

Содержание

Введение 18

Кому адресована эта книга	18
Структура книги	19
Дополнительные материалы на сайте	19
Благодарности	20
От издательства	20

Глава 1. Общие сведения о 3ds Max 2008 22

Назначение и возможности 3ds Max 2008	22
Требования к компьютеру	24
Программное обеспечение	24
Аппаратные средства	24
Вспомогательное оборудование	26
Запуск Max 2008 и выход из программы	26
Запуск программы Max 2008	26
Запуск программы Max 2008 из командной строки	29
Выход из программы Max 2008	30
Получение справочной информации	30
Справка о клавиатурных комбинациях	30
Электронные справочники и учебники	31
Дополнительные справочные материалы	32
Веб-сайт компании Autodesk	32
Обратная связь	33
Сведения о программе Max 2008	34
Объекты Max 2008	34
Объекты категории Geometry	35
Объекты категории Shapes	38
Объекты категорий Lights и Cameras	39
Объекты категории Helpers	40
Объекты категории Space Warps	40
Объекты категории Systems	41
Объекты типа Editable Spline	42
Объекты типа Editable Mesh и Editable Poly	42
Объекты типа Editable Patch	43
Элементы сетчатых оболочек объектов	44
Ребра и группы сглаживания	45
Габаритные контейнеры объектов	46
Этапы создания анимации	47
Предварительная подготовка	47
Формирование геометрической модели сцены	48

Настройка освещения и съемочных камер	50
Назначение и настройка материалов	52
Анимация сцены и настройка поведения объектов во времени	52
Визуализация сцены и имитация эффектов внешней среды	54
Видеомонтаж	55
Сохранение результатов	55

Глава 2. Элементы интерфейса Max 2008 56

Обзор элементов интерфейса Max 2008	56
Основное меню	59
Меню File	59
Меню Edit	59
Меню Tools	60
Меню Group	60
Меню Views	60
Меню Create	61
Меню Modifiers	61
Меню reactor	61
Меню Animation	61
Меню Graph Editors	62
Меню Rendering	62
Меню Customize	62
Меню MAXScript	62
Меню Help	63
Панели инструментов	63
Общие сведения о панелях инструментов	63
Состав кнопок главной панели инструментов	64
Командные панели	65
Свитки командных панелей	65
Строка состояния	66
Строка подсказки	68
Общие особенности интерфейса Max 2008	68
Интерфейс Max 2008 в экспертном режиме	68
Модальные и немодальные окна диалога	69
Использование росчерков	70
Использование счетчиков	70
Использование правой кнопки мыши	71
Четвертное меню	71
Работа со списками	72

Персональная настройка интерфейса	72
Настройка положения панелей инструментов	72
Скрытие и восстановление видимости панелей инструментов	73
Настройка интерфейса командных панелей	74
Окно диалога Customize User Interface	75
Настройка клавиатурных комбинаций	77
Настройка кнопок панелей инструментов	77
Создание, переименование и удаление панелей инструментов	80
Редактирование состава команд основного меню	81
Персональная настройка четвертных меню	82
Настройка цветовых оттенков элементов интерфейса	85
Показ элементов интерфейса	87
Сохранение и загрузка файлов интерфейса	87
Блокировка интерфейса и восстановление исходного состава инструментов	88

Глава 3. Отображение трехмерного пространства 89

Общие сведения об окнах проекций	89
Виды проекций, используемых в Max 2008	89
Общая характеристика окон проекций	90
Типы окон проекций	92
Уровни качества отображения объектов	94
Конфигурирование окон проекций	96
Настройка метода визуализации	96
Компоновка	102
Настройка областей сохранения	103
Настройка параметров деградации качества отображения	105
Настройка областей визуализации	107
Отображение статистических данных о сцене	108
Настройка освещения и теней	109
Управление окнами проекций	110
Команды меню Views	110
Меню окна проекции	114
Кнопки управления окнами проекций	117
Управление проекциями с помощью мыши	122
Управление отображением отдельных объектов	123
Изменение цвета объектов	123
Показ цветов материалов в окнах проекций	125
Скрытие и показ объектов	125
Использование команды Isolate Selection	128
Настройка индивидуальных параметров отображения	129
Отображение фона в окнах проекций	132
Размещение фона в окне проекции	133

