

03 '08



JAVA

PARTICLE DESIGNER

Game Maker
SOFT



LODKA



LODka 1.5
Что нового?

FPS

Официальное электронное издание студии Clocktower Games

T.U.C.2



The Ultimate Chuchu 2

GMI

[illegible]

source code

Эффекты для изображений

BLITZ 3D



Clocktower Games
interactive environments development studio

От редакции

Привет!

Итак, жизнь постепенно налаживается, весна приближается, настроение улучшается! А чтобы оно еще больше улучшилось, на подходе уже третий номер «FPS» — на этот раз в оптимистичном оранжевом оформлении.

Поскольку времени на его подготовку было предостаточно, мы решили немного увеличить объем журнала. Теперь Вас ждет еще больше статей о разработке игр! Было решено уделить внимание не только Game Maker и Game Maker + Xtreme3D, но и

такому известному движку как Blitz. Естественно, не забыли мы и об играх: в этом номере будет целых три обзора. И, разумеется, будут уроки, описания полезных программ и многое другое.

Если возникнут какие-то вопросы или пожелания, наш почтовый ящик Вы знаете: clocktower89@mail.ru

Приятного чтения!

Gecko

LODka 1.5

Что нового? 3

Worms 2007

Мировая война в твоём телефоне! 5

Game Maker — **полезные программы**

Софт от мэтров игростроения..... 7

PhotoFiltre. **Уроки**

Создание кнопки интерфейса..... 11

Game Maker — **обзор трехмерных движков, часть III**

GM Irrlicht. Привет из Германии..... 13

GM Games — T.U.C.2

Непобедимая девчонка возвращается! 15

Концепт

Идея как предмет творчества..... 18

Retro Game

Crash Bandicoot (PSX)..... 22

Blitz3D

Эффекты для изображений..... 24

Программирование на Xtreme3D, урок 2

Создание игры от третьего лица: анимация персонажа..... 25

LODka 1.5

Что нового?

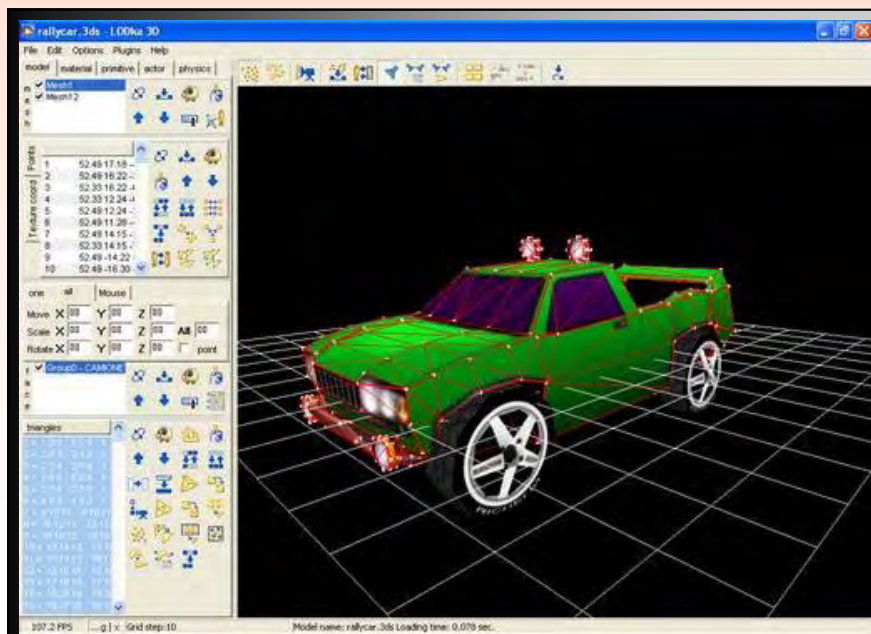
LODka - это известный трехмерный редактор отечественного производства. Слово LOD расшифровывается как Level Of Detail (уровень детализации). Этим термином обычно обозначают специальную систему обработки и вывода трехмерной графики в реальном времени, обеспечивающую ускорение отрисовки за счет уменьшения количества полигонов на моделях в зависимости от их удаленности от зрителя. То есть, чем дальше модель, тем менее она детализирована. И LODka как раз предназначена для создания таких низкополигональных моделей. Но это лишь ее основная функция. Помимо работы с вершинами и полигонами, вы найдете здесь огромное количество разнообразных инструментов и утилит, плюс возможность подключать плагины. А главное ее достоинство то, что LODka абсолютно бесплатна как для некоммерческого, так и для коммерческого использования!

Скачать актуальную версию (последняя попавшая мне в руки - 1.5) можно на сайте программы: <http://lodka3d.narod.ru>.

Кстати сказать, версия 1.5 вышла совсем недавно - в феврале. А знаком я с Лодкой еще со времен 1.4, вышедшей ровно годом раньше. Посмотрим, что же с тех пор изменилось. На сайте LODka есть RSS-канал, через который любой желающий может отслеживать последние обновления, а также ознакомиться с историей старых версий программы. Видно, что за год было сделано большое количество улучшений: исправлены баги, добавлена поддержка новых форматов и т.д. Но обо всем по порядку.

1. *Добавлен предварительный просмотр примитива. Добавлена вырезалка на закладку примитивов. При нажатии на кнопку выбранный примитив вырезается из модели. Работает пока с глюками, опция экспериментальная.*

Предпросмотр - функция полезная, ничего не скажешь. Давно надо было это добавить. А что до "вырезания", то опция действительно экспериментальная. Я попробовал вырезать капсулу в цилиндре. Редактор пару раз ругнулся на что-то, но дырку сделал добросовестно, но, правда, без внутренних стенок :)



2. Сохранение в 3ds. Бета версия. Правда с некоторыми ограничениями. Число треугольников в фэйс-группе не должно быть больше (2^{16}) / 3. Сохраняется мало настроек материалов.

Попробовал сохранить в 3DS модель автомобиля в тысячу полигонов. Сохранилось нормально, 3D Exploration показал модель без глюков. Единственная странность - Anim8tor прочитал машинку как два меша: один на кузов и один на все четыре колеса, хотя я изначально делал по мешу на колесо.

3. Поддержка моделей из игр The Longest Journey, Enter The Matrix, GTA 3 и Vice City, Mafia: The Lost Heaven.

Соответственно CIR и ANI, DCX, DFF и 4DS. Насчет Longest Journey, ETM и Мафии ничего сказать не могу, т.к. этих игр у меня нет, а вот поддержку DFF покритикую основательно. Начать хотя бы с того, что загрузить модель из GTA Vice City у меня так и не получилось. Программа выдавала ошибку и все. Логично предположив, что поддержка ориентирована больше на GTA 3, я конвертировал модель в редакторе Zanoza Modeller в DFF с ориентацией на GTA 3, и уже ее загрузил в Лодку. Программа довольно шустро показала мне мой танк T80 (из коллекции gta.com.ua). Ладно. Я решил для начала экспортировать в привычный 3DS. Не тут-то было! Файл получился пустой, и пришлось экспортировать в OBJ, что вышло успешно. Возникает вопрос: стоит ли оно таких чрезмерных телодвижений? Я думаю, для кого как. Тем более, что тот же Zanoza хоть справляется с этой же задачей неплохо, но сохраняет по умолчанию не только меши, но все лишнее: искореженные варианты деталей, dummycub'ы и прочее, что не требуется вне GTA. LODка, насколько я понял, такого недостатка лишена.

4. Возможность рисовать мышкой на текстурах. Новый улучшенный диалог выбора цвета.

Долго я искал эту функцию... А когда нашел (F3 в редакторе текстуры), понял, что и тестировать-то особенно нечего. Так называемая кисть (brush) работать не захотела, ручка (pen) заработала, но просто неприлично медленно. И это в редакторе, где вышеупомянутый танк в 5000 с лишним полигонов без проблем вертится при 80 fps! Да уж...

Кстати, пока я это писал, мой просмотрщик моделей - 3D Exploration - в очередной раз продемонстрировал поразительное сочетание функциональности и глючности, показав, как он умеет одним махом вызывать критический сбой системы... Пора мне с ним завязывать.

5. Плавный сдвиг и зум камеры.

А вот за это разработчику спасибо! Очень удобно и стильно, как в модных редакторах. Как говорится, мелочь, а приятно.

6. Загрузка текстур формата DDS.

DDS расшифровывается как Direct Draw Surface. Я тестировал с текстурами из игры "Волкодав: месть Серого Пса". Ничего, большая часть грузится нормально. Придаться не к чему.

Это далеко не все изменения, а только самые, на мой взгляд, значительные. В целом же 1.5 - шаг вполне серьезный, LODка уверенно превращается в очень мощный инструмент. Пользователи ценят ее за разные качества (я, например, за поддержку SMD - больше я таких бесплатных программ не находил), но ведь ценят! Причем не только у нас, но и за рубежом. Да, Лодку часто ругают за баги и сложность интерфейса. А чего, собственно, вы хотите от программы в полтора мегабайта? Проект еще молодой, баги не проблема - исправятся постепенно, а что до интерфейса - так в Блендере еще сложнее! Так что надо благодарить программистов, за то, что они еще выпускают бесплатные продукты и извлекать пользу из того, что имеется. Блендер Блендером, а Лодку в арсенале иметь надо обязательно.

Автор статьи: **Gecko**
clocktower89@mail.ru

WORMS

2007

Название: Worms 2007

Разработчик: Team 17, Rockpool Games

Платформа: Java (mobile)

Жанр: Пошаговая стратегия

Год выхода: 2007

"Червячки" (Worms) - одна из первых пошаговых стратегий в истории. Главной особенностью игры стал её юмор и необычность. Игроки всего мира сразу же оценили данную игру. Она и по сей день развивается, хотя вышла 14 лет назад. Много чего уже изменилось с того времени, но игра всё равно остается по прежнему такой же необычной и увлекательной.

