

VERTEX



ПОПУЛЯРНЫЕ ХУДОЖНИКИ

2D Концепты

John Park

3D Персонажи

Tor Flick

ФРИЛАНС

Руководство по пребыванию

на плаву

ТЕХНИЧЕСКИЙ РАЗГОВОР

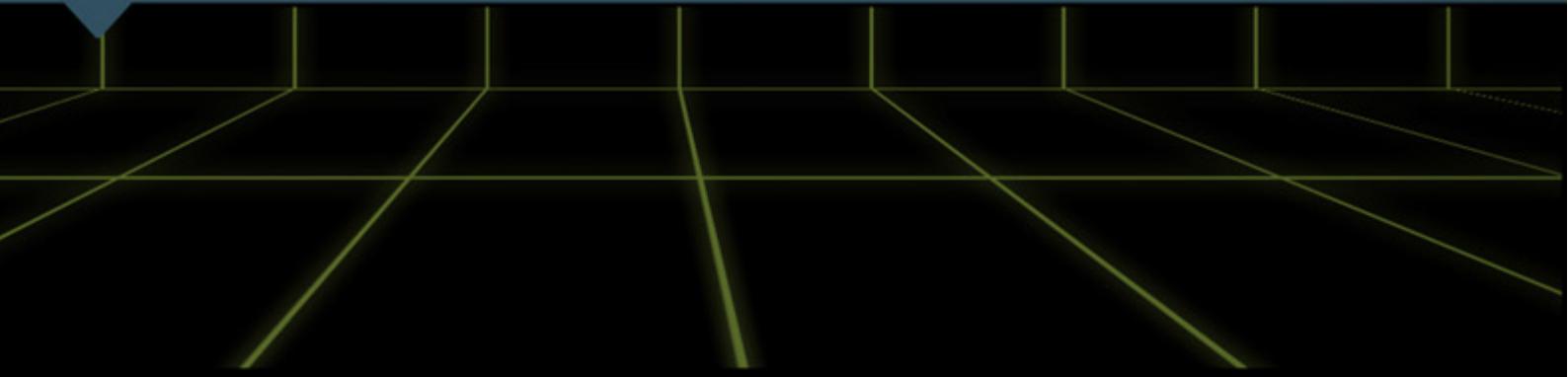
Память / Производительность

ВОПРОСЫ & ОТВЕТЫ

СОВЕТЫ И ХИТРОСТИ по

ZBRUSH

ТЕОРИЯ ЦВЕТА



ON THE RADAR

Посмотрите на некоторых из этих прекрасных художников.

Они показали, что можно сделать в этой отрасли и продемонстрировали сообществу высокое качество работы.



Aidan Wilson



Ryan Smith



Alan Van Ryzin



Joshua Stubbles



Fanny Vergne



Ранее известный как Aftermath, Ryan Hawkins был администратором в GameArtisans.org и также ключевым лидером и соорганизатором всемирно известных конкурсов для них и других интернет-сообществ гейм-арта.

Его вклад в сообщества гейм-арта не имеет себе равных и он всегда ищет способы дать художникам больше возможностей для представления, проявления и улучшения их навыков.

Поэтому он был приглашен в команду Polycount.com для содействия развитию и улучшению качества конкурсов для Polycount и был плотно связан с разработкой конкурсов «BRAWL» и «Darksiders II».

Сверх всего этого, он провел более года, вкладывая свое время и силы в разработку «VERTEX» с помощью команды талантливых художников и ветеранов игрового арта, чтобы представить вам один из наиболее всеобъемлющих ресурсов, которые должны находиться в библиотеке каждого художника, работающего в области разработки игр.

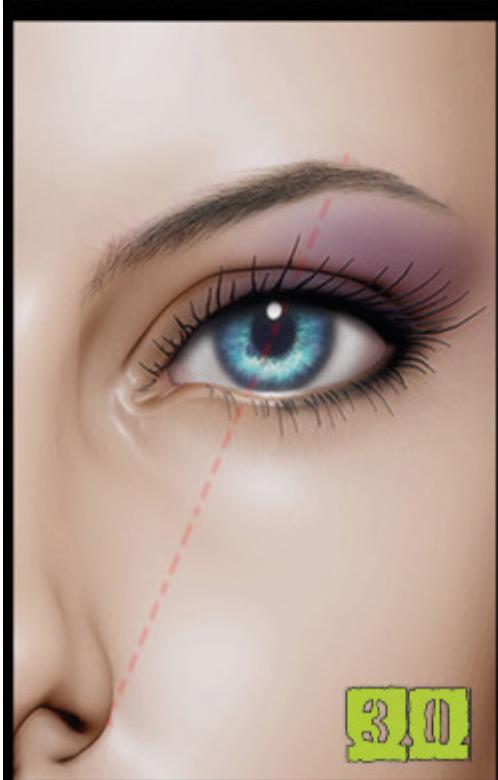
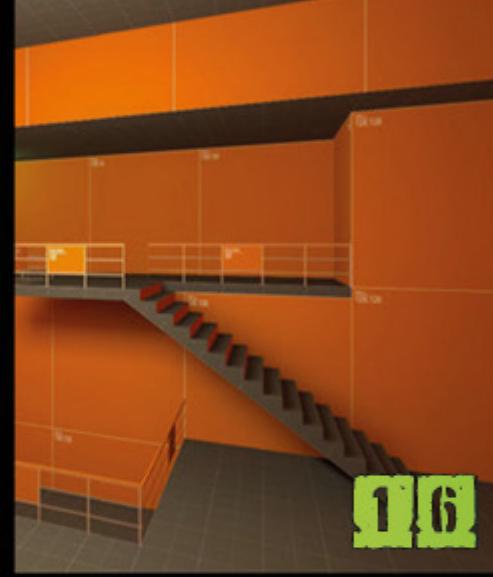
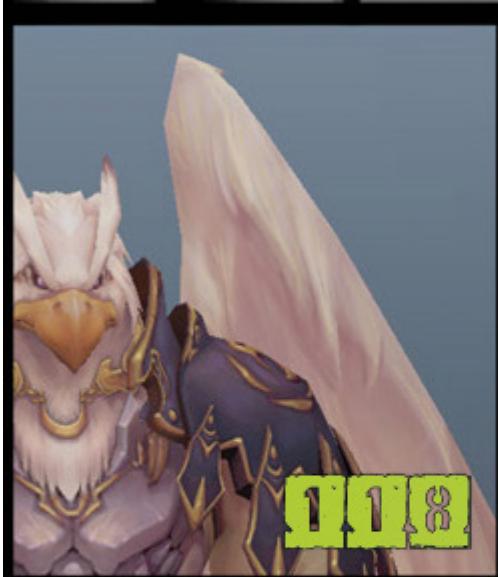
Emil Mujanovic



Contact the Editor

Ryan Hawkins, Editor
ryan@artbypapercut.com

04 СОДЕРЖАНИЕ



NAUGHTY DOG



64

Environment Art: The Naughty Dog Way



42



126



226



204



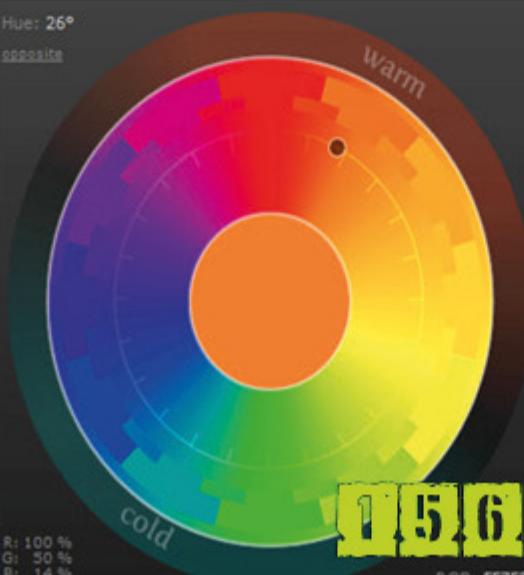
130



270



256

Hue: 26°
opposite

156



98



288

06



DIABLO

Советы и хитрости по ZBrush от *Sam Yang*

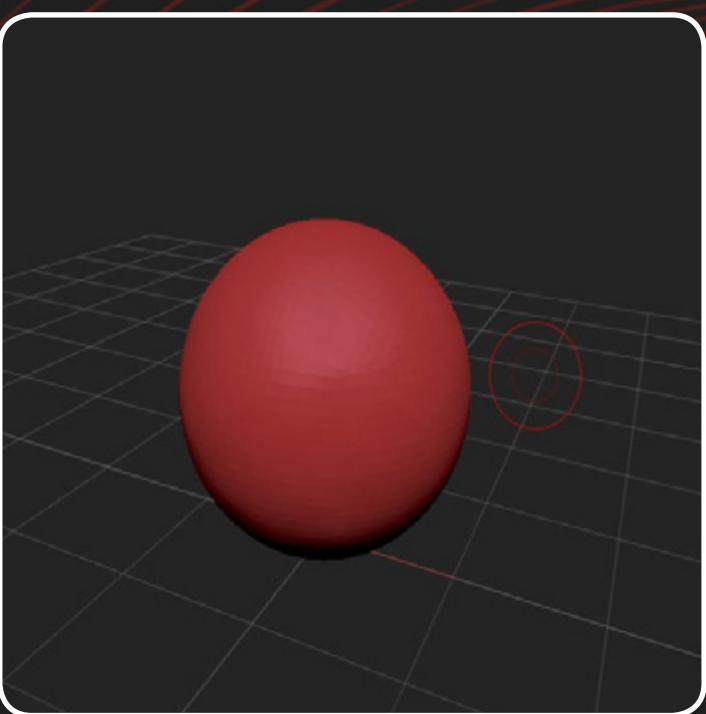


Я всегда страстно интересовался искусством, еще с тех пор, когда был ребенком. Я хотел превратить свое хобби когда-нибудь в будущем в веселую и приятную карьеру. В конечном итоге после окончания средней школы я пришел в художественную школу, чтобы продолжить свою карьеру в цифровом искусстве. Я понимал, что 3D – наиболее гибкий жанр в плане того, что применяется очень во многих отраслях. 3D в основном дает возможность создавать и разрабатывать все, что вы хотите в цифровом мире! И к тому, что было сказано, в дополнение к созданию игр, я всегда хотел попытаться когда-нибудь распечатать мою собственную игрушку. Когда наша компания дала нам эту возможность – напечатать этот бюст Diablo на Blizzcon, я был сверхвзволнован! Это была моя первая печатная фигура из ZBrush, и казалось, что это также начало новой главы в моей карьере.

Многие спрашивают меня о том, откуда я получаю вдохновение? Я получаю довольно много идей от просмотра фильмов, путешествий в другие страны, компьютерных игр и даже просто слушая музыку. Также люблю посещать форумы, такие как cghub.com и polycount.com, просто чтобы посмотреть, как другие художники подходят к своей работе. Мне нравится также участвовать в онлайн 3D художественных конкурсах, таких, как Dominance War и Comicon Challenge. Ежегодное участие в этих конкурсах на самом деле сыграло роль в том, что я был нанят в Blizzard.

Я никогда не приспосабливался к тому, что вижу, потому что знал, что в этом случае буду просто затоплен потоком всех остальных, кто также пытается попасть в эту область карьеры. Участие в конкурсах было для меня прекрасным способом изучать новые методы и, безусловно, получить собственное имя там, где рекрутеры могут найти вас. Я был очень благодарен за возможность внести свой вклад в Blizzard в возрасте 21 года. Некоторые из самых значимых для меня игр в этой отрасли – в первую очередь добрый старый добрый Final Fantasy серии от VII до X. Diablo и StarCraft также оказали огромное влияние на мою жизнь! Все эти игры имеют великолепный арт, удивительную историю и веселую, легкую механику, которые действительно создают высокое качество игры.

Для тех из вас, кто являются новичками в скульптуре, ZBrush, безусловно, на сегодня один из самых мощных инструментов моделирования для кино-игровой индустрии. В этом нет никаких сомнений. В этом уроке я расскажу простые и оптимальные шаги изучения новой функции DynaMesh для художников-новичков. Всегда приятно быть в состоянии иметь возможность поделиться своими знаниями и опытом со всеми. Если у вас, ребята, есть какие-либо вопросы или комментарии, не стесняйтесь, присылайте их мне по электронной почте в любое время!



Область просмотра «Как работает навигация в ZBrush?»

Прежде всего я знаю, что есть множество 3D программ, таких, как Maya, 3dsmax, XSI, Modo и многих других, которые используют различные установки, когда дело доходит до перемещения по сцене. Я хочу, чтобы вы, ребята, узнали самые базовые основы движения камеры в ZBrush, прежде чем мы перейдем к чему-либо еще.

Привыкание к любому интерфейсу является очень важным. Как только вы узнаете, где и что находится в программе, ваш рабочий процесс будет постепенно становиться все быстрее и практические задачи будут решаться все легче. Вот некоторые из основных моментов интерфейса, которые мы должны использовать внутри области просмотра в ZBrush. Вы также можете использовать меню на правой стороне.

Ключевые перемещения «Изучайте навигацию в области просмотра»

Вращение:

Просто нажмите левую кнопку мыши на холсте и перетащите.

Панорамирование:

Удерживайте Alt + левую кнопку мыши и перетащите.

Увеличение:

Удерживайте Alt > удерживайте левую кнопку мыши > отпустите Alt и перетащите мышь.

Привязка к Виду:

Удерживайте Shift, если вам нужна привязка на определенные ракурсы.

Перспективный вид:

Нажмите P, чтобы переключиться на Perspective view и нажмите снова, чтобы вернуться к изометрии.

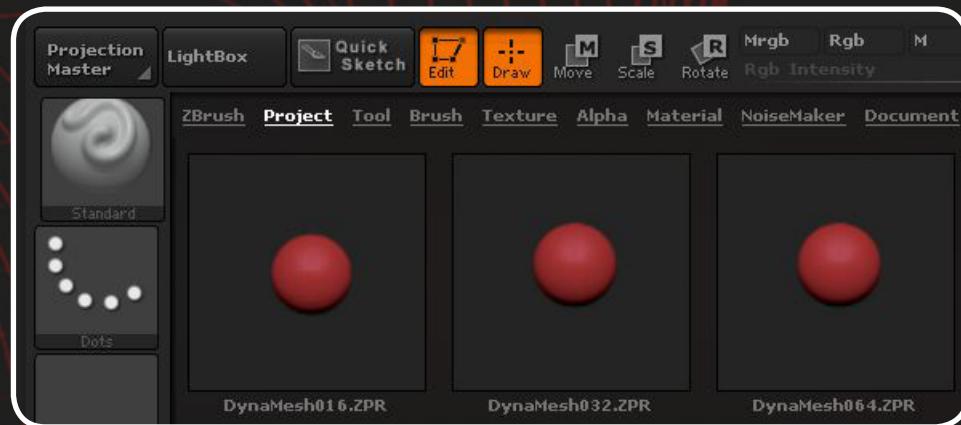
Центрирование на объекте:

Нажмите кнопку F для фокусирования на центре вашей модели.



Использование Dynamesh

«Создавайте объекты просто и весело!»



Итак, какой лучший способ сделать быстрый концепт для вашего босса с нуля, чтобы увидеть его в 3D? Ответ на этот вопрос – DynaMesh. Эта новая функция великолепна для начала построения базового меша в ZBrush.

Есть также много других способов, чтобы построить модель – с помощью Maya, 3dsmax и XSI, но этот метод является, вероятно, одним из самых быстрых, чтобы создавать подобные ассеты.

- Чтобы загрузить этот функцию, перейдите вверх влево и выберите Lightbox.
- Это вызовет меню с целой кучей папок.
- На вкладке Project сделайте прокрутку вправо и вы увидите DynaMesh.
- Давайте нажмем на одной из них, чтобы начать делать объекты!



Subdivisions

«Итак, что создает плотность вашей сетки?»

- В верхнем меню нажмите Tool > Geometry. Вы найдете Divide, который создает новый уровень subdivision умножением плотности вашей сетки с шагом X 4.
- Lower Res и Higher Res позволяют контролировать, на каком уровне подразделения вы хотите работать.
- Под DynaMesh есть также полоса прокрутки для Resolution. Что эта опция делает? Она позволяет установить плотность DynaMesh.
- Выключение Smt позволит вам разделить вашу сетку без ее сглаживания. Я обычно использую это для lower poly моделей, чтобы исправить текстуры или просто для polypainting.

Кисти

«Найдите нужные ключевые кисти»



- Давайте откроем вкладку Brush, которая в настоящее время в виде Standard, или нажмите кнопку B, чтобы открыть меню кистей.
- Как вы можете видеть, есть огромное разнообразие кистей для выбора.
- Конечно, такое количество кистей может напугать, но нам необходимо найти сейчас только ключевые.
- Мы вовсе не должны использовать все их, так что я буду говорить кратко о тех, которые я лично использую чаще всего в моем процессе моделирования.

Clay – Clay Buildup – Clay Tubes

Кисти Clay прекрасно подходят для вида, который имеют глиняные скульптуры.

Я лично предполагаю использовать этот набор вместо простого использования Standard Brush.

Magnify – Inflat

Я рекомендую использовать их после того, как пропорции уточнены, потому что они, как правило, растягивают полигоны на сетке, если не будете осторожны.

Они также отлично подходят для выявления вен и морщин на органических объектах.

Pinch

Это еще один кистей, который должен быть использован в последнюю очередь, так как они могут разрушать топологию сетки.

Потрясающие работают для уточнения краев и на самом деле выталкивают угловые срезы.

Move

Я часто использую эту кисть на протяжении всего моего процесса моделирования.

Кисть главным образом помогает настроить соответствующие пропорции модели, чтобы получить базовый силуэт в ZBrush на ранних стадиях и удобна для любых масштабных корректировок в целом.

Dam Standard

Эта была всегда моей любимой кистью =).

Она весело создает морщинки в процессе моделирования.

Trim Dynamic

Кисти Trim Dynamic также удивительно удобны для выравнивания твердых поверхностей или чтобы делать точечные края.

Она здорово работает для горных пород, шипов и других твердых поверхностей.



Smooth

Эта кисть довольно очевидна; она просто сглаживает поверхность модели.

В отличие от Trim Dynamic это проще и дает больше округлостей.

Snakehook

Я использую ее иногда для блокирования длинных шипов или даже волос персонажей.

Она цепляет небольшую часть поверхности и вы можете перетащить ее на то расстояние, которое хотите. Она близка к кисти Move, но работает более текуче.

MaskPen

Вы можете получить эту кисть, просто удерживая Ctrl и будет происходить автоматическое переключение на нее.

Что это кисть делает, так это маскирует нарисованные участки, так что эта поверхность не будет принимать какие-либо изменения или корректировки, пока существует маска.

Построение четкого силуэта

«Пропорции важны в начале любой модели»



Пропорции и силуэт очень важны в начале процесса моделирования. Если вы посмотрите на основную форму головы для Diablo, то увидите, что она очень близка к форме бумеранга. Этот бюст Diablo был построен в общей сложности из трех DynaMesh сфер. Голова, тело и плечо, которые были отзеркалены по оси X. Если вы, ребята, посмотрите на скриншот меню, то найдете Activate Symmetry на вкладке Transform в верхнем меню.

С включенной Activate Symmetry для оси X опция будут отражаться все изменения, которые вы создаете, на другой стороны модели, так что вы не должны будете дважды делать то же самое.

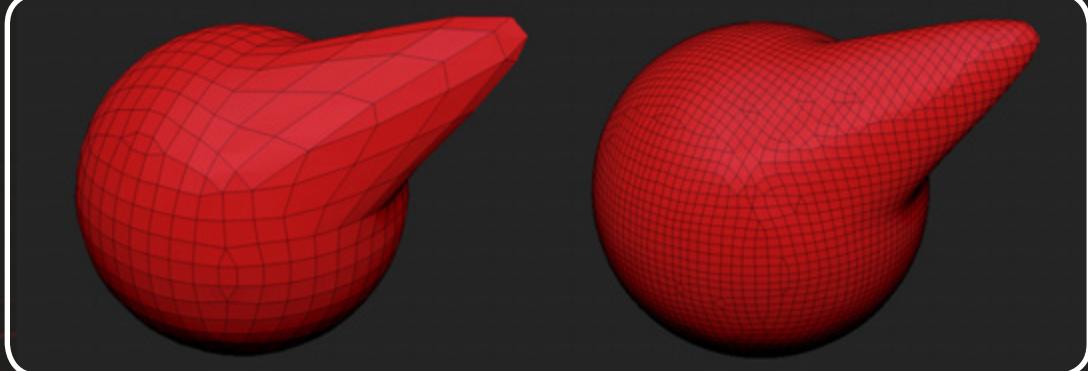
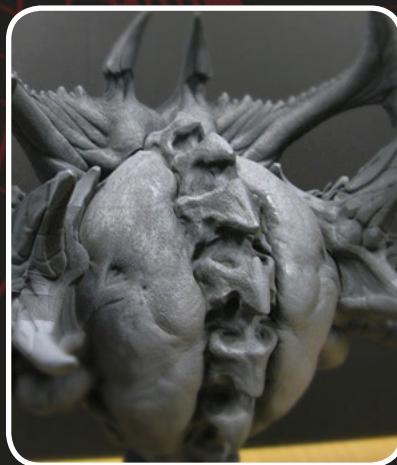
Итак, с загруженной DynaMesh используйте кисти Move или Snakehook для уточнения основной общей формы модели, прежде чем вдаваться в любые сумасшедшие подробности.

Потенциал DynaMesh

«Что делает DynaMesh настолько мощной?»

Я считаю, что DynaMesh уже совершила революцию в методах создания 3D моделей. Это функция, которая делает скульптуинг быстрее для нас, чем все ранее изученное и использованное.

Pixologic продолжает впечатлять нас все больше и больше способами делать вещи проще в использовании.



- Когда вы работаете с Move по сетке, то замечаете, что ваш каркас весь растягивается и деформируется.
- Посмотрите на величину разрешения на вкладке геометрии.
- Измените Resolution amount на более высокое значение.
- И теперь, удерживая клавишу Ctrl, перетащите в холст.
- Это перестроит топологию сетки, так что поверхность становится более скульптурно плавной.
- Эта функция в одиночку будет значительно улучшать ваш рабочий процесс.
- Сохраняйте качество вашей DynaMesh, пока не будете довольны результатом.

Как избежать шума

«Стройте хорошую композицию в своей работе»

Имейте это в виду, вдавливая и вытягивая формы мышц кистью Clay.

Mesh Flow в основном означает, что части сетки связаны друг с другом в единое целое.

Анатомия и структура мышц будут хорошим примером Mesh Flow.

Вы должны иметь хорошее представление о том, как различные направления ребер сетки пересекаются друг с другом, чтобы они текли правильно и осмысленно.

Еще один хороший пример потока ребер сетки на этом бюсте Diablo – линия от кончика рога, ведущая ваш глаз к брови.

Когда применяется хороший и продуманный образом поток ребер сетки, это также помогает строить сильную композицию.

Теперь решите, как много деталей вам необходимо на модели? Это, как правило, зависит от того, как она будет представлена. Если модель предназначена для чего-то небольшого или не видна полностью, то нам, вероятно, не имеет никакого смысла тратить время на детали, которые нельзя будет даже увидеть.

Важно иметь разнообразие в деталях на модели. Иногда художники переусердствуют и распространяют детали равномерно на всем протяжении модели от головы до пят, что делает ее слишком шумной. Убедитесь, что у вас есть ясное ощущение отличий в детализации и чистого пространства для отдыха глаз.



Кисть *Dam Standard*

«Вот еще одна прекрасная кисть»

После уточнения всех пропорций основные формы выправляются с помощью кистей Move, Clay и Snakehook. Время от времени немного зуммируйте вид и проверяйте общую картину.

Формы хорошо читаются на расстоянии? Если довольно этим, переходите к следующему шагу!

Выберите кисть Dam Standard.

Что это кисть делает? Она вырезает и выщипывает, в то же время создавая четкий срез. Эта кисть является фантастическим инструментом для создания всех видов морщин на вашей модели.

Она действительно помогает создавать реалистичный вид органических элементов.



SubTools



«Как я могу управлять всеми объектами?»

Меню Subtool – это в основном вкладка Properties для всех ваших объектов в сцене. Если вы хотите настроить видимость модели или просто организовать объекты, она и будет нужной вкладкой.

Как вы можете видеть, я переименовал все мои SubTools, так что их стало намного проще найти. Всегда будет полезно переименовать SubTools, потому что готовый персонаж может быть довольно комплексным. В конце концов, это значительно упростит управление им.

Чтобы добавить новый подобъект, просто нажмите кнопку Append в правом нижнем углу, и выберите тот, который вы создали внутри всплывающего меню.

Delete удалит выбранный подобъект.

All Low и All High указывают ZBrush поднять или опустить уровень subdivided геометрии для всех ваших подобъектов.

Я использую это для экспортаемых и импортируемых се-ток, которые должны быть скорректированы или запечены в 3DSmax или Maya.

Кисть Trim Dynamic

«Добавление стилизованного вида»

Эта кисть может быть также использована в качестве сглаживающей кисти, если используется должным образом.

В стилизованном арте, таком, как Team Fortress, скорее всего, эта кисть будет постоянно использоваться для персонажей.

Как я упоминал ранее, кисть Trim Dynamic также отлично подходит для скальных пород, шипов и других твердых поверхностей, создавая жесткие линии на их краях.

Для бюста Diablo я использовал ее в основном в верхней части рога, чтобы сломать его немного и добавить заточенный вид.

BPR Rendering

«Photoshop в ZBrush»

Я использовал скриншоты отрендеренных слоев в Photoshop для композиции моего конечного изображения. Но это стоило большой нервотрепки при дополнительных корректировках. С BPR Rendering вы можете настроить все слои, например, Blur, Sharpen, Overlay, Color filters и все, что нужно сейчас, внутри ZBrush!

Вы контролируете маску вводом положительного или отрицательного уровня в зависимости от того, какой величины offset вы хотите для perpendicular plane в вашей сцене.



Пересмотр

«Искусство никогда не бывает идеально»

Всегда неизбежен бесконечный поток изменений, хотите вы этого или нет.

Создание произведения всегда было больше учебным процессом для меня.

Возможно, я мог бы что-то улучшить?

Ну, некоторые из вещей, о которых я могу подумать в верхней части головы – безусловно, улучшение освещения. С сильным контуром света эта часть может выглядеть более эффектно.

Применение шейдеров восковой кожи на свету будет смотреться тоже отлично!

Глубина резкости – еще один момент, который я мог бы добавить.

Кроме того, черный фон на самом деле – не лучший выбор.



Вывод

Я надеюсь, что этот урок был полезен для тех из вас, кто не знаком с ZBrush и кому необходимо протянуть руку помощи, чтобы провести через основы. Это также мой первый урок, который я написал, поэтому, пожалуйста, дайте мне знать, если у вас, ребята, есть какие-либо вопросы или комментарии! Также не стесняйтесь, дайте мне знать, какие другие учебники вы, ребята, хотите видеть в будущем и может быть, я могу помочь, чтобы это произошло! В любом случае, спасибо всем за ваше время!

Обо мне

Меня зовут Sam Yang, в настоящее время я работает в Riot Games как 3D художник на League of Legends. Я родился на Тайване, моя семья и я переехали в Ванкувер в Канаде, где я вырос. Я работал на Smallville: Season 7 и многих других проектах с использованием VFX, Animation, Interior De-signing, Commercial и также Flash Animation. Я работал в Blizzard на StarCraft 2 до перехода в Riot Games Team.

Как молодой художник, я хотел попробовать все, что могу, чтобы понять, что мне нравится делать больше всего. Для меня выбор работы в игровой индустрии, вероятно, лучший выбор из всех. Он ощущается гораздо более живым и также дал мне много творческой свободы.

Я всегда интересовался искусством, еще с тех пор, как был ребенком. Я хотел превратить свое хобби в веселую и приятную карьеру когда-нибудь в будущем. Так что в конечном итоге я пришел в художественную школу сразу после окончания средней школы, чтобы продолжить свою карьеру в цифровом искусстве. Я понимал, что 3D был наиболее гибким в плане того, насколько много других отраслей используют эти технологии. 3D в основном дает вам возможность создавать и разрабатывать все, что вы хотите в цифровом мире.

Вы можете быть автомобильным дизайнером или даже модельером или делать игры, если хотите! Я всегда хотел попытаться распечатать мою собственную игрушку. Когда наша компания дала нам возможность напечатать этот бюст Diablo для BlizzCon, я был супер взволнован! Это была моя первая печатная фигура из ZBrush, и она дала ощущение, что это также начало новой главы в моей карьере.



Sam Yang



016

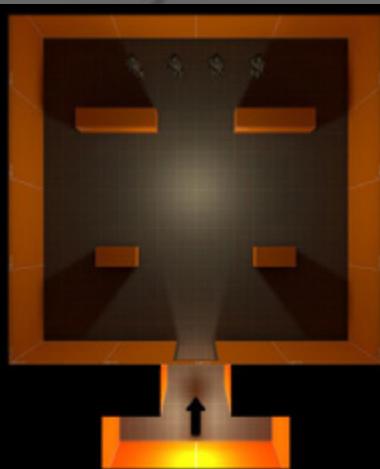
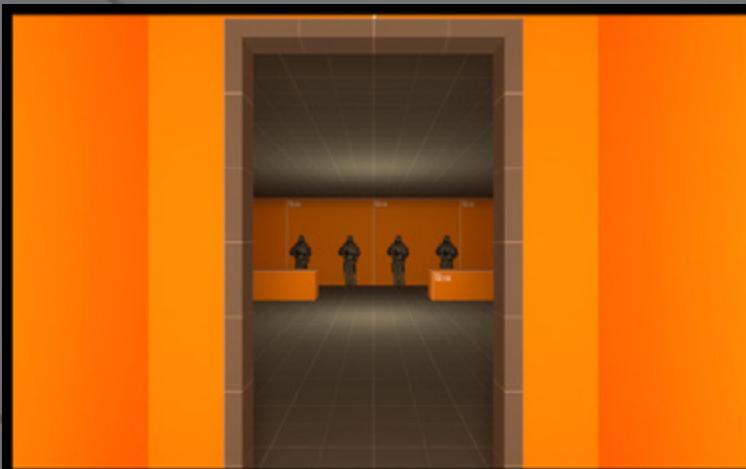


Битва

Дизайн поля боя от *Magnar Jenssen*

В этой статье я намерен показать вам некоторые вещи, которые хорошо иметь в виду при дизайне боевых сред в уровнях FPS. Приведенные ниже примеры нацелены на игровой дизайн для одиночного игрока, но большинство идей могут быть применены также к дизайну мультиплея.

Трудно сказать: «это про то, как делать дизайн того-то, что с гарантией будет работать», вместо этого я перечислю вещи, которые могут внести вклад в создание увлекательной игровой среды. Также имейте в виду, что нет никакого смысла в попытке задействовать все эти элементы в каждом боевом сценарии вместо использования их в качестве инструментов, когда разрабатываете область и увлекательного геймплея не хватает. К концу статьи мы осуществим эти вещи на практике и разработаем боевую среду.



Начинаем

Итак, давайте начнем с примера плохого боевого сценария. На скриншоте выше показана дверь внизу, через которую игрок войдет в зону боя. Он сразу увидит врагов в комнате и, скорее всего, сделает то, что любой умный человек будет делать в такой ситуации – отступит, чтобы остаться возле двери, позволяя врагам приблизиться.

Игрок начинает в четко невыгодном положении, без предварительного знания области, куда он входит, так что самое скучное решение также будет и лучшим. Эта тактика гарантирует, что игрок выигрывает с минимальным риском для себя, хотя вряд ли будет веселой пары минут, проведенных в ожидании врагов, блуждая в их прицелах.

Параметры

Еще одна вещь, которую стоит попытаться избежать, когда игрок постоянно имеет линию видимости (LOS) на врагов. Если вы позволите AI ускользнуть от игрока на некоторое время (наряду с предоставлением настроек AI), то противник имеет шанс делать удивительные вещи, которые делают борьбу немного более непредсказуемой. Он также может дать игроку ощущение, что AI умнее, чем на самом деле, так как это дает шанс для выполнения некоторых простых действий.

Конечно, если вы боретесь в окружении того, что, по существу является коробкой, AI не будет в состоянии сделать что-нибудь удивительное, даже если ему дают на это шанс. Если это возможно, делайте дизайн области таким, чтобы как игрок, так и AI могли заходить во фланги друг друга. Если игрок намерен окопаться и быть неподвижным, то он окажется в невыгодном положении и враги должны быть в состоянии использовать это. Если вы не даете игроку каких-либо стимулов для перемещения, то бой может стать больше похожим на стрельбу из турели.

При создании фланговых путей не забудьте сохранить их сбалансированными. Игрок должен использовать фланговые пути, как способ попасть в более выгодное положение в главной области, сам же путь не должен быть настолько безопасным, что игрок решит в нем остаться.



Бонусы

Еще один замечательный способ заставить игрока перемещаться – давать ему бонусы за смелость двигаться в район боевых действий. Это могут быть боеприпасы, здоровье – все, ради чего стоит принимать риски. Эти награды могут предложить игроку компромисс – например, действовать в открытую, оставляя безопасную позицию сзади. Конечно, риск не должен быть привязан к вознаграждению. Он просто может быть использован в качестве стимула, чтобы заставить игрока перемещаться и исследовать пространство.

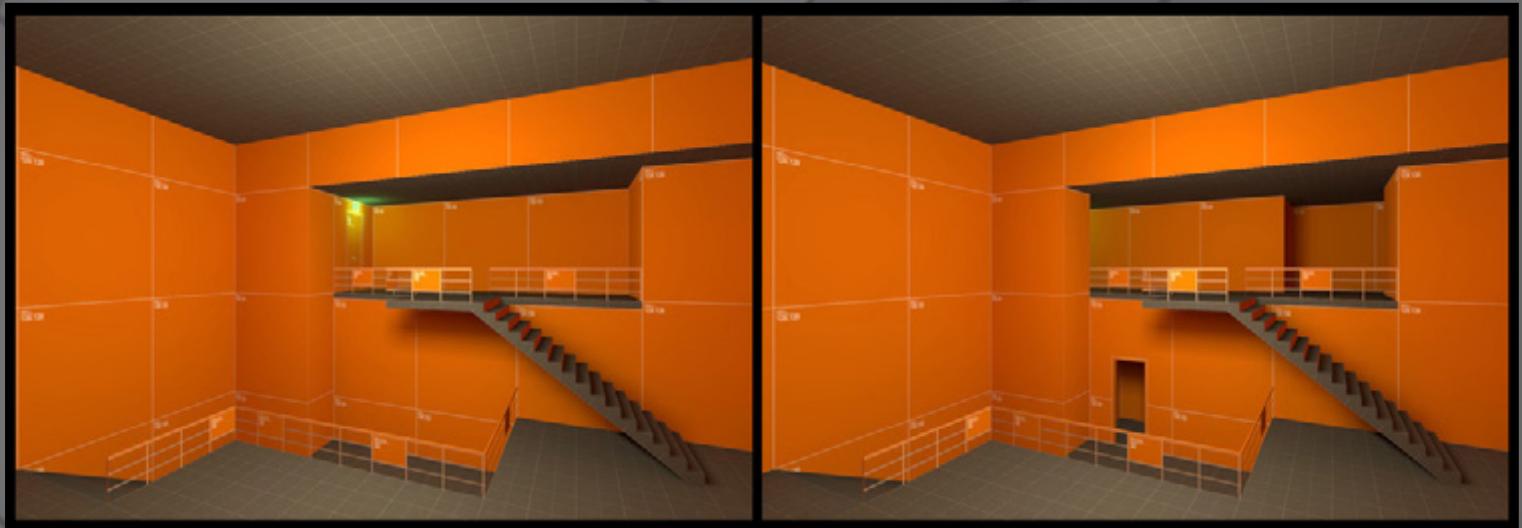
Еще одна вещь, которая может привлечь игрока – это однозначно выгодное положение, например, поднятая платформа или управляемая турель. Это даст игроку преимущество в бою и склонит чашу успеха в его пользу. Таким образом, могут быть риски, связанные с достижением таких позиций, поскольку после этого игрок получает более или менее гарантированно выигранный бой.

За дверью

Привлечение игрока в район боевых действий может быть сложнее. Если игроку был дан шанс освоиться с областью, ему легче принимать решения, касающиеся укрытий, альтернативных маршрутов и т.д. Это может быть сделано путем просмотра областей (вида на место, прежде чем выйти на него, например – окна с видом во двор, в котором позже произойдет бой) или возвратом (играется та же часть уровня два раза).

Если игрок входит в боевую зону и может ясно видеть выход, он, скорее всего, попытается проделать свой путь к нему как можно быстрее и эффективней. Если игрок может избежать боевых столкновений и продолжить свой путь, то стимуляция уровня будет в целом страдать. Имейте это в виду – путь, ведущий к выходу, должен быть хорошо продуман, чтобы предотвратить маршрут игрока в обход всех врагов, полностью пропуская боестолкновение с ними.

Если выход не сразу виден (закрыт углом и т.д.), игрок будет вынужден познакомиться с областью и ввязаться в бой, так как может быть рискованным сразу бежать неизвестно куда.



Если среда позволяет, попробуйте добавить некоторые различия высот в вашем районе боевых действий. Создание ситуации, когда игрок вынужден смотреть вверх или вниз во время боя, держит его постоянно в активном состоянии. Это также может заставить игрока делать оценки и принимать решения на лету. Если враг находится на том же уровне, что и игрок, но дальше, чем врага на подиуме, он может быть более важной целью, чем вывести из строя врага, который способен добраться до игрока.

Будет хорошей идеей ввести игрока в область боя перед началом сражения, так что он уже будет иметь некоторые знания о том, где можно укрыться и какими могут быть различные варианты движения. Если игрок сталкивается с совершенно новым пространством и несколькими врагами в нем, есть высокая вероятность того, что он останется в безопасной, а не в боевой зоне. Это может привести или к скучному боевому сценарию, или сценарию, который не будет в полной мере использовать разработанную для него область. Одним из способов заставить игрока оставить свою зону комфорта является предложение награды, чтобы стимулировать его начать бой, даже если он находится в невыгодном положении.

Постарайтесь также увидеть область с точки зрения противника. Не ограничивайтесь только точкой зрения игрока. Враги должны иметь варианты, но не каждый путь должен выводить их в исходное положение на игрока. Конечно, мы создаем сражение, в котором игрок в конце концов победит (или должен победить), но врагам тоже должен быть дан шанс.

Хорошо, давайте попробуем, имея эти принципы в виду и начнем с создания самой боевой области!

Осуществим это на практике

Первое, что нужно сделать, это познакомиться с персонажами противника. Вы должны проектировать их сильные стороны, и, прежде чем вы сможете это сделать, вы должны точно знать, на что они способны.

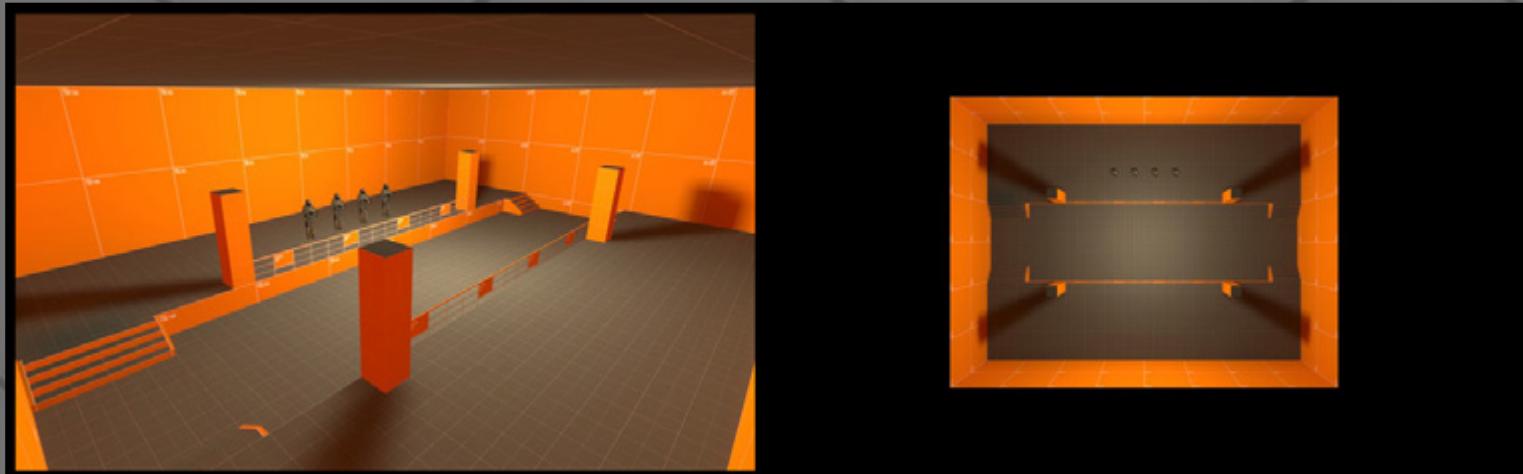
Ради сохранения простоты этой статьи мы будем использовать только один тип персонажа противника. Тем не менее я рекомендую дизайн боевых сценариев с комбинацией различных типов врагов, чтобы создавать ситуации интереснее.

Давайте посмотрим на наш персонаж главного противника – Combine soldier. Справа вы видите трех вражеских солдат.

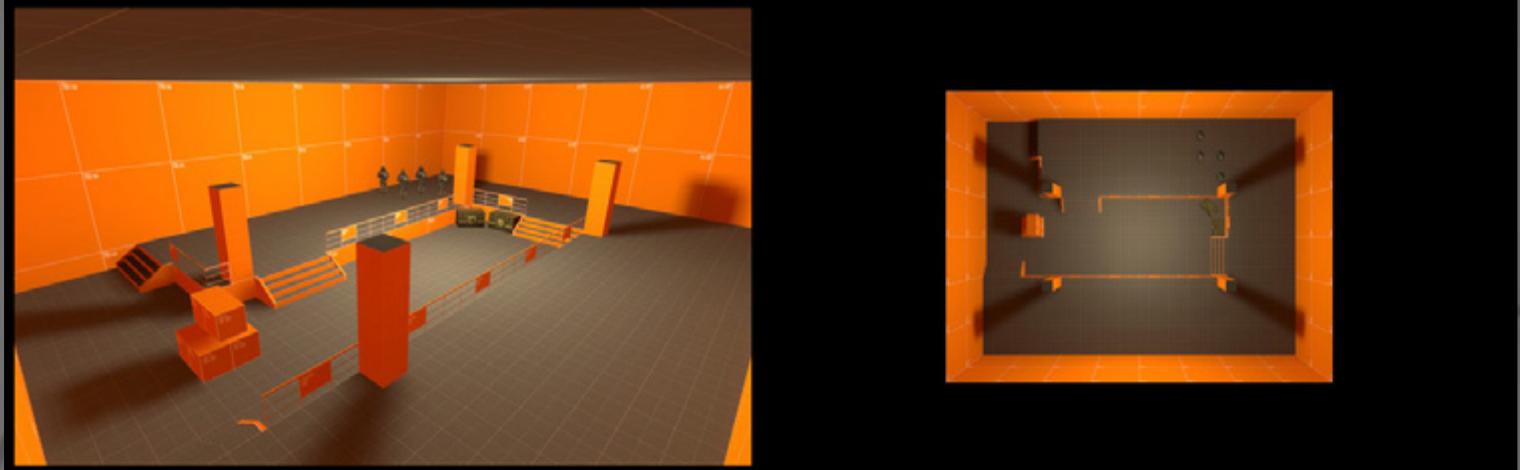


Они того же размера, что и персонаж игрока, а это означает, что везде, где игрок может пройти, пройдут и они. Что касается оружия, они имеют винтовку, которая требует прямой видимости прицеливания, а также гранаты, которые они могут использовать, чтобы избавиться от игрока. Они также выполняют команды AI, а это означает, что несколько солдат могут работать вместе, чтобы уничтожить игрока.

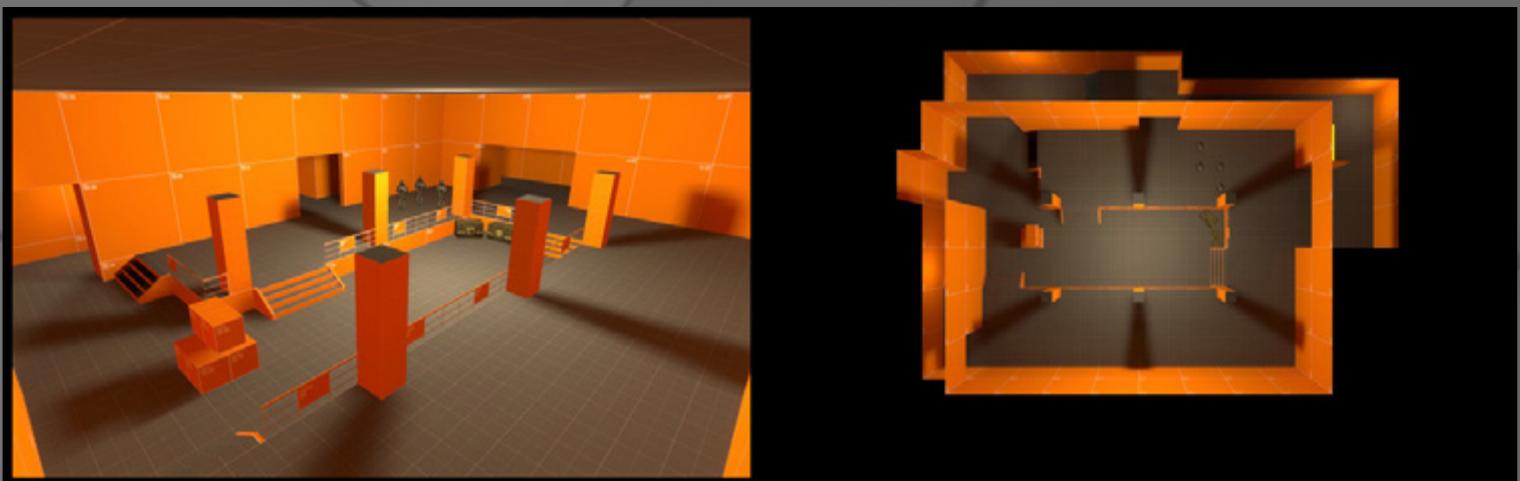
Итак, подводим итог нашим вражеским персонажам. Они имеют те же возможности, что и игрок, что дает нам прекрасную возможность для создания среды с большим количеством перемещений. Так, например, игрок и враги могут менять свои позиции во время боя, пичем позиция, которая работает на одной стороне, будет работать на другой стороне. Давайте сделаем быстрый дизайн такого макета среды.



Конечно, в этой первой версии все районы в значительной степени равнозначны. Это означает, что на самом деле нет никакого стимула для игрока перемещаться по области, поскольку ни один из районов не дает никаких преимуществ. Давайте что-то добавим к области, чтобы сделать игрока более мотивированным на передвижения. В этом примере обе стороны начинают в том же положении, и имеют те же варианты движения и укрытий. Это приведет к скучному и предсказуемому бою. Давайте попробуем это исправить путем создания в помещении баланса плюсов и минусов и игрок должен будет делать выбор. Чтобы лучше мотивировать игрока выставить себя в зоны риска, мы добавим тайник с оружием, который может подтолкнуть игрока принимать решения к его передвижениям по комнате.



Итак, область стала более интересной. Давайте создадим дальнейшие улучшения боя, блокируя игроку линии визирования, которые заставят его активно отслеживать врагов. В то же время давайте дадим как игроку, так и AI некоторые варианты, чтобы перемещаться по комнате, оставаясь вне главной области боя.



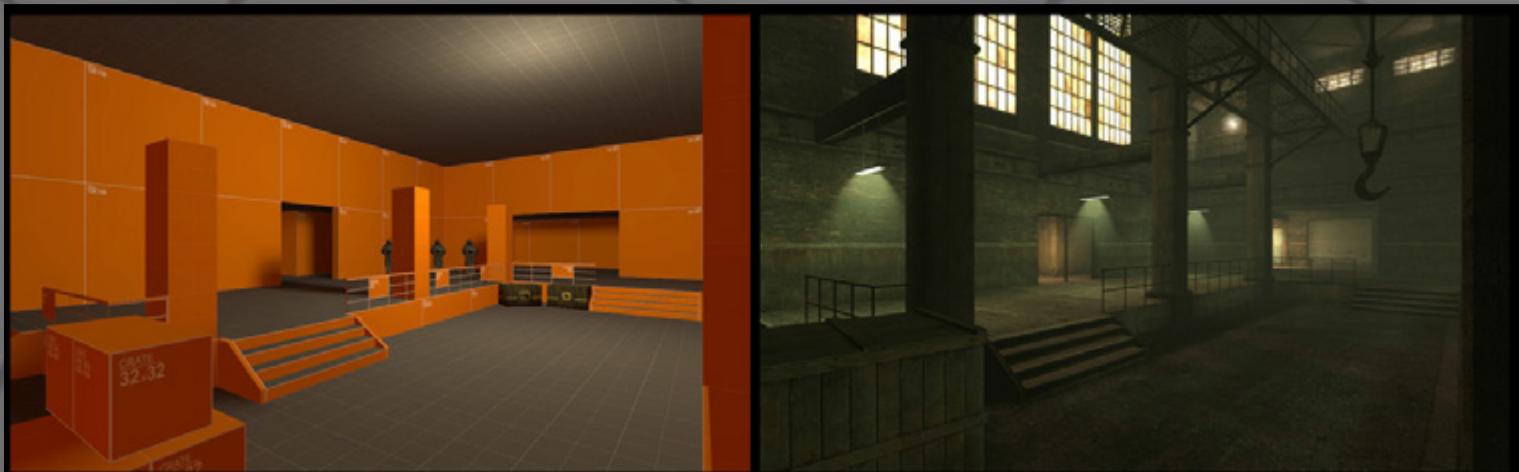
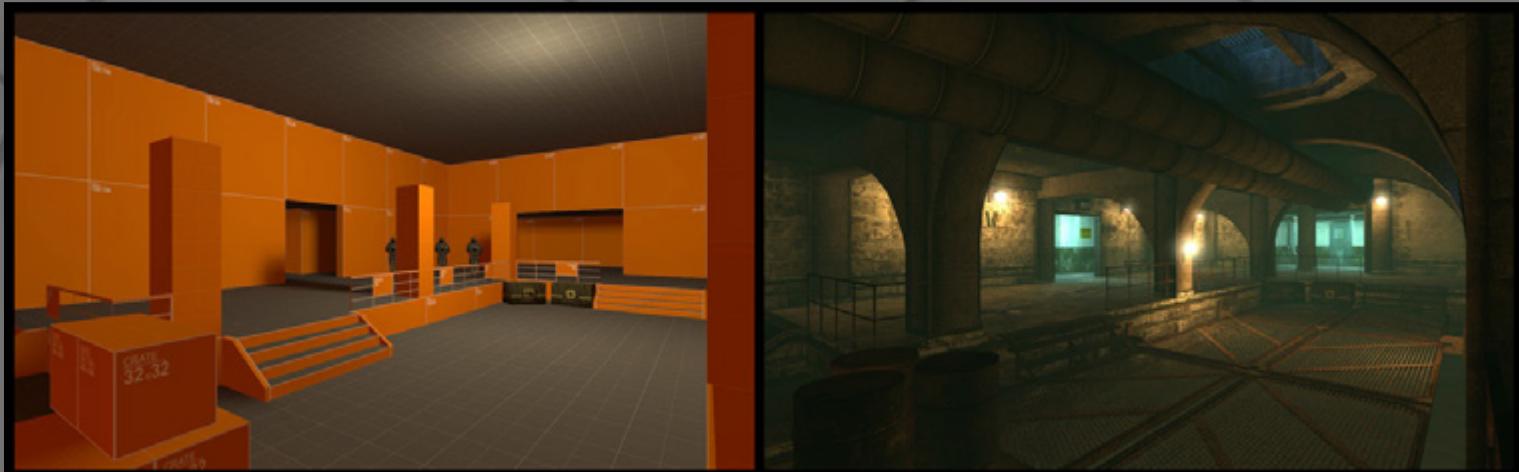
Теперь у нас есть полнофункциональный макет и пришла пора его первичного тестирования. Не слишком углубляясь в дизайн макета в этом состоянии, так как многое придется еще изменить, когда получите уже первые отзывы тестеров. При игре на своем уровне вы сможете определить много главных проблем с потоком и геймплеем, но вы знаете изнанку уровня, так что чем раньше сможете получить новый взгляд на уровень, тем лучше.

Может быть, у вас есть предпочтительный способ приближаться к сражению, но когда новый игрок пробует уровень, он сделает другой выбор, который может выявить недостатки в макете и/или сценарии. Будет хорошей идеей при тестировании начать с небольшой группы тестеров, а затем вводить больше людей к уровням с новыми итерациями.

Это поможет вам получать не только обратную связь относительно вашего прогресса, но также и свежие отзывы относительно общего уровня геймплея. Я обычно начинаю с 2-х, 3-х тестеров в первой партии и ввожу еще по одному в каждой крупной итерации. Это обеспечивает постоянный поток рекурсивной обратной связи («работает ли то, что я сделал / переделал?»).

Подводя итог

Мы успешно разработали варианты и сценарии активной боевой зоны. Тестеры довольны и вы также чувствуете уверенность в уровне. Теперь приходит время, чтобы взять его из стадии макета и довести с учетом технических требований к графике. При этом вполне вероятно, что все еще что-то будет немного меняться. Большие и громоздкие по геометрии модели часто не переводятся в хорошую впечатляющую графику. Тем не менее, начальная идея области и боевой геймплей должны оставаться более или менее те же самые. Не делайте слишком много компромиссов ради графики, потому что бедный геймплей уже невозможно испортить впечатлением от того, насколько хорошо он выглядит.



Здесь мы можем увидеть первоначальный макет, полностью доработанный в трех разных архитипических стилях FPS: канализация, офисная зона, промышленная зона. Вы можете видеть, что начальный макет был немного подправлен в некоторых местах, чтобы поддержать художественный стиль, но ничего настолько радикально, чтобы влиять на игровой процесс.

Важно при тестировании этого этапа не увлечься и не делать радикальные изменения только ради графики. Если вы не можете поместить туда же дверной проем в этом стиле арт-версии, попробуйте найти другое решение проблемы, сохранив первоначальный макет.

Это завершает статью о дизайне области боевых действий. Я надеюсь, что вы нашли ее интересной и, возможно, даже чему-то научились.

Обо мне

Меня зовут Magnar Jenssen, я в настоящее время работаю в Avalanche Studios в качестве дизайнера уровней на еще необъявленных играх.

Я родом из Норвегии, но в 2006 году переехал в Стокгольм, Швеция, чтобы продолжить карьеру в игровой индустрии. Перед началом моей карьеры я провел почти десять лет, делая дизайн уровней в качестве хобби для таких игр, как Duke Nukem 3D и Half-Life.

Мне всегда нравилось заниматься творчеством – еще когда был ребенком, много играл с Лего, а теперь, когда я взрослый, нахожу удовольствие в создании уровней для видеоигр. Мне это очень нравится, так что я до сих пор занимаюсь этим как хобби, наряду с основной работой. На сегодня я провел почти 6 лет в отрасли и я уверен, что это будет продолжаться и дальше.

Великая вещь заключается в том, что будучи дизайнером уровня, что вы никогда не будете разрабатывать один и тот же уровень дважды. Каждый проект имеет свои собственные проблемы и награды и вы всегда продолжаете учиться и совершенствовать свои навыки. Так как видеоигры становятся все более и более продвинутыми, я считаю, что дизайнеры уровней будут больше двигаться в направлении дизайна геймплея и больше сосредоточиваться на макете и сценарии геймплея. Я надеюсь, что вы воспользовались статьей и если вы только начинаете с дизайном уровней, я желаю вам удачи!



Magnar Jenssen



024



BAM-BU

Введение

Вы когда-нибудь, вернувшись домой после рабочего дня намеревались начать свой собственный фильм или игру? Решали каждую ночь рисовать или писать или сочинять музыку? У большинство творческих профессионалов (в и вне отрасли) есть мечты, которые выходят за рамки их повседневной работы.

Вам-Ви является группой действующих художников, которые осуществляют эти мечты. Мы помогаем друг другу оставаться напряженно занятыми и за пределами нашей карьеры. Мы делаем это, потому что мы все знаем, как трудно пытаться создать в одиночку произведение искусства после дня работы.

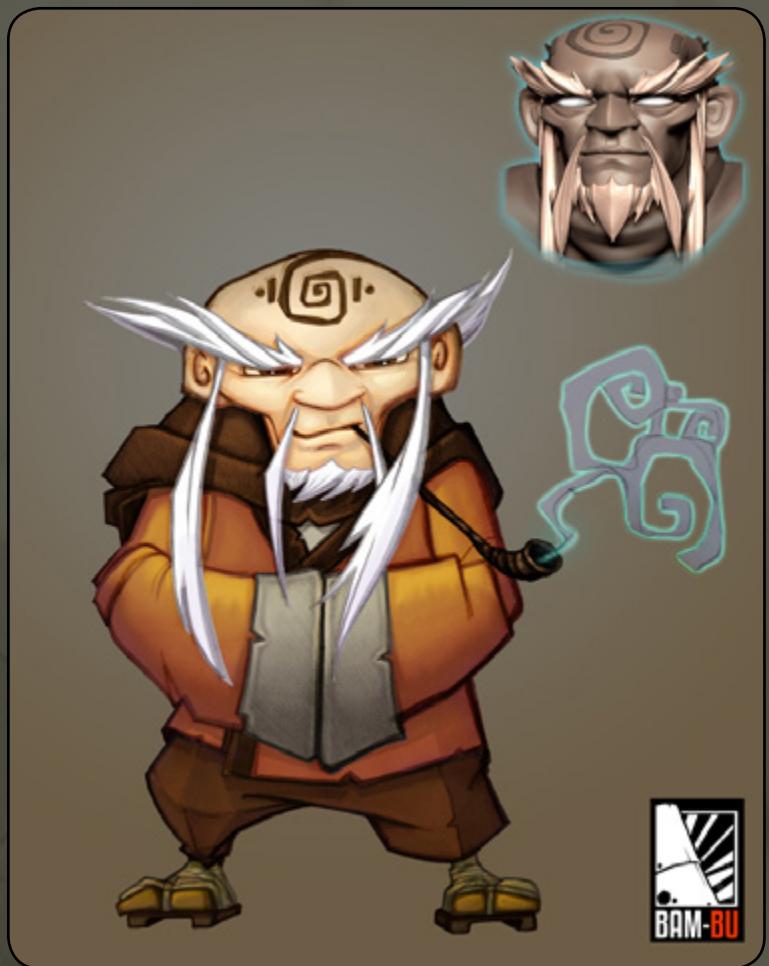
Борьба за личный труд является несколько странной. Мы творческие профессионалы, которые делают свою работу день за днем на своих рабочих местах и все же мы не всегда делаем наш собственный арт. Вы услышите от нас жалобы на разочарования ограничений, дрянных клиентов, невежественных начальников и требовательные сроки, но когда мы вернемся домой после долгого рабочего дня, мы редко пользуемся нашей творческой свободой.

Что еще хуже, мы все носим в себе массу «удивительных идей» и «личных проектов», но они редко проходят даже несколько детских шагов. Мы устали, у нас есть семьи, мы получаем стрессы и мы получаем лень. Извините за патетику, но делать искусство после работы чертовски трудно.

Команда Вам-Ви является группой из 10 человек. У всех нас есть постоянные рабочие места днем, у некоторых из нас есть семьи, но нам надоело видеть наши «великие идеи» пылящимися на полках и мы решили сделать что-то с этим. Мы только начали, но наш опыт к этому моменту привел нас к некоторым методам, чтобы остаться мотивированными.

Тщательно выбирая людей для работы, избегая бесконечных пересмотров и отбросив художественные ограничения, мы находимся в групповой динамике, что помогает нам оставаться вдохновленными и поддерживать обороты в работе на нашей веб-серии

Dragon Weaver



Команда Мечты

«Поиск команды мечты»

Brad Marques (основатель Bam-Bu) собрал команду удивительно талантливых людей, чтобы помочь ему в его проекте, но это было не так просто, как просто пригласить всех его друзей. Брэду часто хотелось просить каждого, кого он встретил, помочь ему. Это было так легко думать: «Еще один художник на проекте не может повредить!»

Вместо этого Брэд был терпелив и искал людей, которые естественно дополняют его идею. Он обнаружил, что простое приглашение случайных талантливых люди не всегда умно. У Брэда были такие мысли по подбору выбору своей команды:

«У меня есть список ключевых вопросов для моего выбора в команду: Будет ли это человек поддерживать мою трудовую этику? Этот человек действующий профи в своей дисциплине? Говорит ли этот человек «искусство – моя любовь?» Есть ли взаимное доверие друг к другу?»



По существу, Брэд ищет людей, готовых стать частью его идеи. Вместо того, чтобы найти талантливых людей, а затем ставить их в рамки его идеи, Брэд находит людей, которым он доверяет настолько, что его идея соответствует их пониманию. Результат – команда, полная людей, которые доверяют друг другу и чувствуют себя связанными с проектом.

Это доверие позволяет членам команды ощущать себя уже частью идеи, а не «назначенными» к идее. Это звучит почти слишком идеализированно, но это так. Однако очевидно, что будет много различных мнений даже в такой тщательно подобранный группе. Брэд должен был научиться позволить его идеи изменяться и расти, так как все больше людей получили ее в свои руки.

Полировка

«Как избежать полировки»

Один из самых сложных аспектов личной работы – удержание темпа ее развития. Мы не хотим чувствовать себя так, как будто мы бежим по кругам бесконечных пересмотров. В команде Bam-Bu мы определили несколько препятствий, которые тормозят обороты и убивают нашу мотивацию. Эти препятствия – оригинальность, совершенство и дополнения. Мы стараемся избегать всех трех как можно больше. Следующие пункты объясняют, почему:

Давайте начнем с «оригинальности». Оригинальность – чрезвычайно расплывчатое слово и его определение часто приводит к установке нереалистичных ожиданий, таких как: «Что-то неожиданное» или «Что-то, чего никогда не было сделано раньше». Определение «оригинальность», как «что-то, что никогда не было сделано» является чрезвычайно вредным настроением. В команде Bam-Bu мы предпочитаем другое слово: специфика.

Вместо того чтобы избегать «клише» и пытается найти «что-то новое», мы принимаем клише и вникаем в специфику контекста. На самом деле, клише – это здорово! Их определением является то, что они сообщают идею предельно ясно. Клише – жест встряхивания кулаком в гневе – предельно ясный жест.

Мы активно используем клише, чтобы рассказать нашу историю и сделать наши идеи ясными. Истории, лишенные клише, скучны и не связаны с ситуацией. Так, когда у нас есть клише какого-либо момента, мы идем и думаем о специфике: каким должен быть контекст, чтобы наш персонаж так тряс кулаком?

Большой персонаж будет трясти кулаком по-другому, чем маленький. Персонаж, который держит меч, будет трясти кулаком по-другому, чем персонаж, который держит чашку кофе. В конце концов, это все еще клише жеста, но специфика может сделать его интересным.

Важно отметить, что применение специфичных клише редко приводит к «совершенству». Совершенство – другое расплывчатое слово, которого мы избегаем в команде Bam-Bu. Когда мы критикуем работу друг друга, это легко проявляется в тысячах «лучших вариантов». Анимация (как и любой арт) может превратиться в настоящую тянучку, если вы продолжаете гоняться за новыми подходами или лучшим представлением в надежде подойти ближе к совершенству.

В Bam-Bu мы проводим мозговой штурм и планирование, но как только мы принимаем решение по идее – движемся с ней дальше. Мы признаем, что будем думать о разных идеях по ходу (и некоторые из этих идей могут быть даже лучше, чем то, что у нас есть!), но если мы позволим новым идеям пустить под откос наш прогресс, мы никогда не закончим то, что начали.

Ползучесть

«Как избежать ползучести»

Мы не только пытаемся избежать новых идей (после того как уже приняли решение), но мы также стараемся избежать добавлений к идеям, которые уже имеем. Это очень заманчиво – добавить выстрел или втиснуть больше персонажей / эффектов, но добавление – еще один способ, чтобы остановить импульс прогресса работы. Каждый раз, когда что-то большее добавляется в проект, финиш отдаляется. Мы в Bam-Bu большие сторонники сокращения, зачистки и вычитания всего, насколько возможно. Все, что не помогает нам рассказать нашу историю или продавать нашу основную идею, мы сокращаем из проекта.

Мы никогда не спросим «Что мы можем еще добавить?» Вместо этого мы спросим «Что еще мы можем убрать?» После того, как не можем найти ничего для удаления, мы считаем идею полной (более или менее). Концепция вычитания не является уникальной для Bam-Bu, но мы принимаем ее, как если бы она была нашей собственной.

В конечном счете, добавление большего количества материала или увлечение совершенством и оригинальностью являются безошибочными способами превратить веселый арт-проект в порочный цикл бесконечных изменений. Импульс – наш золотое правило. Мы принимаем наш начальное импульс и движемся вперед с ним. Почему это так важно? Каждый член команды приходит после полного рабочего дня, жертвуя свободное время для этого побочного проекта. Крутиться надо быстро, либо творческая искра будет высыпаться. Если наши большую часть времени и талант пройдут в погоне за несколькими вариантами, мы, вероятно, никогда не закончим. Мы принимаем и исправляем наши ошибки, но в конечном счете надеемся, что итог будет больше, чем сумма частей. Мы хотим иметь готовый продукт, пусть даже с некоторыми недочетами.



Художественный выбор

«Ограничения»

Требуется огромное количество дисциплины, чтобы установить художественные ограничения. Каждый член команды Вам-Ви является профессиональным художником высокого уровня. Мы способны делать чрезвычайно подробную и сложную работу.

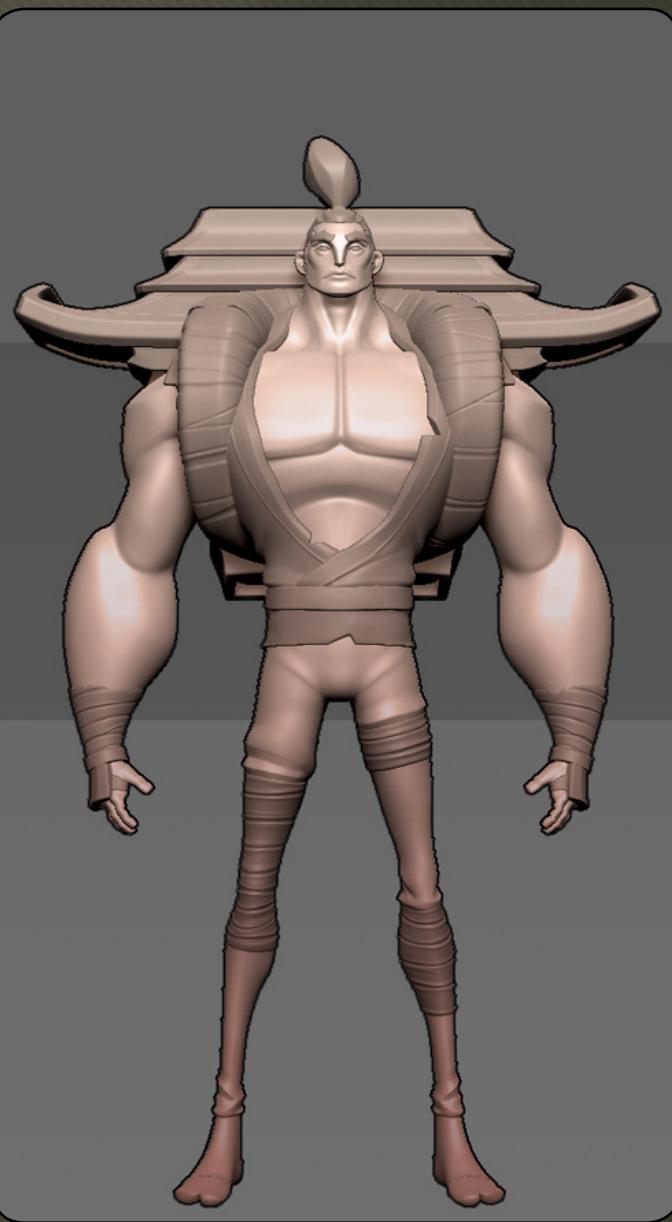
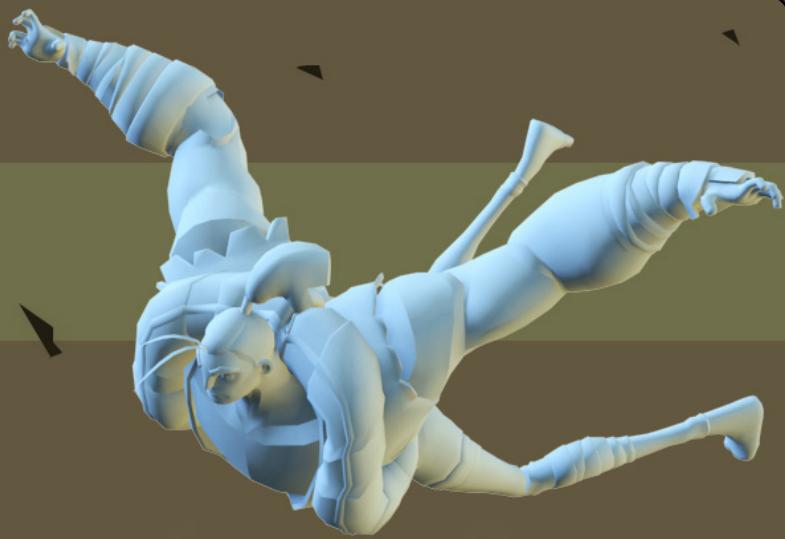
Мы можем делать эпические взрывы, величественные картины, тысячи персонажей, безумные анимации и невероятно подробные скульптуры, но только потому, что мы можем делать многие из этих вещей, не означает, что мы должны это делать. На самом деле мы устанавливаем пределы на ранней стадии, чтобы убедиться, что остаемся сбалансированными и (снова) сохраняем нашу динамику.

Характерным примером была идея анимировать серию Dragon Weaver с половинным количеством ключевых кадров (12-15 ключевых кадров в секунду вместо 24-30). Мы нравится этот стиль и мы надеемся использовать его, чтобы помочь рассказать историю. Мы уверены, что у нас есть художественные ВЫБОР после такого нашего решения для анимации, но, черт возьми, это также просто эффективно!

Наши аниматоры весь день на работе, так что хорошо вернуться домой к более ограниченному стилю. Фокус на аниматоров смешается на оживление персонажей, вместо того, чтобы совершенствовать плавность их движений. Наш режиссер анимации Rylan Davies (Blue Sky Studios, Omation, Blizzard Entertainment) так сказал о нашем стиле анимации:

«Стиль анимации должен хорошо играть со всеми другими элементами истории: моделями, видом рендеринга, способом повествования – все это влияет на выбор стиля. Мягкая светлая сердечная история с подушкообразными персонажами, вероятно, требует размеренного текущего движения и постоянной ясности, а быстрая история с угловатыми персонажами может иметь дикие позы, ускорение параметров и перемещений. Нет жестких правил по выбору стиля анимации, но он всегда должен иметь веские причины».

Вы создаете ваши собственные правила / руководящие принципы и стараетесь их последовательно соблюдать. Отход от них допустим только тогда, когда у вас есть обоснованный повод (например, поворотный момент в судьбе персонажа).



Поиск позы

Поза персонажа по умолчанию

«С точки зрения поведения персонажа, я всегда спрашиваю себя, где персонаж находится в траектории его истории. Я хочу бы спросить себя о таких вещах, как: «Где персонаж был до этого происшествия и куда персонаж собирается дальше?», «Какие потребности или желания есть у персонажа?» и «Какое решение персонаж будет пытаться выполнить прямо сейчас?» Ответы на эти виды вопросов помогают придать смысл их действиям и помогают установить правила, как они будут вести себя».

«Анимация является чрезвычайно мощным медиа и сегодняшние фильмы и игры едва затрагивают поверхность того, что анимация может сделать для рассказывания историй. Одна из главных вещей в Bam-Bu заключается в том, что здесь убираются ограничения анимации, что превращает их в нечто свежее и новое. Я считаю, что это очень интересно».

Bam-Bu сообщает все об установлении «правил» как можно раньше. Многие художники сопротивляются, потому что они хотят сохранить столько «двери» открытыми, сколько возможно и с трудом воспринимают ограничения. В Bam-Bu, мы любим творить. После того, как у нас есть ограничения, мы можем приступать к движению и получать нужный результат!

Заключение

В общем, говоря о Bam-Bu, мы говорим о создании среды, которая держит нас в творческом состоянии. Мы считаем, что наша мотивация – продукт нашего окружения и мы активно пытаемся создать лучшее окружение, как только можем. Мы по-прежнему изучаем это и мы, конечно, далеки от «идеала», но если мы в то же время делаем искусство, мы не будем расстраиваться из-за этого.

Посетите наш блог на www.bambublog.com, и следите за DragonWeaver – ряд новых веб-серии в ближайшее время!

Команда Bam-Bu:

Brad Marques, Tomas Jech, Rylan Davies, Pio Ravago, Jeremy Robins, Jesse Baumgartner,
Gino Whitehall, Te Wilson, Josh Singh, Kim Gilbert, Matt Genovese, James Peterson





Женское лицо

Женское лицо от Jon-Troy Nickel

Эта статья является отходом от традиционного «шаг за шагом» или «как» объяснения, а больше заглядывает в осмысление процессов, которые я прохожу при работе над женским лицом.

Таким образом, я буду использовать примеры лиц, которые я делал в прошлом и некоторые, над которыми работаю в настоящее время вместо создания арта одного единственного лица от начала до конца.

Я работаю так насколько помню, но могу делать уточнения и принимать некоторые новые методы, которые дают лучшие результаты.



(Лист референсов)



(30 – 60 мин. на подборку из фотореференсов)

Исследования и референсы

Первое, что я делаю, это исследования и поиск референсов. Не спешите с этим! Я провожу большую часть дня, глядя на 3D, фотографии, и участки концепт-арта, которые я нахожу визуально привлекательными. На данный момент я ищу интересные формы, цвета и отдельные особенности. Они не должны быть изображениями, которые я хочу повторить, но они должны выражать эмоции или испускать ощущения, которые я ищу, чтобы выразить в своей работе.

Независимо от конечного стиля, я часто изучаю необычные или экстремальные стили референсов. Я думаю, что это увеличивает вероятность подсознательно что-то добавить, к чему бы я никогда не пришел по-другому. Это также помогает мне открывать новых художников и фотографов и кроме того, запоминать нюансы лиц, которые я не видел раньше! Затем я делаю страницу референсов, адаптируя собранные имиджи к задаче. По моему опыту, каждая идея имеет тенденцию быть смягченой и потерять влияние по ходу того, как она движется через процесс создания. Таким образом, чтобы противодействовать этому, я всегда выбираю лучший или самый крайний пример конкретного признака, как свою отправную точку.

Прыжок в ZBrush

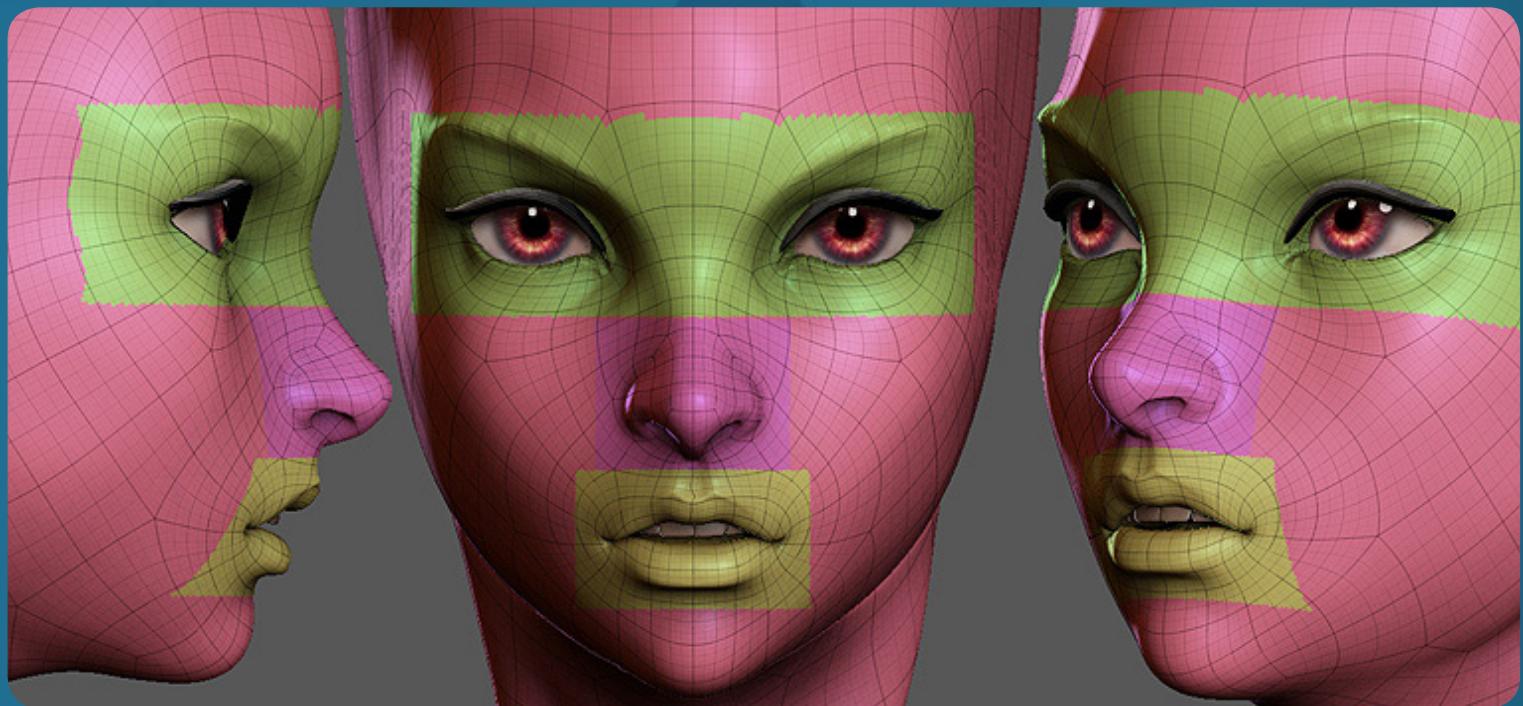
После того, как я создал страницу референсов, прыгаю прямо в ZBrush...

Я использую общую базовую сетку головы, которую построил несколько лет назад, но я думаю, что мои лица могут начать использовать другие варианты базы в долгосрочной перспективе, так что я, возможно, перестать работать по этому методу в ближайшем будущем! Именно в этот момент я принимаю решение – хочу ли я настаивать на стилизованном или идеализированном реалистичном подходе. Исторически я, как правило, выбираю нечто среднее между ними.

После того, как я получил грубый блок пропорций, начинается процесс уточнения. Я отдеил каждую особенную зону и работаю на каждой постоянно в течение примерно 15 мин. Начинаю с губ, затем перехожу к глазам, к носу и, наконец, к лицу в целом. Я буду придерживаться повторения этого цикла до тех пор, пока не увижу, что лицо движется в направлении, которым я доволен.



Стилизация или идеализированный реализм?



Final Fantasy XII Fran Fanart – особенности процесса изоляции петель полигонов.

Важно постоянно контролировать скульптинг просмотрами под разными ракурсами, так как это помогает находить проблемы с формами. Первоначально я обращаю особое внимание на ракурсы в анфас и профиль, а затем перехожу к видам 3/4 для добавления объемов к формам.

Переключения matcaps во время работы работает как изменения настроек освещения и часто позволяет очень быстро выделить проблемные области.

Получите некоторые proxy для глазных яблок, ресниц и зубов, если рот открыт. Глазные яблоки и ресницы помогут вам создать привлекательную структуру вокруг глаз. Зубы приадут открытому рту некоторую глубину.

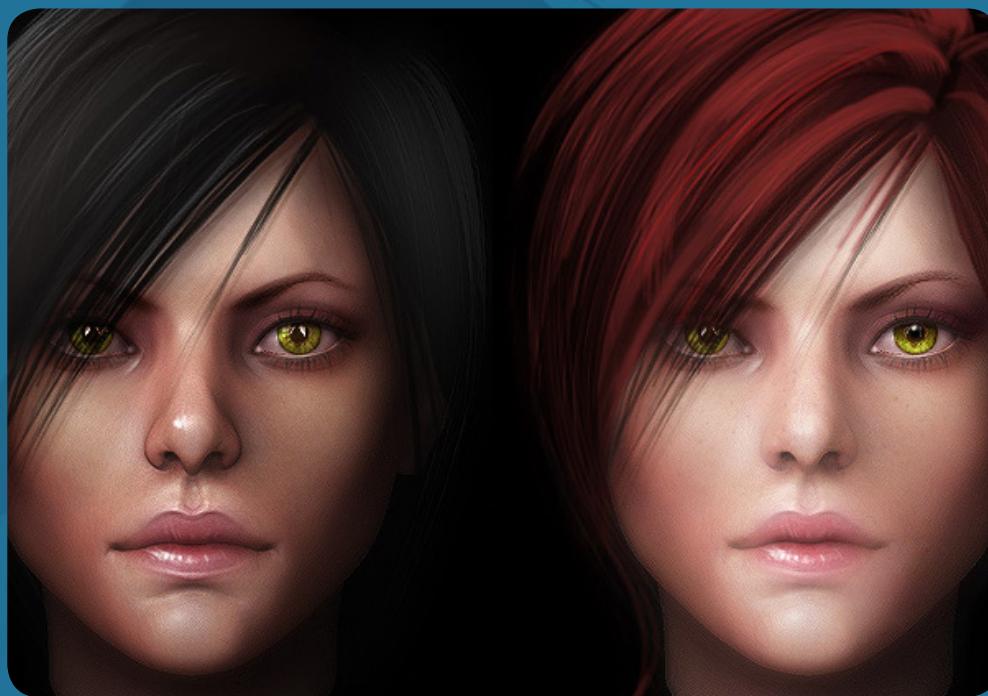
Начало Polypaint

После того, как лепка достигает точки «я доволен», отправляем ее прямо в Polypaint...



Chun-Li смотрится слишком «по-мышиному» (слева) – хотя сейчас это мне нравится больше!

Я всегда начинаю с глаз, так как думаю, что они – самая важная часть женского лица и их создание просто освещает направление работы над остальными частями лица.



PaintOvers

Я быстро делаю polypaint остального лица в этот момент, поскольку он обеспечивает новый взгляд на направление, которое я выбрал, и вновь подтверждает, что я сделал правильный выбор. Хотя иногда я понимаю, что нет! Моя Cyber Chun-Li была хорошим примером этого.

Я делаю так потому, что в течение долгого времени это помогало мне обеспечивать предвидение и уверенность в принятии решений на стадии скульптурирования, в частности, насколько форма, функция, или черта будут хорошо выглядеть на финальной стадии. Если вы уделите этому достаточно времени, это также может выступать в качестве визуальной цели на конечной стадии. Опять же, я всегда буду начинать с глаз.

2-3 часа polypaint и Фотошопа на пару основного вариантов вида

Поиграйте с такими вещами, как прическа, макияж и цветовые палитры, чтобы найти то, что вам понравится. Намного быстрее рисовать и очень быстро изменять положение вещей на данном этапе. Я считаю, что это хороший способ, чтобы обеспечить арт-директора целыми страницами вариантами для выбора.

После завершения этого этапа я получил для себя концепт / цель. Я заканчиваю скульптуинг в ZBrush, делаю ретоположию high-poly в 3DCoat и запекаю карты normal и ambient occlusion в XNormal. Затем я буду рисовать текстуру, делая все возможное, чтобы усилить уровень качества в моем Polypaint / Photoshop макете. Есть много учебников, охватывающих эти фазы разработки, поэтому я не буду рассматривать их в этой статье.

Все должны работать вместе при создании приятного женского лица – хорошие формы, красивые пропорции, глаза, губы, нос, подбородок, скулы, подбородок, шея, и, наконец, соответствующая прическа. Очень легко полностью испортить женское лицо даже маленькими неудачными изменениями только одной из вышеуказанных областей.

Волосы

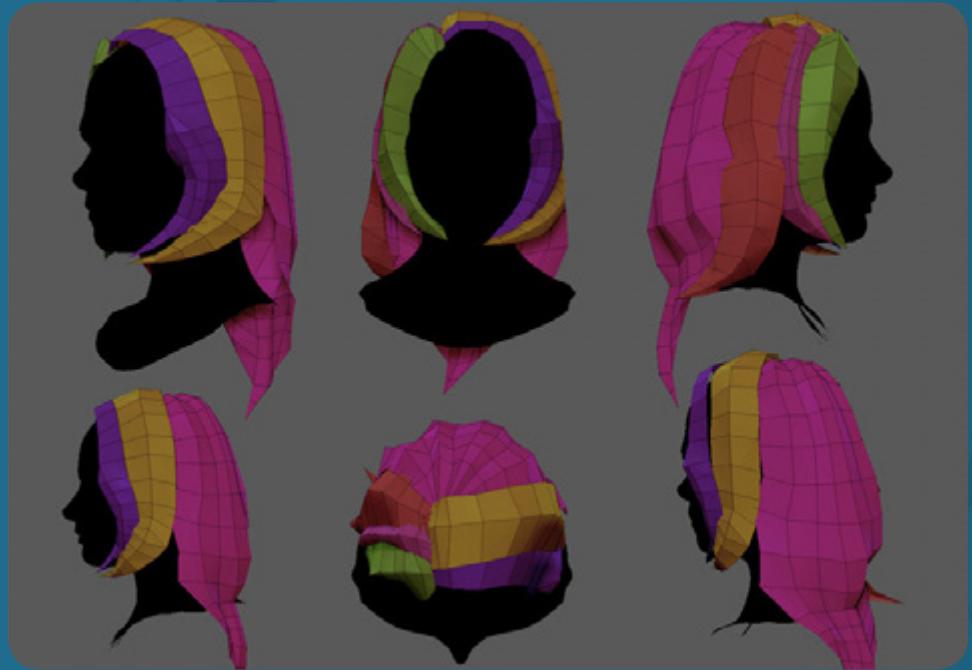
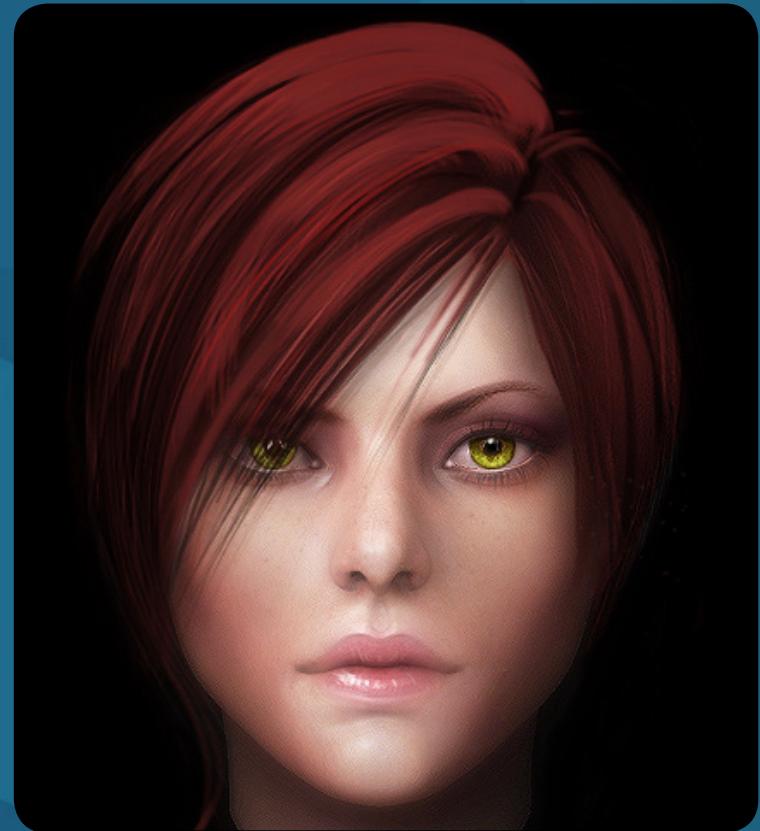
Создание прически...

То, насколько хорошо прическа работает с женским лицом, имеет много общего с общей формой головы и положением глаз и бровей. Это также одна из областей, которые можно использовать, чтобы действительно выявить личность персонажа. Она оказывает существенное влияние на силуэт и часто может быть одной из, если не самой, выдающейся и запоминающейся особенностью женского персонажа.

Я сверяюсь с макетами, которые нарисовал в Фотошопе на данном этапе и провожу некоторое время на сборе фотоматериалов для причесок, которые напоминают то, на что я нацелился.

Строю несколько грубых оболочек, чтобы создать общие объемы спереди, сзади и по бокам. Проверяю уровни, глядя на модель со всех сторон и сравнивая их с фотоматериалами и макетами.

Я часто применяю сплошной черный материал в моих моделей головы и волос, поскольку это помогает оценить силуэт. На данном этапе я также не касаюсь прядей и вообще волос вокруг передней части лица, чтобы поработать позже с этим отдельно.

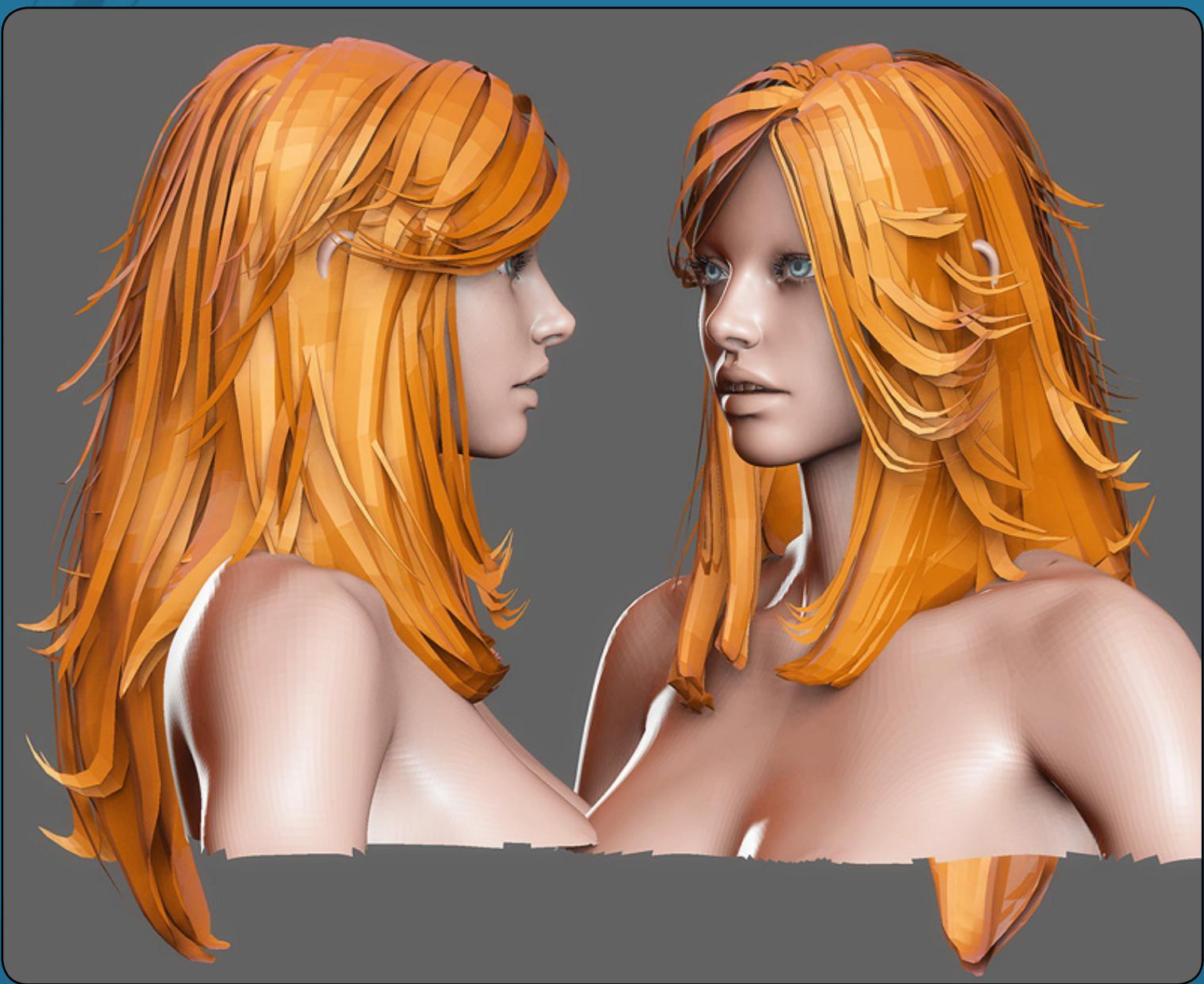


Блокирование в потенциальной прическе

После того, как я получил грубый объем, я экспортирую эти оболочки в ZBrush и использую кисти Move для дальнейшего их уточнения.

Затем перехожу к следующему уровню детализации с меньшими прядями и решаю области любых волос, которые спадают на лицо. Я делаю 4 или 5 типов меньших и более тонких оболочек и экспортирую их в ZBrush. Затем дублирую и размещаю их так, чтобы создать больше объема и форм. Я предпочитаю делать размещение и дублирования в ZBrush, используя его супер быстрое формирование и перемещение прядей с помощью полигрупп.

Создавайте UVW map этих оболочек перед экспортом в ZBrush, если планируете использовать их в качестве окончательной модели волос, особенно если вы делаете такие вещи, как завитки, так как это поможет сохранить время на unwrapping позже.



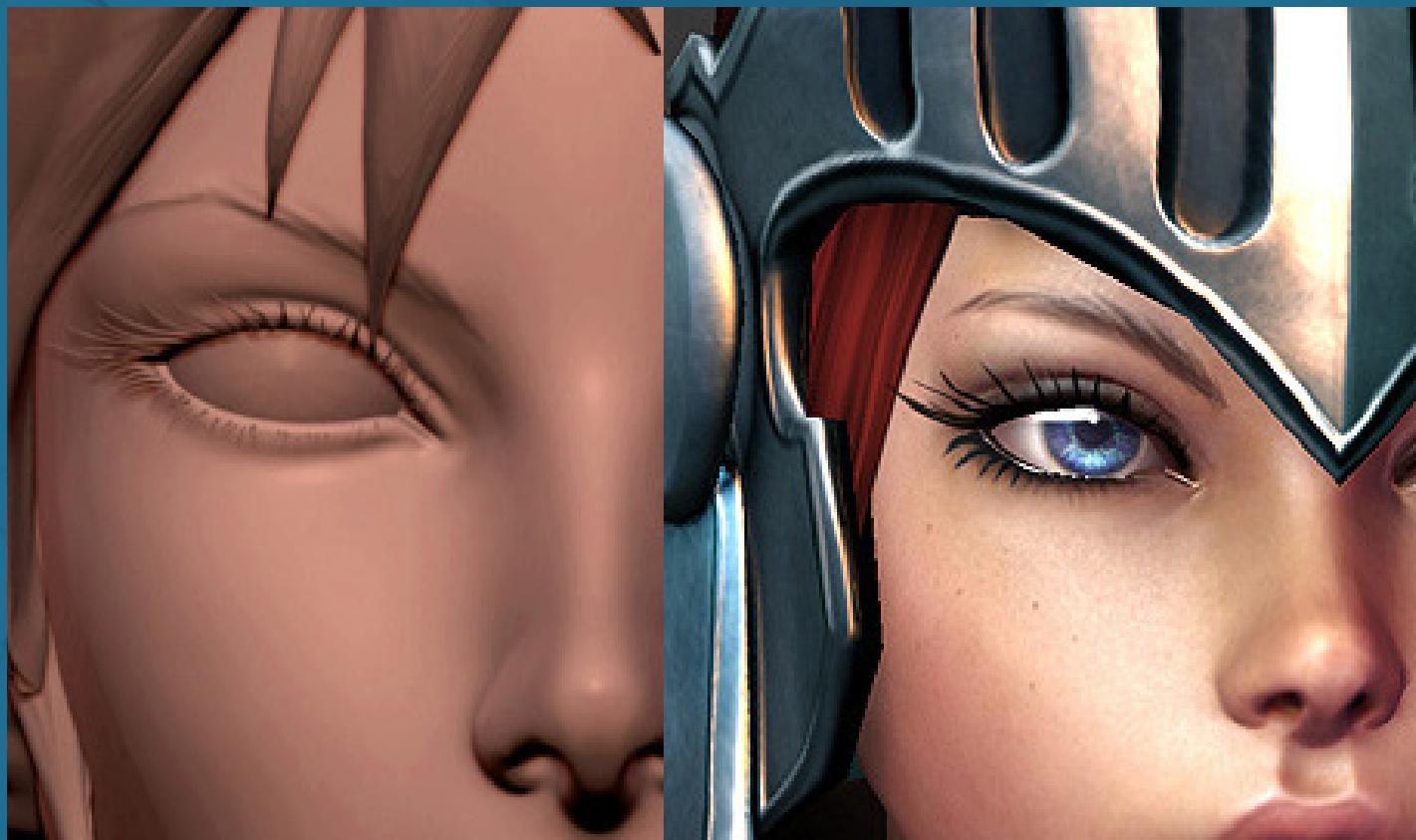
Добавление более тонких прядей и формирования всей прически

Ресницы могут быть решены так же, как волосы – сделайте одну ресницу, затем в ZBrush дублируйте и помешайте их вокруг век. Делайте ресницы толще у основания и размещайте их в гораздо меньшем количестве, чем пряди волос, естественно. Я делаю это только для того, чтобы помочь получить лучшее представление всей области глаз, так как работаю в ZBrush. Вообще же для игры хватит рисования ресниц конкретной модели на односторонней 1 бит альфа поверхности.

Естественно, ресницы слипаются на концах – сделайте все возможное, чтобы показать это!

Глаза и брови

Наконец, несколько советов о глазах и бровях...



Ресницы для прокси вылеплены – слева и в realtme примере на 1 бит альфа плоскости – справа

Для меня вся область вокруг глаз является самой приятной частью лица для работы. Есть несколько вещей, которые я думаю, могут действительно сделать их акцентом и помочь создать приятные / заманчивые качества.

Убедитесь, что нижняя часть радужки только касается нижнего века, а верхнее веко должно пройти около половины пути через расстояния между верхней частью зрачка и верхней частью радужной оболочки. Закрытием верхнего века еще можно создать слегка сонный вид в зависимости от того, что вы делаете с остальной частью лица.

Самый внешний край радужки должен быть оттенка темнее выбранного цвета радужной оболочки и никогда не должно быть жесткого перехода там, где зрачок встречается с радужкой.

Не забывайте о влажности на нижнем веке Мне нравится рисовать ее прямо в specular карте.

Никогда слишком не расширяйте зрачок, но и не сужайте сверх меры. Хорошее эмпирическое правило – делать диаметр радужной оболочки около трех зрачков в ширину.

Диафрагма должна быть затемненной и слегка ненасыщенной примерно от середины зрачка и вверх, но насыщенней и светлее с середины зрачка вниз.

Если вы рисуете вручную блик в глазу, поместите его над центром зрачка, а не в одну сторону. Вы также можете нарисовать полусферу в зеркальном отображении глазного яблока для имитации отражений, или даже их сочетание.

Сделайте скриншот вашей модели спереди, нарисуйте линию от внешней стороны ноздри через центр зрачка и продолжите туда, где линия пересекает бровь – там должна быть верхняя точка дуги брови.



Вы можете создавать формы и выявлять особенности, добавив фактор мужской несговорчивости и более хмурый / эпический взгляд. Однако, чем дальше по этому пути, тем более злобным смотрится взгляд.

Женское лицо – это на самом деле все о сглаживании и скруглении форм вместо подчеркивания их, это о строительстве массы, но потом полировки ее в красивые привлекательные формы. Одним словом трудно дать определение – слишком много здесь всякого! Уточнение в этом случае – процесс вычитания.

Финальные мысли

Освоение арта женского лица является крупнейшим вызовом, с которым я сталкивался в своей карьере до сих пор. Каждое новое лицо учит меня новым вещам и я чувствую себя новичком снова и снова. Есть так много сложностей для изучения и внедрения в практику и хотя у меня есть склонность преувеличивать определенные черты за пределы обычного (особенно глаза) я не могу не подчеркнуть важность рисунка или портрета лица или части лица хорошего фотореференса или анатомической книги, когда вы можете получить твердое понятие о реальности, прежде чем раздвигать границы.

Если бы я мог показать прогресс всех неудачных моделей и скульпта, которые я делал по пути, они, вероятно, заполнили бы этот журнал! Так что не унывайте, если вначале дела идут не так хорошо – для меня и вообще для многих, это опыт многих лет! Я надеюсь, что найдете некоторые полезные советы здесь, и снова, если они действительно помогают, покажите мне свои работы до и после годов опыта! Творческих успехов!

Обо мне

Родился и вырос в Новой Зеландии и мне нравилось три вещи, пока я рос: игры, искусство и самолеты. В 2001 году я переехал в Австралию и учился в Qantm College в Brisbane. В 2002-2003 годах получил диплом Games Programming (C++) , где я также встретил Стеф, которая стала моей замечательной женой! Вскоре после окончания я получил свой первый платный заказ и очень скоро после этого стал настолько занят внештатной работой, что мне пришлось нанимать помощников, чтобы успевать. Я открыл студию аутсорсинга со Стеф и довольно скоро у нас была команда из пяти или около того друзей, работающих над проектами для клиентов по всему миру. После трех лет «менеджмента» я понял, что пропускаю занятие искусством. Я решил вернуться к нему, так что получил работу в Fuzzyeyes Studios на проекте Edge of Twilight как художник персонажей. Я был в конечном счете возведен в лидирующую позицию и оставался там в течение почти трех лет. Это были одни из лучших времен в моей карьере до сих пор.

Я получил возможность помочь Trion Worlds в солнечной Калифорнии еще в конце 2009 года на их дебюте MMO Rift. Я начал в качестве старшего художника по персонажам и был назначен Lead Character художником. Я очень горжусь тем, какие высокие очки набрала игра в части графики и как хорошо был принят арт персонажей поклонниками игры!



Jon-Troy Nickel

038



Freelance 101

Советы & трюки фриланса от Ben Regimbal

Когда я начал фриланс много лет назад, я был в шоке от того, как мало информации было об этом, так как многие другие 3d фрилансеры старались держать свою трудовую этику и трюки в большой тайне. В настоящее время эта ситуация изменилась, поскольку появились тонны информации.

Однако ее не так много, или она не приходят из опытных источников. Следовательно, эта статья – немного вторжение в мой мир.

Первый Шаг

Каким фрилансером вы являетесь?

Есть два основных пути – самостоятельный (соло) или через аутсорсинговые компании. Работа с аутсорсингом снижает огромную нагрузку с плеч. Это хорошо для и для частичного и для полного фриланса. Нет поиска клиента, торгов, оценка или того, чтобы иметь дело с непрерывной перепиской с клиентами.

Самостоятельный путь немного сложнее. Вы должны найти своих клиентов, определить свои цены, делать прайсы и т.д. Вы должны иметь дело с контрактами, встречами, исправлениями, шагами назад и вперед, следить за оплатой, и чаще да, чем нет, иметь дело с несколькими клиентами одновременно. Просто ад, если при этом еще и имеете дело и с вашими собственными сотрудниками. Конечно, надо делать все это, делая реальное искусство!

Но это тот путь, на котором я остановлюсь. Это то, что я выбрал, когда начал фриланс и не оглядывался назад.

Сколько?

Сколько я должен взять за это?

Перед началом охоты на клиентов вы должны выяснить, что и как вы будете запрашивать. Сколько вы стоите? Этот вопрос я задавал себе очень часто. Тут нет простого магического числа. Есть несколько вещей, которые надо сделать, прежде чем ответить.

Ваши ежемесячные расходы

(Аренда, ипотека, еда, дети, счета и прочие дополнительные расходы).

Налоги

Есть налоговые законы и вам необходимо учитывать эти платежи.

Пенсионные и аварийные

Вы никогда не знаете, что может произойти и помните, вы не имеете медицинского страхования от работодатели, ко-

торое получите, работая постоянно в компании.

Если у вас есть примерная цифра, уже немного легче определиться, сколько вам нужно ежемесячно. Отсюда с небольшим количеством математики можно придумать почасовую цену. Наличие почасового прайса – уже что то для себя. Используйте его, чтобы определить цену заказа, но не раскрывайте клиентам. Это бесполезно само по себе.

При назначении цены для клиента убедитесь, что вы имеете всю необходимую информацию о предмете заказа, например, при разработке 3D модели игрового аксессуара: полигонаж, размеры и количество текстур, если это требуется – rig/skin, требуется ли экспорт в игровой движок, сроки и любая другая информация, которая представляется целесообразной, чтобы понять, чего можно ожидать. Помните, чем больше вы знаете, тем меньше неожиданностей вы получите (а вы получите их много!).

Выяснение временных рамок требует определенного наработанного опыта, в противном случае это будет из области догадок. Я знаю, сколько часов у меня отнимет создание low poly модели с текстурой 1024x1024 с полным ригом, а вы?

Со временем становится проще понять свою скорость работы. И включите еще несколько часов в случае внесения необходимых исправлений и для обмена письмами назад и вперед.

Время на выполнение * почасовой прайс = цена заказа

Если вы делаете заказ из 10-30 объектов в одном и том же стиле, помните, что ваша скорость будет увеличиваться после первых нескольких объектов и вы привыкнете к работе и клиенту. Это важно учитывать при назначении цены.

Это позволит снизить общую стоимость работы и сделает вас более привлекательным для клиента, а вы в то же время останетесь в прибыли.

Представьте себя

Есть целый куча способов, чтобы найти больше работы, чем при поиске работы в одном месте. Вы должны продавать себя как можно больше, пока не почувствуете, что легко находите новую работу каждые несколько недель или месяцев, так как хорошо настроились и уже известны.

Простой в использовании портфолио является ключевым способом. Я сразу предлагаю использовать просто фотографии ваших работ. Нет фантазиям веб-дизайна – просто клик, просто арт и быстрая контактная информация, чтобы клиенты легко смогли добраться до вас.

Linkedin. Это очень быстрый способ узнать о потенциальных клиентах / исполнителях. CG форумы. Многие форумы, такие, как Polycount, CGhub и CGtalk предлагают раздел работы, но помните, что вы будете бороться многих, многих других.

Представьте себя компаниям, которые имеют стиль, интересующий вас. Не переусердствуйте с этим – просто оставьте быструю записку, чтобы обозначить себя на их радаре.

Post art. Cghub FrontPage, CGTalk и т.д. Чем больше люди видят вас и знают ваше имя и арт, тем легче становится найти работу.

Если у вас есть хорошо организованное имя и контактная база данных, это гораздо более приятно. Если вы делаете работу хорошо, клиенты будут возвращаться, и, поверьте, даже сотрудники, которые меняют компании, будут помнить о вас.

Контракт

Как я уже упоминал ранее, до принятия предложения или подписания контракта вы должны иметь как можно настолько много информации, насколько только можете. Я знаю, что когда вы получите свой первый контракт, потенциально для вас будет искушение приступить сразу к работе. Будьте осторожны, нужна информация.

Пример актуального арта. Вы должны знать о жанре и стиле, в случае, если это нечто новое для вас. Даже для того, чтобы увидеть требуемый уровень качества – может быть, вам понадобится больше времени, чтобы соответствовать ему.

Специфика ассетов. Полигонаж, количество текстур и их размер. Какие карты, только диффузные? Что о картах spec, normal или шейдерах? Есть необходимость делать rigged и skinned? Что об экспорте? Даже изменения имен и создание папок – вещи, которые будут влиять на ваше время. Вы можете думать, что экспорт в движок займет считанные минуты, но нет, иногда это большая головная боль (я не делаю этого больше, это может занять непредсказуемо много времени).

Сроки. Вы не хотите никаких сюрпризов – помните, что иногда только ожидание ответа от клиента может занять некоторое время, что вы должны учитывать.

Дата начала, опять же – никаких неожиданностей. Лучше иметь

будний день начала – вы не хотите, чтобы клиент знал, что вы работаете в выходные.

Проделайте немного детективной работы и выясните больше о художнике, руководителе, продюссере, с которыми вы будете работать. История их эго и придиличности повлияет на сроки.

Советую не начинать никакую работу, прежде чем контракт тщательно просмотрен и подписан обеими сторонами. Это также включает в себя информацию об оплате. Оплата по завершении работы? Или после утверждения? В течение 20 дней после выставления счета? И так далее...

Реальная работа

Когда все на бумаге, согласовано и т.д. – время начать работу. Держите вашего клиента в курсе обновлений прогресса работы, чтобы он не волновался и это хорошо, чтобы избежать ошибок. Сетки, текстуры, скульптинг WIP... не переусердствуйте. Да, это лучше, чтобы клиент осознавал, что вы делаете, но будьте умнее. При передаче файлов клиентам, окончательных или WIP, держать их в чистоте. Правильное наименования, без неожиданных скрытых сеток или странных путей к текстурам. Будьте профессионалом, или, по крайней мере, старайтесь выглядеть так.

Счет

После того, как работа завершена и утверждена, выставляется счет. Правильно будет сохранять всю переписку с обеих сторон, чтобы было легче отслеживать ваши платежи таким образом. Счета сами по себе должны быть без фантазий. Наименование клиента и ваше имя, дата, информация по объектам и их стоимость, общая стоимость и дата отправки.

Советы по работе с клиентами

Даже с хорошо продуманным планом и всей информацией, возможно, будут возникать проблемы. Вы должны помнить, что вы не сидите рядом с клиентом. Даже если вы делаете арт, общение с ним – не ваш профиль. Не сердитесь и не раздражайтесь. С новыми клиентами у вас неизбежен этап привыкания их манере делать дела и то же самое происходит у них. Подумайте, прежде чем отправить письмо. Будьте умны, вы хотите, чтобы в конечном итоге каждый контракт закончился к общему удовлетворению, так как они могут связаться с вами снова.

Иногда вам будет необходимо иметь телефонные разговоры встречи / конференции (я категорически против этого). Это огромные траты времени, но некоторые клиенты имеют потребность знать, что вы реальны). Когда начинаются эти встречи и телефонные звонки, я соглашаюсь не на все, а прошу решать вопросы в письменном виде через почту. Вы же действительно не хотите играть в «он сказал, она сказала...», когда речь идет о деньгах.

Многозадачность

Важно планировать заранее. Даже если сейчас у вас есть договор, вы не хотите, чтобы не иметь ничего, когда он будет закончен. Вы должны контролировать процессы в движении. Со временем вы могли бы, или хотите, делать больше, чем один проект за один раз. Это сложно и не каждый может справиться с этим, потому что требует тщательного планирования и возможности переключения стилей в течение нескольких часов, каждый день...

Если вы готовы делать это, вы не можете позволить ситуации влиять на качество вашей работы. С любым из клиентов, помните, что это ваши двухсторонние отношения. Вы хотите их закончить на хороших впечатлениях (г-м... как в жизни). Установите разные даты и время для каждого клиента, и уважайте их, так как они не должны беспокоиться. Знайте свои пределы. Я видел многих художников, которые взорвались, делая это. Обращайтесь с этим с осторожностью и не старайтесь начать работать так с самого начала фриланса. Найдите время, чтобы понять свою скорость и выяснить способы, чтобы работать быстрее и лучше.

Платежи

Существует несколько способов делать это. Всеми ли из них клиент располагает перед началом. Это беспокойство, которого вы не хотите. Я предпочитаю получать оплату при утверждении работы. С долгосрочными клиентами я выставляю счета в конце каждого месяца. Может занять несколько недель обработка счета, если клиент следуют своей бухгалтерии. Оплату после утверждения каждого объекта можно использовать, но не советую делать это, если есть несколько объектов. Клиент вряд ли хочет получить новый счет каждый день. Некоторые люди предпочитают разделение оплаты на 3 части (для больших контрактов, или более длительных по времени): первоначальный взнос, промежуточный платеж и при завершении работы. Но не каждому клиенту удобно с этим.

Чеки и банковские переводы являются единственными двумя способами, которые мне нравится использовать. Чеки – только для отдельных или мелких работ. Банковский перевод делается быстро, легко, дешево и не надо суетиться,

обращаться в свой банк, чтобы получить необходимую информацию. Paypal используется некоторыми, но я не советую его при заказах от крупных компаний.

Ключевой секрет быть успешным фрилансером и выжить в этом бизнесе на протяжении многих лет, не будучи голодным – быть профессионалом. Я знаю, многие люди считают, что фриланс – легкий путь. Где вы можете проснуться, когда хотите, работать мало, как хотите, быть свободным и беззаботным, но это не даст вам ничего. Может быть, вы будете работать так в течение нескольких месяцев, но постоянно так не выйдет. Планируйте свою работу, сделайте график и неукоснительно ему следуйте. Гораздо проще для вашего клиента, если вы предоставляете и конечную работу, и WIP вовремя. Не относитесь к фрилансу как к простой вещи, которая делается, прежде чем найдете постоянное рабочее место. Это полноценный рабочий день для меня и это была и есть моя карьера.

Будьте профессионалом, не пропускайте сроки, умно продавайте себя и не сдавайтесь. Я всегда открыт для вопросов и я буду рад сделать следующую статью с ответами.



Ben Regimbal

Обо мне

Я ветеран игровой индустрии с 11-летним стажем. Канадец по рождению, живу в Сеуле, Корея с моей женой – художницей. Мне нравится делать low poly работы и живописные текстуры в стиле старой школы. Фрилансер в течение 7 лет и я оставил свой след, большой или маленький, на более чем 60 играх.



SECTION 8
PREJUDICE



ALIENS
COLONIAL MARINES

Клей

Жизнь технического художника от *Ali Mayyasi*

Отдел Technical Art – это «клей» между различными ведомствами игровой студии. Это хранитель «Память и производительности», защитник «Лучших практик» и промоутер «Организации контента». Последующий комментарий кратко описывает каждую из вышеупомянутых областей. Статья предназначена как общего понимания мира технического арта, так и для специфического чтения, направленного на формирующихся технических художников. Ссылки сделаны на движок Unreal Engine, потому что он свободно доступен и имеет открытую документацию.

Внутренности

«Память и производительность»

Пайплайн уровня

Уровень (или карта), как правило, проходит несколько этапов на протяжении всей своей жизни. Ниже приведен упрощенный обзор пайплайна уровня: первым этапом является фаза *Block-out*, в которой заполнитель сеток и упрощенное освещение используются для установки пространства, сферы действия и настроения. В *Gameplay*, который следует за ним, настраивается симуляция, бои и встречи. В *Art Deco*, который следует за ним, художники и дизайнеры уровней полностью декорируют весь уровень. Визуальные эффекты (частицы, туман, стрелы света...) и звуковые эффекты (музыка, атмосфера) также попадают в эту фазу. Далее следует фаза *Optimization*, которая предполагает активное участие технических художников.

Дополнительное чтение:

<http://udn.epicgames.com/Three/CreatingLevels.html>

Бюджеты ассетов

Учитывая то, что память ограничена, очень легко содержанию игры превысить предел аппаратных 256 МБ и вызвать аварию типа «*Out Of Memory*». Игровые движки, как правило, имеют средства разработки для диагностики и отслеживания данных памяти. На всех моих предыдущих названиях я работал в тесном контакте с программистами движка для того, чтобы создать бюджеты памяти для всех типов ассетов. Вместе мы разработали инструмент памяти, которая отслеживает и регулярно выписывает подробную информацию по памяти для всех типов ассетов по ходу того, как игрок проходит через игру. Это позволило нам быстро определить, что требуется по сравнению с бюджетом. Technical Art department установил бюджеты *Blockout*, *Gameplay* и *Deco* и смог убедиться, что уровни были в бюджете на разных стадиях пайплайна. Это предотвращало неприятные ситуации, когда арт получает блок-карту, уже выходящую за рамки бюджета. Это также помогло решить проблемы макета на ранней стадии пайплайна уровня, как, например, районов, которые слишком экспансивны или области, которые имеют очень протяженные линии просмотра. Регулировка макетов площадей до их декорирования значительно более реальна, чем после декорирования.

Дополнительное чтение:

<http://udn.epicgames.com/Three/PerformanceHome.html>

<http://udn.epicgames.com/Three/MemoryProfilingHome.html>

Память

Разработка для консолей очень нужна, но это также довольно сложная задача. PS3 и Xbox 360 имеют фиксированную память в 512 МБ. Память более ограничена на PS3, потому что делится поровну между системной памятью и видеопамятью, в то время как в Xbox 360 память разделяется на CPU и GPU. Если студия разрабатывает игру для обеих консолей, то воспроизводимая область всегда должна вписываться в 256 МБ системной памяти. Это включает в себя операционную систему, код игры, геометрию (мир, персонажей, оружие, автомобили...), пользовательский интерфейс, звуковые эффекты, голос, музыку, маршруты, шейдеры, освещение, данные анимации, физические данные, частицы, фрагментации... Это довольно сложная задача при работе на AAA названиях, которые постоянно пытаются поднять ставки. Именно поэтому игровые движки широко используют «Streaming»: они разгружают старые данные из памяти при загрузке новых данных с диска в память по мере того, как работает игра. Streaming легко загружается в новое содержание по ходу игры, сохраняя погружение геймера в игру.

Дополнительное чтение:

<http://stackoverflow.com/questions/3770457/what-is-memory-fragmentation>

http://users.ece.gatech.edu/lanterma/mpg/ece4893_xbox360_vs_ps3_4up.pdf

<http://udn.epicgames.com/Three/LevelStreamingHome.html>

Проверка / оптимизация контента

После того, как арт ассета импортирован в игровой движок, разработчик контента должен настроить множество параметров. Многие из этих параметров могут существенно изменить влияние ассета на производительность или память неочевидными способами. Например: включение динамической тени имеет серьезные GPU и CPU последствия; эффект установки оружия на непрерывный огонь может привести к утечке памяти, если эффект не подключили правильно в сценарии.

Дополнительное чтение:

<http://udn.epicgames.com/Three/VFXOptimization.html>

<http://udn.epicgames.com/Three/TextureOptimizationTechniques.html>

Инструменты контента

Технические художники находятся в месте, подходящем для того, чтобы обнаружить неэффективности пайплайна и предложить исправления таких неэффективностей. Освещение может иметь большие последствия для производительности. Освещение с динамическими тенями обычно поглощает производительность как консольных CPU, так и GPU; если это прошло беспрепятственно, они могут быстро понизить частоту кадров. Источники света часто копируют/вставляют для быстрого освещения большой сцены. Следовательно, это легко и часто для динамической тени используется свет, дублируемый по всей карте. В попытке смягчить эту проблему я работал с отделом инструментов для реализации функции, где световые пункты явно определяют статус источника: статический, динамический, отбрасывающий тени... Это решило проблему случайного копирования/вставки. Это также сделало оптимизацию освещения более простой, так как источники создания теней и динамические источники сразу видно в сцене.

Дополнительное чтение:

<http://udn.epicgames.com/Three/LightingReference.html>

Надзор

Sentinel в Unreal – это инструмент производительности и отслеживание памяти. Как правило, отдел качества регулярно проигрывает уровни с их отслеживанием включенным Sentinel. Когда тестеры играют в игру, базы данных Sentinel заполняются автоматически. Некоторые из ключевых статистик включают Game Thread, Draw Thread, GPU Thread, System Memory, и Video Memory. Отдел технических художников сохраняет контроль всех карт и отслеживает их прогресс. Он регулярно проверяет данные Sentinel и создает пункты действий для оптимизации каких-либо уровней, которые превышают бюджет.

Дополнительное чтение:

<http://udn.epicgames.com/Three/GameMaintenance.html>

Рендеринг

Средам трехмерных игры необходимо много высококачественных сеток, чтобы смотреться правдоподобно, привлекательно и захватывающе. Качество сетки сильно зависит от числа ее вершин, сложности ее шейдеров и качества ее текстур. Этот раздел кратко описывает пайплайн рендеринга, а также некоторые из проблем производительности, которые обычно приходят во время рендеринга.

Сложность сцены

Играм необходим рендеринг, по крайней мере, 30 кадров в секунду, чтобы оставаться правдоподобно интерактивными. Это дает один кадр в 33 миллисекунды, чтобы быть обработанным CPU и отрендеренным GPU. Расход GPU на сетки, которые находятся за кадром, как правило, не-

значителен и не должен брать на себя потерю производительности.

Дополнительное чтение:

http://en.wikipedia.org/wiki/Frame_rate

<http://udn.epicgames.com/Three/PerformanceDebugging.html>

Видимость

Игровые движки должны быть оптимизированы для определения того, какие сетки видны, так что никакая обработка не тратится на нерелевантные и потенциально сложные сетки. Обработка сцены обычно происходит с помощью механизма, который является структурой данных, используемых для разделения трехмерного пространства. Набор видимых ячеек сужается с помощью усечения. CPU затем должен обрабатывать все видимые сетки в сцене и представить каждую в GPU для визуализации. С тысячами сеток, составляющих вид сцены, число ячеек может быть быстро рассчитано CPU.

Дополнительное чтение:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Octree>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Clipping_\(computer_graphics\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Clipping_(computer_graphics))

<http://en.wikipedia.org/wiki/Z-buffering>

Шейдеры

Шейдеры – маленькие программы, которые работают на GPU и контролируют, как рендерятся полигоны и пиксели. После того, как сетка представляется в GPU, каждая вершина обрабатывается с помощью вершинных шейдеров, чтобы определить ее окончательную позицию в 3D-пространстве, а затем, в экранном пространстве. Каждый из треугольников сеток затем растирается и каждый из их вершин обрабатывается с помощью пиксельного шейдера, чтобы определить окончательный цвет на экране. С тысячами вершин, составляющими единую сетку, число вершин может быть быстро рассчитано GPU. Xbox 360 GPU имеет унифицированную архитектуру шейдеров, а это означает, что каждый процесс может обработать или пиксельные или вершинные шейдеры. GPU PS3 по сравнению с этим имеет самостоятельную архитектуру пиксельных / вершинных шейдеров, а это означает, что есть специальные потоки для вершин и обработки шейдеров. В результате обработка вершин может быть более узким местом на PS3 в тяжелой по вершинам сцене.

Дополнительное чтение:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Shader>

http://en.wikipedia.org/wiki/RSX_Reality_Synthesizer

[http://en.wikipedia.org/wiki/Xenos_\(graphics_chip\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Xenos_(graphics_chip))

Организация контента

Этот раздел кратко обсуждает, как организуется и обрабатываются содержание игры в процессе разработки.

Последствия размера пакета

Содержание в Unreal хранится в пакетах. Организация пакета имеет серьезные последствия, особенно размер пакета и пакетные зависимости. На практике мы обнаружили, что имеющие 30-100 МБ пакеты обеспечивают разумный баланс рабочего процесса.

