

Joshua Paul

Джошуа Пол

## **Digital Video Hacks**

**Tips & Tools for Shooting, Editing,  
and Sharing**

## **Цифровое видео**

**Полезные советы  
и готовые инструменты  
по видеосъемке, монтажу и авторингу**

**O'REILLY®**

Beijing, Cambridge, Farnham, Koln, Paris, Sebastopol, Taipei, Tokio



Москва, 200+

УДК 004.2  
ББК 32.973.26-018.2  
П49

П49 **Джошуа Пол**

Цифровое видео: Полезные советы и готовые инструменты по видеосъемке, монтажу и авторингу: Пер. с англ. Осипова А. Ю. – М.: ДМК Пресс, 2007. – 400 с.: ил.

ISBN 5-94074-360-9

Прочтя эту книгу, вы научитесь:

- создавать новые проекты с применением самых передовых инструментов и технологий, начиная от правильной установки камеры и заканчивая составлением раскадровки;
- использовать методы остановки движения и времени, эффекты освещения, цветные фильтры, а также предметы домашнего обихода, чтобы сформировать определенное настроение для сцены;
- создавать увлекательные спецэффекты, такие, как масштабирование со спутника, элементы сюрреализма, «эффект Матрицы» и др.
- добавлять различные звуковые эффекты, например, заменять ненужные диалоги, смягчать переходы и заполнять пробелы фоновым шумом;
- применять профессиональные функции, включая корректировку цвета, чистку саунд-трека, вставку последовательностей изображений и закладок;
- распространять готовый материал различными способами, начиная от экспорта на видеопленку и DVD и заканчивая загрузкой данных в сеть Интернет или даже на мобильный телефон;
- использовать сеть Интернет для добавления элементов интерактивности. Принимать удаленное участие в конференциях, а также создавать свои видеоблоги.

УДК 004.2  
ББК 32.973.26-018.2

Original English language edition published by O'Reilly Media, Inc. Copyright © 2005 by O'Reilly Media, Inc. All rights reserved.

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 0-596-00946-1 (англ.) Copyright © 2005 by O'Reilly Media, Inc.  
ISBN 5-94074-360-9 (рус.) © Перевод на русский язык, оформление, издание, ДМК Пресс, 2007

# Содержание

<b>Вступление</b> .....	22
Об авторе .....	22
Соавторы .....	22
Благодарности .....	25
<b>Введение</b> .....	27
Как использовать данную книгу .....	27
Как организована данная книга .....	28
Обозначения, используемые в книге .....	29
Использование кодировки .....	29
Как с нами связаться .....	30
Safari® Enabled .....	30
У вас есть совет? .....	30
<b>Глава 1</b>	
<b>Подготовка. Советы 1–16</b> .....	31
<b>Совет 1</b> Успешное завершение проекта .....	32
Маркируйте свои данные .....	32
Следите за своими дисками .....	33
Проверяйте свои данные .....	33
Создайте копию на бумаге .....	33
Создание точки редактирования .....	33
Зафиксируйте точку редактирования .....	34
Изменение параметров точки редактирования .....	34
Корректировка цвета и микширование .....	34

Что делать дальше? .....	35
<b>Совет 2</b> Организуйте свой проект .....	36
Организуем треки .....	36
Организация иконок и папок .....	37
Следите за свободным пространством .....	39
Резервное копирование .....	40
<b>Совет 3</b> Нумеруйте свои кассеты .....	40
Используйте свою систему .....	40
Правильная нумерация .....	41
Нумерация по проекту .....	42
Нумерация по дате .....	42
Использование штрих-кодов .....	42
Обновляйте данные .....	45
<b>Совет 4</b> Кодировать запись на пленке .....	45
Просмотр временной кодировки .....	46
Определяем частоту смены кадров .....	46
Создание закодированной записи .....	47
<b>Совет 5</b> Загрузка кассеты из электронной таблицы .....	48
Внимательно проверьте ваши кассеты .....	49
Настройка электронной таблицы .....	49
Настройка просмотра вашего материала .....	49
Загрузка материала .....	50
Экспорт списка оцифровки .....	51
Импорт списка оцифровки .....	51
Поиск по проекту .....	52
<b>Совет 6</b> Создание цифровой раскадровки .....	53
Рисуем раскадровку .....	53
Импорт рисунков .....	54
Добавление авторской речи .....	55
<b>Совет 7</b> Создание сценария из двух столбцов .....	56
Концепция сценария из двух столбцов .....	56

Настройка сценария из двух столбцов .....	57
Запись в сценарии с двумя столбцами .....	57
Редактирование в сценарии с двумя столбцами .....	58
<b>Совет 8</b> Сделайте свой ящик Apple .....	59
Найдите компоненты .....	59
Собираем ящик .....	59
Используем ящик Apple .....	61
<b>Совет 9</b> Сделайте свою информационную доску .....	61
Собираем материалы .....	62
Использование информационной доски .....	63
<b>Совет 10</b> Удаленное управление камерой .....	64
Замена устройства дистанционного управления .....	64
Удаленное панорамирование на камере .....	65
<b>Совет 11</b> Следите за тем, какой материал вы снимаете на камеру .....	66
Определите, какие кабели вам нужны .....	66
Настройка .....	68
Записи .....	69
Использование записей .....	70
<b>Совет 12</b> Защитите камеры, которые находятся вне помещения .....	71
<b>Совет 13</b> Научитесь быстро оцифровывать большой объем материала .....	73
Настройка систем .....	73
Оцифровка материала .....	74
Консолидация материала .....	75
Специально для хакеров .....	76
<b>Совет 14</b> Сделайте синий экран для фона .....	76
Определитесь со своими потребностями .....	76
Собираем материалы .....	77
Установка деревянных планок .....	78

Установка синего экрана .....	79
Последние штрихи .....	79
<b>Совет 15</b> Стабилизируйте свои снимки .....	81
Сборка системы стабилизации .....	81
Используем систему стабилизации .....	82
<b>Совет 16</b> Сделайте тележку для камеры .....	82
Воспользуйтесь роликовыми коньками .....	83
Берем напрокат кресло с колесиками .....	84
Как украсть игрушку у ребенка .....	84
 <b>Глава 2</b>	
<b>Освещение. Советы 17–25</b> .....	85
<b>Совет 17</b> Сделайте простой осветительный комплект .....	86
Собираем комплект .....	86
Использование комплекта .....	87
Функциональность комплекта .....	89
<b>Совет 18</b> Пользуйтесь «рабочим освещением» .....	89
Закупаем «рабочее освещение» .....	89
Использование «рабочего освещения» .....	89
Управление «рабочим освещением» .....	91
<b>Совет 19</b> Используем для освещения лампы с бумажными абажурами .....	93
<b>Совет 20</b> Установите рассеивающий фильтр на накамерный светильник .....	94
<b>Совет 21</b> Снимайте видео в полной темноте .....	95
Уменьшаем скорость затвора камеры .....	95
Добавляем скрытые источники освещения .....	96
Как получить оптимальный результат .....	98
<b>Совет 22</b> Создание снимков на зеленом фоне .....	98
Где взять зеленый фон? .....	99
Освещаем зеленый экран .....	99

Ведем съемку на зеленом фоне .....	100
<b>Совет 23</b> Ведем съемку через окно .....	101
<b>Совет 24</b> Отражение света от тени .....	102
<b>Совет 25</b> Научитесь использовать прищепки как настоящий профессионал .....	104
 <b>Глава 3</b>	
<b>Запись материала. Советы 26–38</b> .....	105
<b>Совет 26</b> Создание сжатого видеоклипа с заходом солнца ..	106
Изучаем снимок .....	106
Настройка снимка .....	107
Как ускорить время? .....	107
Использование программного обеспечения с остановкой воспроизведения .....	108
<b>Совет 27</b> Установка камеры в автомобиле .....	109
Установка устройства The Cleat .....	109
Установка камеры .....	109
Запись видео .....	109
Снимаем камеру .....	111
Дополнительные рекомендации для хакеров .....	111
<b>Совет 28</b> Отслеживайте кадры видео .....	112
<b>Совет 29</b> Выполняйте конвертирование видео в другой формат .....	114
Используем приложение Cleaner .....	114
Используем приложение FFmpeg .....	115
Распространение вашего фильма .....	116
Смотри также .....	117
<b>Совет 30</b> Рассеивающий фильтр для портретной съемки ...	117
<b>Совет 31</b> Конвертирование из формата PAL в NTSC .....	118
Формат PAL .....	119
Конвертирование из формата PAL в формат NTSC .....	119

Подготовка к конвертированию .....	119
Используем приложение Atlantis для конвертирования .....	122
Дополнительная информация для хакеров .....	123
<b>Совет 32</b> Записываем изображение с телевизионного экрана без мерцания .....	124
Запись изображения на экране телевизора .....	124
Запись изображения с компьютерного монитора .....	126
<b>Совет 33</b> Импорт материала с DVD .....	128
Определитесь с вашими потребностями .....	128
Использование корректора времени .....	129
Использование адаптера .....	129
Использование карты PCI .....	130
Использование программного обеспечения .....	130
Вы должны знать, что именно вы используете .....	131
<b>Совет 34</b> Применение формата HDV для улучшения качества цифрового DV-видео .....	131
Что такое «высокое разрешение»? .....	131
Что представляет собой формат «HDV»? .....	131
Конвертирование HDV в форматы более низкого разрешения .....	132
<b>Совет 35</b> Снимаем фильм без камеры .....	133
Использование архивов .....	134
Загрузка фильма .....	135
<b>Совет 36</b> Остановка времени .....	136
Обращаемся к прошлому .....	136
Формируем эффект .....	138
<b>Совет 37</b> Конвертируем аналоговое видео в цифровой формат .....	139
Определитесь с вашими потребностями .....	140
Запись на видеопленку .....	141
Запись на жесткий диск .....	142

<b>Совет 38</b> Создание трехмерного видео .....	142
Создание трехмерного фильма с помощью методики анаглифов .....	143
Создание трехмерного фильма в режиме Pulfrich .....	145

## Глава 4

<b>Редактирование. Советы 39–50</b> .....	147
<b>Совет 39</b> Редактировать цифровое видео стало проще .....	148
<b>Совет 40</b> Создание видео в программе Windows Movie Maker .....	151
Как правильно записать видео .....	151
Оптимальные настройки для записи видео .....	153
Методики записи .....	156
Запись DVD-дисков .....	156
Смотри также .....	158
<b>Совет 41</b> Создание фильма в программе iMovie .....	158
Передача видео .....	158
Автоматическое создание фильма .....	160
Редактирование фильма .....	160
Создание DVD .....	162
Отходим от программы iMovie .....	162
<b>Совет 42</b> Вращение фильма по горизонтали и вертикали .....	163
Вращение видео .....	163
Редактирование видео в вертикальной проекции .....	165
Смотри также .....	165
<b>Совет 43</b> Создание шаблона для редактирования .....	166
Создание шаблона .....	168
Использование шаблона .....	168
<b>Совет 44</b> Пользуйтесь телевизором, чтобы избежать неприятных сюрпризов .....	169

<b>Совет 45</b> Конвертирование файла с титрами в скрипт .....	172
Мотивация .....	172
Рассмотрим файл с титрами .....	173
Кодировка .....	173
Дополнительные возможности .....	174
Результат .....	174
<b>Совет 46</b> Как сделать изображение более привлекательным для аудитории .....	175
Раздельное редактирование .....	175
Используем раздельное редактирование .....	176
Дополнительные возможности .....	177
<b>Совет 47</b> Создаем интерактивный видеокаталог .....	177
Создаем видео .....	178
Создание точки ссылки .....	178
Смотри также .....	180
Дополнительные возможности .....	180
<b>Совет 48</b> Устраняем ошибки во временной кодировке на записанной кассете .....	181
Как избежать ухудшения качества .....	181
Два видеоустройства .....	182
Оцифровка и вывод данных .....	182
Заключение .....	183
<b>Совет 49</b> Добавление закладок в фильм .....	184
Создание глав в программе QuickTime Pro .....	184
Создание закладок с помощью редактора Windows Media File Editor .....	189
Используем приложение Cleaner для создания закладок .....	191
Дополнительные возможности .....	192
<b>Совет 50</b> Быстрая навигация по DVD .....	193
Изменяем стандарты .....	194
Дополнительные возможности .....	195

## Глава 5

<b>Звук. Советы 51–60</b> .....	197
<b>Совет 51</b> Мобильная студия звукозаписи .....	198
Ищем помещение для звукозаписи .....	198
Подготовка к записи .....	199
Поиск местоположения .....	199
Редактирование звука .....	199
<b>Совет 52</b> Уменьшаем шум от ветра в микрофоне .....	200
Создание ветрозащиты .....	200
Как сделать ветрозащиту из ничего .....	201
<b>Совет 53</b> Как сделать шест для микрофона .....	201
Как найти шест .....	201
Покупаем микрофон .....	201
Измеряем кабель .....	202
Сборка .....	203
<b>Совет 54</b> Экспорт звука для микширования .....	204
Определите, что именно вам нужно .....	204
Подготовка к микшированию .....	204
Экспорт звука .....	205
Импорт звука после микширования .....	205
<b>Совет 55</b> Скрываем отсутствие звука с помощью фонового шума .....	206
Как правильно выбрать время для записи фонового шума ...	206
Копируем фоновый шум из сцены .....	206
Запись фонового шума после съемок .....	207
Запись фонового шума поверх аудиотреков .....	207
<b>Совет 56</b> Как улучшить звучание аудиотрека .....	207
Удаление звука в программе SoundSoar .....	208
Устраняем шумы и помехи в системе редактирования .....	210
Используем аудиомикшер .....	211
<b>Совет 57</b> Вы можете обмануть вашу аудиторию .....	211

Создание эффекта .....	211
Использование эффекта в настоящих проектах .....	214
<b>Совет 58 Бесплатная музыка .....</b>	<b>215</b>
Использование музыки в фильме .....	215
Как найти бесплатную музыку .....	216
Что значит быть музыкальным директором фильма .....	216
Будьте честны с теми, кто вам помогает .....	219
<b>Совет 59 Управляем библиотекой музыки и звуковых эффектов .....</b>	<b>220</b>
Организация вашей музыки .....	220
Создание каталога аудиофайлов .....	220
Поиск звуковых файлов .....	222
Использование списков playlist .....	223
Дополнительные возможности .....	224
<b>Совет 60 Добейтесь соответствия музыкальному ритму .....</b>	<b>225</b>
Выбор музыки .....	225
Импорт музыки .....	225
Маркируйте ритм музыки .....	226
Используем аудиодиаграмму .....	227
 <b>Глава 6</b>	
<b>Эффекты. Советы 61–74 .....</b>	<b>229</b>
<b>Совет 61 Как придать вашему видеоклипу «внешний вид кинофильма» .....</b>	<b>230</b>
Ведем съемку в режиме кинофильма .....	230
Используем обновление Magic Bullet .....	231
Используем инструменты Look Suite .....	231
Используем группу инструментов Misfire .....	235
Визуализация вашего проекта .....	235
<b>Совет 62 Как снять программу с прогнозом погоды .....</b>	<b>236</b>
Как найти информацию о погоде .....	236

Редактирование изображений .....	237
Создание отчета .....	238
<b>Совет 63 Увеличенное изображение со спутника .....</b>	<b>239</b>
Как найти изображение нужной вам точки .....	240
Загрузка коллекции изображений .....	240
Создаем эффект масштабирования .....	241
Дополнительные возможности .....	242
<b>Совет 64 Удаляем посторонний объект .....</b>	<b>242</b>
Быстрое устранение неполадок .....	243
Находим замену .....	243
Настройка шкалы времени .....	245
Удаление объекта .....	245
Заполняем пробел .....	247
<b>Совет 65 Создаем эффект инвертирования в программе Movie Maker .....</b>	<b>248</b>
Создание эффекта .....	248
Загрузка и использование эффекта .....	249
Дополнительные возможности .....	249
<b>Совет 66 Как добавить в видео специальные символы в стиле фильма «Матрица» .....</b>	<b>251</b>
Загружаем приложение ASCII MoviePlayer .....	251
Запускаем программу ASCII MoviePlayer .....	252
Альтернативные методики .....	253
Дополнительные возможности .....	253
<b>Совет 67 Создаем сюрреалистическую сцену .....</b>	<b>253</b>
Создаем передний план и фон .....	254
Съемка сцены .....	255
Редактирование сцены .....	256
Дополнительные возможности .....	257
<b>Совет 68 Изменяем текущее время суток для сцены .....</b>	<b>257</b>
Работаем с инструментами коррективы цвета .....	257

Уменьшаем освещенность и цветность изображения .....	259
Уменьшаем гамму .....	259
Изменение настроек черного цвета .....	259
Редактирование полутонов .....	259
Изменение настроек белого цвета .....	260
Уменьшение насыщенности .....	261
<b>Совет 69</b> Создаем титры .....	261
Подготовка флагов .....	261
Запись флагов .....	262
Настройка флагов .....	262
Дополнительные возможности .....	264
<b>Совет 70</b> Создание композиции с зеленым фоном .....	265
Приступаем к созданию композиции .....	265
Смещаем снимок .....	267
Последние штрихи .....	268
<b>Совет 71</b> Создаем тень для изображения с зеленым фоном ....	268
Создаем копию изображения .....	269
Создаем оболочку для тени .....	269
Смещение тени от персонажа .....	270
Изменение параметров тени .....	271
Дополнительные возможности .....	271
<b>Совет 72</b> Альтернативные концовки фильма, связанные со временем .....	272
Подготовка к созданию интерактивного фильма .....	272
Создание проекта .....	272
Импорт ваших фильмов .....	273
Завершаем создание фильма .....	275
Дополнительные возможности .....	275
<b>Совет 73</b> Как изменить внешний вид композиции после редактирования .....	275
Переходим к фильтрам .....	276
Выбор фильтра .....	277

Сохраняем фильмы в отдельных файлах .....	279
<b>Совет 74</b> Выделяем один цвет .....	279
Работаем со слоями видео .....	280
Создаем черно-белое изображение .....	280
Выбираем цвет .....	281
Выделяем цвет .....	281
Дополнительные возможности .....	281

## Глава 7

<b>Распространение. Советы 75–89</b> .....	283
<b>Совет 75</b> Копируем экран композиции .....	284
Создаем копию композиции .....	284
Расслабляемся и вводим текст примечаний .....	286
«Я знаю, когда нужно забирать у детей их рисунки» .....	286
Дополнительные возможности .....	287
<b>Совет 76</b> Создание скинов .....	287
Подготовка изображения для кожи .....	287
Добавляем изображение в фильм .....	287
Как воспроизвести фильм .....	288
Выравниванием композицию и скин .....	289
Создаем маски для фильма со скинами .....	289
Совмещаем файлы .....	291
Дополнительные возможности .....	292
<b>Совет 77</b> Выбираем кодек .....	293
Что такое кодек? .....	293
Основные видеоплееры .....	296
Выбираем кодек .....	298
Альтернативные методики .....	298
<b>Совет 78</b> Воспроизводим видео с CD-диска на DVD-плеере .....	299
Как записать ваш фильм на CD-диск .....	300

Воспроизведение VCD-диска .....	301
<b>Совет 79</b> Распространение фильма на DVD .....	301
Подготовка композиции .....	302
Запись видео .....	302
Просмотр видео .....	310
<b>Совет 80</b> Распространение DVD-проекта через сеть Интернет (стрим) .....	312
Подготовка к распространению проекта через сеть Интернет .....	312
Настраиваем опции стрим .....	313
Просмотр стрим .....	316
<b>Совет 81</b> Используем блоги .....	316
Создаем видеоблог .....	317
Размещаем видеоблог .....	318
Просмотр видеоблога .....	319
<b>Совет 82</b> Размещение видео на Web-сайте .....	320
Экспорт видео .....	321
Конфигурируем параметры сжатия .....	321
Создание Web-страницы .....	321
Размещаем файлы на сервере .....	323
<b>Совет 83</b> Выполняем кодировку видео для просмотра в сети Интернет .....	323
Создаем видео для функции стрим .....	324
<b>Совет 84</b> Как получить пожертвования через страницу PayPal .....	328
Импорт вашего видео .....	328
Создаем событие Event Stream .....	329
Создаем URL-адрес .....	329
Сжатие и распространение видео .....	330
Дополнительные возможности .....	331
<b>Совет 85</b> Настраиваем телевизионную станцию в сети Интернет .....	332

Загружаем приложение Darwin Streaming Server .....	332
Установка сервера .....	332
Конфигурируем сервер .....	332
Создаем список фильмов .....	336
Разрешаем подключение других пользователей .....	338
<b>Совет 86</b> Используем приложение BitTorrent для распространения видео .....	339
Загружаем приложение BitTorrent Client .....	340
Загружаем файл с расширением .torrent .....	340
Обмен файлами .....	341
Используем общую систему отслеживания .....	342
Смотри также .....	345
<b>Совет 87</b> Как принять участие в удаленной конференции ....	345
Настраиваем воспроизведение .....	345
Начинаем воспроизведение .....	351
Архивируем видео .....	352
<b>Совет 88</b> Воспроизведение видео на КПК .....	352
Запись материала .....	353
Экспорт материала для платформы Pocket PC .....	354
Выбираем кодек и файловый формат .....	354
Отправка вашего видеофайла .....	356
<b>Совет 89</b> Воспроизведение фильма на мобильном телефоне .....	356
Используем приложение QuickTime Pro .....	356
Распространение вашего фильма .....	359
Воспроизведение фильма .....	360
 <b>Глава 8</b>	
<b>Прочее. Советы 90–100</b> .....	361
<b>Совет 90</b> Записываем видеострим .....	362
Поиск видеострим .....	362

Открываем видеострим .....	362
Сохраняем видеострим .....	363
Просмотр видео после сохранения .....	364
<b>Совет 91</b> Создаем фильм с помощью игрушек LEGO .....	365
Подготовка .....	365
Создаем обстановку для съемок .....	366
Освещение .....	366
Камера .....	366
Мотор! .....	366
Остаемся в рамках .....	368
<b>Совет 92</b> Как «видеть сквозь стены» .....	369
<b>Совет 93</b> Машина, взятая напрокат, и другие автомобильные хитрости .....	370
Проверка машины, которую вы берете напрокат .....	370
Документация дорожно-транспортного происшествия .....	370
Зафиксируйте время события .....	371
<b>Совет 94</b> Сохраните ваши презентации на DVD .....	371
Решаем мелкие жизненные проблемы .....	371
Аудио и видео .....	372
Записываем презентацию PowerPoint на видео .....	372
Завершаем запись DVD .....	375
Дополнительные возможности .....	375
<b>Совет 95</b> Смотрим телевизионные каналы на устройстве Palm Pilot .....	375
Загружаем видео с сайта ReplayTV .....	376
Создаем видео для воспроизведения на устройстве Palm Pilot .....	377
<b>Совет 96</b> Резервное копирование файлов с компьютера на цифровую пленку .....	378
Программное обеспечение для резервного копирования на цифровую пленку .....	379
Резервное копирование файлов .....	380

Восстанавливаем файлы .....	382
<b>Совет 97</b> Воспроизводим «фильмы» на устройстве iPod .....	382
Начинаем работу .....	383
Загружаем фильм .....	383
Экспортируем аудиофайлы .....	383
Экспортируем фильм в последовательность изображений ..	385
Отправляем последовательность фотографий на устройство iPod .....	386
Воспроизводим «фильм» на устройстве iPod .....	389
Дополнительные возможности .....	390
Воспроизводим «настоящие» фильмы .....	390
<b>Совет 98</b> Проведите домашнюю инвентаризацию .....	391
<b>Совет 99</b> Записываем небольшие видеофильмы на камеру мобильного телефона .....	392
<b>Совет 100</b> Новый проект: снимите свой документальный фильм .....	395
Выберите тему и изучите ее .....	395
Добавляем в изображения элементы анимации .....	396
Добавляем звук .....	398
Добавляем заголовки и завершаем работу .....	398

# Вступление

## Об авторе

Джошуа Пол обладает 10-летним опытом работы в области разработки программного обеспечения для кабельного и сетевого телевидения. Он был автором специальных программ для Fox Television, работал продюсером в компании Sony Pictures Entertainment, а также участвовал в создании различных проектов для компаний, расположенных в Лос-Анджелесе. Джошуа специализируется на проектах, которые содержат оригинальный материал с камеры. На протяжении последних лет он принимает активное участие в процессе развития цифрового видео в рамках индустрии развлечений.