Первую часть игры создали программисты компании Team 17 и она вышла на компьютере Amiga 500. Игра была написана на бейсикоподобном языке AMOS. Позже игра была портирована на многие платформы, последовало продолжение серии: Worms 2 (1997).

Игры серии Worms все индивидуальны и все достойны упоминания, но сегодняшний обзор коснется версии этой игры для мобильного телефона. Она называется Worms 2007. Не трудно догадаться что игра была сделана в 2007 году и поэтому пока самая лучшая в своем роде. На мобильнике много версий "Червячков", но эта самая лучшая, как в плане геймплея (собрано куча оружия, много миссий, и т.д.), так и в плане графики и всего остального. Даже перед версиями для компьютера и других высоких платформ игра выглядит очень хорошо, она даже в чем-то лучше, из-за того что проходится легче и вообще играть стало легче. Ну, в общем, встречайте - Worms 2007.

Игра в общем тот же Worms 1, просто для мобильного телефона. Как я уже говорил, эта самая лучшая игра из серии Worms на мобильнике. Как ни странно, но у игры нет определённого сюжета. Просто ни с того ни с сего червячки начали воевать между

собой. Да ещё как: и взрывают друг друга, и выбрасывают в воду, и сбрасывают бомбы с самолёта. Хотя, никакого сюжета у игры и не должно быть, это ведь по большому счёту развлекательная игра, не для прохождения. Конечно, прохождение миссий есть, но оно не такое интересное, как игра в команде, в двоём, и т.д.



Суть игры заключается в том, чтобы уничтожить всех вражеских червяков: будь то червяки искусственного интеллекта или живого соперника. Делается это не совсем обычно. Вы должны по очереди делать ходы. На один ход дается несколько секунд времени (обычно 45) и возможность одной атаки. Выстрелив или сделав любое другое действие (например утонув или сдавшись), или если выйдет время, ход считается сделанным и далее действует враг. И так по очереди. Выигрывает тот, у кого останутся червяки, а тот, у кого они все умрут, проигрывает. В вашем арсенале есть набор разного оружия - от удара кулаком до сбрасывания бомб с самолёта. Не знаю почему, но червячкам очень нравится базука, которая считается стандартным оружием. Кроме неё есть ещё пара не слишком сильного оружия: автомат и дробовик. Я думаю, не нужно объяснять как они действуют. Из самого распространенного оружия я бы ещё выделил Мортару, это что-то наподобие базуки, но чуть-чуть мощнее. Самая полезная бомба - это "Святая бомба". Она очень хорошо взрывается (от неё орываются маленькие кусочки, которые тоже взрываются). Есть ещё банановая бомба, действие аналогичное. Есть, конечно, ещё гранаты, разные взрывалки, пушки, и т.д. Но, кроме оружия, есть и просто вспомогательные предметы. В первую очередь джет-пак, с помощью которого можно на несколько секунд взлететь в воздух, телепорт, перемещающий игрока, крюк, для того чтобы цепляться, и т.д. Ещё можно проделать такие фокусы, как "камикадзе" (убивает игрока, но при этом убивает и противника), сдаться, самоубиться, и т.д., но это всё мало кому пригодится.



Всё это происходит на не очень интересных зонах. Я бы сказал, что тут они совсем никудышные и очень однообразные. Это единственный минус игры. Даже не знаю, почему разработчики так поступили: в других частях серии на мобильном телефоне декорации очень красивые и юморные, а в этой игре они все однотипные: различаются лишь текстурой. И даже текстур в игре тоже мало, всего четыре: "защитного" цвета, снег, луна и песок.

Теперь, я думаю, можно немного поговорить об общем построении игры. В игре есть два основных режима: мультиплеер и одиночная игра. В одиночной вы можете проходить миссии, тренироваться, и т.д. В мультиплеере вы, как ясно из названия, будете играть с партнером, то есть вдвоем. Мультиплеер делится на два вида: одиночная партия и вызов.

Музыка и звуки в игре большой роли не играют, из-за того, что это стратегия. Я думаю, музыка даже мешает и поэтому не включаю её. Но, как и звуки, музыка тут неплохая, хотя и не примечательная.

И в заключении статьи, я посоветую вам скачать эту игру, потому что она очень увлекает и поможет убить время, что иногда очень нужно. Ну, конечно, не только время, но и червячков :)

Отчет о сражении подготовил:
DarkGameWizard
farhad95@rambler.ru



GAME MAKER

обзор полезных программ

При работе с любым инструментом, будь то Game Maker или что-то другое, неизбежно сталкиваешься с потребностью в автоматизации некоторых процессов. Иными словами, стандартных возможностей и решений начинает не хватать, или же работа с ними начинает отнимать слишком много времени. Наступает момент, когда требуются сторонние утилиты. Матерые программисты, разумеется, пишут их себе сами. Иногда такие маленькие служебные программки вырастают в полноценные инструменты, и их не стыдно даже выложить в интернете, чтобы все могли скачивать и пользоваться. Это особенно облегчает жизнь начинающим разработчикам, которые еще не могут сами писать такие, и поэтому ищут легких способов достижения своих целей. Некоторые из таких утилит становятся столь популярны, что превращаются в некий стандарт, эталон, и ими пользуются уже все — от мала до велика. Вот о таких программах и пойдет речь в данном обзоре.

MARZIPAN

Тип: 3D-конвертер

Разработчик: Zoltán Pércsich

Сайт: <http://www.percsich.hu/marzipan>

Многие и очень многие мечтают создавать собственные 3D-игры. Часть из них готовы смириться с любыми трудностями на пути к реализации своих задумок. Для них-то и создан этот инструмент.

В GM встроены средства для создания трехмерной графики, но пользуясь лишь только ими, не так-то просто добиться действительно красивой картинки. Первый вопрос, который задают начинающие "3D-шники", звучит так: как загружать в GM свои модели?

Однозначного ответа на него нет и не будет никогда, не дождетесь, так как дело это сугубо индивидуальное и зачастую зависит от особенностей конкретной игры. Одни предпочитают загружать OBJ напрямую при помощи известного Mosaic Light, другие конвертируют модели в GML-код, а третьи и вовсе используют свои форматы. Marzipan как раз является конвертером. Основной принцип его действия заключается в следующем: он загружает модели при помощи скриптов, считывающих данные о расположении вершин, потом на основе этих данных создает модель в GML и экспортирует ее так, как того захочет пользователь. В частности, Marzipan поддерживает импорт VTX, OBJ, 3DS, X и умеет сохранять модели в скрипт GM 6.0 и 6.1, ASCII-файл DAT, содержащий данные о вершинах, известный открытый формат OBJ, таблицы HTML и XML, массив GML, а также компактный формат, удобный для хранения моделей столкновений, который я условно называю ДРС (данные, разделенные символом - character separated data). Обо всех этих форматах я подробно расскажу как-нибудь в другой раз.

Marzipan - заслуженно наиболее популярный конвертер. Судите сами: кроме поддержки многих различных форматов, он еще располагает довольно широким выбором дополнительных инструментов. Тут вам и основные возможности трансформации объектов (вращение, перемещение и зеркальное отображение), и экспериментальные эффекты ("взрыв" и "расплавление"), а также редактор UV, возможность группового конвертирования (batch) и поддержка восьмикладовой вертексной анимации (эта функция пригодится тем, кто создает модели для Silent Walk FPS Creator - ведь Marzipan поддерживает и его формат MAN). Также вы найдете множество настроек визуализации, включая загрузку текстуры и смену режима отрисовки и освещения.

В общем, если вы взялись делать 3D-игры в GM, то Marzipan для вас - незаменимая вещь. Многие его уже оценили, так за чем же дело стало? Весит всего мегабайт, а скачать можно здесь: www.percsich.hu/marzipan.

MOVENOW!

Тип: 3D-аниматор

Разработчик: Zoltán Pércsich

Сайт: отсутствует

Довольно трудно представить себе 3D-игру без анимации. В свою очередь, анимация трехмерных персонажей - дело отнюдь не простое. Стандартными средствами GM, да еще и "вручную" анимировать очень сложно. Вот тут-то и приходит на помощь MoveNow! - еще одна мощная программа от создателя Marzipan.

Как известно, существует два принципиально разных типа трехмерной анимации: скелетная и вертексная. Скелетная анимация основана на принципе "скелета":

когда поворачивается кость, поворачивается и привязанный к ней объект, например, рука или нога. Вертексная же использует другой способ: последовательно меняются позиции вершин, причем делается это вручную для каждого кадра, что, разумеется, долго и тяжело. Распространенные примеры: SMD (формат Half-Life - использует скелетную анимацию и поддерживается интерфейсами, основанными на GLScene) и MD2 (формат Quake II - использует вертексную анимацию и поддерживается многими DirectX и OpenGL-программами).

MoveNow! - это аниматор человекоподобных персонажей. Имеет встроенный готовый скелет, на основе которого можно сделать любую последовательность движений. Кости поворачиваются по всем трем осям, их также можно удлинять и укорачивать, получая различные пропорции скелета. Форму скелета вы можете сохранить в файл MSS (Movenow Skeleton Shape). MoveNow! использует принцип так называемых ключевых кадров (keyframes): вы просто формируете начальный и конечный кадр, а программа сама вычислит все промежуточные. Поддерживаются последовательности до 60 кадров, чего более чем достаточно (простой цикл ходьбы можно уместить всего в 20 кадров). Готовая анимация сохраняется в файл MNS (MoveNow Single sequence), а из группы таких файлов (поддерживается до 16 штук) можно скомпилировать единственный - MNC (MoveNow Complete sequence), который и будет использован в игре.