Время сборки

При разработке консоли в Unreal содержание игры должно быть «приготовлено» для целевой платформы, прежде чем оно сможет работать. Подготовка – это процесс, в котором пакеты переформатируются и оптимизируются для работы на конкретном оборудовании консоли. Когда пакет приготовлен, все пакеты, которые от этого пакета зависят, также получают подготовку. Чем более разбросаны зависимости пакетов, тем больше пакетов необходимо приготовить, а следовательно, подготовка более длительна. Более долгое «время приготовления» означают большее «время сборки». «Сборки» являются снимками игры в любой момент в разработке. Когда требуется сборка, составляется последний код всей игры и содержания, приготовленное затем разворачивается в команды, так что они могут работать с обновленными функциями, содержанием и доступными инструментами. Время сборки является квинтэссенцией итерации, развертывания и стабилизации. Основные ошибки часто вводятся, чтобы избавить разработчиков от тестирования или перезапуска игры. Когда причина ошибки, приводящей к такой остановке работы, исправлена, новая сборка требуется немедленно, чтобы команда могла возобновить нормальную разработку.

Дополнительное чтение:

<http://udn.epicgames.com/Three/ContentCooking.html>
<http://udn.epicgames.com/Three/ContentHome.html>
<http://udn.epicgames.com/Three/UnrealPackages.html>
<http://udn.epicgames.com/Three/ContentBrowserReference.html>

Регрессивное тестирование

Ближе к концу проекта все пакеты контента закрываются, чтобы предотвратить новые изменения. Этот замок содержания позволяет программистам и техническим художникам работать над стабилизацией и оптимизацией игры. Тестеры гарантии качества должны иметь для регрессивного тестирования все редактируемым, чтобы гарантировать, что не вводятся никакие новые ошибки. Чем шире пакетная зависимость редактируется, тем больше требуется времени тестеров для проверки одного редактирования.

Дополнительное чтение:

http://en.wikipedia.org/wiki/Regression_testing

Управление пространством сервера источника

Каждый раз, когда пакет редактируется, новая редакция этого пакета сохраняется на сервере управления источником. Большие пакеты расходуют на себя впустую пространство на диске сервера, даже когда делаются относительно небольшие правки. Например, если есть 300 МБ пакет, содержащий 30 ячеек, и сделано небольшое редактирование одной сетки, добавля-

ются полные новые 300 МБ пересмотра этого пакета, большинство из которых является излишним и, таким образом, расходуется впустую.

Дополнительное чтение:

<http://udn.epicgames.com/Three/SCIntegration.html>

Управление полосой пропускания источника

Контроль пропускной способности источник резко влияет на время внутренней и внешней синхронизации. Внутренняя Ethernet скорость загрузки может достигать 100 Мбит. Внешняя скорость загрузки – от 6 до 15 Мбит для кабельных модемов. Когда разработчики синхронизируют системы управления, они получают самые последние копии всех файлов проекта. Внутренние контент-разработчики, как правило, синхронизируют систему управления версиями несколько раз в день. Долгие синхронизации сильно замедляют производство. Когда при редактировании делается пакет 300 МБ, все разработчики контента в студии будут синхронизироваться вниз, до 300 МБ по сети.

Параллелизм

Параллелизм является еще одним важным фактором для рассмотрения, когда доходит до пакетной организацию и размера. В Unreal пакеты могут быть изменены только одним человеком за раз. Чем больше ассетов находится в пакете, тем больше вероятность двух людей, нуждающихся, чтобы изменить их в то же время.

Я Ali Mayyasi и я из Ливана. Выросший с ограниченным доступом к видео играм, я был потрясен, когда впервые увидел Donkey Kong Country на SNES. Я понял, что 3D – мое призвание. Я получил степень бакалавра Computer Sciences в Бейруте и переехал в Калифорнию. Я получил первую работу в качестве Tools programmer в Jim Henson Company в Голливуде. Работая там в тесном сотрудничестве с разработчиками контента, я обнаружил в себе большую страсть к 3D производству. Я решил изучить этот жанр и записался в Vancouver Film School. Я понял, что без сомнения, хочу стать техническим художником.

После окончания я был нанят TimeGate в качестве первого технического художника. Я помогал с коммуникацией, пайплайном, планированием, созданием прототипов, сценариев, шейдеров и VFX. С тех пор я стал Lead Tech Artist. Это было замечательное путешествие и я с нетерпением смотрю вперед.



Ali Mayyasi



DRAGON'S PERCH

Прохождение рисования стилизованной текстуры от Jonathan Fletcher

Это таверна Dragon's Perch, модель которой я недавно закончил и это подробное прохождение и объяснение одного из моих любимых художественных стилей.

Это прохождение продемонстрирует некоторые руководящие принципы стиля, различные техники и полезные советы для создания стилизованной ручной росписью diffuse-only текстур. В принципе, такие вещи вы видите в таких играх, как World Of Warcraft, Diablo 3, Torchlight и т.д.

Имейте в виду однако, что то, что приложимо к одной задаче, может не подходить к другим. Каждый человек имеет свои собственные предпочтения и способы, связанные с текстурированием. Так что ничего не принимайте слишком близко и я призываю вас найти свои собственные способы делать подобные вещи, потому что я не суперхудожник, но, возможно, могу помочь! Вот три вещи, которые я нахожу наиболее важными в рисованных текстурах (не по порядку):

Контуры – насколько хорошо определены края в ваших текстурах. Это действительно просто и может действительно визуально выделять формы.

Градиенты – очевидно, что это переход одного цвета или уровня к другому. Опять же, очень простой прием, но это поможет привлечь внимание туда, куда вы хотите. Это подчеркивает области и приносит «теплоту» и вариации для ваших текстур.

Фаски – просто создают некоторую трехмерность в ваших текстурах, добавляя толщину и объем поверхностям, а также как бы заменяет простые детали поверхности.

Таковы основные вещи, которые я учитываю, расписывая текстуры, так как чувствую, что по большей части это все, что нужно, чтобы они выглядели хорошо (в зависимости от стиля, конечно).





1) Здесь края древесины выделены для укрепления формы и повышении читаемости на расстоянии. Вы можете определять их далее по темным участкам на внутренней стороне от края.

2) Здесь градиент на крыше направляет глаз вниз к центру здания, добавляет контраст между снегом и древесиной и создает впечатление, что он холодный и слежавшийся.

3) Здесь я обработал древесину простыми срезами и скосами, что добавляет впечатление трехмерности и массивности досок.

Итерация и общая картина: Для этого стиля и для большинства игрового арта в целом лучше сосредоточиться на более широкой картине, а не концентрироваться на микроинформации.

Кисти

Это специфично для ваших предпочтений и вашего собственного стиля, но вот то, что я использую:

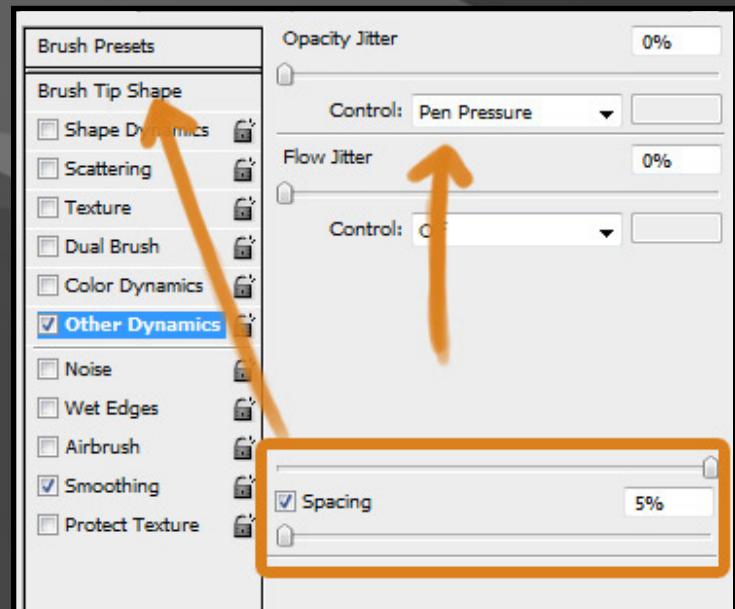
90 % времени я использую стандартную с жестким краем кисть. Я редко использую мягкие кисти, если задача специально не требует этого (например, создавая мягкую маску или ластик в некоторых случаях).

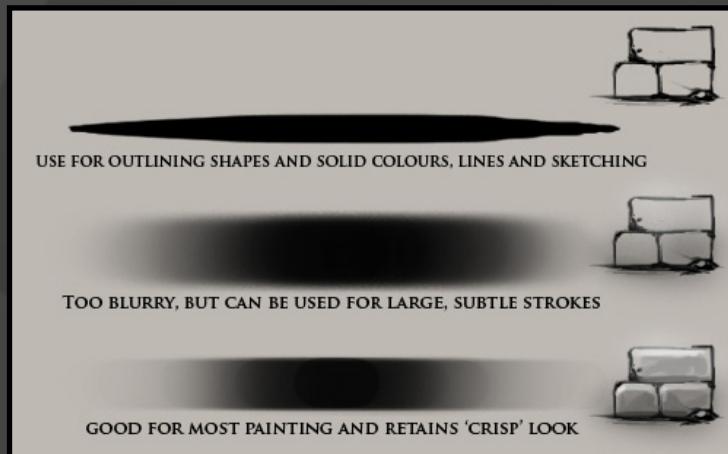
Я считаю, что намного проще определять вещи с более жесткой кистью и просто в целом гораздо проще просто закрасить что нужно и не беспокоиться о спаде. Даже для градиентов, я думаю, лучше придерживаться жестких кистей.

Создание итераций

На протяжении построения этой модели я постоянно прыгал туда и обратно от различных текстур, чтобы сделать их хорошо работающими друг с другом. Я никогда не получаю их идеальными с первой попытки.

Я считаю, что захват общего стиля и настроения и то, как я работаю на это – чрезвычайно повторяющийся процесс, на котором я провожу больше времени, чем на собственно текстурировании отдельных элементов. Итерация очень важна, ни в одном шаге вы не должны чувствовать, что все полностью готово или огорчаться повторным возвращением к ней. Как вы вскоре увидите, это мое первоначальное толкование будет выглядеть не так катастрофично, но сосредоточившись на общей сцене, а не на отдельной текстуре, я чувствую, что сумел вытянуть ее в состояние, которое мне гораздо нравится.

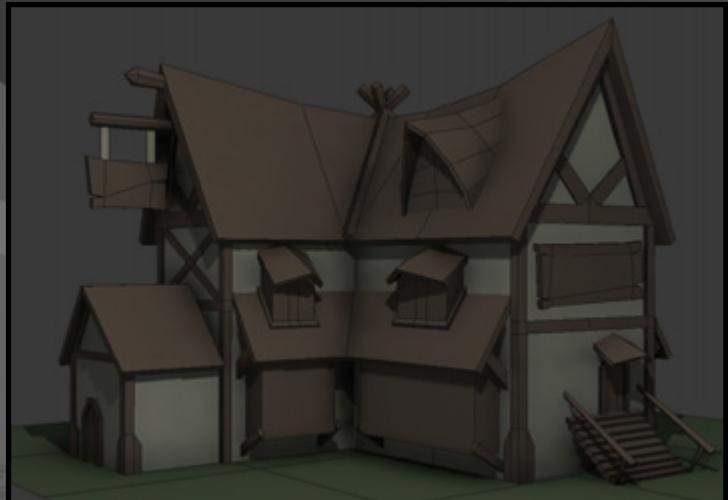
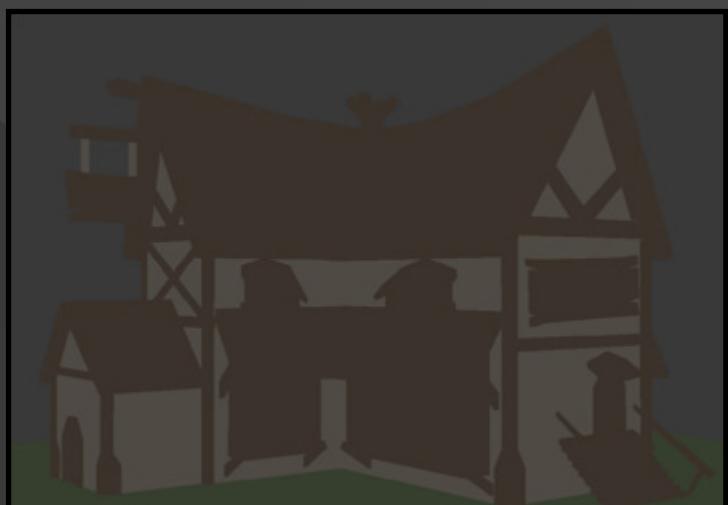




Так что... да, это просто стандартная кисть с чувствительностью давления пера к непрозрачности!

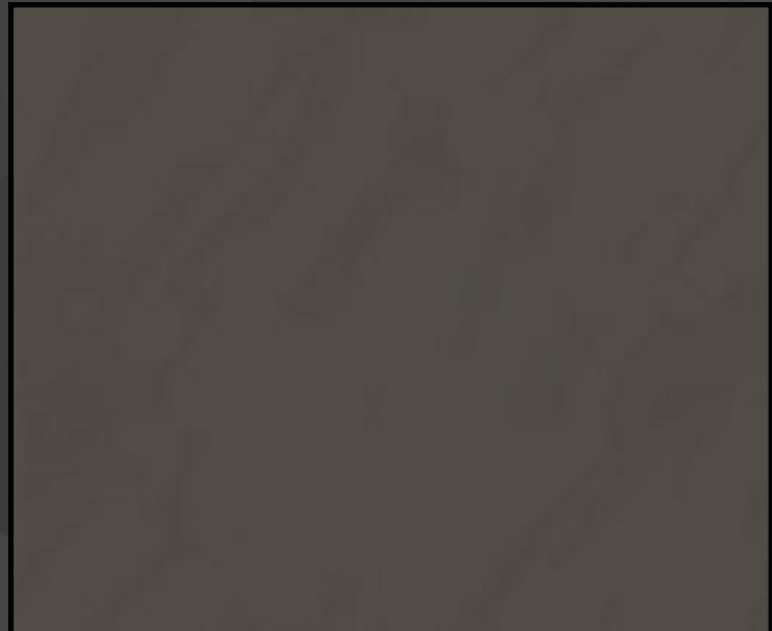
Базовый цвет

Прежде всего надо убедиться, что ваши материалы установлены на 100% self illumination, без бликов. Это обеспечит то, что вы видите только диффузный цвет. Нанесите несколько базовых цветов в ваших материалах (они не должны быть совершенными, только простой отправной точкой), и будьте готовы двигаться дальше.



Начиная кладку

Вот наш базовый цвет. Эта будет плиточная текстура размером 256x256. Я добавил некий очень тонкий вариант, чтобы начать.



Следующая хорошая идея – грубо обозначить некоторые края, чтобы получить форму кирпичей; я рекомендую делать это от руки, так как это может дать некоторые хорошие, тонкие различия в форме кирпича.

Вы можете использовать фильтр Offset в Photoshop, чтобы отметить швы, очистить их, а затем сместить, чтобы вернуться к нормальному позиционированию. Так делать плиточные текстуры намного легче.



Теперь давайте начнем добавлять некоторые основные скосы, чтобы определить формы и добавить немного трехмерности. Добавление темного градиента рядом с бликом поможет им больше выделиться.



Я предпочитаю начинать работать в низком контрасте, затем продолжать, добавляя темные и светлые уровни. Как вы видите на следующем этапе, изменяю, что только что сделал, но остается хорошая основа, чтобы начать проработку трещин.

Вы можете легко понизить тон большим мазком с меньшим давлением.

С меньшей кистью я начал добавлять контраст в трещины.



Вариации

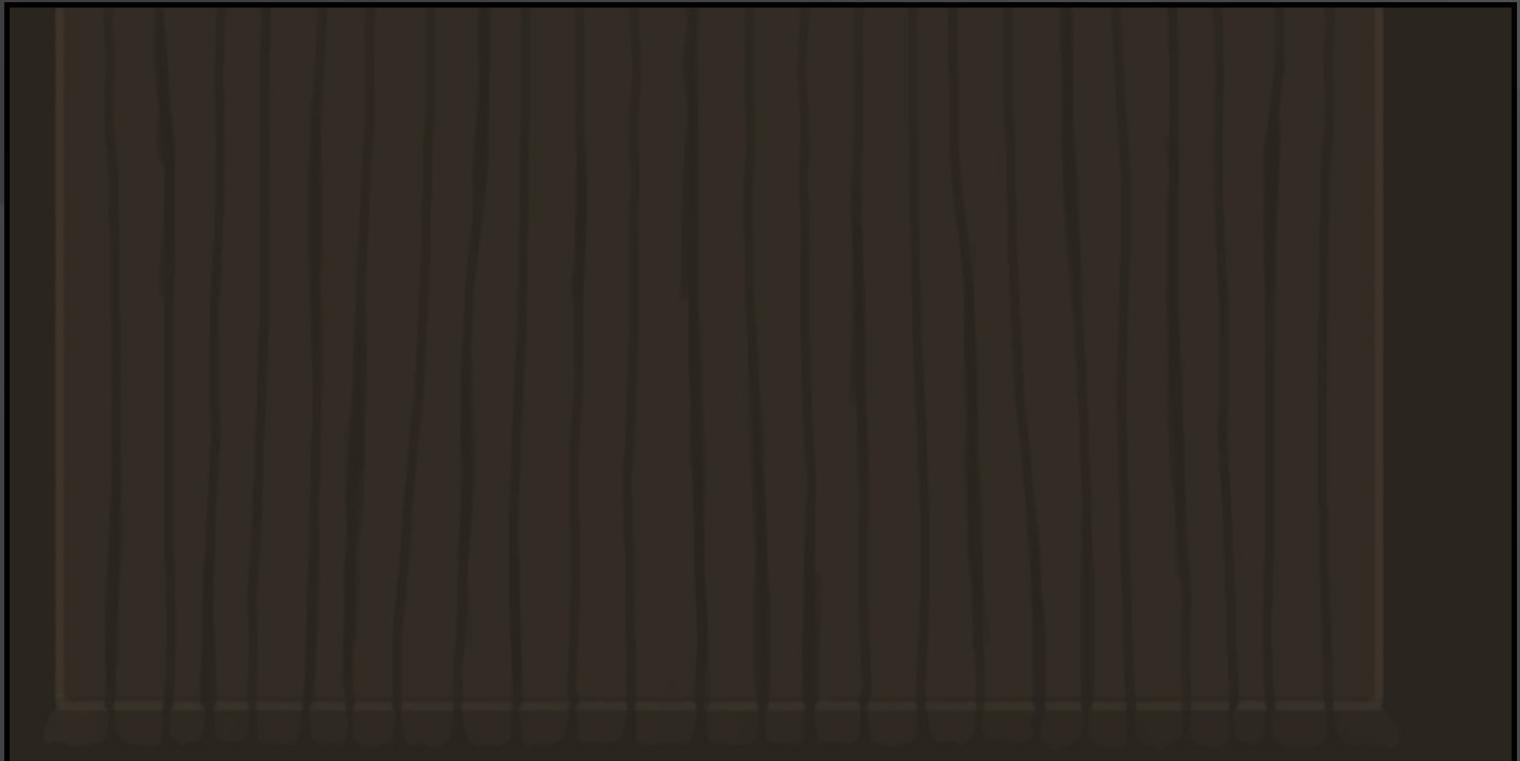
Теперь мы уже что-то получили! Здесь я начал добавление изменений к кирпичам. Вы можете сделать это рядом способов, а я предпочитаю просто нарисовать новый цвет непосредственно на них или использовать тонкий слой наложения, например, *overlay*, чтобы внести некий другой цвет. Простым добавлением темного градиента в верхней части кирпича вместо фаски можно создать видимость вдавленности кирпича в стену. Точно так же сильный блик сделает так, как будто кирпич выступает из стены. Добавление этих элементов трехмерности является тем, что на самом деле определяет стиль и легко издалека увеличивает правдоподобность.



Добавление пары трещин обеспечит хорошие вариации и выявит каменное строение. Добавляю блики и тени в трещинах, чтобы они не выглядели, как простые линии. Помните, что когда делаете мелкие детали, надо проверять, как они воспринимаются на расстоянии. Если они создают слишком много шума, может быть стоит увеличить их размер, или просто от них избавиться.



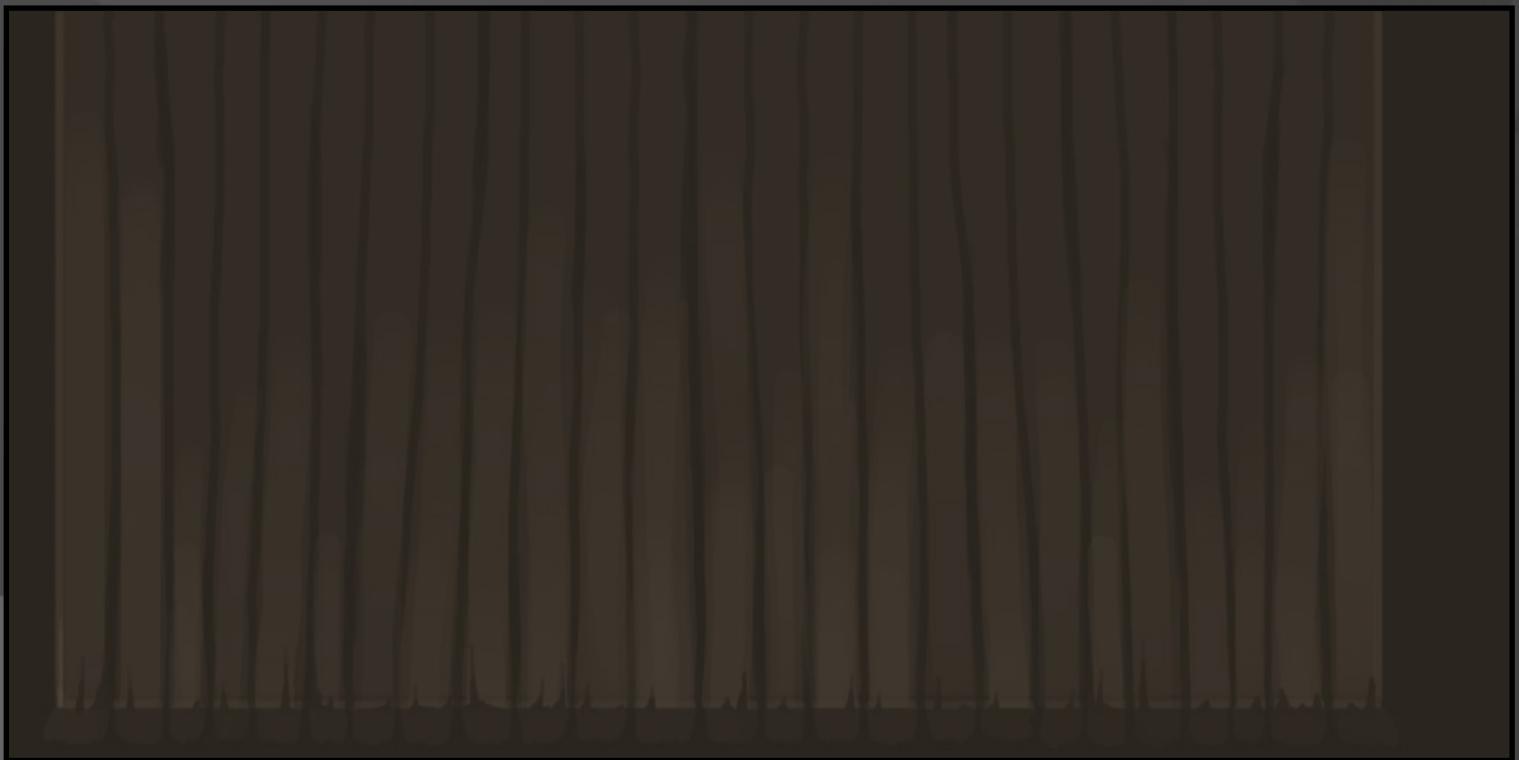
Работа с деревом



Эта текстура будет использована для крыши здания и позже в других местах тоже. Она также будет предоставлять собой хорошую базу для досок везде по всей модели, чтобы сэкономить время. Таким образом, чтобы начать, как и с кирпичами, нарисуем ряд грубых линий. Ручное рисование с некоторымиискажениями обеспечивает хорошие вариации. Красим темные участки на затененной стороне доски, так как наше освещение будет направлено сверху большую часть времени.



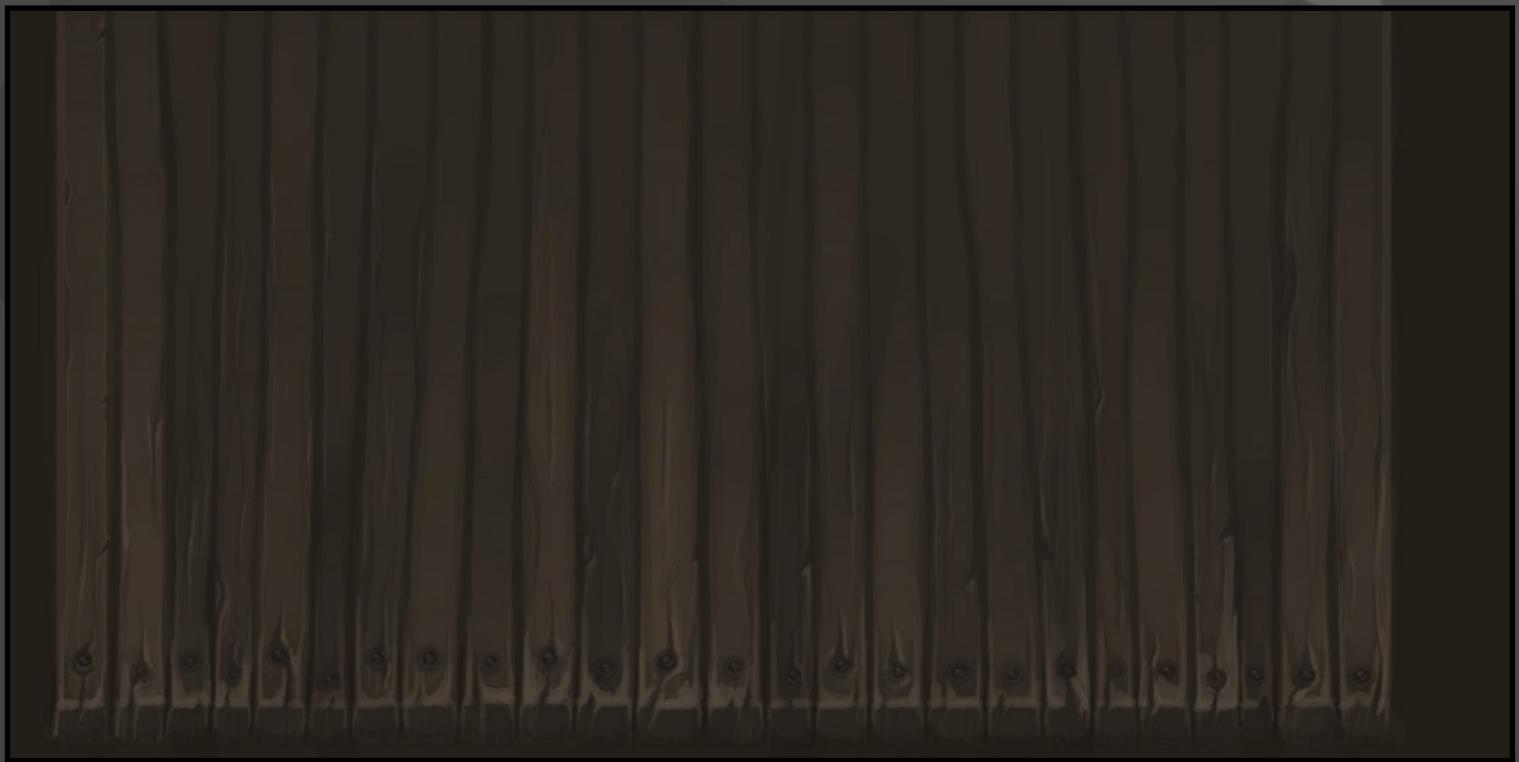
Теперь с размером кисти, равным ширине досок, выбираем более яркий цвет и осторожно рисуем основные градиенты. Оставляя некоторые доски темнее с вариациями градиента, создаем впечатление, что некоторые доски торчат больше, чем другие, или даже изогнуты наружу.



Теперь мы можем исправить любые крайности и начать детальные уточнения. Для некоторых простых трещин, идущих внутрь от нижней части доски, хорошо использовать изменение цвета / яркости со стороны, в которую идут трещины, чтобы они выглядели соответственно. Но только пока не переусердствуйте с этими трещинами.

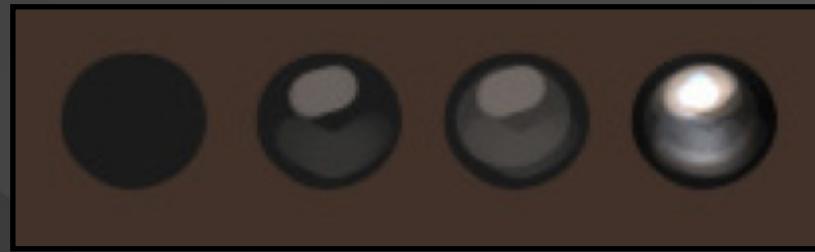


Теперь мы можем начать дальнейшее уточнение трещин краев. Удерживайте их длину только на концах досок, так как чрезмерное их добавление по всей длине доски может очень быстро привести к шуму. С новыми краями мы можем увидеть красивые скосы между досками!

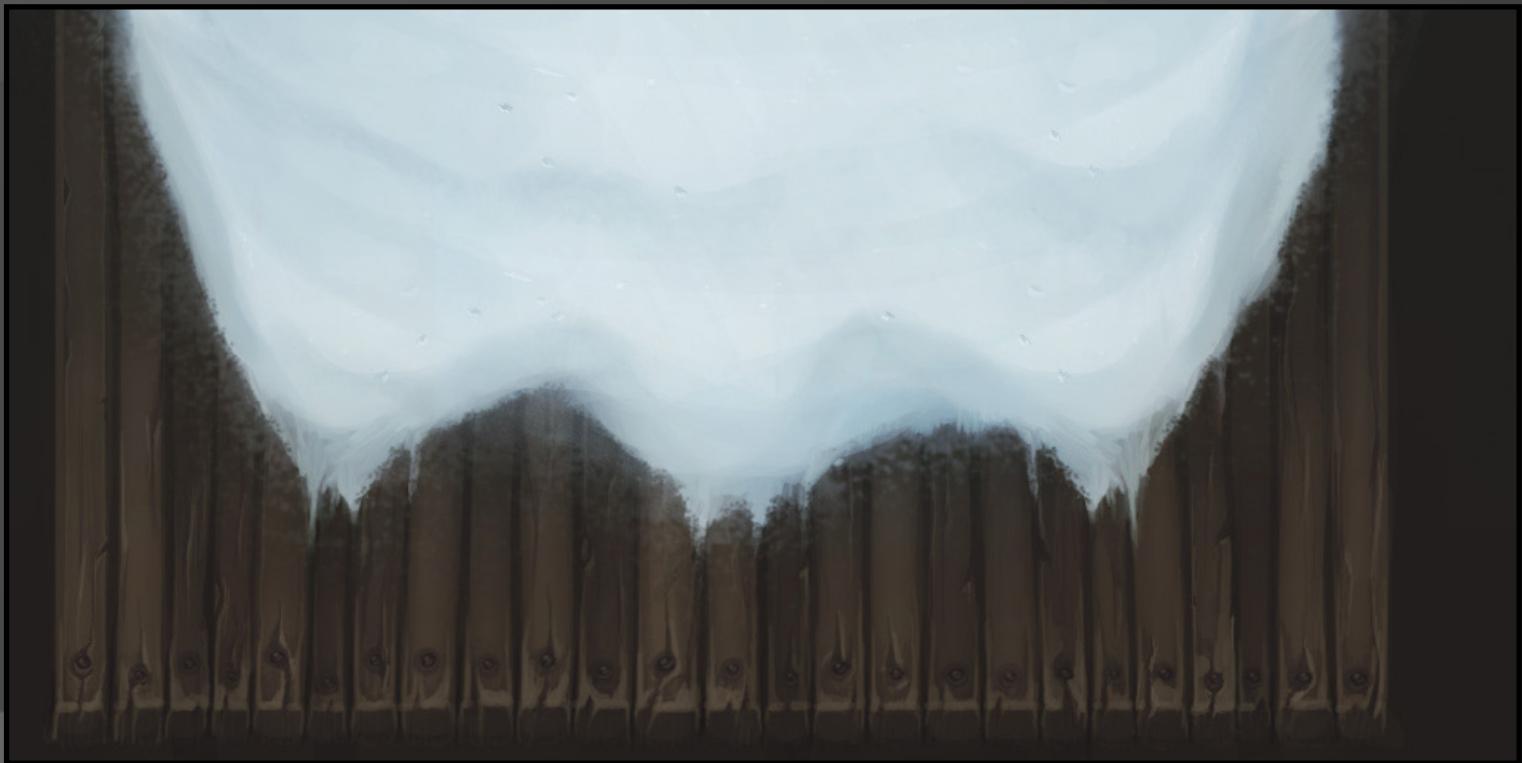


Теперь мы можем начать добавление большего количества вариаций для досок и подчеркивание скосов. С меньшей кистью начинаем добавлять некоторые тонкие моменты по краям, чтобы создать скосы заполнением одной стороны трещин так, что они начинают выглядеть трехмерными. Как вы можете видеть, каждая трещина на текстуре получает это уточнение и все они имеют светлую и темную стороны, что фактически проявляется в виде фаски, а не только детали поверхности.

Иду дальше и добавляю также простые болты. Они приглушены, чтобы не проявляться как шум. Вот быстрая подсказка для окраски простых металлических болтов:



- 1) Начните с темной базы. С очень глянцевыми материалами лучше начинать с самых темных тонов, чтобы ваши зеркальные блики выглядят более яркими.
- 2) Добавьте основное зеркальное пятно и другое (фальшивое) отражение внизу, но легче, с более мягким затуханием.
- 3) Уберите контраст при необходимости; в зависимости от размера болта в текстуре вы можете захотеть просто остановиться на шаге 2.
- 4) Уточните зеркальное и отражающее пятна и затемните края. Попробуйте с добавлением какого-нибудь дополнительного цвета в месте отражения (оранжевый / синий, как правило, выглядят хорошо)
- 5) Готово и это не должны быть более сложным, чем показано; я расскажу позже о работе с металлом в большем масштабе.



Снег! Я расскажу об этом тоже, но по большей части это очень просто. Во-первых, вы захотите выбрать почти белый цвет, который имеет светло-синий оттенок и обозначить общую охватывающую область снега. Чтобы дать толщину, мы собираемся сделать скосы по краям с более темными, затененными областями. Выберите немного более темный и насыщенный синий цвет и с широкой жесткой кистью начните мягко окрашивать вдоль краев снега. Кисть смешайте внутрь, чтобы создать появление слоев, но сохраните те же светлые и темные оттенки.

Из-за очень яркого цвета снега вам, возможно, потребуется после этого приглушить контраст. Держите его очень тонким. Не беспокойтесь слишком много о яркости снега – будем еще делать тонкий чистый градиент. По большей части вы хотите, чтобы пласт снега выглядел довольно плоским, т.е. тень от него на досках не должна быть видна.

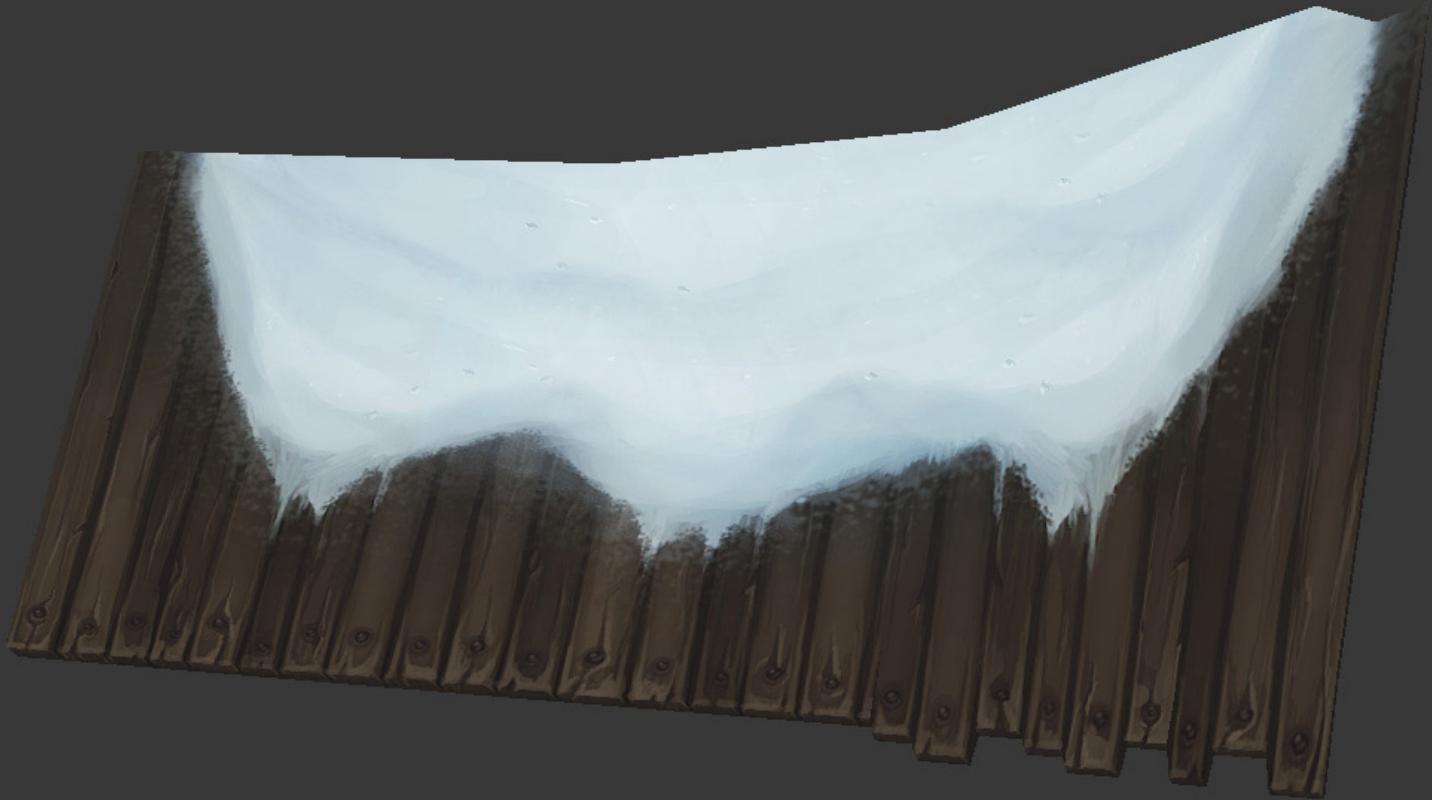
Теперь с меньшей кистью добавьте несколько очень маленьких скосов так, чтобы это выглядело как скомканная ткань.

Вы также можете добавить режимы смешивания слоев Colour Dodge или Overlay, чтобы повысить белые значения, так что все это становится гораздо ярче и градиенты выглядят более насыщенными.

Также экспериментируйте с рассеянной кистью, чтобы добавить некоторые слоевые области, где снег немного деформирован. Издали эти небольшие кластеры снега создают красивый контраст с деревом под ним.

Вы можете с большой пользой использовать полости путем заполнения их тонкими карманами снега. Быстрый мазок – и в ответ вы получите очень хорошие контрастные элементы.





В этот момент я решил сделать несколько изменений в сетке, чтобы действительно выделить доски и сделать так, чтобы снег проявлялся гораздо толще, что фактически влияет на силуэт.

В то время как верно, что я мог бы ожидать необходимость этой корректировки перед началом текстурирования, я считаю, что вас никогда не должно огорчать возвращение к корректировке сетки. На самом деле это пошаговое руководство является примером того, как я вносил кардинальные изменения, как двигался вперед и понимал, находясь на стадии текстурирования, что некоторые элементы могут выглядеть немного по-другому или могут способствовать тому, что я хотел сделать.

Мех и волосы

Я подумал, что было бы здорово иметь меховую шкуру под досками крыши, как будто жители этого места используют шкуры животных для утепления. Если вы не считаете, что это может быть причиной, то, черт возьми, это просто выглядит круто и дает мне шанс перейти на тему – как быстро рисовать мех!

Во-первых, мы собираемся накрасить некие базовые пряди с толстым основанием и острым концом. Для этого вы можете вернуться к кисти со стилусом, установленным на чувствительность к нажатию для изменения размера вместо изменения непрозрачности, так как сейчас делаем базовый силуэт меха и должны для этого иметь полную непрозрачность. Взял эти базовые пряди, дублируем их, формируя кластеры, пока не получаем нечто плотное. Из-за размера этой текстуры и учитывая, насколько хорошо это смотрится с расстояния, лучше сформировать более толстые стилизованные кластеры меха. С нашей последней точки начинаю рисовать с некоторыми пробелами, в то же время оставляя немного тонких прядей для небольшого разнообразия. Теперь у нас есть хорошая база для добавления деталей и прекрасная маска, которую можем просто изменить до белого цвета и поместить в альфа-канал для непрозрачности.





Возвращаемся к нормальной кисти с непрозрачностью от давления пера и начинаем рисовать тонкие яркие пряди в созданных кластерах. Не нарушайте уже сделанный силуэт, рисуя по краям – мы хотим сохранить его.

Когда это сделано, размываем пряди, чтобы они не выглядели так резко. Это даст нам интересные ровные пряди, которые не станут создавать шум на расстоянии (несмотря на то, что размыли их, мы все равно используем жесткую кисть).

Теперь мы можем начать добавление градиента так, чтобы сделать основание меха темнее. Это будет направлять взгляд вверх, а также добавит объемности. Это также хорошо работает, как некие фейковые тени от окружения, так как я буду набивать эти меховые объемы под доски крыши.

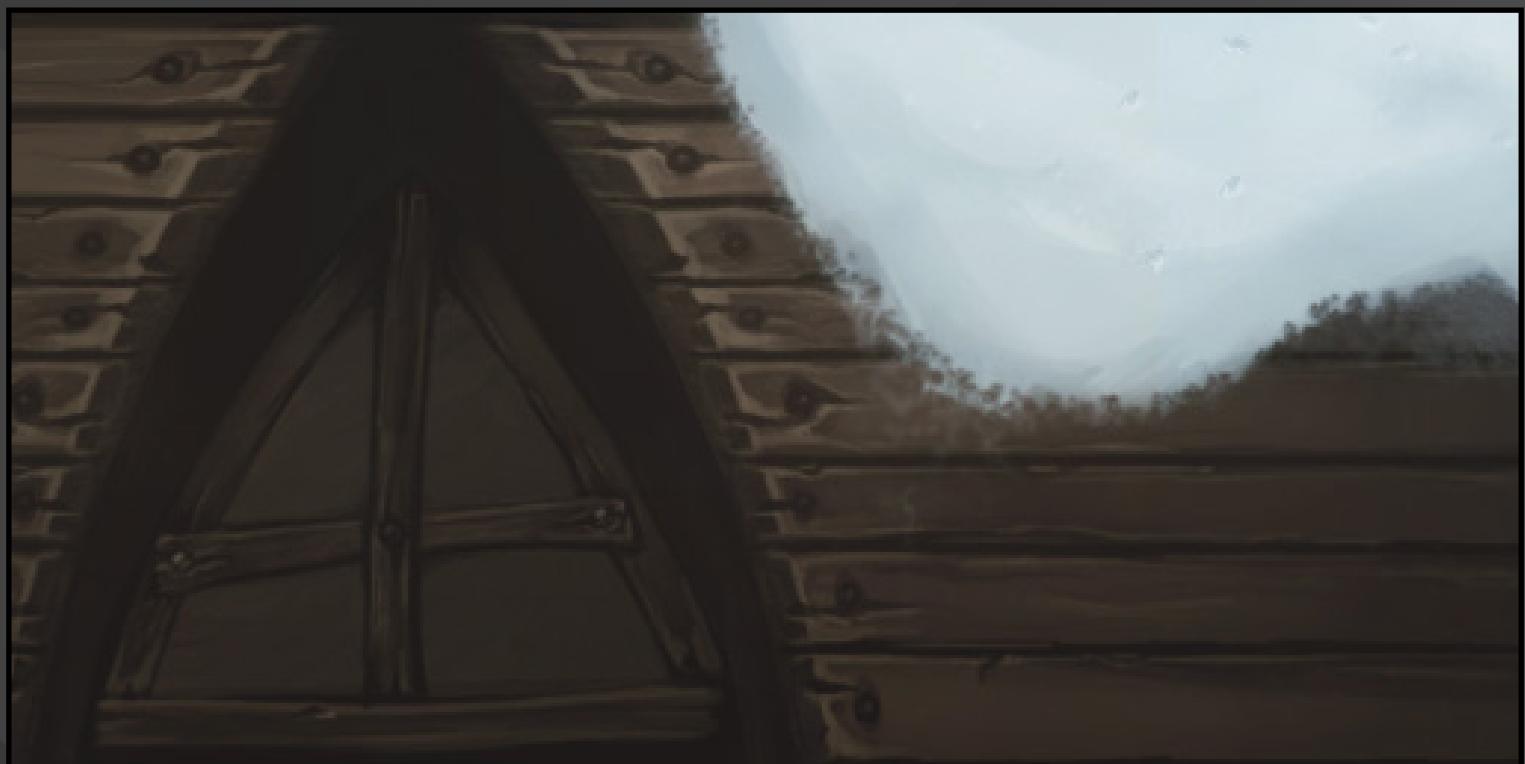
Наконец, это может быть лучше для уменьшения контрастности текстуры, так что мех оказывается намного более мягким и спутанным и с очень небольшой зеркальностью.



По большей части вы хотите сохранить мех довольно ясным в вашей текстуре. Это не то, что нуждается в сумасшедшем количестве мелких деталей, но небольшое количество вариаций в прядях будет работать отлично. Вы также можете заметить, что я тонировал тени меха текстуры. Для этого (в том же процессе устранения контраста) я использовал режим смешивания слоя *lighten* и наполнил его темно-синим цветом. Это будет тонировать ваши темные значения в нужный цвет, а также осветлять их.

Светящиеся окна

Для освещенных окон вы можете рисовать свет непосредственно, как вы себе это представляете, или можете начать с живописи незажженного окна внизу и экспериментировать с дополнительными слоями режимов смешивания и непрозрачности. Для этих окон я решил использовать второй вариант. Вспомнив то, что мы узнали в живописи досок, мы можем заблокировать стекло в средних уровнях базового цвета и добавить простые элементы рамы окна.



Теперь мы можем начать рисовать некий свет в окне. Начните с окраски стекол сдержаным желтым цветом.

Затем создайте новый слой с режимом смешивания colour dodge и красьте снова желтым на стеклах со спадом в темных областях.

В результате вы увидите более насыщенный и смешанный оттенок в темных областях. Вы можете повторить это с несколькими слоями / интенсивностями.

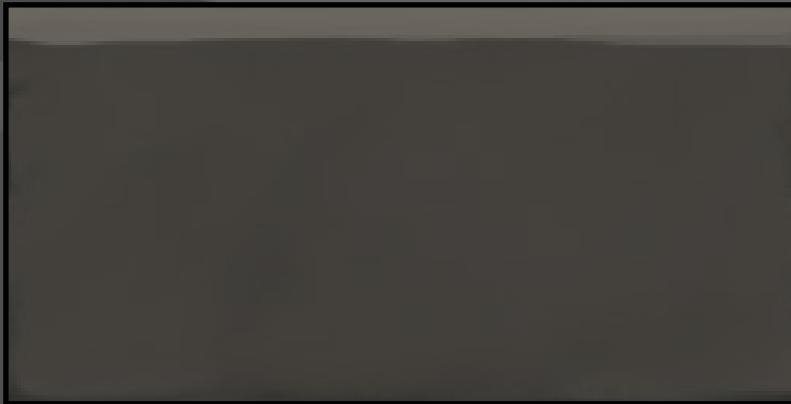
И снова мы можем использовать слой colour dodge и normal слой с низкой непрозрачностью, чтобы нарисовать гораздо более сильное свечение на стеклах и дереве вокруг него. Это делает свет из окна выглядящим гораздо теплее в отличие от его окружения.



Наконец, я нарисовал несколько очень простых форм и силуэтов стандартной кистью под светлыми слоями без деталей вообще, так что это выглядит, как предметы за стеклом внутри.

Цоколь

Эта текстура будет использоваться в качестве отделки вдоль нижней части здания, чтобы добавить немного больше разнообразия. Давайте накрасим наш базовый цвет и основной скос для начала работы:



Теперь нарисуем в продолжение преувеличенные скосы, чтобы дать некую толщину и начать на некоторых простую обработку краев там, где это наиболее необходимо. Поработаем с боковых краями кирпичей, где меньше контраст между основным цветом и скосами, чем в других местах.



Рисуем некие тонкие темные градиенты, граничащие с краями, чтобы дать по ним больший контраст. Как мы узнали ранее, не стесняйтесь добавлять дефекты, но не надо ничего излишнего в данный момент. Эта текстура будет выкладывать плиткой по горизонтали очень много раз, поэтому мы должны быть осторожны с мелкими деталями и придерживаться только определения более крупных форм. Вы можете увидеть здесь также фаски углов, которыми, работая с краями, можно сделать камень выглядящим намного толще, и выставить больший скос, что будет отлично смотреться на расстоянии.



Теперь, чтобы вытолкнуть форму кирпича и повысить экспозицию, повышаем яркость центральных зон, чтобы они не смотрелись совершенно плоскими.



Мы можем экспериментировать с несколькими более подробной информацией и различными элементами. Так как это место касания стены заснеженной земли, я представил себе немного снега, прилипшего пятнами к стене. Рисование такого в текстурах дает шанс действительно выскочить в третье измерение.

Для начала я уточнил контрастность высветлением по всей текстуре. Теперь мы можем захватить цвет из наших уже определенных краев и нарисовать некоторые тонкие фаски, как поверхностные детали к камню, а также немного



небольших сбоев по краям, где они в большей степени подвержены износу.

Что касается снега, мы можем начать просто созданием нового слоя, захватив какой-то очень близкий к белому синий цвет, и создав базу для рисования. Теперь мы можем начать добавлять некоторые детали. Вы можете заметить изменения в общем цвете от последнего изображения. Я уточнил его, так что он выглядит лучше вместе с остальными текстурами в сцене. Продолжайте смотреть вперед и назад на сцену и ищите области, которые, возможно, нуждаются в большем контрасте, уровнях и уточнении цвета.



Что касается деталей, я начал определять некоторые области снега, добавив тонкий скос там, где он встречается с кирпичом и дал ему холодную синюю тень. Дополнительные скопления обеспечивают хороший вариант плиток снега. Я также нарисовал траву под снегом в качестве дополнительных деталей. Думайте трехмерно, так как это может помочь вам сделать некоторые действительно удивительные материалы, где текстура воспринимается больше как живопись, чем нечто от геометрии модели.



Это дает вам прекрасное ощущение перспективы и возможность рисовать то, что вы считаете нужным и вы увидите это отличие от подхода текстурирования по поверхностям модели, что делает ваше мышление геометрическим. Наконец, я нарисовал некоторые АО в местах, где текстуры будут встречаться с другими поверхностями.

Последнее изображение – итоговая текстура, которую я скорректировал немного до последнего прохода на всей текстуре, который я сделаю позже.

Разное

Для многих из более уникальных областей я решил создать большой текстурный лист, на котором объединить их все. Он включает в себя другие окна, реквизит, дверь и выступы деревянных балок.

Начать было довольно легко, так как мы уже сделали целую кучу древесины в наших текстурах, так что можем просто напрямую копировать их и просто вносить свои корректизы. Это помогает соглашаться с уже готовой частью работы, а также сэкономить время. Я уже начал и сделал некоторыми из балок, а также деревянную голову дракона, которая будет помещена на концах крыши.

Угловая балка (верхний левый угол текстуры) имеет очень определенный край вдоль середины, так как здесь есть 90-градусный изгиб. Кроме того, вы можете заметить, что одна сторона немного темнее, чем другие. Это может создать проблемы, если вы хотите скопировать ее в другие области, где направление освещения может быть другим. Это небольшая проблема помогает нам выявлять правильную форму, в отличие от того, что обе стороны в равной степени одинаковы по уровням освещения. Существует также темный градиент в верхней части балки, имитирующий тень от крыши выше, а также от атмосферных воздействий.

Почти все в этом текстурном листке уже было рассмотрено, так что я не буду повторяться. Тем не менее есть одна часть, которая особенно выделяется – это текстура щита, которая является хорошим примером того, как я занимаюсь живописью металла.



Пример в High Resolution – на следующей странице



Пример текстурного листа «Разное»

Щит

Во-первых, мы получим простой базовый цвет и базовые тени для обозначения округлой формы:



Теперь мы можем нарисовать в нашей specular карте пятно отражения. Наше главное пятно – самое яркое сверху от основного источника света, немножко более темная зона ниже станет нашим отражением, что поможет поверхности казаться металлической.



Далее, рисуя по нему с режимом смешивания Overlay и темнее, чем средним синим, мы можем выделить более темные области в контрасте от зеркального пятна, пока оставляя нетронутыми их тонировку и яркие области и сохранив их оранжевато-желтый оттенок. После этого мы можем несколько приглушить контраст при необходимости.



Теперь, когда у нас есть общее определение материала, будет хорошо убрать любые небрежности мазков и уточнить края. Более темная отделка помогает скрыть низкое количество полигонов из-за отсутствия контраста со стеной позади него.

Я добавил несколько болтов щита, чтобы помочь сделать его более правдоподобным. Верхний и нижний блики делают их выглядящими глянцевыми даже с небольшим разрешением.



Теперь мы определяем наши края еще больше и даем контраст к ним вместе с болтами темной окраской вокруг них. Не стесняйтесь добавить какие-нибудь вмятины по краям. Это дает хорошие вариации и ощущение боевых повреждений.



Так как металл, как правило, имеет гладкую поверхность, трудно добавить убедительные детали поверхности, которые оставляя нетронутыми хорошо подходят к данному стилю. Однако мы можем нарисовать тонкие узоры волнистых неровностей как поверхностных дефектов, которые могли бы появиться при ковке металла. Попробуйте нарисовать несколько очень небольших фасок в этих формах, чтобы сделать их как вмятины.



Теперь мы можем добавить рисунок на щит. Сначала создайте новый слой, выберите темнее среднего цвета по вашему выбору (в данном случае я выбрал темно-красный), а затем рисуйте узор.

Когда это сделано, установите режим смешивания слоя *overlay*, результат будет удерживать вашу предыдущую работу с металлом нетронутой и автоматически даст хороший градиент и сдвиг оттенка в светлых и темных областях. Чтобы добавить, мы можем создать маску для этого слоя и маски других зон, так что окраска появляется с потертостями и повреждениями. Вы можете красить их непосредственно, или



создавать выделение с помощью слоя, который мы создали для дефектов неровностей.

После того как все текстуры закончены, я сделал окончательный проход над каждой из них, чтобы согласовать уровни, цвет и общее настроение всего здания. Это включает освещение многих участков, тонирование теней и затемнение их уровней, так как у них было слишком много коричневого (особенно у дерева, которое получило небольшое изменение в тени). Я также использовал кривые Photoshop с маской для настроек в отдельных областях. Примером того, что я изменил больше всего, была текстура кирпича. Я нашел, что она создавала слишком много шума по всей сетке.

Еще я решил, что было слишком много ребер на сетке (деревянных балок, окон и т.д.). Чтобы упростить ее, не делая ее невероятно скучной, я сделал слой окраски, который покрывает все с несколькими выделяющимися кирпичами от того, что краска где-то уже выветрилась. Мне очень понравился результат, так как он не только упростил текстуры, но также дал мне шанс добавить немного больше цвета в целом.

Я также сделал проход над моделью здания для преувеличения некоторых форм. Это было то, что я мог бы предвидеть до текстурирования – иногда просто необходимо видеть вещи такими, какими они являются и насколько хорошо они работают вместе в тот момент, когда делаете их. Я чувствовал, что объемы были все еще слишком тонкими и могли бы плохо читаться на расстоянии.

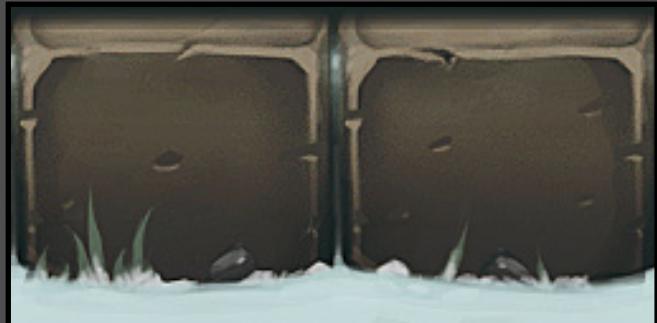
Увеличивая сетки немного здесь и там, или применяя опции модификатора на них, можно иногда получить некоторые интересные результаты.

Это все, что я хотел рассказать на самом деле, я не супер великий художник, но я надеюсь, что это пошаговое руководство пролило некоторый свет на приемы и процессы, которые я использую в ручной живописи текстур.

Я надеюсь, вам понравилось это, как и мне – работать над статьей, спасибо за чтение и счастливого текстуринга!



Примеры листов разных текстур



Обо мне

Привет, я Джон. Я работаю художником персонажей в лондонской студии Splash Damage с некоторыми из лучших художников, которых я знаю. Я работаю здесь почти год и это также моя первая работа в игровой индустрии, за исключением небольших подрядных работ ранее на стороне. Я большой поклонник стилизованной живописной техники в играх и делаю все возможное, чтобы хорошо работать в этой области игрового арта. Это то, что я чрезвычайно люблю и принял в качестве личного стиля.



Jon Fletcher







Моделирование

Пайплайн моделирования окружающей среды от *David Ballard*

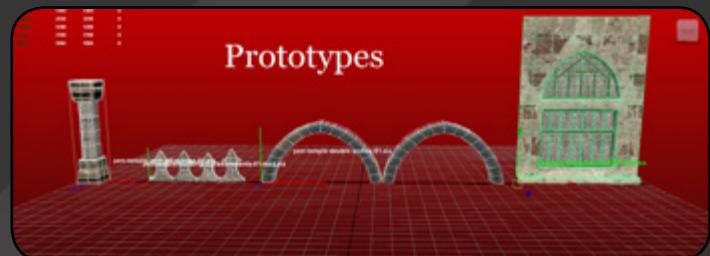
Процесс создания среды в Naughty Dog длительный и детальный, но секрет прост – придерживаться основ; как основ арта, так и основ пайплайнов видеогр. Можно фантазировать как угодно, создавая целые миры среды, но есть основы окружающего арта, которые будут держать вас в рамках.

Это пример создания модульной среды с прототипами. Проект создается только с 4-мя различными прототипами и минимальным количеством не прототипированных сеток. Мы называем такие non-prototyped сетки Tfrag. Так как Tfrag используется только один раз, это пустая трата памяти, тогда как прототипы, которые размножены инстансами несколько раз, но загружаются в память только один раз, гораздо более экономически эффективны.

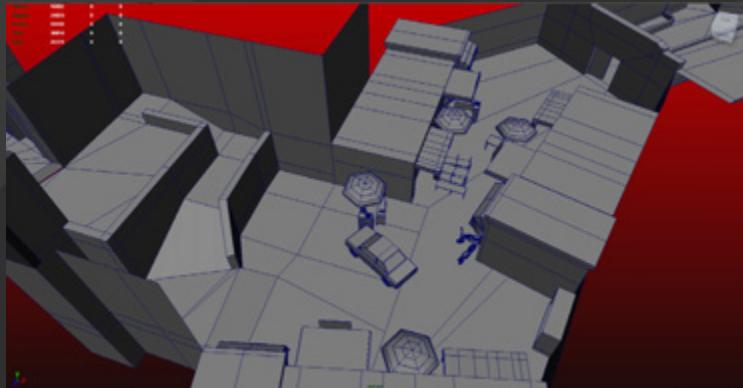
Очевидно, что некоторые Tfrag будут необходимы, но, будучи в модульном виде насколько это возможно, позволяют создавать многочисленные детали, которые будут добавлены к уровню с минимальным использованием памяти. Ниже приведены примеры обоих – и прототипов и Tfrag, которые были использованы для создания фасадов.

Работа на такой игре, как Uncharted, требует много планирования и работы. Требуется много времени, чтобы закончить окружение, особенно с изменениями в истории, дизайне и художественном стиле. Лучший способ завершить проект – работать итеративно. Считать области окружающей среды законченными до полного завершения проекта рискованно, так как можете быть уверены – придется изменять их рано или поздно.

Этот процесс называется look development, где мы завершаем небольшой участок арта как воплощение концепта, чтобы показать видение каждым художником среды их уровня, но очень мало из этого на самом деле используются в конечных результатах. Поэтому мы ориентируемся на макро арт (всю окружающую среду) и микро арт (детали среды). Чтобы объяснить это, я собираюсь использовать рынок из Yemen в Uncharted 3 в качестве примера.



После исследования и разработки того, как выглядят Йемен, дизайнер дал мне свой первоначальный дизайн уровней в виде, который мы называем *blockmesh*. Это просто серый блочный макет в 3D. После принятия решения о внешнем виде и назначении каждой области я приступил к работе по определению каждого набора таким образом, чтобы он сообщал игроку, чем это пространство является. В случае рынка я должен был сообщить, что это живая часть города, что люди собираются, чтобы делать покупки, встречаться и обедать. На макроуровне в этом участвуют здания, магазины, поставщики продуктов питания, транспорт, и т.д. И внутри каждой из таких категорий арт разбит на микроуровни, чтобы добавить детали и жизненной правдоподобности области.



Прекрасным примером этого является магазины. После изучения различных типов магазинов в Йемен, я создал их различные модульные прототипы, поэтому строить весь рынок было не только быстро, но и легко работать с итерациями. Я сделал около 9 таких магазинов, которые могли подключаться и быть взаимозаменяемыми, чтобы создать максимальное количество вариаций с минимальным количеством ресурсов. В результате я мог работать с каждым магазином по отдельности, чтобы дать каждому свою историю и характер. Ниже приведены примеры нескольких модульных частей магазинов, которые были использованы, чтобы быстро и многократно блокировать все место на рынке. Работа в этой рабочей среде позволяет создавать несколько различных «видов» или стилей окружающей среды в пределах уровня, что может быть достигнуто достаточно быстро и легко.



После базовой установки рынка на месте начинается самое интересное: подробности. Создание каждой среды в значительной степени зависит от конструкции игры. В случае рынка геймплей состоит из пешей погони, что означает – игрок будет бежать по уровню быстро и нужно будет дать как можно больше информации, как только возможно быстро, но без перегруженности, чтобы игрок так же быстро мог принимать решения, что делать. То есть идея заключается в том, чтобы дать эту информацию игроку быстро и чтобы она легко воспринималась – где он находится и куда бежит. Это та ситуация, где подробности является ключевым моментом. Некоторые из препятствий на рынке – складные столы, на которых местные жители едят. Чтобы усилить выразительность, столы уставлены тарелками, чашками, кувшинами, мисками и другими предметами. Есть торговцы пищи, приготовляющие ее на углях с дымом, наполняющим воздух вокруг. Рядом с продавцами еды – полки, полные посуды и подносов. Есть зонтики и стулья, чтобы предложить людям посидеть, пообедать и поговорить с друзьями. В то время как эти детали хороши в художественном плане, это также хорошо для дизайна, так как мы хотим поощрить игрока делать выбор: либо бежать вокруг столов, либо прямо по ним, сбивая все, что на них находится в кинематографических традициях. Похоже, много работы для всего около 5 секунд геймплея, но работа художника окружающей среды заключается как в том, чтобы как захватить игрока в рамки окружающей среды, так и поддержать подробности игрового дизайна с оттенками, которые служат в качестве инструментов коммуникации.

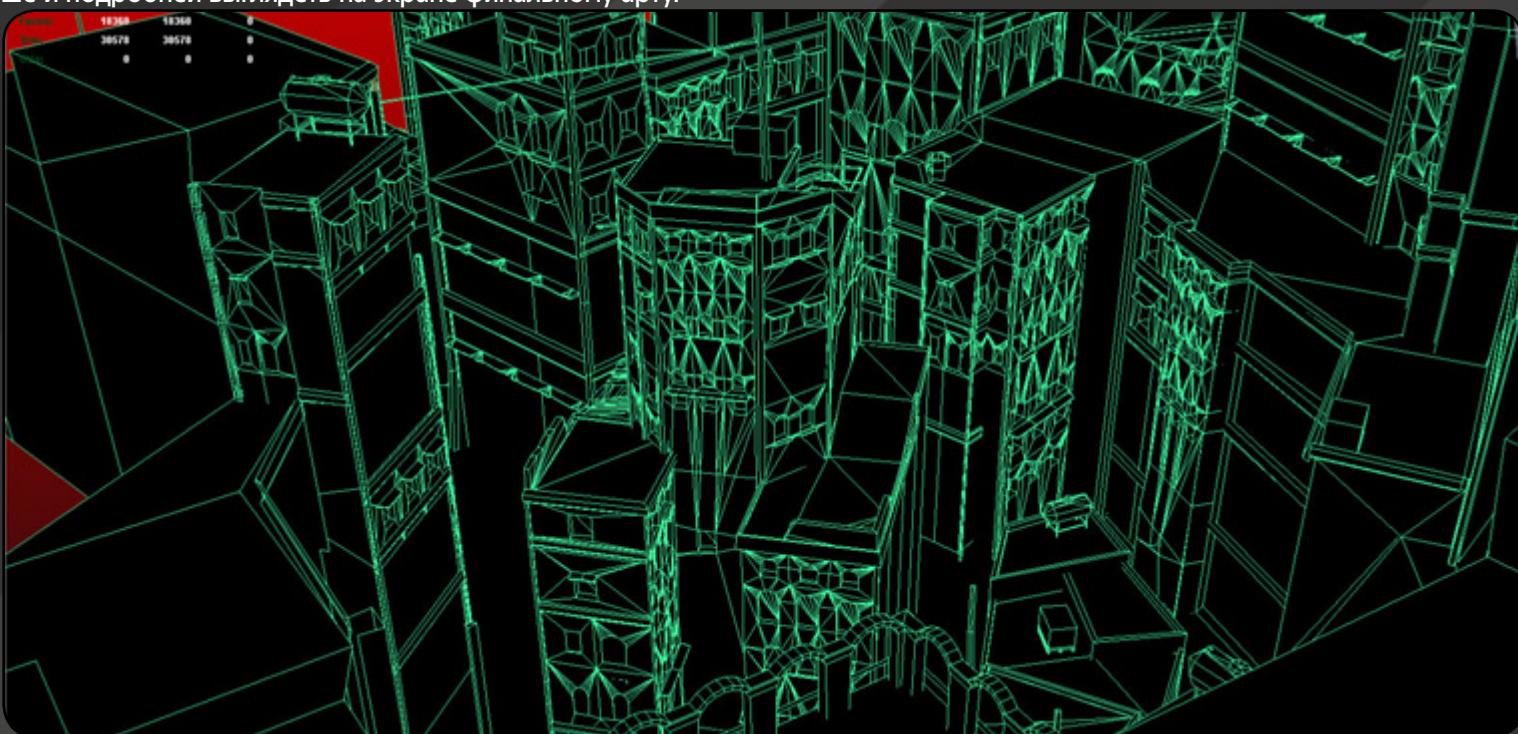


Другой аспект арта окружающей среды – перспективные виды, то есть то, что игрок видит в отдалении. Это может быть что угодно – перспективы городских пейзажей до высоких горных хребтов. В Naughty Dog мы имеем части уровня, которые включают широкие перспективы. Обычно в компьютерных играх это просто matte painting, которые игрок никогда не будет исследовать или быть в них. Но при этом легко потерять эффект глубины пространства не трехмерных объектов, а также и на 3D мониторах теряется иллюзия глубины. Однако, работая на Uncharted 3, было обнаружено, что существует определенное расстояние, на котором ни параллакс, ни 3D глубина не распознаются и это лучший момент, чтобы использовать matte painting. При создании 3D видов с широким обзором художник должен учитывать, насколько близко игрок сможет подойти к ним, а также как хорошо они будут сочетаться с уровнем. Таким образом, такие виды, как правило, являются одним из последних аспектов уровня, чтобы быть рассмотренными и во время производства не будут представлены в другом виде, кроме как, может быть, какой-то простой blockmesh. Поскольку большинство таких ассетов будут находиться на большом расстоянии от игрока, их арт может использовать более низкое разрешение, чем в фактическом уровне, как в плане полигонаажа, так и текстуры. Например в городе Yemen перспективные виды (на основе реального города Саны) построены по принципу: чем дальше находятся здания, тем проще их геометрия и текстуры. В этом тоже задача художника окружающей среды – создавать настроение с перспективными видами при минималистичном количестве деталей, чтобы увлекать игрока, точно так же, как художник может обозначать подробности только одним простым мазком кисти.





Важной частью производственного конвейера, имеющего настолько решающее значение, чтобы говорить об этом, является аутсорсинг. Аутсорсинг – огромная часть производства, и после долгих проб и ошибок Naughty Dog, кажется, нашел лучший способ, чтобы реализовать его в нашем пайплайне. Использование аутсорсинга для арта помогает сохранить сроки проекта, а также дать группе по окружающей среде больше времени, чтобы работать над большим объемом задач. Для Yemen большая часть аутсорсинга была сделана на ранней стадии, чтобы помочь представить среду и после была создана полная библиотека ассетов, так что для формирования воедино всего уровня потребовалось очень мало аутсорсинга. Однако к концу производства, когда уровни были близки к завершению, он снова был использован для создания большого количества shadow blockers, так как почти нет окончательного арта, который не имеет затенений, что в конечном счете, позволяет лучше и подробней выглядеть на экране финальному арту.



Большой частью обязанностей художника окружения является невидимая среда. То есть за все, что происходит за кулисами, художник тоже несет ответственность, но не видит игрок. Эти вещи включают в себя столкновения, shadow blockers, геометрию отражений и звуковое сопровождение. Все это является принципиально важным для опытного художника окружающей среды, так как акцент на таких моментах позволяет получить максимально высокое качество конечного арта, способного воздействовать в режиме реального времени. Как уже говорилось, делать shadow blockers помогал аутсорсинг, но в начале производства мы решили сделать все прототипы с включенными теневыми нюансами, так что через инстансы мы уменьшили количество разовых shadow blockers арта, которое съедало время аутсорсеров.

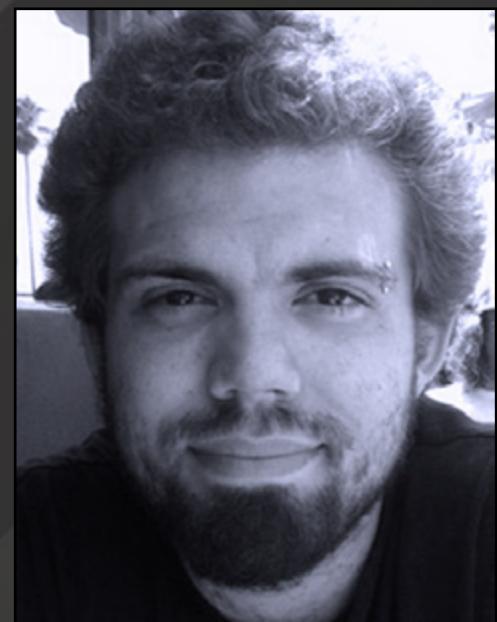
Столкновение созданы как в прототипах, так и в качестве механизма в пределах уровня, чтобы удовлетворить потребности нужд дизайна, а также для исправления ошибок. Геометрия отражений – это обычно сетки низкого разрешения, чьи текстуры рендерятся с higher poly сеток окончательного арта, который видят игроки. Затем обе геометрии маркируются как либо отражающие, либо нет, чтобы сохранить частоту кадров, что позволяет иметь отражения в режиме реального времени. Другая работа художника окружающей среды в Naughty Dog – назначать звуковую информацию в столкновениях, диктовать, какие звуки воспроизводятся, когда игрок ходит или касается объектов.



Хотя это только верхушка айсberга процесса моделирования окружающей среды в Naughty Dog, легко видеть, что так много времени уходит на создание цельной среды от концепта к тому, что поставляется в финальной версии игры. И хотя это то, что делает Naughty Dog, это не означает самого лучшего или правильного пути, но просто это то, что работает для нас и мы постоянно анализируем наши методы и улучшаем их. Это трудная, а иногда утомительная работа – в полной мере реализовать всю окружающую среду, но она и очень полезна. Я часто говорю людям, что моя работа на самом деле – решать проблемы и что искусство окружающей среды – самая забавная вещь из тех, которые я делал до этого и стараюсь делать эту работу хорошо.







Я художник окружающей среды с 5-летним опытом работы в игровой индустрии. Названия, на которых я работал, включают Section 8, Uncharted 2 и Uncharted 3. Я работал на уровне железной дороги, на более десятка перспективных видов и нескольких мультиплерных картах в Uncharted 2 и был ответственным за уровни единичного игрока Yemen в Uncharted 3.

David Ballard





Построение мира

Пайплайн арта окружения от Anthony Vaccaro

При создании уровня Caravan в Uncharted 3 я знал, что его размер будет серьезной проблемой. Создание протяженной среды, необходимой для быстрой погони на лошадях через скалы каньонов и по пустыне, уменьшая слишком большую заметность повторений ландшафта – вот суть этой проблемы. Эта статья посвящена эстетическим и техническим решениям для решения этой проблемы через методику, которую я использовал, чтобы создать очень обширную среду во временных рамках производственного цикла.

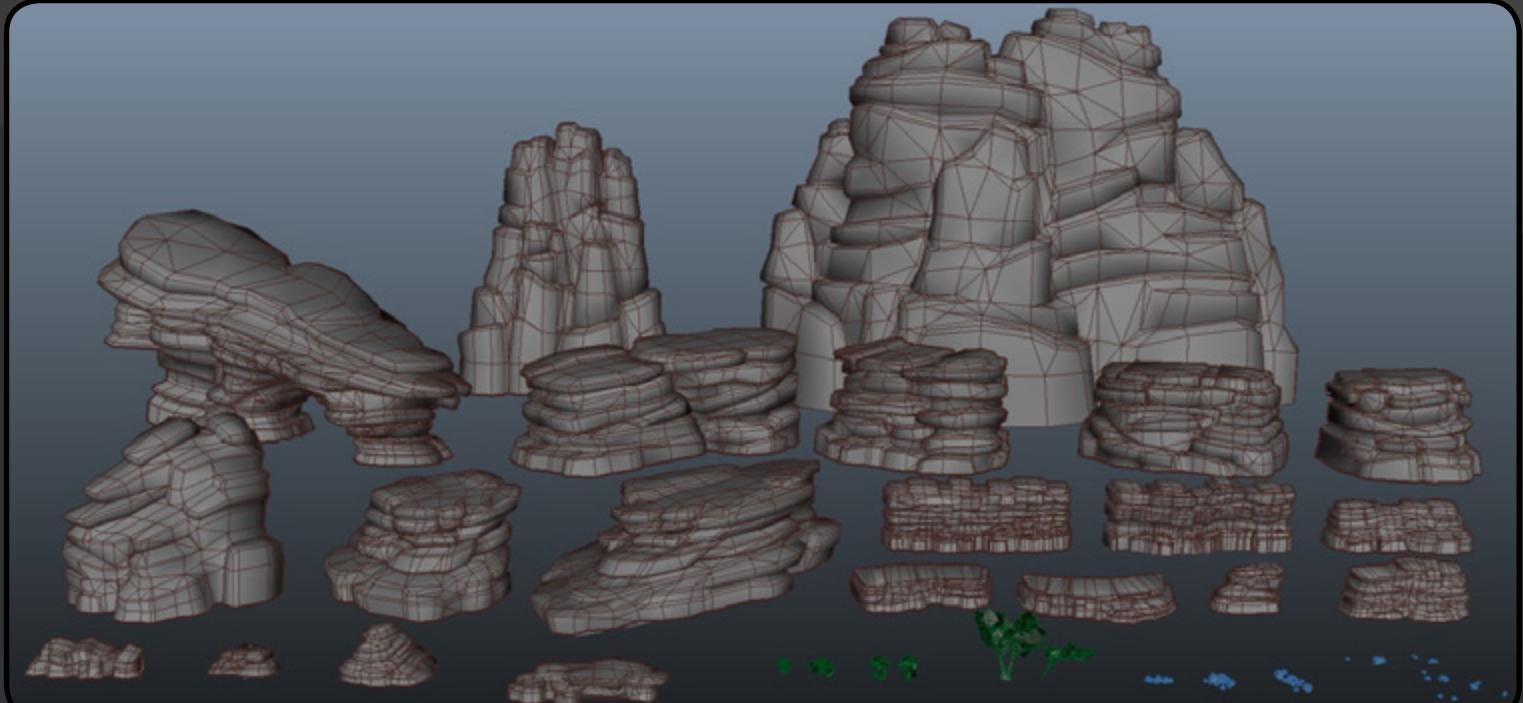


Старт

Когда речь идет о построении сред, вам важно оставаться подальше от пакета моделирования, насколько это возможно, пока не будете иметь большую библиотеку референсов – ключа к созданию правдоподобных миров. Без хорошей основы и понимания локации вы стремитесь к репликации в 3D, среда будет выглядеть слишком очевидно трехмерной, вместо того, чтобы действительно увести зрителей в ее достоверный мир. Это тот этап, где вы можете планировать самые важные визуальные аспекты окружающей среды и определять, что важно сохранить из ваших референсов, а что нет. Вы хотите включить в свой дизайн то действительно визуально яркое, что поможет сохранять установленный стиль проекта на протяжении всей локации.

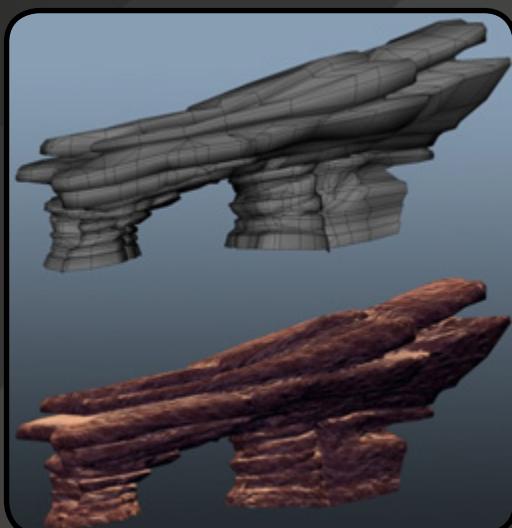
Скалы, скалы и еще немного скал

Чтобы помочь бороться с проблемой заметного повторения небольшой горстки очень уникальных моделей в такой большой окружающей среде, я начал с создания обширной библиотеки различных моделей на основе использования смешивания и наклонов наборов текстур. Есть много преимуществ в таком подходе с немногим количеством недостатков. Имея достаточно большую библиотеку скальных ассетов для выбора, можно создать гораздо более органичный взгляд на окружающую среду, минимизируя заметные повторения. Изменения в любой модели могут быть выполнены без страха уничтожения уже созданных карт на любом этапе производства, что дает свободу постоянно улучшать и оптимизировать модели, как это будет необходимо.



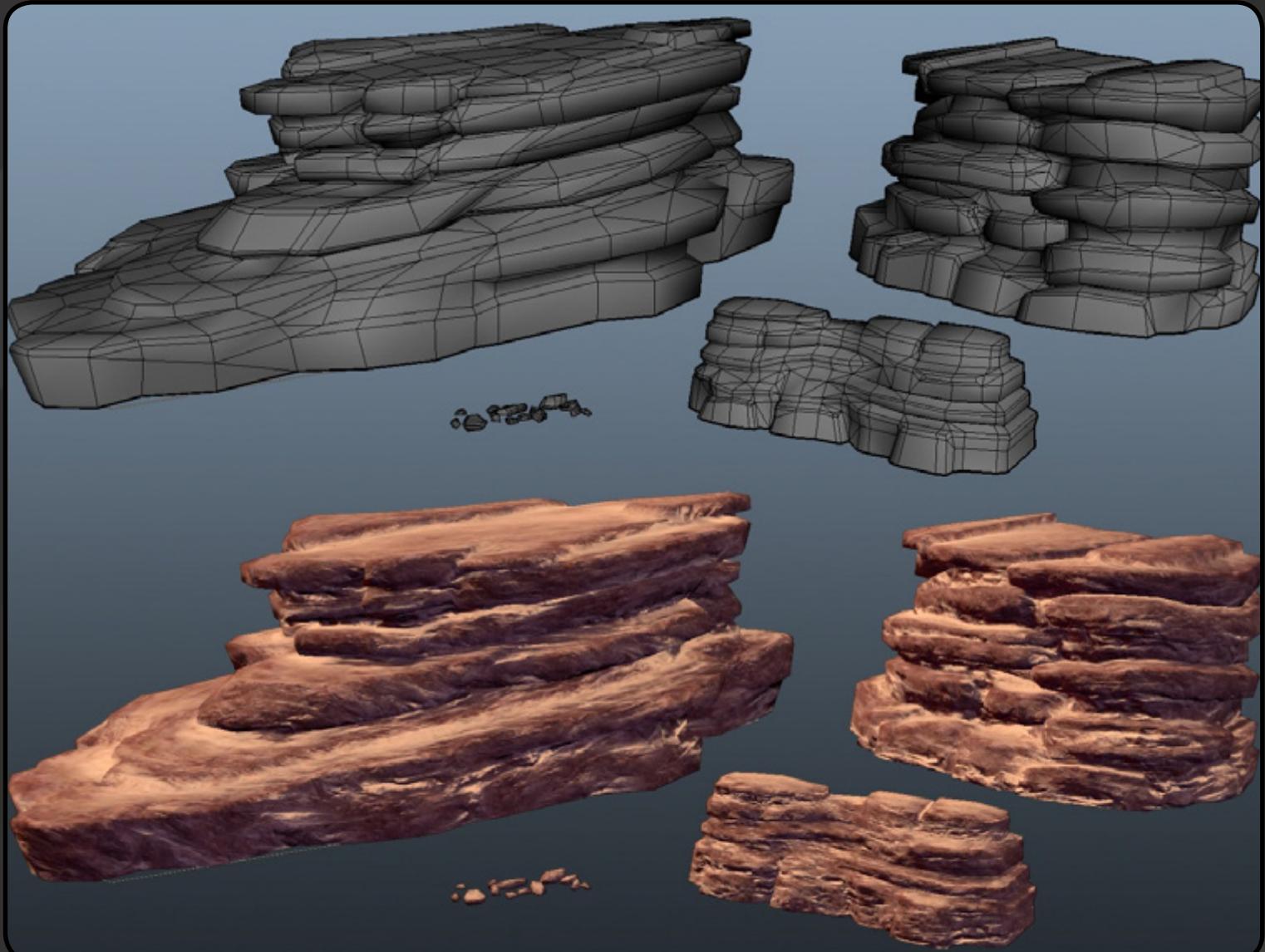
Небольшой пример из более чем 60 уникальных ассетов камней / скал от мала до велика. Более 20 различных типов скальных детальных обломков и 20 различных лиственных объектов, используемых в создании уровня Caravan.

Я не только не использовал большое число моделей для окружающей среды, но также уменьшил отличия одной модели от другой. Теперь это может показаться контрпродуктивным мыслительным процессом, когда вся суть заключается в том, что имея большую библиотеку ассетов, можно иметь больше разнообразия, но причина была в том, чтобы лучше обеспечить ощущение единства среды. Вопрос с созданием слишком большого количества «уникальных» скальных ассетов сводится к тому, что они при этом в конечном итоге будут выделяться и станут сложнее смешивать их с другими элементами в сцене. Это будет выглядеть как модели, просто размещенные рядом друг с другом, а не образованными из одной скалы, которые выглядят уникальным из-за разнообразия моделей, используемых при сохранении вида.



Подобные, но разные

Но давайте не увлекаться и не думать, что все модели должны выглядеть одинаково. Это неправда, мы просто хотим свести к минимуму количество уникальных деталей, которые будут передавать иллюзию с помощью повторяющихся элементов. Силуэт должен быть в центре внимания модели при сохранении единообразного вида для каждой части и ограниченном количестве очень преувеличенных уникальных деталей. Это, конечно, не ограничивает вас только созданием ассетов, которые выглядят очень похоже. Там где необходимо, например, чтобы привлечь внимание, создать фокус в сцене или вести игрока, безусловно, используются уникальные ассеты.



В то время как сами модели отличаются размерами от больших, средних до маленьких, каждая несет подобные элементы, определяющие их слоистый, сколотый вид пород. Эти решения о стиле и типах элементов, которые вы хотите осуществить в моделях, должны быть определены заранее, чтобы сохранить чувство сплоченности всего вашего уровня / ассетов.

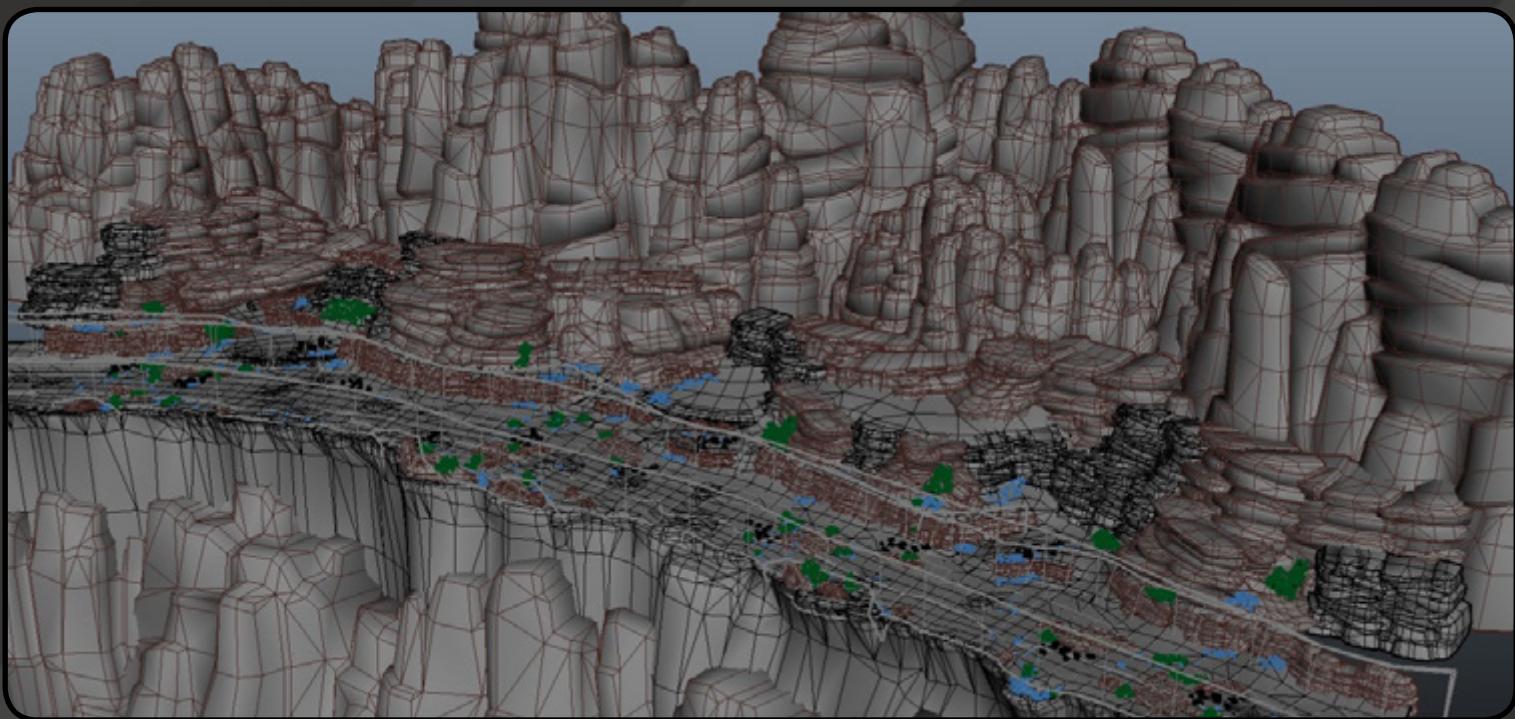
Но как мы можем сделать мир настолько большим?

Последний раздел уровня Caravan в Uncharted 3 – бой верхом на лошадях высоко на скале с видом на обширное бесплодное море песка. Большинство игроков (надеюсь, по крайней мере) не понимают, что они на самом деле находятся в бесконечном цикле окружающей среды. В этом разделе геймплей не катится по рельсам в одну определенную конечную точку – каждый игрок завершит уровень на другой точке цикла. Для достижения этого результата уровень был построен в очень широком цикле для сведения к минимуму того факта, что вы находитесь в цикле, чтобы компенсировать игрокам различные уровни мастерства. Большинство игроков никогда не будет проходить цикл полностью, но он по-прежнему должен иметь всё для тех, кто все-таки будет проходить. Используя тот факт, что в нашем распоряжении есть огромная библиотека пород, можем создать эти большие среды, сохраняя каждую область выглядящей уникальной. Как это было сделано в рамках ограничений времени обычного производственного процесса игры? Просто делая вещи более модульными!

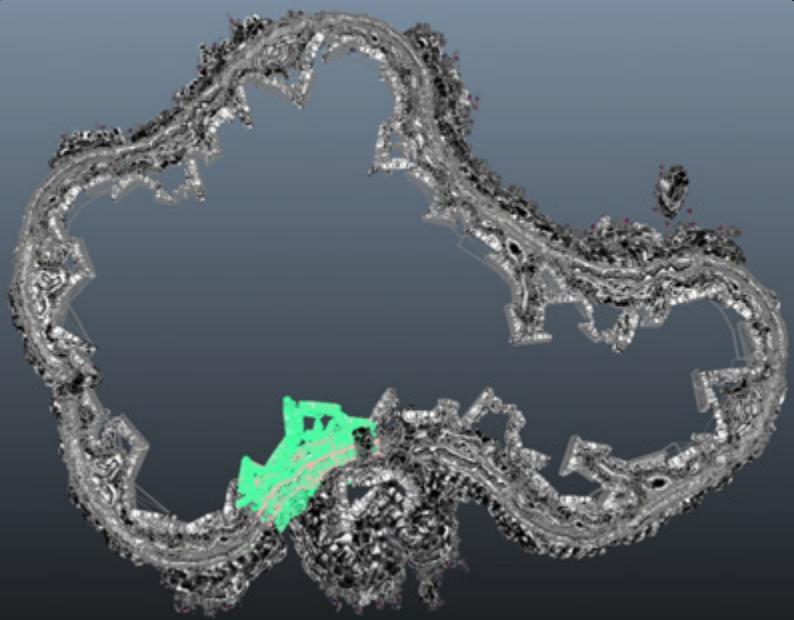


Модульность в Модульности

В Naughty Dog я использовал то, что мы называем «вложенными сценами», чтобы создать мили и мили пути, необходимые для этой части уровня. Эти вложенные сцены – модульные мини-сцены внутри самих себя. Они построены так же, как любые области уровня с использованием модульных ассетов, уникальных ландшафтов, специфических моментов игры и включают в себя такие вещи, как столкновение и shadow proxies. Все в них создается точно так, как в обычной секции геймплея, за исключением того, что они созданы с намерением связать их начало и конец с другими вложенными сценами, как куски полотна на железнодорожной трассе. Используя этот метод, я создал около 5 уникальных секций местности и собрал эти модульные секции в один мастер-файл сцены.



Пример вложенных сцен. Создано много сцен, как разделов обычного уровня, которые могут быть помещены в мастер сцены, как любой нормальный инстанс ассета. Чтобы дать ощущение масштаба плоского участка местности, игрок может перемещаться в ширину на некоторое расстояние.



Этот метод предоставляет сам по себе хорошую возможность внесения непрерывных дизайнерских изменений, не требуя слишком много работы. Изменения внутри каждой вложенной сцена будут обновлять все копии в большой мастер-сцене, как и обновления любого индивидуального модульного ассета в базовой сцене и эти изменения будут отражены во всех последующих сценах, где он используется.

Вид сверху основного файла сцены для Cliff Loop. С вложенными сценами, выделенными выше, вы можете увидеть, насколько велика эта петля на самом деле и насколько много времени понадобилось бы для создания нового варианта «с нуля».

Разрушение скучи

При создании таких больших вложенных сцен, как и с отдельными ассетами, вы хотите сохранить их крайнюю уникальность, чтобы уменьшить до минимума шанс игрокам начать замечать, что они снова и снова путешествуют мимо тех же участков. Чтобы разбить это однообразие и добавить остроты для нашего уровня, мы можем пойти в мастер сцены, где выложены все наши крупные куски прохождения и добавить поверх дополнительные детали. Эти дополнительные средства, добавленные в мастер сцены, помогут сделать каждый раздел вашего уровня выглядящим уникальными и маскируют тот факт, что вы неоднократно проходите тот же участок пути снова и снова.



Пример куска прохождения, как описано выше, только с подробными дополнительными ассетами, размещенными в мастер-сцене, чтобы изменить вид области для создания совершенно разных ощущений при одновременном сокращении количества уникальной работы, которую пришлось бы сделать.

Используйте здесь ваши референсные изображений, чтобы помочь себе определиться, что было бы целесообразно разместить для эстетики уровня. Разрушение вида петли является важным, но вы же не хотите отклониться от основного вида уровня только ради того, чтобы создать разнообразие.

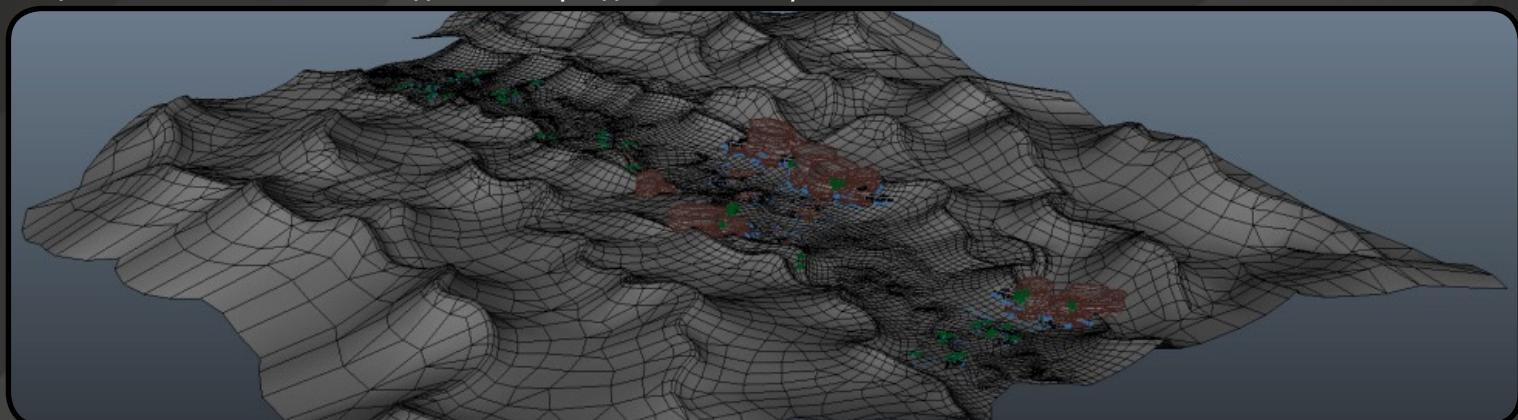


Reference Images



Эй, это развитие игры

В рамках развития игры художнику всегда приходится корректировать свои уровни в зависимости от изменений в истории и геймплее. Имея составляющие максимально модульными, можно легко вносить изменения и снимать много вопросов, с которыми вы в конечном итоге сталкиваетесь. Одна из самых страшных вещей, с которыми художник может иметь дело, это когда разделы уровня должны быть сокращены из-за изменений в дизайне и времени. Это происходит на всех проектах и было несколько раз в течение работы над моим уровнем при создании Uncharted 3. Используя модульность вложенных сцен, не как много времени было потрачено впустую из-за изменения или удаления больших секций геймплея, как если я бы делал весь раздел заново с нуля.



Заключительные мысли

Запомните, что вопросы, которые я поднял в этой статье, ни в коем случае не единственный правильный путь в построении среды. Есть много факторов, которые приходится принимать во внимание, такие, как направление арта, дизайн, стиль геймплея и технологии, используемой в вашей студии. Это коллекция мыслей и советов, которые я использовал для создания уровня Caravan в Uncharted 3. Большой совет, который я могу дать на самом деле – думать для себя, не полагаться на учебники и статьи, написанные другими. Нет правильного и неправильного способа создания среды. Экспериментируйте и решайте, что лучше работает для вас на любом данном проекте. Лучше всего весело делать то, что вам нравится.



Обо мне

Я окончил художественный институт в Сан-Диего, Калифорния и получил свою первую работу на Bungie на Halo Reach в качестве художника окружающей среды. После Reach я присоединился к талантливым людям в Naughty Dog и работал на уровне Caravan для Uncharted 3.

**Anthony
Vaccaro**





Планирование текстур

Планирование и выполнение текстур окружающей среды от *Jeremy Huxley*



Одна из великих льгот работы в Naughty Dog – много доверия и ответственности, которые предоставляется художникам. Помимо нескольких правил, мы были в значительной степени свободны делать Sandlantis, как хотели. Когда мы начинали, Adam Littledale (моделлер) и я собрали много референсов. Концепт и ключевые цвета для города были определены, но начальной идеей было, что город будет в руинах. После долгих внутренних дискуссий и дебатов среди директоров и руководителей мы были проинструктированы двигаться к более фантастичному виду. Это затерянный город должен был быть вдохновлен историей, что он относительно нетронут, имея работающие фонтаны и живые растения. Учитывая, что городу Ubar тысячу лет и он практически пуст, мы хотели охватить историю и поддержать мистику, окружающую город, так как это делает его более интересным для рассказа и исследования игроком. Создание такого уровня было огромной проблемой и технически и художественно.

За несколько месяцев мы остановились на ключевых моментах, касающихся того, как он должен выглядеть на основе первоначальных эскизов, выполненных нашими концептуальными художниками, которые, должен сказать, были предварительно вдохновлены исламской архитектурой. Определившись с этими принципами, мы начали создавать город и я собираюсь рассказать о том, как мы командой подошли к каждой проблеме и как я подошел к своей задаче с точки зрения текстурирования.

Многие древние изобретения пришли из этой части мира, и мы увидели, что это прекрасная возможность соединения стилей, одновременно добавляя интерес игрока к перемещению по городу. Наличие работающих устройств после тысячи лет говорит игроку, что есть что-то странное в этом месте. Купола павильонов с кровлей в драгоценных камнях вызывают воспоминания о сказках и рассказах, скрещенных с тонким стилем, что в конце концов, давало то, что они выглядели сложными клетками для птиц. Это мраморные столбы и алебастровые блоки, которые расписаны золотом, серебром и сложной плиткой.

Так как мы знали, что *Uncharted 3* будет в первую очередь игрой в пустыне, мы были очень обеспокоены выбором цветов, что-то из палитры уже было запланировано, но вопрос возник по всему производству о том, что будет работать гармонично в финальных уровнях. Нам дали направление не использовать красный или много теплых тонов, потому что их в среде и так уже было в избытке.

Мы не хотим, чтобы игрок чувствовал усталость, поэтому чувствовали, что может быть хорошей идеей двигаться в сторону синего, теплого белого тона, золота и нескольких прохладных красных цветов, чтобы сделать текстуры более динамичными. В отношении к арту в *Uncharted* очень внимательны к творческому использованию цвета для визуального воздействия, а также передачи настроения, которое лучше всего поддерживает рассказ. Даже если это может показаться прежде всего косметическим, мы всегда заботимся выбрать цвет, который вызывает нужное эмоциональное воздействие.

После того, как мы были довольны внешним видом зданий, мы

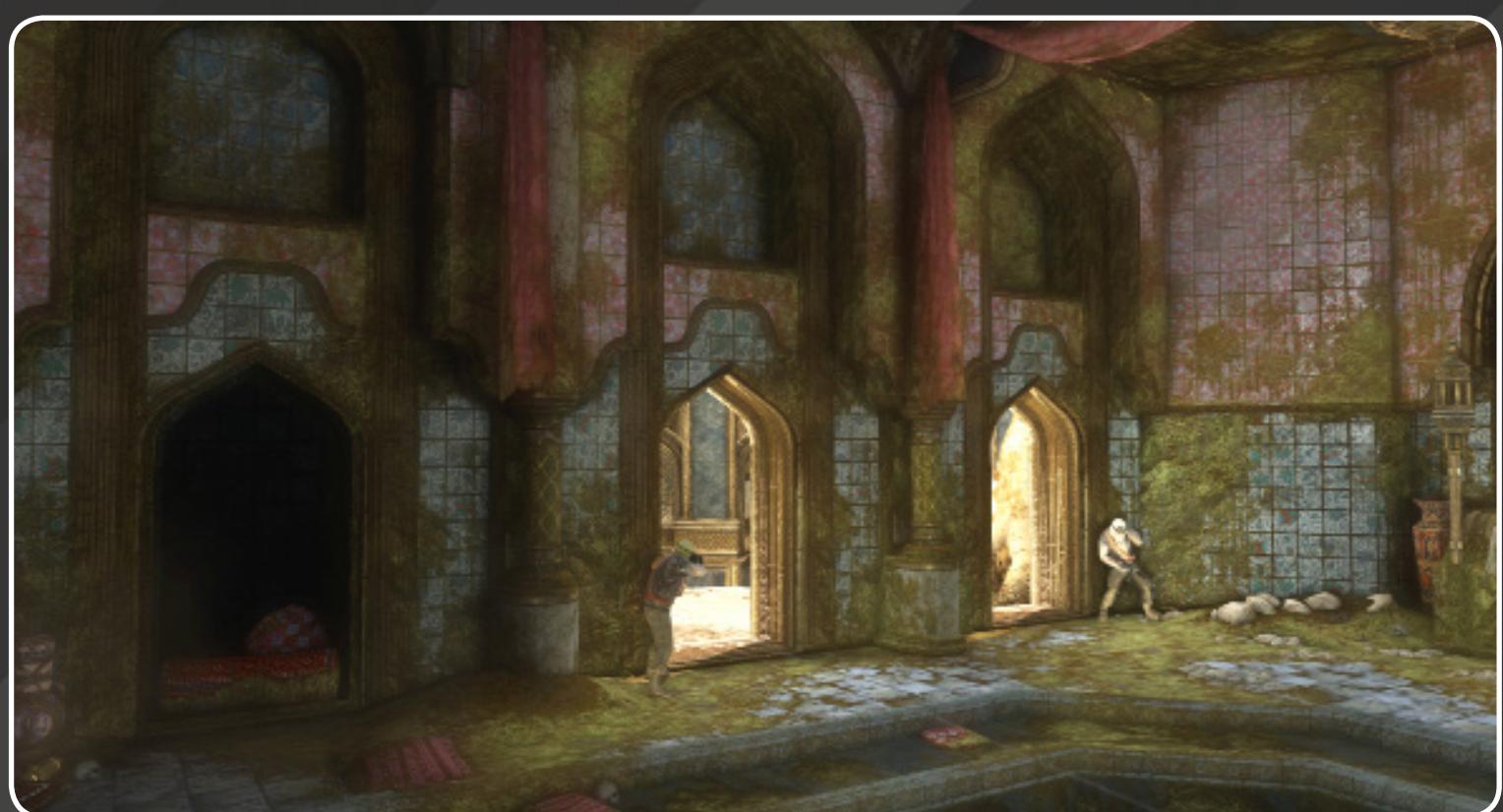
перенесли наш фокус на создание интересных внутренних пространств. Мы знали, что Drake будет исследовать интерьеры и в конечном итоге попадет в подземные районы города. Учитывая важность воды в этой игре, мы решили ориентироваться на старинные дворцы и бани.

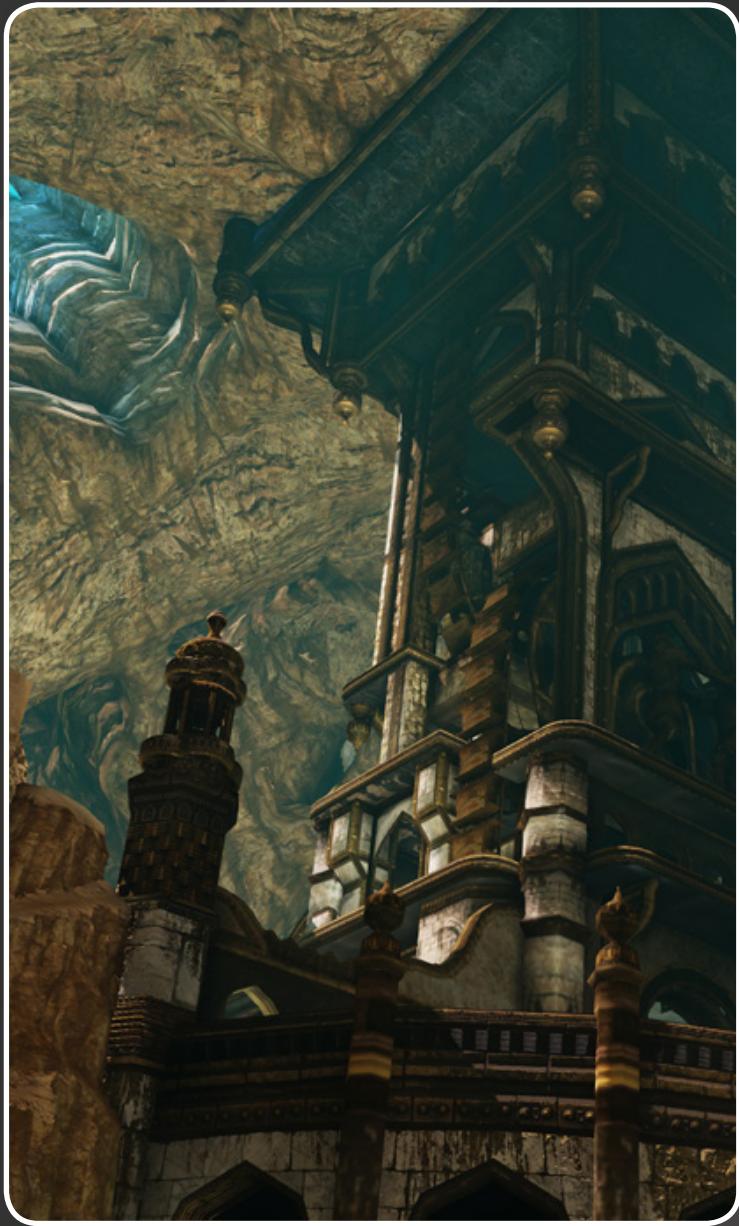
Некоторыми из самых вдохновляющих референсов, которые мы собрали, были картинами художников-востоковедов (ориенталистов), таких, как Jean Gerome, Alma Tadema, William Allan, Eugene Delacroix, Gustav Bauernfeind и Jean-Jules Antoine. Ориентализм естественно сочетался со стилем, который мы выбрали, и, безусловно, добавлял драматизм и идеализацию, которые хорошо работают для гиперреалистического стиля *Uncharted*.

Эти идеализированные картины, отражающие сказки, были хорошими инструментами при создании правдоподобных текстур, когда дело дошло до каждой мраморной плиты, инкрустации, мостовых и драгоценных камней.

Первоначально мои текстуры для храмов смотрелись слишком шумно, поэтому один из текстурных художников, Behrooz Rozbeh, указал мне в направлении художника Alma Tadema. Внимательное рассмотрение его картин мраморных дворцов помогло мне лучше сбалансировать уровень шума и пустые пространства.

В конце концов, белые алебастровые и мраморные блоки работали лучше в качестве базы, но белому трудно получить право в играх, так что я предложил этот веселый вызов. Шум и пустое пространство стало весомым аргументом для принятия этого стиля в работу.

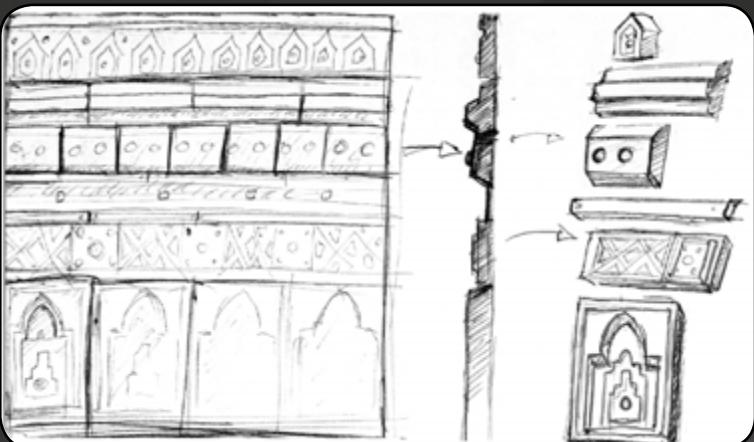




Даже если у нас был прецедент для каких-либо отсутствующих цветов из «теплой» стороны цветового круга, в уровне мы закончили тем, что имели много цветов, которые пришли довольно близко и общее ощущение было довольно теплым. Если бы это было всего лишь аналогично, то было бы слишком скучно или слишком холодно в плане цвета, а игроку все еще необходимо чувствовать себя глубоко в пустыне Руб аль-Хали в этом фантастическом городе и мы также хотели получить несколько неожиданный вид.

В конце концов тепло скал, золото и мрамор дали нам третий «акцентный» цвет, который придал уровню нужную выразительность.

Текстуры в Uncharted 3 были построены с нуля в Zbrush, нашем основном инструменте, которым мы создаем текстуры на Naughty Dog. Прежде чем сделать что-нибудь, я делаю много эскизов для лучшего планирования моих потребностей текстур на определенном уровне. Пример этого показан далее.



Легко создать текстуру 1 к 1, которая будет самодостаточна и выглядеть прекрасно, однако в связи с тем, что мы имеем широкие перспективы более чем в половине Sandlantis над и под землей, мы должны были создать обширные библиотеки почти всего, состоящие из плиточных текстур, которые могли бы быть использованы во всем и получить уровни завершенными в течение разумного периода времени и работающими на нашей желаемой частотой кадров. При планировании отделки, как показано выше, я обычно использовал исходные концепты наших художников и старался подобрать отдельные участки здесь и там, которые вдохновляли меня. Я также использовал много референсов в книгах и в Интернете.

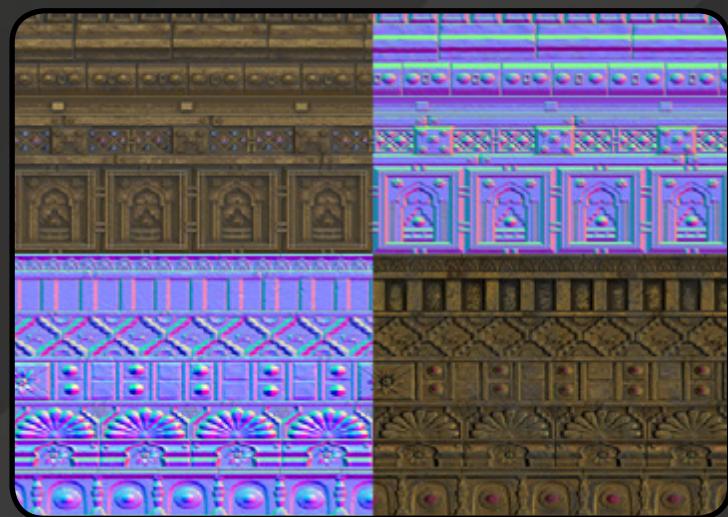
Я искал референсы для архитектуры, живописи и даже иногда ювелирных изделий или украшений и использовал небольшие элементы от идеи до изменения цвета в моих шейдерах. Быстрые эскизы помогли мне работать с тем, чтобы я мог лучше повторить или украсить части моих текстур, не тратя слишком много времени на то, что может не работать в конце концов. Рисунки на правой стороне выше – примеры ранней концепции текстур, которые я сделал, и то, как я изменил ее в своих основных повторно используемых элементах. Однажды мне пришлось разделить крупные детали на легко управляемые части, чтобы я мог моделировать эти куски в Maya. Я не слишком беспокоился о получении модели каждой детали – только общая форма и размер, все широкими мазками.



Далее я импортировал эти части в Zbrush, сделал tesselate, а затем скульптил основные объемы и немного деформировал плоскости, создавая и сохраняя различные варианты для инструментов, подобно тому, как Brad описывает в своем уроке текстурирования. Однажды мне пришлось делать несколько версий этих инструментов, которые я мог бы начать использовать на холсте, чтобы быть уверенным, что имею качественные полосы плитки. Я повторяю этот процесс, пока не получаю несколько слоев, каждый с отдельный полосой. Я обычно экспортирую diffuse и normal карты для раннего тестирования текстур в игре, чтобы проверить разрешение. Когда нормали хорошо читаются, я заканчиваю с текстурой, если не буду корректировать полоски, которые не работают и не пробую что-то еще. Для завершения работы в Zbrush я добавляю потертостей и царапин наряду со сколами здесь и там и т.д. Затем экспортирую все мои текстуры, в том числе cavity и height карты. Финальный арт, как правило, заканчивается окончательной отделкой в слоях Photoshop.



Оба комплекта наборов, показанные выше, используются в Sandlantis, верхний – окончательный вариант из предыдущего эскиза. Выше также показан пример двух крупных реквизитов, которые мы создали и которые смогли сохранить детали и большое разнообразие, используя только эти два шейдеров. Я обнаружил, что почти все, что я хотел сделать с точки зрения арта в Sandlantis, может быть сделано с черепичным состоянием текстурных листов, в отличие от уникальных текстур, используемых только для одного объекта. Планирование текстуры занимает немного больше времени в начале, но в конце концов помогает экономить драгоценное время производства и ускорить прогресс создания игры, что позволяет поработать над текстурами подробней. Работа в играх трудна, вы должны быть в состоянии принимать решения о том, на что надо обратить внимание, а что игнорировать, и как работать с Maya, ZBrush и Photoshop для создания наиболее возможно эффективных текстур и шейдеров.

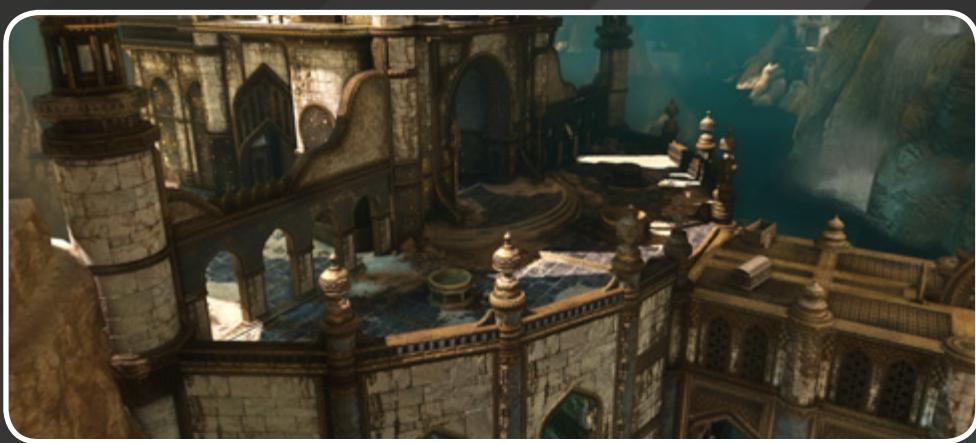
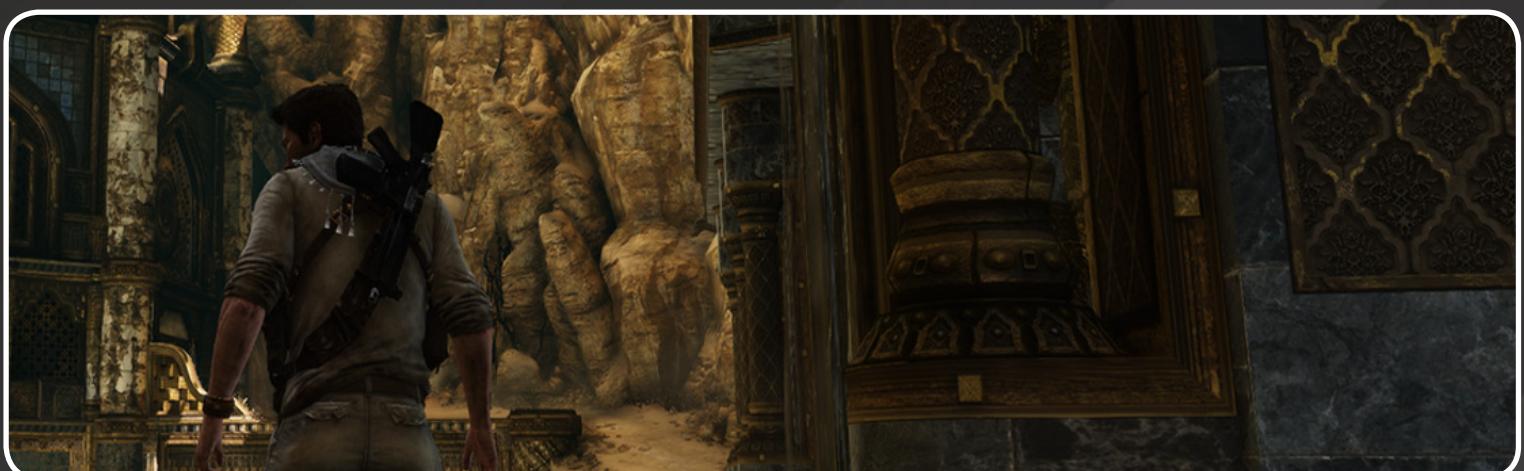


Создание плиточных текстур помогло объединить виды уровней. То, что имеем меньше переменных для настроек, делает весь процесс легче в долгосрочной перспективе, особенно в конце. В заключение я хотел бы сказать огромное спасибо и выразить признательность всей команде среды в Naughty Dog, без которых мы бы никогда не получили этот уровень готовым. Важно помнить, что создание игры является усилием команды и к концу Uncharted 3 многие другие художники помогали нам завершить наш уровень в том качестве, которое мы имеем.



Эти среды являются скриншотами из уровня Sand-Lantis, в которых я занимался текстурированием. Я бы сказал еще, что я сделал большинство текстур на экране без персонажей и некоторых реквизитов.

P.S. Замечательное моделирования было сделано Adam Littledale.



Обо мне

Я работал в качестве художника окружающей среды в Германии, Нидерландах и США в течение 7- 8 лет. Несколько игр я делал на Hellgate London, Torchlight и Uncharted 3. Я также сделал много личных и инди проектов в свободное время.





Советы по текстурам для производства

Создание тайловых органических текстур с ZBrush и Photoshop от Bradford Smith

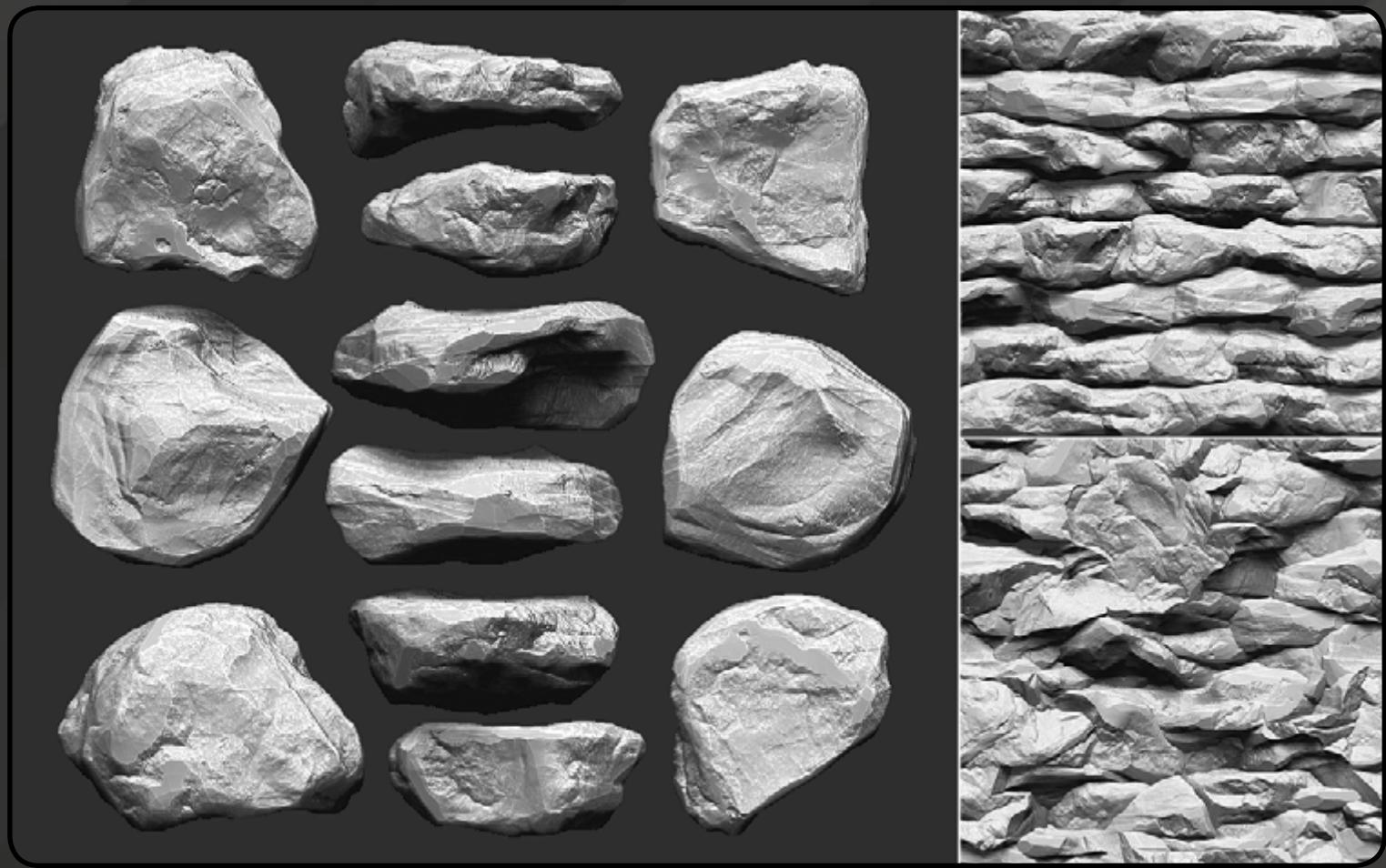
Моя цель в этой статье – провести вас через часть моего процесса создания тайловых органических текстур с ZBrush и Photoshop, как он развивался в течение производства уровня Caravan Uncharted 3: Drakes Deception. Я демонстрирую свой процесс посредством создания скальных поверхностей с использованием исходного материала, который я создал, но эти методы могут применены и к различным другим поверхностям. Цель здесь – не лепить высокодетализированную модель уникальной скалы; вместо этого мы будем рассматривать создание библиотеки полезных инструментов и альфа ассетов и как их использовать, чтобы быстро собирать различные скальные текстуры. В то время как качество имеет первостепенное значение, возможность работать быстро также имеет решающее значение, чтобы быть в состоянии реагировать на изменяющиеся потребности производства. Очень поздно в стадии развития уровня Caravan я решил повторно применить все, что я узнал в процессе производства и полностью заново сделать многие из моих скальных текстур, материалов и смешиваний, чтобы получить гораздо лучшие визуальные результаты. Это был рассчитанный риск и он оправдался, но я не смог бы сделать это без четкого рабочего процесса, что позволило мне двигаться быстро и получить предсказуемые результаты.



