

3. Пикон-Валлен, Б. Театр и документальные формы / Б. Пикон-Валлен // Журнал «Сцена» №1 (93). – 2015. – 88 с.
4. ТЕАТР.DOC. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.teatrdoc.ru/events.php>. – Дата доступа : 28.02.2016.
5. Театральный блог «Двери» (Беларусь). [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://dverifest.wordpress.com/tag/анна-сулима/php>. – Дата доступа : 1.03.2016.
6. TEATRE: театральный портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://teatre.com.ua/modern/dokumentalnyj-teatr-petera-vajsa/php>. – Дата доступа : 1.03.2016.
7. Social Imagination: социологическое общество Херсона. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://soc.ks.ua/doc-teatr/>. – Дата доступа : 9.03.2016.

Хроменкова Д.С., студ. 408 гр.

Научный руководитель – Гончарова С.А.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ РАЗВЁРТОК ДЛЯ ТРЁХМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Информационные технологии прочно вошли в нашу жизнь. Если раньше многие изобретения и разработки казались лишь выдумкой и художественным средством для фантастических фильмов, то сейчас это вполне реальные вещи. Кредитные карточки, электронные терминалы на железнодорожных вокзалах, в поликлиниках, банках, электронные афиши, виртуальные музеи – всё это теперь лишь инструменты для повседневной

деятельности. К подобному роду средствам человеческой деятельности относят и трёхмерную графику.

Трёхмерная компьютерная графика позволяет создавать объёмные трёхмерные сцены с моделированием условий освещения и установкой точек зрения. Этот вид компьютерной графики вобрал в себя очень многое как из векторной, так и из растровой компьютерной графики. Применяется она при разработке дизайн-проектов интерьеров, архитектурных объектов, в рекламе, при создании обучающих компьютерных программ, видеороликов, наглядных изображений деталей и изделий в машиностроении. Одним из преимуществ трёхмерной графики является передача образа объекта в трёхмерном виде, а также возможность визуализировать объект как можно реалистичнее.

Геометрическая сцена состоит из трёхмерных объектов. 3D-объект – это совокупность двумерных плоскостей, расположенных под некоторым углом одна относительно другой [2]. Данные объекты могут быть как простыми: куб, шар, цилиндр, так и сложными: архитектурные объекты, предметы интерьера, животные, персонажи компьютерных игр.

Стоит отметить, что процесс создания трёхмерного объекта сложный и многоэтапный, особенно если стоит задача визуализировать объект реалистично. Для этого следует правильно подобрать текстуры для объекта и точно и аккуратно нанести их на модель. Универсальным способом для этого считается построение развёртки трёхмерного объекта.

Развёртка поверхности – фигура, получающаяся в плоскости при таком совмещении точек данной поверхности с этой плоскостью, при котором длины линий остаются неизменными [1].

Например, для зверя его «разверткой» и текстурой будет являться собственная шкура. Каждую точку шкурки мы можем сопоставить зверю. То есть, если бы мы могли завернуть зверя в шкуру, то шкура

идеально подошла объекту-зверю. Но если у нашего зверя качественная текстура и правильная развертка уже присутствуют от природы, то у искусственно созданных объектов изначально нет ни развертки, ни тем более текстуры. Нам необходимо создать развертку самим, а она в свою очередь поможет правильно «завернуть» наш объект в текстуру. Этот процесс похож на создание паперкрафт-игрушек – для них сначала создается развертка, расчерченная на бумаге, а потом уже из нее сворачивается объект.

В пакете для трёхмерного моделирования 3D Studio Max правильно сопоставить точки объекта точкам текстурных карт помогают модификаторы UVW Map и Unwrap. Их функция – избежать текстурных растяжений и правильно наложить карты текстур на объект.

Изначально объект уже имеет назначаемую по умолчанию программой развертку. Однако следует заметить, что чаще всего эта развертка для дальнейшего текстурирования не подходит. Если, например, применить к объекту материал с картой Checker (шахматная клетка) в диффузном канале, то увидим все несовершенство штатной развертки. Текстура наложится неправильно и будет выглядеть нереалистично и неаккуратно. Иногда необходимо расположить некоторые части текстуры в определенных местах объекта. Например, чтобы нарисованные глаза на текстуре совпадали с геометрией глаз на 3D-модели. Именно поэтому нужно знать и учитывать определённые особенности построения развёрток для трёхмерных объектов.

Существуют общие правила для построения развёртки – правильный выбор типа проецирования, соблюдение масштаба элементов развертки, учет особенностей модели и сцены. Рассмотрим их на примере модификатора UVW Map на базе 3D Studio Max. Данный модификатор выбирается из общего списка модификаторов и может применяться как

ко всему объекту целиком, так и к его отдельным подобъектам (например, к разным граням) и позволяет не только использовать для выделенных областей различные предусмотренные типы проецирования, но и вручную настраивать особенности выбранного типа под конкретную модель.

Всего предусмотрено семь типов проецирования текстурных карт:

– Planar (планарный) – применяется к любым плоскостям и подобным им объектам.

– Cylindrical (цилиндрический) – предназначен для объектов, имеющих цилиндрическую форму (вазы, бутылки, ножки стола и пр.).

– Cap (срез) – обеспечивает оборачивание текстуры вокруг цилиндрической поверхности с образованием шва на стыке противоположных сторон текстуры.