К сожалению, MoveNow! по неизвестной причине больше не поддерживается ее автором. Остались только копии, выложенные щедрыми людьми. Вот несколько ссылок:

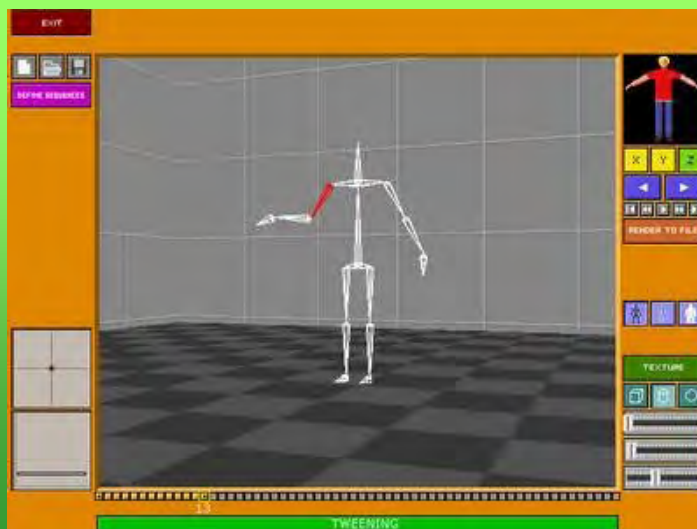
Копия MoveNow!: <http://www.savefile.com/files/1065504>

Руководство (версия 1.0): <http://www.savefile.com/files/1068812>

Пример использования MNC для пользователей Game Maker 6 (содержит исходник GM6 с компилированным вариантом, модели OBJ, анимацию MNC):

<http://www.savefile.com/files/1054468>

Последний пользовательский дистрибутив Krisando's MoveNow! Example для пользователей Game Maker 7 (содержит версию 1.1 руководства, копию MoveNow!, исходник GM7, модели OBJ, анимации MNS и MNC): <http://www.savefile.com/files/1124978>



Наиболее мощный на сегодняшний день редактор систем частиц GML. Частицы - это технология для быстрого получения неисчислимого количества спецэффектов, таких как огонь, дым, фейерверк, магия и т.д. Программирование подобных систем зачастую вызывает трудности, особенно у начинающих разработчиков. Так вот, Particle Designer предназначена в первую очередь для них.

Эта программа разработана для визуального создания систем частиц для GML в реальном времени. Поддерживает все компоненты системы: собственно, сами частицы, эмиттеры, аттракторы, дефлекторы, чейнджеры и дестройеры. Имеет множество настроек для каждого из компонентов плюс возможность написания и тестирования кода системы во встроенном текстовом редакторе. Имеются также инструменты создания случайной системы (что, кстати, очень интересно и зачастую может послужить хорошей основой для ваших собственных разработок), копирования данных в буфер, рендеринга в статичные скриншоты и даже анимированные GIF'ы. Поддерживаются внешние спрайты для частиц, горячие клавиши, полноэкранный режим и многое другое.

Полученную систему можно экспортировать как скрипт GML и использовать в игре. В текущей версии 2.2.5 исправлено множество багов, добавлена возможность контроля производительности, и имеются несколько примеров. Нельзя не упомянуть также поддержку Vista, что в наше время довольно важно. PD - действительно полезная программа, намного превосходящая другие продукты подобного плана.

Размер: ~3 Mb.

Скачать с WillHostForFood: <http://willhostforfood.com/?Action=download&fileid=14516>

Скачать с Host-a.Net: http://host-a.net/alertgames/ParticleDesigner2_2_5.zip

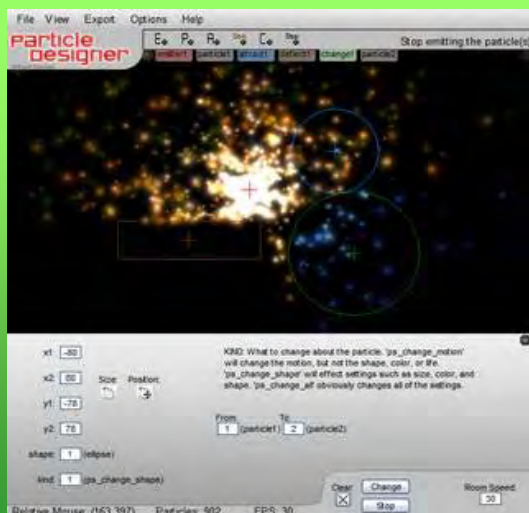
Также вы можете посетить официальную страницу Particle Designer на сайте ее разработчика Alert Games и ознакомиться с FAQ по программе, скачать последнюю версию, найти файлы с новыми системами частиц и т.д.: <http://alertgames.net/index.php?page=single/pd2>

Particle Designer

Тип: Редактор частиц

Разработчик: Alert Games

Сайт: <http://alertgames.net>



GM Toolbox

www.gmttoolbox.com

Все для Game Maker: DLL-библиотеки, расширения, примеры — более 220 наименований. Удобная навигация с возможностью поиска. Все лучшее собрано в одном месте, не нужно больше искать по разным сайтам, растрачивая трафик!

POTV2 Converter

Полное название: Planet Of The Vegetables 2 Model Converter v.1.6

Тип: 3D-конвертер

Разработчик: Improbable Games

Сайт: <http://www.improbablegames.com/showgame.php?id=4>

Еще один популярный конвертер моделей, прямая альтернатива Marzipan. Честно говоря, Марципану он почти ни в чем и не уступает, только заточен под других пользователей. А именно - под тех, кто предпочитает использовать стандартную технологию загрузки моделей GML.

Поддерживает загрузку VTX, OBJ, скриптов GML, моделей GML (MPV, MOD), причем автор убеждает, что загрузка VTX и OBJ специально тестировалась с моделями, сохраненными из Anim8tor, что, естественно, довольно важно - ведь этот бесплатный редактор довольно популярен, и многие привыкли моделировать именно в нем. Поддержка импорта моделей собственного формата GM порадовала - теперь можно тестировать/изменять модель без этой вечной марципановской загрузки OBJ.

Обеспечивает полный экспорт моделей GML 6.1 D3D (MPV, MOD), скриптов моделей GML 6.1 D3D (GML), скриптов примитивов GML 6.0 D3D (GML). Как видно, есть где разгуляться, особенно пользователям Game Maker 6.1.

Прочие особенности:

- просмотр и экспорт карты UV-координат
- перемещение, поворот, масштабирование, поворот вокруг центра и т.д.
- инструмент Generate Normals (генерация нормалей) - переориентирует нормали для достижения более плавной освещаемости и "округлости".
- инструмент генерации изображения, которое может быть использовано в игре как маска столкновений
- просмотр со всех сторон
- опции отрисовки (каркасный режим, заполненный каркас, режим полигонов, режим текстуры, переключение отрисовки центра, нулевой плоскости, освещения, нормалей и отбора задней лицевой стороны)
- ...

И это еще далеко не все. По скорости работы POTV2 - вообще один из самых быстрых, куда быстрее даже, чем Marzipan. Отлично отрисовывает высокополигональные модели, даже в 1000 полигонов и выше. Шустро загружает такие модели, которыми тот же Marzipan подавился бы сразу после выбора в диалоговом окне :) Что, кстати, мне понравилось - при загрузке высвечивается шкала прогресса. Можно отслеживать, долго ли еще ждать.

POTV также имеет подробный хелп, где подробно описаны все инструменты меню. Сама программа имеет минималистичный, но удобный и стильный интерфейс. Приятно. Люблю, когда разработчики внимательно относятся к подаче своего продукта.

Но и это еще не все. Самое, пожалуй приятное, это... (барабанная дробь) - POTV2 распространяется с открытым исходным кодом! На сайте конвертера вы можете скачать не только саму программу, но и исходник GM6, и узнать, как он работает. Лицензия позволяет использовать программу безо всяких ограничений и даже без упоминания имени автора.

А Теперь о грустном. POTV2 больше не поддерживается автором. Никаких новых версий и обновлений ждать не приходится. Но, с другой стороны, чего еще надо в ТАКОЙ программе? А если все же кому-то надо, на то и исходник. Кто знает, может, найдутся еще энтузиасты.



Скачать программу: <http://www.improbablegames.com/script.php?action=downloadgame&id=5020>

Скачать исходник: <http://www.improbablegames.com/script.php?action=downloadgame&id=5020&source=1>

Обзор подготовил: **Gecko** clocktower89@mail.ru



Урок PhotoFiltre. Создание кнопки интерфейса

PhotoFiltre - это очень удобный бесплатный графический редактор, содержащий все необходимые инструменты как для ретуши фотографий, так и для создания разнообразной графики. Скачать PhotoFiltre (а также скачать плагины и разные утилиты) вы можете на официальном сайте: <http://www.photofiltre.com>. Просьба не путать PhotoFiltre с его коммерческим "старшим братом" - PhotoFiltre Studio. Хотя этот редактор гораздо мощнее и функциональнее, из-за моей приверженности к freeware я не буду упоминать его в этих уроках. Советую и вам пользоваться по возможности только бесплатным софтом и не слишком поддерживать пиратство. Помните, что используя креки и т.п., Вы нарушаете закон.

Создать кнопку, равно как и любой другой элемент интерфейса, в PhotoFiltre очень просто. Вот один из примеров (вам понадобятся плагины *Engraving (Gravure)* и *RGB Fantasy* - их можно скачать с <http://www.photofiltre.com/plugins>):

1. Создайте новый документ 200x200 пикселей, с черным фоном.
2. Выберите инструмент выделения *Rectangle* и выделите прямоугольник 150x40 (рис. 1)
3. Выберите меню *Filter > Color > Gradient...* и выставьте следующие опции:

Style: Duotone

Direction: Top to Bottom

Color 1: RGB 255,255,255

Opacity: 100%

Color 2: RGB 150,150,150

Opacity: 100%

4. Выберите меню *Filter > Stylize > Progressive contour...* и выставьте следующие опции (рис. 2):

Width: 3

Color: RGB 0,0,0

Opacity: 100%

Effect: None

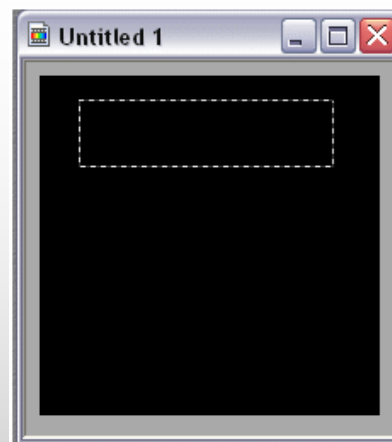


Рис. 1

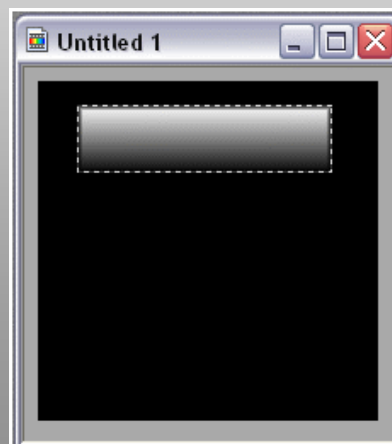


Рис. 2

5. Выберите меню *Selection > Contrast...* и поставьте *Width* как 10.