Обеспечение качества отображения фона и текстур в окнах проекций	136
--	-----

Глава 4. Выделение и преобразование объектов 141

Средства выделения объектов	141
Инструменты выделения объектов	142
Активизация инструментов выделения с помощью клавиатуры	143
Команды выделения объектов	143
Дополнительные средства выделения объектов	143
Способы выделения объектов	144
Выделение отдельного объекта	144
Выделение перекрывающихся объектов	145
Добавление выделенных объектов и сброс выделения отдельных объектов	145
Выделение и отмена выделения всех объектов	145
Выделение объектов с помощью рамки	146
Выделение объектов по цвету	149
Выделение объектов по материалу	150
Выделение объектов в окне диалога Track View	151
Выбор категории выделяемых объектов	152
Инверсия выделения объектов	153
Выделение объектов по именам	153
Использование проводника по сцене	157
Переименование множества объектов	159
Использование наборов выделенных объектов	160
Блокировка набора выделенных объектов	161
Создание именованного выделенного набора	161
Работа с окном Named Selection Sets	162
Блокировка и разблокирование объектов	164
Использование групп объектов	165
Создание групп объектов	165
Обеспечение доступа к объектам в группе	166
Отделение объектов от группы и присоединение их к группе	167
Разгруппирование и разрушение групп	167
Использование сборок объектов	167
Создание сборки	168
Действия со сборками объектов	169
Слои объектов	170
Назначение и использование слоев в 3ds Max	170
Панель инструментов Layers	171
Окно диалога Layer Manager	172
Индивидуальные свойства объектов	176
Вкладка General окна Object Properties	178
Дублирование объектов	181
Типы дубликатов — копии, образцы и экземпляры	181
Создание дубликатов	182

Преобразования объектов	183
Опорные точки объектов	183
Рабочая опорная точка	184
Перемещение объектов с помощью мыши	185
Поворот объектов с помощью мыши	186
Масштабирование объектов с помощью мыши	188
Настройка параметров контейнеров преобразований	191
Преобразования с использованием команд четвертного и главного меню	192
Преобразование с одновременным созданием дубликатов объектов	192
Ввод точных значений параметров преобразований	193
Выбор системы координат	194
Управление точками центров преобразований	196
Специальные преобразования объектов	198
Зеркальные отражения	198
Массивы объектов	199
Снимки объектов	203
Распределения объектов	204

Глава 5. Обеспечение точности моделирования. 208

Настройка единиц измерения	208
Настройка системной шкалы и расчет точности измерений	210
Конфигурирование и использование привязок	212
Конфигурирование привязок	212
Настройка общих параметров привязок	215
Активизация привязок	216
Настройка привязки приращений счетчиков	217
Настройка сетки координат	218
Включение и выключение сетки	220
Использование вспомогательных объектов	220
Объект-пустышка	220
Объект-сетка	221
Объект-точка	224
Объект-датчик преобразований	225
Объект-рулетка	226
Объект-угломер	228
Объект-компас	229
Измерение расстояний, размеров, площадей и объемов	230
Измерение расстояний	230
Измерение линейных размеров, площадей и объемов	231
Выравнивание объектов	232
Выравнивание положения и ориентации по опорному объекту	232
Быстрое выравнивание	235
Дублирование и выравнивание	236

Выравнивание нормалей	237
Выравнивание источника света	239
Выравнивание камеры	240
Выравнивание локальных осей координат объектов по окну проекции ...	241
Построение выровненных объектов с использованием автосеток	242

Глава 6. Работа с файлами. 244

Создание новой сцены	245
Создание новой сцены без изменения системных установок	245
Создание новой сцены с перезагрузкой Max 2008	245
Работа с проектами	246
Открытие файла сцены	246
Сохранение сцены	250
Сохранение сцены под новым именем	251
Сохранение копии сцены	252
Сохранение файла с автоматическим созданием резервной копии	252
Сохранение с автоматическим инкрементированием имени файла	253
Сохранение выделенных объектов сцены ..	253
Автосохранение сцены	253
Сохранение файла при аварийном завершении работы	254
Внешние ссылки на сцены и объекты	255
Включение в сцену внешних ссылок на отдельные объекты	255
Включение в сцену внешних ссылок на сцены	260
Присоединение к сцене объектов из файла ..	262
Замена объектов текущей сцены объектами из файла	263
Архивы сцен и сборники ресурсов	264
Создание архива сцены	264
Создание сборника ресурсов	265
Просмотр и сохранение сведений о сцене ..	266
Ввод и использование свойств файла	267
Просмотр файлов	269
Фиксация и восстановление сцены	274
Конфигурирование маршрутов доступа к файлам	275
Команда Configure User Paths	275
Команда Configure System Paths	277
Утилита Bitmap/Photometric Path Editor ..	278
Поиск файлов Max 2008	280
Сервисная программа Plug-in Manager	281
Модуль Asset Browser	283
Инструменты и команды окна просмотра ресурсов	284
Порядок работы с модулем просмотра ресурсов	288
Печать файлов Max 2008	290
Команда Grab Viewport	290
Команда Print Size Wizard	291

Управление состояниями сцены	292
Диспетчер связывания файлов.....	294

Глава 7. Создание геометрических примитивов, кусков Безье и NURBS-поверхностей . . . 298