Кроме того, Джошуа является одним из основателей компании Overhyped Technologies, LLC (<http://www.overhyped.com>), которая предлагает программные решения для различных организаций. Услуги компании Overhyped позволяют продюсерам управлять цифровым материалом в режиме реального времени и из любой точки земного шара. Программные решения Overhyped использовались при создании таких телешоу, как «Extreme Makeover: Home Edition», «Growing Up Gotti», «Nanny 911», и др. В качестве основателя компании Джошуа работает консультантом для многих клиентов и помогает им сориентироваться в сложном процессе создания видеопроектов.

Джошуа является активным членом такой организации, как Producer's Guild of America, автором многих книг, а также лектором. Он обладает двумя патентами на распространение цифровой видеопродукции. Свободное от работы время Джошуа проводит со своей женой и сыном.

## Соавторы

Далее мы перечислим людей, которые вложили свои усилия и свое время в создание данной книги:

- **Ричард Бэгли** (Richard Baguley) – это независимый журналист, который пишет статьи о компьютерах и технологии. В прежние годы он работал старшим редактором в журнале «PC World» в Сан-Франциско. Кроме того, Ричард имеет опыт работы в таких американских журналах, как «Amiga Format», «Amiga Shopper», «Интернет Today» и «Интернет Magazine». Даже несмотря

на то, что после его ухода все вышеперечисленные издания были закрыты, Ричард открыто заявляет, что это никак не связано с его выдающимися способностями. Кроме журналов и таких Web-сайтов, как PC-World и JIWire.com, Ричард также является автором такого сайта, как Videotastic (<http://www.videotastic.com>). Он проживает в Сан-Франциско со своей женой Кэт (Kath) и своей любимой собакой Фестером (Fester), а также с большим количеством кошек. Две кошки из семьи Ричарда сыграли роль моделей для иллюстраций в этой книге;

- **Майкл Дин** (Michael Dean) сейчас редактирует одно из изданий O'Reilly, а также работает автором в журнале «Make». Он написал такие книги, как серию «\$30 School», включая «\$30 Film School», роман «Starving in the Company of Beautiful Women», снял фильм «D.I.Y. or Die: How to Survive as an Independent Artist», а также совершил длительную поездку по США и Европе. Майкл снял фильм «Hubert Selby, Jr.: It'll be better tomorrow», стал продюсером фильма «DVD Living Through Steve Diet Goedde». Во время работы в музыкальной индустрии он совершил турне по миру с рок-группой Bomb и записал 13 пластинок в различных студиях, начиная с D.I.Y. и заканчивая Warner Brothers. Майкл выступал с интервью на каналах NPR, BBC и NBC; кроме того, обзоры по его книгам часто появляются в журнале «Maximum Rock 'n' Roll». Майкл часто читает лекции, посвященные D.I.Y., созданию фильмов и проектов;
- **Артур Дж. Дагман** (Arthur J. Dustman) занимается проектами в течение трех лет. Для хранения оборудования ему уже пришлось выделить отдельное помещение размером 5 × 5 м. В своей студии Артур использует HAL2000, Adicon Ocelot с C-max, девять устройств Secu-16s, одно устройство Secu16-IR, 94 реле, микшер, девять микрофонов, девять устройств Xantech и многие другие системы. Артур самостоятельно создал большое количество интерфейсов для различных устройств. Его девиз звучит так: «Вы можете автоматизировать любой процесс»;
- **Престон Гралла** (Preston Gralla) является автором 30 книг, посвященных компьютерам и сети Интернет. Среди них «Windows XP Hacks», «Интернет Annoyances» и «Windows XP Power Hound». Престон работает в этой области в течение очень длительного времени. Он занимал должность редактора журналов «PC Week» и «PC/Computing», работал в проектах ZDNet и CNet, а также написал большое количество статей для журналов «PC Magazine», «The Los Angeles Times», «USA Today» и «Computerworld»;
- **Ник Джашчисин** (Nick Jushchysyn) имеет очень большой опыт работы в области программирования и компьютерного дизайна (см. сайт <http://www.jushhome.com>). На протяжении последних лет Ник работает в области создания спецэффектов для кино и видео. Сейчас он занимает должность дизайнера по спецэффектам в компании Pixel Corps (<http://www.pixelcorps.com>);
- **Марк Лой** (Marc Loy) работает в мультимедиа-компании в городе Мэдисон. В свободное время он пишет программы на языке Java. Марк по-прежнему читает курсы лекций по Perl и Java; даже в дорогу он всегда берет с собой

PowerBook и диски с видеопроектами. Он является автором книги «DVD Studio Pro 3: In the Studio» издательства O'Reilly; вы можете связаться с ним в сети Интернет по адресу: <http://www.loyinc.com>;

- **Илья Людмирский** (Ilya Lyudmirsky) в течение 15 лет работает режиссером и продюсером. Он имеет очень большой опыт – ему приходилось занимать самые разнообразные должности. Проекты Ильи Людмирского часто получали различные награды. Кроме того, он является управляющим директором своей собственной компании, Blacklist Productions;
- **Дон Марквард** (Don Marquardt) занимается автоматизацией проектов более 30 лет (адрес его электронной почты [kuham@k9soa.net](mailto:kuham@k9soa.net)). При каждом переезде Дон находил себе новые игрушки. Сейчас у него дома есть абсолютно все, что ему нужно. Всего там находится около 8 миль проводов, которые позволяют подключить любое устройство. Даже его автомобиль подключен к сети Интернет. Его сайт (<http://www.k9soa.net>) открыт для любых посетителей. Если вы зайдете на этот сайт, обязательно сделайте запись в гостевой книге;
- **Тодд Огасавара** (Todd Ogasawara) интересуется двумя темами: мобильными системами и мобильными технологиями, причем особое внимание он уделяет платформе Microsoft Windows Mobile (для Pocket PC и смартфонов). Сотрудники компании Microsoft отметили его профессионализм и энтузиазм и наградили его призом MVP (самый ценный профессионал) в категории «Мобильные устройства». Кроме того, Тодд занимается усовершенствованием коммерческих (Microsoft) и бесплатных продуктов. Сам Тодд называет свою работу «Необычные технологии». Он является автором большого количества статей, посвященных мобильным устройствам, а также мобильным телефонам с камерами (<http://www.oreillynet.com/wireless/>). Раньше он работал аналитиком в компании GTE/Verizon. Кроме того, Тодд занимает должность менеджера форума в MSN (ZDNet) Telephony Forum и Windows CE Forum. Не так давно он был менеджером проекта по созданию локальной сети Intranet штата Гавайи. Вы можете найти его статьи по адресу: <http://www.MobileViews.com>. Кроме того, вы можете связаться с Тоддом по электронной почте [PhoneCam@OgasaWalrus.com](mailto:PhoneCam@OgasaWalrus.com);
- **Деррик Стори** (Derrick Story) занимает должность управляющего редактора сетей O'Reilly Network (<http://www.oreillynet.com>) и Mac DevCenter (<http://www.macdevcenter.com>), причем вторую сеть он создал самостоятельно для компании O'Reilly Media в декабре 2000 г. Он увлекается операционной системой Mac OS X, цифровой мультимедиа и программированием для мобильных устройств. Деррик является автором ряда книг издательства O'Reilly, включая «Digital Video Pocket Guide», «Digital Photography Pocket Guide», «iBook Fan Book» и «PowerBook Fan Book». Кроме того, в соавторстве он написал книгу «iPhoto 4: the Missing Manual» (издательства Pogue Press/O'Reilly). В течение 15 лет он работал фотожурналистом, управляющим редактором Web Review, а также выступал на конференциях O'Reilly, CMP и IDG. Деррик занимает должность директора компании Story Photography (<http://www.storyphoto.com>), которая занимается цифровой фотографией;

- **Джин Салливан** (Gene Sullivan) – это писатель, музыкант, танцор и опытный компьютерный пользователь. В область кинематографии он попал благодаря своей жене, которая пригласила его на работу в проект UC Santa-Barbara в качестве ассистента дизайнера. Джин имеет опыт работы в различных фильмах и телешоу; сейчас он занимает должность IT-менеджера в компании Evolution Film & Tape, Inc. Это независимая телевизионная компания в городе Бурбанк (Burbank), штат Калифорния;
- **Филипп Торроне** (Phillip Torrone) работает редактором в журнале «Popular Science Magazine», пишет статьи для сайта Engadget (<http://www.engadget.com>), а также является автором большого количества книг, посвященных мобильным устройствам и дизайну. Кроме того, он занимает должность редактора в журнале «Make» и пишет статьи на сайте <http://www.makezine.com>. Вы можете ознакомиться с проектами Филиппа по адресу: <http://www.flashenabled.com>;
- **Ричард Вулф** (Richard Wolf) работает программистом в университете штата Иллинойс в городе Чикаго. Его основная задача состоит в том, чтобы предоставлять поддержку для пользователей Macintosh на любом уровне, начиная от решения обычных будничных проблем и заканчивая разработкой комплексных систем для университета. В свободное время он пишет программы на языке PowerPC, а также составляет скрипты для пользователей Mac OS X.

## Благодарности

Эта книга никогда не появилась бы на свет, если бы не любовь, поддержка и преданность моей жены Кэрри (Carrie). Также я не смог бы написать эту книгу без помощи членов моей семьи, моих друзей, сотрудников издательства O'Reilly, соавторов и всего Интернет-сообщества. Я очень хочу поблагодарить всех, кто мне помог... но для этого мне просто не хватает места.

Обращаюсь к своей жене: Кэрри, ты наполнила мою жизнь тем, чего мне так не хватало. Без тебя я не стал бы тем, кем хотел стать. Ты мой лучший друг, моя опора и поддержка в этой жизни. Я не могу выразить словами те чувства, которые я к тебе испытываю. Каждый день, проведенный с тобой, я ценю тебя все больше и больше.

К моему сыну: Эйвери (Avery), я любил тебя с того дня, когда ты появился на свет. Ты самое ценное, что у меня есть, и благодаря тебе я так счастлив. Твоя улыбка освещает мою жизнь, а твой смех делает меня веселее.

К моей маме: спасибо за все, что ты для меня сделала. Ты поддерживала любое решение, которое мне приходилось принимать (за исключением моего увлечения философией), и больше мне ничего не нужно. Впрочем, ты всегда делала больше, чем я мог бы попросить. Я тебя люблю.

К моему папе: ты вдохновляешь меня на работу, даже несмотря на то, что ты об этом не знаешь. Нас разделяет пространство и время, но мысленно я всегда с тобой. Я люблю тебя.

К Дейву (Dave): благодарю тебя за поддержку, наставления и помощь. Я с гордостью говорю о том, что ты часть моей семьи.

К моим родным: спасибо за вашу поддержку и помощь на протяжении всей моей жизни.

К Сюзан Нессанбаум-Голдберг (Susan Nessenbaum-Goldberg): ты помогала мне направлять мою карьеру и всегда отвечала на мои вопросы. Кто знает, где бы я сейчас был, если бы не ты? Спасибо.

К Майклу Фитсиммонсу (Michael Fitzsimmons): ты заметил, как я люблю работать с компьютерами, и ты помог мне развить мои навыки. Спасибо тебе.

К Теду Стейнбергу (Ted Steinberg): ты мое вдохновение, мой друг. Спасибо тебе за то, что ты тот, кто ты есть.

К сотрудникам компании Evolution Film and Tape: благодарю вас за то, что вы выделили мне свободное время и позволили провести его с моей семьей. Отдельно я хочу поблагодарить Дуга (Doug), Грега (Greg), Дина (Dean) и Кэтлин (Kathleen) за то, что они создали такую отличную компанию. Они сформировали стандарт, которому нужно следовать.

К Джину Салливану (Gene Sullivan): спасибо тебе за то, что ты заглядывал мне через плечо и помогал составлять разделы книги. Твои знания для меня поистине бесценны.

К Деррику Стори (Derrick Story): благодарю тебя за то, что ты рассказал обо мне своим коллегам. Если бы не ты, такая возможность никогда бы мне не открылась. И спасибо за твою помощь.

К Брайану Сойеру (Brian Sawyer): каждый день мы говорили по телефону, обменивались электронными письмами и советами по поводу первых заболеваний у наших детей... а также писали эту книгу. Спасибо за твое руководство. Мне пришлось получать новые знания, а ты сделал данный процесс безболезненным.

Тот факт, что эта книга была опубликована, обозначает, что я выполнил обещание, которое я дал своему дедушке в последние годы его жизни. Я надеюсь, что это так...

# Введение

Эта книга предназначена для того, чтобы предложить каждому, начиная от новичка и заканчивая профессионалом, новый способ восприятия цифрового видео. Если вы ищете новую технологию для своего проекта, пытаетесь решить обычную проблему или просто увлекаетесь видео, здесь вы найдете много полезной информации. Благодаря этой книге вы научитесь работать со сложными проектами и избегать распространенных и неприятных ошибок.

## Как использовать данную книгу

При желании вы можете прочитать книгу от начала и до конца. Однако отметим, что каждый раздел является описанием отдельной методики, поэтому вы можете сразу перейти к наиболее интересной теме. Если вы нуждаетесь в помощи, обратитесь к системе ссылок, чтобы найти необходимый раздел книги.

## Как организована данная книга

Эта книга разделена на несколько глав, организованных по темам:

- **глава 1 «Подготовка».** Все этапы создания цифрового видео важны, но самый первый этап, подготовка, способен сэкономить больше времени и средств, чем любой другой. Если вы выполнили подготовку, вы сможете справиться практически с любой проблемой. Во время работы вам необходимо заранее готовиться к следующему этапу. В этой главе вы научитесь подготавливать свой проект к обработке и редактированию;
- **глава 2 «Освещение».** Освещение имеет очень большое значение для видео, особенно в случае, если вы пытаетесь создать профессиональный проект. Разумеется, вы можете использовать естественное освещение для сцены. Однако с помощью специальных методик вы научитесь выделять определенные детали (или скрывать недостатки) композиции. Здесь мы расскажем о некоторых решениях, связанных с освещением;
- **глава 3 «Запись материала».** Цифровое видео непосредственно связано с исходным материалом, поэтому его запись – это самый важный этап в вашей работе. Если у вас не будет материала, вы не сможете редактировать или рас-

пространять видео. Выбор материала зависит от того, что именно вы хотите получить, и как вы можете это сделать. Советы в данной главе помогут вам получить материал из различных источников, снять материал необычным способом, а также добавить различные исходные данные в один проект;

- **глава 4 «Редактирование».** Редактирование – это один из самых сложных этапов в процессе создания цифрового видео. Кроме того, редактирование очень сильно зависит от технических возможностей системы и пользователя, поэтому на данном этапе вам придется чаще всего сталкиваться с различными ошибками. Используя приведенные здесь советы, вы научитесь редактировать материал, полученный из различных источников;
- **глава 5 «Звук».** Очень часто значимость звука для цифрового видео недооценивается, даже несмотря на то, что он является неотъемлемой частью процесса. Звук очень специфическим образом воздействует на человека. Музыка, звуковые эффекты и даже оформление диалогов в сцене будут непосредственным образом влиять на аудиторию проекта. Здесь мы поговорим о том, как записать и отредактировать звук;
- **глава 6 «Эффекты».** Эффекты делают процесс редактирования увлекательным занятием. После записи материала вы можете им управлять, изменять его внешний вид, а также стилизацию. Спецэффекты могут быть еле заметными, как в фильме «Forrest Gump», или очень яркими, как в «Матрице». Используя эффекты, вы можете устранить неполадки, которые возникли во время съемки. Применяя советы из данной главы, вы можете изменить внешний вид снятого материала;
- **глава 7 «Распространение».** Распространение вашего проекта – это один из самых приятных и одновременно самых нервных этапов в процессе создания цифрового видео. Если вы распространяете видео, это значит, что ваш проект завершен. Это само по себе большое достижение. В этой главе вы узнаете, как можно ознакомить других пользователей с вашим проектом;
- **глава 8 «Прочее».** Советы из данной главы можно использовать для обычных проектов, но в первую очередь они предназначены для развлечения. Вам нужно отдохнуть? Откройте эту главу и посмотрите, что произойдет.

## Обозначения, использующиеся в книге

Далее мы приведем список различных обозначений, которые содержатся в книге:

- *курсив*. Используется для обозначения URL-адресов, имен файлов, расширений файлов, а также имен папок. Например, путь к папке будет указан как «`/Developer/Applications`»;
- *шрифт CourierC*. Используется для выделения кодировки, содержимого файлов, текста на консоли, а также переменных, команд и других кодов;
- **шрифт CourierC полужирный**. Выделяет часть кодировки, особенно изменения в исходном коде;

- *шрифт CourierC с курсивом*. Используется в кодировке и таблицах, чтобы показать, что образец текста был заменен.

Вы должны обратить особое внимание на примечания, выделенные в книге иконками:



*Совет, предложение или общее примечание. Содержит дополнительную информацию о теме.*



*Предупреждение, которое сообщает вам о возможной опасности.*

Иконки в виде термометра обозначают сложность темы:



начинающий;



средний уровень;



эксперт.

## Использование кодировки

Эта книга предназначена для того, чтобы упростить вашу работу. Вы можете использовать приведенную здесь кодировку в ваших программах и документации. Вам не нужно обращаться к нам за разрешением, если только вы не будете полностью копировать всю кодировку. Например, если вы написали программу, которая содержит нашу кодировку, разрешение вам не понадобится. Однако если вы продаете или распространяете CD-диски с информацией, взятой из книг издательства O'Reilly, вам необходимо получить разрешение. Если вы отвечаете на какой-либо вопрос и применяете нашу кодировку, разрешение вам не нужно. Если вы добавляете нашу кодировку в документацию вашего продукта, вам понадобится разрешение.

Мы очень ценим ссылки на данную книгу (хотя это и необязательно). Ссылка обычно включает заголовок, имя автора, имя издателя и ISBN-номер. Например, ссылка может выглядеть так: «Хакерство для цифрового видео Джошуа Пола. 2005 год, издательство O'Reilly Media Inc., 0596009461».

Если вы полагаете, что вы используете кодировку не так, как описано здесь, свяжитесь с нами по электронной почте: [permissions@oreilly.com](mailto:permissions@oreilly.com).

## Как с нами связаться

Мы сделали все возможное, чтобы тщательно проверить все разделы этой книги. Тем не менее, вы можете обнаружить, что какие-то функции обновились (даже мы можем делать ошибки!). Как читатель данной книги, вы можете помочь нам улучшить следующие издания. Отправьте нам свои комментарии или предложения. Сообщите нам о любых ошибках, несоответствиях, неточных выражениях и опечатках, которые вы найдете здесь.

Напишите нам о том, как мы можем сделать эту книгу более интересной для вас. Мы постараемся рассмотреть все предложения и внести правки в последующие издания. Вы можете написать нам по адресу:

O'Reilly Media Inc.

1005 Gravenstein Highway North

Sebastopol, CA 95472

(800) 998-9938 (в США или Канаде)

(707) 829-0515 (международный/локальный)

(707) 829-0104 (факс).

Если вы хотите задать вопрос или поделиться своими впечатлениями по поводу книги, напишите нам по электронной почте: [bookquestions@oreilly.com](mailto:bookquestions@oreilly.com).

На Web-сайте Digital Video Hacks вы найдете примеры и планы для будущих изданий книги. Обратитесь на Web-страницу по адресу: <http://www.oreilly.com/catalog/digitalvideohks/>.

За дополнительной информацией об этой и других книгах зайдите на Web-сайт O'Reilly: <http://www.oreilly.com>.

## Safari® Enabled

Если вы видите на обложке книги иконку Safari® Enabled, это значит, что данную книгу можно купить в сети Интернет через магазин O'Reilly Network Safari Bookshelf.

## У вас есть совет?

Чтобы познакомиться с книгами из серии Hacks в сети Интернет или чтобы дать нам совет для будущих изданий, обратитесь по адресу: <http://hacks.oreilly.com>.

1

1

1

1

1

1

1

# ГЛАВА 1

## ПОДГОТОВКА



Все этапы создания цифрового видео важны, но самый первый этап, подготовка, способен сэкономить больше времени и средств, чем любой другой. Если вы выполнили подготовку, вы сможете справиться практически с любой проблемой. Во время работы вам необходимо заранее готовиться к следующему этапу.

