

Содержание

Об авторе	36
Предисловие	38
Что такое 3ds Max 2008	38
Об этой книге	39
Как можно больше практики	39
В чем прелесть восьмого издания	40
Замечание для преподавателей	40
Структура книги	41
Используемые пиктограммы	42
Прилагаемый диск	43
Цветная вклейка	43
Ждем ваших отзывов!	43
Благодарности	44
ЧАСТЬ I. НАЧИНАЕМ РАБОТУ С 3DS MAX 2008	45
ВВЕДЕНИЕ. Создание античного храма	46
Планирование и создание античного храма	47
Моделирование античного храма	47
Упражнение: создание дорической колонны	48
Упражнение: клонирование и размещение дорических колонн	50
Упражнение: создание крыши и основания античного храма	50
Упражнение: применение материалов	53
Упражнение: имитация дневного освещения	54
Упражнение: визуализация храма	55
Упражнение: анимация свободно пролетающей по сцене камеры	56
Резюме	59
ГЛАВА 1. Интерфейс 3ds Max 2008	60
Элементы интерфейса	61
Использование меню	63
Панели инструментов	64
Закрепление и открепление панелей инструментов	64
Подсказки и выдвижные панели	65
Элементы основной панели инструментов	66
Плавающие панели инструментов	70
Окна проекций	70
Панель Command	70

Разворачивающиеся панели	71
Изменение ширины панели Command	72
Упражнение: перемещение панели Command к левой кромке окна программы	72
Панель в нижней части окна программы	74
Взаимодействие с интерфейсом	75
Система квадменю	75
Цветные подсказки	76
Метод перетаскивания	77
Управление шагом счетчиков	77
Специальные диалоговые окна	77
Получение справки	78
Справочники с интерфейсом обычного Web-браузера	79
Справка в Интернете	80
Резюме	80
ГЛАВА 2. Работа с окнами проекций	81
Знакомство с трехмерным пространством	81
Аксонметрические и перспективные виды	82
Ортографические и изометрические виды	82
Окна проекции	83
Элементы навигации окна проекции	84
Масштабирование вида	85
Панорамирование вида	86
Реалистичное перемещение в окне проекции	86
Вращение вида	86
Управление с помощью колесика мыши	87
Управление камерой и источниками света	88
Упражнение: навигация в активном окне проекции	88
Меню Views	89
Отмена и сохранение изменений текущего вида	89
Деактивизация и обновление окон проекций	90
Увеличение размеров активного окна проекции	91
Настройка окон проекции	93
Установка уровня визуализации окна проекции	93
Изменение расположения окон проекции	100
Применение средства Safe Frames	101
Компонент Adaptive Degradation	102
Определение областей	106
Просмотр статистики	108
Отображение света и теней	109
Работа с фоном окна проекции	111
Загрузка в окно проекции фонового изображения	112
Загрузка в окно проекции фоновой анимации	112
Упражнение: загрузка фонового рисунка	113
Резюме	114
ГЛАВА 3. Работа с файлами, импорт и экспорт данных	116
Работа с файлами сцены в 3ds Max 2008	116
Сохранение файлов	117
Открытие файлов	118

Создание папки проекта	119
Объединение файлов и замещение объектов	119
Архивирование файлов	120
Выход из программы	120
Параметры файлов	121
Раздел File Handling	121
Раздел Auto Backup	123
Упражнение: установка режима автоматического резервного копирования	124
Файлы регистрации	124
Импортирование и экспортирование	124
Импортирование	125
Экспортирование	126
Утилиты экспорта	130
Утилиты для работы с файлами	132
Утилита Asset Browser	132
Утилита Max File Finder	134
Утилита Resource Collector	135
Утилита File Link Manager	135
Технология i-drop	135
Доступ к информации о файле	136
Отображение информации о сцене	136
Свойства файла	136
Просмотр файлов	137
Резюме	138
ГЛАВА 4. Настройка интерфейса 3ds Max 2008	139
Диалоговое окно Customize User Interface	139
Настройка комбинаций клавиш	140
Упражнение: присвоение комбинации клавиш	141
Настройка панелей инструментов	142
Упражнение: создание пользовательской панели инструментов	143
Настройка квадменю	145
Настройка меню	147
Упражнение: добавление нового меню	147
Настройка цветов	148
Настройка кнопок панели Command	149
Управление пользовательским интерфейсом	150
Сохранение и загрузка пользовательского интерфейса	150
Упражнение: сохранение пользовательского интерфейса	152
Блокировка интерфейса	152
Возвращение к исходному интерфейсу	152
Переключение между пользовательским и предварительно заданным интерфейсом	153
Упражнение: задание исходных параметров пользовательского интерфейса	153
Конфигурирование путей	154
Конфигурирование пользовательских путей	154
Конфигурирование системных путей	156
Выбор системы единиц	156
Пользовательские и обобщенные единицы измерения	157
Обработка несовпадающих единиц	158

Изменение масштаба единиц измерения	158
Установка параметров	159
Общие параметры	159
Параметры файлов	162
Окна проекции	162
Параметры гаммы	168
Другие параметры	170
Резюме	170
ЧАСТЬ II. ОБЪЕКТЫ	171
ГЛАВА 5. Геометрические примитивы	172
Создание примитивов	172
Использование вкладки Create	172
Присвоение объекту имени	174
Присвоение объекту цвета	174
Утилита Color Clipboard	176
Различные методы создания	177
Использование клавиатуры для создания объекта с точно заданными размерами	179
Изменение параметров объекта	180
Исправление ошибок и удаление объектов	180
Упражнение: геометрические тела по Платону	180
Типы примитивов	182
Стандартные примитивы	182
Усложненные примитивы	188
Изменение параметров объекта	197
Упражнение: наполнение шкатулки драгоценными камнями	198
Архитектурные примитивы	198
Объекты АЕС	198
Озеленение	199
Перила	200
Стены	200
Двери	200
Лестницы	201
Окна	201
Резюме	202
ГЛАВА 6. Выделение объектов и установка свойств объекта	203
Выделение объектов	203
Фильтры выделения	204
Кнопки выделения	205
Выделение с помощью команд меню Edit	206
Выделение нескольких объектов	209
Кнопка Paint Selection Region	210
Упражнение: выделение объектов	211
Блокировка выделенных наборов	211
Именованные выделенные наборы	212
Изменение именованных выделений	212
Изоляция текущего выделения	213
Выделение объектов с помощью других диалоговых окон	213