Командная панель Create	298
Принципы создания и модификации любых объектов Max 2008.....	299
Модификация параметров объектов до завершения их создания	300
Модификация параметров объектов в любое время после их создания	300
Модификация параметров примитивов в интерактивном режиме	301
Создание геометрических примитивов.....	301
Плоскость	303
Параллелепипед	304
Параллелепипед с фаской.....	305
Сфера	306
Геосфера.....	308
Цилиндр.....	309
Цилиндр с фаской	311
Капсула	312
Цистерна	313
Веретено	313
Труба	314
Треугольная призма	315
Многогранная призма.....	317
Конус	318
Пирамида.....	319
Тор	320
Тороидальный узел	321
Многогранники	323
Чайник	325
L-тело и C-тело экструзии	326
Круговая волна	327
Шланг	330
Создание сеток кусков Безье и NURBS-поверхностей.....	333
Создание сеток кусков Безье	334
Создание NURBS-поверхностей	335
Превращение объектов Max 2008 в сетку кусков Безье или NURBS-поверхность.....	336

Глава 8. Рисование форм и создание объектов по сечениям . . . 338

Сплайны	338
Общие сведения о сплайнах	339
Порядок создания сплайнов	340
Линия	342
Прямоугольник и эллипс.....	344
Круг.....	344
Кольцо.....	345
Дуга.....	345
N-угольник.....	346

Звезда	347
Спираль.....	348
Текст	348
Сечение.....	350
Улучшенные сплайны.....	352
Порядок создания улучшенных сплайнов.....	352
Коробчатый профиль	352
Швеллер	354
Уголок.....	354
Фланец.....	354
Тавровый профиль	355
NURBS-кривые.....	355
Приемы рисования NURBS-кривых на плоскости	355
Рисование трехмерной NURBS-кривой	358
Метод вращения профиля	360
Модификатор Lathe.....	360
Перемещение оси тела вращения	363
Особенности создания тел вращения с открытыми полостями.....	364
Создание NURBS-тел вращения	365
Метод выдавливания.....	366
Модификатор Extrude.....	367
Создание NURBS-тел выдавливания	369
Модификатор Bevel.....	370
Модификатор Bevel Profile.....	373
Модификатор Sweep	376
Метод сплайнового каркаса	379
Построение сплайнового каркаса	380
Применение и настройка модификатора Surface	383

Глава 9. Составные объекты 385

Создание составных объектов.....	385
Объекты типа Morph	386
Объекты типа Scatter	389
Объекты типа Conform	394
Объекты типа Connect.....	397
Объекты типа BlobMesh	399
Объекты типа ShapeMerge	403
Объекты типа Boolean.....	405
Объекты типа Terrain.....	407
Объекты типа Mesher	411
Объекты типа ProBoolean.....	413
Объекты типа ProCutter.....	417
Метод лофтинга.....	419
Базовый вариант создания объектов методом лофтинга	419
Параметры лофтинговых объектов	421
Редактирование формы тел лофтинга	427
Деформации объектов, созданных методом лофтинга.....	430
Кривые деформации	431
Деформация масштаба	433
Деформация скрутки	434
Деформация качки.....	434

Деформация скоса	435
Деформация подгонки	436
Особенности создания NURBS-тел лофтинга ..	438
Метод U-лофтинга	439
Метод UV-лофтинга	443

Глава 10. Сложные стандартные объекты и объемные деформации 446

Системы частиц	446
Порядок создания систем частиц	446
Частицы типа Snow и Spray	448
Частицы типа Blizzard, PCloud, Super Spray и PArray	451
Частицы типа Particle Flow	463
Общие сведения об окне диалога Particle View	466
Настройка событий потока частиц в окне диалога Particle View	469
Содержимое библиотеки элементов окна Particle View	472
Динамические объекты	475
Порядок создания динамических объектов	475
Настройка параметров объекта Spring	476
Параметры объекта Damper	479
Объемные деформации	482
Порядок создания объемных деформаций	482
Деформации разновидности Geometric/Deformable	483
Деформации разновидности Forces	493
Деформации разновидности Deflectors	507
Деформации разновидности Modifier-Based	513
Модели дверей и окон	514
Типы дверей и окон	514
Порядок создания моделей дверей и окон	515
Параметры дверей	516
Параметры окон	517
Модели лестниц	519
Порядок создания и настройки параметров прямой лестницы	520
Порядок создания и настройки параметров винтовой лестницы	523
Порядок создания и настройки параметров L-образной лестницы	525
Порядок создания и настройки параметров U-образной лестницы	526
Объекты разновидности AEC	527
Объекты типа Wall	528
Параметры стен	529
Объекты типа Railing	532
Создание поручней лестницы на основе объектов Railing	535
Объекты типа Foliage	535

