Перевод данного урока осуществлен Денисом Граденко (Denis Gradenko) с разрешения и при поддержке авторов оригинального текста.

Оригинальный текст урока находится здесь: http://blog.machinimatrix.org/3d-creation/video-tutorials/sculpties-advanced-tutorials/blender-node-editor

Скачать оригинальное видео к уроку на английском языке можно отсюда: http://blip.tv/file/get/HussaynDabbous-TheBlenderNodeEditorPartIIntroduction857.wmv

Аннотация: Мы ознакомимся с основными функциональными возможностями редактора узлов Блендера. Мы объясним, как включить редактор нодов и как создавать и объединять узлы для создания более сложных материалов и поддержки сложного текстурирования.

целевая аудитория:

Пользователи Блендера с базовыми навыками.

Необходимые условия:

- UV-развернутая поверхность меша (см. обучающую видеопрограмму: sculpted prims - «Скульптурные примы», её русский перевод можно найти здесь .
- Текстура (изображение) для Вашей модели (см. обучающую видеопрограмму: surface textures

–«Поверхностные текстуры»), её русский перевод можно найти
здесь
.

Другие обучающие программы связанные с этой темой:

- blender-nodes-ui
- blender Nodes_basic introduction
- blender-Materials-Nodes

Текст видео:

Добро пожаловать снова!

Сегодня мы расскажем о главных принципах работы узла основных материалов (node based materials) и как эти материалы можно использовать текстурируя скульпты. Если у Вас нет никакого опыта использования Блендера для создания текстур, Вы должны сначала посмотреть, обучающую программу о «текстурировании скульптовых примов», и только потом вернуться в этот урок для продолжения изучения.

Ok, приступаем и открываем Блендер. Мы снова будем использовать наш рабочий пример - простой шлем. Мы уже предварительно создали себе скульпты, и для текстурирования мы создали другую UV-карту (UV-map), которую мы назвали: projection-Map (карта проецирования). Обе карты могут быть найдены в разделе UV-texture колонки mesh в панели редактирования (Edit panel – F9). Мы будем использовать их сейчас. (1 мин 09 сек)

С этого абзаца и до следующей красной метки смотрите видео внимательнее, ибо

пояснения Хуссейна на видео и текст на сайте не соответствуют дословно. Но вместо использования простых материалов, как мы делали прежде, мы теперь хотим использовать редактор узлов (node editor). Итак, давайте перейдем сначала в панель материала (material panel), и немножко приберемся, удалив уже существующий материал. Пожалуйста, запомните, что сейчас этот материал был удален из списка «материальных» объектов (objects material list). Но он всё еще доступен. Если мы хотим полностью удалить материал, мы должны сначала сохранить объект. После повторного открытия файла .bland материал исчезнет. Далее текст и видео снова совпадают. Обратите внимание: этот шаг только для очистки. (на видео: 1 мин 56 сек)

Теперь мы разделим наши рабочие окна, так, чтобы получить дополнительный вид (additional view). Переместите курсор на границу окна. Когда Вы увидите двуглавую стрелку, сделайте правый клик мышью и выберите: “split area” («разделение области»). В верхнем окне, в «Window type» (тип окна) выберите «Node Editor» (редактор узла). Позаботьтесь выделить достаточно места на экране. Теперь добавьте новый Материал (в «Links and Pipeline» жмем «Add New») и переименуйте «Material.001» в «texture-container». Затем перейдите в texture panel – F6 (Texture buttons) > Add New > Image и добавьте уже существующую «helmet-projection-texture» из комбобокса расположенного слева от кнопки Load в колонке Image в закладке Texture переименовываем «Tex.001» в «helmet-projection-texture».

Причина, по которой мы создали этот материал - проблема взаимозависимости в редакторе нодов! (dependency problem in the node editor!) В более позднем шаге мы должны распределить текстуры между узлами текстур (to assign textures to texture nodes). Но, единственное место, где мы можем создавать текстуры - это внутри существующего материала. Поэтому мы создали вместилище текстуры (texture-container), как обходной трюк. Мы вернемся назад к этой проблеме через несколько минут. (на видео: 2 мин 57 сек)

Итак, давайте перейдем в окно редактора нодов. Там откройте меню выбора и выберите: “ADD NEW”. Этот шаг создает узел основного материала (node based material). Дайте этому материалу подходящее имя, наподобие: «helmet-material» («материал шлема»).

