

ГЛАВА

3

В этой главе...

Работа с файлами сцены
в 3ds Max 2009

Параметры файлов

Импортирование
и экспортирование

Утилиты для работы
с файлами

Доступ к информации
о файле

Работа с файлами, импорт и экспорт данных

Сложные сцены могут состоять из сотен файлов, и неправильное размещение хотя бы одного из них может привести к неверному результату. Поэтому очень важно изучить работу с файлами. В этой главе описана работа с файлами объектов, текстур и фоновых рисунков. В файлах можно сохранять отдельные фрагменты сцен или, напротив, добавлять хранящиеся в разных файлах элементы сцены. Можно также экспортировать и импортировать файлы из других пакетов.

Работа с файлами сцены в 3ds Max 2010

Сегодня существует огромное количество форматов файлов, но только с одним из них вам предстоит столкнуться чаще всего — с файлами с расширением `.max`. Это собственный формат файлов программы 3ds Max, специально предназначенных для хранения сцен. В них можно сохранять созданные сцены, чтобы открыть их в 3ds Max в любое время. Программа также поддерживает файлы с расширением `.chr`, предназначенные для хранения шрифтов.

Кнопка Application Button

Чтобы получить доступ к командам меню для работы с файлами, следует щелкнуть на кнопке **Application Button** (Кнопка приложения) с изображением логотипа 3ds Max 2010 в верхнем правом углу основного окна. На рис. 3.1 показаны все команды этого меню в развернутом состоянии вместе с пиктограммами соответствующих кнопок. Справа от команд меню расположено несколько кнопок быстрого доступа на панели **Caption Bar**.



Кнопка Application Button является новинкой в 3ds Max 2010. Она содержит все команды для работы с файлами и заменяет прежнее меню File.

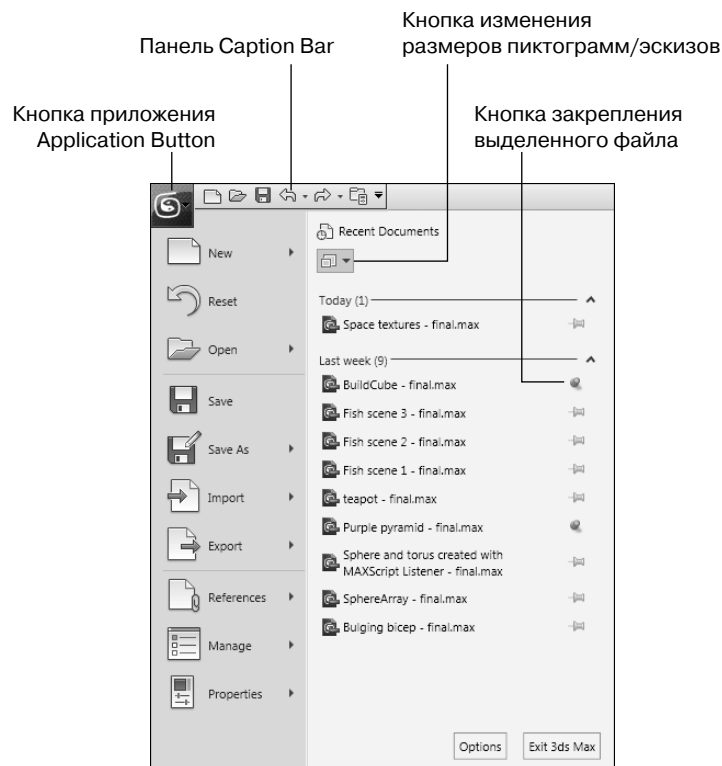


Рис. 3.1. В меню кнопки Application Button содержится множество команд для работы с файлами

В правой части меню Application Button располагается обширный список недавно открытых файлов. Помимо них, здесь можно закрепить любой выделенный файл, если щелкнуть на пиктограмме с булавкой справа от его имени.

Кнопка в верхней части списка недавно использованных файлов позволяет изменять размеры пиктограмм кнопок с помощью вариантов Small Icons (Малые пиктограммы), Large Icons (Крупные пиктограммы), Small Images (Малые изображения) и Large Images (Крупные изображения).



Варианты Small Images (Малые изображения) и Large Images (Крупные изображения) относятся к эскизному отображению файлов 3ds Max 2010.

Справа от кнопки Application Button располагается панель инструментов Caption Bar, показанная на рис. 3.2. Она содержит кнопки следующих команд: New (Создать), Open (Открыть), Save (Сохранить), Undo (Отменить), Redo (Повторить) и Set Project Folder (Задать папку проекта). После щелчка на крайней справа кнопке с изображением треугольной стрелки открывается меню, в котором можно скрыть или отобразить каждую команду меню по отдельности или скрыть всю панель в целом.

Создание сцены

При запуске 3ds Max 2010 автоматически создает сцену. В принципе, сцену можно создать в любой момент, выбрав команду **Application Button**⇒**New** (Кнопка приложения⇒Создать) или воспользовавшись комбинацией клавиш **<Ctrl+N>**. В 3ds Max одновременно можно открыть не более одной сцены, но допускается открытие нескольких экземпляров программы с разными сценами.

В процессе создания новой сцены текущая автоматически закрывается, но при этом появляется диалоговое окно (рис. 3.3) с предложением использовать в новой сцене объекты и иерархию предыдущей сцены (**Keep Objects and Hierarchy**), использовать только объекты предыдущей сцены (**Keep Objects**) или создать полностью новую сцену (**New All**).

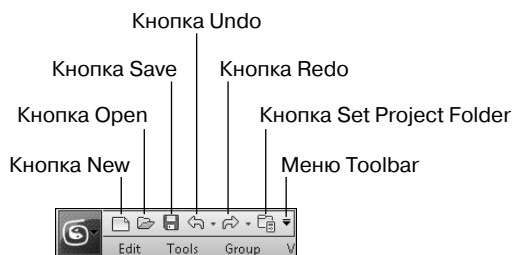


Рис. 3.2. Панель инструментов *Caption Bar* позволят получить быстрый доступ к наиболее часто используемым командам, например, для открытия и сохранения файлов, а также для отмены или повторения последней операции

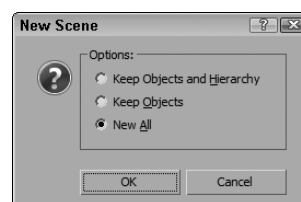


Рис. 3.3. Во вновь созданной сцене можно использовать объекты предыдущей сцены

При создании сцены с помощью команды **Application Button**⇒**New** сохраняются все текущие настройки интерфейса программы, включая параметры окон проекции и панели **Command**. Чтобы восстановить исходное состояние рабочей среды 3ds Max 2010, выберите команду **Application Button**⇒**Reset** (Файл⇒Вернуться в исходное состояние). После выбора команды **Reset** все установки интерфейса возвращаются в исходное состояние, поэтому выполненная ранее настройка интерфейса будет аннулирована.

Сохранение файлов

После запуска 3ds Max 2010 прежде всего нужно научиться сохранять выполненную работу. Завершив внесение в сцену изменений, ее сохраняют как файл. Команда **Application Button**⇒**Save** (Файл⇒Сохранить) (**<Ctrl+S>**) позволяет сохранить сцену под текущим именем. Если сцена ранее не сохранялась, появится диалоговое окно **Save File As** (Сохранить файл как), представленное на рис. 3.4. Это же окно можно вызвать с помощью команды **Application Button**⇒**Save As**. После первого сохранения файла применение команды **Application Button**⇒**Save** уже не приведет к открытию диалогового окна **Save File As**. Как видите, все очень просто, только не забывайте почаще сохранять файлы собственных сцен.

В меню **Application Button**⇒**Save As** предусмотрено несколько вариантов сохранения файла: **Save As** (Сохранить как), **Save Copy As** (Сохранить копию как), **Save Selected** (Сохранить выделенные) и **Archive** (Архивировать). В верхней части диалогового окна в раскрывающемся списке **History** (Журнал) хранятся несколько папок, которые были использованы последними. Кнопки диалогового окна **Save File As** соответствуют стандартным кнопкам диалогового окна **Windows**: вернуться в предыдущую папку, переместиться на один уровень

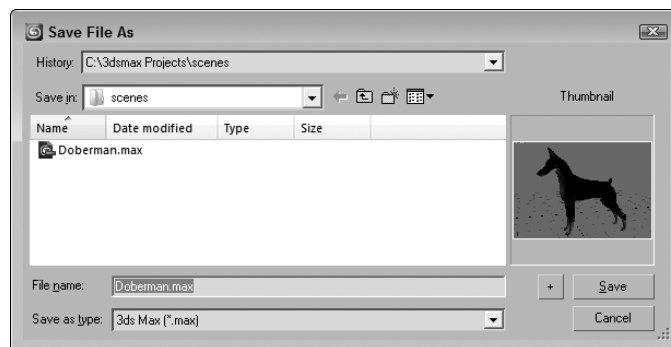
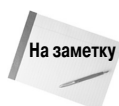


Рис. 3.4. С помощью диалогового окна *Save File As* сцену сохраняют как файл

вверх, создать папку и View (Вид). Меню кнопки View включает следующие команды: Thumbnails (Эскизы), Icons (Пиктограммы), Tiles (Мозаика), List (Список) и Details (Таблица). В правой части диалогового окна *Save File As* отображается эскиз активного окна проекции выбранного файла сцены.



Если попытаться сохранить сцену поверх уже существующей, появится диалоговое окно с предложением подтвердить или отменить данное действие.



Кнопка с изображением знака “+” слева от кнопки *Save* позволяет сохранить текущий файл, автоматически добавив к его имени число. Например, если выделить файл *myScene.max* и щелкнуть на этой кнопке, то файл будет сохранен под именем *myScene01.max*.



Кнопку “+” удобно использовать для сохранения последующих версий сцены. Это позволит очень просто обращаться к ее предыдущим версиям.

