



Содержание

| | |
|---|----|
| Введение | 15 |
| Причины для написания книги | 16 |
| Кому адресована книга | 16 |
| Мауа и другие приложения трехмерной анимации | 16 |
| Структура книги | 16 |
| Компакт-диск, прилагаемый к книге | 18 |
| Содержимое компакт-диска | 18 |
| От издательства | 20 |
| | |
| ЧАСТЬ I. ИЗУЧЕНИЕ ЛИЦА | 21 |
| | |
| Глава 1. Основы синхронизации движения губ | 23 |
| Основы синхронизации движения губ | 24 |
| Анализ речи | 25 |
| Циклы речи | 26 |
| Начинаем с самого главного: с визуальных фонем | 28 |
| Почему фонемы не годятся для машинной графики | 28 |
| Визуальные фонемы не связаны с отдельными звуками | 30 |
| Репрезентативные формы | 31 |
| Относительные формы | 31 |
| Воссоздание простейшей синхронизации движения губ | 35 |
| Создание инструмента синхронизации движения губ. | |
| Этап 1: формы | 35 |
| Создание инструмента синхронизации движения губ. | |
| Этап 2: подготовка к анимации | 36 |
| Применение инструмента синхронизации движения губ | 39 |
| Глава 2. Выражение глаз и бровей | 41 |
| Два основных движения бровей | 42 |
| Поднятие/опускание бровей | 42 |
| Сжатие бровей | 43 |
| Сжатие бровей выражает любые эмоции | 43 |
| Влияние верхних век на выражение лица | 44 |
| Верхние веки выражают настороженность | 44 |
| Влияние нижних век на выражение лица | 46 |
| О значении прищуривания | 47 |
| Линии взгляда: восприятие и реальность | 48 |
| Линия головы и линии взгляда | 49 |
| Отвлечение внимания — враг всякого исполнения | 50 |

| | |
|---|-----|
| Глава 3. Определение визуальных ориентиров на лице | 51 |
| Введение в определение визуальных ориентиров | 52 |
| Определение визуальных ориентиров на конкретном примере | 52 |
| Процесс определения визуальных ориентиров | 54 |
| Визуальные ориентиры становятся более очевидными по отдельности | 55 |
| Определение визуальных ориентиров в складках вокруг рта | 55 |
| Определение визуальных ориентиров для планирования расположения точек | 56 |
| Место, где складка проявляется наиболее отчетливо | 58 |
| Образование складок применительно ко всякой форме | 59 |
| Определение визуальных ориентиров в складках вокруг бровей | 60 |
| Поднятие и приподнятость бровей | 60 |
| Опускание и сжатие бровей | 61 |
| Определение визуальных ориентиров в наклоне головы | 62 |
| У каждого выражения лица имеется свой наклон головы | 63 |
| О значении наклонов | 63 |
| | |
| ЧАСТЬ II. МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНИМАЦИЯ РТА | 65 |
| | |
| Глава 4. Визуальные фонемы и метод синхронизации движения губ | 67 |
| Синхронизация движения губ в цикле растягивания и сужения | 68 |
| Визуальные фонемы и звуки | 68 |
| Разложение на составляющие звуки | 74 |
| Наилучшая последовательность операций синхронизации движения губ | 76 |
| Элементарная синхронизация движения губ на конкретном примере | 76 |
| Уточнение синхронизации движения губ | 79 |
| Особенности синхронизации движения губ | 81 |
| Пример 1. Укладка текста “What am I sayin’ in here?” | 83 |
| Выявление визуальных фонем | 83 |
| Выявление циклов открытия/закрытия рта | 85 |
| Доводка | 86 |
| Пример 2. Укладка текста “Was it boys?” | 90 |
| Выявление визуальных фонем | 90 |
| Выявление циклов открытия/закрытия рта | 91 |
| Доводка | 91 |
| | |
| Глава 5. Построение форм рта и носа | 97 |
| Наилучшее расположение ребер | 98 |
| Моделирование кругами | 98 |
| Моделирование для движения | 99 |
| Общая картина | 100 |
| Построение модели губ | 100 |
| Построение участка вокруг рта | 102 |
| Построение модели носа | 104 |

