



Содержание

Об авторе	11
Посвящение	12
Благодарности	12
Введение	13
Что можно почерпнуть из этой книги	14
Кому адресована эта книга	15
Как пользоваться книгой	16
Как организована книга	18
От издательства	26
Глава 1. Введение в mental ray	27
Что собой представляет mental ray	28
Для чего применяется mental ray	31
Структура mental ray	33
Интеграция mental ray	43
Визуализация из командной строки и автономное средство визуализации	53
Затенители mental ray и библиотеки затенителей	58
Освещение отраженным светом	61

Глава 2. Алгоритмы визуализации	63
Введение в синтетическую визуализацию	64
Внутренний механизм визуализации	65
Алгоритмы визуализации в mental ray	68
Визуализация с построчной разверткой	72
Визуализация с трассировкой лучей	78
Аппаратная визуализация	91
Глава 3. Вывод в mental ray	103
Типы данных в mental ray	104
Буфер кадров	109
Опции буфера кадров	120
Камеры в mental ray	156
Операторы вывода	179
Глава 4. Основы работы с камерой	189
Основы работы камеры и пропорции изображения	190
Объективы камеры	197
Параметры настройки камеры в основных приложениях	205
Глава 5. Контроль качества	229
Выборка и фильтрация в основных приложениях	230
Ускорение трассировки лучей	256
Диагностика и точная настройка алгоритма BSP	264
Глава 6. Источники света и мягкие тени	271
Источники света в mental ray	272
Поверхностные источники света	276
Параметры настройки источников света в основных приложениях	290
Профили источников света	302
Глава 7. Алгоритмы формирования теней	309
Алгоритмы формирования теней	310
Тени, формируемые методом трассировки лучей	313
Тени, формируемые по глубине	318
Параметры настройки теней в автономном режиме и в основных приложениях	337

Глава 8. Размытость движения	347
Размытость движения в mental ray	348
Опции размытости движения	348
Алгоритмы визуализации размытости движения	359
Параметры настройки размытости движения в основных приложениях	364
Глава 9. Основы теории света и модели затенения	375
Основы теории света	376
Распространение света и модели затенения	403
Затенители mental ray	420
Глава 10. Затенители mental ray и деревья затенителей	445
Установка специальных затенителей	446
Модели затенения рассеянного, глянцевого, зеркального отражения и диэлектрической среды	454
Затенители глянцевого отражения и преломления	482
Металлы с зачищенной поверхностью и затенителями глянцевых анизотропных отражений	500
Архитектурный материал (mia)	520
Глава 11. Текстуры и проекции в mental ray	523
Пространство текстуры и проекции	524
Проецирование рельефности в mental ray	530
Затенители mental ray для проецирования и перераспределения текстур	533
Параметры настройки проецирования текстур в основных приложениях	572
Отображение в памяти, пирамидные изображения и фильтрация изображений	581
Глава 12. Освещение отраженным светом	595
Освещение отраженным светом в mental ray	596
Затенители фотонов и источники света, излучающие фотоны	604
Опции и точная настройка освещения отраженным светом	619
Эффекты причастных сред	652

Глава 13. Окончательная выборка и заграждение общего света	681
Основы окончательной выборки	682
Опции и методы окончательной выборки	703
Усовершенствованные методы окончательной выборки	737
Заграждение общего света	767
Глава 14. Подповерхностное рассеивание	781
Усовершенствованные модели затенения	782
Нефизическое подповерхностное рассеивание	787
Усовершенствованное дерево затенителей	830
Физическое подповерхностное рассеивание	834
Приложение. Содержимое компакт-диска	877
Что находится на прилагаемом к этой книге компакт-диске	877
Предметный указатель	881