

СОЗДАНИЕ ТРЕХМЕРНЫХ ПЕРСОНАЖЕЙ

Воплощение цифровых трехмерных персонажей — процесс многоэтапный, и на каждом из них создателю потребуются мастерство и талант. Те, кто решил делать карьеру в области цифровых трехмерных изображений, первое время наивно полагают, что им предстоит работать аниматорами, поскольку именно эта очаровательная профессия в первую очередь ассоциируется с созданием анимационных персонажей. Зачастую они даже не рассматривают другие варианты карьеры. Однако по мере становления этой сферы деятельности, аниматоров все более ценят за их художественные способности, а не за знания программного обеспечения. Не каждому дано быть музыкантом, талантом аниматора также обладают не все. Но что делать тем, чьи надежды стать следующим *Томом Хэнксом* (Tom Hanks) развеялись окончательно, а желание создавать трехмерные персонажи осталось?

Во всяком случае, не стоит впадать в отчаяние. В процессе создания трехмерной анимации необходимо множество других специальностей, причем хорошо оплачиваемых и требующих абсолютно других талантов. Автору идеи, например, необходимы фантазия и талант художника, чтобы придумать и нарисовать эскизы персонажей, обладающих выразительным характером. Для модельера персонажей нужен талант скульптора, чтобы создать фигуру и одежду персонажа, а художнику по текстурам — талант художника, чтобы кожа и одежда выглядели правдоподобно. Художник-постановщик должен создать логичный и понятный



В главе использован дизайн
Карлы Меррелл (Carla Merrell).

аниматору интерфейс управления персонажем, а художник по свету должен суметь создать соответствующее настроение для каждой сцены. Талант художника по спецэффектам позволит воссоздать такие природные явления, как вода, огонь и ветер, а талант монтажника — собрать все эти элементы в единое целое. В этой книге читатель ознакомится с двумя из этих специальностей, а именно — *модельера* (character modeler) и *художника-постановщика персонажей* (character setup artist). В процессе изучения книги читатель получит элементарные знания о создании в Maya законченного трехмерного анимационного персонажа. Чтобы читатель смог сразу представить себе специфику профессий модельера персонажей и художника-постановщика, в начале главы приводится интервью с профессионалами в этой области. Здесь также описан процесс разработки эскизного проекта, существенно облегчающего создание моделей персонажей в Maya.

СТРЕМЛЕНИЕ К РЕАЛИЗМУ

Итак, рассмотрим современные тенденции кинематографии, телевидения и игр, диктующие необходимость применения цифровых технологий создания реалистичных трехмерных персонажей. Два интервью с профессионалами в этой области, полагаю, помогут лучше понять, в чем именно заключается работа модельера персонажей и художника-постановщика в большой кинокомпании.

От Парка юрского периода к Властелину колец

Ныне настали хорошие времена для специалистов по цифровой трехмерной анимации. Несмотря на то что в последние годы экономический рост несколько снизился, такие продукты индустрии развлечений, как кинофильмы и игры, пользуются большей популярностью, чем когда-либо. Все выдающиеся ленты последних лет содержат большое количество цифровых трехмерных изображений. В прошлом такие книги, как трилогия *Толкиена* (Tolkien) *Властелин колец* (The Lord of the Rings), просто не могли быть экранизированы, а сейчас это уже реальность, вызывающая восторженные и негодующие отзывы. Сюда же относятся такие шедевры, как *Шрек* (Shrek), *Корпорация монстров* (Monsters Inc.), *Гарри Поттер* (Harry Potter), предыдущие

тории (prequel) *Звездных войн* (Star Wars), *Матрица* (The Matrix), *Гладиатор* (Gladiator), *Мулен руж* (Moulin Rouge) и т.д. Хотя некоторые из этих работ целиком и полностью являются сюрреалистическими цифровыми мультфильмами, трехмерные изображения достаточно часто интегрируют в игровые фильмы с участием живых актеров. Как правило, в таких фильмах применяются разнообразные цифровые эффекты, компьютерные дублеры, трюки и полностью интегрированные пейзажи, на фоне которых играют живые актеры. Но в некоторых фильмах наравне с живыми актерами играют компьютерные персонажи, нередко даже первые роли. Успех подобных лент вынуждает кинопромышленность все чаще обращаться к цифровым технологиям для реализации замысла режиссера, вне зависимости от реалистичности используемых им персонажей.