6. Выберите меню *Filter > Stylize > Progressive contour...* и выставьте следующие опции (рис. 3):

Width: 3
Color: RGB 0,0,0
Opacity: 100%
Effect: Blur

7. Выберите меню *Selection > Expand...* и поставьте *Width* равным 10

8. Выберите меню *Filter > Plug-in > Engraving* и на вкладке *Outlines+* выберите *Diaphragm 0* (рис. 4)

9. Выберите меню *Selection > Contract...* и поставьте *Width* равным 10

10. Выберите меню *Filter > Visual effect > Gaussian blur* и поставьте *Radius* как 1.

11. Выберите меню *Filter > Plug-in > RGB Fantasy* и на вкладке *RGB+* поиграйтесь со значениями каналов, пока не добьетесь понравившегося вам цвета (рис. 5).

12. Вы можете сделать несколько разновидностей одной и той же кнопки, например, для трех ее состояний (обычный вид, наведение курсора, нажатие):

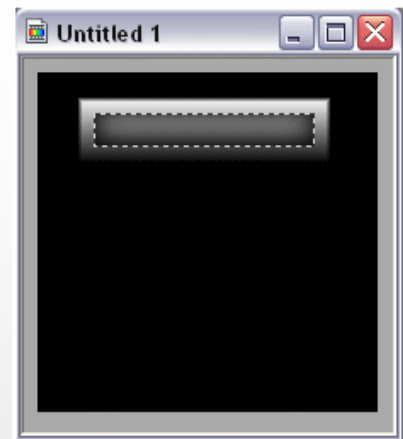
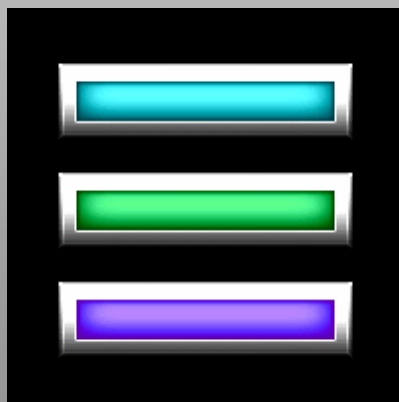


Рис. 3

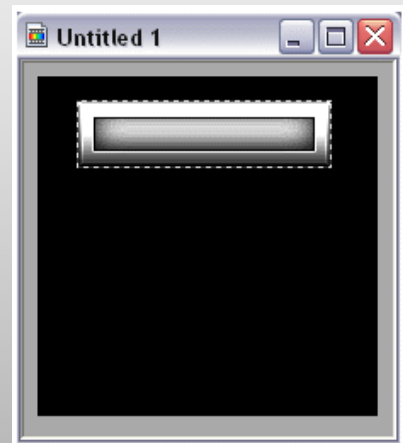


Рис. 4

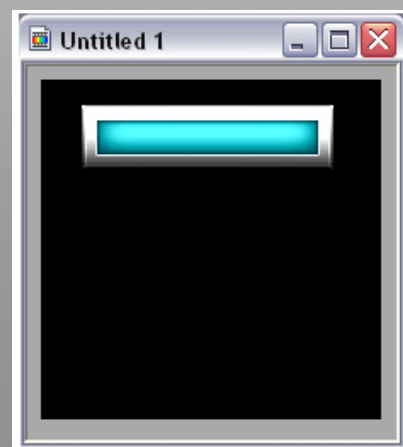


Рис. 5

Перевод статьи:
Gecko clocktower89@mail.ru
Оригинальный источник:

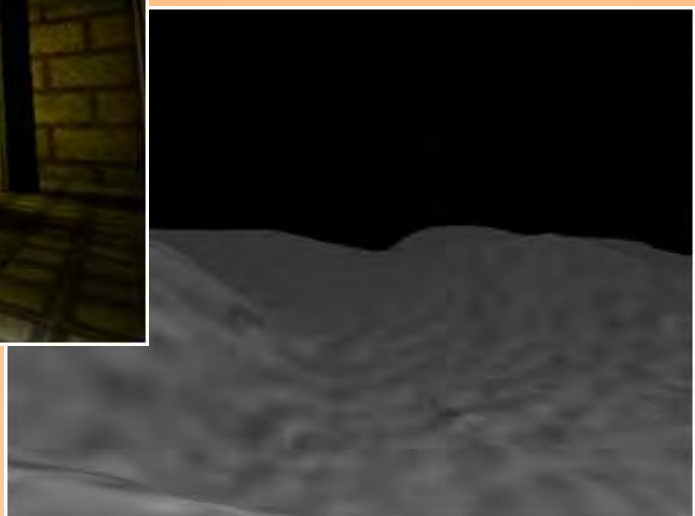
<http://frontpagesolutions.com/photofiltre/tutorials.htm>

GM Irrlicht

GM Irrlicht (сокращенно GMI) - это порт известного бесплатного движка Irrlicht Николауса Гебхардта. Разработан тем же автором, что и Xtreme3D, и в свое время (до выхода Xtreme3DV2) был не менее популярен. Интересная особенность Irrlicht - поддержка и DirectX, и OpenGL. Кроме того, здесь есть встроенный средства GUI (графического пользовательского интерфейса), xml-ридер/райтер и еще много чего хорошего... Но пойдем по порядку.

Самое первое, что хочешь узнать, когда знакомишься с новым движком, это какие форматы он поддерживает. Что ж, пожалуйста: 3DS, MD2, MS3D и X. Список не очень внушителен, но многих устроит (для справки Blitz3D поддерживает только 3DS, MD2 и X - но, надо отдать должное, там есть возможность программировать загрузчики моделей вручную). Точный список поддерживаемых форматов изображений мне не известен, но BMP, JPG, PNG, TGA и PCX - это обязательно.

Что в GMI хорошо, так это наличие всевозможных настроек для всех типов данных, вплоть до выбора видеодрайвера, функций самого видеодрайвера, опций всей сцены полностью и т.д. Чувствуется определенная свобода. Также есть так называемый Менеджер узлов (Scene Node Manager), дающий полный контроль над системой объектов сцены. Многое можно автоматизировать, например, проверку столкновений. А вот встроенных эффектов у движка не так много. Есть система частиц, вода, как в X3D, skybox - все работают только через Менеджер узлов. Но не спешите разочаровываться: движок поддерживает аппаратные шейдеры! Вообще, в GMI все сравнительно низкоуровнево, так что, с шейдерами или без них, при должном умении можно написать любой желаемый эффект самому.



Как я уже упоминал, имеется встроенная графическая среда. К вашим услугам любые окошки, кнопки, полосы прокрутки, контекстные меню и прочее. Разобравшись, можно даже сотворить собственный трехмерный редактор или просмотрщик. Также имеются средства работы с XML и поддержка ZIP-архивов.

В остальном GMI практически ни в чем не уступает другим движкам. Его вряд ли можно посоветовать новичкам, но опытный 3D-шник определенно сумеет извлечь из него пользу. Остальным рекомендуется для ознакомления.



- Широкие возможности по настройке и контролю системы
- Поддержка шейдерных программ
- Неприхотливые системные требования и высокая стабильность
- Встроенные средства GUI

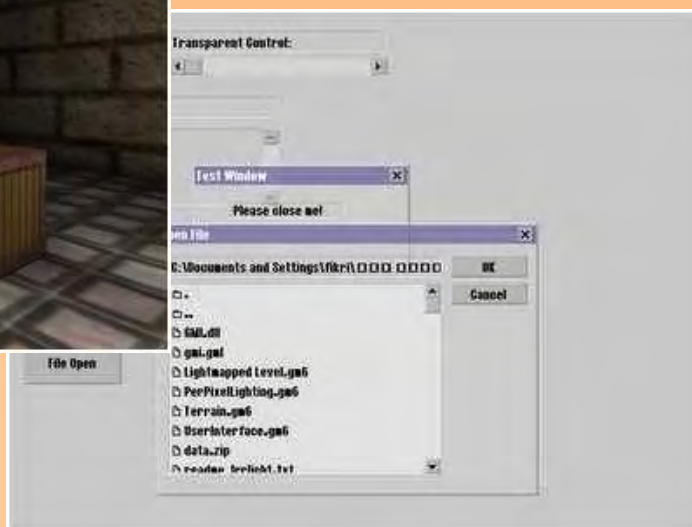


- Относительная сложность в освоении
- Отсутствие встроенных визуальных эффектов
- Отсутствие встроенной поддержки физики

Дистрибутив:

~1.5 Mb, скачать можно на сайте разработчика: <http://home.tiscalinet.de/xception>

Также вы можете посетить сайт Irrlicht: <http://irrlicht.sourceforge.net>



Автор статьи: **Gecko** clocktower89@mail.ru



T.U.C.2

Название: The Ultimate Chuchu 2 (демо-версия)

Разработчик: Nick Larin aka Scream 681

Платформа: PC

Жанр: аркадный шутер от третьего лица

Год выхода: последнее обновление в 2007 г.