Референсы: Само собой разумеется, что хорошая ссылка имеет решающее значение. Знайте, какие референсы использовать, а также какие нет для того, чтобы остаться верным характеристикам субъекта. Планируйте и используйте фотовьюверы с базами данных по тегам и рейтингам. При рассмотрении предмета или поверхности попробуйте упростить ее. Подобно композиции рисунка, разбейте ее на силуэт и широкие жесты форм, затем на небольшие определяющие плоскости и, наконец, детали отделки поверхности. Страйтесь планировать свою работу на основе этих оценок, они помогут проинформировать создание инструментов, которые вам понадобятся и нужное количество деталей, которые должны быть на них. Обычно модели будут содержать силуэт и жест, так что текстуры должны будут представлять их красиво с соответствующим уровнем детализации. Всегда будьте в курсе масштаба и расстояния от зрителя, а также насколько тяжелые роли они будут играть в этих оценках.

Инструменты: я обнаружил, что мои лучшие результаты пришли из организации тщательно построенных инструментов, которые я мог использовать снова и снова, тщательно складывая и вычитая, как необходимо. Если каждый инструмент скульптуры имеет по крайней мере 4 различных вида, то вы можете далеко пойти с несколькими простыми инструментами. Уделите время созданию этих строительных блоков и сохраните их в библиотеку. Это также полезно для polypainting этими инструментами, прежде чем создавать текстуры с ними для того, чтобы получить больше вариаций в тоне и уровнях в конечном продукте. Если вам нужно просто увидеть освещение и уровень, вы можете сохранить ваш polypainting нетронутыми, изменив MatCap на игнорирование диффузного цвета, устанавливая **Modifier > OverwriteColor** на 1.

Следующие инструменты были использованы для создания этих двух тайловых height maps внутри 2.D холста:



Моделирование и рендеринг форм

Сейчас я работаю в Zbrush в большинстве процессов создания текстур, мои лучшие карты нормалей пришли из внимания к формам и уровням. Так установки в последовательной, предсказуемой манере помогают мне добиться согласованных результатов. Я лично уделяю гораздо больше внимания скульптуру текстур, чем занимаюсь цветом. Если форма и узор теней не интересен и не правдоподобен, то это не создаст интересную карту нормалей и я даже не начну процесс диффузной цветовой живописи.

Свет: по умолчанию он в ZBrush довольно хорош для большинства процессов создания текстур, как есть. Тем не менее, я считаю полезным просмотреть работу с более определенными тенями, чем предлагается освещение по умолчанию. Это помогает оценивать z-depth и размещение инструмента относительно соседних инструментов при помещении их в 2D холст. Регулярно брать Grabdoc альфы – еще один хороший способ, чтобы оценить и обеспечить последовательность z-depth по холсту. Внимание к z-depth – также важный фактор в смешивании, для которого вы должны использовать карту высот.

Shadow

Intensity 75

Shadow Curve

Length 500

ZMode Uni **Blur** 4

Rays 50 **Aperture** 30

Для более определенных теней, начните двигать свет чуть вверх и снизьте параметр **Light > Shadow > Aperture** в палитре **light**.

Материалы: Когда я моделирую в ZBrush, я предпочитаю WhiteCap White в качестве нейтрального шейдера скульптуры. С его слегка резким видом я на самом деле нашел, что он удерживает меня от создания слишком агрессивных карт нормалей и помогает сбалансировать простые, чистые формы с меньшим количеством поверхностных деталей, присутствие которых я могу отрегулировать позже. Я также нашел, что полезно использовать direct light render pass для создания текстуры, так что я изменил базовый шейдер, чтобы получить тот же визуальный результат, работая с палитрой света.

Cavity Detection и Classical Value Structure: В то время как функция полости является очень полезной для многих вещей, я предпочитаю более классический подход к рендерингу формы в моем прямом проходе. Мне нравится сохранять детализированные поверхности для освещенной стороны и удерживать теневые детали мягкими. Я предпочитаю настроить элементы управления полостями ZBrush, чтобы применить немного больше подробностей на светлой стороне, сохраняя тени мягче. Вы можете сделать это, давая **Cavity Radius** отрицательное значение, и только немного поднимая **Cavity Diffuse**. Это дает небольшую световую окантовку на краевых пересечениях плоскостей, что добавляет хороший контраст с конечными диффузными текстурами. Если нужно, я буду рендерить проходами полости позже и смешивать эти слои вместе, чтобы управлять светом и тенью подробно в Photoshop.

Сравните освещение краев, сфокусированное на cavity setting (слева), с более темным вариантом ocavity setting (справа).

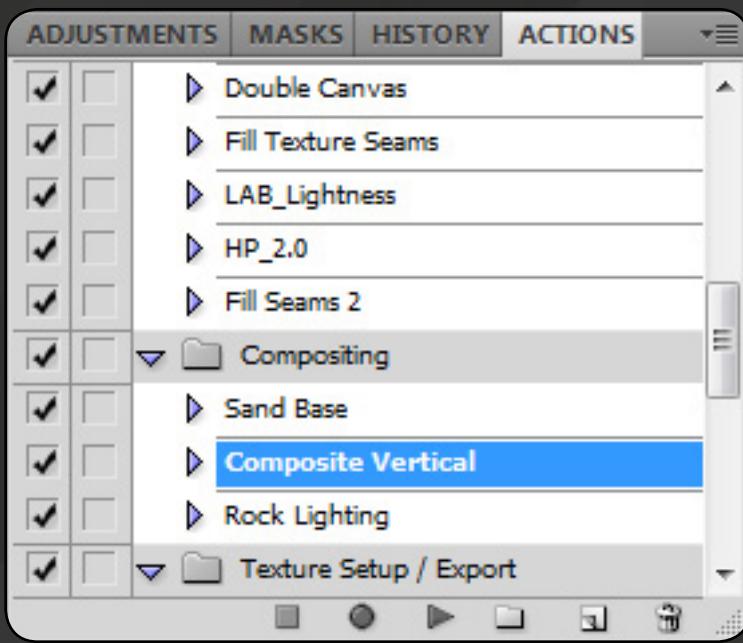
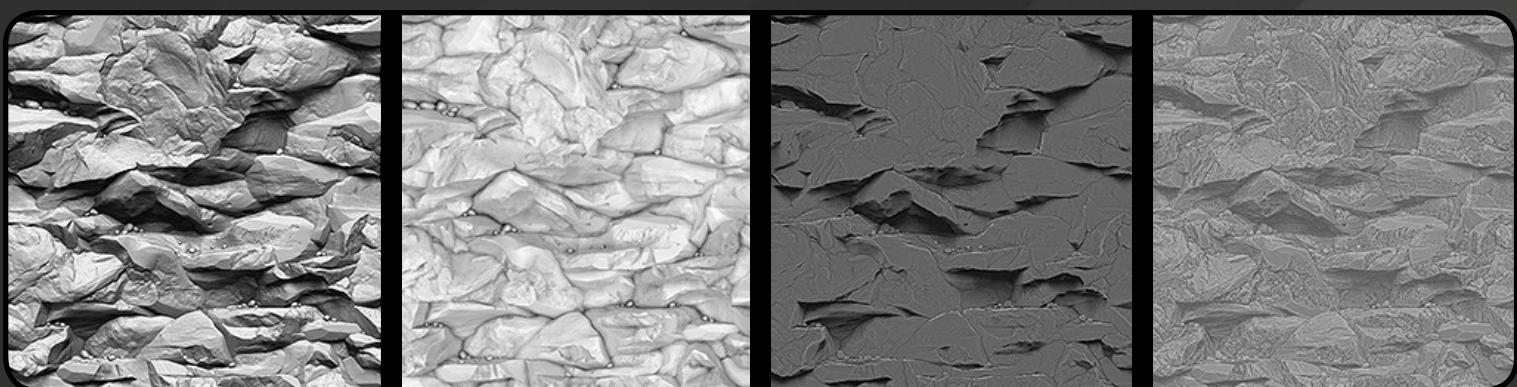


Построение текстуры

Комбинированное освещение: Прежде чем я начну работать на моей диффузной цветовой карте, я всегда делаю установку освещения внутри PSD. Я делаю это потому, что смогу постоянно проверять свою color map с моим текстурным запечатием освещения, чтобы убедиться, что они не конфликтуют друг с другом. Я вообще люблю использовать несколько различных рендеров из ZBrush, чтобы получить комбинированное освещение в Фотошопе. Я всегда имею AO рендер и обычно выбираю дополняющий рендер на основе этих двух целей:

1. Что-то для контроля деталей на затененной стороне.
2. Что-то для контроля деталей на освещенной стороне.

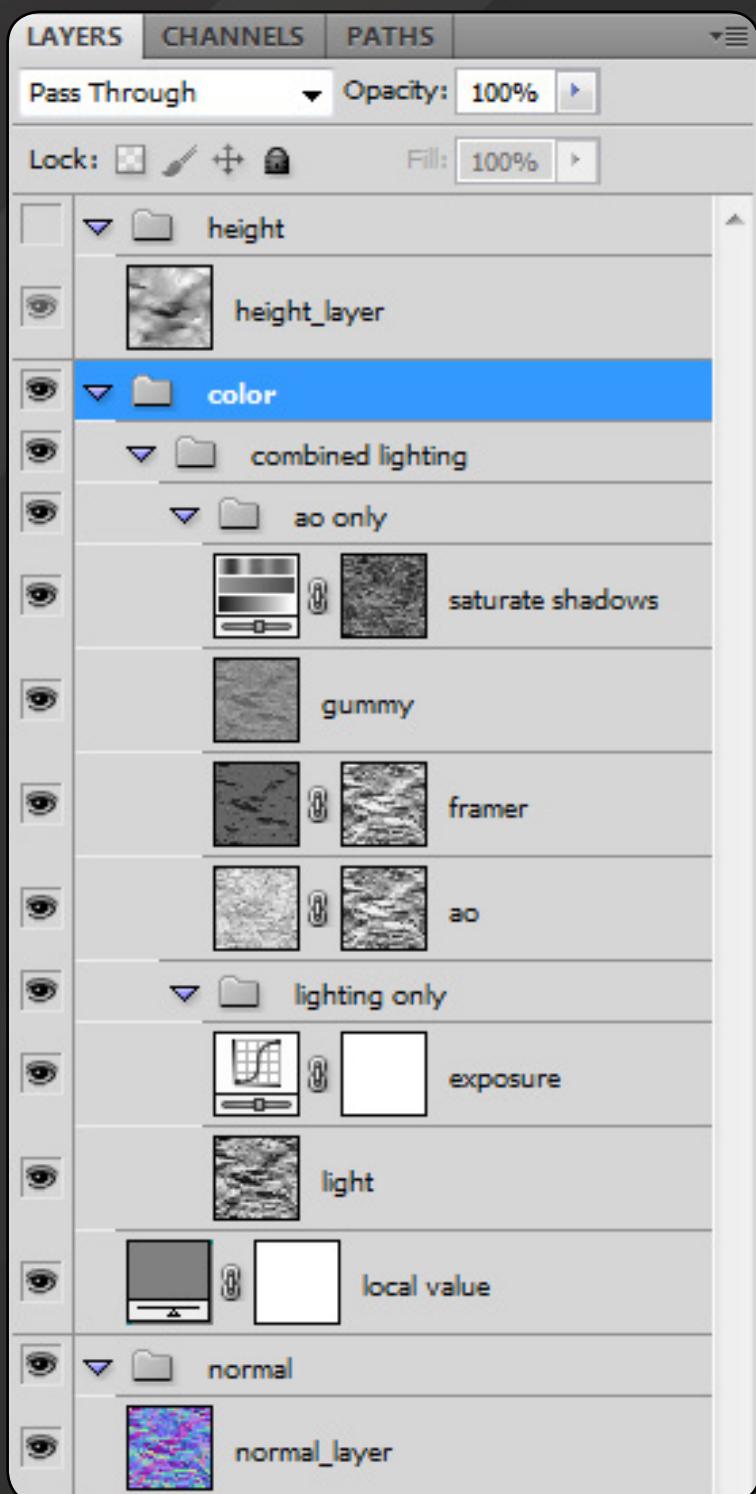
Мое решение по большей части заканчивается одним из материалов Framer и одним из материалов Gummy; если нет заказного материала.



Автоматизация: Чтобы сохранить некоторую предсказуемость и последовательность в своей работе, а также сэкономить время, я настроил экшены, которые просто компонуют все мои слои так, как я хочу для их тестирования. Отсюда я могу настраиваться по мере необходимости. Безусловно, заслуживают изучения хорошие автоматизированные практики в области рабочего процесса через экшены и пакетную обработку. Освобождение от трудоемких задач позволит вам уделять больше времени творческим решениям. В стеке слоя ниже организация, группировка, режимы наложения, непрозрачность, маски и настройки были сделаны с помощью экшена. Все, что нужно сделать, это убедиться, что рендеринг работает с нужными слоями. После получения результата я могу назначить настройки по умолчанию, как необходимо.

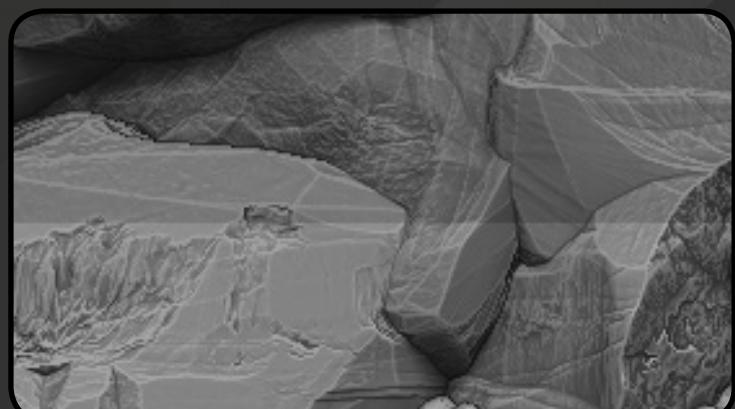
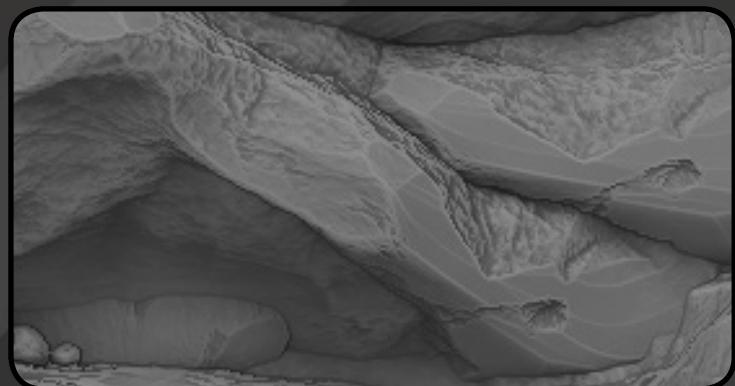
Примечания по освещению: Посмотрите на мой стек слоя – есть несколько вещей, которые стоит отметить в этом процессе и настройках:

Установить точку черного: Определение режима наложения и процент каждого слоя было на самом деле довольно легким делом, имею в виду несколько принципов. Освещение действует как прямое, так и AO в режиме multiply. Когда я определяю соответствующий вклад от каждого слоя, я обращаю внимание на три вещи: уровень черного, соотношение темноты-освещенности и четкость деталей (в и вне тени). Но, наверное, самым важным и первым, что я хочу получить является уровень черного, или уровни самых темных теней. Я хочу, чтобы они были темными, но также хочу и иметь отступы в теневой стороне гистограммы. Детальные рендеры, как правило, смешиваются как мягкий свет и уровни прямого прохода для подробного управления светом и тенью.



если это будет сделано правильно, то диффузный цвет, AO, и lit версии текстур должны встать в большую гармонию друг с другом, основываясь на размещении local value. Будет хорошей практикой не смотреть на **Histogram window**; при сравнении lit и AO версий, графически значения lit должны показать, как они расслабляются и расширяются вокруг диапазона, установленного для AO с тенденцией стремления к local value. Это поможет сохранить ваши текстуры в гармонии, так как они должны быть использованы в тех же или аналогичных условиях освещения.

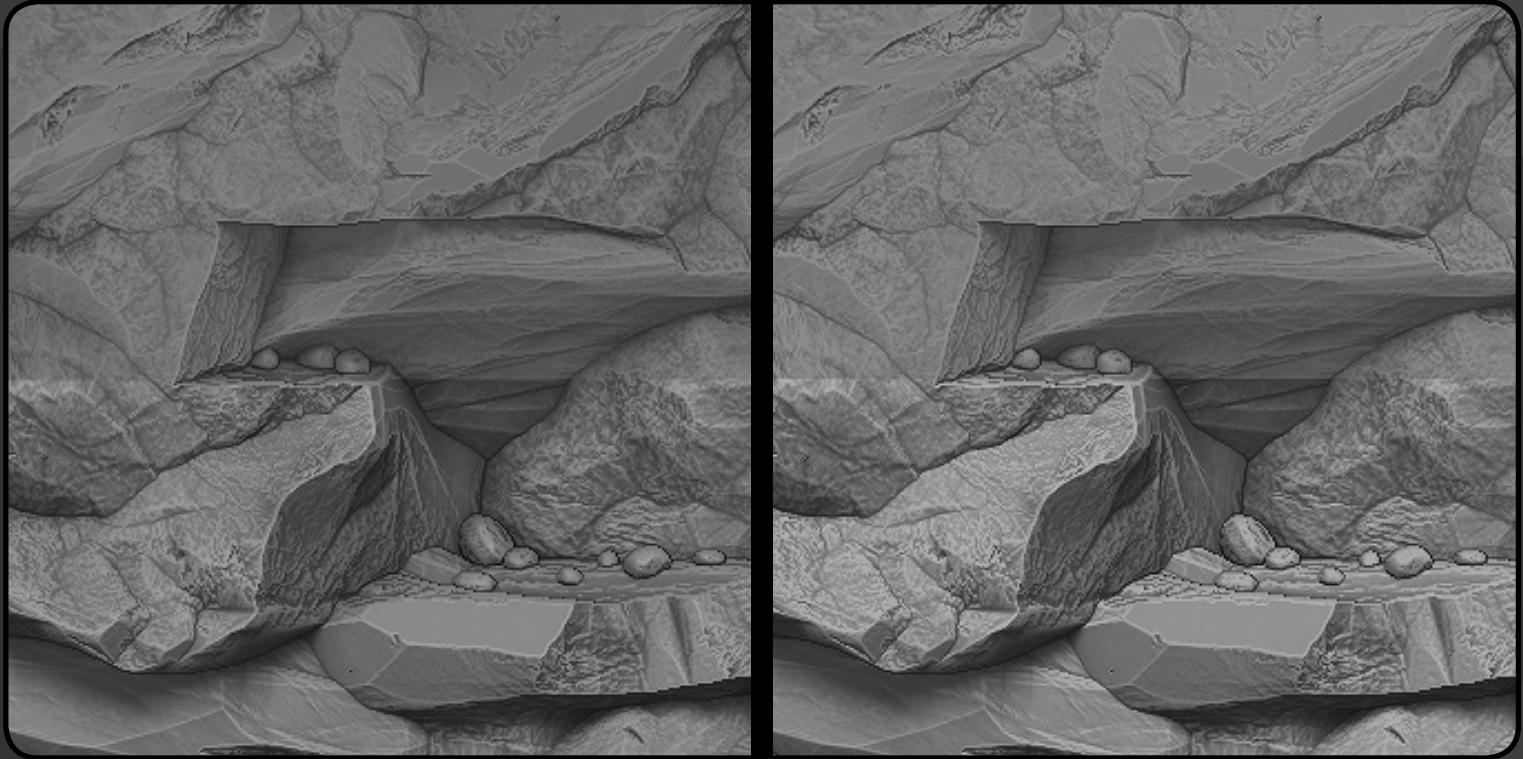
Сравните Local Value (вверху) с AO версией (в середине) с Lit без Local Value Placed (снизу верхняя) и w/ Local Value Placed (внизу)



Размещение Local Value: я поставил нейтральный серый 128, 128, 128 в нижней части моего стека в качестве местного значения для того, чтобы сделать этот шаг проще. После настройки получилось довольно темно, так что я буду немного увеличивать «экспозицию» с помощью регулировки кривых слоя и перетаскивая середину ползунка вверх. Моя единственная цель здесь заключается в размещении локального значения где-то в половине области света освещенной стороны. Используйте окно Info в Photoshop, чтобы помочь себе определить это значение. Если я сделаю

Weighted AO (и другие слои): Вы всегда можете определить имидж, который имеет свои AO, действующие в режиме multiplied на комбинированном освещении. Важно помнить, что AO является частью окружающего освещения и должны рассматриваться как таковые. Простой пример типичного композита с комбинированным освещением будет: $((\text{Ambient} * \text{AO}) + \text{Direct}) * \text{Diffuse Color}$. Добавление прямого света значительно снижает видимость окклюзии. Так, для вертикальных плоских текстур я вообще предпочитаю какой-то мягкий, направленный сверху вниз полусферический источника света и даю немного больше света текстурным планам по Y. Это сохраняет ощущение естественности, но позволяет больше играть светом и тенью форм.

Сравните non-weighted AO (слева) и weighted AO (справа); оба с и без теневого пасса.



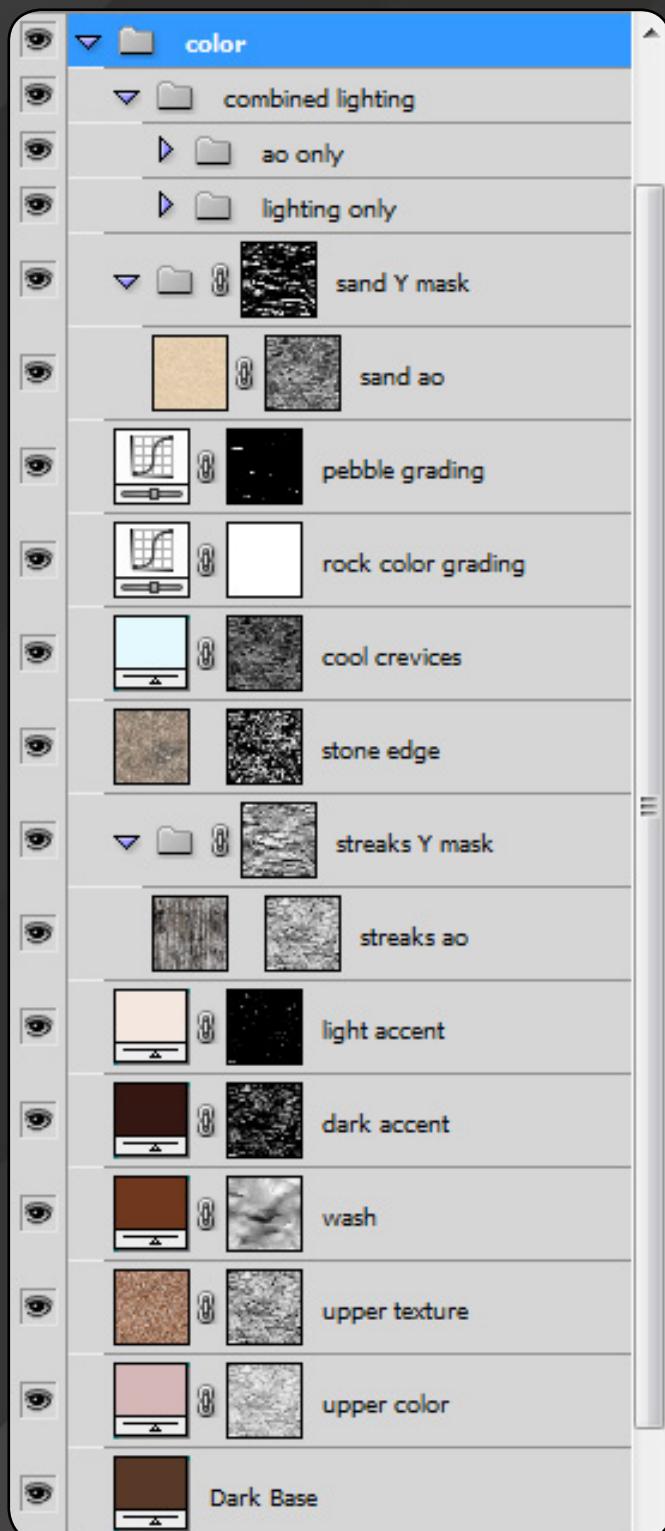
Быстрые советы по Diffuse Color: Так как я, как правило, сосредоточен на создании интересных форм для normal maps, я не трачу много времени, работая на color map, пока не проверил нормали в игре и доволен скульптингом.

Слои Depth и Crevice Color: Если я не окрашивал текстуру в ZBrush, я, как правило, быстро наращиваю слои сплошных цветов, смешанных со слоями заранее сделанных плиток текстуры. Я обычно выбираю цвета из референсов пипеткой и с их помощью быстро строю карты высот и AO маски. Это позволяет мне работать быстро и делать итерации на локальном цвете и детализации текстур.

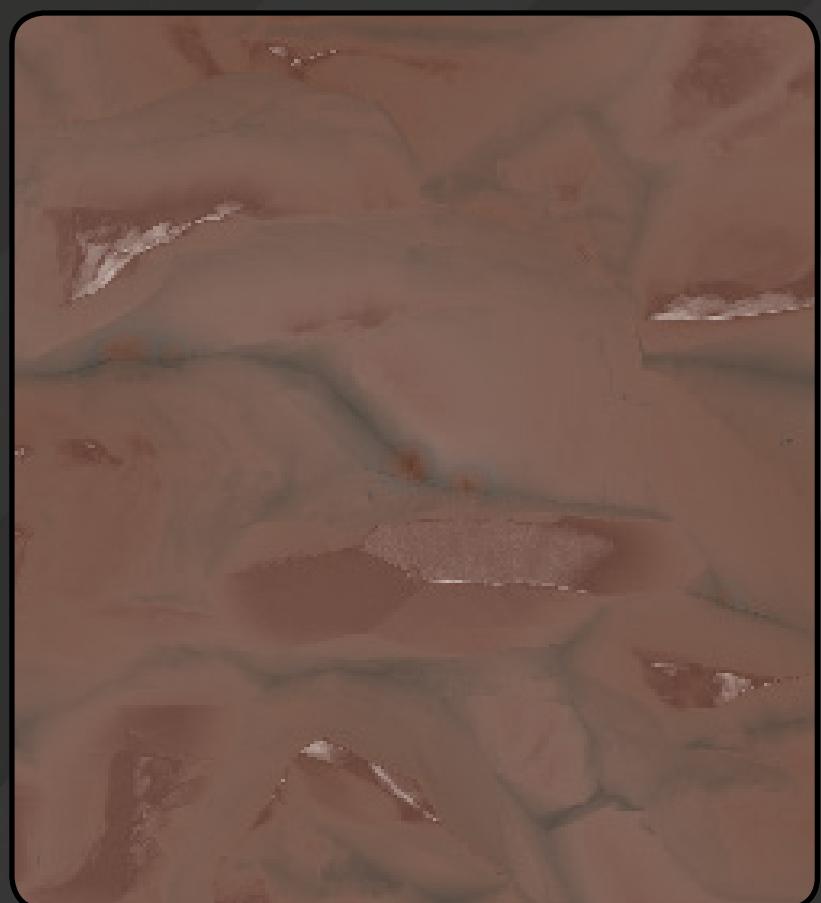
Маски деталей: Чаще всего я буду использовать все, что у меня уже есть под рукой, например, мой AO рендер или зеленый канал моей карты нормалей для масок деталей. Они могут быть использованы отдельно или в сочетании с маскированием текстурных слоев для гранжа или песка. Вариация на Outline материале ZBrush является хорошей маской для быстрого наложения некоторых деталей.

Использование материалов для информации Capture Color: Получение цветных слоев из пользовательских материалов может сэкономить много времени для живописи и быстро достичь того, что было бы трудно нарисовать. Например, модифицированный материал GradientMap может быть использован для получения горизонтальных борозд поперек форм скал. Волокнистые материалы также отлично подходят для мха и травы. Для высокой травы материал может быть изменен с помощью шейдеров слоев ZBrush, чтобы сделать рендер карты нормалей.

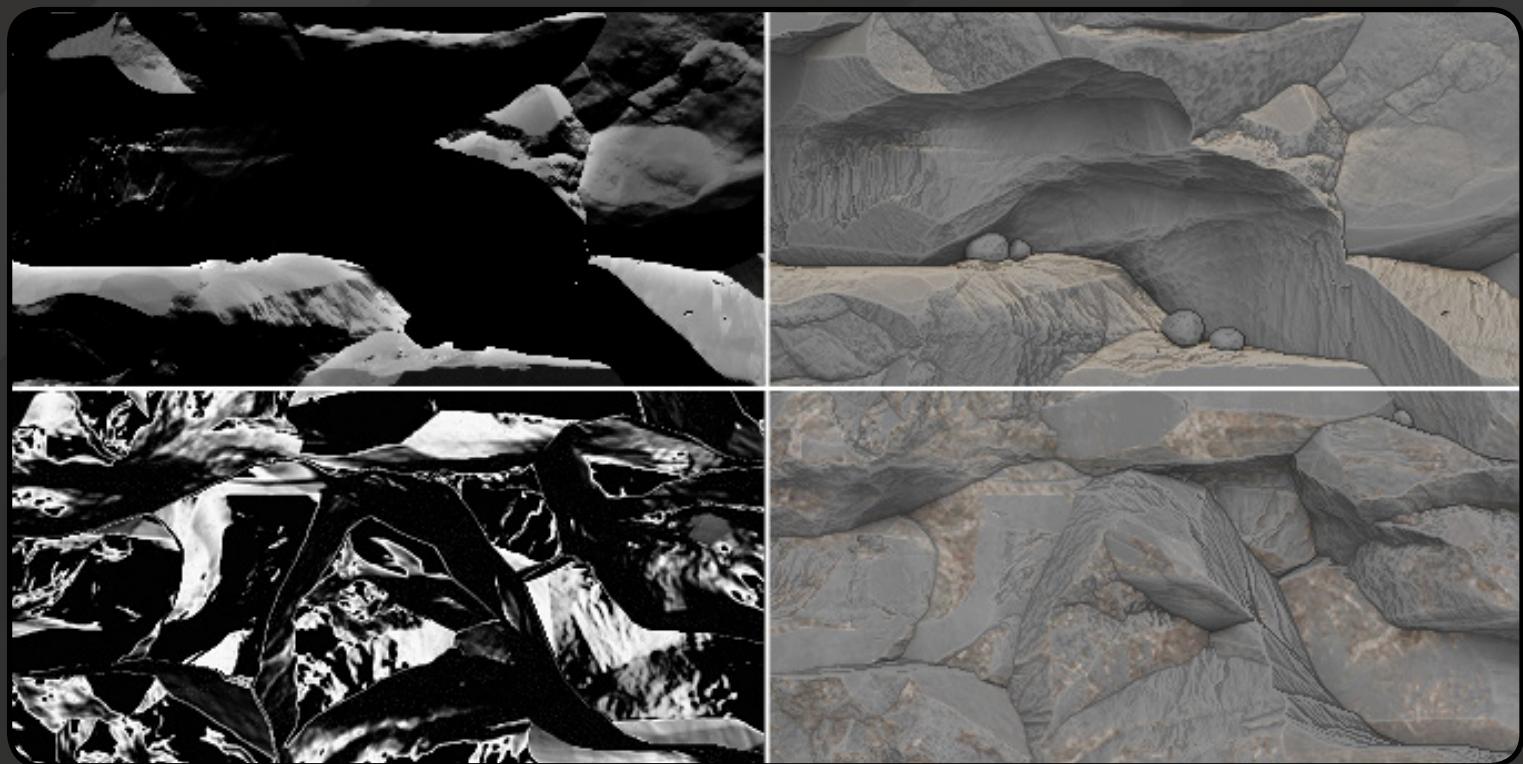
Коррекция цвета: Я часто не получаю нужные цвет и значение контраста в этих стеках на старте, так что я всегда буду делать некоторую коррекцию цвета к верхней части стека слоев. Я предпочитаю один корректирующий слой кривых и поканальную настройку, чтобы получить тонкие цветовые сдвиги во всем диапазоне яркостей. Это намного быстрее, чем заново настраивать отдельные слои. Еще лучше, если у меня есть набор PSD, которые являются вариациями того же типа поверхности и я могу быстро обновить их все просто обновлением моей цветокоррекции, если нужно и даже пакетной обработкой!



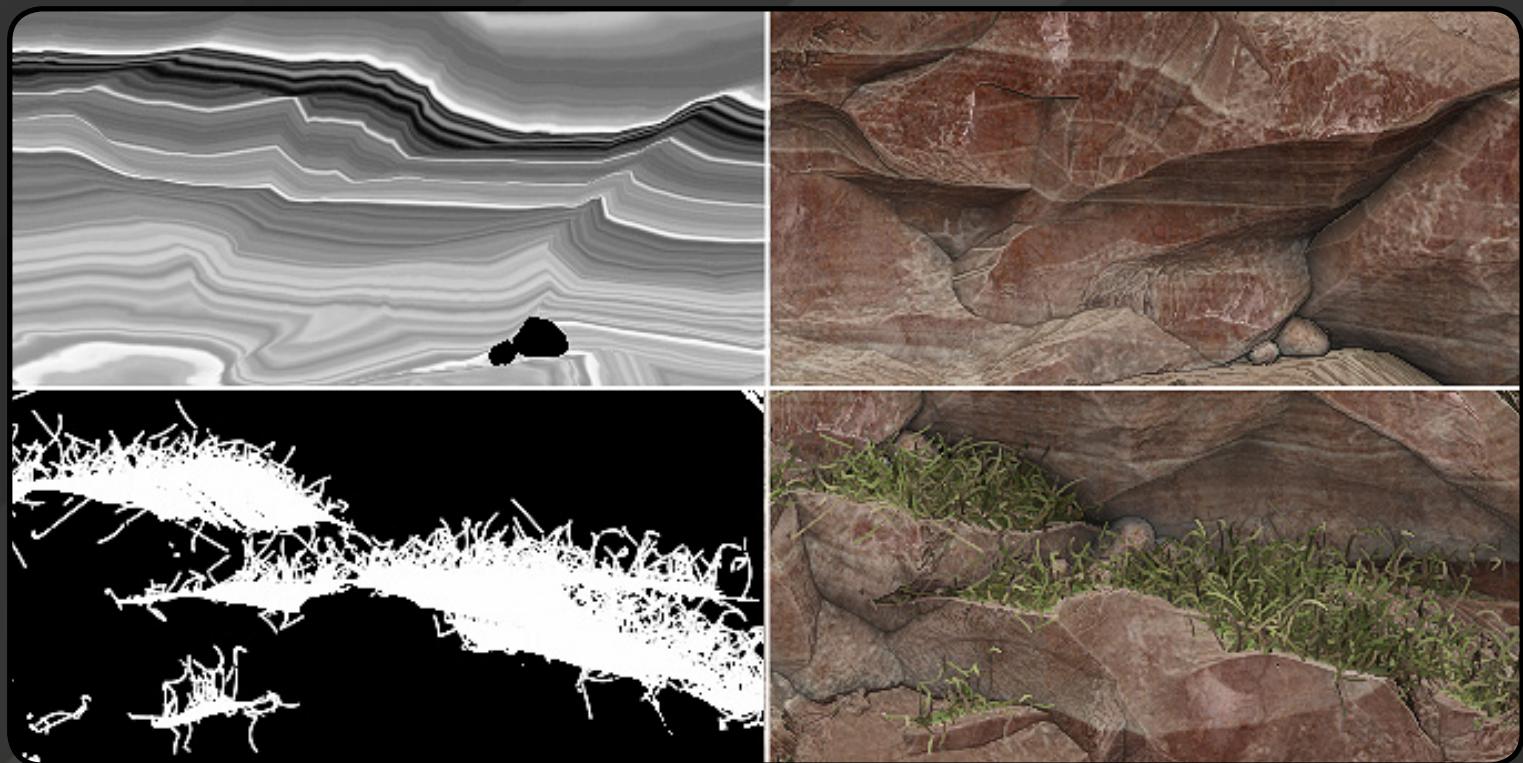
Построение сплошного цвета и текстуры.



Сочетание AO и маски зеленого канала для песка и результат (вверху); Пользовательская маска ZBrush Outline и результат overlay детали (внизу).



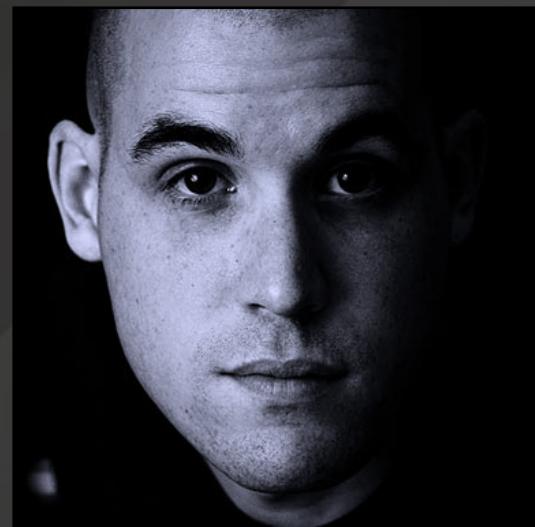
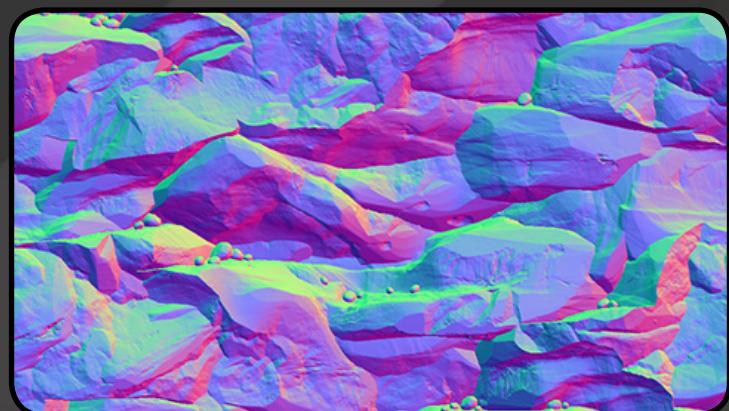
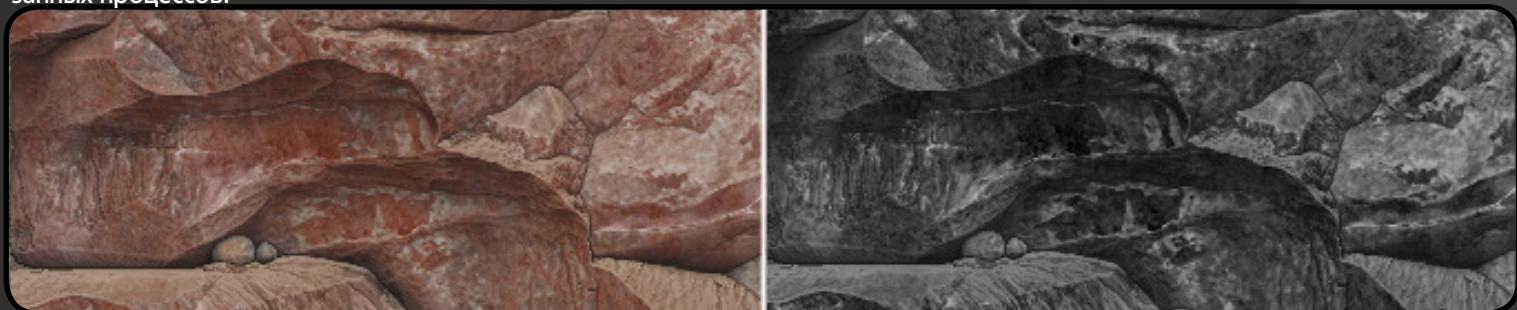
Модифицированная версия материала GradientMap и пользовательская текстура были использованы для создания маски для горизонтальных бороздок, которые следуют форме скалы. Пользовательский материал Fiber были использован для пассов рендеринга травянистых поверхностей сверху.



Не корректированные цвета (слева) и корректированные с использованием кривых цвета (справа).



Быстрый Совет по карте Specular: чтобы быстро сделать карту отражений, используйте слой Channel Mixer Adjust. Установите его в серый цвет и переместите ползунки, чтобы получить лучший баланс освещения и контраста детали. Самое приятное, что этот процесс не является разрушающим и продолжает делать свое дело; так что если он есть внутри группы над цветовой группой, то каждый раз, когда я обновляю мою диффузную карту, чтобы проверить ее в игре, я могу быстро реэкспортировать соответствующую specular маску. Для текстур с более широким цветовым охватом, требующих более тонкой корректировки, есть еще один полезный инструмент – слой Black & White Adjust. Эти два корректирующие слоя могут легко дать вам 75% действий указанных процессов.

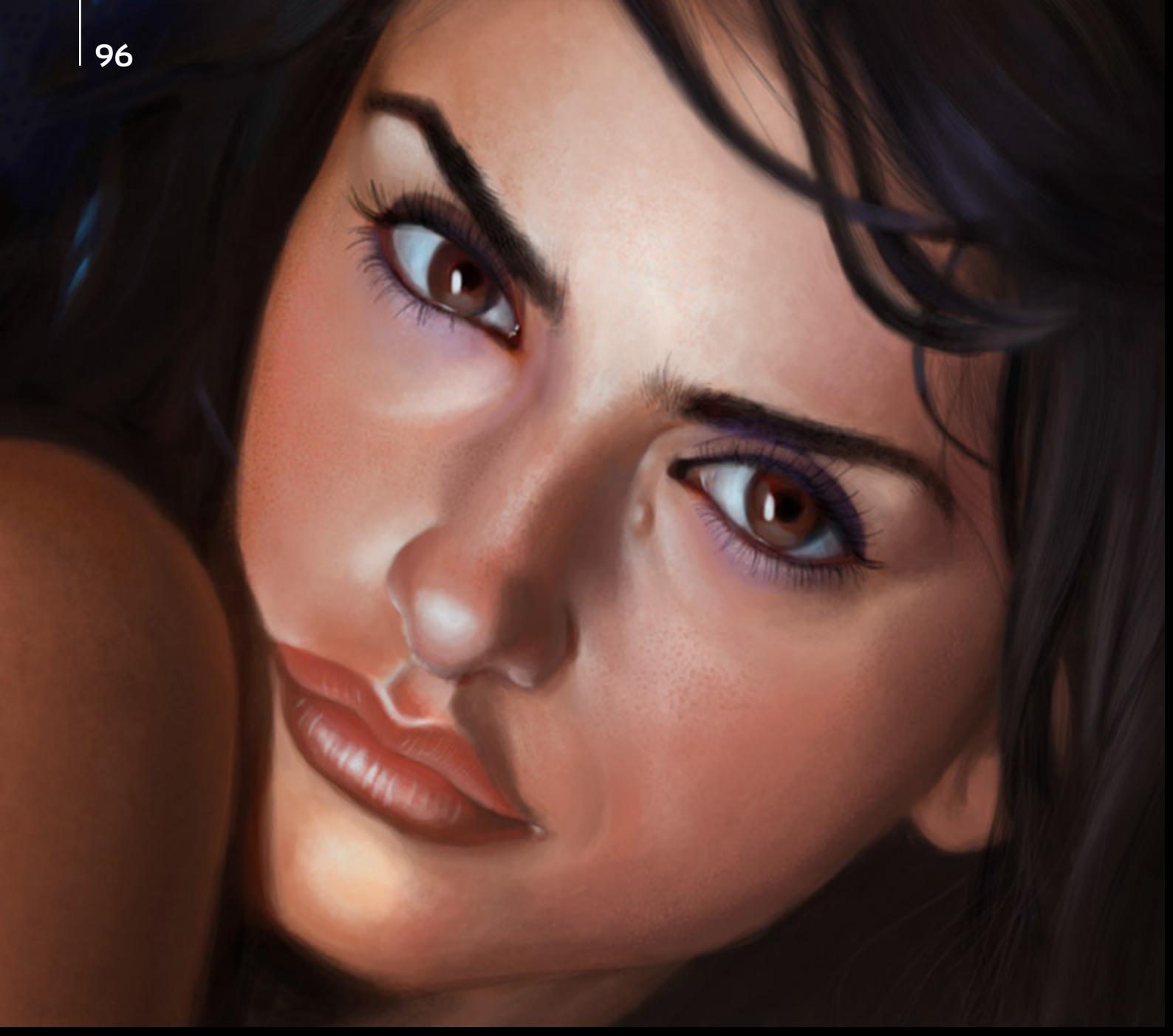


Обо мне

После окончания с BFA в компьютерной анимации от Ringling College of Art & Design, я был принят на работу Electronic Arts Tiburon, где работал в течение шести с половиной лет и стал Senior Lead Environment Artist. Я присоединился к талантливой команде в Naughty Dog как художник по текстурам в середине разработки Uncharted 3, где я был сосредоточен на уровне Caravan.

Bradford Smith

VERTEX

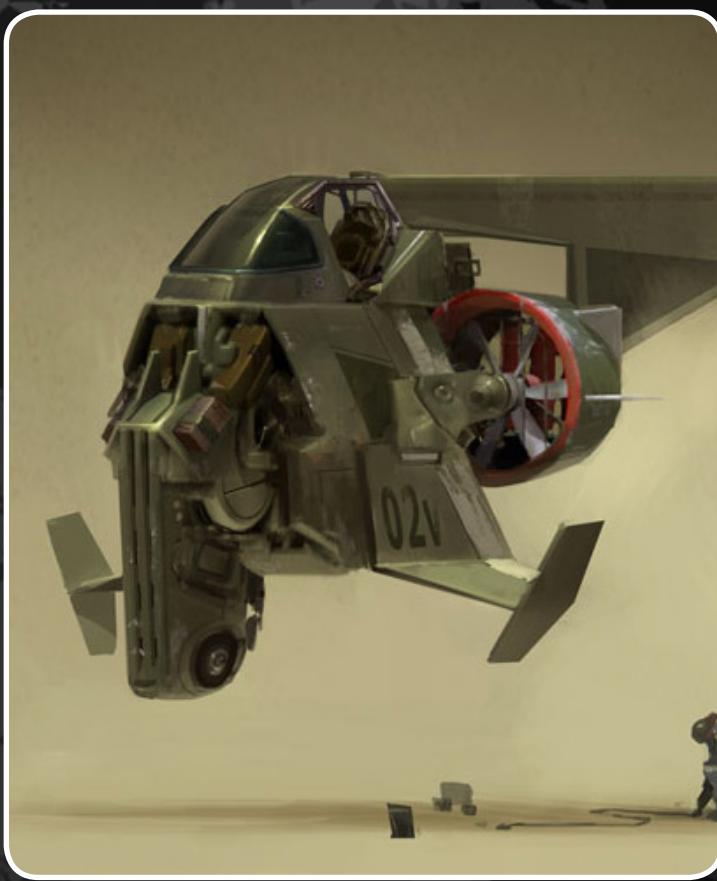




Меш

Дизайн Меша от John Park

Начиная, я ничего не знал о механике и по сей день все еще имею элементарное понимание механики. Но я начал смотреть вокруг и начал обращать внимание на мелкие элементы механических конструкций. Все началось с понимания того, почему нам необходимы «машины». В моем понимании это чисто помошь, основанная на рукотворном механизме. Существует конкретная причина, почему мы создаем автоматизированных роботов, заводскую робототехнику и даже машины-автоматы.



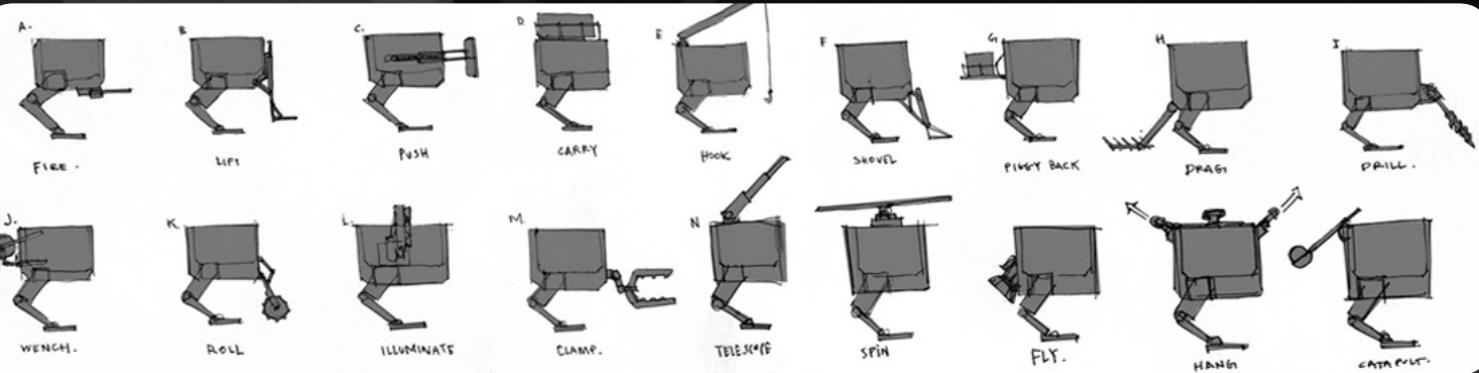
Перед началом любого дизайна одним из ключевых существенных элементов является исследование. Мы должны притормозить наш мыслительный процесс и спросить себя: «Почему, когда, где и как?» Ряд небольших вопросов может помочь укрепить свое понимание дизайна. Вот некоторые дополнительные вопросы, которые мы должны задать себе:

Почему этот дизайн нужен? Что является основной функцией? Дополнительной функцией?

Когда был создан этот дизайн? Время – год, эпоха? Вымысел?

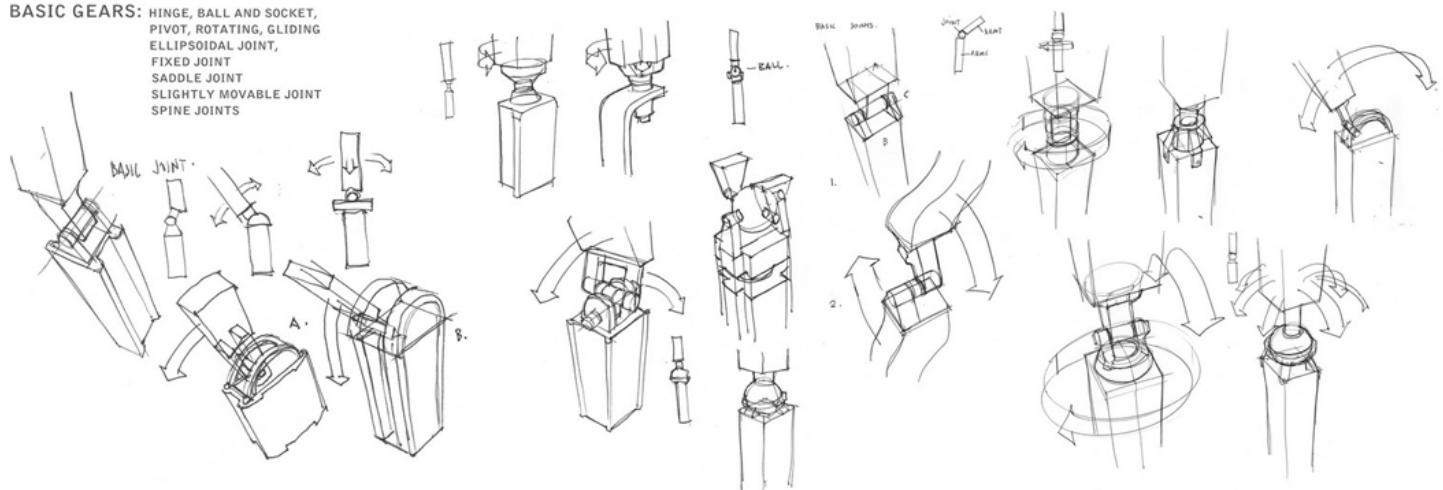
Где мог бы использоваться этот тип дизайна? В какой типе пространства и обстановки?

Как можем мы оперировать дизайном, таким как механический бот? Пилотируется человеком или дистанционно?

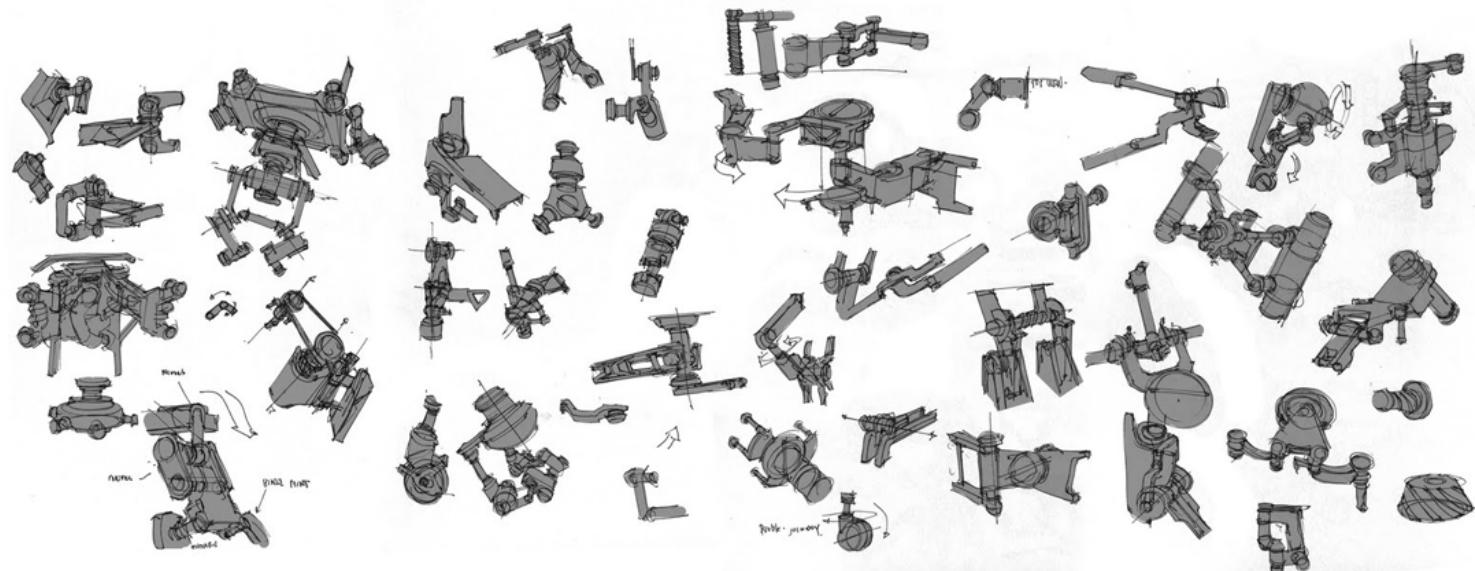


Вот простой эскизный сценарий, который я сделал, чтобы исследовать задачу на разработку или «цель». Эти задачи упрощены для базового понимания того, как создать небольшой сценарий для роботов (комбайн, багажник, погрузчик и т.д.) После изучения причин дизайна, мы начинаем углубляться в передачи. Передачи – одни из самых простых основ сложных аспектов дизайна механизмов. Для выяснения этого я сделал рисунки фигур или анатомии человеческого тела. Мы начинаем с анализа форм и функций, спрашивая себя, почему некоторые вещи двигаются так, как они двигаются.

BASIC GEARS: HINGE, BALL AND SOCKET, PIVOT, ROTATING, GLIDING ELLIPTOIDAL JOINT, FIXED JOINT SADDLE JOINT SLIGHTLY MOBILE JOINT SPINE JOINTS



Для начала я начал делать самые основные исследования, чтобы получить быстрое понимание передач. Я начал рисовать простые передачи, которые существуют на вашем собственном столе дома – лампу. Посмотрев внимательно на различные поворотные точки настольной лампы, я смог оценить нужные движения или «передвижения». Так что фактически я начал рисовать то, чему сам был свидетелем. Шарнирные суставы, шаровые шарниры, вращающиеся соединения – там было так много основных соединений, которые позволяют мне понять их перемещения. После ряда этих исследований я начал комбинировать простые передачи и суставы, разрабатывая ряд сложных соединений. Это позволило мне постепенно наращивать свое понимание о том, как составить более сложные механические передачи.

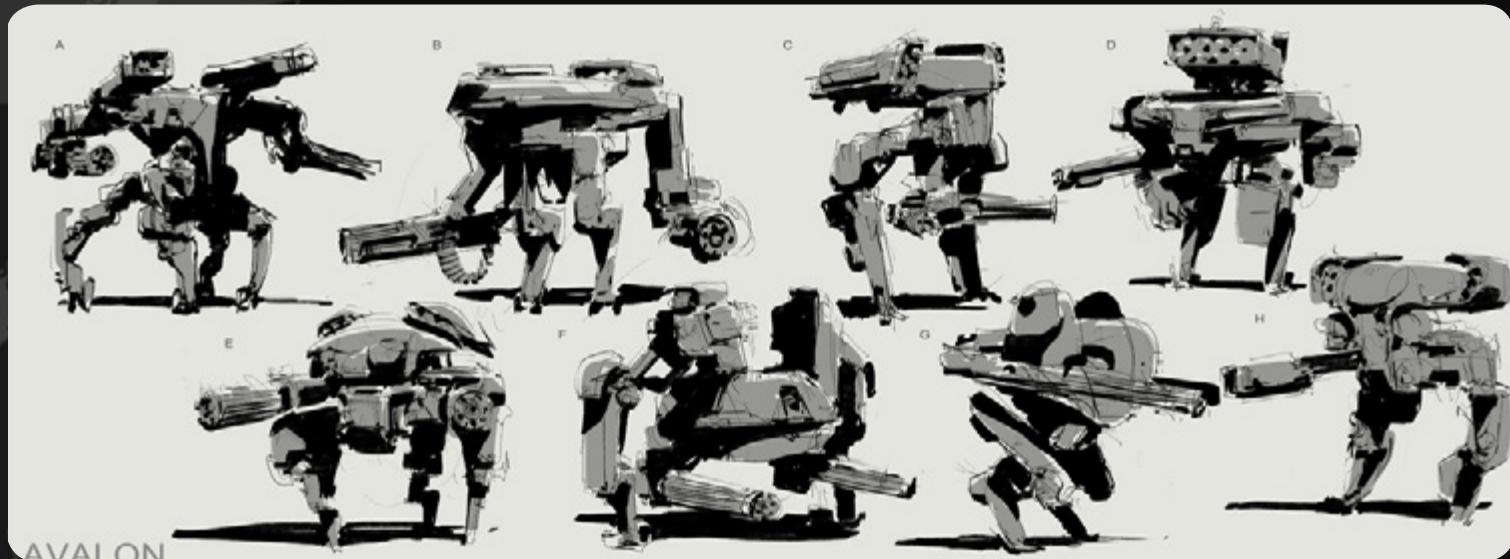


После всестороннего исследования и вопросов к ним начинаем представление дизайна. Одним из главных методов создания хорошего дизайна является использование восприятия первого, второго и третьего чтения.

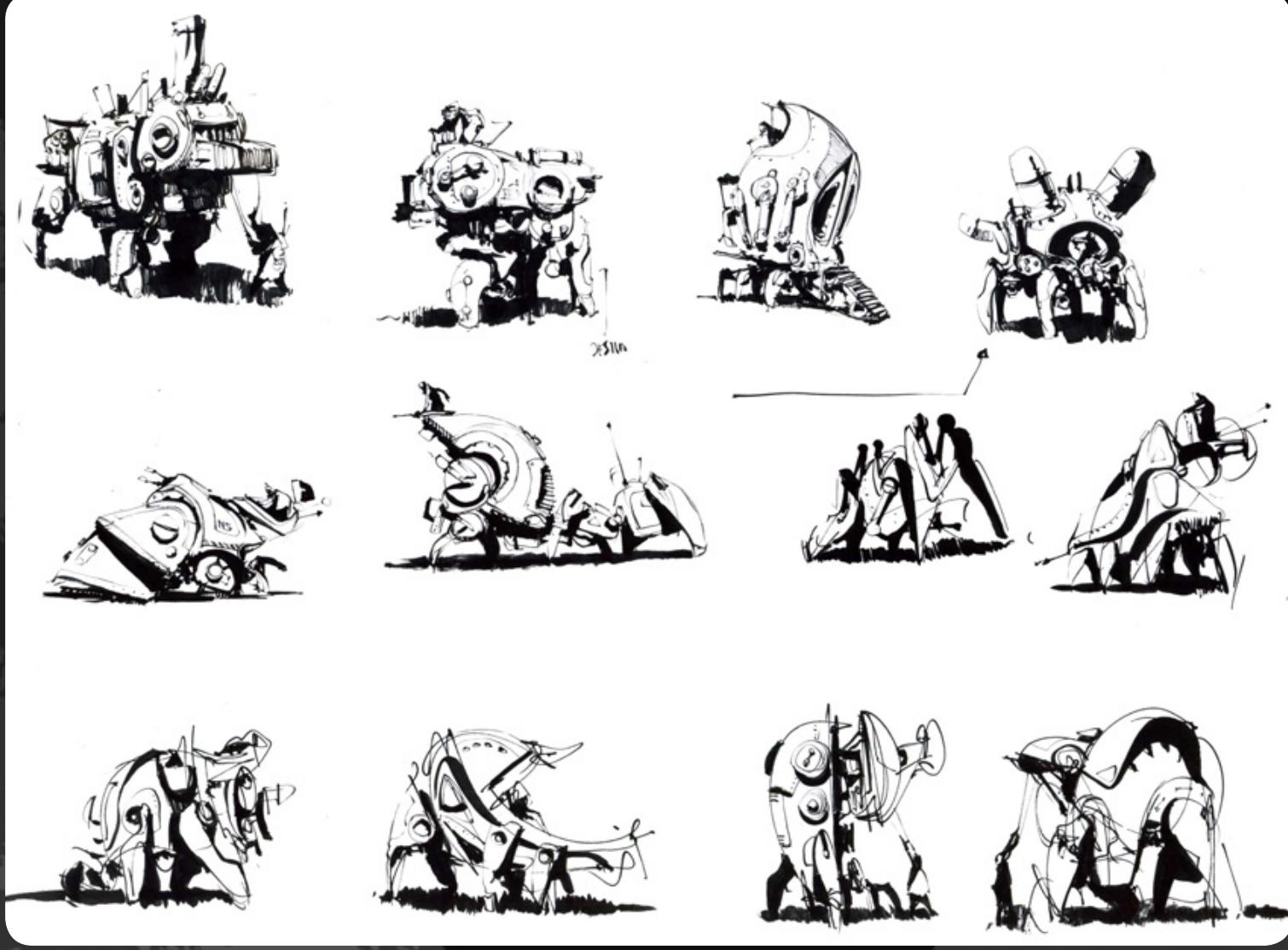
Первое чтение – очень привлекательным силуэт

Второе чтение – хорошая различаемость форм, начиная от небольших до средних и больших.

Третье чтение – все мелкие детали.

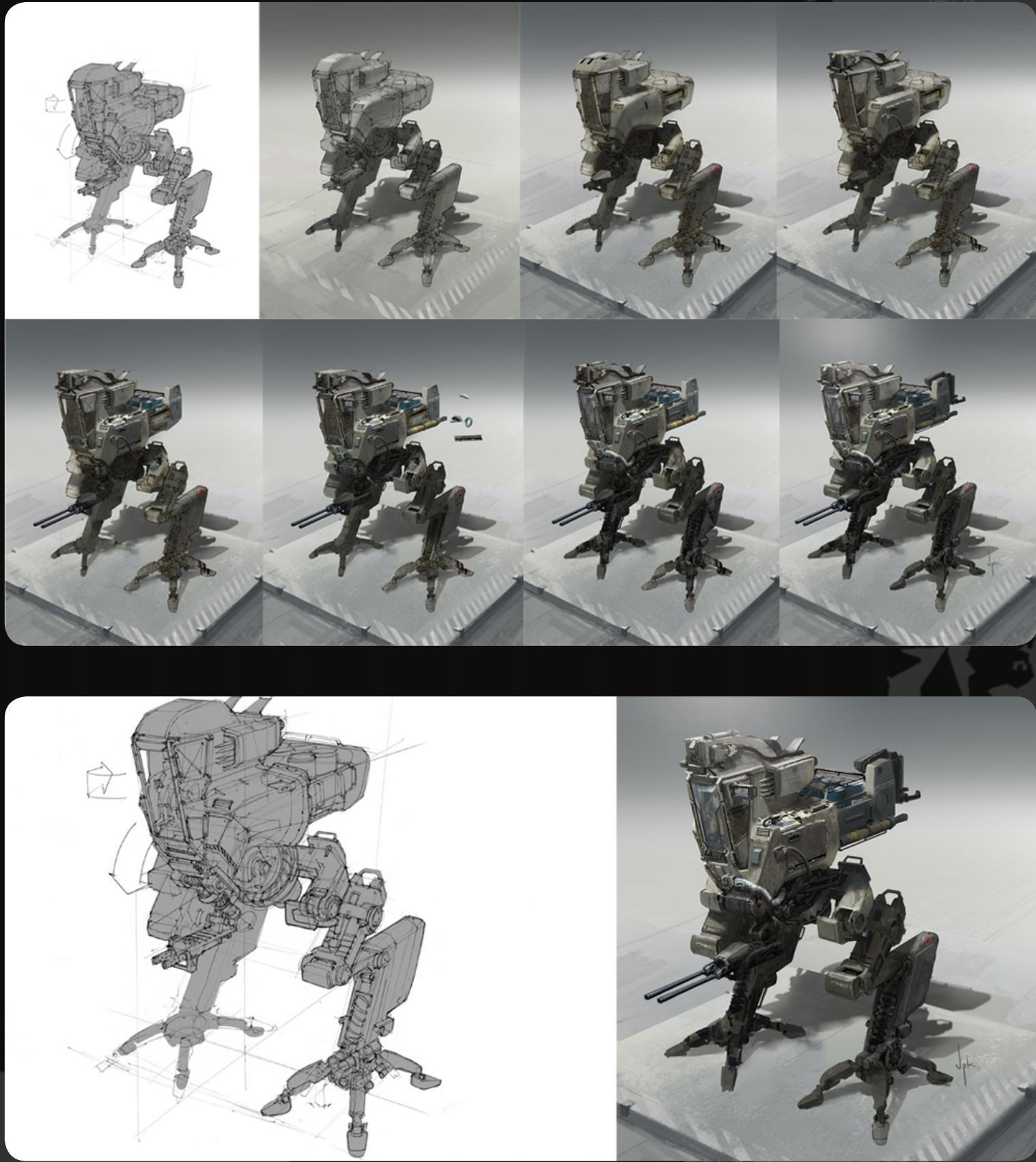


AVALON

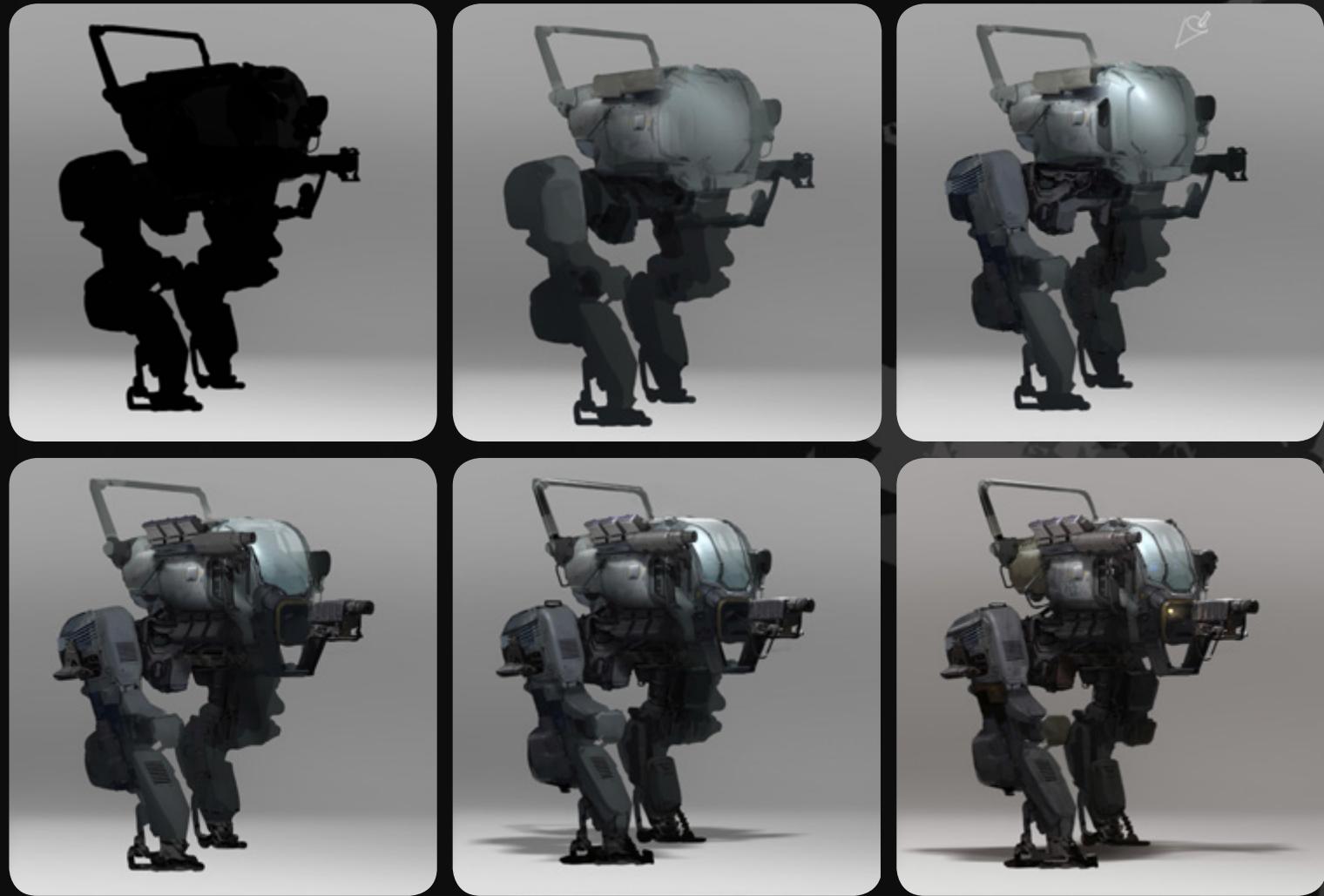


Я обычно стараюсь сделать быстрый выбор конструкций, основанный на цели моего дизайна. После генерации вариантов конструкций я выберу один или два, чтобы в полной мере развивать в рендеринг.

Вот некоторые примеры выбора из эскизов:







Обо мне

В детском возрасте мечтой John Park было стать художником, как его отец и старший брат. Бесчисленные ночи допоздна и рисунки в окружении своих любимых комиксов и игрушек стали результатом того, что Джон делает сегодня.

John Park специализировался в области промышленного дизайна и вскоре после этого начал осуществлять свои мечты и цели в Entertainment Design.

John Park начал свою карьеру в качестве концепт-художника в Design Studio Press, работая со Scott Robertson как художник инопланетной расы. Через свой опыт в DSP он продолжает осуществлять свои цели, будучи связанным с крупными студиями в различных проектах и играх.

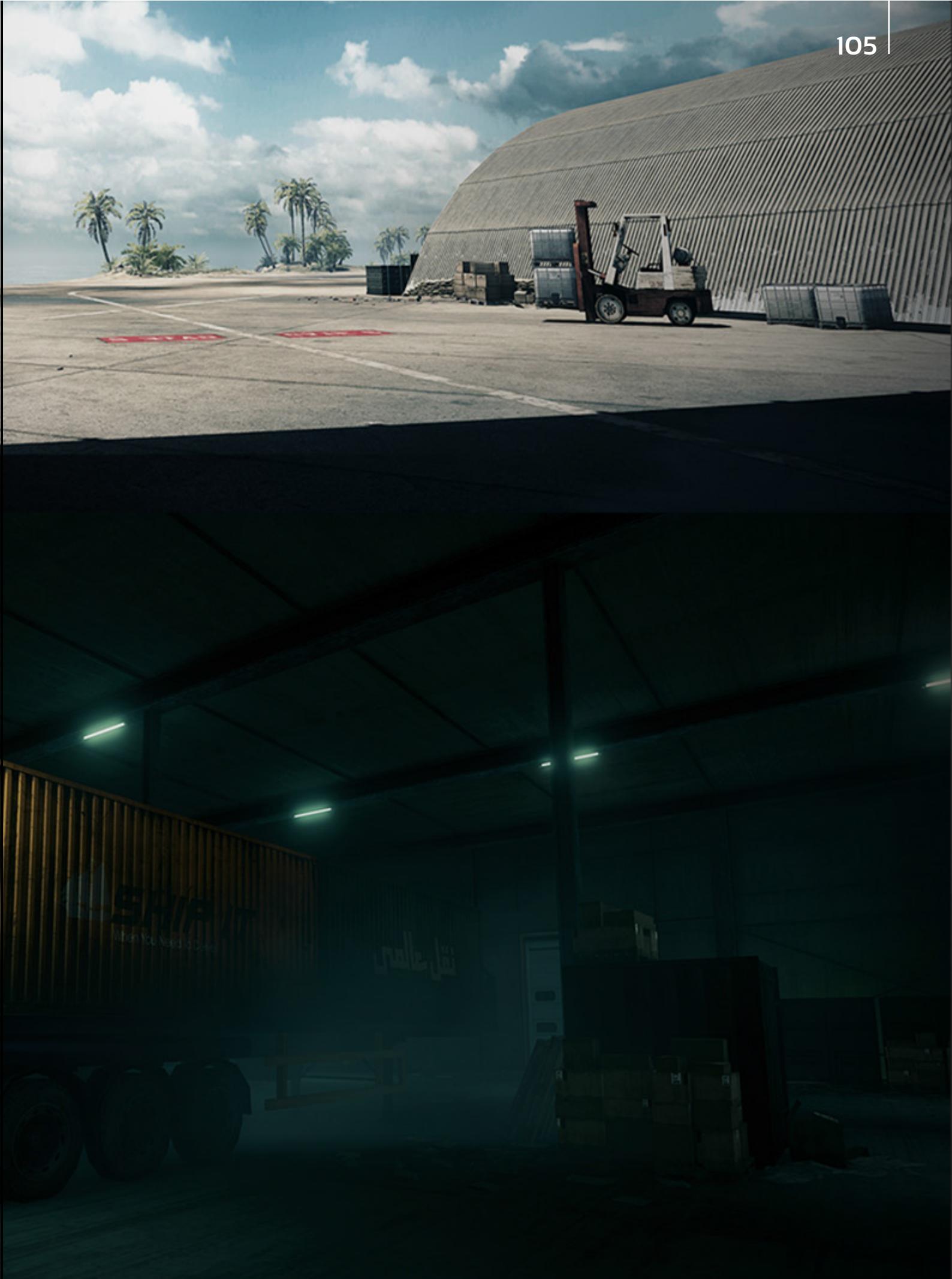
Компании с которыми он работал:

- Pasadena Art Center College of Design •Design Studio Press
- SpinMasters •NBC •Blur •OUTSO •Disney •Ghosthouse •Hasbro
- Suckerpunch •Spark •Universal Blink Wink Productions
- Mattel •Sony



John Park
www.jparked.blogspot.com





МАШИНА

Hard Surface моделинг и рабочая среда от Tor Frick

Это краткий обзор моей рабочей среды при создании крупных, наиболее сложных hard-surface моделей. Я не буду вдаваться в подробности, как я моделировал каждую форму и т.д., так как уже есть много учебников по таким задачам, но больше даю краткий обзор того, как я подхожу к моделированию, запечатлению текстур и текстурированию в целом.

Я не буду вдаваться в специфику программ из рабочего процесса и я предполагаю, что для понимания того, о чём идет речь в статье, вы уже имеете приличный уровень знаний рабочих процессов приложений текущего поколения, в т.ч. о highpoly, lowpoly, baking и shaders.

Я построил этого робота на основе концепции от Khang Le. Я взял его в первую очередь потому, что это очень красивая концепция и удивительным дизайном робота, но еще и потому, что он имеет хороший баланс деталей и больших, чистых форм, которые будут хорошо работать для демонстрации, как я разделяю различные материалы. Это довольно подробная концепция, но оставляющая много места для интерпретаций и импровизаций с деталями.



Сфера

«Определение сферы и цели»

Первое, что я сделал, это выяснил целевые характеристики и назначение модели. Знание целевых функций с самого начала позволяет лучше планировать модель в соответствии с предполагаемой целью использования. Например, это только кинематическая модель? Как ее в основном будет видно – от 3-го лица, от первого лица? Вы когда-нибудь увидите его вблизи или стоящим на месте? Будет ли он когда-нибудь не один на экране? Какие части могут быть пригодны для анимирования? Сколько уникального UV пространства вы можете иметь и плотности текселей в пределах текстуры? Такие вопросы хороши, чтобы иметь ответы прежде, чем вы даже начали моделирование. Таким образом вы не тратите свое время на моделирования вещей, которые никто не увидит, или можете повторно использовать некие элементы для ускорения моделирования.

Для этой модели я хотел использовать свой опыт моделирования и текстурирования и попытаться повысить уровень детализации по моей предыдущей работе. Я не пошел по пути использования модных и изощренных технических решений, а просто использовал зеркальные UVs по всему корпусу, за исключением тех частей, которые не были симметричными, например, секции глаз. Это робот, так что я рад симметричной конструкции, ведь это позволит мне получить более высокую плотность текселя и вдвое съэкономит время на текстурирование.

Я пришел к спецификации действительно высокого класса с 4*2048 текстурами +1k текстурой (в двойном разрешении) и 50000 triangles. Конечно, это немного завышено, но не невозможно, и я хотел бы воспользоваться этим, чтобы проверить мой рабочий процесс для случая чего-то более высокого класса. Мой компьютер довольно слабый, поэтому я не хочу работать с одной 4k текстурой (отсюда 4*2048 текстуры).

Блокирование

«Блокирование и планирование модели»

Затем я, как правило, делаю блокирование модели, чтобы убедиться, что основные формы работают в 3D и проверить, будут ли нужные части работать с анимацией, как предполагалось (в данном случае это довольно легко проверить). Я довольно ленивый, когда делаю блокирование, и, как правило, делаю его слишком простым, поэтому всегда стараюсь подтолкнуть себя к получению большего количества объемов, чем я первоначально планировал.

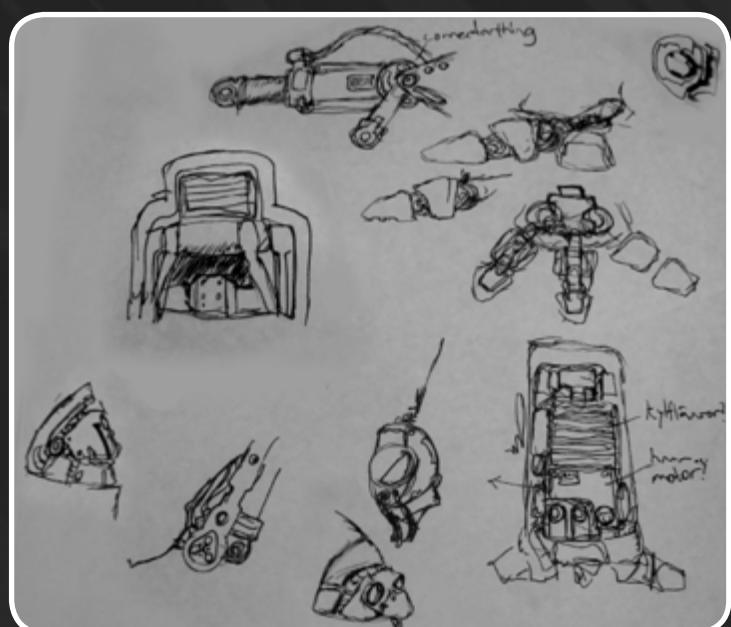
Убедившись, что формы работают нормально и нужные части можно анимировать, я составляю примерный план того, что будет в которой текстуре и сколько текстур буду использовать. Я считаю, что предварительное планирование очень помогает обойти проблемы, которые, я знаю, буду иметь в дальнейшем. Например, скрытие UV швов – необходимо убедиться, что разрезы между материалами легко спрятать, и т.д.

Есть много умных способов спрятать швы текстур, но я считаю, что этот вопрос проще всего рассмотреть с самого начала, так что я могу скрыть их с минимальными усилиями. Например, простое добавление дополнительного темного шва между участками отлично скрывает UV швы.



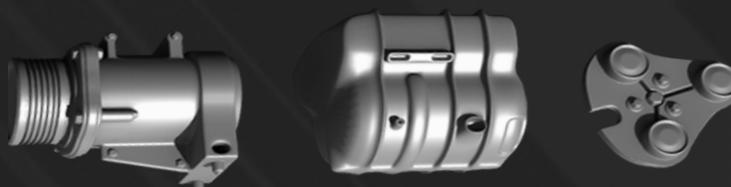
Детализация

После построения всех базовых форм (или стольких из них, сколько смогу сделать, прежде чем начать делать детали :D) я выбираю одну часть модели и начинаю подробную детализацию. Я делаю это, чтобы найти хороший стиль для детализации, что помогает мне построить библиотеку деталей, которые я могу использовать повторно в других местах модели. Я обычно подробно следую концепту по ходу работы. Половина данных по деталям берутся прямо из реальных вещей в Google-картинках, например, двигатель; остальные импровизируются или делаются на основе моего концепт-арта:



Как вы можете видеть, это не самые красивые концепты из когда-либо сделанных, но я часто делаю такого рода быстрые наброски, когда чувствую, что застрял или не имею четкого представления о том, как построить что-то. Иногда эскизы даже проще, чем эти и вдохновение умирает после первых штрихов рисунка. Иногда я делаю и более подробный концепт.

У меня также есть довольно солидная библиотека кусочков машин, которую я строил в течение долгого времени, что помогает сильно ускорить многие вещи. Иногда я просто начинаю с добавления некоторых из этих частей туда, где я знаю, буду делать подробную детализацию, а затем строю новую деталь вокруг этого. Иногда это происходит наоборот – строю любую деталь, которую хочу, и затем заполняю пространства с помощью ее copy/paste! Вот некоторые примеры кусков highpoly, которые я копировал с поворотами по всему роботу, используя этот прием для заполнения областей:



Я также начинаю присвоения материалов для частей, прежде чем начать их копирование, так что я не должен буду делать это в состоянии *highpoly* по всем вставленным копиям позже. Если вы собираетесь копировать/вставлять что-то по всей модели, начните с назначения материала для первой копии. Это экономит много времени, если думать о будущем. Для большинства вещей, которые я построил, у меня только несколько материалов, которые я запекаю. В этом случае: заклепки, пара базовых материалов, шлангов и кабелей. Так что я построил *highpoly* и пока более или менее доволен ими, но пока не делаю детализацию повсюду до абсурдного уровня.

Теперь пришло время *lowpoly*! Здесь нет ничего сложного, я просто стараюсь соответствовать хайполи насколько это возможно стандартными средствами, если не нахожу части, требующие уточнения.

Я просто пропускаю их сейчас, поскольку будет проблемой при построении в *lowpoly* получить хорошее запечечение текстур.

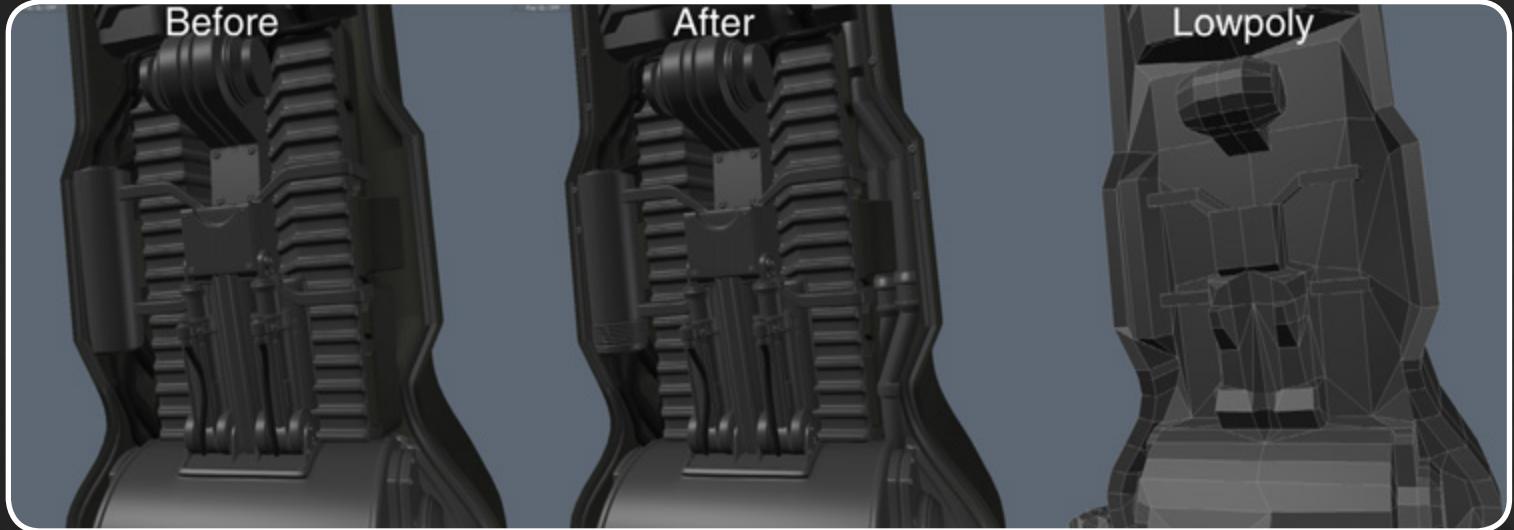
Теперь наступает этап, на котором я делаю еще один проход на *highpoly* и в основном делаю все доработки и уточнения частей, необходимость в которых выявлена ранее на *lowpoly* за счет дополнительной детализации в *highpoly*, что дает возможность получить более качественную *lowpoly* и простое запечечение. Или, как я называю этот шаг: – «Боже, я так устал от этой проклятой *lowpoly*! Я просто хочу запечь мои карты и покончим с этим, пожалуйста». Я обычно просто беру какие-нибудь трубы или что-то еще уже построенное и копирую/вставляю их случайным, но разумным образом.



Это не значит, что я закрываю все области в *lowpoly* для простоты, но я зачищаю области, чтобы сохранить иллюзию глубины, не жертвуя слишком многими полигонами, чтобы получить достойное запечечение. Сохраняю большие фигуры в *lowpoly*, но в основном избавляюсь от ненужных деталей. Один из классических примеров – эти надоедливые маленькие углы в 90 градусов, где вы можете просто добавить некоторые трубы и вдруг это становится углом в 45 градусов, что дает гораздо более простое запечечение и меньше полигонов!



Мне нравится создавать несколько дополнительных полигонов в *lowpoly* только для того, чтобы иметь это чувство глубины в модели, но за счет упрощения и скрытия деталей в хайполи я получаю простоту запечечения. После этого я заканчиваю *lowpoly* и делаю его развертку. Я начинаю делать ряд проб запечечения, чтобы увидеть, какие разрешения получаю из моей карты. Да, возможно это будет некрасиво и сглаживание будет полностью перепутано и т.д., но зато я узнаю, насколько далеко я могу давать рельефности деталям и что из этого будет передано в *normal map*.



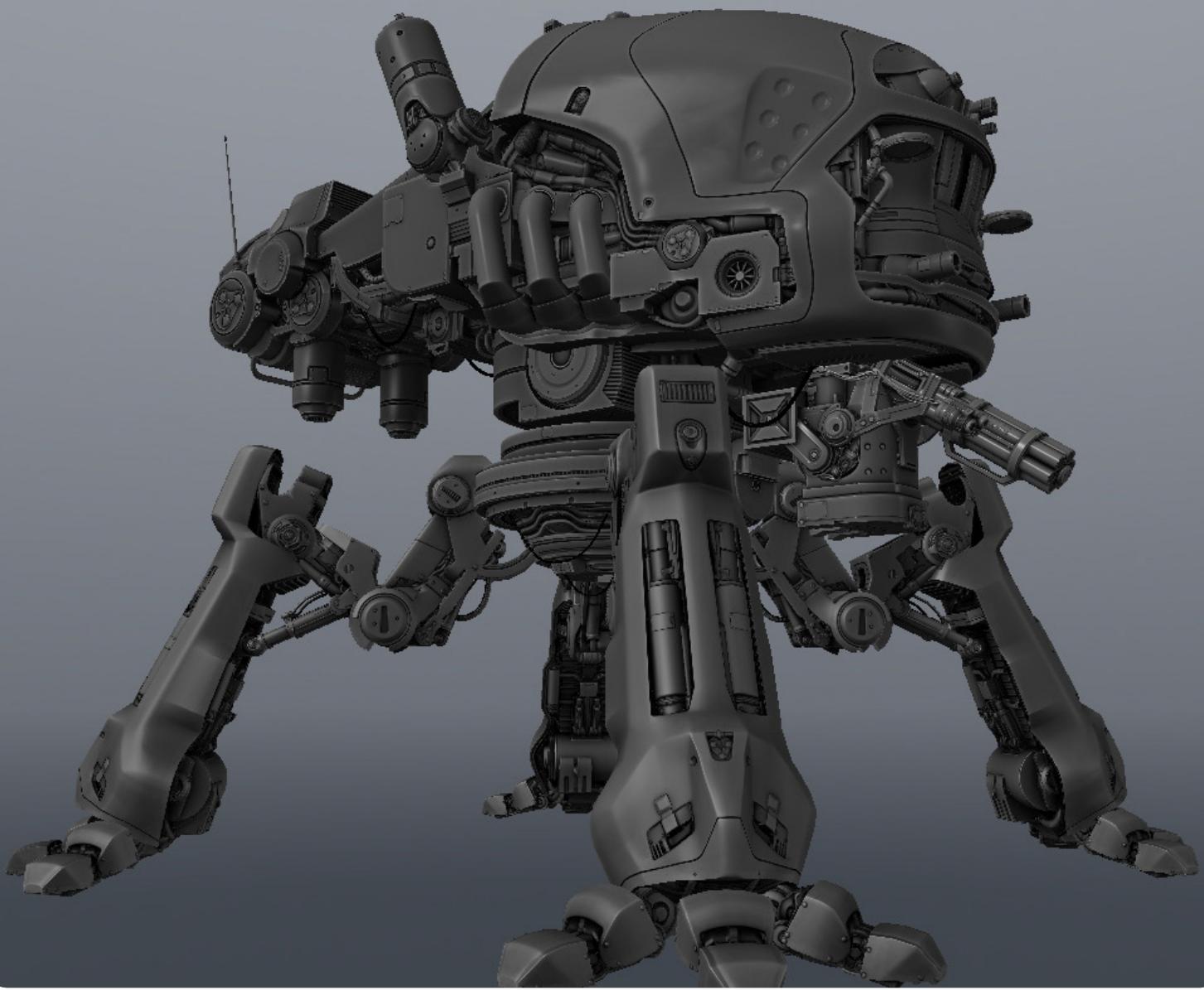
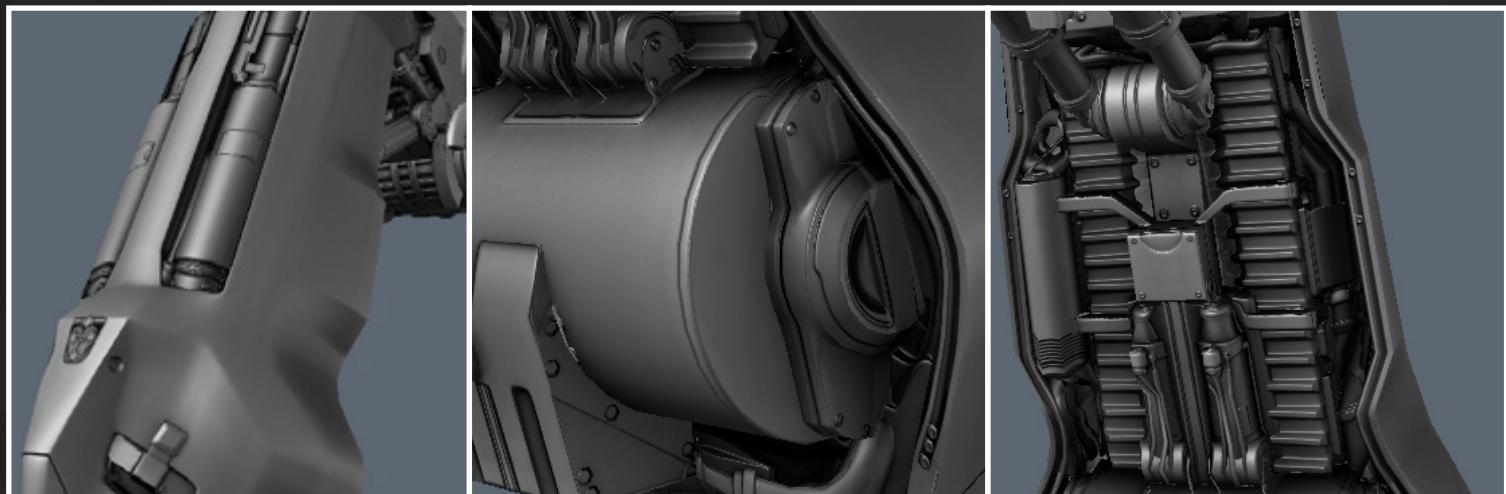
Я никогда не сходил с ума в детализации того, что не будет передаваться моими запечениями текстур, поэтому, как правило, при моделирования деталей знаю, что будет видно и после предварительного тестирования запечения делаю финальный пас на highpoly, где я добавляю больше деталей там, где чувствую, что это необходимо. Я предпочитаю иметь чистую карту нормалей с читаемыми деталями, чем выпекать подробности, которые будут смотреться просто как каша в хорошем разрешении.



Это также позволяет получить максимальную отдачу от карты нормалей, когда вы находите места с высокой интенсивностью подробностей и можете выдавать рельефность еще дальше из-за более высокого разрешения, чем ожидалось. После этого последнего шага детализации я перехожу к настройке сглаживания групп и исправлению возможных ошибок сглаживания. Конечно, этот способ работы не переводится так же хорошо на скульпту, но я считаю, что он помогает сделать последний шаг на highpoly при работе на hard surface моделях, чтобы получить последнюю порцию деталей.

Время запекания

Я обычно запекаю, по крайней мере: AO, normal map, маску с различными материалами и curvature map. Иногда я запекаю немного света, или использую skybox для освещение вниз в зависимости от того, какой объект это будет и как он будет использоваться. Например, если у вас есть опора, которая будет стоять на земле, на улице, вы могли бы также запечь красивое отражение с неба на него. Я думаю, что такой обман прекрасно работает до тех пор, пока вы не имеете супер реалистичную, полностью динамическую визуализацию.



Я создал базу для текстуры, так как эта модель будет иметь несколько текстур и все они должны соответствовать друг другу и я создал шаблон, который прост в использовании. Я использую много корректирующих слоев в Photoshop. Например корректирующий слой для curvature map, который я использую в overlay и таким образом мне не придется делать точно то же самое с уровнями для всех текстур, а останется просто вместо этого заменить curvature map.

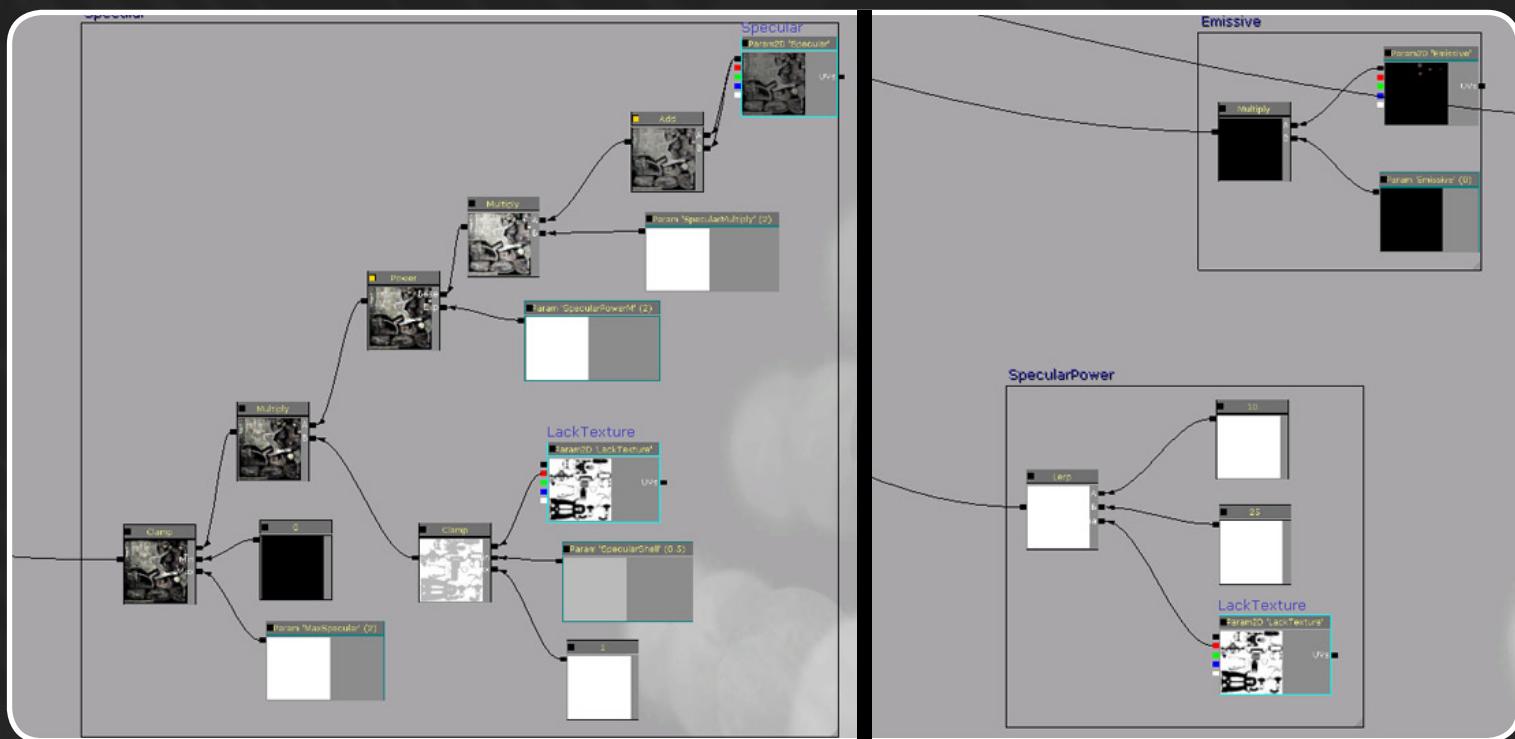
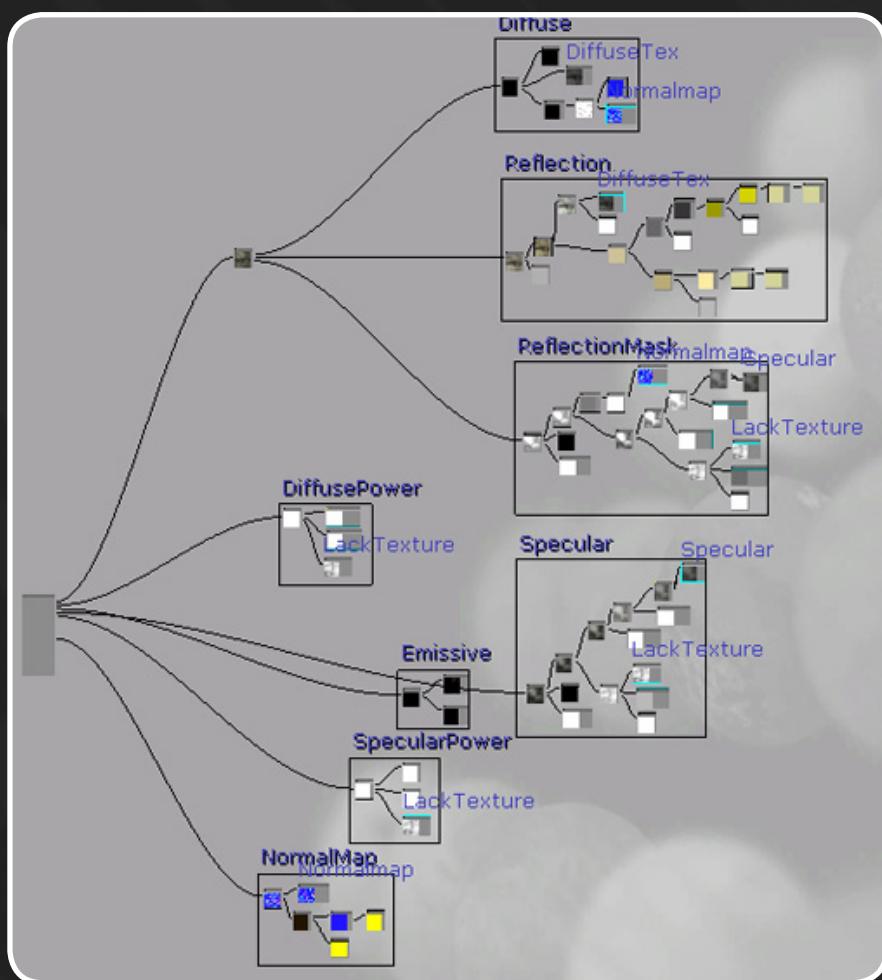
То же самое используется для некоторых тонких выделений ребер – просто curvature map с adjustment levels на них. Я создаю ряд групп для различных материалов с использованием запеченных цветовых масок как альфа. Я также добавляю некоторые основные участки ржавчины и повреждений окраски с помощью curvature map и некоторых быстрых уровней, чтобы улучшить смешивание. Конечно, результат нуждается в редактировании, но это дает мне быструю базу для работы. Для больших сцен с аналогичными поверхностями (как я делал в SciFi Slum) я иногда создаю actionscript, чтобы получить базовую текстуру. Это экономит много времени при копировании/вставке запечателей и слоев. Здесь показано, как выглядела нога только с базовым проходом текстур на ней:



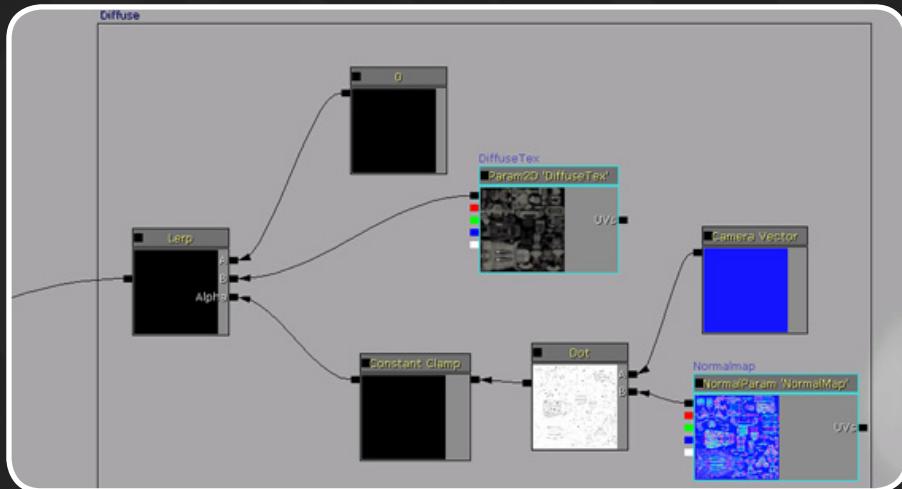
Шейдеры

После выпечки всех карт и настройки базовой текстуры с грубой аппроксимацией поверхностей я переношу все это в движок игры, чтобы настроить шейдеры. В данном случае это UDK. Я делаю это, потому что в зависимости от поверхности, которую вы пытаетесь получить, шейдер и текстура должны работать вместе. Изменение работы шейдера часто означает, что вы должны изменить уровни текстуры, и поскольку это довольно сложная модель с несколькими текстурами, я не хочу заниматься повторами по текстурам, поскольку это займет слишком много времени. На этой модели у меня реально было только два материала для разделения – металла корпуса и металла неокрашенных механических частей. Так как это кинематическая модель с очень высоким полигонажем и размером текстур, я действительно не ограничен в шейдерах, но я на самом деле не делаю ничего сумасшедшего. Шейдер приземлился на 137 инструкции, что довольно высоко, но это можно было бы легко оптимизировать, если необходимо.

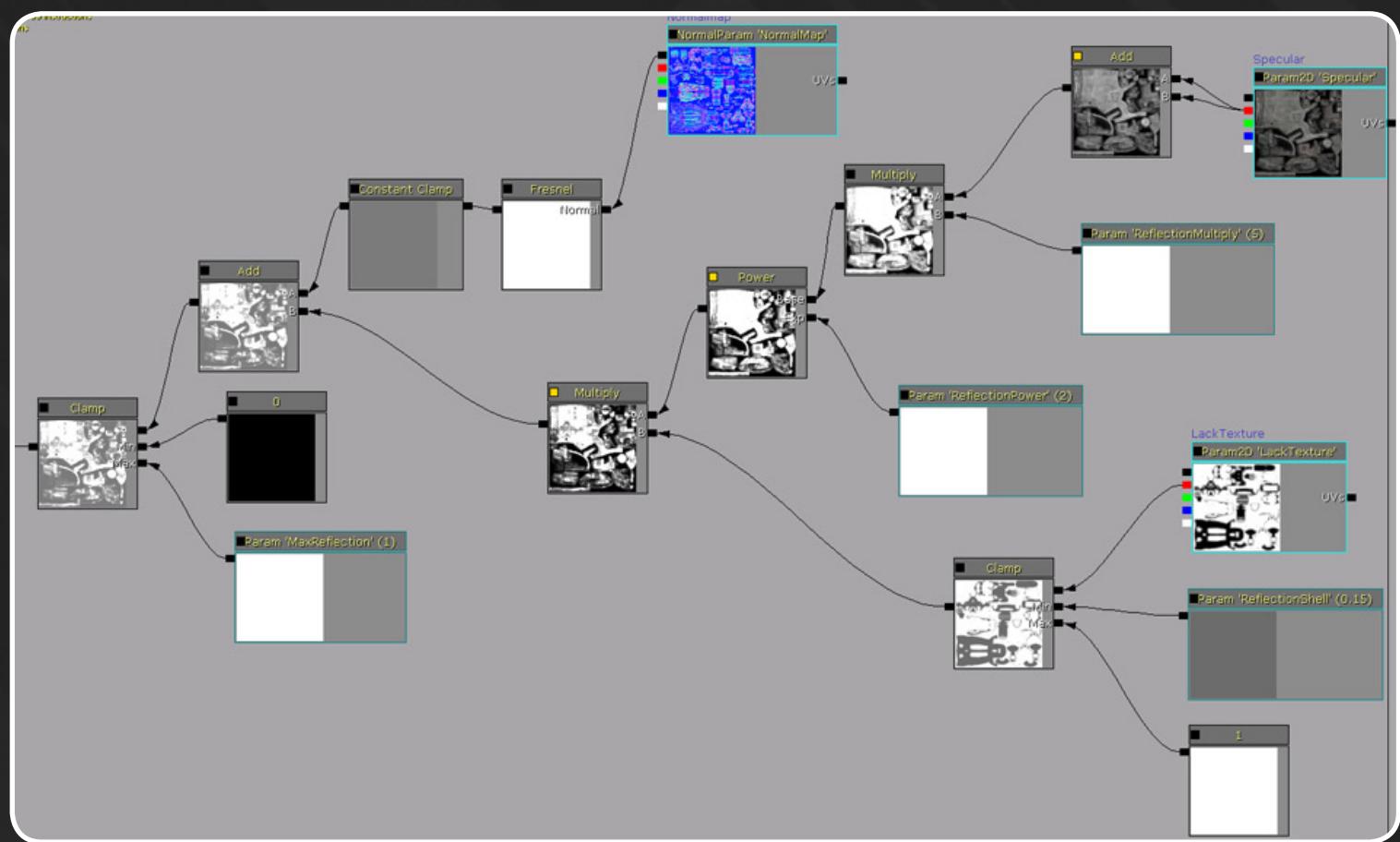
В диффузном канале я использовал лерп с DotProduct normal map и cameravector, чтобы немного затемнить спад. Это normal map, и детальная normal map. Ничего на самом деле впечатляющего там не происходит, но мне понравилась что получилась четкая подробная normal map. Отражения также довольно просты.



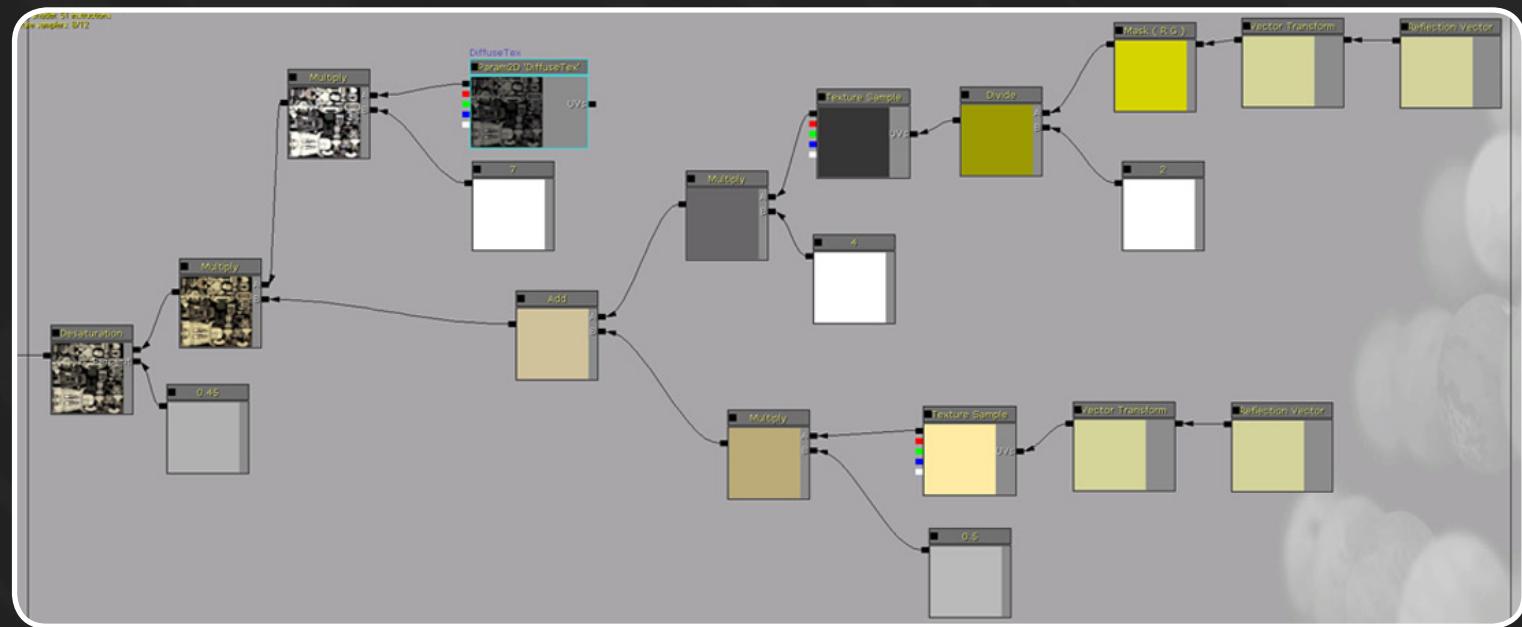
Существует один раздел, который работает в качестве маски для отражения, с рядом параметров и масок, так что я могу настроить отражение во вышпорте. То же самое и с зеркальным каналом. Для самого отражения это cube-map окружающей среды, а другая текстура добавлена сверху для некоторых поддельных моментов. Я сделал маску для двух поверхностей, голого металла и корпуса, которые я использую в качестве маски в большинстве каналов, чтобы помочь настроить отдельные значения между двумя различными поверхностями. Я также использовал различные диффузные значения, а жесткий спад на голом металле помогает выразить металл в смазке, я думаю.



Я использовал много параметров, чтобы иметь возможность контролировать шейдеры во вышпорте для быстрых итераций. Это, вероятно, должно было быть сделано более правильно в текстурах, но я считаю, что так для меня работает быстрее.



Я создал мастер-шейдер для робота, затем сделал по одному экземпляру шейдеров, а затем экземпляры этих экземпляров для всех материалов на роботе (звучит глупо, но это так). Таким образом я могу настроить значения для первого экземпляра и все материалы будут обновляться в режиме реального времени в окне просмотра и настройки делаются немного легче. Если это просто для специфического рендера, это еще лучше потом, так как вы можете просто настраивать сцену и значения, пока не будете удовлетворены. После настройки шейдеров было просто закончить текстуры, но я не буду слишком углубляться в подробности, так как там текстуринг был довольно базовым. Я использовал базу, которую подготовил ранее, ручное рисование ржавчины добавило небольшое улучшение, также добавил некоторые незначительные загрязнения и отличительные знаки, и все это было довольно долго на самом деле.



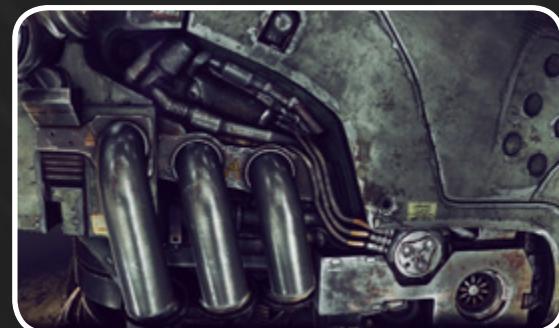
Заключение

Итак, к тому времени, когда я на самом деле закончил эту модель и эту маленькую статью, конечно, уже есть куча вещей, о которых я жалею, что не сделал по-другому. Я думаю, что мог бы также поделиться чем-то сверх сказанного. Прежде всего, я потратил слишком много времени на highpoly, но неэффективным способом. Я должен был построить несколько модулей для создания highpoly, чтобы ускорить процесс детализации. Более продуманные модули для деталей двигателя и т.д. К тому времени, когда я закончил с highpoly, я уже немного устал от модели, которая никогда не бывает хороша. Я также (как всегда делаю) не блокировал ее достаточно. Я должен был больше работал с формами, прежде чем начал детализацию. Я также сделал текстуры слишком большими, работая в 4k разрешении. Это не было ошибкой, как таковой, но для моего компьютера это было слишком напряженно, что в конце концов отражалось на удобстве работы.



Я почти сожалею о полигонаже, но это в основном потому, что я привык к низкополигональным моделям, а вся цель работы с этим роботом была в практике более сложного моделирования. Построение действительно lowpoly модели является вызовом, но наращивать полигонаж также трудно, потому что вы достигаете точки, где уже трудно сказать, что добавленные полигоны будут работать.

В общем, я очень доволен. Это было хорошее упражнение и я узнал многое из того, как это делать. Я надеюсь, что эта маленькая статья может быть полезной, и что в ней есть некоторые полезные лакомые кусочки.





Обо мне

Я всегда любил игры, и любил моддинг игр, но потом я понял, что можно было бы на самом деле изучить эту штуку и иметь это в качестве профессии. Я изучал гейм арт в университете. Мне повезло и я устроился на работу в Massive Entertainment довольно быстро, где провел несколько лет, прежде чем отправиться в People Can Fly на работу над Bulletstorm.

В настоящее время я работаю в MachineGames как 3D художник. Я никогда не специализировался на чем-то отдельном и я всегда старался смотреть на свою работу как художник. Когда я не работаю, я скорее всего, в тренажерном зале или с друзьями, или смотрю смешные GIF картинки кошек!

Tor Frick

www.torfrick.com





Avian Defender

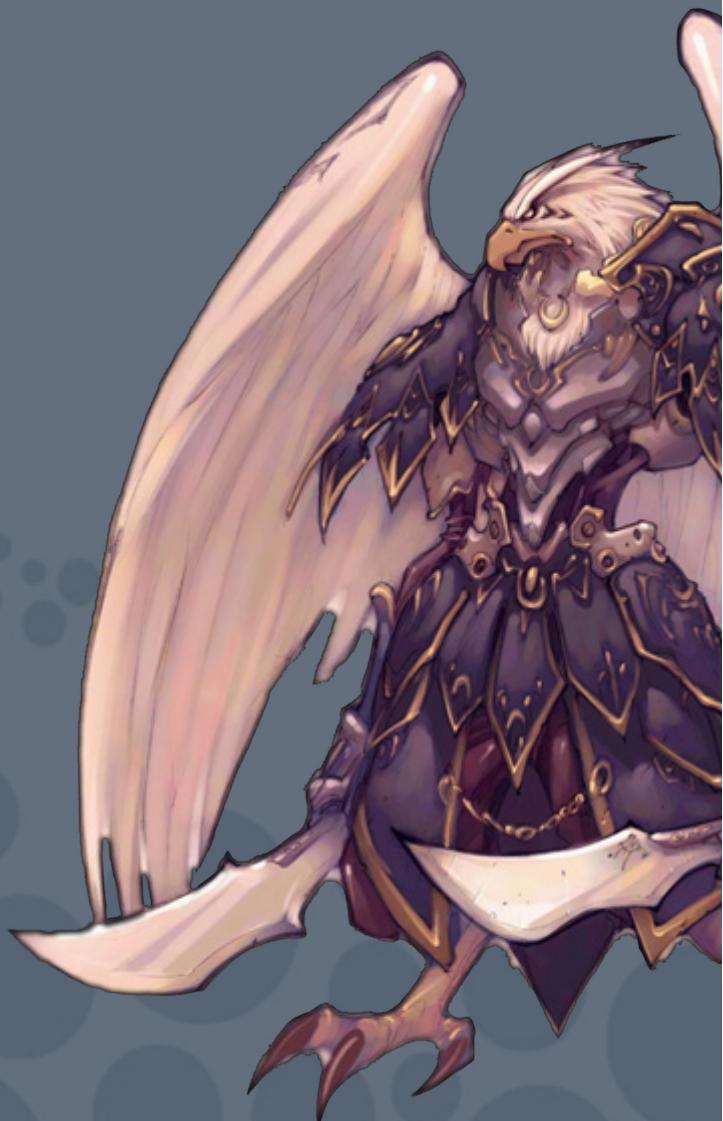
Анализ рабочей среды модели только в Diffuse от Hai Phan

Это обзор о моем подходе к ручной росписи моделей для игр только в диффузном канале (*diffuse only*) с помощью моей модели Avian Defender в качестве примера. Я буду говорить о моей работе и предпочтениях с последующим анализом, в котором будет говориться, где я чувствую, что модель можно было бы улучшить. Обзор предполагает предварительные знания о моделировании, текстурировании и общей художественной терминологии. Я буду демонстрировать процессы с помощью Maya, BodyPaint и Photoshop, но идеи, представленные здесь, также могут быть адаптированы к другому программному обеспечению.

Во-первых, что такое диффузная раскраска моделей и почему она до сих пор актуальна? Метод *diffuse only* раскраски для текстурирования low poly игровых моделей отличается тем, что основное, если не все из визуальной информации, должно быть сообщено только через диффузная карта текстур. Этот метод по существу родился из технических ограничений (низкое количество полигонов, простейшие шейдеры / освещение / рендеринг), но превратился в стилистический выбор, который определил художественный стиль в некоторых играх (от Blizzard, например).

Когда все выполняется ручной росписью, художник обязан принимать важные решения о том, как будет выглядеть модель, потому что приходится очень мало полагаться на возможности визуализации игровым движком. Это сродни живописным иллюстрациям по 3D модели, которые должны хорошо выглядеть со всех сторон. Очевидно, что есть отличия в методике для автора диффузной карты при создания карты нормалей с причудливыми шейдерами, но я считаю, что опыт диффузной живописи может быть полезным в будущем всем. То, что вы должны научиться рисовать почти все только на диффузной модели, даст отдачу при поиске путей для создания более красивых и выразительных текстур следующих генераций.

Прелесть диффузной живописи заключается в том, что она может быть легко изменена в почти любой точке процесса. Даже после того, как вы закончили модель, легко отредактировать сетку, настроить UVs, и перепроектировать текстуру на новую модель или текстурную развертку. Так как большинство деталей просто окрашиваются, вы также можете сделать быстрые варианты той же модели, которые выглядят очень по-разному. Короче, методика *diffuse only* раскраски модели является очень эффективным и легко адаптируемым способом создания объектов игры.



Концепт Joe Madureira

Моделинг и UV's

Выдавите силуэты, где это возможно, и постройте большинство полигонов. Используйте Exaggerate, taper, curve, flare. Прямые ребра могут выглядеть круто в некоторых случаях, но их дробление часто может дать чувство большей привлекательной органичности.

Я не буду углубляться в моделирование, потому что это выходит за рамки данного руководства, но есть несколько вещей, которые я хотел бы отметить:

Моя модель имеет около 6 тысяч triangles, что является довольно щедрым количеством по меркам большинства diffuse only игр. Чем выше количество полигонов, тем меньше необходимости вы можете найти для себя для прорисовки. Если вы зайдете слишком высоко, то начнете терять гибкость, которая обеспечивается живописью diffuse only, и это станет чисто эстетическим выбором.

Я вижу много людей, которые зациклились на сравнении достоинств triangles / quads, но это на самом деле это не настолько значимо в большинстве игр. Это сравнение в основном сводится к деформациям. Пока у вас есть ребра, размещенные на сгибах, более того – quads, легче иметь дело с правками некоторых полигонов, а triangles могут быть хорошим способом оптимизации формы. Есть тонна аргументов относительно этого сравнения, но есть время и место для обоих типов полигонов, и с опытом вы почувствуете лучшие решения в этой части. Есть, безусловно, некоторые «стандартные» способы создания потоков ребер в различных частях тела, но пытаются сводить все



к формуле «треугольные полигоны – это плохо» просто смешно.

При создании любого рода моделей важно рассмотреть, как их будет видно большую часть времени в игре. Типично это означает, что модель должна также хорошо восприниматься с расстояния, и некоторые преувеличения силуэта могут очень помочь даже на реалистичных моделях. Из-за природы стилизованной концепции я решил моделировать массивными, насколько возможно, перья и доспехи.

При работе с low poly моделями я лично хотел бы начать, сохраняя все ребра твердыми. Я считаю, что такой многогранный вид модели помогает легче увидеть при движении формы.

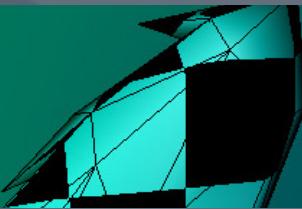
Я не беспокоился о финализации, в который нормали становятся мягкими или твердыми («группы сглаживания», если хотите) до самого конца потому, что это на самом деле не влияет на то, как я рисую текстуры.



Финальная сетка каркаса. Граненый вид позволяет легче воспринимать форму модели.