Компьютеризация кинофильмов обусловлена, в основном, двумя причинами. Во-первых, иногда создание виртуальной сцены на компьютере обходится дешевле постройки реальных декораций или съемок на натуре. Кроме того, съемки в таких популярных местах, как Таймс-сквер в Нью-Йорке, могут оказаться невозможными или чрезвычайно дорогими. За такие съемки придется платить руководству города, штата, владельцам частной собственности, профсоюзам операторов, актеров, статистов и агентствам по найму. Создание реальных декораций крупномасштабных фантастических или исторических фильмов обойдется существенно дороже компьютерных, а совмещение виртуальных пейзажей с цифровыми и реальными актерами — это уже другой вопрос. Обычной практикой становится применение дополнительных компьютерных статистов в больших массовках, а также использование компьютерных дублеров для опасных трюков. Цифровые актеры уже выдвигаются на первые роли. Кинокомпании пытаются извлечь выгоду даже из реальных киноактеров прошлого, покупая и продавая права на использование их образа. Не исключено, что на экране вскоре вновь появятся компьютерные версии *Мэрилин Монро* (Marylyn Monroe), *Джона Вейна* (John Wayne) и *Брюса Ли* (Bruce Lee). Сначала трехмерные цифровые изображения лиц известных личностей накладывали поверх лиц живых дублеров. В 90-е годы подобная технология применялась для создания говорящих животных в таких кинофильмах, как *Четвероногий малыш* (Babe). С тех

пор технология замены человеческих лиц реалистичными цифровыми изображениями была существенно усовершенствована и, как засвидетельствовало общество SIGGRAPH Electronic Theatre в 2002 году, полностью проверена на практике такими кинокомпаниями, как *Disney*.

Второй причиной компьютеризации кинофильмов является свобода творчества, предоставляемая режиссеру. Результат реальной съемки может не понравиться режиссеру, и сцену придется переснимать. Если освещение было установлено не так, как нужно, или актер сыграл не лучшим образом, то в остальном великолепную сцену снова придется снимать заново. Но если снимаются цифровые персонажи на фоне компьютерного пейзажа, то устранить проблему можно в рабочем порядке без изнурительных дублей. Над цифровыми трехмерными персонажами режиссер имеет полную власть, он может изменить их как угодно и применить на сцене любой спецэффект. Однако живых актеров это не заменит. Им не стоит волноваться по поводу увольнения: пройдет не так уж мало времени, пока компьютеры смогут создавать образы, похожими на живых актеров во всех подробностях. Тем не менее процесс кинопроизводства будет постепенно приобретать лицо, затянутое реалистичной цифровой кожей.

Давайте рассмотрим основные этапы завоевания киноэкрана цифровыми персонажами. В начале 90-х годов студия *Industrial Light + Magic* (ILM) начала поставлять компьютерные персонажи для таких кинофильмов, как *Бездна* (Abyss) и *Терминатор 2: судный день* (Terminator 2: Judgment Day). Однако впервые широкомасштабное применение цифровых трехмерных созданий состоялось в 1993 году, когда *Стивен Спилберг* (Steven Spielberg) решил заказать у ILM для *Парка юрского периода* цифровых трехмерных динозавров, которые смотрелись куда реалистичней кукольных или аниматронных. В последующие годы предпринимались отдельные попытки создать реалистичные человеческие персонажи. *История игрушек* (Toy Story) от *Pixar* содержит весьма стилизованные изображения людей. Компания *Digital Domain* заполнила тонущий *Титаник* (Titanic) компьютерными статистами. Следующим этапом стало создание анатомически более правильных персонажей, способных заменить главных героев на протяжении целых сцен. Большим шагом в этом

направлении стало создание *Мумии* (The Mummy). Чтобы показать внутренние органы полуразложившегося создания, *ILM* была вынуждена создать цифровой образ, обладающий вполне работоспособными мускулами и костями. Это не только смотрелось лучше, но и позволило создать намного более реалистичную анимацию, имитирующую работу реального тела. Поскольку в *Мумии* эта методика зарекомендовала себя очень хорошо, *ILM* использовала тот же подход для динозавров в *Парке юрского периода 3*. Создавая компьютерную версию *Кевина Бэйкона* (Kevin Bacon) для *Человека-невидимки* (Hollow Man), компания *Sony Pictures Imageworks* существенно усовершенствовала эту методику. Здесь, кроме мускулов и костей, были созданы внутренние органы персонажа, поэтому он выглядит реалистично даже при исчезновении кожи.