Системы объектов	538
Система объектов Ring Array	538

Глава 11. Создание и настройка источников света и камер 541

Семейство источников света Max 2008	541
Разновидности и типы источников света Max 2008	541
Глобальная освещенность	543
Встроенное освещение	544
Преобразование встроенных источников света в объекты-осветители	545
Подсветка	546
Глобальное изменение оттенка и уровня яркости света всех осветителей	546
Отображение теней и бликов в окнах проекций	547
Стандартные осветители	548
Источники света Omni и mr Area Omni	548
Свободный направленный осветитель и свободный прожектор	552
Направленный нацеленный осветитель и нацеленный прожектор	555
Общие параметры стандартных осветителей	556
Настройка цвета, интенсивности и затухания света с расстоянием	558
Дополнительные эффекты	559
Общие параметры теней	560
Параметры теней типа Shadow Map	561
Параметры теней типа Ray Traced Shadows	562
Параметры теней типа Adv. Ray Traced	562
Параметры теней типа Area Shadows	564
Параметры теней типа mental ray Shadow Map	565
Исключение объектов из освещения	566
Параметры площадных стандартных осветителей	568
Управление тенями отдельных объектов	569
Осветитель Skylight	569
Фотометрические осветители	573
Точечные фотометрические осветители	575
Линейные и площадные фотометрические осветители	577
Фотометрические осветители IES Sun и IES Sky	579
Фотометрические осветители mr Sky, mr Sky Portal и mr Sun	581
Системы осветителей	585
Система освещения Sunlight	585
Система освещения Daylight	587
Атмосферные и оптические эффекты	589
Окно управления осветителями	590
Алгоритмы расчета глобальной освещенности	591

Особенности алгоритма трассировщика света Light Tracer.....	591
Включение и настройка алгоритма Light Tracer	592
Особенности алгоритма переноса излучения Radiosity	596
Алгоритм Radiosity	597
Настройка алгоритма Radiosity.....	601
Свойства объектов применительно к освещению	604
Команда Lighting Analysis.....	608
Настройка свойств осветителей для модуля mental ray.....	610
Модели съемочных камер.....	611
Порядок создания камер	611
Параметры камер.....	612
Имитация конечной глубины резкости и смаза изображения.....	615

Глава 12. Инструменты модификации объектов 620

Командная панель Modify.....	620
Список модификаторов Modifier List.....	621
Настройка состава кнопок модификаторов.....	622
Окно стека модификаторов.....	623
Образцы модификаторов и стеки объектов-образцов.....	624
Команды манипуляции модификаторами в стеке.....	625
Изменение порядка следования модификаторов.....	627
Кнопки управления стеком	628
Общие сведения о модификаторах.....	629
Габаритный контейнер модификатора.....	630
Модификаторы выделения	630
Модификаторы Mesh Select, Poly Select и Patch Select.....	631
Модификатор SplineSelect	634
Модификатор Vol Select.....	635
Модификатор FFD Select.....	637
Модификатор NURBS Surface Select.....	638
Модификатор Select By Channel	638
Модификаторы правки кусков Безье и сплайнов.....	639
Модификатор Normalize Spline	639
Модификатор Fillet/Chamfer	640
Модификатор Trim/Extend.....	641
Модификатор Renderable Spline.....	642
Модификаторы правки сеток	644
Модификаторы DeleteMesh и Cap Holes....	644
Модификатор Face Extrude	646
Модификатор Normal	647
Модификатор Smooth	648
Модификатор Tessellate	649
Модификатор VertexPaint	649
Модификатор Optimize.....	658

Модификатор MultiRes.....	660
Модификатор Vertex Weld.....	662
Модификатор Symmetry	663
Модификатор Edit Normals	664
Модификаторы анимации	667
Модификатор Skin.....	667
Модификатор Morpher.....	680
Модификатор Flex.....	686
Модификатор Melt	693
Модификатор Linked XForm.....	694
Модификаторы PathDeform, PatchDeform и SurfDeform	695
Модификаторы текстурных координат	697
Модификатор Camera Map	697
Модификатор MapScaler (WSM)	699
Модификатор Surface Mapper.....	700
Модификаторы-инструменты работы с кэшем	701
Модификаторы разбиения поверхностей.....	704
Модификатор HSDS	704
Модификатор MeshSmooth	707
Модификатор TurboSmooth	711
Модификаторы свободной деформации	712
Модификаторы FFD 2x2x2, 3x3x3, 4x4x4	712
Параметрические модификаторы формы	714
Модификатор Bend	715
Модификатор Taper	716
Модификатор Twist	717
Модификатор Noise	717
Модификатор Stretch.....	719
Модификатор Squeeze	719
Модификатор Push.....	721
Модификатор Relax.....	722
Модификатор Affect Region	722
Модификатор Lattice	723
Модификатор Mirror	724
Модификатор Skew	725
Модификатор Slice.....	725
Модификатор Spherify.....	726
Модификатор Shell.....	726
Модификаторы поверхности.....	729
Модификаторы преобразования.....	729
Модификатор Turn to Poly	729
Модификатор Turn to Patch	730
Модификатор Turn to Mesh.....	730
Модификаторы переноса излучения.....	731
Назначение модификатора Subdivide	731

Глава 13. Редактирование и модификация объектов на различных уровнях 733

Способы перехода к редактированию объектов на различных уровнях	733
Выбор подобъектов в стеке модификаторов.....	734
Выбор подобъектов в свитке Selection.....	734