– Spherical (сферический) – применим к объектам, форма которых близка к форме шара.

– Shrink-Wrap (обернутый) – предназначен для объектов, имеющих близкую к сферической форму, и обеспечивает оборачивание текстуры вокруг сферы наподобие косынки.

– Box (кубический) – используется для объектов, имеющих близкую к параллелепипеду форму, и обеспечивает присвоение текстуры для каждой из шести сторон куба по отдельности.

– Face (граневый) – реализуется путем наложения текстуры для каждой грани в отдельности.

– XYZ to UVW (Координаты объекта в мировые) – предназначен для проецирования бесконечных текстурных карт [3].

Данные виды проецирования применяются к различного рода объектам. Для простых объектов построить развёртку гораздо легче, чем для сложных. Но и не стоит забывать о том, что сложные объекты состоят

из простых. Для того, чтобы построить развёртку для сложной модели, стоит условно разбить её на более мелкие и простые составные части. Базовая фигура развёртки – это плоскость. Наша конечная цель – развернуть весь трёхмерный объект в плоское изображение. Любую модель, даже самую сложную, можно представить в виде плоскости или цилиндра. Цилиндр является, по сути, частным случаем плоскости, а именно, он представляет собой две плоскости в виде окружности и одну в виде прямоугольника. Подобным образом можно развернуть любой простой объект: куб, шар, цилиндр и др. Но как, например, построить развёртку для модели автомобиля, здания или мультяшного героя? Для этого требуется разбить эти объекты на простые.

Например, капот автомобиля, его дверь, стекло, стены здания, окна, фундамент и даже ступеньки можно представить в виде плоскостей, просто соединённых между собой. Для таких случаев подойдут такие инструменты как Planar Map или Quick Planar Map. Разница состоит в том, что в первом случае инструмент масштабирует развёртку по всей площади тайтла (квадрат, куда должны быть уложены все составные части развёртки), что не всегда корректно, так как соотношение сторон объекта может отличаться от соотношения сторон тайтла, в таком случае масштаб объекта нужно исправить «вручную». При применении Quick Planar Map соотношение сторон объекта и тайтла определяется автоматически. Если нужно соединить части плоскостей, стоит применить инструмент Stich Selected (соединить выделенное). А такие составные части как зеркало заднего вида автомобиля, колонна здания или шортики Микки Мауса можно развернуть, применив инструмент Cylindrical Map или «вручную» сформировать шов.

Построение развёртки – это важный этап для правильного наложения текстуры. Поэтому при создании развёртки следует учитывать не только

правильное её построение с точки зрения геометрии, но и рассматривать задачу с эстетической стороны. Следует избегать большого количества швов в развёртке и следить за их расположением. Например, при построении развёртки для модели птицы располагать швы там, где они будут менее заметны: в разрезе клюва, за крылом или между пальцами лапки. Это зависит от того, какая модель перед нами, как она расположена, какие она имеет видимые и невидимые части, следует также учитывать особенности сцены, в которой участвует данный объект. Это говорит о том, что грамотное построение развёртки и последующее наложение текстуры главным образом зависит от специалиста, который эту развёртку будет строить.

Из всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы. Трёхмерное моделирование сложный и многоэтапный процесс. Данный вид компьютерной графики применяется в различных сферах деятельности человека. Для него разработаны современные графические пакеты с большим количеством различных инструментов. Создание реалистичной модели объекта во многом зависит от правильного наложения текстуры на объект, для этого строится развёртка. Существуют как базовые, так и специальные правила для построения развёрток. Во многом грамотное построение развёрток зависит от двух составляющих: специалиста, выполняющего эту работу и от особенностей модели, для которой будет строиться развёртка.

-
1. Создание развертки для текстурирования с помощью Unwrap UVW / Высшая инженерная школа [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.avalon.ru/OpenLessons/3dsMax/Lessons/Unwrap-UVW>. – Дата доступа : 10.03.2016

2. Unwrap UVW. Разбираем по полочкам [Электронный ресурс] / Уроки: 3ds Max. – Режим доступа : <http://render.ru/books> – Дата доступа : 06.03.2016.

3. 3D Studio MAX: Основы проецирования материалов / Компьютер Пресс [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://compress.ru/article.aspx> #Применение модификатора UVW Map. – Дата доступа : 10.03.2016.

Цапик Д.А., Кашицкий А.Д.,

студ. гр. 13ДИМ-1, БГЭУ

Научный руководитель – Мизякина С.Н.

МЕЖКОНФЕССИОНАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ИРАНЕ

Характерная черта современности – глобализация – должна основываться на сохранении культурного многообразия и диалоге культур. Однако реально мы наблюдаем усиление процессов навязывания ценностей одной культуры другим. Наиболее ярко такой культурный экстремизм проявляется в религиозной сфере. Сегодня религия является не просто формой общественного сознания, связанной с верой в высшую, объективно существующую духовную реальность. В религии выражена система ценностных ориентаций и норм поведения, касающихся нравственности, эстетического отношения к миру, общения и бытовых особенностей определенных социальных групп. Поэтому сегодня религия выполняет важную функцию цивилизационной, этнической, субкультурной идентификации и консолидации, необходимой для сохранения социокультурной идентичности в глобализирующемся мире.