Установка свойств объекта	215
Просмотр данных объекта	215
Установка свойств отображения	216
Установка параметров визуализации	218
Добавление размытости, возникающей при движении	219
Вкладки Adv. Lighting и mental ray	219
Вкладка User Defined	220
Соккрытие и закрепление объектов	220
Диалоговое окно Display Floater	220
Вкладка Display	221
Упражнение: спрятанные зубные щетки	222
Использование слоев	223
Менеджер слоев	223
Список слоев	226
Упражнение: деление сцены на слои	226
Диалоговое окно Scene Explorer	227
Выделение и фильтрация объектов	228
Поиск объектов	229
Редактирование свойств в диалоговом окне Scene Explorer	230
Резюме	231
ГЛАВА 7. Трансформация объектов	232
Перемещение, вращение и масштабирование объектов	232
Перемещение объектов	233
Вращение объектов	233
Масштабирование объектов	233
Кнопки трансформации	234
Инструменты трансформации	235
Работа с объектом Transform Gizmo	235
Использование диалогового окна Transform Type-In	238
Просмотр координат в строке состояния	239
Знакомство с инструментами Transform Managers	239
Упражнение: приземление звездолета	244
Опорные точки	245
Позиционирование опорной точки	246
Выравнивание опорных точек	246
Рабочая опорная точка	246
Трансформация связанных объектов	247
Утилита Reset XForm	248
Упражнение: пчела у цветка	248
Команды выравнивания	249
Выравнивание объектов	250
Кнопка Quick Align	251
Выравнивание нормалей	251
Упражнение: выравнивание лиц целующейся пары	252
Выравнивание по виду	252
Сетки	253
Основная сетка	253
Создание и активизация новых сеток	254
Автосетка	254

Упражнение: подзорная труба	255
Параметры привязки	255
Упражнение: создание двухмерного контура объекта	257
Настройка точек привязки	258
Настройка параметров привязки	259
Панель инструментов Snaps	259
Упражнение: построение молекулы метана	259
Резюме	261
ГЛАВА 8. Клонирование объектов	262
Как создать клон	262
Команда Clone	262
Клонирование с помощью клавиши <Shift>	263
Упражнение: создание “стада” динозавров	263
Применение копий, экземпляров и ссылок	265
Работа с копиями, экземплярами и ссылками	265
Упражнение: создание копий, экземпляров и ссылок для модели пончика	265
Упражнение: работа со ссылками модели яблока	266
Зеркальное отображение объектов	268
Применение команды Mirror	268
Упражнение: зеркальное отображение ноги робота	269
Клонирование во времени	269
Применение компонента Snapshot	270
Упражнение: путь из лабиринта	271
Размещение клонированных объектов	272
Использование инструмента Spacing Tool	272
Упражнение: постройка из костяшек домино	273
Компонент Clone and Align	273
Выравнивание финальных объектов с объектами-заменителями	274
Упражнение: клонирование и выравнивание объектов	275
Создание массивов объектов	276
Линейные массивы	277
Упражнение: построение деревянного забора	278
Круговые массивы	278
Упражнение: построение “чертова колеса”	278
Команда Ring Array	280
Упражнение: использование кругового массива для создания карусели	281
Резюме	282
ГЛАВА 9. Группирование объектов и установка связей между ними	283
Работа с группами	283
Создание групп	284
Разгруппирование	284
Открытие и закрытие групп	284
Присоединение и отсоединение объектов	284
Упражнение: группируем части самолета	285
Сборки	286
Включение источников света в сборку	286
Связывание источников света с объектом Luminaire	286
Упражнение: создание сборки для модели фонарика	287
Родительские, дочерние и корневые объекты	289

Установка связей между объектами	290
Связывание объектов	290
Разъединение объектов	290
Упражнение: создание утиной семейки	290
Отображение связей и иерархических структур	291
Отображение связей в окне проекции	292
Просмотр иерархических структур	292
Работа со связанными объектами	293
Блокировка наследования	293
Наследование связи	294
Выделение объектов иерархической структуры	294
Связь с объектами Dummy	294
Упражнение: орбитальный полет самолета	294
Резюме	296
ЧАСТЬ III. ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ	297
ГЛАВА 10. Принципы моделирования	298
Типы моделирования	298
Параметрические и редактируемые объекты	298
Преобразование объектов	300
Нормали	301
Просмотр нормалей	302
Упражнение: приведем в порядок импортированные каркасы	302
Подчиненные объекты	303
Разворачивающаяся панель Soft Selection	304
Упражнение: мягкое выделение модели сердца на плоскости	306
Применение модификаторов к выделенным подчиненным объектам	307
Вспомогательные объекты	308
Объекты Dummy и Point	308
Измерение координатных расстояний	309
Утилиты Level of Detail	310
Резюме	311
ГЛАВА 11. Двухмерные сплайны и фигуры	312
Рисование в двухмерном пространстве	312
Сплайновые примитивы	313
Упражнение: создание логотипа компании	324
Упражнение: заглянем в самое сердце	325
Редактирование сплайнов	326
Редактируемый сплайн и модификатор Edit Spline	327
Визуализируемые сплайны	327
Выделение подчиненных объектов сплайна	327
Управление геометрией сплайнов	330
Редактирование вершин	333
Редактирование сегментов	340
Редактирование подчиненных объектов типа Spline	343
Упражнение: плетем паутину	346
Модификаторы сплайнов	348
Преобразование сплайнов в трехмерные объекты	351
Резюме	357

ГЛАВА 12. Каркасы и многоугольники	358
Объекты типа Poly	358
Создание редактируемого многоугольника	360
Преобразование объектов	360
Свертывание в редактируемый каркас	360
Применение модификатора Edit Poly	361
Изменение редактируемых многоугольников	361
Подчиненные объекты редактируемых многоугольников	361
Разворачивающаяся панель Selection	362
Упражнение: голова клоуна	365
Разворачивающаяся панель Edit Geometry	365
Редактирование вершин	374
Редактирование ребер	378
Редактирование границ	381
Редактирование многоугольников и элементов	382
Параметры поверхности	385
Панель Subdivision Surface	387
Упражнение: зуб	388
Основы деформирования с помощью кисти	389
Резюме	390
ГЛАВА 13. Модификаторы и стек модификаторов	391
Стек модификаторов	391
Базовые объекты	392
Применение модификаторов	392
Другие модификаторы	392
Панель Modifier Stack	392
Изменение порядка модификаторов в стеке	395
Упражнение: двойная спираль ДНК	396
Запись и восстановление сцены	396
Свертывание стека модификаторов	397
Инструмент Collapse	398
Подчиненные объекты-контейнеры	398
Упражнение: сплющивание пластиковой бутылки	399
Изменение подчиненных объектов	400
Топологическая зависимость	400
Типы модификаторов	400
Объектно- и глобально-пространственные модификаторы	402
Модификаторы выделения	403
Параметрические деформаторы	404
Модификаторы свободной деформации	421
Резюме	424
ЧАСТЬ IV. МАТЕРИАЛЫ, КАМЕРЫ И ОСВЕЩЕНИЕ	425
ГЛАВА 14. Редактор материалов	426
Свойства материалов	426
Цвета	426
Непрозрачные и прозрачные объекты	427
Отражение и рефракция	428