В меню *Application Button* ⇒ *Save As* предусмотрена команда *Save Copy As* (Сохранить копию как), которая позволяет сохранить текущую сцену под другим именем, не изменяя текущее имя. В меню *Application Button* ⇒ *Save As* также находится команда *Save Selected* (Сохранить выделение). С ее помощью в отдельном файле сохраняют только выделенные объекты сцены. Эту команду удобно применять для создания часто используемых объектов, которые можно сохранить в папке повторно используемых моделей. Чтобы сохранить текущую сцену под другим именем без автоматического изменения текущего имени, можно использовать команду меню *Save File As*.



Еще одно полезное средство сохранения файлов — флажок *Enable* (Активизировать) раздела *Auto Backup* (Автоматическое резервирование), который устанавливается во вкладке *Files* диалогового окна *Preference Settings*. Это окно можно открыть с помощью команды *Customize* ⇒ *Preferences* (Настройка ⇒ Параметры).

Архивирование файлов

Архивируя сцену вместе с ее внешними изображениями, можно гарантировать сохранение в одном файле всех необходимых внешних файлов сцены. Это особенно удобно, если нужно отослать проект коллегам или начальству, причем желательно не упустить какой-нибудь

вспомогательный файл. Для такого архивирования всех файлов сцены в одном сжатом файле в 3ds Max 2010 предусмотрена команда Application Button⇒Save As⇒Archive (Кнопка приложения⇒Сохранить как⇒Архивировать). По умолчанию создается файл архива формата ZIP с расширением .zip (однако его формат можно изменить во вкладке Files диалогового окна Preference Settings (Параметры)).

При создании архива ZIP все внешние файлы, например изображения, собираются в одном сжатом файле. Вместе с упаковкой всех файлов сцены автоматически создается текстовый файл с перечнем всех файлов и путей к ним.

Открытие файлов

Для того чтобы открыть сохраненный файл, необходимо щелкнуть на кнопке Open (Открыть) панели инструментов Caption Bar или выполнить команду Application Button⇒Open (Кнопка приложения⇒Открыть) (<Ctrl+O>). В результате на экране появится диалоговое окно, аналогичное представленному на рис. 3.4. В 3ds Max можно открывать файлы с расширениями .max, .chr и .drf (создаются программой VIZ Render). Если выбрать файл и щелкнуть на кнопке “+”, откроется его копия с добавленным к имени новым номером версии.

Если в открываемой сцене нет каких-то ресурсов (например, карт), то на экране появится диалоговое окно Missing External Files (Отсутствующие внешние файлы) с кнопками Continue и Browse (рис. 3.5). После щелчка на кнопке Browse откроется диалоговое окно Configure External File Paths (Конфигурирование путей к внешним файлам), в котором можно указать путь к отсутствующим файлам.

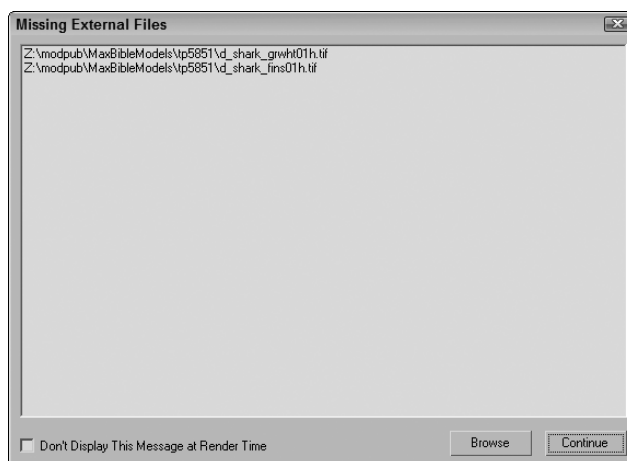


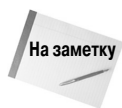
Рис. 3.5. Это диалоговое окно появляется при открытии файла сцены с отсутствующими внешними файлами

Многие функции 3ds Max 2010 изменились по сравнению с функциями предыдущих версий программы. Поэтому, если открыть файл сцены, который был создан в предыдущей версии, появится диалоговое окно с соответствующим предупреждением. Для урегулирования проблемы просто сохраните файл еще раз.



Совет

Чтобы диалоговое окно Obsolete File (Устаревший формат файла) не появлялось автоматически, снимите флажок Display Obsolete File Message (Отображать сообщение об устаревшем формате файла) во вкладке Files диалогового окна Preference Settings.



Альтернативный способ открыть файл сцены — ввести в командной строке имя файла (например, myFile.max) после имени программы 3dsmax.exe. Если указать параметр -L после имени программы 3dsmax.exe, то в 3ds Max откроется тот файл, который открывался последним.

Создание папки проекта

По умолчанию после установки 3ds Max 2010 автоматически создается папка Scenes (Сцены), но пользователь может вручную создать папку в любом другом месте жесткого диска или сети. При этом все стандартные диалоговые окна для работы с файлами будут автоматически открывать именно эту папку. Чтобы установить пользовательскую папку проекта, выберите команду меню Application Button⇒Manage⇒Set Project Folder (Кнопка приложения⇒Управление⇒Установить папку проекта) и в появившемся диалоговом окне выберите нужную папку. После этого в выбранной папке проекта автоматически будут созданы папки ресурсов.

В созданной папке проекта автоматически генерируется файл с расширением .mtx и с таким же именем, что и имя данной папки. Можно открыть этот простой текстовый файл в любом текстовом редакторе и вручную отредактировать в нем имена подчиненных папок. Имя папки проекта всегда отображается в строке заголовка основного окна 3ds Max 2010 после строки Project Folder: (Папка проекта).

Объединение файлов и замещение объектов

Любой созданный объект можно интегрировать в другую сцену. Команда Application Button⇒Import⇒Merge (Кнопка приложения⇒Импорт⇒Объединить) загрузит в текущую сцену объекты из других сцен. В результате выбора этой команды появится диалоговое окно, в точности похожее на диалоговое окно Save As (Сохранить как). Как только вы выберете нужный файл и щелкнете на кнопке Open (Открыть), появится диалоговое окно Merge (Объединить), которое показано на рис. 3.6. В строке заголовка этого окна указано имя файла, а ниже приведен список объектов, которые можно использовать в текущей сцене. Диалоговое окно Merge позволяет фильтровать различные типы объектов (группа элементов List types) и сортировать их в алфавитном порядке (переключатель Alphabetical) по типу (переключатель By Type) или по цвету (переключатель By Color). Чтобы загрузить объект в текущую сцену, выделите его из списка и щелкните на кнопке OK.

Возможно, вам придется участвовать в конкурсе на лучшую модель, и тогда, скорее всего, вам понадобится команда замещения объектов. Обычно в таком конкурсе участвуют модели (под одним и тем же именем) нескольких разработчиков, а затем аниматор (или руководитель проекта) выбирает из них наиболее подходящую. Используя команду Application Button⇒Import⇒Replace (Кнопка приложения⇒Импорт⇒Заместить), можно заменить один именованный объект одноименным объектом из другой сцены. В результате выбора этой команды появится уже знакомое вам диалоговое окно (см. рис. 3.4),

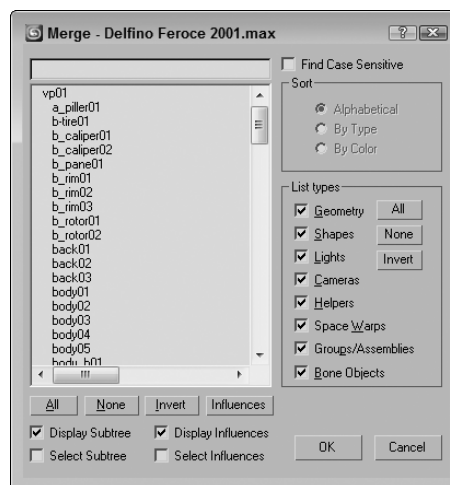
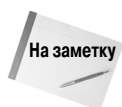


Рис. 3.6. В диалоговом окне Merge перечислены все объекты выбранного файла сцены

но в списке этого окна будут отображены только те объекты, имена которых полностью совпадают с именами объектов текущей сцены. Если в текущей и выбранной вами сцене нет объектов с одинаковыми именами, появится диалоговое окно с соответствующим предупреждением.



Диалоговое окно Merge очень похоже на диалоговое окно Select Objects (Выбрать объекты).

Выход из программы

Вы, наверное, догадались, что кнопка Application Button⇒Exit (Кнопка приложения⇒Выход) в правом нижнем углу списка команд меню позволяет выйти из программы 3ds Max. Перед этим появится диалоговое окно с предложением сохранить сделанные в сцене изменения. Если щелкнуть на кнопке X (Закрыть) в правом верхнем углу окна программы, эффект будет тот же (я уверен, вы об этом знаете).

Параметры файлов

Во вкладке Files (рис. 3.7) диалогового окна Preference Settings содержатся элементы управления для резервного копирования, архивирования и регистрации файлов. Чтобы открыть ее, выберите команду меню Customize⇒Preference.

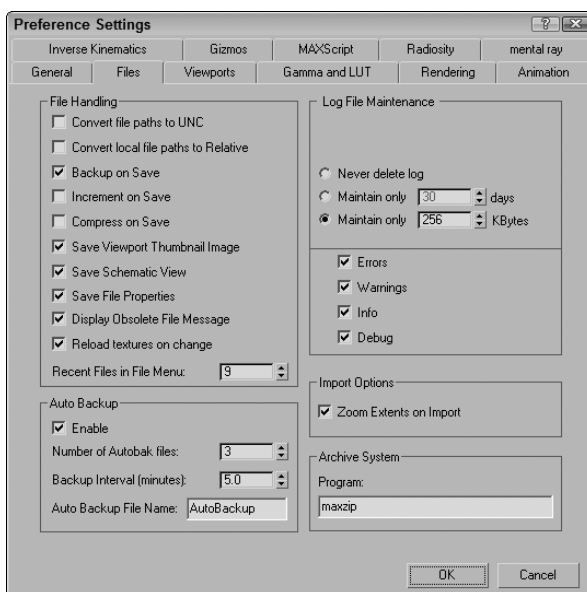


Рис. 3.7. Вкладка Files диалогового окна Preference Settings

Раздел File Handling

Этот раздел содержит несколько элементов управления, предназначенных для манипулирования файлами. Флажок Convert file paths to UNC (Преобразовать пути согласно универсальному соглашению об именовании) отображает пути к файлам на основе универсального

соглашения об именовании (Universal Naming Convention — UNC) для всех файлов на заданном диске.

