



[ЦИФРОВОЕ]
МОДЕЛИРОВАНИЕ

Уильям Воган

ОГЛАВЛЕНИЕ

Автор выражает признательность	14
Об авторе	16
О техническом консультанте.....	17
Предисловие.....	18
Глава 1. Введение.....	21
Что такое цифровое моделирование?	22
Кто может стать профессиональным моделлером?	23
Кому следует читать эту книгу?.....	26
Чего вы можете ожидать от этой книги?	27
Частота процессора и количество ядер.....	27
Видеокарта и графический процессор.....	27
О подходе этой книги к программному обеспечению.....	29
Требования к программному обеспечению	31
Программное обеспечение 3D.....	31
Программное обеспечение 2D.....	32
Содержимое дополнительных материалов, прилагаемых к книге	32
Последнее слово: измените свое мышление	33
Глава 2. Чем занимается художник-моделлер	39
Производственный конвейер: этапы производства	40
Этап 1: Подготовка к производству	43
Сценарий	43
Визуальный дизайн.....	46
Раскадровка	51
Аудио: черновая озвучка.....	53
Аниматики.....	54
Звук: запись голоса.....	57
Этап 2: Производство.....	58
Моделирование	58
Риггинг.....	61
Расстановка объектов и композиция сцены.....	64
Текстурирование	67
Анимация.....	69
Эффекты.....	73
Свет	75
Рендеринг	78
Этап 3: Постпродакшн	80
Компоузинг.....	80
Звук	83
Окончательный монтаж и распространение	87

Эволюция конвейеров производства	88
Виртуальная студия (VAD)	88
Отдел стереоскопии	92
Глава 3. Подготовка к моделированию	97
Инструменты разработчика цифровых моделей	98
Референсы	98
Наблюдение	101
Решение проблем	103
Сбор референсных материалов	104
Физические референсы	104
Цифровая камера	105
Измерительная рулетка	106
Блокнот для зарисовок	108
Цифровые референсные материалы	108
Референсы в виде полиграфических материалов	109
Референсные фильмы	110
Референсные материалы – объекты интеллектуальной собственности	111
Референсы, которых следует избегать	112
Подготовка референсного материала	116
Сканирование и передача файлов с других устройств	117
Регулировка цвета и уровней	117
Поворот, масштабирование и кадрирование	118
Объединение	119
Присвоение имен и систематизация	119
Глава 4. Что такое цифровая модель – основы	121
Анатомия модели	122
Вершины	122
Карты вершин	122
Ребро	127
Полигональные модели	128
NURBS	129
Подразделенные поверхности	132
Классификация моделей: твердые поверхности и органические объекты	133
Ориентация на производство	133
Ориентация на свойства	134
Ориентация на конструкцию	134
Оценка классификации модели	135
Стили моделей	137
Фотореализм	138
Стилизация	138
Выбор стиля	138
Глава 5. Методы цифрового моделирования	141
Последовательное построение	142
Вершина за вершиной	143
Вытягивание ребер полигонов	143

Моделирование из примитивов	144
Блочное моделирование	145
Патч-моделирование	147
Цифровая скульптура.....	149
3D-сканирование	150
Моделирование с помощью инструментов текстурирования и анимации	155
Текстура смещения.....	155
Кости	156
Динамика	157
Важность смешанных подходов	158
Глава 6. Профессиональные практики моделирования.....	161
Соглашения о наименованиях и структуре каталогов.....	162
Каталог контента.....	162
Соглашения о наименованиях.....	165
Не агонизируйте, структурируйте.....	167
Чистое моделирование	167
Количество полигонов	168
Топология.....	173
Подготовка модели к процессу производства.....	180
Общая подготовка к процессу производства.....	180
Подготовка к текстурированию.....	181
Подготовка к риггингу	183
Глава 7. Полигональное моделирование	187
Моделирование трехмерного полигонального текста	188
Векторные и растровые изображения.....	189
Начинаем работу	190
Создание двумерной базовой полигональной сетки	191
От 2D к 3D	194
Микроскопы, фаски и скругления.....	195
Подчистка	198
Моделирование 3D полигонального объекта со швами.....	200
Начинаем работу	202
Делаем уборку в доме.....	205
Основы лейаута	206
Заключительные этапы.....	210
Гооол!!!	215
Глава 8. Моделирование с подразделенными поверхностями (SubD)	217
Моделирование 3D-текста с помощью SubD	218
Начинаем работу	218
Делаем поддерживающие края	219
Полигональный патчинг.....	221
Добавляем глубину.....	223