Яркость и зеркальное сияние	428
Другие свойства	428
Работа с редактором материалов	429
Элементы управления окна Material Editor	429
Ячейки с образцами материалов	433
Изменение имени материала	436
Загрузка материала в ячейку образца	436
Применение материалов	436
Выбор материала в текущей сцене	437
Выбор объектов с одинаковым материалом	437
Предварительный просмотр материалов и визуализация карт	437
Параметры редактора материалов	438
Возврат к параметрам по умолчанию	440
Замена материала	440
Утилита Fix Ambient	441
Упражнение: раскрашивание пасхальных яиц	441
Компонент Material/Map Browser	441
Работа с библиотеками материалов	444
Упражнение: загрузка библиотеки материалов	445
Компонент Material/Map Navigator	445
Резюме	447
ГЛАВА 15. Стандартные материалы	448
Материалы типа Standard	448
Типы затенения	449
Дополнительные параметры	454
Разворачивающаяся панель SuperSampling	456
Разворачивающаяся панель Maps	457
Разворачивающаяся панель Dynamic Properties	458
Разворачивающаяся панель DirectX Manager	458
Разворачивающаяся панель mental ray Connection	458
Упражнение: раскраска дельфина	459
Внешние инструменты	459
Применение программы Photoshop	460
Съемка цифровыми камерами	464
Сканирование изображений	465
Упражнение: рыболовная сеть	465
Резюме	467
ГЛАВА 16. Составные материалы и модификаторы материалов	468
Материалы типа Compound	468
Материал типа Blend	469
Материал типа Composite	469
Материал типа Double Sided	470
Материал типа Multi/Sub-Object	471
Упражнение: лоскутное одеяло	471
Материал типа Morpher	472
Материал типа Shell Material	473
Материал типа Shellac	474
Материал типа Top/Bottom	474
Упражнение: доска для серфинга	474

Применение нескольких материалов	475
Идентификаторы материалов	475
Упражнение: применение материала к игровой кости	476
Утилита Clean MultiMaterial	477
Модификаторы материалов	478
Модификатор Material	478
Модификатор Material By Element	478
Упражнение: огни рекламной вывески	478
Модификаторы Disp Approx и Displace Mesh	479
Цвета вершин	481
Назначение цветов	482
Окрашивание вершин с помощью модификатора Vertex Paint	482
Упражнение: раскрашивание сердца	485
Утилита Assign Vertex Color	485
Резюме	486
ГЛАВА 17. Карты	487
Карты: основные понятия	487
Разнообразие карт	487
Параметры визуализации в окне проекции	488
Карты реального мира	488
Типы карт материалов	489
Двухмерные карты	489
Трёхмерные карты	501
Композитные карты	509
Карты модификации цвета	511
Отражение и преломление	512
Разворачивающаяся панель Maps	515
Упражнение: эффект “старения” материала	519
Утилита Map Path	520
Утилита Instance Duplicate Maps	521
Резюме	522
ГЛАВА 18. Камеры	523
Основные сведения	523
Создание объекта Camera	524
Создание окна проекции, соответствующего полю зрения камеры	525
Упражнение: вид шахматной доски со стороны соперника	526
Управление камерами	527
Наведение камеры на объект	528
Упражнение: наблюдение за ракетой	529
Выравнивание камер	530
Упражнение: посмотрим на динозавра с другой стороны	530
Настройка параметров камеры	531
Поле зрения и другие параметры объектива	531
Тип камеры и область видимости	532
Диапазоны влияния окружающей среды и плоскости отсечки	532
Модификатор Camera Correction	533
Создание камеры Multi-Pass	534
Эффект Depth of Field	534
Упражнение: эффект глубины резкости для ряда ветряных мельниц	536

Эффект Motion Blur	536
Упражнение: эффект размытости для имитации движения машины	537
Резюме	539
ГЛАВА 19. Источники света и базовые методы освещения	540
Основы освещения	540
Естественное и искусственное освещение	540
Стандартный метод освещения	541
Тени	542
Типы источников освещения	543
Освещение, используемое по умолчанию	544
Обтекающий свет	545
Источники всенаправленного света	545
Прожекторные источники света	545
Источники направленного света	545
Источники дневного света	546
Дополнительные источники освещения mr Area Omni и mr Area Spot	546
Фотометрические системы	546
Создание и расстановка источников света	547
Преобразование источников света	548
Просмотр в окне проекции источников света и теней	548
Диалоговое окно Light Lister	548
Подсвечивание объектов	549
Упражнение: освещение снеговика	550
Просмотр сцены из точки размещения источника света	551
Элементы управления окном проекции источника света	551
Упражнение: создание модели светильника	552
Изменение параметров освещения	553
Общие параметры	553
Параметры интенсивности, цвета и затухания	555
Параметры прожекторов и источников направленного света	555
Дополнительные эффекты	556
Параметры тени	556
Оптимизация источников света	557
Управление конусами Hot Spot и Falloff	558
Параметры фотометрических источников	558
Параметры распределения	558
Параметры цвета	559
Параметры интенсивности	559
Системы Sunlight и Daylight	560
Вспомогательный объект Compass	561
Понятия азимута и высоты Солнца над горизонтом	561
Установка даты и времени	561
Установка географического положения	561
Упражнение: анимация одного дня за 20 секунд	562
Эффект объемного освещения	563
Параметры объемного освещения	564
Упражнение: изображение света фар автомобиля	565
Упражнение: создание лазерных лучей	566
Карты проекторов и трассированные тени	567