Флажок **Convert local file paths to Relative** (Преобразовать локальные пути в относительные) позволяет сохранить пути к файлам относительно папки проекта. Это полезно, если все файлы находятся в одной папке, но если вам приходится использовать файлы, например изображения, расположенные в другой папке, то в таком случае этот флажок рекомендуется снять.

Флажок **Backup on Save** (Создавать резервную копию при сохранении) предназначен для создания резервной копии. Если он не установлен, то после выбора команды меню **Application Button** ⇒ **Save** (<Ctrl+S>) текущий файл переписывается, а если установлен, то непосредственно перед сохранением файла создается резервная копия **MaxBack.bak** в папке **3dsmax\autobak**. Если в процессе работы произошел сбой, то прежнее состояние сцены можно восстановить из резервной копии **MaxBack.bak**, переименовав ее в **MaxBack.max** и открыв в программе **3ds Max**.

Флажок **Increment on Save** (Сохранение с автоматическим счетчиком) позволяет предотвратить перезапись файла за счет добавления номера в конце имени файла, значение которого автоматически увеличивается при каждой операции сохранения. Если этот флажок установлен, то флажок **Backup on Save** недоступен.

Флажок **Compress on Save** (Сжатие при сохранении) означает автоматическое сжатие при каждой попытке сохранения. Это экономит пространство на жестком диске, но за счет увеличения времени загрузки файла.



Флажок **Compress on Save** можно также использовать для работы в сети с большими файлами (100 Мбайт или больше) с помощью компонента **Network Queue Manager** (Менеджер сетевой очереди), поскольку в этом случае загрузка и сетевая визуализация будут выполняться гораздо быстрее.

Флажок **Save Viewport Thumbnail Image** (Сохранить эскиз окна проекции) позволяет сохранить вместе с файлом эскиз размером 64×64 с изображением активного окна проекции. Этот эскиз отображается в стандартном диалоговом окне выбора файлов и окне программы **Windows Explorer** (Проводник), показанном на рис. 3.8. Создание и сохранение такого эскиза приводит к увеличению размера файла приблизительно на 9 Кбайт.



Режим просмотра эскизов доступен в операционной системе **Windows XP**, но не в **Windows Vista**.



Флажок **Save Viewport Thumbnail Image** позволяет быстро находить нужную сцену в результате просмотра эскизов. При этом нет ничего более досадного, чем видеть имя сцены без эскиза окна проекции.

Флажок **Save Schematic View** (Сохранить схематический вид) предназначен для сохранения схематического вида вместе с файлом сцены. Хотя **3ds Max** может генерировать схематический вид на основе файла сцены, сохранив схематический вид, можно ускорить работу, только если он часто используется.

Флажок **Save File Properties** (Сохранить свойства файла) применяется для сохранения вместе со сценой дополнительной информации о свойствах файла. Несмотря на то что это приводит к некоторому увеличению размера файла сцены, сохраненные свойства позволят в будущем упростить поиск и определение назначения сцены.

Во время работы с файлом сцены, созданной в прежней версии **3ds Max**, на экране может появиться диалоговое окно с сообщением **Obsolete data format found — Please resave file** (Найдены данные устаревшего формата — пожалуйста, повторно сохраните

файл). Чтобы исключить появление этого сообщения, снимите флажок Display Obsolete File Message (Отобразить сообщение об устаревших данных) в диалоговом окне Preference Settings или флажок Don't Display Again (Не отображать снова) в диалоговом окне с сообщением.

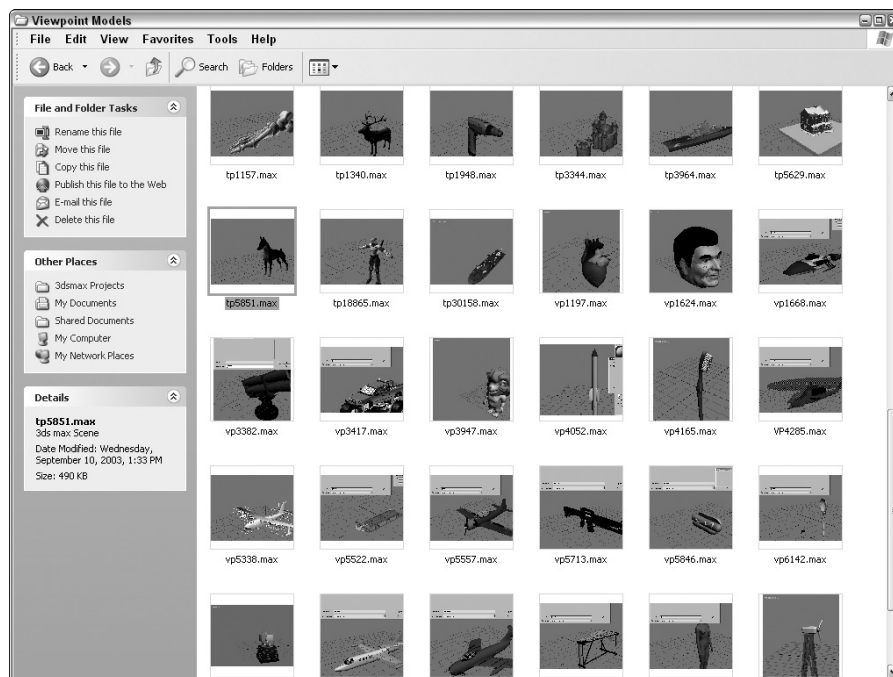


Рис. 3.8. Просмотр содержимого сцен в окне программы Windows Explorer с помощью эскизов

Флажок Reload textures on change (Повторная загрузка текстур при их изменении) означает принудительную загрузку изменяемых текстур. В целом это замедляет работу со сценой, но позволяет иметь самые свежие версии текстур.

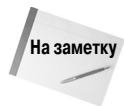
В поле Recent Files in File Menu (Количество последних файлов в меню кнопки приложения) определяется количество последних файлов в меню Application Button → Recent Documents (Кнопка приложения → Последние документы). Их может быть не более 50.

Раздел Auto Backup

Резервное копирование файлов может значительно повысить безопасность работы и предохранить ее результаты от потери, вызванной сбоем системы. Если флажок Enable (Активизировать) установлен, то в поле Number of Autobak files (Количество файлов с резервными копиями) можно указать количество резервных копий, в поле Backup Interval (minutes) (Интервал резервного копирования (в минутах)) — частоту резервного копирования, а в поле Auto Backup File Name (Имя файла резервного копирования) — имя файла с резервной копией. Все резервные копии сохраняются в папке, которая указана в диалоговом окне Configure Paths (Пути доступа), а по умолчанию это папка 3dsmax\autoback.

Если в поле Number of Autobak files указано значение 2, в поле Backup Interval (minutes) — значение 5, а в поле Auto Backup File Name — имя резервного файла MyBackup, то спустя 5 минут текущая сцена будет автоматически сохранена в файле MyBackup1.max,

спустя следующие 5 минут — в файле MyBackup2.max, еще через 5 минут — в файле MyBackup1.max (с перезаписью его содержимого) и т.д.



Даже при использовании резервного копирования старайтесь как можно чаще сохранять результаты текущей работы.

В случае утраты результатов работы из-за сбоя электропитания их можно восстановить из резервной копии по известной дате и имени. Учтите: резервная копия включает не последние изменения, а только те, которые были внесены до последней попытки резервного копирования.

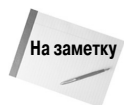


Для повышения безопасности работы настоятельно рекомендуется всегда использовать режим автоматического резервного копирования. Кроме того, используйте разные имена для резервных копий разных проектов, чтобы случайно не записать новую копию поверх сохраненного ранее проекта.

Упражнение: установка режима автоматического резервного копирования

Чтобы установить режим автоматического резервного копирования, выполните перечисленные ниже действия.

1. Выберите команду меню **Customize⇒Preferences**, чтобы открыть диалоговое окно **Preferences Settings**, и выберите в нем вкладку **Files**.
2. Установите флажок **Enable** в разделе **Auto Backup**.
3. В поле **Number of Autobak files** укажите значение 5.



Для более успешного контроля за версиями резервных копий вместо больших значений параметра **Number of Autobak files** рекомендуется использовать параметр **Increment on Save**.

4. В поле **Backup Interval (minutes)** укажите временной интервал.
Его следует выбирать, исходя из соображений о восстановлении максимального объема работы, например 15 минут.
5. В поле **Auto Backup File Name** укажите имя резервного файла.
6. В результате резервного копирования файл с указанным именем будет сохранен в папке, находящейся в диалоговом окне **Configure Paths**, которое открывается после выбора команды меню **Customize⇒Configure Paths**.

Файлы регистрации

В разделе **Log File Maintenance** (Управление файлами регистрации) вкладки **Files** можно указать параметры файлов регистрации. *Файл регистрации* (log file) предназначен для отслеживания ошибок, предупреждений, информации общего характера и данных отладки. В этом разделе можно запретить удаление файлов регистрации, хранить только данные или за последние несколько дней, или не дольше указанного периода. Если в системе произошел сбой, то анализ файла регистрации позволит обнаружить его причину. Файлы регистрации имеют особенно большое значение для создания сценариев или подключаемых расширений. С помощью флажков **Errors** (Ошибки), **Warnings** (Предупреждения), **Info** (Информация) и **Debug** (Отладка) можно выбрать тип регистрируемой информации.

Каждая запись в файле регистрации содержит время, дату и трехбуквенное сокращение типа сообщения, например DBG (debug) — для отладки, INF (info) — для информации, WRN (warning) — для предупреждений и ERR (error) — для ошибок. Файл регистрации называется Max.log и хранится в папке 3dsmax\network.

Импортирование и экспортирование

Если вы еще не заметили, то постараюсь подсказать, что 3ds Max 2010 — отнюдь не единственное приложение для работы с трехмерной графикой. Сегодня для этих же целей создано несколько других программных пакетов, а для обмена файлами между этими программами нужны команды импортирования и экспортирования. Обе эти команды находятся в меню кнопки Application Button.