Но в *Мумии* и *Человеке-невидимке* компьютерные актеры использовались лишь для кратковременной замены живых в те моменты, когда был необходим спецэффект. Полномасштабное применение реалистичных цифровых персонажей на первых ролях в игровых фильмах началось только в последнее время. В 2001 году, хоть и не вполне успешно, компания *Square* применила для фильма *Последняя фантазия* (Final Fantasy) технологию, весьма близкую к созданию реалистичных цифровых трехмерных персонажей. С тех пор появились более удачные цифровые персонажи, которыми можно полюбоваться в таких фильмах, как *Звездные войны. Эпизод 2: атака клонов* (Star Wars Episode II: Attack of the Clones), *Гарри Поттер и секретная комната* (Harry Potter and the Chamber of Secrets) и *Властелин колец: две башни* (The Lord of the Rings: The Two Towers). Во второй предыстории *Звездных войн* мастер *Йода* (Yoda) стал полностью цифровым. Это позволило омолодить его в соответствии со временем действий, сохранив при этом характерные черты прежнего Йоды, кукла которого была сделана из резины. *Добби* (Dobby), компаньон Гарри Поттера по второму фильму, также был полностью цифровым. Не менее внушительную роль, чем у Йоды и Добби, сыграл во втором *Властелине колец* Питера Джексона (Peter Jackson) полностью цифровой персонаж *Голлум* (Gollum). Драматизм этого персонажа внес неоценимый вклад в успех всего фильма. Впервые зрители смогли увидеть на экране невероятные возможности цифровых трехмерных персонажей.

Сцена, где Голлум борется с собой по поводу отношения к Фродо и произносит самый длинный диалог в кинофильме, помогла получить премию Американской киноакадемии (Academy Award) за лучший визуальный эффект. Безусловно, успех этих цифровых персонажей приведет к появлению множества других, еще более совершенных.

Еще одним немаловажным аспектом является неудержимое снижение цен на профессиональное программное обеспечение трехмерной анимации. Программное обеспечение, используемое для создания большинства цифровых персонажей игр и кино, доступно теперь по цене любому. Ранее такую мощную среду разработки, как Maya, могли позволить себе только достаточно большие компании. Однако снижение цен за последние годы сделало данную среду разработки доступной среднему потребителю, не лишив ее тем не менее возможности создавать персонажи на профессиональном уровне. Теперь даже индивидуальному художнику подвластна трехмерная анимация, не менее сложная, чем в самых дорогих блокбастерах. Прибавьте сюда возможность быстро и дешево распространять созданные мультфильмы по всему миру через Internet. Возможности ошеломляющие. Никогда раньше художники не имели возможности публиковать свои работы по всему миру в течение часа. Возможность широкой публикации позволяет начинающему, никому не известному разработчику надеяться, что его работы будут замечены и востребованы. Не так уж и мало анимационных персонажей, ставших впоследствии чрезвычайно популярными, было разработано отдельными личностями или небольшими компаниями. Сюда относятся *Южный парк* (South Park), *Power Puff Girls* и *Джимми Нейтрон* (Jimmy Neutron). Зачастую художники трехмерной анимации упускают из виду преимущества создания оригинальных персонажей и сосредотачиваются на разработке демонстрационных примеров повышенной реалистичности, чтобы получить работу в большой кинокомпании. Имейте в виду, Maya — это инструмент художника, и если удастся создать достаточно интересный персонаж, который благодаря Internet завоеует популярность, то автор будет обладать всеми правами на него. Если повезет, то использование авторского персонажа в сериале или блокбастере позволит извлечь определенные материальные выгоды. Напри-

мер, получить полную финансовую и художественную независимость в создании следующих оригинальных персонажей.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЖЕЙ В РЕАЛЬНОСТИ

Обычно модельер создает фигуру и одежду персонажей, а иногда — и трехмерный каркас. Хороший модельер персонажей, как правило, является настоящим скульптором, способным работать с таким традиционным материалом, как глина. Для создания удачной модели персонажа модельеру необходим талант преобразования плоских эскизов в объемную фигуру. При этом сложные изображения придется упростить до базовых форм объекта. Чтобы персонаж получился реалистичным, разработчику понадобится глубокое знание анатомии, ведь деформация фигуры должна быть абсолютно корректной во всех суставах.