Только что созданный материал будет полностью определен в редакторе нодов. Мы должны сообщить об этом Блендеру сейчас. Просто кликайте на: “Use nodes”. Теперь helmet-material (материал шлема) используется как корень сложного материала. Это вполне может использоваться как простые материалы, но это может содержать намного

более сложную внутреннюю структуру по сравнению с тем, чего мы можем достигнуть простыми материалами.

Helmet-material (материал шлема) теперь содержит 2 внутренних узла:

1. слева узел материла (material-node) - лишь место для содержания материала. Мы все еще должны связать материал с этим нодом.

2. справа узел вывода (output node) - точка конечной обработки. Здесь все процессы обработки материала будут собраны и визуализированы (rendered) в финальной текстуре. Маленькое окно выходного нода (output node) отображает миниатюрную версию окончательного результата. В настоящее время Вы видите там черный круг.

Но Вы также видите намного больше деталей здесь:

1. Во-первых, оба узла связаны через свои «цветные» контактные точки. В принципе это означает, что какой бы цвет ни был связан с материалом, он будет передан на выводящий узел (out node). И в настоящее время материал - черный. Поэтому выход показывает черный круг.

2. Кроме того, Вы видите некоторые не связанные точки трех различных цветов:

- желтые разъемы (connectors) передают цветовую информацию

- серые разъемы передают прозрачность (values).

- Наконец, синие разъемы передают векторную информацию (нормали).

3. В общем, только контакты одного цвета могут быть соединены. Но это правило не незыблемо. Мы вернемся к этому в будущем.

4. Все узлы показывают не измененную общую структуру:

- Входные разъемы размещены слева,

- Выходные разъемы размещены справа.

- Неиспользуемые разъемы обычно заполняются подходящими значениями по умолчанию.

5. В целом, данные идут слева направо. (на видео 5 мин 14 сек)

Ok, теперь вернемся к практике. Вы заметили этот бросающийся в глаза красный запрос на добавление нового материала? (речь о красной кнопке в узле материала с надписью «Add New»). Итак, давайте теперь кликнем по этой красной кнопке. Это заполнит узел материала (material node) жизнью. Обратите внимание, что теперь в панели материала (material panel) также, существует новый простой материал. Теперь смотрим внимательнее. Вы видите, что Выходящий Узел (Out-node) изменился на серую сферу. Это потому, что Узел Материала (material node) переключил свой цвет на серый, было добавлено немного зеркальности (specularity), и эта информация передалась через систему.

Итак, каков теперь следующий шаг?

Конечно, мы теперь поместим нашу поверхностную текстуру в систему. Таким образом, мы сначала создадим новый узел текстуры (texture node).

Жмите: пробел, add, input, texture. (на видео: 6 мин 14 сек)

Во встроенном выпадающем меню выберите: “projection-texture”. Это место, где всплывает ранее упомянутая проблема зависимости. Текстура должна быть определена минимум на один материал, иначе это не обнаружится здесь в списке выбора. Но создав texture-container материал в предыдущем шаге (примечание переводчика: помните переименовывали? См. выше), мы нашли способ обхода проблемы, и теперь можем просто выбрать " projection-texture " из списка. Давайте пойдем и изменим предварительный просмотр на 2D. Сделаем это прямо в панели материала (material panel).

Теперь все узлы в редакторе нодов изменили «выход» с 3D вида на простое 2D изображение.

Теперь очевидно, что мы должны соединить текстуру с материалом. Давайте сделаем это, используя разъемы цвет-цвет (color to color). Кликните по одному из них, и с нажатой кнопкой мыши перетяните курсор на разъем назначения. Линия связи при этом быстро соединится с конечной точкой. Как только Вы отпустите кнопку мыши, данные текстуры (texture-data) передадутся к узлу вывода (out-node). (на видео 7 мин 26 сек)

Теперь давайте посмотрим, можем ли мы запечь финальную текстуру. В связи с этим:

- перейдите в edit panel (панель редактирования)- Editing F9

- выберите projection-Map (карту проецирования)

- создайте новое изображение: Image > New > ok.