Всегда воспринимайте проект как нечто целостное, а не как группу отдельных файлов, которые должны быть объединены только перед завершением работы. Любое выполненное вами действие повлияет на весь проект. Поэтому, если вы совершите ошибку на одном этапе, она будет доставлять вам неудобство на всем протяжении работы.



## Совет 1 Успешное завершение проекта

Выполнив определенные действия, вы сможете завершить свой проект быстрее и потратить на это меньшую сумму денег.

У многих пользователей возникают трудности с завершением проекта. Правильно выполнить редактирование проекта непросто. Проблемы могут быть связаны с недостатком опыта и (или) знаний, с плохими навыками работы с оборудованием или просто с усталостью дизайнера проекта. К счастью, существует простой процесс, который позволит вам избежать подобных осложнений.



*Этот раздел представляет собой краткий список действий, которые вы должны выполнить. При желании вы можете воспользоваться и другими разделами книги. Мне приходилось видеть пользователей (и даже профессионалов), которые тратили тысячи долларов просто потому, что они не выполнили нужные действия в определенном порядке.*

### Маркируйте свои данные

Маркировать диски очень просто. Но сам процесс создания маркировки (см. совет 3) может существенно упростить или, наоборот, осложнить вашу работу. Если вы совершите ошибку, скорее всего, вам придется заново перенумеровывать все диски, потому что вы забыли о том, что они удаляются при создании списка EDL.

Следуйте простым рекомендациям:

- не повторяйте нумерацию;
- используйте простую маркировку.

Вы можете задействовать свою фантазию, но не стоит переусердствовать. Если вы создали систему, пользователи которой постоянно задают вам вопросы, это значит, что вы попусту потратили свое время и силы. Скажу проще: старайтесь все сделать правильно с самого начала и не стремитесь к лишним усложнениям.

### Следите за своими дисками

Организируйте процесс отслеживания данных. Вы должны знать, какую маркировку имеют ваши диски и что на них содержится. Для этого вы можете использовать базу данных, электронную таблицу или даже свой ноутбук.

Если вы не знаете, сколько у вас кассет и что на них записано, вы никогда не поймете, хватает вам материала или нет. Если вы промаркировали свои диски до записи, нанесите на них дополнительную информацию после записи. Одних кассет с нумерацией явно недостаточно.

### Проверяйте свои данные

Если вы не знаете, что записано на ваших кассетах, как вы сможете найти нужный материал? Вы можете проверять материал различными способами, начиная от записей на бумаге и заканчивая электронными таблицами (см. совет 5), отдельными приложениями и даже вашим видеоредактором.

Однако при проверке материала вам необходимо помнить о таком явлении, как *регенерация временной кодировки*. Этот феномен проявляется в случае, если временная кодировка переходит назад во времени; он создает дополнительные сложности при редактировании. Если у вас возникла проблема с регенерацией временной кодировки, вам необходимо создать цифровую копию кассеты (см. совет 48) с новой, постоянной временной кодировкой.

### Создайте копию на бумаге

*Копия на бумаге* – это план вашего проекта на бумаге. Перед тем как приступить к редактированию, вы должны иметь четкое представление о том, какой материал вы будете использовать и где именно он находится. Для создания плана проекта вы можете использовать сценарий из двух столбцов (см. совет 7); это значительно упростит вашу задачу.

Если вы работаете в проекте со сценариями, например в фильме-триллере, вам необходимо выбрать линейный сценарий (см. совет 11). Если у вас нет такого сценария, вы можете просмотреть материал и сделать записи в нем. Ваши записи должны содержать такие сведения, как номер кассеты и временная кодировка для каждой сцены.

### Создание точки редактирования

*Точка редактирования* (offline cut) – это начальная точка для редактирования. В режиме offline вы собираете все элементы и составляете готовую композицию. Сейчас вы должны определить, какие данные, звуковые эффекты, графические элементы и другие объекты отсутствуют, а также понять, с какими проблемами вы можете столкнуться. Пока вам не нужно микшировать звук, если только в этом не возникнет необходимости.

Для создания шкалы времени воспользуйтесь копией проекта на бумаге или линейным сценарием. Чтобы устранить недостатки, вы должны изучить материал (и проверить его!). Помните о том, что проект на бумаге, скорее всего, не будет полностью соответствовать результату при редактировании.

Как можно чаще выполняйте резервное копирование вашего проекта (см. совет 2); в противном случае вы можете потерять результаты своей работы. После создания точки редактирования вам необходимо сформировать копию проекта (см. совет 75), чтобы вы смогли удаленно вносить в нее комментарии.

### **Зафиксируйте точку редактирования**

После создания точки редактирования остановитесь, выполните резервное копирование и создайте копию проекта. Копия проекта не предназначена для изменений! Сейчас у вас не должно остаться дополнительных элементов проекта. Далее вам не следует больше редактировать вашу композицию.

### **Изменение параметров точки редактирования**

Если вы выполняете редактирование с низким разрешением, например в режиме OfflineRT для Final Cut или 10:1 для Avid, вам необходимо изменить настройки материала. При этом следите за тем, чтобы у вас было не менее 15 *манипуляторов* кадра, что позволит вам свободно управлять материалом. После передачи всего материала вы должны оцифровать зафиксированную точку редактирования.

Поместите точку редактирования в верхний слой видео на шкале времени. Затем вам необходимо убедиться в том, что ваш проект в режиме online соответствует проекту в режиме offline. Для этого вы можете использовать различные методики:

- **обрезка.** Вы можете обрезать исходный материал на 50% по горизонтали или вертикали, что позволит вам одновременно видеть обе копии проекта. Во время работы со шкалой времени вы сразу заметите любые несоответствия. Если несоответствия отсутствуют, полное изображение на экране будет разделено;
- **переключение.** Если вы хотите всего лишь проверить материал, вы можете перейти в любую точку на шкале времени и изменить видимость исходной точки. Это позволит вам просмотреть полноэкранное изображение выбранной и исходной точек. Данная методика не всегда позволяет находить небольшие недостатки (допустим, отличие в одном кадре), но серьезные проблемы вы заметите сразу.

После корректировки исходной точки редактирования я советую вам записать ее на новую кассету. Эта кассета содержит композицию-мастер. Храните ее и гордитесь собой: вы уже добились того, о чем многим людям приходится только мечтать.

### **Корректировка цвета и микширование**

Вы можете выполнить два последних шага на той же системе или использовать другой компьютер (если вы можете себе позволить нанять художника-колориста или специалиста по микшированию). Если вы собираетесь работать на другой системе, вы должны знать, какие типы файлов будут использоваться (особенно это важно для звука). Также вам необходимо знать, как именно будет выполняться резервное копирование двух сигналов (видео и аудио) на пленку. Другими слова-

ми, какое приложение будет использоваться и какие требования предъявляются к программному обеспечению.

### **Корректировка цвета для композиции-мастер**

Можете верить мне или нет, но вам не нужно выполнять корректировку цвета до завершения работы над основной композицией. Причина проста: если вы совершите ошибку, то сможете ее отменить. Кроме того, у вас постоянно будет под рукой резервная копия проекта.

Если вы выполняете корректировку цвета на системе, в которой вы отредактировали свой материал, вы можете воспользоваться оригинальной шкалой времени. До корректировки цвета обязательно скопируйте проект и шкалу времени!

Если вы будете корректировать цвет на другой системе, экспортируйте список EDL или скопируйте шкалу времени (в зависимости от компьютера). Это позволит вам сохранить ссылки на начальные точки редактирования в вашей композиции. В результате ваша задача значительно упростится.

После завершения корректировки цвета вам необходимо выполнить копирование на другую кассету. Эта кассета будет содержать *скорректированную композицию*. Ваш проект успешно продвигается!

### **Микширование звука**

Последний этап состоит из обработки звука. Каждый раз, когда я работаю со звуком, я поражаюсь тому, как небольшое изменение трека, например устранение помех (см. совет 56), может улучшить общее впечатление от сцены. Если вы собираетесь микшировать звук, обязательно установите качественные динамики; это позволит вам получить четкую картину о треке.

Если вы выполнили корректировку цвета и микширование звука в одном приложении, то можете идти дальше. Если вы использовали различные приложения, вы можете применить одну из двух методик (выбор зависит от возможностей вашего аудиомикшера).

Если ваша система может записывать на пленку только звук, вы сможете добавить аудиотрек в скорректированную композицию. Это значит, что вы можете использовать одну и ту же кассету и сохранить на нее смикшированный звук. Следовательно, вы точно знаете, какая именно кассета содержит финальную композицию.

Если система не может записывать только звук, вам необходимо сохранить аудиотрек в отдельный файл с максимально высоким качеством. После этого импортируйте аудиофайл в ваш видеоредактор. Затем поместите аудиофайл на шкалу времени и синхронизируйте его с видео. И наконец, завершите создание композиции.

Вот и все! Ваша работа завершена.

### **Что делать дальше?**

Для завершения проекта вам придется приложить много усилий. Если вы сможете избежать ошибок вначале, вы сможете не повторять их впоследствии. Когда у вас появится некоторый опыт, вы заметите, что чем позднее вы обнаружите про-

блему, тем труднее и дороже будет ее решить. Если вы будете следовать рекомендациям, приведенным в этом разделе, это позволит вам сэкономить много сил, времени, нервов и средств.



## Совет 2 Организуйте свой проект

В процессе редактирования проекта шкала времени начинает заполняться различными элементами. Выполните несколько простых действий – и вы сможете избежать лишних проблем.

Редактирование – это настоящее искусство. Ключевое понятие, связанное с редактированием, – процесс. К сожалению, многие люди, включая профессиональных редакторов, не уделяют процессу должного внимания. В результате им приходится обвинять в своих неудачах редакторы, а не самих себя.

### Организуем треки

Если вы будете регулярно «чистить» шкалу времени, это позволит вам работать более эффективно и, как следствие, быстро. Для этого вам необходимо поместить видео- и аудиоданные в отдельные треки. Например, вы должны поместить все заголовки (допустим, кредиты) в видео трек 5 (V5). На рис. 1.1 показана сложная, но хорошо организованная шкала времени Avid.

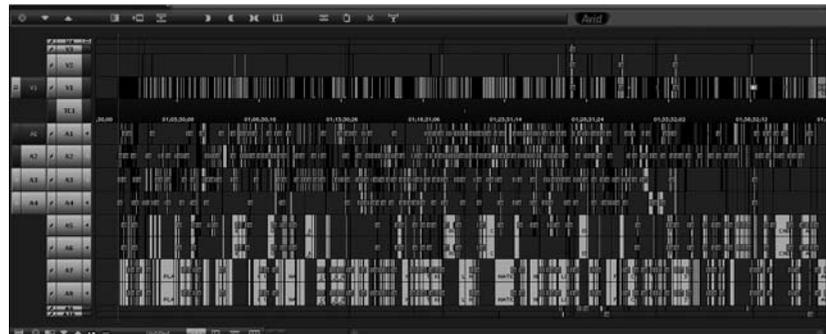


Рис. 1.1. Организуйте треки в Avid

Не существует единого правила для всех проектов, потому что каждый проект по-своему уникален. Если вы научитесь правильно организовывать треки, то сможете быстро находить нужные данные по слою, в котором они располагаются.

Для начала я советую вам организовать видеотреки следующим образом:

- материал: V1 и V2;
- альфа-каналы и эффекты: V3 и V4;
- заголовки: V5 и V6.

А аудиотреки так:

- диалоги и авторский текст: A1 и A2;
- естественный звук и окружающий шум: A3 и A4;
- звуковые эффекты: A5 и A6;
- музыка: A7 и A8.

Если для управления звуком вы используете внешний микшер, убедитесь в том, что вы прослушиваете именно те треки, которые отображены на шкале времени. Например, если вы поместили звуковой эффект, вызванный работой кухонного блендера, в трек, который воспроизводится только через правый динамик, но при этом вы слышите звук из обоих динамиков, это значит, что ваш микшер сконфигурирован неверно. Как правило, вы будете настраивать микшер таким образом, чтобы правый и левый каналы звука направлялись на правый и левый динамики соответственно. Вряд ли вам понадобится изменять эту настройку.



*Если у вас есть ограничение по числу каналов для работы, я советую вам изменить настройки баланса звука. К примеру, если вы поместите авторскую речь в трек A1, вам необходимо изменить его конфигурацию. Не забудьте проверить настройки баланса во время микширования звука.*

### Организация иконок и папок

Организация иконок, как и организация шкалы времени, даст вам возможность работать с повышенной эффективностью. Существует огромное количество способов организации вашего компьютера, а также очень большое количество методик, предназначенных для организации папок. Впрочем, некоторые методики более эффективны, чем другие.

#### По номеру кассеты

Это самая распространенная методика. Вы даете каждой иконке название, которое соответствует номеру кассеты, и помещаете в соответствующую папку только материал, записанный на данной кассете. Например, если у вас есть кассета с номером DV1031, в папке будет сохранен только материал с этой кассеты.

Данная методика очень эффективна, потому что большинство пользователей выполняют поиск материала по номеру кассеты и по временной кодировке. Применение этой методики наряду с сохранением записей о кассетах (см. совет 5) делает процесс редактирования проекта простым и увлекательным.

#### По сцене

Если вы редактируете проект со сценариями, например фильм-триллер, возможно, вам будет удобнее организовать иконки по сценам. Для этого создайте нужные иконки и введите их названия. Затем поместите в каждую папку материал, который относится к соответствующей сцене.

Если вы применяете данную методику, вы можете вводить названия иконок, которые соответствуют номерам сцен (допустим, «Сцена 3»), либо по событию в сцене (например, «Заседание суда присяжных»). Разумеется, вы можете комбинировать обе методики и получить такое название, как «Сцена 3: заседание суда присяжных».

Использование данной методики позволяет вам выполнять поиск только того материала, который имеет отношение в редактируемой сцене. Особенно это полезно при работе с продюсерами или режиссерами, которые имеют привычку спрашивать: «А какой еще материал для суда присяжных у нас есть?» Вместо того чтобы просматривать всю шкалу времени в поисках номеров кассет и названий папок, вы можете очень быстро найти весь нужный материал.

### По дате снимка

Если вы работаете с документальным фильмом или с проектом в режиме реального времени, скорее всего, вам будет проще организовать материал по дате снимка. При использовании данной методики я советую вам создавать вложенные папки, что позволяет вводить названия по дате, а также по номеру кассеты. Например, вы создадите папку 04Jan2000, а затем вложите в нее другие папки для отдельных кассет (JV a039, JV b039 и JV a040; см. рис. 1.2).

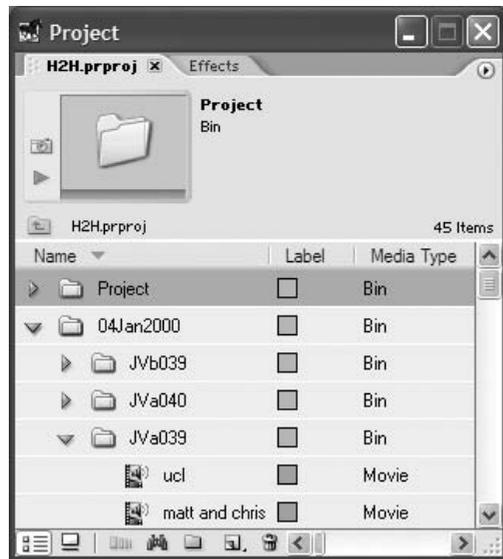


Рис. 1.2. Организуем материал по дате снимка

Эта методика очень эффективна при работе с документальными фильмами, потому что люди должны вспоминать события, которые произошли в определенный день, а не были записаны на отдельной кассете. Например, продюсер с большой вероятностью спросит вас: «Вы видели снимок с поцелуем Джона (John) и Ванессы (Vanessa)? По-моему, это произошло во вторник, четвертого числа». Вряд ли он скажет: «Это было записано на кассете JV a039».

### Дополнительные папки

Ваш проект должен содержать следующие дополнительные папки:

- **B-Roll.** В папку B-Roll вы будете помещать материал B-Roll, например снимки, которые вы собираетесь использовать в основных сценах или в переходах;
- **Music.** Папка Music, как вы догадались, содержит музыку. Здесь находятся все аудиофайлы для вашего проекта;
- **SFX.** Папка SFX содержит все звуковые эффекты вашего проекта;
- **EFX.** В папку EFX вы помещаете различные эффекты, такие как материал для композиций и заголовков;
- **Project.** В папку Project вы должны сохранять последовательности со шкалы времени. Некоторые пользователи предпочитают создавать в папке Project несколько вложенных папок, например Archives (для резервных копий), Promos (для рекламного материала), Scenes (для работы с небольшими фрагментами проекта) и т. д.

Самое важное в процессе организации папок – это определить, как именно вы и ваши коллеги ищут материал и элементы, с которыми они собираются работать. Если у вас есть немного свободного времени, вы даже можете скомбинировать вышеописанные методики.

### Следите за свободным пространством

Многие неопытные редакторы не следят за свободным пространством на диске. Это значит, что они не знают, сколько пространства занято, а сколько – свободно. Вы можете подумать, что это не имеет большого значения (у вас в системе установлен жесткий диск объемом 240 Гб, о чем вам беспокоиться?), однако вы будете удивлены, когда узнаете, как быстро видеофайлы способны переполнить жесткий диск.

Следить за пространством на диске важно по двум причинам. Во-первых, вы всегда будете знать, хватит ли вам пространства для импорта нового материала. Во-вторых, вы избавите себя от возможных проблем, связанных со сбоем диска вследствие недостатка свободного места. Некоторые опытные редакторы попадали во вторую ситуацию и мечтают о том, чтобы никогда не попасть в нее повторно.

С местом на диске связано такое понятие, как счетчик объектов в папке. Многие системы редактирования формируют отдельные файлы для всех видео- и аудиоэффектов, которые вы создаете или визуализируете. С течением времени такие файлы вырастают в объеме и могут стать причиной неполадки.



*Как заметил один мой знакомый, счетчики объектов могут вызвать серьезные проблемы. Он работал на телевизионном шоу. Однажды системы редактирования вышли из строя. После изучения папок он обнаружил в одной директории около 500 000 файлов. Эти файлы вызывали неполадки и привели к потере нескольких тысяч долларов, связанной с простым оборудованием.*

Я советую вам время от времени удалять файлы счетчика и выполнять повторную визуализацию проекта.

### Резервное копирование

Последняя методика организации проекта является универсальным решением для любой проблемы. Я рекомендую вам как можно чаще копировать вашу шкалу времени и сохранять ее под другим названием. Вы можете называть копии по дате (14Jun2004), по исходной точке (Offline-pass-5) или по кодировке (DVv5dc: DV-проект, версия 5, копия для режиссера).

*Джексон Андерер (Jackson Anderer), редактор, номинированный на премию Эмми, использует для названий последовательностей систему Project-Act или Scene-Cut-Initials. Поэтому заголовок последовательности выглядит так:*

*EMHE-212-Act1-Cut10-Feb9-JA*

*Что можно перевести как: фильм «Extreme Makeover», Home Edition, Season 2, эпизод 12, акт 1, точка 10, завершено 9 февраля, автор – Джексон Андерер.*

*Эта система очень удобна для организации крупных проектов с большим количеством участников.*

Как бы вы ни называли исходные точки, используйте одну систему. Рано или поздно вам придется вернуться к предыдущей точке, и, если вы постоянно работали с одной шкалой времени, вы не сможете этого сделать. Мне приходилось видеть, как один режиссер сломал руку (ударив кулаком по столу), когда ему сказали, что в проекте нет резервной копии предыдущей шкалы времени; ему пришлось восстанавливать результаты целого дня работы.

Вам необходимо выполнять резервное копирование проекта (не отдельных данных) на внешний диск, лучше всего переносной. Для этого лучше всего подходят небольшие USB-диски, потому что они имеют достаточный объем для хранения крупных проектов, а также очень удобны, и вы можете носить их с собой.



### Совет 3 Нумеруйте свои кассеты

Нумерация кассет может повлиять на эффективность вашей работы.

Каждая кассета должна иметь не только уникальную временную кодировку (см. совет 4), но и уникальный номер. Несмотря на то что пронумеровать кассеты очень просто, мне очень часто приходилось слышать о пользователях, которым пришлось иметь дело с ошибками в кодировке или с ее отсутствием.

### Используйте свою систему

Вам следует выбрать систему нумерации, которая была бы понятна как для вас, так и для ваших коллег. Эта система должна быть проста; необходимо сделать так,

чтобы при одном взгляде на кассету вы смогли бы определить, что на ней записано. Для отслеживания материала вы должны использовать отдельную электронную таблицу или базу данных, которая содержит дату снимка и краткое описание каждого файла.



*Представьте себе, что вы просматриваете 100 кассет MiniDV и пытаетесь разобраться, что именно вы написали на небольших ярлыках. Я могу вас заверить в том, что вся нужная информация на этикетке не поместится. Электронная таблица или база данных может стать незаменимым ресурсом для поиска данных.*

Я советую вам выбрать систему, которая поддерживает функции поиска и сортировки. Крупные проекты часто содержат нескольких сотен часов материала. Некоторые профессиональные проекты могут включать десятки тысяч часов! Потратьте немного времени и введите всю информацию в один справочный файл.



*Если вы работаете над проектом вместе с небольшой группой коллег, я рекомендую вам выбрать централизованную систему. Не имеет значения, что именно вы создаете: методику проверки электронной таблицы, способ использования WebDAV для блокировки/разблокировки группы файлов или даже новую базу данных для сервера, – вам все равно понадобится центральная система отслеживания информации. Это связано с тем, что вам необходимо принять меры предосторожности и добиться того, чтобы одни пользователи случайно не удалили данные, внесенные другими пользователями. Если вы этого не сделаете, у вас могут возникнуть трудности с вашим собственным проектом.*

### Правильная нумерация

Выбор методики нумерации зависит от ваших предпочтений. Лично мне очень не нравится использовать номера кассет, которые состоят более чем из шести символов. Нелинейные системы редактирования стремительно становятся популярными, однако такие форматы, как Advanced Authoring Format (AAF), Media Exchange Format (MXF) и Edit Decision List (EDL), по-прежнему остаются единым стандартом для перемещения проекта с одного компьютера на другой.

Если вы желаете избежать трудностей при работе с форматом EDL, номер кассеты не должен содержать более шести символов (или восьми, если вы хотите немного рискнуть). Кроме того, номер кассеты не должен содержать специальных символов, таких как подчеркивание ( \_ ) или (&)Б, а также не должен заканчиваться на букву «В». Проще всего ограничиться алфавитом (A-Z) и цифрами (0–9).