Импортирование

Команда Application Button⇒Import⇒Import to (Кнопка приложения⇒Импорт⇒Импорт в) открывает диалоговое окно Import (Импорт), которое выглядит так же, как и многие другие диалоговые окна Windows. Реальную “силу” представляют диалоговые окна Import Settings (Параметры импортирования), открываемые при импортировании файлов различных форматов. Параметры импортирования в диалоговом окне Import Settings отличаются друг от друга в зависимости от формата выбранного файла.

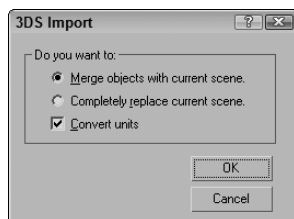


Рис. 3.9. Диалоговое окно 3DS Import позволяет объединить объекты с текущей сценой либо полностью ее заменить

Например, вы собираетесь импортировать старый 3DS-файл в текущую сцену. После выбора импортируемого файла на экране появляется небольшое диалоговое окно 3DS Import (3DS Импорт), которое показано на рис. 3.9. В нем предлагается добавить импортируемые объекты в текущую сцену либо полностью заменить ее новыми объектами (вы даже можете изменить единицы измерения импортируемого файла). Установка флажка параметра Convert units (Преобразовать единицы измерения) означает, что размеры в дюймах в импортируемом файле преобразуются в текущие определенные единицы измерения сцены.

Если имена каких-то объектов в импортируемой сцене совпадают с именами объектов в текущей сцене, открывается диалоговое окно Import Name Conflict (Конфликт имен импортируемых объектов). В нем можно изменить конфликтующие имена, заменить одни файлы другими или отменить импорт.

Программа 3ds Max позволяет импортировать файлы различных форматов. В 3ds Max можно импортировать следующие форматы файлов:

- Autodesk (.FBX, .DAE);
- каркасы, проекты и формы 3D Studio MAX (.3DS, .PRJ, .SHP);
- Adobe Illustrator (.AI);
- LandXML/DEM/DDF;
- AutoCAD (.DWG, .DXF);
- Flight Studio Open Flight (.FLT);
- Motion Analysis (.HTR, .TRC);
- Initial Graphics Exchange Standard (.IGE, .IGS, .IGES);

- Lightscape (.LS, .VW, .LP);
- StereoLithography (.STL);
- Wavefront Material (.MTL) и Wavefront Object (.OBJ);
- VMRL (.WRL, .WRZ);
- VIZ Material XML Import (.XML).

Параметры импорта

Во вкладке Files диалогового окна Preference Settings есть параметр для управления импортом — флажок **Zoom Extents on Import** (Масштабировать до заполнения импортируемые объекты). Установка этого флажка автоматически масштабирует до заполнения импортируемые объекты во всех окнах проекций. Дело в том, что такие объекты часто имеют настолько маленькие размеры, что их трудно разглядеть. С помощью этого флажка можно быстро найти и импортировать необходимые объекты.

Экспортирование

В процессе работы иногда возникает необходимость экспортировать объекты 3ds Max для последующего использования в других программах. Для этого существует специальное средство экспортирования, доступ к которому осуществляется с помощью команды **Application Button** ⇒ **Export** ⇒ **Export to** (Кнопка приложения ⇒ Экспорт ⇒ Экспорт в). В этом же меню вы найдете команду **Export Selected** (Экспортировать выделение), которая доступна только в том случае, если выбран хотя бы один объект.

Из 3ds Max можно экспортировать следующие форматы файлов:

- Autodesk (.FBX);
- каркасы, проекты и формы 3D Studio MAX (.3DS, .PRJ, .SHP);
- Adobe Illustrator (.AI);
- ASCII Scene Export (.ASE);
- AutoCAD (.DWG, .DXF);
- Design Web Format (.DWF);
- Initial Graphics Exchange Standard (.IGS);
- JSR-184 (.M3G);
- Lightscape Material, Blocks, Parameters, Layers, Preparations и Views (.ATR, .BLK, .DF, .LAY, .LP и .VW);
- Motion Analysis (.HTR);
- Publish to DWF (.DWF);
- Wavefront Material (.MTL) и Wavefront Object (.OBJ);
- StereoLithography (.STL);
- Shockwave 3D Scene Export (.W3D);
- VMRL97 (.WRL).

Экспорт и импорт файлов Maya и MotionBuilder

Компания Autodesk имеет несколько других программных продуктов для 3D-моделирования, включая Maya и MotionBuilder. Иногда возникает необходимость передавать файлы сцен

из 3ds Max 2010 в Maya или обратно. Лучше всего для передачи файлов между 3ds Max 2010, Maya и MotionBuilder использовать формат FBX. Специалисты компании Autodesk обеспечили возможность оптимальной передачи данных в этом формате между названными программными продуктами.



Формат FBX также рекомендуется использовать для обмена файлами с пакетом Softimage XSI.

Формат FBX обеспечивает поддержку всех конструкций сцены, включая анимацию, системы костей, объекты морфинга и анимации. В нем также предусмотрена возможность вставки текстур или их преобразования в изображения формата TIF. Кроме того, с помощью этого формата можно экспортировать и импортировать выбранные единицы измерения и координаты. В формате FBX можно отфильтровывать специальные объекты. На рис. 3.10 показаны диалоговые окна с параметрами импорта и экспорта данных в файлах формата FBX.

В диалоговых окнах импорта и экспорта данных в файлах формата FBX предусмотрено использование предварительно заданных параметров конфигурации. Их очень удобно применять после предварительной настройки наиболее оптимального способа импорта и экспорта моделей. Кроме того, предусмотрена кнопка проверки обновлений формата FBX.

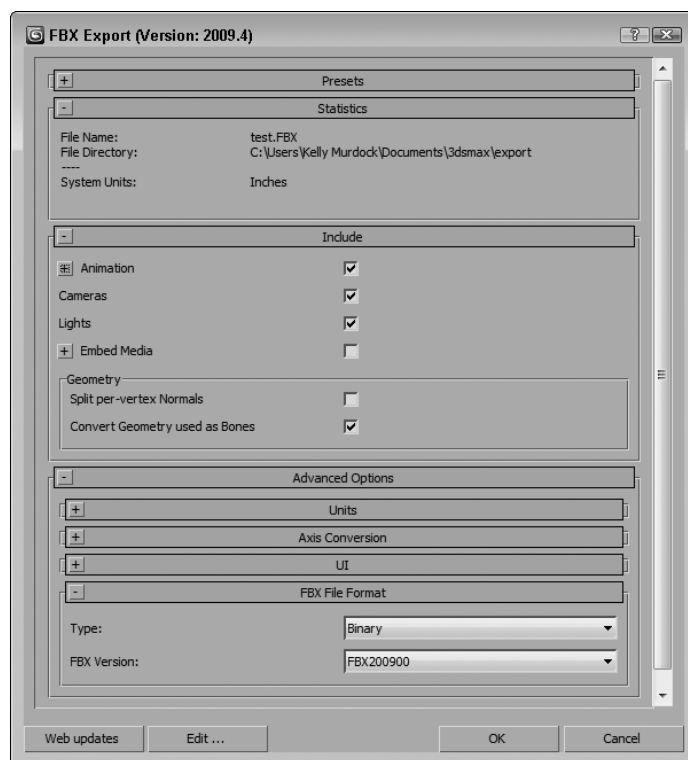
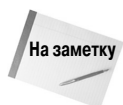


Рис. 3.10. В диалоговых окнах *FBX Import* (слева) и *FBX Export* (справа) данных в формате FBX можно указать параметры импорта и экспорта данных для передачи их между пакетами 3ds Max 2010, Maya и MotionBuilder



В файлах формата FBX предусмотрена поддержка формата Collada (DAE), который предполагается использовать в качестве универсального формата обмена трехмерными данными.

В ходе экспорта данных в файл формата FBX можно указать тип файла, например текстовый (ASCII) или двоичный. Двоичные файлы обычно имеют меньший размер, но текстовый можно редактировать в текстовом редакторе. Кроме того, при экспорте в прежние версии 3ds Max следует указать нужную версию.

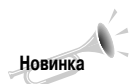
Файлы формата OBJ

Этот текстовый формат появился давно, еще в программе трехмерного моделирования Wavefront. Он получил широкое распространение и используется для обмена трехмерными данными с некоторыми другими программами, например Mudbox и Poser.

Его особенностью является разделение данных о моделях и текстурах на разные файлы. Файл с расширением .OBJ содержит информацию о геометрических объектах, а файл с расширением .MTL — информацию о текстурах. В предыдущих версиях 3ds Max требовалось импортировать эти файлы по отдельности, а в новой версии 3ds Max 2010 они импортируются вместе благодаря использованию программного дополнения компании GuruWare.

Теперь процесс импорта и экспорта данных в файлах формата OBJ протекает более гладко с автоматическим соответствием моделей и их материалов. На рис. 3.11 показаны диалоговые окна OBJ Import Options (слева) и OBJ Export Options (справа) с параметрами обмена данными в формате OBJ.

Обратите внимание, что в списке всех объектов можно выбрать только те, которые необходимо импортировать. Кроме того, с помощью параметров в правой части можно указать способы обработки нормалей, указать единицы измерения и масштаб их преобразования, а также конфигурировать параметры материалов. Зеленые и красные индикаторы слева от параметров означают наличие (зеленый цвет) или отсутствие (красный цвет) данного параметра в файле OBJ.



Цветные индикаторы, возможность импорта объектов в виде редактируемых многоугольников, конфигурирования нормалей, материалов и единиц измерения являются новинками в 3ds Max 2010.

Аналогичное диалоговое окно предусмотрено для экспорта сцены в файл формата OBJ (рис. 3.12).

После щелчка на кнопке Presets (Предварительно заданные параметры) открывается диалоговое окно Edit OBJ-Export Presets (Редактирование предварительно заданных параметров экспорта в формате OBJ), показанное на рис. 3.13. В нем можно предварительно указать параметры экспорта файлов в формате OBJ для многих программ трехмерного моделирования, например Amapro, Blender Bryce, Carrara, Cinema-4D, DAZ Studio, Deep Paint, Hexagon, Lightware, Maya, Modo, Motion Builder, Mudbox, Poser, Realflow, Rhino, Silo, Softimage XSI, UV Mapper, VUE, Wordbuilder и ZBrush.