Выбор подобъектов в четвертном меню	735	Редактирование сеток кусков Безье	793
Выделение подобъектов	735	Свиток Selection	795
Редактирование сплайнов	736	Правка сетки кусков Безье	
Свитки Rendering и Interpolation	737	как объекта: свиток Geometry	795
Свитки Selection и Soft Selection	738	Правка сетки кусков Безье	
Свиток Geometry	739	как объекта: свиток Surface Properties	797
Свиток Surface Properties	739	Правка сетки кусков Безье на уровне	
Редактирование сплайнов на уровне		вершин: свиток Geometry	797
объекта	740	Правка сетки кусков Безье на уровне	
Редактирование сплайнов на уровне		вершин: свиток Surface Properties	800
вершин	742	Правка сетки кусков Безье на уровне	
Редактирование сплайнов на уровне		ребер: свиток Geometry	801
сегментов	748	Правка сетки кусков Безье на уровне	
Редактирование сплайнов на уровне		куска или элемента: свиток Geometry	803
сплайнов	751	Правка сетки кусков Безье на уровне	
Редактирование сеток	754	куска или элемента: свиток Surface	
Свитки Selection и Soft Selection	756	Properties	805
Правка сеток как объектов: свиток		Редактирование NURBS-кривых	806
Edit Geometry	757	Редактирование NURBS-кривых	
Правка сеток как объектов: свиток		на уровне объектов	807
Surface Properties	758	Редактирование точечных кривых	
Правка сеток на уровне вершин:		на уровне опорных точек	809
свиток Edit Geometry	759	Редактирование CV-кривых на уровне	
Правка сеток на уровне вершин:		управляющих вершин	811
свиток Surface Properties	763	Редактирование NURBS-кривых	
Правка сеток на уровне ребер:		на уровне кривых в целом	811
свиток Edit Geometry	763	Редактирование NURBS-поверхностей	814
Правка сеток на уровне ребер:		Редактирование NURBS-поверхностей	
свиток Surface Properties	766	на уровне объектов в целом	814
Правка сеток на уровне граней,		Редактирование NURBS-поверхностей	
полигонов и элементов: свиток		на уровне опорных точек	
Edit Geometry	766	и управляющих вершин	816
Правка сеток на уровне граней,		Редактирование NURBS-поверхностей	
полигонов и элементов: свиток		на уровне поверхностей	818
Surface Properties	769	Плавающая палитра NURBS	823
Редактирование сеток типа Editable Poly	770	Инструменты группы Points	823
Правка полигональных сеток		Инструмент Create Point	823
как объектов: свиток Edit Geometry	772	Инструмент Create Offset Point	824
Правка полигональных сеток		Инструмент Create Curve Point	825
как объектов: свиток Subdivision		Инструмент Create Curve-Curve Point	826
Surface	778	Инструмент Create Surf Point	827
Правка полигональных сеток		Инструмент Create Surface-Curve Point	829
как объектов: свиток Paint		Инструменты группы Curves	830
Deformation	780	Инструмент Create CV Curve	830
Правка полигональных сеток на уровнях		Инструмент Create Point Curve	832
подобъектов: свиток Selection	781	Инструмент Create Fit Curve	832
Правка полисеток на уровне вершин:		Инструмент Create Transform Curve	833
свиток Edit Vertices	782	Инструмент Create Blend Curve	834
Правка полисеток на уровне ребер		Инструмент Create Offset Curve	835
и границ: свитки Edit Edges		Инструмент Create Mirror Curve	836
и Edit Borders	785	Инструмент Create Chamfer Curve	837
Правка полисеток на уровне полигонов:		Инструмент Create Fillet Curve	838
свиток Edit Polygons	789	Инструмент Create Surface-Surface	
Правка полисеток на уровне полигонов:		Intersection Curve	839
свитки Polygon: Material IDs, Polygon:		Инструменты Create U Iso Curve,	
Smoothing Groups, Polygon:		Create V Iso Curve	840
Vertex Colors	792	Инструменты Create Normal Projected	
Правка полисеток на уровне элементов	793	Curve, Create Vector Projected Curve	842

Инструменты Create CV Curve on Surface, Create Point Curve on Surface	843
Инструмент Create Surface Offset Curve...	846
Инструмент Create Surface Edge Curve	846
Инструменты группы Surfaces.....	847
Инструменты Create CV Surface, Create Point Surface	847
Инструмент Create Transform Surface	848
Инструмент Create Blend Surface	849
Инструмент Create Offset Surface	850
Инструмент Create Mirror Surface	851
Инструмент Create Extrude Surface	852
Инструмент Create Lathe Surface.....	853
Инструмент Create Ruled Surface	853
Инструмент Create Cap Surface.....	854
Инструменты Create U Loft Surface, Create UV Loft Surface	855
Инструменты Create 1-Rail Sweep, Create 2-Rail Sweep	855
Инструмент Create a Multisided Blend Surface	858
Инструмент Create a Multicurve Trimmed Surface	859
Инструмент Create Fillet Surface	861
Дублирование подобъектов NURBS-кривых и поверхностей	863