Если вы хотите понять, чем вызваны эти правила, зайдите на сайт [http://users.rcn.com/brooks/maxguide.html#reeln%](http://users.rcn.com/brooks/maxguide.html#reeln%20) и помните о том, что многие системы поддерживают импорт и экспорт GVG EDL. Если вы уверены в том, что вы не будете работать с форматом EDL, то можете выбрать и другую систему нумерации. Впрочем, я по-прежнему рекомендую вам стремиться к простоте.

Перейдем к нумерации. Далее я дам вам ряд простых советов, связанных с опытом работы над сложными профессиональными проектами.

### Нумерация по проекту

Одна из методик заключается в том, чтобы нумеровать кассеты по проекту, по номеру камеры и по порядку. В результате номер кассеты будет выглядеть как PWA032, то есть «свадьба Петера (PW), камера А, кассета номер 32». Обратите внимание: мы специально выбрали номер 032, а не просто 32. Применение цифры 0 позволяет работать с диапазоном из 1000 кассет (000-999). Если вы планируете использовать больше тысячи кассет, вы можете ввести два нуля и удалить одну букву (то есть PA0032).

### Нумерация по дате

Если вы хотите нумеровать кассеты по дате и сохранить ограничение из шести символов, то должны указать только номер, камеру и дату. Например, материал с четвертой кассеты, снятой 15 марта на камеру А, будет записан как 4A0315. Если вы будете использовать эту методику, вам понадобится добавить дополнительную информацию на этикетку кассеты или в вашей системе отслеживания.

Если вы решили использовать восемь символов, я советую вам применить нумерацию по дате.

Если вы не хотите нарушить нумерацию кассет, то можете просто записать дополнительные данные (допустим, название проекта) на ярлыке вручную. Эти сведения будут дополнять номер кассеты. Очень легко понять, что кассета с этикеткой «Going Home 4A0315» не имеет ничего общего с проектом «Sunset 3B0322». Это очень эффективное решение, особенно при работе с несколькими проектами.

Если вы выполняете проверку или оцифровываете материал, в качестве номера кассеты следует вводить только номер отслеживания. Не нужно добавлять в номер кассеты название проекта. В противном случае у вас возникнут проблемы с созданием списка EDL.

### Использование штрих-кодов

Также вы можете купить ярлыки со штрих-кодами и обычной нумерацией. Это решение особенно эффективно в случае, если вы планируете использовать большое количество материала. Дополнительное преимущество данной методики за-

ключается в том, что вы можете отслеживать перемещение кассет с помощью сканера.

### Покупка штрих-кода

Если вы хотите купить этикетки со штрих-кодами, я советую вам обратиться в компанию Barcode Discounters (<http://www.barcodediscounters.com>). У меня есть опыт работы с продукцией этой компании; обычно я покупал ярлыки 2' × 1' Poly/Permanent. Кроме того, я печатал над штрих-кодом название проекта, а под ним – обычный номер (см. рис. 1.3).



Рис. 1.3. Этикетка для кассеты со штрих-кодом

Если вы закажете ярлыки со штрих-кодом, вы узнаете о том, что на кассету MiniDV помещается этикетка 2' × 1'. В зависимости от своих предпочтений вы можете купить два набора ярлыков, чтобы поместить их на саму кассету и на пластиковую коробку.

### Создание новых этикеток

Если вы хотите напечатать ярлыки самостоятельно, а на вашем компьютере установлен пакет программ Microsoft Office, то можете связать электронную таблицу Excel с документом Word и выполнить следующие действия.

1. Создать новый документ Excel.
2. Введите в ячейку A1 текст Barcode.
3. Введите в ячейку A3 формулу =sum(A2+1).
4. Выделите и скопируйте ячейку A3.
5. Скопируйте формулу в нужное количество ячеек под столбцом A:
  - каждый комплект Avery 5267 состоит из 2000 ярлыков;

- вы можете вставить формулу в ячейку A1002, если вы хотите промаркировать кассету и коробку.
6. Введите в ячейку A2 число 10 000 (или любое другое).
  7. Сохраните документ.



*Обычно я начинаю серию номеров с числа 10 000, потому что некоторые системы автоматически конвертируют числа 00001 в 1. Я предпочитаю постоянство.*

Одно из преимуществ данной методики состоит в том, что вы можете настроить электронную таблицу на отслеживание дополнительной информации, например даты снимка и содержания. Для этого добавьте нужные критерии в первую строку таблицы. В результате справа от штрих-кода вы можете напечатать название проекта, дату снимка, описание, формат и т. д.

Теперь вы должны отправить информацию в программу Word и распечатать полученные этикетки. Для этого воспользуйтесь шаблоном Avery 5267. Вы печатаете этикетки Return Address, которые имеют размеры 0.5 × 1.75 дюйма и удобно помещаются на кассеты MiniDV. Если вы используете другой формат пленки, выберите соответствующий шаблон.



*Если вы решили добавить название проекта, вы должны ввести его до печати этикеток. В противном случае вы напечатаете только номер кассеты.*

Выполните следующие действия.

1. Создайте новый документ Word.
2. Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Labels** (**Инструменты** ⇒ **Ярлыки**).
3. Измените тип ярлыка на Avery 5267.
4. Нажмите кнопку **Data Merge** (**Совмещение данных**).
5. Используя приложение Data Merge Manager, выберите пункты меню **Data Source** ⇒ **Get Data** ⇒ **Open Data Source** (**Источник данных** ⇒ **Получить данные** ⇒ **Открыть источник данных**).
6. Найдите сохраненный документ Excel.
7. Выберите методику импорта по умолчанию.
8. Добавьте в ярлык штрих-код. Если вы вставили столбец с названием проекта, добавьте его.
9. Выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Select All** (**Правка** ⇒ **Выбрать все**).
10. Выберите пункты меню **Format** ⇒ **Paragraph** (**Формат** ⇒ **Абзац**).
11. Выберите пункты меню **Alignment** ⇒ **Center** (**Выравнивание** ⇒ **По центру**).
12. Сохраните документ.

Теперь вы можете печатать этикетки напрямую из документа Word. Так как существует только одна группа данных в строке таблицы, вы можете распечатать

лишь один ярлык для кассеты. Если вы хотите наклеить этикетки на кассету и коробку, распечатайте две копии ярлыка.

### Обновляйте данные

С течением времени ваша система отслеживания должна стать единым документом, который содержит обзорную информацию по вашим проектам. Убедитесь в том, что вы вводите в документ данные для каждой кассеты. Чем более внимательно вы будете следить за обновлением информации, тем меньше проблем в процессе редактирования у вас возникнет.



## Совет 4 Кодируйте запись на пленке

Вы можете избежать лишних трудностей с оцифровкой материала, если запишите временную кодировку на кассеты, перед тем как сохранить на них данные.

Благодаря *временной кодировке* цифровое видео позволяет вам добиться высокой точности при редактировании. Фильм представляет собой всего лишь серию неподвижных изображений (или кадров), отображенных на высокой скорости и в определенной последовательности. Временная кодировка дает вам возможность отслеживать эти кадры. Частота смены кадров видео показывает, сколько кадров отображается на экране в секунду.



*Временная кодировка измеряется в часах, минутах, секундах и кадрах. Используется формат HH:MM:SS:FF. Следовательно, если у вас есть временная кодировка 42:21:33:04, вы знаете, что изображение имеет продолжительность воспроизведения 42 ч, 21 мин, 33 с и 4 кадра.*

*Существует два типа временной кодировки: с пропущенным кадром (DF) и без пропущенного кадра (NDF). Пропущенный кадр обозначается точкой с запятой (;), а отсутствие пропущенного кадра – двоеточием (:). Некоторые пользователи также обозначают пропущенный кадр точкой (.). Приведу ряд примеров:*

*01,00,00,00 – пропущенный кадр*  
*01:00:00:00 – пропущенный кадр*  
*01:00:00.00 – пропущенный кадр*  
*01:00:00:00 – нет пропущенного кадра*

*Тип временной кодировки имеет значение для любой системы. Большинство редакторов по умолчанию используют пропущенный кадр.*

Временная кодировка применяется как ссылка для редактирования. Если одна и та же кодировка повторяется на кассете несколько раз, вам будет очень трудно определить, какое именно изображение следует использовать. Следовательно, каждый кадр видео должен быть связан с уникальной временной кодировкой.

### Просмотр временной кодировки

Многие камеры генерируют временную кодировку (начиная с 00:00:00;00) в момент включения и выключения. Это может вызвать проблемы, потому что время от времени вы будете постоянно включать и выключать камеру, чтобы сохранить питание батарей. В результате на одной кассете будет записано несколько идентичных временных кодировок.

Чтобы определить, имеете ли вы дело с регенерацией временной кодировки, посмотрите на текущую кодировку кассеты в видеискателе камеры. Например, если вы записали 10 мин материала, а затем выключили и включили камеру, но при этом счетчик кодировки показывает 00:00:00;00, это значит, что вы имеете дело с регенерацией временной кодировки. На рис. 1.4 показано, как выглядит временная кодировка на LCD-мониторе до (слева) и после (справа) выключения камеры.



*Некоторые видеокамеры сами кодируют видеоизображение, поэтому игнорируют любую кодировку на вашей пленке. Эта особенность упоминается иногда как Regenerate Timecode. Эта особенность не является аналогом восстановленной кодировки, приведенной выше.*

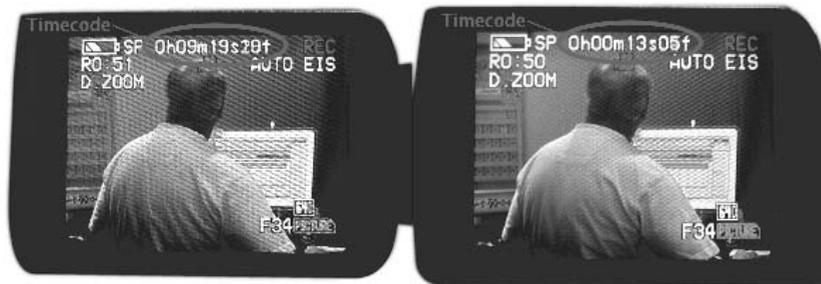


Рис. 1.4. Следите за временной кодировкой: она может неожиданно обнулиться

Чтобы избежать проблем с регенерацией временной кодировки, кодируйте запись на пленке. В ходе этого процесса на пленку записывается черное изображение, а камера сохраняет постоянную временную кодировку для каждого кадра видео. После завершения процесса вы можете спокойно выключать камеру, так как существующая временная кодировка не будет переписана. Однако черное изображение будет заменено записанным вами материалом.

### Определяем частоту смены кадров

Большую часть времени вы будете работать с видео в формате 29.97 кадров в секунду (стандарт NTSC) или 25 кадров в секунду (стандарт PAL). Существуют определенные причины того, что в стандарте NTSC используется другая частота

смены кадров, но здесь я не буду рассказывать об этом (подсказка: телевидение не всегда было цветным).

Приведу список временных кодировок для самых распространенных стандартов цифрового видео:

- **NTSC** (29,97 кадров/с). Как правило, используется только в Америке. Несмотря на то что считается форматом пропущенного кадра, в действительности кадры не пропускаются. Пропускаются номера кадров. Расчет производится следующим образом: пропускается один кадр каждую минуту, за исключением минут, которые делятся на 10. При пропуске кадра счетчик перемещается с ;29 на ;02;
- **PAL** (25 кадров/с). Как правило, используется в Европе. Кодировка PAL не нуждается в дополнительных объяснениях: все достаточно просто и очевидно;
- **24p** (23,976 кадров/с). Происходит от понятия «видео с высоким разрешением». Сейчас некоторые DV-камеры могут вести запись в формате 24p, который является предпочтительным для многих пользователей, потому что традиционно все фильмы снимаются с частотой 24 кадра/с. Современные системы редактирования значительно упрощают работу с данным форматом.



*Камеры Panasonic имеют формат 24p Advanced, который записывает видео в режиме 24p и применяют специальный процесс, чтобы добавить поддержку формата 29.97 fps. Некоторые системы редактирования могут распознавать формат 24p Advanced и работать с ним. Если вы собираетесь использовать этот формат, убедитесь в том, что ваша система редактирования может его обрабатывать.*

### Создание закодированной записи

Вы можете закодировать записи несколькими способами. Независимо от того, какую опцию вы выберете, вам необходимо закодировать кассеты, перед тем как записывать на них материал. Некоторые пользователи пытаются сделать это в обратном порядке... и не преуспевают.

### Использование системы редактирования

Если ваша система редактирования поддерживает кодировку данных, вы должны ее использовать. Программы Apple Final Cut Pro, Avid Xpress и Adobe Premiere включают эту функцию. Если ваша система редактирования не может кодировать данные, вы можете создать новую шкалу времени с черным изображением. Продолжительность этого изображения должна соответствовать продолжительности воспроизведения записи на кассете. Следовательно, если вы хотите записать кассету 60 мин, вам необходимо выбрать изображение продолжительностью 60 мин.

После создания шкалы времени просто запишите ее на кассету. Преимущество данной методики определяется возможностями вашей системы редактиро-

вания и состоит в том, что вы можете создать начальную точку для временной кодировки. Например, вы можете создать начальную точку для первой кассеты в точке первого часа (01:00:00;00), для второй кассеты – в точке второго часа (02:00:00;00) и т. д.

Если ваша система редактирования не может передавать созданную вами временную кодировку, вы можете использовать ее для отправки черного изображения. Впрочем, это значит, что вы можете работать и с самой камерой, потому что она способна кодировать данные самостоятельно.

### Использование камеры

Чтобы записать черное изображение на камеру, не снимайте крышку объектива во время съемки. Так как объектив закрыт, ваша камера будет записывать на кассету черное изображение и постоянную временную кодировку. В результате ваши данные будут закодированы.



*Микрофон вашей камеры может записывать звук и сохранять его на пленку. Поэтому вы должны отключить микрофон или отсоединить его от камеры на время записи. Не забудьте затем подключить микрофон.*

### Использование видеотеки

Вы можете закодировать ваши кассеты на видеотеке. Если вы собираетесь работать с объемным материалом, вам необходимо приобрести видеотеку. Если для кодировки данных вы используете деку, то можете активировать встроенную функцию системы редактирования (см. раздел «Использование системы редактирования» ранее) или отправить сигнал черного изображения на аналоговый видеовход вашей дека.

### Покупка закодированных кассет

Многие профессиональные видеокомпании продают закодированные кассеты. Как правило, такие кассеты стоят чуть дороже обычных. Обычно подобные кассеты применяются для записи материала исключительно внутри соответствующей компании. Впрочем, с высокой вероятностью вы сможете купить их и для личного пользования.



## Совет 5 Загрузка кассеты из электронной таблицы

Если вы загрузите материал, вам будет доступна дополнительная ссылка на содержимое кассеты.

Независимо от объема вашего проекта вы должны знать, что именно он содержит. Существует большое количество приложений, которые могут применяться для просмотра материала; впрочем, для этого вы можете использовать и обычную электронную таблицу.



*Если у вас нет программы для работы с электронными таблицами, вы можете создать текстовый документ с табуляцией, который предназначается для решения такой же задачи. Табуляция позволяет разделить данные по столбцам. В таком файле каждая группа данных представляет собой столбец, а каждая линия текста – строку.*

### Внимательно проверьте ваши кассеты

Перед тем как начать, убедитесь в том, что ваши кассеты имеют уникальную маркировку и нумерацию (см. совет 3). Кроме того, проверьте, не содержат ли ваши записи регенерирующую временную кодировку (см. совет 4). Вы можете исправить эти неполадки в момент загрузки материала (см. совет 48), однако намного проще это сделать до начала редактирования.

Загрузка материала занимает много времени, но результат этого стоит. В процессе вы сможете ознакомиться с материалом. Во время редактирования вы обнаружите, что где-то видели один кадр, но забыли, на какой кассете он был записан. В такой ситуации вы сможете найти нужную информацию в журнале загрузки.

### Настройка электронной таблицы

Чтобы настроить электронную таблицу, введите названия для следующих столбцов:

- **Avid** (Название клипа, Кассета, Начало, Конец, Треки);
- **Final Cut** (Точка, Название клипа, Начало данных, Конец данных, Описание);
- **Premiere** (Кассета, Вход, Выход, Название клипа, Примечания, Описание, Сцена, Снимок).

Чтобы загрузить материал, вам необходимо ввести точку входа, описание, а также точку выхода для материала в строке таблицы. Вы должны ввести уникальное название клипа для любой записи в журнале загрузки материала. Кроме того, вам нужно ввести дополнительные сведения в соответствии с требованиями, которые предъявляет ваша система редактирования.

### Настройка просмотра вашего материала

Как именно вы хотите просматривать материал при загрузке, полностью зависит от вас. Некоторые пользователи предпочитают отправлять данные на VHS-кассеты и записывать временную кодировку поверх изображения. Этот процесс подробно описан в совете 75. Другие пользователи выполняют оцифровку материала и просматривают его на компьютере.

Я очень советую вам не использовать кассеты-мастер. Простая механическая поломка устройства может уничтожить ваш исходный материал, который вы не сможете восстановить. Вы должны бережно обращаться с исходными данными, потому что они уникальны (конечно, вы можете переснять материал; но что делать, если вы снимали свадьбу?).

## Загрузка материала

Загрузка материала требует много времени, однако результат оправдывает ожидания. Вы должны проверять три основных параметра: номер кассеты, временную кодировку точки входа и описание содержимого. Кроме того, точка выхода позволяет определить продолжительность записи в журнале, а ее наличие является обязательным требованием для многих (если не для всех) систем редактирования.

Если вы правильно настроили электронную таблицу загрузки, вы можете использовать ее для создания *списка оцифровки*, который упрощает процесс обработки данных в вашей системе редактирования. Благодаря списку оцифровки вы сможете получить разбивку материала, которая полностью соответствует журналам загрузки. Следовательно, данные в электронной таблице и системе редактирования будут совпадать.

### Вводите один журнал загрузки в строке

Создавайте новую строку для каждой записи в журнале. Выполняйте эти действия до тех пор, пока содержимое кассеты не будет полностью зафиксировано в таблице. Продолжительность одной записи в журнале составляет от 1 до 60 мин и зависит от вашего внимания к деталям.



*Большинство пользователей, с которыми мне приходилось работать, предпочитают использовать записи продолжительностью от 5 до 10 мин. Если ваш материал содержит интервью, вы должны записать диалог, а не события, которые происходят на экране.*

### Проверьте формат временной кодировки

При загрузке вы должны убедиться в том, что вы вводите временную кодировку в нужном формате. Если вы работаете в формате PAL, вы можете пропустить этот абзац. Для формата NTSC необходимо выбрать формат часы:минуты:секунды; кадры (HH:MM:SS;FF). Чаще всего вам придется работать с пропущенным кадром, поэтому перед номером кадра следует ввести точку с запятой (;FF). Если вы работаете в режиме без пропущенного кадра, введите двоеточие (:FF). Если вы не знаете, в каком режиме работаете, по умолчанию следует предположить, что это режим пропущенного кадра.



*Разделитель в видео двоеточия/точки с запятой очень важен, потому что он указывает на тип временной кодировки, которая использовалась при записи видео. Неправильный выбор индикатора может привести к затруднениям, особенно если вы собираетесь оцифровать материал.*

Если вы точно не уверены в том, в каком режиме была записана ваша кассета, то можете определить это по временной кодировке. Если перед индикатором кадра

присутствует символ в виде точки с запятой или точки, значит, временная кодировка содержит пропущенный кадр. Вы можете воспринимать это следующим образом: при использовании пропущенного кадра одна из точек в символе пропускается.

### Создавайте новый файл для каждой кассеты

Вы должны создавать новую таблицу для каждой кассеты, которую вы загружаете, а также сохранять ее под названием кассеты. Например, если вы загружаете кассету P001A, сохраните таблицу как P001A. В результате вы значительно упростите свою дальнейшую работу.

### Экспорт списка оцифровки

После завершения загрузки материала вы можете импортировать информацию из электронной таблицы в вашу систему редактирования. Так как каждая система имеет свои особенности, вы должны следовать определенным правилам. Для начала вам необходимо сохранить таблицу как файл с табуляцией в формате Avid или Final Cut, либо в формате Premiere. После добавления записей журнала загрузки в файл вам придется отредактировать его в текстовом редакторе.



*В следующем листинге мы будем использовать клавиши **Tab** и **Return**. Так как на печати воспроизвести их достаточно трудно, я буду отображать эти команды полужирным шрифтом, прописными буквами и в квадратных скобках.*

- **Avid.** Удалите верхнюю строку заголовков, а затем введите в ней следующий текст:  
 Heading  
 FIELD\_DELIM [TAB] TABS  
 VIDEO\_FORMAT [TAB] NTSC  
 AUDIO\_FORMAT [TAB] 44 kHz  
 TAPE [TAB] TapeNumber  
 FPS [TAB] 29.97  
 Column  
 Name [TAB] Tracks [TAB] End [TAB] Tape [TAB] Descript [TAB] DateShot  
 [TAB] Barcode  
 [RETURN]  
 Data;
- **Final Cut.** Измените название клипа на название;
- **Premiere.** Удалите верхнюю строку заголовков.

### Импорт списка оцифровки

После внесения всех изменений сохраните файл. Затем вам понадобится импортировать список оцифровки в вашу систему редактирования:

- **Avid. File** ⇒ **Import**;
- **Final Cut. File** ⇒ **Import** ⇒ **Batch List** при частоте смены кадров 29,97 кадра/с;
- **Premiere. Project** ⇒ **Import Batch List** (**Импортировать список**).

Вы должны выполнить эти действия для каждой кассеты, которую собираетесь включить в свой проект. Впрочем, результат стоит затраченных сил. После импорта списка оцифровки вы сможете находить нужные снимки по ссылке в таблице или с помощью функции поиска по проекту.

### Поиск по проекту

Если вы нашли снимок в таблице и хотите просмотреть соответствующий материал в вашей системе редактирования, вы можете без труда его найти (см. совет 2), потому что таблица автоматически выполняет совмещение данных. Если у вас нет доступа к таблице, вы можете выполнить поиск в проекте и получить аналогичный результат. На рис. 1.5 показано диалоговое окно **Find (Найти)** для приложения Final Cut Pro, а на рис. 1.6 – результат.