Марисела Пердомо (Maricela Perdomo) — профессиональный модельер персонажей широко известной студии *Tippett Studios*, расположенной в Сан-Франциско. На ее счету множество моделей персонажей, известных по таким фильмам, как *Эволюция* (Evolution), *Блейд 2* (Blade 2), *Противостояние* (The One), *Люди в черном 2* (Men in Black 2), *Лига выдающихся джентльменов* (League of Extraordinary Gentlemen), *Матрица 3* (Matrix 3) и *Степфордские жены* (Stepford Wives). Приведенное ниже интервью описывает суть работы модельера персонажей в крупной студии видеоэффектов.

Вопрос. В чем суть работы модельера персонажей студии *Tippett Studios*?

Ответ. Модельер персонажей студии *Tippett* отвечает за создание моделей, используемых впоследствии другими специалистами нашего производства. Модель, как правило, создается практически из ничего, со сканированного изображения эскиза или заготовки выбранной из нашей собственной библиотеки. Здесь все зависит от доступности материалов по типу. Приступая к созданию актера, я пытаюсь собрать как можно больше его фотографий и постоянно сверяю с ними разрабатываемый образ. Все черты лица и тело актера воссоздаются как можно более реалистично, чтобы ни у кого не возникло сомнений в его подлинности. Лица людей обладают рядом характерных особенностей, которые делают их неповторимыми. Очень важно уловить эти нюансы и передать их в трехмерной модели.

Сканирование эскизов обеспечивает хорошую прорисовку деталей модели и фактически предоставляет готовый шаблон, обладающий правильными пропорциями тела человека. Но эскиз не содержит ни крошечных морщин в уголках рта, ни тем более описания того, как персонаж прищуривает глаза. В том-то и заключается искусство модельера, чтобы, заполнив пробелы в подробностях, сохранить целостность образа модели. При создании моделей используются NURBS-поверхности (NURBS — Non-Uniform Rational B-Spline — неоднородный рациональный би-сплайн. Геометрический примитив, используемый для описания кривых поверхностей. — *Прим. ред.*), полигональные поверхности и SDS-поверхности. Готовые модели должны выглядеть четко и аккуратно, без всяких излишеств.

Вопрос. Какие качества и навыки пригодились вам для успешной работы в студии *Tippett*?

Ответ. Как я убедилась, важнейшими качествами, приготившимися мне в *Tippett*, являются гибкость и открытость для перемен. Каждый работодатель (во всяком случае, до сих пор) интересовался в первую очередь видами программного обеспечения, которыми я владею, знанием приемов создания моделей и различий между ними. Необходимы также художественные способности и коммуникабельность, позволяющая в разговоре с руководителем или художником точно выяснить, что именно следует воплотить в трехмерной модели. Профессионал должен уметь создавать все, что ему закажут, независимо от того, насколько трудным это может показаться сначала. Но когда приходит опыт, понимаешь, что ничего невозможного нет и создать можно любой образ.

Вопрос. Что бы вы могли сказать тем, кто собирается стать модельером персонажей?

Ответ. Я всегда говорила и буду говорить: “Никогда не сдавайтесь”. Если не удалось поступить в студию своей мечты с первого, второго или десятого раза, все равно не прекращайте попыток. Каждая ваша последующая работа должна быть лучше прежней, при этом желательно продемонстрировать в ней преимущества новейших технологий. Качество работ должно соответствовать критериям, принятым студией для своих произведений. В *Tippett* новички попадают именно через эти двери. Сюда принимают тех, кто способен продемонстрировать упорство, высокую работоспособность,

талант, квалификацию и большое количество демонстрационных примеров. Здесь действительно необходимо хотеть работать, и если это нравится, то все замечательно. Чтобы влиться в коллектив умных и талантливых людей, приходится тяжело работать. Но поверьте, оно того стоит — вы получите возможность создать такие вещи, о которых могли только мечтать, а также те, о которых даже мечтать не могли. Безусловно, это именно то дело, которому можно посвятить долгие годы.