Глава 14. Редактор материалов. 866

Интерфейс окна Material Editor.....	866
Ячейки образцов материалов	866
Инструменты управления материалами	869
Меню редактора материалов	873
Настройка параметров редактора материалов	875
Окно диалога Material/Map Browser.....	878
Интерфейс окна просмотра материалов и карт текстур	879

Глава 15. Стандартные и усовершенствованные материалы 883

Общие сведения о материалах.....	883
Особенности отражения света как основа имитации материалов	883
Типы материалов Max 2008	884
Назначение и отмена назначения материалов объектам сцены.....	887
Стандартные материалы	887
Настройка базовых параметров тонирующей раскраски.....	888
Настройка базовых параметров раскраски по Блинну и Фонгу	890
Настройка базовых параметров раскраски по Оурену — Найару — Блинну	892
Настройка базовых параметров анизотропной и многослойной раскраски	892

Настройка базовых параметров металлической раскраски и раскраски по Штраусу	894
Настройка базовых параметров просвечивающей раскраски	895
Настройка дополнительных параметров ...	897
Свиток SuperSampling	899
Свиток Dynamics Properties.....	900
Свиток DirectX Manager	900
Свиток mental ray Connection	902
Архитектурный материал	904
Настройка параметров архитектурного материала	904
Свиток Special Effects.....	907
Свиток Advanced Lighting Override.....	908
Материал типа Ink 'n Paint.....	908
Применение материала Ink 'n Paint	908
Базовые свойства материала Ink 'n Paint....	909
Настройка параметров цветовых заливок	910
Настройка параметров линий обводки.....	912
Материал типа Matte/Shadow	915
Материал типа Raytrace	917
Настройка базовых параметров трассируемого материала	917
Настройка дополнительных параметров трассируемого материала	920
Настройка параметров управления трассировщиком	921
Составные материалы.....	923
Материал типа Advanced Lighting Override.....	923
Материал типа Blend	927
Материал типа Composite	929
Материал типа DirectX Shader	930
Материал типа Double Sided.....	931
Материал типа Lightscape Mtl	932
Материал типа Morpher	933
Материал типа Multi/Sub-Object.....	936
Материал типа Shell Material	937
Материал типа Shellac.....	942
Материал типа Top/Bottom.....	943
Материал типа XRef.....	944
Материалы для модуля mental ray	945
Материал Arch & Design	945
Материал Car Paint Material	946
Материал DGS	947
Материал Glass.....	948
Материал mental ray.....	949
Материалы для имитации подповерхностного рассеивания	950
Использование утилиты Color Clipboard.....	950

Глава 16. Карты текстур 952

Свиток Maps редактора материалов.....	952
Порядок применения карт текстур к материалу.....	953
Отмена назначения карт текстур	954

Свойства материалов, имитируемые		
картами текстур	954	
Ambient Color	954	
Diffuse Color	955	
Specular Color	955	
Glossiness	956	
Specular Level	956	
Self-Illumination	957	
Opacity	957	
Filter Color	959	
Bump	959	
Reflection	960	
Refraction	961	
Displacement	962	
Свойства материала Raytrace,		
имитируемые картами текстуры	962	
Системы проекционных координат UVW	962	
Модификатор UVW Map	964	
Типы проекционных координат	964	
Управление положением рисунка		
текстуры	967	
Выбор канала проекционных		
координат	968	
Способ выравнивания проекционных		
координат	968	
Регулировка положения шва	969	
Модификатор UVW Xform	969	
Двумерные карты текстур	971	
Bitmap	971	
Tiles	979	
Checker	981	
Combustion	982	
Gradient	982	
Gradient Ramp	984	
Swirl	985	
Трёхмерные карты текстур	987	
Cellular	987	
Dent	989	
Falloff	990	
Marble	992	
Noise	992	
Particle Age	994	
Particle MBlur	994	
Perlin Marble	995	
Planet	995	
Smoke	996	
Speckle	997	
Splat	998	
Stucco	998	
Waves	999	
Wood	1000	
Составные карты текстур	1001	
Composite	1001	
Mask	1002	
Mix	1003	
RGB Multiply	1003	
Карты-модификаторы цвета	1004	
RGB Tint	1004	
Output	1005	
Vertex Color	1005	
Прочие типы карт текстур	1006	
Camera Map Per Pixel	1006	
Flat Mirror	1007	
Normal Bump	1009	
Raytrace	1010	
Reflect/Refract	1013	
Thin Wall Refraction	1015	
Модификатор Unwrap UVW	1016	
Использование модификатора		
Unwrap UVW	1017	
Окно диалога Edit UVWs	1021	
Меню окна правки UVW-координат	1022	
Верхняя панель инструментов окна		
Edit UVWs	1035	
Инструмент редактирования		
Freeform Mode	1035	
Нижняя панель инструментов окна		
Edit UVWs	1036	
Настройка проекционных координат	1037	
Дополнительные параметры настройки	1038	
Утилита Channel Info	1040	
Глава 17. Визуализация сцен		
и имитация эффектов		
внешней среды	1044	
Средства управления визуализацией	1044	
Инструменты управления		
визуализацией	1044	
Команды меню Rendering	1048	
Режим визуализации ActiveShade	1049	
Включение режима активной		
раскраски	1050	
Управление режимом активной		
раскраски	1051	
Настройка исходного сканирующего		
визуализатора	1052	
Вкладка Common: свиток Common		
Parameters	1054	
Вкладка Common: свиток Email		
Notifications	1058	
Вкладка Common: выбор сценария	1058	
Вкладка Common: выбор модуля		
визуализации	1059	
Вкладка Renderer: свиток Default		
Scanline Renderer	1059	
Вкладка Render Elements	1063	
Вкладка Raytracer	1065	
Визуализатор mental ray	1068	
Вкладка Renderer: свиток Sampling		
Quality	1068	
Вкладка Renderer: свиток Rendering		
Algorithms	1070	