Упражнение: проецирование на сцену изображения трубы	568
Упражнение: создание окна с витражом	569
Резюме	570
ЧАСТЬ V. ОСНОВЫ АНИМАЦИИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ	571
ГЛАВА 20. Основы анимации	572
Управление временными интервалами	572
Установка скорости кадров	574
Настройка скорости и направления	574
Временные дескрипторы	575
Ключевые кадры	575
Автоматическая установка ключей	576
Установка ключей вручную	576
Упражнение: вращение лопастей ветряной электростанции	577
Создание ключей с помощью бегунка Time Slider	577
Копирование параметрических ключей	577
Удаление всех ключей выбранного объекта	579
Панель треков	579
Просмотр и редактирование параметров ключей	580
Вкладка Motion	581
Установка параметров	581
Траектории	582
Упражнение: полет самолета по замкнутой траектории	583
Утилита Follow/Bank	585
Средство Ghosting	585
Параметры анимации	586
Анимация объектов	588
Анимация камер	588
Упражнение: поиграем в дартс	588
Анимация источников света	589
Анимация материалов	590
Упражнение: плавное уменьшение освещения	590
Файлы IFL	591
Создание файлов IFL с помощью IFL Manager	592
Упражнение: переключаем телевизионные каналы	593
Работа с эскизами	594
Создание эскизов	595
Просмотр эскизов	596
Переименование эскизов	597
Резюме	597
ГЛАВА 21. Анимация на основе ограничений и контроллеров	598
Ограничения движений	598
Использование ограничений	599
Типы ограничений	599
Типы контроллеров	609
Присвоение контроллеров	610
Автоматическое присвоение контроллеров	610
Присвоение контроллеров с помощью меню Animation	610
Присвоение контроллеров с помощью вкладки Motion	611

Присвоение контроллера в диалоговом окне Track View	612
Установка контроллеров по умолчанию	612
Исследование контроллеров	613
Контроллеры трансформации нескольких треков	613
Контроллеры трека Position	614
Контроллеры треков Rotation и Scale	625
Параметрические контроллеры	626
Резюме	633
ГЛАВА 22. Основы визуализации	634
Предварительный просмотр с помощью средства ActiveShade	634
Параметры визуализации	636
Инициализация процесса визуализации	636
Общие параметры	638
Параметры визуализации	639
Подстановочные изображения	640
Параметры вывода визуализации	641
Разворачиваемая панель Email Notifications	641
Сценарии действий до и после визуализации	642
Разворачиваемая панель Assign Renderer	642
Визуализатор Default Scanline Renderer	642
Настройка визуализации	645
Виртуальный буфер кадров	647
Средство RAM Player	649
Упражнение: комбинирование визуализированных изображений в видеофайле с помощью средства RAM Player	650
Типы визуализации	651
Визуализация с помощью командной строки	652
Создание панорам	653
Печать изображений	653
Создание окружающей среды	654
Определение окружающей среды	654
Резюме	656
ЧАСТЬ VI. БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ	657
ГЛАВА 23. Создание сложных сцен с помощью внешних ссылок и системы управления активами сцены	658
Ссылка на внешние объекты	659
Использование внешних сцен	659
Использование внешних объектов	662
Использование внешних материалов	665
Слияние модификаторов	665
Внешние контроллеры	666
Упражнение: использование упрощенного внешнего объекта	666
Настройка маршрутов внешних ссылок	667
Установка системы управления активами	669
Регистрация входа и выхода	669
Регистрация входа	670
Выбор рабочей папки	670
Компонент Autodesk Vault	670

Открытие файлов Vault	671
Компонент Asset Tracking	671
Извлечение и сохранение файлов Vault	673
Загрузка прежних версий файла	673
Изменение пути к активам	673
Работа с упрощенными изображениями	674
Упражнение: редактирование актива Vault	674
Резюме	675
ГЛАВА 24. Схематические виды	676
Диалоговое окно Schematic View	676
Меню Schematic View	677
Интерфейс Schematic View	677
Работа с узлами Schematic View	681
Иерархии узлов	686
Плавающее окно Display	686
Связывание узлов	687
Копирование модификаторов и материалов между объектами	687
Присвоение контроллеров и связывание параметров	688
Упражнение: установка связей между объектами в диалоговом окне Schematic View	688
Параметры схематического вида	689
Ограничения	690
Сетка и фон	691
Параметры отображения	691
Упражнение: включение фонового изображения в диалоговое окно Schematic View	692
Меню List Views	693
Резюме	694
ГЛАВА 25. Деформирование поверхности с помощью модификаторов каркаса	696
Основы деформирования с помощью кисти	696
Разворачивающаяся панель Paint Deformation	697
Предварительно заданные параметры кисти	698
Методы использования кисти	699
Направление деформации	699
Ограничение деформации	699
Фиксация изменений	699
Типы кисти Relax и Revert	699
Упражнение: добавление вен в предплечье	700
Параметры кисти	701
Базовые модификаторы каркаса	702
Модификатор Edit Mesh	702
Модификатор Edit Poly	702
Модификаторы геометрии каркаса	703
Модификатор Cap Holes	703
Модификатор Delete Mesh	703
Модификатор Extrude	704
Модификатор Face Extrude	704
Упражнение: пуля	704
Модификатор Optimize	706

Модификатор MultiRes	707
Упражнение: модель руки	708
Модификатор Smooth	708
Модификатор Symmetry	708
Модификатор Tessellate	710
Модификатор Vertex Weld	711
Вспомогательные модификаторы	711
Модификатор Edit Normals	711
Модификатор Normal	712
Модификатор STL-Check	712
Модификаторы дополнительных поверхностей	713
Резюме	715
ГЛАВА 26. Составные объекты	716
Типы составных объектов	716
Объекты Morph	717
Ключевые кадры морфинга	718
Объекты Morph и модификатор Morph	718
Упражнение: морфинг головы	719
Объекты Conform	720
Установка направления проецирования вершин	720
Упражнение: “украсим” лицо шрамом	721
Объекты ShapeMerge	721
Параметры Cookie Cutter и Merge	722
Упражнение: использование составного объекта ShapeMerge	723
Объекты Terrain	725
Раскрашивание уровней высот	725
Упражнение: остров	726
Объекты Mesher	726
Объекты BlobMesh	728
Управление параметрами BlobMesh	728
Упражнение: имитация льда с помощью объекта BlobMesh	729
Объекты Scatter	730
Объекты-источники	730
Распределяемые объекты	730
Трансформации объекта Scatter	732
Ускорение обновления экрана с помощью заместителя	732
Загрузка и сохранение параметров	733
Упражнение: посадка деревьев на необитаемом острове	733
Объекты Connect	733
Заполнение отверстий объекта	734
Упражнение: парковая скамья	734
Объекты, созданные на основе опорных сечений	735
Кнопки Get Shape и Get Path	736
Управление параметрами поверхности	736
Изменение параметров пути	737
Настройка параметров оболочки	738
Упражнение: вешалка	739
Деформации	740
Интерфейс диалогового окна Deformation	740