UV'S и детали

less detail



more detail

Я не видел причин появления асимметрии на этой модели, поэтому выполнил все зеркально. Вы должны всегда строить с планированием того, как собираетесь затем наиболее эффективно справляться с UV-координатами.

Еще одна важная особенность диффузных моделей заключается в том, что их легко сложить UV's пачкой и использовать текстуры, нарисованные для одной цели, для другой. Я не делал это на данной модели, но есть области, где я определенно мог бы использовать такую методику – например, для некоторых из панелей доспехов.

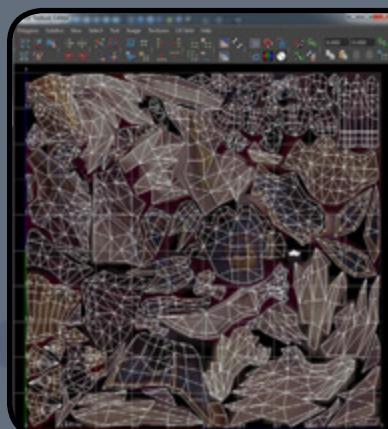
Вы можете видеть, что мои развертки повсюду имеют UV оболочки, повернутые по-разному. Так как я знал, что буду делать большую часть моей работы в программе 3D живописи, я не особенно беспокоился об обеспечении выравнивания оболочек по горизонтали/вертикали и выложил их так, как удобней в 2D живописи. Тем не менее, повороты UV оболочек могут для некоторых вызывать затруднения, так что будет хорошей идеей разместить и сгруппировать UV's по некой логике.

Я стараюсь избежать отзеркаливания или инвертирования UV's. Это создает меньше проблем только с диффузной моделью, чем с их картой нормалей, но следить за логичной ориентацией UV's полезно, чтобы избежать вероятной путаницы в дальнейшем.

Имея меньше UV's, вы можете работать более рационально. Меньше швов означает меньше головной боли, даже в программе 3D живописи. У меня все в порядке с разделением участков для лучшего их соответствия в UV пространстве, но если имеем слишком много частей, ими становится труднее управлять и это не оптимально для производительности.

Конечно, хорошо упаковать UV's так плотно, как только возможно, но оставляйте некие промежутки между UV оболочками. Это позволит вам обеспечить некую площадку текстуре, чтобы предотвратить проблемы некорректного отображения маппинга и качественную проекцию рисунка вдоль швов.

Некоторые незначительные искажения являются неизбежным фактом UV разверток, так что остается только учесть это и использовать в своих интересах. Получили корявую часть UV оболочки, которая на самом деле не очень-то и видна на модели? Не занимайтесь настройками этих UV's, освободите место и время для более важных вещей. Хороший пример случая, когда некоторые искажения неизбежны – UV развертка лица, которая не может быть идеально расслабленной и остается остановиться на неком приемлемом состоянии. Иногда легче сделать небольшое целенаправленное искажение, и если немногого такого «обмана» здесь и там помогает вам достичь лучших результатов, то пойдите на это.



Текстура и UVW

Я знаю, что некоторые люди довольно непреклонны в сохранении одинаковой плотности текстеля по всей модели, но я лично не имею никаких проблем с регулировкой размера UV оболочек. Если вы посмотрите на практически любую великую картину, то увидите, что художники тратили больше времени на детали ключевых точек и оставляли не очень значимые детали менее проработанными. Наполнение UV пространства с учетом этого может позволить применить к вашей модели аналогичный принцип. Конечно, можно выбросить за борт подобную логику и реалистичное направление арта может вызвать необходимость более равномерного распределения, но что-то из этого стоит рассмотреть.



Разбиение модели

Я хотел бы подчеркнуть необходимость быть гибче. Согласитесь, что ваши модели будут иметь проблемы, пока вы не наберетесь опыта. Но не давайте незнанию «правильного пути» решения задачи парализовать вас и не позволять двигаться вперед. Ваш первый приоритет – сделать хорошо выглядящую модель и путь, который вы для этого пройдете, вероятно, будет долг настолько, насколько много понадобится времени, чтобы разобраться с ошибками, исправить их и учесть для следующего раза.

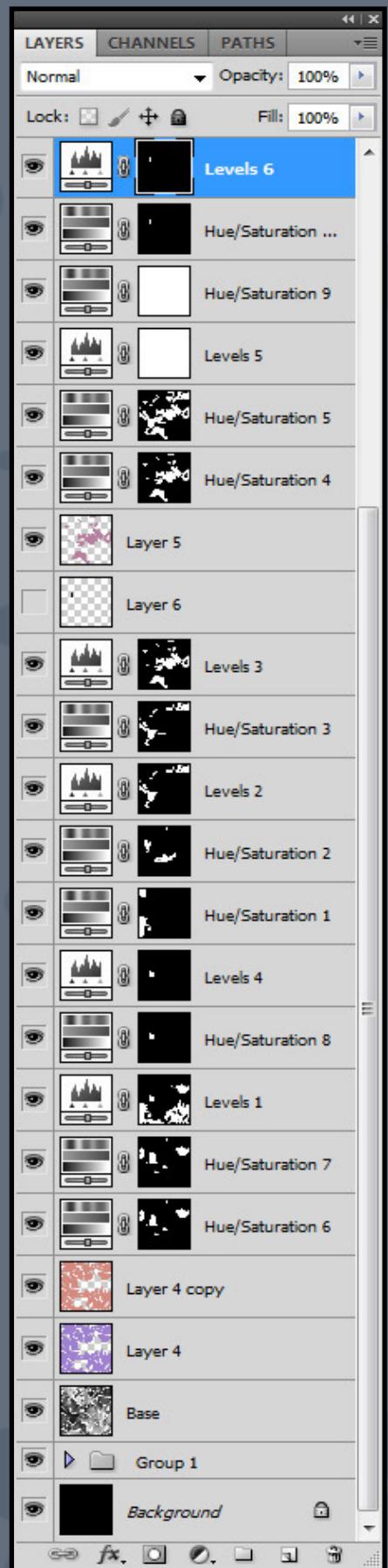
Установки

В этот момент я переношу модель в мое приложение 3D живописи – Bodypaint для создания сцены. Вот список некоторых вещей, которые мне нравится делать:

- Разделите модель на части, удобные для отдельного рисования (выборочно скрывая сетки). Я даже дублирую кусочки сетки и редактирую их, например – открытый рот, поместив в сторону поверхности, которые скрывают плотные участки и т.д.
- Все эти части будут в конечном итоге использовать тот же материал и диффузную карту таким образом, что я могу быстро перейти к другим сеткам для работы на сложных участках, зная, что обновление появится на оригинальной модели.
- Примените материал на сетки и подключите PSD файл с UV's на референсном слое. Bodypaint имеет свой собственный вид UV, но я, как правило, прыгаю назад и вперед в Photoshop.
- Установите оси объекта на сетках так, чтобы камера поворачивается вокруг центра сеток, и настройте фокусное расстояние, если это необходимо (я предпочитаю больше telephoto).
- Установите параметры выупортов таким образом, чтобы исключить рисование на backfaces и перейдите к режим Constant Shading, который, по сути, имеет полную яркость или вид с собственной подсветкой (я также предварительно просматриваю модели в Maya с использованием Use no lights в параметрах освещения выупорта, либо регулировку накала шейдера lambert, или использую поверхностный шейдер и настраиваю опции текстурирования железа и т.д.).

Этот тип вида имеет важное значение для *diffuse only* моделей, потому что если вы видите модель «законченной» в этом представлении, то можете иметь больше уверенности, что модель будет отлично смотреться в большинстве игровых ситуаций.

После того, как модель подготовлена, я начну рисовать что-либо на модели, как только смогу проверить, что не будет никаких проблем с UV-развертками или, если есть что-то в моих настройках, что будет раздражать или мешать мне позже. Как я уже говорил, эти типы проблем легко исправить с *diffuse only* моделями, но от них лучше избавиться сразу, чем столкнуться в середине процесса живописи.



Заметки по живописи

Ваши результаты могут отличаться, но я трачу большую часть времени на стадию живописи. Скажем, у меня есть пять рабочих дней, чтобы закончить модель. Я бы потратил не более 1 – 2 дней по моделированию и развертке и посвятил 3-4 дня текстуре (конечно, геометрия и UVs все еще могут также быть изменены на любой стадии). Текстура – это король, так что имеет смысл планировать это для достижения наилучших результатов. Трудно сказать, сколько времени я действительно провел на этой конкретной модели Avian Defender, но я думаю, что закончил этап моделирования в выходные, а затем провел эпизодами три выходные дня / ночи за живописью.

Я рисовал мою текстуру на 2048x2048 с целью сделать ее 1024x1024 в finale. Есть веские аргументы в пользу живописи текстур в целевом разрешении, но я склонен думать, что более полезен подход с понижением разрешения текстур. Меня устраивает живопись в двойном размере и сворачивание размера с некоторым скромным увеличением резкости. Отрадно иметь более высокое разрешение, с которым потенциально можно манипулировать и работать более свободно в будущем.

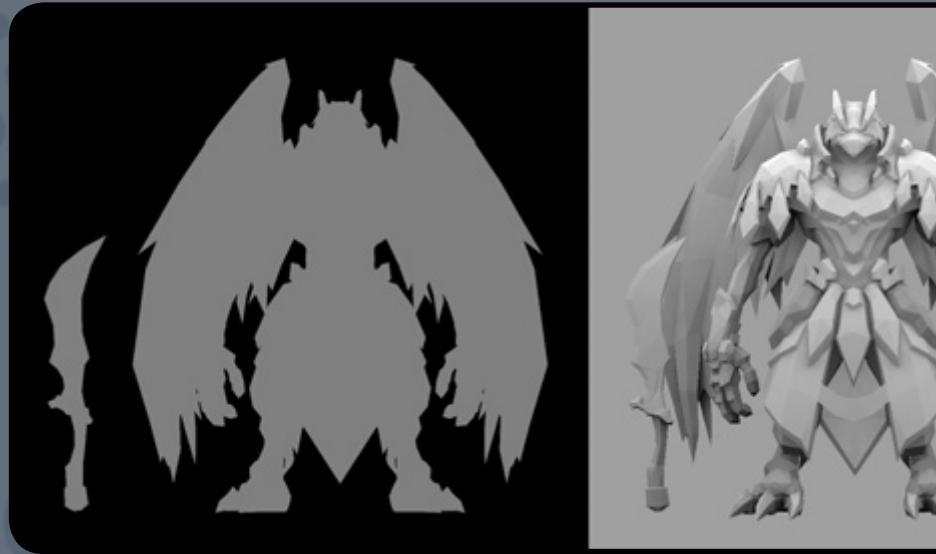
Я предпочитаю работать с минимальным, насколько возможно, количеством слоев живописи. Для меня важно сворачивать слои и постепенно двигаться дальше, иначе ограничения на поддержание иерархии слоев могут подтолкнуть меня сделать радикальные изменения одним махом. Это может быть страшная вещь, но вы должны спросить себя, насколько действительно, плохо было бы, если бы у вас не было этих слоев? Особенно на живописной диффузной модели, где очень многое может быть передано только несколькими штрихами. Если вы увлечетесь деталями на пиксельном уровне и законсервируете слои, все, что вы делаете, займет больше времени и будет более напряженным с небольшим результатом.

Конечно, это не означает, что один слой является тем, с чем я хотел бы прийти к финалу, особенно при работе в команде. Я создаю и сохраняю маски областей, которые нуждаются в них, чтобы они могли быть проработаны отдельно при необходимости. Кроме того, более реалистическое направление арта может диктовать необходимость удержания noise и overlays на легко редактируемых слоях.

Слово о кистях и настройках: я, как правило, не использую модные кисти. Это не означает, что у меня есть проблемы с этим – на самом деле, я должен изучить их гораздо больше, но для основной живописи я часто использую простую кисть с управлением непрозрачностью через чувствительность стилуса к давлению. Я не использую изменение размера кисти давлением, если я не рисую линии, и я никогда не меню размер кисти и непрозрачность давлением в одно и то же время.

Я использую кисти с мягкими краями экономно, как правило, только тогда, когда делаю большие мягкие исчезающие штрихи на модели, где желательны тонкие градиенты. Будьте осторожны с мягкими кистями для смешивания цветов, потому что результат может быть слишком заглаженным и не иметь естественной текстуры. Мягкие кисти также неизбежно приводят к размытому и нечеткому виду вашей работы, что, как правило, плохо. Помните, что у художника должна появляться уверенность и решимость с каждым штрихом, потому что это может повлиять на то, как зритель воспринимает конечный продукт.

В Bodypaint я изменяю форму кисти по умолчанию из круга в прямоугольник, потому что я люблю жесткие края, и считаю, что с управлением непрозрачностью давлением я могу получить интересную структуру моих смешиваний. Мне нравится, что Bodypaint также дает смягчить форму прямоугольника, что позволяет мне смешать, но не слишком заглажено.



Нет текстуры или освещения > запечатание AO на гранях >

Итак, это началось

На этой конкретной модели я запек ambient occlusion map в качестве основы для начала рисования (иногда я не делаю это для всего, а начинаю рисовать мягкие тени, чтобы конкретизировать форму самому). Есть множество способов для генерации AO pass, но суть заключается в том, что я использую ту же сетку для источника и цели с плоским полом под моделью, чтобы создать эффект направленного «освещения». Я, вероятно, использовал Xnormal для генерации этого AO, но Transfer Maps в Maya могут делать это так же хорошо.

Я запек AO с граненой версией моей модели (нет мягких нормалей), потому что это более информативно об ориентации поверхности. Так как здесь нет настоящего источника сетки высокого разрешения, AO был бы очень мягким и нечетким, как если бы я имел усредненные нормали. AO pass конечно, не является обязательным – со временем, когда я закончу живопись текстуры, останется мало что из этого, но удобно иметь напоминание о характере форм, затенений и переходов, даже если я в конечном итоге их изменю. Кроме того, это удобный способ просто добавить что-то на модели, и уменьшить любые опасения начала с чистого холста. Не существует ничего священного в генерации AO – вы можете и должны сделать настройки таким образом, чтобы создать лучшую диффузную карту.

Было время, когда я прыгал прямо в цвета и детали, но сейчас я более методичен. Я стараюсь прежде всего установить уровни и делаю только грубые блок-модули форм и деталей. Я обычно не в полной мере конкретизирую детали

в оттенках серого, но стараюсь добраться до точки, где я чувствую, что получил понимание того, как продолжать. Может быть заманчивым замалчивать эту часть, но я стараюсь действительно думать о том, как читаются текстуры. Запеченный AO был слишком силен местами на мой вкус, так что я должен был найти компромисс, который бы давал модели глубину, не делая ее выглядящей слишком неуклюжей в экстремальных позах.

Я нарисовал текстуру так, как будто свет исходит спереди (и сзади), оставив бока несколько затененными. Вы можете подумать, что это сделало модель выглядящей странно при взгляде сбоку, но я думаю, что если все сделано аккуратно, этот подход действительно может добавить глубину в ваши diffuse only модели. Вы можете увидеть это в действии довольно ясно, когда сравните ранний арт персонажей в World of Warcraft с их более поздними материалами.



> пасс начального уровня

Цвета и градиенты

После того как я установил уровни, добавляю цвет к модели. Есть различные способы, чтобы сделать это, но путь, которому я следую – устанавливаю мой слой уровней поверх всех, устанавливаю режим смешивания на multiply и крашу локальными цветами на слое ниже этого. В этот момент у меня будет слой, который состоит из плоских цветов, которые я могу использовать в качестве отправной точки для маски, чтобы изолировать области позже, если это необходимо.

Я затем тонирую слой уровня во что-то немного легче и более насыщенно, чтобы избавиться от серости, которую дает multiply. Я, как правило, стремлюсь к какому-то оттенку перехода от светлого до темного (gradient map adjustment layers также хорошо работает для этого). Страйтесь избегать просто затемнения и осветления того же оттенка.

Это просто отправная точка, и я, безусловно, буду менять многое из этой автоматизированного способа введения цвета. В зависимости от материала, например, при изменении цвета от темного до светлого, либо просто из одного конца формы в другой, очень интересные вещи могут случаться в переходах. Экспериментируйте с близкими оттенками.

Очень скоро после этого я сливаю слои живописи и начинаю исправлять области, где мой первоначальный процесс не сделал работу хорошо. Как вы можете видеть, начальный процесс раскрашивания испортил мои уровни. Он также сдвинул тон модели в красный оттенок, что я, как правило, нахожу привлекательным, но это позже вызовет проблемы.



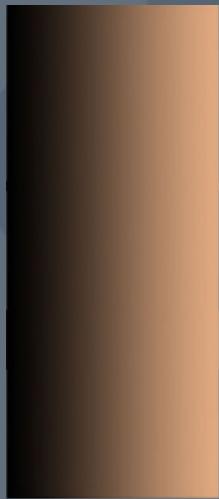
Здесь я был немного более осторожным и добавил темные уровни в некоторых деталях по всей модели. Я трачу немного больше времени на головы / лица, чтобы установить отсчет для остальной части модели. Это не окончательно, но достаточно, чтобы установить соотношения частей.

Я стараюсь привести всю модель проходами к определенному уровню отделки. Легко вызвать туннельное зрение и исключать детали из областей, на которые никто не будет обращать внимания, но необходимо удерживать общее представление о том, как ваша модель продвигается в целом и работать над тем, где это всего нужней (это тот этап, где живопись в 3D очень полезна).

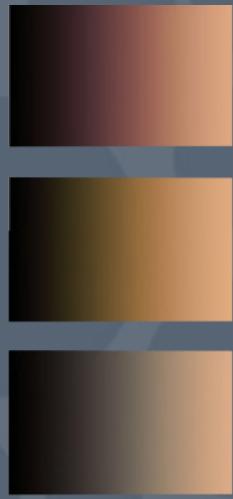
Так вы будете в состоянии заблокировать состояния с более высокой точностью и можете легче поддерживать согласованность, чем если бы вы занимались каждым куском модели до готового состояния по-отдельности. Это также дает другим людям возможность оценить ваш прогресс и сделает первые правки гораздо менее болезненными.

Так как ваша модель будет в значительной степени полагаться на диффузные возможности, вы должны будете дать ей объемность живописью в освещенных и теневых зонах, чтобы выявить детали. Многие недооценивают, насколько много вам действительно нужно рисовать. Если это не выглядит удивительно насыщенным, ярким, самосветящимся, это значит, что все еще не сделано!

Вы не можете закончить простой заливкой однотонными плоскими цветами и некоторыми простыми наложениями. Посмотрите на ваши референсы и рисуйте, пока живопись не передаст то же чувство. Если у вас нет большого опыта живописи, то это будет в начале болезненный процесс, но как только вы набьете руку, это безмерно поможет вам в 3D арте.



Плоские переходы



Цветные переходы



Контраст и детали

Образ остается по-прежнему слишком размытым, так что требуется добавить больше контраста, чтобы выявить определенные области и помочь деталям читаться более четко. Я поставил себя в положение, когда потерял восприятие контраста границ, т.е. получил именно то, что я пытался избежать, назначая исходные уровни!

Я начинаю детализацию одних частей доспехов и понижая насыщенность в других. В значительной степени в этой точке я согласуюсь по цветам с концептом. Я работаю над тем, чтобы убедиться, что различные слои доспехов читаются и не слишком запутаны или шумны. Добавление слишком большого количества визуального шума является просто ловушкой, в которую можно упасть, поэтому очень важно периодически зуммироваться и изучать модель на расстоянии. Попробуйте оценить, какую из правок вам нужно сделать просто с 2D изображением, а затем попытайтесь перенести это решение в текстуру.

В образе этой композиции, как и в любой другой, вы хотите привлечь внимание к некоторым областям больше, чем к другим. Я иногда делаю области головы / бюста немного ярче не только потому, что это привлекает взгляд, но и потому, что это дает модели объемность и масштаб. Если модель равномерно освещена, это создает впечатление, что она маленькая, как будто игрушечная. Контраст привлекает внимание, и помните, что контраст не только уровней. Различия в оттенках, текстурах, объемах, формах деталей и т.д. – это все вещи, которые должны быть тщательно сбалансированы.



Контраст



Цветовая дифференциация



Блокировка деталей

Большие детали

Я восстановил контрастность и попытался усилить формы, созданные игрой тени и света. В конце концов я обнаружил, что придерживаясь слишком близко концепта, сделал цветовую температуру текстуры слишком теплой в целом. Я отрегулировал этот баланс и начал отделку мелких деталей.

Я закончил крылья и оружие в последнюю очередь потому, что не был уверен, что справлюсь с этим, но получил некоторые идеи после окончания других частей. Работу над крыльями я откладывал просто потому, что не хотел, чтобы они подавляли остальные части модели. Обратите внимание на различия в оттенках и уровнях от верхней части крыльев до низа, и то, как оружие только немного ярче к кончику лезвия.



Заключительные мысли

Одна из самых сложных вещей – знать, когда пора остановиться. Вместо рендеринга, который отлично скрывает руку художника, некоторые художники-мастера будут использовать меньше, но более целенаправленные мазки, которые создают эффект привлечения взгляда. Я далек от такого уровня живописи, но это то, к чему стоит стремиться в ручной росписи диффузных моделей.

Учебная живопись и иллюстрации в деталях. Обратите внимание, как используется цвет, потому что при ближайшем рассмотрении можете найти то, что может вас удивить. Здесь часто бывает намного больше цвета, чем вы могли бы ожидать, и могут быть цвета там, где вы никогда бы не подумали, что это будет работать. Ручная роспись текстуры дает вам свободу создать такие художественные решения, которые зрители могут оценить, даже если они не понимают, что видят.

Распространенная ошибка, которую я вижу в текстурах – корректировка всех частей модели с одним и тем же диапазоном контраста. Слишком упрощенно думать об этом как о: «поднял / осветил = яркий» и «углубил / затенил = темный». Посмотрите на темные участки по моей модели, и вы увидите, что они находятся не на крыльях. Крылья – это в основном белые перья и светлые цвета будут отражать, удерживая на себе в целом более легкие тени.

Конечно, возможно создать темные тени в экстремальных условиях, таких, как очень жесткое освещение, но это не тот случай. Он работает в другую сторону так же хорошо с очень темными объектами, не получаясь очень ярким, если нет некой зеркальной горячей точки или отражения. Блестящие металлы, вероятно, будут иметь больший контраст, потому что отражают так много из окружающей среды, а тусклые материалы, такие, как ткань, могут иметь меньший диапазон контрастности.

Это приводит, как я вижу, к другой проблеме – потере общей формы из-за контраста деталей. Такое часто происходит, когда художники не используют референсы, чтобы напомнить себе о том, как вещи ведут себя в действительности. Вы можете покрасить детали красиво, но если они убедительно не сидят на форме, то это все зря. Детали должны быть освещены в рамках всего объекта, а не рассматриваться отдельно. Разделите ваши формы на простые фигуры и не позволяйте деталям влиять на общее затенение.

Анализ

Diffuse only живопись очень гибка и вы никогда не должны чувствовать, что «загнали себя в угол», так сказать. В наши дни всегда есть способы обойти практически любую проблему и делая это, принимая риски и страдая от последствий, можно создать разницу между средней моделью и великой. Эта модель Avian Defender, вероятно, все еще далека от совершенства. Давайте взглянем на некоторые из вещей, которые, я думаю, можно было бы улучшить:



Контраст: даже после всего, что было сказано о контрастах, я мог бы использовать их больше в некоторых областях. Контрасты – это то, с чем у меня исторически были проблемы, но я, вероятно, мог бы избежать головной боли на этой модели, если бы отнесся к моим уровням более внимательно.

Уровень сложности модели: хотя я всегда имею в виду rigging процессы при моделировании, я признаю, что не отработал модель в этом направлении. Особенно учитывая то, что это diffuse only модель, я, вероятно, мог бы уделять этому больше внимания.

Следование концепту: я думаю, что я сделал очень хорошую работу, стыкующуюся с концептом, но я добавил некоторые из моих собственных идей, например, утолщение ноги и настройки цветов. Я думаю, что тонкие ноги выглядели бы странно в 3D, но надо было бы изучить этот вопрос больше. Я также думал, регулируя цвета, что это будет полезно для улучшения читаемости модели, но это изменило общее ощущение от нее. Я не стал делать дизайн узоров на крыльях, но я думаю, только потому, что или забыл о них, или подсознательно не хотел заниматься этим, потому что узоры не совсем видны в концепте. Я сделал дизайн доспехов на спине, но он получился не настолько удачным, как на груди спереди.

Цветовая температура: «баланс белого», если говорить в фотографических терминах, еще немного смещен в теплую и пастельную сторону. Безусловно, мои личные предпочтения влияют на мои суждения. Вероятно, было бы лучшей идеей сохранить текстуру немного более нейтральной и полагаться на игру освещения, чтобы создать настроение. Даже если это стилизованная модель, изменение цветовой температуры может также помогать правдоподобности текстур.

Использование альфы: немного цепей на юбке создали досадную проблему, потому что трудно сказать, оправдывает ли использование альфы нечто вроде этого. Если да, то возникает вопрос – почему я также не использовал альфу в других областях, например, перьях. Я думаю, что мои рассуждения в этом вопросе не были последовательными по всей модели.

Затенение: Интересно, что я мог бы поднять освещенность и тени текстур еще больше. Так как есть немало деталей, я думаю, поставив больший акцент на освещении, можно было бы объединить модель и сделать ее более читабельной.

Презентация: Я не сделал ничего больше, кроме скриншотов с разных углов. Я должен был уделить больше времени rigging и posing модели с фактическим освещением, а не полагаться исключительно на яркие скриншоты для просмотра. Так много разного, что можно было бы сделать лучше для лучшей подачи персонажа.



Обо мне

Я всегда хотел попасть в мир создания игр – еще со времен старой Nintendo. Вспоминая те дни до Интернета, можно сказать, что путь к этой цели был загадкой, и казался одной из самых крутых работ «других людей». Я решил пойти в Savannah Collage of Art & Design. Там я многому научился и встретил некоторых прекрасных людей.

Одноклассник пригласил меня на работу по 3D моделированию военного симулятора. Я застрял с этим в течение двух лет, но это не было действительно моим, так что я ушел и провел несколько месяцев, делая новый портфолио.

Как нарочно, ко мне проявился некоторый интерес от ArenaNet по месту художника персонажей. Я провел несколько бессонных ночей работы на тестовом арте, потому что это была одна из очень немногих diffuse only моделей, с которыми я работал до этого момента, но получилось достаточно хорошо. Я работал там в течение почти 5 лет.

В конце концов дожди в Сиэтле достали меня, и я захотел изменений. К этому моменту я уже показал себя в Интернете несколько, что один из моих контактов пригласил меня поступить в Trion Worlds, где я работаю Lead Character Artist с начала 2012 года.



Hai Phan

www.haikai.net





nDo2

*nDo2 – обзор рабочей среды от **Teddy Bergsman***



Что такое nDo?

nDo2 позволяет вам создать normal maps непосредственно в Photoshop. Это означает, что вы получаете нормали со всеми теми же инструментами, которые уже знаете. nDo2 создает несколько карт вместе, и представляет собой быстрый рабочий процесс в обход 3D. Он может заменить пайплайн моделирования или выступать в качестве быстрого и мощного дополнения к основному высокополигоонному запечатанию текстур.

К счастью, nDo2 делает больше, чем просто карты нормалей. В вашем распоряжении – мощные генераторы AO, displacement, diffuse, specular и cavity, настраиваемые в режиме реального времени и с 16-битной точностью. Благодаря его возможностям может быть получен богатый 3D из очень простых рельефных каркаулей. В довершение всего, nDo2 расширяет возможности PS 3D просмотрщиком, позволяющим просматривать настройки, не покидая Photoshop.

All content created using

 Courtesy of Wiktor Öhman



Интерфейс



Совет 1: Все ползунки в nDo2 имеют шаговую привязку – нажмите CTRL для постоянной привязки и удерживайте Shift для двойного шага или Alt для половинного шага привязки.

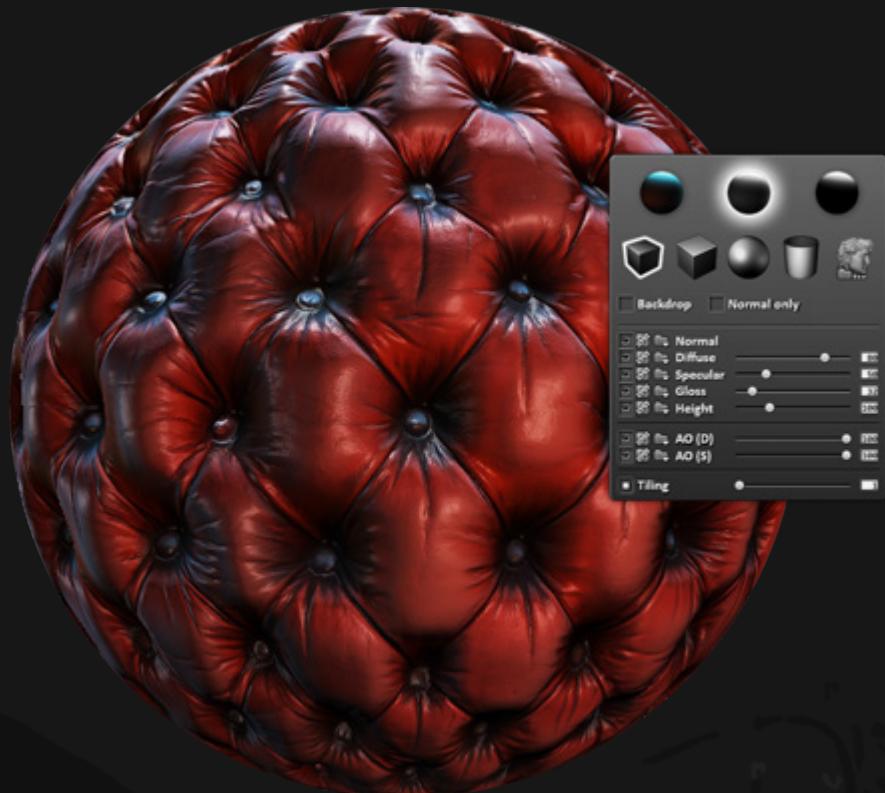
Совет 2: Интерфейс nDo2 полностью сворачиваемый. Чтобы свернуть большое окно, дважды кликните иконку N вверху слева и nDo2 мгновенно превратится в небольшой прямоугольное окошко, скрывая предварительный просмотр. Тот же эффект может быть достигнут путем перетаскивания любого из углов окна, уменьшая его размер. Для восстановления пользовательского интерфейса, дважды кликните на N.

nDo2 состоит из двух основных компонентов – небольшого, гибкого пользовательского интерфейса, и плавающего окна 3D просмотра. Он реагирует и преобразуется в соответствии с тем, что вы делаете внутри Photoshop; это все позволяет работать очень продуктивно с минимальными перерывами на манипуляции с UI. Просмотрщик имеет такой дизайн, что никогда не вынуждает вас покидать Photoshop при изучении результатов в 3D. Это так просто, как только может быть. Ваши сетки управляются на экране полностью интерактивно.

nDo2 преобразует свой интерфейс в соответствии с тем, что вы делаете в Photoshop. Например, когда вы делаете выбор, интерфейс предоставляет варианты конвертации выбранного в нормали. Выберите группу нормалей и интерфейс быстро изменится для тонкой настройки.

Никто не любит копаться в меню, так что nDo2 предоставляет вам то, что нужно и когда вам это нужно. Это позволяет легко делать тонкие настройки многих слоев сразу и продвинутую настройку одного слоя в каждый момент времени.





Просмотрщик

3D просмотрщик в основном полностью интерактивно может переключаться на сетку, которая находится в Photoshop. Так же, как в главном интерфейсе, он приспосабливается к тому, что вы делаете в Photoshop.

Когда вы настраиваете ваши карты, он мгновенно обновляется и при переключении между картами нормалей автоматически загружает текущий проект. Кроме того, с его relief mapper, вы всегда можете просмотреть ваши нормали в полном 3D.

Просмотрщик полон вариантов – просто щелкните правой кнопкой, чтобы открыть контекстное меню. Это меню позволяет настроить параметры визуализации материала, подключить карты, переключить фон, и выбрать сетки и легкие пресеты для отображения.

Совет 1: текстурные карты могут быть переключены в трех вариантах: *hidden*, *killed* и *solo*. Скрытие (*hidden*) карты временно отключает текстуру, в то время как *killed* будет полностью отключать все рефлексы. Режим *solo* позволяет просматривать текстуру без освещения.



Совет 2: Подключение карт позволяет картам автоматически перезагружаться в просмотрщик при сохранении. Для подключения карты сначала выберите нужный документ Photoshop, а затем нажмите кнопку нужного канала. Теперь, когда вы сохраните документ, изменения появятся в просмотрщике. Обратите внимание, что если документ не был сохранен на диске, он не будет перезагружаться автоматически.

Как только вы настроите любые карты, которые созданы с nDo2, просмотрщик автоматически создает эти обновления. Как только вы настроите вашу height map, вы увидите предварительный просмотр, отражающий изменения. nDo2 использует шейдер Relief mapping для визуализации 3D из высот, подобно тому, что можно найти во многих real-time технологиях, например – CryEngine3. Так же, как уровни для всех других типов карт, вы можете настроить и переключать значение высоты через контекстное меню предварительного просмотра.

Совет 3: Чтобы переключиться на просмотр сетки, нажмите на любую из иконок сетки, чтобы сделать ее активной, или нажмите клавиши 1-4. Чтобы загрузить пользовательскую сетку, нажмите самую правую иконку сетки. Обратите внимание, что nDo2 будет автоматически триангулировать любые non-triangulate сетки.

Совет 4: Чтобы изменить общий фактор тайлинга, просто перетащите его самый нижний ползунок. Обратите внимание, что все значения текстовых полей могут быть переписаны вручную, расширяя диапазон по умолчанию.



Совет 5: Иногда бывает нужно просмотреть сетку и больше ничего. Это то, что называется backdrop. Включение опции затемняет экран и ничего не показывает, кроме сетки.

Hard Surface nDo2

Как создать Hard Surface Normals от **Wiktor Ohman**

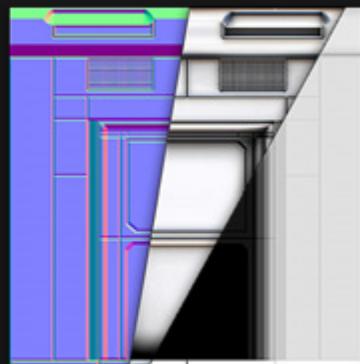


Все нормали в данном примере сцены были сделаны с nDo2. Он содержит тайлинговые hard-surface нормали и основные highpoly нормали в сочетании с использованием деталей, созданными в nDo2. В большинстве случаев такое моделирование может быть полностью пропущено, очень ускоряя рабочий процесс. В этом простом примере мы рассмотрим то, как создать нормали в духе этой сцены.





Итак, давайте разберемся, как создать тайловую карту hard-surface normal. Мы будем использовать различные методы создания, чтобы получить несколько основных форм, а затем преобразовать эти формы в нормали. Затем мы узнаем несколько приемов тонких настроек для отделки уровня. Наконец, мы узнаем о скульпте и в довершение ко всему узнаем о картах высот, АО, диффузной и зеркальной.



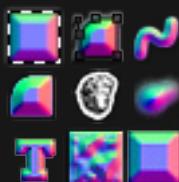
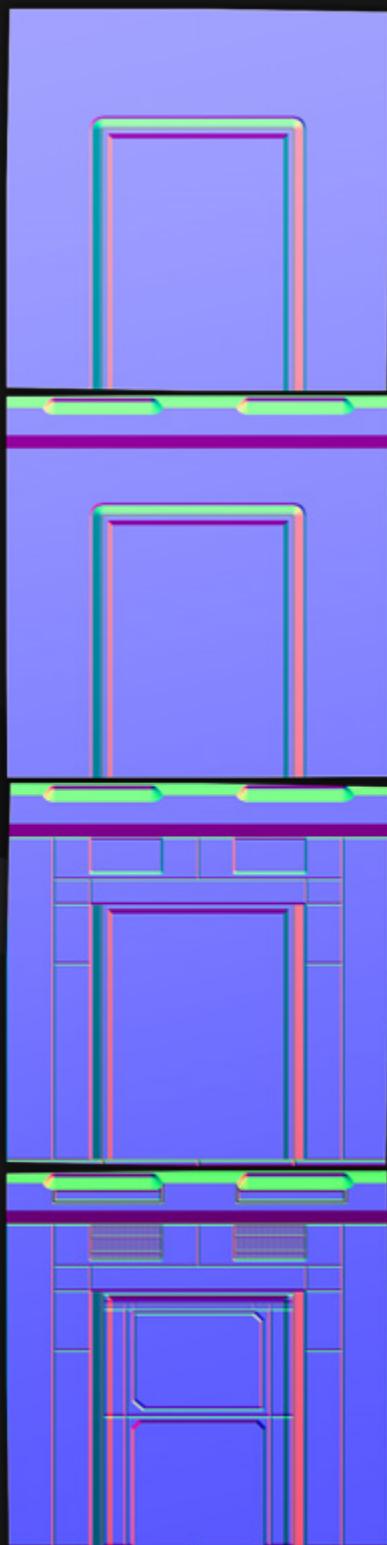
Нормали выше могут выглядеть сложными, но это на самом деле это всего шесть слоев nDo2. 3D автоматически вычисляется из hard-surface normal.

В общем нормали были созданы за 5 минут и большинство материалов были сгенерированы из нормалей.



Шаг 1: Давайте начнем с создания нового документа нормалей размером 512x512. Просто нажмите кнопку NEW NORMAL (показывается, если нет открытого документа). Вы также можете нажать File > New normal map или Ctrl + N. Отметим, что документ нормалей также автоматически создается, когда что-то впервые превращается в нормаль.

Совет 1: Вы можете настроить конфигурацию канала нормалей, перейдя в File > Preferences > Flip normal channels. Например, включение Flip Y сделает ваши нормали совместимыми с UDK.

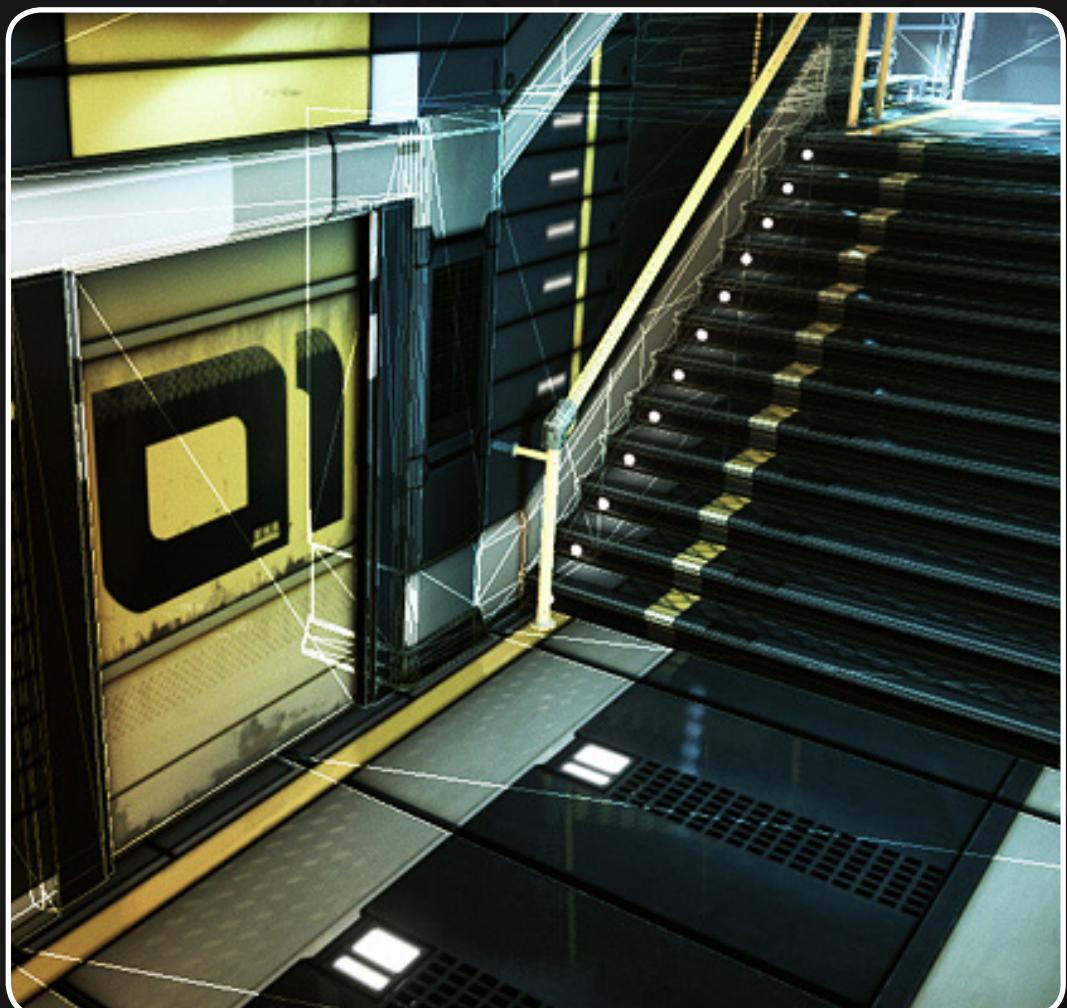


Шаг 2: nDo2 позволяет использовать практически любой инструмент Photoshop, чтобы создать свои нормали, от выбора и векторов до фотографий и деталей ручной живописи. И как только нормаль будет сгенерирована, всегда есть возможность повторно изменить ее оригинал, будь то векторная форма, текст или артистический слой. Всякий раз, когда обнаружен вход в преобразования, nDo2 покажет большую кнопку CONVERT.



Я создам первую нормаль, используя простой выбор. Это, скорее всего, самый быстрый способ, которым вы можете создать нормаль жесткой поверхности. Просто создайте свой выбор, используя любой вариант инструмента selection – lasso, polygonal или marquee, нажмите большую кнопку CONVERT и у вас есть нормаль!

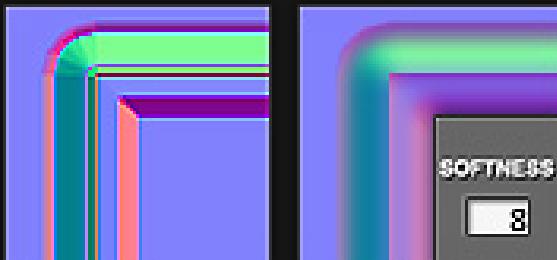
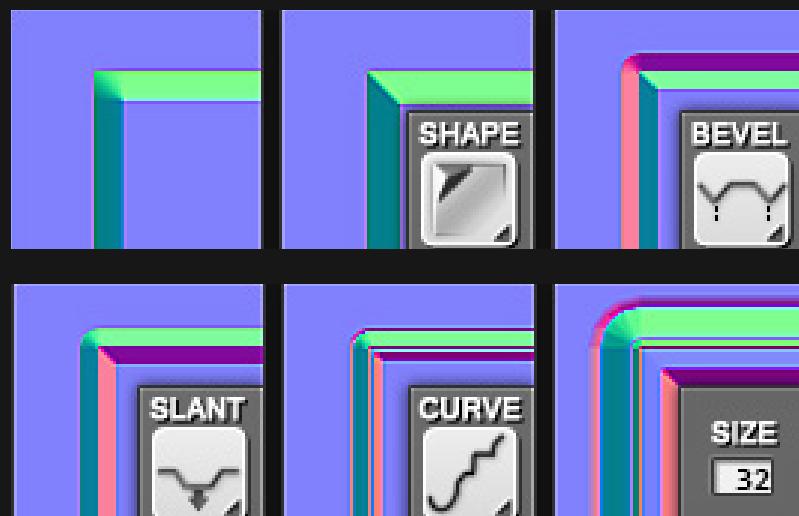
Перетащите выделение так, чтобы оно прошло весь путь вниз к нижней части холста. Обратите внимание, как появляется опция NO EDGE BEVEL – переключите ее, и нормаль не получает скосов по краю холста.



Шаг 3: nDo2 поставляется с более чем 50 уникальными слайдерами и вариантами настроек нормалей, что позволяет экспериментировать с нормалями бесконечно. В момент создания новой нормали появляется интерфейс тонкой настройки. Давайте поиграем с ним!



Верхний ряд выпадающих списков позволяет комбинировать и выбирать в диапазонах формы, фасок и т.д. Стиль, который я выбрал для этой нормали – фаска типа дверной рамы. Я хочу, чтобы это было жестко и четко, так что устанавливаю форму Chiseled Shallow. Я хочу иметь вид с бороздками, поэтому выбираю скос типа Groove.



Я также изменяю наклон Slant to Down, делая нормальную точку внутри. Чтобы, наконец, получить мульти-скошенный вид дверной рамы, я иду дальше и установлю Curve в стиле Terraced.



Слайдеры позволяют сделать тонкие настройки дополнительно к более общим, такие, как Size, Softness и Opacity (размер, мягкость и непрозрачность). Для этой нормали я установил размер 32 пикселя, и оставил остальные ползунки без изменений.

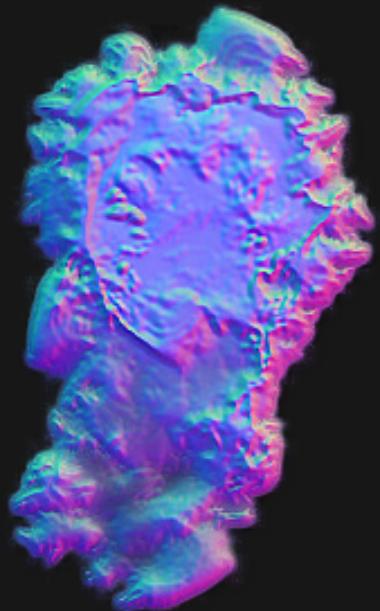


Depth и Contrast (глубина и контраст) похожи друг на друга – низкие значения дают низкую интенсивность, но разница в том, что глубины также расслабляют нормальный скос при низких значениях. Falloff (спад) контролирует вид фаски – низкие значения приводят к резкой кривой, высокие значения дают более гладкую, более расслабленную кривую. Planefill контролирует непрозрачность части нормали, которая имеет нулевой угол (т.е. что-либо синее).

Совет 1: Кривые предлагают прекрасный простой способ добавить сложности вашей нормали, трансформируя наклон фаски. Они также уменьшают необходимость объединения нескольких нормалей, чтобы создать многогранные скосы. Вы можете достичь ряда довольно сумасшедших результатов с кривыми, как в этом простом, но экстремальном примере:



Посмотрите на ужасающе бессмысленный арт, этот просто пример со стремлением показать, что может быть легко достигнут сумасшедший объем только с 6-ю самыми основными масками слоя. Это НЕ арт!



Шаг 4: Режим Sculpt позволяет использовать полную мощность Photoshop для окраски нормалей в режиме реального времени, используя любые кисти PS и позволяет редактировать исходную нормаль в любой момент (например, вектор, который был использован для ее создания).

Скульпт позволяет просматривать и настраивать свойства нормали, точно так же, как обычную окраску. Так же просто лепить органические детали, как и объекты hard-surface. Настройки слоя нормалей может быть изменена в любой момент, даже после того, как нормаль уже была окрашена.

Для нашей следующей нормали я хочу создать новый слой из эскиза. Он должен быть громоздким с возможностью тайлового покрытия и с небольшим рельефом hard-surface деталей..

Step 1:

Paint simple masks



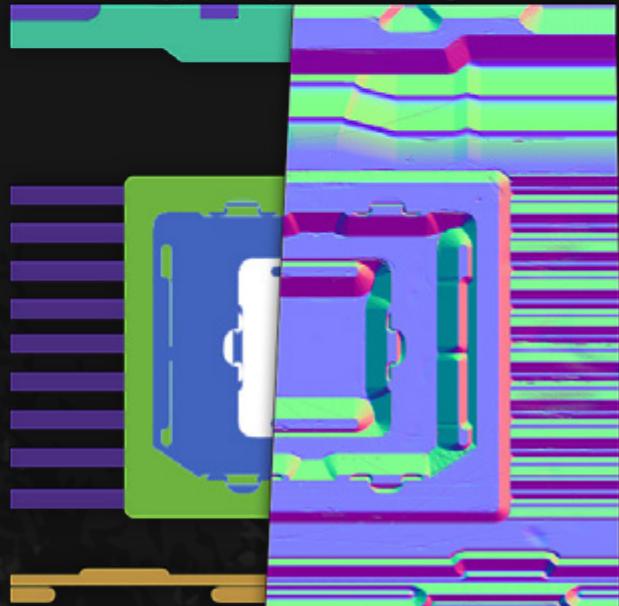
Step 2:

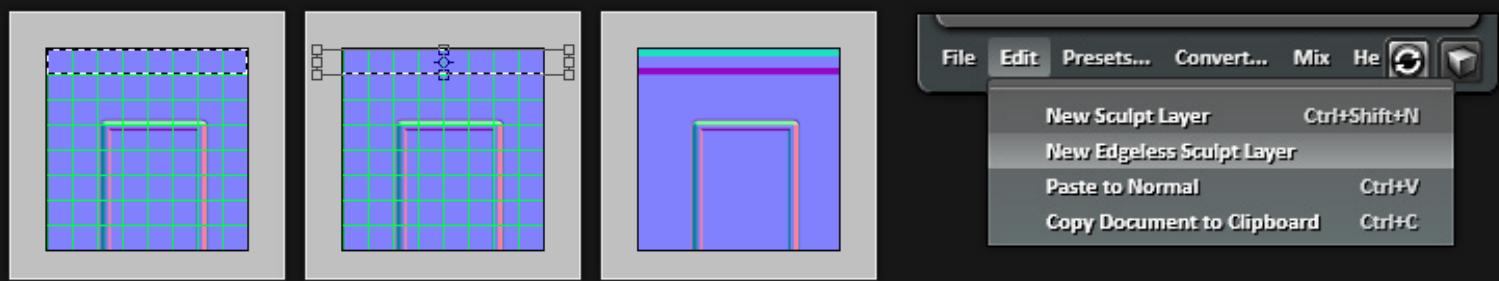
Open nDo2



Step 3:

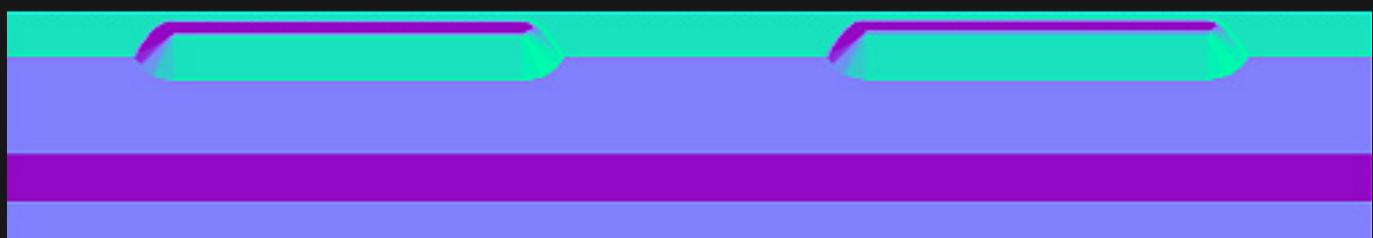
Apply crazy normal settings



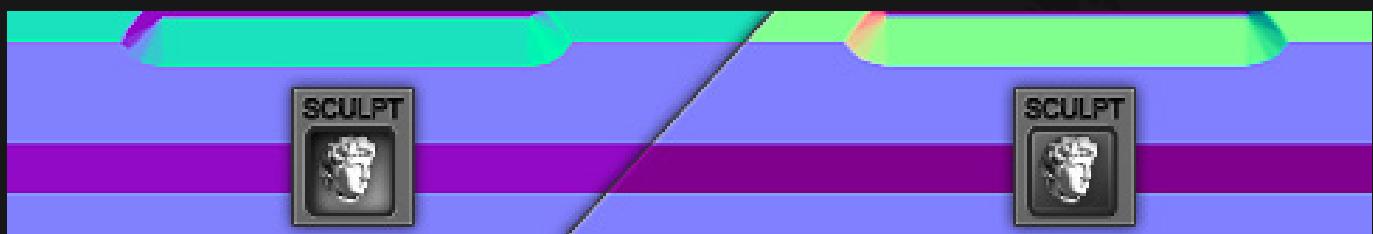


Создание пустого скульптурного слоя с нуля может быть сделано или нажатием Ctrl+Shift+N, или Edit > New Sculpt Layer. По умолчанию скульптурные слои будут производить скосы рядом с границами документа. Для создания скульптурного слоя без скосов выберите Edit > New Edgeless Sculpt Layer. Это важно при рисовании тайловых деталей, поэтому давайте создадим одну из них!

Чтобы создать базу, я делаю выбор, который трансформирую расширением до границ холста. Затем я заливаю выбранные любым случайнм цветом, и устанавливаю normal Size 16 pixels.

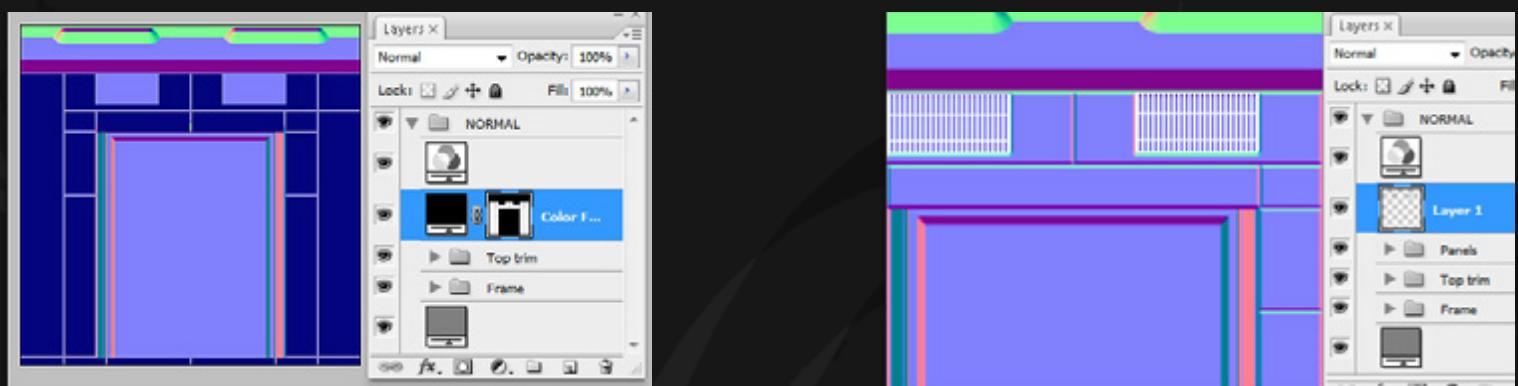


Я также устанавливаю форму Chiseled Shallow и Anti-Alias на 1. Затем я хочу лепить некоторые большие вырезанные детали, так что выбираю ластик (добавьте маску слоя, если хотите оставить оригинальные пиксели нетронутыми). С радиусом кисти ластика 1px, я стираю две прямые линии в верхней части нормали, чтобы вырезать скос. Я использую ластик, а не черную кисть, потому что при скульпте цвет кисти не имеет значения. Для просмотра последних изменений слоя лепки в просмотрщике просто кликните значок обновления.



Для выхода из режима скульпта нажмите кнопку SCULPT. Это необходимо, чтобы гарантировать, что нормали получат правильные цвета. Чтобы преобразовать любой нормальный элемент в слой скульпта снова, просто еще раз кликните кнопку SCULPT и вы готовы начать рисовать, т.е. превратили слой скульпта обратно в обычный.

Шаг 5: Повторяйте до готовности

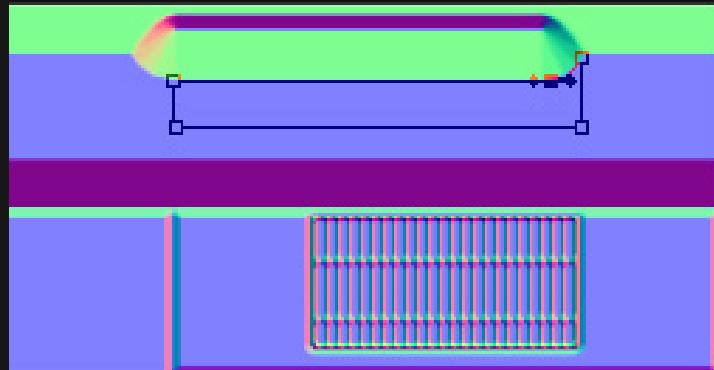


Панели: Я создал следующую нормаль из маскированного слоя однородного цвета, используя форму Chiseled Shallow со скосом Emboss и размером в 2 пикселя.

Решетки: Теперь, когда все основные формы на месте, стало время для детализации. Далее я буду добавлять ряд решеток, которые я создал, используя стандартный слой арта. Просто создайте новый слой, рисуйте и генерируйте. Яркие цвета будут производить непрозрачность, указывая направление нормалей вверх, в то время как темные цвета и прозрачности будут указывать направление нормалей внутрь.

Снова я устанавливаю форму Chiseled Shallow (оптимальную для резких форм) с размером 1 пиксель и освещение на Blend to Hard. С nDo2 вы можете смешивать нормали вместе с любым режимом наложения Photoshop. При установке смешивания на Hard light вместо Overlay нормали будут развернуты в противоположном направлении.

Освещение: Далее я хочу добавить некоторые детали к отделке верха, на этот раз с помощью векторов. nDo2 поддерживает любые векторы Photoshop, в том числе формы, замкнутые контуры, открытые пути и текстовые векторы. Векторы могут всегда быть повторно переделаны, войдя в режим скульптура и могут быть дополнительно обработаны скульптуром с использованием дополнительной маски слоя.



Я создам простой вектор пути и прослежу, чтобы он был закрыт, соединив первую и последнюю опорные точки. Если я оставлю вектор открытым, nDo2 создаст нормаль вдоль пути с использованием текущей выбранной кисти. Это идеально подходит для создания деталей, таких как кабели и сварочные швы. Когда я конвертирую в нормали, я устанавливаю форму на Chiseled Shallow, скос на Emboss, наклон на Down, кривую на Ring, смешивание на Overlay и, наконец, размер в 4 пикселя.

Финальные детали: Для окончания нормали я создаю регулярный слой скульптура. Выбираю скос Emboss, устанавливаю размер 2 пикселя и режим смешивания Overlay. Я выпил некоторые простые детали дверей и говорю – готово!





Используя nDo2, легко создавать и hard-surface и organic окружающие среды, .



Совет 1: После того, как слой нормалей закончен, архивируйте его! Это делается кнопкой ZIP. Это совершенно не разрушающий процесс и значительно повышает производительность. Кроме того, размеры файлов значительно падают, ускоряя и сохранения, и загрузки. Нормаль может быть распакована в любое время.

Совет 2: Вы можете вращать и преобразовать любую из ваших генерируемых нормалей и нормали будут пересчитываться в режиме реального времени. Попробуйте это!

Совет 3: Чтобы передать стиль одной нормали к другой, используйте кнопки (опции) Copy / Paste. Вы также можете изменить стиль нормали по умолчанию с помощью кнопки Make Default.

Совет 4: При скульптуре у вас больше контроля над нормалями, чем через стандартные настройки. Например, вы можете применить фильтры Photoshop (такие, как blurs и distortions) или продвинутые преобразования (warp transforms, liquify и т.д.).

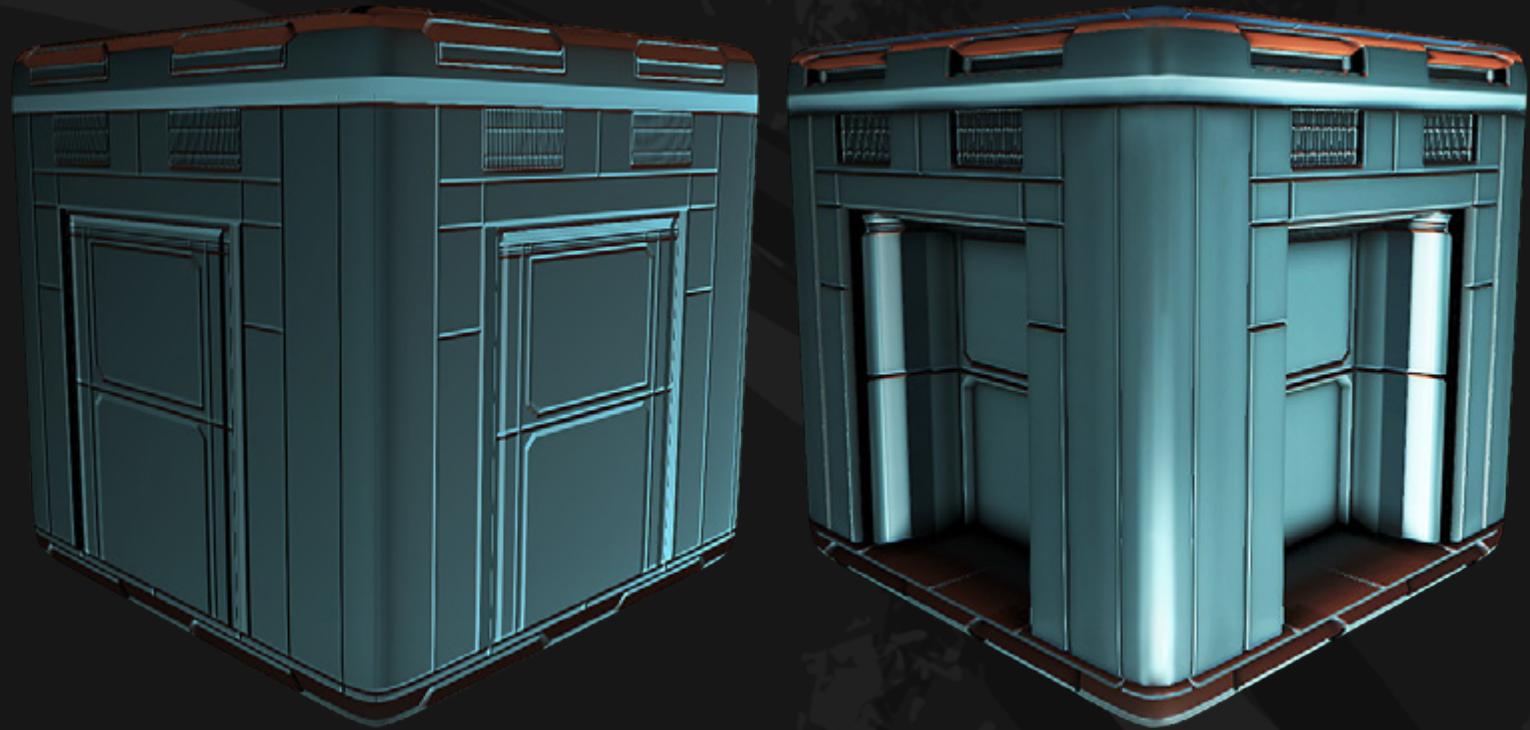
Создание материалов

Быстрая генерация базовых карт высокого качества является важной частью эффективного создания материалов. К счастью, nDo2 поставляется с набором мощных и гибких конверторов карт. Normal maps могут быть преобразованы в Ambient Occlusion, Displacement (organic и hardsurface), Diffuse, Specular и Cavity.

Все карты могут быть созданы с 16-битной точностью и позволяют применять тонкие настройки в режиме реального времени без необходимости повторного запечатления. Все преобразователи могут быть доступны в любое время нажатием на пункт меню Convert...



Вы заметите, что не только карты Normal могут служить в качестве входных данных для конвертации. Пользовательский интерфейс конвертера позволяет вам выбрать между тремя входными типами, а именно – Normal, Height и Cavity. Это дает большую гибкость (16 вариантов преобразования в общей сложности), позволяя делать такие вещи, как преобразование Height в AO, или, что еще лучше, из ручной рисованной карты Cavity делать Normal.

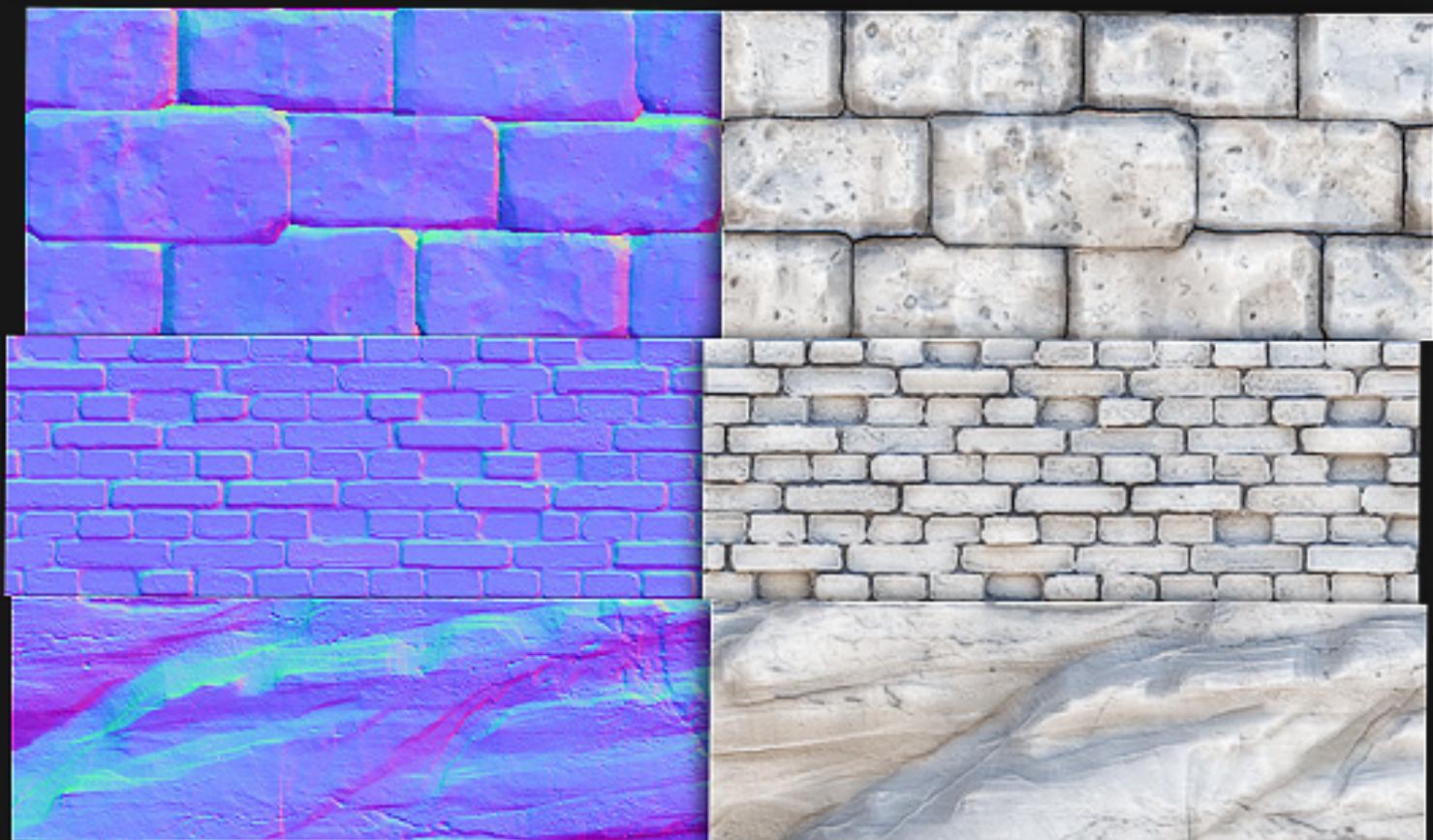


Можно генерировать любую комбинацию карт одновременно (множественным выбором с Ctrl) и множественный вход поддерживается. Вот результат конвертации нашей новой карты нормалей в тайловые Ambient Occlusion, Displacement, Diffuse и Specular на одном дыхании:

Базовые материалы, такие, как эти, необходимы и делают создание текстуры менее трудоемким. Все карты, генерируемые nDo2, могут быть настроены с прекрасным контролем. Давайте узнаем больше о том, что может быть сделано с каждым типом карт!

Ambient Occlusion

nDo2 предлагает мощный генератор Ambient Occlusion. Для этого вводится любая нормаль и быстро выводится надежная АО. Вид и ощущения могут быть изменены в предпросмотре в режиме реального времени без повторной выпечки, что позволяют делать продвинутые и эффективные настройки. Рендеринг АО из нормалей чрезвычайно эффективен, так как все это воздействует на пиксели, а не сотни миллионов полигонов. Не нужно сидеть вечно на выпечке только из-за незначительной подстройки и это может быть довольно радостным опытом! Для создания карты АО нажмите пункт меню Convert... Как только всплынет интерфейс, вы увидите, что опция АО выбрана по умолчанию, так что просто нажмите кнопку Active Doc и ваш Ambient Occlusion будет готов через несколько секунд.



Когда преобразование будет закончено, вы сейчас же увидите ваш АО, примененный в предварительном просмотре. Вы можете настроить его влияние и на диффузную, и на зеркальную карту с помощью контекстного меню предварительного просмотра.





Вы также увидите небольшой интерфейс тонкой настройки - идите вперед и двигайте слайдеры! Они позволяют быстро сбалансировать непрозрачность трех различных элементов АО, а именно Fine, Medium и Large теней.



Поройтесь немного глубже – каждый элемент АО имеет множество возможностей настроек. Индивидуально настраиваются такие параметры, как Size, Softness, Opacity, Curve и Blend.

Для доступа к этим настройкам кликните на одном из элементов АО для погружения в их продвинутый интерфейс. Кроме того, кликните правой кнопкой мыши на АО элементе и расширенный пользовательский интерфейс подстройки появится в виде всплывающего окна.

Совет 1: Лучшие результаты обычно достигаются путем установки Softness, по крайней мере, до 2 раз больше, чем размер. Большой размер и слабая мягкость, как правило, приводят к неестественному виду тени.

Совет 2: Можно расширить АО дополнительными деталями, например, добавлением слоя крупных теней. Чтобы добавить больше слоев подробностей на карте АО, просто выберите любой элемент АО («Fine Shadow», например), наведите курсор мыши на интерфейс nDo2 и нажмите **CTRL + D**. Вы теперь имеете дополнительный слой АО, готовый к настройке!

Displacement

Предварительный просмотр вашей нормали в полном 3D, созданном в 2D, дает вполне удовлетворительный результат и более полное восприятие дизайна, который вы создаете.

nDo2 – это точно такая же полноценная карта displacement, как и карта нормалей. Благодаря надежности механизма displacement nDo2, дизайн продвинутых 3D материалов становится просто вопросом дизайна карты нормалей. Для маппинга Displacement имеется немало мощных приложений, как в офлайне, так и в режиме рендеринга в реальном времени. Одним из приложений в режиме реального времени является аппаратная tessellation, как показано в этом базовом примере UDK:



Normal maps значительно легче читать, чем height maps, что делает их гораздо легче проектируемыми. Здесь нет необходимости думать в трех измерениях. Вместо этого нужное делают автоматически конвертеры высот.

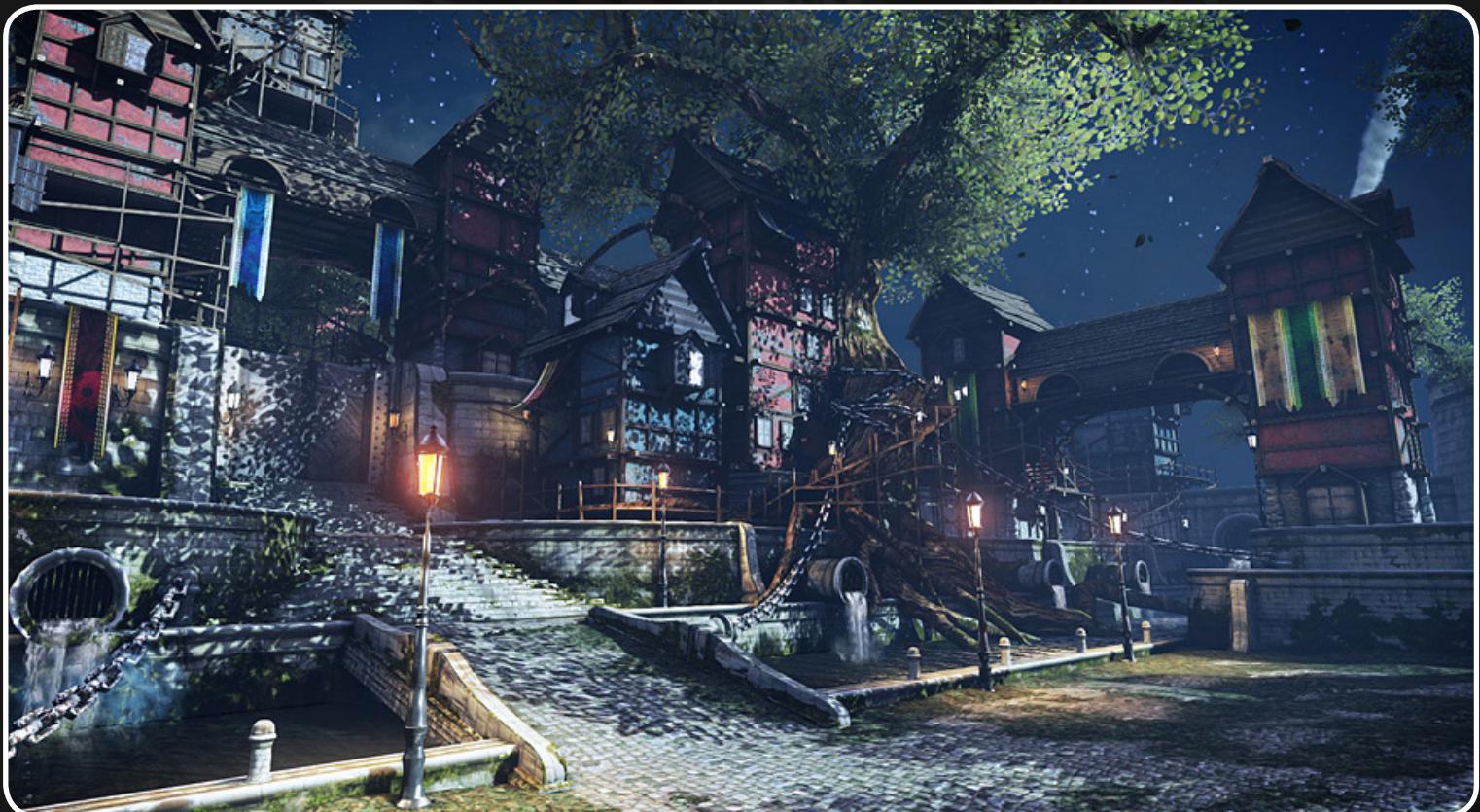
nDo2 включает в себя два конвертера displacement – All-round и Hard-Surface. Генератор All-round displacement работает для любого типа карты нормалей и смещен в сторону органических нормалей, генератор Hard-Surface не отличается передает высоту плоскости (при условии, что нормаль в формате nDo2).

Таким образом, заметьте, вариант с опцией hard-surface включен только для работы с нормалями nDo2(т.е. с многослойными картами нормалей, созданными полностью в nDo2).

Для создания Hard-Surface height map нам в первую очередь необходимо убедиться, что выбрана наша nDo2 карта нормалей. Затем открыть интерфейс Convert... и выбрать опцию Hard-Surface. nDo2 теперь быстро проходит через весь PSD и индивидуально преобразовывает каждый элемент нормали по высоте.



Обратите внимание, что вы можете вручную смещать высоту специфических слоев, изменяя ползунки Z-факта нормальных элементов перед преобразованием в height.





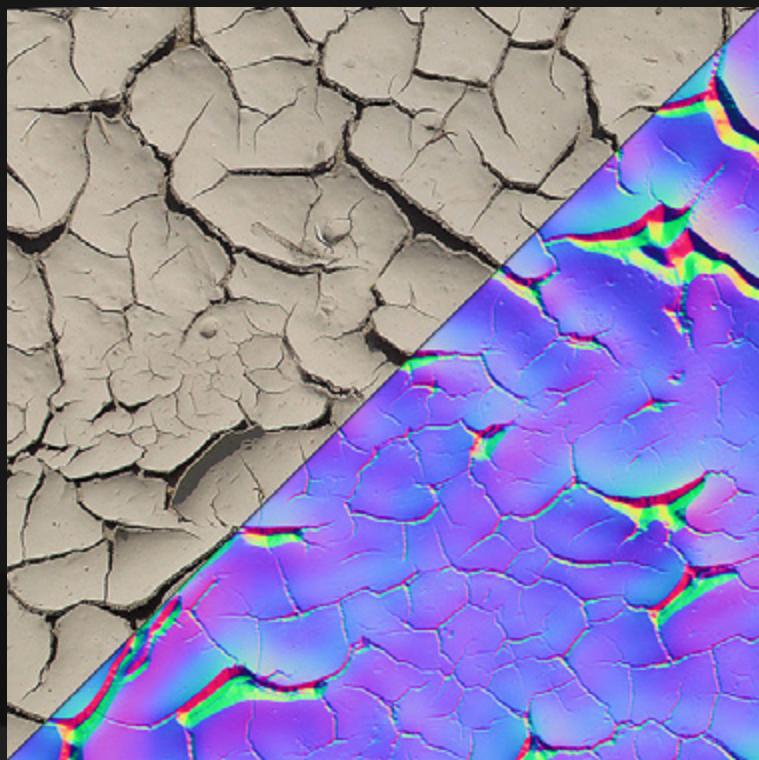
Для создания All-round displacement map, откройте окно Convert... и выберите All-round. Как только карта будет сгенерирована, она будет представлена с кучей слайдеров для управления диапазонами частот высот.

Верхний слайдер контролирует все частоты сразу и распределяет их в соответствии с выбранной кривой распределения. Стандартная кривая Slope обеспечивает точную смесь мелких и крупных деталей, в то время как выбор кривой Gaussian позволяет добавить больше деталей.

Одним из самых мощных приложений height maps рендеринга в режиме реального времени является аппаратная тесселяция. nDo2 в сочетании с такими инструментами как UDK, делает тесселяции проще, чем когда-либо прежде.



Все нормали и карты displacement в сцене UDK были созданы с nDo2. В режиме реального времени работает тесселяция, на самом деле оживляя улицу. Далее мы узнаем, как создавать именно такие нормали! Вы найдете процесс создания органического материала легче, чем бриз.



Тем, кто знаком с традиционными инструментами преобразования фото в нормали, будет легко понять аналогичный процесс в nDo2. Вникнув немного глубже, вы скоро узнаете, что это в корне отличается в плане творческого контроля и производства.

nDo2 поставляется с рядом пресетов материалов. Эти пресеты спроектированы для генерации чрезвычайно богатых нормалей специфических материалов из диффузных карт. Чем более они продвинутые, тем чаще будут приниматься для обработки. Нет предела тому, как много деталей может содержать пресет.

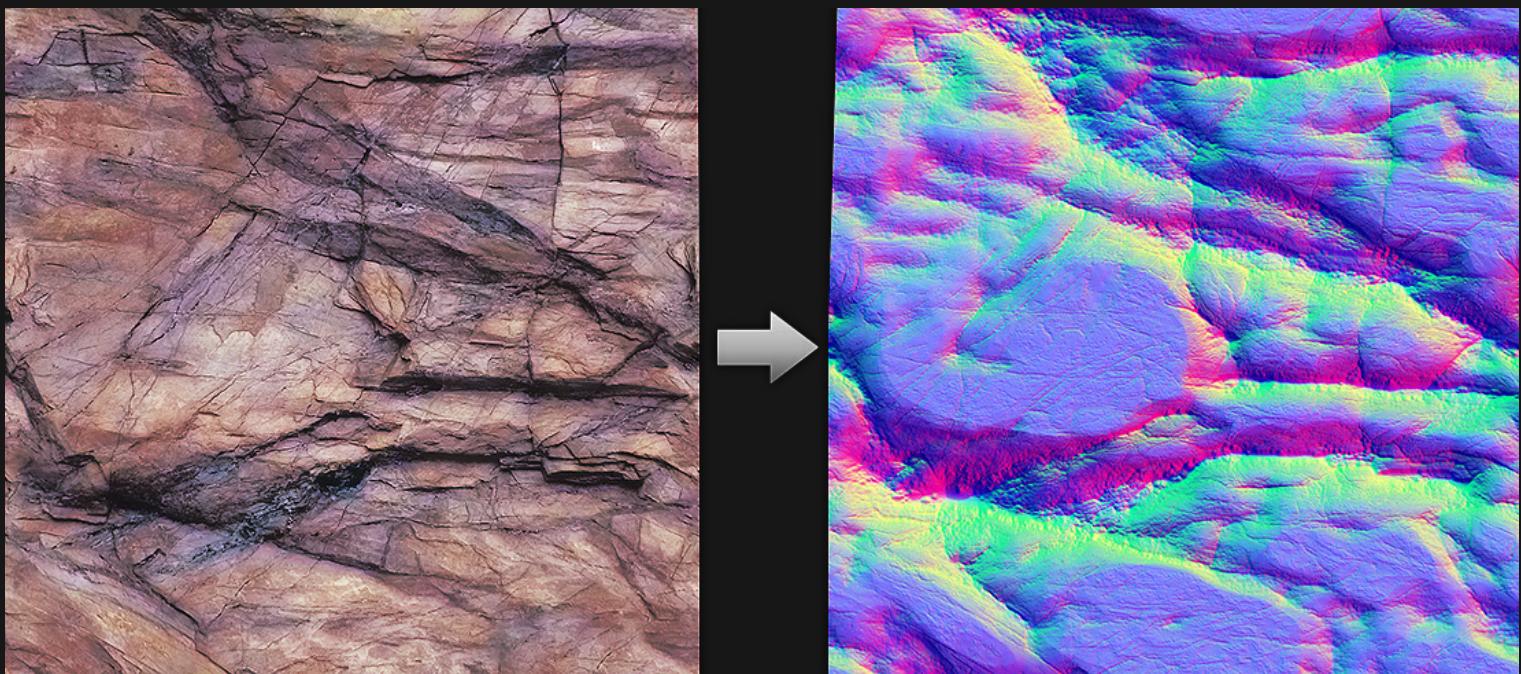
SAVE

SHOW ALL
GENERAL
 Extreme
 Standard
 Subtle
MATERIAL
 Brick
 Concrete
 Grass
 Hair
 Leather
 Metal
 Mud
 Rock
 Roof
 Skin
 Wood

VERTEX

Преобразование фото или ручной росписи для создания нормалей супер просто. Просто нажмите на Presets... и появится браузер пресетов. Вы найдете дерево видов, доступных из предустановленных категорий. General пресеты стремятся предоставить смесь объема и деталей, в то время как Material пресеты имеют целью точно воссоздать определенные типы поверхностей.

Как указано в трех крупных кнопках, вы можете генерировать нормали из буфера обмена, из активного документа в Photoshop, или из файла (выбор нескольких файлов приведет к пакетному преобразованию). Если у вас уже есть диффузная база, открытая и активная в Photoshop, нажмите кнопку Active Doc. Я выбрал пресет «Flat Cliff» для примера ниже.



Когда nDo2 заканчивает генерацию, вам предоставляется простой интерфейс для тонкой настройки характеристик нормали.

Поиграйте со слайдерами, пока не будете удовлетворены результатом. Манипуляции с ними могут иметь огромное влияние на вашу normal map.

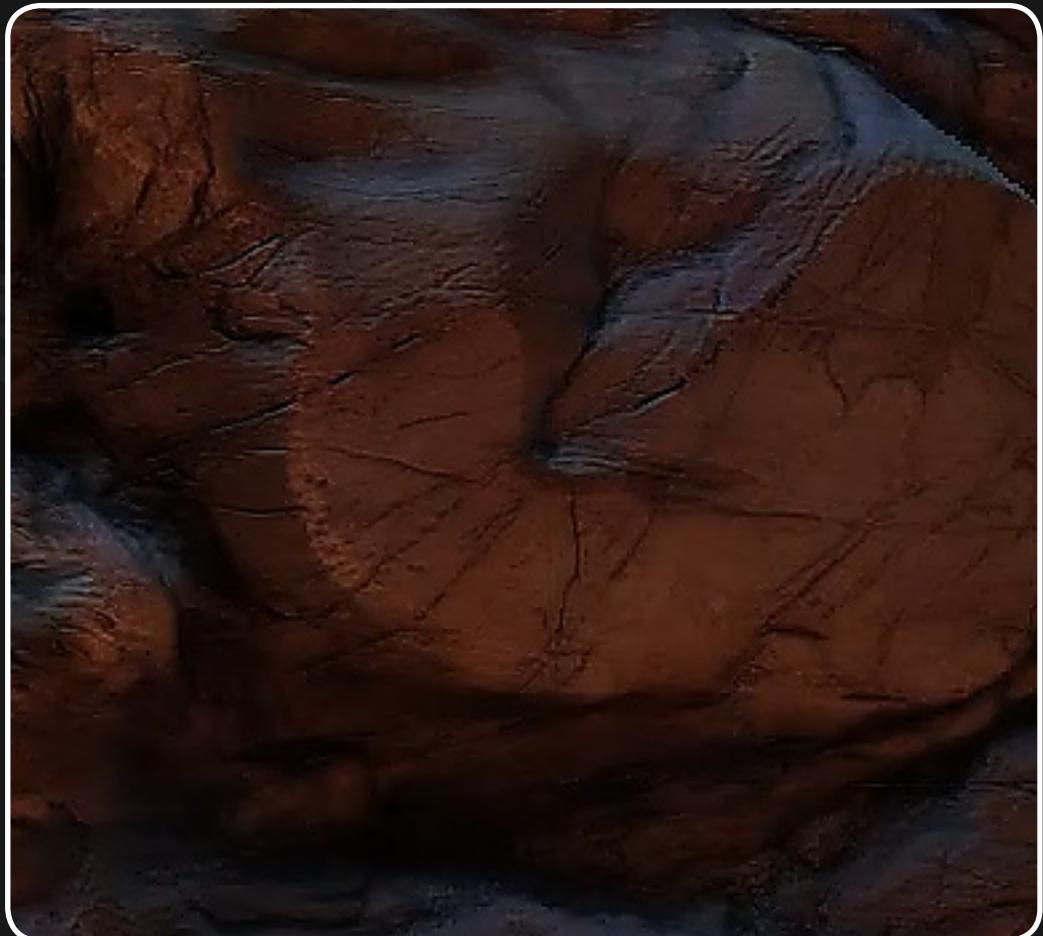
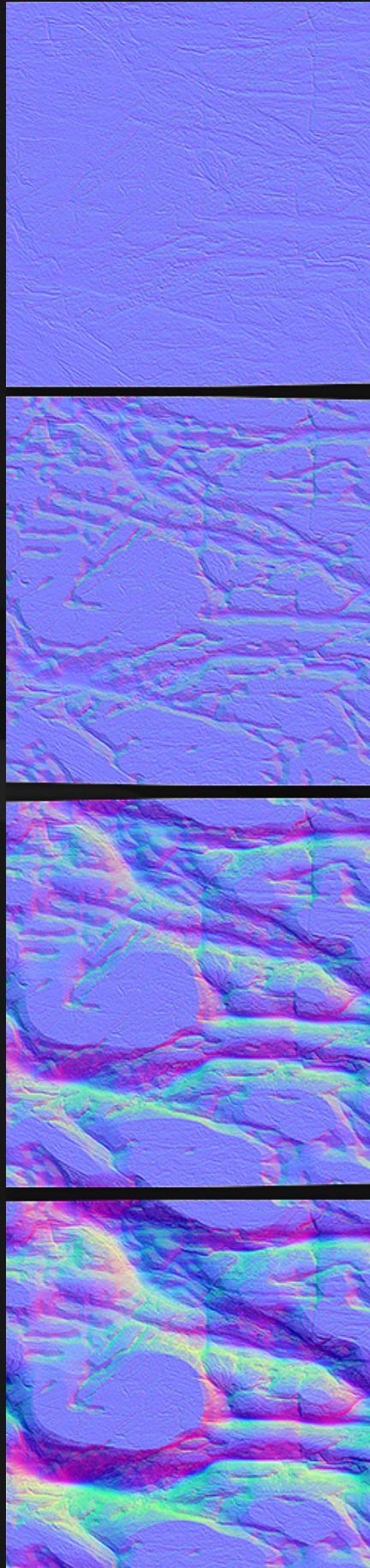
Пользовательские пресеты

Можно легко создать свой собственный пресет с нуля. Начните с преобразования диффузной карты в одну карту нормалей и настройте ее параметры, чтобы выявить основные детали. Затем просто дублируйте нормаль (**Ctrl + D**), установите слой на **overlay** и настройте, чтобы выявить новые характеристики.

Продолжайте дублирование и настройки до тех пор, пока не достигните идеального сочетания деталей и объемов с учетом вашей диффузной карты. В действительности нет предела тому, насколько сложным может быть ваше отображение нормали. Обычно я прохожу путь вверх – от малых до больших деталей, но порядок может быть любым. Сочетание огромного количества возможных настроек позволяет создать очень много вариантов любого уровня.

Когда вы закончите, просто сгруппируйте нормали, назовите группу и нажмите **Save in the Presets...** в UI. Теперь у вас есть пользовательский пресет для повторного использования в любое время!

Совет 1: При создании новых пресетов я всегда начинаю с вырезки в 200x200 пикселей из моей диффузной карты, а не в полном разрешении оригинала. Это я делаю потому, что хочу, экспериментируя, мгновенно видеть действие настроек. Я стараюсь захватить такую часть диффузного изображения, которая содержит разнообразную смесь деталей и объемов, чтобы представить диффузию в полном объеме.



Когда я закончил построение нормали, сохраняю пресет и пробую применить его на первоначальной диффузной карте. Если я обнаруживаю что-то, требующее улучшения – возвращаюсь к настройкам и повторяю, пока не остаюсь доволен результатом.

Вот одна из наиболее сумасшедших возможностей nDo2. В nDo2 displacement maps вычисляются сначала преобразованием normal map в cavity, а затем генерируется displacement из информации cavity. Это значит, что в полной мере можно создавать height maps прямо из cavity.

Так же мы можем с легкостью конвертировать height в normal и можем создать информацию normal прямо из cavity map. Это фактически означает, что мы можем просто как рисовать собственные карты полости, так и направленно превращать их в карты нормалей!



Глядя на cavity map, мы почти мгновенно визуально воспринимаем, как будет выглядеть оригинальная normal. В отличие от нормалей, cavity map крайне просто рисовать. Знание как эмулировать cavity, таким образом, открывает новые мощные возможности создания нормалей.

В рисовании пользовательской cavity map помогает знание, как реально она работает. Карты Cavity контролируют выпуклые и вогнутые детали окраской наружу / выпуклых краев белым цветом, и, наоборот – окраской внутрь / углубленных краев черным. Любые равномерные наклоны или плоские поверхности превращаются в сплошной серый. Из-за этого я начинаю с создания нового документа, заполняя его средним серым.

В простейшем случае я создаю два слоя; один для черных полостей и один для белых выпуклостей. Для простых объектов я обычно работаю с 2-3-х пиксельной мягкой кистью с 10-70% непрозрачности и использованием только 100% черного и белого цветов.

Я использую низкие и ниже среднего интенсивности, так что, как правило, карты cavity не являются экстремальными в контрастах. Обратите внимание, что живопись со слишком широкой или интенсивной кистью будет давать результат в виде неестественной карты, и, таким образом, вероятно, даст некачественную карту нормалей. Я призываю вас экспериментировать! Начните с нескольких простых тестов, чтобы ознакомиться с основной логикой cavity-to-normal и идти дальше!





Автор: Philip Klevestav



Автор: Adam Fisher

В качестве последнего примера: все нормали в этой сцене созданы с nDo2. Здесь инструмент был широко использован, так как сцена содержит тайловые hard-surface нормали и базовые high-poly нормали в сочетании с использованием деталей из nDo2.

Обо мне

Моим первым учителем был Photoshop в 98, и я стал наркоманом с тех пор. Начал я с работы над модами для Half-Life, таким, как Sven Co-op и They Hunger.

В возрасте 19 лет я уже работал в 2D для Starbreeze Studios. Четыре года спустя двое моих коллег пригласили меня в стартап-компанию, и так родился Quixel!

Когда я не работаю, (Ха-ха)... Я люблю играть и изучать новые инструменты, есть килограммы шоколада, а также изучать все уголки мира!

All content created using



Teddy Bergsman

www.quixel.se







ЦВЕТ

Теория цвета от Ben Mathis

Теория цвета; страшная тема для некоторых. Это может означать так много разных вещей. Для целей настоящей статьи я сократился на две основные темы: общая цветовая схема вашего ассета (то, что цвета являются различными материалами, то есть кожа – коричневая или черная или красная, эта рубашка – зеленая или оранжевая, эти стены окрашены в кремовый или темно-серый) и взаимодействие в рамках этих множеств цветов (есть ли изменения цвета внутри этих твердых кусков материала).

Я постараюсь придерживаться такой основной линии и это может быть применено как к diffuse only ассету, так и к multi-textured per-pixel ассету с использованием diffuse+normal+specular+и т.д.

Как предостережение – все вопросы я охватываю весьма субъективно и это всего лишь мое мнение по этому вопросу. Если я буду авторитарен, это просто мой стиль письма, не стесняйтесь взять все, что вам нужно, и оставить в стороне то, что не нужно.

Кроме того, как небольшое извинение – эта статья имеет в виду читателя с совершенным цветовым зрением – я не знаю достаточно о дальтонизме, чтобы настроить ее для тех, кто имеет эту особенность.

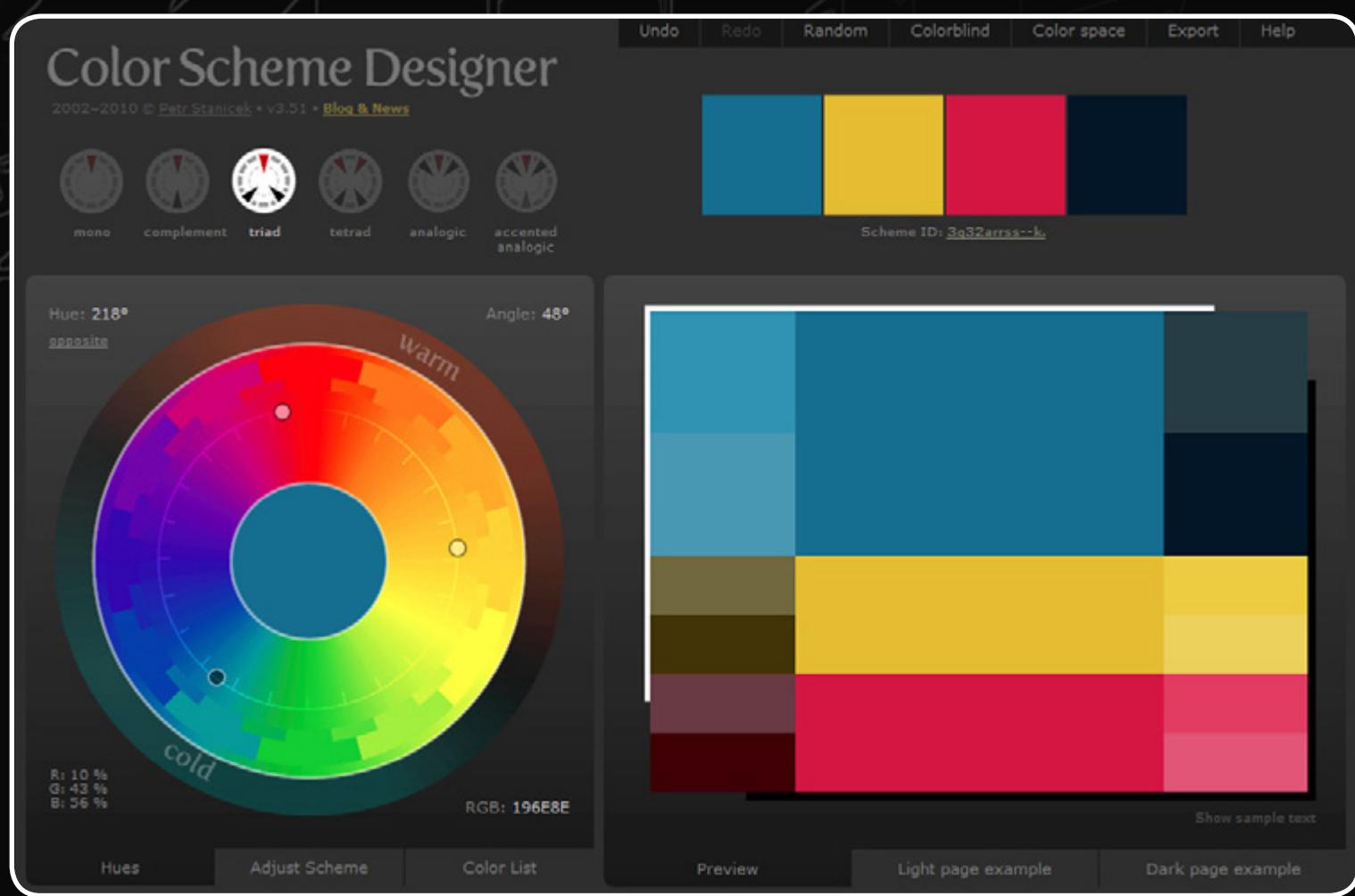


Рисунок в оттенках серого с окраской вторым этапом выглядит очень привлекательно. Это позволяет сделать прежде всего тональных выбор, обеспечить хорошую читаемость форм и хорошо работает с любыми шейдером или эффектом, которые вы могли бы использовать, полностью исключив цвет из уравнения. Проблема с этим методом заключается в том, что вы тратите вдвое больше времени и это лишает вас возможности делать выбор цвета по ходу.

Сложнее сбалансировать цвет и его уровень одновременно, но если вы приучите себя делать это, я считаю, это приведет к убедительным цветам в финале. Создание произведения – это постоянное принятие решений.

Попробуйте что-нибудь, оцените, насколько это успешно и повторите или продолжите дальше. Так же, как изменение длины рогов на выдуманном персонаже может изменить его визуальное восприятие и то, в каком материале они появляются, точно так же может действовать и цвет, который вы выбираете.

Общая
цветовая
схема

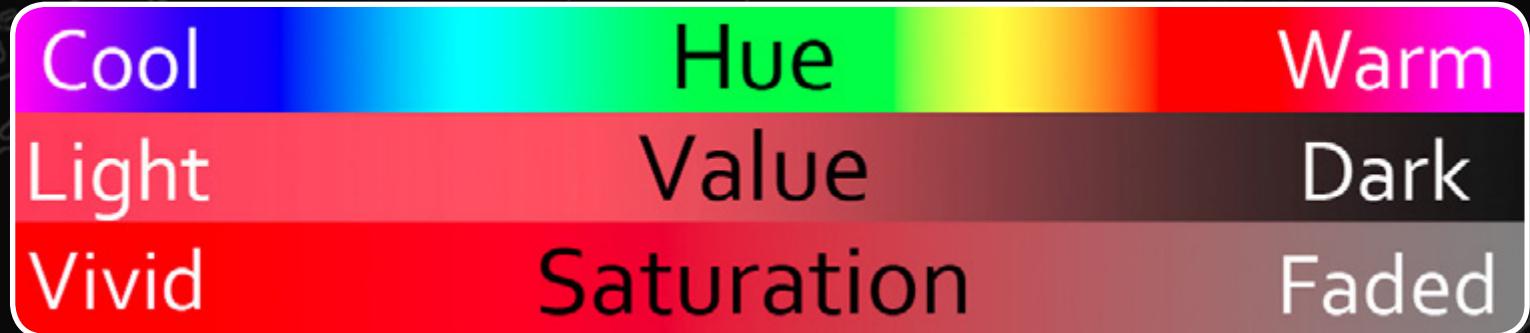


Взаимодействие цвета
с материалом





Цвет имеет три основные составляющие: Hue (оттенок), Value (уровень) и Saturation (насыщенность). В зависимости от того, насколько сильное затенение будут создавать ваш шейдер и движок, value является наименее важным из этих трех, но даже в очень точном офлайн рендеринге он по-прежнему имеет значение. Value просто означает, насколько ярким является объект. Hue – это «Цвет», как мы его традиционно понимаем и Saturation – показывает, как много этого цвета присутствует; низкая насыщенность выглядит исчезающей, высокая насыщенность – яркой.



Лучший способ изучения цвета – сочетание изучения реальной жизни (и фотографий реальной жизни) и рассмотрение эстетически выдающихся картин. Реальная жизнь не нуждается в пояснениях и большинство людей знают, как искать в Google изображения, но и для изобразительного искусства я лично предпочитаю музеи или даже цифровые копии картин, например – www.artrenewal.com.

Эти картины были вершиной понимания теории цвета, помещенной в двумерную плоскость. Два из моих любимых художников для изучения теории цвета – William Bouguereau и John Singer Sargent.

Причина, по которой вы хотите получать как реалистичные, так и стилизованные изображения, заключается в том, что реальная жизнь – наша точка отсчета, но наша цель, как художника – коммуникация и мы знаем, что это лучший способ передать ощущение от вещи, что она есть такое.

В следующем примере обратите внимание, как оба изображения прекрасно передают, из чего сделаны детали. Сарджент использовал очень мало цветов и мазков для достижения этой цели, не нуждаясь в полноте мельчайших деталей. Это одна из причин, по которой он мне так сильно нравится как художник и причина изучения его искусства.



Sargent

Photograph

Общая цветовая схема

Главное в общей схеме заключается в том, что вы выбираете то, что поможет вам общаться и под «общаться» я имею в виду ощущение. Мы контролируем ситуацию как художники, или так должно быть. Можно взять ассет для мрачной игры, такой, как *Silent Hill* и изменить цвета только, чтобы они покажутся яркими и счастливыми, принадлежащими к совершенно другой игре. Это означает, что выбор цвета художником помог ему поселить ассы в мире игры и создать ощущение, подходящее для игры.

Эмоциональное воздействие цвета находится вне рамок данной статьи и оно слишком субъективно, чтобы быть легко обозначенным. Для краткости я буду вместо этого говорить о том, как цветовая схема должна взаимодействовать с вами, как с творцом. Это может быть принято, однако, возможно, вы хотите найти схему или только на основе логики, или только на основе эмоций, которая говорит вам, как делать хорошо. Я рекомендую две книги об эмоциональном воздействии цвета: «Color» от Betty Edwards и «The Elements of Color» от Joseph Itten.

Путь, по которому я начинаю принимать решения о первоначальной общей цветовой схеме – ранняя блокировка. Сразу и в концепции и в текстуре. Мне нравится использовать слои и маски и этот шаг может быть сделан и на одном плоском слое. Одна из причин использования масок заключается в том, что они дают возможность очень легко настроить цвета. Я начинаю со слоем «сплошной цвет» и использую маску, чтобы ограничить его в нужных областях и затем могу дважды кликнуть любой однородный цветовой слой, чтобы открыть палитру RGB для изменения цвета. Это позволяет мне играть с уровнями, оттенками, насыщенностями, прежде чем растеризовать слой. При использовании одного слоя вы в конечном итоге получаете необходимость рисовать снова, если хотите изменить цвета.

Самая первая часть моего подхода к текстурированию – диффузия (однако, если это ассет «следующего поколения», я уже имею запечатную из high poly карту нормалей и получаю это воздействие на low poly модель). Я широко использую режимы «flat» или «no lights», чтобы удалить затенения среднего масштаба и сосредоточиться исключительно на контроле цвета. На рисунке ниже показан начальный этап, а затем окончательная текстура.

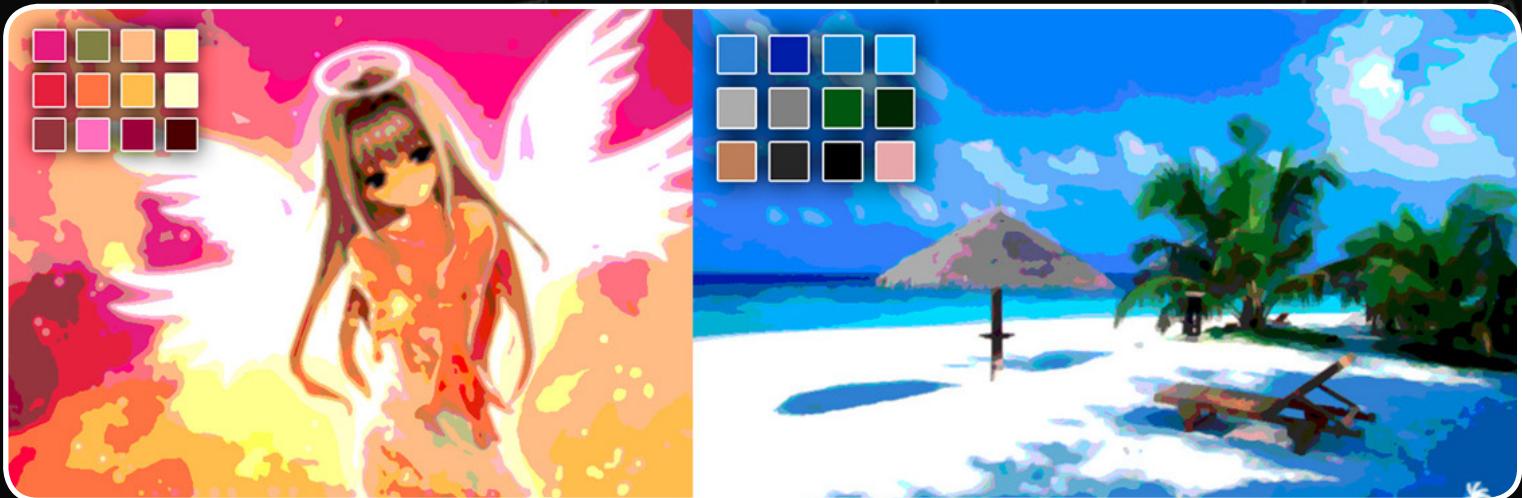


Чаще всего в начале работы над ассетом у нас есть по крайней мере некое представление, какими будут основные цвета. Если это текстура бетонной стены, мы знаем, что начнем с вариации серого цвета.

Если это персонаж, то уже может быть концепт, в котором ваша модель изображена с цветом кожи персонажа, и вы, возможно, знаете, что он носит что-то известного цвета, например – синие джинсы или черную куртку, или шляпу. Если вам не хватает полноты данных для цветовой темы, существуют различные сайты для их выбора.

<http://colorschemedesigner.com/> является одним из таких (баннер имиджа – скриншот с этого сайта). Вы также можете найти что-то на фото с приятными цветами, и использовать функцию Photoshop «posterize», чтобы свести его к упрощенной цветовой схеме. Вам даже не придется выбирать похожий ассет.

Фото пляжа может предоставить схему для вашего персонажа, или рисунок аниме – для окружения.





Если у вас возникли проблемы с придумыванием цветов для вашего ассета, начните с того ключевого цвета, который у вас есть. Выберите основной цвет кожи на основе расы, которую вы смоделировали.

Если вы знаете, что хотите ярко-красную куртку, закрасьте эти цвета, то же самое с голубыми джинсами, и т.д.

Это связывает все по принципу «нет ничего проще, чем начинать с чистого листа».

Следующий заход – по деталям, в которых вы не так уверены. Скажем, у вас есть выбранный цвет кожи вашего персонажа, но вы не знаете какой цвет выбрать для штанов, потому что они футуристические, или, может быть, создают какие-то технические проблемы.

Чтобы облегчить этот процесс принятия решений, я взял персонажа, созданного скульпtingом, но никогда еще не текстурированного. Я пока не задумывался о том, каким будет цвет его одежды. Я окрасил кожу и ремни, потому что мне нравятся желто-зеленые аксессуары (у меня даже есть ремень этого цвета), но с другими вещами у меня нет никаких идей по цветам.



Далее я знаю, что важен его дутый жилет. Я хочу создать визуальный фокус на верхней части тела, поэтому нужен сильный насыщенный цвет для жилета, и брюки, скорее всего, будут сдержаннее и темнее по цвету.

Это направит и остановит взгляд на верхней части тела – вспомните, что я говорил о коммуникации.

Если это персонаж в игре должен получить акцентирование на его механических частях, выбираю более яркий и насыщенный цвет для них, или даже какой-то эффект шейдеров для привлечения внимания, но если то, что он имеет части киборга, должно быть просто типичным, для них было бы уместно использовать более приглушенные и бледные цвета.

Я попробовал сначала яркий оранжевый, но это оказалось слишком ярким, и на самом деле не сказало мне, что это «кибер-панк». Так что пусть это будет просто сплошной цвет слоя, так что я могу легко изменить его, чтобы увидеть, как будут выглядеть несколько других вариантов.

Мне нравится синий вариант и сейчас видим синий и желто-зеленый вместе; я думаю, как этот персонаж будет выглядеть в прохладной цветовой гамме, что означает, в основном, голубые, зеленые оттенки и немного фиолетового.

Я продолжаю повторять этот процесс, двигаясь от наиболее важных до мельчайших частей. Моим следующим куском будут брюки, где, возможно, будет главным цвет металла для его технологических частей. Решаю, должно ли быть два или больше цветов металла или один и тот же.

Один и тот же тип металла подразумевает вид персонажа более похожего на киборга, в то время как фактически это отдельные части наряда, так что несколько металлических типов впишется намного лучше.

Одной из проблем является то, что после того, как вы определились с цветами всех основных частей, вы можете остаться с большим количеством мелких деталей, по цветам которых не уверены, какими они должны быть. Может быть, это кожаные ремни или небольшие металлические части очков и других комплектующих аксессуаров – они могут быть практически любыми из цветов радуги.

Я обычно позволяю помочь мне принять решение их визуальной значимости. Являются ли они вторым планом персонажа или это важные части, которые помогают добавить глубину и лучше было бы подойти со вниманием к их цвету?

В качестве простого примера посмотрите на эту фотографию, которую я взял и перекрасил: оригинальные красные или голубые шнурки, которые стали гораздо меньше привлекать внимание своим глухим цветом. Это полностью меняет цветовую схему изображения, несмотря на то, как мало места они занимают. Красные шнурки также помогают играть от красноватого тона кожи, но, вероятно, не будут работать так же хорошо в азиатской или африканской теме.



Шнурки, возможно, были слишком упрощенным примером, но сам процесс осмыслиения «это важно или нет» может помочь вам принять решение. Если у вас все еще возникают проблемы окрашивания небольших частей вашей текстуры, попробуйте сначала поработать над тональными уровнями.

Попробуйте чистый белый, а затем чистый черный цвет и посмотрите, что, как вы думаете, лучше помогает читать текстуры для ваших целей. После того как вы получили уровни, помогающие работать с окружающими материалами и ассетом в целом, попробуйте сначала монохроматический цвет, просто вариацию материала ассета.

Затем попробуйте этот компонент окрасить в один из триадных цветов окружающего материала. Используйте довольно насыщенный уровень для этого и как только найдете цвет, который работает, убирайте насыщенность, пока не получите подходящий уровень.

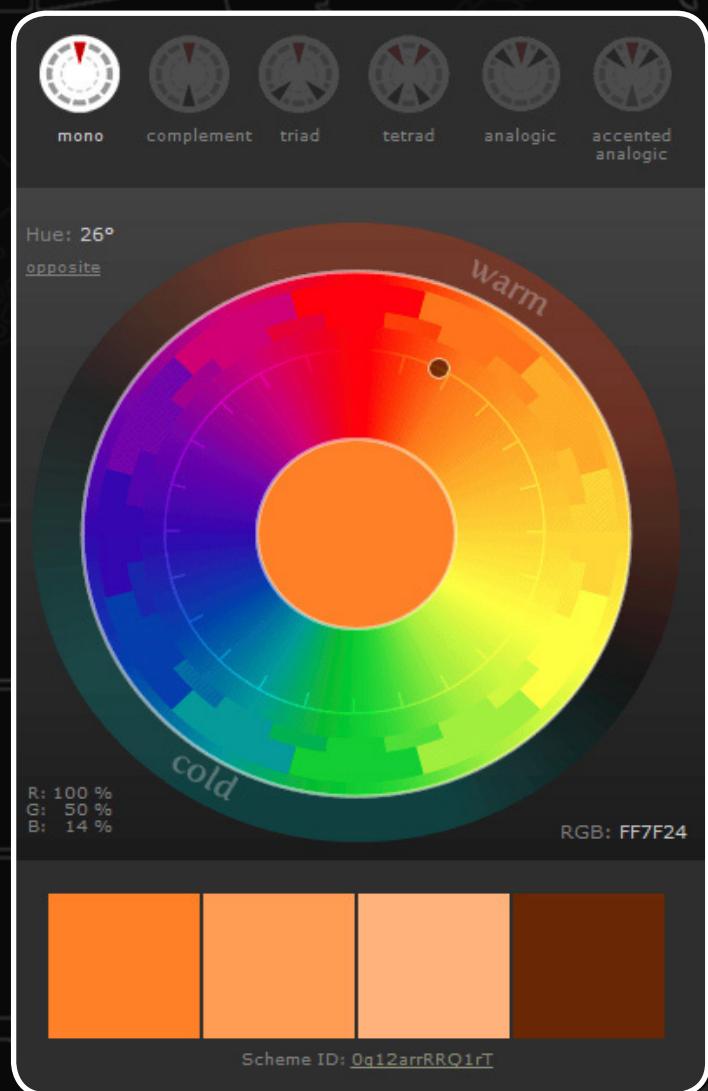
Monochrome, Complement, Triadic? Что означают все эти термины!? Лучше всего думать о Hue как о цвете с точки зрения цветового круга (колеса). Обычно цветовое колесо имеет визуально противоположные оттенки напротив друг друга. Красный напротив зеленого, синий напротив оранжевого, фиолетовый напротив желтого. Есть способы выбора визуально гармоничных сочетаний из этого колеса на определенных условиях.

Monochrome – самый простой, это просто один оттенок и очень похожие на него, в данном примере это все оттенки «оранжевого». Черная точка представляет первичный выбранный цвет. Четыре образца в нижней части показывают четыре цвета, которые соответствуют этой схеме в данном примере и все они монохроматические.

Следующий – Complementary. Вы можете увидеть прямо напротив темно-серой точки (первичный выбор) светло-серую точку, представляющую дополнение выбранного цвета. В четырех образцах внизу можем увидеть 3 оттенка оранжевого и бирюзовый.

Если мы создадим простой персонаж, как, например, оранжевую гусеницу или пушистого пустынного зверька, которые должны оставаться, в основном, одного и того же цвета, отличный способ избавиться от излишней монохромности – дать ему бирюзовые когти или глаза, или, может быть, внутреннюю часть уха.

Случайный выбор второго цвета без хорошего понимания теории цвета может создать что-то вроде визуального сотрясения, не гармонирующего с тем, как работает наш глаз.



Далее идет Triadic. Темно-серая точка является первичным выбором, а затем видим две светлые точки, которые делят равномерно противоположную сторону круга.

Если вторичные варианты ближе друг к другу на колесе, чем к первичному, такой случай также можно назвать complementary разделением. Чистая триадная схема имеет все три расстояния равномерно делящими цветовой круг.

Как вы можете видеть из цветов, ярко-оранжевый, синий и зеленый могут показаться резкими и трудно балансируемыми, но ключевым решением будет выбрать один или два и держать их (его) насыщенным, а остальные исчезающими.



Ярко-оранжевый шлем с насыщенной синей рубашкой может хорошо сочетаться с выцветшей зеленой банданой в кармане. Или, может быть, у вас есть яркие оранжевые штаны с кожаной курткой, черной, но с оттенками синего и все металлические детали имеют зеленоватый оттенок металла.

Это способ сохранить ваши обычно неокрашенные элементы, такие, как черная кожа или плоская сталь, имеющие немного цвета без резких оттенков, и знание, какие цвета вы можете использовать.

Триады довольно сложно сбалансировать и они редко работают с более чем одним насыщенным цветом, но я пытался это делать раньше и мне очень понравился эффект. Это обычно два комплекта дополнительных цветов в тесном взаимодействии.

Вы можете увидеть в четырех цветовых образцах, что оранжевый – этот основной цвет, имеет дополнение бирюзовым. Затем выбранный вторичный светлый оранжевый получает свое дополнение темным синим.

На изображении ниже цветового колеса вы можете увидеть модель Brian Jones (AKA BoBo), которую я текстурировал триадными цветами.

Яркие зеленые волосы и красные когти являются дополнительными друг к другу, а затем исчезающие синий для шкуры и оранжевый для кожи являются дополнениями.



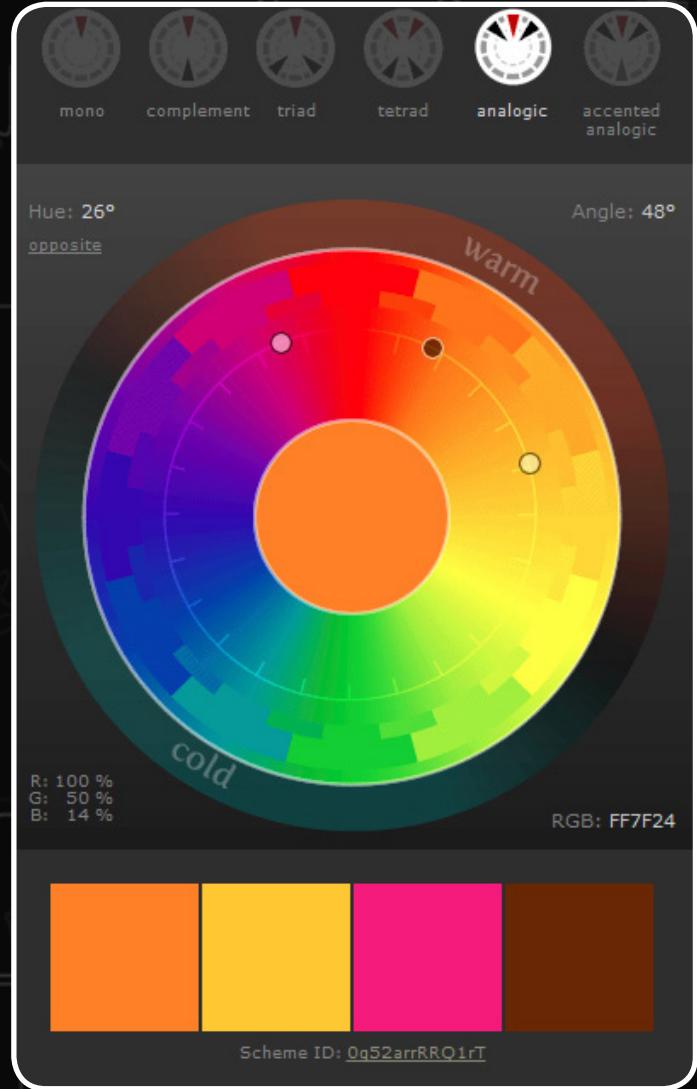
Analogic использует цвета по обе стороны от первично-го выбора. Это работает хорошо, потому что вы, по сущес-тву получаете теплый и холодный вариант того же само-го цвета. Это редко работает для ассета с несколькими ти-пами материалов, но если имеем все тот же материал, это может быть хорошим способом выбора вариаций цвета, например, камней каньона, или полки со сложенными си-ними джинсами, или змеей одного цвета.



Все эти цветовые схемы и процессы должны помочь вам придумывать основные цвета для вашего ассета.

Важно закрепить эти цвета в начале, прежде чем делать сложную работу по детализации текстуры.

Возвращение к изменению цвета после того, как вы по-работали в различных областях, неизбежно приведет к отменам некоторых из вариантов, сделанных по ходу ра-боты.



В итоге акцентируется Analogic, который является гибри-дом дополняющих и аналоговых. Это просто, так как ана-логовый вводит только дополнительные первичные цвета. Крокодил в желтом комбинезоне использует эту цветовую схему. Зеленый является основным цветом, желтый его ком-бинезона и темно-синий цвет кожи – аналогичные партне-ры зеленому и затем розовые полосы на рукавах являются дополнением зеленому.



Если ассет хорошо читается с удачными цветами и когда нет деталей текстуры, он всегда будет оставаться гармоничным. Наоборот, если цвета не гармонируют, никакое количество детальной работы не сведет их вместе.

Изучение подбора хороших цветовых схем гармоничных цветов будет удерживать вас от того, чтобы оставлять все ненасыщенным. Художники, которые последовательно используют яркие насыщенные цвета, работая с ассетами, хорошо знают теорию цвета – сознательно или подсознательно.

Цветовое взаимодействие в рамках материала

Предполагая, что вы выбрали общую цветовую схему и заблокировали свои цвета, сейчас пришло время поработать на цветовых вариациях в пределах каждого множества цвета.

Предыдущая часть была направлена на удержание *diffuse only* соотношений и продвинутых шейдеров (я буду называть их теперь «следующего поколения», включающих, по крайней мере, *diffuse*, *normal* и *specular* карты с попиксельной моделью освещения) ассетов, но эта часть сложнее.

Причина в том, что большинство из *diffuse only* ассетов имеют большую часть их освещения нарисованным или запеченым в диффузию, в то время как ассеты следующего поколения полагаются на модели освещения движка для большинства их затенений.

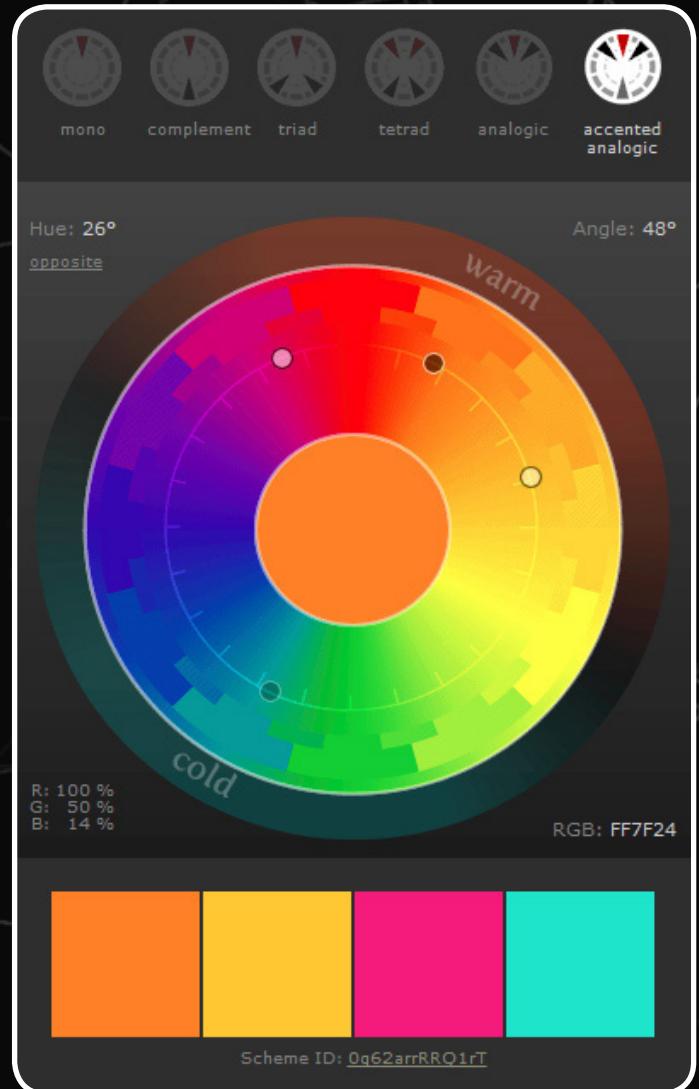
Диффузные карты для элементов следующего поколения оставляют в себе немного цветовых вариаций и многие движки предлагают способы тонировки теней с помощью градиента, чтобы засветить материал, так что это по-прежнему актуально для следующего поколения диффузных карт.