ОСНАЩЕНИЕ ПЕРСОНАЖЕЙ В РЕАЛЬНОСТИ

Задача художника-постановщика — создать анимационные средства управления движением фигуры и одежды персонажа. Это и называется *оснасткой персонажа* (character rig). Для поиска сложных пространственных решений необходим недюжинный талант. Разрабатывая оснастку персонажа, художник-постановщик создает иерархические наборы каркасов и других объектов, взаимодействие которых упрощает управление анимацией персонажа. Чтобы кости, мускулы и кожа цифрового трехмерного персонажа работали как настоящие, постановщик должен в совершенстве знать анатомию. И наконец, художник-постановщик должен владеть языком сценариев MEL, на котором в Maya создаются специальные средства и интерфейсы управления.

Тим Нейлор (Tim Naylor) — художник-постановщик персонажей всемирно известной студии *Industrial Light + Magic*, расположенной в Сан-Франциско. Он работал над персонажами таких фильмов, как *Звездные войны эпизод 2: атака клонов*, *Халк* (The Hulk) и *Пираты Карибского моря* (Pirates of the Caribbean). Приведенное ниже интервью описывает суть работы художника-постановщика персонажей в самой большой студии видеоэффектов в мире.

Вопрос. Каковы обязанности разработчика персонажей студии *ILM*?

Ответ. Поскольку обслуживать, в основном, приходится аниматоров, наша задача сводится к созданию удобной и адекватной системы управления персонажем, которая впоследствии передается аниматорам. В последнее время *ILM* существенно расширила круг специалистов по разработке персонажей. Сейчас персонажам уже недостаточно каркаса и средств управления, их тела приходится готовить к жесткой динамике

при соблюдении реалистичности движений волос и ткани. Поэтому расширение набора специальностей является на самом деле оправданным.

Вопрос. Какие типы оснастки вам приходилось создавать?

Ответ. По возможности, мы стараемся создавать для своих персонажей стандартные оснастки, а затем, если в этом возникает необходимость, настраиваем их для каждого персонажа индивидуально. В *Звездных войнах* было очень много разнообразных инопланетян, поэтому нам пришлось изготовить большое количество специализированных оснасток, а затем для всех них создать *реквизит* (rgor). Один из двух уровней взаимодействия подразумевает применение такого присущего персонажу реквизита, как, например, посох Йоды, облегчающего аниматорам организацию взаимодействия с другими объектами сцены. Поскольку мы обеспечиваем аниматору такую поддержку, ему не нужно глубоко вникать в тонкости Мауа или гиперграфа. Такие вспомогательные средства, как импорт и экспорт анимации в виде *сценариев* (script), позволяют задействовать группы разработчиков персонажей. На самом деле это весьма обширное поле деятельности, требующее разносторонних знаний и навыков.

Вопрос. Вы используете только собственное программное обеспечение?

Ответ. Для анимации мы используем, как правило, стандартное программное обеспечение, но сами модели обычно создаем при помощи собственных программ. Собственное программное обеспечение применяется также для твердых тел и ткани. Для коммерческих пакетов анимации, впрочем, мы тоже создаем свои собственные дополнения и инструментальные средства.

Вопрос. Какой квалификацией должен владеть желающий получать работу художника-постановщика в такой кинокомпании, как *ILM*?

Ответ. Сейчас владение языками сценариев абсолютно необходимо. Я знаю, что у большинства студентов это вызовет панику, меня это тоже когда-то испугало, но при необходимости можно выучить все. Тем, кто собирается работать в сфере, где все управление программным обеспечением основано на сценариях, на самом деле придется изучить их. Современные коммерческие пакеты обладают открытой архитектурой, поэтому мы можем использовать нечто вроде MEL, чтобы

заставить персонажи делать то, что необходимо. Мощь колоссальная. MEL обладает встроенными математическими функциями, внедрение которых в программное обеспечение позволит управлять им математически, что в настоящее время является насущной потребностью. Применение MEL позволяет преодолеть до 80% пути к цели, но, чтобы пройти остальные двадцать и получать программное обеспечение, выполняющее необходимые задачи, возможно, придется воспользоваться невероятно сложной математикой.