Добавляем детали.....	224
Моделирование SubD объекта	225
Референс	226
Начинаем работу	226
Делаем металлическую пружину.....	229
Глава 9. Моделирование реалистичной головы	235
Выбор метода: вытягивание краев против блочного моделирования	236
Используем референс	237
Готовим фоновые шаблоны	238
Используем преимущества симметрии	239
Моделирование частей головы.....	240
Глаза	241
Нос	248
Линия смеха.....	250
Рот	250
Линия челюсти.....	252
Уши	252
Завершаем голову.....	257
Глава 10. Моделирование стилизованного персонажа	261
Блочное моделирование полигональной сетки персонажа.....	262
Начинаем работу.....	264
Детализация лица	269
Конструируем тело	276
Поддай им руку	278
Окончательная проверка персонажа	285
Глава 11. Моделирование товаров для полиграфической рекламы	289
Создание идеального товара	290
Референсы: CAD-геометрия, фотографии и чертежи	292
Начинаем работу: делаем сплайны.....	294
Сплайновый патчинг	296
Последние детали.....	301
Глава 12. Цифровая скульптура.....	305
Цифровая скульптура с Гленом Саузерном	306
Создание цифрового макета персонажа.....	307
Создаем ноги	309
Создаем руки	311
Лепим голову	312
Второй проход в создании скульптуры.....	315
Детализация.....	317

Глава 13. Моделирование для компьютерных игр	323
Моделирование игр нового поколения с Гленом Саузерном	324
Создание скульптуры существа	325
Делаем ретопологию для создания игровой модели	329
Создание UV-карт текстурного маппинга для низкополигональной модели	335
Создание текстурных карт для низкополигональной модели	338
Цветовая текстурная карта	339
Карта рельефа	340
Карта нормалей	340
Глава 14. 3D-печать цифровых моделей	345
Обзор технологии 3D-печати	346
Приложения для 3D-печати	352
Подготовка цифровой модели для 3D-печати	355
Использование замкнутых сеток	355
Избегайте текстурных карт и карт смещения	356
Сохранение модели в правильном формате файла	357
Рекомендации по 3D-печати	357
От 3D-печати до промышленных игрушек	359
Глава 15. Как найти работу в индустрии цифрового моделирования	369
Обзор отрасли и рынков	370
Кинематограф	370
Короткометражные фильмы	374
Телевидение	376
Игры	379
Визуализация	383
Полиграфия	387
Деморолик	388
DVD-кейс и обложка деморолика	388
Контент деморолика	392
Продолжительность деморолика	395
Звук деморолика	396
Запись и оформление DVD диска с демороликом	397
Персональный веб-сайт	398
Семь смертных грехов при поиске работы	403
Грех №1: Тоска по дому	403
Грех №2: Жадность	404
Грех №3: Отсутствие гибкости	405
Грех №4: Класть все яйца в одну корзину	406
Грех №5: Неаккуратность	407
Грех №6: Не доводить дело до конца	408
Грех №7: Лень	409
Получите работу!	410

Оставайтесь в деле	410
Набор навыков.....	410
Программное обеспечение	411
Сеть: Интернет-сообщества.....	412
Будьте в курсе отраслевых новостей и тенденций	415
Деморолик и резюме.....	416
Здоровье.....	417
Продвижение по карьерной лестнице	418
Заключительные мысли	421
Иллюстрации	424
Предметный указатель	426