Экспортирование в файлы формата JSR-184 (.m3g)

Экспорт в файлы формата JSR-184 позволяет сохранить сцену в формате, в котором она может просматриваться на мобильных устройствах, например мобильных телефонах и карманных персональных компьютерах (КПК), с поддержкой Java 2 Micro Edition.

Отсутствует в файле OBJ
(красный цвет индикатора)

Имеется в файле OBJ
(зеленый цвет индикатора)

Кнопка Presets

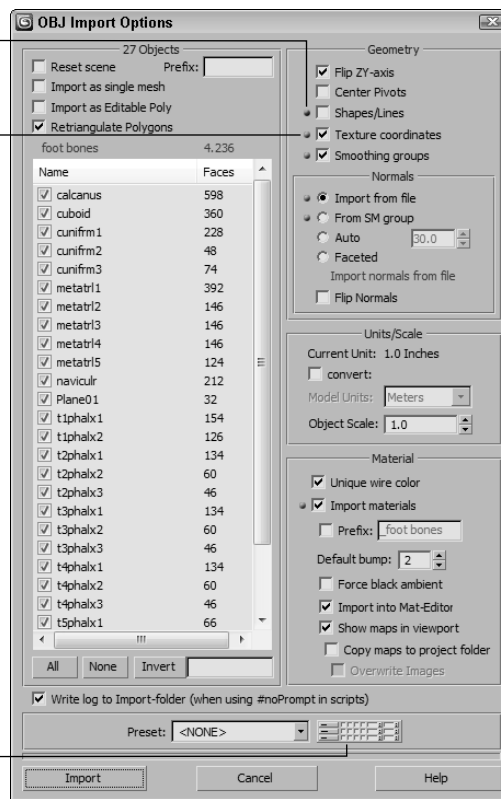


Рис. 3.11. В диалоговом окне OBJ Import Options можно указать параметры импорта данных из файла формата OBJ



Кнопка Presets

Рис. 3.12. В диалоговом окне OBJ Export Options можно указать параметры экспорта данных в файл формата OBJ

Поскольку беспроводные коммуникационные устройства имеют ограниченную пропускную способность, в диалоговом окне JSR-184 Export (Экспорт в файлы формата JSR-184) вы найдете несколько параметров оптимизации экспортируемой сцены (рис. 3.14). В этом окне представлена иерархия объектов сцены 3ds Max 2010, иерархия объектов сцены JSR-184 и параметры выбранного объекта. С помощью кнопок панели инструментов можно указать экспортируемую часть иерархии объектов сцены.

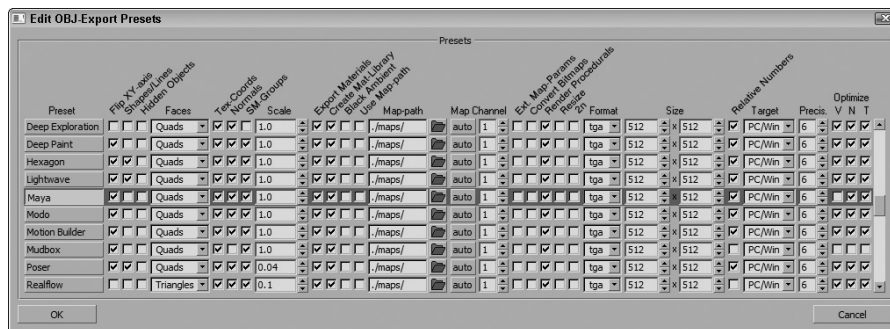


Рис. 3.13. В диалоговом окне *Edit OBJ-Export Presets* можно предварительно указать параметры экспорта файлов в формате OBJ для многих программ трехмерного моделирования

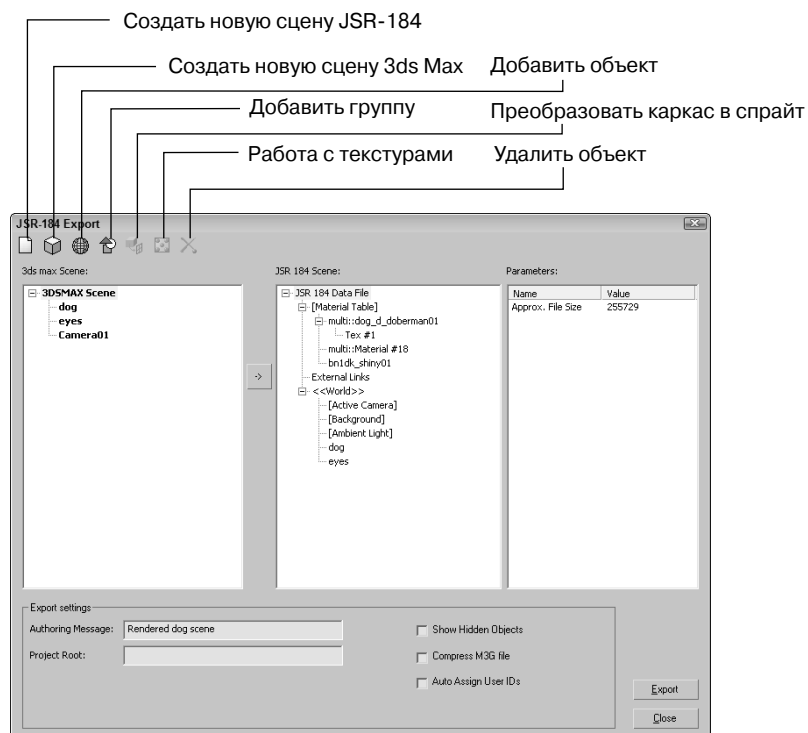


Рис. 3.14. Диалоговое окно *JSR-184 Export* позволяет выбрать экспортируемые ресурсы

До экспорта сцены в нее нужно включить камеру и указать ее как активную (Active Camera) в диалоговом окне JSR-184 Export. Кнопка Texture Tool (Работа с текстурами) становится активной после выбора карты материала в списке JSR-184 Scene (Сцена JSR-184). После щелчка на этой кнопке открывается диалоговое окно Texture Tool (Работа с текстурами), в котором можно точно указать размер и формат экспортируемой карты (рис. 3.15).

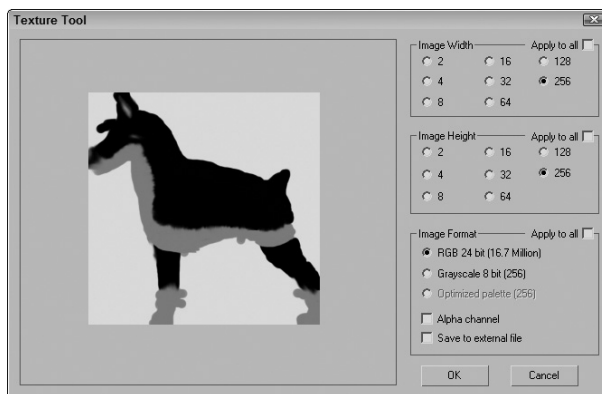
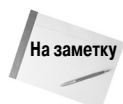


Рис. 3.15. Диалоговое окно *Texture Tool* предназначено для указания точного размера и формата экспортируемой карты для использования в мобильных устройствах

Для просмотра экспортированного файла формата .M3G в предлагаемый по умолчанию комплект программы 3ds Max 2010 входит проигрыватель файлов M3G Player, доступ к которому можно получить с помощью команды Пуск⇒Программы⇒Autodesk⇒Autodesk 3ds Max 2010⇒M3G Player. Для работы этой программы необходимо установить рабочую среду Java Runtime Environment, инсталляционные файлы которой находятся на установочном компакт-диске программы 3ds Max 2010.



Программа JSR Viewer создана на языке Java. Если при ее запуске возникают какие-либо проблемы, установите самую свежую версию интерпретатора языка Java с установочного компакт-диска программы 3ds Max 2010.

Экспортирование в файлы формата DWF

Формат Design Web Format (DWF) идеально подходит для передачи и отображения текстурированных моделей в веб-среде. Он позволяет создавать относительно небольшие файлы, которые можно легко присоединять к электронному сообщению. Чтобы экспортировать текущую сцену в файл формата DWF, выберите команду Application Button⇒Export⇒Export to DWF (Кнопка приложения⇒Экспорт⇒Экспорт в формат DWF). В появившемся диалоговом окне нужно выбрать способ группирования: Group by Object (Группировать по объектам) или Group by Layer (Группировать по слоям). Аналогично можно передавать для опубликования другие объекты, установив соответствующие параметры: Object Properties (Свойства объекта), Materials (Материалы), Selected Objects Only (Только выделенные объекты) и Hidden Objects (Скрытые объекты). С помощью параметра Rescale Bitmaps (Масштабировать изображения) можно масштабировать изображения с размерами, указанными в пикселях.

Сохраненные в этом формате файлы можно просматривать с помощью компонента Autodesk DWF Viewer (рис. 3.16). Компонент Autodesk DWF Viewer можно бесплатно скопировать

с веб-сайта компании Autodesk. Он предназначен для тех пользователей, у которых нет 3ds Max 2010, но которым нужно просмотреть модель, полученную по электронной почте.

