

Флеминг, Билл.

Ф71 Методы анимации лица. Мимика и артикуляция /Б. Флеминг ; под ред. Е.А. Козицкой ; пер. с англ. В. И. Фомичева. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 335 с. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — (Для дизайнеров). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-244-1

В данной книге, впервые переведенной на русский язык, описываются универсальные методы 3D-моделирования и анимации. Здесь вы найдете все, что необходимо для создания качественной анимации лица. Книга содержит описание оригинальных приемов, позволяющих конструировать разнообразные выражения лиц мультипликационных героев. Большое внимание автор уделяет фонетическому анализу аудиофайлов и синхронизации речи персонажа с движением его губ. В книге рассматривается артикуляция английских фонем и впервые ставится проблема визуального представления звуков русской речи.

Пособие адресовано в первую очередь специалистам в области компьютерной графики, но оно будет полезно и тем дизайнерам, которые лишь начали постигать ее удивительный мир. Предлагаемые читателям приемы работы применимы практически в любой современной программе трехмерной графики на любой аппаратной платформе.

Книга содержит ряд приложений; файлы с набором образцов для разработки собственных моделей можно найти на сайте издательства.

ББК 32.973.26-018.2



Содержание

ВВЕДЕНИЕ	8
ЧАСТЬ I	
ГОЛОВА ЧЕЛОВЕКА	19
ГЛАВА 1. АНАТОМИЯ ГОЛОВЫ	21
<i>Основные части черепа</i>	<i>22</i>
<i>Пропорции черепа</i>	<i>34</i>
<i>Заключение</i>	<i>36</i>
ГЛАВА 2. ПРОПОРЦИИ ГОЛОВЫ	37
<i>Черты лица</i>	<i>44</i>
<i>Линия бровей</i>	<i>44</i>
<i>Глаза</i>	<i>45</i>
<i>Нос</i>	<i>49</i>
<i>Скуловые кости</i>	<i>50</i>
<i>Рот</i>	<i>50</i>
<i>Ротовая полость</i>	<i>52</i>
<i>Подбородок</i>	<i>56</i>
<i>Нижняя челюсть</i>	<i>56</i>
<i>Ухо</i>	<i>57</i>
<i>Заключение</i>	<i>60</i>
ГЛАВА 3. ЛИЦЕВЫЕ МЫШЦЫ	61
<i>Строение мышц лица</i>	<i>62</i>
<i>Мышцы челюсти</i>	<i>63</i>
<i>Мышцы рта</i>	<i>64</i>
<i>Глазные мышцы</i>	<i>69</i>
<i>Мышцы шеи и свода черепа</i>	<i>71</i>
<i>Заключение</i>	<i>73</i>

ЧАСТЬ II

ВЫРАЖЕНИЕ ЛИЦА 75

ГЛАВА 4. ЧЕРТЫ ЛИЦА И ЕГО ВЫРАЖЕНИЕ 76

Вопросительное выражение лица 77

Выражение лица, передающее эмоциональное состояние 79

Выражение лица, передающее ответную реакцию 80

Формирование выражения лица 83

Рот – основа выражения лица 83

Роль глаз в формировании выражения лица 86

Роль бровей в формировании выражения лица 88

Анимация выражений лица 90

Правила анимации лица 91

Заключение 93

ЧАСТЬ III

АНИМАЦИЯ 95

ГЛАВА 5. СИНХРОНИЗАЦИЯ РЕЧИ С ДВИЖЕНИЕМ ГУБ 97

Знакомство с фонемами 99

Визуальное представление фонем 102

Классификация фонем 106

Гласные фонемы 110

Правила синхронизации 111

Запись речи персонажа перед анимацией сцены 112

Создание анимации с учетом артикуляции каждого звука 112

Синхронизация движения губ с речью 115

Экономия мимических усилий персонажа 115

Зеркало на рабочем столе 115

Творческое отношение к правилам 116

Процесс синхронизации движения губ и речи персонажа 117

Этапы синхронизации движения губ с речью персонажа 126

Правила работы с фонемами 126

Заключение 130

ГЛАВА 6. АНИМАЦИЯ МЕТОДОМ ВЗВЕШЕННОГО МОРФИНГА 131

Взвешенный морфинг 132

Сегментный морфинг 134

Анимация челюсти методом сегментного морфинга 135

Создание библиотеки сегментных морфинг-мишеней 136

Формирование выражения лица при помощи сегментных мишеней 137

Комбинирование сегментированных мишеней 143

Содержание

7

Создание визуальных представлений фонем для сегментного морфинга	144
Шесть основных положений языка	146
Анимация лица методом сегментного морфинга	147
Движения челюсти	148
Построение ключевых кадров с помощью метода сегментного морфинга	149
Работа над мимикой персонажа	150
Заключение	151
ГЛАВА 7. СИНХРОНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ГУБ С РЕЧЬЮ ПЕРСОНАЖА ПРИ ПОМОЩИ ПРОГРАММЫ MAGPIE	153
Использование Magpie при анализе звуковой дорожки	155
Загрузка аудиофайла	155
Работа со звуком	156
Анализ звуковой дорожки, или Когда рыба – не рыба	157
Анализ слов «All right»	159
Время – это главное	163
Создание тестовых видеофайлов	163
Сдвиг звукового сигнала в реальном времени	164
Сдвиг кадров в таблице соответствий	165
Выбор модели рта	166
Пользовательский набор изображений рта и визуальных представлений фонем	167
Экспорт табличных данных	170
Будущее программы Magpie	172
Заключение	172
ПРИЛОЖЕНИЕ А. МОДЕЛИ ТИПИЧНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЛИЦА ДЛЯ АНИМАЦИИ МЕТОДОМ ВЗВЕШЕННОГО МОРФИНГА	174
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗВУКОВ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ РЕЧИ	188
ПРИЛОЖЕНИЕ С. МОДЕЛИ ТИПИЧНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ ЛИЦА МУЛЬТПЕРСОНАЖА ДЛЯ АНИМАЦИИ МЕТОДОМ ВЗВЕШЕННОГО МОРФИНГА	197
ПРИЛОЖЕНИЕ D. ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗВУКОВ РЕЧИ МУЛЬТПЕРСОНАЖЕЙ	210
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. ПРИМЕРЫ ВЫРАЖЕНИЙ ЛИЦА	215
ПРИЛОЖЕНИЕ F. МИМИКА МУЛЬТПЕРСОНАЖЕЙ	297
ПРИЛОЖЕНИЕ G. МЫШЦЫ ЛИЦА ЧЕЛОВЕКА	317
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	329