Деформация Scale	742
Деформация Twist	743
Деформация Teeter	743
Деформация Bevel	744
Деформация Fit	744
Редактирование подчиненных объектов компонента Loft	746
Сопоставление фигур	746
Редактирование пути сечений	747
Упражнение: шторы	747
Объекты Loft и средства Surface Tools	748
Объекты ProBoolean и ProCutter	749
Объекты ProBoolean	749
Объекты ProCutter	751
Резюме	753
ГЛАВА 27. Лоскуты и NURBS-сплайны	754
Сетки лоскутов	754
Создание сетки лоскутов	755
Упражнение: шахматная доска	755
Редактирование лоскутов	757
Редактируемые лоскуты и модификатор Edit Patch	757
Выделение подчиненных объектов редактируемого лоскута	758
Разворачивающаяся панель Geometry	760
Редактирование вершин	761
Редактирование маркеров-касательных	765
Редактирование ребер	765
Редактирование элементов и лоскутов как подчиненных объектов	767
Упражнение: кленовый лист	770
Применение к лоскутам модификаторов	772
Модификатор Patch Select	772
Модификатор Edit Patch	772
Модификатор Delete Patch	772
Средство Surface tools	772
Модификатор CrossSection	773
NURBS-кривые и поверхности	776
NURBS-кривые	776
NURBS-поверхности	778
Преобразование объектов в NURBS	779
Редактирование NURBS-объектов	780
Разворачивающаяся панель General	781
Разворачивающаяся панель Surface Approximation	782
Разворачивающаяся панель Curve Approximation	782
Панель инструментов NURBS	783
Редактирование подчиненных объектов NURBS-компонентов	786
NURBS-компоненты	787
Наложение NURBS-поверхности	787
Упражнение: NURBS-модель ложки	787
Создание поверхности UV Loft	788
Вращение NURBS-поверхности	789
Упражнение: ваза, созданная на основе вращения CV-кривой	789

Создание поверхности с помощью направляющей кривой	790
Упражнение: стебелек цветка	790
Изменение формы прямоугольной NURBS-поверхности	791
Упражнение: NURBS-лист	791
Упражнение: формирование лепестка цветка	792
NURBS-модификаторы	795
Резюме	796
ГЛАВА 28. Волосы, шерсть и ткань	797
Моделирование волос	797
Волосы	798
Создание волос	798
Свойства волос	799
Упражнение: создание бахромы у стеганого одеяла	801
Создание прически	802
Элементы разворачивающейся панели Styling	803
Предварительно заданные параметры прически	807
Экземпляры волос	807
Визуализация волос	809
Моделирование ткани	809
Создание ткани	810
Модификатор Garment Maker	810
Создание ткани на основе геометрических объектов	812
Резюме	816
ЧАСТЬ VII. БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	817
ГЛАВА 29. Специализированные материалы	818
Материалы типа Matte/Shadow	818
Разворачивающаяся панель Matte/Shadow Basic Parameters	819
Упражнение: вставка в сцену трехмерных объектов	819
Материалы типа Ink'n'Paint	820
Раскрашивание и нанесение контуров	821
Упражнение: эскиз черепахи	822
Архитектурные материалы	823
Материалы типа DirectX 9 Shader	824
Материалы и затенения mental ray	825
Затенения	825
Параметры материалов и затенений mental ray	826
Резюме	830
ГЛАВА 30. Модификаторы наложения карт и растяжения шкуры	831
Модификатор UVW Map	832
Упражнение: использование модификатора UVW Map для создания надписи	832
Модификаторы UVW Mapping Add и UVW Mapping Clear	834
Модификатор UVW XForm	834
Модификатор Map Scaler	834
Модификатор Camera Map	835
Модификатор Unwrap UVW	835
Диалоговое окно Edit UVWs	836

Упражнение: надпись на обшивке фургона	842
Диалоговое окно Relax Tool	844
Кнопка Quick Planar Map	845
Упражнение: создание карты для каркаса лебедя	846
Наложение карты на несколько объектов	846
Растяжение шкуры	849
Выделение швов	850
Расположение контейнера проекции	852
Растяжка с помощью пружин	852
Упражнение: применение метода растяжения шкуры	854
Визуализация шаблонов UV	855
Резюме	856
ГЛАВА 31. Текстуры и карты нормалей	857
Каналы	857
Диалоговое окно Map Channel Info	858
Модификатор Select by Channel	859
Визуализация текстур	859
Разворачивающаяся панель General Settings	860
Разворачивающаяся панель Objects to Bake	860
Разворачивающаяся панель Output	861
Разворачивающаяся панель Baked Material	861
Разворачивающаяся панель Automatic Mapping	862
Упражнение: выпекание текстур модели собаки	862
Карты нормалей	863
Модификатор Projection	864
Раздел Projection Mapping	864
Упражнение: создание карты Normal для модели крокодила	865
Резюме	866
ЧАСТЬ VIII. БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ МЕТОДЫ АНИМАЦИИ	867
ГЛАВА 32. Модификаторы анимации	868
Закрепление ключей анимации во внешнем файле	868
Модификаторы анимации	870
Модификатор Morph	871
Упражнение: морфинг лица персонажа	871
Модификатор Flex	873
Подчиненные объекты модификатора Flex	874
Параметры модификатора Flex	874
Создание простых пластичных тел	875
Раскрашивание вершин	875
Добавление искривлений пространства типа Forces и Deflectors	875
Создание упругости вручную	876
Упражнение: создание развевающегося флага	877
Модификатор Melt	877
Модификаторы PatchDeform и SurfDeform	879
Упражнение: деформация машины, которая едет по холму	879
Модификатор PathDeform	879
Модификатор Linked XForm	880
Модификатор SplineIK Control	881