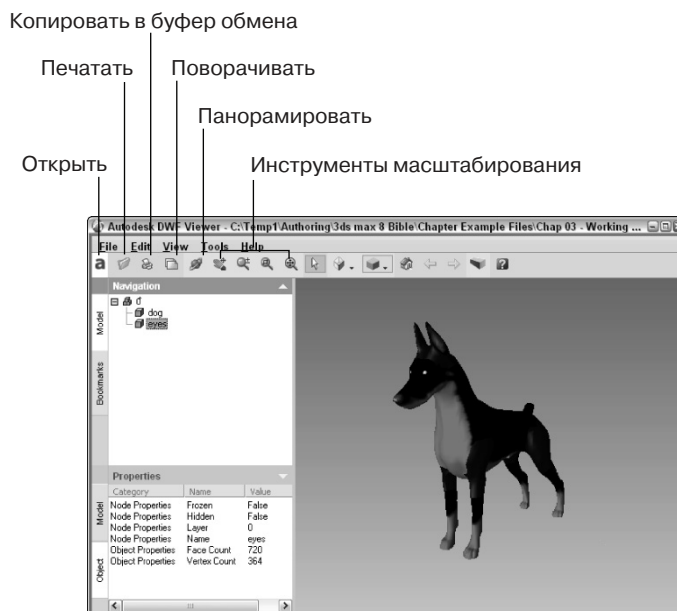


Рис. 3.16. Компонент Autodesk DWF Viewer используется для просмотра файлов, экспортированных с помощью формата DWF

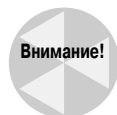
Компонент Autodesk DWF Viewer автоматически устанавливается вместе с 3ds Max 2010. Для просмотра экспортированных файлов с его помощью просто установите флажок Show DWF in Viewer (Отобразить модель в формате DWF) в диалоговом окне DWF Publish Options (Параметры публикации модели в формате DWF). В компоненте Autodesk DWF Viewer предусмотрены элементы управления для преобразования модели, для изменения ее затенения и ракурса, а также для печати текущего ракурса.

Утилиты экспорта

Кроме команд меню Application Button, в программе 3ds Max содержатся утилиты для экспорта специфической информации: Lighting Data Export Utility (Утилита экспорта данных об освещении) и Material XML Exporter Utility (Утилита экспорта данных о материале в файл формата XML). Для доступа к этим утилитам щелкните на кнопке More разворачивающейся панели Utilities и выберите их в раскрывающемся списке.

Утилита Lighting Data Export Utility

Экспортирует данные об экспозиции и других параметрах освещения сцены. Эти данные можно сохранить в файлах форматов PIC и TIF с указанием ширины и высоты изображения.



Для работы с этой утилитой нужно использовать компонент Exposure Control, который подробно рассматривается в главе 46.

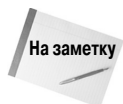
Утилита Material XML Exporter Utility

Экспортирует данные о выбранном материале в файл формата XML для последующего использования другими пользователями. После выбора этой утилиты на разворачивающейся панели Parameters (Параметры) в разделе Selection Method (Метод выделения) будут представлены четыре переключателя экспорта данных о материале: Material/Map Browser (Браузер материалов и карт), Object List (Список объектов), Pick Object in Scene (Выбрать объект сцены) и All Objects in Scene (Все объекты сцены).

Эта утилита также предлагает несколько других вариантов экспорта, включая Native XML, экспорт в папку инструментов программы AutoCAD и использование шаблона XSLT. Кроме того, материал можно экспортировать с пиктограммой и модификаторами карт.

Упражнение: импортирование векторного изображения из Adobe Illustrator

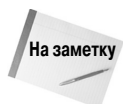
Чаще всего для создания логотипа компании профессиональные команды разработчиков используют более мощные программные средства работы с векторной графикой (например, Adobe Illustrator). Если вы планируете работать с такими логотипами, то должны знать, как импортировать файлы, созданные в других приложениях.



При импорте векторных изображений в 3ds Max 2010 сохраняются только линии. В 3ds Max 2010 нельзя импортировать заливку, плавный переход от цвета к цвету и другие специальные векторные эффекты. Все линии импортируемого файла автоматически преобразуются в сплайны Безье.

Несмотря на то что 3ds Max позволяет создавать сплайны, по части векторных функций эта программа все-таки намного уступает Adobe Illustrator. Если у вас есть файл, созданный в Adobe Illustrator, сохраните его в формате .AI и импортируйте в 3ds Max. Для этого выполните ряд действий.

1. В приложении Adobe Illustrator выберите команду Application Button⇒Save As (Кнопка приложения⇒Сохранить как) и сохраните свой файл в формате .AI. Логотип, созданный в Adobe Illustrator, показан на рис. 3.17.



При сохранении файлов в формате Adobe Illustrator не следует использовать самую последнюю версию. Например, автор предпочитает сохранять файлы в формате Adobe Illustrator 8, а не в последних версиях Adobe Illustrator CS, Adobe Illustrator CS2, Adobe Illustrator CS3 или Adobe Illustrator CS4.

2. Загрузите 3ds Max и выберите команду Application Button⇒Import⇒Import. Появится диалоговое окно Select File To Import (Импортирование файла).
3. В раскрывающемся списке File Type (Тип файла) выберите тип Adobe Illustrator (*.AI). Затем выделите название файла, который необходимо импортировать, и щелкните на кнопке Open (Открыть).

Появится диалоговое окно AI Import (Импортирование файла в формате .AI), предлагающее объединить импортированный файл с текущей сценой или заменить текущую сцену его содержимым.

4. Установите переключатель Completely replace current scene (Заменить текущую сцену) и щелкните на кнопке OK.
5. Появится диалоговое окно Shape Import (Импортирование фигур) с вопросом: импортировать изображение как одну фигуру или разбить на несколько? Для данного примера установите переключатель Multiple Objects (Несколько объектов) и щелкните на кнопке OK.

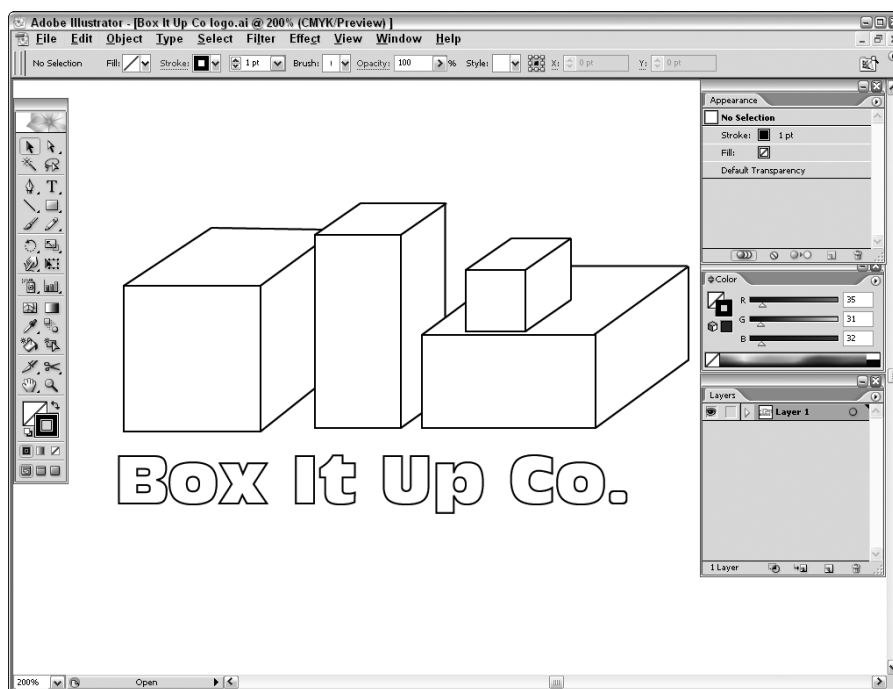


Рис. 3.17. Логотип, созданный в Adobe Illustrator, готов к импортированию в 3ds Max

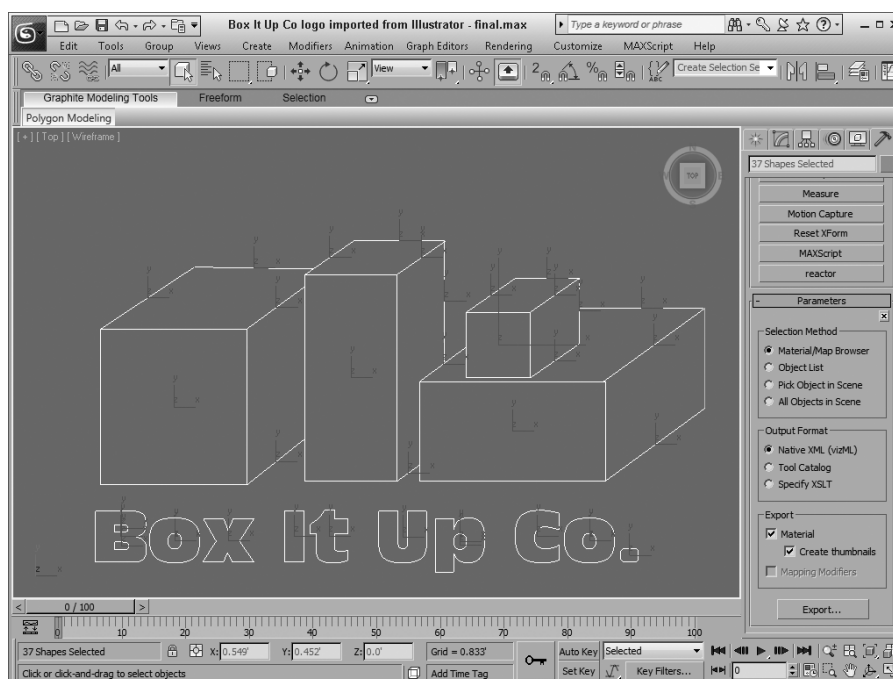


Рис. 3.18. Логотип, созданный в Adobe Illustrator, после импортирования в 3ds Max

На рис. 3.18 показан импортированный логотип. Заметьте, что, в отличие от оригинального .AI-файла, в данном случае отсутствует цветовая заливка.



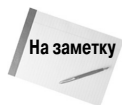
Сплайны, импортированные из программы Adobe Illustrator, представлены в 3ds Max в виде объектов Editable Spline. Более подробно объекты Editable Spline описываются в главе 12.

Утилиты для работы с файлами

В 3ds Max 2010 предусмотрено несколько утилит, которые призваны упростить работу с огромным количеством файлов. Вкладка Utilities панели Command содержит ряд полезных утилит для работы с файлами. Чтобы получить к ним доступ, активизируйте вкладку Utilities и щелкните на кнопке More (Еще); появится диалоговое окно со списком доступных утилит 3ds Max.

