

УДК 004.4'2Unity3D
ББК 32.972
Т60

Торн А.
Т60 Основы анимации в Unity / пер. с англ. Р. Рагимова. – М.: ДМК
Пресс, 2019. – 176 с.: ил.

ISBN 978-5-97060-716-9

Unity является самодостаточным, интегрированным движком для разработки игр, который предоставляет готовые к применению функции для создания интерактивного 3D-контента. Это игровой движок, соединенный с многофункциональной и сложной системой анимации Mecanim. Данная книга содержит описание мощных инструментов анимации и способов их применения в Unity. Сначала рассматриваются основные идеи, а затем примеры их практического использования для создания анимации в режиме реального времени в играх. В издании собрано множество полезных советов для создания анимации профессионального качества, а также для разработки быстрых интерактивных сцен. Каждая глава посвящена одной из областей анимации, от установки и событий до анимации персонажей и систем частиц.

Прочтя эту книгу, вы сможете в полной мере использовать возможности системы Mecanim и Unity.

УДК 004.4'2Unity3D
ББК 32.972

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

ISBN 978-1-78217-481-3 (анг.)
ISBN 978-5-97060-716-9 (рус.)

Copyright © Packt Publishing
© Оформление, перевод,
ДМК Пресс, 2019

Содержание

Об авторе	7
О технических рецензентах	8
Предисловие	9
Глава 1 ❖ Основные принципы анимации	15
Основные понятия анимации	15
Кадры	16
Ключевые кадры	17
Типы анимации	18
Анимация твердого тела.....	18
Оснащенная анимация, или анимация на основе скелета.....	19
Анимация спрайтами	20
Анимация, основанная на физике.....	21
Анимации превращения.....	22
Видеоанимация	23
Анимация частицами.....	25
Программная анимация.....	25
Анимация с помощью кода – придание предметам движения	27
Совместимая анимация – скорость, время и deltaTime.....	29
Движение в направлении	31
Программирование автогенерации с помощью анимационных кривых	34
Вращение объектов – анимация с помощью сопрограмм	38
Материалы и рельефная анимация	41
Дрожание камеры – анимационные эффекты.....	43
Итоги	45
Глава 2 ❖ Анимация спрайтами.....	46
Спрайты, их импорт и настройка	47
Отдельные спрайты	47
Атлас спрайтов.....	50
Анимация с помощью спрайтов.....	54
Анимация спрайтами слишком медленная или слишком быстрая	56
Анимация должна быть цикличной	58
Кадры воспроизводятся в неправильном порядке.....	58
Итоги	61
Глава 3 ❖ Встроенная анимация.....	63
Окно анимации – создание полета	63
Анимация нескольких объектов сразу	71
Вызовы функций из анимации	72

Б ❖ Содержание

Системы частиц	75
Система частиц для имитации светлячков.....	77
Общие свойства системы частиц.....	79
Форма эмиттера и скорость эмиссии.....	80
Внешний вид частиц.....	82
Скорость частиц	83
Цвет частиц и их исчезновение.....	85
Итоги	87

Глава 4 ❖ Анимация предметов с помощью системы Mecanim 89

Подготовка сцены с помощью прототипирования активов	89
Создание анимаций для кнопки и двери	90
Начало работы с системой Mecanim	95
Переходы и параметры системы Mecanim	98
Создание графа системы Mecanim для открывания двери	105
Создание интерактивных сцен	105
Итоги	113

Глава 5 ❖ Основы анимации персонажей..... 114

Создание оснащенных персонажей	114
Импорт оснащенных персонажей	116
Аватары и ретаргейтинг	118
Ретаргейтинг анимации	124
Перемещение корневого объекта	130
Исправление смещения при движении	130
Итоги	135

Глава 6 ❖ Продвинутая анимация персонажей 137

Создание управляемого персонажа.....	137
Смешивание деревьев	139
Размерности	142
Отображение десятичных чисел с дробной частью	146
Подготовка к написанию скрипта для смешивания деревьев анимаций.....	149
Написание скрипта для управления смешиванием деревьев системы Mecanim.....	150
Тестирование смешивания деревьев системы Mecanim	152
Итоги	152

Глава 7 ❖ Смешивание форм, инверсная кинематика и анимированные текстуры 154

Смешивание форм	154
Инверсная кинематика	157
Анимированные текстуры	168
Итоги	173

Предметный указатель 175