Рис. 1.5. Поиск данных в программе Final Cut Pro

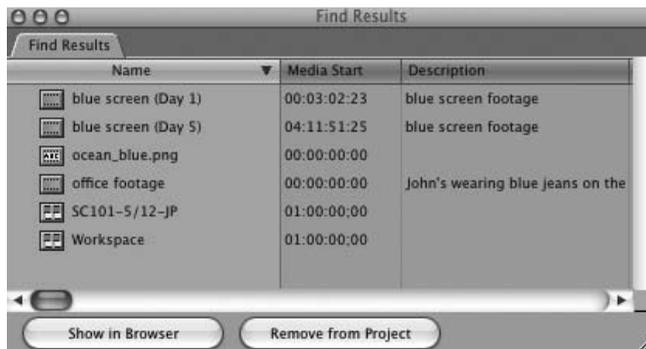


Рис. 1.6. Результаты поиска в программе Final Cut Pro

Чтобы найти материал, вы должны убедиться в том, что поиск производится из проекта, а не со шкалы времени. Это связано с тем, что большинство систем редактирования воспринимают контекст. Следовательно, если вы работаете на шкале времени и выполняете поиск, в нем будут задействованы только те объекты, которые находятся на шкале времени.

Выполните следующие действия, чтобы активировать функцию поиска:

- **Avid. Fast Menu** ⇒ **Custom Shift** (**Быстрое меню** ⇒ **Переключение**);
- **Final Cut. Edit** ⇒ **Find** (**Правка** ⇒ **Найти**);
- **Premiere. Edit** ⇒ **Find**.

После того как вы найдете материал, откройте его в исходном режиме просмотра приложения или просто поместите на шкалу времени. Если вы сохраните простую ссылку на материал в таблице и системе редактирования, это сэкономит много времени, которое вам пришлось бы потратить на поиск нужной информации.



## Совет 6 Создание цифровой раскадровки

Используя бесплатное программное обеспечение, цифровую камеру, лист бумаги и карандаш, вы можете создать цифровую раскадровку.

Раскадровка имеет большое значение для процесса создания фильма. Во время работы над раскадровкой вы определяете, какие изображения будут включены в ваш проект, и записываете их последовательность на бумаге. Несмотря на очевидные сложности, данный процесс имеет и существенные преимущества: он позволяет вам поделиться своими соображениями со своими коллегами, а также с самим собой.

### Рисуем раскадровку

Вы можете создать раскадровку даже в том случае, если не умеете рисовать. Для начала вам понадобятся карандаш и бумага. Если у вас есть соответствующий сценарий, забудьте о нем: скорее всего, вы не будете его использовать.



Для создания изображений вы можете применять графический редактор или даже профессиональную программу для рисования раскадровки. Приложение StoryBoard Quick! (<http://www.storyboardartist.com>) стоимостью 279,99 долл. США предлагает для раскадровки библиотеку, которая содержит свыше 300 персонажей и объектов.

### Решаем, что именно мы будем рисовать

В процессе создания раскадровки вам необходимо нарисовать каждую сцену композиции. Например, если вы используете сцену, в которой два человека разговаривают в автомобиле, вероятнее всего, вы начнете композицию с изображения ав-

томобиля, движущегося по дороге. Этот снимок станет *установочным*. Затем вы нарисуете изображение двух разговаривающих людей (снимок будет сформирован таким образом, как если бы смотрели на людей из-за плеча). Затем вы дадите снимок одного персонажа крупным планом (будет видно только его лицо). На рис. 1.7 показан пример простой раскадровки, которая была нарисована вручную.

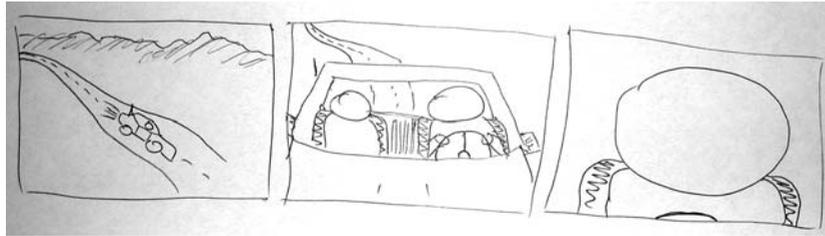


Рис. 1.7. Рисуем раскадровку вручную

В зависимости от ваших предпочтений вы можете использовать для каждого изображения отдельный лист бумаги, разделить его на две или четыре части либо применить карточки. Лично я предпочитаю работать с карточками и карандашом. Кроме того, мне кажется очень удобным то, что на оборотной стороне карточки я могу писать примечания.

#### Как обозначить движение камеры

Совершенно очевидно, что рисунки не перемещаются. Если вы хотите продемонстрировать движение камеры, вы должны нарисовать стрелки, которые показывают анимацию, вращение или масштабирование камеры. Если вы желаете показать, что камера масштабируется, вы также можете нарисовать область масштабирования квадратной формы (см. рис. 1.8).

Так как раскадровка в первую очередь предназначена для передачи информации другим пользователям, не стесняйтесь и добавляйте примечания к вашим рисункам. Это позволит вам избежать проблем с непониманием между коллегами, которые могут возникнуть во время редактирования сцены.

#### Импорт рисунков

Если вы нарисовали раскадровку, это значит, что половина вашей работы уже завершена. Ваша раскадровка полностью функциональна; однако оцифровка информации может предоставить вам определенные преимущества.

#### Конвертирование из аналогового в видеоформат

Ваши изображения существуют в физическом, но не в цифровом мире. Для оцифровки кадров вы можете воспользоваться сканером или цифровой камерой. Доктор Майкл Джонсон из компании Pixar Animation Studios утверждает, что в его компании используется вторая методика.

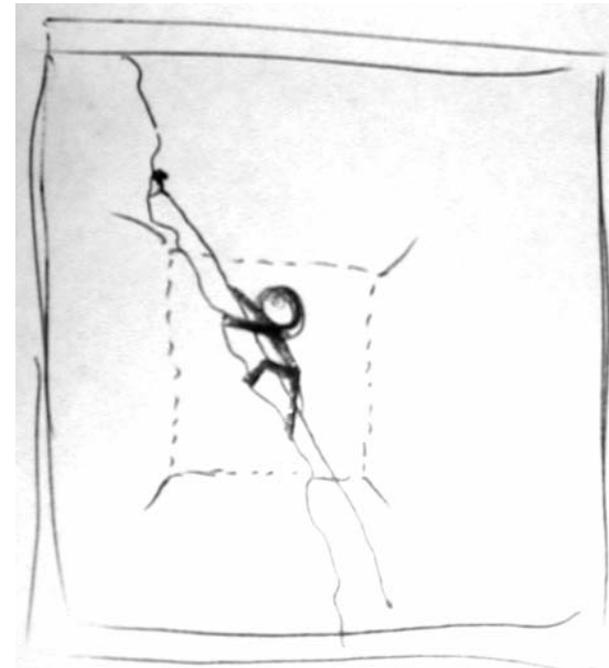


Рис. 1.8. Мы используем области квадратной формы, чтобы показать масштабирование камеры

После оцифровки изображений вам необходимо импортировать их в вашу фотоколлекцию. Скорее всего, пользователи Macintosh будут работать с приложением iPhoto, пользователи Windows – с приложением Photo Story, а пользователи Unix – с gPhoto. Впрочем, выбор очень велик. Важно помнить о том, что вы можете импортировать свои рисунки и упорядочивать их.

#### Организация изображений

После импорта изображений вам понадобится их организовать. Некоторые программы позволяют вам добавлять аннотации к рисункам, следовательно, вы можете сохранять любые сделанные вами ранее примечания. Внимательно просмотрите раскадровку и подумайте, не пропустили ли вы чего-нибудь. Также вы можете попробовать поменять сцены местами и изучить результат.

К этому моменту у вас уже должно сложиться определенное представление о том, как именно будет выглядеть ваш фильм. Учтите, что вы еще не сняли ни одного кадра!

#### Добавление авторской речи

После создания раскадровки вы можете воспроизвести ее как слайд-шоу. При просмотре слайд-шоу попробуйте проследить за сюжетом вашего фильма. Пока время критики ваших художественных способностей еще не пришло.



Если ваше программное обеспечение поддерживает соответствующие функции, вам следует добавить в проект авторскую речь с применением сценария.

Если вы работаете в одной команде с другими пользователями, попробуйте прочитать сценарий одновременно с просмотром слайд-шоу. В результате у вас должно появиться впечатление о том, в чем именно заключаются слабые места вашего проекта. При необходимости перепишите сценарий и измените раскаторку.

Вам может показаться, что я заставляю вас выполнять ненужную работу. Однако стоит задуматься о том, что подготовка позволяет вам избежать многих проблем, которые часто возникают в процессе съемки или (что намного хуже) редактирования.



## Совет 7 Создание сценария из двух столбцов

Сценарии из двух столбцов четко разделяют звук и видео в сцене. Использование такого сценария дает вам дополнительные возможности при подготовке и редактировании.

Большинству людей приходилось когда-либо видеть *сценарии* (пьесы, телевизионного шоу или фильма). Это традиционные сценарии, основу которых составляют диалоги. Они содержат очень мало описаний действий, которые должны выполнять актеры.

Сценарий из двух столбцов описывает как диалоги в сцене, так и отдельные снимки. Табличный формат включает инструкции, благодаря которым всем членам команды точно знают, что именно должно появиться на экране. Вы можете создавать такие сценарии до съемки или после нее. Они особенно эффективны при работе над документальным фильмом или реалити-шоу.

### Концепция сценария из двух столбцов

В обычном сценарии диалог выглядит примерно так:

Лафу (Lafeu). «Ему нечего больше желать. Они позаботятся о его любимой».  
Графиня. «Да благословит его Бог! Прощай, Бертрам (Bertram)».  
(Графиня уходит).

Теоретически вы можете представить себе данную сцену, однако мы не можем быть уверены в том, что разные люди будут представлять себе одно и то же. Один из способов представления визуальной информации – это раскаторка (см. совет 6). Другой способ связан с использованием сценария из двух столбцов. В таком сценарии диалог из предыдущего примера будет выглядеть так, как показано в табл. 1.1.

**Таблица 1.1.** Диалог в сценарии из двух столбцов

Видео	Аудио
Два снимка. Лафо (Lafeu) сидит на синем диване, а графиня стоит слева от него	Лафо: «Ему нечего более и желать. Его чувство будет удовлетворено»
Отслеживающий снимок. Графиня идет к двери и выходит	Графиня: «Да благословит его Бог! Прощай, Бертрам (Bertram)»

Как видите, данный пример содержит больше информации о сцене. Впрочем, здесь использование сценария из двух столбцов не дает вам особых преимуществ.

Так когда же необходимо применять данный тип сценария? Единого и обязательного правила не существует; если у вас нет сценария, но есть записанный материал, то, как правило, сценарий из двух столбцов может избавить вас от трудностей.

### Настройка сценария из двух столбцов

Если у вас в системе установлена программа Microsoft Word, настроить сценарий из двух столбцов вам будет нетрудно.

1. Создайте новый документ.
2. Выполните команду **Table** ⇒ **Insert** ⇒ **Table (Таблица ⇒ Вставка ⇒ Таблица)**.
3. Выберите 2 столбца.
4. Выберите 10 строк.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

После вставки таблицы в документ введите в заголовке первого столбца слово **Video**, а в заголовке второго – слово **Audio**.

### Запись в сценарии с двумя столбцами

Если вы записываете сценарий до съемок сцены, вам понадобится добавить в него описание всех действий. Кроме этого, вам будет необходимо включить данные по перемещению камеры. Запись такого сценария может потребовать много времени, но благодаря его наличию любой пользователь сможет получить полную информацию о проекте.

Если вы работаете с документальным фильмом или с другим проектом, в котором сценарий следует записать после создания материала, сценарий с двумя столбцами может стать единственным решением всех проблем. В таком проекте вы должны записывать как номер кассеты (см. совет 3), так и временную кодировку (см. совет 48) выбранного материала. Данные из журнала загрузки кассеты (см. совет 5) могут оказать неоценимую помощь в процессе. В табл. 1.2 показан пример сценария с двумя столбцами (включает сведения о номере кассеты и временной кодировке).

**Таблица 1.2.** Пример сценария с двумя столбцами

Видео	Аудио
DVN001 – 02:04:14 Дэвид (David) сидит перед компьютером и играет в солитер	(наложение голоса – должно быть записано) «Для того чтобы стать спасателем, требуются годы тренировок...
DVN032 – 00:25:15 Зуммер на переговорном устройстве	DVN011 – 01:13:50 «Эр Файв, это Альфа-920. Прием».
DVN032 – 00:49:29 Дэвид бежит к своему вертолету, разговаривая через переговорное устройство	«10-4. Прием»
(нет)	(наложение голоса – должно быть записано) ...и способность работать под давлением»



*При составлении сценария с двумя столбцами не стоит стараться соблюдать точность до кадра. Такая точность важна только во время редактирования. Предыдущий сценарий использует формат временной кодировки HH:MM:SS.*

Данный сценарий имеет ряд интересных особенностей. В первой строке содержится видео из отснятого материала, а также звук, который еще предстоит записать. Мы знаем, что наложение голоса еще не было записано, так как таблица не включает номера кассеты и временной кодировки.

Во второй строке видео представляет собой снимок крупным планом, а звук – это материал, импортированный с другой кассеты. Так как не существует изображения, которое можно ассоциировать со звуком в данной сцене, я выбрал для композиции подходящий звук. Звуковой трек с кассеты DVN011 – это посторонний фон, который был записан совершенно случайно.

В строках четыре и пять содержится изображение человека, Дэвида (David), который бежит к вертолету и одновременно говорит. Звук (голос) еще не был записан.

### Редактирование в сценарии с двумя столбцами

Если вы редактируете проект, содержащий сценарий с двумя столбцами, ваша задача будет довольно несложной. У вас есть номер кассеты и временная кодировка как для видео, так и для звука, следовательно, часть вашей работы уже выполнена. Большую часть времени вы будете выбирать нужную точку для редактирования и вносить изменения (см. совет 46). Как правило, это позволит вам сконцентрировать внимание на раскладке проекта.

После оцифровки материала вам понадобится найти звук или видео и добавить его на шкалу времени. При перемещении по сценарию вы будете смещаться вправо по шкале времени и совмещать видео и звук. Если у вас уже есть опыт работы с материалом, который не содержит сценария, вы оцените преимущества, связанные с использованием двух столбцов... не говоря уже о том, сколько времени вы при этом сэкономите.



## Совет 8 Сделайте свой ящик Apple

Ящики Apple (обычные деревянные ящики, которые очень часто применяются на телевидении или в кино) могут использоваться практически в любом снимке. Сделайте такой ящик очень легко.

Некоторые предметы, которые просто лежат у вас дома, могут оказаться незаменимыми во время съемок видео. Например, прищепки для белья (см. совет 25) не только дешевы, но и очень удобны. То же самое можно сказать и о деревянных ящиках.

*Ящики Apple* (Apple boxes) – это деревянные ящики, которые могут использоваться, к примеру, для маскировки камер или в качестве подставки. Вы можете сами сделать такой ящик из фанеры либо купить его у компании FilmTools (<http://www.filmtools.com>; по цене 31 долл. США) или B&H (<http://www.bhphotovideo.com>; по цене 34,95 долл. США).

### Найдите компоненты

Для изготовления ящика вам понадобится совсем немного компонентов. Если у вас есть листы фанеры, вы можете их использовать. Также вы можете купить фанеру в любом хозяйственном магазине. Цена различается в зависимости от типа фанеры. Для сборки ящика вы должны купить шесть листов фанеры следующего размера:

- 1/2" × 7" × 11" (2 шт.);
- 1/2" × 7" × 20" (2 шт.);
- 1/2" × 12" × 20" (2 шт.).

В результате ящик будет иметь размеры: 8 дюймов в высоту, 12 в ширину и 20 – в длину. Также вы можете использовать ящики меньшего размера: 4, 2 или 1 дюйма в высоту. На рис. 1.9 показаны листы фанеры, которые были вырезаны и совмещены в форме будущего ящика (для проверки размеров).

Помимо фанеры, вам понадобится купить гвозди (шурупы), а также молоток или отвертку. При желании вы можете воспользоваться и другими инструментами.

Дрель поможет вам высверлить отверстия для ручки в ящике. Для этого просверлите два отверстия в центре листов фанеры (7 на 11 дюймов); расстояние между отверстиями должно составлять 3 дюйма. Затем пропилите фанеру между отверстиями и извлеките ручку. На рис. 1.10 показано отверстие для ручки.

Если вы собираетесь часто работать с ящиком, я советую вам купить фанеру высокого качества.

### Собираем ящик

После покупки всех компонентов вам необходимо собрать ящик. При желании вы можете воспользоваться клеем для дерева. Клей поможет скрепить листы фанеры между собой до того, как вы соедините их гвоздями или шурупами.



Рис. 1.9. Совмещаем листы фанеры, чтобы проверить их размеры



Рис. 1.10. Сверлим отверстия

Чтобы собрать ящик, поместите на стол лист фанеры (12 на 20 дюймов). Затем установите стенки (листы 7 на 20 дюймов), выровняйте их и установите листы (7 на 11 дюймов). Наконец, поместите сверху второй лист фанеры (12 на 20 дюймов) и скрепите листы гвоздями или шурупами. Собранный ящик показан на рис. 1.11.

После этого выровняйте грани ящика с помощью наждачной бумаги и удалите остатки клея.

### Используем ящик Apple

Вы можете использовать ящик так, как сочтете нужным. Вы можете применять ящики в качестве подставки, прятать в них камеры, использовать их как столы и даже крепить к ним другие предметы. Мне приходилось видеть, как некоторые пользователи пропускали сквозь ящики кабели и даже закрывали их зеленой материей, чтобы создать эффект зеленого фона (см. совет 22).

В целом ящик является многофункциональным устройством.

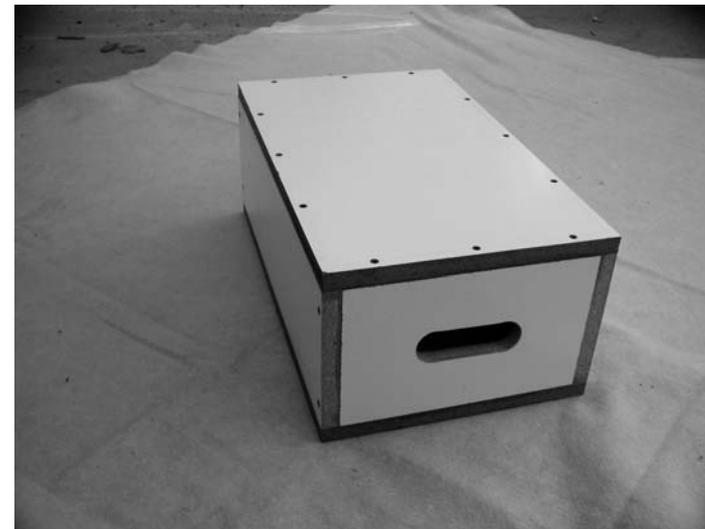


Рис. 1.11. Так выглядит ящик после завершения сборки

### Совет 9 Сделайте свою информационную доску

Используя небольшую информационную доску, вы сможете упростить процесс отслеживания материала.

*Информационная доска* (slate) содержит данные, которые будут записаны в видео. Обычно она представляет собой небольшой лист из пластика или дерева с выделенной областью для записей. При съемках фильма, как правило, используется доска с выдвижной планкой, которой ассистент оператора щелкает в начале дубля.

Причина, по которой во время съемок следует использовать информационную доску, проста. При просмотре видео вы будете точно знать, что именно вы смотрите.



*Вы можете синхронизировать применение информационных досок для звука и изображения. Пленка записывает только видео, значит, звук сохраняется отдельно. При просмотре изображения вы видите момент щелчка планки. Следовательно, в эту секунду вы должны слышать звук щелчка. Путем совмещения звука и изображения щелчка вы выполняете синхронизацию видео.*

Например, если вы берете кассету, вставляете ее в магнитофон и нажимаете кнопку Play, вам очень поможет, если на экране появится информационная запись. Поэтому в фильмах и телевизионных шоу имеются отдельные кадры с заголовками, а в вашем материале вам необходимо использовать информационную доску.

### **Собираем материалы**

Вы можете сделать информационную доску несколькими способами.

#### **Из домашнего материала**

Если вы хотите сэкономить свои деньги (и выплатить зарплату членам своей команды), вы можете использовать следующие материалы:

- небольшой лист фанеры (8 на 11 дюймов);
- черный маркер;
- рулон воощеной бумаги;
- рулон пленки.

С помощью маркера разметьте лист фанеры в виде сетки. Разделы нужно будет промаркировать (об этом мы поговорим позднее). После этого наложите на фанеру воощеную бумагу и прикрепите ее пленкой. Бумага должна быть закреплена на фанере таким образом, чтобы вы могли видеть сквозь нее разметку.

При работе с воощеной бумагой вы можете использовать (и стирать) надписи, сделанные как обычным, так и постоянным маркером. Чем дальше находится надпись на бумаге, тем труднее ее удалить.

#### **Из покупного материала**

Если вы хотите потратить немного денег на покупку компонентов, вам понадобится приобрести:

- небольшую белую доску (продается в любом магазине канцпринадлежностей и стоит примерно 5–10 долл. США);
- один рулон черной изоляционной ленты (продается в хозяйственном магазине и стоит 1–3 долл. США);
- ножницы.

Вам нужно разрезать изоляционную ленту на несколько полос, длина и ширина которых соответствуют длине и ширине доски. Например, если вы купили доску

размером 8 на 11 дюймов, вам нужно вырезать полосы такого же размера. С помощью полос вы разделите поверхность доски на части. На рис. 1.12 показаны компоненты, которые понадобятся вам для изготовления информационной доски.



*Рис. 1.12. Так выглядит небольшая панель, которую мы переделаем в информационную доску*

### **Использование информационной доски**

Количество разделов на доске определяется тем, какую информацию вы собираетесь на нее нанести. Как минимум, вы понадобится указать заголовок проекта, дату и номер сцены. Вы можете добавить номер камеры (если их несколько), имя режиссера, а также сведения о конфигурации звука (например, микрофон Боба для канала 1, а микрофон Салли – для канала 2). На рис. 1.13 показано, как выглядит заполненная информационная доска для снимка.