Вопрос. Приходится ли вам работать с мускульной системой персонажа и сколь глубокие знания анатомии при этом необходимы?

Ответ. Мы не только работаем с мускульной системой, но и скрупулезно проверяем анатомическую правильность работы персонажа по завершении моделирования его движений. Проверяется правильность движений каждого мускула, и в случае необходимости корректируется вручную. Иногда мы даже немного экспериментируем у себя в отделе. Подключаемся в середине работы над персонажем, а получив его, добавляем лишь пользовательский интерфейс и отдаем аниматорам. Впоследствии персонаж возвращается к нам для моделирования движений, а затем передается художникам по свету.

Вопрос. Не хотите ли в заключение сказать несколько слов тем, кто собирается избрать профессию разработчика персонажей?

Ответ. Владение программным обеспечением — это очень хорошо, но куда важнее понимание того, что именно происходит, и умение этим управлять. Нужны не только знания языков сценариев, но и понимание того, почему при изменении ограничителей и родительских объектов значения каналов изменяются именно таким образом. Для этого необходимо разбираться в системах координат. Понимание смысла чисел, изменяющихся при работе, например, с ограничителями ориентации, позволит разобраться в причинах проблем и извлечь реальную пользу из знаний внутренних процессов программного обеспечения. Иногда ограничители не срабатывают. В этом случае приходится реорганизовывать часть иерархии и задавать ограничители заново.

Студия ищет квалифицированных специалистов, работающих над теми же проблемами, что и мы. Соискателям следует представить примеры своих работ,

в которых желательно продемонстрировать не только умение оснащать персонажи, но и способность применять новейшие технологии, а также принимать неординарные решения. Бессмысленно представлять персонажи без вторичных движений мускулов и покачивания при ходьбе, как у живых людей. Правильно идущего скелета также будет недостаточно. Необходимо на самом деле продемонстрировать способность воссоздания мельчайших подробностей движения плоти персонажа, причем сделать это желательно при помощи стандартных инструментальных средств моделирования.

ПРОЕКТ ПЕРСОНАЖА

В этом разделе описана первая стадия разработки в Мауа трехмерного персонажа, начиная с лежащего в его основе эскизного проекта. Здесь изложены некоторые из подходов создания персонажа, которыми впоследствии можно воспользоваться и при моделировании его фигуры.

ВЫБОР ТИПА ПРОЕКТА

Начиная проект персонажа, в первую очередь следует выбрать его стиль. Одной из крайностей является полностью стилизованный мультипликационный персонаж, а другой — абсолютно реалистичный образ. Поскольку эта книга посвящена созданию персонажей, обладающих скелетом и мускулатурой, упрощенные мультипликационные персонажи здесь не рассматриваются. С другой стороны, разработка абсолютно реалистичного персонажа может оказаться чересчур сложной для тех, кто не является профессионалом в этой области. Фотографически правильные персонажи должны не только выглядеть реалистично, но и двигаться подобно живому человеку, что неизбежно усложнит примеры средств управления персонажем. Где-то между этими крайностями находится ирреальный типаж персонажа в стиле Шрека. Внешний вид такого персонажа несколько стилизован, но его структура анатомически правдоподобна. Модель и анимация этого персонажа существенно проще, поскольку, в отличие от фотографического, никто и не ожидает от него чересчур высокой реалистичности.

Одним из залогов популярности персонажей является их индивидуальность. Хотя и не существует ре-

цепта создания заведомо удачных проектов, но, следуя некоторым советам, можно увеличить привлекательность своих персонажей. К подобным приемам относится преувеличение пропорций различных частей тела. Увеличение пропорций лица, например, позволит повысить выразительность персонажа. Как можно заметить, в мультипликации этот прием применяется повсеместно. Персонажи можно создать в стиле *Ника Парка* (Nick Park) из *Aardman Studios*. У всех персонажей, разработанных для таких популярных мультфильмов как *Побег из курятника* (Chicken Run) и *Невероятные приключения Уоллеса и Громита* (Wallace and Gromit), увеличены рты и зубы, что повышает выразительность их речи.