Года два назад попалась мне в руки одна игрушка - The Ultimate Chuchu (сокращенно TUC) - аркадный шутер с видом сбоку. Сюжет был прост до ужаса (из глубин космоса прилетели инопланетные захватчики, и, разумеется, население нашей планеты никого, кроме хрупкой девушки противопоставить им не смогло), графика по тем временам средняя, но геймплей... Игра напомнила мне эпоху PlayStation, когда игры не нуждались в гениальных сценаристах, но играть в них было гораздо интереснее, чем в современные. От игрока требовалась прямо-таки нечеловеческая реакция: представьте себе прыжок, в котором надо увернуться от трех лазерных выстрелов, да еще и попасть два-три раза в движущуюся цель! А теперь вообразите уровень, для прохождения которого требуется совершать такие прыжки каждые пять секунд. Помножьте все на два и вы получите TUC 2 - потенциально лучшую трехмерную игру, разрабатываемую на Game Maker.

TUC 2 является полностью трехмерным продолжением The Ultimate Chuchu. Правда, игра до сих пор остается на уровне демо-версии, хотя и способной дать исчерпывающее впечатление.

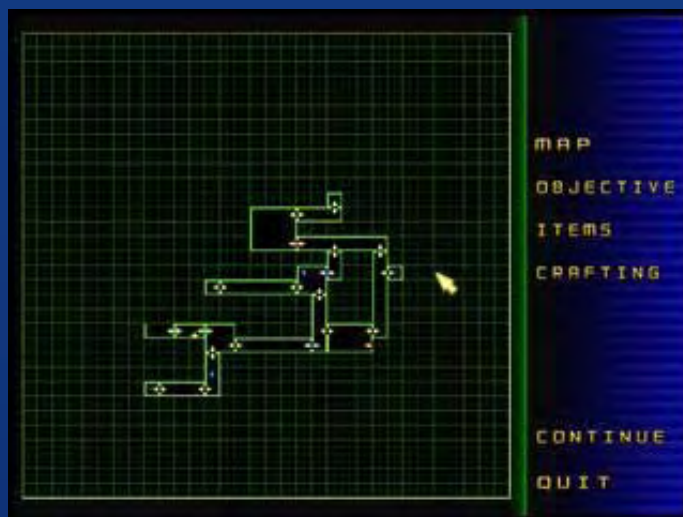


Сюжет сиквела не описан, но тут все и ежу понятно: инопланетяне вернулись, на этот раз прихватив намного более мощное оружие. Наша героиня перекрашивает волосы, надевает костюмчик а ля Лара Крофт, хватает новоприобретенный бластер, и отправляется прямиком на вражеский корабль - ослаблять противника изнутри. Сделать это отнюдь не просто: корабль пришельцев представляет собой лабиринт из шахт и отсеков, навевающий воспоминания о Quake II. За каждым углом таятся орды "зеленых человечков", стремительно проносятся реактивные вертолеты, палят автоматические пушки... Но надо понимать, что термин "угол" здесь применен чисто фразеологически - никаких углов в игре нет и в помине. Все происходит в одной плоскости, в целом это все тот же старый добрый платформер, хоть и в 3D. Но хуже игра от этого не стала. Даже наоборот. Задумайтесь-ка, легко ли будет в игре от третьего лица управлять прицелом на экране при помощи мыши, если стрелять нужно во всех трех измерениях, да при этом еще как-то управлять самим персонажем? То-то и оно.

Геймплей TUC 2 полностью остался прежним. "Непобедимая девчонка" все так же бежит, прыгает и добросовестно отстреливает все подряд. Единственное нововведение - это возможность "химичить" разные полезности из подобранных взезных артефактов. В настоящей демо-версии доступны три типа артефактов - Зеленая субстанция (остаётся на месте поверженных инопланетян; я не буду даже представлять себе, что же именно из них при этом вываливается :), Энергетическая ячейка (выбивается из вертолетов), Кусок металла (инопланетный металл, из которого сделаны автоматические пушки). А изготавливать из них можно жизненно важные вещи - восстановители здоровья и защиты. Делается это в специальном меню, где подробно указано, сколько чего надо иметь для изготовления. Для того чтобы что-нибудь "сотворить", необходимо найти специальный терминал с зеленым дисплеем, встать подле него, нажать Escape и выбрать пункт Crafting.



Кроме того, по ходу игры придется изрядно попотеть, выискивая дискеты доступа (снова вспоминаем Quake и Doom). Тут помогает еще одно нововведение - карта уровня, постепенно обрастающая подробностями по мере прохождения (Escape > Map). Также в меню можно выбрать оружие (в демке доступно только одно - непосредственно сам бластер) и ознакомиться с целью миссии (в демке недоступно).



О графике. Игра использует движок Xtreme3D, что обеспечивает вполне неплохую картинку (для бесплатной игры, разумеется). Анимация персонажей и окружающие предметы выполнены довольно профессионально. Вы увидите много красивых спецэффектов, таких как взрывы и отблески от выстрелов. Камера имеет особенность немного поворачиваться, облегчая игроку обзор панорамы действия. Меню и главный экран также решены неплохо.

Уровню немного недостает разнообразия - необходимо больше сценических объектов, таких как разнообразные приборы, механизмы пришельцев. Думаю, этому в будущем еще уделят внимание.

Радует возможность настройки производительности графики. В меню Config вы можете установить опции под себя: выбрать разрешение экрана, частоту обновления, а также по своему усмотрению включить или выключить освещение и пропуск кадров (frameskip).

Музыка в TUC 2 приятная, в жанре техно - как раз под стать игровому процессу. В самом начале игры вас ждет распространенный драматический эффект: музыка начнется, только когда героиня перешагнет порог комнаты с врагами. Звуковые эффекты по большей части взяты из предыдущего TUC, но тем не менее, подходят игре как нельзя лучше.

В целом демо-версия заинтриговала и оставила самые положительные впечатления. Будем с нетерпением ждать полной.

Официальный сайт: <http://www.tuc2.com>

Автор статьи: **Gecko** clocktower89@mail.ru

Концепт

Идея как предмет творчества

“Можно полагать, если в XX веке больше всего превозносился “человек разумный”, то XXI век будет жить под знаком “человека творческого”.
Ф. Беррон

Перед тем, как что-нибудь делать, мы обычно строим планы, пробуем в уме различные варианты, что-то вспоминаем, что-то домысливаем. Любая работа требует предварительной подготовки, создания осмысленной идеи - концепции (от англ. concept). Я думаю, многие из читателей слышали такие термины, как "концептуализм", "концепт-арт", "креатив" и т.д. Что же это такое и какую роль идея играет в нашей жизни? Для начала - немного теории.

"Творчество – это исторически-эволюционная форма активности людей, выражающаяся в различных видах деятельности и ведущая к развитию личности. Через творчество реализуются историческое развитие и связь поколений. Оно непрерывно раздвигает возможностей человека, создавая условия для покорения новых вершин. Физиологической основой творческого воображения является сложная аналитико-синтетическая деятельность мозга, в процессе деятельности которой происходит образование новых систем, временных связей на основе ранее сформированных. Основоположник психоанализа Зигмунд Фрейд полагал, что в акте творчества происходит вытеснение из сознания художника социально непримиримых начал и устранение тем самым реальных жизненных конфликтов. По Фрейду, неудовлетворенные желания – побудительные стимулы фантазии. Таким образом, в творческом процессе взаимодействуют бессознательное и сознательное, интуиция и разум, природный дар и приобретенный навык."

Случалось ли вам проследить, как возникает творческий замысел и что именно делает его творческим? Обычно выделяют пять основных форм синтеза в процессах воображения:

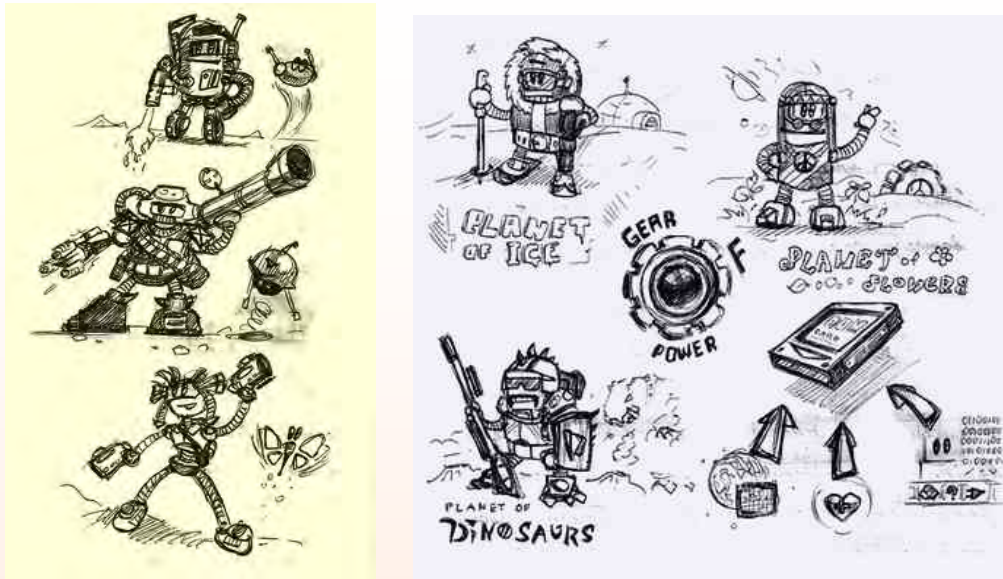
- 1) агглютинация ("склеивание", т.е. соединение несоединимого)
- 2) гиперболизация (преувеличение)
- 3) схематизация (выделение структуры)
- 4) типизация (выделение существенных признаков)
- 5) заострение (при помощи выразительных средств)

Из перечисленного видно, что для синтеза необходим некий исходный материал. А где его взять? Вот тут-то и возникает основная проблема. Обычно никто не дает однозначного ответа - где черпать идеи. Всем почему-то кажется, что идеи должны приходить сами собой. И что же - ждать, пока приснится таблица Менделеева? Нет уж.