Чтобы воспользоваться доской, запишите на ней нужную информацию и задержите ее перед камерой до начала съемки. Это необходимо делать для каждого дубля. Одно из преимуществ информационной доски состоит в том, что при желании вы можете стереть с нее записи. Если вы работаете с большим количеством сцен, то можете без труда удалять ненужные данные и записывать новую информацию. Поэтому у вас не должно возникнуть проблем с постоянным обновлением данных на доске, что, в свою очередь, упростит вашу задачу при загрузке материала (см. совет 5).



*Если вам очень нужна информационная доска, но у вас ее нет (допустим, вы ее забыли или потеряли), возьмите ручку и листок бумаги. Лучше иметь хоть какую-то информацию, чем вообще ничего.*

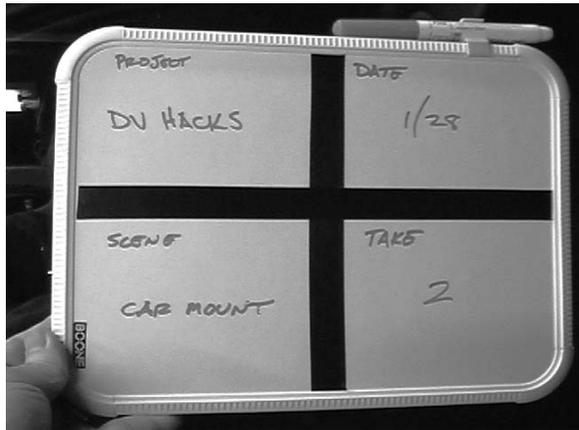


Рис. 1.13. Информационная доска используется для передачи сведений

Если вы забыли воспользоваться доской до съемки, то можете сделать это потом. Задержите доску перед камерой после съемки, и нужная информация будет зафиксирована. Даже тот факт, что данные появляются поздно, не делает их менее ценными. Если вы хотите определить, что доска относится к предыдущему дублю, вы можете держать ее вверх ногами.



## Совет 10 Удаленное управление камерой

Очень просто управлять камерой удаленно. Вы можете снять видео, даже не прирагиваясь к камере.

Время от времени вам понадобится размещать камеру в каком-либо месте. Например, вы можете снимать животное, которое не терпит присутствия людей, либо вы хотите снять участников вечеринки и остаться при этом в кадре. В любом случае удаленное управление камерой предоставляет вам новые возможности.

### Замена устройства дистанционного управления

Многие камеры поставляются в комплекте с устройствами дистанционного управления. Однако эти устройства не слишком эффективны; мне приходилось с ними работать, и я знаю, что они действуют лишь на расстоянии в несколько метров. К счастью, вы можете обойти это ограничение с помощью *программируемого устройства удаленного управления* или инфракрасного порта (IR).

### Программируемое устройство удаленного управления

Как ясно из названия, это устройство обладает более мощными функциями по сравнению с обычным пультом дистанционного управления. Они могут сохранять коды, которые воспринимаются камерой, что дает вам возможность управлять ею без пульта дистанционного управления. Сложные модели, например

Philips Pronto (<http://www.pronto.philips.com/>), могут быть запрограммированы на компьютере и настроены на управление несколькими устройствами. Кроме того, они поддерживают макросы, что позволяет вам, к примеру, одним нажатием клавиши переключить камеру в режим слабого освещения и начать запись.

Программируемые устройства удаленного управления – это решение всех проблем в случае потери стандартного устройства, так как на многих Web-сайтах вы сможете найти конфигурационные файлы для различных устройств. Зайдите на сайт Remote Central (<http://www.remotecentral.com>). Инфракрасные порты в таких устройствах намного мощнее, чем в стандартных пультах дистанционного управления, поэтому вы сможете управлять камерой с большого расстояния.

### Инфракрасные пульты управления

Инфракрасные пульты управления работают только в зоне прямой видимости; они не помогут вам в случае, если вы находитесь в одной комнате, а камера – в другой. К счастью, существует простое решение: купите *инфракрасный удлинитель*, такой как SmartHome 8220A (<http://www.smarthome.com/8220A.html>; стоит 50 долл. США).

Такой удлинитель имеет две части: трансмиттер, который получает сигнал от пульта управления и конвертирует его в радиосигнал, а также ресивер, который конвертирует радиосигнал в инфракрасный сигнал и направляет его на камеру. Благодаря использованию радиосигналов, подобное устройство может работать через стены и другие препятствия.

Если вы умеете работать с паяльником, то можете собрать удлинитель самостоятельно. Схемы нескольких инфракрасных удлинителей можно найти в сети Интернет по адресу: <http://www.mit.edu/freeserve.co.uk/Circuits/Interface/candi.htm>.

### Комбинируем обе методики

Если вы комбинируете использование программируемого устройства и инфракрасного удлинителя, то сможете поместить полученный блок в любое место и управлять видеокamerой. Кроме того, вы сможете изменять масштабирование камеры, а также останавливать и возобновлять запись.

### Удаленное панорамирование на камере

Если вы можете настроить удаленное управление камерой, почему бы не сконфигурировать панорамирование? Для этого вы можете воспользоваться *головкой панорамирования*: устройством, которое крепится на камере и позволяет вам наклонять ее влево или вправо.

Лично я применяю устройство Memorex Pan-O-Matic от сайта eBay. Эта головка может панорамироваться на 120° влево или вправо и на 20° вверх и вниз; кроме того, она поддерживает удаленное управление. Скомбинировав ее с программируемым устройством удаленного управления и инфракрасным удлинителем, я получаю камеру, которая может свободно панорамироваться и наклоняться. Кроме того, я смогу установить свою камеру на штативе, как показано на рис. 1.14.

Несмотря на то что данная модель камеры больше не производится, на рынке существуют и другие головки панорамирования, например X10 Ninja Pan Tilt



Рис. 1.14. Камера Sony Camcorder на штативе Memorex Pan-O-Matic

([http://www.x10.com/products/x10\\_vk74a.htm](http://www.x10.com/products/x10_vk74a.htm); по цене 99 долл. США). Это устройство использует удаленное управление радиосигналом, поэтому вам не понадобится устанавливать инфракрасный удлинитель.



Головки панорамирования не обладают достаточной мощностью, чтобы переместить крупную камеру (например, Canon XL1). Вы должны использовать их только с небольшими камерами. Если вы работаете с более крупной камерой, вам придется купить профессиональную головку панорамирования.

На сайте eBay вам также доступны б/у головки панорамирования. Вы можете купить такое устройство всего за 40 долл. США. Впрочем, обратите внимание на то, что многие устаревшие головки панорамирования используют проводку, а это значит, что вам придется провести кабель между головкой и контроллером. Если вы собрались покупать такую головку, убедитесь в том, что она поставляется в комплекте с камерой, а вы точно знаете, как его подключить.



## Совет 11 Следите за тем, какой материал вы снимаете на камеру

Если вы будете точно знать, что именно вы снимаете на камеру, это позволит вам сэкономить много времени и денег в процессе редактирования.

Практически каждая видеокамера имеет аудио- и видеовходы, однако большинство пользователей применяют их исключительно для передачи видеоматериала после съемки. С помощью данных портов вы можете определить, что снимаете на камеру. Это позволит вам не только устранять проблемы в режиме реального времени (например, неправильное подключение звукового порта), но и делать записи, которые понадобятся вам при редактировании.

### Определите, какие кабели вам нужны

Существует большое количество разъемов для аудио- и (или) видео сигналов. Если вы собираетесь следить за материалом во время записи, вам необходимо приобрести в магазине соответствующие кабели и переходники. Не забудьте ку-

пить запасные кабели, потому что есть вероятность их выхода из строя в самый неподходящий момент.

### Видео

Для отслеживания материала вы должны отправить сигнал с камеры на монитор. Некоторые камеры имеют разъемы RCA для аудио и видео, а другие оснащены разъемом A/V/Phones или его аналогом. В любом случае вам понадобится подключить камеру к монитору.

Изображение материала очень важно; кроме того, вам придется включить экран камеры, чтобы текущая временная кодировка появилась в кадре. Это позволит вам зафиксировать временную кодировку в ваших записях. Если у вас нет временной кодировки, информация не будет такой полезной. На рис. 1.15 показаны камера Canon XL-1 и подключенный к ней LCD-монитор JVC 3 дюйма. Эти устройства были соединены с помощью кабеля RCA.



Рис. 1.15. Подключаем камеру к переносному монитору

Если только вы не собираетесь вести долгосрочную съемку из одного положения, мобильность является ключевым требованием. Небольшой монитор (13–15 дюймов) – это практически универсальное решение. Но если вы планируете перемещать камеру (например, при съемках документального фильма), вы должны установить небольшой LCD-монитор (3–7 дюймов).

### Звук

Для работы со звуком вам понадобится использовать наушники. Это связано с тем, что микрофон записывает не только то, что вам необходимо, но также эхо и посторонние шумы.

Кроме того, наушники позволяют вам слышать то, что записывается, а не то, что слышится. Это далеко не одно и то же; ваш микрофон может записать те звуки, которые вы не слышите.

С большой вероятностью ваша камера оснащена разъемом для подключения наушников. Чаще всего используются разъемы 1/4 дюйма и 3,5 мм; вы можете купить переходник для переключения между ними. Следовательно, вы никак не ограничены в выборе типа разъема. На рис. 1.16 показан разъем «папа» переходника микрофона 1/4 дюйма, а также мини-переходник 3,5 мм соответственно.

Если вы не работаете с камерой самостоятельно (например, вы наняли оператора), вам необходимо под-



Рис. 1.16. Адаптеры микрофона (1/4 дюйма и 3,5 мм)

ключать звук в точке, где вы находитесь. Если вы используете несколько камер, то должны следить за камерой, к которой подключено устройство записи звука (основной микрофон).

### Настройка

Найти оборудование – это только часть задачи. Вы должны его настроить. Для этого вам нужно точно знать, где вы будете вести съемку. Это позволит вам определиться с питанием для камер, настроить сигнал, идущий от камер, а также выполнить другие действия.

Я советую вам подготовить тележку и поместить на нее свое оборудование. Если тележка имеет три полки, вы сможете установить монитор на верхнюю полку, чашку кофе и другие аксессуары – на вторую полку, а кабели и разрядники напряжения – на третью полку. Наличие такой тележки позволит вам быстро перемещаться от одного места съемки к другому. Также вы можете добавить видеомикрофон, чтобы микшировать и записывать материал во время работы.

### Проводка

Проще всего подавать питание и аудио/видеосигналы посредством кабелей. Если рядом есть розетка, вы можете просто подключиться к ней. Возможно, вам понадобится использовать дополнительный кабель или удлинитель (если розетка расположена далеко).

### Беспроводное соединение

Если вы не можете подключить камеру к монитору с помощью кабеля, то можете применить для отправки сигнала беспроводной передатчик, а для отображения материала – телевизор или видеорецивер. На рынке имеется большое количество беспроводных передатчиков. Приведу ряд рекомендаций:

- X10. Пакет VideoSENDER (<http://www.x10.com>; стоит 79,99 долл. США);
- Studio 1 Productions. Видео передатчик ShotWatcher (<http://www.studio1productions.com/shotwatcher.htm>; стоит 495 долл. США);
- The Spy Store. Различные видеопередатчики доступны по адресу: <http://www.thespystore.com/videotransmitter.com>.



*Компания NuTex Communications предлагает простое и удобное беспроводное решение. Эта компания находится на Тайване; если вы решите купить ее продукцию, вам придется найти локального дилера. За дополнительной информацией обратитесь по адресу: <http://www.nutex.com.tw/mini.htm>.*

Беспроводные системы имеют как свои преимущества, так и свои недостатки. Самый очевидный недостаток связан с тем, что некоторые беспроводные частоты конфликтуют с аудио/видеосигналом. Мне приходилось видеть, как некоторые мобильные телефоны (в частности, Nextel) нарушают видеосигнал. Компания

Studio 1 Productions сообщает о том, что использование устройства Shot-Watcher с камерой Canon XL-1 может сопровождаться проблемами. В любом случае я советую вам провести тесты, перед тем как приступить к работе.

### Записи

Если вы сможете видеть и слышать то, что записывается на пленку, это позволит вам устранить многие проблемы до начала редактирования. Кроме того, вы сможете делать записи, которые помогут вам освежить память, а также предоставить необходимую информацию редактору.

Кроме текущей временной кодировки, вам нужно знать, какая именно кассета установлена в камере. Если вы нанесли на кассеты маркировку (см. совет 3), то должны увидеть номера кассеты вместе с временной кодировкой на экране монитора. Если вы этого не сделали, вы должны как можно скорее указать на кассете хотя бы дату съемки (например, в момент, когда вы извлекаете кассету из камеры).

Вы можете делать записи в любое удобное время. Но при наличии сценария вы можете использовать методику, которую применяет любой профессиональный сценарист: выбрать *линейный сценарий*. Если вы снимаете документальный фильм или видеофильм без сценария, то можете записать дату и время события в отдельном документе. При использовании любой из этих методик у вас будет возможность зафиксировать любое важное событие в вашем проекте.

### Создание линейного сценария

Для создания линейного сценария вам понадобится копия основного сценария проекта. Кроме того, вам также необходимо использовать карандаш, точилку, зажим (для сценария) и линейку.

Во время съемки сцены пометьте временную кодировку над первой строкой диалога. На протяжении сцены рисуйте линию. Когда сцена закончится, запишите конечную временную кодировку. Также вы можете делать записи на полях или на оборотной стороне страницы. Это могут быть примечания (например, сколько воды должно быть налито в стакан) или информация о неожиданных событиях (к примеру, об импровизационных репликах актеров). На рис. 1.17 показано, как выглядит линейный сценарий после нескольких снимков.

Продолжайте фиксировать временную кодировку для всех дублей в сценарии. Если вы решили, что определенный дубль вас устраивает, повторите временную кодировку (см. рис. 1.17). Это явление известно как *повторный дубль* (circle take); как правило, оно является свидетельством предпочтений режиссера. Во время редактирования проекта вы можете обратиться к линейному сценарию и определить, где именно на кассете записаны дубли.

### Примечания

Даже если у вас нет сценария, вы можете (и должны) делать записи во время съемки. Вы не можете запомнить все, что происходит. Особенно важно сохранять записи, если вы ведете съемку на протяжении нескольких дней, недель или месяцев.

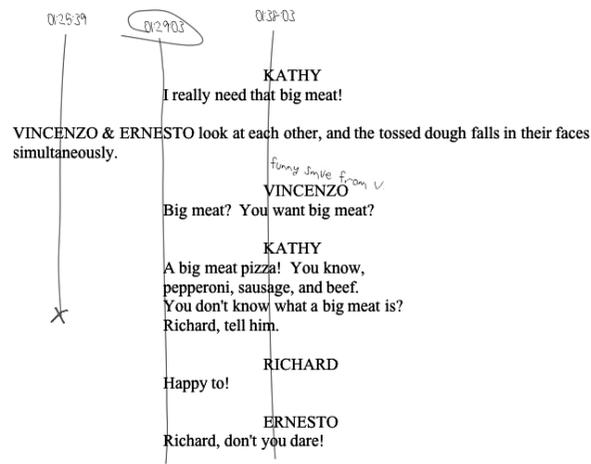


Рис. 1.17. В этом линейном сценарии видно, что удачный дубль данной сцены был отснят в 01:29:03

Например, вы можете запомнить, что Боб (Bob) и Сара (Sarah) впервые поцеловались в 3 ч 15 мин во вторник. Но когда вы начнете редактирование, вам понадобится помнить время этого поцелуя наряду с десятками других событий. Чем чаще вы будете делать записи, тем проще вам будет сконцентрировать внимание на других особенностях проекта.

### Использование записей

Если у вас есть ограничение по времени, возможно, вы не успеете выполнить загрузку материала (см. совет 5). В этом случае ваши записи окажутся бесценными. Чем больше у вас материала, тем важнее иметь записи.

При использовании линейного сценария вы можете загрузить материал достаточно быстро, потому что у вас есть точки входа и выхода для каждого дубля. Более того, вы можете указать в журнале, какие дубли были успешными во время записи. Вы даже можете отредактировать сцену с помощью повторных дублей и внести в них изменения.

Использовать примечания сложнее, чем линейный сценарий, однако их ценность намного выше. Проекты без сценариев часто содержат больше материала, чем проекты со сценариями. Некоторые реалити-шоу на телевидении состоят из тысяч часов. Представьте себе, что вам необходимо найти один кадр в материале с примечаниями и без них. Какой проект вы выберете? Теперь задумайтесь о том, что проект содержит десятки тысяч часов, и вы оцените эффективность примечаний.

Независимо от размеров проекта я рекомендую вам настроить его параметры и следить за тем, что именно вы записываете.



## Совет 12 Защитите камеры, которые находятся вне помещения

Сделайте корпус, чтобы защитить камеру от непогоды и случайных повреждений.

Несколько лет тому назад мой дом сгорел в то время, пока я был за городом. Как энтузиаст автоматизации, я воспользовался случаем и перестроил мой дом с использованием соответствующего оборудования. Например, я установил камеры как в доме, так и снаружи. Кроме того, я протянул более двух миль кабелей RG-6 и Category 5 таким образом, чтобы новую камеру можно было установить в любом приглянувшемся месте.

Сейчас моя система состоит из восьми камер, подключенных к видеоконтроллеру, видеомagniтофона с возможностью записи до 960 ч, а также модулятора видео-ТВ для каждой камеры. Благодаря этой системе я могу просматривать изображение с видео на любом телевизоре (см. рис. 1.18).



Рис. 1.18. Центр управления системой камер

Каждая камера подсоединена ко входу видеоконтроллера, а выходы контроллера подсоединены к модулятору ТВ-канала. Модулятор восстанавливает картинку с камеры на ТВ-канале, поэтому для просмотра с камеры мне достаточно включить и отрегулировать телевизор. Модуляторы являются программируемыми: они поддерживают все каналы в диапазоне от 14 до 64, следовательно, их можно использовать для свободных каналов в моей кабельной системе.



Компания ChannelPlus (<http://www.channelplus.com>) производит различные ТВ-модуляторы и контроллеры для видеокамер.

Мои камеры не оснащены микрофонами, но провод Category 5, который подсоединяется к каждой камере, может при необходимости передавать звук к модуля-

тору. Сейчас для питания камер я использую две пары из четырех, которые имеются в кабеле Category 5. Запасные части для питания камер находятся в помещении для технического обслуживания, как говорилось ранее.

Пока что я описал систему стандартного оборудования для видеомониторинга. Самое сложное в данной системе – это защита для внешних камер. Вместо того чтобы потратить от 50 до 100 долл. США на покупку защитного экрана для каждой камеры, я решил изготовить их самостоятельно. Такие экраны обошлись мне всего в 5 долл. США за штуку, а с поставленной задачей они справляются неплохо.

Для создания экрана вам понадобятся следующие компоненты:

- один фрагмент трубы Schedule 40 PVC, обрезанный в длину на расстояние, которое на 4 дюйма больше, чем длина камеры с объективом;
- две заглушки для трубы PVC;
- обычное оконное стекло, вырезанное в форме зажима для трубы.



*Рис. 1.19. Труба PVC нужного размера*

Я использовал трубу диаметром 4 дюйма; этого должно хватить для любой камеры. Однако я советую вам самостоятельно это проверить (см. рис. 1.19). Вы можете резать трубу PVC практически любой пилой, однако вам могут понадобиться два выреза. Будьте осторожны и добейтесь того, чтобы вырезанные края были ровными. Пилите медленно и следите за тем, чтобы труба не изогнулась и не треснула.

Измерьте положение установочного отверстия для камеры и просверлите в трубе дополнительное отверстие. В результате после установки

объектив камеры будет располагаться на 1 дюйм внутри трубы. Мы будем использовать отверстие (вместе с крепежным винтом) для установки камеры в трубе.

Просверлите еще одно отверстие, размеры которого чуть больше, чем диаметр коаксиального кабеля. Это отверстие должно располагаться на расстоянии 1 дюйм от задней части трубы. Сделайте дополнительное отверстие для провода Category 1, который подает питание на камеру.

Установите камеру в трубе и подсоедините все провода, прежде чем закрыть ее заглушкой. Для передней заглушки: с помощью кольцевой пилы пропилите в заглушке отверстие диаметром 2 дюйма. Нанесите на заглушку немного уплотняющего состава, поместите внутрь кусок стекла и нажмите на нее. Наличие уплотняющего состава позволит добиться водонепроницаемости. Удалите элементы состава, которые попали на стекло.

Дождитесь, пока состав не затвердеет (на это должно уйти около часа). Затем подключите камеру и настройте ее диафрагму и фокусировку. Небольшой кусок изоляционной ленты поможет зафиксировать детали камеры. После того как состав высохнет, поместите заглушку в трубу. Я советую вам смазать заглушку маслом, чтобы она лучше скользила.

*Рис. 1.20. Так выглядит защитный корпус на камере*



Установите камеру на зажим в форме буквы L, и ваша работа будет завершена (см. рис. 1.20).



### Совет 13 Научитесь быстро оцифровывать большой объем материала

Если вам нужно записать 100 ч материала всего за два дня, используйте отдельный компьютер для передачи данных. Это позволит вам сэкономить много времени.

Несмотря на то что цифровое видео предлагает возможность быстрой передачи данных с кассеты на диск, не существует системы редактирования, которая поддерживает соответствующую функцию. Чтобы обойти временное ограничение, многие пользователи применяют несколько систем редактирования. Проблема состоит в том, что, если у вас нет диска с общим доступом и необходимого программного обеспечения, ваш компьютер не «увидит» материал, который был оцифрован в другой системе. К счастью, вы можете выполнить определенные действия и решить эту проблему.

#### Настройка систем

Для того чтобы воспользоваться советами, приведенными в данном разделе, вы должны установить несколько компьютеров, а также видеокамер или дек. Поэтому вам придется потратить силы и время на их настройку. Вы можете конфигурировать систему двумя различными способами (выбор методики зависит от того, как вы собираетесь редактировать проект). В любом случае вам нужно обратить внимание на названия дисков, на которые вы будете выполнять запись оцифрованного материала:

- если вы собираетесь использовать для редактирования внешние жесткие диски, убедитесь в том, что каждый диск имеет уникальное название. Все эти диски будут добавлены в систему редактирования, следовательно, их названия не должны конфликтовать друг с другом;
- если у вас нет внешних жестких дисков (либо вы планируете сохранить весь материал на одном диске), используйте одинаковые названия для всех дисков. Это позволит вам отправить весь материал на новый диск, в то время как

система редактирования будет ошибочно «полагать», что данные удаляются с существующего диска.