Следующий подход подразумевает создание уникального реквизита или деталей одежды, неотъемлемо связанных с персонажем. Актеры зачастую используют этот прием, чтобы войти в роль или сосредоточить внимание зрителей (вспомните тросточку Чаплина. — *Прим. ред.*). Имейте в виду: реквизит должен быть только один. В противном случае внимание зрителей будет рассеяно. Наиболее популярные персонажи обладают одной общей чертой — все они довольно просты. Удачным решением короткометражного мультфильма *Gerry's Game* от *Pixar* был главный герой, носивший простой темный костюм, белую рубашку и очки. Это позволило сосредоточить внимание зрителя на глубоко проработанных руках и лице персонажа, а не на его одежде. Реквизитом, определяющим действия модели, были в данном случае очки, которые Герри постоянно снимал и надевал, изменяя характер персонажа.

Чтобы персонаж выглядел реалистичней, в работе над ним можно использовать фотографии. Даже при создании ирреального образа в качестве основы можно использовать реального человека. Внимательно изучив фотографии реального человеческого лица, можно заметить, что оно вовсе не симметрично, как полагают многие. Совершенно симметричные лица встречаются в природе крайне редко: носы обычно слегка изогнуты, глаза несколько разные, а головы вовсе не круглые. Применение фотографий поможет внести такие нюансы в проект персонажа, и он будет выглядеть намного естественней. Кроме того, проштудируйте книги по анатомии и попытайтесь использовать в проекте основные анатомические особенности.

СОЗДАНИЕ ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА

Решив в основных чертах, каким должен быть персонаж, можно приступать к прорисовке первых набросков эскизного проекта. Это упрощенные рисунки персонажа в виде спереди, сбоку и сзади (рис. 1.1). Расположите персонажа в традиционной позе: руки в стороны, ноги на ширине плеч. Можно избрать и более свободную позу, когда руки, ноги и пальцы полусогнуты, но это затруднит моделирование и создание средств управления скелетом. Разнесение рук и ног персонажа в стороны пригодится впоследствии, поскольку позволит избежать проблем при привязке поверхности персонажа. Кроме того, в этом положении руки и ноги находятся на полпути своего движения, что позволит уменьшить величину их деформации при перемещении конечностей скелета в предельные позиции. В эскизный проект можно также включить крупные планы лица персонажа в анфас, профиль и в три четверти.

Следующий набор эскизов отображает характерные жесты персонажа. Менее детализированные, чем основные виды, они содержат несколько ракурсов персонажа в динамических позах (рис. 1.2). Выбирать следует те позы, которые часто используются в фильме и обладают четким силуэтом. Расположите рисунки так, чтобы получившаяся серия отображала все позиции диапазона движения конечностей персонажа. Рисунки

Рис. 1.1. Эскизы видов персонажа спереди, сбоку и сзади в стандартной позе (проект Карлы Меррелл)