Модификатор Attribute Holder	881
Резюме	882
ГЛАВА 33. Анимация с помощью выражений и связывания параметров	883
Выражения в числовых полях	884
Диалоговое окно Expression Controller	884
Определение переменных	885
Построение выражения	886
Отладка и вычисление выражений	887
Сохранение и загрузка выражений	887
Упражнение: следим за движущимся предметом	887
Преобразования объекта с помощью выражений	888
Анимирование преобразований с помощью контроллера Expression	889
Анимирование параметров объекта с помощью контроллера Float Expression	889
Упражнение: надувание воздушного шарика	890
Анимирование материалов с помощью контроллера Expression	890
Упражнение: управление светофором	891
Связывание параметров	893
Диалоговое окно Parameter Wiring	893
Вспомогательные объекты-манипуляторы	895
Упражнение: управляемая пасть крокодила	895
Сборка параметров	896
Создание пользовательских параметров	899
Резюме	901
ГЛАВА 34. Работа с кривыми функций с помощью средства Track View	902
Интерфейс диалогового окна Track View	902
Компоненты средства Track View	903
Панели инструментов и меню	904
Панели Controller и Key	910
Панели инструментов нижней области окна Track View	912
Работа с ключами	914
Выбор ключей	914
Мягкое выделение	915
Добавление и удаление ключей	916
Перемещение, скольжение и масштабирование ключей	916
Редактирование ключей	916
Средство Randomize Keys	916
Утилита Euler Filter	917
Отображение пиктограмм ключей	917
Редактирование временных интервалов	917
Выделение временного интервала и работа со средством Select Keys by Time	918
Удаление, вырезание, копирование и вставка временных интервалов	919
Обращение, вставка и масштабирование временного интервала	919
Установка временных интервалов	919
Настройка кривых функций	920
Вставка и перемещение ключей	920
Упражнение: анимация монорельсовой дороги	921
Рисование кривой	922

Уменьшение числа ключей	923
Касательные	924
Упражнение: анимация текущей реки	925
Простые и сложные кривые, кривые вне диапазона	926
Упражнение: анимация заводного чайника	928
Фильтрация треков	930
Диалоговое окно Filters	931
Создание набора треков	931
Контроллеры	932
Треки видимости	933
Добавление треков замечаний	933
Упражнение: анимация аварийной сигнализации	933
Упражнение: анимация шашек	935
Синхронизация со звуковым треком	938
Диалоговое окно Sound Options	939
Упражнение: звуковое сопровождение анимации	939
Резюме	940
ГЛАВА 35. Слои анимации и средство Motion Mixer	942
Панель инструментов Animation Layers	943
Работа со слоями анимации	944
Активизация слоев анимации	944
Редактирование свойств слоя анимации	945
Объединение слоев анимации	945
Упражнение: моделирование взлета самолета на основе слоев анимации	945
Сохранение анимационных последовательностей	946
Сохранение анимации бипеда	946
Сохранение анимации общего типа	947
Загрузка анимации	949
Отображение анимированных объектов	950
Диалоговое окно Map Animation	950
Перенос анимации	951
Диалоговое окно Motion Mixer	951
Элементы управления диалогового окна Motion Mixer	952
Добавление треков слоя и перехода	954
Редактирование клипов	955
Редактирование весов треков	955
Добавление искривлений времени	955
Копирование комбинированной анимации в бипед	956
Сохранение и загрузка комбинированных клипов	956
Упражнение: комбинирование анимаций бипедов	956
Резюме	957
ЧАСТЬ IX. ДИНАМИЧЕСКАЯ АНИМАЦИЯ	959
ГЛАВА 36. Системы и потоки частиц	960
Знакомство с различными системами частиц	960
Создание систем частиц	961
Системы частиц Spray и Snow	962
Упражнение: моделирование дождя	963
Упражнение: имитация снегопада	964

Система частиц Super Spray	965
Разворачивающаяся панель Basic Parameters	966
Разворачивающаяся панель Particle Generation	966
Разворачивающаяся панель Particle Type	967
Разворачивающаяся панель Rotation and Collision	973
Упражнение: тренировка перед баскетбольным матчем	973
Разворачивающаяся панель Object Motion Inheritance	975
Разворачивающаяся панель Bubble Motion	976
Разворачивающаяся панель Particle Spawn	976
Разворачивающаяся панель Load/Save Presets	977
Система частиц Blizzard	978
Система частиц PArray	978
Деление объекта на фрагменты	979
Упражнение: пар из канализационного колодца	979
Система частиц PCloud	980
Использование материалов для систем частиц	981
Карта Particle Age	981
Карта Particle MBlur	982
Упражнение: пламя реактивного двигателя	982
Потоки частиц	983
Диалоговое окно Particle View	983
Система частиц Standard Flow	984
Действия	985
Упражнение: лавина	988
Вспомогательные средства управления потоками частиц	989
Связывание событий	990
Упражнение: летящие на свет мотыльки	990
Отладка проверок	992
Упражнение: стрельба по звездолету	992
Упражнение: создание черной дыры на основе потока частиц	993
Резюме	995
ГЛАВА 37. Искривления пространства	997
Создание и привязывание искривлений пространства	997
Создание искривлений пространства	998
Привязывание искривления пространства к объекту	998
Типы искривлений пространства	998
Тип искривления пространства Forces	999
Тип искривления пространства Deflectors	1007
Тип искривления пространства Geometric/Deformable	1011
Тип искривления пространства Modifier-Based	1017
Практическое использование искривлений пространства	1018
Упражнение: разбивающееся стекло	1018
Упражнение: вода, стекающая по желобу	1020
Резюме	1021
ГЛАВА 38. Имитация физически реалистичного движения с помощью средства reactor	1022
Введение в динамику	1023
Основные сведения	1023
Принцип действия средства reactor	1024

Упражнение: заполнение чаши шариками	1025
Коллекции	1027
Модификаторы коллекции	1028
Установка параметров объекта	1029
Упражнение: рубашка, висящая на спинке стула	1031
Создание объектов reactor	1031
Пружины и амортизаторы	1033
Плоскости	1034
Двигатель	1034
Ветер	1034
Игрушечная машина	1034
Разрывы	1035
Упражнение: разрушение пряничного домика	1035
Вода	1036
Упражнение: поплещемся в воде	1037
Запуск и предварительный просмотр имитации	1037
Ключи анимации	1039
Анализ сцены	1039
Упражнение: падение тарелки с пончиками	1040
Ограничение движения объектов	1040
Контейнер ограничений Constraint Solver	1042
Ограничение Rag Doll	1042
Ограничение Point-to-Point	1043
Упражнение: раскачивание на канате	1043
Возможные проблемы	1044
Резюме	1045
ГЛАВА 39. Анимация волос и ткани	1046
Динамика волос	1046
Как оживить волосы	1046
Установка свойств	1047
Применение столкновений	1047
Применение сил	1048
Просмотр результатов динамического моделирования	1048
Упражнение: моделирование динамики волос	1048
Динамика ткани	1049
Определение свойств ткани и внешних сил	1049
Моделирование динамики ткани	1050
Просмотр натяжения ткани	1051
Упражнение: моделирование динамичного поведения ткани	1052
Резюме	1053
ЧАСТЬ X. ПЕРСОНАЖИ	1055
ГЛАВА 40. Моделирование персонажа вручную и работа с костями	1056
Этапы ручного моделирования персонажей	1056
Построение скелетной системы	1057
Средство IK Solver	1058
Настройка параметров костей	1058
Упражнение: создание скелетной системы аллигатора	1058
Средство Bone Tools	1060