Возьмем тех же художников. Создание любого образа, персонажа для картины (а уж тем более - для компьютерной игры) - это упорный умственный труд, требующий постоянного обращения к реальным примерам - из жизни или книг. Вряд ли вы сможете придумать, например, животное лучше, чем сама природа. Нужен аркадный персонаж? Так в чем проблема - смело открывайте учебник по зоологии! Ведь многие всемирно известные герои игр и были взяты из животного мира - Крэш Бандикут, Гекс, Соник и др.



Во время работы непременно придерживайтесь общего "стержня" - некоей центральной характерной черты для всех образов, но и не впадайте в самокопирование, иначе посыплются упреки в однообразности.



Что еще полезно делать? Вместо того, чтобы лазить по интернету (не в обиду дружественным сайтам), полистать старые журналы! Например, "Науку и жизнь". На страницах этого издания часто встречаются интересные иллюстрации, вот скажем, такие:

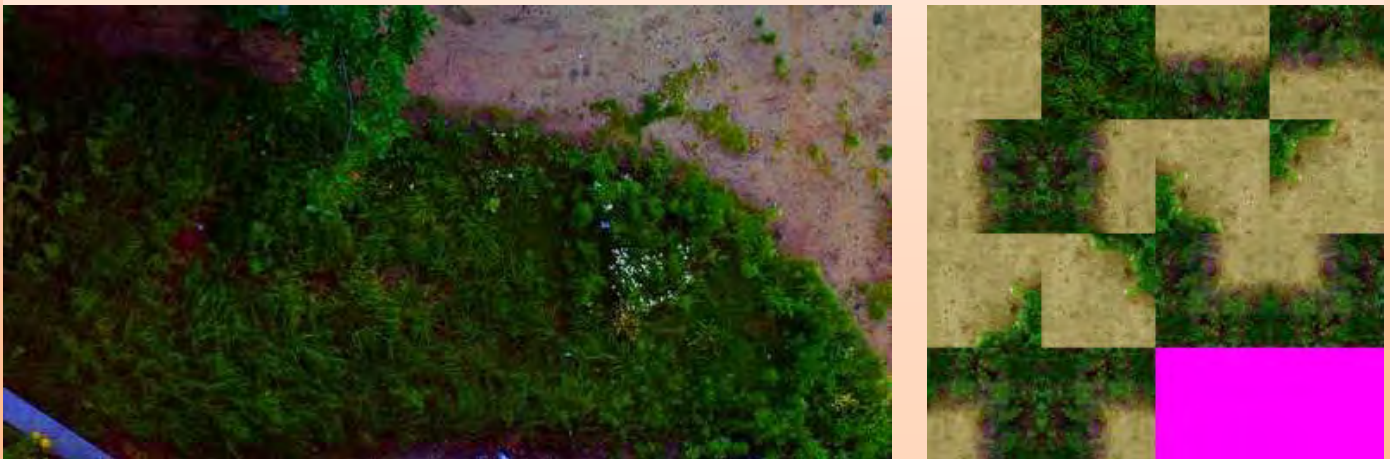


Нашим доморощенным разработчикам автосимуляторов стоило бы поучиться у дизайнеров прошлого века. Кстати, такие прототипы так и называются: "concept-cars".

Интересные идеи можно встретить повсюду, поэтому важно иметь под рукой фотоаппарат. У меня, например, есть отдельная коллекция фотографий одних только состояний неба - закаты, рассветы, необычные облака, грозовые штормы, радуги и т.д. При определенных навыках качественную декоративную работу можно сделать из любого снимка.



Это я уже не говорю о необходимости искать в окружающем мире цветовые и фактурные решения. Одна-единственная фотография, сделанная цифровым зумом прямо из окна, послужила основой для целого тайлсета.

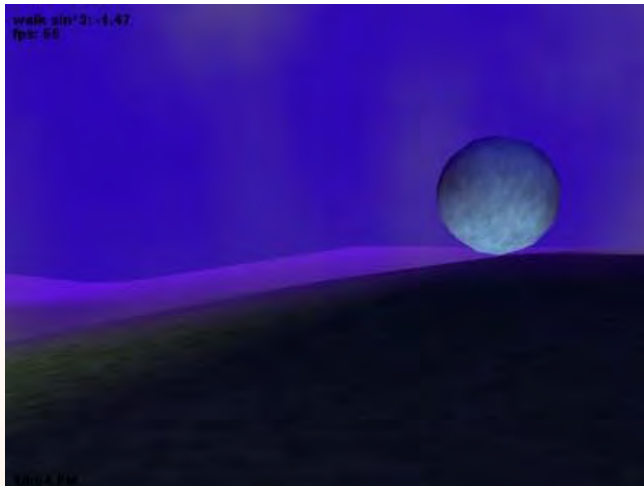


GameDev.ru

<http://www.gamedev.ru/articles>

Статьи - теория и практика разработки игр. Графика, звук, программирование, арт, геймдизайн.

Порой для нахождения идеи не нужно даже вставать из-за компьютерного стола. Источником вдохновения могут послужить красивый скриншот, случайное сочетание цветов, получившееся в графическом редакторе... Даже собственная разработка, особенно по прошествии нескольких месяцев.



Это может показаться странным, но я предлагаю, прежде чем запускать "Очистку диска", порыться в кэше вашего браузера :) Смех смехом, а порой такие шедевры можно найти, просто диву даешься.

В наше время, когда передовые технологии давно уже стали достоянием общественности, интересную задумку можно получить, не делая больше трех-четырех кликов мышью. Обнаружили, предположим, в трехмерном редакторе что-то красивое, например, пресеты растений или деревьев - сделайте рендер! Позднее из него можно сделать все, что угодно: воллпейпер, титульную картинку или фон для меню.



И помните: для получения вдохновения нет ничего лучше, чем хороший фильм, хорошая игрушка, хороший альбом с репродукциями или работами фотографов и так далее в том же духе. Удачного вам творчества и побольше новых идей!

Автор статьи: **Gecko**
clocktower89@mail.ru



Название: Crash Bandicoot
Разработчик: Naughty Dog
Издатель: Universal Interactive Studios
Платформа: PSX
Жанр: Аркада
Год выхода: 1996 (?)



PlayStation традиционно славится культовыми сериями. В этом плане ее превосходят разве что NES и PC. Ни одна 32-битная платформа не была так популярна и богата на шедевры. Время расцвета PS — середина и конец девяностых — стали целой отдельной эпохой, породившей немало хитовых серий и жанровых основоположников. Сегодня речь пойдет о чуть ли не самой веселой и динамичной из всех аркад, открывшей небывалые возможности приставки в области графики и звука, положившей начало сверхпопулярной серии и ставшей де-факто настоящим символом PlayStation — Crash Bandicoot.



Рис. 1

Компания Naughty Dog была основана в 1986 году, и изначально называлась JAM. Шестнадцатилетние подростки Энди Гэвин и Джейсон Рубин создали тогда свою первую коммерческую игру Ski Crazed для Apple II. После этого ребята выпустили еще несколько малоизвестных игр для Apple и 3DO, пока в середине 90-х не перешли на PS. Тогда —то и появился Креш Бандикут.

Бандикуты — экзотические зверьки, живущие в Австралии, Тасмании и Новой Гвинее. В случае с этой игрой, один из них неожиданно стал всемирно известен, в основном благодаря своим создателям — Чарльзу Зембилласу и Джо Пирсону, дизайнерам-мультипликаторам, начавшим работу над Крешем вместе с Naughty Dog в августе 1994 года. На сайте Naughty Dog <http://www.naughtydog.com> вы можете найти целую коллекцию скетчей, демонстрирующих шаги разработки данного неординарного персонажа. Удивительно, но Креш сначала был такой (рис. 1), затем мог быть и таким (рис. 2), пока, наконец, не принял свой окончательный облик (рис. 3).

Кстати, на том же сайте выложены и работы других художников ND. Интересно также, что дизайнеры не скрывают, чем именно они пользовались при работе: от гуаши и акриловых красок до Alias Wavefront Maya и версии Photoshop'a для Mac.

Игра окончательно вышла в свет в мае 1996-го, в том же году состоялись официальные релизы в Европе и Японии. Согласно всезнающей Википедии, помимо PlayStation, Crash Bandicoot также поддерживается на PSP и, после обновления ОС до 1.7, на PlayStation 3.

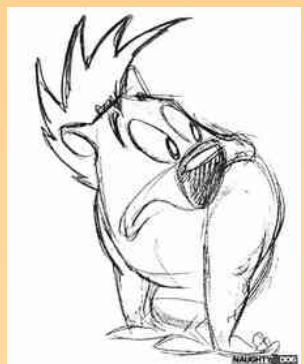


Рис. 2

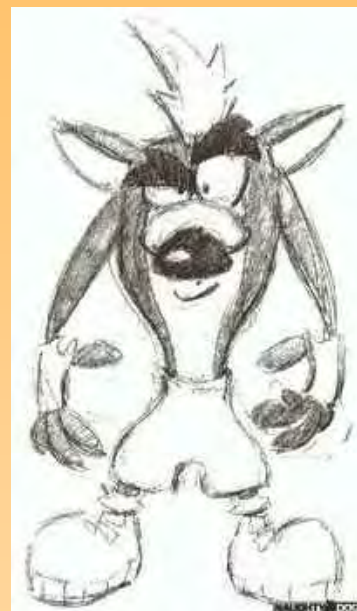


Рис. 3

История Crash Bandicoot тесно связана с другой игрой, также изданной Universal Interactive Studios — Spyro the Dragon. Даже теснее, чем можно предположить, ведь обе команды — Naughty Dog и Insomniac Games работали вместе, в одном здании. Игры даже продюсировал один и тот же человек — Марк Керни. Исторически сложилось, что Креш и Спиро всегда шли и идут в ногу. Эти серии не только имеют почти одинаковый жанр, их даже впоследствии продали одной и той же компании — Vivendi. Более того, разработчики и после этого продолжали сотрудничать. Известен факт, что поздние игры обеих команд даже использовали отчасти одинаковый программный код, хотя движки были написаны на разных языках. Ну, а Vivendi пошли еще дальше, совместив две игровые вселенные в играх на GBA (Spyro Orange: The Cortex Conspiracy и Crash Bandicoot Purple: Ripto's Rampage). Данное явление называется «кроссовер» (crossover).