| | |
|--|-----|
| Соединение носа со ртом | 107 |
| Заключительные соображения относительно моделирования рта и носа | 112 |
| Построение модели зубов | 112 |
| Пример с деснами из реальной жизни | 113 |
| Расположение зубов | 113 |
| Виды зубов | 113 |
| Создание модели зубов | 114 |
| Получение нижнего ряда зубов из верхнего | 118 |
| Построение модели языка | 119 |
| Ваяние основной формы языка | 119 |
| Более изящная форма языка | 121 |
| Передняя стенка рта | 122 |
| Глава 6. Ключевые формы рта | 123 |
| Порядок выполнения операций | 124 |
| Подготовка к созданию набора ключевых форм | 125 |
| Создание набора ключевых форм | 125 |
| Исходные, аддитивные формы и сценарий <code>ss2_blend_taper.mel</code> | 126 |
| Принцип действия аддитивных форм | 126 |
| Вычитание форм по сценарию <code>ss2_blend_taper.mel</code> | 129 |
| Исходная форма должна быть невыразительной | 136 |
| Выбор подходящих форм лица | 137 |
| Какие формы следует создавать | 138 |
| Привязка, достаточная для построения форм | 139 |
| Построение форм | 139 |
| Открытый рот | 140 |
| Улыбка | 140 |
| Губы дудочкой | 145 |
| Приподнятая верхняя губа | 150 |
| Опущенная верхняя губа | 152 |
| Опущенная нижняя губа | 155 |
| Приподнятая нижняя губа | 156 |
| Нахмуренность | 157 |
| Ухмылка | 161 |
| Формы, создаваемые из сочленений или в режиме плавного выделения | 163 |
| Язык | 165 |
| ЧАСТЬ III. МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНИМАЦИЯ БРОВЕЙ И ГЛАЗ | 167 |
| Глава 7. Воссоздание эмоций и основы движения глаз | 169 |
| Построение верхней части лица | 170 |
| Моделирование по частям | 170 |
| Установление родительских связей в модели лица | 173 |
| Снаряжение модели лица | 173 |
| Применение модели Vox Head | 179 |
| Правила игры | 180 |
| Правила сосредоточения и отвлечения внимания для глаз | 181 |
| Правила для бровей | 182 |
| Порядок выполнения операций | 183 |

| | |
|---|------------|
| Примеры анимации | 186 |
| Сцена “What am I sayin’ in here?” | 186 |
| Совершенная красавица | 192 |
| Стандартная серость | 196 |
| Продолжение практики | 199 |
| Глава 8. Создание глаз и бровей | 201 |
| Создание глазных яблок | 202 |
| Два способа моделирования зрачка глаза | 203 |
| Создание роговицы | 204 |
| Создание глазниц | 204 |
| Создание слезного протока | 208 |
| Создание лба | 210 |
| Волосистой покров бровей | 211 |
| Детализация внутреннего края глазницы | 213 |
| Глава 9. Ключевые формы глаз и бровей | 217 |
| Формы бровей и текстурные карты | 218 |
| Об UV-проецировании | 218 |
| Применение множества карт рельефности | 221 |
| Создание реалистичных форм бровей | 227 |
| Поднятые в стороны брови | 227 |
| Опущенные в стороны брови | 230 |
| Поднятые посередине брови | 233 |
| Опущенные посередине брови | 235 |
| Сжатые брови | 236 |
| Прищуривание | 239 |
| Построение стилизованных форм бровей | 240 |
| Поднятые в стороны брови | 241 |
| Опущенные в стороны брови | 243 |
| Поднятые посередине брови (грустный вид) | 243 |
| Опущенные посередине брови (сердитый вид) | 244 |
| Сжатые брови | 245 |
| Прищуривание | 246 |
| Завершающие штрихи | 246 |
| Асимметрия и сужение | 247 |
| Ключевые формы расширения зрачка | 247 |
| Выражения для неотразимого вида | 247 |
| ЧАСТЬ IV. СОБИРАЯ ВСЕ ВМЕСТЕ | 249 |
| Глава 10. Связывание черт лица | 251 |
| Создание уха | 252 |
| Нижняя часть уха | 255 |
| Подготовка модели уха к соединению с к моделью головы | 258 |
| Сборка модели головы из отдельных частей | 259 |
| Зеркальное отображение: работа с одной половиной головы | 259 |
| Формирование очертания подбородка | 264 |