Изменение порядка костей	1061
Исправление костей	1061
Раскрашивание костей	1062
Настройка ребер	1062
Преобразование объектов в кости	1063
Резюме	1063
ГЛАВА 41. Обратная кинематика	1064
Прямая и обратная кинематика	1064
Создание системы обратной кинематики	1065
Построение и связывание системы	1065
Выбор ограничителя	1065
Определение ограничений точек соединения	1066
Копирование, вставка и зеркальное отражение точек соединения	1067
Связывание объектов	1067
Приоритеты	1067
Упражнение: построение связей для модели экскаватора	1068
Методы обратной кинематики	1070
Интерактивная обратная кинематика	1070
Прикладная обратная кинематика	1072
Контроллер History-Independent IK	1073
Контроллер зависящей от истории обратной кинематики	1077
Упражнение: анимация подозрной трубы с помощью контроллера HD Solver	1078
Контроллер IK Limb Solver	1079
Упражнение: анимация руки с помощью контроллера IK Limb Solver	1079
Контроллер Spline IK Solver	1080
Упражнение: создание аллигатора с помощью контроллера Spline IK Solver	1082
Резюме	1083
ГЛАВА 42. Создание и анимация двуногих персонажей	1084
Последовательность операций при создании персонажа	1085
Создание бипеда	1085
Настройка параметров бипеда	1087
Дополнительные части тела	1089
Изменение бипеда	1090
Отображение бипеда	1092
Выделение треков	1093
Изгиб звеньев	1094
Осанка и поза	1095
Упражнение: четвероногий бипед	1098
Анимация бипеда	1098
Применение пошагового режима	1099
Упражнение: прыжок бипеда на коробку	1101
Преобразование анимационного клипа с бипедом	1101
Использование свободного режима	1102
Загрузка и сохранение анимационных последовательностей	1104
Режим Motion Flow	1104
Предварительный просмотр анимации бипеда	1105
Перемещение бипеда по следам	1105
Создание группы персонажей	1105

Вспомогательные объекты Crowd и Delegate	1105
Распределение элементов группы персонажей	1106
Параметры делегатов	1107
Выбор поведения	1108
Вычисление анимации группы персонажей	1108
Создание группы двуногих персонажей	1110
Связь делегатов и объектов	1111
Связь делегатов и бипедов	1111
Резюме	1111
ГЛАВА 43. Оболочки персонажей	1112
Основные сведения	1112
Блеск и нищета симметрии	1113
Модификаторы оболочки	1114
Модификатор Skin	1114
Связывание со скелетом	1114
Редактирование подчиненных объектов Envelope	1117
Вес вершины	1119
Параметры зеркального отображения	1123
Средства отображения и дополнительные параметры	1125
Деформаторы	1125
Модификатор Skin Wrap	1126
Модификатор Skin Morph	1127
Технологии анимации персонажей	1129
Резюме	1130
ЧАСТЬ XI. БОЛЕЕ СЛОЖНЫЕ МЕТОДЫ ОСВЕЩЕНИЯ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ	1131
ГЛАВА 44. Более сложные методы освещения на основе трассировки и диффузного отражения	1132
Параметры дополнительного освещения	1133
Трассировка света	1133
Активизация трассировки	1134
Упражнение: отражение цветов	1136
Локальные и глобальные параметры дополнительного освещения	1137
Упражнение: исключение объекта из расчетов трассировки	1138
Диффузное отражение	1139
Параметры диффузного отражения	1139
Деление каркаса для диффузного отражения	1141
Модификатор Subdivide	1141
Упражнение: подготовка каркаса к применению диффузного отражения	1142
Рисование светом	1142
Параметры визуализации и статистика	1142
Упражнение: освещение интерьера помещения с помощью диффузного отражения	1144
Локальные и глобальные параметры дополнительного освещения	1145
Материалы на основе дополнительного освещения	1146
Материал Advanced Lighting Override	1146
Материал Lightscape Mtl	1147

Анализ освещения	1147
Резюме	1148
ГЛАВА 45. Атмосферные эффекты и эффекты визуализации	1149
Экспозиция	1149
Режимы экспозиции	1150
Псевдоцветное управление экспозицией	1151
Управление фотографической экспозицией	1151
Упражнение: использование логарифмического управления экспозицией	1152
Создание атмосферных эффектов	1153
Контейнеры Atmospheric Apparatus	1153
Добавление эффекта в сцену	1153
Эффект Fire Effect	1154
Упражнение: создание Солнца	1156
Упражнение: создание облаков	1157
Эффект Fog	1158
Эффект Volume Fog	1159
Упражнение: создание сцены болота	1161
Эффект Volume Light	1162
Создание эффектов визуализации	1162
Создание оптических эффектов	1163
Глобальные параметры оптических эффектов	1164
Оптический эффект Glow	1166
Упражнение: создание электрического разряда в розетке электросети	1169
Упражнение: создание эффекта неоновой подсветки	1170
Оптический эффект Ring	1171
Оптический эффект Ray	1172
Оптический эффект Star	1172
Оптический эффект Streak	1172
Оптический эффект Auto Secondary	1173
Оптический эффект Manual Secondary	1173
Упражнение: блеск поверхности самолета	1175
Другие эффекты визуализации	1175
Эффект визуализации Blur	1175
Эффект визуализации Brightness and Contrast	1177
Эффект визуализации Color Balance	1177
Эффект визуализации File Output	1178
Эффект визуализации Film Grain	1178
Эффект визуализации Motion Blur	1179
Эффект визуализации Depth of Field	1179
Резюме	1180
ГЛАВА 46. Трассировка лучей и mental ray	1181
Материал типа Raytrace	1181
Основные параметры материалов типа Raytrace	1182
Дополнительные параметры	1183
Разворачиваемая панель Raytracer Controls	1184
Дополнительные разворачиваемые панели	1185
Упражнение: букет роз	1185
Карты типа Raytrace	1186
Редактирование параметров карты типа Raytrace	1187