Утилита Asset Browser

Утилита Asset Browser (Обозреватель ресурсов) по умолчанию соответствует первой кнопке вкладки Utilities. Щелчок на кнопке открывает одноименное окно, напоминающее окно программы Проводник Windows. Отличие состоит лишь в том, что в нем представлены небольшие эскизы всех поддерживаемых форматов файлов, которые находятся в выбранной вами папке. С помощью этого окна (рис. 3.19) можно просматривать в выбранной папке эскизы графических изображений и .max-сцен.



Даже если эскизы для файлов некоторых форматов не видны в Проводнике Windows, они все равно будут видны в окне утилиты Asset Browser.

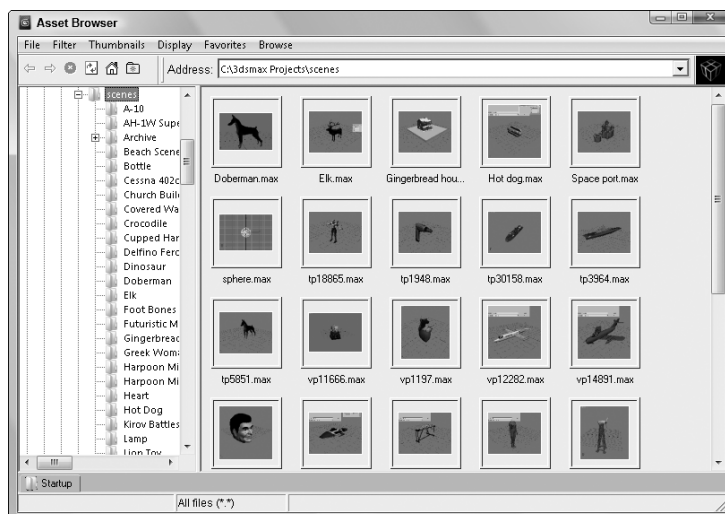


Рис. 3.19. В окне Asset Browser содержатся небольшие эскизы всех графических файлов выбранной папки

К поддерживаемым форматам относятся: .AVI, .BMP, .CIN, .CEL, .GIF, .IFL, .IPP, .JPEG, .PNG, .PSD, .MOV, .RGB, .RLA, .RPF, .VST, .TIF и .YUV. Эти же типы файлов поддерживаются после выбора команды **Application Button**⇒**View Image File** (Кнопка приложения⇒Просмотр изображений). Содержимое всех файлов с этими расширениями будет отображено в окне **Asset Browser**. Воспользовавшись командами меню **Filter** (Фильтр), можно выбрать только какой-либо один тип просматриваемых файлов. Кроме того, можно просматривать и фильтровать файлы **MAXScript** и файлы **AutoCAD DWG**.



Окно **Asset Browser** можно открыть непосредственно в окне проекции. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на заголовке окна проекции и из появившегося контекстного меню выберите команду **Views**⇒**Extended**⇒**Asset Browser** (Виды⇒Дополнительные⇒Обозреватель ресурсов).

Из окна **Asset Browser** файлы можно перемещать методом перетаскивания. Если перетащить файл сцены и опустить его на заголовке окна **3ds Max**, файл будет открыт в программе. Файлы изображений можно перетаскивать и на кнопки карт окна **Material Editor** (Редактор материалов). Если перетащить файл изображения в окно проекции, появится диалоговое окно, позволяющее сделать это изображение картой среды (флажок **An environment map**) или фоном окна проекции (флажок **A viewport background**).

Окно **Asset Browser** является немодальным. Это означает, что его не обязательно закрывать, чтобы работать с интерфейсом **3ds Max 2010**. Если дважды щелкнуть на маленьком изображении графического файла в окне **Asset Browser**, оно будет открыто в окне **Rendered Frame Window** (Окно визуализированного кадра).

Окно **Asset Browser** можно использовать в качестве веб-браузера для обращения к интернет-ресурсам. При первом открытии **Asset Browser** появится окно с напоминанием о том, что содержимое веб-сайтов является авторской собственностью и не может использоваться без согласия владельцев.

В меню **Display** (Отобразить) предлагается на выбор три вида окон для просмотра изображений — **Thumbnail Pane**, **Explorer Pane** и **Web Pane**. В окне **Thumbnail Pane** (Миниатюры) находятся небольшие эскизы файлов выбранной папки. Размеры эскизов можно изменять с помощью команд меню **Thumbnails**. В окне **Explorer Pane** (Проводник) файлы отображены в виде пиктограмм, как в программе Проводник **Windows**. Окно **Web Pane** (веб-страница) позволяет увидеть веб-страницу, адрес которой введен в поле со списком **Address**.

Для просмотра веб-страниц необходимо установить соединение с Интернетом. Меню **Favorites** (Избранное) окна **Asset Browser** служит для сохранения адресов ваших любимых веб-страниц. В окне **Asset Browser** также представлены стандартные кнопки веб-браузеров: **Back** (Назад), **Forward** (Вперед), **Home** (Домой), **Refresh** (Обновить) и **Stop** (Остановить). Эти же команды доступны через меню **Browse** (Обзор).

Программа **3ds Max** автоматически сохраняет в специальной кэш-папке уменьшенные копии изображений, которые вы просматривали в окне **Asset Browser**. Каждое такое изображение представляет собой ссылку на папку, в которой расположен файл-оригинал. В диалоговом окне **Preferences** (Настройки), которое открывается с помощью команды **Application Button**⇒**Preferences** (Кнопка приложения⇒Настройки), можно выбрать, где именно будет располагаться кэш-папка. По умолчанию она называется **abcache** и располагается в той же папке, в которой установлена программа **3ds Max**. Для просмотра файлов кэш-папки выберите команду **Filter**⇒**All in Cache** (Фильтр(Показывать содержимое кэш-папки)). В диалоговом окне **Preferences** также предусмотрены параметры **Always Merge or Import** (Всегда объединять или импортировать), **Always XRef** (Всегда использовать как внешнюю ссылку) или **Ask Each Time** (Спрашивать каждый раз).

Чтобы распечатать выделенный файл или веб-страницу, выберите команду **Application Button**⇒**Print** (Кнопка приложения⇒Печать).

Утилита Max File Finder

Еще одна полезная утилита для определения местонахождения файлов — Max File Finder (Поиск файлов). Чтобы получить к ней доступ, щелкните на кнопке **More** (Дополнительно) вкладки **Utilities**. После выбора данной утилиты во вкладке **Utilities** появится разворачивающаяся панель с кнопкой **Start** (Начать). После щелчка на кнопке откроется диалоговое окно MaxFinder. С его помощью можно найти файлы сцены, используя в качестве критерия поиска любую информацию, указанную в диалоговом окне **File Properties** (Свойства файла).

Воспользовавшись кнопкой **Browse**, выберите корневую папку для поиска. При желании можно установить флажок **Include Subfolders** (Просматривать подчиненные папки). На рис. 3.20 показано диалоговое окно MAXFinder со списком найденных .max-файлов, в которых использовано слово **blue**.

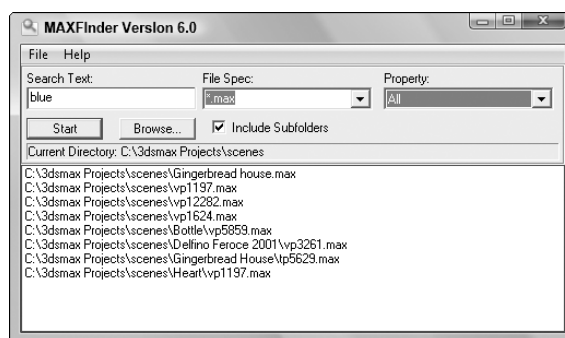


Рис. 3.20. Утилиту MAXFinder можно использовать для поиска файлов сцен с определенными свойствами

Утилита Resource Collector

Файлы изображений и объектов созданной сцены могут находиться в различных папках жесткого диска. Утилита Resource Collector (Накопитель ресурсов) поможет собрать все эти файлы в одном месте. Настройки данной утилиты находятся на разворачивающейся панели **Parameters** (Параметры) вкладки **Utilities** (рис. 3.21). В поле **Output Path** (Путь вывода) вводятся путь к папке, в которой необходимо собрать все файлы сцены. Чтобы выбрать другую папку, воспользуйтесь кнопкой **Browse**.

В разворачивающейся панели **Parameters** также предусмотрены флажки **Collect Bitmaps** (Собирать растровые изображения), **Include MAX File** (Включать файл сцены) и **Compress Files** (Сжимать файлы) для архивирования файлов в сжатый .zip-файл. Выбор переключателя **Copy** (Копировать) означает, что с файлов будут сделаны копии, а **Move** (Переместить) — что все файлы будут перемещены в папку, указанную в поле **Output Path** (Путь вывода). Установленный флажок **Update Materials** (Обновить материалы) обеспечивает обновление пути к файлам материалов в диалоговом окне **Material Editor** (Редактор материалов). Настроив нужным образом параметры, щелкните на кнопке **Begin** (Начать), чтобы собрать все файлы сцены в указанной папке.

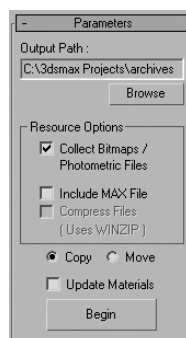


Рис. 3.21. С помощью утилиты Resource Collector можно собрать в одной папке все файлы, использованные в сцене

Утилита File Link Manager

Для использования файлов программы AutoCAD как внешних объектов в 3ds Max 2010 предусмотрена утилита File Link Manager (Менеджер связей с файлами), которая доступна с помощью команды Application Button⇒References⇒File Link Manager (Кнопка приложения⇒Ссылки⇒Менеджер связей с файлами). После создания связи между текущей сценой 3ds Max и внешним файлом программы AutoCAD можно перезагружать связанный файл в случае обновления внешнего файла AutoCAD и просмотра этих обновлений в 3ds Max.

Эта утилита имеет четыре вкладки: Attach (Присоединение), Files (Файлы), Presets (Параметры) и Rendering (Визуализация). Вкладка Attach содержит кнопку File (Файл) для открытия файлов формата .DWG или .DXF. Кроме того, в ней находятся элементы управления для изменения единиц измерения и кнопка присоединения файла. Во вкладке Files отображаются все связанные файлы программы AutoCAD вместе с пиктограммами, которые указывают статус изменения связанного файла. Кнопка Reload (Перезагрузка) предназначена для перезагрузки связанного файла в 3ds Max. Вкладка Presets позволяет определить параметры связывания файлов.