Вкладка Renderer: свиток Camera Effects ..	1072
Вкладка Renderer: свиток Shadows & Displacement	1076
Вкладка Indirect Illumination	1078
Вкладка Processing	1085
Вкладка Render Elements	1088
Контроль процесса визуализации	1089
Окно визуализированного кадра	1091
Масштабирование и прокрутка изображения в окне визуализированного кадра	1092
Имитация эффектов внешней среды и настройка экспозиции	1092
Настройка характеристик фона сцены...	1093
Настройка параметров общей освещенности сцены	1096
Настройка экспозиции: свиток Exposure Control	1096
Выбор эффектов внешней среды: свиток Atmosphere	1102
Габаритный контейнер атмосферного эффекта	1102
Горение	1103
Объемное освещение	1107
Туман	1110
Объемный туман	1112
Согласование перспективы	1114
Согласование перспективы в окне Camera с помощью линии горизонта	1115
Согласование перспективы с помощью утилиты Camera Match	1116
Визуализация оптических эффектов	1117
Z-буфер и G-буфер	1117
Выбор фильтров оптических эффектов...	1118
Настройка параметров фильтра Hair and Fur	1120
Настройка параметров фильтров группы Lens Effects	1122
Использование и настройка параметров фильтра Glow	1124
Использование и настройка параметров фильтра Blur	1129
Настройка параметров фильтра Brightness and Contrast	1131
Настройка параметров фильтра Color Balance	1132
Настройка параметров фильтра Depth of Field	1132
Настройка параметров фильтра File Output	1134
Настройка параметров фильтра Film Grain	1135
Настройка параметров фильтра Motion Blur	1135
Визуализация в текстуры	1136
Настройка основных параметров режима визуализации в текстуры	1137

Выбор «запекаемых» объектов	1137
Настройка состава карт «запеченных» текстур	1139
Настройка свойств «запеченного» материала	1141
Запуск визуализации в текстуры	1142
Визуализация сферических панорам	1143
Построение сферической панорамы	1144
Просмотр и экспорт круговых панорам ..	1145

Глава 18. Анимация сцен 1147

Общие сведения об анимации	1147
Процесс анимации	1147
Автоматизация анимации и контроллеры	1148
Треки анимации	1148
Средства управления анимацией	1149
Кнопка Auto Key	1149
Кнопки Set Key и Set Keys	1149
Кнопка Key Filters и список именованных наборов	1150
Ползунок таймера анимации	1150
Строка треков	1151
Кнопки управления анимацией	1153
Настройка временных интервалов	1154
Создание и воспроизведение анимации	1157
Создание базовой анимации методом ключей в автоматическом режиме	1157
Пример простейшей анимации в автоматическом режиме	1158
Просмотр анимации в окне проекции	1159
Режим принудительной анимации	1160
Использование режима анимации Set Key	1160
Пример анимации в принудительном режиме	1163
Создание и просмотр эскизов анимаций	1165
Создание эскиза анимации	1165
Просмотр эскиза анимации	1168
Переименование эскиза анимации	1168
Визуализация анимаций	1168
Выбор кода для записи анимации	1169
Визуализация анимации в виде набора статических кадров	1170
Просмотр анимаций с помощью модуля RAM Player	1170
Редактирование ключей анимации в строке треков	1174
Манипулирование ключами анимации	1174
Контекстное меню ключа анимации	1174
Окно диалога Key Info и свитки командной панели Motion	1176
Окно диалога Track View	1177
Открытие и удаление окон диалога Track View	1178
Интерфейс окна диалога Track View	1179
Меню окна Track View	1184

