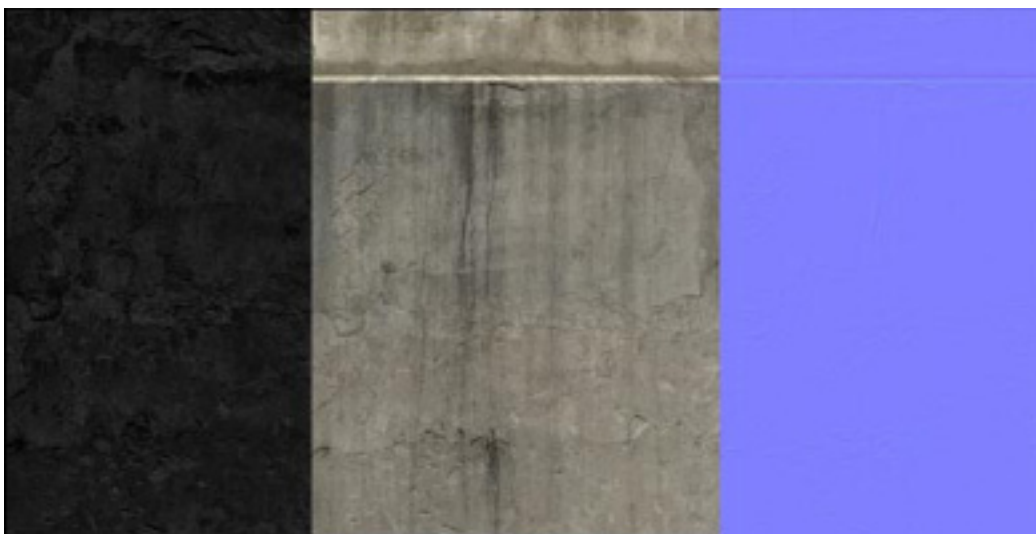
День 6 - текстурирование

Последний день на текстурирование. Перед началом текстурирования стоит рассмотреть все проблемы, которые могут встретиться в работе.

Визуально продвижение не большое, но текстурирование маяка будет завершено.



Карта текстур включает в себя: diffuse map, specular map, normal map.



Текстурированный маяк:



Делаю верхнюю часть маяка потемнее – на нем будет крутиться свет, как в настоящем маяке.



День 7 – настройка освещения

Я начинаю с глобального освещения: направленный источник освещения солнце/месяц. Потом я добавил маленькие источники света у дома. Использовал контрастные источники синего и желтого цвета – это комплиментарные цвета.

В итоге получил 2 направленных источника для получения качественных теней. Один, основной, и один у дома, но с очень маленьким значением свечения.



Корректирую основной источник для получения эффекта ночи.



Тестирую и рассматриваю карту с разных сторон, как она будет выглядеть в самых отдаленных участках.



Теперь туман и правки света.



Добавляю свет в маяк и вращаю его с помощью matinee в Unreal.



День 8 – освещение

Я люблю работу с освещением, но это занятие имеет массу нюансов. К примеру, на этой карте мне необходимо сделать ночь или раннее утро. У меня есть 4 скриншота для тестирования и сравнения освещения – насколько оно выглядит реалистично.



Это один из скринов в процессе работы над светом. Туман, как можно заметить, серого цвета.

Изменил цвет глобального освещения на пурпурный и синий. Выглядит намного лучше, чем предыдущий вариант.



Это очень важный момент, мне бы хотелось о нем немного больше рассказать.

У меня получилось 4 варианта настройки глобального освещения. Я не мог определиться с наилучшим. На основе мнений 5 человек с форума и сайта определился с вариантом.

После завершения освещения я пробую играть на карте.

1



2



3



4



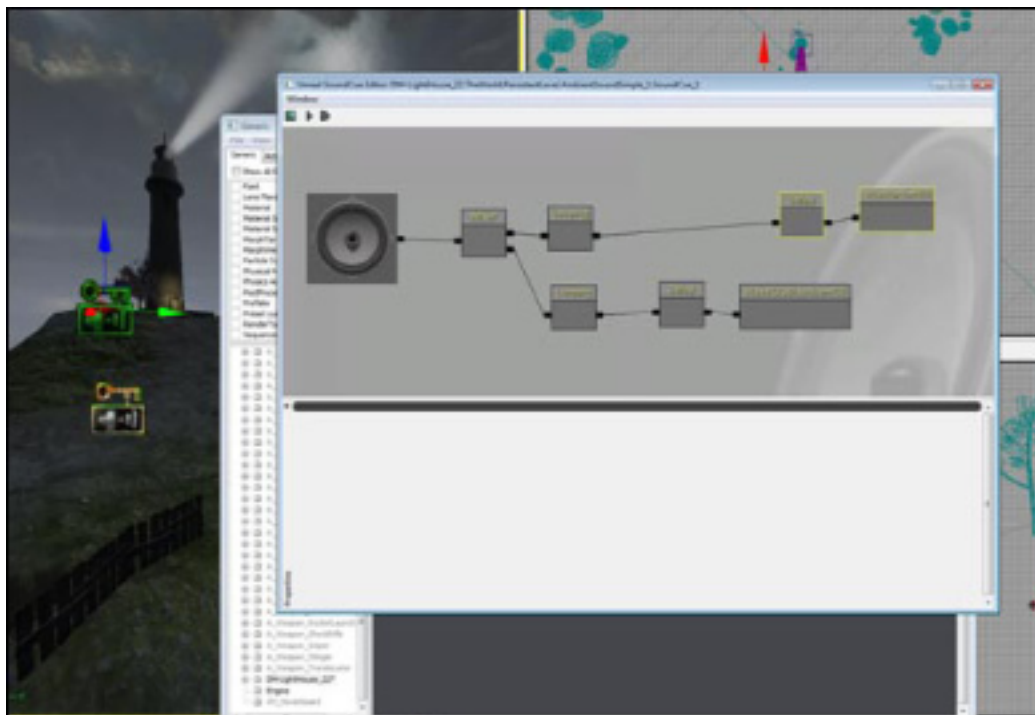
После обсуждений и советов было выбрано следующее освещение:



Дни 9-12. На 12-й день я хотел опубликовать карту на форумах, но решил перенести бета-релиз на 13-й, чтобы дотереть мелкие штрихи.