- и затем: render, bake render meshes, Texture only.

Ok, это не то, что мы ожидали увидеть. Чего-то не хватает. Мы видим, что отображение полностью не верно. Мы забыли определить, какой способ переноса текстуры (mapping) должен использоваться для обертывания («завёртки», wrap) текстуры вокруг объекта.

Теперь в игру включается узел геометрии (geometry-node). Давайте сейчас создадим такой узел:

Жмите SPACE -> add -> input -> geometry. (на видео 8 мин 11 сек)

Появляется новый узел геометрии. Сейчас мы вспомнили вкладку Map Input в панели материалов (material panel)? Мы определяли там некоторые детали, чтобы получить правильное нанесение текстуры (texture mapping). Похожие параметры настроек есть в узле геометрии:

соедините UV выход с входом Vector узла helmet-texture.

Это равнозначно: выполнению UV-mapping (UV распределению текстуры), и использованию UV-coordinates (UV-координат) как координат текстуры.

Затем введите: “projection-Map” внутри поля ввода. Это равнозначно: “use the projection-Map as UV-map” (“использованию карты проецирования (projection-Map) как UV-карты”).

Теперь запеките (bake) снова, И да! Это сработало!

О! нет, мы все еще должны преобразовать нашу текстуру в версию совместимую с

Second Life. Мы использовали неправильное преобразование. В заключительном шаге запекания (baking) мы должны использовать скульптурную UV-карту (sculptie UV-map) вместо карты проецирования. Ok, давайте сейчас сделаем это: (на видео 9 мин 20 сек)

- Выберите скульптовую UV-текстуру (sculptie UV-texture), как UV-текстуру представления (rendering UV-texture). Прим. переводчика: левее UV-Тех жмем кнопку Set rendering UV texture и соседнюю еще левее)

- Перейдите в режим редактирования (edit mode) и выберите снова выходящее изображение (output image)

- Наконец запеките (bake) снова.

Теперь мы закончили. Мы просто использовали редактор узла (node editor), чтобы определить преобразование текстуры нашего скульптприма (our sculpted prim texture conversion). По сути, нам нужен один узел текстуры (texture node) и один узел материала (material node). Мы также должны были определить распределение (mapping) текстуры по объекту. Поэтому, мы использовали здесь узел геометрии (geometry node). Затем мы должны были выбрать скульптурную UV-карту (sculptie UV-map) для запекания (bake) правильной окончательной текстуры.

Итак, что мы получили?

Полная установка отняла немного времени. Но теперь мы в состоянии использовать полностью мощь системы редактирования узла (node editing system). Вещи станут довольно простыми, и Вы теперь сможете выполнить очень сложные задачи текстурирования.

Сейчас мы приблизились к концу этой обучающей программы. В заключение я покажу Вам простой пример того, как мы отсюда можем продолжить. Давайте перекрасим текстуру и сделаем шлем голубым.

- Первое, я отсоединяю текстуру карты проецирования (projection-map texture) от узла материала (material node).

- Затем добавляю 2 преобразователя (converters), один для разделения значений красного, зеленого и синего, а другой для их повторного соединения. (Add > Convertor > Separate RGB и Add > Convertor > Combine RGB)

- Затем я пересекаю (подключаю синий к красному, а красный к синему) значения синего и красного цвета между преобразователями (converters). (на видео: 10 мин 57 сек)

Наконец, я направляю данные о текстуре через мой новый конвертер, снова соединяя «выход» (output) с узлом материала.

В заключении запекаю… и?

Шлем стал синим!

И сейчас?

Теперь Ваша очередь получать удовольствие от текстурирования.

Между тем, Мы продолжим изучение далее.

До скорой встречи!

Друзья, я не профессиональный переводчик, поэтому при обнаружении в тексте неточностей, пожалуйста, сообщите мне об этом для улучшения качества перевода.

На правах рекламы