Инструменты управления просмотром треков.....	1189
Панели инструментов окна Track View — Curve Editor	1190
Панели инструментов окна Track View — Dope Sheet	1197
Создание анимации с помощью окна диалога Track View	1201
Сохранение, загрузка и присоединение анимации.....	1201
Сохранение анимации.....	1202
Загрузка анимации.....	1203
Присоединение анимации	1205
Контроллеры и ограничители анимации.....	1206
Включение режима отображения текущих контроллеров.....	1208
Возможные причины замены контроллеров	1209
Назначение и замена контроллеров в окне Track View.....	1209
Работа с контроллерами на командной панели Motion	1210
Назначение контроллеров с помощью меню Animation.....	1211
Назначение ограничителей с помощью меню Animation.....	1212
Параметры контроллеров и ограничителей анимации	1214
Attachment	1214
Audio.....	1215
Barycentric Morph	1216
Bezier	1218
Block	1221
Boolean	1224
Color RGB	1225
Euler XYZ.....	1225
Expression.....	1226
Limit	1228
Linear.....	1229
Link.....	1229
List.....	1231
LookAt	1232
Master Point.....	1234
Motion Capture.....	1235
Noise	1236
On/Off	1237
Orientation	1238
Path	1239
Position.....	1241
Position XYZ	1241
PRS	1242
Reaction.....	1242
ScaleXYZ	1245
Script	1245
Smooth Rotation	1247
Spring	1247
Surface.....	1248
TCB.....	1249
Waveform	1251
Слои анимации	1253
Глава 19. Анимация связанных объектов	1255
Связанные объекты.....	1255
Анимация по методам прямой и обратной кинематики	1255
Связывание объектов	1256
Отображение связей объектов	1257
Особенности преобразования связанных объектов (правила прямой кинематики)	1259
Расстановка опорных точек связанных объектов	1260
Настройка параметров связей объектов в цепочках	1262
Анимация связанных объектов по методу прямой кинематики.....	1263
Метод обратной кинематики	1264
Способы реализации метода обратной кинематики	1264
Подготовка цепочки объектов для анимации методом обратной кинематики	1266
Интерактивная анимация объектов по методу обратной кинематики.....	1268
Приложенная анимация объектов по методу обратной кинематики.....	1269
Показ двойников	1270
Система объектов Bones.....	1271
Создание системы объектов Bones	1271
Превращение костей в визуализируемые объекты	1273
Создание ветвящихся систем костей.....	1274
Редактирование костей средствами окна Bone Tools.....	1274
Анимация системы объектов Bones по правилам кинематики	1280
Анимация системы объектов Bones с помощью IK-контроллеров.....	1282
Назначение системе костей контроллера HI Solver.....	1284
Настройка параметров контроллера HI Solver	1285
Анимация системы костей контроллером SplineIK Solver.....	1287
Связывание параметров и заказные элементы управления.....	1292
Связывание параметров.....	1293
Создание манипуляторов в окнах проекций	1296
Создание заказных элементов управления.....	1301
Объединение разнородных параметров в одном окне	1302

Глава 20. Имитация динамики и модуль reactor 1303

Анимация с учетом реальной динамики движений	1303
Выбор объектов, участвующих в динамических взаимодействиях	1303
Задание динамических свойств объектов	1306
Назначение глобальных воздействий на объекты и глобальных столкновений объектов.....	1309
Настройка времени и условий моделирования.....	1310
Запуск процесса решения динамической задачи.....	1311
Модуль reactor.....	1311
Классификация объектов модуля reactor.....	1312
Состав инструментов и интерфейс модуля reactor	1312
Понятие коллекций модуля reactor	1317
Понятие ограничителей модуля reactor ...	1319
Знакомство с прочими вспомогательными объектами модуля reactor	1321
Интерактивное окно предварительного просмотра анимаций	1322
Общие действия по созданию анимаций с помощью модуля reactor	1323
Имитация динамики жестких тел с помощью модуля reactor.....	1326
Простое взаимодействие выпуклых жестких тел	1327

Продолжение традиционной анимации с помощью модуля reactor	1330
Взаимодействие выпуклых и вогнутых жестких тел	1332
Имитация жестких тел, разбивающихся при столкновении	1335
Имитация динамики мягких тел с помощью модуля reactor.....	1337
Свиток Properties модификатора reactor Soft Body	1339
Имитация тканей с помощью модуля reactor	1339
Деформация ткани на препятствии	1339
Свиток Properties модификатора reactor Cloth	1342
Деформация ткани под действием ветра.....	1343
Свиток Properties объекта Wind.....	1345
Привязка ткани к жесткому телу	1346
Имитация нитей с помощью модуля reactor	1350
Свиток Properties модификатора reactor Rope.....	1352
Имитация воды с помощью модуля reactor..	1353
Свиток Properties объемной деформации Water.....	1356
Модуль Cloth	1356
Модуль Hair and Fur.....	1362
Интерактивная настройка прически	1364
Selection.....	1365
Styling.....	1366
Utilities	1366
Hair Groups.....	1367

Алфавитный указатель 1368