В то время, как вы будете выбирать цвет *specular highlight* в *diffuse only* асете, в асете нового поколения вы должны разделить – какой цвет выбрать для *specular map*, если это full RGB, или скопировать его в ваши настройки *specular* цвета в шейдер. Для некоторых элементов окрашенный *specular* действительно помогает сделать правдоподобный тип материала.

Реальный бронзовый чайник имеет невероятно сложные правила реагирования на свет, но если мы посмотрим на его художественное изображение, то можем увидеть, по крайней мере один способ какого-то сообщения, что это «бронзовую чайник», с использованием только цветов, приложенных к плоской поверхности.

В живописи нет настоящего чайника, но мы видим его как чайник, а это означает, что художник правильно сделал что-то и мы можем узнать это из его выбора в сочетании с тем, что знаем из жизни.

Посмотрите далее в верхнем ряду на три фото бронзового чайника, а затем на нижний ряд из трех картин подобных чайников. Ни одна из трех картин не имеют каких-либо деталей, или тонкого затенения, или нюансов, которые делает фотография, но по цвету, уровню и насыщенности ограниченного выбора мазков, примененных художником, наши глаза видят то же самое. Именно поэтому я предлагаю использовать и картины, и реальные фотографии, чтобы помочь вам выяснить вариации цвета.





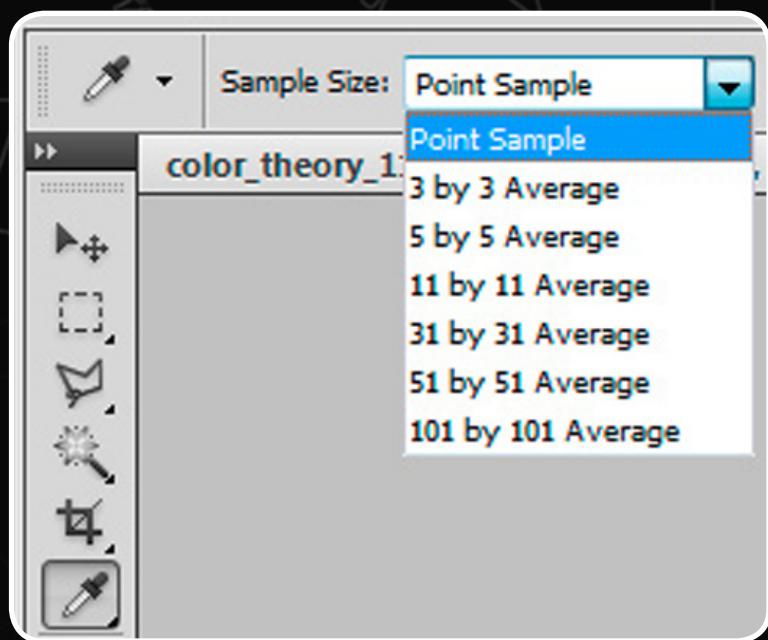
Глядя на фотографии, надо иметь в виду и метамеризм и возможности светлых цветов. Метамеризм похож на цветовой баланс и лучше всего объясняется тем, как те же цвета будут выглядеть под различными источниками света. Картина будет выглядеть одним образом под вольфрамовой лампой и другим – под флуоресцентной. Вы даже можете видеть это в фотографии, пытаясь найти правильный баланс белого.

Второе немного сложнее, потому что, если объект отражает, и есть более чем один источник света, то даже если вы сбалансируетесь на основной источник освещения, объект может отражать цвет второго. Примером этого может быть отражающей объект, который сфотографировали в помещении, но он отражает окно и солнце снаружи.

Снова используя бронзовый чайник (это может быть применено к любому материалу), я собираюсь попытаться выяснить «правила» материала. Мой первый шаг – попытаться получить базовый цвет. Это то, как объект будет выглядеть в совершенно белой комнате, где каждая поверхность будет излучать мягкое свечение.

Нет тени и нет бликов – только основной цвет поверхности. Редко это будет один единственный цвет, если это не новый, искусственный объект. Эта цветовая вариация отдельна от вариации цвета затенения и должна быть построена прямо сейчас.

Чтобы помочь себе, беру образец из фотографии, изменив пипетку из точечного режима выборки на 5x5. Это обеспечит то, что вы не получаете цифровой шум камеры, или один странный пиксель, но гораздо более точный средний цвет. Я очень редко использую цвета так, как они есть. Я пытаюсь использовать сессию сбора цвета в качестве учебного упражнения, но потом я «освежаю» или изменяю цвет перед его использованием. Обычно немногого больше насыщая.



Я разложил квадраты по различным областям, откуда я брал образцы с использованием в среднем 5x5. Первый яркий в действительности отражение солнца, так что я бы игнорировал его для следующего поколения ассета (за исключением, возможно, использования в кубической карте отражений, которая имеет красивый закат), но, возможно, выбрал бы его для рисования diffuse only, так как он добавляет некий приятный цвет.

Следующие два ниже менее зеркальны. Как в реальной жизни, здесь нет никакого разделения между отражением и зеркальностью. Все, что светит, отражается светом либо в размытом виде, как на коже, или резким образом, как на зеркале.

Мы должны разделить эти два для удобства рендеринга в условиях реального времени. Так что те, вторые два образца я бы использовал, чтобы нарисовать мои блики в diffuse only карте и комбинацию этих двух в карте specular для ассета следующего поколения.

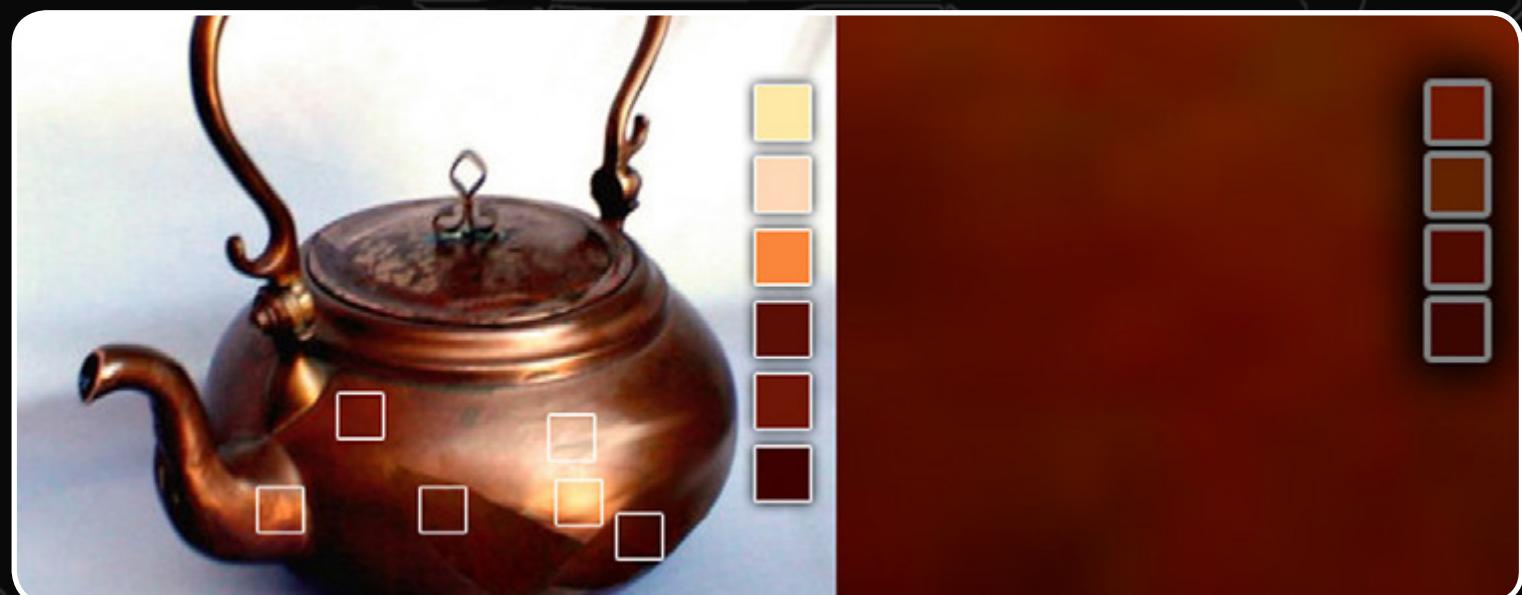
Я больше хотел бы использовать второй сверху в зеркальной карте и, возможно, рисовать немного третьим на диффузной карте. Четвертый внизу имеет более точный цвет ассета и я бы использовал его в первую очередь.

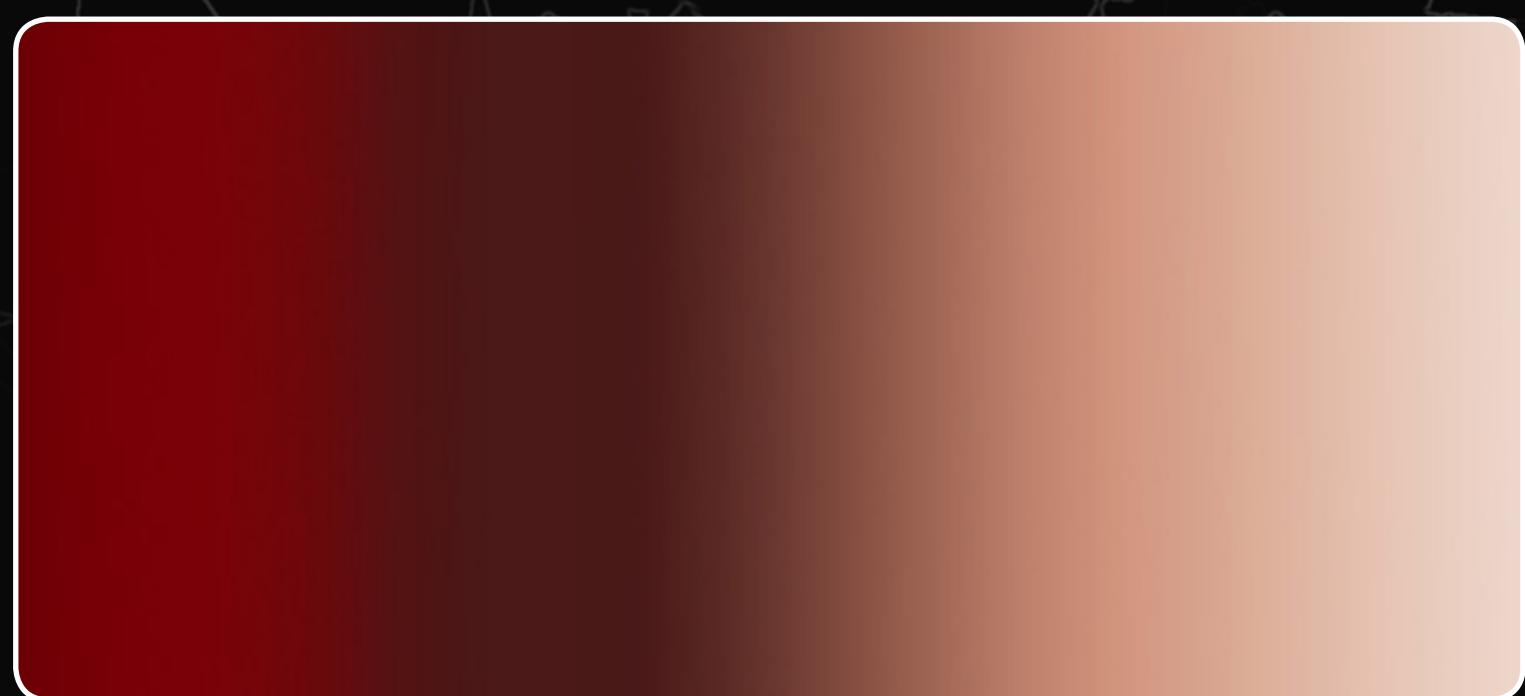
Я увеличил площадь выделения и увеличил насыщенность справа, а затем взял отсюда пробы четырех образцов. Это хорошие вариации цвета, чтобы попасть в ваш базовый слой, прежде чем начинать подробности.

Вы можете получить это через overlays, filters или просто выбором некоторых кистей и рисования ими с эффектом scattered stamp. Так как цвет должен быть тонким и слоистым, я обычно стараюсь выявить цвета так, что даже если нет зеленого, второй образец внизу справа зеленее на мой взгляд, чем три других.

Я бы выбрал зеленую кисть с эффектом scattered stamp и красил по стартовому слою, чтобы получить в нем вариации цвета. Вернемся к левой части изображению, где второй снизу является цветом ядра тени и помогает удержать элемент от затенения непосредственно от белого до черного.

Здесь помогают шейдеры с картой градиента для освещения (например, шейдеров Xoliul для 3dsmax), так как вы можете насытить ядро тени, чтобы получить этот эффект.





Градиент, построенный используя эти цвета выбора Swatch, бесцветный во всем, кроме ядра области тени.

Если бы я рисовал *diffuse only* текстуру, я бы более внимательно использовал эти образцы, как актуальный выбор цвета на кисти. Однако, если вы используете только эти цвета по всей живописи, то, как правило, получаете слишком малые вариации цвета, так что я, как правило, использую фотореференсы, чтобы помочь себе выбирать небольшие вариации для использования.

Пока в среднем по всей области имеется правильный цвет, вы можете уйти от него с большим количеством цветовых вариаций, оставаясь в «правильных» рамках. Это эффект, который использует Pointalism для большего воздействия.

Некоторые художники целенаправленно выбирают холодные версии правильного цвета для тени и теплые версии цвета бликов для усиления эффекта контраста.

Для ассетов следующего поколения я хотел бы сохранить диффузию, очень похожую на большой увеличенном образец справа и в зависимости от движка, с очень малым затенением. Я хотел бы добавить только два цвета по обе стороны от среднего образца, и, вероятно, не в полной насыщенности, так как затенение будет в значительной степени приходить от движка, а вместо этого буду пытаться получить шейдер для реализации этих цветов, поставив более яркие цвета в зеркальной карте и используя темные цвета для градиентов текстуры, или даже просто малое влияние шейдера окружения.

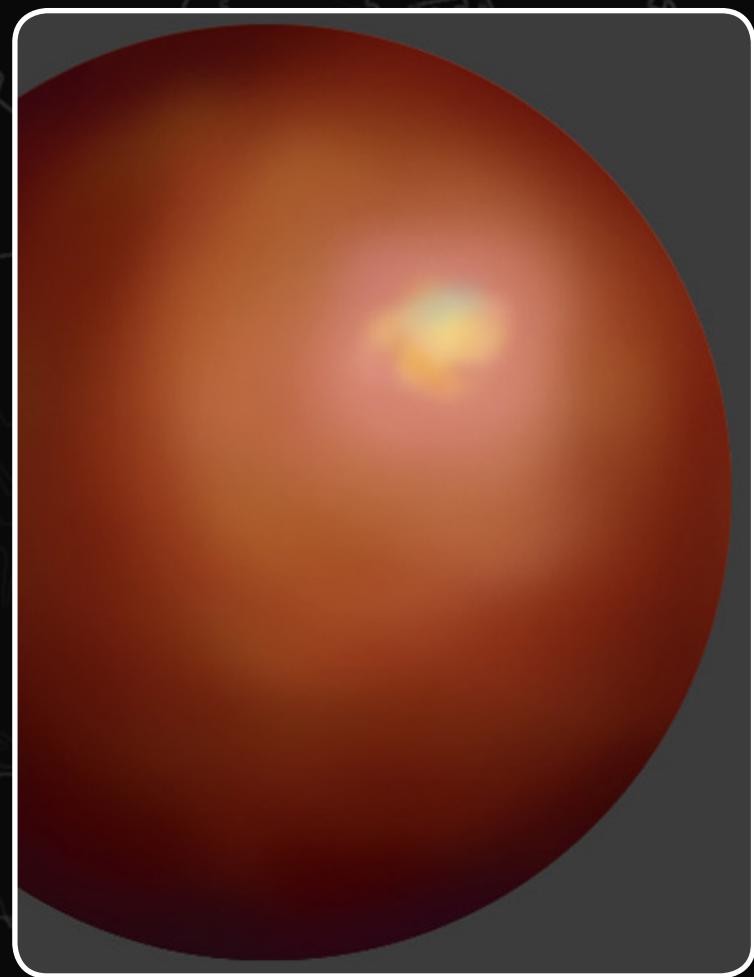
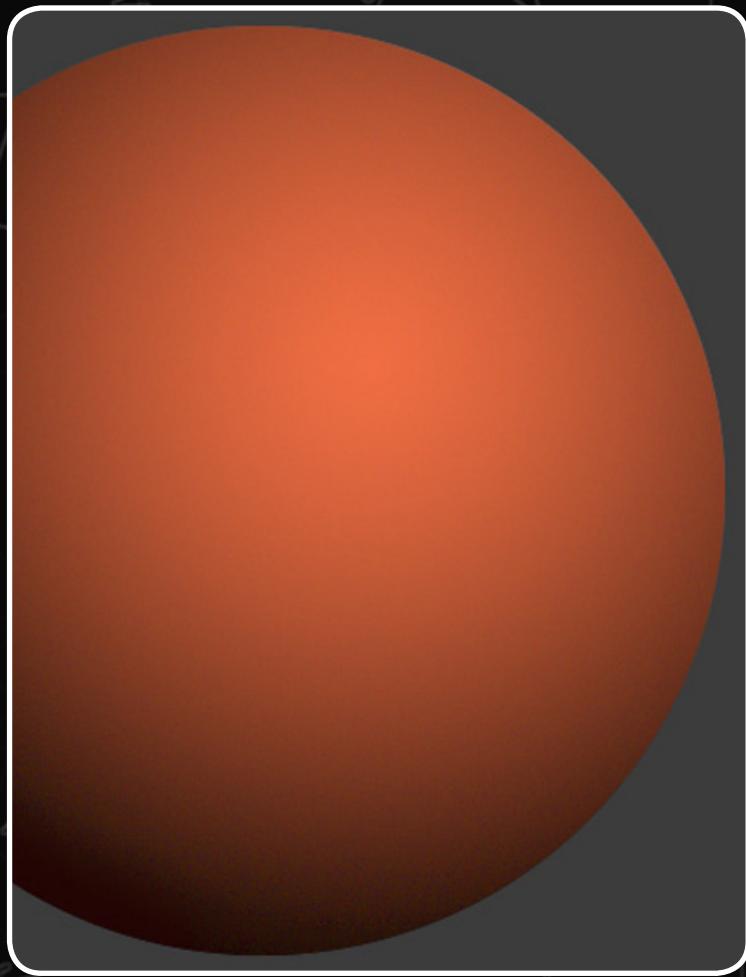
Всякий раз при живописи *diffuse only* текстуры у меня есть для изучения много фотографических референсов, картины того же типа материала, и, возможно, даже текстуры от других художников. Я использую то, что узнаю из этих трех источников, чтобы помочь себе выяснить, какие цвета использовать в живописи.

Если вы занимаетесь ручной живописью *diffuse only* текстур, или создаете диффузии и полноцветные карты *specular* для ассетов следующего поколения, вариации цвета являются ключевыми! Плоские цвета безжизненны. Вы хотите получить как изменения оттенка от светлого до темного, так и изменения оттенка в пределах определенного уровня.

Сила определяется художественным стилем; сильно стилизованные игры будут, как правило, иметь гораздо больше цветовых вариаций в пределах основного тона, а реалистичные игры будут, как правило, иметь гораздо меньше, но очень мало вещей в жизни им имеют безупречно ровный цвет в пределах данного тона, и такое не рекомендуется для ваших текстур.

Например, есть две сферы и обе имеют общий оранжевый цвет и на той, что слева, цвет идет от темного к светлому почти без изменений оттенка.

Та, что справа, имеет гораздо больше цветовых вариаций и визуально более интересна. Если вы уже сделали подробности вашей текстуры, но им по-прежнему не хватает вариаций цвета, создайте новый слой и установите его в режим смешивания «color». Выберите некоторые очень сильные, яркие цвета и краски с 10% непрозрачностью кисти и постепенно наращивайте некоторые цветовые вариации.



Я охватываю вариации тона от тени до блика, но здесь также важно иметь вариации тона «внутри» подобных тонов. Проблема номер один для большинство людей при обучении живописи диффузных текстур заключается в использовании слишком небольших изменений цвета внутри тонов.

Интересно создать набор цветовых образцов, чтобы попробовать рисовать с двумя темными, двумя светлыми и их полутонами и рисовать все затенения с этими же цветами.

Это создает плоскую текстуру в отношении цвета, независимо от того, насколько хорошо создается объем путем тонального использования или точности оттенка. В реальной жизни мы получаем изменение цвета от отражений близлежащих объектов, различных источников света, затухания оригинальных пигментов и многих других явлений.

Обладая продвинутыми моделями освещения в игровых движках, даже при использовании движков следующего поколения, мы должны создавать некоторые «фальшивые» цветовые вариации для обеспечения привлекательности и оживления текстуры с помощью цвета.

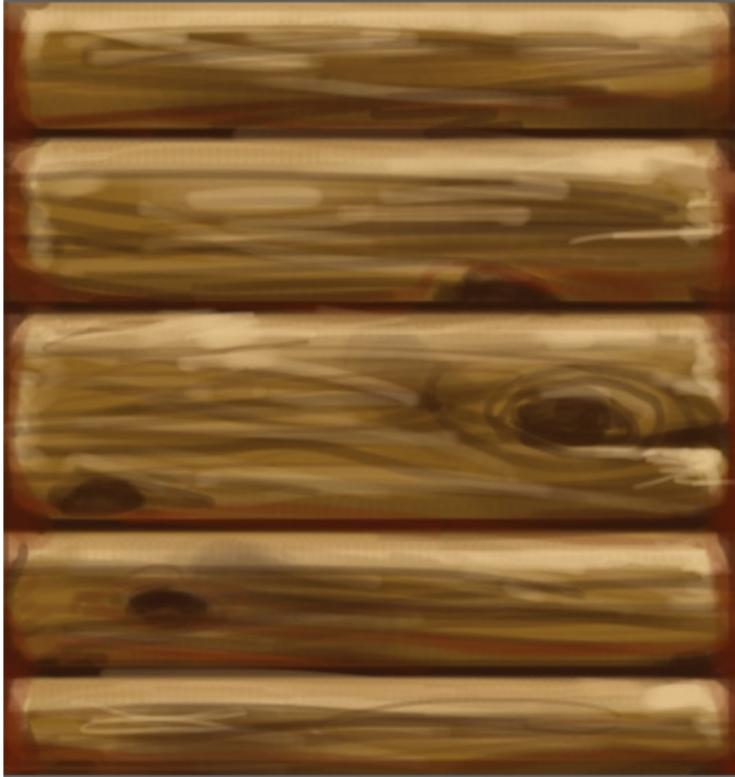
Для быстрого примера я нарисовал эти текстуры дерева. Слева я использовал только пять цветов для всех деталей. Есть хорошее изменение оттенка от тени к свету, так как они не монохромные, но в целом текстурам не хватает каких-либо вариаций и при облицовке поверхности они будут ощущаться довольно скучными, несмотря на хороший объем.

Справа я вернулся назад и начал использовать некоторые вариации экстремальных цветов, в основном в тенях освещенных участков. Вы не сможете играть слишком много с плоскими областями без изменения цветов материала, но даже там я добавил кое-где немного зеленых, красных и синих тонов.

Обе текстуры кажутся похожими в терминах уровней и по «цвету», как если бы вы пытались описать лес одним словом. В нижнем ряду я просто увеличил общую насыщенность, ограничивая насыщенность желтого цвета таким образом, что отклонения от общего желтого цвета будут выявляться более четко.

Прищурьтесь и они выглядят одинаково

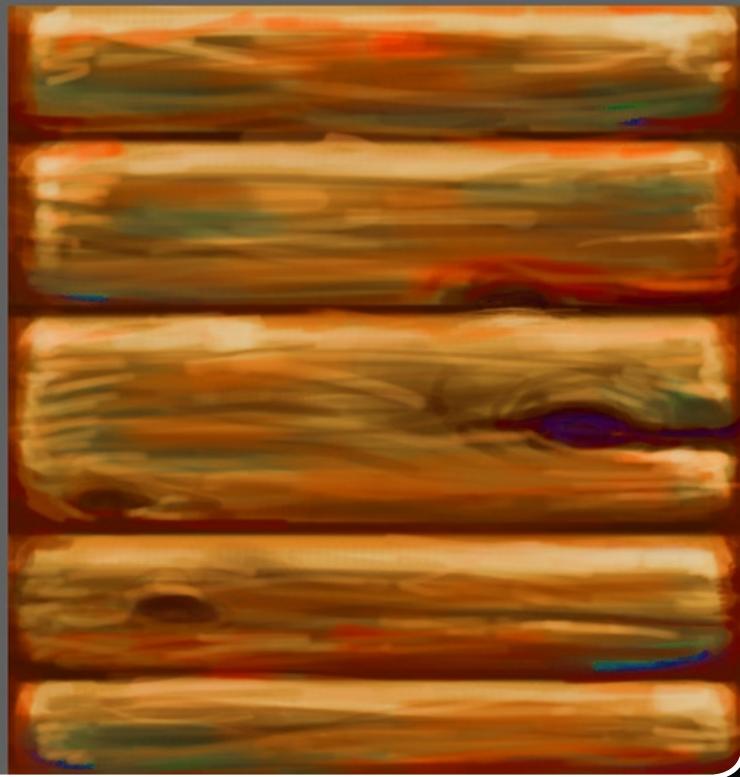
Тени и блики окрашены одними и теми же цветами



Новые цвета взяты внесением каждый раз вариаций цвета



Насыщенность усиlena для показа вариаций цветов



Вывод

Имея в виду теорию цвета, вам будет легче не только выбирать приятную общую цветовую схему для ассета, но также поможет избавить цветовые вариации в пределах каждого типа материала от плоского и безжизненного вида. Контролируйте цвета вашего ассета, делайте сильные выборы на основе четкого понимания теории цвета.

Прежде всего выясните общую цветовую схему, посмотрите на концепты, используйте фотографии или другие изображения с привлекательными цветовыми схемами для идей, начинайте с самых крупных частей важнейших кусков и продолжайте свой рабочий процесс вниз по размеру и значимости.

Затем убедитесь, что цвета в пределах каждого материала имеют вариации от светлого до темного, а также в рамках каждого тона, чтобы избежать ощущение скучного однообразия. И, наконец, всегда убеждайтесь, что выбор цвета подчинен назначению ассета в игре.





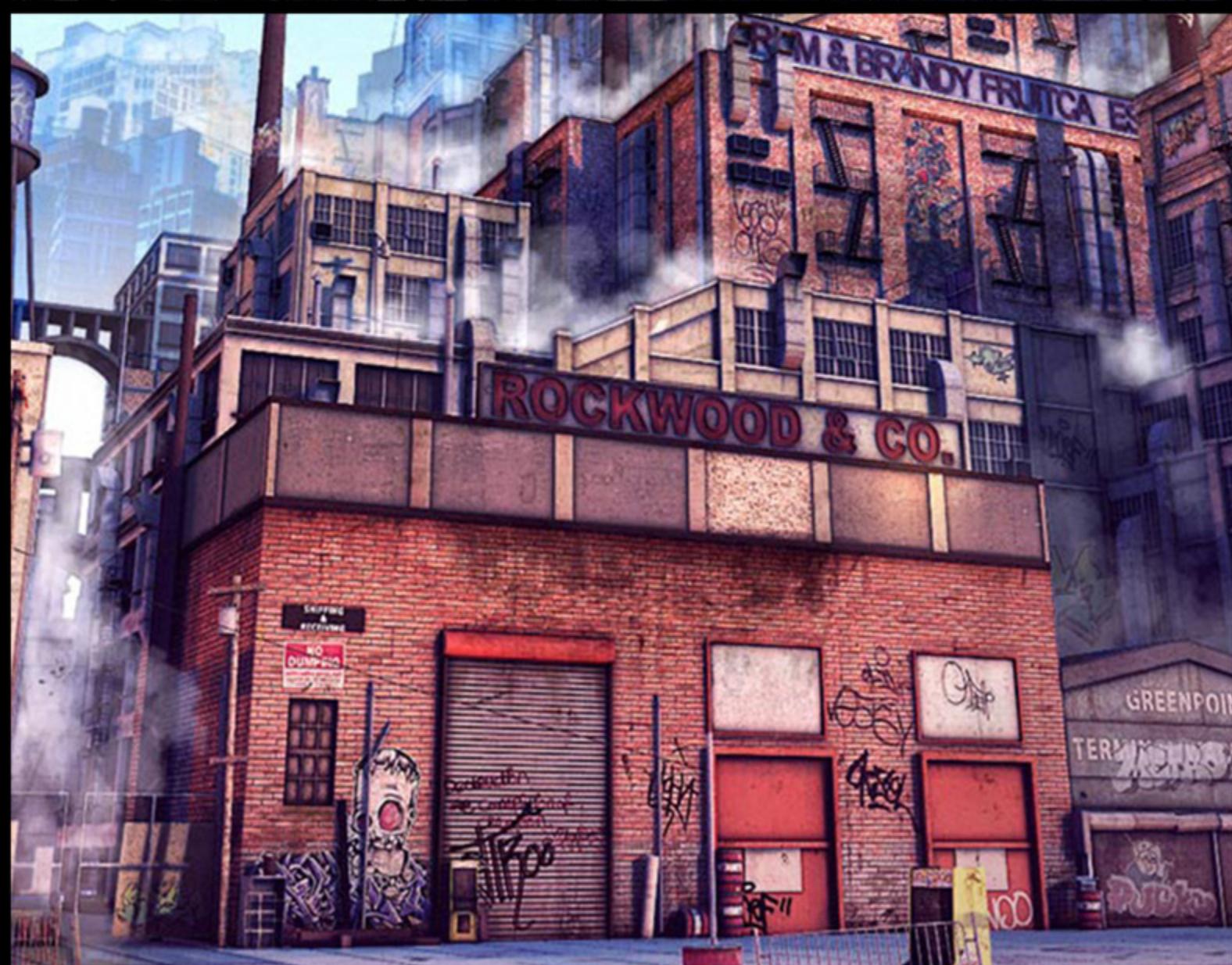
Ben Mathis

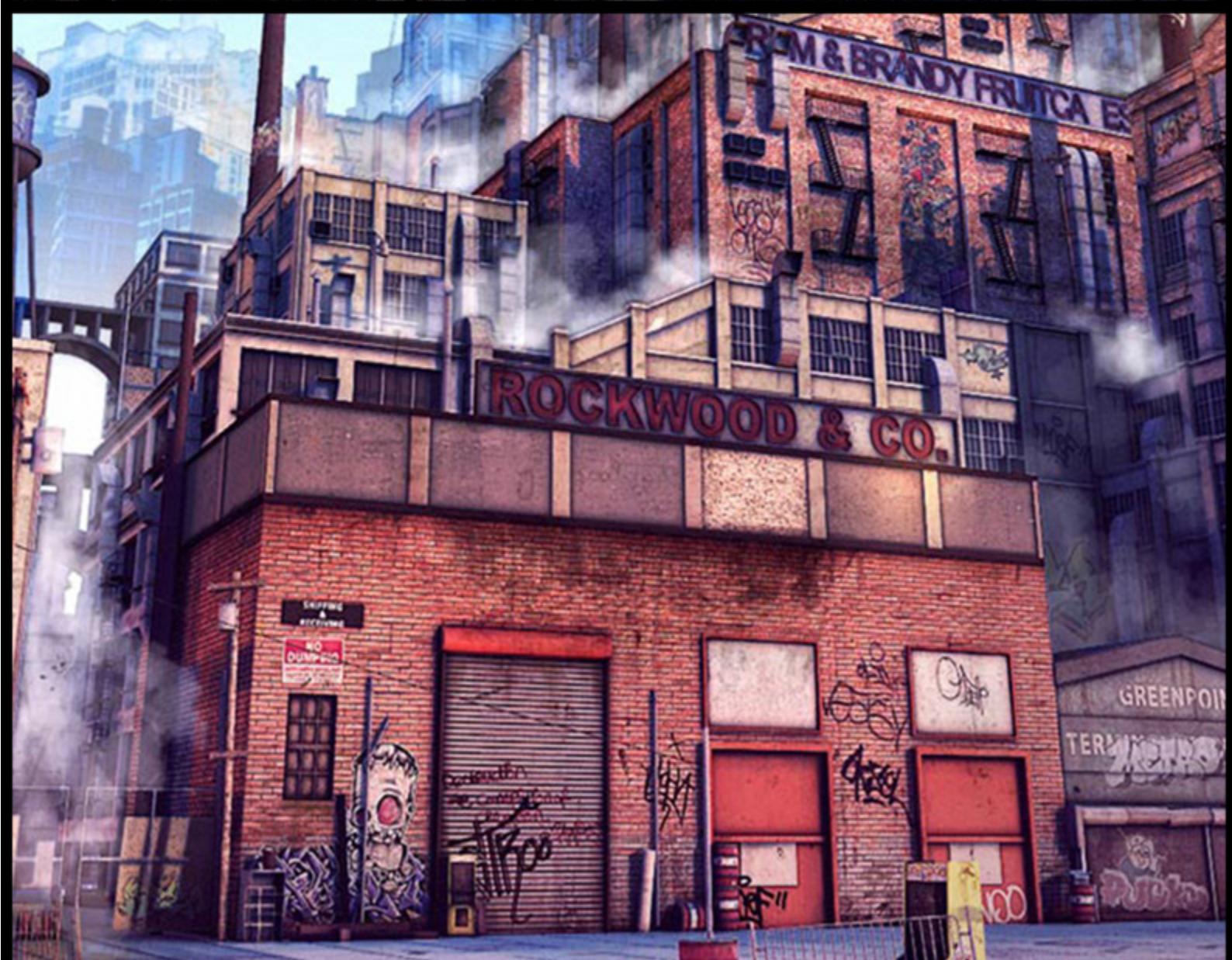
www.poopinmymouth.com

Обо мне

Я ненавижу биографии, написанные в третьем лице. Я живу в Исландии, самом красивом и спокойном месте на земле, которое я нашел до сих пор. Мне нравится писать учебники, делать видео игры, фотографии, выпечку вкусных вещей и работать в своем саду.

Я работал на многих играх, одном анимационном фильме, а также в индустрии игрушек, создавая цифровые скульптуры для McFarlane toys.





Джинсы

Создание джинсовой текстуры от *Del Walker*



Здесь будет изложено понимание того, как я строю текстуры, но с упором на ситуацию со сложной поверхностью, которая возникает в арте персонажей: **джинсы клевой попы**.

Я начну с захвата формы с относительно простого high poly скульпта, а затем использую различные запеченные карты, чтобы начать создавать нашу джинсу. Методы, которые использую лично я, потенциально могут быть применены к большому количеству других материалов, но здесь они акцентированы только на джинсе.

Почему бы просто не использовать фото?

Три основные причины: Время, Контроль и Четкость Деталей. С фото это может быть довольно утомительным / скучным процессом склеивания нескольких изображений на вашей модели, чтобы обеспечить соответствие вылепленной форме.

Световая информация должна быть нарисована при попытке сохранить чистоту цвета, что может оказаться проигранной битвой и занять века.

Старт с нуля означает, что вы получите полный контроль над освещением, так что не будет никакого столкновения теней. Это также означает, что вы избегаете возможные размывания или искажения, которые могли бы получить от использования инструментов деформации / пластики при использовании фотографии.



Если вы создаете несколько кусков текстуры с помощью фотографии и вручную, то очень трудно поддерживать художественный стиль, и это может быстро стать критичным. Согласованность добавляет правдоподобности. Плюс – это просто здорово сказать: «Да, сучка! Я расписал все это дермо» когда закончите (на самом деле... не делайте этого. Это никогда не заканчивается хорошо).

Возможно, есть заблуждение среди некоторых студентов, что ручная роспись текстуры означает, что она должна смотреться стилизованной или как в мультфильмах. Сколько реализма вы сможете получить в ручной росписи текстуры, есть просто отражение того, насколько предмет был отработан художественно.

В любом случае со всем, что сказано и сделано, я надеюсь, вы найдете статью полезной! Не стесняйтесь полностью отказаться от любого из моих методов и попробовать альтернативные варианты. Искусство – это эксперименты и предпочтения, так что добавляйте свой собственный процесс, чтобы получить результаты, которые для вас естественны.

High Poly модель



На самом деле это довольно просто и не требует супер высокого разрешения деталей (швы, много мешковатых складок, волокна холста и т.д.). Фокус заключается в том, чтобы положить ориентиры в нужных местах с использованием их в качестве основы для текстуры. Всегда важно думать о большой картине и лепить как единое целое. Вы хотите, чтобы объект четко «читался» с расстояния, прежде чем начинать зуммировать с увеличением и работать с подробностями.

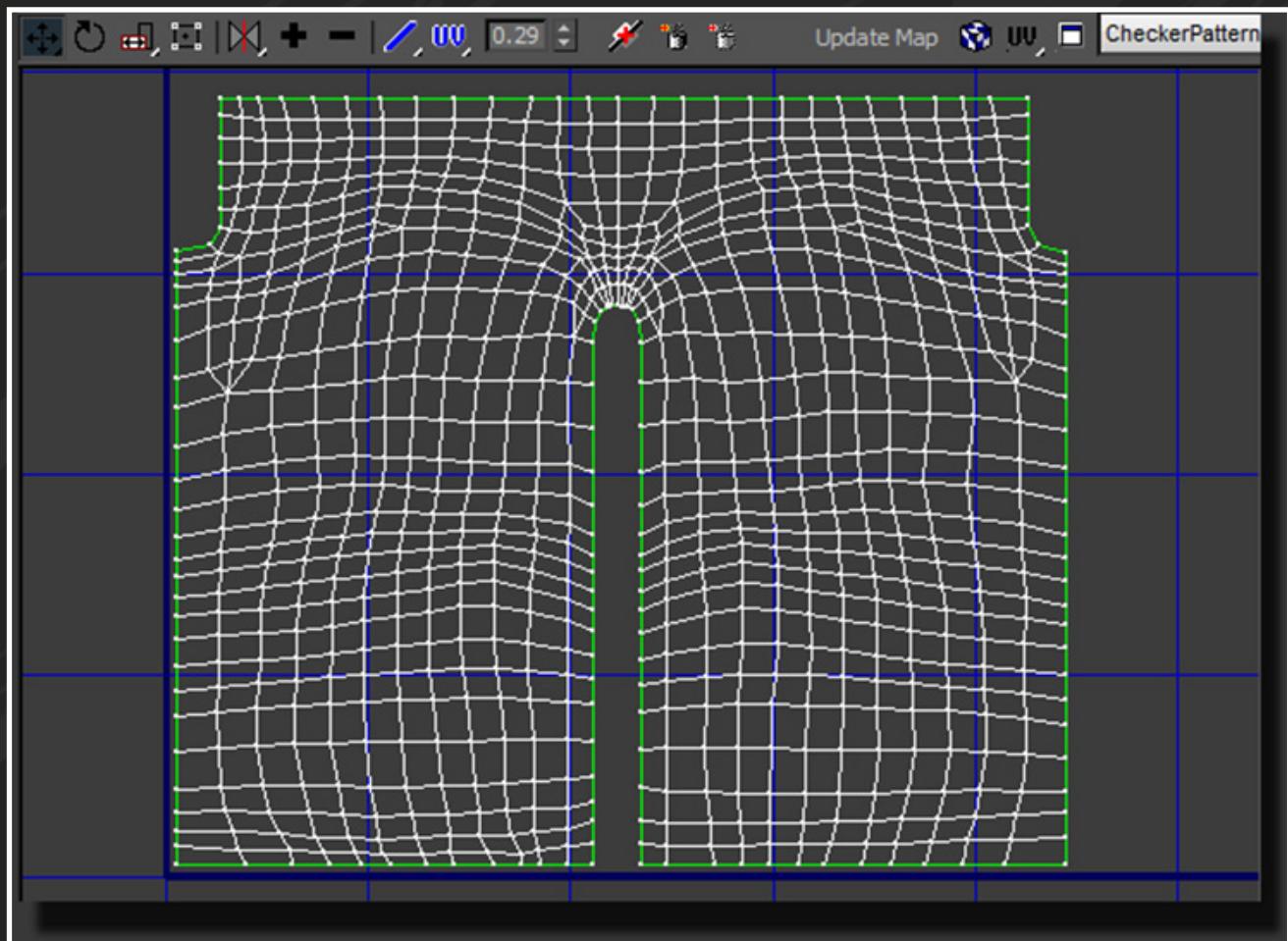
Не хочу сказать, что супер подробности плохо – это полностью зависит от вас! Но в этом уроке мы будем работать с текстурой, так как я хотел, чтобы это было упражнение, сфокусированное на текстурировании. Другая вещь, которую хочу отметить, что хотя я использую фотомодели, чтобы сделать складки, я должен думать о будущем и игнорировать некоторые области. Большинство референсов могут показывать большую складку над коленной чашечкой, но если я выполню это в скульпте, это будет просто странно, если посмотреть коленный сгиб в игре... и есть еще складки на коленях. Так что, да... смешивайте референсы со здравым смыслом.

Low Poly и UV Unwrap



Качество вашей деформации / запечатления / шейдинга – это все может помочь держать вашу сетку красивой и гладкой. Никогда не спешите с этой частью. Выделите время, чтобы гарантировать, что каждая плавная и целенаправленная линия действительно улучшает силуэт и сохраняет ваши карты нормалей выглядящими супер хрустящей корочкой. В то время как очень заманчиво ваять до бесконечности, в затем быстро «провернуть ретопологию для low poly», на самом деле вы собираетесь навредить себе, если думаете так. Получите максимальную отдачу от вашей модели, будучи действительно строги с гладкостью топологии. Кроме того, будьте осторожны с треугольными полигонами на стрессовых областях (колени, бедра и т.д.).

Удержание полигонов в quaded (4-х угольниках) облегчает контроль, но в целом треугольники безвредны, пока вы не положите их в неправильном месте. В конце концов вся модель получает триангулирование, когда экспортируется в игровой движок, так что в любом случае, когда люди говорят: «Все треугольники – плохо», это просто глупо. Проблема с треугольниками возникает, когда вы поместите их в место, которое должно сделать много изгибов.



Ориентация ваших UVs может быть очень важна, так что уверенность, что они не наклонены под углом, поможет в дальнейшем.

Например, если ваши швы по ребрам прямые и UV остров развернут, то вам не придется беспокоиться о каких-либо искривлениях или изгибах при использовании тайловой укладки текстуры.

В моем примере я назначил главный шов на внутренней стороне ноги, так как это часть, которая будет видна мере всего под большинством углов взгляда.

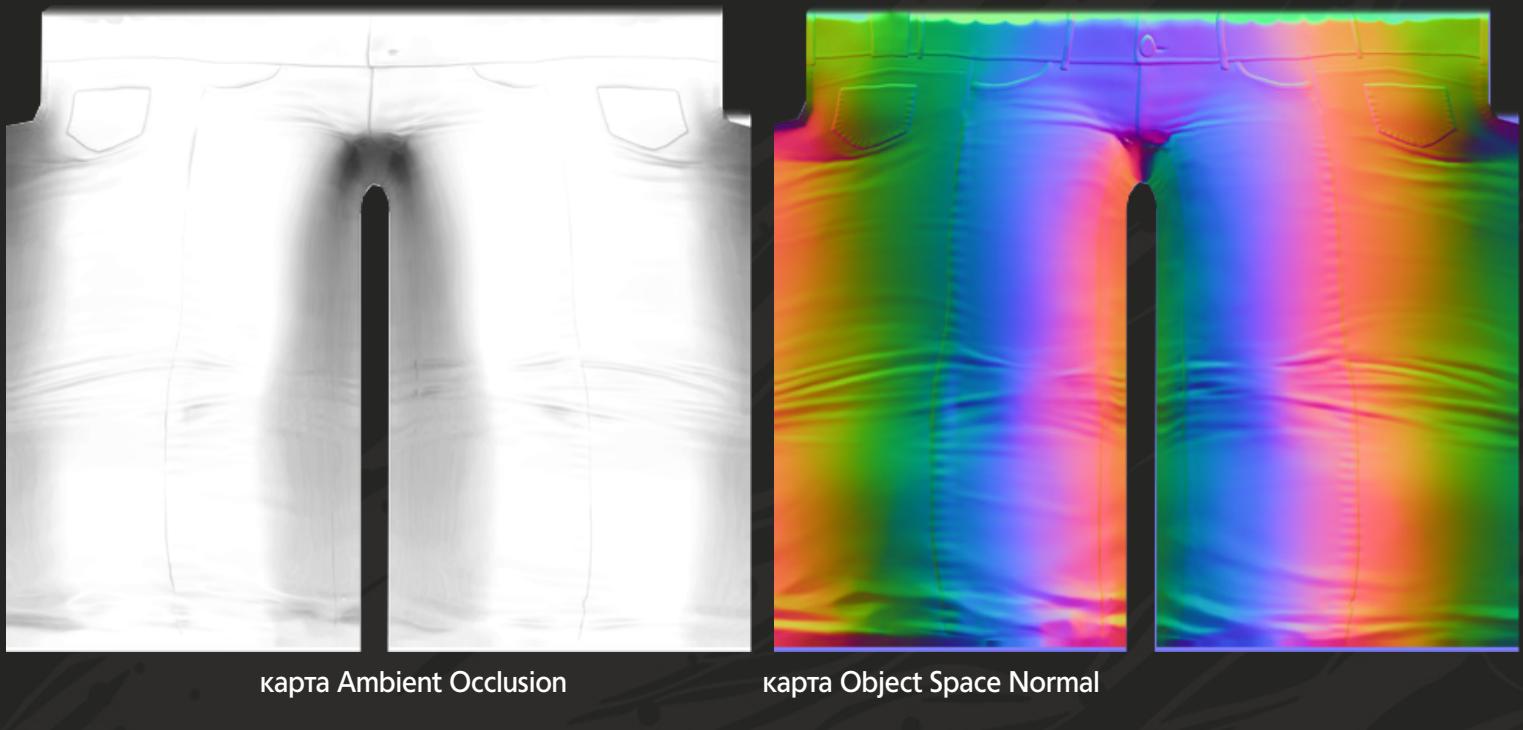
Наличие волнистых UVs может быстро выйти из-под контроля, особенно если вы не используете программу 3D живописи. Если бы я работал на плоской диффузной модели, которая не полагается ни на какие overlays, то не был бы так озабочен сохранением всего в правильных вертикалях.



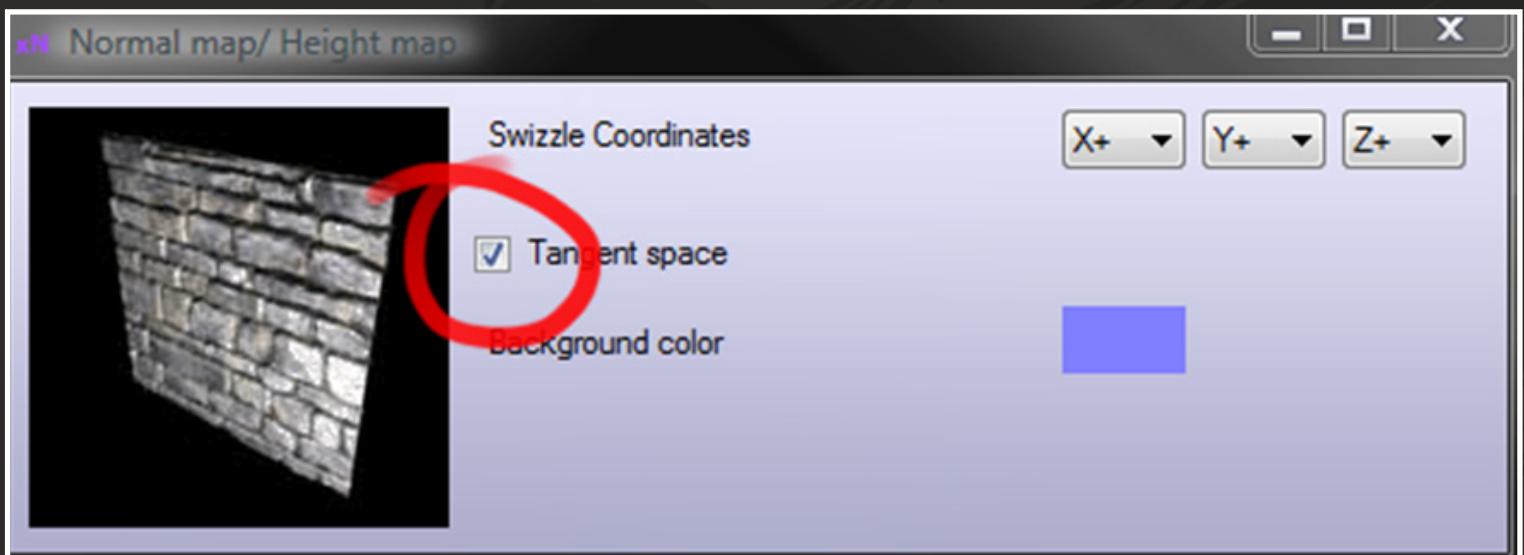
Запечение

Лично я использую Maya или Max для запечения карты, но для этого урока я буду использовать xNormal, поскольку все имеют доступ к этому бесплатному программному обеспечению. Единственный совет, который я бы дал на самом деле для запечения – это помнить о триангулировании вашей low poly сетки перед переходом к картам. Это просто дополнительная информация, которая поможет получить лучшее запечечение.

Я создал метод текстурирования, который применяет практически неиспользуемую форму normal map, чтобы дать мне хороший старт на формах. Это, наверное, очень необычно для большинства.



Для создания карты object spaced normal просто идите в опции Normal map в Xnormal и выключите чекбокс «Tangent Space».

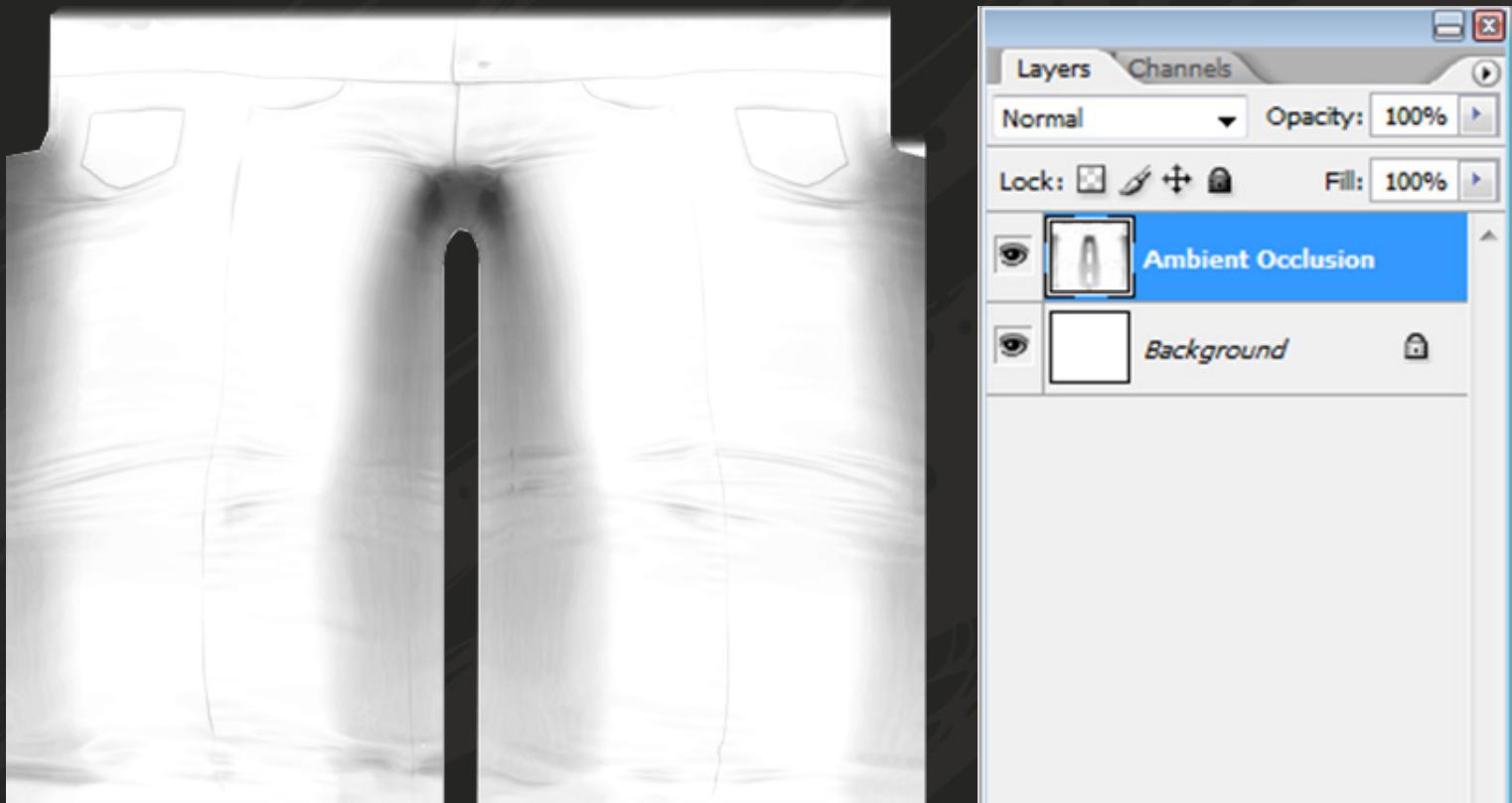


Затем строим формы использованием запечения, которое мы только что сделали!

Создание форм

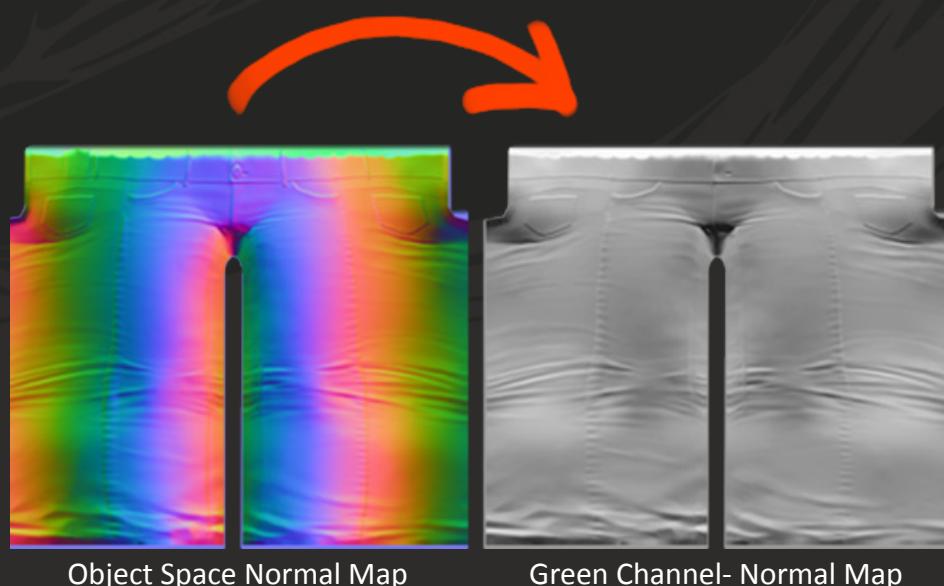
Прежде чем начать работу с текстурами, убедитесь, что ваша модель отображается в 100 % собственного освещения. Когда будете готовы, примените regular AO bake, но в нем не нужно иметь черного цвета. Черный никогда не может быть раскрашен, и всегда будет оставаться черным, так что для его удаления просто примените:

Image > Adjustments > Hue/Saturation и Lightness поднимите на 15.

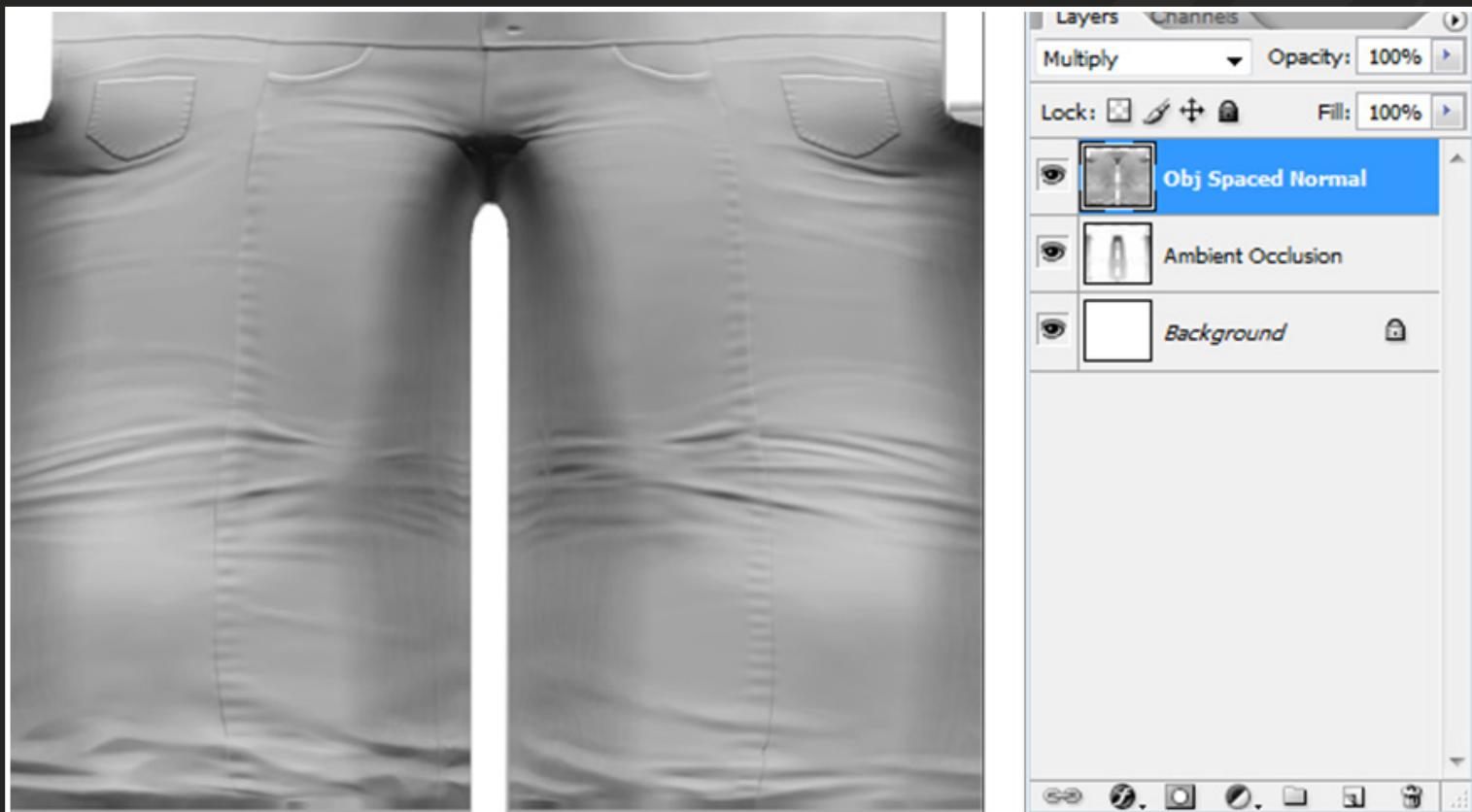


Далее вы захотите перейти к радужной **Object Spaced Normal Map**, которую сделали. Затем захватите канал из нее. Если вы не можете найти его, просто идите в верхнюю панель и нажмите **Window > Channels**.

Вопрос: WTF, о чём этот зеленый канал? Зеленый канал представляет ось Y на object spaced normal. Так, направления нормалей вниз создают темные значения и вверх – свет / яркость.



Скопируйте содержимое зеленого канала и вставьте его на карту Ambient Occlusion в виде слоя Multiply. Мы хотим удалить отсюда черный, а также не забываем поднять Lightness примерно в 15 раз, как мы сделали это с АО слоя.



Если видим, что некоторые формы начинают получать контуры, значит сейчас изображение слишком темное и мутное. Надо понимать, что наш слой зеленого канала на самом деле только имитирует освещение «сверху вниз» с добавлением подразумеваемого затенения, которое должно использоваться экономно.

Если ваша игровая модель игры будет рассматриваться в основном с нисходящим освещением, то это может очень помочь в создании шейдеров. Слишком сильное подразумеваемое освещение в вашей текстуре сделает карту нормалей с излишествами!



Потратьте время, чтобы действительно подправить эту карту, регулируя уровни по мере необходимости и удаляя глубокие тени. Держите ее яркой и свежей! Слишком много информации о тенях не будет работать в игре, особенно, если есть много динамического освещения.

Я тонко использую это в colour map, чтобы помочь обозначить формы, но в основном это будет руководство для построения текстуры. Маленькие хитрости использования в качестве маски слоя, чтобы нарисовать блики, действительно могут помочь построить формы и убедиться, что идет идеальное совпадением с normal map.

Я знаю, что многие имеют различные способы создания карт окклюзии, но я лично нашел использование регулярной АО с плоскостью иногда бесполезным в захвате форм из скульпта.

Иногда при использовании плоскости я нахожу, что все в нижней части выглядит намного темнее, чем в верхней и теряются маленькие детали. Вот почему я буду использовать его на индивидуальной основе.

Я думаю, что иногда лучше попробовать технику, основанную на объекте и в этом случае я решил использовать главным образом карту нормалей для эмуляции формы; особенно потому, что часто вижу на референсах джинсов особенности их потертостей.

В конечном счете важно экспериментировать с различными методами, как лучше начать процесс текстурирования. Умение быть гибким вместо зависимости от одного способа для всего, может сэкономить много времени и поможет быстрее добраться до своей цели.

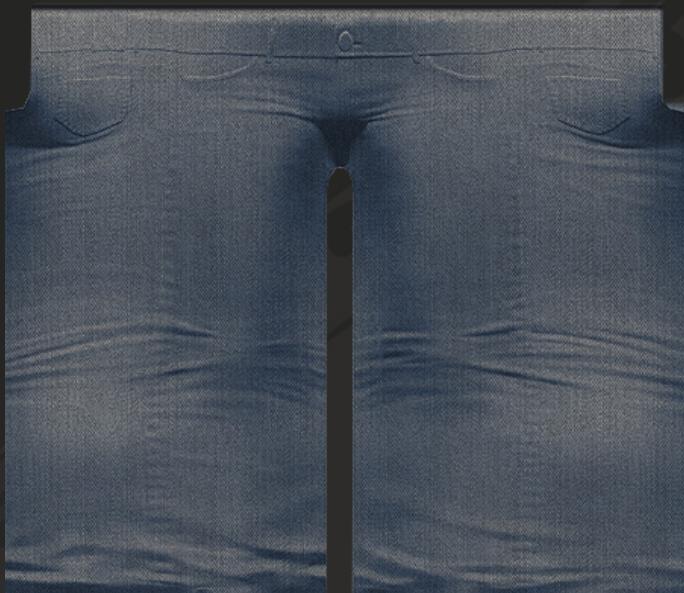
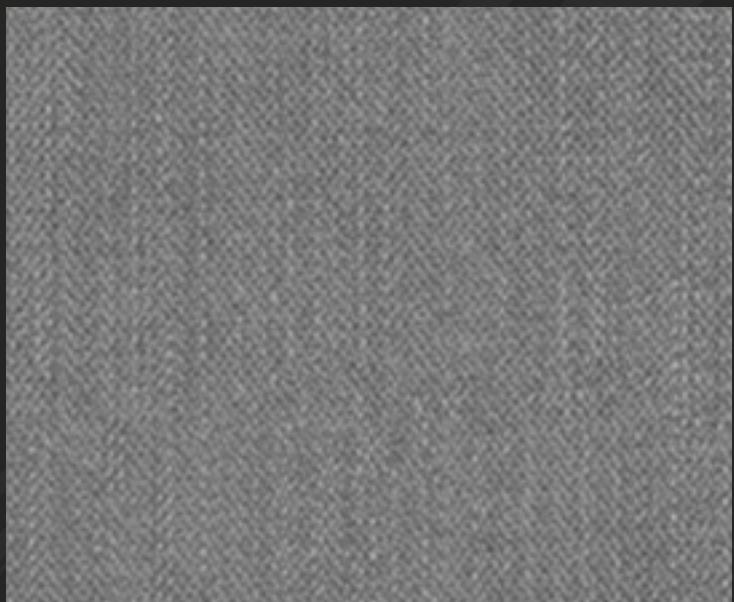
Изучение не означает, что первый метод плох. Вы на самом деле должны упорно практически работать над улучшением своих умений текстурирования, чтобы получить максимальную отдачу от моделей. Вы не можете обмануть ремесло.



Текстуры клевой попы

Для начала мы сгладим карту АО, которую только что сделали и раскрасим ее в цвета джинсы. Далее мы устанавливаем слой в Multiply и начинаем делать текстуры на слоях под ним, используя его в качестве руководства. Это останется нашим верхним слоем на некоторое время.

Нижний слой должен быть тайловой джинсой в режиме *overlay*, который находится в середине серого. Это единственная часть, которую я создаю без ручной живописи. Сделайте фото джинсовой ткани крупным планом. Или вы могли бы просто найти подходящую текстуру в Интернете, например: www.drawingyourdreams.com/mydenim.bmp



База должна быть довольно темной, чтобы начать с нее. Я буду рисовать прямо на моем слое ткани с помощью инструмента Dodge.

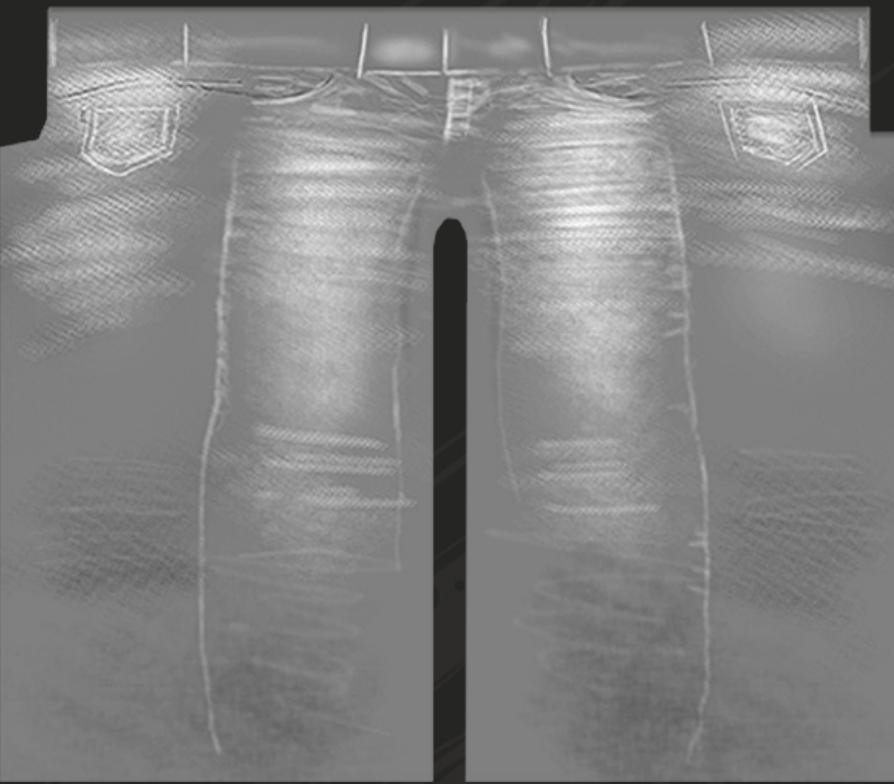


Мне нравится строить блики + грязь с Dodge & Burn мягкой круглой кистью. Я держу супер низкую экспозицию, использую AO, направляющую меня.

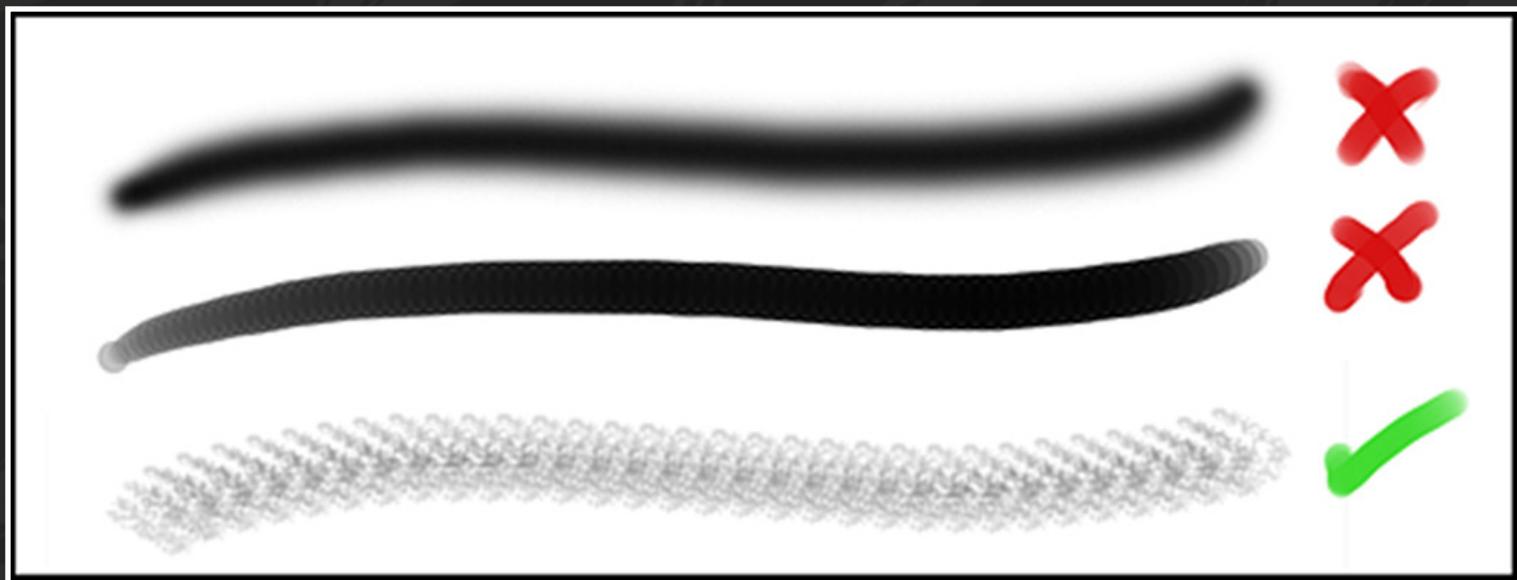


Раскрашивание слоя ткани в синий цвет затем дополняется рисованием вариаций различных участков пожелтений с помощью кисти в режиме Hue.

На этом этапе я создаю слой поверх всех моих карт, заполняю его 50 % серого и устанавливаю на Overlay. Затем создаю эффект изношенности на джинсах с помощью грубой кисти в режиме Dodge. Я использую копию AO в качестве маски слоя, чтобы было удобней обозначить форму.



Нет необходимости добиваться красивого вида! Надо просто получить царапины и следовать референсу.



При построении выцветших изношенностей, используя Dodge, мне нравится очень грубая кисть с низким значением Flow. Стандартная кисть Photoshop chalk с небольшим пространственным шагом также прекрасно работает. Если вы для всего используете мягкую круглую кисть, то получаете вид, который не характерен для джинсовой ткани. Гладкие кисти придают ей живописный вид и это также противоположно тому, что мы пытаемся достичь.

Другой добавляемый вариант – наложение простого слоя шума. Я хочу чувствовать направленных волокон, так что добавляю Motion Blur, чтобы сделать их вертикальные полосы. После этого применяю Sharpen, чтобы добавить чуть больше контраста. Слои как здесь – по причине особой важности качества UV разверток.



Отсюда я просто продолжаю отбеливание отдельных областей и добавление грязи возле манжет, коленей и карманов. Области, где руки контактируют с джинсовой тканью, выглядят наиболее неравномерно потертными, так что контраст волокон будет там сильнее. Здесь очень важен размер текстурной карты. Если у вас есть огромный текстурный лист, то вы будете иметь возможность детализировать этот слой так, чтобы он четко читался на расстоянии.



Последние штрихи включают плавное изменение непрозрачности AO до 35 %, а в Dodge – добавление большего количества бликов на верхнем слое. У меня получилось сделать этот AO таким образом, что имеем сильное подразумеваемое освещение сверху вниз, что нежелательно, иначе это может конфликтовать с normal map и освещением игрового движка.



Наконец я добавляю случайные брызги обесцвечивания и пожелтения. Добавление стежков и любых ярлыков идет на отдельном слое, так что я могу использовать их, чтобы генерировать normal map overlays позже, если мне будет нужно. На этом этапе решения основаны чисто на художественном оценке работы – с чем приду к завершению. Чтобы закончить, просто делаю cavity map, чтобы выявить все мельчайшие края.

Довольно много всего еще осталось сделать, чтобы создать тайловую текстуру джинсового слоя, слить слои и создать карты нормалей из них, используя фильтр normal map и наложить overlay на мою карту нормалей.

Кроме того, очевидно, что есть вещи, которые связаны также с личностью персонажа.

Могут быть добавлены разрывы или больше загрязнений, чтобы изменить «характер» джинсов! Я не претендую на звание мастер текстурирования, я все еще тоже учусь!

Однако, хочу подчеркнуть (особенно для людей, которые все еще учатся), что хорошо вытащить себя из зоны комфорта и действительно уделить время совершенствованию, насколько сможете.

Довольно легко было бы закончить на этом текстуру и подумать: «Эй, это уже выглядит достаточно хорошо».

Я же думаю, что я теперь еще должен сделать. Создание многих итераций и целого ряда доработок – действительно единственный способ выжать максимум из качества.

Так что я настоятельно рекомендую не выбирать «короткий маршрут» а настроиться на «лишние мили». Надеюсь, что это было полезно и добавит что-то к вашей собственной технике.



Обо мне

Я художник по персонажам, живу в Великобритании и работаю в игровой индустрии около 2 лет. Я впервые попал в эту отрасль после двухлетнего изучения графического дизайна, а затем обучения в Game Art at De Montfort University.

Детство для меня не было заполнено только рисунками и я никогда не проходил художественных курсов до тех пор, пока не закончил среднюю школу, так что не думаю, что обязательно быть художником с двух лет. Это всегда остается возможным при упорной работе над собой. Я стараюсь посвятить один час в день карандашным студиям, жизненным зарисовкам или личным 3D проектам, как только это возможно.

Я до сих пор время от времени играю в SNES и & PS2 РПГ, но я генетически анти-FPS. В настоящее время я работаю с некоторыми очень талантливыми людьми здесь, на SEGA, которые помогают мне на моем пути к мировому господству. Мой выбор оружия – планшет A5 Wacom и +3 Great Axe.



Del Walker

www.drawingyourdreams.com





ZBrush4R2

Советы и хитрости по скульптингу в ZBrush от Michael Vicente

Я получил кучу писем, спрашивающих меня: «В чем секрет создания четких краев в ZBrush?», «Какие кисти следует использовать для создания камней, чтобы они не выглядели жевательной резинкой?» и многое другое, но, к сожалению, я не могу охватить их все. Эта статья является хорошей возможностью для меня объяснить, по крайней мере, одну проблему – «Как я могу подойти к моделированию скал?».

Скалы иногда очень странны. Они выглядят как простая вещь, но все скажут вам что-то вроде: «Это может быть одним из самых трудных объектов для хорошего моделирования». Я не говорю это не только потому, что сам на самом деле сделал кучу из них, но и потому, что вижу это на большинстве 3D форумов. Я думаю, что хорошие скалы – это то, чего действительно не хватает в большинстве игр и особенно, если они должны быть каким-то образом стилизованы.

Игра, которую я имею в виду, очень вдохновила меня в мотивации на повышение своего уровня в создании стилизованных сред, и, думаю, способствовала моему выбору того, что я хочу делать в своей жизни как художника среды – Darksiders.

Она имеет отличный баланс между стилизацией и ощущением «next-gen (следующего поколения)». Я также играл в Rage и камни там тоже выглядят удивительно. Они также имеют очень хорошее сочетание между реализмом и стилизацией. Так что, да – реалистичные или стилизованные, есть несколько игр, которые стимулируют на создание действительно выразительных скал.

Часто используются совершенно разные методы в зависимости от возникающих проблем, но по-прежнему идеальные результаты остаются чем-то очень трудно достижимым. Часто это происходит просто потому, что у вас нет времени сделать это достаточно хорошо, или из-за некоторых технологических проблем.

Я до сих пор многому учусь и совершенствуюсь, каждый день мы узнаем новое, и это, вероятно, то, что я люблю больше всего в игровой индустрии – учиться у других. Так что я постараюсь объяснить, что знаю, насколько смогу. Все советы – по ZBrush, который помогают мне делать четкие края и работать быстрее.

Я начну эту статью рассмотрением того, как улучшить свой пользовательский интерфейс, а также дам несколько советов и хитростей. Затем я перейду на подробное рассмотрение создания стилизованных скал, используя одну из новейших функций ZBrush – Dynamesh.

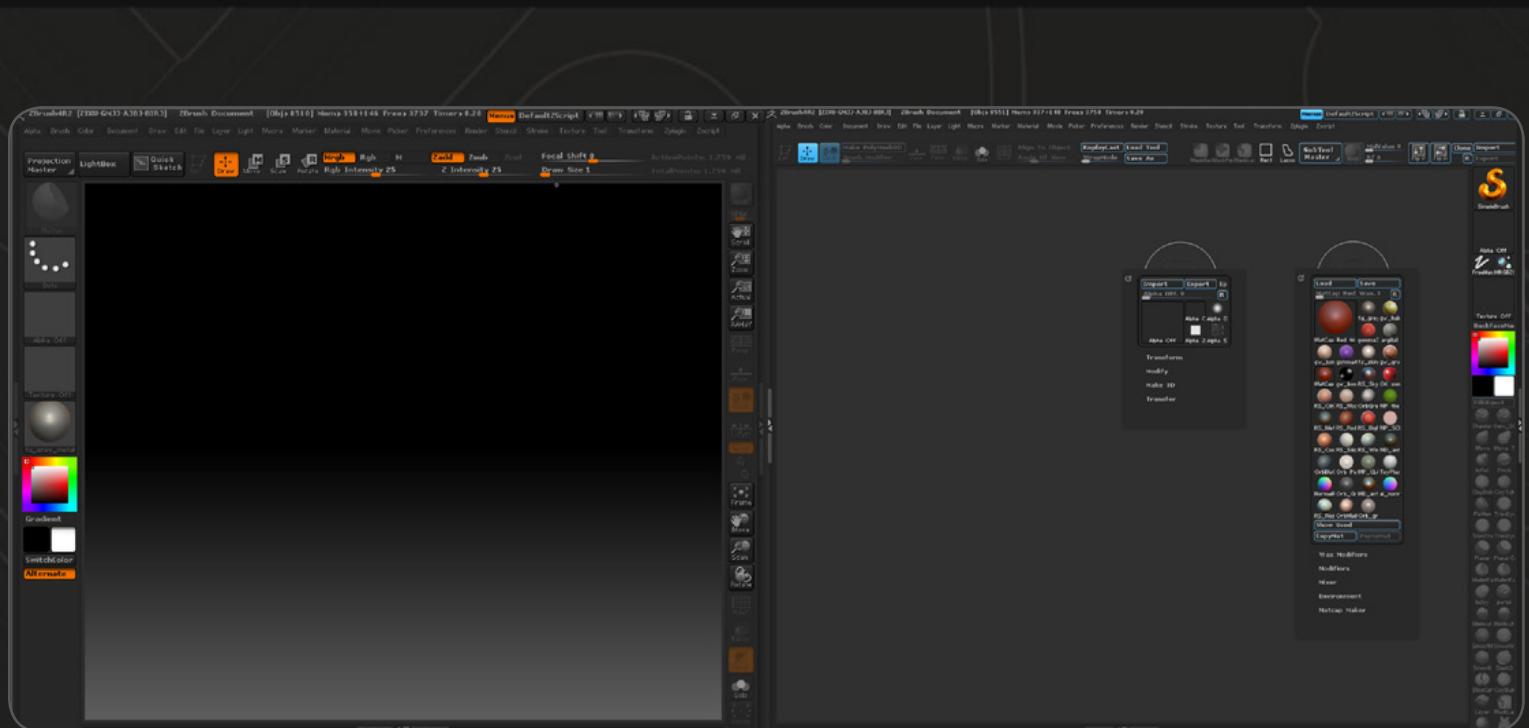
Интерфейс

Прежде всего, эти страницы в основном рассчитаны на продвинутых пользователей ZBrush. Вы уже должны знать, по крайней мере, как ориентироваться в интерфейсе ZBrush и как он вообще работает, что нелегкая вещь для начально-го изучения. Надеюсь, ZBrush становится все более и более интуитивным и доступным.

Был сделан огромный скачок между ZBrush 2 и ZBrush 4R2B, который мы можем смело назвать ZBrush 5. Его теперь надо обязательно знать в игровой индустрии и это здорово, потому что это приложение адски веселое. Если вы много используете ZBrush, настройка интерфейса действительно важна.

Это сэкономит вам много времени и вы будете чувствовать себя намного более комфортно с вашими собственными настройками. Заказной пользовательский интерфейс, показанный далее, просто пример того, как можно изменить аспект программного обеспечения и как это может превратить ZBrush в то, что отлично соответствует вашим потребностям.

Это не означает, что он будет идеальным интерфейсом для каждого пользователя ZBrush в мире, это просто интерфейс, который работает лучше всего для того, что мне нужно сделать. Конечно, вы можете скачать тонны пользовательских интерфейсов, но я определенно рекомендую вам сделать свой собственный для ваших конкретных потребностей.



Стандартный UI

Заказной UI

Заказной интерфейс

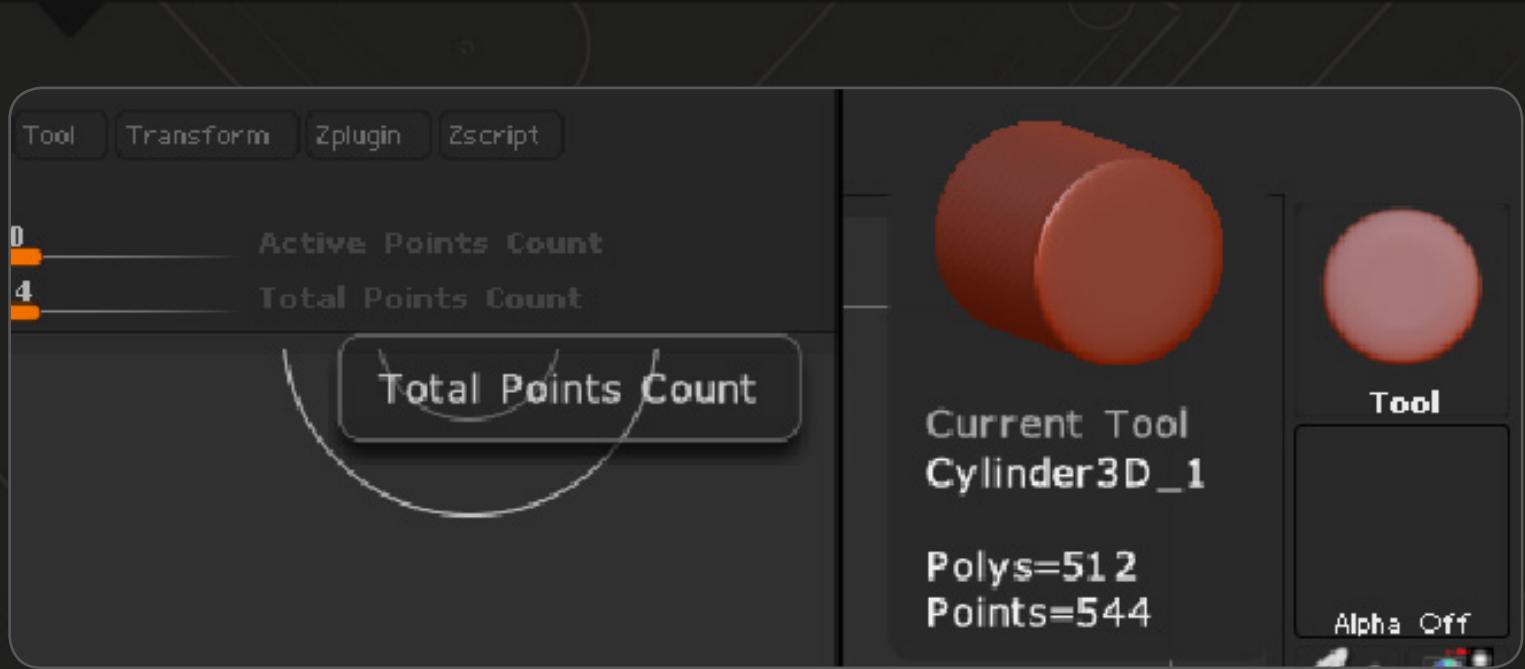
Перейдите к Menu > Preferences > Config > Enable Customize и переместите иконки из разных меню, используя Ctrl + Alt перетаскиванием туда, куда хотите.



(Перетащите иконки на холст, чтобы удалить их)

После того, как вы довольны вашим UI, выключите Enable Customize и нажмите Store Config, после чего ваш интерфейс будет загружаться каждый раз при открытии ZBrush. Не забудьте сохранить его, используя кнопку «Save UI».

Если у меня есть какие-либо советы о том, чтобы добавить что-то или нет, надо пытаться думать о том, что вы используете все время, даже небольшие вещи, которые даже не заметите. Также удалите из базового интерфейса все, что вы почти никогда не используете. Например, я удалил все projection master, Lightbox (используйте горячую клавишу «,» вместо этого), и кнопки Zsketch, потому что я не использую их так часто. Вы также можете удалить все кнопки документа на правой стороне (Scroll, Zoom, Actual and AAHalf), а также Active and Total points Count из холста, потому что вы будете иметь доступ к этой информации, просто наведя мышь на значок инструмента (конечно, это зависит от того, как вы используете ZBrush).



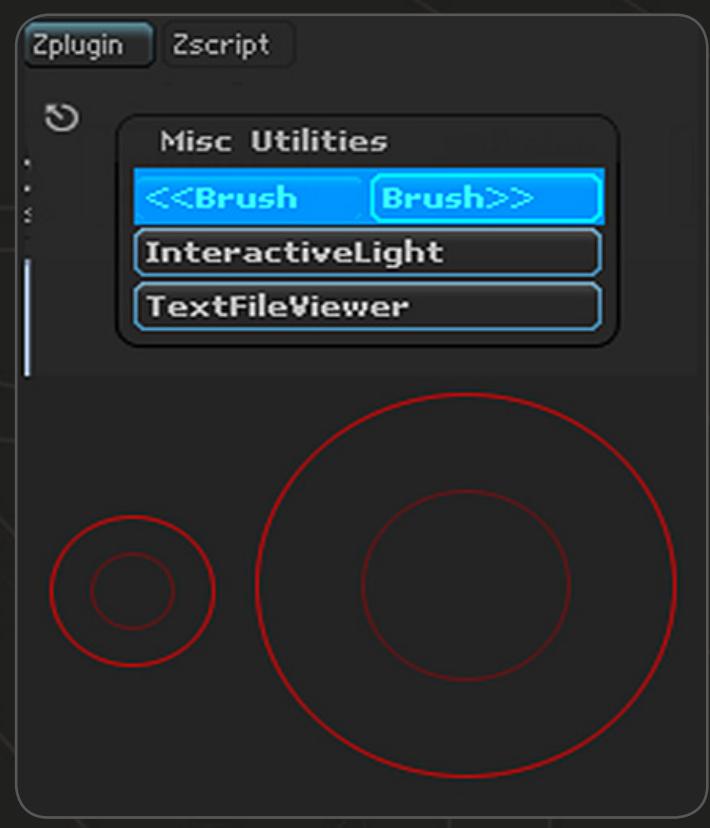
Теперь – что такое удаление кнопки из Zbrush? Только то, что удаление кнопок не означает, что вы не сможете использовать их больше. Вы по-прежнему имеете доступ к использованию горячих клавиш. Это позволяет вам добавлять другие иконки, которые вы используете много больше, на полученное пространство и иметь чистый пользовательский интерфейс, который не загружен чрезмерно кучей панелей.

Еще одно – при размещении стоит учитывать, вы правша или левша. Как вы можете видеть на моем пользовательском интерфейсе, я снял все из левой панели, потому что я правша. Так что для меня более естественно поместить его на правой стороне, и не нужно путешествовать курсором от левой к правой части экрана.

Hotkeys

Горячие клавиши – это ключ к гладкому и быстрому процессу. Вы можете установить горячую клавишу (без возможности настроек), нажав Ctrl + Alt + левый клик на кнопке, или даже на всем меню, как материалов, так и альфа и т.д. Конечно, вы можете даже сделать свое меню, перейдя в Preferences>custom UI>create New Menu.

В принципе, вы можете оставить все, что хотите в этом меню (пользовательские кисти для примера) и назначить ему горячую клавишу, как только это сделано. Я также настоятельно рекомендую вам назначать две горячие клавиши для управления опцией Draw Size (она у меня рядом с моей левой рукой, так как я леплю с правой). Вы можете найти это на Zplugin: «<<Brush», «Brush>>»



Preferences

Другая фаворитная кнопка у меня – Solo Mode из палитры Transform. Она скрывает все остальные подобъекты, с которыми вы не работаете. Это действительно полезно, когда у вас их множество.

Кстати, вы также можете быстро переключаться с одного подобъекта на другие, просто кликнув Alt + левая кнопка мышки на Tool, который нужен. Это звучит просто, но некоторые не знают эту действительно полезную возможность.

Огромный Draw Size

Иногда полезно иметь возможность иметь draw size больше, чем холст (если хотите, например, сладить действительно большую поверхность). Вы можете сказать ZBrush превысить Maximum Draw size, перейдя в Preferences>Draw>Max Brush Size.



Мелкие иконки и большие превью

Вы можете сказать ZBrush уменьшить размеры значков. Это действительно полезно, если вы используете много кистей и хотите видеть их все в пользовательском интерфейсе. Это настраивается в Preferences>Wide Buttons. В дополнение к этому, вы можете сказать ZBrush показывать действительно большой предпросмотр ваших инструментов при наведении курсора на них, перейдя в Preferences>Quick Info>Preview Icon Size.

Скрыть 2D Tools

Если вы никогда не используете 2D Tools, скажите ZBrush скрыть их в Preferences>Interface>Auto Hide 2D Tools. Так как MRGBZGrabber является очень полезным 2D инструментом для создания пользовательских альфа, вы можете добавить его в свой пользовательский интерфейс и даже с включенным Auto Hide 2D Tools он будет оставаться видимым.

Автоматическое сворачивание палитр

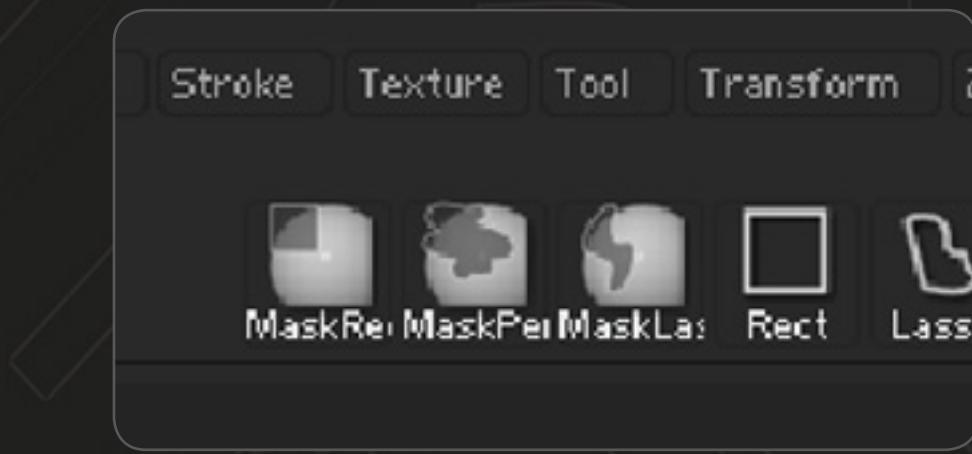
Когда вы открываете много меню, может создаться довольно неряшликая обстановка. Одна вещь, которая очень помогает держать интерфейс чистым – установите палитры на автоматическое сворачивание. Таким образом, при переключении из одной палитры на другую предыдущая свернется и не будет мешать. Настройка – в Preferences>Interface>Auto Collapse.

AutoBack в ZBrush

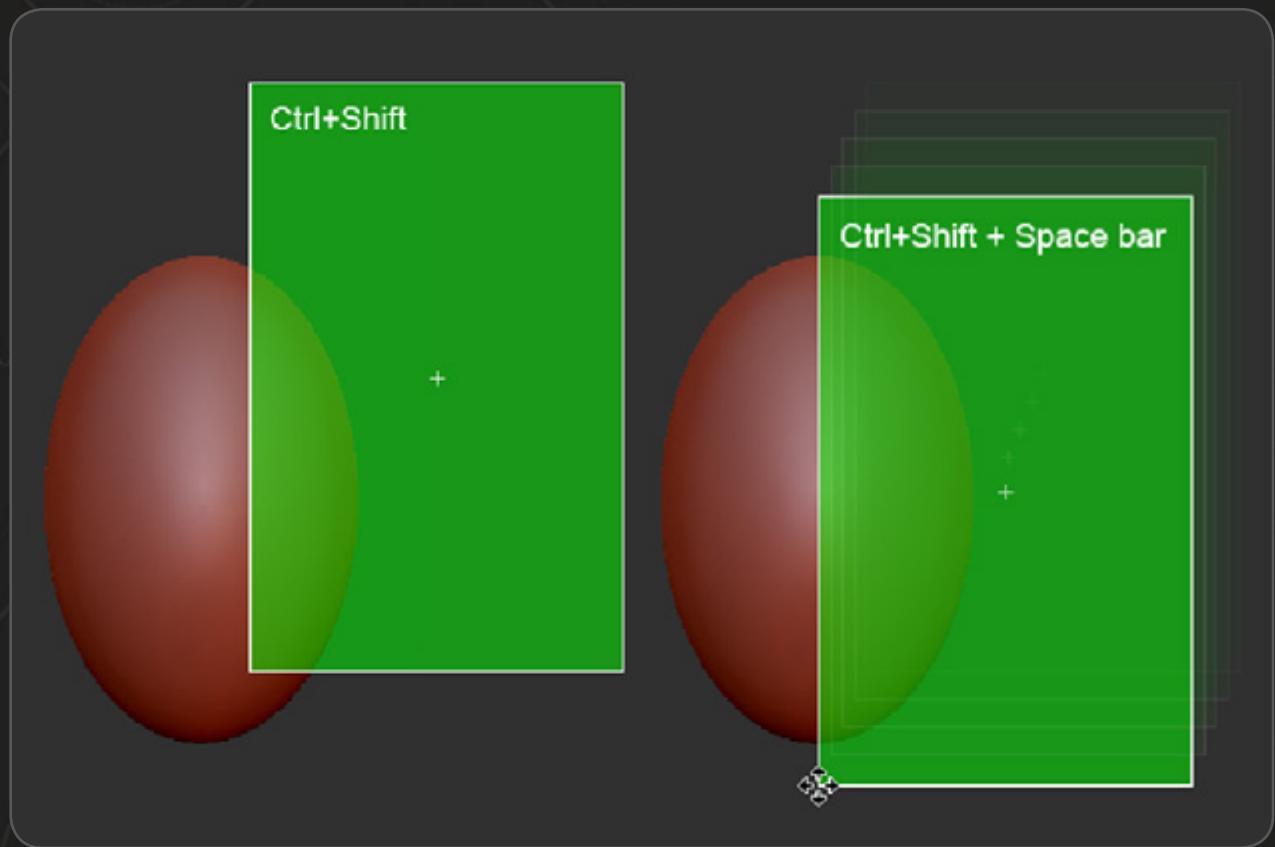
Иногда ZBrush крашится и вы теряете работу. Так что на такой случай включите опцию autoback в ZBrush (очень хорошо скрытую, кстати). Перейдите к Preferences>Performance>Auto File Recovery – это способ указать, чтобы ZBrush сохранял инструмент в папку восстановления recovery, которая находится в корневой папке ZBrush.

Selections

Одна хорошая вещь для добавления в свой UI – кнопки Rectangular Marquee Tool и lasso tool, потому что во время скульптурирования мы часто переключаемся между draw selection, rectangle selection и lasso selection. Вы можете делать это с помощью переключателями между этими вариантами выбора с использованием скриптов, найденных на ZBrushCentral.



Вы также можете переместить выделение, удерживая клавишу пробела, что действительно удобно.

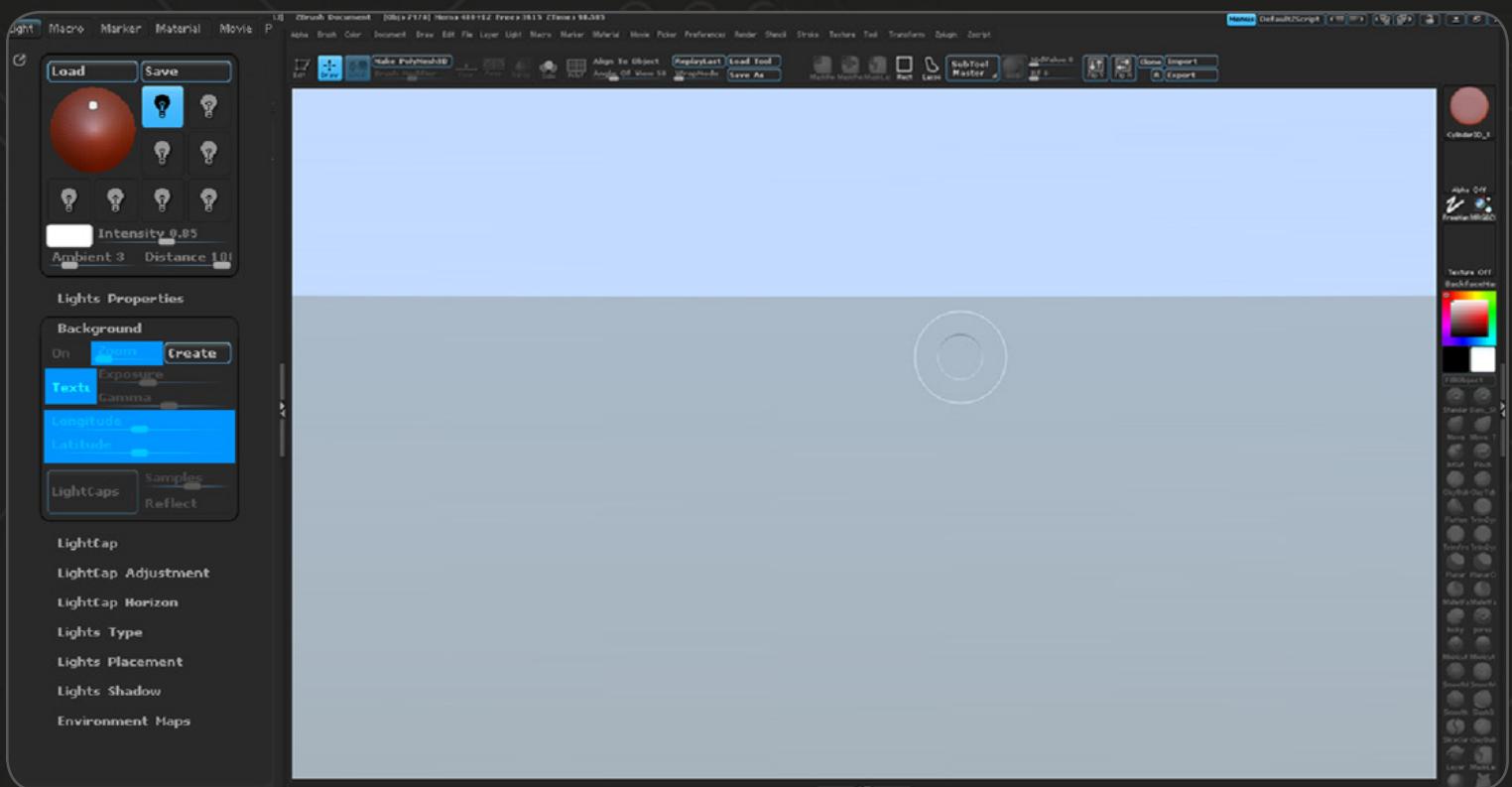


Удаление градиента на холсте

Да, этот градиент раздражает и хотя это исправить просто, но многие не знают, как удалить его. Надеюсь, вы сможете удалить его, перейдя в Document и переместив слайдер Range на 0. Вы даже можете изменить его цвет в том же месте, выбрав Back.

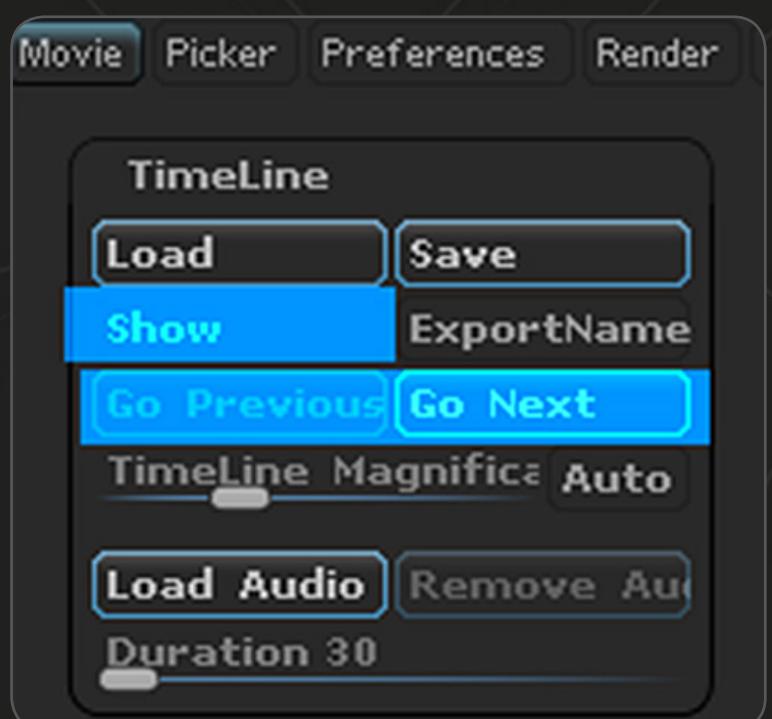
Вы даже можете настроить его самостоятельно в случае, если хотите иметь пользовательский градиент. Перейдите к Light>Background>texture и загрузите текстуру – очень длинную по вертикали и очень узкую по горизонтали (даже 1 пиксель).

В меню Background установите зум на максимум, чтобы иметь что-то совершенно горизонтальное. Этот метод позволяет изменить градиент и если вы очистили холст с помощью Ctrl + n, она останется, так как это световой трюк, а не 2d инструмент. Не забудьте сохранить настройки холста в Save As Startup Doc в палитре документа.



Timeline

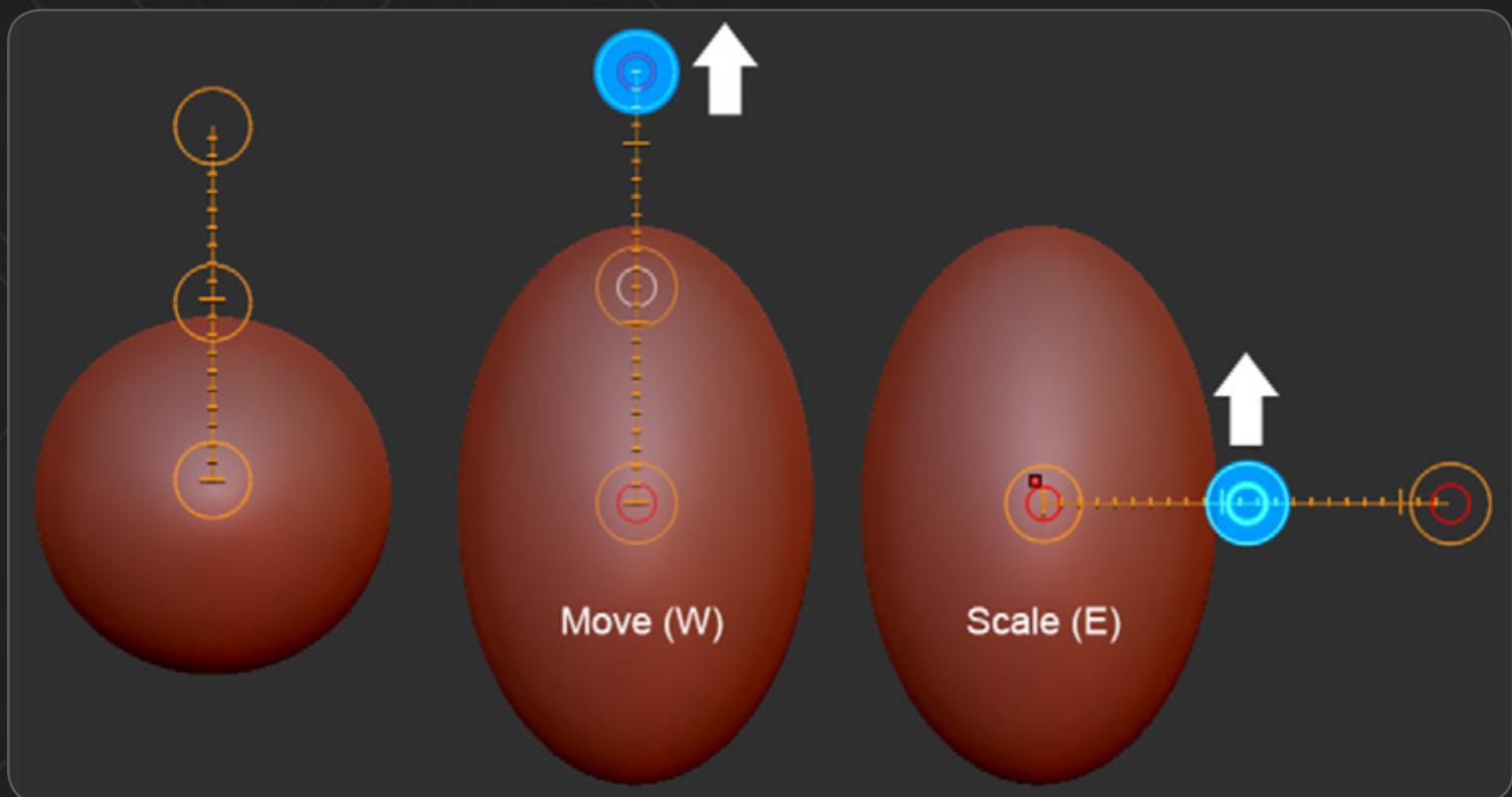
Далее – для людей, говорящих: «ZBrush раздражает меня, потому что мы не можем иметь классические ортогональные проекции большинства 3D приложений». На самом деле вы можете их иметь, даже если это выглядит странным трюком, но вы не можете вывести их все сразу. Перейдите в Movie>TimeLine>>Show и назначьте горячую клавишу для кнопки Show. Таким образом, вы можете вкл./выкл. TimeLine, когда захотите. Затем назначьте две горячие клавиши на Go previous и Go next, чтобы получить что-то вроде стрелок влево и вправо. Настройте вид так, как вам нравится и просто нажмите на шкале времени, чтобы добавить ключ, затем – установите следующий вид > добавьте следующий ключ. Затем скройте TimeLine с помощью горячей клавиши. Теперь вы можете быстро изменить свои виды по порядку!





Transpose

Как вы знаете, Transpose используется для перемещения, вращения, масштабирования части сетки или всей сетки. Я видел много людей, имеющих проблемы с транспозингом сеток, потому что иногда инструмент Transpose не воспринимается действительно интуитивно. Например, я чувствую себя более комфортно, используя фактические перемещения транспортирования, вместо масштабирования transpose, если хочу масштабировать сетку в горизонтальном, вертикальном или даже диагональном направлении.



Еще один очень полезный трюк при использовании Transpose: когда вы рисуете линию transpose, удерживая левую кнопку мышки, нажмите клавишу Ctrl. Таким образом вы сможете мгновенно перемещать, вращать или масштабировать вашу сетку без повторного нажатия!

Кисти

Наболее используемые мною кисти при скульптинге сред – Claytubes, Flatten, Move, Dam_Standard, Inflat, Pinch, TrimFront, Planar, PlanarCut, MalletFast, MalletFast2, Smooth, Slide и куча пользовательских.

Проблема в том, что много полезных кистей отсутствуют в палитре кистей ZBrush 4R2 (горячая клавиша – «b»). Это не значит, что они ушли навсегда, но теперь они доступны только через Lightbox, который очень раздражает, если использовать его часто. Это относится к случаю MalletFast2 Brush, которую я много использую или Slash кистей, SmoothStronger и ко многим другим.

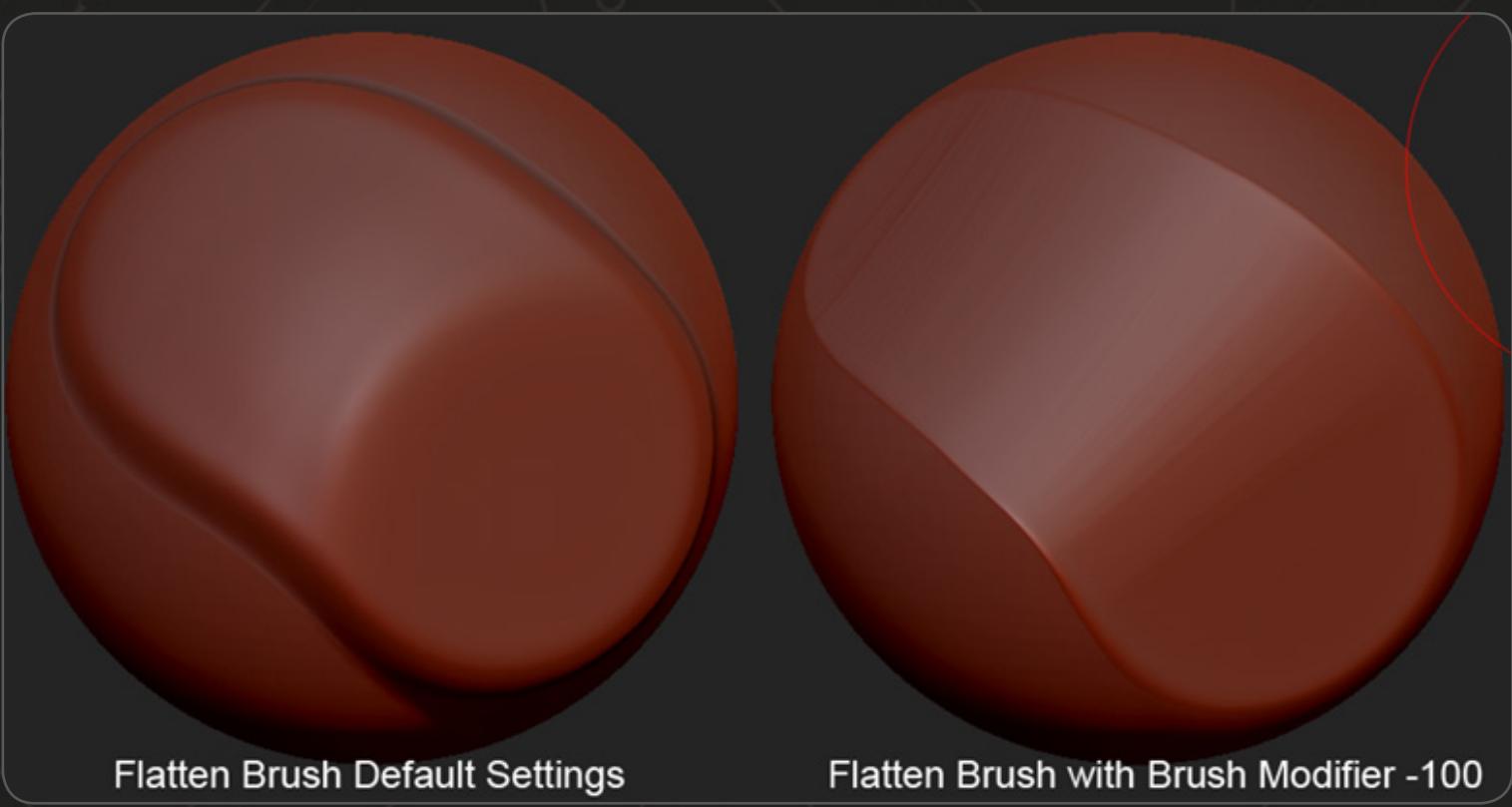
Так что если вы хотите, чтобы эти кисти будут доступны в Brush Palette (также как и иконка UI), перейдите на ZBrush Folder>ZBrushes и скопируйте кисти, которые вы хотите иметь в папку Zdata > BrushPresets. Теперь, когда нажмете «b», получите доступ ко всем этим кистям.

Кисти Flatten и Pinch

В чем секрет создания острых камней в Zbrush? Я скажу, что для меня это кисти Flatten. Кисть Flatten действительно идеально подходит для быстрого создания четкого силуэта, но также и для полировки вашей сетки в нечто действительно чистое. Она также идеально подходит для заполнения полостей, отверстий и деталей при использовании с отрицательным направлением действия (+ Alt). Для меня это давно лучшая кисть для создания стилизованный среды.

Если вы попытаетесь использовать кисть Flatten, то замечаете, что по умолчанию эта кисть выглядит больше как Layer-Brush. Это создает некие странные артефакты по бокам, а не делает то, что хотелось бы сделать, т.е. сгладить. Чтобы исправить это, перейдите к Brush>Modifiers>Brush Modifier и установите ползунок на 100.

Мне нравится использовать Flatten на ее максимальной интенсивности, так как это тот результат, который я могу ожидать от этой кисти. Я сохранил ее в качестве моей новой стандартной Standard Flatten, используя Save As в палитре Brush Palette заменой дефолтной.

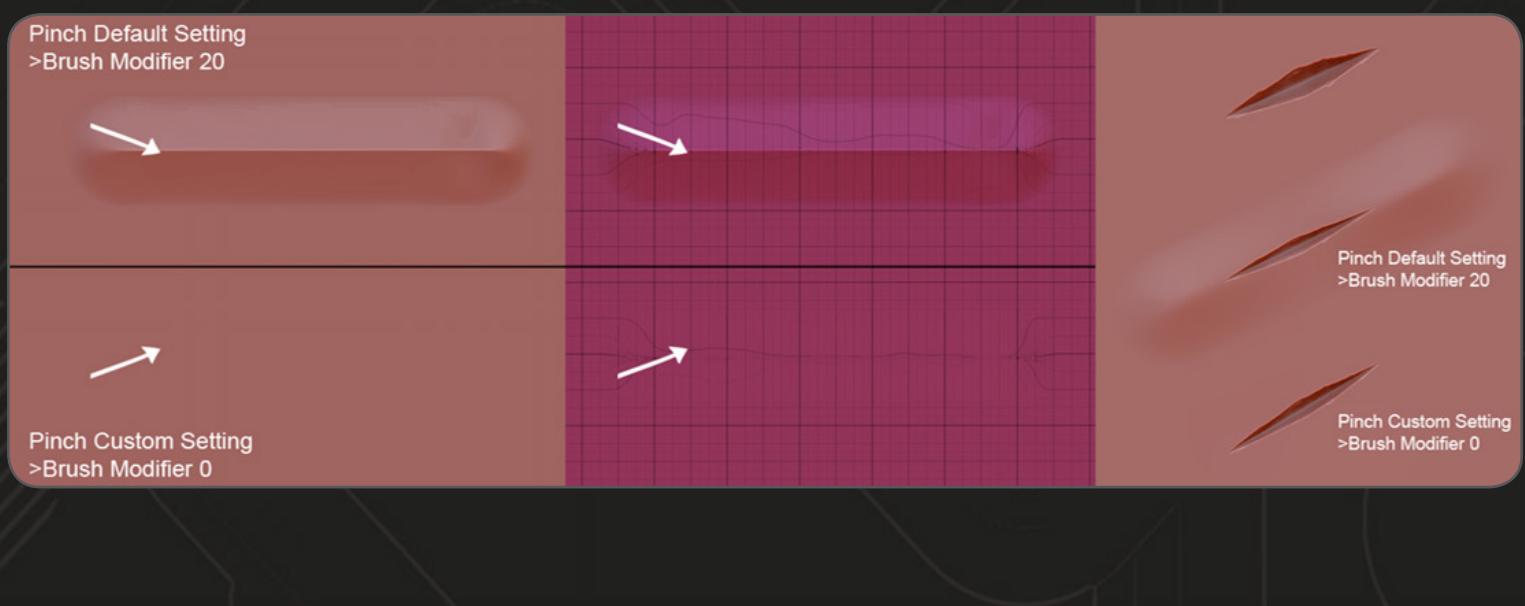


Если честно, теперь вы можете пользоваться новой кистью TrimDynamic, которая очень похожа на кисть Flatten. Я не использую TrimDynamic, потому что не чувствую в ней достаточной силы для того, что мне нужно делать. Она также имеет странное ощущение полировки при воздействии, но это может быть полезно для мелких деталей.



Еще одна кисть, которую я много использую, это Pinch. Это действительно крутая кисть, особенно, когда я делаю трещины на камнях. Я могу сделать отличные вариации масштаба с этой кистью. Но, опять же, Pinch по умолчанию не работает так, как это должно работать.

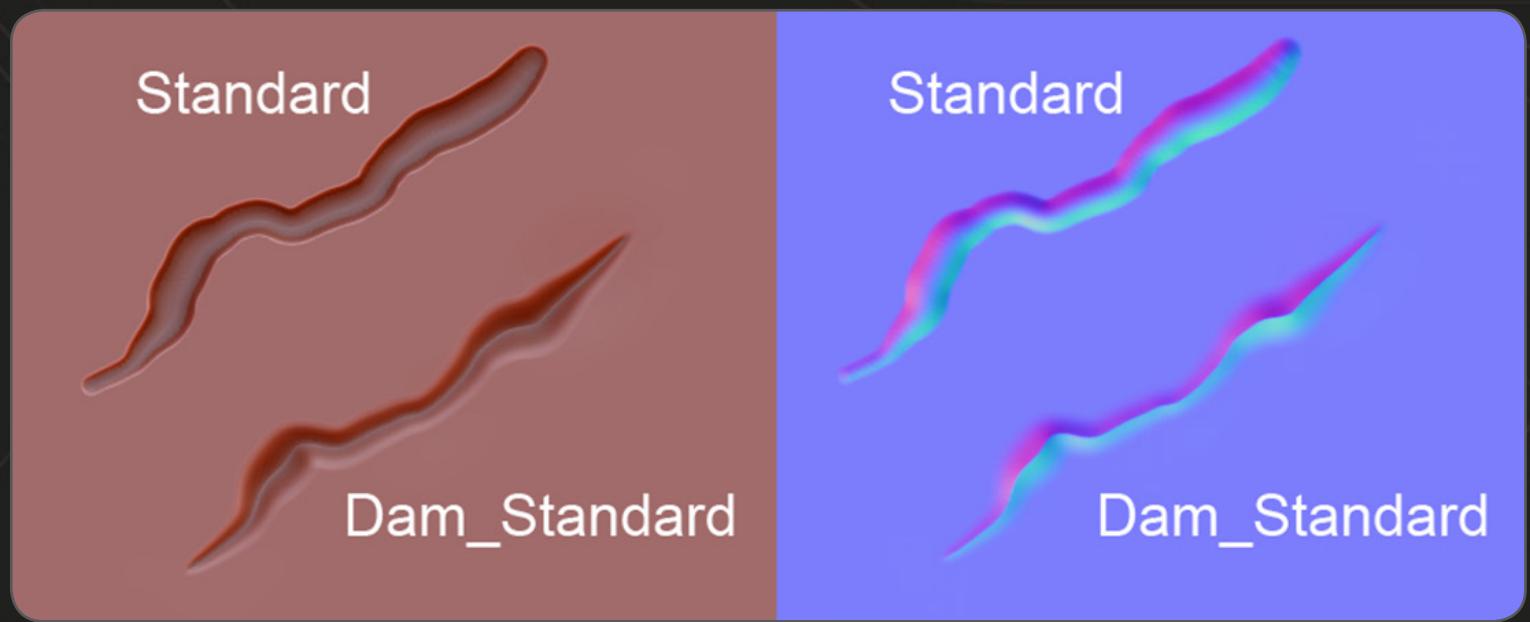
По какой-то причине Brush Modifier для Pinch установлен на 20. Поэтому по умолчанию, когда вы хотите что-то ущипнуть, она также толкает части сетки вверх. Этот параметр не то, чтобы плох для защипа края, но если вы хотите зажать что-то на плоской поверхности, он просто не работает нормально. Итак, еще раз, я заменил в Brush Modifier значение на 0 и сохранил его в мою новую Standard Pinch.



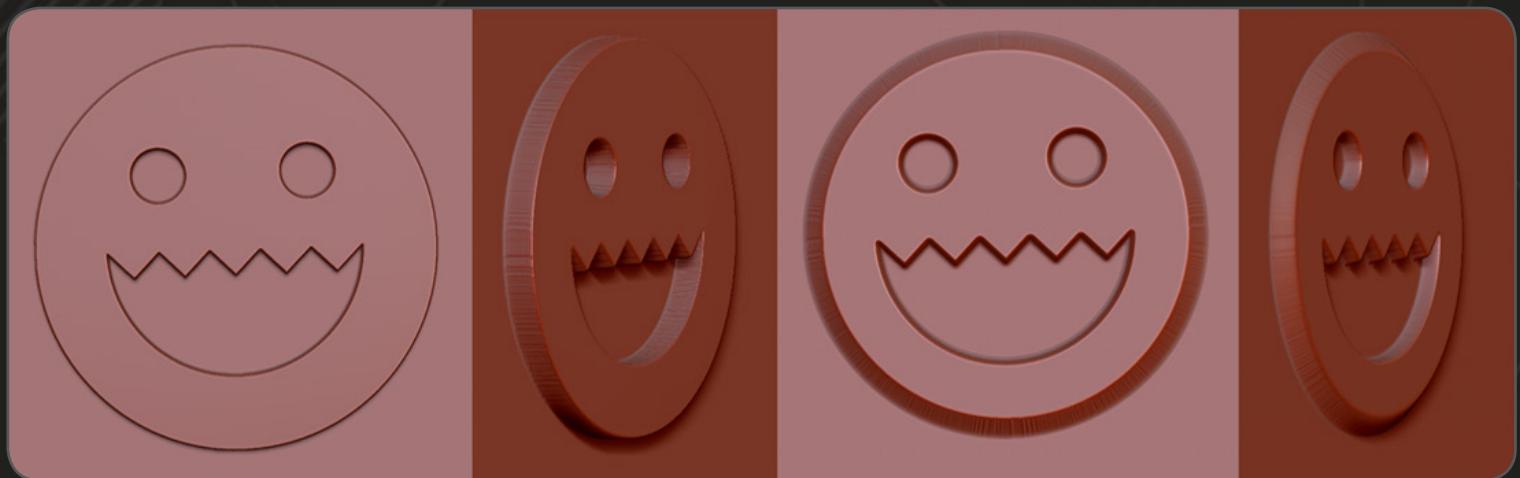
Beveling

Я думаю, что прежде чем вступать в фазу скульптинга, понятие «фаски» краев действительно важно, особенно если вам нужно будет запекать High Poly на Low Poly для игр.