Но вернемся обратно в девяностые. Naughty Dog предложению того же Марка Керни начали разработку платформера, полностью отражающего 3D-возможности приставки. И это не пустые слова. Графически Crash Bandicoot превзошел все, что было выпущено ранее (а это, как вы помните, был 1996-й). Сейчас это может звучать несколько иронично, но это была просто потрясающая картинка. Вообще, как мне кажется, программисты и художники Naughty Dog — одни из лучших на PS.

Анимация, дизайн уровней, проработка оппонентов — все здесь превыше всяких похвал. Вместе с Крешем вы проносите по более чем двадцати пяти уровням, расположенным на трех островах. Отчаянный Бандикут ползает по джунглям, пещерам, руинам древних святилищ, селениям враждебно настроенных дикарей и т.д. Последний остров представляет собой промышленно обеспеченную штаб-квартиру главного злодея — доктора Нео Кортекса. Сюжет игры в целом тривиален: недобрый ученый решил захватить мир, создав армию из животных, населяющих тропические острова. С этой целью он похитил Креша и его друзей, в частности, подружку Тауну. Благодаря нерасторопности помощников Кортекса, бандикуту удается спастись, но на его плечи ложится нелегкая задача — вернуться в лабораторию и освободить свою возлюбленную.

Сделать это помешает банда наемников Кортекса: Риппер Ру (безумный кенгуру), мускулистый Коала Конг, вождь островитян Папу Папу, мафиози Пинстайп, химик Нитрус Брио, а в конце и сам доктор. Это довольно сильные боссы, перед сражением с которыми следует отточить мастерство на многочисленных уровнях. А помогать вам будет загадочный персонаж — древняя маска Аку Аку. Он будет сопровождать Креша в его приключениях, давая защиту. Правда, защита эта недолговечна, поэтому придется быть осторожным. Обычный Аку (с желтыми перьями) дает защиту от одной атаки, двойной (с цветными перьями) — соответственно двойную

защиту, а тройной (золотой Аку) — временную неуязвимость. Вы повышаете уровень Аку Аку, ломая ящики с его изображением. Помимо этого, ящики также могут содержать так называемые фрукты Вумпа, похожие на яблоки. Сто штук таких дают бонусную жизнь. Есть ящики, из которых можно выбить много фруктов, для этого необходимо ударить их головой или ногами несколько раз. А есть и «плохие» ящики, трогать которые обычно не следует: это тринитротолуол, или в простонародье динамит (TNT) и резервуары с оксидом азота (Nitro). Встречаются и стальные ящики, их сломать невозможно.

Геймплей разнообразят призовые уровни — на них вы попадаете, провалившись в особый люк. На этих уровнях необходимо собирать ломать ящики и собирать фрукты — чем больше, тем лучше. В конце вы получаете пароль на уровень и можете сохраниться.

Сами уровни построены довольно оригинально и разнообразно. Камера может демонстрировать персонажа как сзади, так и сбоку, причем уровни с видом сбоку значительно сложнее. На них встречаются многочисленные ловушки, специфические враги, движущиеся платформы и т.д. Большинство уровней можно проходить не спеша, приравливаясь к каждому препятствию, но есть и сложные этапы, где требуется скорость. Например, уровни с катящимся камнем, как в фильмах про Индиану Джонса. Креш должен убежать от камня, по дороге перепрыгивая ямы и обходя ловушки. На подобных уровнях очень полезными бывают чекпоинты — специальные ящики, сломав которые, Креш сохраняет свою текущую позицию на случай внезапной потери жизни, чтобы не начинать уровень заново. Есть также тоже динамичные, но очень забавные уровни, где Креш скачет верхом на диком кабане. В последующих сиквелах игры эту идею развили, добавив на соответствующих уровнях катание на полярном медвежонке, тигре и даже на маленьком динозавре. В общем, фантазии и чувства юмора у разработчиков оказалось недостаточно.



Музыка в игре подобрана просто блестяще. Еще бы! Ведь саундтреки писали гениальные композиторы компании Mutato Muzika, известной также своей музыкой к нескольким популярным мультсериалам и полнометражным фильмам, а также нашумевшей The Sims 2. Вы услышите более двадцати оригинальных треков этнического жанра в электронной обработке. Вкупе с замечательными звуковыми эффектами, аудиосопровождение буквально радует слух.

В целом, Crash Bandicoot — одна из лучших игр минувшего десятилетия, серия, доказывающая, что PlayStation способна очень на многое. В нее приятно побегать и сейчас, лишний раз убеждаясь в глубоком превосходстве классики над современными подделками.

Эффекты для изображений



В сети можно найти великое множество самых разных исходников для Blitz Basic. В одном из таких sourcecode-паков я нашел несколько любопытных экспериментальных программ для применения эффектов (фильтров) на плоские изображения. Исходники тестировались на Blitz3D 1.96.

1. Размытие по Гауссу (Gaussian Blur). Этот фильтр поддерживается почти всеми графическими редакторами. И на Блице тоже можно сделать такой же (правда, работает он намного медленнее :)

 Открыть файл *

2. Эффект масляной живописи (Oil Painting). Также довольно популярный эффект. Здесь он решен вполне неплохо, и работает сравнительно быстро.

 Открыть файл *

3. Резкость (Sharpen). Противоположность размытию. Работает не в пример быстрее.

 Открыть файл *

4. Монохромная передача полутонов (Dithering). Полезный фильтр, когда надо закодировать изображение в монохромный режим с максимальным сохранением качества.

 Открыть файл *

5. Генератор бесшовных изображений (Seamless texture). Такая функция есть еще в редакторе GIMP. Создает из любого изображения безупречно повторяющуюся текстуру, что весьма пригодится любому художнику.

 Открыть файл *

* - чтобы открыть включенный файл, кликните дважды по иконке рядом с текстом. Скопируйте код программы в Blitz3D. Для работы программы требуется файл с изображением.

Программирование на Xtreme3D

Создание игры от третьего лица

Урок II: анимация персонажа

На прошлом уроке мы рассмотрели создание простейшего движка камеры от третьего лица, одновременно изучив базовые принципы программирования на Xtreme3D. Сегодня, как я и обещал, мы займемся анимацией.

Что вам потребуется:

1. Графический движок Xtreme3D V2. Последнюю версию (2.0.2.0) можно скачать с сайта разработчика http://home.tiscalinet.de/xception/X3D_dev.zip, но тамошний архив не содержит примеров, поэтому я предлагаю скачать и его, и старый дистрибутив (2.0.0.0), содержащий большое количество демок:

<http://www.sentinelgames.com/download/Xtreme3D/Xtreme3DV2.zip>

Ясно, что следует использовать последнюю версию Xtreme3D, поэтому мой совет вам сделать собственный архив с версией 2.0.2.0 библиотеки Xtreme3D.dll и всеми примерами из обоих дистрибутивов.

2. Game Maker 5.x, 6.x или 7.x, зарегистрированная версия. Примеры из дистрибутивов используют версию 6.x.

3. Модель MD2 с анимацией (формат Quake II). В интернете довольно много сайтов, где можно скачать MD2, так что, я думаю, у вас не возникнет проблем.

4. Исходник предыдущего урока, так как отталкиваться будем именно с него. Если вы этого еще не сделали, скачайте второй номер FPS с сайта gamecreating.3dn.ru и ознакомьтесь с первым уроком.

Начнем-с. В событии *Create* объекта *o_engine* Найдите блок кода, в котором создается камера. После него идет блок, создающий примитив Куб как главного персонажа. Его-то мы и заменим на нашу модель. Замените блок на следующий код:

```
actor=ActorCreate('DATA/TRIS.md2',d);
MaterialCreate('m1','DATA/TEXTURE.pcx');
ObjectSetMaterial(actor,'m1');
ObjectSetScale(actor,0.15,0.15,0.15);
ObjectRotate(actor,90,-90,0);
ObjectSetPosition(actor,0,3.6,0);
xpr=ObjectGetAbsolutePosition(actor,0);
ypr=ObjectGetAbsolutePosition(actor,1);
zpr=ObjectGetAbsolutePosition(actor,2);
weapon=ActorCreate('DATA/WEAPON.md2',d);
ObjectSetScale(weapon,0.15,0.15,0.15);
ObjectRotate(weapon,90,-90,0);
ObjectSetPosition(weapon,0,3.6,0);
spd=0.2;
state='stand';
```

На первый взгляд может показаться сложным, но это не так. Первая строка создает Материал с текстурой для модели. Затем загружается сама модель. Для анимированных моделей, таких, как MD2, MD3, SMD в Xtreme3D есть специальный класс объектов - Актер (Actor). Название подобрано подходящее, так как по существу, все анимированные персонажи и есть актеры. Так вот, мы создаем Актера и загружаем в него файл TRIS.md2, содержащий модель персонажа Quake II. Есть также файл WEAPON.md2 - модель оружия для удобства хранится отдельно и содержит те же кадры анимации, что и персонаж. Таким образом, мы можем динамически сменять модель оружия, когда это требуется в игре, не трогая модель персонажа. В будущем вы ознакомитесь с более продвинутыми способами достижения того же, но на первых порах это идеальное решение.

Остальной код события трогать не нужно.

А вот событие *Step* мы перепишем полностью. Но сначала - немного теории.