### Оцифровка материала

В целом время, которое требуется для оцифровки материала, в 1,25–1,5 раза больше, чем общая продолжительность его воспроизведения. Например, один час материала оцифровывается 1,5 часа. В это время также включены: загрузка кассеты, ее перематка, организация папок, устранение разрывов во временной кодировке и т. д.

#### Определяем количество компьютеров, которые требуются для оцифровки

Если у вас есть 100 часов материала, вы можете предположить, что его оцифровка займет от 125 до 150 ч. Значит, если на оцифровку у вас выделено два дня времени, вам нужно установить три системы. Формула выглядит так:

$$3 \text{ (компьютера)} \times 48 \text{ (ч)} = 144 \text{ ч на оцифровку.}$$

Разумеется, для круглосуточной работы вам потребуется пить много кофе или нанять дополнительного сотрудника.

#### Определяем требуемое место на жестком диске

Во время оцифровки материала вы должны убедиться в том, что у вас достаточно свободного места на диске. Если у вас есть 100 ч материала и три компьютера, вам понадобится не меньше 34 ч для каждой системы. Если учесть тот факт, что один час цифрового видео занимает примерно 13 Гб, каждый компьютер должен иметь 450 Гб свободного места на диске. Формула выглядит так:

$$100 \text{ (ч)} / 3 \text{ (компьютера)} = 33,33 \text{ ч на компьютер.}$$

$$33,33 \text{ (ч)} \times 13 \text{ (Гб)} = 433,29 \text{ Гб на компьютер.}$$

Подготовьтесь к тому, чтобы установить на компьютере дополнительные жесткие диски, или обновите жесткий диск в вашей системе редактирования.



*Если у вас недостаточно свободного места, вы можете записать материал с помощью функции сжатия данных, например OfflineRT в Final Cut Pro или 10:1 в Avid.*

### Финальное тестирование

После того как вы сконфигурируете системы и убедитесь в том, что у вас есть свободное место на диске, выполните финальное тестирование, чтобы проверить, правильно ли будет осуществлена оцифровка материала. Убедитесь в том, что все системы имеют идентичные настройки. Например, все компьютеры должны быть сконфигурированы на оцифровку материала NTSC DV с частотой 29,97 кадра/с и двумя каналами аудио 48 КГц. Если настройки компьютеров различаются, ваши данные, скорее всего, будут несовместимы.

После завершения тестирования перейдите к оцифровке.

### Консолидация материала

Завершив запись материала, консолидируйте его в системе редактирования. Для этого потребуется выполнить ряд действий, которые зависят от настройки ваших дисков. В целом вам необходимо переместить материал из системы оцифровки в систему редактирования, а также импортировать в проект ссылки на оцифрованный материал.

#### Перемещаем материал

В зависимости от параметров оцифровки для перемещения материала вам понадобится выполнить различные действия. Если вы решили оцифровать материал на диски с различными названиями, вам нужно отключить эти диски от систем и подключить их в систему редактирования. Если вы выбрали диски с одинаковыми названиями, процесс несколько усложнится.

Во-первых, вам нужно скопировать материал из систем оцифровки в систему редактирования. Для этого вы можете создать сетевое соединение между компьютерами и скопировать данные, либо воспользоваться переносным жестким диском. В любом случае вам необходимо указать для конечного диска название, которое отличается от названия исходного диска. Переименовать диск можно только после того, как все данные будут скопированы. Например, если ваши диски оцифровки называются AVD, а конечный диск – XFER, то переименовать данный диск в AVD вы сможете только после завершения копирования.

#### Создание ссылок на материал

Когда вы скопируете весь материал из систем оцифровки в систему редактирования, вам нужно настроить доступ к ней. Так как материал был записан в системах оцифровки, вы должны вернуться к ним, чтобы получить необходимую информацию. У вас есть две опции:

- скопировать проекты из систем оцифровки в систему редактирования;
- экспортировать список оцифровки из каждой системы и импортировать его в систему редактирования.

Проще всего скопировать проекты. Вам нужно открыть проекты оцифровки в системе редактирования и скопировать папки. После этого вы должны закрыть проекты оцифровки и оставить систему редактирования открытой. Ссылка на материал будет добавлена автоматически.

Если вы решили экспортировать списки оцифровки, вы должны импортировать их в проект для редактирования и изменить ссылки.

Выполните следующие действия, чтобы экспортировать список оцифровки:

- **Avid. File** ⇒ **Export** ⇒ **Avid Log Exchange**;
- **Final Cut. File** ⇒ **Export** ⇒ **Batch List**;
- **Premiere. Project** ⇒ **Export Batch List**.

Выполните следующие действия, чтобы импортировать список оцифровки:

- **Avid. File** ⇒ **Import**;
- **Final Cut. File** ⇒ **Import Batch List at 29.97 fps**;
- **Premiere. Project** ⇒ **Import Batch List**.

Измените ссылки (возможно, вам понадобится выделить клипы в режиме Offline):

- **Avid. Avid** ⇒ **Bin** ⇒ **Relink**;
- **Final Cut. File** ⇒ **Reconnect Media**;
- **Premiere. Project** ⇒ **Link Media**.

После того как вы переместите и импортируете материал, а также восстановите ссылки, вы сможете приступить к редактированию проекта. Это произойдет быстрее, чем в случае с оцифровкой на одной системе. Если вы работаете в жестких временных рамках, время для редактирования особенно ценно. Чем раньше вы перейдете к редактированию, тем лучше.

### **Специально для хакеров**

Если у вас есть данные журналов (см. совет 5), вы можете импортировать их в системы оцифровки. Проще всего разделить журналы путем импорта в каждую систему данных с нескольких кассет. Это позволяет вам организовать свой проект и сэкономить много времени.

Если ваша локальная сеть содержит диск с общим доступом, вы можете применить данную методику для передачи данных между компьютерами. Так как данные оцифровки не передаются автоматически, вам придется открывать один проект в другом или копировать папки между ними.



## **Совет 14 Сделайте синий экран для фона**

Всего за 30 долл. США вы сможете сделать большой (24 на 8 футов) переносной экран синего цвета.

Когда я был еще маленьким (в конце 1970-х гг.), мне пришлось впервые познакомиться с принципом синего фона во время просмотра фильма «The Making of Star Wars». Методика проведения съемки на синем фоне, который впоследствии можно заменить любым изображением, открывает безграничные возможности перед режиссером. В наше время существует разнообразное программное обеспечение, которое позволяет применять данную методику в любительских проектах.

### **Определитесь со своими потребностями**

Профессиональный синий экран стоит очень дорого; впрочем, для создания синего экрана подойдет практически любой материал. Очень часто применяется решение, в котором сцены крупным планом снимаются на фоне небольшого постера синего цвета. Но что делать, если вам нужно снять более масштабную сцену?

Сделать экран синего цвета просто, и на это вам потребуется всего лишь несколько часов. Экран, который мы собрали во время написания этого раздела, имеет 24 фута в ширину (включая кайму) и 8 футов в высоту. Используется легкий материал, что позволяет при желании переносить экран. Я записал DVD-диск с руководством по восточным единоборствам, в котором в качестве фона использовался такой же экран, только зеленого цвета.

Я очень советую вам предварительно сделать несколько снимков на фоне выбранного материала и проверить, подходит он вам или нет. Используйте освещение (совет 22), камеру и программное обеспечение (совет 70), которые будут задействованы в вашем проекте. После этого обратитесь к вашим родителям или арендодателям и получите разрешение на установку экрана. Старайтесь получить удовольствие от процесса!

### **Собираем материалы**

Разумеется, вам потребуются определенные материалы для сборки экрана. Посетите местный магазин и купите следующие компоненты:

- один рулон синей ткани размером 100 футов на 40 дюймов (стоит примерно 13 долл. США);
- девять деревянных планок размером 1 на 3 фута (10 долл. США);
- один мощный степлер и набор скрепок (20 долл. США);
- пилу (20 долл. США);
- отвес (3–10 долл. США);
- опционально (для установки на каменные стены) – один комплект жидких гвоздей (4 долл. США).

Выберите свободное помещение для установки экрана. Лично я использовал кладовую в подвале здания. Мне повезло еще и потому, что это оказалась самая большая комната в доме! На рис. 1.21 показано, как я подхожу к стене помещения.



Рис. 1.21. Я стою возле стены комнаты

Для установки синего экрана использовались планки, которые можно снять. Однако жидкие гвозди оставят след на поверхности стены. Если вы привинтите планки к стене, в поверхности сохранятся отверстия. Поэтому вы должны внимательно выбирать крепеж для экрана.

### Установка деревянных планок

Синяя ткань достаточно тонкая и почти прозрачная, следовательно, вам понадобится использовать планки для ее крепления на стене. Мне не удалось установить экран на кирпичной стене; к тому же поверхность стены просвечивала бы сквозь ткань. Планки оставляют пустое пространство между экраном и стеной; к тому же вы можете прикрепить к ним экран с помощью степлера.

Перед тем как установить планки на стене (см. рис. 1.22), убедитесь в том, что вы правильно их измерили. С помощью отвеса пометьте горизонтальную линию для каждой планки. Оставьте пустое пространство в центре; если ткань имеет 40 дюймов в ширину, отступ должен составлять 36 дюймов.



Рис. 1.22. Осторожно устанавливаем планки на стене

Установите планки в соответствии с разметкой. Если вы крепите экран на обычную стену, то можете использовать шурупы. Помните о том, что они оставляют отверстия. Если стена имеет сплошной цвет, вы сможете прикрепить к ней экран посредством степлера. Скрепки степлера оставляют почти незаметные следы, но их будет очень много.

Я использовал жидкие гвозди. Жидкие гвозди затвердевают и становятся очень крепкими. Они очень хорошо крепятся на кирпич, цемент и дерево. Перед установкой планок я нанес на них и на стену клей, что привело к отличным результатам. Для затвердевания клея требуется от 10 до 30 мин, поэтому я рекомендую вам подставить другие планки, чтобы удержать экран в течение этого времени.

### Установка синего экрана

Теперь мы можем установить сам синий экран, как показано на рис. 1.23. Разверните рулон материала и начинайте работать степлером. Продвигайтесь от одного края к другому. Используйте три-четыре скрепки на фут, чтобы избежать разрыва ткани при натяжении. Сместившись на фут к верхнему краю, возвращайтесь обратно.



Рис. 1.23. Установка синего экрана



Скрепки должны располагаться горизонтально. Это вызвано двумя причинами. Во-первых, таким образом вы создаете единый горизонтальный шов. Он выглядит намного элегантнее, чем несколько вертикальных швов. Во-вторых, проще работать слева направо с двумя планками материала, чем вниз-вверх, а затем снова вверх-вниз по нескольким швам.

Обязательно натяните материал так сильно, как только допустимо. Сначала я неверно установил деревянные планки, и они оказались слишком далеко друг от друга. Чтобы заполнить пустое пространство, я воспользовался скотчем синего цвета. На рис. 1.24 показан синий экран с нанесенным на него скотчем.

Я надеюсь, что вы сможете научиться на моих ошибках и правильно выполните все измерения.

### Последние штрихи

После установки экрана я добавил немного материала на его края, а также на стену. Экран скрывает дверь, ведущую из подвала, а планки прикреплены к дверному косяку, а не к стене.

Но работает ли такой экран? Конечно, да! На рис. 1.25 и 1.26 показаны два примера композиций, которые были сняты в моей комнате с синим экраном.

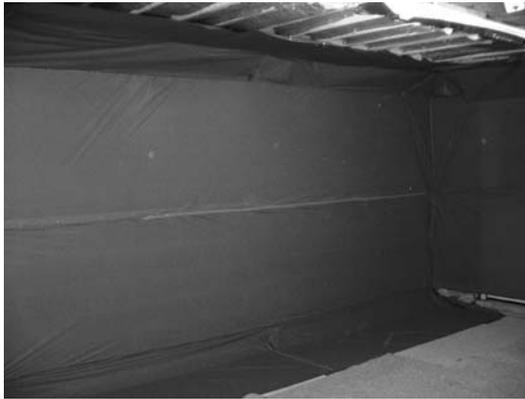


Рис. 1.24. Так выглядит синий экран после завершения установки



Рис. 1.25. Снимок на синем фоне



Рис. 1.26. Так выглядит завершенная композиция

Если вы хотите просмотреть видеоклипы, созданные на синем фоне, зайдите на следующие сайты:

- **Windows Media.** <http://www.hiddenphantom.com/Scene3/03Share.wmv>;
- **QuickTime.** <http://www.hiddenphantom.com/Scene3/03Share.mov>.

Все, что от вас требуется, – это любовь к цифровой видеотехнологии!



## Совет 15 Стабилизируйте свои снимки

Вы можете создать свою систему стабилизации, которая состоит из штатива, вашей видеокамеры и груза весом 5–10 фунтов.

Если вы когда-либо пробовали снимать видео на ходу, то знаете, что при этом изображение искажается. Многие компании продают специальные устройства, которые позволяют избежать этого нежелательного эффекта. Самое известное из этих устройств, SteadiCam, представляет собой профессиональное решение, которое дает оператору возможность выполнять съемку во время движения. Проблема состоит в том, что такое устройство стоит довольно дорого, а научиться работать с ним не так просто.

К счастью, вы можете использовать штатив и груз (используется в тренажерном зале), чтобы стабилизировать свои снимки. Подсоедините груз к нижней части штатива, и вы сделаете противовес вашей камере. На рынке имеется большое количество штативов, но лично я предпочитаю использовать устройства производства компании Vogen-Manfrotto (<http://www.bogenimaging.us/>), потому что они очень надежны, а также имеют съемные заглушки.

### Сборка системы стабилизации

После того как вы выберете и купите штатив, вам понадобится прикрепить к нему груз. Если ваш штатив имеет съемную заглушку, вы можете ее снять, вложить груз внутрь, а затем снова установить заглушку на место. Результат показан на рис. 1.27.



Рис. 1.27. Штатив с небольшим грузом

Если ваш штатив не имеет съемной заглушки, вы можете просверлить отверстие в корпусе штатива, прикрепить к нему груз, а затем зафиксировать его с помощью болта.



Важно помнить о том, что, если вы не прикрепите груз к нижней части штатива, вы не создадите противовес камере.

Рис. 1.28. Штатив с противовесом и камерой

После сборки штатива с грузом поместите камеру на верхнюю часть штатива и зафиксируйте ее так, как показано на рис. 1.28.

### Используем систему стабилизации

Чтобы применить систему стабилизации, поднимите штатив и удерживайте его на высоте. При ходьбе ваша рука и ваше плечо будут поглощать колебания, что позволит сохранить стабильность изображения. Вы даже можете обойти объект или персонаж кругом и избежать при этом искажений.

Поэкспериментируйте, чтобы привыкнуть к тому, как влияет использование системы стабилизации на ваше видео. К примеру, попробуйте пройти по лестнице со штативом и отдельно – только с камерой. Вы заметите, насколько сильно различаются два снимка, причем в определенной ситуации любой из них может оказаться полезным.

У этой методики есть дополнительные преимущества:

- вы можете использовать штатив традиционным способом, то есть установить его на пол. Это позволит вам сохранить естественность изображения и одновременно стабилизировать кадр;
- добавив удлинитель штатива, вы можете изменить влияние противовеса для камеры. В результате вы сможете отрегулировать параметры стабилизации;
- если вы проработаете со штативом в течение длительного времени, скорее всего, вы почувствуете себя усталым. В этом случае поменяйте руку и продолжайте съемку.



## Совет 16 Сделайте тележку для камеры

Если вы сделаете тележку для камеры с двумя колесиками, это намного упростит вашу задачу.

Если вы хотите снять сцену, в которой персонажи отделены от фона, камера должна перемещаться. Если вы когда-либо пробовали вести съемку во время ходьбы, скорее всего, вы знаете, что при этом изображение искажается. На экране видно, что оператор делает шаг, затем останавливается, делает еще шаг, снова останавливается и т. д.

Многие цифровые видеокамеры имеют функцию стабилизации. Эта функция особенно эффективна в случае, если вы стоите на месте и держите камеру в руках. Однако при ходьбе вы не сможете добиться нужного результата даже с применением стабилизации.

Многие операторы-профессионалы используют специальную тележку для камеры, чтобы вести съемку в движении. Обычно это небольшая тележка с колесиками, на которой оператор может сидеть и снимать, в то время пока ее толкает

другой человек. Вы можете работать с любой обычной тележкой, даже с креслом на колесах.

### Воспользуйтесь роликовыми коньками

У многих людей нет тележки, впрочем, вы можете использовать пару роликовых коньков и обратиться за помощью к своему другу. Вам кажется, что это очень просто: достаточно встать на коньки и нажать кнопку **Record (Запись)** на видеокамере. Однако все немного сложнее.



*Питер Смоклер (Peter Smokler), оператор и лауреат премии Эмми, снимал многие свои кадры с использованием роликовых коньков, а не тележки.*

### Ваши друзья вам помогут

Если вы собираетесь ехать на коньках и снимать видео, подумайте, что именно для вас важнее. Если вы будете смотреть только через видоискатель камеры, ваша область зрения значительно сузится. Даже если вы воспользуетесь LCD-монитором камеры, изображение на экране будет отвлекать вас от дороги. На рис. 1.29 показано, как оператор с камерой едет на коньках с помощью своего друга.



*Для снимков с небольшим углом отклонения удобно применять скейтборд. Вы можете установить камеру на скейтборд, чтобы создать нужный эффект.*

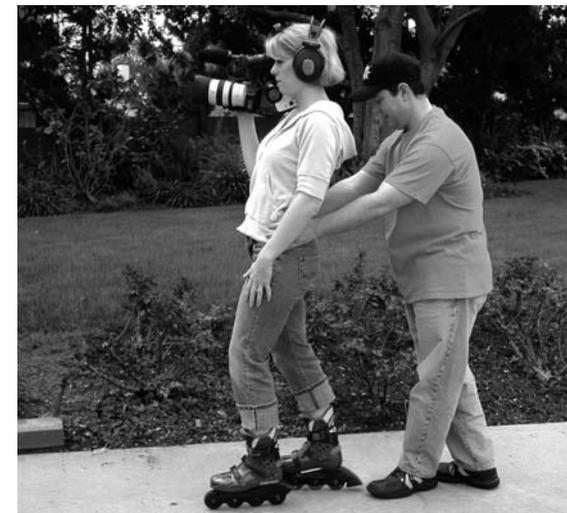


Рис. 1.29. В качестве тележки можно использовать пару роликовых коньков

Найдите надежного друга и попросите его тянуть и толкать вас, в то время как вы будете вести съемку. Это позволит вам избежать проблем с ушибами, разбитыми коленями и сломанными руками. Независимо от того, помогает вам кто-нибудь или нет, возьмите веник и подметите дорожку, по которой вы будете ехать. Небольшой камень может стать причиной серьезной травмы.

### **Движение назад**

Если ваши персонажи идут вам навстречу, вам понадобится удалиться от них, чтобы сохранить их изображение в кадре и в фокусе. Так как при этом вы должны записать их лица, скорее всего, вам придется двигаться в обратном направлении (то есть назад). Конечно, ваш друг может толкать вас назад (см. предыдущий раздел), однако при этом у вас должен быть опыт катания на роликах в обратном направлении.

### **Берем напрокат кресло с колесиками**

Кресло с колесиками может с успехом заменить тележку, потому что оно удобное и не требует сборки. Особые комментарии тут не требуются: садитесь в кресло, выбираете объект, начинаете съемку и едете в нужном направлении. Как и при использовании роликовых коньков, я советую вам обратиться за помощью к своим друзьям.



*Не следует применять для съемок тележку на ходу, потому что шум моторчика может помешать записи звука в сцене.*

Обратите внимание: кресло очень удобно использовать на неровной поверхности, например на ковре, траве или земле.

### **Как украсть игрушку у ребенка**

Если у вас есть ребенок, с большой вероятностью у вас есть и детская коляска. В зависимости от типа коляски вы можете отрегулировать ее и поместить на нее камеру. Так как все коляски очень сильно различаются по типу и модели, вам придется самостоятельно выбрать оптимальную методику установки камеры. Лично мне проще всего работать с легкой детской коляской. На рис. 1.30 показана камера Canon XL1, закрепленная на такой коляске.

Вы можете сделать тележку и другими способами. Некоторые люди даже вырезают из трубы направляющие и устанавливают на них тележку. Независимо от того, какое именно решение вы выбрали, ваша аудитория по достоинству оценит полученный результат.



*Рис. 1.30. Используем легкую детскую коляску в качестве тележки для камеры*

2

2

2

2

2

2

2

## ГЛАВА 2

# ОСВЕЩЕНИЕ

Освещение имеет очень большое значение для видео, особенно в случае, если вы пытаетесь создать профессиональный проект. Разумеется, вы можете использовать естественное освещение для сцены. Однако с помощью специальных методик вы научитесь выделять определенные детали (или скрывать недостатки) композиции. Кроме того, вы узнаете, как можно осветить сцену и потратить на это совсем немного денег.



## Совет 17 Сделайте простой осветительный комплект

Соберите дешевый комплект осветительного оборудования для съемок цифрового видео.

Многие знают, что качество изображения в сцене очень часто определяется ее освещением. Когда я решил заняться съемками видеофильма в Таиланде и Камбодже, я обратил внимание на тот факт, что мне придется самостоятельно переносить свое осветительное оборудование из одного места в другое. Я решил при возможности использовать естественное освещение. Кроме того, мне был необходим легкий и функциональный комплект осветительного оборудования.

### Собираем комплект

В Таиланде и Камбодже применяется стандарт напряжения 220 В, поэтому я решил купить оборудование в Бангкоке. Перед тем как уехать из Лос-Анджелеса, я посетил свой любимый магазин, The Expendables Recycler, и приобрел некоторые дополнительные компоненты:

- три четверти рулона черной фольги 12 дюймов (используется для блокировки и изменения формы света);
- СТО (оранжевый гель для изменения цветовой температуры);
- СТВ (синий гель для изменения цветовой температуры);
- ND (нейтральный гель 0.6 и 0.8);
- Full Blue (синий гель);
- рассеивающий экран (216);
- черно-белая лента;
- набор прищепок для белья (используются для крепления гелей, рассеивающего экрана и черно-белой ленты на источниках освещения).