Глобальные параметры трассировки лучей	1187
Управление трассировкой	1188
Исключение объектов	1190
Средство mental ray	1190
Параметры mental ray	1192
Источники света и затенения mental ray	1193
Управление косвенным освещением	1199
Управление визуализацией	1200
Дополнительные компоненты mental ray	1201
Резюме	1202
ГЛАВА 47. Пакетная и сетевая визуализация	1203
Пакетная визуализация	1203
Инструменты пакетной визуализации	1203
Управление состояниями сцены	1204
Создание автономного выполняемого файла	1205
Основные сведения	1205
Требования к оборудованию	1206
Установки системы сетевой визуализации	1207
Установка сети	1207
Упражнение: просмотр IP-адреса и параметров TCP/IP	1208
Упражнение: установка и настройка TCP/IP	1210
Упражнение: установка 3ds Max на сетевые компьютеры	1211
Настройка совместно используемых папок	1212
Упражнение: организация совместного доступа	1212
Упражнение: выбор совместно используемых папок	1214
Запуск системы сетевой визуализации	1214
Упражнение: инициализация системы сетевой визуализации	1215
Упражнение: завершение первого задания сетевой визуализации	1216
Параметры задания визуализации	1218
Конфигурирование сетевого диспетчера и серверов	1219
Параметры диспетчера сетевой визуализации	1219
Параметры серверов сетевой визуализации	1221
Ведение журнала ошибок	1221
Средство Monitor	1222
Задания	1223
Серверы	1224
Резюме	1225
ГЛАВА 48. Видеомонтаж и элементы визуализации	1226
Средства видеомонтажа сторонних разработчиков	1227
Монтаж статичных изображений с помощью программы Photoshop	1227
Видеомонтаж с помощью программы Premiere	1227
Видеомонтаж с помощью программы After Effects	1229
Программа Combustion	1231
Элементы визуализации	1233
Завершающий этап работы с помощью интерфейса Video Post	1234
Панель инструментов окна Video Post	1236
Панели интервалов и очередности	1237
Строка состояния	1238
Последовательности	1238

Добавление и редактирование событий	1239
Добавление события входного изображения	1239
Добавление событий сцены	1240
Добавление событий фильтрации изображения	1241
Добавление событий смешивания изображений	1244
Добавление внешних событий	1246
Циклические события	1246
Добавление выходного события изображения	1247
Интервалы	1247
Фильтры Lens Effects	1248
Добавление бликов	1249
Добавление фокуса	1250
Добавление свечения	1251
Добавление отсвечивания	1251
Упражнение: создание сияющего ореола	1251
Упражнение: добавление фона и фильтров с помощью окна Video Post	1253
Резюме	1254

ЧАСТЬ XII. ЯЗЫК MAXSCRIPT И ПРОГРАММНЫЕ НАДСТРОЙКИ 1257

ГЛАВА 49. Язык сценариев MAXScript	1258
Что такое MAXScript	1258
Инструменты MAXScript	1259
Меню MAXScript	1259
Разворачивающаяся панель MAXScript	1260
Упражнение: использование сценария SphereArray	1260
Окно MAXScript Listener	1262
Упражнение: общение с интерпретатором MAXScript	1263
Окно редактора MAXScript	1264
Средство записи сценариев	1266
Упражнение: запись простого сценария	1268
Отладчик сценариев MAXScript	1268
Параметры MAXScript	1271
Типы сценариев	1272
Макросценарий	1272
Сценарные утилиты	1272
Сценарные контекстные меню	1272
Сценарные инструменты для мыши	1272
Сценарные дополнения	1272
Создание сценариев MAXScript	1273
Переменные и типы данных	1273
Упражнение: использование переменных	1274
Порядок выполнения сценария и комментарии	1275
Выражения	1276
Сложные выражения	1277
Условия	1277
Коллекции и массивы	1278
Циклы	1279
Функции	1280
Упражнение: плавающие рыбки	1281

Средство Visual MAXScript	1286
Интерфейс средства Visual MAXScript	1287
Команды меню и основная панель инструментов	1288
Панель элементов формы	1288
Макетирование разворачивающейся панели	1290
Выравнивание и размещение элементов	1290
Упражнение: создание разворачивающейся панели с помощью средства Visual MAXScript	1291
Резюме	1294
ГЛАВА 50. Программные дополнения	1295
Программное дополнение Turbo Squid Tentacles	1296
Работа с дополнениями	1297
Установка дополнений	1297
Просмотр установленных дополнений	1298
Управление дополнениями	1298
Упражнение: инсталляция и использование дополнения AfterBurn	1299
Где искать дополнения	1300
Резюме	1302
ЧАСТЬ XIII. ПРИЛОЖЕНИЯ	1303
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Новые компоненты 3ds Max 2008	1304
Основные новые компоненты	1304
Поддержка 32- и 64-разрядной версий и Direct X 10	1305
Обновленные окна проекций	1305
Проводник по сцене	1305
Окно редактора MAXScript	1305
Рабочая опорная точка	1306
Небесный портал	1306
Усовершенствования бипеда	1306
Наложение карт для нескольких объектов	1306
Новые инструменты для работы с редактируемыми многоугольниками	1307
Более высокая производительность	1307
Другие усовершенствования	1308
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Инсталляция и конфигурирование 3ds Max 2008	1309
Выбор операционной системы	1309
Требования к аппаратному обеспечению	1310
Установка 3ds Max 2008	1311
Регистрация и активация программного обеспечения	1314
Выбор видеодрайвера	1315
Видеодрайвер Software	1316
Видеодрайвер OpenGL	1316
Видеодрайвер Direct3D	1316
Специализированный драйвер	1316
Обновление 3ds Max	1316
Перенос 3ds Max на другой компьютер	1317

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Комбинации клавиш в 3ds Max 2008	1318
Основные сведения	1318
Карта комбинаций клавиш	1319
Комбинации клавиш основного интерфейса	1320
Комбинации клавиш для диалоговых окон	1333
Комбинации клавиш компонента Character Studio	1339
Другие комбинации клавиш	1340
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Содержимое прилагаемого диска	1342
Системные требования	1342
Работа с диском	1343
Содержимое диска	1343
Материалы, созданные автором книги	1343
Электронная версия книги (англоязычная)	1343
Возможные проблемы	1344
Предметный указатель	1345