Это делает формы не только более секси и стилизованными, но также более органичными / натуральными. Вот почему много людей используют Dam_Brush вместо Standard Brush, по крайней мере из-за того, что она дает этот идеальный скос для органического материала (морщины, мышцы, даже трещины).



Фаска дает намного большую глубину и объем при запекании текстуры. Ниже первая модель не имеет скосов, но имеет больше глубины, вторая имеет фаски (скосы) и меньшую глубину. После того как вы запечатеете ее в какой-то плоской поверхности, нескошенный вариант выглядит плоским, а скошенный – намного выразительней.





Скашивание края дает больше стиля и позволяет вам лучше контролировать выделение скульптурных форм.



По умолчанию ZBrush использует очень сильный шейдер normal map, что досадно, потому что normal map matcap – это очень эффективный способ простого и быстрого создания normal map из инструмента (например, поверхностей типа пахоты) без каких-либо запечатаний. Вы действительно можете сделать реально хорошие текстуры пахоты, используя набор инструментов и помещая их непосредственно в 2D холстах и используя кнопку «и», чтобы контролировать ваш автоматический 2D тайлинг.

Поэтому, как только ваша 2D текстура пахоты готова, можете нарисовать matcaps, чтобы создавать различные слои. Карты, такие как normal map, shadows, spec, ao и др. можете затем редактировать для улучшения в Photoshop.

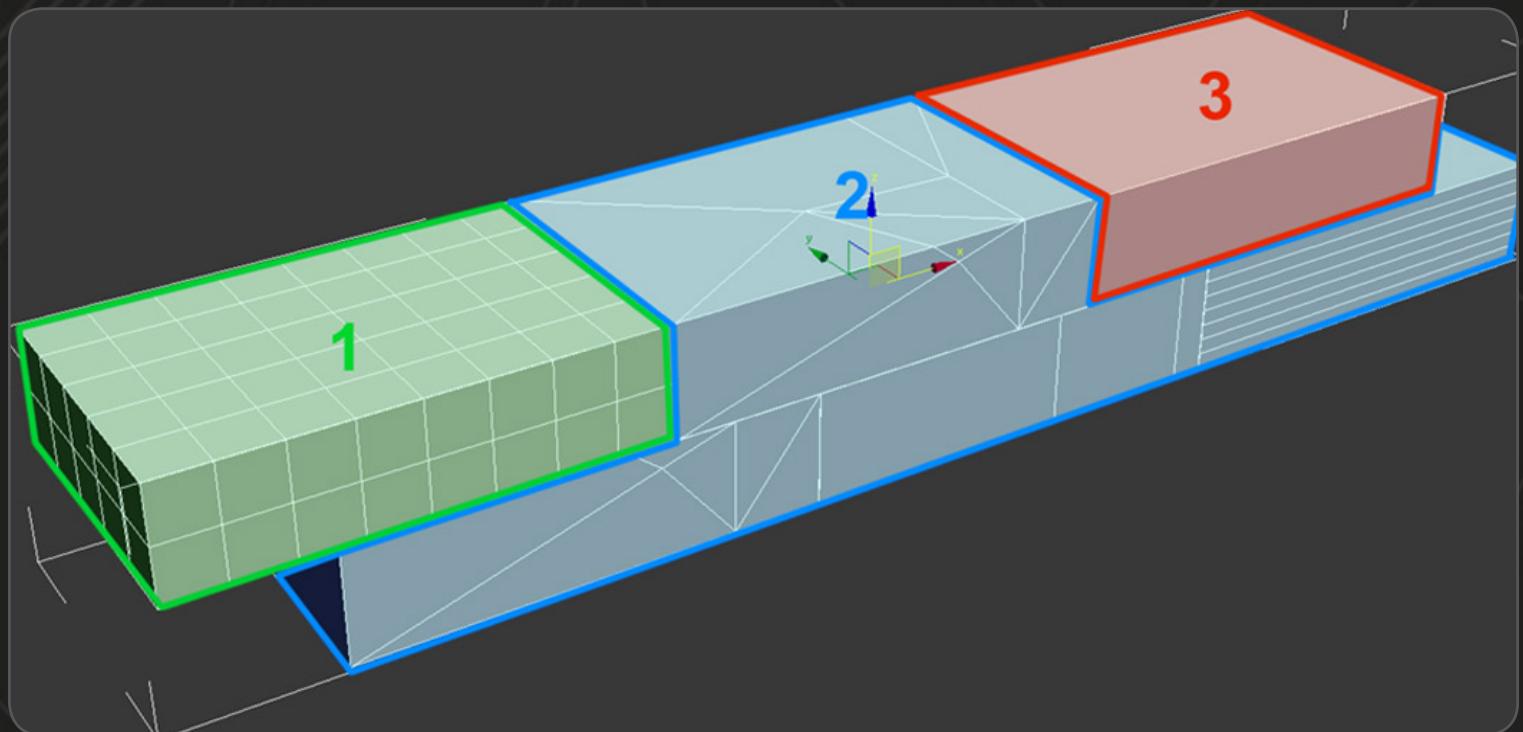
Так что если вы хотите иметь Normal Map Matcap, а не излишне сильную из ZBrush, можете скачать подходящее из ZBrushBlog в Support>DownloadCenter>MatCap Library.

(<http://www.pixologic.com/ZBrush/downloadcenter/library/>)

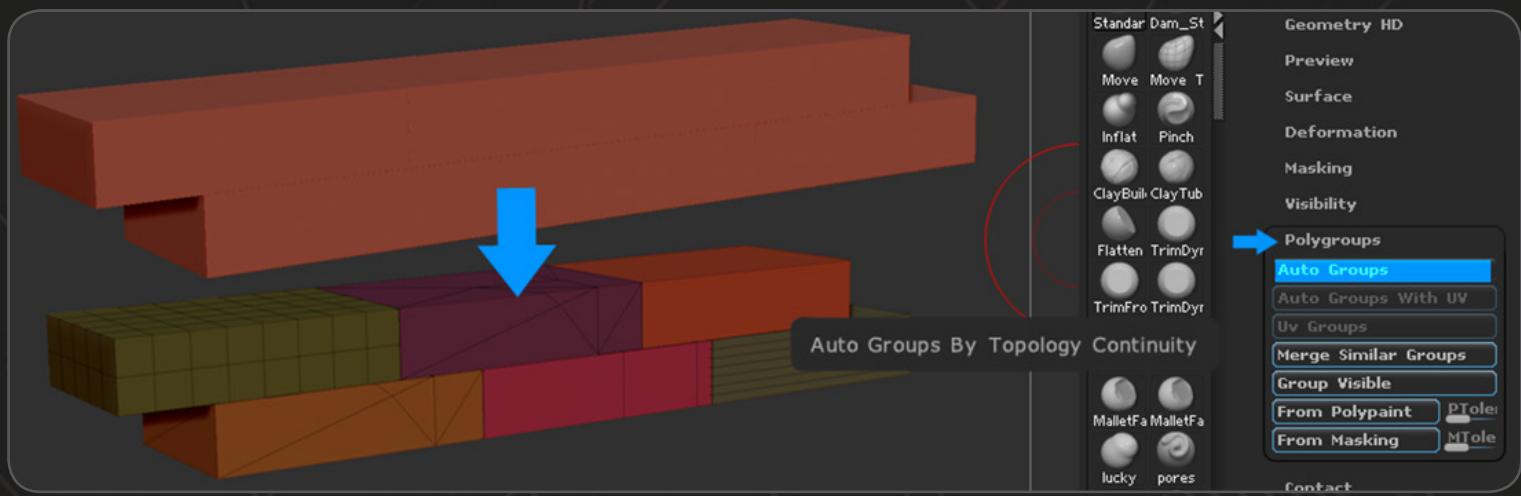


Подготовительная работа

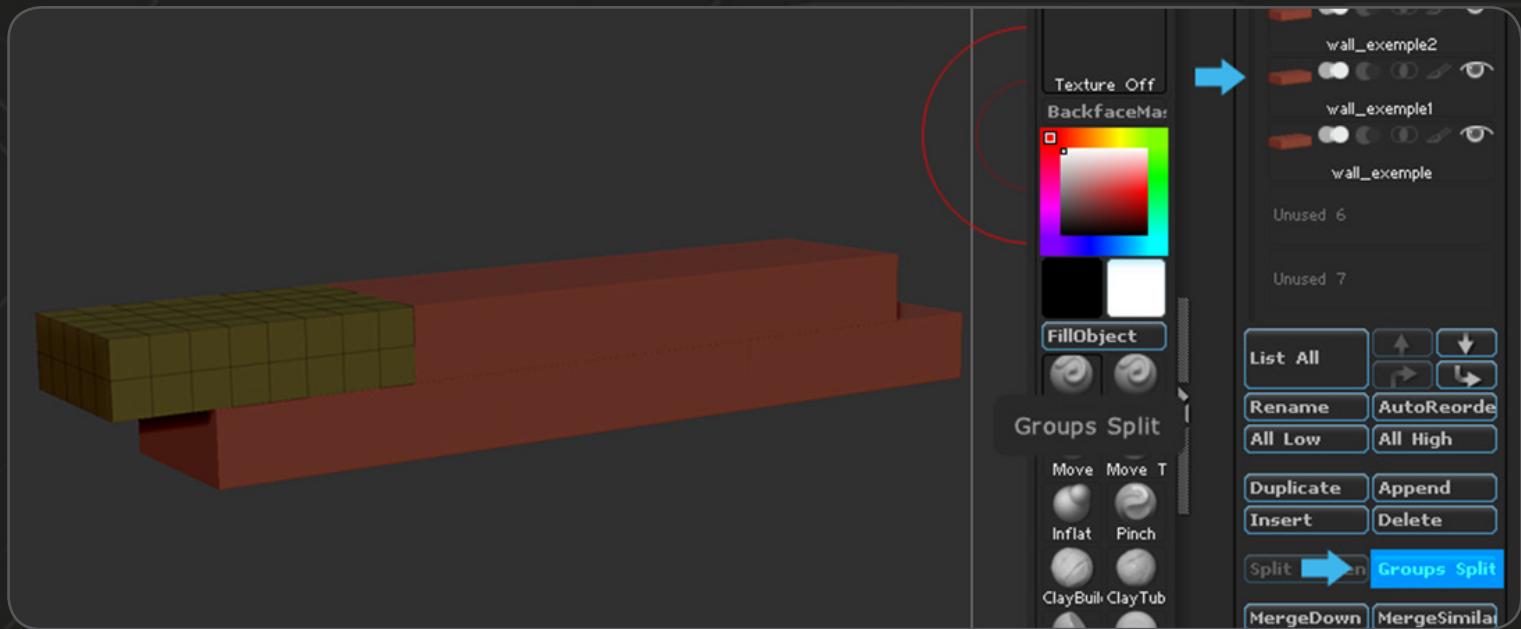
Помните, как медленно готовится базовый меш в другом приложении, прежде чем импортировать его в Zbrush? Для кирпичной стены, например, вам нужно создать каждый простой кубик с равномерно распределенной топологией (пример 1). Это то случай, когда dynamesh поможет нам подготовиться базовую сетку намного быстрее. Теперь вы можете просто использовать любую топологию, какую хотите. Даже из кривой сетки с безобразной топологией (например, 2) или даже просто сделать свой блок без разбиения полигонами (пример 3).



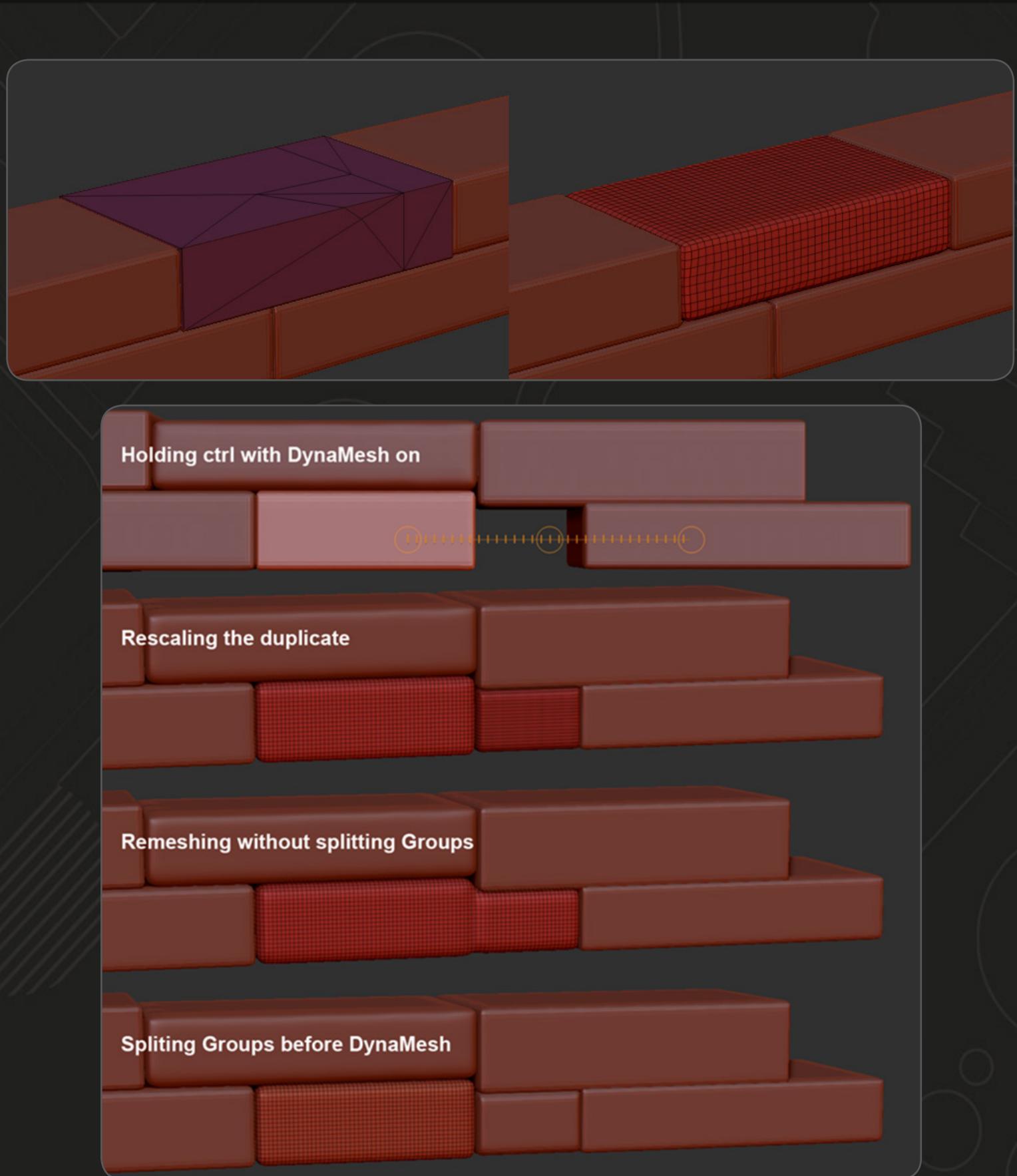
Вам не нужно экспортировать каждый кирпич отдельно, просто экспортируйте всю сетку сразу, как единый OBJ. Затем перейдите к Polygroups>Auto Groups в палитре Tool. Это будет иметь эффект автоматического отделения каждого кирпича в качестве другой группы, где каждый кирпич имеет свою собственную топологию.



Итак, теперь вы все еще хотите выделить каждый кирпич в подобъект для лучшего контроля. Поскольку вы назначили группу каждого кирпича, теперь вы можете использовать Groups Split в палитре инструментов, чтобы сделать из каждого кирпича индивидуальный подобъект, готовый для лепки.

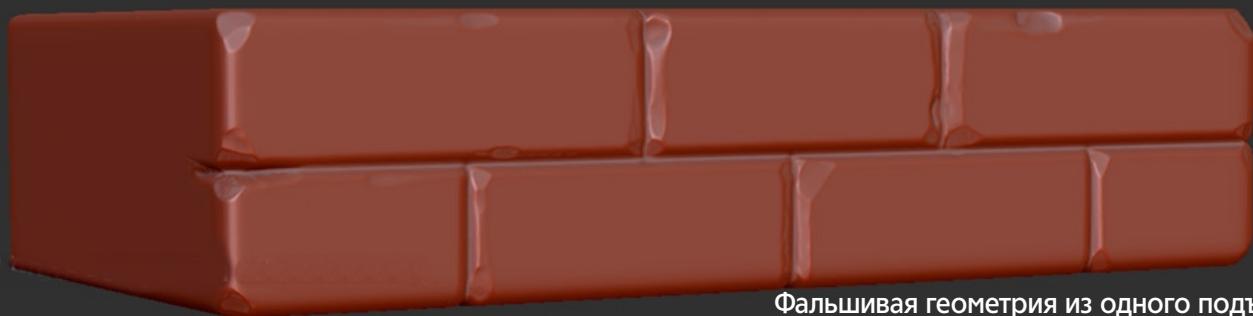


Для того, чтобы создать хорошую топологию из вашей базовой сетки, вы можете применить dynamesh в каждом подобъекте и начать лепить! Чем большее разрешение вы используете, тем более четкие края получите.

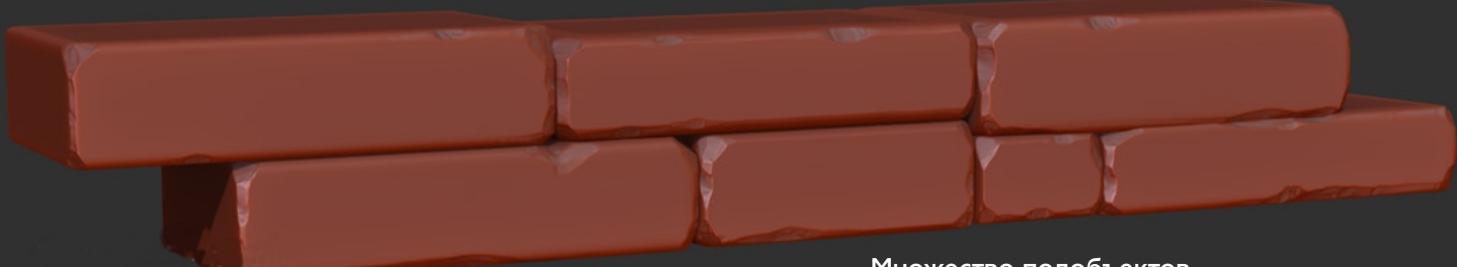


Вы можете начать редактирование своих подобъектов и сделать их более случайными (в этом очень быстром примере – просто изменяя масштаб некоторых кирпичей). Обратите внимание, что вы можете дублировать инструмент Dynamesh, удерживая Ctrl (и Shift, если вы хотите получить ограничение направлений). Перед ремешингом не забудьте включить Split Groups или подобъекты будут объединены вместе, если находятся слишком близко друг к другу.

Одна из ошибок, которую иногда делают пользователи (и я тоже делал это при изучении ZBrush) – пытаются лепить несколько разных частей ассета одновременно (скажем, лестницу, имеющую разные отдельные ступени) с использованием только одной большой поверхности. Этот метод на самом деле хорошо не работает, потому что вы не получаете правдоподобные тени на вашем инструменте (от зазоров между ступенями, например). Этот пример занял у меня 5 минут для обоих, но, как вы можете видеть, несколько SubTools действительно делают достоверные тени, потому что это реальная геометрия, вместо попыток использовать повторы. Это будет просто восприниматься более правдоподобно, когда вы будете запекать в low poly. Использование различных SubTools также позволяет контролировать каждый и вносить изменения в любое время независимо друг от друга.

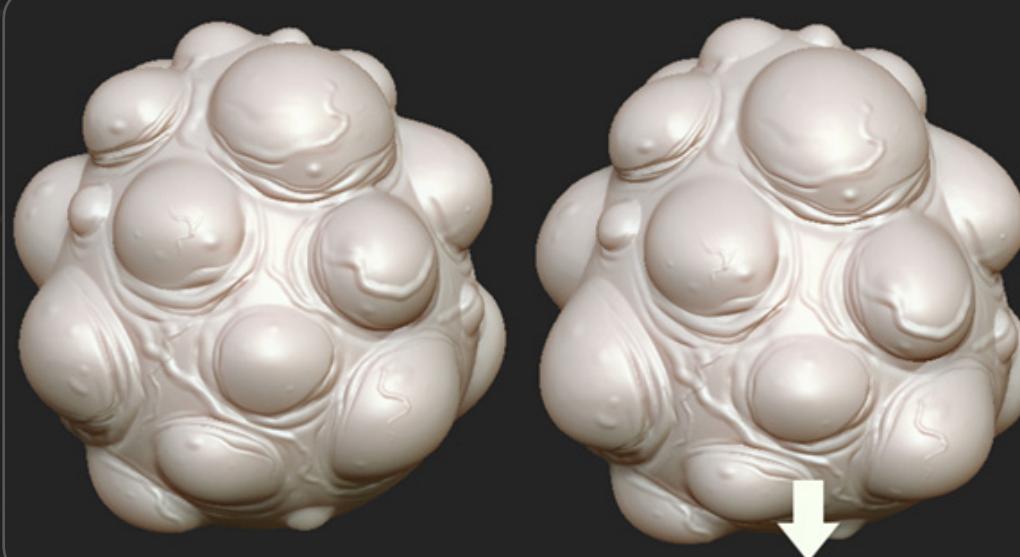


Фальшивая геометрия из одного подъекта



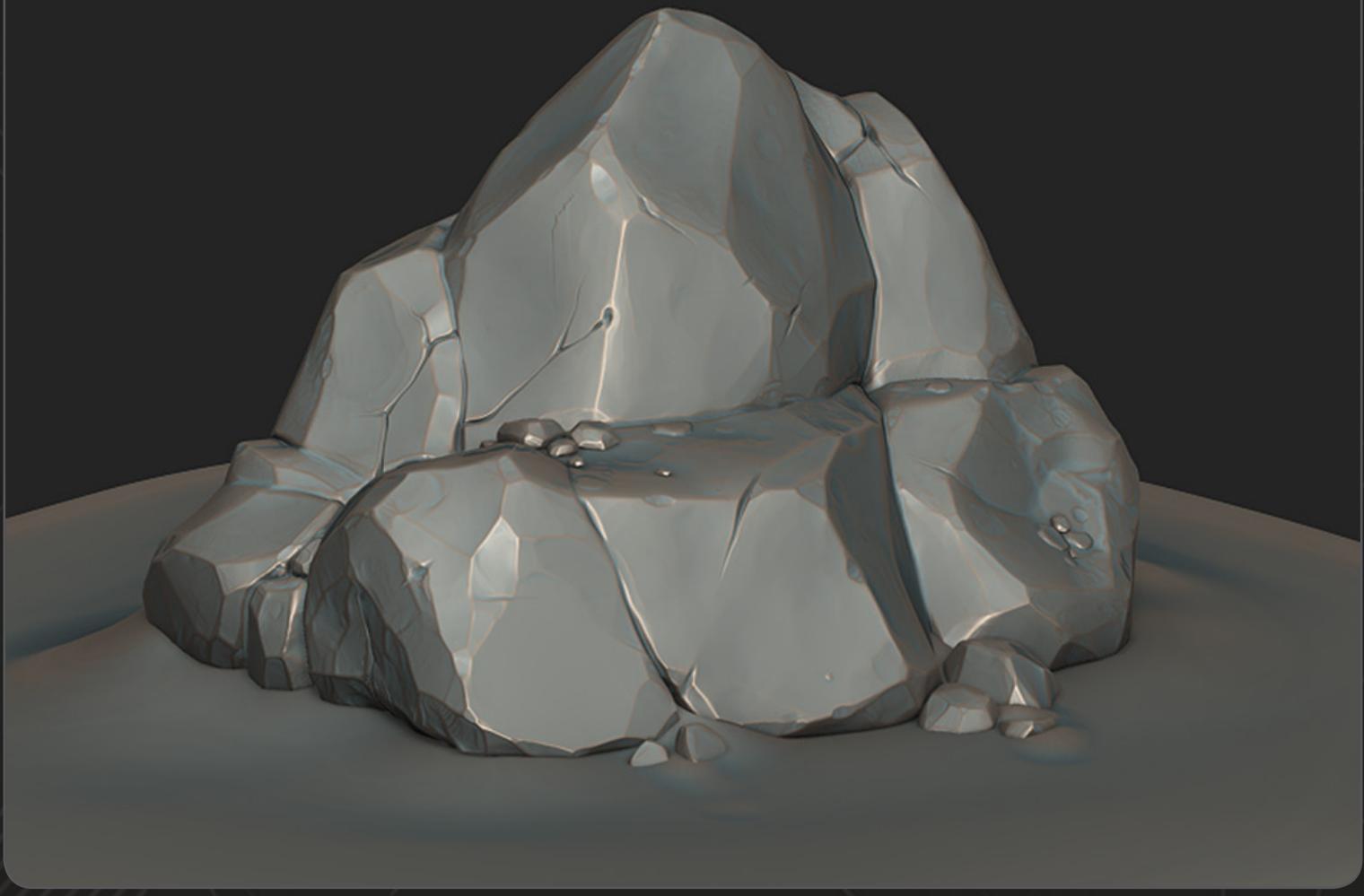
Множество подъектов

Иногда добавление немного большей правдоподобности достигается в простых вещах достаточно тонко, чтобы не беспокоить вас. Например, добавление только небольшой деформации гравитации в этом яйце делает его более тяжелым. Конечно, это не то, что мы всегда должны делать. Я бы не применил силу тяжести для этого яйца, если бы знал, что оно будет изменяться во всех направлениях, но для данного небольшого примера этого достаточно, чтобы дать ощущение, что объект находится на Земле, а не в космосе.



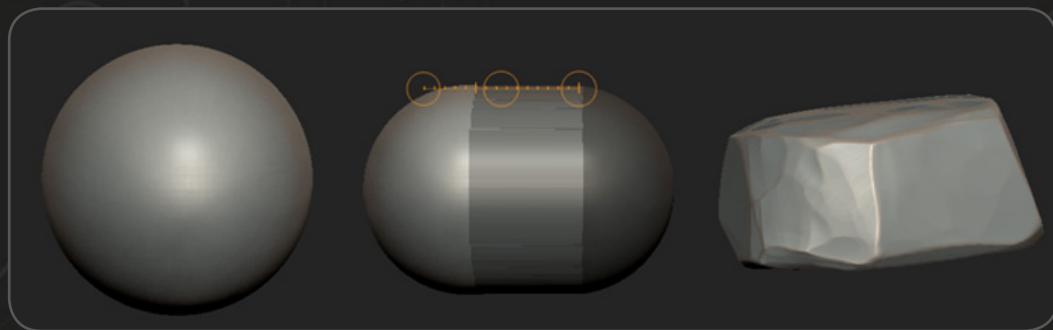
Dynamesh скалы!

Создание скал с использованием Dynamesh от Michael Vicente

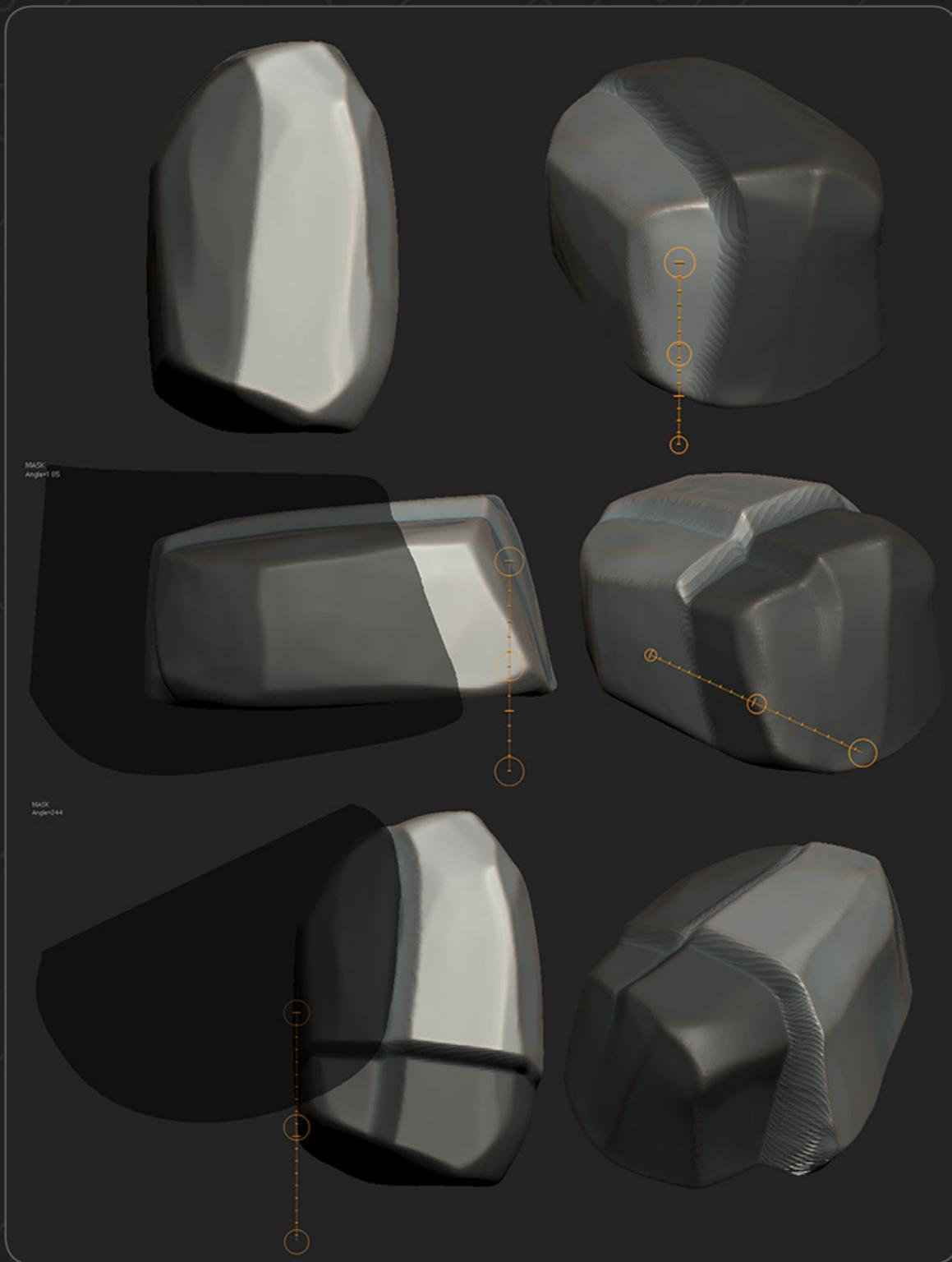


Итак, вот она и давайте быстро посмотрим, какие инструменты мы можем использовать, чтобы сделать стилизованную маленькую скалу, используя Dynamesh.

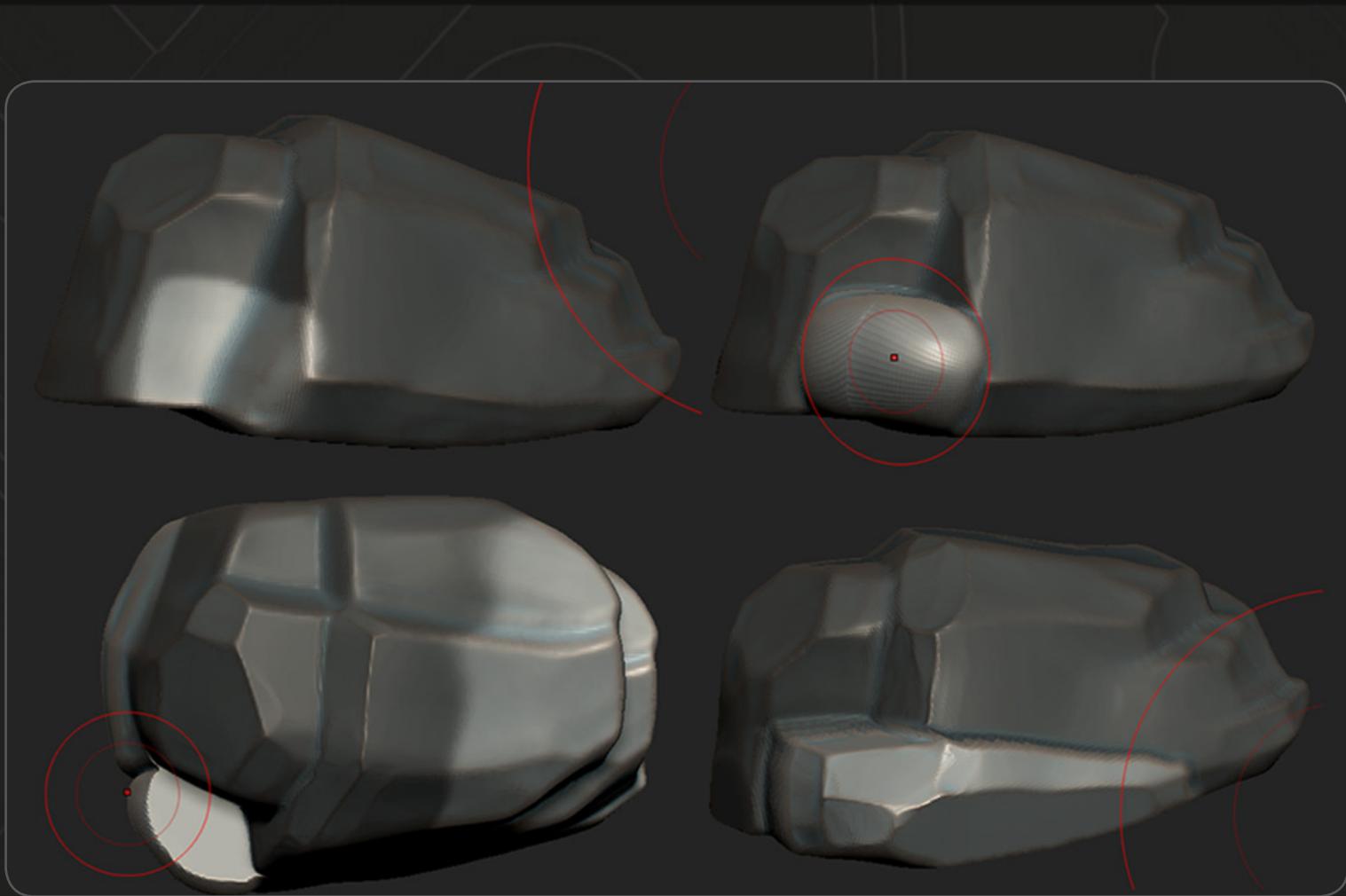
Я начал с Dynamesh Sphere (мог бы начать и с кубом, это просто – есть достаточно хорошие пресеты Dynamesh в Lightbox для старта). Я сначала попытался увеличить форму, перемещая половину ее с маской. Нажатия на такую сетку, как эта, в значительной степени разрушают топологию, так что каждый раз, когда я давлю на сетку, Dynamesh производит ее перестройку. Затем с Flatten Brush я примерно меняю форму на что-то более угловатое.



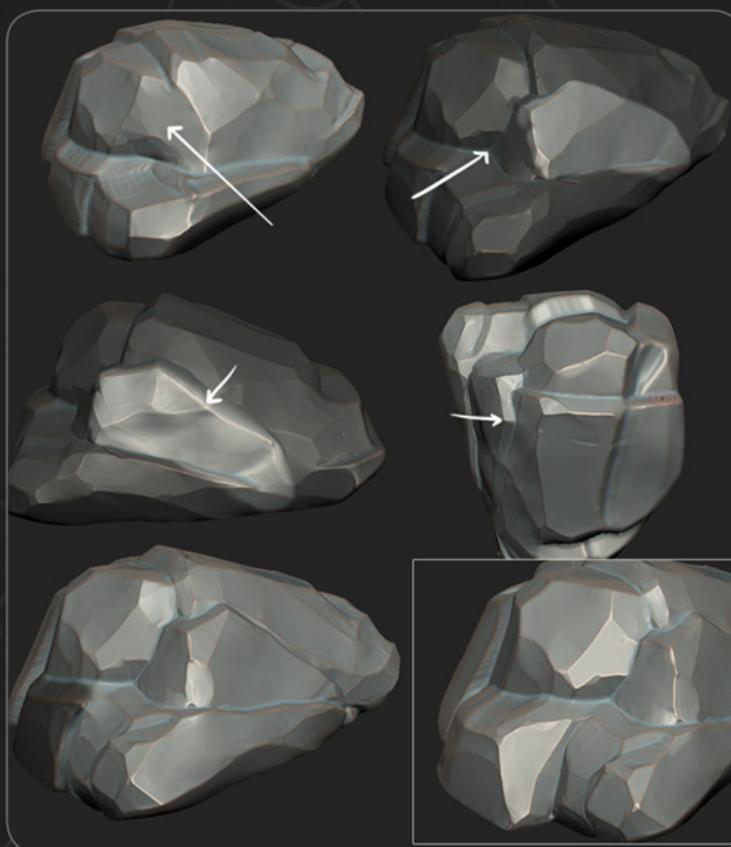
Маскирование части сетки с типом выбора lasso действительно полезно, чтобы быстро строить случайные фигуры их транспозингом.



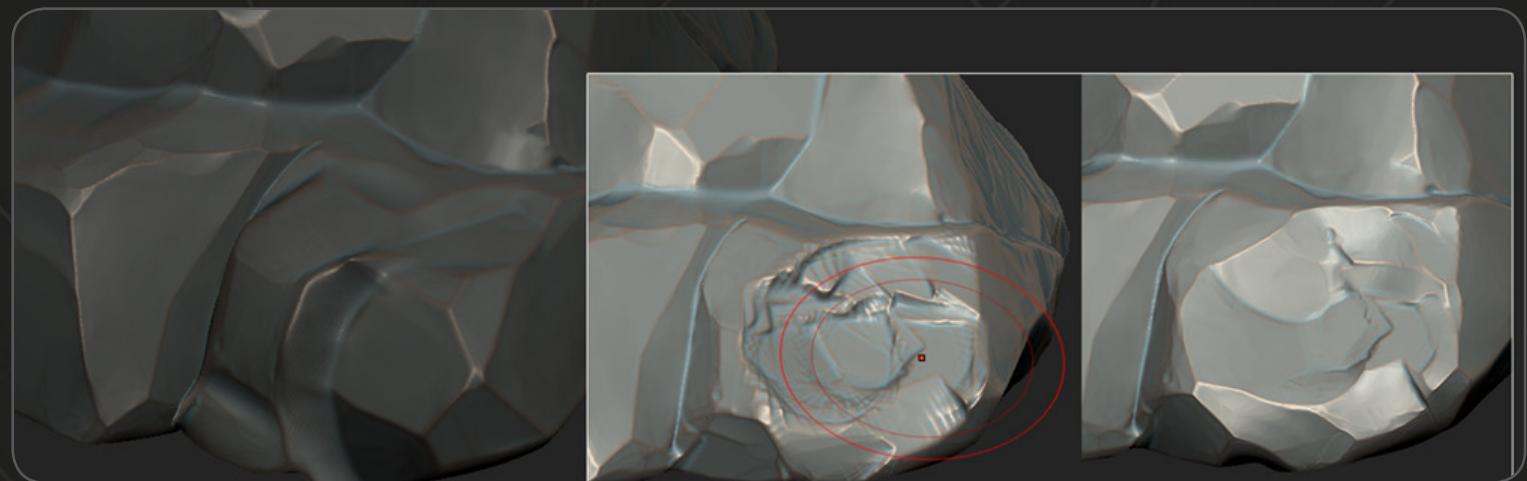
Здесь я использую кисть Inflat, чтобы создать новую форму из маски и уточнить ее Trim Front. Как вы знаете, кисть Inflat также реально разрушает топологию, но так как мы используем dynamesh для перерасчета, нас не волнует растяжение полигонов. Это то место, где проявляется магия Dynamesh: ориентация только на скульптинг.



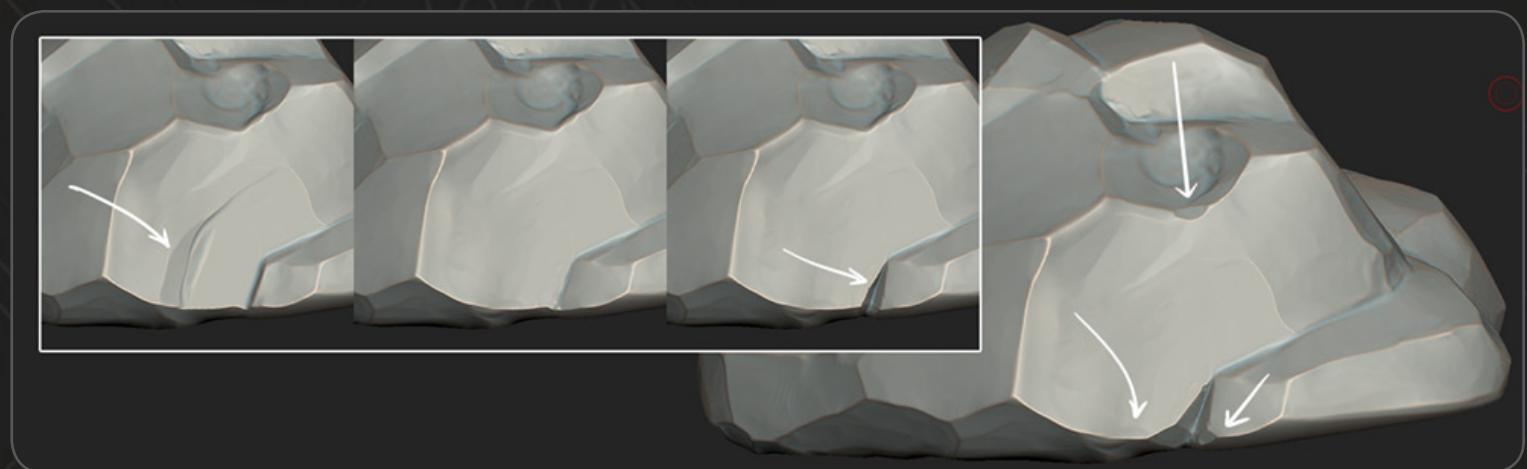
Я выталкиваю формы и стараюсь уточнять, очищать некоторые углы с Flatten Brush.



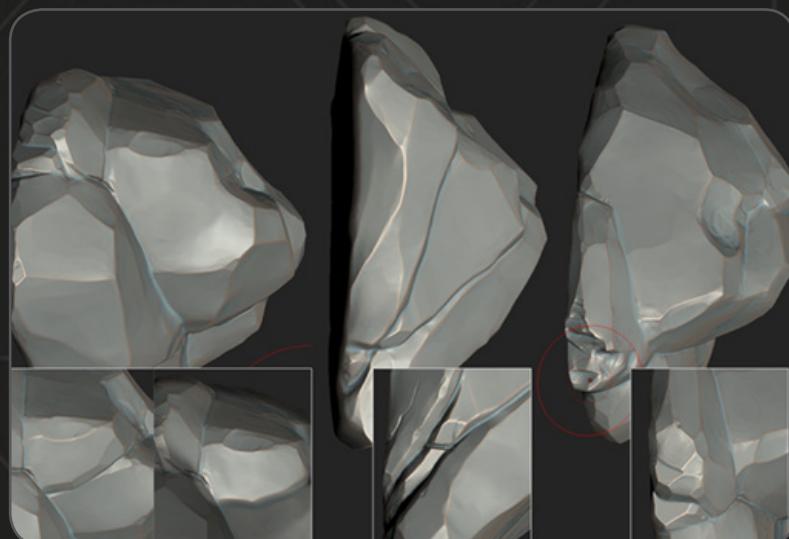
Здесь я использую кисть Inflat, чтобы создать новую форму из маски и уточнить ее Trim Front. Как вы знаете, кисть inflat также реально разрушает топологию, но так как мы используем dynamesh для перерасчета, нас не волнуют искажения полигонов. Это то место, где проявляется магия Dynamesh: ориентация только на скульптинг.



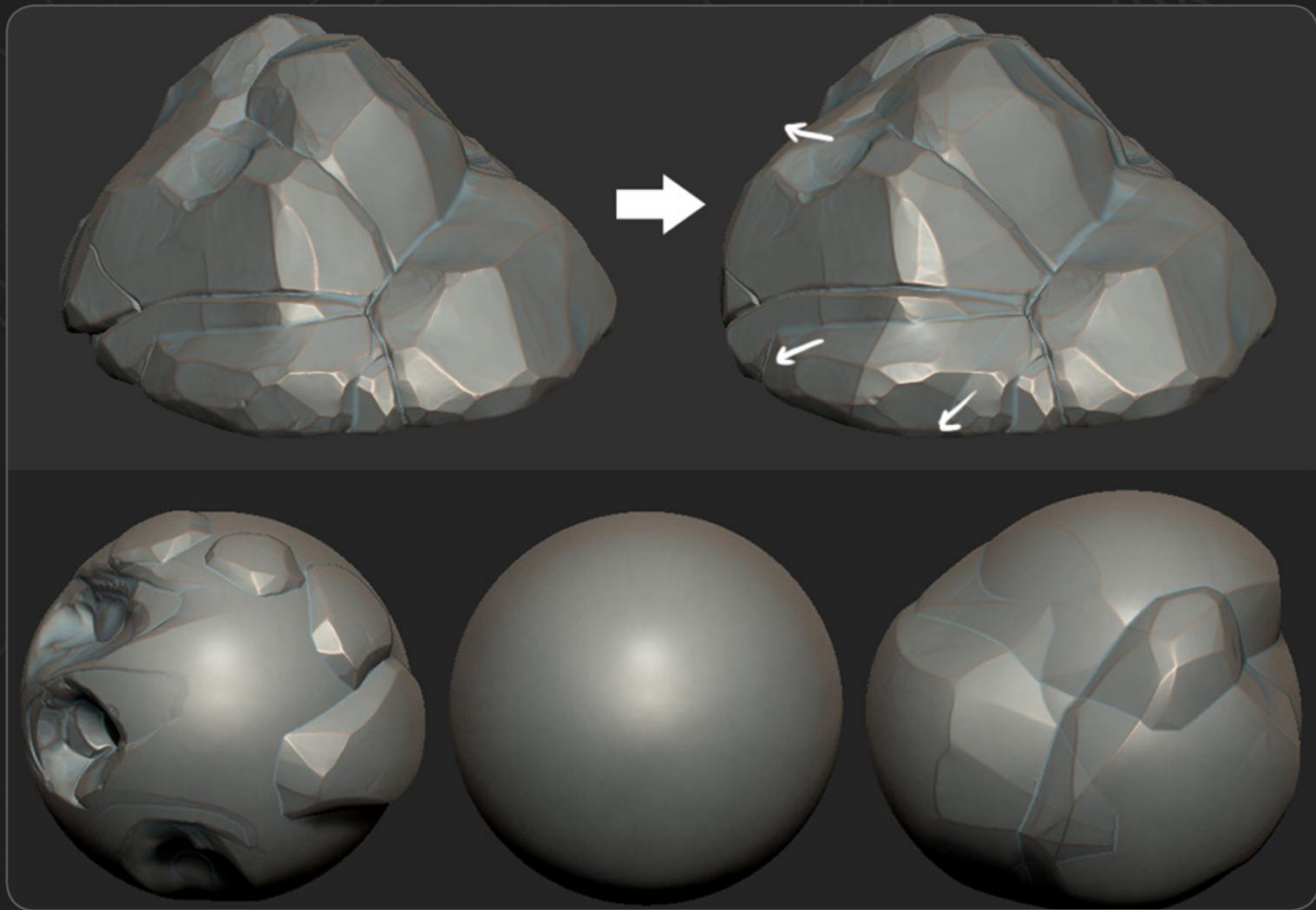
Использую Flatten Brush с zsub для полировки плоских поверхностей, а затем больше выявляю углы с пользовательской кистью Slash Brush.



Использую три методики – Flatten refinement, пользовательские кисти и пользовательские альфа для трещин и углов.

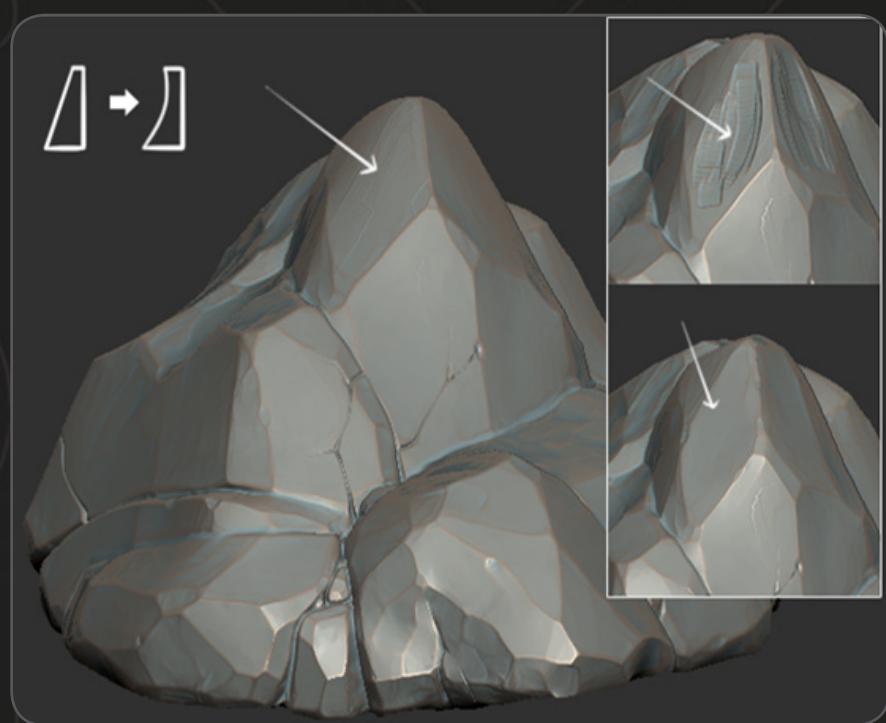


Другой способ, который я нашел для быстрого выдавливания некоторых форм – иметь набор кистей с простыми формами. Кстати, это также полезно для деталей поверхностей в виде небольших ударов или неровностей.

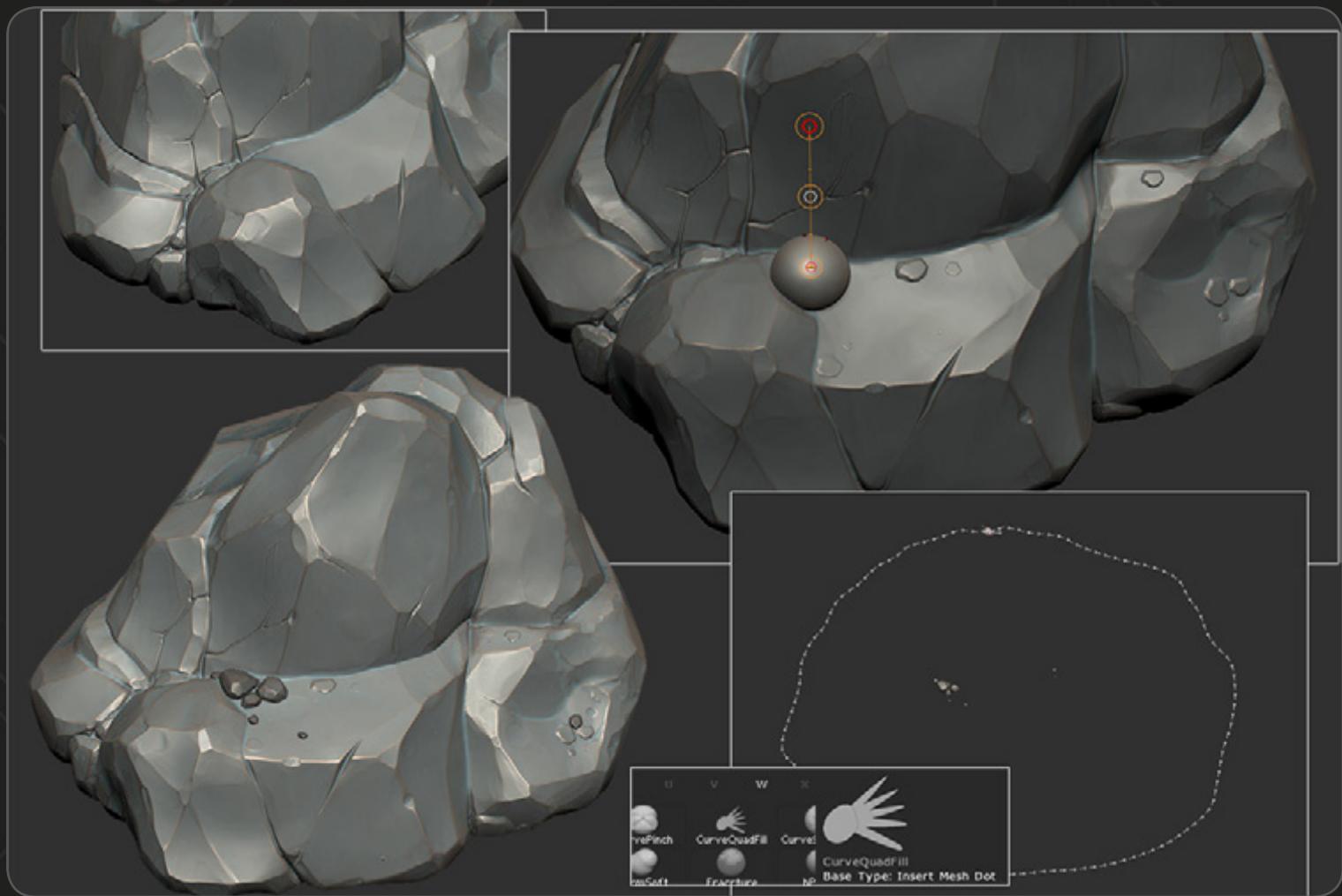


Одна вещь, я действительно хотел бы добавить – это искривления. Даже если это на самом деле в некоторых отношениях не реалистично, я думаю, что это добавляет много такого к стилю, что делает его немного более агрессивным и динамичным.

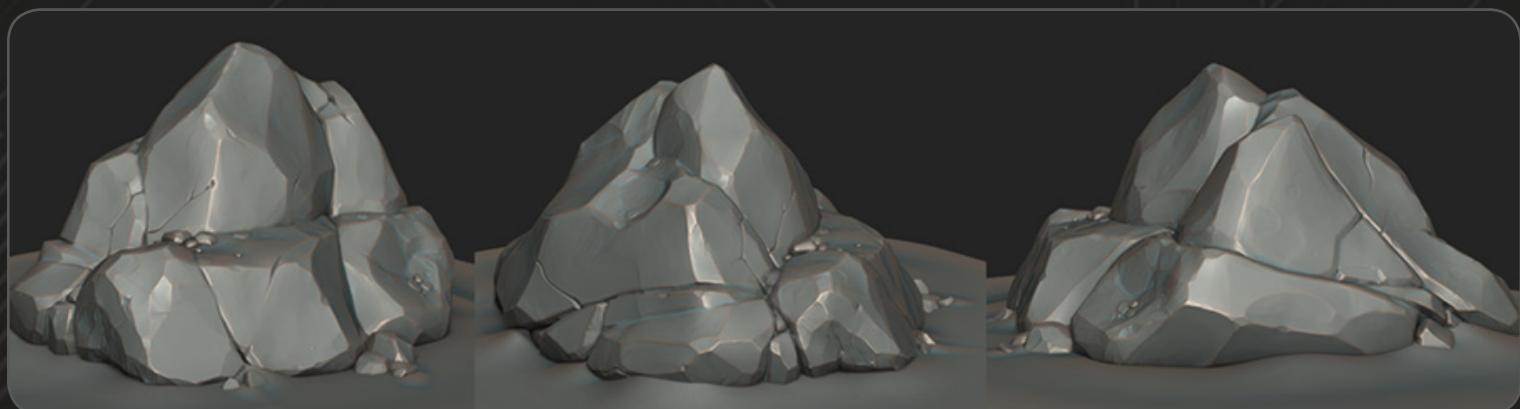
В этом примере я вытолкнул много форм, так что почувствовал для себя необходимость добавить динамики и изогнул их с помощью Move Topology Brush на боковых видах. Для искривления некоторых плоских форм я использовал Clay tubes, а затем уточнил Flatten с zadd и zsub.



После того, как я полностью доволен моими сетками, я хочу добавить некоторые дополнительные детали, такие, как маленькие камни и маленькие дефекты. Я также хочу увидеть скалу на местности, чтобы понять, как она сочетается с плоским ландшафтом. Для этого я использую кисть Curve-QuadFill и все, что нужно сделать, это нарисовать фигуру, которую я хочу из вида сверху (не забудьте использовать Groups Split после сплайна, так как это кисть из Dynamesh и привязана к текущему инструменту). Не забывайте также, что вы можете использовать режим Solo из палитры Transform для работы на текущем инструмента без помех другим.



Я думаю, вот оно то, что надо! Я мог бы углубиться в скульптинг, но я старался показать только его основной процесс. Я действительно надеюсь, что вы, ребята, нашли эту статью интересной. По любым вопросам Вы можете связаться со мной на michael.vicente1987@gmail.com! Если вы только начали изучать ZBrush, желаю вам успехов с ним. Счастливо го ZBrushing!



Обо мне

Я влюбился в игры, когда был маленьким мальчиком. Я уже любил рисовать и знал, что хотел бы заниматься чем-нибудь художественным и веселым, но был больше настроен на работу концепт-художника. Вдохновлялся некоторыми удивительными концептами Samwise из Warcraft3. Я всегда любил играть и решил сосредоточиться на видеоиграх в колледже, когда я понял, что мне не нужны математика и программирование, чтобы изучать 3D.

Моим первым опытом была игра для PSP Atari. Затем я работал в нескольких небольших французских компаниях, в которых начал встречаться с действительно хорошими друзьями. Мы мотивировали меня изучать процессы следующих поколей. Я на самом деле вначале ни на чем не специализировался, я даже делал персонажей, но моя настоящая любовь – арт для окружающей среды.

ZBrush был первой программой, которую я изучил, даже перед началом изучения 3D в школе. Я думаю, что в какой-то момент я сосредоточился на ZBrush, потому что знал, что хотел бы делать органические модели для сред. Я в настоящее время работаю в Blizzard в качестве художника среды на Next Gen MMO. Мои любимые игры – Bioshock, Darksiders, Warcraft3 и Left 4 Dead!



Michael Vicente

<http://orbart.free.fr>







LEAGUE
OF
LEGENDS

fan art!



Тонирование кожи

Создаем правильное тонирование кожи от Jacque Choi

Есть самые разные виды тонкостей человеческой плоти. Есть различные зоны лица, которые могут изменять цвета в зависимости от выражение или настроение человека. От румянца покраснения щек по какой-то причине, до вздувшихся вен на лбу в гневе.

Имеют место также такие заметные изменения, как пигментные пятна и родинки, которые указывают на возраст в зависимости от типа кожи или даже обветренности и веснушки, которые показывают, как наша кожа будет реагировать на определенные условия окружающей среды.

Тональные сдвиги в различных зонах лица могут указать настроение, передать эмоции или даже демонстративно подчеркнуть диковинные черты разработанного персонажа.

Я не претендую на роль научного эксперта по этому предмету, но есть поразительное количество неоднозначных решений и невежества в этой области там, где требуется более высокий уровень правдоподобности передачи человеческих характеров в режиме реального времени.

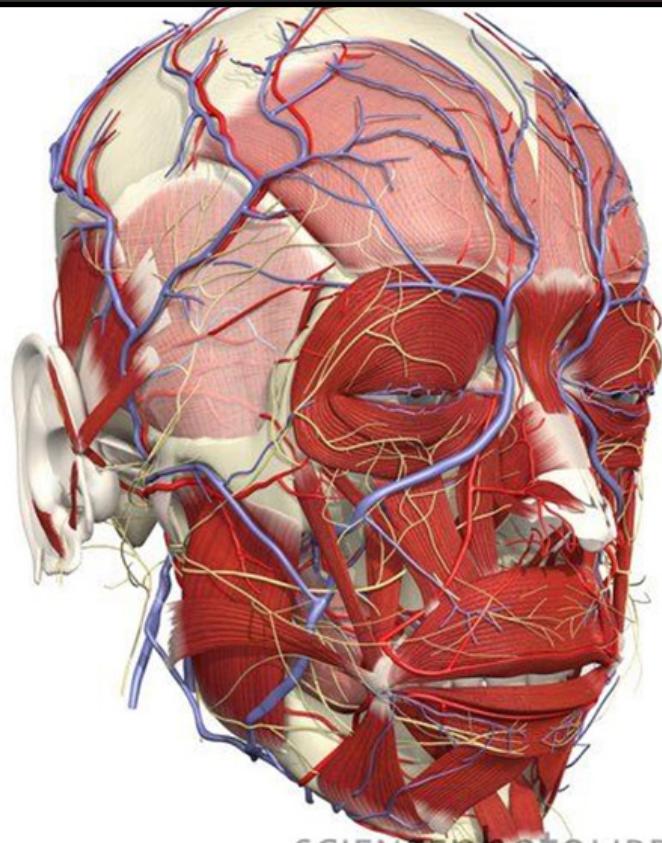
В моем более чем 12-летнем опыте разработки игр типично, когда я просто в шоке, видя, как много художников используют метод заполнения тона кожи плоским персиковым цветом с последующим наложением сверху multiply Ambient Occlusion, затем overlay зернистости пленки – и это все!

Художественные впечатления, которые мы получаем от этих тональных отклонений, складываются как из нашего понимания анатомии, так и от взаимодействия с освещением.

Биология цветовых зон (как мы видим в научных анатомических изображениях мышц, нервов и кровеносных сосудов лица) проистекает из мышечной нервно-сосудистой структуры, находящейся под субдермальным слоем кожи. Лоб относительно свободен от мышц (и, следовательно, красных кровяных клеток), в то время как центральная зона лица имеет расширенную сеть кровеносных сосудов на щеках и носу. Области вокруг губ рта имеют больше вен, несущих синюю венозную кровь.



Портрет Jeremy Engleman «Голова женщины» показывает преувеличенные градиенты телесных тонов женщины, так что она сильно покраснела вокруг носа и в нижней части лица.



SCIENCEPHOTOLIBRARY

Биология цветовых зон

Так художник представляет упрощенно-приблизительное объяснение основ нашего понимания цветовых зон лица.



Желто-белые брови

Красные щеки и нос

Направление серой тени – «на 5 часов».

Но, вникая дальше в подробности этих цветовых зон, мы можем начать изолировать различные области, тона и уровни, так что некоторые из этих сдвигов оттенка становятся более очевидными при различных условиях.



Синий под глазами

Обесцвечивание носа спереди

Розовые губы

Желтая мышца нижней губы



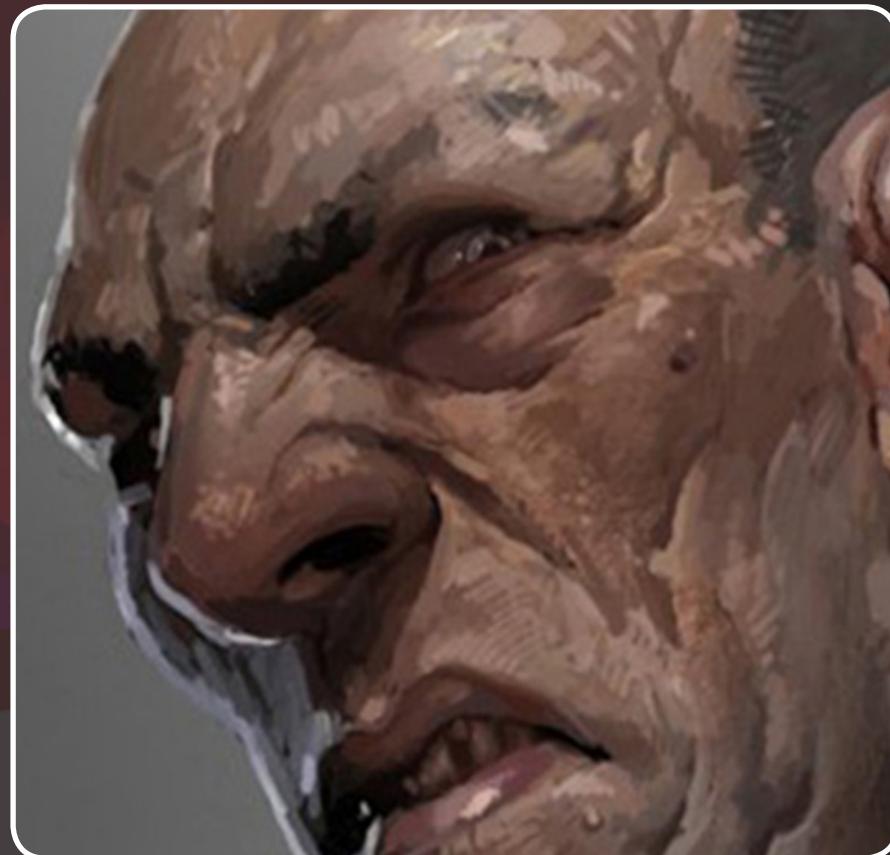
«Jumblatt» Jordu Schell

Вокруг глаз тёмные круги. Анатомически эти кровеносные сосуды, которые можно увидеть через кожу, похожие на большие варикозные вены. Periorbital Skin (площадь под глазами), является тонкой кожей тела и виднее зависимость от прозрачности кожи, или, как глубоко посажена структура кости.

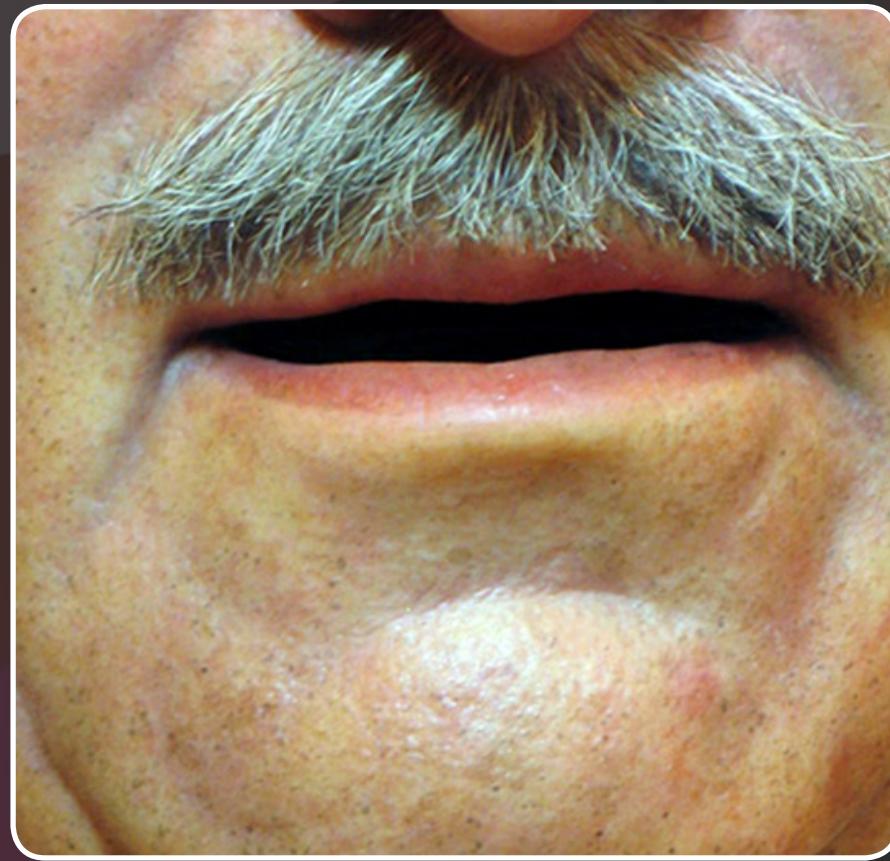


Кончик носа, как правило, имеет гораздо более насыщенный тон, чем вышеупомянутая «центральная зона» лица, так как это происходит с расширением кровеносных сосудов (очень типично для пьяниц, или для недавно зашедшего с холода). Пожилые люди получают то, что кровеносные сосуды начинают терять свою эластичность и остаются расширенными.

Другие причины этого явления – дефицит витамина В1, который преобладает у тех, которые имеют однообразную диету, например, вегетарианцы или люди, которые не получают достаточно солнечного света.



Образ «Geezer» Laurel Austin

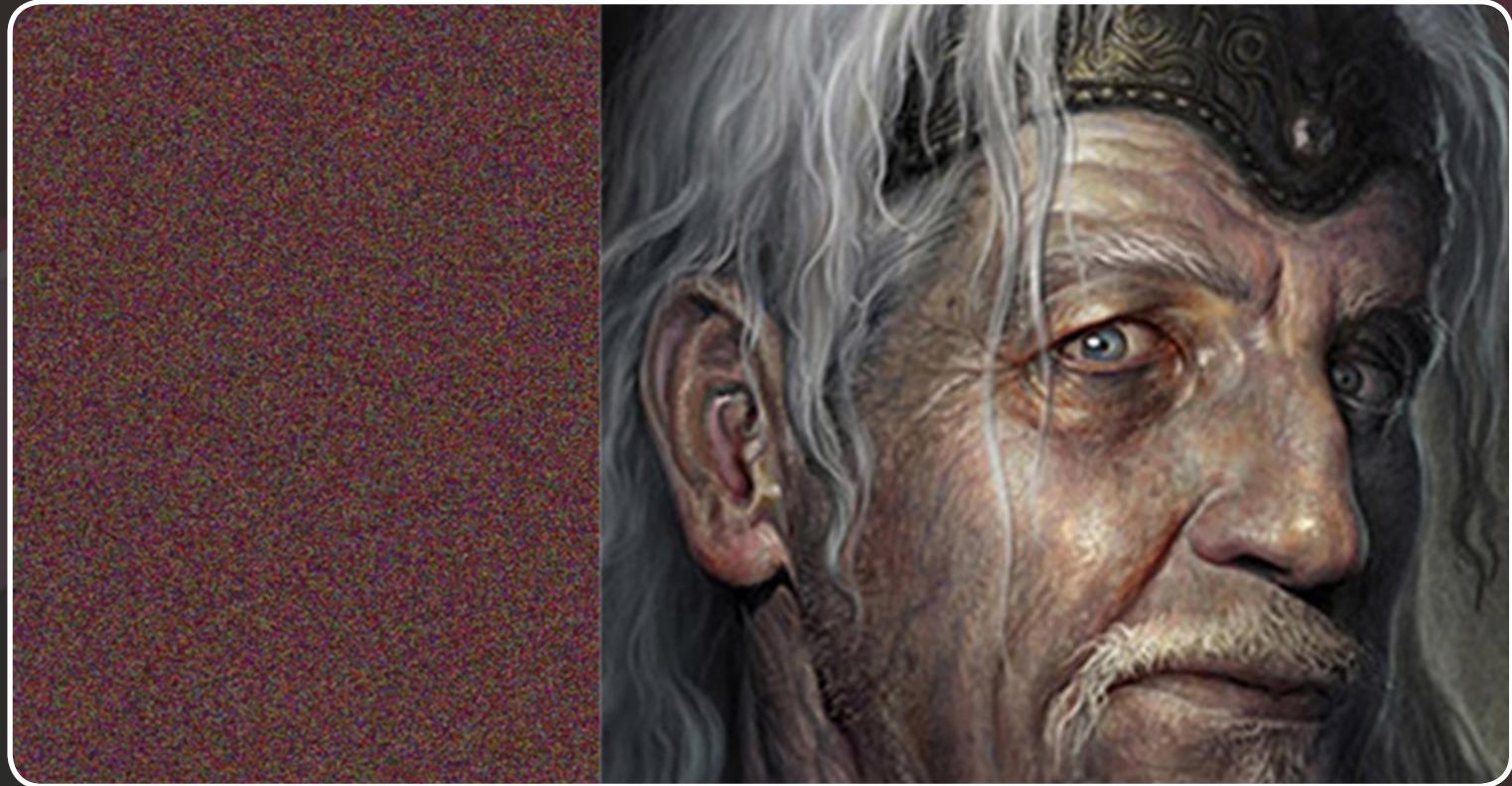


Область ниже губ, «*Labii Inferioris*», имеет тонкие желтые тона, как показано на «Patient Zero» Jordu Schells.

Румянец щек происходит от покраснения или умывания. Кожа лица имеет больше капиллярных сосудов на единицу площади и больше сосудов в единице объема, чем любой другой участок кожи. Кровеносные сосуды в щеке больше в диаметре и ближе к поверхности, поэтому эти тональные сдвиги гораздо более заметны для глаза художника.

Покраснение ушей происходит от вазодилатации, подобно румянцу, гневу или любому типу разрядки вегетативной системы организма. Розовый / красный цвет губ происходит от «*mucous membrane*» слизистой оболочки, содержащей капилляры, которые приближаются к поверхности кожи. Это на самом деле кровь в этих капиллярах, которая делают их более красными.

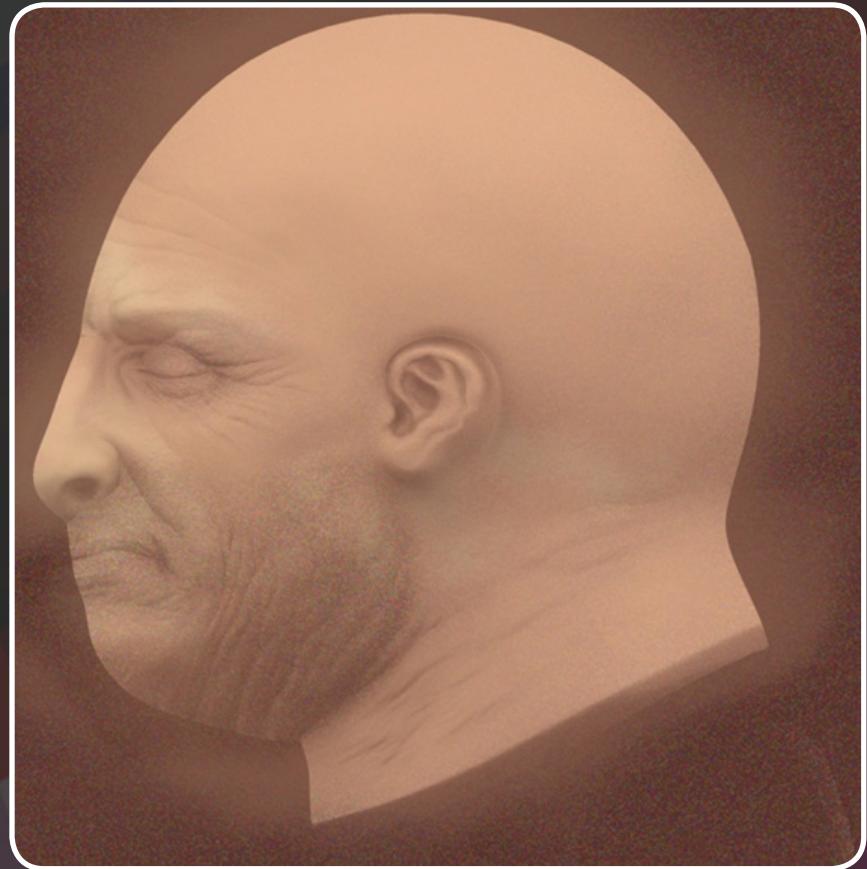
Labii inferioris (мышца нижней губы) тонируется желтым жиром волокон мышц. Обычно можно увидеть это обесцвечивание у старых кавказцев (которые, как правило, имеют гораздо большую прозрачность кожи).

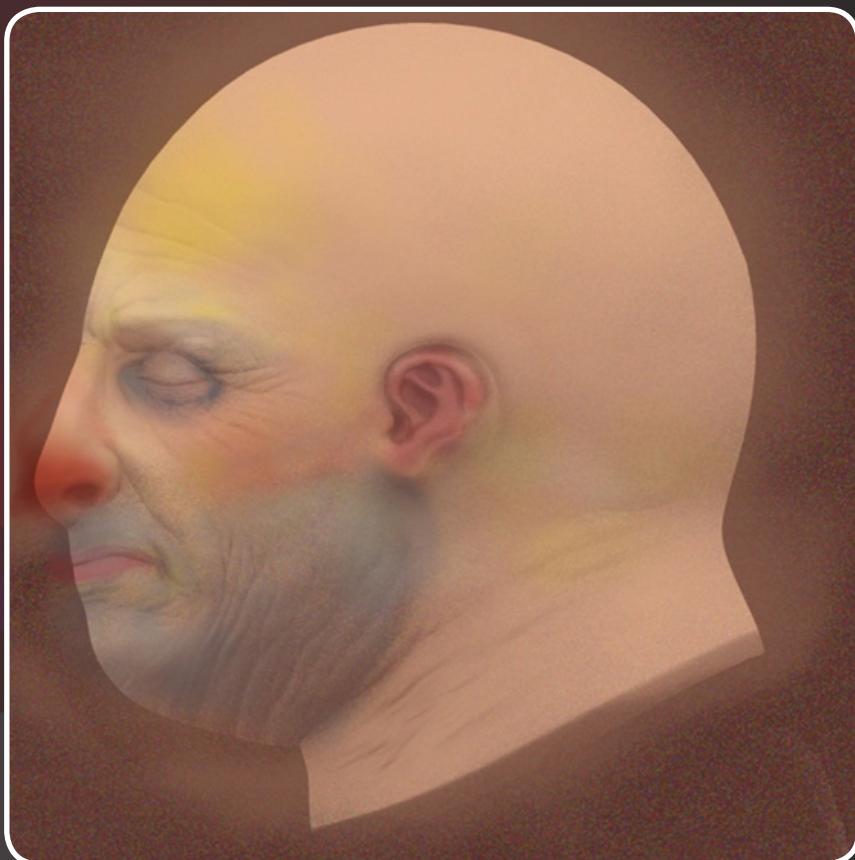


Поисковое исследование текстуры

Одним из эффективных способов, которым я начинаю создавать тона кожи – использование простой grain (увеличенной на 400%) в качестве базы, и Linear Dodge через рисование красного для крови. Я чувствую, что это дает явную рефракцию цвета в подкожной ткани чуть ниже фактической кожи. Полупрозрачная кожа может потенциально показывать более высокие уровни дифференциации цвета.

Я применяю насыщенный темно-красный Ambient Occlusion, а затем приступаю к рисованию в моем базовом тоне кожи, позволяя показаться через него некоторому количеству красного (особенно к нижней части лица). Это поможет имитировать «красную зону» к середине лица. (Я намеренно скрываю нос, так менее видны подкожные тональные отклонения).





Отсюда мы можем начать работу с некоторыми детальными областями, которые добавляют дополнительные цвета к коже.

Я начинаю с добавлением варикозного расширения вен, используя бесплатные кисти, поставляемые Adobe Resource и свободно применяю голубовато-зеленые вены по всему лицу.

Затем я маскирую их облаком, чтобы дать тонкие различия прозрачности. Это может быть в значительной степени преувеличено, чтобы показать умеренный случай Telangiectasia.



Фото предоставлено www.123rf.com

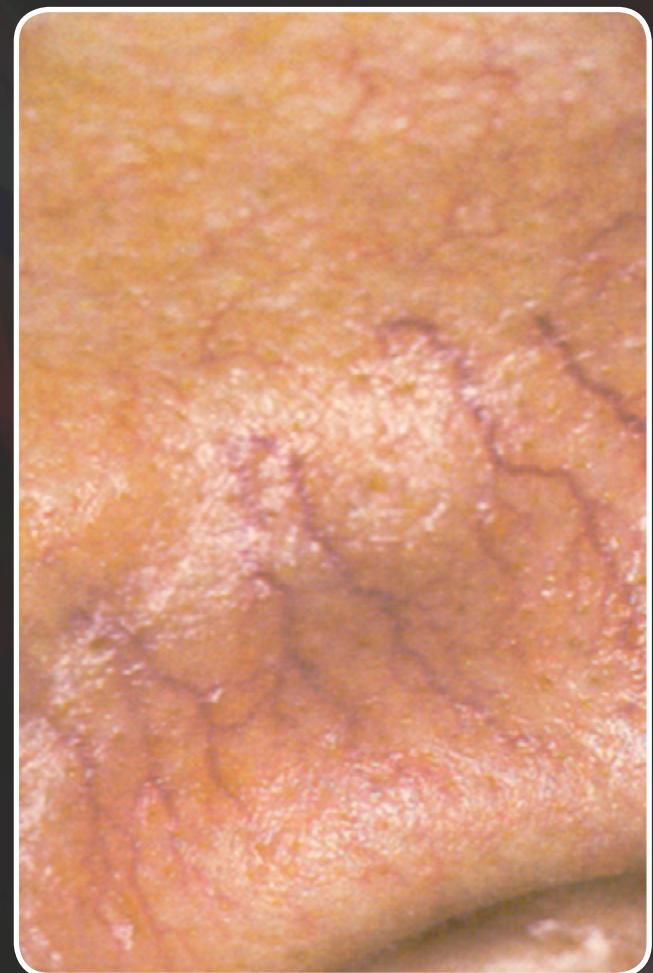
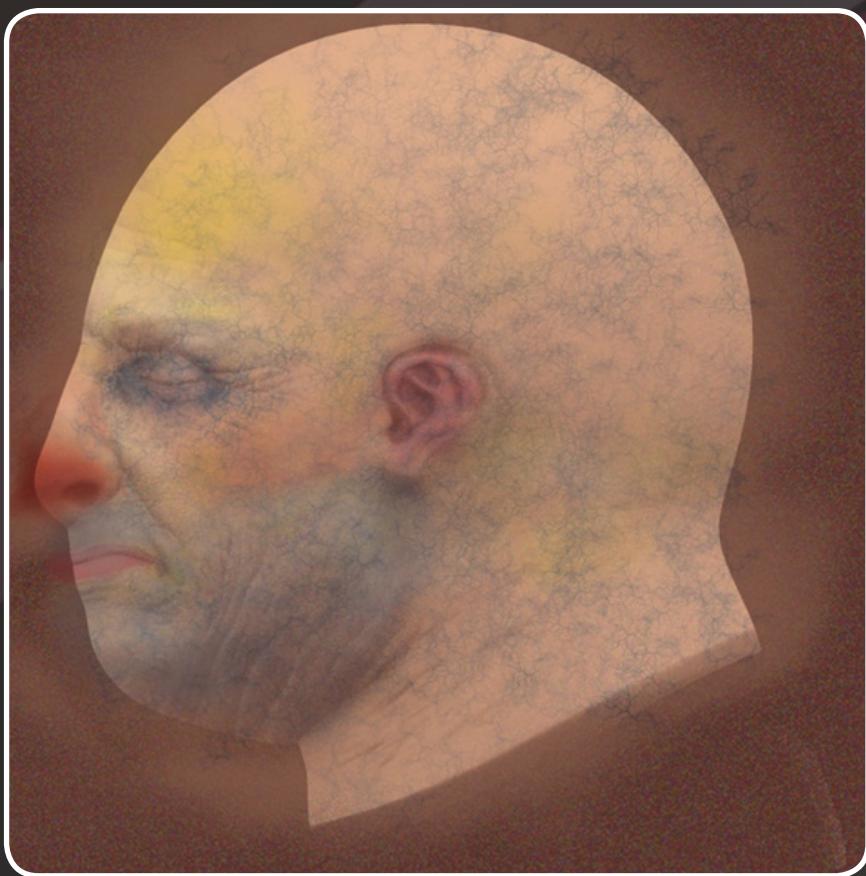
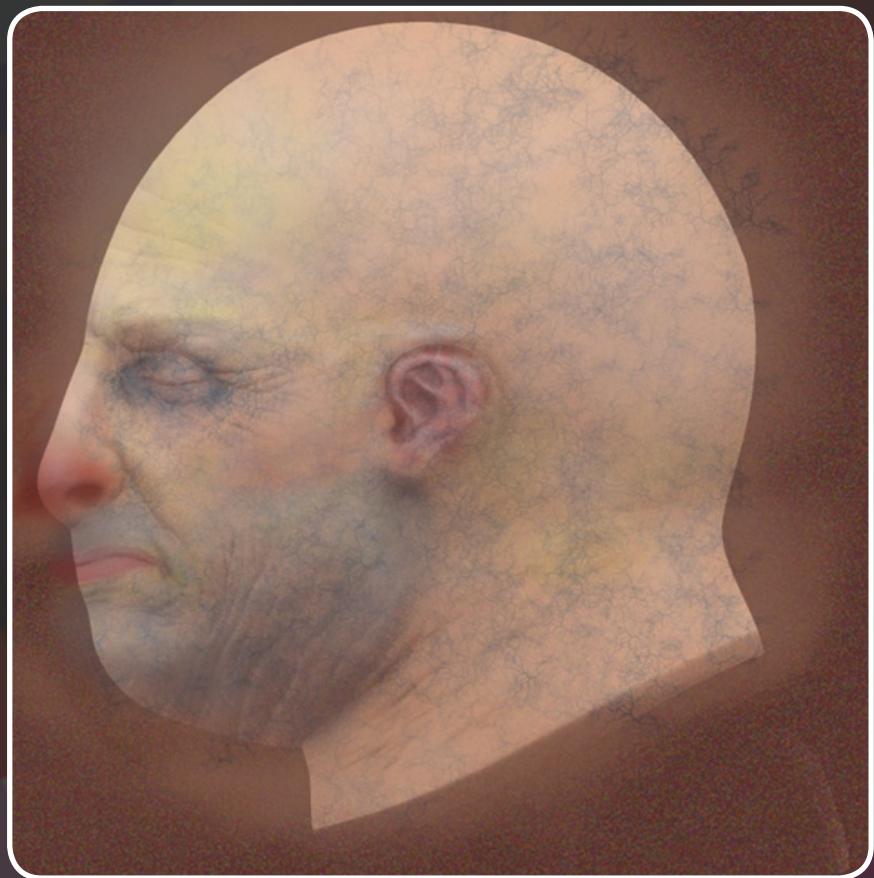


Фото предоставлено www.your-doctor.net



Затем я иду дальше и применяю голубовато-белое тонирование очень низкой прозрачности с помощью кисти кожи, и начинаю свободно применять это, чтобы сбалансировать многие оттенки. Это позволяет многим из цветов становиться немного более приглушенными, что борется с большим количеством предыдущих тональных проходов. Это несколько эмулирует эффект эпидермального слоя кожи.

Затем мы можем добавить дальнейшую детализацию, такую, как веснушки, прыщи, заветривания, пигментные пятна, рубцы, волосы и т.д. Деталями можно рассказывать истории о персонаже, например, такую, как диета, возраст, или загар на солнце. Для данного исследования я просто добавил немного веснушек и пигментных пятен, затем маскировал это с облаком:



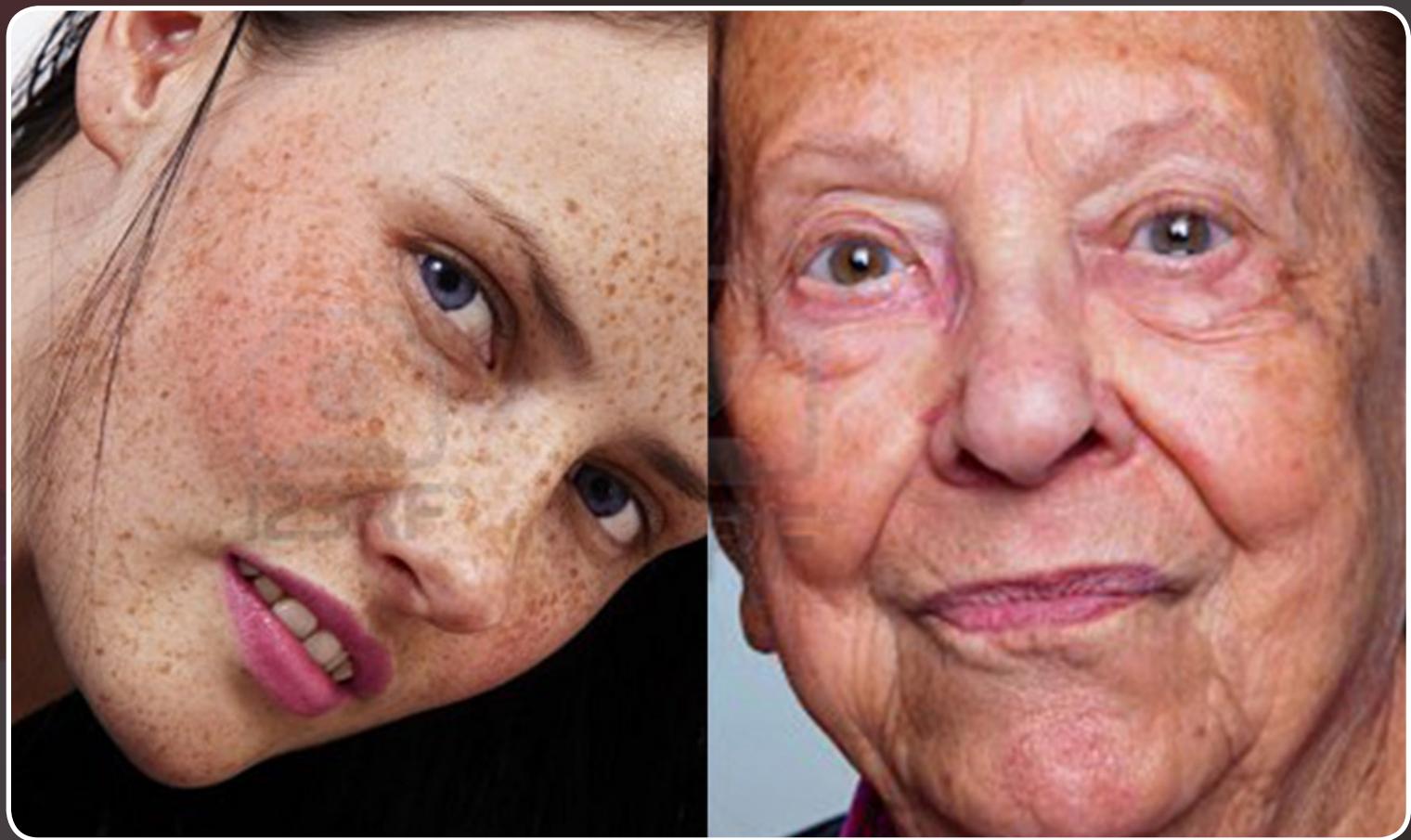
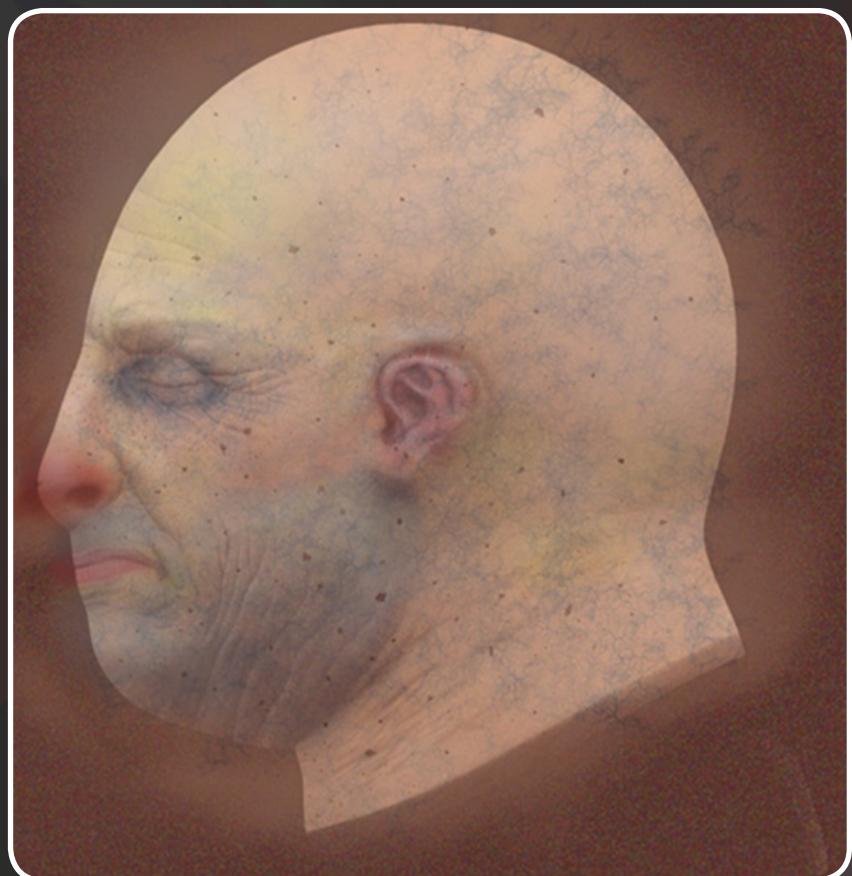


Фото предоставлено www.123rf.com

Я заканчиваю текстуру подражанием прохода Sub Surface Scattering, просто закрашивая все слои (включая Ambient Occlusion) очень светло-оранжевым в различных областях, которые получают такое рассеивание. Это еще больше уравновешивает тона кожи, и возвращает некоторые из слоя Epidermal.





Кульминация всех этих тональных деталей создает гораздо более богатую и теплую плоть. Я искренне считаю, что только разнообразие в плоти дает столько жизни и правдоподобности.

Как многие из правил, эти имеют большое количество исключений и возможностей художественных интерпретаций. Здесь есть так много для открытых, в частности, когда речь идет о различных национальностях, возрастах, типах кожи, эмоциях, кровообращении, температуре, состоянии кожи / заболеваниях и т.д. Я, честно, чувствую, что я едва поверхностно коснулся этого исследования.

С развитием графики в реальном времени (например, multi-layered Sub Surface Scattering), произойдет большое смещение акцента на расширение границ правдоподобности.

Как 3D художник, я действительно чувствую, что наша обязанность – копаться глубже в теоретических концепциях, в том, как вещи работают и заниматься разработкой методов, как мы можем использовать эти теории на практике.

Обо мне

Меня зовут Jacque Choi и я родом из Edmonton Alberta. Я выпускник Fine Arts program at Emily Carr University в Vancouver BC.

Я работаю в играх более 12 лет и мне повезло сотрудничать с рядом замечательных художников на таких проектах, как Tony Hawk's Project 8, Gun, FarCry 2 и Rango.

В настоящее время я работаю в Funcom Montreal как Principal Character Artist для их предстоящего ММО; «Secret World». Я также 3D Character Design инструктор для Champlain College в Vermont's Montreal Campus.

Я всегда стараюсь узнать что-то новое каждый раз, когда подхожу к личному проекту. Я постоянно пытаюсь расширить свой набор навыков, мое теоретическое понимание искусства и активно совершенствую свое понимание технологий и процессов реального времени.



Jacque Choi

www.jacquechoi.com

Библиография

Engleman, Jeremy. Head of a Woman. 2007. Bodypaint, Maya, Zbrush. January 6, 2012.

Science Photo Library. http://www.sciencephoto.com/image/114559/530wm/C0050351-Muscles,_nerves_and_blood_of_the_face-SPL.jpg. Science Photo Library Ltd, 2011. CG Image. January 6, 2012.

Michelangelo, di Lodovico Buonarroti Simoni. David, 1501-4.

Schell, Jordu; Basso, William; Watson, Lynn. Jumblatt. 2008. Schell Sculpture Studio. Sculpture. January 6, 2012.

Dartmouth College. http://www.dartmouth.edu/~thabif/weeklyclinic063003/thumbs/th_07rosacea0630.jpg. Trustees of Dartmouth College. Photograph. January 6, 2012.

Volta. Study. 2010. Volta. Digital Painting. January 6, 2012.

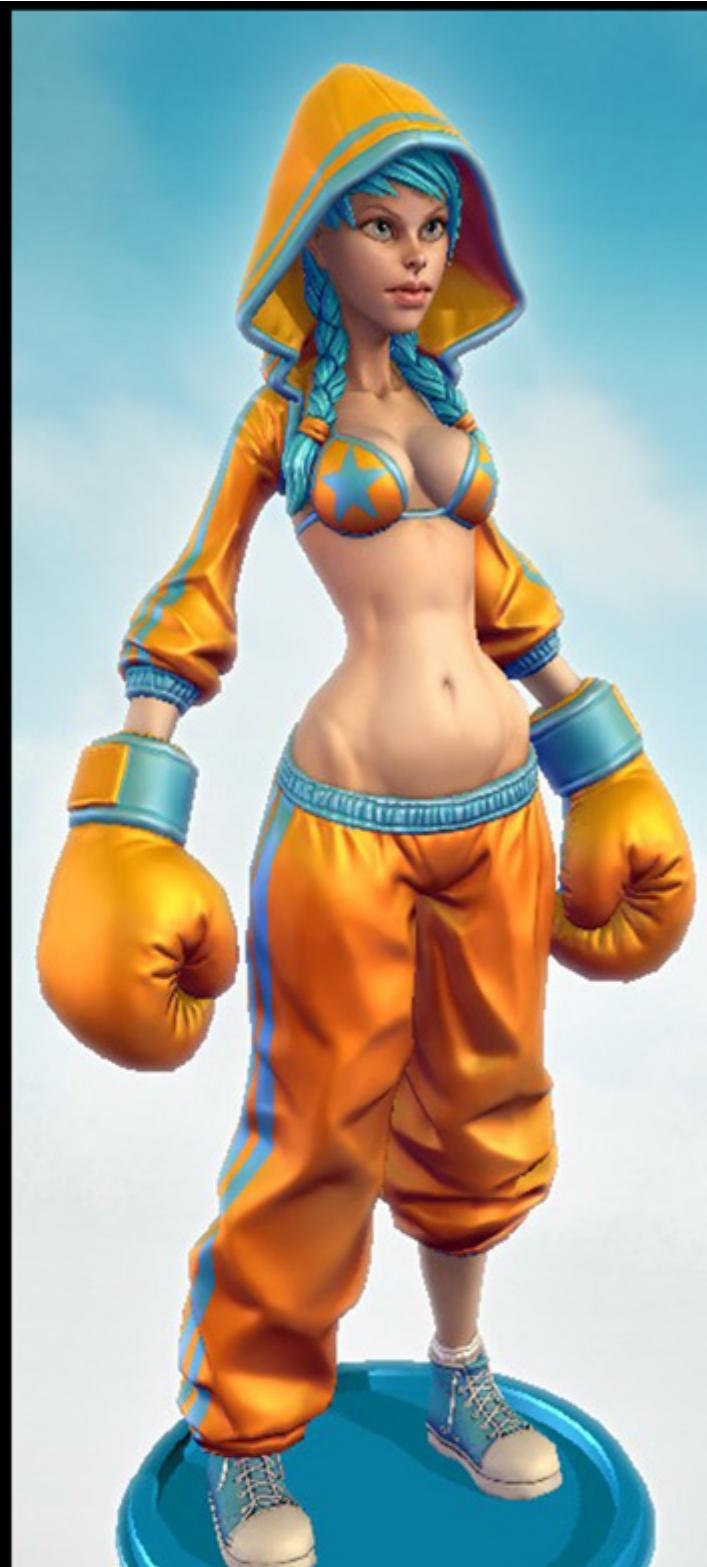
Austin, Laurel. The Geezer. 2010. Bethesda Softworks. Digital Painting. January 6, 2012.

1234RF. Eyelid With Blood Vessels Veins On A White Male Teenager. 2011. 123RF Ltd. Photograph. January 6, 2012.

Your-Doctor. http://www.your-doctor.net/dermatology_atlas/rwx/rwx/Telangiectasia_nose.jpg. 2010-2012 Your Doctor - Dr.Khalil Al-Yousifi – Kuwait. Photograph. January 6, 2012.

1234RF. The Face Of A Beautiful Brunette Woman With Freckles On Her Skin, Blue Eyes And Pink Lips. 2011. 123RF Ltd. Photograph. January 6, 2012.

1234RF. Portrait Of A Young And An Old Woman Juxtaposition. 2011. 123RF Ltd. Photograph. January 6, 2012.





Разработка концептов

Концепт-арт от Ivo Nies

Когда я создаю персональное произведение, я вряд ли пойду через этап миниатюр. У меня либо уже есть что-то в голове, или просто сначала ищется хорошее решение одной из частей и далее все строится от нее. Но как только это готово, мне хочется подойти немного более систематично и серьезно и сделать ряд миниатюр, чтобы определить направление для этого арта. Это очень хорошая практика! Конечно, ваше личное произведение может выглядеть как более рабочие варианты, но в любом случае вы получите лучший результат.

Итак, вы можете просто набросать скетчи и поместить их все в один большой холст, чтобы выбрать самое удачное решение – позвольте себе быть арт-директором. Вы не сможете понять, что работает, а что нет, пока не посмотрите на все со стороны и не представите себя в чужой роли.



На этом этапе миниатюр я наткнулся на крутой силуэт богомола, который я, конечно, не нашел бы без этого очень важного этапа. Мне он действительно понравился и поэтому я начал добавлять и добавлять к нему, строя вокруг него историю. Я не знаю, делают ли это другие художники, но я делаю и нахожу это очень важной частью творческого процесса. Если я построю небольшую фоновую историю вокруг моих произведений, я легче ориентируюсь в той реальности и ее развитии, что делает арт гораздо более интересным.

Затем я буду просто развивать тематическую картинку в нечто намного более сильное. Итак, в этот момент я хотел показать небольшую сцену. Солдат скрывался от охотников или от огромных пришельцев. На самом деле я придумал гораздо более интересную предысторию пришельцев, чем показал в этой маленькой сцене (трудно рассказать сложную историю только в одном изображении). Может быть, я вернусь к этому когда-нибудь, но сейчас это то, что я хотел вам показать.



Я хотел сделать это немного больше кинематографичным и немного поиграть с освещением, так как в этой сцене хотел иметь две отдельные фигуры.

Силуэт пришельца с яркой контражурной подсветкой (помогает привлечь внимание зрителя к двум персонажам, не отвлекая от фона, который тоже интересен) и парень, скрывающийся в темноте.

Но чтобы парень визуально не терялся в фоне, я решил добавить немного больше пятен света на его силуэт.

Таким образом, контраст еще достаточно большой и вы смотрите на пришельца, прежде чем найти прячущегося человека, но и достаточно низкий, чтобы сначала выбрать парня, который прячется.

У пришельца на основе силуэта богомола сначала не было оружия. Но это выглядело немного не сбалансированно, нужно было что-то более узнаваемое для борьбы с ним.

Дать ему нормальные руки – значило бы разбить интересный силуэт, поэтому я дал ему оружие. Для такого выстрела ему необходимо что-то, чтобы он мог его удерживать, поэтому я дал ему своего рода энергетическое оружие.

К этому времени в сцене содержится все, что необходимо. Отсюда я начал доработку освещения и фигур, пока не был удовлетворен.

Иметь цельный скетч важно, но самое главное в процессе создания – остановиться, а затем вернуться для размышления.

Или, конечно, кто-то еще вбросит тебе очень объективное соображение, что всегда работает, поэтому никогда не надо быть слишком застенчивым или стыдиться просить кого-то о помощи.





Ivo Nies

www.EVILart.biz

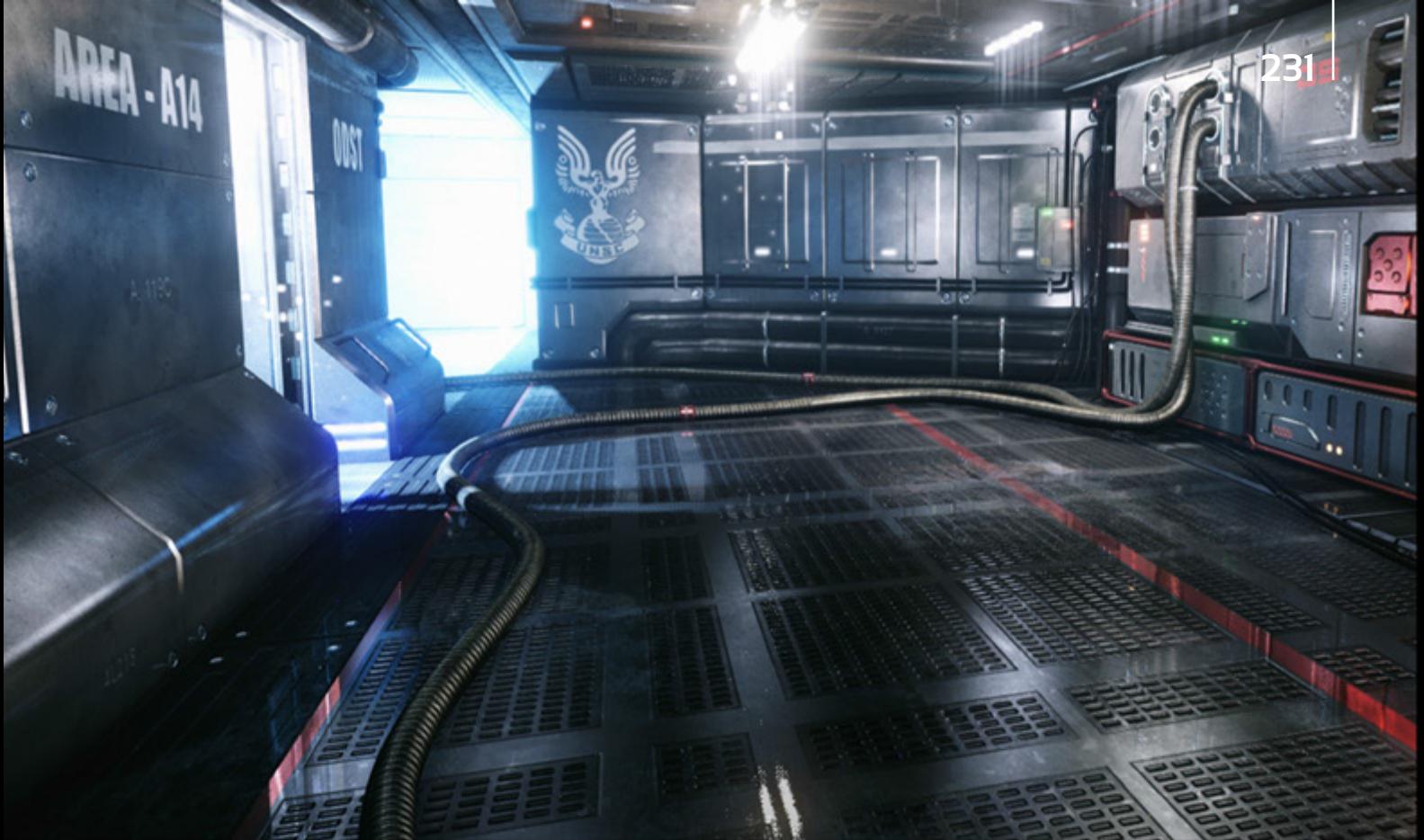
Обо мне

Меня зовут Ivo Nies, мне 28 лет и в настоящее время я живу в Нидерландах с моей удивительной женой и множеством домашних животных.

Я всегда любил рисовать и всегда был в значительной степени под влиянием книг, видеоигр, комиксов и фильмов. Поэтому, как только я понял, что есть люди с деньгами, которые платят художникам, создающим эти удивительные миры, я решил начать свое путешествие – попытаться стать концепт-художником и быть частью создания видео-игр.

Сейчас я работаю в качестве концепт-художника в маленькой студии в Нидерландах, пытаясь улучшать свои навыки для больших и лучших вещей!





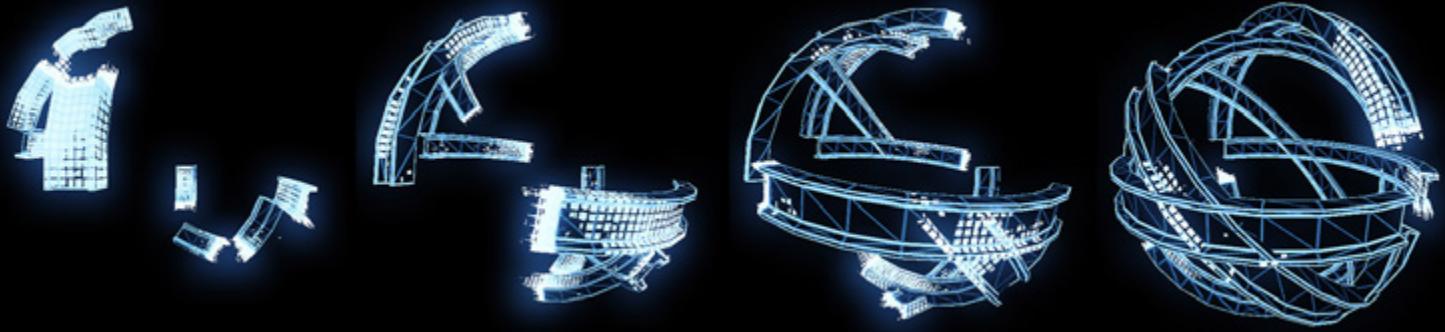
231

DICE

©2011 EA Digital Illusions CE AB . All rights reserved

NANO строительство

Создание стилизованных переходов с шейдерами Unreal от Jeremy Baldwin



Мы рассмотрим разработку впечатляющего эффекта перехода в Unreal Engine 3. В ходе этой сессии я покажу вам, как создать некоторые совершенно уникальные текстуры, используя основные инструменты, которые может предложить Photoshop. Метод, который мы будем использовать для создания наших текстур, будет процедурным с неограниченными вариациями источников. Это будет гарантировать, что каждый результат имеет потенциал быть оригинальным и исполнять свой собственный персонализированный художественный трюк.

Затем внутри Unreal Engine 3 мы рассмотрим узлы, которые будут использоваться в нашем шейдере, а также сделаем общий обзор свойств и функций узлов. После установки нашего шейдера текстуры будут реализованы и модифицированы для достижения желаемого эффекта. Затем мы рассмотрим, как использовать вершинные каналы вводом параметров (например, Constant One Vector), что может изменять модульную систему частиц во времени. И что является лучшим способом, чтобы развернуть такой проект, как этот, а затем создать рабочую демо внутри каскада. Но подождите, это не было бы умно иметь простую идею и прыгать прямо в фазу производства без подготовки! В противном случае, результат может быть нежелательным и / или разочаровывающим. Итак, давайте сначала посмотрим на некоторые общие руководящие правила!

Определение желаемого эффекта

Есть 3 ключевых шага, которые я делаю при создании нового элемента (например, визуального эффекта)

- Получение референса
- Создание базовой конструкции
- Оживление

Референс: Я не могу не подчеркнуть, насколько важен референс. И не только для элементов VFX, но для всех элементов арта и дизайна. Важно помнить, что в большинстве случаев ваша память подведет вас при попытке воссоздать элементы, которые ведут себя очень специфическими способами. Даже для опытных художников это может быть огромной проблемой. Кроме того, это питает ваши творческие соки минута стадии «чистый холст» чем-то материальным. Так что начинаем со сбора ряда референсов!

Базовая конструкция: После того, как у меня есть идея элемента, его общий вид и поведение его проявлений, я создаю ключевой элемент. Например: если бы вы были думали о костре в качестве специального эффекта, вам нужно будет создать горящее пламя в центре, основные угли, тлеющие угли, дым и высокий столб дыма с летящими частичками дерева, которые вылезают из огня. Но ядром эффекта костра было бы просто горящее пламя. Устанавливая этот элемент и просто поместив его на штабель древесины, люди автоматически будут предполагать, что это костер. Это выглядит отлично, или нет? Наверное, нет, но это узнаваемо, и поэтому является успешной «базовой уконструкцией» вашего эффекта.

Оживление: После того, как шаг создания базовой конструкции завершен, я начинаю строительство всех поддерживающих эффектов, чтобы оживить весь элемент. Как указано в примере костра выше, ядром эффекта будет пламя, а поддерживающими эффектами будут угли и дым. Вот еще примеры, чтобы помочь тем, кто, возможно, до сих пор не понимает разницы между ядром и поддерживающими эффектами.

Элемент: Торнадо;

Ключевой эффект: Ветровая воронка;

Поддерживающий эффект: Мусор. Небольшие порывы ветра.

Элемент: NANO конструкция

Ключевой эффект: Механический переход

Поддерживающий эффект: Кубики энергии. Затягивание кубиков

Список покупок:

Этот шаг больше зависит от опыта и не так важен, как три других, поэтому он не является обязательным в некоторых случаях. Но я настоятельно его рекомендую! После того, как у нас есть установленный эффект в голове или в пределах концепции, мы создадим список объектов, которые должны быть созданы, чтобы достичь правдоподобного и эстетичного конечного результата. Это не так просто – пойти и начать создавать случайно, поскольку это может привести к потере времени, неэффективности и, как правило, плохой работе на практике. Здесь необходима структура!

Переход нано конструкции

Идея: Я вижу в своей голове, как объект растет из маленькой, как Nano, энергии в расширяющуюся модель. Но это слишком просто и недостаточно хорошо. Мы должны увидеть подобные уже действующие эффекты, которые уже полностью созданы, чтобы получить творческий импульс! Это может быть и ваша собственная предыдущая работа или что-то другое. Время для референса!

Нано референс: первое, что пришло на ум – смерти во вселенной Tron. Когда кто-то убит, их тела или пораженный участок выпускает «энергию», которая путешествует в сети как узор, распространяющийся наружу от эпицентра. После этого всплеска энергии орган или область разбирается на маленькие кубики и осколки. (Не технически, но только с визуальной точки зрения). Этот эффект примерно напоминает то, что я имею в виду, просто наоборот. Видя эту ссылку, возможно также выявить другие элементы, о чём даже и не думал, например – эффекты искажения или искр, которые происходят во время удара.

Другим источником референсов для меня была игра Singularity. В игре иногда натыкаешься на сломанные или поврежденные предметы, такие, как сломанная и разрушенная лестница. Для того, чтобы получить проход через сломанный объект, вы должны изменить его состояние обратно к точке, когда он был еще в исходном виде. Когда игрок делает это, мы получаем крутое оранжевое свечение, которое появляется снаружи и доходит до центра объекта, символизируя этот переход. После того, как объект вернется к своему первоначальному состоянию, возникают некие частицы, как угли, которые вырываются из объекта и осторожно отдаляются, что визуально говорит нам о том, что переход и преобразование объекта завершены.

Уже сейчас идеи достаточно хороши, но не стесняйтесь захватить как можно больше референсов по мере необходимости. Чем больше их вы имеете, тем больше ваш мозг исследует возможности.

Нано список покупок:

Для достижения этого эффекта мы будем использовать Photoshop, 3D Studio Max и Unreal Engine 3 (UDK). Текстуры, которые мы будем создавать для этого проекта:

Square (Nano) Mask Texture

Square (Nano) Grid Mask Texture

Shifted Gradient Mask Texture

UV Render Texture

Объект, который мы будем применять, будет сеткой, которая существует в UDK Package: StaticMesh «HU_Decos_Statuses. SM.Mesh.S_HU_Decos_Statuses_SM_Status03_01». Однако сам объект не имеет значения, когда применяется правильно, этот эффект является универсальным. Shader, который мы создаем, будет состоять из:

Several Masks

If Operations

UV Coordinate Manipulation

Vertex Color (Alpha) Driven Values

Textures

Photoshop: создание текстур

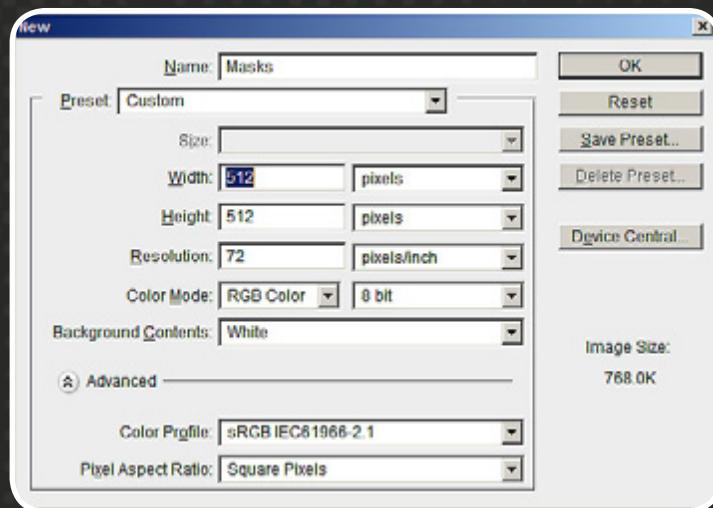
Хорошо, поехали! При открытии Photoshop мы должны создать новый документ для размещения всех наших рабочих текстур. Выберите File > New и в настройках документа выберите:

Name: Masks

Preset: Custom

Width: 512 Pixels

Height: 512 Pixels



Оставьте остальные настройки в состоянии по умолчанию.

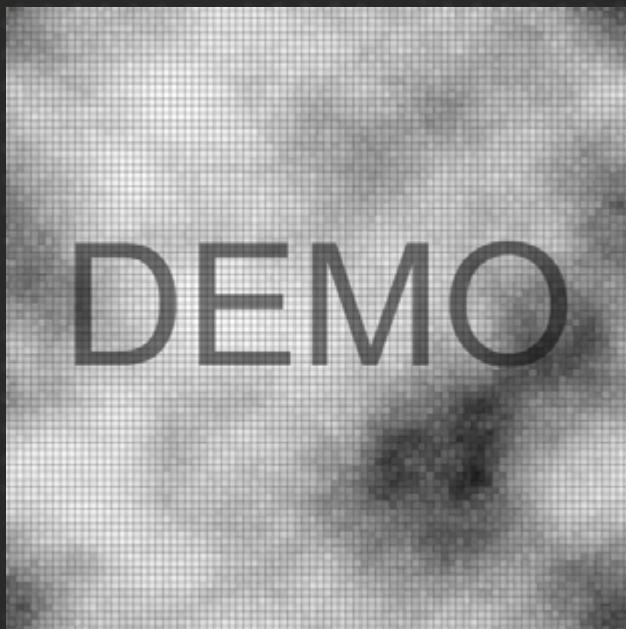
Дифференциация площади текстуры:

То, что мы должны создать, является квадратной плиткой текстуры с различными значениями в каждом квадрате от 0 до 1. Таким образом, когда мы создаем операцию «IF» в Unreal, мы можем указать, как и какие квадраты будут производиться и в каком порядке.

Создайте новый слой и переименуйте его в Noise. Убедитесь, что ваши цвета текста и фона установлены на черное и белое. Таким образом, мы получаем диапазон значений 0 - 1. Используя клавиши ALT+Delete, вы можете заполнить слой с цветом переднего плана. Клавиши CTR+Delete заполнят слой с вашим цветом фона. После заполнения, выберите слой и перейдите к Filter> Render> Clouds. Если вы не довольны генерируемым рисунком, можете повторить процесс для создания нового варианта. Это может быть просто сделать с помощью CTR+F.



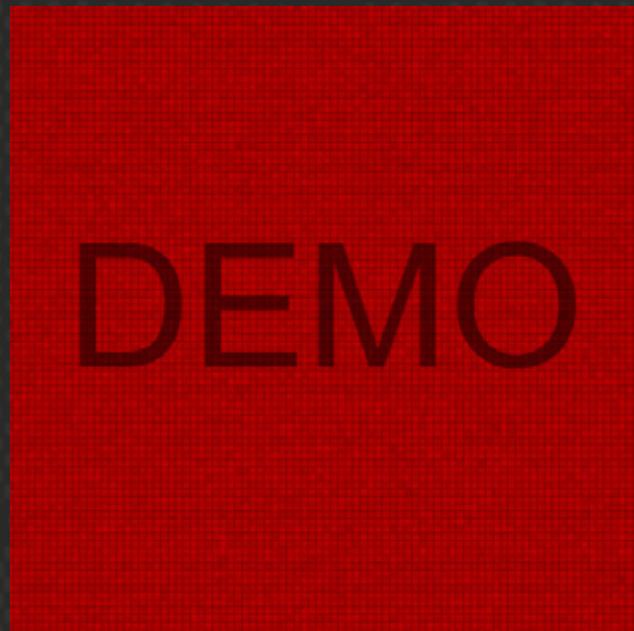
Далее нам нужно создать шаблон сетки и изолировать определенные значения в пределах каждого квадрата. Звучит жестко, да? Но нам повезло, потому что Photoshop имеет фильтр, который делает именно это и многое другое! С выбранным слоем Noise перейдите к Filter> Filter Gallery. Когда Filter Gallery открывается, выберите папку Texture в меню справа и в ней – Patchwork. Установите Square Size = 1, а Relief = 0. Теперь, что параметры установлены, нажмите кнопку OK, чтобы принять изменения.



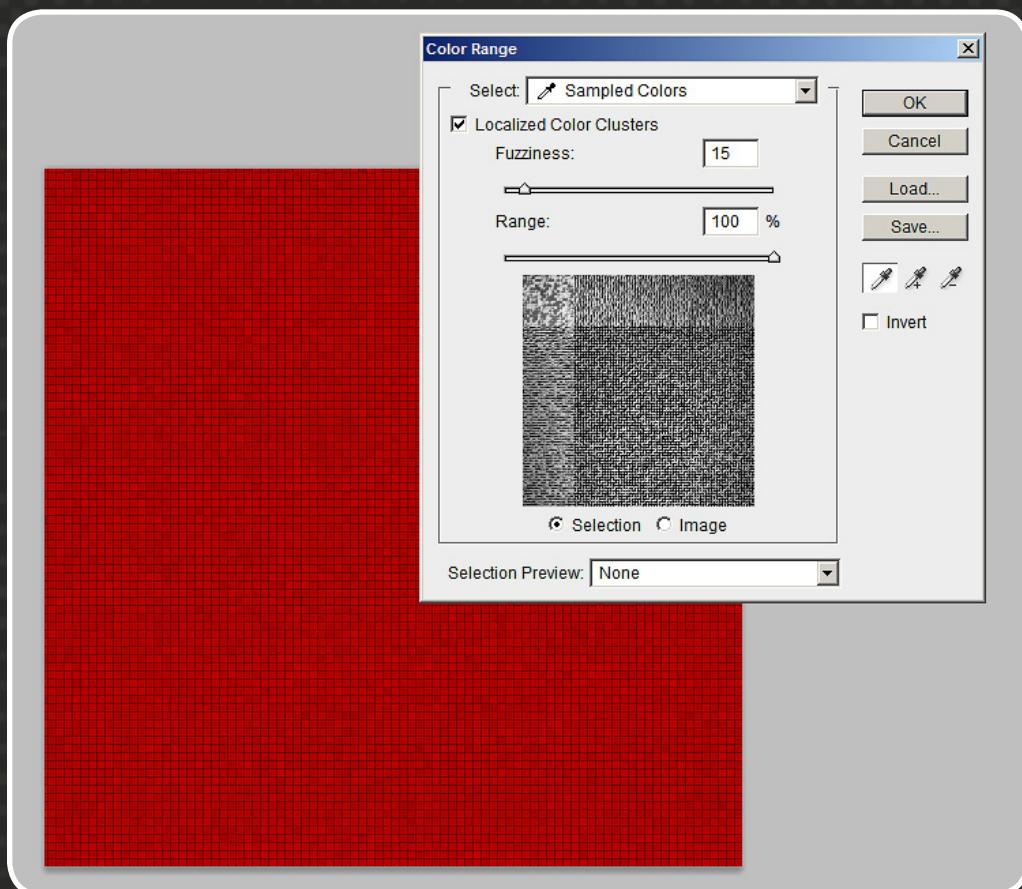
Отличная работа! Мы закончили с первой текстурой.