Формат MD2 использует вертексную анимацию. В отличие от скелетной, она состоит из множества отдельных моделей - кадров - которые при последовательной смене формируют анимацию. Вертексной она называется потому, что при смене кадров происходит смещение вершин (вертексов) с одной позиции на другую. Компьютер вычисляет промежуточные состояния полигональной сетки и получается плавное "перетекание" из одного кадра в другой. Такая технология называется Vertex Tweening.

Модели, сделанные для Quake II, обычно содержат кадры анимации в следующем порядке:

```
//стояние 0 - 39
//бег 40 - 45
//атака 46 - 53
//повреждение 54 - 65
//прыжок 66 - 71
//...
//смерть 178 - 197
```

Зная это, можно контролировать последовательность отрисовки кадров по ситуации, что мы и делаем в следующем коде (в событии *Step*):

```
if state='jump' ActorSetInterval(actor, 120);
else ActorSetInterval(actor, 100);
if ActorGetCurrentFrame(actor)=52 {state='stand';}
if ActorGetCurrentFrame(actor)=69 {state='stand';}
if ActorGetCurrentFrame(actor)=94 {state='stand';}
if state='stand' {ActorSetAnimationRange(actor,0,39);}
if state='run' {ActorSetAnimationRange(actor,40,45);}
if state='attack' {ActorSetAnimationRange(actor,46,52);}
if state='jump' {ActorSetAnimationRange(actor,66,71);}
if state='salute' {ActorSetAnimationRange(actor,84,94);}
ActorSynchronize(weapon,actor);
ObjectSetPositionOfObject(weapon,actor);
ObjectAlignWithObject(weapon,actor);
```

Я использовал принцип состояний (state), когда в зависимости от конкретного состояния при помощи функции `ActorSetAnimationRange` устанавливается нужный диапазон кадров. Вы можете по своему усмотрению добавить или убрать состояния. Здесь главное - точно знать, каким кадрам соответствует та или иная анимация.

В конце при помощи весьма полезной функции `ActorSynchronize` мы синхронизируем оружие с персонажем, так, чтобы их анимации соответствовали друг другу.

Следующий код контроля камеры полностью взят из предыдущего урока. В каких бы то ни было изменениях он не нуждается:

```
cx=ObjectGetAbsolutePosition(camera,0);
cy=ObjectGetAbsolutePosition(camera,1);
cz=ObjectGetAbsolutePosition(camera,2);
tx=ObjectGetAbsolutePosition(target,0);
ty=ObjectGetAbsolutePosition(target,1);
tz=ObjectGetAbsolutePosition(target,2);
dx=tx-cx; dy=ty-cy; dz=tz-cz;
ObjectTranslate(camera,dx*0.05,dy*0.05,dz*0.05);

ObjectLift(d,-grav+jump);
jump-=0.1;
if jump<0 jump=0;
if ObjectGetDistance(camera,target)>30
ObjectLift(camera,1);

ObjectSetPosition(down,d);
dy=ObjectRaycast(down,plane);
ty=ObjectGetAbsolutePosition(d,1)-1.4;
if ty>dy grav+=0.1;
else grav=0;
```

А вот дальше будет нечто важное. Нам нужно, чтобы вышеупомянутые состояния сменялись при нажатии игроком определенных клавиш. Например, бег - стрелка "Вверх", прыжок - пробел и т.д. Делать это в событиях клавиатуры не очень удобно, поэтому сделаем проверку через код в событии Step:

```
if keyboard_check(vk_nokey)
{if (state!='attack' && state!='jump' && state!='salute') state='stand';}
if keyboard_check(vk_up)
{if (state!='attack' && state!='jump' && state!='salute') state='run';}
if keyboard_check(vk_down)
{if (state!='attack' && state!='jump' && state!='salute') state='run';}
if keyboard_check(vk_control)
{if (state!='jump' && state!='salute') state='attack';}
if (keyboard_check(vk_space) && ty<=dy)
{if (state!='attack' && state!='salute') {state='jump'; jump=2;}}
if keyboard_check(vk_up)
{if (state!='attack' && state!='salute') ObjectMove(d,0.8);}
if keyboard_check(vk_down)
{if (state!='attack' && state!='salute') ObjectMove(d,-0.8);}
if keyboard_check(vk_left) ObjectRotate(d,0,3,0);
if keyboard_check(vk_right) ObjectRotate(d,0,-3,0);
if keyboard_check(ord('A'))
{if (state!='attack' && state!='salute') ObjectStrafe(d,-0.5);}
if keyboard_check(ord('D'))
{if (state!='attack' && state!='salute') ObjectStrafe(d,0.5);}
```

Это довольно запутанная процедура, где соблюдается строгая логика (например, нельзя стрелять в прыжке, во время движения и т.д.). Если вы разбираетесь в GML, то понять что к чему и настроить под себя будет несложно.

Ну, и в конце - "неразлучные друзья":), Обновление и Отрисовка:

```
Update();  
ViewerRender(view);
```

Можно запускать и любоваться. На скриншоте видно, что я изменил текстуру с предыдущего урока - это просто для пущего соответствия. Этаким хай-тек :)



Но мне кажется, что заканчивать урок еще рановато... Давайте-ка попробуем сделать что-нибудь интересное! Вот в X3D есть, например, отличный эффект - Multimaterial Shader. Это технология комбинирования нескольких Материалов (с разными настройками и текстурами) в один. Где это нужно? Да везде! Можно, скажем, сделать дом со светящимися окнами, автомобиль с прозрачными... хм... окнами :) и т.д. В нашем случае мы можем сделать персонаж частично покрытым металлической броней. Вам только нужно определиться, где именно на текстуре будет металл, и закрасить эти места черным. Соответственно, там, где металла быть не должно, от черного надо воздержаться. Для работы можно использовать PhotoFiltre, GIMP или любой другой графический редактор. А еще вам надо иметь несколько дополнительных текстур. В общей сложности, понадобятся такие изображения:



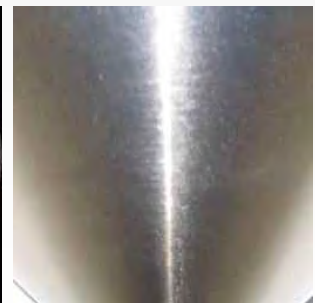
1. Основная текстура персонажа.



2. Карта металлизированности (нужные места закрасены черным)



3. Карту отражения (reflection map) - можно сделать в любом графическом редакторе.



4. Текстура отражения. Текстура, используемая для металла (конкретно эта взята из ресурсов дистрибутива с примерами Xtreme3D V2).

Перейдем к непосредственному программированию эффекта. В событии *Create*, перед созданием Актера пишем следующее:

```
MaterialCreate('mMulti','');
matlib2=MaterialLibraryCreate();
MaterialLibraryActivate(matlib2);
MaterialCreate('m1','DATA/TEXTURE.pcx'); //основная текстура
MaterialCreate('m2','DATA/steel.jpg'); //текстура отражения
MaterialCreate('m3','DATA/reflection_map.jpg'); //карта отражения
MaterialCreate('m4','DATA/TEXTURE2.png',1); //карта металлизированности
MaterialSetOptions('m3',0,1);
MaterialSetBlendingMode('m2',bmAdditive);
MaterialSetBlendingMode('m3',bmModulate);
MaterialSetTextureMappingMode('m2',tmmSphere);
MaterialSetTextureMappingMode('m3',tmmSphere);
MaterialSetTextureMode('m3',tmBlend);
MaterialSetTextureImageAlpha('m4',tiaSuperBlackTransparent);
MaterialLibraryActivate(matlib);
ms=MultiMaterialShaderCreate(matlib2);
MaterialSetShader('mMulti',ms);
```

Мы поочередно загружаем текстуры и устанавливаем им необходимые опции. Для того, чтобы применить созданные текстуры к шейдеру, мы создаем новую Библиотеку Материалов и активизируем ее. После создания шейдера мы устанавливаем его на один Материал 'mMulti', который и будет применен к Актеру.

В блоке создания Актера замените код

```
MaterialCreate('m1','DATA/TEXTURE.pcx');
ObjectSetMaterial(actor,'m1');
```

на следующую строку:

```
ObjectSetMaterial(actor,'mMulti');
```



Вот теперь реально BCE! Сохраняем проект, запускаем, тестируем. Обратите внимание на результат смены режима отображения (mapping) на сферический (tmmSphere) - персонаж как будто действительно покрыт сверкающей стальной броней.

На этом урок закончен. Изучайте Xtreme3D, экспериментируйте, и, конечно, читайте "FPS". Желаю вам удачи. Встретимся на следующем уроке!

Автор статьи и программист: **Gesko**
clocktower89@mail.ru

В данной публикации были использованы части
работы Megaman Player Model (модель Мегамена)
за авторством Devin Steinke aka Pyros
(<http://www.telusplanet.net/public/pyros>)
и Freezy (freezy@swipnet.se)

Это все!

Надеемся, номер вышел интересным. Если так, поддержите FPS! Отправляйте статьи, обзоры, интервью и прочее на любые темы касательно игр, графики, звука, программирования и т.д. на ящик редакции: clocktower89@mail.ru.

*Главный редактор журнала **Gecko***



© 2008 Clocktower Games. Все названия и логотипы в журнале являются собственностью их законных владельцев и не используются в качестве рекламы продуктов или услуг. Редакция не несет ответственности за корректность и достоверность информации в статьях и надежность всех упоминаемых URL-адресов. Редакция оставляет за собой право использовать статьи и иные материалы, опубликованные в журнале, в любых некоммерческих целях без отчисления их авторам материального вознаграждения. Использование материалов журнала разрешено только с согласия авторов. Размещение журнала на сайтах разрешено без согласия редакции. Любое коммерческое использование журнала или его материалов без согласия редакции и авторов материалов считается незаконным.

Директор, главный редактор и оформитель: Гафаров Т. А. aka **Gecko**
Авторы статей: **Gecko**, **DarkGameWizard**.

По вопросам сотрудничества обращаться по адресу clocktower89@mail.ru.