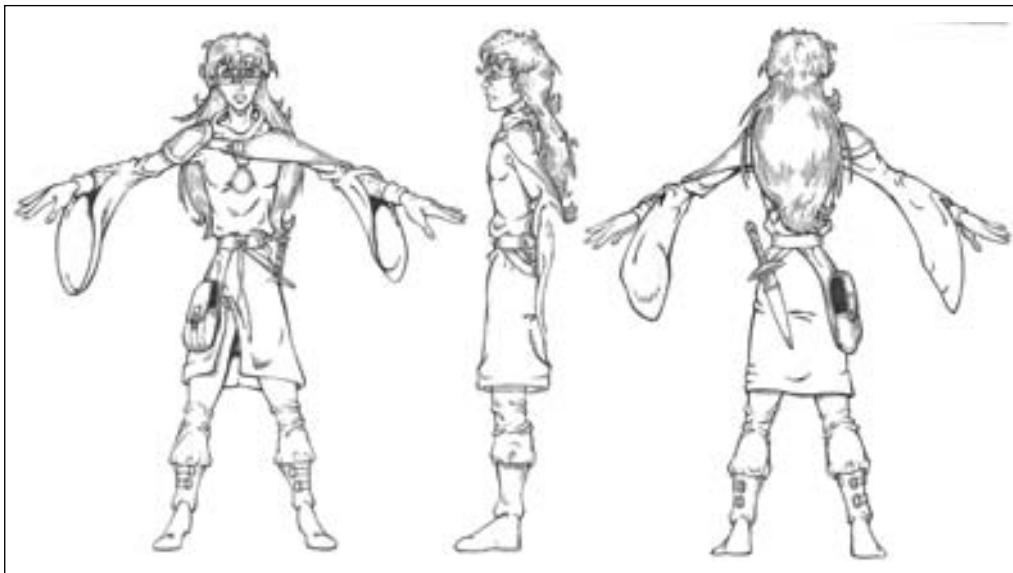




Рис. 1.2. Эскизы динамических поз персонажа (проект Карлы Меррелл)

серии должны давать полное представление о деформации персонажа при анимации. Это пригодится как при моделировании фигуры персонажа, так и при его анимационной оснастке.

Еще один набор эскизов проекта отображает мимику лица персонажа. Здесь в качестве шаблона можно воспользоваться эскизом лица модели. Постарайтесь сделать все рисунки одного размера и в анфас. Серия выражений лица в идеале должна содержать весь диапазон эмоций персонажа (рис. 1.3). Впоследствии их можно использовать для создания плавных модификаций эмоциональных выражений лица. Кроме того, можно создать отдельные изображения губ персонажа, проговаривающего звуки О, Е, И, А, У и т.д.

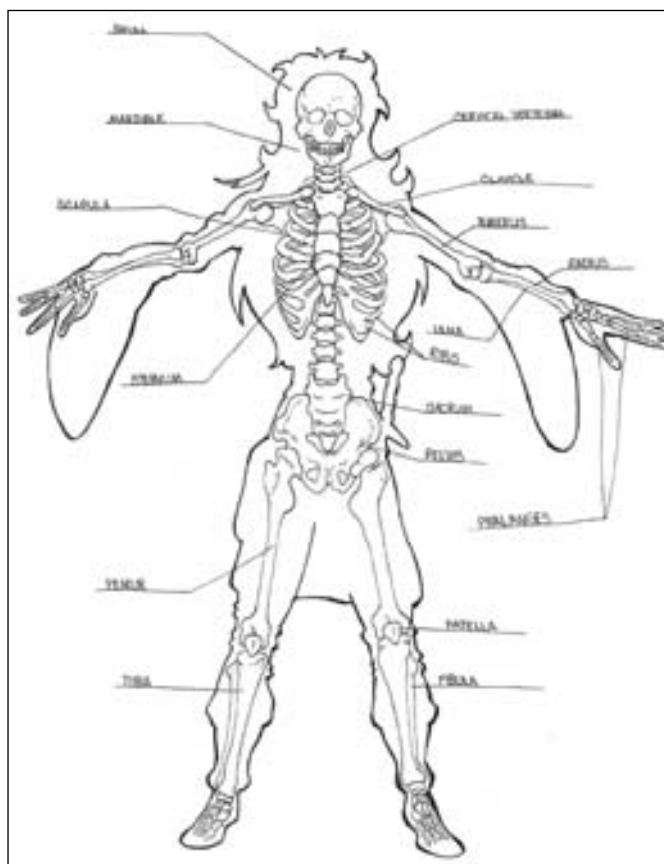
И, наконец, если персонаж претендует на реалистичность, необходимо сделать эскизы анатомических структур, скрывающихся под кожей (рис. 1.4). Используя в качестве шаблона вид персонажа спереди, ука-

Рис. 1.3. Прорисовка мимики лица упростит моделирование эмоций персонажа (проект Карлы Меррелл)



жите расположение мышц и костей скелета. Это пригодится для проверки анатомической правильности фигуры модели, а также упростит создание каркаса в процессе постановки.

Рис. 1.4. Прорисовка внутренней анатомии персонажа упростит разработку каркаса и мышц при постановке (проект Карлы Меррелл)



РЕЗЮМЕ

Завершив проектирование персонажа, перейдем к его моделированию в Maya. Следующая глава посвящена созданию фигуры персонажа, поверхность которого должна деформироваться в соответствии с движениями каркаса. Здесь будет описано применение NURBS-поверхностей, полигональных поверхностей и SDS-поверхностей для создания частей тела персонажа. Итак, приступим к моделированию.