Площадь сетки текстуры:

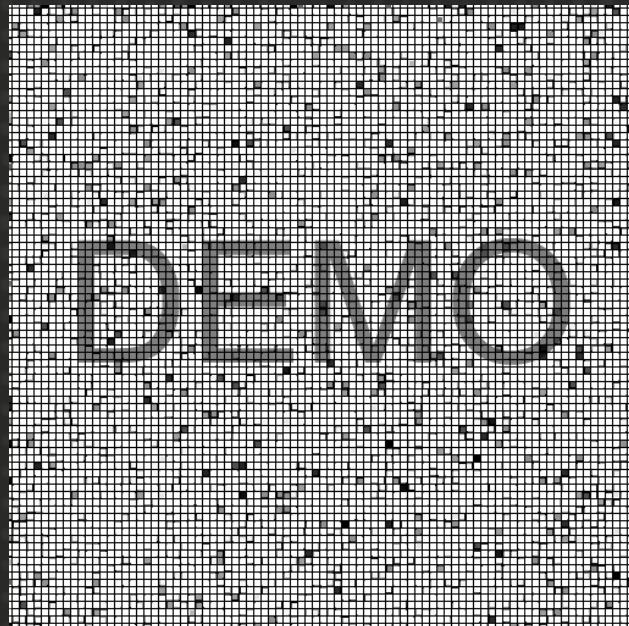
Здесь мы будем генерировать другой образец сетки, но вместо черного и белого будем использовать красный и черный. Это будет гарантировать, что у нас есть хороший контрастный цвет для выбора и манипулирования. Назовите этот слой Grid Mask.



После того, как сгенерировали нашу текстуру, мы хотим создать новый выбор, основанный на вариации цвета. Чтобы сделать это, перейдите к Select > Color Range. Откроется окно, которое имеет несколько вариантов с окном предварительного просмотра. Убедитесь, что ваша команда Select установлена на Sampled Colors. Я лично устанавливаю Fuzziness на 15, но это ваше решение. Курсор превратится в значок пипетки. Удерживая Shift, кликните левой кнопкой мыши на одно из красных значений в сетке текстуры, которую создали.



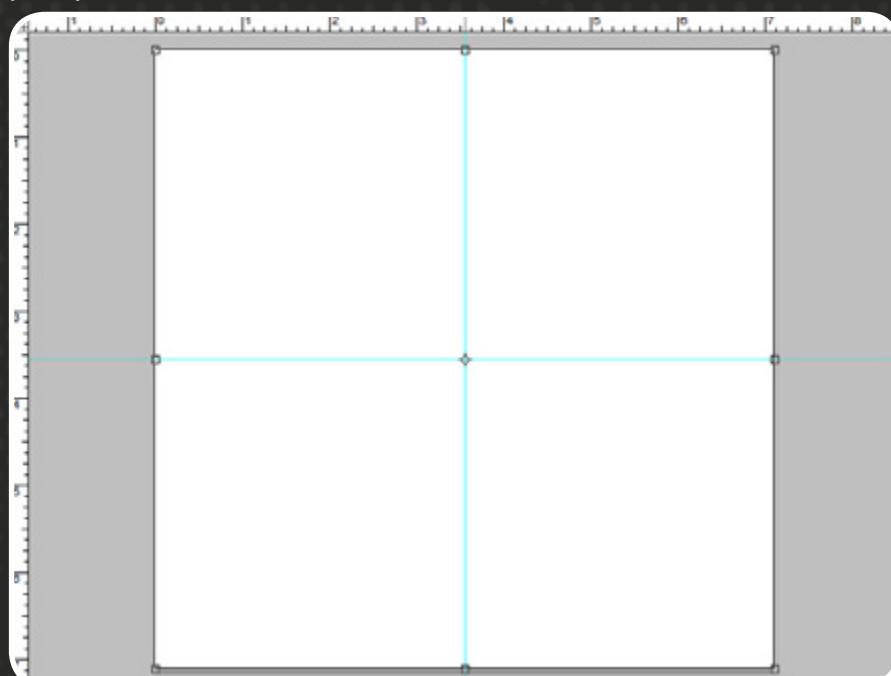
Когда будете довольны своим результатом отбора, нажмите кнопку OK, чтобы принять изменения. Не отменяйте! Перейдите в меню слоев и создайте новый слой, нажав на иконку, не используя горячей клавиши. Установите цвета Foreground и Background обратно на белый и черный. На вновь созданном слое и с все еще активным выбором залейте слой белым цветом. После заполнения вы можете снять выделение CTR+D. Создайте новый слой ниже этого слоя и заполните его черным цветом. Выберите оба слоя и объедините их CTR+E.



Поздравляю! Еще одна текстура завершена.

Смещение градиента текстуры:

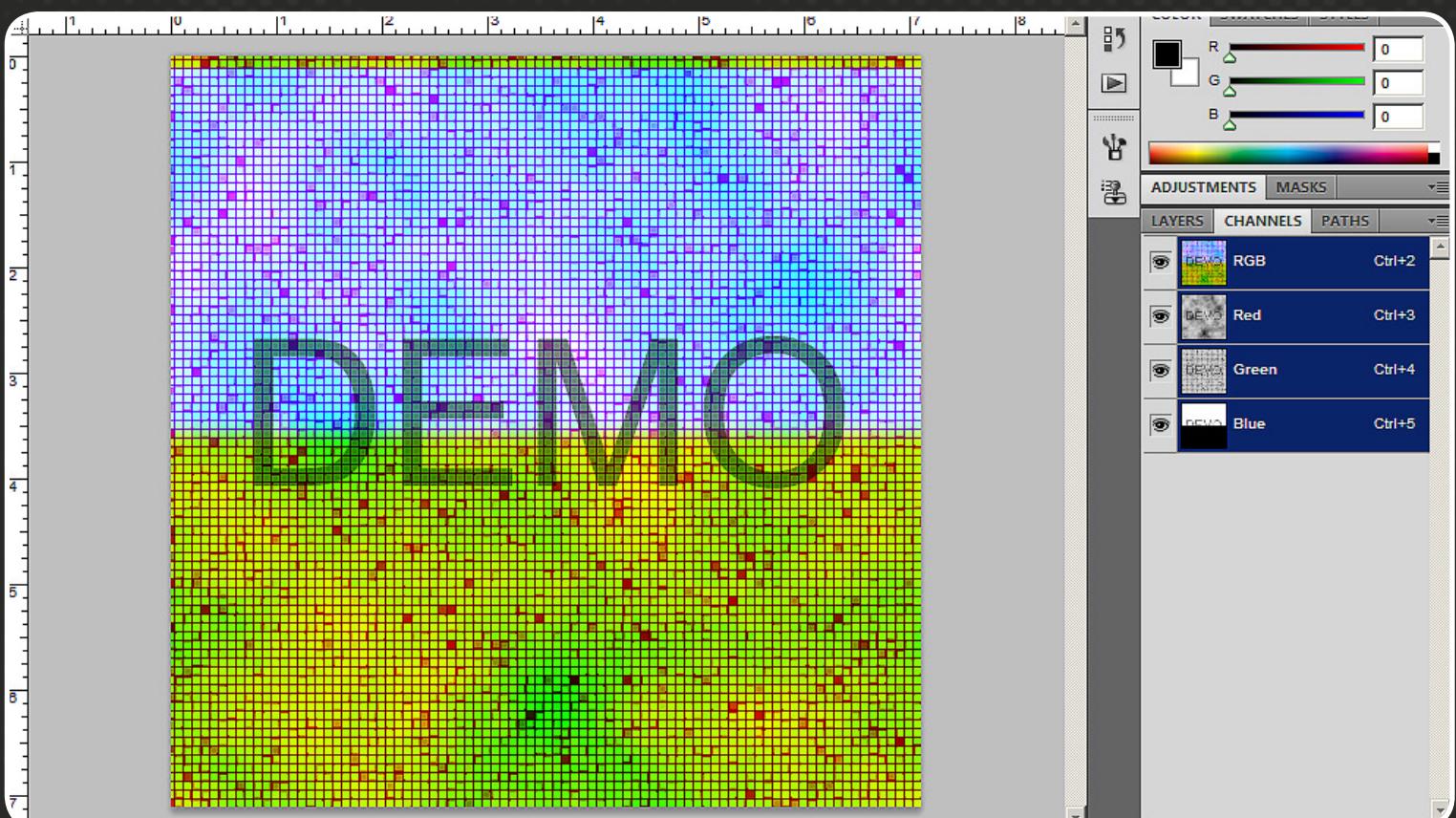
То, что впереди – довольно просто и понятно. Создайте новый слой и назовите его Shifted Mask. Заполните этот слой белым. Прежде чем начнем создание, мы должны точно знать, где находится центральная точка холста. Чтобы сделать это, выберите новый слой и используйте CTR+T. Так как ваш слой заполняет холст на 100 %, центр перекрестия будет расположен точно в средней точке. Мы должны в настоящее время выставить нашу линейку, которая будет отображаться вдоль границы рабочего пространства. Чтобы скрывать и отображать ее, используйте CTR+R. После того, как линейка появляется, удерживая левую кнопку мышки +CTR, перетащите Blue Line Marker как от левой вертикальной, так и от верхней горизонтальной линеек курсором в центр перекрестия. После этого вы можете просто нажать Enter для выхода из режима преобразования.



Далее мы создадим новый слой и выберем Square Marque Tool на панели инструментов, расположенной слева (по умолчанию Photoshop). Используя Square Marque Tool и созданные Ruler Lines, выберите нижнюю половину вашего пустого слоя и заполните ее черным цветом. Теперь выберите полоску в 15 px из верхней части слоя и также заполните ее черным цветом. После того, как оба черных участка были созданы, объединить этот слой с белым слоем ниже. Перейдите в Filter > Blur > Gaussian Blur и установите радиус = 5. Нажмите OK, чтобы принять изменения.



Теперь, когда у нас есть все три завершенные текстуры, нам нужно упаковать их в RGB Channels нового белого слоя. Текстура Noise будет упакована в канал R. Grid Mask текстура будет упакована в канал G. И текстура Shifted Mask будет упакована в канал B. Поскольку существует множество ресурсов о том, как это сделать, мы будем двигаться дальше.

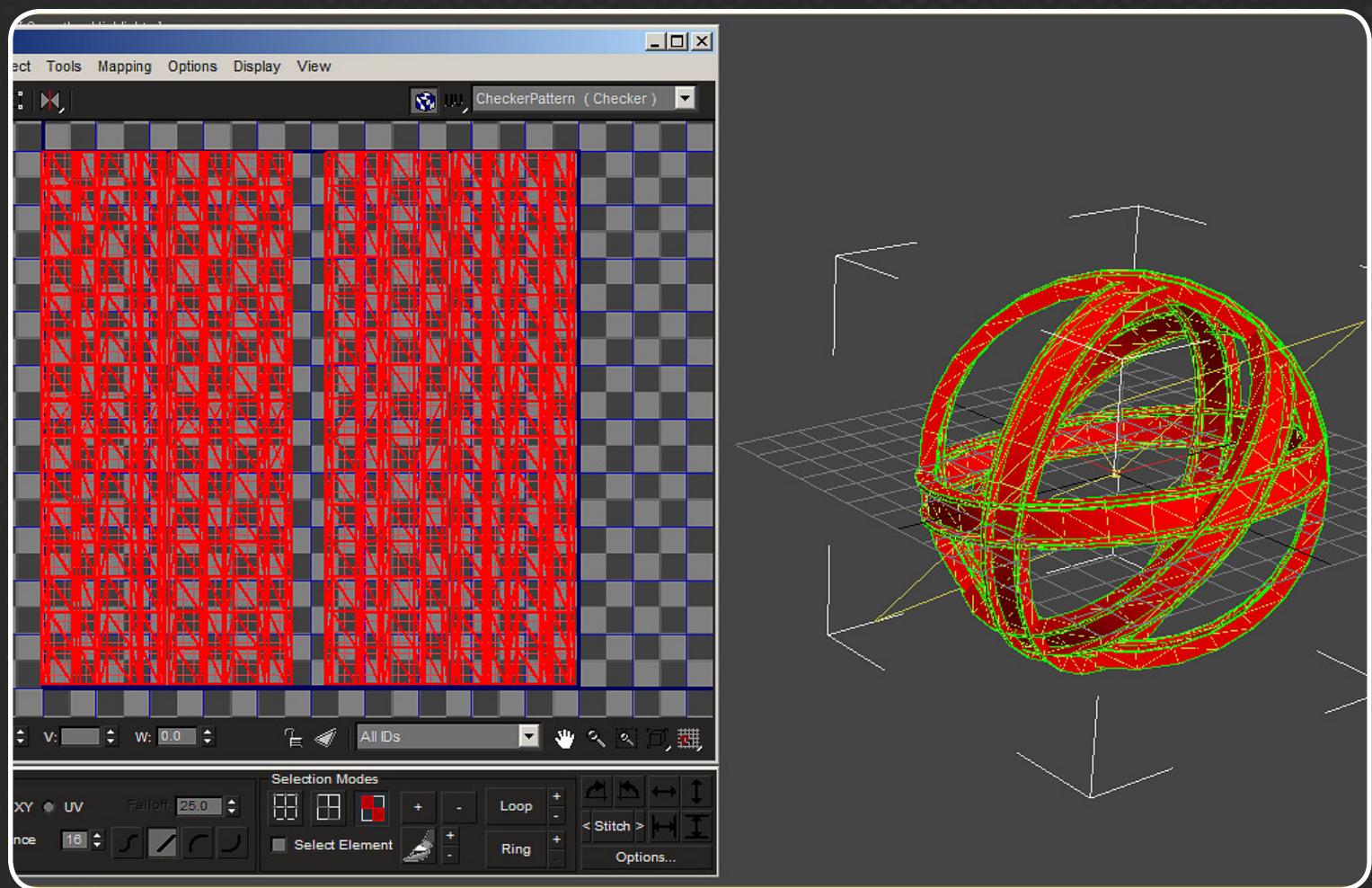


3D Studio Max: настройка текста сетки

Теперь, когда у нас есть текстуры, созданные для маскирования, мы должны получить настройки сетки, имея в виду два специфических момента. Первый – использование модели с работающими UV's для того, чтобы выглядеть круто в Unreal Engine, и второй – установка UV's таким образом, чтобы сделать работу с текстурой простой в Photoshop. Для этого проекта мы будем использовать сетку, уже представленную в UDK Package. Это на самом деле быстро – мы должны запустить UDK (я использую релиз 05/11). Внутри UDK Navigate перейдите в Content browser и найдите Mesh:

StaticMesh'HU_Decos_Statuses.SM.Mesh.S_HU_Decos_Statuses_SM_Statuse03_01

Кликните правой кнопкой мыши на сетке и выберите опцию Export to File. Сохраните этот файл в определенном месте на компьютере и назовите его SSphere. Теперь, когда у нас есть сетка, откройте 3D Studio Max и импортируйте сетку под названием «SSphere_Internal.OBJ». Этот файл также должен быть больше, чем два других файлов, которые были созданы наряду с этим при экспорте. После импорта преобразовываем объект в Editable Poly и применяем к нему модификатор UVW Unrwrap. Нажимаем кнопку Edit в свойствах UVW Modifier в командной панели, чтобы увидеть UV Set. Вы заметите, что уже есть существующие UV, однако мы собираемся создать эффект «сверху - вниз», поэтому должны захватить все UV и повернуть на 90 градусов по часовой стрелке.

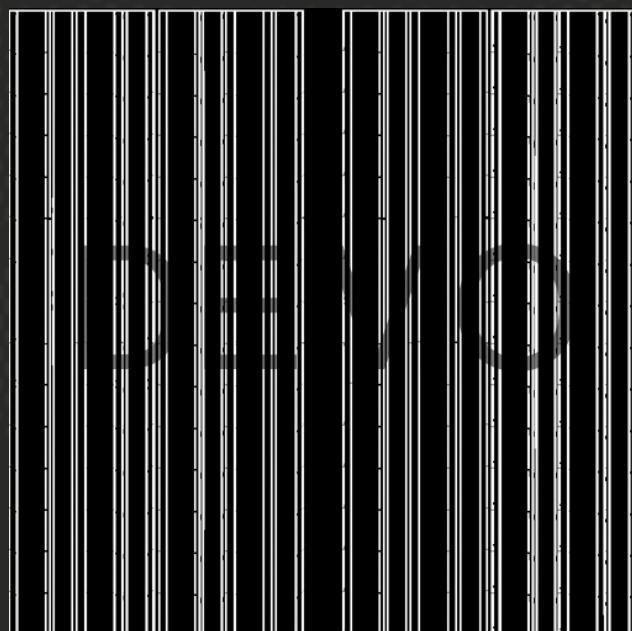


После того как мы кликнули UV's, нужно сделать UV Template для рисования текстур. Нажмите на Tools > Render UV Template. Установите разрешение на 1024x1024. Убедитесь, что параметры Visible Edges и Seam Edges отмечены и что ребра швов выделены ярко-зеленым цветом (по умолчанию). После того, как рендер завершен, сохраните его для последующего использования. Теперь, когда мы завершили все задачи редактирования, преобразуйте объект снова в редактируемый полиобъект. Убедитесь, что объект выбран и нажмите File > Export > Export Selected и назовите его PropSphere. Убедитесь, что экспортируете его как .ASE.

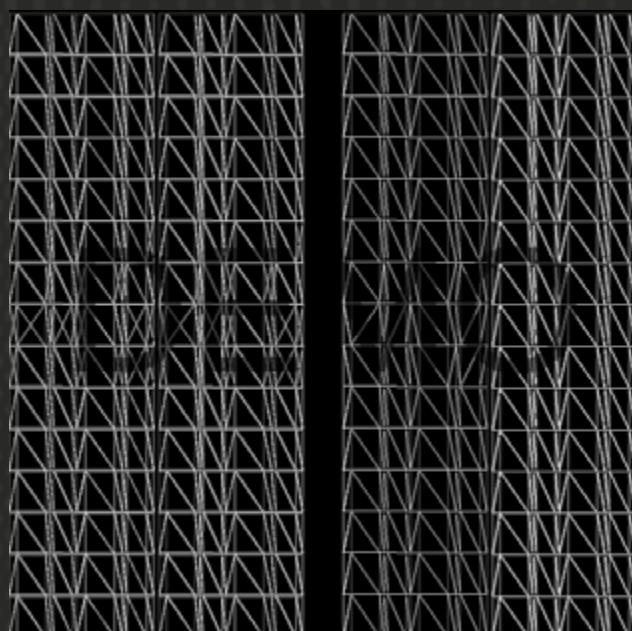
Photoshop: второй визит

Это будет коротко, ребята! Все, что мы сделаем – это создание двух базовых текстур из UV рендеринга. Итак, давайте завершим это и перейдем к шейдеру!

UV контуры текстуры: Загрузите вашу UV текстуру в Photoshop (File > Open) и разблокируйте. Это может быть сделано, просто двойным кликом на слое, а затем нажмите кнопку OK, когда откроется диалоговое окно New Layer. Вы должны увидеть ваши швы, окрашенными в зеленый цвет и остальные ребра – в белый. Мы будем использовать эти вариации цветов снова, чтобы создавать выборы. Перейдите к Select > Color Range и выберите зеленый. После этого нажмите кнопку OK, чтобы принять изменения. Но есть проблема – выбор только в пиксель или два в ширину не будет достаточно хорош. С активным выбором перейдите к Select > Modify > Expand. Откроется диалоговое окно, и вам нужно будет ввести 2 для значения Expand By. Теперь создайте новый слой и назовите его Stroke Mask. Оставаясь в вашем активном выборе, заполните его белым. Теперь создайте новый слой ниже и заполните его черным цветом. После завершения слейте оба слоя вместе, используя ярлык CTR+E.



UV текстуры: Просто выберите исходный файл UV, экспортированный из 3D Studio Max и дублируйте слой. Desaturate изображение на 100 % с помощью клавиш CTR+SHFT+U и назовите его слоем Wireframe Mask.

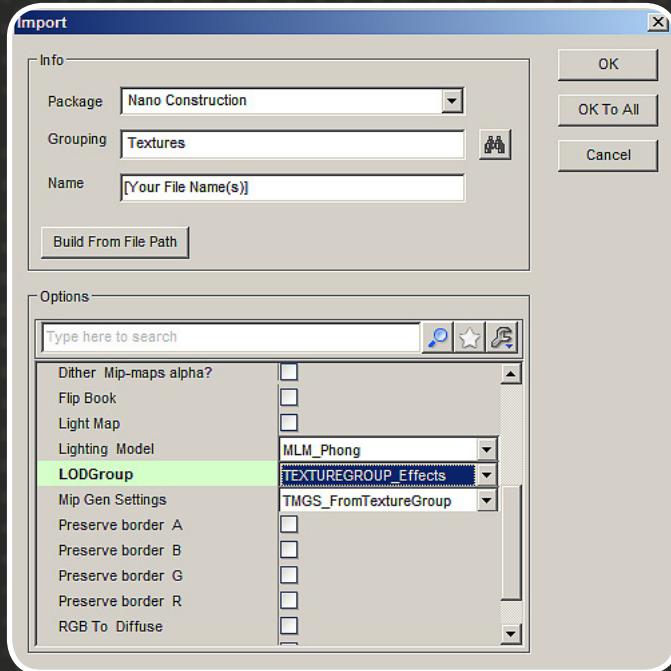


Теперь, когда текстуры созданы, мы, как и раньше, упакуем их в RG каналы нового белого слоя. Упакуйте Stroke Mask в канал R и Wireframe Mask в канал G. Сохраните это и давайте двигаться дальше!

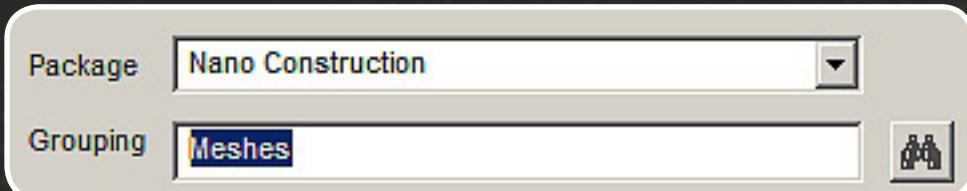
Unreal Engine 3 (UDK): создание Nano шейдера

Здесь делается большая работа и я надеюсь, что вы уже получили что-то полезное из предыдущего текста! Сейчас идет один из моих любимых частей в создании шейдера... Да, вы догадались, компоновка шейдера! В любом случае – к делу.

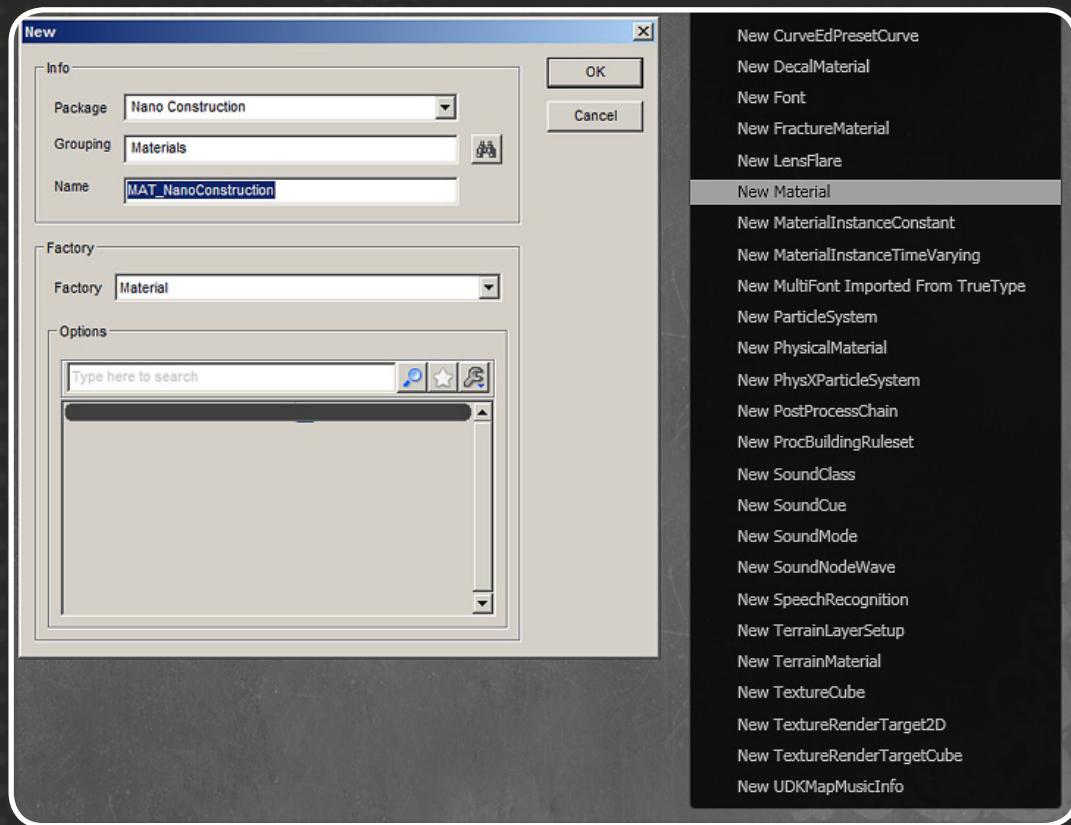
Структура папок: важно в любой ситуации создать структуру и Unreal не является исключением. После открытия UDK перейдите к вашему Content Browser и найдите кнопку Import, расположенную в левой нижней части окна. Нажмите импорт и перейдите к папке, где хранятся все ваши ранее созданные текстуры. Выберите их все, чтобы сделать пакетный импорт и просто нажмите кнопку Open. Появится диалоговое окно с опциями для импорта. Назовите пакет Nano Construction. Назовите текстуры Group. Оставьте раздел Name, так как эта настройка будет меняться в зависимости от того, как вы назвали каждое изображение. Вы также можете вручную переписать его, если хотите. Под Options мы просто прокручиваем вниз на строку LOD Группа и измените ее от TEXTUREGROUP_World в TEXTUREGROUP_Effects. После того как вы установите эти параметры, нажмите кнопку OK to All.



Далее мы будем импортировать нашу сетку. Перейдите к пакету, который вы только что создали с именем Nano Construction, в выбранной корневой папке кликните правой кнопкой мыши в области холста и выберите Import из меню правой кнопки мыши. Перейдите в папку, где вы сохранили вашу сетку. Затем выберите сетку и нажмите кнопку Open. Появится диалоговое окно и для сетки мы сделаем только одно простое изменение. В окошко для имени группы вписываем Meshes и нажимаем кнопку OK.



Теперь, когда мы импортировали все необходимые файлы, нам по-прежнему еще нужно создать новый материал. Чтобы сделать это, кликните правой кнопкой мыши в области холста и выберите New Material из меню. Кликните еще раз, то же меню откроется. Для этого мы будем менять Group в Materials и имя материала будет MAT_NanoConstruction.



Полезные ресурсы для Nodes (узлов – нодов): некоторые из этих узлов могут оказаться немного запутанными, если вы никогда не использовали их раньше. Если вы не знакомы с некоторыми из этих узлов, я рекомендую смотреть здесь:

IF - <http://udn.epicgames.com/Three/MaterialsCompendium.html#If>

VertC - <http://udn.epicgames.com/Three/MaterialsCompendium.html#MeshEmitterVertexColor>

TexCoord - <http://udn.epicgames.com/Three/MaterialsCompendium.html#TextureCoordinate>

Cmask - <http://udn.epicgames.com/Three/MaterialsCompendium.html#ComponentMask>

AppendV - <http://udn.epicgames.com/Three/MaterialsCompendium.html#AppendVector>

Divide - <http://udn.epicgames.com/Three/MaterialsCompendium.html#Divide>

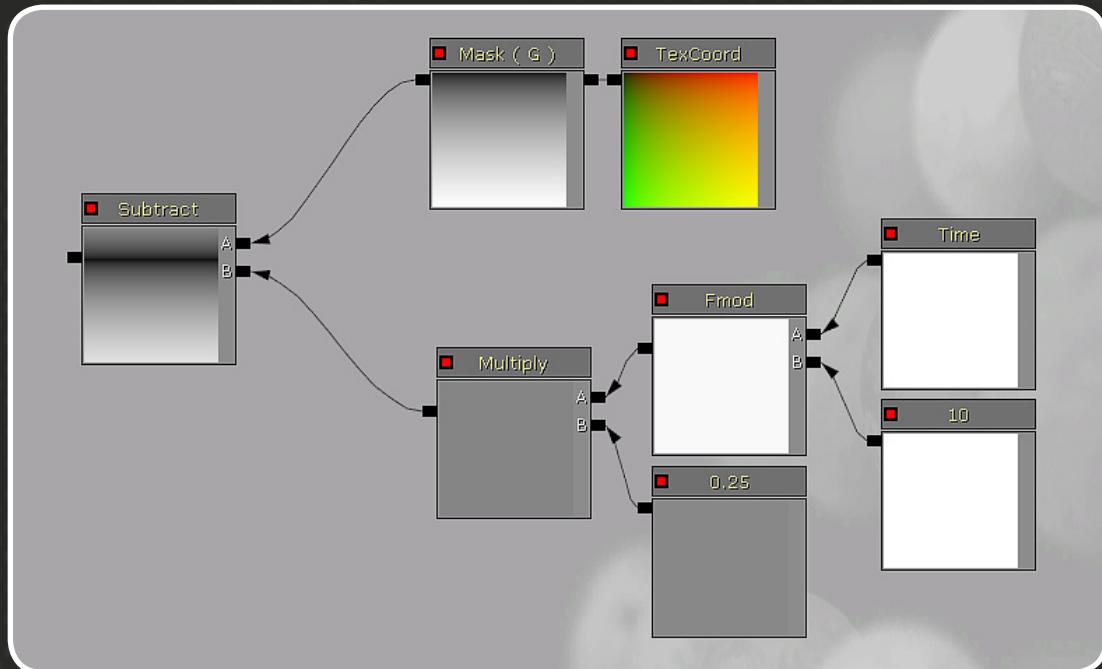
Полный просмотр Material Compendium – это то, что я настоятельно рекомендую. После этого упражняйтесь и исследуйте. Существует много полезной информации по UDN и в других местах, если у вас есть время для изучения.

Построение маски: Сделайте двойной клик на материале MAT_NanoConstruction, который вы создали и откроется окно материала. Я не собираюсь описывать вам шаг за шагом, как добавить каждый конкретный узел. Если вы не знаете горячих клавиш, то можете использовать окно Material Expressions для поиска нужного. Чтобы открыть окно Material Expressions (которое, как правило, находится справа от окна Material), перейдите к слову Window, расположенному в левом верхнем углу и выберите Material Expressions из выпадающего меню.

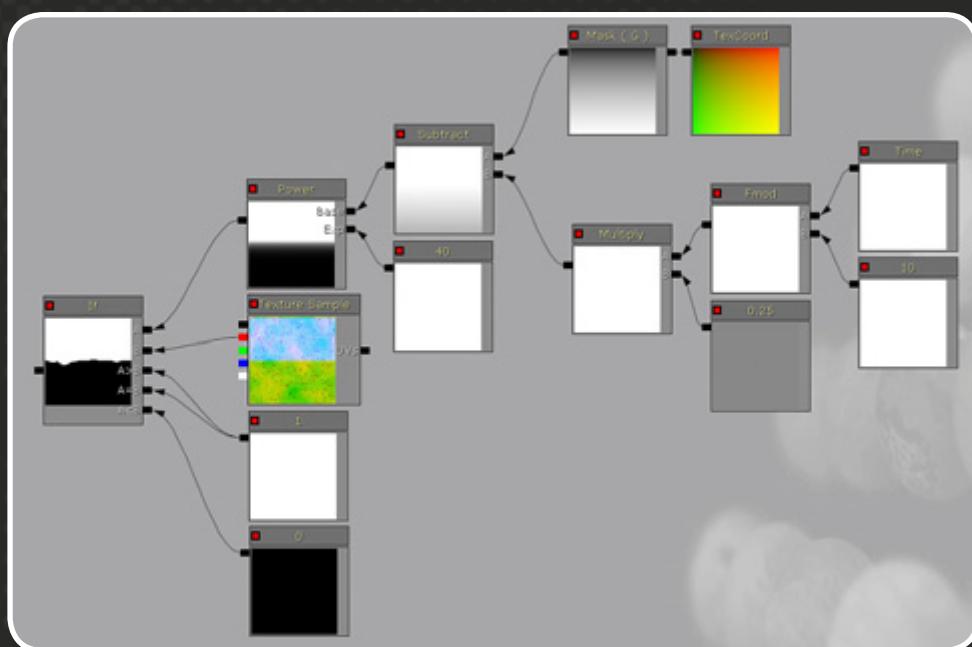
Первое, что мы должны сделать – установить Material Type. Кликните на холсте вашего материала и вы увидите Material Properties, расположенные в нижней части окна. Измените Blend Mode на BLEND_Masked. Измените Lighting Model на MLM_Unlit и включите флагок для Two Sided.

Мы сначала создаем узел TextureCoordinate со значениями UTiling и VTiling, установленными на 1.0 (Значение по умолчанию). Далее нам нужно будет изолировать зеленый канал. Чтобы сделать это, создайте ComponentMask и в свойствах снимите флагки с R, B и A каналов. Теперь включите флагок для канала G. Подключите TexCoord в узел ComponentMask и вы увидите горизонтальный градиент. Теперь мы хотим перемещать этот градиент вниз в течение заданного времени. Позже мы захотим контролировать это в Cascade, но сейчас создадим простой Time Variant, чтобы мы могли видеть обновления в режиме реального времени. Во-первых, нам необходим узел Time и Constant. В Constant установите значение R на 10. Теперь создайте узел FMOD и подключите узел Time узел в (A) и Constant в (B). Теперь создайте узел Multiply Node и другую Constant. Для этой Constant установите значение R на 0,25. Подключите узел FMOD в (A) и Constant в (B) узла Multiply. Теперь, так как у нас есть наш изолированный канал Green нашего TexCoord и Time Variant, мы должны использовать subtraction.

Создайте Subtract node и подключите Component Mask в (A) и Multiply в (B). Мы успешно создали градиент развертки, которая движется вниз. (Примечание: Если вы не в состоянии видеть эту анимацию, убедитесь, что все опции Real Time включены в редакторе материалов).



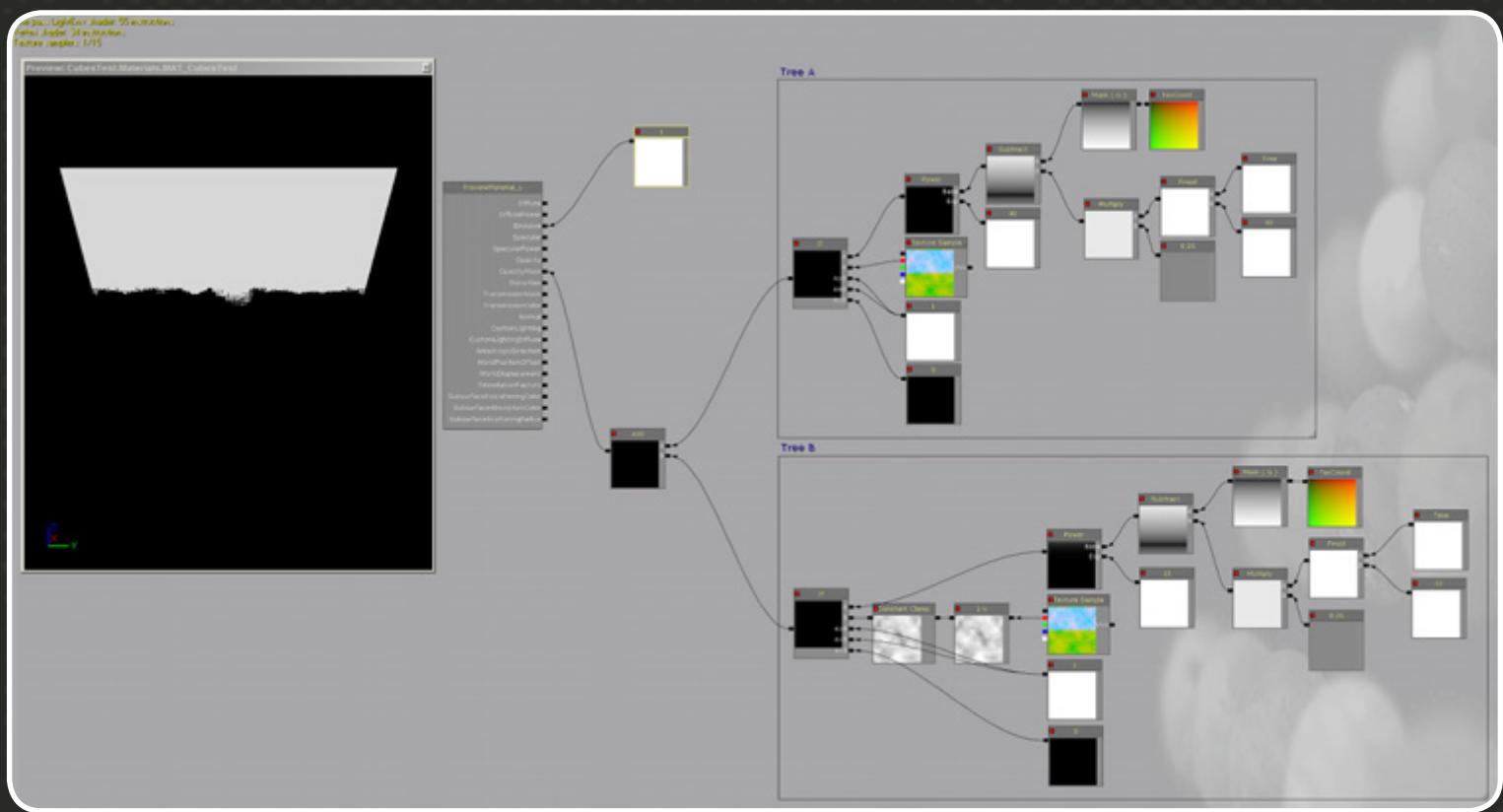
Далее нам нужно изменить этот градиент и зажать края. Мы создадим Power Node и другой Constant со значением R = 40. Подключите узел Subtract в (Base) и Constant в (Exponent). Делая это, мы создали небольшой спад на краю градиента, который поможет нам управлять Square Selection Method наших текстур, которые мы создали ранее, так как они питаются узлом IF. Во-первых, мы создадим узел IF, приходящий в наш Packed Nano Square Mask (первую текстуру, которую мы создали) и еще два Constants. Установите значение первого Constant на величине = 1 и оставьте другой на 0. Подключите узел Power в (A) канала R вашей текстуры в (B) Constant со значением R, установленным на 1 в обоих (A>B, A=B) и Constant со значением R = 0 в (A < B) узла IF. Теперь вы увидите, что спад градиента контролирует порядок, в котором в настоящее время выбираются площади, как каналTexCoord G перемещение вниз (благодаря нашему Time Variant).



Теперь мы дублируем нашу существующую установку узла и перемещаем ее вниз. Здесь мы будем делать некоторые изменения, чтобы инвертировать нашу маску и изменить то, как она управляет изменениями узла Power. В дублированном дереве найдите Constant, которая подключается в узел Power. Измените значение в 40 на 15. Далее найдите образец текстуры, которая имеет свой канал R, подключенный к (B) узла IF.

Отключите и переместите его немного назад. Затем создайте узел One Minus и подключите канал R вашей текстуры в него. Теперь создайте Constant Clamp и подключите One minus в Clamp. Отсюда подключите узел Constant Clamp в (B) вход вашего узла IF. Чтобы закончить Mask off, мы будем создавать и добавлять узел.

Подключите узел IF из Tree A в (A) и узел IF из Tree B в (B) узла Add. Теперь подключите узел Add в Opacity Mask вашего Material. Включите просмотр модели на Plane.

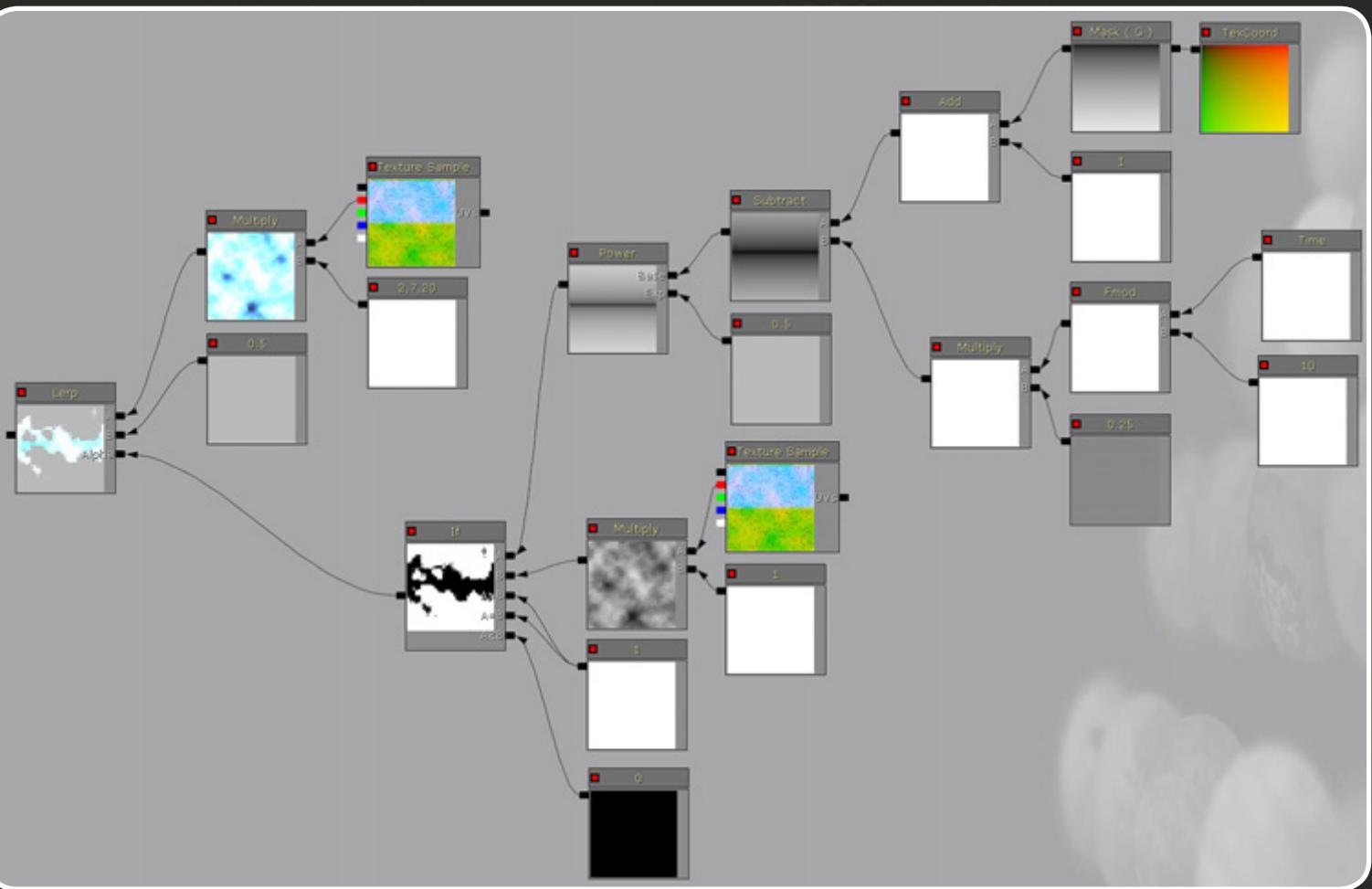


Построение Diffuse: Для начала мы снова будем дублировать Tree A нашего Mask setup и перетащим ее выше, чтобы создать некое пространство. Теперь мы будем изменять его, отсоединив Component Mask из узла Subtract. Будем затем создавать новый узел Add и Constant со значением R = 1. Подключите Component Mask в (A) и Constant в (B). Теперь подключите узел Add в узел Subtract.

Затем найдите Constant, которая подключается в узел Power и измените его с 40 на 0,5. Теперь создайте новый узел Multiply и Constant3Vector. В свойствах Constant3Vector установите эти значения: R = 2, G = 7, и B = 20. Перейдите к вашей текстуре, чей канал R подключен к узлу Multiply и подключите канал R в (A) нового узла Multiply.

Кроме того, подключите новый Constant3Vector в (B) нового узла Multiply. Чтобы завершить Diffuse, мы создадим новую Constant со значением R = 0,5 и узел Lerp. Подключите узел Multiply в (A) Constant со значением 0,5 в (B) и узел IF Tree C в (Alpha) Lerp узла.

Здесь мы создали цифровой эффект растворения площади, который остается следующим скорости и направлению маски, но вызывает распад, усиливая визуальную эстетику.



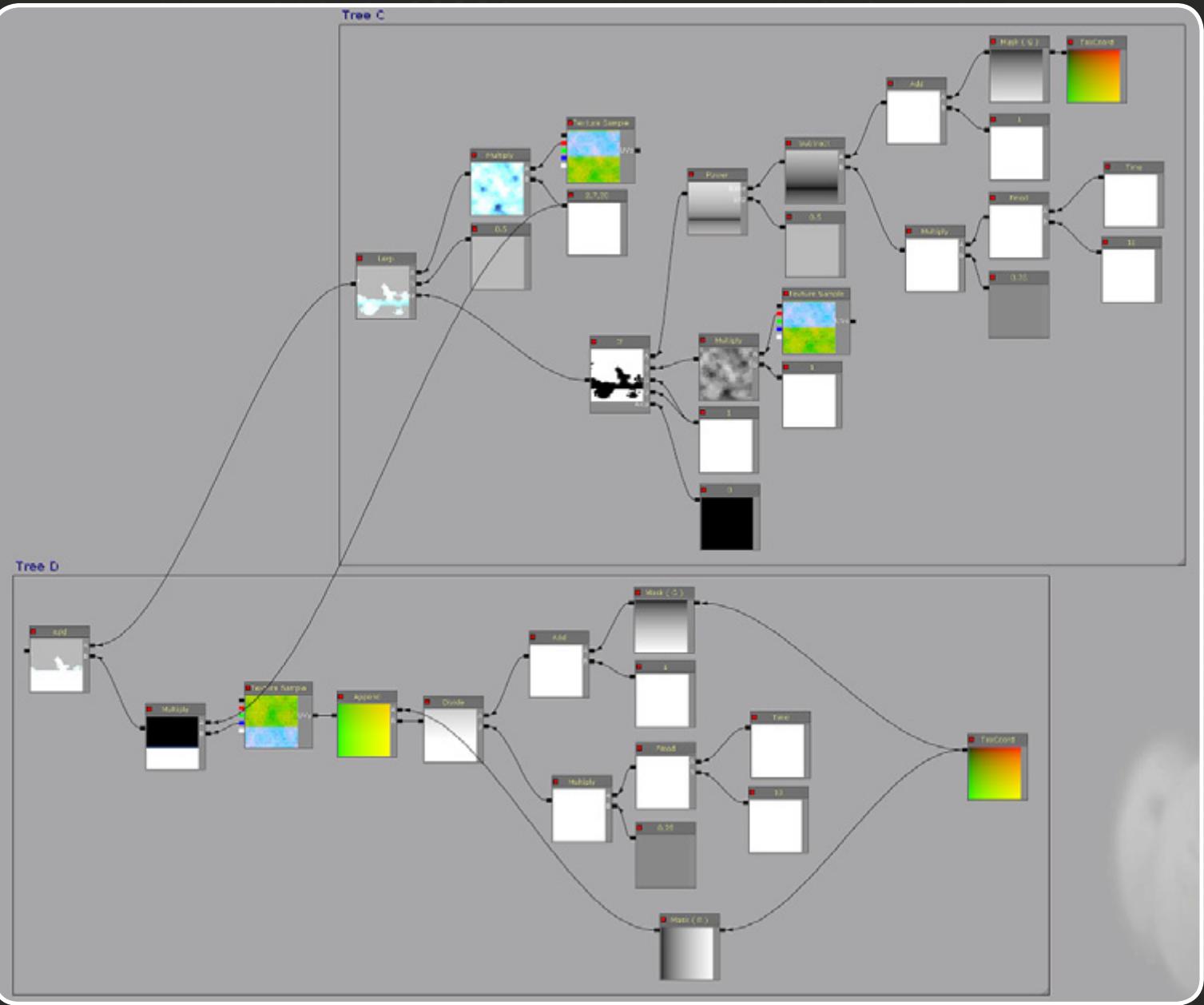
Построение Emissive: Теперь мы будем делать что-то немного другое. Используя кое-что из методологии, показанной в изоляции и манипулирования TexCoord в предыдущих разделах, мы собираемся изменить TexCoord и запитать его обратно образом текстуры манипулирования UV's! Это может быть чрезвычайно полезным во многих ситуациях, так что я рекомендую отойти на некоторое время в сторону и заняться обучением, а также поэкспериментировать со всеми возможностями.

Еще раз мы собираемся повторно использовать узлы, чтобы сэкономить время. Из Tree C захватываем TexCoord, Component Mask Setup и Time Variant Setup и копируем / перетаскиваем вниз, чтобы создать некоторое пространство. Создаем узел Divide и подключаем узел Add в (A) и узел Multiply в (B). Теперь мы хотим запитать это обратно в текстуры. Но если попытаетесь, то можно заметить очень некрасивый результат. Это происходит потому, что мы запитали только половину информации обратно в текстуру. Помните, как мы разделили зеленый канал, используя Component Mask? Так вот – мы должны в настоящее время сделать это для красного канала.

Создайте новую Component Mask и убедитесь, что коробка для R отмечена. Подключите TexCoord в маску, и теперь вы увидите вертикальный градиент. Далее нам нужно будет объединить модифицированный зеленый канал обратно с красным каналом. Создайте новый Append Vector и подключите узел Divide в (B) и Component Mask с изолированной R в (A).

Отличная работа! Мы успешно разобрали TexCoord, изменили его и вновь построили, чтобы использовать для UV's текстуры. Так давайте сделаем это!

Создайте копию текстуры и поместите ее впереди вашей установки. Теперь подключите Append в UV's вашей текстуры. Создайте новый узел Multiply и подключите синий канал вашей текстуры в (B), затем найдите свой Constant3Vector из Tree C и подключите его в (A). Наконец, создайте узел Add и подключите Lerp из Tree C в (A) и ваш Multiply в (B). Затем подключите узел Add в Emissive материала.



Поздравляю! Вы успешно построили самоанимирующийся переход, представляющий Nano, как значение энергии построения! Теперь подождите минуту... Значение?

Да, значение. Потому что в настоящее время мы имеем Constant, подключенную в (B) узла Lerp. Тем не менее, мы будем подключать текстуры в следующем разделе, который будет запускать шейдер на совершенно новый уровень визуального удовольствия и только в несколько кликов! Мы также будем удалять настройку Time Variant и заменять ее параметрами Vertex Color, так что мы сможем установить ключевые кадры в Cascade и анимировать его с течением времени.

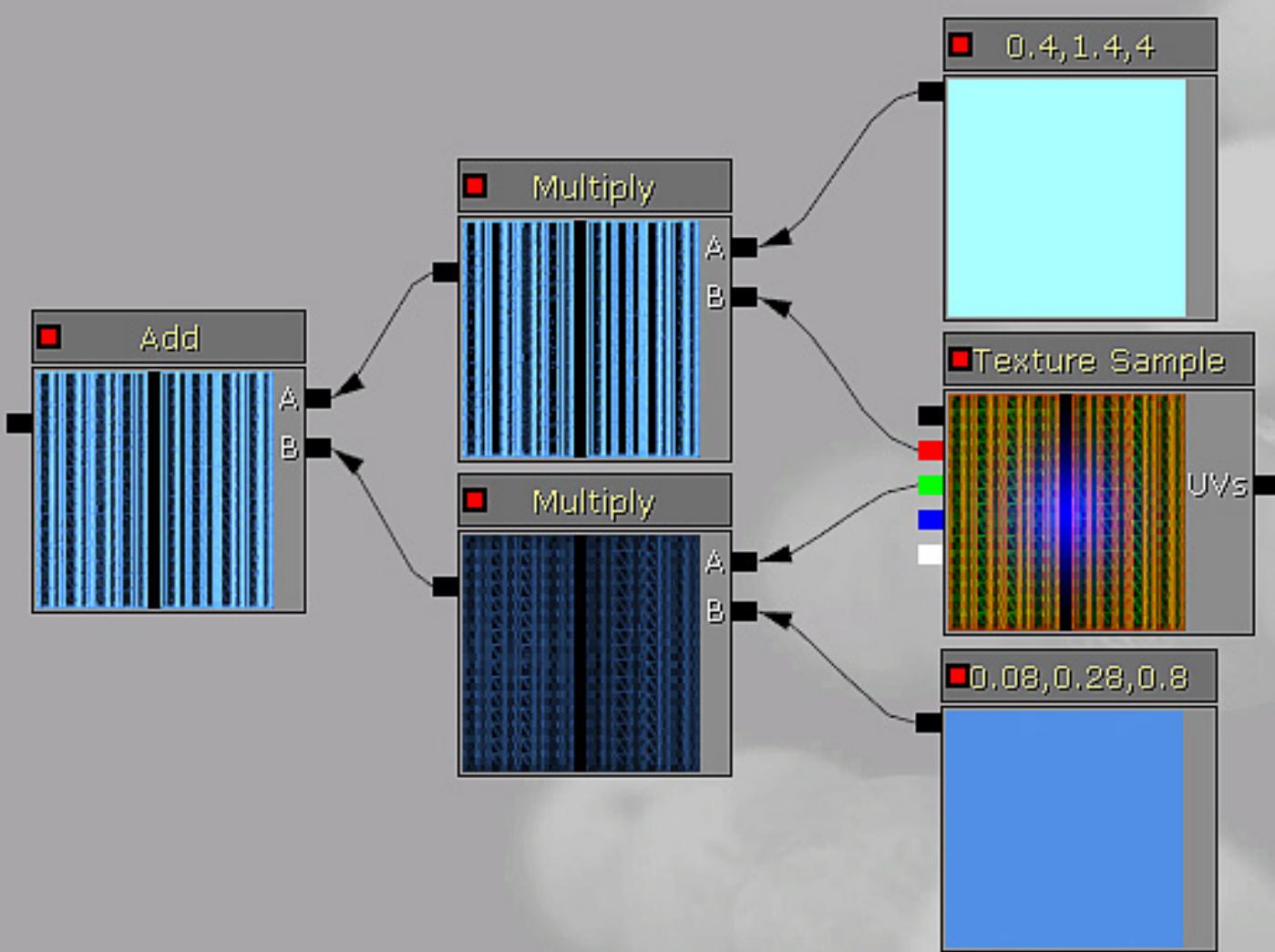
Shader Markup: Мы начнем с изменения нашей константы в текстуру. Таким образом, когда мы применим это к сетке, мы получим отличную обратную связь и добавим намного больше визуальных эффектов и правдоподобности.

Найдите Constant, которая подключается в (B) вход вашего Lerp узла и удалите ее. Возьмите пакет текстуры, который мы создали из UV рендера в 3D Studio Max. Теперь создайте узел Add, два узла Multiply и два узла Constant3Vector. Мы будем создавать яркий синий в первом Constant3Vector и сдержанный синий во втором. Для ярко-синего выберите один из созданных Constant3Vectors и установите значения: R = 0.4, G = 1.4 и B = 4. В другом, сдержанно синем Constant3Vector установите значения: R = 0.08, G = 0.28 и B = 0.8.

Теперь подключите красный канал вашей текстуры в один из узлов Multiply (B) и подключите ярко-синий Constant3Vector в тот же узел Multiply (A).

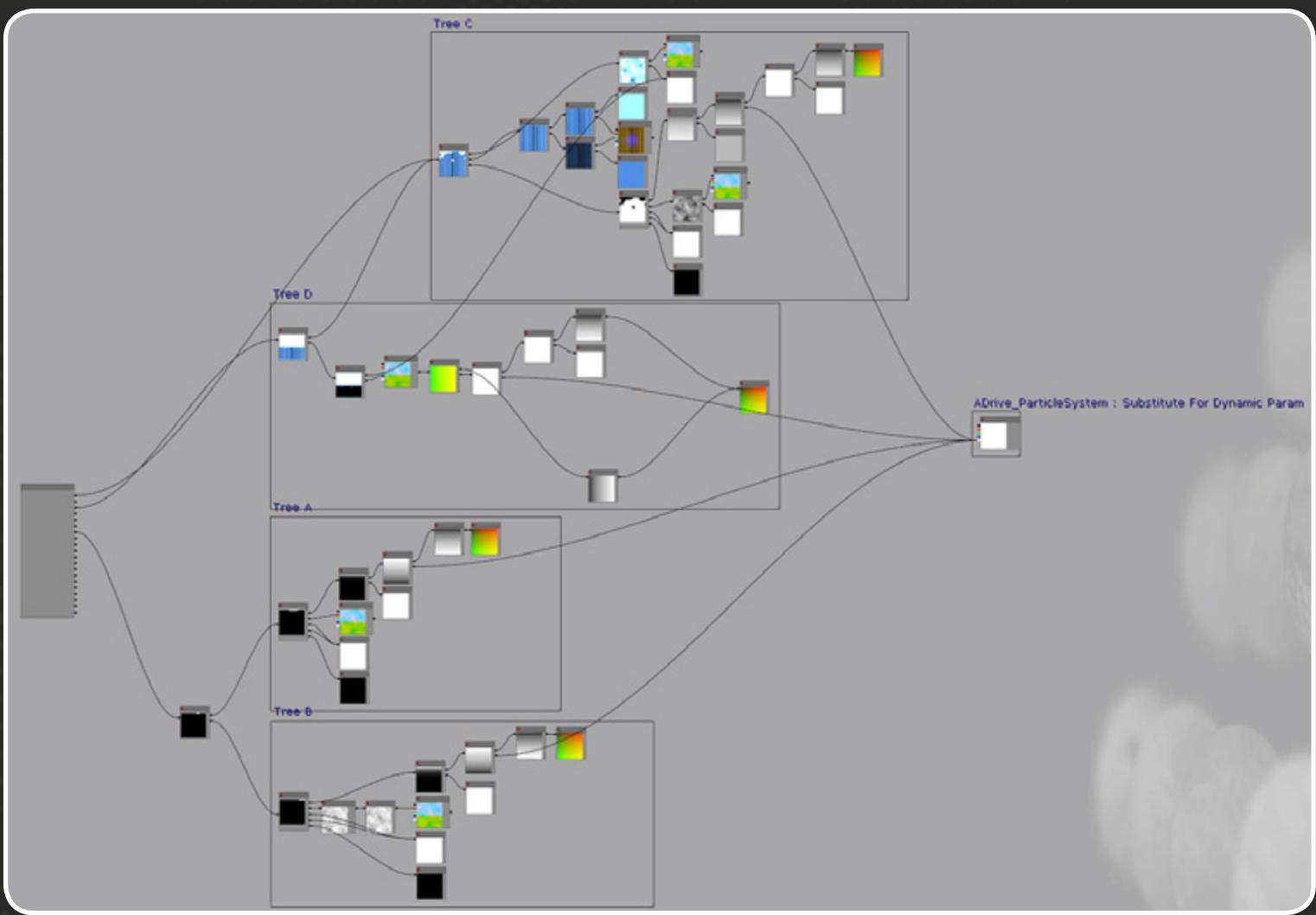
Теперь подключите зеленый канал образца текстуры в другой узел Multiply (A) и подключите сдержанно-голубой Constant3Vector в узел Multiply (B).

Создайте узел Add и подключите первый Multiply в (A), а второй Multiply в (B). Теперь подключите узел Add в (B) вход Lerp. Здесь у нас теперь есть это новое проявление текстуры.



Последнее, что нам нужно сделать, это заменить наш Setup Time Variant чем-то, что мы можем контролировать. Чтобы сделать это, создайте узел MeshEmitterVertexColor. Поместите перетаскиванием этого позади всей вашей прошлой установки шейдера. Подключите альфа-канал во все узлы Divide (1) и Subtract (3), чтобы заменить FMOD Time Variant.

Делая это, мы сможем контролировать процент прогрессирования маски через значение, которое мы загружаем в модуль Color Over Life, представленный в Cascade. Что коротко означает переход от множества анимационных эффектов на полностью настраиваемый эффект!



Cascade: Создание конечной композиции

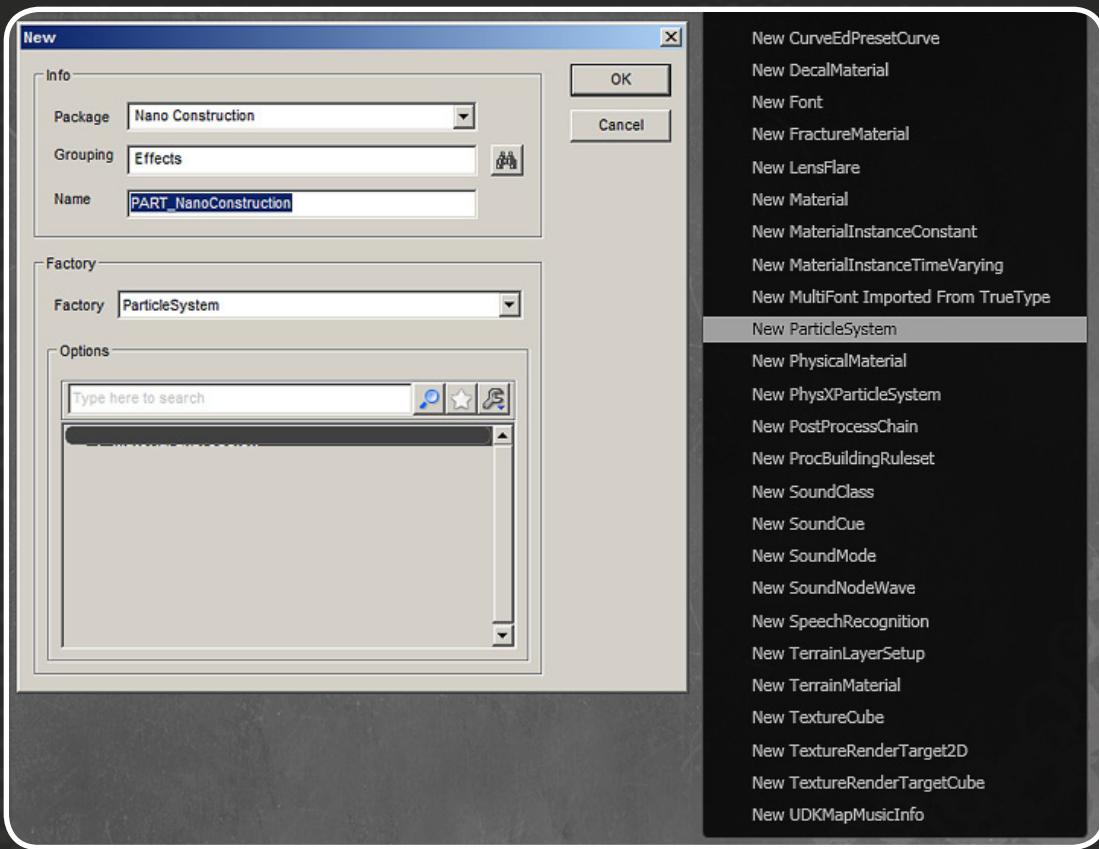
Полезные ресурсы для Cascade: Если вы новичок в Cascade, я бы порекомендовал изучение UDN's recourse library и ознакомиться с тем, как она работает, так как я не буду объяснять основы UI и Cascade Module Properties.

Cascade - <http://udn.epicgames.com/Three/CascadeUserGuide.html>

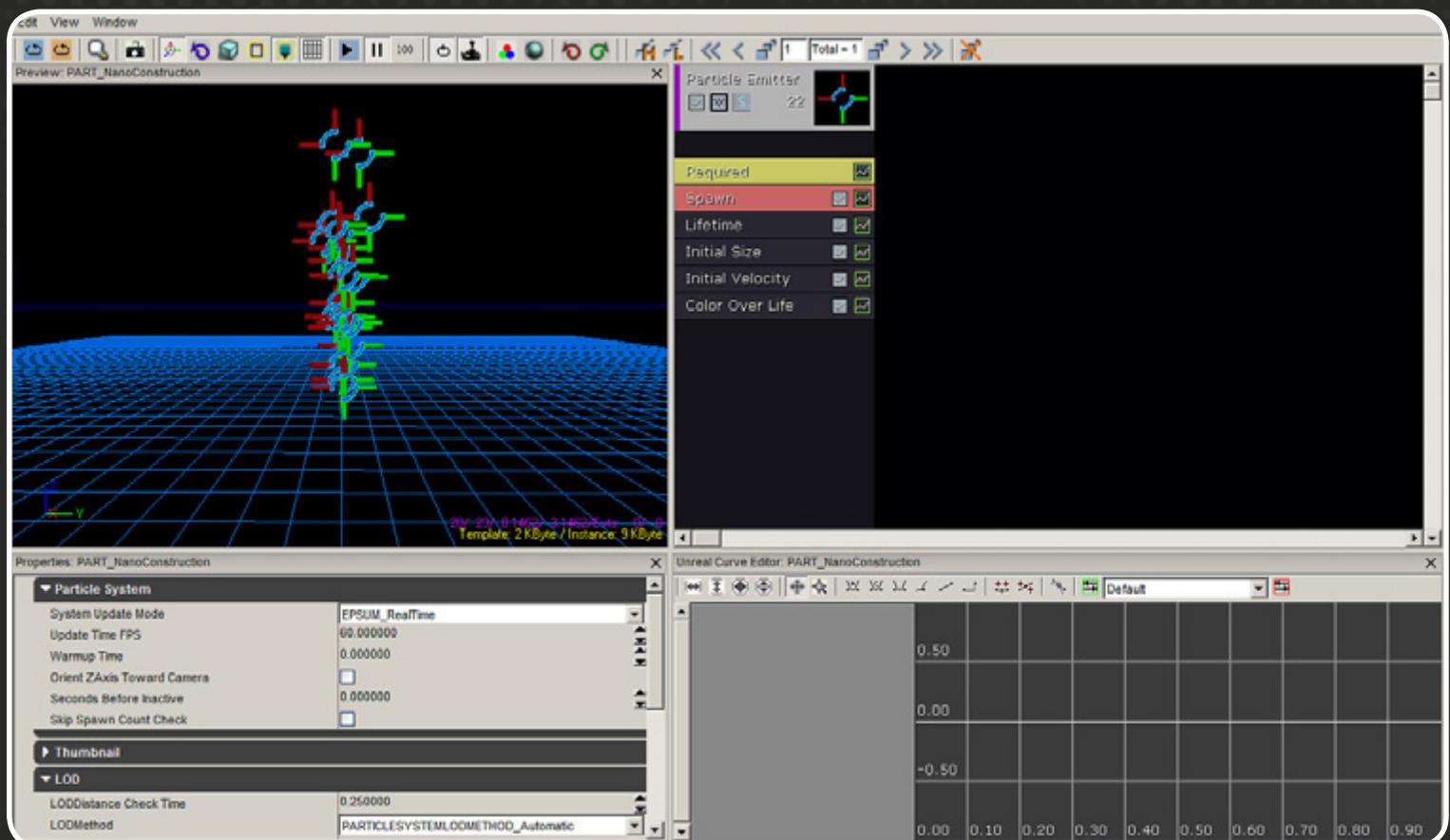
Modules - <http://udn.epicgames.com/Three/ParticleSystemReference.html>

Curve Editor - <http://udn.epicgames.com/Three/CascadeUserGuide.html#Curve Editor>

Создание New Particle System: Теперь у нас все импортировано, наш шейдер построен и мы готовы применить его, что позволяет создавать новую Particle System. С выбранной главной корневой папкой пакета кликните правой кнопкой мыши на холсте и выберите New ParticleSystem из меню правой кнопки мышки. Как и прежде, назовите это правильно и поместите в группу под названием Effects.

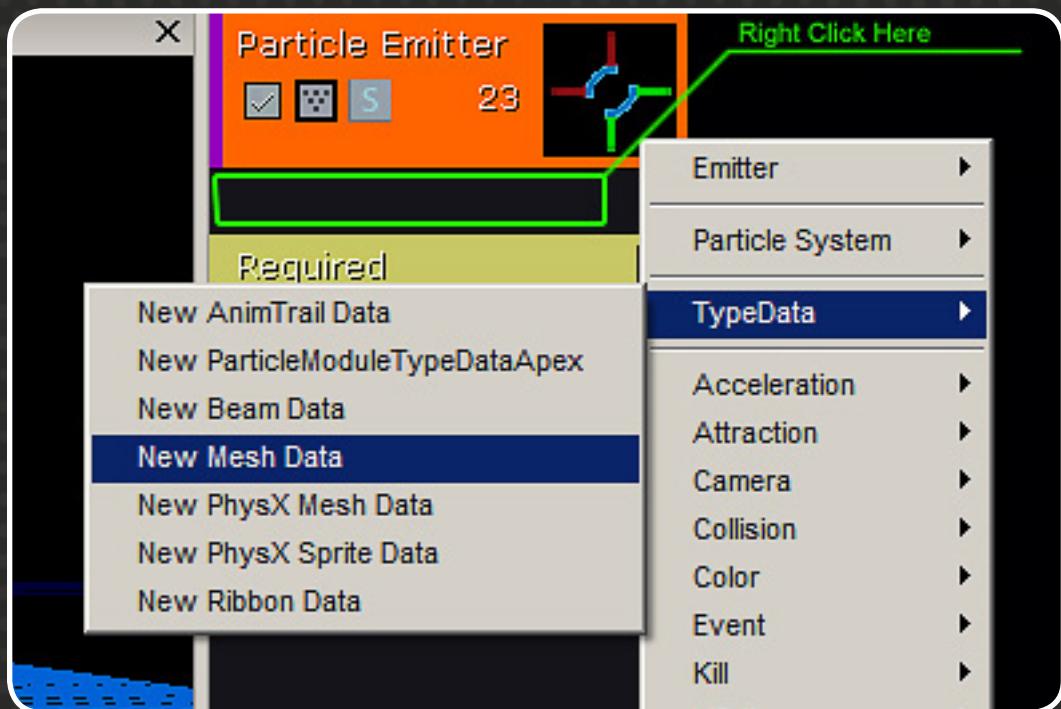


Настройка Particle System: Сделайте двойной клик на только что созданной particle system и откроется Cascade Editor. Первое, что мы сделаем, это настроим существующий излучатель, чтобы соответствовать нашим потребностям. Прямо сейчас это будет базовая настройка, но не стесняйтесь экспериментировать и изменять настолько, насколько хотите.

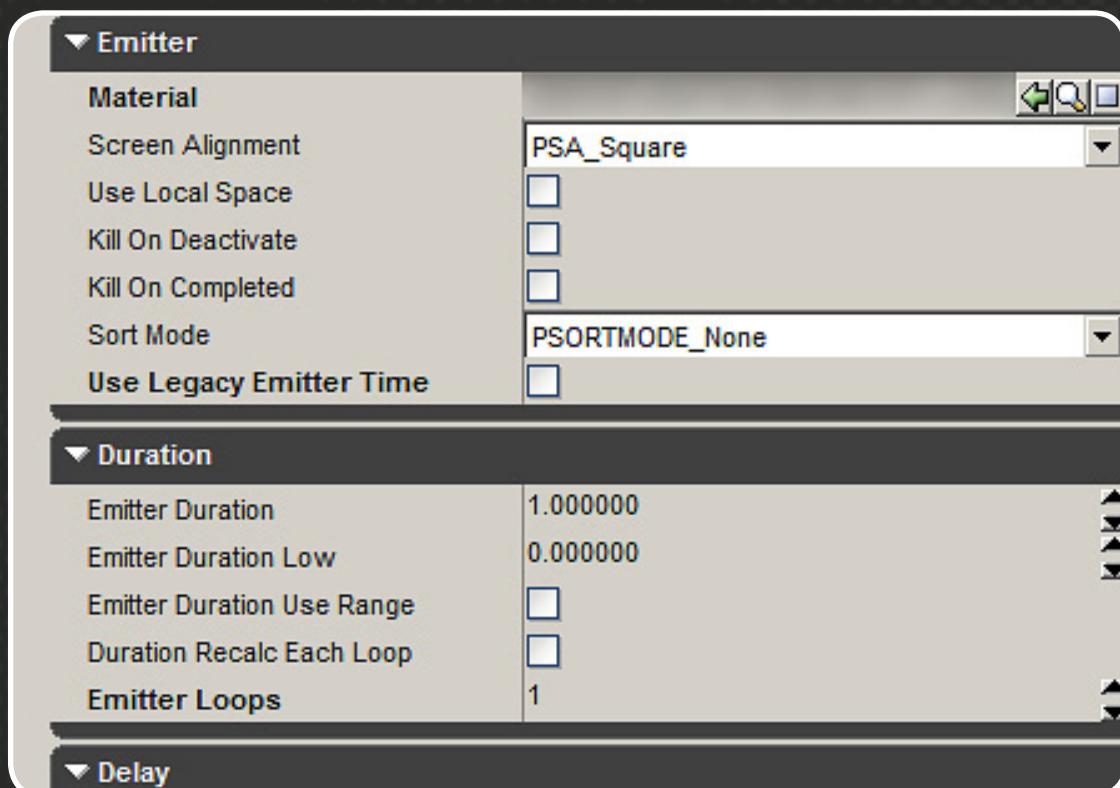


Настройка Particle System - Type Data: Первое, что мы должны сделать, это приказать Emitter излучать сетки. Мы можем сделать это, кликнув правой кнопкой мышки на пустое пространство над необходимым модулем. В меню правой кнопки мышки выбираем Type Data > New Mesh Data. Теперь нажимаем на вновь созданные Mesh Data и в окне свойств используем маленькую зеленую стрелку, чтобы выбрать импортируемую модифицированную сетку (PropSphere).

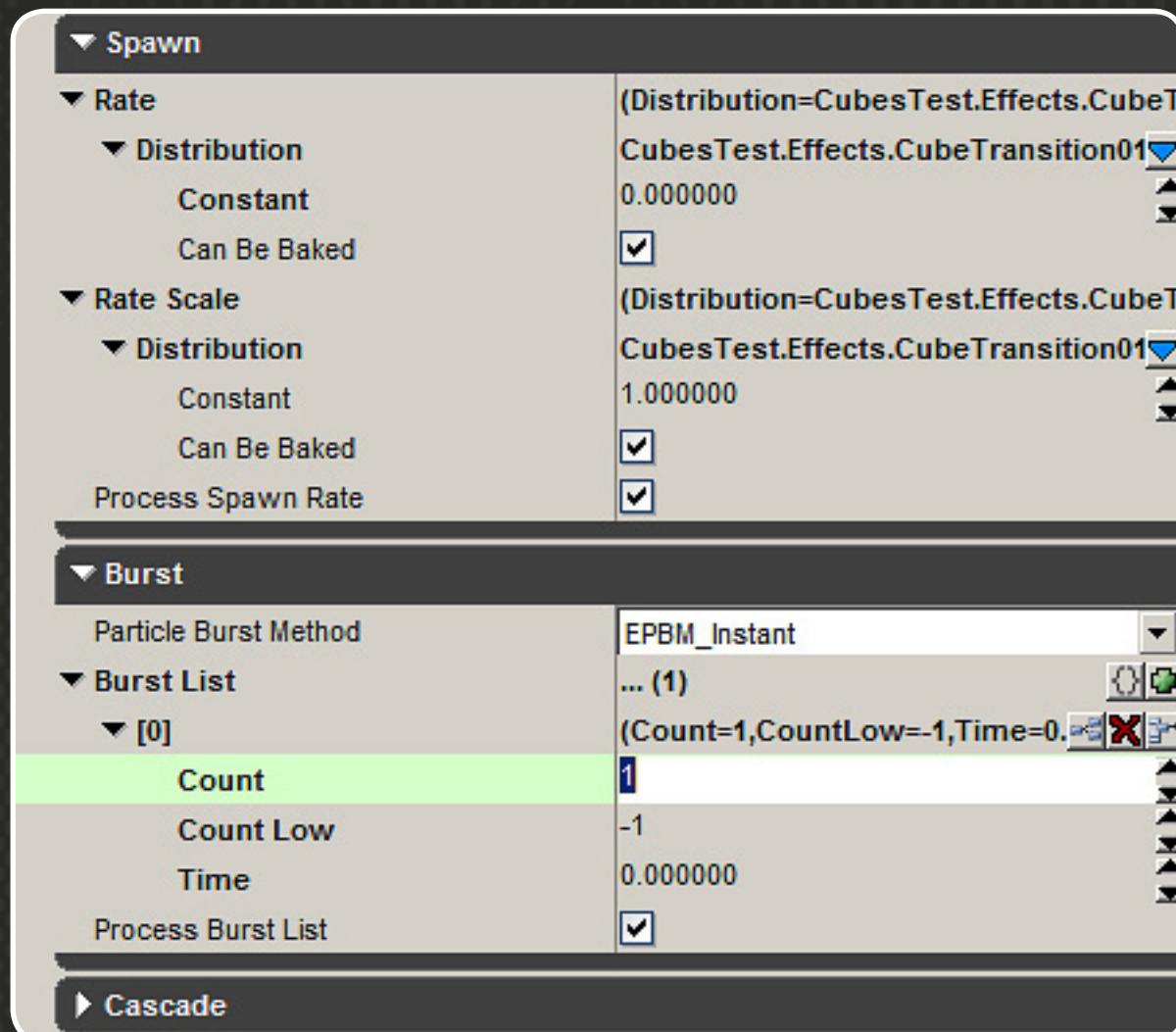
Затем проверяем отметку ниже Override Material. Это означает, что мы можем назначить материал в Required Module и он будет переопределять любой материал, применяемый к сетке по умолчанию.



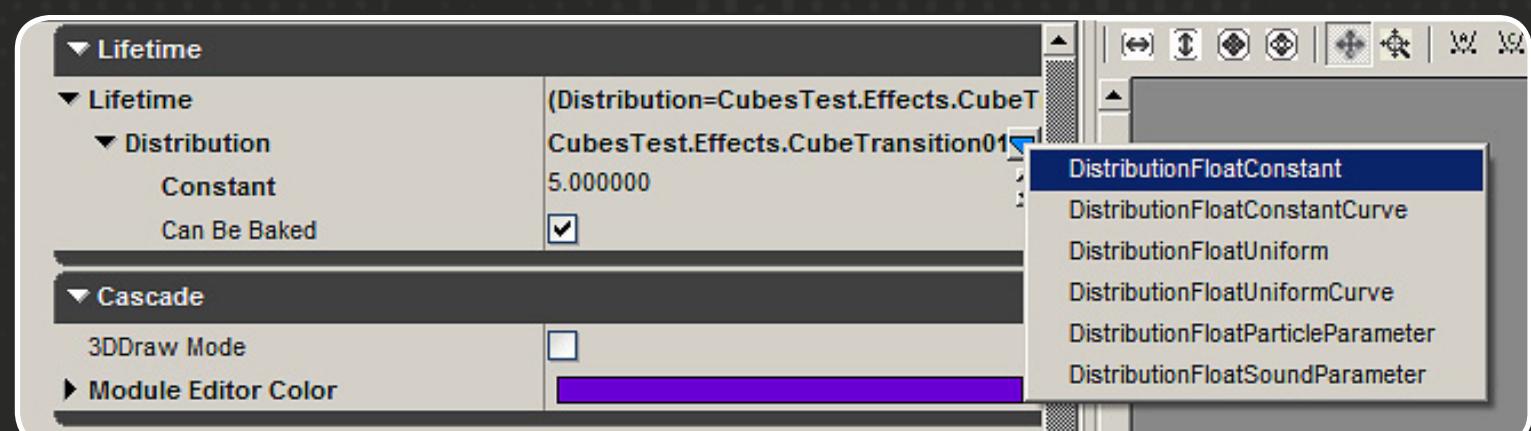
Setting Up The Particle System - Required Module: Кликните Required Module и в свойствах на вкладке Emitter используйте зеленую стрелку, чтобы выбрать материал, который мы создали (MAT_NanoConstruction). Перейдите вниз к вкладке Duration и установите Emitter Loops на 1.



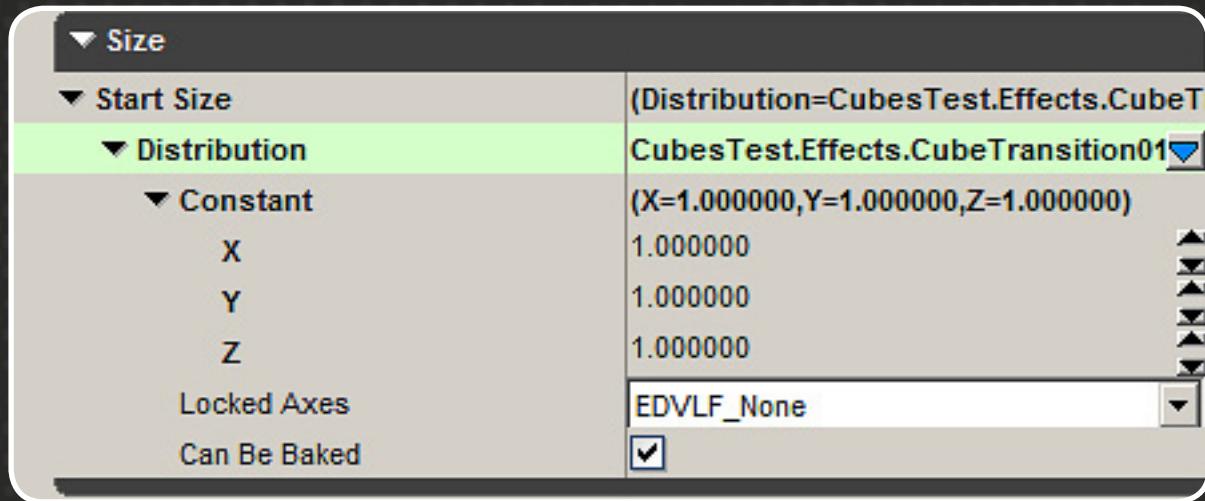
Настройка системы частиц - Spawn: Важно отметить, что мы не хотим иметь постоянное количество рождающихся сеток, а только одну. Поэтому мы должны изменить способ рождения в целом. В свойствах Spawn Module в закладке Spawn измените Rate > Distribution > Constant величину от 20.000000 к 0,000000. Затем найдите вкладку Burst и нажмите на green + icon (добавить новый элемент). Когда новый элемент будет создан, расширьте (0) sub-tree и измените количество от 0 до 1.



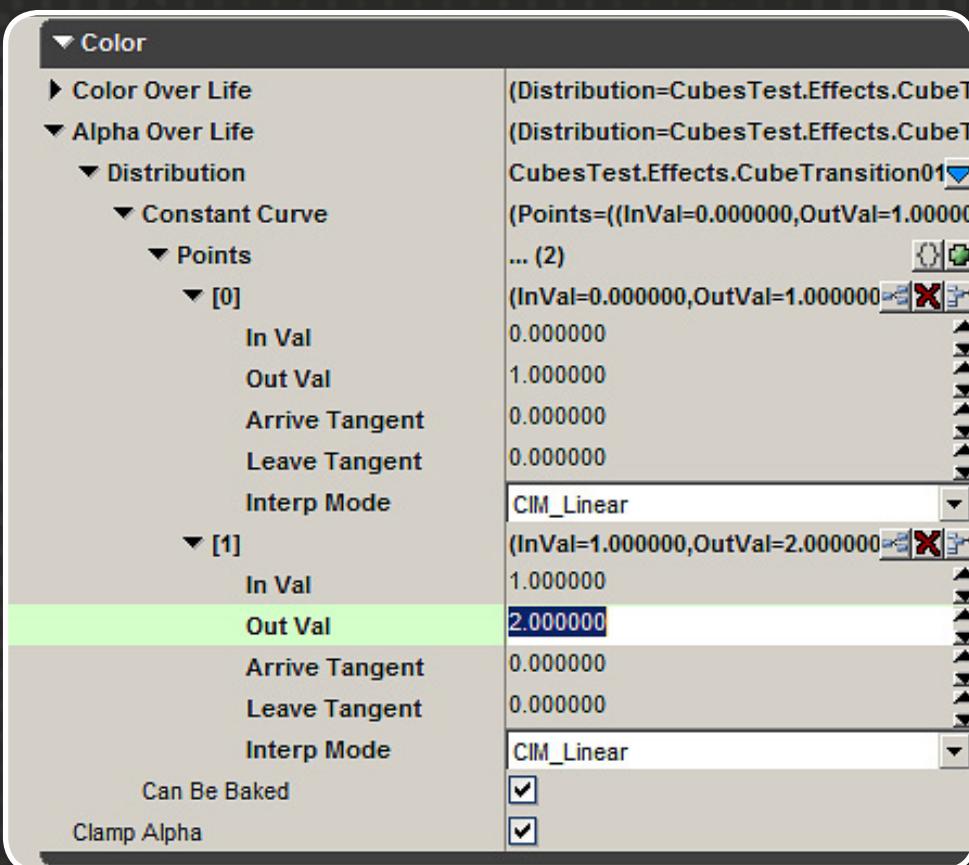
Setting Up The Particle System - Lifetime: При выборе нашего Lifetime Module вы заметите, что у нас есть максимальное и минимальное значения (DistributionFloatUniform). Мы не хотим этого. Таким образом, мы должны изменить наш тип распределения, нажав на маленький синий значок со стрелкой вниз, расположенный в правой части строки Distribution property. Из выпадающего меню выберите верхнюю опцию (DistributionFloatConstant). Задайте значение от 0.000000 до 5,000000.



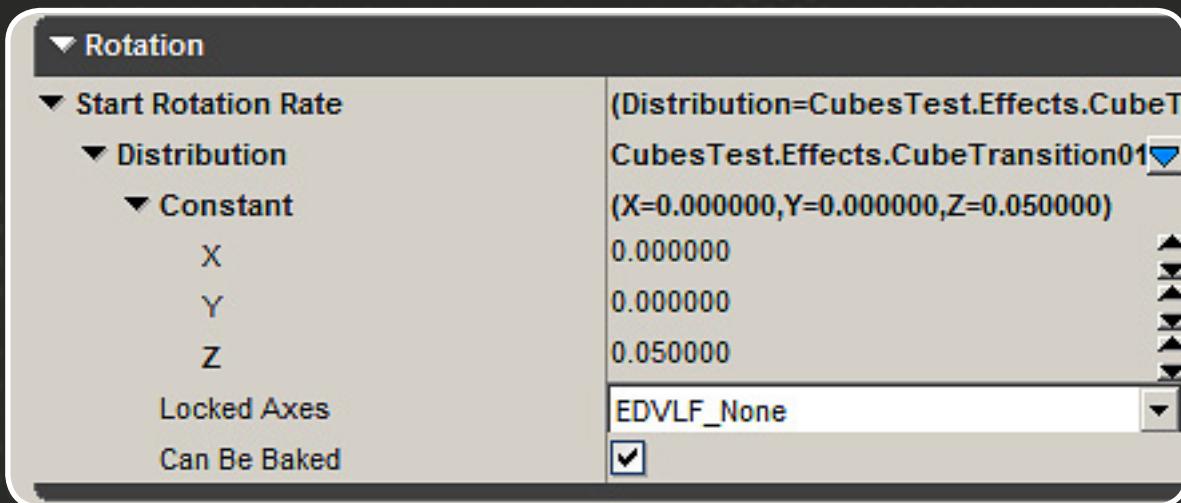
Setting Up The Particle System - Initial Size: Так же, как в Lifetime Module, Initial Size Module имеет тип распределения по умолчанию DistributionFloatUniform. Измените это в DistributionFloatConstant и установите значения XYZ на равное 1,000000.



Setting Up The Particle System - Color Over Life: Это напрямую коррелируется с узлом MeshEmitterVertexColor, добавленным в наш шейдер. Помните, как мы использовали альфа-канал и подключали его к узлам Divide и Subtract? Пришло время поставить это в работу! Опуститесь на вкладку Alpha вашего Color Over Life Module и вы заметите, что уже есть две существующие точки: [0] и [1]. В точке [0] измените In Value на 0.000000 и Out Value на 1,000000. В точке [1] измените In Value на 1.000000 и Out Value на 2,000000.



Setting Up The Particle System - Init Mesh RotRate: В довершение всего мы дадим сетке медленное и деликатное вращение, чтобы добавить драматический штрих! В Init Mesh RotRate Module измените тип распределения на DistributionFloatConstant и установите X, Y, на 0.000000 и Z на 0,050000.



Заключение

Я действительно надеюсь, что вы воспользовались этой короткой статьей и что смогли уйти с какими-то новыми найденными знаниями на каком-то новом уровне. Я призываю вас исследовать, учиться и экспериментировать с визуальными эффектами, потому что это действительно полезная тема с неограниченными возможностями. Мне было приятно использовать эту возможность и я с нетерпением жду подобной возможности общения с вами в будущем!

Обо мне

Меня зовут Jeremy Baldwin. В настоящее время работаю в качестве художника VFX в Timegate Studio на необъявленном названии.

Я родился и вырос в Техасе и с тех пор, как я себя помню, в жизни всегда было что-то о 3D и визуальных эффектах, которые стимулировали меня. Одной из самых больших поворотных точек, которые изменили мои интересы от только фантазии к реальности, была сцена, которую я увидел в детстве в старой Star Trek, где Geordi La Forge шел через компьютер, перемещая материю. К сожалению, я не знал ничего о создании фильмов и игр. Долгое время я бродил вокруг, пытаясь найти хорошую отправную точку или хороший источник информации. Хотя было много разочарований, я не позволил этому остановить меня в достижениях своих целей.

С годами я учился все больше, развивая и оттачивая свои навыки в дизайне 3D среды и понемногу работал над другими навыками, такими, как VFX и композитинг. Я начал присоединяться к форумам в сети и участвовал в нескольких инди командах, чтобы отточить свои наборы навыков в различных условиях работы. В возрасте 22 лет я был в состоянии выполнить первую работу в студии TimeGate на небольшом проекте под названием Aliens: Colonial Marines.

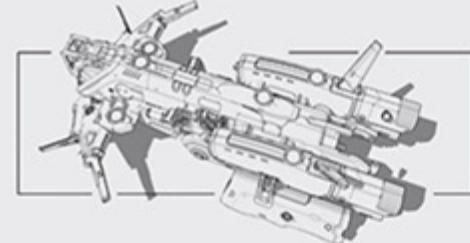
Что мне нравится больше всего в этом направлении работы, будь то арт окружения, визуальные эффекты или композитинг, так это то, что не бывает двух одинаковых дней. Каждый новый день – новая история с новыми вызовами держат ум в бодрости и готовности творить.



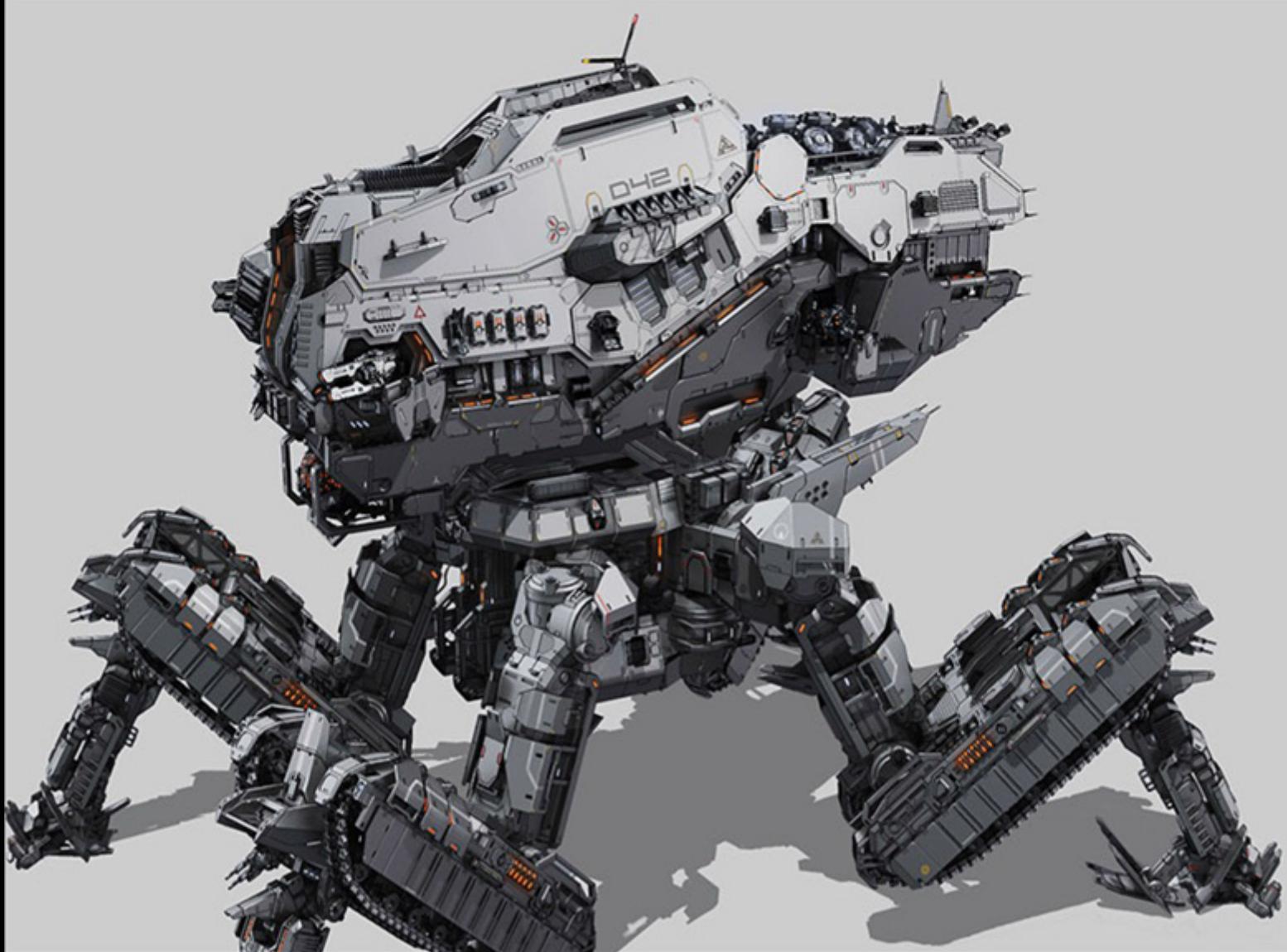
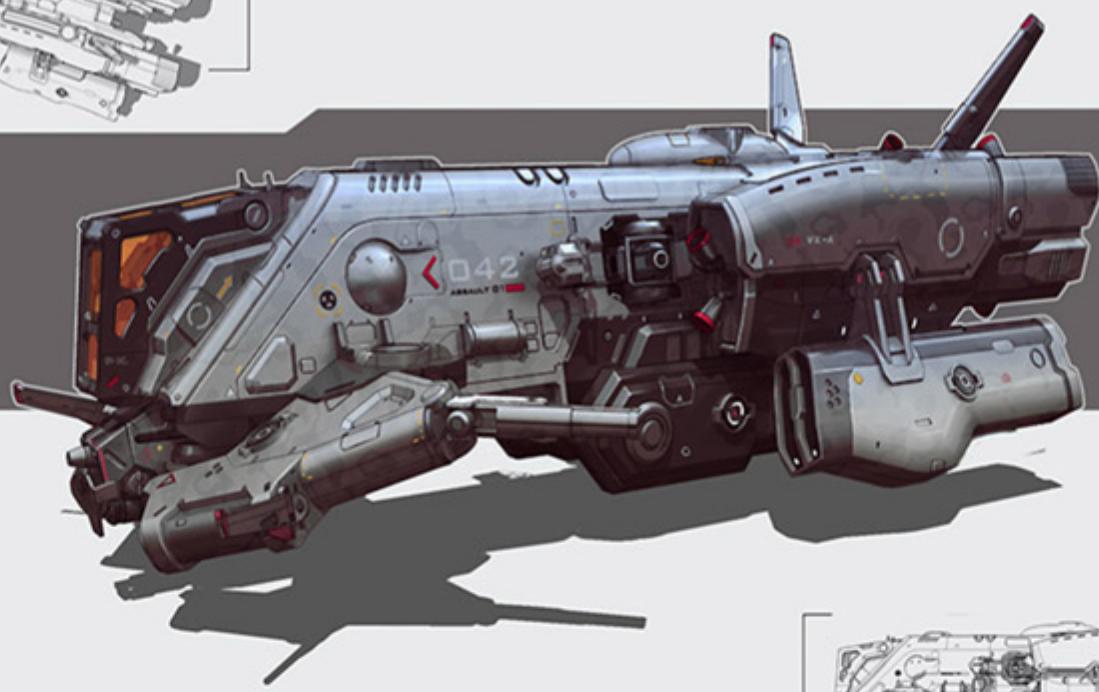
Jeremy Baldwin

www.jeremybaldwin3d.com





TECH 2



OLDSCHOOL

Ручная роспись текстуры от *Tamara Bakhlycheva*

Сегодня я хочу поделиться с вами кратким руководством по созданию ручной росписи текстуры для low-poly оружия. Я собираюсь рассказать вам, как рисовать реалистичные текстуры, которые выглядят стилизованными, без использования каких-либо фотореференсов. Вот оригинальные концепты оружия, которые я набросала несколько месяцев назад и я выбираю левый меч для создания из него 3D-сетки.



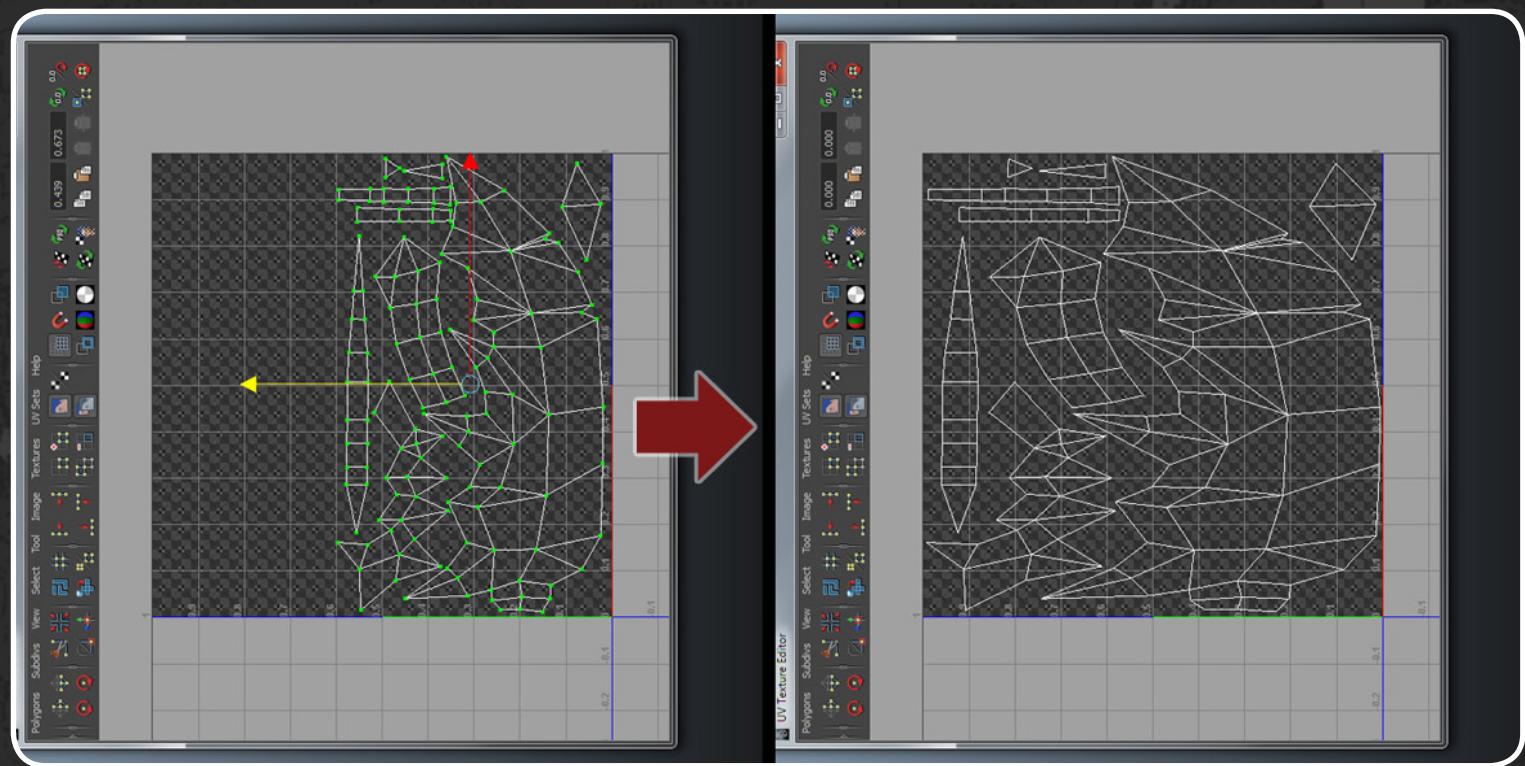
FIRSTKEEPER.DEVIANTART.COM

Я не буду рассказывать здесь, как создать простую сетку, я просто хочу показать вам небольшую хитрость, который вы можете использовать для простого создания этого объекта.

Я взяла концепт и сделала эту простую черно-белую картину, основанную на нем (Polygonal Lasso Tool), что очень поможет работать с сеткой. Вы можете просто положить ее на фон и перемещать вершины на плоскости в соответствии с силуэтом и затем выдавите его в финале. Это просто небольшая хитрость, но она сэкономит вам время позже.

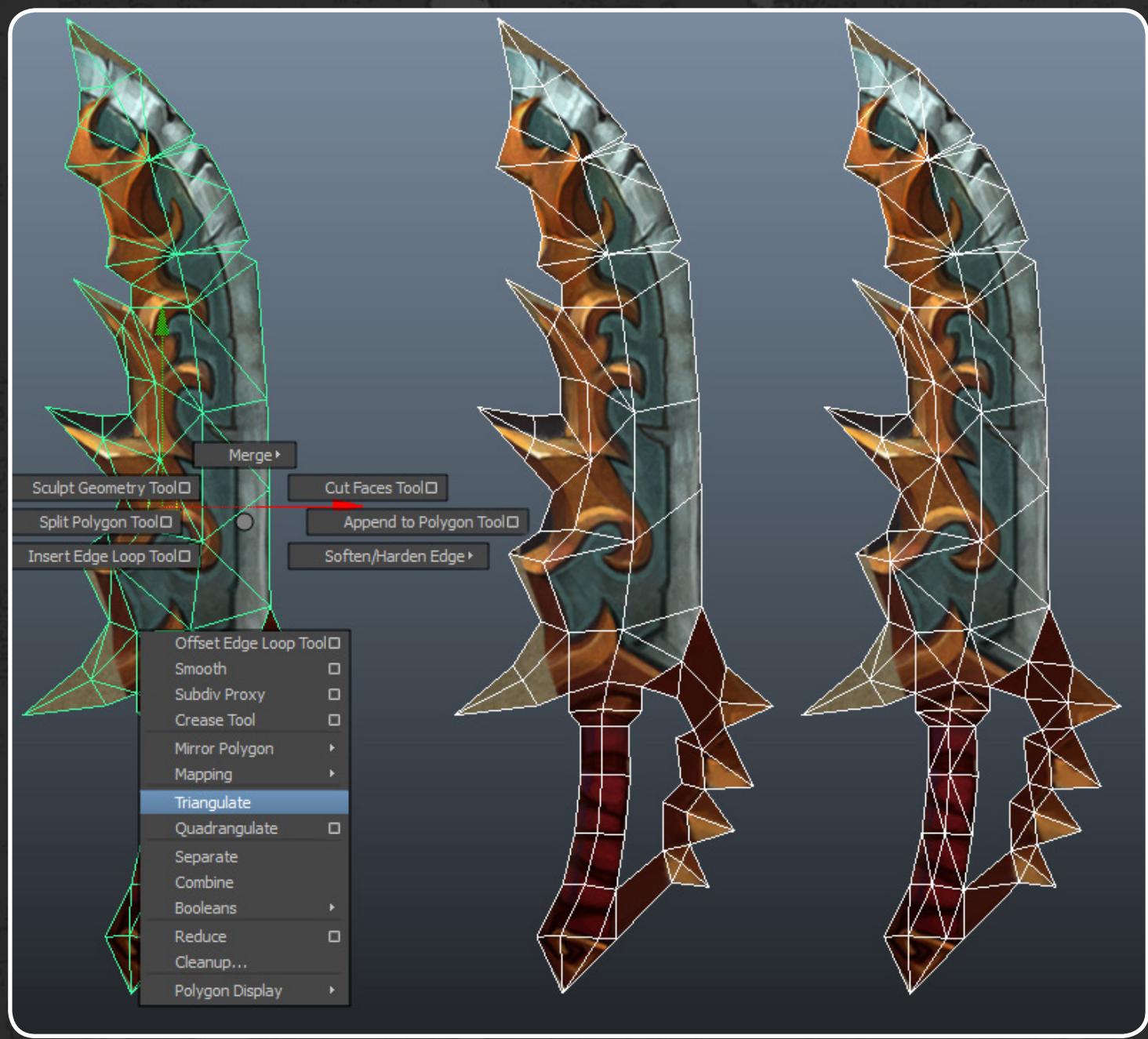


Нет ничего специфического в части UV маппинга для такого простого объекта, кроме случая, когда он сначала ставится на половине карты, затем масштабируется для заполнения 0-1 рабочего пространства, а затем сохраняется в разрешении 512 * 256.



Перед началом живописи текстуры мы должны предварительно триангулировать нашу сетку, например, если используем Deep Paint, который имеет другой алгоритм триангуляции, чем 3DS Max или Maya.

Это означает, что текстуры, нарисованы на не триангулированной модели, появится впоследствии неправильно. Я добавила сетку для другой стороны и затем экспортировала для DeepPaint. Конечно, это может варьироваться в зависимости от используемых программ.

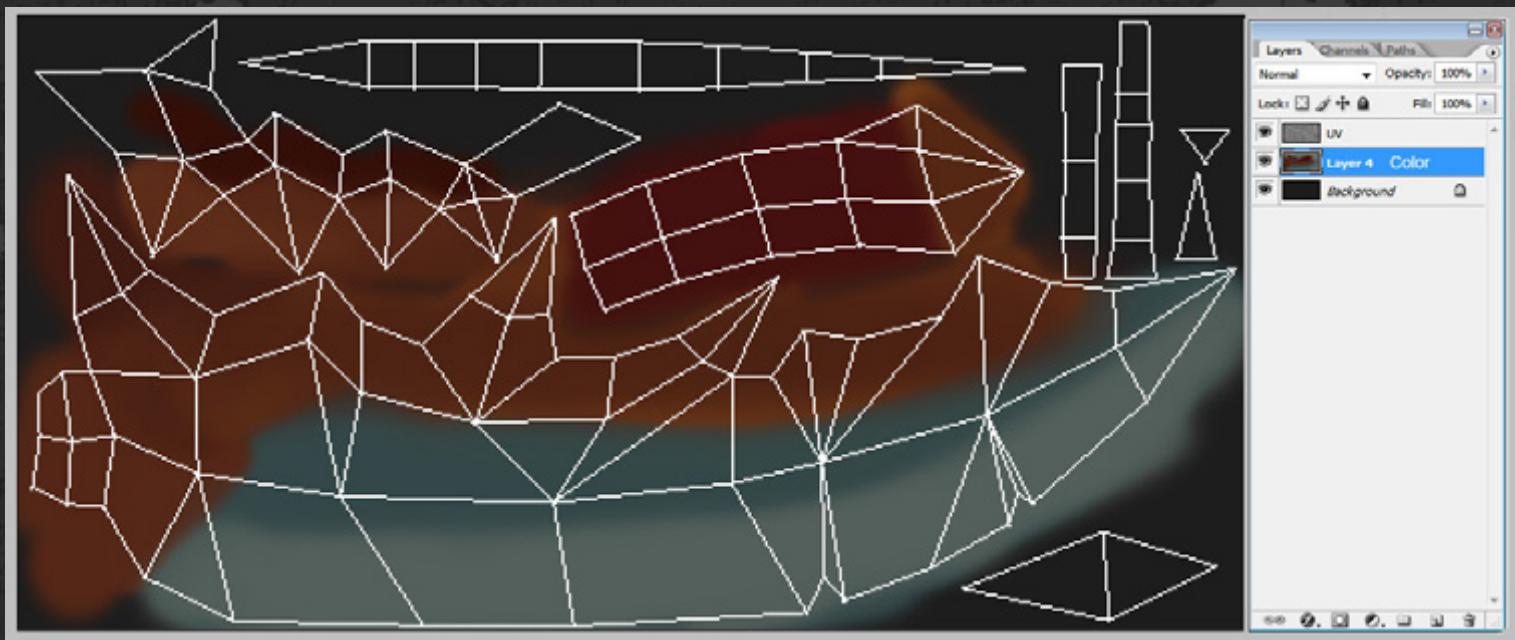


Я также использую Marmoset Toolbag для предпросмотра моей текстуры во время работы и для финального рендеринга, так что я экспортирую свой меч и импортирую его в Marmoset. Затем я создаю новый файл psd и назначаю в нем новый материал с текстурой. Далее я переключаю канал модели по умолчанию из PhongEnvironment в FlatEnvironment.

Вы можете увидеть грубую цветовую базу на правой сетке и она в значительной степени темная, но не слишком – мы должны оставить диапазон для мрачных и ярких цветов. Если вы попытаетесь рисовать металлические блики очень яркими и широкими в начале, это не будет блестящий металл, как вы могли бы себе его представлять, но это может выглядеть больше как пластик.



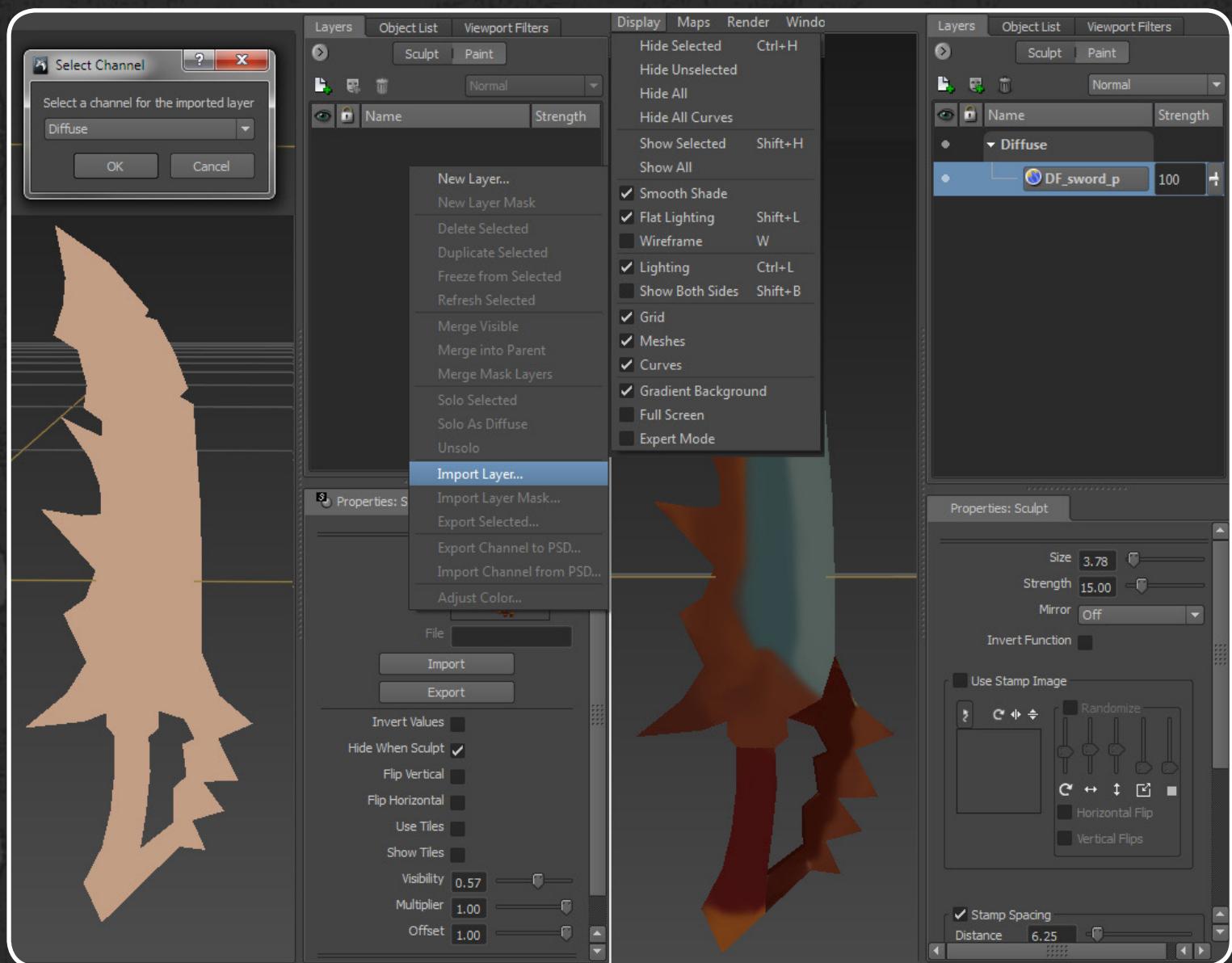
Вначале моя текстура выглядит почти одинаково во всех случаях. Для более сложных моделей я использую Faogen для запечатления directional AO. Эта программа очень проста в использовании и может запечать мягкие и жесткие ребра. Я настоятельно рекомендую использовать ее для создания базового объема для вашей будущей текстуры, и я, как правило, помещаю слой AO между слоями UV и цвета на Overlay или Multiply. Это то, с чем вы всегда можете поиграть.



Я предпочитаю работать с программами, которые позволяют мне проецировать живопись. Я также работаю с Photoshop и такими программами, как Deep Paint, Z-Brush, Mudbox. Photoshop сам имеет несколько 3D инструментов. Я давно привыкла работать с Deep Paint, но эта программа не обновлялась в течение нескольких лет и была закрыта разработчиками.

Похоже, что мы не получим новую версию Deep Paint в ближайшее время. Поэтому я решила показать вам несколько простых проекционных живописных текстур, используя Mudbox 2012. Это нечто новое для меня, на мой вкус он во-многом работает так же, как Deep Paint, но имеет больше возможностей и более гибок, чем другие программы. Импортируйте сетку в Mudbox, переключитесь из Sculpt на Paint. Кликните правой кнопкой мышки на пространстве под вкладкой Paint, в плавающем меню кликните на Import Layer и выберите файл текстуры. Mudbox поддерживает такие форматы, как JPG, PSD, TGA и т.д. Я предпочитаю PSD, но есть одно условие при его использовании из-за размера и времени загрузки. Только один слой в одном файле. Выберите канал для импортированного слоя – Diffuse.

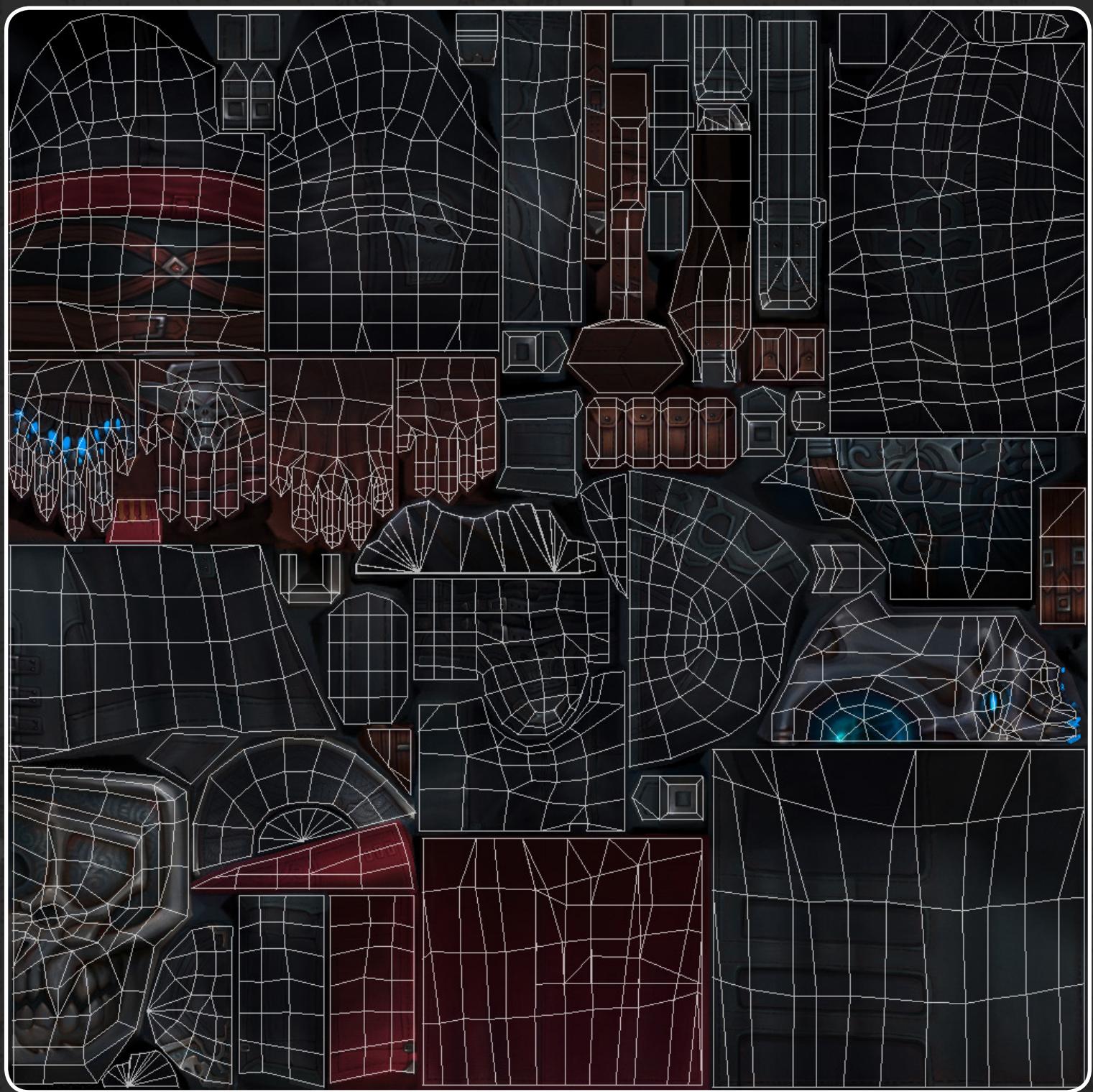
Не забудьте проверить, что включено Flat lighting в меню Display Menu. Для ручной росписи текстуры мы должны держать в чистоте сетку без шейдеров, потому что наша главная цель – нарисовать все собственные теневые и освещенные уровни.



Давайте поговорим о проецировании. Это очень крутой инструмент для ручной окраски текстур, фиксирующий швы, а также для росписи по оптимизированным UV's. Для более сложных моделей и моделей для видео игр вы будете нуждаться в создании очень оптимизированных UV, удерживая их в блоках для экономии места. Это может вызвать большие растяжения, а UV маппинг может сделать невозможным рисование аккуратных текстур прямо на листе исходной текстуры.

Но вам здесь поможет метод проекционного маппинга. Вот пример того, о чём я говорю. Большинство участков были преобразованы и многие UV оболочки расплющены ради оптимизации. Если бы мы применили чекерные материалы для этой сетки, мы смогли бы увидеть, насколько UV's искажены в некоторых областях.

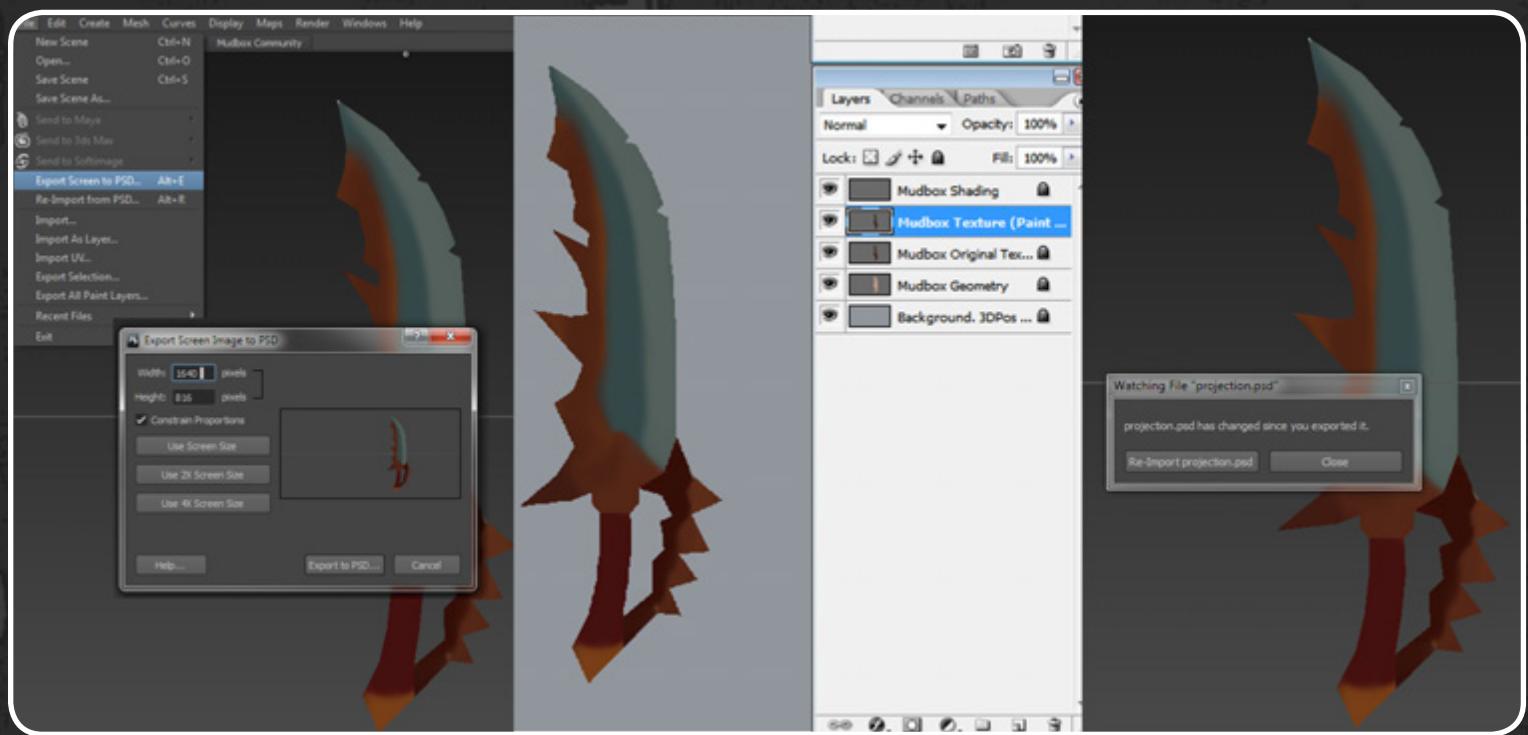
Но это не имеет значения, потому что мы используем проекционный маппинг. На самом деле этот меч очень прост, с отсутствием необходимости сложной UV оптимизации и может быть нарисован прямо на листе текстуры в Photoshop, это просто еще один способ, чтобы рисовать текстуру. Большинство моделей являются более сложными и проекционный маппинг в этих случаях поможет намного больше в конце.