| | |
|---|-----|
| Глава 11. Построение скелета, распределение весов и снаряжение | 267 |
| Распределение весов в модели головы | 268 |
| Расположение сочленений | 268 |
| Привязка головы | 270 |
| Снаряжение глаз и век по сценарию <code>ss2_eyes</code> | 273 |
| Исходящие узлы | 276 |
| Множители и переменные | 278 |
| Снаряжение скелета | 280 |
| Применение снаряжения по сценарию <code>ss2_eyes</code> для технической постановки | 281 |
| Смыкание губ | 283 |
| Смыкание губ по сценарию <code>ss2_zip</code> | 285 |
| Глава 12. Интерфейсы для анимации лица | 289 |
| Применение выражений для анимации | 290 |
| Что такое выражение | 290 |
| Присваивание значения с помощью ключевого слова <code>clamp</code> | 291 |
| Пример составления выражения и построения элемента управления | 292 |
| Принципы построения интерфейсов | 293 |
| Многонаправленные элементы управления | 294 |
| Столкновения форм | 295 |
| Пределы смещения форм | 295 |
| Корректирующие формы | 295 |
| XYZ-формы и полуформы | 296 |
| Схемы управления и формы | 297 |
| Подготовительная работа для создания собственного снаряжения | 298 |
| Условные обозначения | 298 |
| Порядок создания корректирующих форм, полуформ и XYZ-форм | 298 |
| Подготовка переходных форм | 303 |
| Управление переходными формами | 307 |
| Создание элементов управления | 307 |
| Связывание ползунков с формами | 309 |
| Совместное использование схем управления | 311 |
| Практическая часть | 312 |
| Формы | 313 |
| Схемы управления глазами и веками | 314 |
| Глава 13. Сжатие, растягивание и расплющивание | 315 |
| Локальное снаряжение | 317 |
| Сочленения | 317 |
| Разделение крупных переходных форм | 319 |
| Глобальное снаряжение | 321 |
| Разделение особых объектов | 322 |
| Встраивание снаряжения | 325 |
| “Настоящий” персонаж без реального снаряжения | 326 |
| Снаряжение без обтягивающих форм | 327 |
| Снаряжение на уровне точек | 327 |
| Снаряжение без родительской связи с сочленениями | 327 |

| | |
|---|------------|
| Упражнение в снаряжении персонажа Сквупа | 328 |
| Специальные приемы | 336 |
| Глава 14. Анимация в условиях производства | 341 |
| Сцена 1. Бармен | 342 |
| Особые случаи синхронизации движения губ | 342 |
| Наклоны головы | 344 |
| Глаза | 345 |
| Веки | 346 |
| Брови | 346 |
| Эмоции, передаваемые ртом | 347 |
| Другие движения головы и окончательная доводка | 348 |
| Сцена 2. Недостаток диалога | 349 |
| Особые случаи синхронизации движения губ | 350 |
| Наклоны головы | 352 |
| Глаза | 353 |
| Веки | 354 |
| Брови | 355 |
| Эмоции, передаваемые ртом | 357 |
| Другие движения головы и окончательная доводка | 358 |
| Сцена 3. Дурацкий колпак | 359 |
| Порядок выполнения операций | 359 |
| Процесс работы над данной сценой | 361 |
| Сцена 4. Старый морской капитан Пит | 363 |
| Особые случаи синхронизации движения губ | 363 |
| Наклоны головы | 364 |
| Глаза | 364 |
| Веки | 365 |
| Брови | 365 |
| Эмоции, передаваемые ртом | 365 |
| Другие движения головы и окончательная доводка | 366 |
| Сцена 5. Розовый или голубой? | 367 |
| Особые случаи синхронизации движения губ | 368 |
| Наклоны головы | 370 |
| Глаза | 372 |
| Веки | 373 |
| Брови | 374 |
| Эмоции, передаваемые ртом | 376 |
| Другие наклоны головы | 377 |
| Заключение | 380 |
| Предметный указатель | 381 |