Дни 9-12 – звук, спецэффекты, освещение и финальная ретушь

Последние три дня я работаю над звуковыми эффектами, добавляю музыку, пути для ботов и исправляю мелкие баги.



Важно для завершения работы в сроки – ежедневная кропотливая работа над проектом.

На пути разработки я столкнулся с некоторыми проблемами. Мне пришлось делать откат на 2 предыдущие версии проекта. Экономия времени – самая ценная экономия в работе. Я делал приблизительно 2 версии карты в день и сохранял в разные файлы для возможности отката.

Ниже приведены некоторые из скриншотов, которые я делал в процессе разработки. В финальной отладке, когда дотираются все визуальные мелочи, все имеет большое значение.





Выпуск беты очень важен. Это позволит другим увидеть и оценить вашу работу. Важный шаг внешней критики и проверки на «играбельность» вашей карты.



Я волновался о том, успею ли я сделать релиз в сроки. Я не был уверен, что выйдет идеал, но я был бы счастлив закончить карту за 11 дней.

Ньюансы, которые я изучил

- Импортрование различного контента
- Matinee
- Начальное и продвинутое создание текстур
- Карты нормалей
- Использование звуков
- Создание ландшафтов

Бета релиз

Я подготовил карту к бете — запаковал все в zip и rar. Использовал файлообменник, чтобы вылить карту для публикации. Я пользуюсь [Filefront.com](http://filefront.com) — удобно и быстро.

Можете использовать любой другой обменник но главная цель сделать максимально доступной карту для пользователей, для получения отзывов.

Я отправил карту на 2 сайта для бета тестирования.

Первый — www.game-artist.net/forums

Второй — gearsofwar.com/forums

Заключительный вариант я также отправил на www.marcore.net.

На протяжении 3-5 дней я просматривал форум для сбора информации о необходимых поправках.

Были выделены следующие проблемы

- Добавить больше скал и деревьев
- Добавить грязи и деталей у маяка
- Правка текстур
- Замена шейдера воды
- Улучшить освещение
- Версия для PS3

Далее я взялся за правки. На этом этапе не стоит делать глобальных переделок, чтобы не изменить геймплей, а просто улучшить необходимые моменты.

Если отзывы были бы более критичными, то пришлось бы и переделывать более значительные части ландшафта.

Всегда запоминайте проблемы и замечания, которые появляются в процессе разработки, учитывайте их в новых версиях карт.

Финальные скриншоты







Перезарядка

После выпуска релиза карты дайте себе отдохнуть несколько дней. Вы вернетесь к картостроению с новыми силами и идеями – это экономит время и автоматически устраняет уйму ошибок, дает вашей голове усвоить новые знания.

О авторе книги

Меня зовут Алекс Галузин. В 2009 году мне исполнится 29 лет.

Мой сайт AlexGaluzin.com где я публикую свои уроки о дизайне игровых уровней.

Дизайн уровней, дизайн окружающей среды и игровых миров. Я люблю создавать миры и окружающую среду.

Присылайте свои вопросы мне на почту.

Контактная информация:

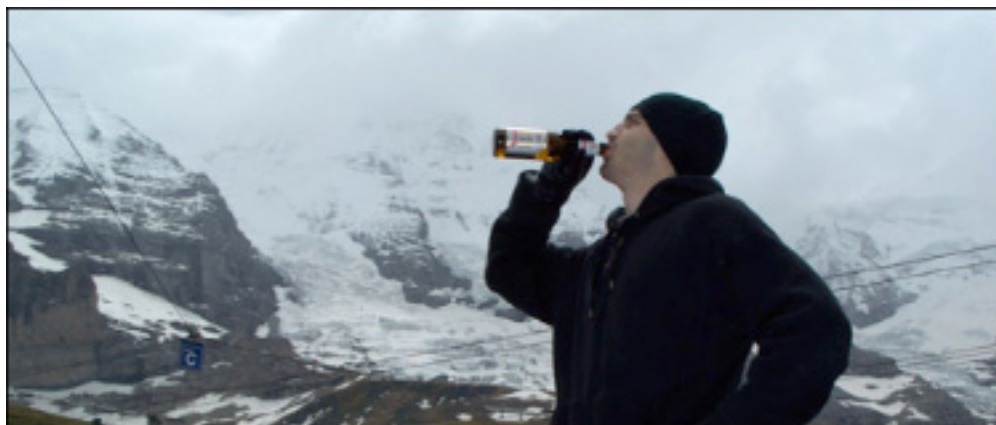
alexgaluzin@yahoo.com

Twitter:

www.twitter.com/AlexGaluzin

Мои сайты:

www.AlexGaluzin.com или www.WorldofLevelDesign.com



О переводчике

Меня зовут Сергей Опанасенко я увлекаюсь веб-дизайном, дизайном игровых уровней и трехмерным моделированием.

Обо всем интересном пишу у себя в блоге www.rendermarket.com

По всем вопросам можно писать мне на почту:
sergey@opanasenko.com.ua

ЖЖ:
<http://natio2.livejournal.com>

Twitter:
<http://twitter.com/natio2>