Большинство программ с функцией проекционного маппинга могут иметь типичную проблему при использовании симметрии на сетках. Существует простой способ, чтобы исправить это. Просто удалите половину сетки, или вы можете попробовать расписывать только на одной стороне сетки. Если вы заметили ошибки в центре, в районе линии симметрии, то она часто выражается в пропуске некоторых полигонов. Это общий признак проблемы, просто имейте это в виду, когда работаете с проекционным маппингом.

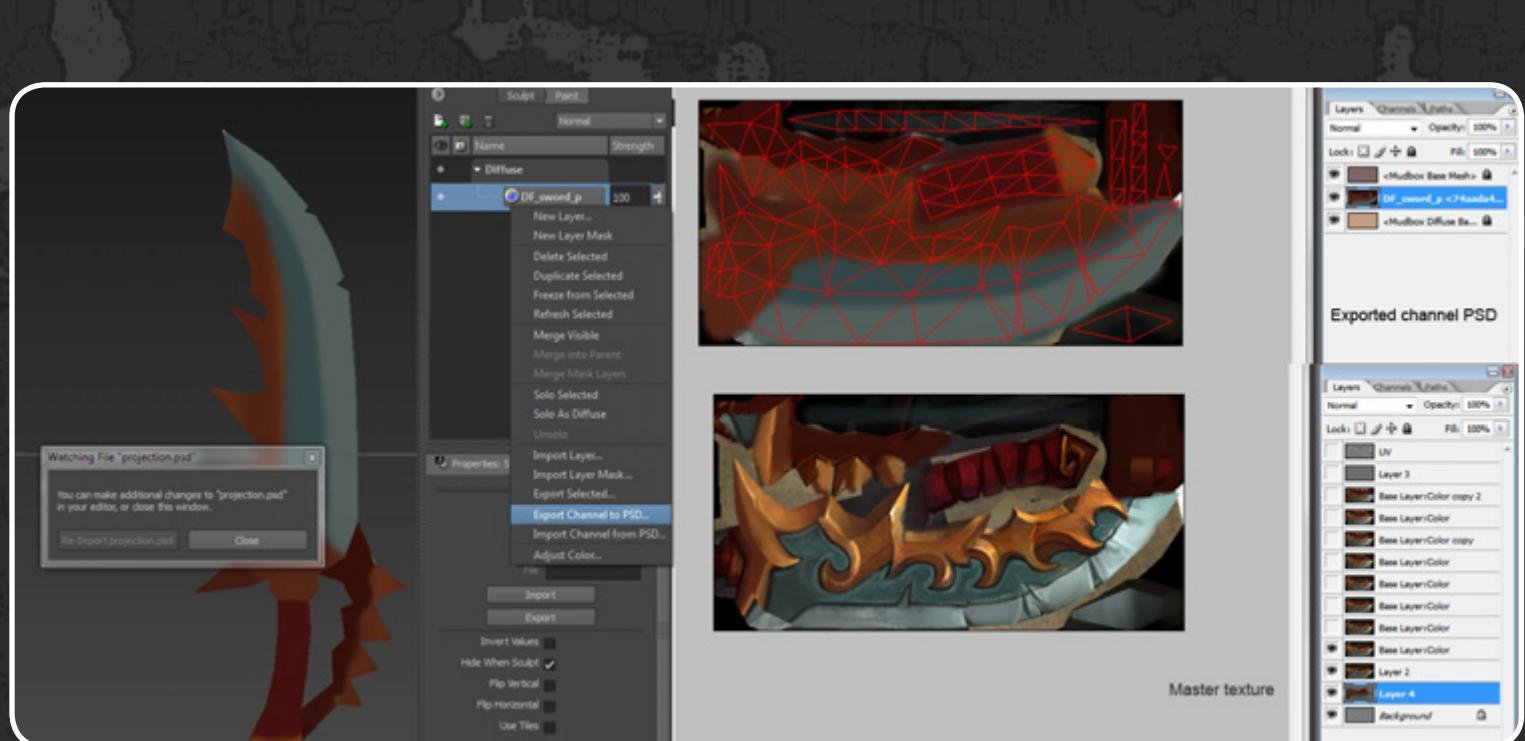
Для начала использования режима проецирования я обычно делаю следующие шаги. File > Export Screen to PSD (Alt + E) и кнопка Export to PSD. Это предполагает, что вы сохраняете файл проекции и затем он откроется в Photoshop автоматически. Как вы можете видеть, файл проекции имеет 5 слоев, и все они для Mudbox Texture (Paint Here) блокированы.

Очевидно, что это наш рабочий слой. Мы также можем создавать новые слои выше этого, и рисовать на них, но убедитесь, что объединили их все позже в один Mudbox Texture (Paint Here). Важно сохранить все файлы, название и группы слоев в том же порядке, в котором начали при экспорте проекции. Когда вы закончите сохранением файла, переключитесь обратно в Mudbox и примените вашу проекционную карту на сетку, нажав Re-Import для projection.psd.



Чтобы получить изменения, сделанные проецированием в основном оригинальном листе текстуры, кликните правой кнопкой мыши на слое в Mudbox и сохраните Export Channel в PSD. Это откроет PSD автоматически после сохранения. Как вы можете видеть, это файл будет иметь 3 различных слоя, но нам нужен только один DF_sword_p <blablabla>, так что просто переместите его на мастер-текстуру.

Я предпочитаю сохранять все слои на случай, если захочу сослаться на них позже, но если хотите, можете все их слить. Отличная возможность здесь заключается в том, что вы можете рисовать на слое этого экспортированного файла DF_sword_p <blablabla> так же, как и по новым созданным дополнительным слоям. Просто чтобы обезопаситься, убедитесь, что вы удерживаете слои в том же порядке, количестве и именах, прежде чем сохранять и re-import (Alt + R) этот файл обратно в Mudbox.



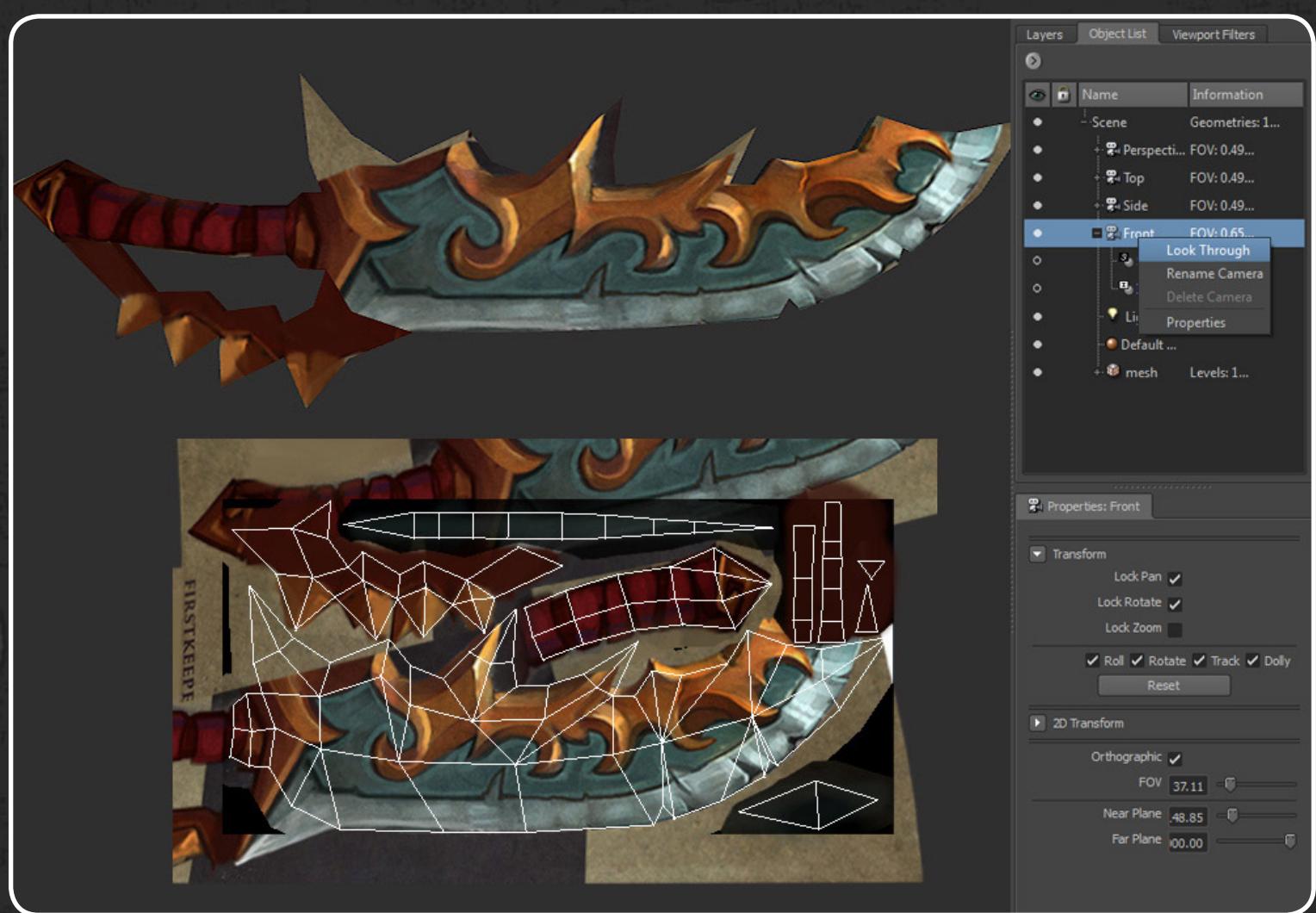
Вы также можете рисовать прямо в самом Mudbox. На мой взгляд, действительно здорово использовать эту возможность на ранних стадиях, когда строите базовую форму и объемы в живописи. Вы можете создать новый слой или просто использовать оригинал. Регулятор размера – горячая клавиша В, силы – М, Falloff для изменения свойств кисти, Mirror тоже полезная вещь. Есть еще много обычных инструментов для живописи, которые точно так же могут быть полезны в Mudbox.



Обычно я начинаю живопись текстуры на цветном основании, как вы можете видеть на предыдущем рисунке, но на этот раз я схитрила. Дело в том, что у меня есть концепт в ручной росписи, близкий к стилю и цветовой гамме, которые мне нужно достичь. Я просто выложила участок концепта на сетку, используя warp transformation в Photoshop.

Это требует использования простой фронтальной проекции. Для переключения во Front выберите список Object, и так как вам нужно будет найти фронтальную камеру, кликните правой кнопкой мыши и просмотрите список. Это дало мне большую цветовую базу и некоторые интересные детали, но в же время по-прежнему есть необходимость в перекрашивании некоторых мест для полного соответствия между сеткой и листом текстуры. В любом случае этот трюк используется, чтобы помочь создать быструю базу для вашей будущей текстуры, но это только первый шаг в этом процессе.

У нас еще есть много работы, которую надо сделать. В то же время это хороший метод – вместо рисования с нуля использовать концепт более одного раза, потому что вы уже потратили некое время на создание этой прекрасной картины.



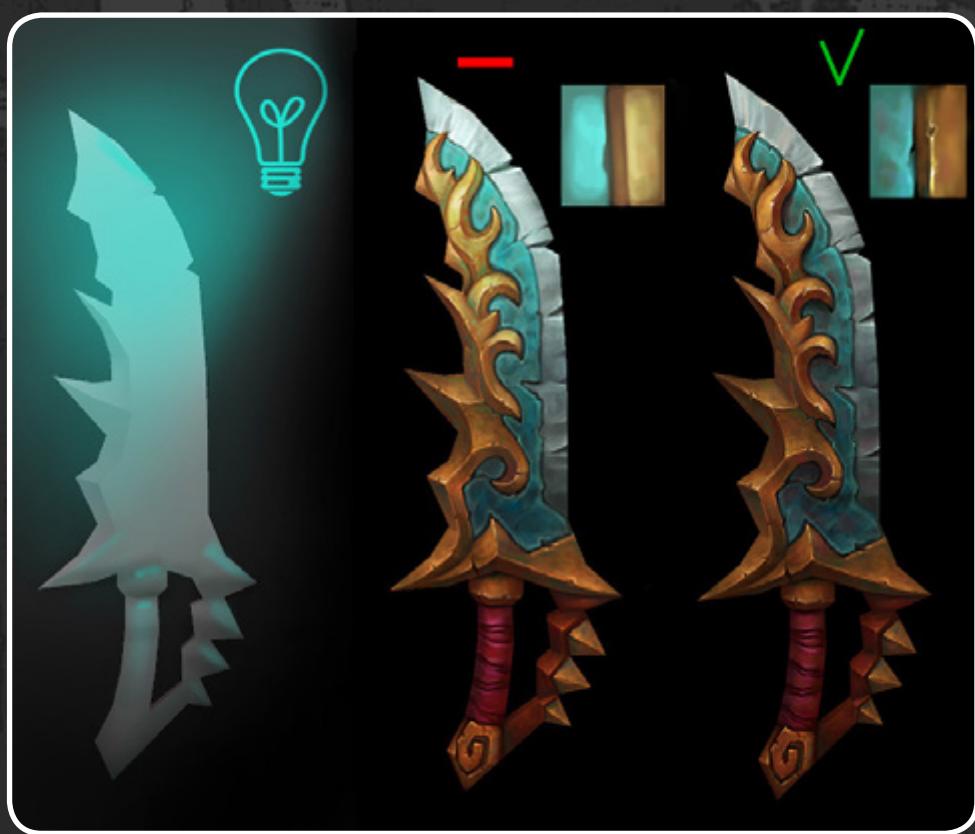
Для живописи я использую простую круглую кисть со 100% Opacity и 100% flow на слое normal. Вы можете использовать Overlay или Multiply для теней и Screen или Color Dodge для бликов. Шаг за шагом от грубой основы добавляйте больше деталей и пытайтесь создать иллюзию объема.

Это стилизованная текстура, так что старайтесь сохранить цвета чистыми и достаточно яркими. Не стесняйтесь добавлять больше теплых и холодных оттенков цвета для более убедительной иллюзии материалов и затенений. Я предлагаю вам использовать фото- и видеореференсы, если вы не уверены, как они будут вести себя в реальной жизни. Например, сине-зеленоватый цвет был взят от случайно увиденной древней медной чаши.



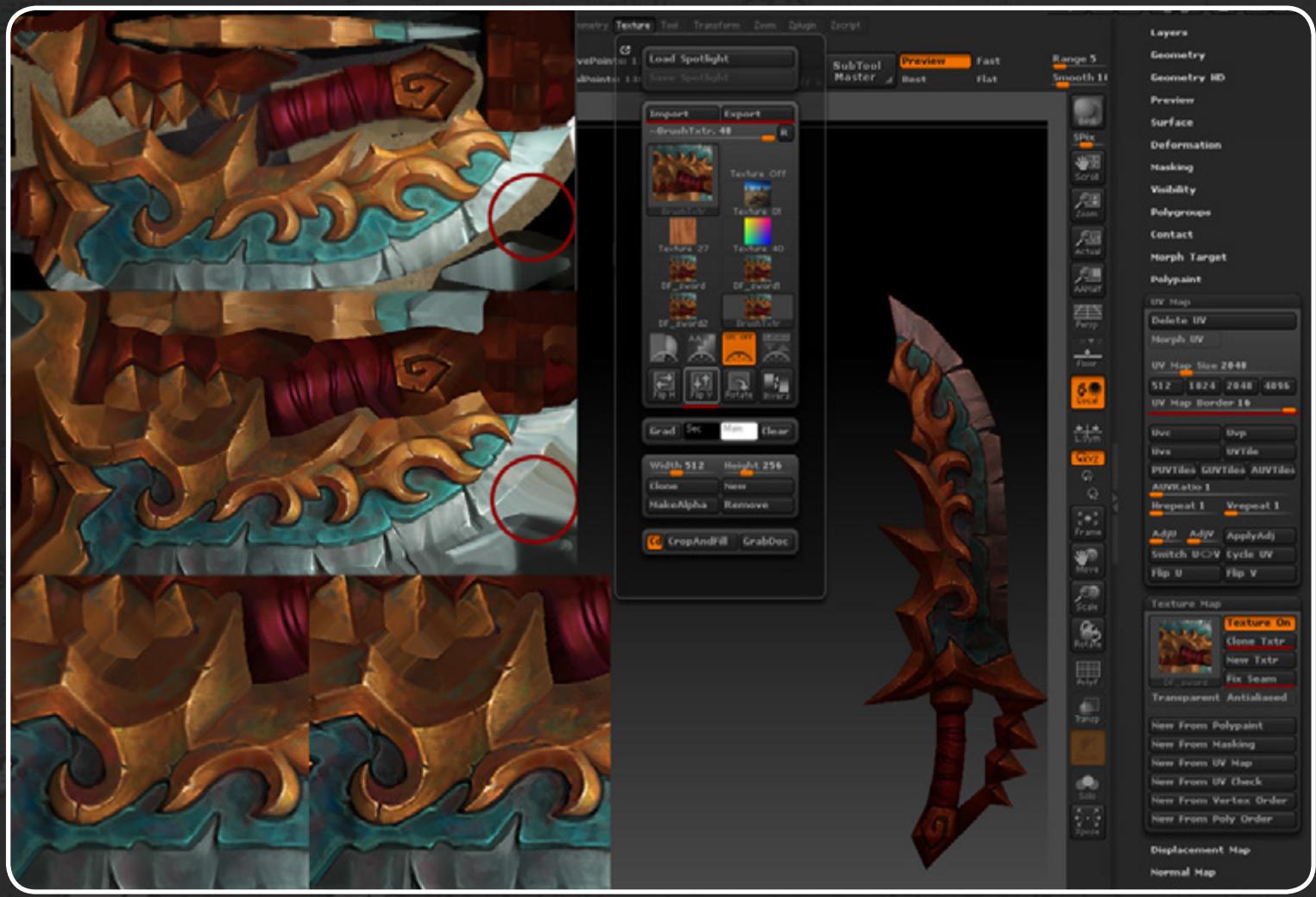
В то же время важно иметь в виду, где находится ваш главный источник света. Для этого меча он идет откуда-то сверху. На основании этого знания мы можем начать строить весь свет и все тени правильным образом. Остерегайтесь слишком темных и слишком светлых цветов, самые темные и светлые зоны должны быть очень маленькими, иначе весь объем будет плоским и скучным и иллюзия будет нарушена. Вы можете увидеть слева меч, который имеет слишком яркую текстуру – он плоский и скучный.

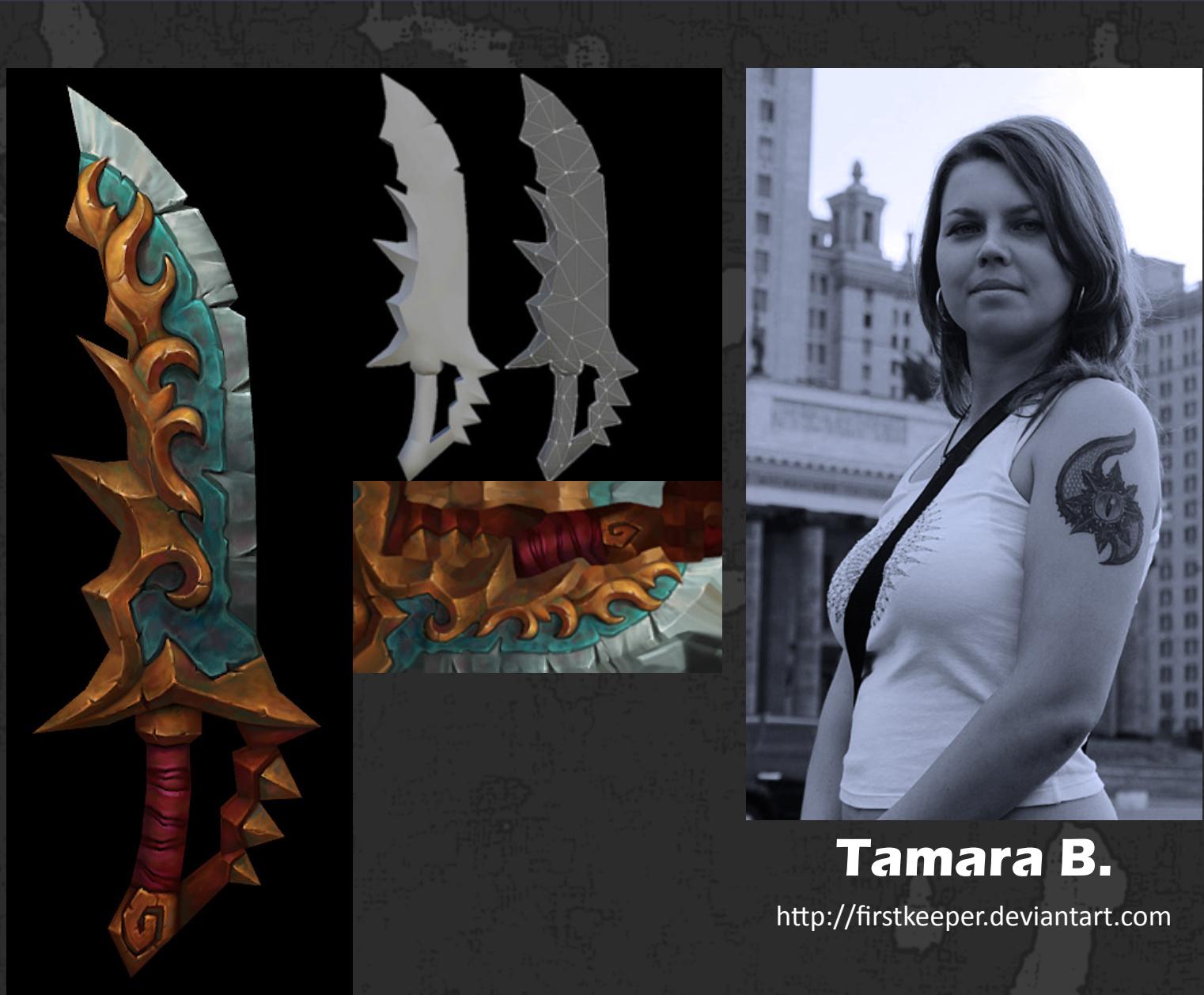
Это вообще не выглядит как металлический материал, потому что нет бликов. Блики – это то, что делает металл выглядящим металлическим. Вот несколько вариантов, которые показывают важность отличий между самыми светлыми и самыми темными точками.



Последнее, что нам нужно сделать, это исправить швы и очистить нашу текстуру. Для этого я буду использовать ZBrush. Я импортирую сетки и текстуру, затем переворачиваю текстуру обратно, а затем экспортирую обратно в Photoshop. Последняя операция – Smart Sharpen для окончательной текстуры. Теперь вы должны текстурировать свою сетку.

В меню UV Map я изменю UV Map Border на 16. Затем я использую кнопки Clone Texture и Fix Seam, которые находятся в меню Texture map. Далее переворачиваю текстуру обратно, а затем экспортирую обратно в Photoshop. Последняя операция – Smart Sharpen для окончательной текстуры. Теперь вы должны текстурировать свою сетку.





Tamara V.

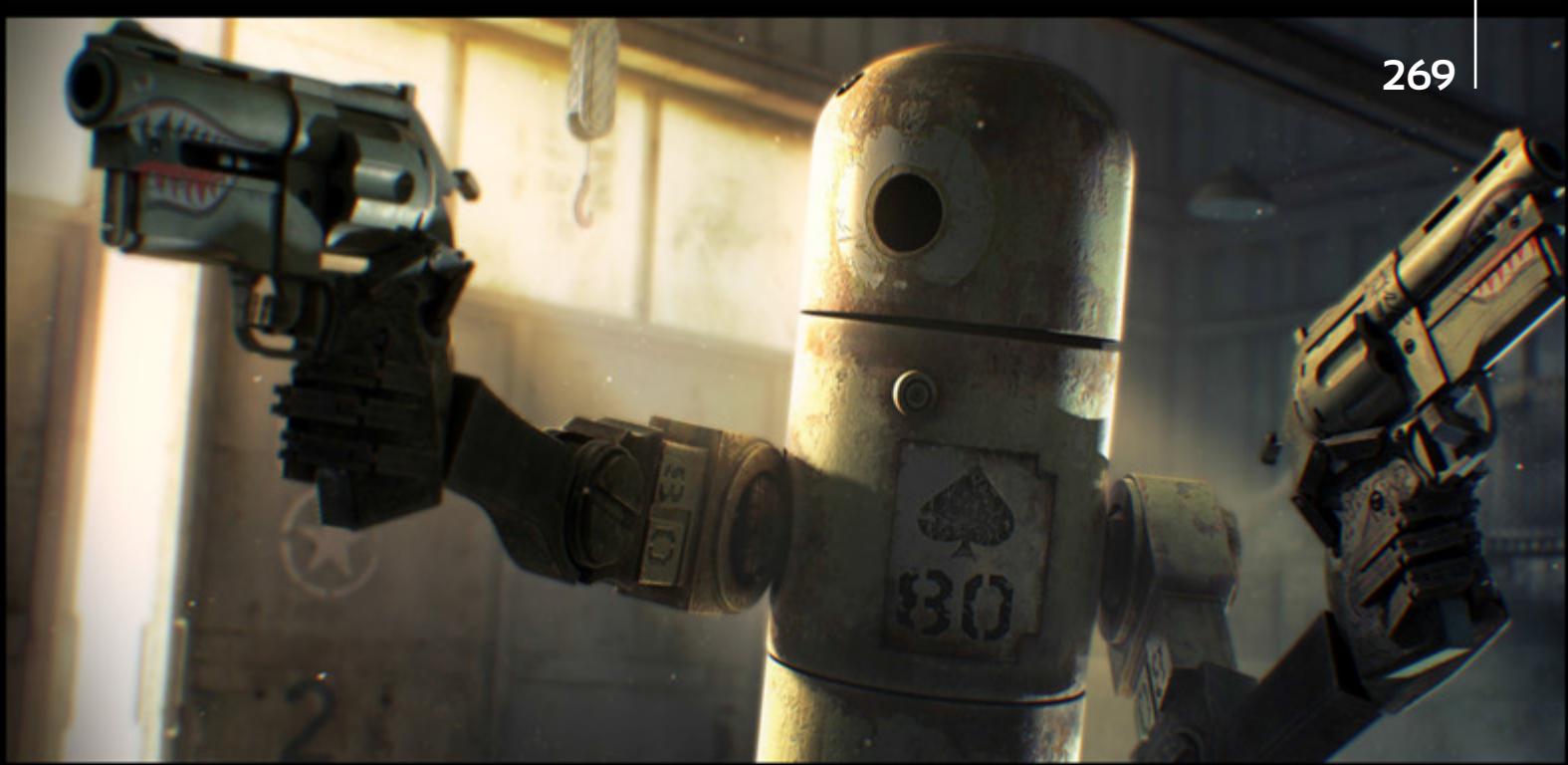
<http://firstkeeper.deviantart.com>

Обо мне

Я художник 3D персонажей, родилась в России, но последние пару лет я живу в Калифорнии. Я изучала искусство и играла в видеоигры, начиная с 6 лет. Создание персонажей для видеоигр – это моя страсть, особенно если персонажи сделаны с использованием старой школы стиля ручной росписи текстур.

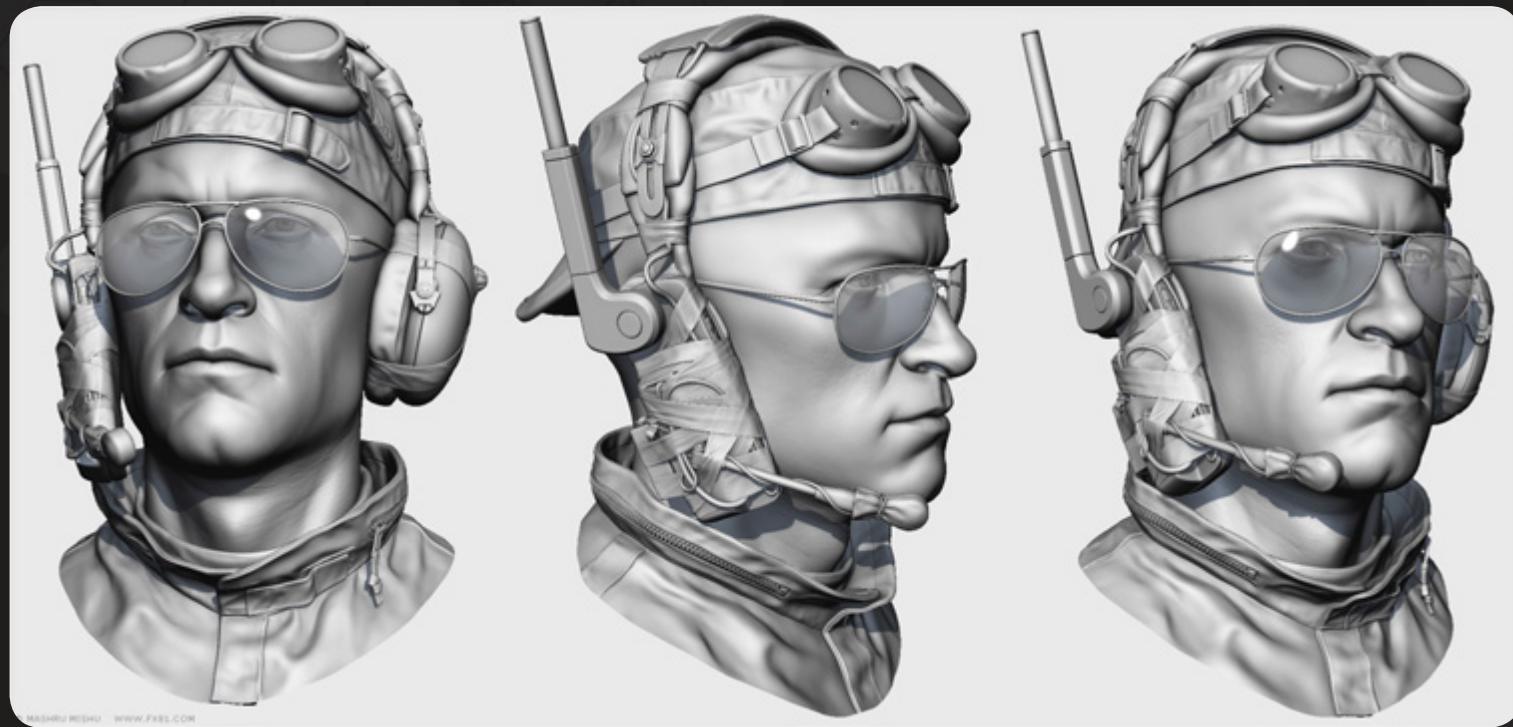
Я работала в нескольких компанияхочно и как свободный художник с 2005 года, мои любимые периоды работы – на проекте Allods.





AAA Текстуринг

Ручная роспись текстур от **Mashru Mishu**

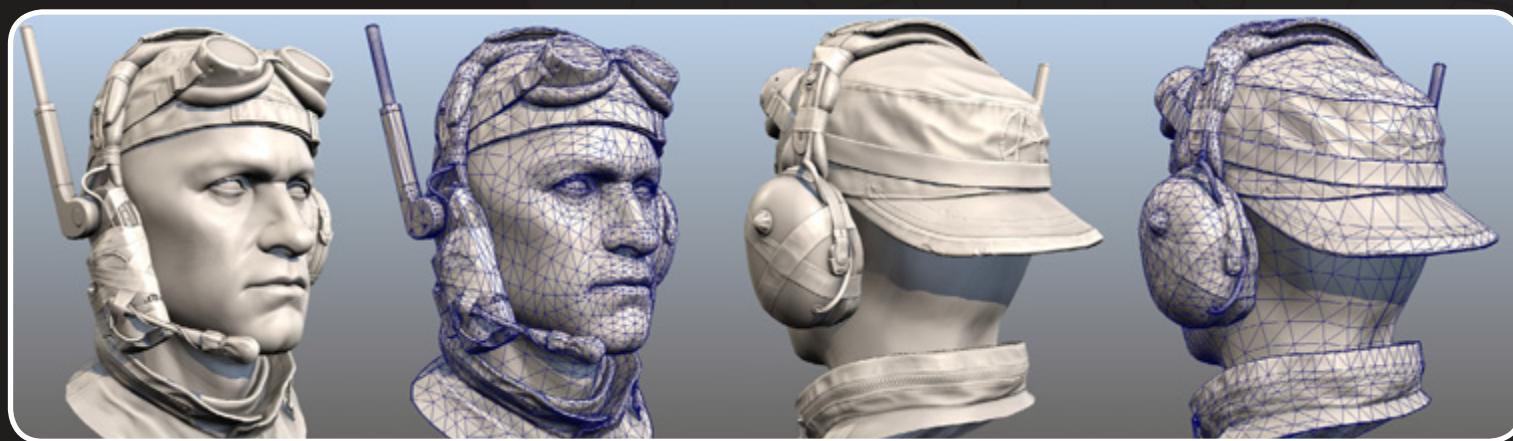


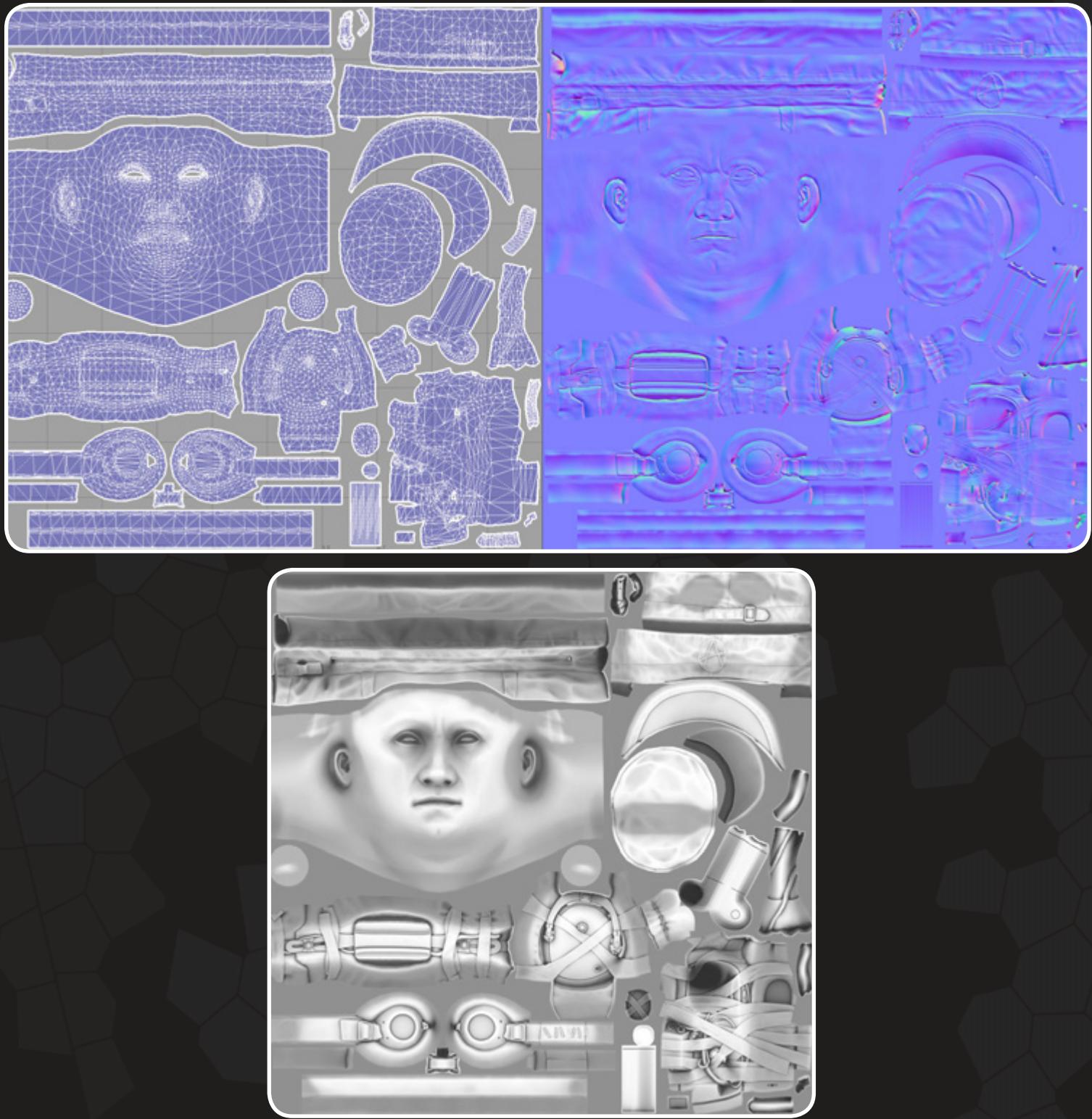
Введение

Последующая статья покажет, как я обычно создаю текстуры для реалистичного игрового ассета. Для целей настоящей статьи я решил сделать реалистичную голову с широким разнообразием типов материалов поверхностей: кожи, ткани, металла, резины и пластика.

Highpoly модель в основном моделируется в Maya, а скульптуинг – в Mudbox. Lowpoly модель была создана в основном в Topogun с окончательной корректировкой в lowpoly вместе с UV макетом, сделанным в Maya. Все текстуры из модели размещены в одном 2048x2048 листе текстуры.

Normal map, ambient occlusion map, material ID map и curvature map запечатаны в Xnormal. Некоторые дополнения АО были сделаны в Faogen. Итоговая модель рендерилась в UDK. Вот некоторые образы highpoly, lowpoly and UV's.

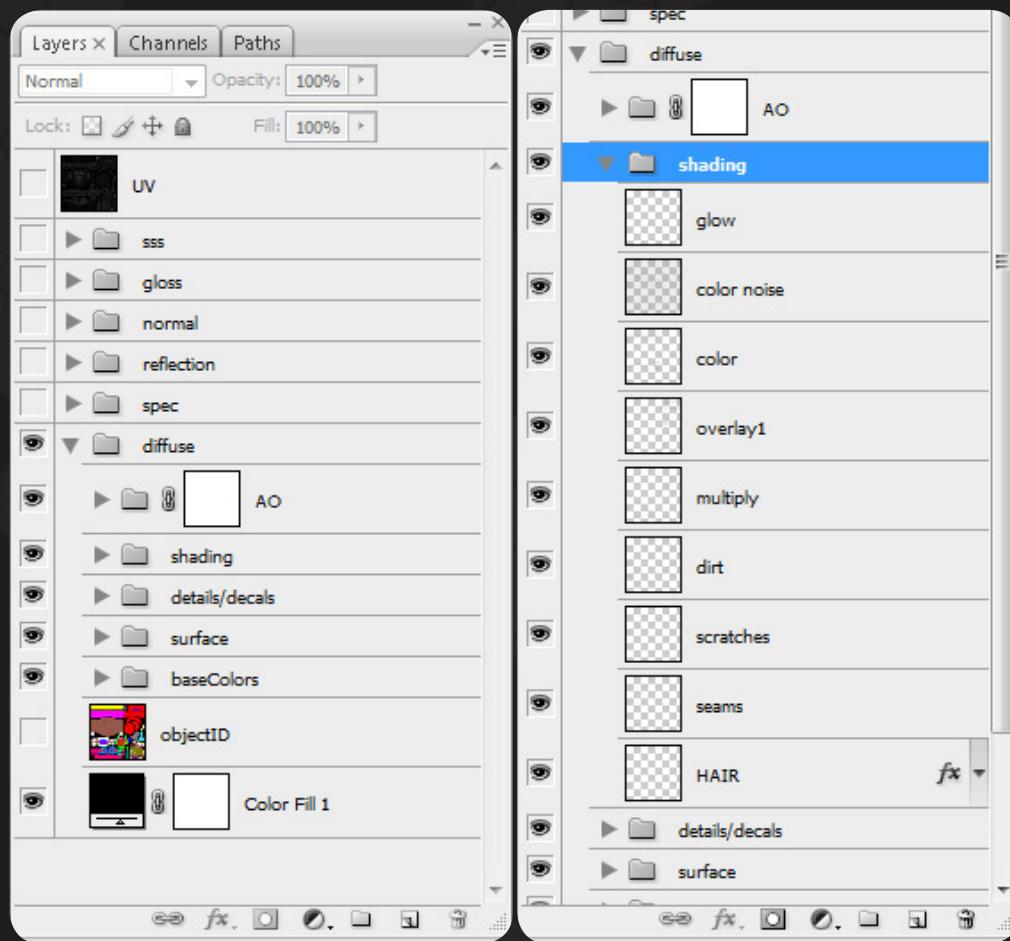




Управление Photoshop PSD

Для большинства из моих проектов игровых текстур, которые включают диффузные, нормальные и зеркальные текстуры, я использую для начала существующий файл шаблона PSD. Этот PSD файл на самом деле очень прост и в нем нет ничего, кроме пачки папок и иерархии установки, что просто помогает мне сохранять слои организованными.

Как вы можете видеть, у меня есть несколько вложенных папок внутри папки `diffuse`. Я разбил свою рабочую загрузку в следующие сегменты – `base colors`, `surface textures`, `details/decals`, `shading` и `AO`. Кроме того, показанные здесь являются живописными / шейдерными слоями, которые я хотел бы использовать для большинства текстурных работ. Некоторые из этих слоев будут довольно очевидны, например – `color`, `overlay` и `multiply` - это в основном слои с режимами смешивания.



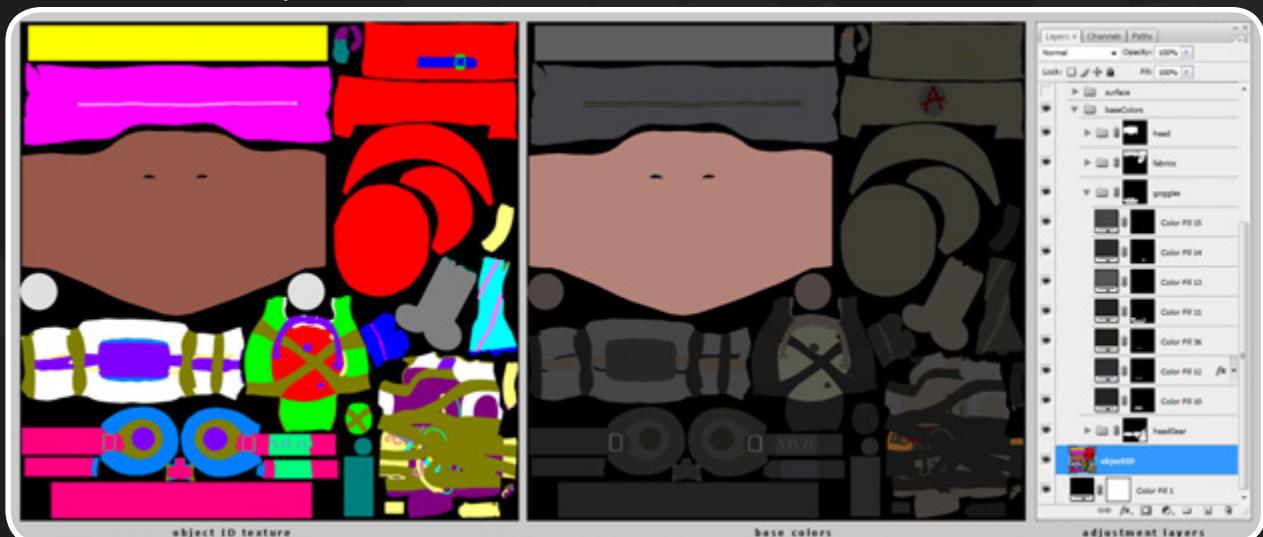
Color используется для рисования любых желаемых изменений оттенка, overlay – чтобы рисовать свет и тени и multiply – просто для затемнения областей. Glow, dirt, scratches и seams – слои в режиме смешивания normal. Слой волос – просто в режиме смешивания normal с тонкой тенью ~ 2 pix теневой ширины. Color noise – это слой смешивания цвета. Я создаю этот цветовой шум, заполнив пустой слой с 10 % серого, а затем применив фильтр noise с 400 % силой.

Затем я применяю Gaussian blur радиусом ~ 9 pix. Наконец, я настраиваю непрозрачность слоя так, как того требует конкретный проект. Этот color noise важен для добавления тонких цветовых вариаций во всех областях текстуры. Конечно, я должен сделать выборочные корректировки непрозрачности на таких областях, как шкуры и плоские цветные поверхности, на которых шум не слишком очевиден.

Базовые цвета текстуры

Процесс работы с текстурой я начинаю с ID color объекта, запечатанными в Xnormal. Чтобы создать эту текстуру, highpoly сетка должна быть экспортирована в отдельные файлы .obj, так что разные цвета могут быть отнесены к разным OBJ сеткам в Xnormal. Под опцией Bake base texture в Xnormal есть опция Write objectID if no texture, которая должна быть включена, чтобы создать базовую текстуру.

Я обычно запекаю эту текстуру в двойном разрешении размера относительно того, с которым планирую работать в финале. Так как я планировал использовать текстуру 2K для этого проекта, я запекаю object ID текстуру на 4K. Я делаю это, чтобы иметь высшее качество масок в базовых цветах. Поэтому, как только у меня есть запечатанные и очищенные object ID текстуры, я продолжаю выбором различных цветовых элементов и созданием новых корректирующих слоев solid color, основанных на выборе.



Так как я только начинаю процесс текстурирования, то иногда решаю, что выбранные цвета требуют дополнительной регулировки до перехода к другим этапам процесса. Я также, как правило, собираю группы сплошных цветов в разных папках, если их слишком много, так что могу выборочно работать на определенных подгруппах. Таким образом, PSD структура остается более организованной и мне легче перемещаться по слоям. После того, как я закончил создание слоев всех сплошных цветов, буду переходить к созданию текстур поверхностей.

Поверхностные текстуры

Поверхностные текстуры могут быть фототекстурами, узорами и / или любыми окрашенными деталями поверхности, которые идентифицируются как кожа, металл, пластик, ткани и т.д. Для деталей кожи я буду искать фото головы, которое соответствует моим требованиям к модели и специфике взгляда. Я использую текстуры 3d.sk для лица. Здесь я беру две разные фотографии головы и объединяю их с маскированием глаз в одну. После этого я убеждаюсь, что сделал тон кожи из двух голов выглядящим одинаково. Я делаю это или в маске корректирующего слоя Hue, или рисованием на слое со смешиванием color. Третий шаг – сделать освещение кожи плоским и однородным, насколько это возможно. Так как этот ассет будет иметь полностью готовую карту normal и получит все освещение в реальном времени от шейдеров, важно на этом этапе удалить любые осветительные артефакты. Позже в процессе текстуринга я могу вручную нарисовать освещения / затенения на отдельном корректирующем слое в случае необходимости. На последнем этапе я добавил новый набор губ, более соответствующий моей модели. После того, как все это сделано, я использую фильтр Liquify для соответствия фото лица normal map/UV.



Для участков ткани я также использую фототекстуры. Некоторые из этих фотографий взяты с сайта Surface Mimic и некоторые – имиджи из Google. Я обычно беру фотографии и запускаю фильтр highpass на них, чтобы выровнять различия высокого уровня освещения, а затем запускаю фильтр offset. Затем я использую инструмент rubber stamp для создания бесшовной текстуры и генерирую узор из них. Я обычно стараюсь сделать уровни довольно нейтральным и в оттенках серого, так что я смогу применять их на любом цвете в режиме overlay.

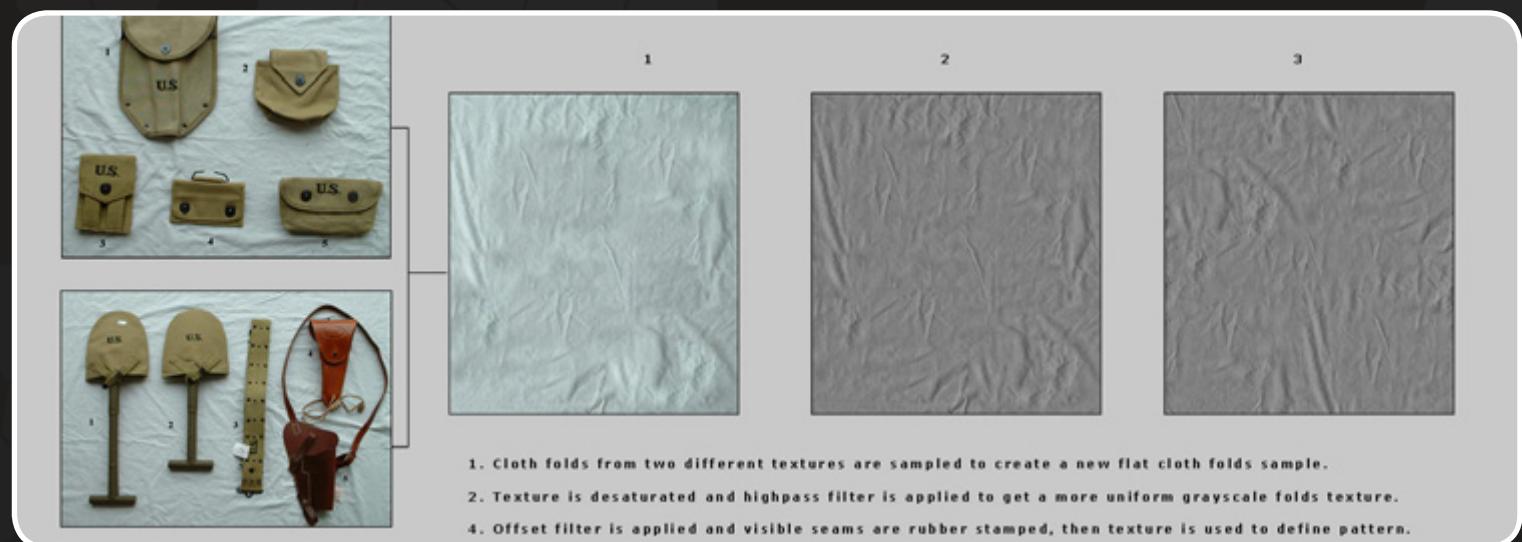
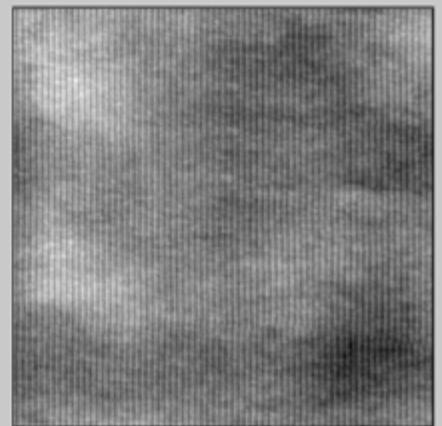
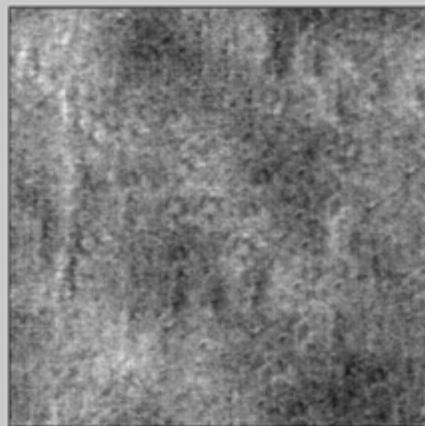
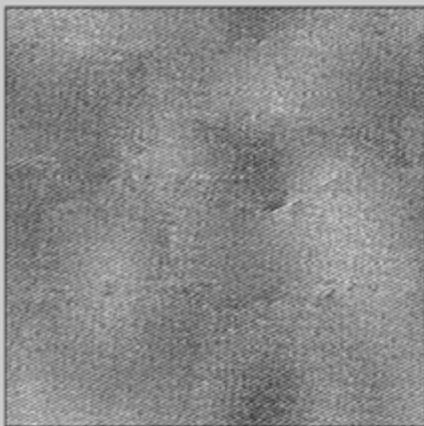
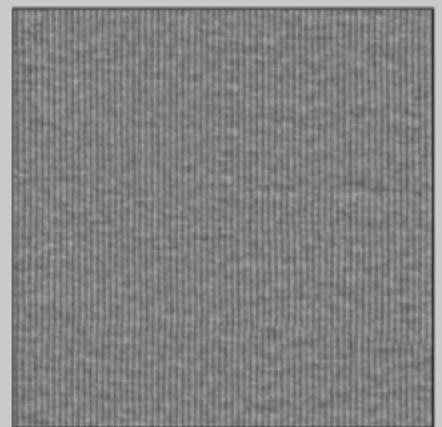
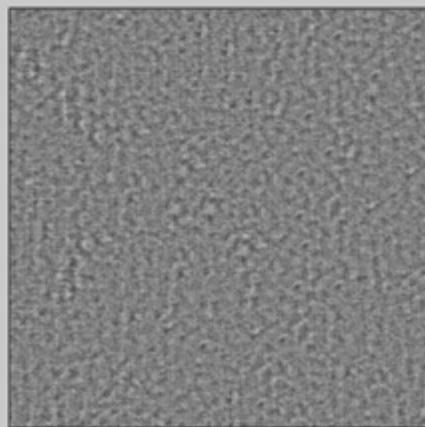
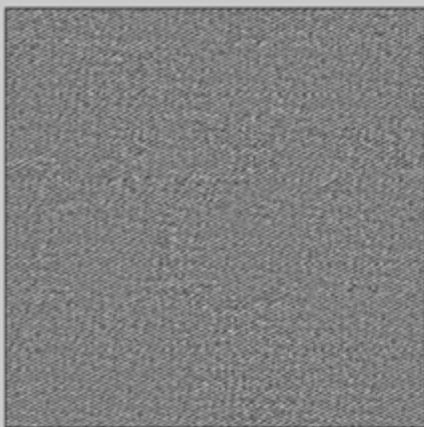


Photo scans from Surface Mimic



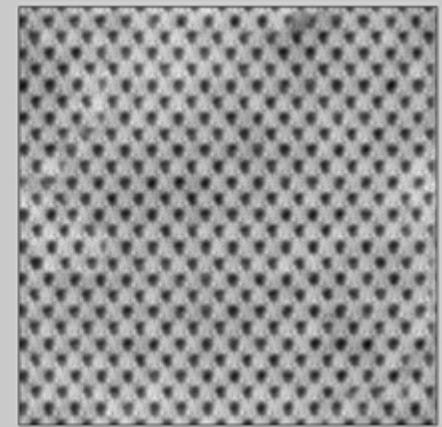
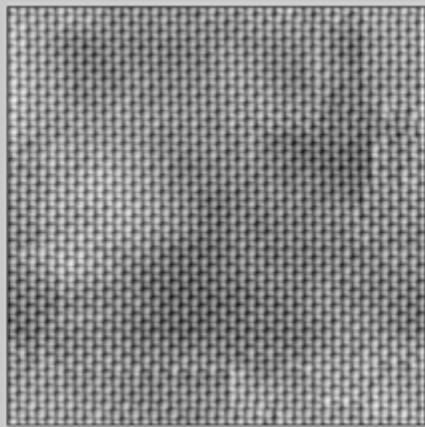
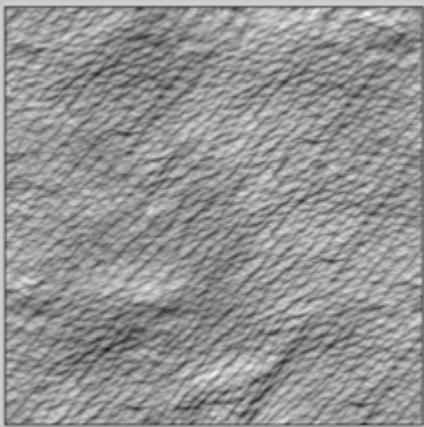
Tilable textures after highpass.



Фотосканы с *Surface Mimic*

Фотографии с *Surface Mimic* являются depth картами, так что в некоторых случаях я использовал фильтр lighting effect в Photoshop, чтобы превратить эти сканы в более читаемые узоры.

Photo scans from Surface Mimic



Вот несколько примеров этого:



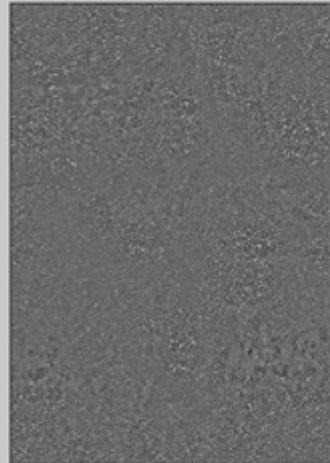
1. Photo source of foam.



2. Rubber stamped texture

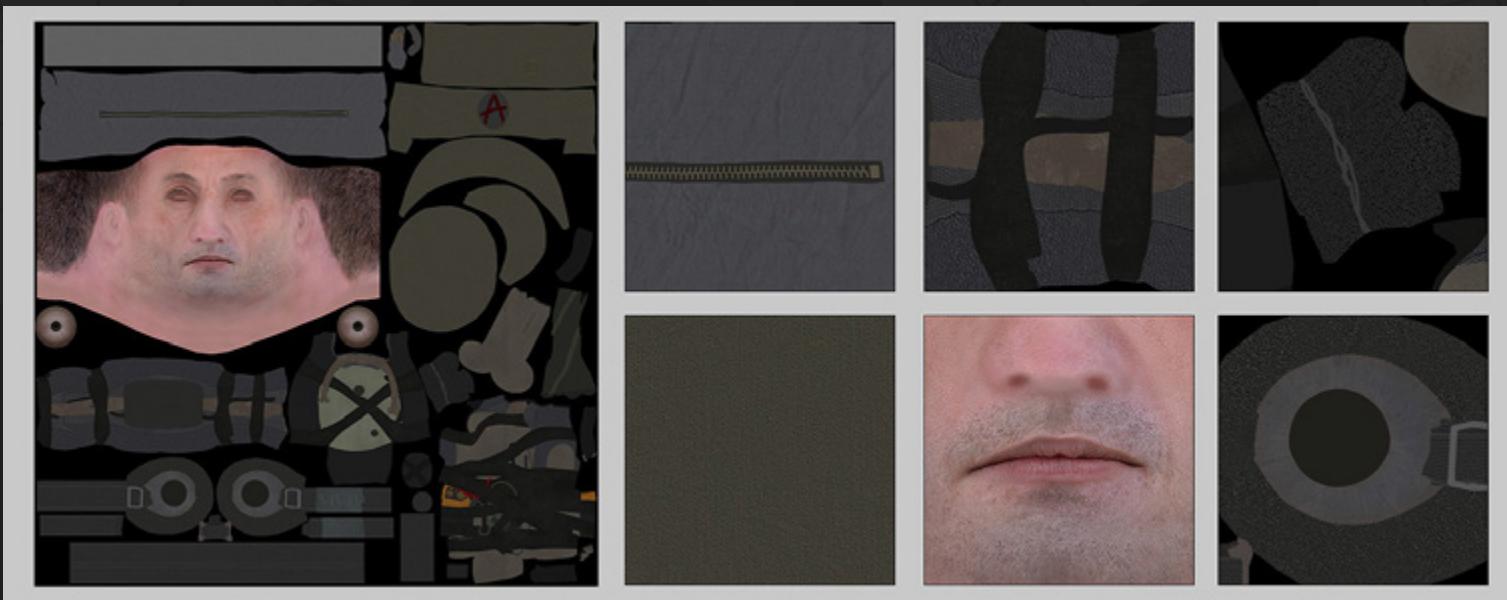


3. Offset applied and seamless.

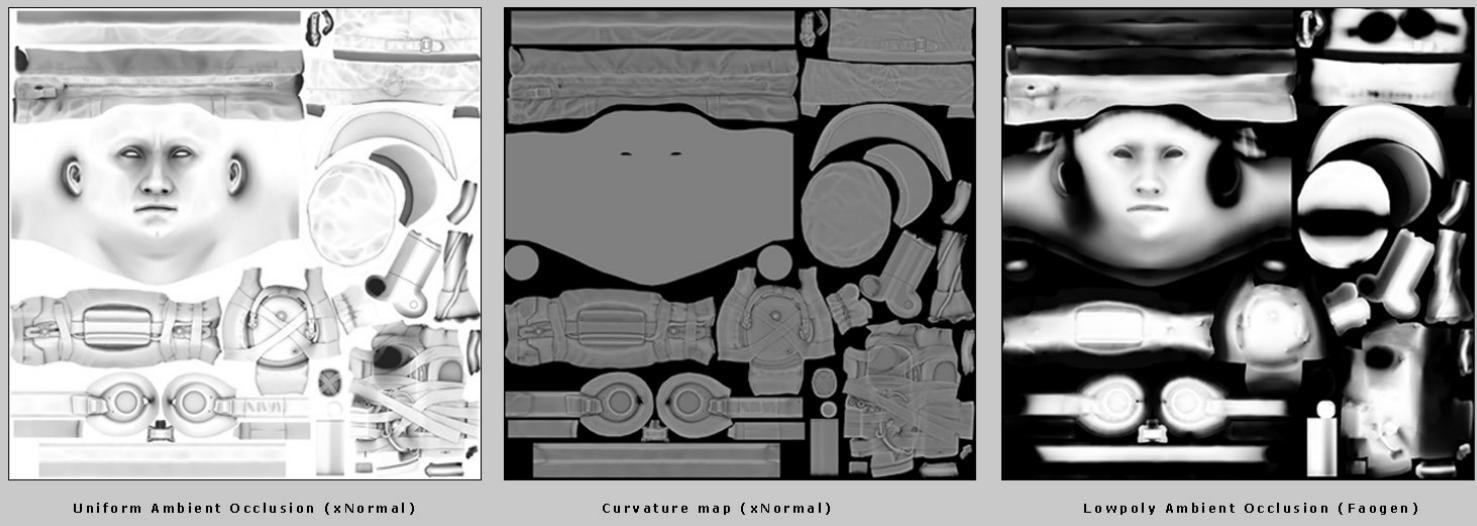


4. Highpass and levels adjusted.

Все показанные выше текстуры могут быть определены в качестве шаблонов в Фотошопе и применяются в качестве корректирующего слоя в режиме overlay. В некоторых областях фототекстуры должны быть плоскими и искаженными, чтобы соответствовать лучше UV макету. Так же, как для текстуры лица, я использовал Liquify там, где нужно исказить текстуру для лучшего соответствия UV макету.



Следующий шаг в этом процессе – применение ambient occlusion. Для этого ассета я использую комбинацию из трех различных AO карт, запечатанных для получения окончательного результата. Во-первых, это uniform AO от Xnormal, во-вторых – карта curvature от Xnormal и в-третьих – lowpoly AO от Faogen. Faogen довольно простой в использовании инструмент и вы можете узнать больше об этом на www.rusteddreams.net.



Я обычно применяю карты АО с корректирующими слоями сплошных цветов в режим смешивания overlay. Копирую карты АО в новый альфа-канал и инвертирую, а затем загружаю выделение из этого канала. Это создает выбор, основанный на карте АО затемнений и с этим выбором я создаю слои сплошных цветов.

Для контрастного слоя АО я загружаю выбор карты АО, затем, удерживая Ctrl + Shift + Alt загружаю выбор снова с той же АО альфы. Это создает выделение на пересечении АО альфа; легче понять это думая, что это выбор, который создается multiplied сам по себе для создания более контрастной, резкой карты АО выбора. Этот новый выбор используется для создания контрастного настроичного слоя АО сплошного цвета.

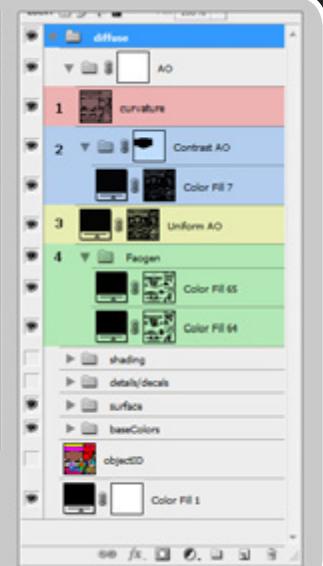
Одна вещь, которую надо отметить – я, как правило, никогда не использую АО карты, как простой multiply. Следующее изображение должно лучше проиллюстрировать, как я настраиваю слои АО.

Сверху находится карта curvature, следующая – контрастная АО (область лица маскируется), затем – regular АО и, наконец, карты Faogen АО. Последующие изображения показывают некоторые детали, добавленные на этом этапе:

Добавление деталей

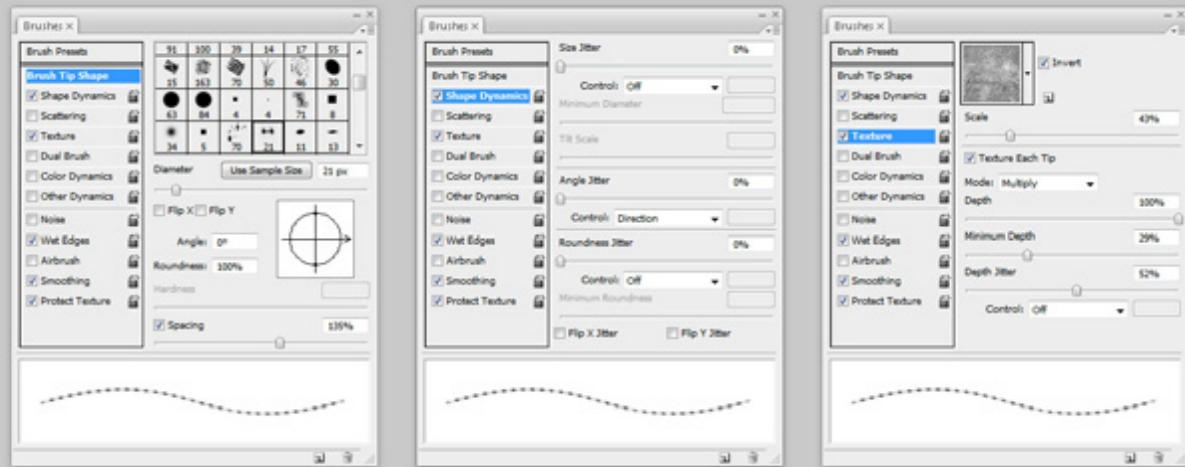


1. Curvature map is applied as overlay @ 70% opacity (adjust opacity as needed).
2. Centrasted AO solid black color with overlay blend mode @ 30% (adjust opacity as needed).
3. Uniform AO solid black color with overlay blend mode @ 30% (adjust opacity as needed).
4. Faogen AO solid color layers (duplicate layer added with altered masking for face) with overlay blend mode @ 30%.



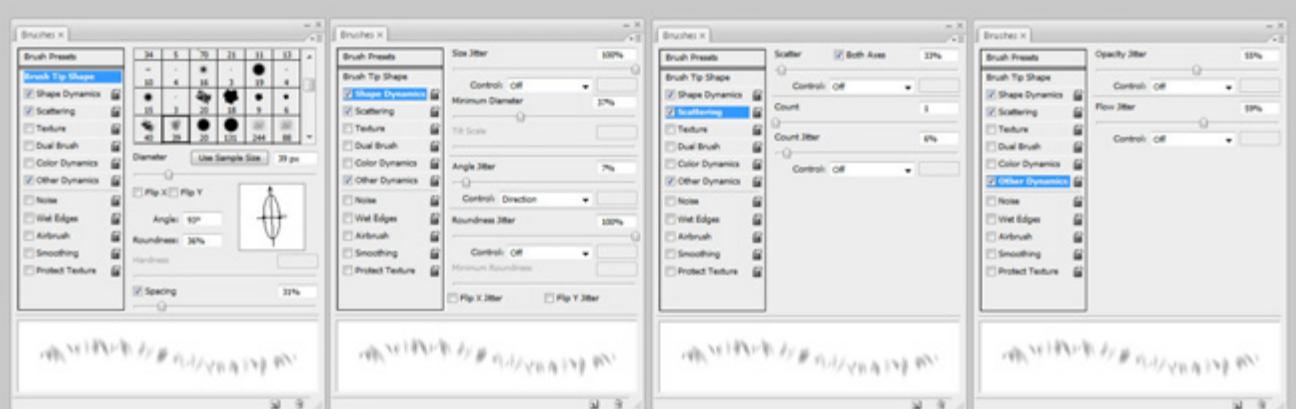


Создание кисти стежка:



Пользовательские кисти в Photoshop создаются очень просто. Сначала сделайте альфа образец, который вы хотите повторить, а затем определите его в качестве кисти. Это создаст новую кисть, основанную на образце из выбора на холсте. Теперь вы можете редактировать все соответствующие параметры для создания новой кисти, как вам нравится. Чтобы добавить стежки к текстуре, я обычно применяю тонкую тень для стежков и окраску в стежке по мере необходимости.

Создание кисти шва на ткани:



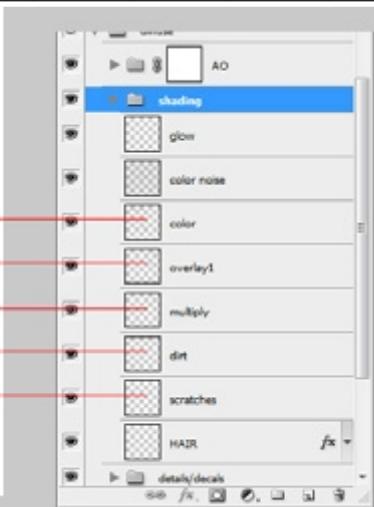
Кисть шва может быть очень полезной в добавлении очень мелких деталей на швы ткани и особенно в местах, где происходит сшивание. Я обычно рисую эти детали на слое с режимом наложения overlay черными и белыми цветами. Вот для сравнения добавление деталей шва:



Shading, Lighting и финальные детали

Итак, я построил базовые цвета, добавил детали поверхности, добавил мелкие детали, наклейки и т.д. и теперь я буду добавлять окончательное освещение / затенение и любую грязь или изменение цвета, чтобы лучше выявить текстуру.

Вот сравнение до и после добавления конечного затенение и деталей вместе с установкой уровня, который был раскрыт в начале этой статьи.



Используя ту же технику, что и для кисти шва, я создал кисти царапин и грязи. На изображениях выше вы можете видеть, что я добавил царапины по краям и больше грязи на металлических поверхностях.

Поддержание уровня реализма во время этой стадии полностью основано на субъективном вкусе и способности к восприятию правдоподобной картины каждым художником. Когда работаю со светом и тенями, убеждаюсь, что делаю это нюансно, так как основное освещение будет создаваться шейдером в реальном времени в финальном рендрере.

Для участков кожи я хотел бы добавить немного больше насыщенность вокруг трещин, что создает тонкое впечатление эффекта подповерхностного рассеивания.

При окрашивании света и тени я должен убедиться, чтодерживаю их нюансными, так как основное освещение будет достигаться в реальном времени шейдерами в финальном рендре.



Texture before final shading



Final shading and details added

Передача деталей на Normal Map

Есть несколько деталей, добавленных в диффузную карту, которые должны быть переданы в normal map. Например, отличительные знаки и стежки должны иметь небольшой акцент подъема в этой карте. Кроме того, есть также поверхностные детали, которые могут быть переданы.

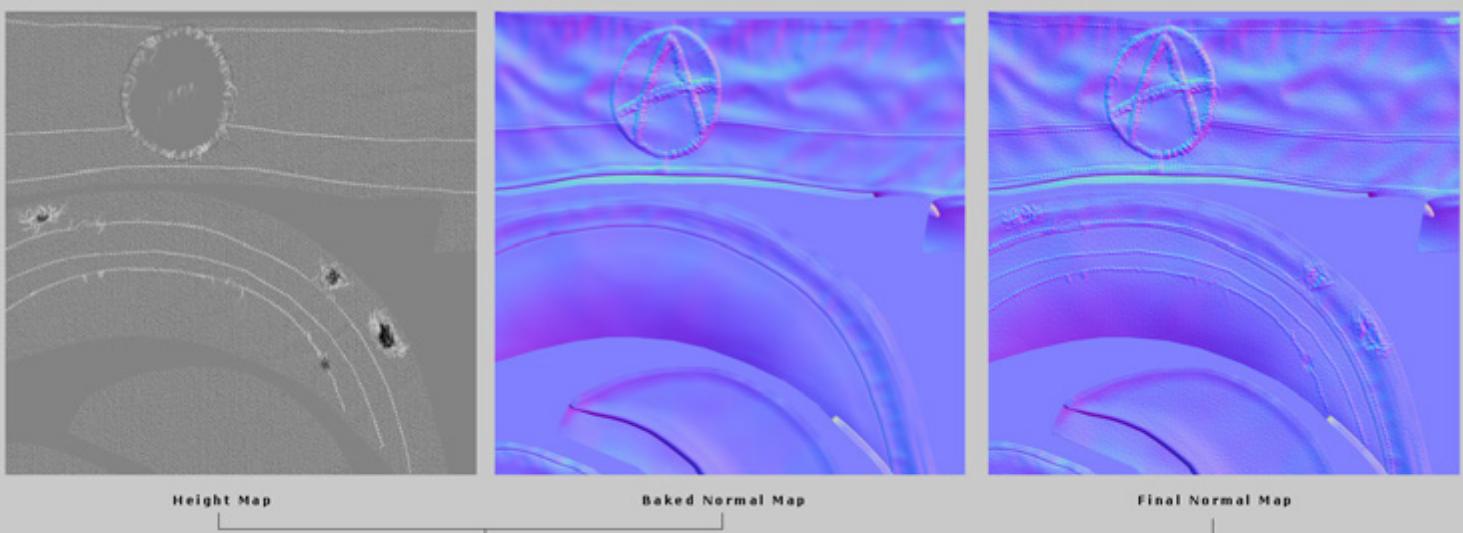
Я обычно очень избирательно отношусь к деталям при добавлении их к normal map на этом этапе. Все, что слишком шумно – игнорируется. Детали, такие как легкие тонкие пятна грязи, не должны добавляться в карту.

Я начинаю с копирования слоев, содержащих детали, которые я хочу добавить. Я создам слой простого цвета с 128.128.128 цвета и сверху я бы поставил слой белого цвета, содержащий детали. В основном я создаю height map.

Я также могу добавить детали с более темными оттенками серого, чтобы добавить создать отрицательный рельеф в карте нормалей. После того, как у меня карта высот готова, я могу использовать плагин Xnormal или плагин NVIDIA для создания normal map на основе height map.

После того, как у меня готова normal map деталей, я буду снижать уровень синего канала этой карты от 255 до 128. Это гарантирует, что карта нормалей деталей не разрушит синий канал запечатанной normal map.

Имейте в виду, что синий канал normal map так же важен, как красный или зеленый. Синий канал предоставляет информацию о глубине перед камерой. После того, как я выровнял синий канал, я могу изменить слой поверхностной normal map в режиме overlay и красиво смешать с запечатанной картой нормалей.



Specular, Gloss, Reflection и SSS

Создание specular карты. Я начинаю, добавляя новые корректирующие слои для настройки оттенка и уровня. Я создаю дополнительные корректирующие слои, некоторые – для более высокого уровня зеркальности и другие – для нижестоящего уровня зеркальности. Кarta Gloss определяет размер зеркального блика.

В UDK это называется зеркальной силой. Более высокий уровень белого создает меньший размер блика, так очень сильно отполированная поверхность будет получать меньший размер блика. Как вы можете видеть на карте ниже, поверхности тканей менее глянцевые, поэтому темнее в текстуре. Пластик, стекло и некоторые из резиновых поверхностей выше по глянцевости и поэтому ярче в текстуре.

Металлические поверхности выглядят лучше с глянцевостью среднего уровня, так как они на самом деле не имеют гладкую поверхность, даже если они отражают в большей степени, чем других поверхностей. Поэтому важно иметь в виду, что зеркальность поверхности не всегда прямо пропорциональна глянцевости, в чем иногда ошибаются некоторые художники.

Карта reflection похожа на карту specular, однако не все зеркальные поверхности имеют высокую отражающую способность. Только металлические и стеклянные поверхности являются наиболее отражающими в данном случае. Чтобы сохранить простоту учебного примера, я сохранил легкое создание SSS карты, по существу – это насыщенная версия диффузной текстуры, но с более темными значениями в областях, где я ожидаю увидеть меньшее scattering, как в области глаз, бровей или волос.



Завершение модели в UDK

После того, как все текстуры сделаны, экспортирую сетку для UDK. Прежде чем экспортировать сетку, у меня было три материала, применяемых к сетке: один для глаз, один для лица и один для всего головного убора. Это позволяет назначить три отдельных материала в UDK. Вот скриншот сетки в UDK и материалы, связанные с ней.



Я также создал пользовательскую сиветар для отражения окружающей среды. Сиветар учебники имеются в изобилии и на сайте UDK есть документация об этом, поэтому я перейду к обсуждению параметров шейдеров и покажу, как настраиваются окончательные рендеры.

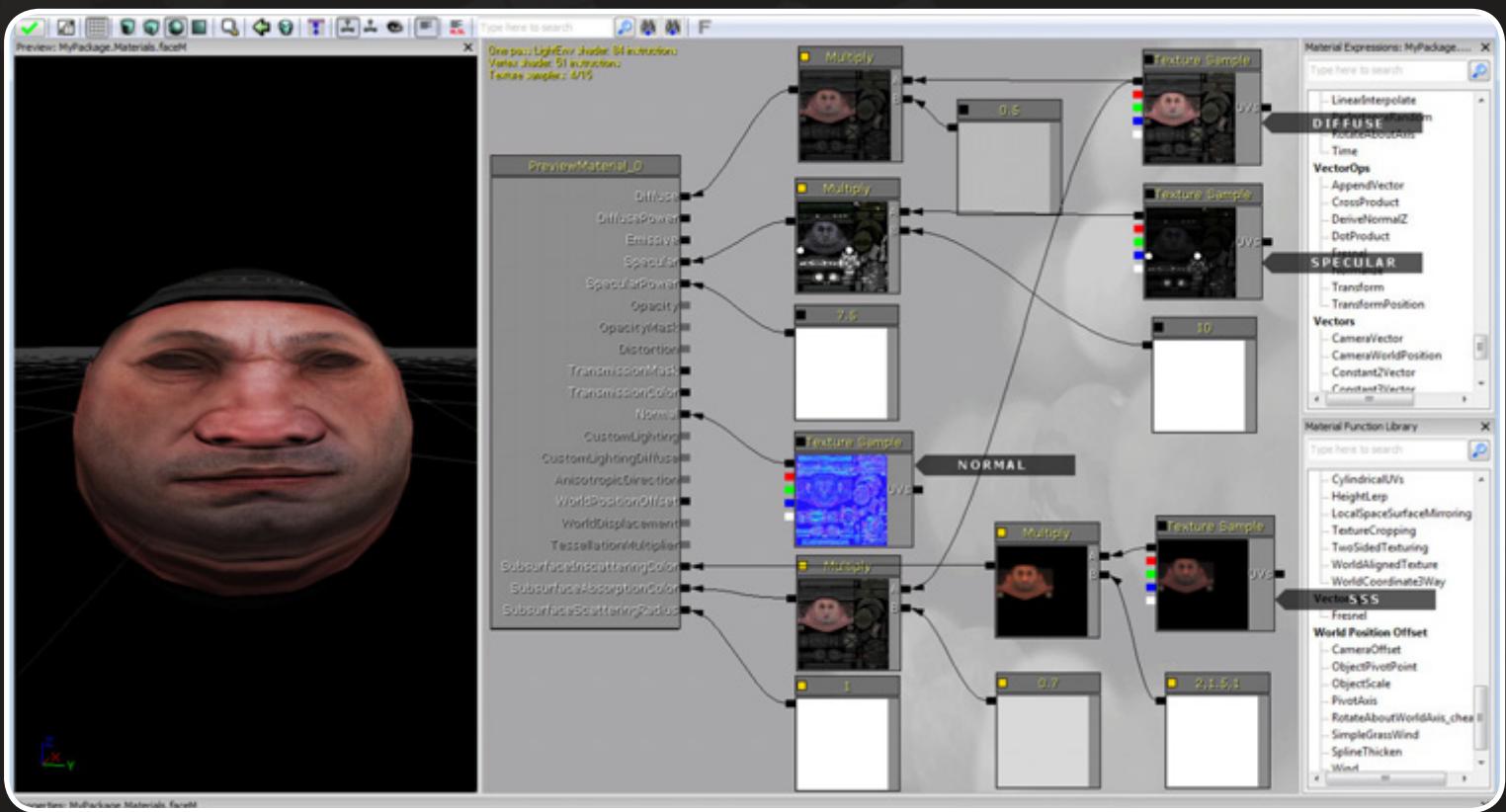
Финальный рендер делается с помощью темплета карты Midday Lighting. Я в основном делаю цвет dominant directional light полностью белым и увеличиваю разрешение тени, редактируя файл baseEngine.ini. Ниже выделены области, которые я модифицировал:

```
C:\UDK\UDK-2011-10\Engine\Config\BaseEngine.ini - Notepad++
File Edit Search Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ?
BaseEngine.ini
855 TemporalAA_StartDepthVelocityScale=100
856 MinShadowResolution=2048
857 MinPreShadowResolution=8
858 MaxShadowResolution=4096
859 MaxWholeSceneDominantShadowResolution=3000
860 ShadowFadeResolution=128
861 PreShadowFadeResolution=16
862 ShadowFadeExponent=.25
863 ResX=1280
864 ResY=1024
865 ScreenPercentage=100.000000
```

Для лица у меня есть материал с включенным SSS и редактор должен работать в режиме DirectX11. Так как я использую SSS, я добавил узел multiply(0.5), чтобы немного затемнить диффузию. Specular multiplied – это то, что зависит от конкретной specular map, так что вы должны настроить ее по необходимости.

Для specular power я использую плоскую константу с gloss map без необходимости дополнения другим образом текстуры. Подключение normal map является прямым подключением. Для эффекта SSS SubsurfaceInScatteringColor – цвет эпидермиса. У меня есть пользовательский SSS текстуры, созданный для этого соединения и он подключен к этому входу через узел multiply для дальнейшей корректировки интенсивности цвета InScatter. SubsurfaceAbsorptionColor соединяет reflective цвет кожи после падения света на поверхности. Поэтому в основном я могу просто использовать диффузную карту или multiply, чтобы настроить его по необходимости.

Одна вещь, которую надо отметить – этот цвет должен быть слегка менее насыщенный, чем цвет кожи по умолчанию, чтобы сбалансировать цвет inscatter. Наконец, есть SubsurfaceScatteringRadius соединение. Я просто подключил в константу со значением 1. Большие значения сделают кожу выглядящей более восковой, потому что этот вход определяет расстояние рассеяния света.

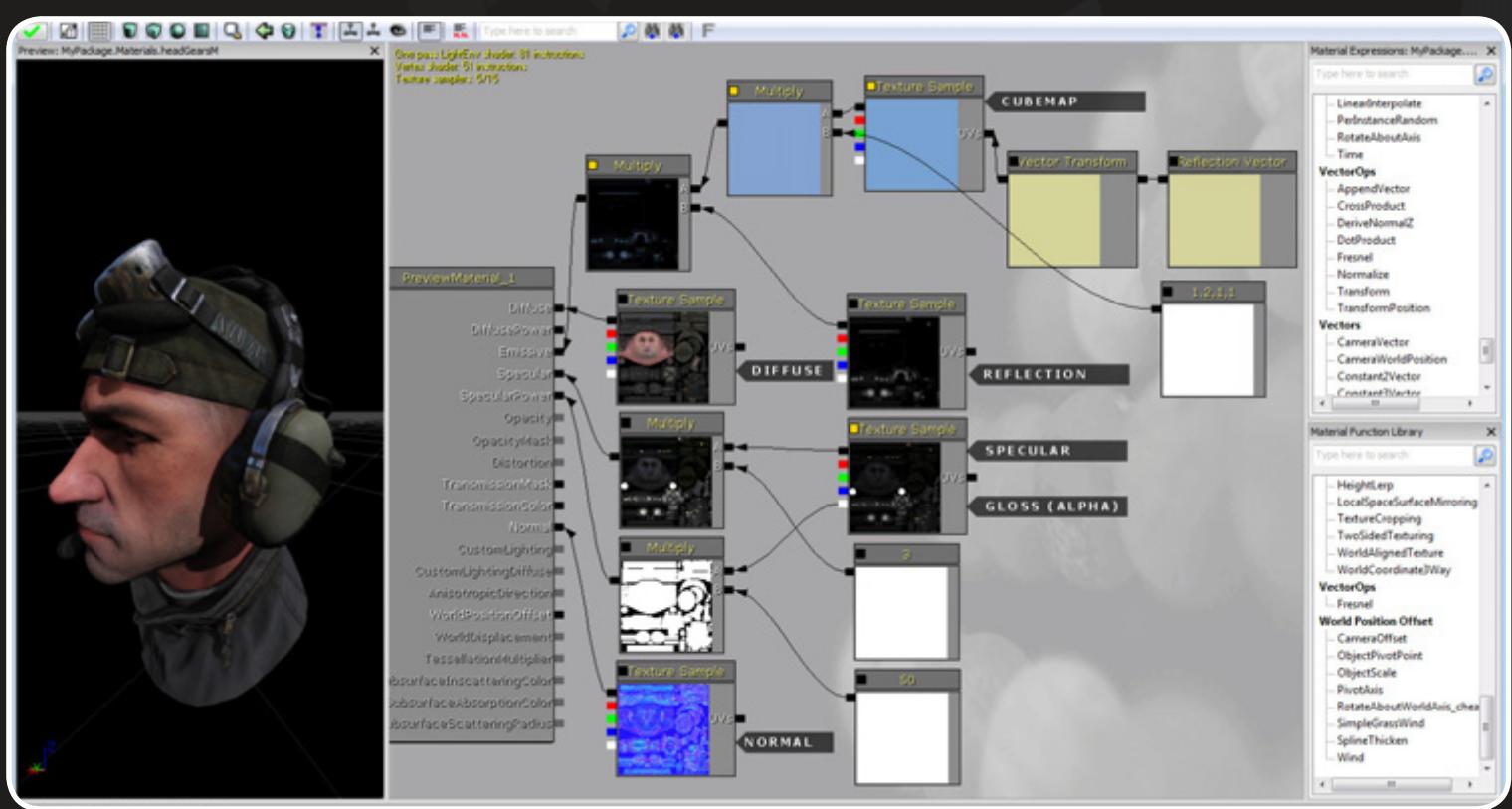


Вот настройки шейдера кожи:

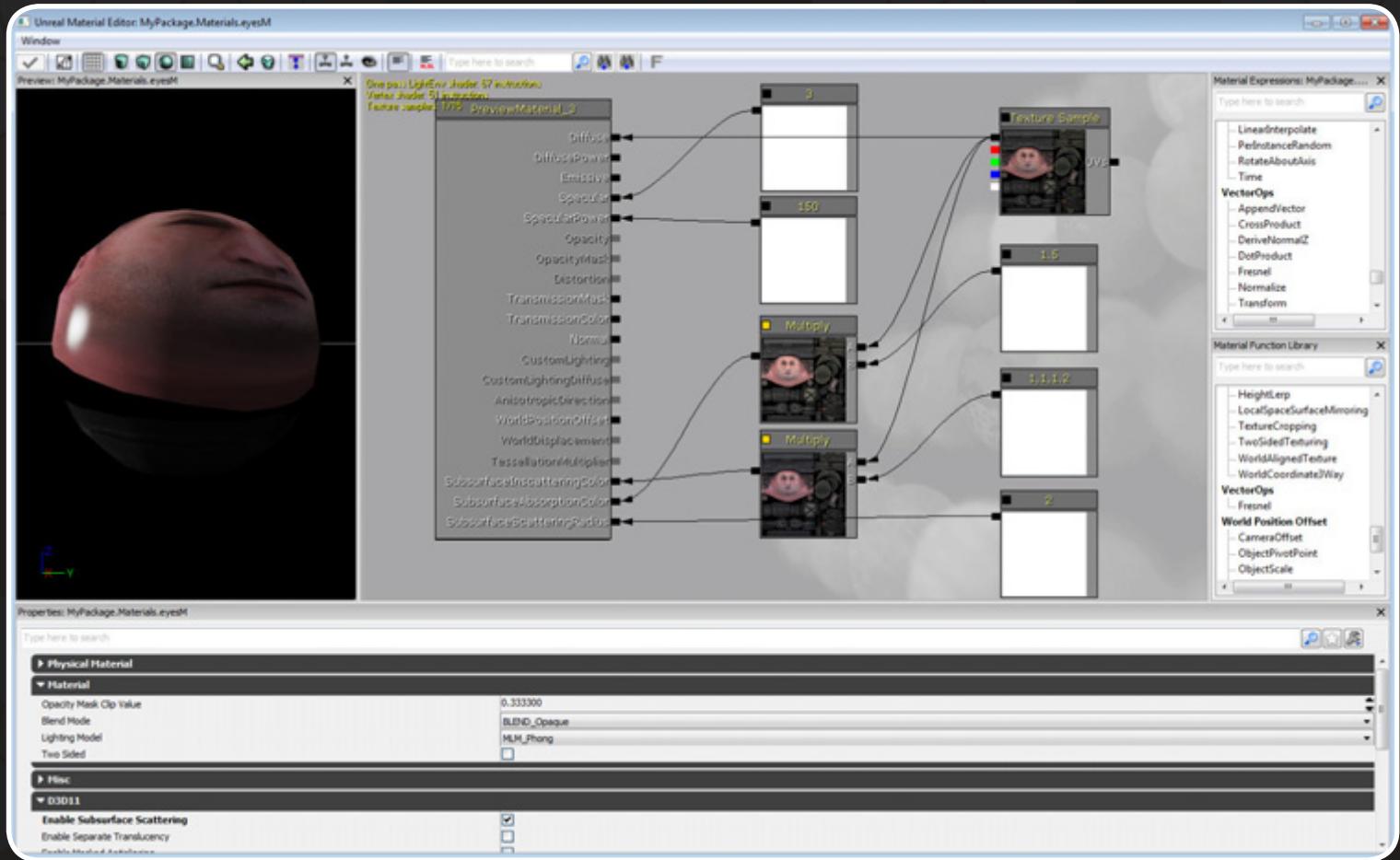
Головной убор – другой отдельный материал с reflection map для металлических деталей. Я создал простой cubemap с целью отражения. Есть несколько электронных учебников о том, как создавать cubemap в UDK, так что я не буду обсуждать это.

После того как cubemap текстуры готова, я подключил ее к эмиссионному вводу. Тем не менее, cubemap соединен через узел multiply и reflection mask текстуры подключением к другому концу узла multiply так, что cubemap отражается только в тех областях, где нужно отражение. Вы можете дополнительно настроить цвет отражения, добавив другой узел multiply и constant3vector, как показано на рисунке ниже. Диффузная карта имеет прямое подключение.

Specular map подключена через узел multiply для дальнейшего регулирования интенсивности specular highlight и альфа-канал specular map имеет gloss map, которая подключена ко входу specular power через другой multiply узел. Здесь я имею multiply the gloss map на 50, чтобы получить результаты, которые мне необходимы. Это то, чем вам, возможно, придется поиграть в зависимости от конкретной gloss map. Последнее соединение – normal map, которое является просто прямым подключением.



Шейдер глаз – также отдельный шейдер для этого аккета, так как я хотел иметь некую SSS, а также высокую specular power с наименьшим количеством текстурных участков образцов. Как вы можете видеть, у меня есть только одна текстура образца во всем шейдере и остальное берется от узлов constant.



И вот финальный рендер в UDK. Как упоминалось ранее, я использую для этого шаблон освещения midday lighting UDK и регулирую светлый цвет на полностью белый, чтобы получить четкое определение цвета отдельных материалов.



Шейдеры могут быть изменены в дальнейшем для получения еще более реалистичных результатов, но для этого урока я был намерен показать, как можно добиться наилучшего результата с наименьшей сложностью шейдеров. Я надеюсь, что вся демонстрация рабочего процесса была ясной и информативной.



Обо мне

Mashru Mishu является художником-фрилансером, работающим в игровой индустрии в течение шести лет. Он родом из Бангладеш и в настоящее время проживает в Нью-Йорке.

Окончил School of Visual Arts и работал в THQ (Kaos Studios) в течение 4 лет, прежде чем полностью перешел на фриланс.

Опыт работы:

Hawken (Adhesive Games)
 Ben 10: (ArtBullyProduction / Vicious Cycle)
 Counter-Strike: Global Offensive (ArtBullyProduction / Valve)
 Dishonored (Arkane Studios)
 Doom 4 (id software)
 Trials Evolution (Redlynx)
 Firefall (Liquid Development / Red5 Studios)
 Gangstar 3 (Gameloft)
 Infamous 2 (Valkyrie)
 Alli Skate (4MM Games)
 Fear3 (Exis/ Day1Studios)
 Natural Selection 2 (ArtBullyProduction / Unknown Worlds)
 The Darkness 2 (ArtBullyProduction / Digital Extremes)
 Frontlines: Fuel of War (Kaos/THQ)
 Homefront (Kaos/THQ)
 Deep Black (Biart)
 Nexus (ArtBullyProduction / Illfonic)



Mashru Mishu

www.fx81.com





Sparth

Вопросы и ответы со Sparth



Много ваших профессиональных и личных работ – в жанре Sci-Fi. Были ли вы взволнованы началом работы в Sci-Fi вселенной Halo?

Это факт, что научная фантастика всегда была жанром, привлекавшим меня, так как он включает много визуальных и повествующих возможностей, объединенных в постоянно волнующем воображение предсказании будущего.

Я, конечно, очень рад работать на франшизе Halo, в том числе потому, что вселенная Halo огромна, разнообразна и предлагает бесконечные варианты дизайна и визуальных пространств. Правда, вам нужно учитывать некоторые характеристики франшизы, где сюжетная линия всегда тщательно проработана и объяснена, но она оставляет много места для концепт-художника, чтобы добавить свой собственный штрих и мы никогда не чувствовали никаких ограничений в этом плане.

Не могли бы вы рассказать нам немного о том, где вы находитесь сейчас и над чем работаете?

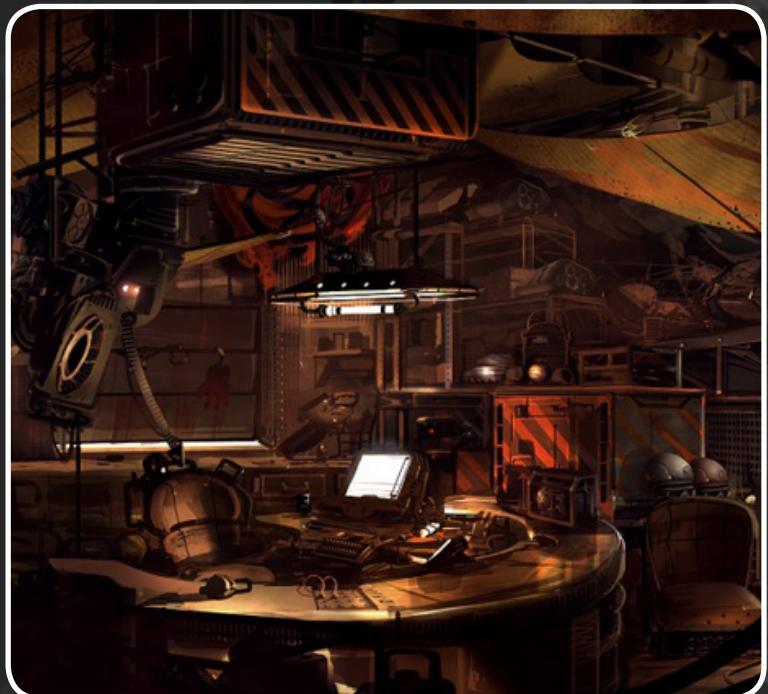
Начать с того, что я был очень занят, вероятно, будет недосказанностью. Проработав три года на Rage at IDSoftware в Далласе, я решил уехать в Сиэтл в конце 2008 года, и это несмотря на то, что производство игры по-прежнему не было завершено.

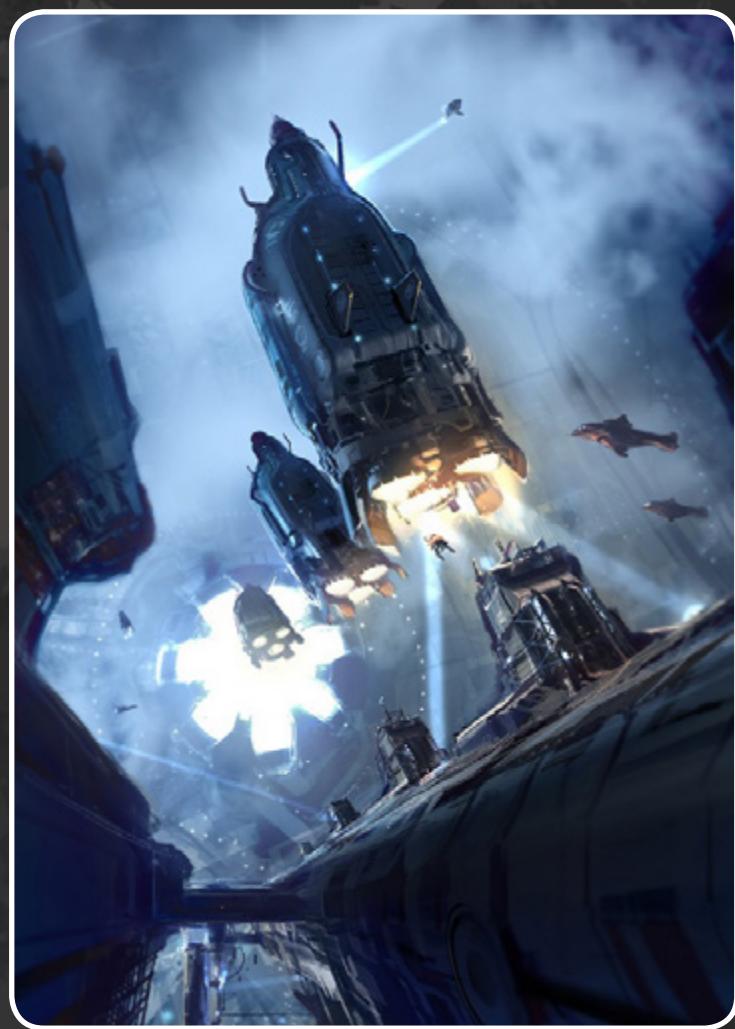
Я создал довольно много дизайна на Rage с Kenneth Scott и группой очень талантливых коллег.

Мы затратили много времени на создание этих ассетов и оно было не напрасно потраченным, поскольку игра оказалась эффективной и успешной.

Но для меня пришло время двигаться дальше, поэтому, когда Kenneth Scott покинул компанию в 2008 году, я последовал за ним через 6 месяцев и начал работать в Microsoft 343 Industries на следующей игре Halo, как только прибыл туда.

Прошло более трех лет и снова график работы был почти всегда полным благодаря Halo 4. 343 Industries растет быстрыми темпами, проект растет таким же образом, и я наслаждался каждой минутой.





Какие есть плюсы и минусы продвижения работы в рамках интеллектуальной собственности (IP) Вселенной Halo?

Ну, я буду честен, если скажу, что пока мой опыт был только положительным, когда дело доходит до IP в целом, а ограничения были минимальны.

Вы должны помнить, что c343 franchise studio была создана специально для представления будущего Halo и много творческих умов, таких, как Kenneth Scott или я сам были призваны на проект для того, чтобы выдать новый взгляд на мир Halo, другими словами, нас попросили создать настоящее обновление по сравнению с Bungie Era и это то, на чем мы сосредоточены с 2008 года.

Было много ограничений, особенно когда дело доходит до символов, нарядов, врагов, оружия, а также внесение во всё следующего уровня эстетики.

Но я предпочел бы называть их «интригующими ограничениями», так как это в основном выглядело, как разборка пазла, а затем из улучшенного набора существующих частей надо было создать одну большую новую картину.

В большинстве случаев создавая концепты, как будто играя в игру, вы должны получать удовольствие. Если в рабочем процессе проявляется неудовлетворение, вы можете мгновенно почувствовать и увидеть разницу в арте.

Но это что-то мы выявляли быстро и эффективно, даже в нашем собственном арте. У нас всегда есть много способов получить обратный отклик, и, кроме того, это действительно не было проблемой проекта. Вдохновение всегда было текущим по-сумасшедшему!



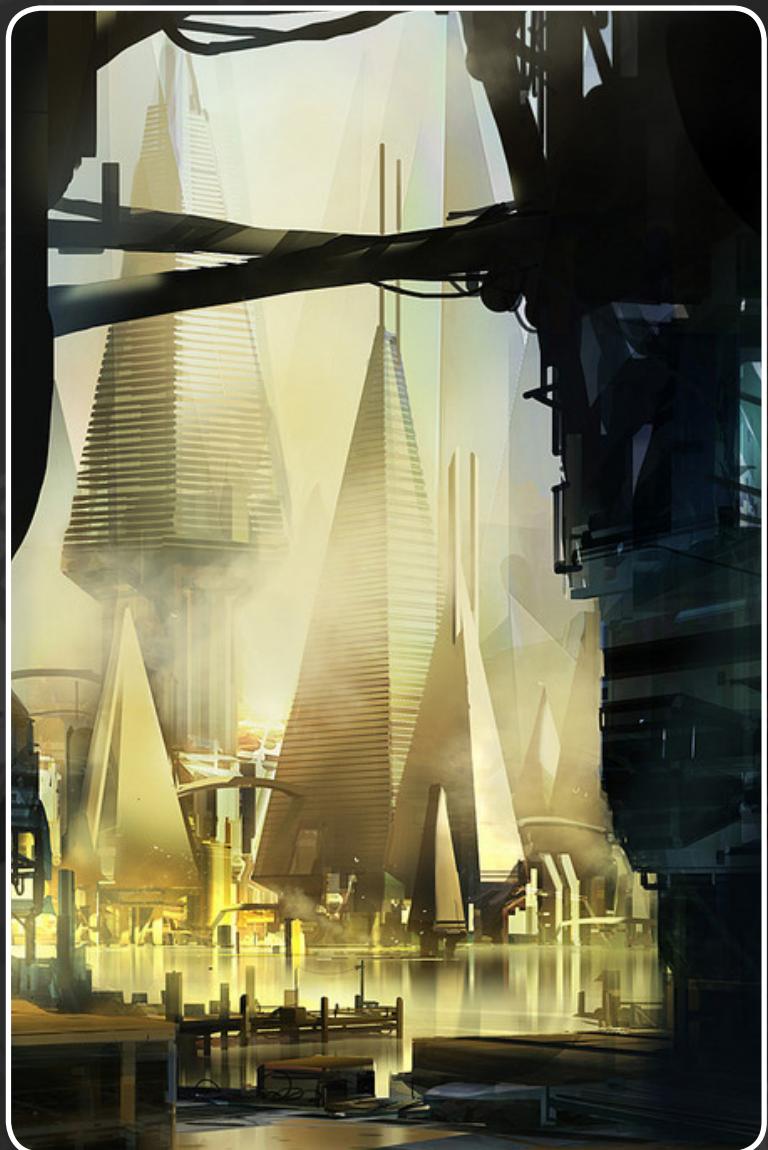
В предыдущем интервью вы сказали как видите, что в будущем концепт-художники будут больше использовать 3D-инструментов, а 3D-художники – больше 2D инструментов каждый в своих рабочих процессах. Какие-нибудь из этих инструментов и методик пришли в Ваш рабочий процесс?

Я имел долгий разговор с моим другом David Levy (*Tron*, *prometheus*, *Enders'game*) несколько недель назад по этому поводу и кажется, что когда дело доходит до концепт-арта, приложенного к киноиндустрии, многие 3D инструменты получают все возрастающую значимость в рабочем процессе концепт-художника.

Режиссеры часто требуют очень законченные сцены уже в том виде, как они бы могли появиться в фильме. Это означает, что концепт-художники должны сосредоточиться больше на гипер-реалистичный визуализации, а также внедрении новых технологий *matte painting*.

Очевидно, что это направление, где преимущество за 3D инструментами, особенно в помощи концепт-художнику лучше подготовить свои сцены: 3D материалы могут быть использованы многими способами, не только в качестве базы для 2D имиджей, но и чтобы получить множество видов конкретной сцены под разными ракурсами взгляда.

Это всегда большое преимущество над 2D в таких дела. Индустрия видеоигр становятся все более кинематографичной и я бы не удивился, увидев этот же путь. Цифровые технологии всегда были очень похожи между этими двумя мирами, во всяком случае, это имеет большой смысл.



Есть ли у Вас любимые игры и есть ли вообще время, чтобы играть?

Признаюсь, сейчас я не имею достаточно времени для игр, но, тем не менее, я всегда был геймером. Сейчас я играю только в супер быстрые игры – шахматы, кости или небольшие Ipad игры, которые не требуют слишком много времени для игровой сессии.

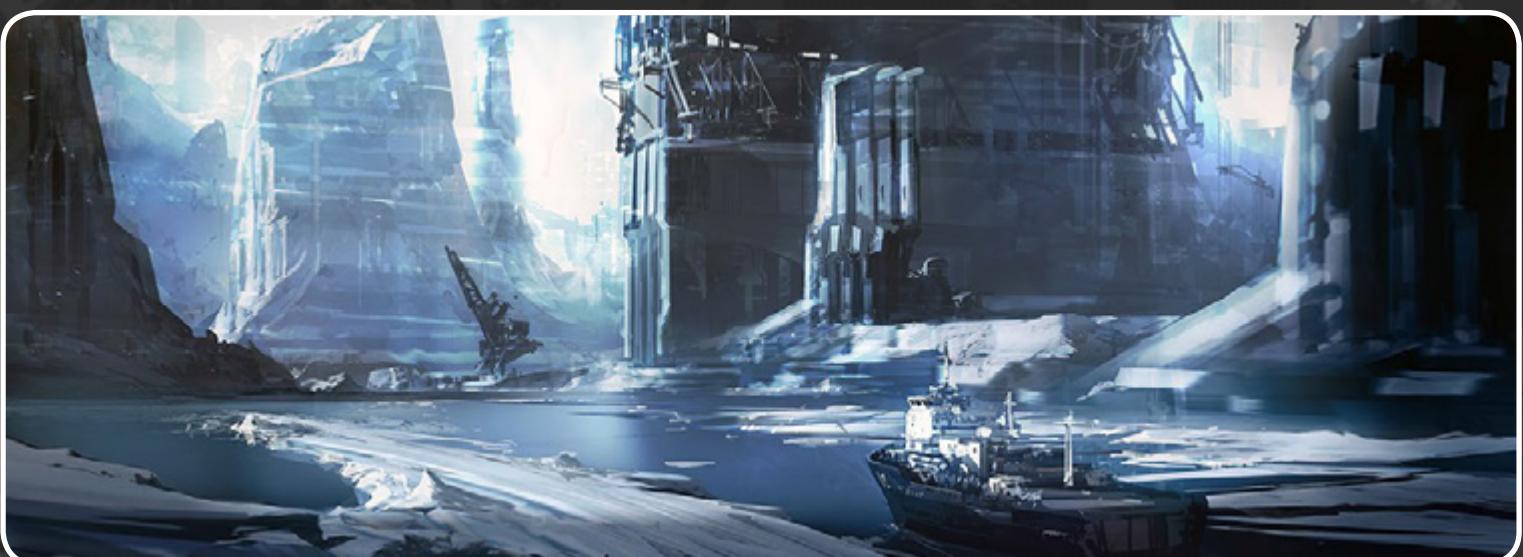
Но я был жестким FPS геймером в прошлом и сделал много карт для Quake 3 Arena под именем Nunuk (между 1999 и 2003).

Я начал играть в Ultima III на ПК IBM в 1983 году, так что эта страсть определенно имеет долгую историю. Когда дело доходит до «современной» эпохи видеоигр, я бы мгновенно назвал ICO, как грандиозный референс для себя не только из-за визуальных эффектов, но в основном из-за степени достижения таких результатов ее создателями.

Это близко к совершенству, что является довольно редким случаем, когда дело доходит до игрового мира.

Как вы принимаете решение по используемой цветовой схеме для обеспечения общей композиции сцены?

Все зависит от того, насколько строго поставлена задача с самого начала. Если задана конкретная цветовая схема, мы сосредоточим внимание на ней, и делаем все возможное в пределах ее ограничений. Тем не менее, мы часто получаем некую свободу, когда дело доходит до окружающей среды, особенно на предварительной стадии производства игры. В этом случае я часто много экспериментирую и это происходит до последних минут, буквально до окончания изображения. Я часто делаю радикальные изменения очень импульсивно и мои цветовые схемы могут быть де-факто изменены очень быстро. Я всегда держу минимальный набор цветов в изображениях для того, чтобы избежать того, что я называю «синдром радуги» или использования нескольких цветовых тонов в радуге. Это ошибка, которую часто делают начинающие художники, пытаясь произвести впечатление многоцветностью и совершенно забывая о цифровом использовании дополнительных тонов. Моя философия в том, что чем больше вы представляете параметров в сцене, тем больше распыляете их влияние и это может быть применено не только к цветовой гамме, но и к композиции, объектам, а также повествовательности элементов в сцене.



Каковы некоторые из Ваших типичных огорчений в искусстве?

Меня терроризирует «синдром пустой страницы», если даже это относится к живописи. И если я проанализирую то, что движет мой творческий процесс в течение последнего десятилетия, я думаю, что это стремление никогда не оказаться в ситуации, где я должен был бы начать концепт с нуля.

Именно по этой причине у меня всегда есть много материалов на жестком диске, предыдущие картины, которые я использую в качестве накладок, пользовательские формы, которые помогают мне получить чрезвычайно быстрые результаты, шаблоны и изображения, извлекаемые так, что я могу вырезать и вставлять их в холст как мне по душе. Другое огорчение, с которым я часто сталкиваюсь, связано с тем, я редко полностью довожу до рендеринга мои изображения.

Я считаю себя более стартером, а не финишером, вкладывая большой импульс в начале каждого нового изображения. Факт добавления деталей и полного рендеринга участка среды, например, может противоречить моему ощущению дизайна до состояния изменения первоначального намерения.

Я, конечно, остаюсь способен выдать много имиджей и я часто получаю в этом много азарта, но я до сих пор отдаю предпочтение самому первому творческому этапу концепции, моменту, когда вы разложили все по местам, где организуются крупные структуры и сильные элементы повествования.



Какие фильмы Вы бы назвали своими любимыми?

Это просто! Я не думаю, что мой топ-5 никогда не изменялся в течение последних двадцати лет. У меня есть постоянная страсть к фильму «Blade Runner» Ридли Скотта, собранных в коллекцию нескольких DVD версий, а также множество различных записей саундтреков Vangelis для фильмов.

«Alien 1» – следующий, на самом деле не так далеко позади. «2001 Space Odyssey» Stanley Kubrik проходит третьим.

Последние два – спагетти Sergio Leone "The Good the Bad and the Ugly", а также "Once upon the time in the West".

Эти два фильма пересмотрели много стандартов в плане создания нового жанра и до сих пор вдохновляют многих современных режиссеров.

Эти фильмы настолько хороши, что они находятся вне времени, по крайней мере, для меня. Конечно, если вы расширяете список любимых фильмов до топ-10, вы также найдете трилогию «Star Wars» The Thing, "The Thing" Джона Карпентера, а также "The Fearless Vampire Killers" Романа Полански.



Что Вам не нравится в современных играх или других видах развлекательных индустрий с точки зрения искусства?

Есть много что сказать об этом, когда дело доходит до осмыслиения и признаться, было слишком много разного в игровой и киноиндустрии, особенно, когда речь заходит о стиле и дизайне. Но я предполагаю, что это всегда было так, и не только именно в видео играх. Кроме того, создание и развитие творчества наилучшим образом часто связано со страстью и тяжелой работой. Некоторым не хватает страсти, некоторым не хватает тяжелой работы, некоторым - того и другого. Мои принципы, вероятно, неизменны, когда дело доходит до творческого процесса: всегда выходить за рамки. Чтобы успешно работать в компании, я думаю, все сводится к трем основным ингредиентам: талант, дипломатичность и стать незаменимым.

Я также буду честен и скажу, что мои игровые предпочтения сильно изменились эти последние годы. Я редко имею полных три часа вечером в моем графике и возможность играть бывает очень редко. Я больше не считаю сильно волнующим например то, как мы все привыкли прыгать в карте Quake 3 Arena, но это очень личное заявление. По этому конкретному вопросу – я был впечатлён, наблюдая рост независимых разработчиков в последние годы, в основном благодаря портативным системам, таким, как Ipad. Теперь у нас есть большое количество доступных небольших игр, но они чрезвычайно творческие и отличаются графическими достижениями. Реально глоток свежего воздуха по сравнению с крупными «основными» компаниями.



Обо мне

Sparth (Nicolas Bouvier) – действующий арт-директор и концепт-дизайнер в игровой индустрии с 1996 года. Родился во Франции, в настоящее время проживает в Сиэтле, штат Вашингтон, работает в Microsoft. Много путешествовал в раннем возрасте в таких местах, как США, Сингапур, Китай, Франция и Европа и был под сильным влиянием различных культур и он наслаждался, наблюдая людей и делая заметки о всех тех деталях жизни, чьему был свидетелем.

Разнообразные влияния в значительной степени ответственны за его многочисленные творческие страсти, которые варьируются от космоса до зданий, робототехники и далее.

Нет ограничений в его творчестве, когда дело доходит до превращения форм и понятий. Одной из его величайших страстей остается современная архитектура, принципы которой он применяет в своей области, с экспериментированием и оригинальным подходом.

Для него есть обаяние в современных небоскребах, хотя он признает, что сам не сможет жить слишком высоко над землей.

Sparth способствовал разработке ряда игр, выпущенных с 1997 года. Alone in the dark 4 (2001), Cold Fear (2005), Prince of Persia – Warrior Within (2004), и Rage, проект которой все еще находится в производстве на IDsoftware и он работал с DarkworksStudio и для многих игровых проектов в сотрудничестве с крупными компаниями, такими, как Capcom и Namco.

В 2003 году он решил покинуть Париж для переезда в Монреаль, чтобы присоединиться к Ubisoft на их текущих проектах Prince of Persia Warrior Within, а также Assassin's Creed. Он оставил Монреаль и переехал в Техас в октябре 2005 года, где провел более трех лет, работая в IDsoftware в Далласе. Наконец в январе 2009 года он присоединился к Microsoft, чтобы принять участие в будущих приключениях HALO.



Nicolas "Sparth" Bouvier

www.sparth.com



Check Out

Structura 2, my second book will hit the shelves at the end of January of this new year. I have been putting a lot of dedication and time to this second opus during 2011, and we finally managed to get it done. A huge thank you for Scott Robertson, Tinti Dey, Jenny Sue, and DesignStudioPress for their dedication and patience.

Big Thanks to all who have participated to the project, with awesome words from my friends David Levy, Kenneth Scott and Stephan Martiniere. releasing a book is always an adventure. When the road is smooth, and bumps minimal, it's always a plus. Structura2 is available via DesignStudioPress or Amazon.

STRUCTURA 2

http://www.designstudiopress.com/new_site/book_pages/pics_Structura2/book_structura2.html



Be swept away into the imaginative and gorgeous world of Sparth's imagination and then pick up a few Photoshop tips to assist you in improving your digital artistic knowledge and visual communication skills!

Page Count:
160 pages

Paperback
9 x 9 inches
isbn-13: 978-1-933492-65-0

Price:
\$29.95 usd

Hardcover
9 x 9 inches
isbn-13: 978-1-933492-66-7

Price:
\$44.95 usd

In addition to the amazing images that you will want to devour over and over, Sparth shares his expertise with several step by step tutorials focusing on specific Photoshop techniques using custom brushes, custom shapes, clone stamping and the smudge tool, to name only a few.

Parka Blogs

Book Review: Structura 2

<http://parkablogs.com/content/book-review-structura-2>

This is a nice sequel to the first Structura art book, and it's slightly thicker too with more content. This book focuses on more concept art for sci-fi and environment. There are spaceships flying off from the many sleek locations conceived by Sparth. The environment paintings are mainly of desolate but exotic landscapes. I noticed he likes to use a lot of dark colours and black to make his other colours standout. Even for the cover, it's mostly black with blue tint as colour.







INTRODUCTION

What if all the world's famous historical figures, alive or dead, were to compete in arenas located throughout the many monuments or landmarks around the globe to battle for Good vs Evil. Well now they will in the very first contest by Papercut.

CHARACTER ART BRIEF

Pick any historical figure from history (living or deceased). You are discouraged from selecting actors/actresses, musicians and/or entertainers, unless they have made a significant impact on history such as John Lennon, Beethoven, etc.

You must choose a faction between Good or Evil that your historical figure is going to fight for. Feel free to pick a faction that would contradict their original character (ie. Good Hitler, Evil Gandhi). There will be a top 3 for each faction (top 3 Good entries, top 3 Evil entries).

You must give your character a special ability of some kind. It can be related to the character themselves, such as Benjamin Franklin having a lightning bolt ability or Neil Armstrong having a meteorite attack. You have to be able to visually represent this ability in some way in your final submission.

ENVIRONMENT ART BRIEF

You will have to set the stage for the SHOWDOWN by selecting from any monument, landmark, historical location, on Earth (ie. Pyramids, Mount Rushmore, Alcatraz, etc).

Your place of choice can be set it in any time period and/or alternate universe. Meaning you can go back to the construction of Big Ben in London, or give Time Square in New York City a steampunk setting. It doesn't have to be an exact replication of your chosen setting, so be as creative as you like, however it must be recognisable in the end.

You can do multiple angles of your scene, but the main render must be done in a side-on fighter game style (Street Fighter, Mortal Kombat, King of Fighters, Marvel vs Capcom, etc). So pick your composition and setting wisely.

RULES

All work must be your own and created specifically for this competition.

Teams are allowed for Environment Art entries. Up to TWO artists maximum.

All entries must create their own Work In Progress thread on the forum in either the Character Art or Environment Art sections and must post updates regularly or risk disqualification.

Thread naming convention:

Character Art Thread: [SHOWDOWN] – Good/Evil – Name of your character – Your name
ie – [SHOWDOWN] – Evil – George Washington – Emil Mujanovic

Environment Art Thread: [SHOWDOWN] – Name of location – Your name(s)
ie – [SHOWDOWN] – Mount Rushmore – Emil Mujanovic & Ryan Hawkins

Only one entry per category is allowed. Meaning you can submit both a Character Art entry and an Environment Art entry, but you cannot submit two or more Character Art entries and/or two or more Environment Art entries.

Entries must be submitted before the deadline November 30th, 2012.

FOR THE FULL CONTEST BRIEF

Visit our site www.artbypapercut.com! Thanks for showing interest and good luck and we hope you enjoy the competition. If you have any feedback please leave the feedback with us on our forums and we will try to review it and incorporate it next time.

SPONSORED BY:



Это был долгий и извилистый путь с тех пор, как я начал работать на VERTEX. На самом деле это все началось более чем год назад идеей его создания с другими художниками, и вскоре стало очевидно, что есть спрос на высококачественные соответствующие учебники, статьи и ресурсы для студентов, любителей и профессиональных игровых художников.

С этим я обратился к нескольким художникам в игровой индустрии с идеей создания специализированного на игровом арте журнала для игровых художников с намерением освещать одну проблему каждые несколько месяцев. Однако я был поражен тем, как много получил положительных откликов и как много крупных художников были готовы внести свой вклад, так что оригинальная идея журнала выросла настолько, что единственным способом, которым это можно было осуществить – собрать все статьи в одну гигантскую книгу.

Важно также знать, что все материалы в VERTEX, созданные художниками, были написаны полностью в их свободное время, вне их рабочих мест и социальной жизни. Сверх всего ни один из художников и участников не просили какой-либо финансовой компенсации за потраченное время и усилия, чтобы собрать все это вместе и были готовы пожертвовать этот контент, чтобы улучшить игровое арт-сообщество в целом.

Я заранее прошу прощения, если вы найдете какие-либо ошибки в книге, являются ли они грамматическими ошибками или ошибками верстки. Но имейте в виду, что некоторые из статей написаны неанглоязычными художниками, а в некоторых случаях статьи сами по себе не были изначально написаны на английском языке и потребовали перевода.

Я действительно надеюсь, вам понравится весь контент, составляющий книгу и мы сделали лучшее, что смогли в такое ограниченное время и с такими ограниченными ресурсами. Тем не менее, если вы что-то обнаружили для исправления и улучшения, пожалуйста, поделитесь с нами на нашем форуме: <http://www.artbypapercut.com/forum/>

Наконец, я хотел бы поблагодарить следующих соавторов, сторонников, художников, друзей и семьи, которые сделали эту книгу возможной:

Tor Frick	Manuel Gomez	Dylan Brady	Emil Mujanovic	Vadim Bakhlychev
Jacque Choi	Sergey Trubetskoy	Brian Poche	Pior Oberson	Marc Brunet
Josh Singh	Hung Nguyen	Maddy Taylor	Helder Pinto	Laurens Corijn
Brad Marques	Jesse Sosa	Jon Troy Nickel	Jon Jones	Brett Briley
Mashru Mishu	Jeremy Baldwin	Cody Bunt	Hanno Hagedorn	Alex Oliver
Team Bam Bu	Chris George	Denny Zunon	David Ballard	Ralph Beisner
Hai Phan	Jesse Moody	Andrew Risch	Anthony Vaccaro	Brian Parnell
Ben Mathis	Marcus Pettersson	Tuan Tran	Tamara Bakhlycheva	Drew Rechner
Jomaro Kindred	Adam Bromell	Teddy Bergsman	Mashru Mishu	Reno Levi
Joshua Stubbles	Taehoon Oh	Randall Mackey	Sparth	Pontus Svensson
Bradford Smith	Ivo Nies	Jeremy Huxley	Magnar Jenssen	Kim Jung Gi
Chris Percle	Ben Regimbal	John Park	Sam Yang	Jeff Parrott
Ali Mayyasi	Del Walker	Neville Page	Kenneth Scott	Gino Whitehall
Phillip Morales	Jonathan Fletcher	Scott Robertson	Peet Cooper	Michael Vicente
Enrique Pina	Kekai Kotaki	Wiktor Ohman	Khang Le	Alex Lehmann
Dave King	Curt Binder	Roger Castro	Paul Steed	Stephen Lim
Derek Burris	Sean VanGorder	Matt Zehner	Janice Hertel	Bejan Fozdar
Tom Woods	Chris Holden	Dustin Brown	Danny Williams	Adam Murguia

Ryan Hawkins
Editor
ryan@artbypapercut.com