Технология i-drop

Чтобы упростить доступ к файлам через веб, компания Autodesk создала технологию i-drop, которая позволяет перетаскивать файлы с веб-страниц, совместимых с технологией i-drop, и опускать их в окно программы 3ds Max. Таким образом, модели светильников можно перетаскивать с веб-страницы производителя осветительных приборов, не прибегая к импорту и размещению файла. В технологии i-drop предусмотрена возможность добавления геометрии, фотометрических данных и материалов.

Доступ к информации о файле

В 3ds Max 2010 есть несколько диалоговых окон, которые предоставляют дополнительную информацию о текущей сцене. Благодаря этой информации можно отслеживать нужные файлы сцены и вести статистику.

Отображение информации о сцене

Диалоговое окно Summary Info (Итоговая информация) может пригодиться для ведения статистики о ваших файлах. Команда Application Button⇒Properties⇒Summary Info (Кнопка приложения⇒Свойства⇒Итоговая информация) отображает всю относящуюся к текущей сцене информацию: количество объектов, источников света и камер, общее число вершин и поверхностей, различные параметры моделей, а также поле Description (Описание), в котором можно ввести краткое описание сцены. Появляющееся после выбора этой команды диалоговое окно Summary Info показано на рис. 3.22.

Щелчок на кнопке Plug-In Info (Информация о дополнениях) диалогового окна Summary Info приводит к отображению списка всех дополнений, установленных на вашем компьютере в текущий момент. Даже если вы сами не устанавливали внешние дополнения, список окажется достаточно большим. Это объясняется тем, что многие базовые возможности 3ds Max реализованы в виде дополнений. Кнопка Save to File (Сохранить в файл) диалогового окна Summary Info применяется для сохранения итоговой информации о сцене в текстовом файле.

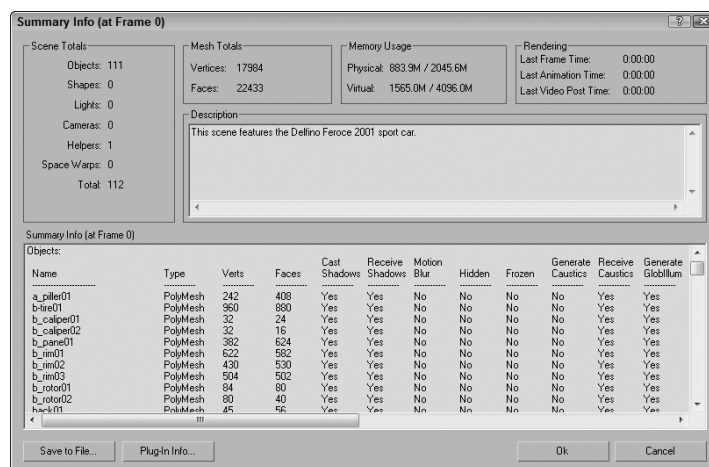


Рис. 3.22. В диалоговом окне *Summary Info* содержится вся основная информация о текущей сцене

Свойства файла

С ростом количества файлов в системе вы будете вынуждены завести специальную папку, чтобы знать, где находится тот или иной файл, насколько он велик и т.д. Избавить вас от этой рутины поможет средство 3ds Max, предусмотренное для записи в файл ключевых слов и другой описательной информации о сцене. После выбора команды *Application Button* ⇒ *Properties* ⇒ *File Properties* (Кнопка приложения ⇒ Свойства ⇒ Свойства файла) открывается диалоговое окно *File Properties*. В этом окне (рис. 3.23) содержатся вкладки *Summary* (Сведения о документе), *Contents* (Содержимое) и *Custom* (Пользователь). Во вкладке *Summary* вводят название (*Title*), тему (*Subject*) и автора (*Author*) .max-файла. Эта вкладка может быть полезна для управления совместным проектом. Во вкладке *Contents* отображена информация

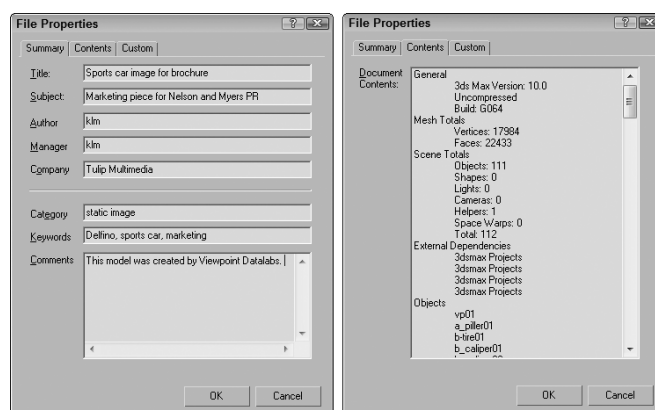
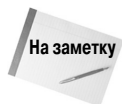


Рис. 3.23. В диалоговом окне *File Properties* содержится рабочая информация, например имя автора сцены, заметки и даты изменений

о сцене (например, общее количество объектов и многое другое). Большую часть этой информации можно найти в диалоговом окне Summary Info. Вкладка Custom предназначена для ввода пользовательской информации о .max-сцене, например имя заказчика, язык, на котором он говорит, и т.д.



Просматривать информацию этого диалогового окна можно и в программе Проводник Windows. Для этого достаточно щелкнуть правой кнопкой мыши на имени файла и из появившегося контекстного меню выбрать команду Свойства (Properties). На экране появится диалоговое окно с вкладками Общие (General), Особые (Custom) и Сводка (Summary). Вкладка Сводка содержит название, тему, автора, ключевые слова, категорию и комментарий.

Просмотр файлов

Иногда, рассматривая эскиз изображения, нельзя понять, выделен нужный файл или нет. В подобных случаях, вместо того чтобы открывать “спорный” файл, изображение можно быстро загрузить с помощью специального средства просмотра. После выбора команды Rendering⇒View Image File (Визуализация⇒Просмотр файла) открывается одноименное диалоговое окно (рис. 3.24). С его помощью можно просмотреть графические и анимационные файлы, применив окно Rendered Frame Window (Окно визуализированного кадра) или установленную по умолчанию на вашем компьютере программу Media Player.

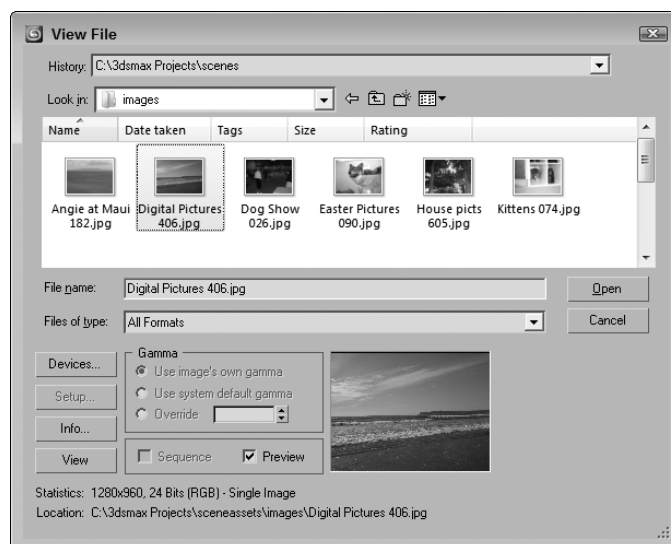


Рис. 3.24. С помощью диалогового окна View File можно просматривать графические или анимационные файлы различных форматов



Детальное описание окна Rendered Frame Window вы найдете в главе 22.

Специально для просмотра файлов в диалоговом окне View File (Просмотр файла) представлено несколько элементов управления. Кнопки Devices (Устройства) и Setup (Настройка) позволяют настроить и просмотреть файл с помощью внешнего устройства, например видео-

магнитофона. Щелкнув на кнопке **Info** (Сведения), можно получить более детальную информацию о выделенном файле. После щелчка на кнопке **View** (Просмотреть) открывается файл для просмотра, однако диалоговое окно **View File** при этом не закрывается. Кнопка **Open** (Открыть) позволяет открыть выбранное изображение и закрыть диалоговое окно. В нижней части диалогового окна **View File** вы найдете краткие статистические данные и информацию о местоположении текущего файла.

С помощью диалогового окна **View File** можно открывать файлы различных форматов, включая видеофайлы Microsoft (.AVI), растровые изображения (.BMP), файлы Kodak Cineon (.CIN), Combustion (.CWS), изображения формата Graphics Image Format — GIF (.GIF), Radiance HDR Image — HDR (.HDR), Image File List — IFL (.IFL), JPEG (.JPG), OpenEXR Image File (.EXR), Portable Network Graphics — PNG (.PNG), рисунки Adobe Photoshop (.PSD), ролики QuickTime (.MOV), Abekas Digital Disk (.YUV), а также изображения следующих форматов: SGI (.RGB), RLA (.RLA), RPF (.RPF), Targa (.TGA, .VST), Tagged Image File Format — TIFF (.TIFF) и DirectDraw Surface — DDS (.DDS).

Используя параметры раздела **Gamma** (Гамма) диалогового окна **View File**, можно определить (в целях дальнейшего использования) собственные гамма-параметры изображения (Use image's own gamma), параметры системы по умолчанию (Use system default gamma) либо параметры пользователя (Override).

Резюме

Операции для работы с файлами позволяют сохранить рабочую сцену, передать ее копию коллегам и работать над сценой совместно с другими пользователями. В данной главе рассматривались основы именно этих операций. Перечислим их еще раз:

- создание, сохранение, открытие, объединение и архивирование файлов;
- методы импортирования и экспортирования;
- импортирование моделей из других программ, таких как Illustrator и Poser;
- работа с утилитами файлов, в том числе с Asset Browser;
- использование окон **Summary Info** и **File Properties** для отслеживания файлов сцен.

После первого знакомства с некоторыми элементами пользовательского интерфейса следует закрепить полученные знания и изучить способы настройки пользовательского интерфейса 3ds Max 2010.