Далее я приведу список дополнительных аксессуаров, которые были мне необходимы. Я не привез их с собой исключительно по причине того, что стандарты напряжения различались:

- два гибких светильника с зажимами (такие светильники вы можете установить на своей кровати и читать при их свете);
- два диммера (для управления интенсивностью освещения);
- защитный браслет;

- примерно 100 футов проводки;
- дополнительные диммеры.

Вы сможете купить все вышеперечисленные устройства в любом хозяйственном магазине, например Home Depot. К сожалению, в Бангкоке сеть магазинов Home Depot не представлена, впрочем, я сумел найти все необходимое в небольшом магазине по продаже осветительных приборов. На рис. 2.1 показан полный комплект осветительного оборудования. Слева вы видите четыре синих контейнера для проводов (по 25 футов в каждом).



Рис. 2.1. Комплект осветительного оборудования

Я заметил, что некоторые кабели, а именно те, которые можно свернуть в кольцо диаметром не более 7 дюймов, являются удобными в хранении и транспортировке. Все компоненты моего комплекта без труда помещаются в рюкзаке средних размеров.

### Использование комплекта

Разумеется, для того чтобы правильно использовать комплект осветительного оборудования, вы должны соответствующим образом расположить источники освещения. Далее я приведу пример, который показывает, насколько универсален мой комплект.

Во время съемок в Камбодже мне понадобилось осветить помещение душевой комнаты, которое располагалось на втором этаже здания. Я решил сделать это с помощью двух светильников с зажимами, которые крепились бы на стеклянной стене на высоте чуть ниже человеческого роста. Проблема состояла в том, что светильники невозможно было зафиксировать на стене.



*При освещении сцены гели могут оказаться весьма эффективными. Помните о том, что гели СТО (Color Temperature Orange) формируют искусственное освещение, а гели СТВ (Color Temperature Blue) – естественное.*

### Размещение источников освещения

Когда я изучил помещение, я обратил внимание на то, что на полу комнаты лежало большое количество стеблей бамбука. Я решил построить стойку из бамбука (для установки светильников) и закрепить источники освещения на ней. Я нашел стебель бамбука длиной около 10 футов. На высоте примерно в 9 футов я сделал поперечину длиной три фута и закрепил на ней светильники. Затем я установил данное устройство на заборе; в результате освещение проникало сквозь стекло. Конечно, вы не сможете использовать данную методику с «профессиональными» источниками освещения (см. рис. 2.2).



Рис. 2.2. Профессиональные источники освещения оснащаются прочными корпусами

### Применение диммеров

Я приступил в работе днем и планировал вести съемку после захода солнца. Мне потребовалось найти способ регулировки яркости освещения и не использовать для этого диммеры, подключенные к лампам. Дополнительные диммеры помогли мне решить проблему; они особенно полезны в случае, если вам необходимо периодически настраивать источники освещения, доступ к которым затруднен.

### Функциональность комплекта

Данный комплект осветительного оборудования отличается универсальностью, высокой функциональностью и приемлемой ценой. Профессиональные комплекты осветительных приборов обычно стоят от 500 долл. США и выше. Если я потеряю светильник из своего комплекта, я смогу без труда его заменить.

Тот факт, что вы легко можете переносить комплект, только усиливает его привлекательность. Если вы снимаете фильм с низким бюджетом (или вообще без бюджета!), вам придется быстро завершать снимки и переключаться на другие сцены. Как правило, вы будете следовать правилу «Снимай и беги», поэтому вы оцените по достоинству возможность переноски осветительного оборудования в рюкзаке.



### Совет 18 Пользуйтесь «рабочим освещением»

«Рабочее освещение» – это очень яркое освещение (от 500 до 1000 Вт). Такое освещение очень удобно для видео.

Если вы не собираетесь посвятить свою жизнь освещению или снять профессиональный фильм, покупка дорогого комплекта осветительного оборудования вряд ли себя оправдает. Если вы можете взять нужное оборудование напрокат, считайте, что вам повезло. Если вам приходится выбирать между тем, чтобы часто брать оборудование напрокат (дорого) или купить его (тоже дорого), скорее всего, вас заинтересует описание методики, которая позволит вам сократить расходы на освещение.

### Закупаем «рабочее освещение»

Практически в любом хозяйственном магазине вы можете купить переносные светильники, которые часто называют «рабочим освещением». Светильники различаются по мощности, от небольших (50 Вт) до мощных (1000 Вт). Широкий диапазон по мощности дает определенные возможности для режиссера, потому что он может выбрать нужный тип светильников. Еще одно преимущество – это цена: такой прибор стоит не более 25 долл. США. На рис. 2.3 показан «рабочий» светильник мощностью 500 Вт.

### Использование «рабочего освещения»

Если вы будете использовать один мощный светильник, а также комплект осветительного оборудования (см. совет 17), скорее всего, это позволит вам решить все

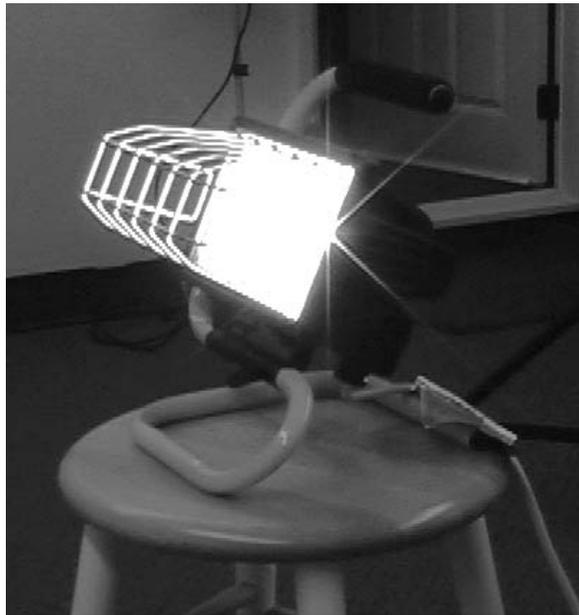


Рис. 2.3. «Рабочий» светильник

имеющиеся задачи. Для освещения сцены вам достаточно настроить мощный светильник как основной источник освещения (то есть источник, сфокусированный на персонаже сцены), а другие светильники – как источники заливающего и обратного света (света, предназначенного для обрезки теней и балансирования основного источника освещения). На рис. 2.4 показан снимок, освещенный только основным источником света, а также снимок, освещенный основным источником света и источником заливающего света. Основной источник света формирует тени; источник заливающего света может их уменьшить.



Рис. 2.4. Снимок, освещенный только основным источником света (слева), а также основным источником света и источником заливающего света (справа)

Методика использования основного источника освещения наряду с заливающим светом и обратной подсветкой называется *трехточечным освещением*. Источник основного освещения должен быть более ярким, чем другие источники света, причем не менее чем в два раза.

Источники основного и заливающего света должны быть направлены к зрителю под тем же углом, что и камера. При этом вам необходимо их расположить напротив друг друга и чуть выше персонажа. Источник обратной подсветки (как ясно из названия) следует расположить позади и чуть выше персонажа. На рис. 2.5 показана диаграмма сцены с трехточечным освещением.

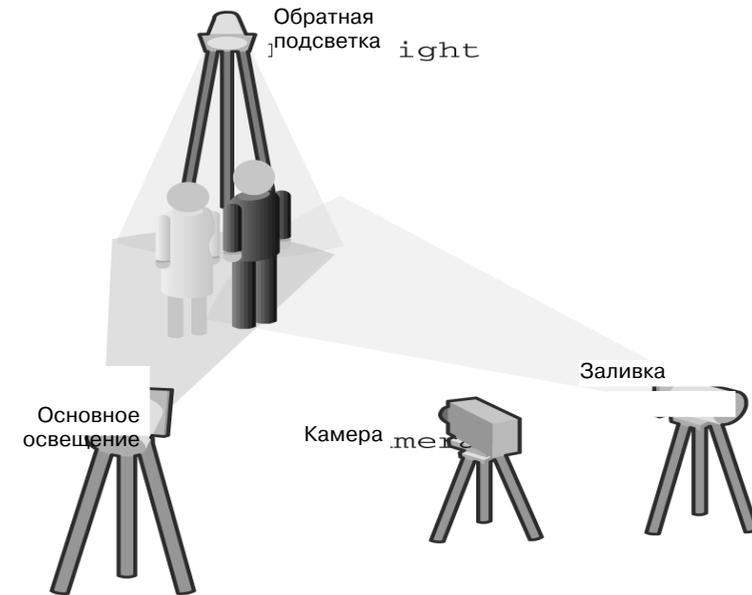


Рис. 2.5. Трехточечное освещение

### Управление «рабочим освещением»

Источники «рабочего» освещения стоят недорого, обладают мощными функциями и весьма эффективны для съемок видео. Однако проблема состоит в том, что они отличаются слишком высокой яркостью. Одно из возможных решений состоит в том, чтобы подключить диммер к источнику освещения и уменьшить интенсивность света. Также вы можете использовать рассеивание. Кроме того, существует возможность комбинирования этих решений.

### Использование диммеров

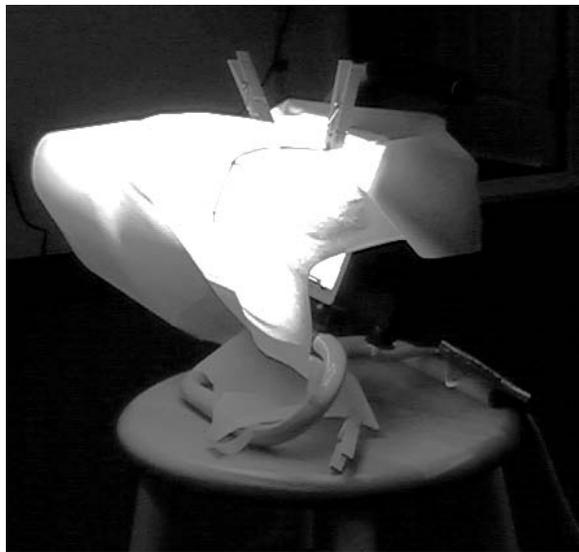
Вы можете купить диммеры в хозяйственном магазине, в магазине осветительного оборудования и даже в некоторых супермаркетах. Если вы хотите максимально эффективно управлять освещением сцены, используйте один диммер на один ис-

точник света. При покупке диммера обратите внимание на максимальную мощность, которую он может поддерживать.

### Использование рассеивающих фильтров

Многие фотомагазины продают рассеивающие фильтры. Обычно такой фильтр представляет собой прозрачный лист пластика, отличающийся высокой теплоустойчивостью. Если вы поместите рассеивающий фильтр на источник освещения, свет будет смягчен.

Вместо фильтра вы можете использовать пергаментную бумагу (продается в супермаркетах по цене 3–5 долл. США за рулон), которая применяется в кулинарии. Подобная бумага является полупрозрачной и идеально подходит для рассеивания света. Кроме того, пергаментная бумага обладает теплоустойчивостью, поэтому вы можете использовать ее с мощными источниками освещения. На рис. 2.6 показан источник рабочего освещения мощностью 500 Вт с листом пергаментной бумаги, который применяется для рассеивания света.



*Рис. 2.6. Пергаментная бумага пригодна не только для кулинарии*

Как вы можете предположить, источники рабочего освещения позволяют вам создавать более профессиональные снимки. Но это еще не все: они предназначены для работы в трудных условиях. Так как такие источники освещения стоят недорого (по сравнению с профессиональными светильниками) и отличаются высокой надежностью, я советую вам внимательно к ним присмотреться во время поиска компонентов для комплекта осветительного оборудования.



## Совет 19 Используем для освещения лампы с бумажными абажурами

Вы можете применять для освещения сцены дешевые лампы с бумажными абажурами.

Освещение сцены может серьезным образом изменить общее впечатление от нее. Проблема заключается в том, что профессиональные комплекты осветительного оборудования стоят дорого, а также сложны в эксплуатации и транспортировке. К счастью, вы можете применить дешевые лампы с бумажными абажурами, для того чтобы нужным образом сконфигурировать освещение сцены. Набор таких ламп является удачным дополнением к недорогому комплекту осветительного оборудования (см. совет 17).

Китайские лампы с бумажными абажурами бывают разной формы и разного размера (до 30 дюймов в диаметре). Вы можете купить такие лампы в хозяйственном магазине или магазине электроприборов. Лампы с бумажными абажурами стоят от 3 до 30 долл. США в зависимости от их размера и качества. Такие лампы дают мягкий, рассеянный свет. На рис. 2.7 показан кадр видеofilма без освещения и с одной лампой с бумажным абажуром (мощностью 100 Вт).



*Рис. 2.7. Освещение без (слева) и с лампой с бумажным абажуром (справа)*

Многие светильники продаются без провода и патрона для лампы. Вы можете купить эти аксессуары отдельно (стоят около 5 долл. США). Как правило, они покупаются вместе со светильником, и продавцы об этом знают. Одно из преимуществ системы патрон – провод (см. рис. 2.8) состоит в том, что вы можете использовать ее отдельно.

Если вам необходимо управлять освещением, вы можете подключить диммер. Также вы можете использовать более мощные лампы (или установить цветную лампу). Если вы



*Рис. 2.8. Система патрон – провод*

хотите осветить человека, который перемещается по сцене, вы можете прикрепить светильник к длинному шесту и повесить над персонажем (как микрофон; см. совет 53). Отметим, что лампы с бумажным абажуром являются функциональными, удобными в транспортировке и дешевыми.

## Совет 20 Установите рассеивающий фильтр на накамерный светильник

Освещение играет важную роль в процессе съемок видео. Однако вам нужно правильно им управлять.

Если вы ведете съемку без подготовки (например, на свадьбе, в ночном клубе или для документального фильма), переносной светильник может оказаться весьма полезным. Многие компании продают накамерные светильники с питанием от батареи камеры. Однако такие светильники не имеют функций регулировки света.

Как правило, накамерный светильник представляет собой небольшой, но яркий фонарь, который устанавливается на камере. Только очень немногие накамерные светильники позволяют вам управлять светом с помощью *шторок*. Большинство светильников шторок не имеют. Вы можете только включить или выключить их.

Обычно шторки состоят из четырех металлических пластин, прикрепленных к источнику освещения; они очень часто устанавливаются на профессиональных светильниках. Закрыв шторку (полностью или частично), вы изменяете количество света. Заметим, что применение шторок не позволяет решить проблему слишком жесткого освещения.

Герберт Везерфорд (Herbert Wetherford), независимый продюсер из Лос-Анджелеса, рассказал мне об одной методике, которую он использует при съемках фильмов. Если вы заклеите светильник скотчем, свет станет менее ярким, а также смягчится. Вы можете рассеять свет с помощью обычного скотча. Результат этого эффекта показан на рис. 2.9.



Рис. 2.9. Мы заклеиваем светильник скотчем, чтобы создать эффект рассеянного света



**П.** Скотч не является несгораемым материалом. Не следует располагать его вплотную к источнику освещения. Если вы можете использовать защитный слой, сделайте это. Скотч может плавиться под воздействием высокой температуры. При необходимости вы можете воспользоваться прищепками (см. совет 25) и поместить скотч на удалении от светильника.

Если вы установите на светильник рассеивающий фильтр, свет станет мягче: жесткие тени уменьшатся, а освещение ровно распределится по области. В определенных условиях использование ламп с бумажным абажуром (см. совет 19) или рабочего освещения с рассеивающими фильтрами (см. совет 18) позволяет добиться оптимального результата. Однако если вы снимаете на ходу, лучше всего применять накамерный светильник.



## Совет 21 Снимайте видео в полной темноте

В темноте происходит много интересных вещей, но как же снять их на камеру? Здесь мы поговорим о методиках, которые позволяют вести съемку даже в полной темноте.

Возможно, ночью ваш сад посещает таинственное животное, либо вы просто хотите узнать, кто же ворует в темноте печенье из вашей кухни. Вам нужны доказательства, например видеофильм. Но как сделать снимок, не включая при этом свет? Если свет будет гореть, а камера – работать, скорее всего, ни животное, ни кухонный вор так и не появятся.

Существуют методики, которые позволяют вам вести съемку в местах с плохим освещением. Для этого вы можете использовать существующий свет с максимальной эффективностью либо добавить новые источники освещения, которые воспринимаются только вашей камерой.

### Уменьшаем скорость затвора камеры

Если вы уменьшите скорость закрытия затвора камеры, она сможет воспринимать большее количество света. Во многих случаях (например, на улице) эта методика позволяет записать видеофильм приемлемого качества; некоторые камеры поддерживают режим **Slow Shutter Speed (Низкая скорость затвора камеры)**. Впрочем, изображение может при этом искажаться; если вы уменьшите скорость затвора камеры, ее колебания, а также колебания при перемещении объектов в кадре будут усилены. На рис. 2.10 показан кадр из видеофильма, который был снят в режиме **Color Slow Shutter Speed** на камере Sony при плохом освещении.

Вы не можете устранить размытость движущихся объектов. Впрочем, вы можете минимизировать колебания камеры: установите ее на штатив либо держите обеими руками и обопритесь о стену.



Рис. 2.10. Так размывается изображение, снятое в режиме **Color Slow Shutter Speed**

### **Добавляем скрытые источники освещения**

Другая методика заключается в изменении освещения. Как это ни странно, но существуют определенные типы освещения, которые воспринимаются камерой, но не человеческими глазами. В частности, камера может фиксировать инфракрасное излучение, которое человек не видит. Большинство животных тоже не реагируют на инфракрасное излучение.

Чтобы понять, что я имею в виду, выполните следующие действия: возьмите пульт дистанционного управления, направьте его себе в глаз и нажмите кнопку. Вы ничего не увидите, потому что ваши глаза не воспринимают инфракрасное излучение от пульта. Теперь направьте пульт дистанционного управления на объектив вашей камеры. На экране камеры вы увидите вспышку света (камера реагирует на инфракрасное излучение). Данную методику вы можете использовать в случае, если сцена недостаточно хорошо освещена: добавьте источник инфракрасного излучения, который не будет замечен аудиторией.

Этот совет применяется даже производителями камер. Многие камеры (например, модели Sony) имеют режим **Night Vision** (Ночное видение), который использует встроенный светодиод (компания Sony называет этот режим **Super Night-Shot**, а компания Panasonic – **0Lux MagicPix**). Однако встроенный светодиод не обладает значительной мощностью и может освещать только объекты, находящиеся на небольшом удалении от камеры. Это может быть удобно при съемках крупным планом, и не более того.

Если вы собираетесь записать сложную композицию, вам понадобится более мощный прибор, такой как инфракрасный светильник. Некоторые производители камер предлагают свои светильники: компания Sony поставляет устройство HLV-IRH2, которое работает с любой камерой NightShot, а также может использоваться в качестве дополнительного источника освещения. Однако такой светильник может работать только от питания камеры; кроме того, он расходует заряд батареи. Если вы установите отдельный светильник, это позволит вам переме-

Рис. 2.11. Инфракрасный светильник 39 LED



стить камеру в другое место. На рис. 2.11 показан инфракрасный светильник, купленный на сайте eBay.

Недостаток инфракрасного освещения состоит в том, что ваше видео становится черно-белым. Это связано с тем, что камера фиксирует исключительно инфракрасное, а не цветное освещение. В результате видео напоминает изображение, полученное сквозь прибор ночного видения, который применяется в военных целях. На рис. 2.12 показана сцена, освещенная инфракрасным светильником; обратите внимание на отсутствие цвета.



Рис. 2.12. Так выглядит освещение от инфракрасного светильника на цифровой камере

### Как получить оптимальный результат

Если вы ведете съемку из окна или находитесь рядом с предметом, отражающим свет, я советую вам отключить встроенную инфракрасную лампу камеры. Если после включения инфракрасного светильника вы не увидите его свет, не смущайтесь: вспомните о том, что ваши глаза не воспринимают инфракрасное излучение. Максимум, что вы можете увидеть, – это очень тусклый красный свет.

Данная методика позволит вам разглядеть предметы при плохом освещении или в темноте. Рассмотрим пример: моя жена и я снимаем диких кошек, которые не любят присутствия человека. Поэтому для наблюдения за ними мы используем инфракрасный светильник и камеру в режиме **Night Vision**. На рис. 2.13 показан кадр из видеофильма, снятого на камеру Sony при плохом освещении. Здесь мы применили режим **Super NightShot Plus** и инфракрасный светильник.



Рис. 2.13. Используя инфракрасное излучение, вы сможете видеть в темноте

Если вы пытаетесь снять на камеру диких животных, вам может помочь лунный свет. Попробуйте выполнить съемку в полнолуние, потому что света будет достаточно для записи видео в режиме **Night Vision**. За информацией обратитесь по адресу: [http://aa.usno.navy.mil/idltemp/current\\_moon.html](http://aa.usno.navy.mil/idltemp/current_moon.html).

## Совет 22 Создание снимков на зеленом фоне

Если вы хотите вести съемку на зеленом (или синем) фоне, вам необходимо уделить внимание деталям.

Для создания реалистичного изображения на экране вам следует выполнить съемку на зеленом фоне. Многие приложения имеют функции для обработки некачественного материала, однако я не советую вам полагаться на них. Проще говоря: если во время съемок вы допустили ошибку, не стоит рассчитывать на то,

что вы сможете создать хорошую композицию. Из плохого материала ее составить невозможно.



*В данном разделе под термином «зеленый экран» имеется в виду любой фон, который состоит из одного сплошного цвета (например, зеленого или синего). Вы можете заменить здесь слово «зеленый» любым другим цветом.*

### Где взять зеленый фон?

Если вам повезет, вы сможете найти и снять студию с так называемой *циклорамой* зеленого цвета. При поисках студии я советую вам выбирать помещение, в котором имеется циклорама. Однако в большинстве случаев вы просто не можете найти такую студию, или у вас не хватает средств на нее.

К счастью, существуют и другие методики, которые позволяют вам создать зеленый фон. Если у вас есть свободное помещение, вы можете сконструировать зеленый экран с помощью набора компонентов (см. совет 14). Также вы можете покрасить стену в зеленый цвет (следите за тем, чтобы краска распределялась равномерно). Наконец, вы можете взять отрез зеленой ткани и подвесить его на шесте.



*Многие любители и профессионалы покупают материалы для зеленого фона в компании Film Tools (<http://shop.store.yahoo.com/cinemasupplies/>), которая находится в городе Бурбанк (Burbank), штат Калифорния. Эта компания предлагает большое количество аксессуаров для кино и видео, от режиссерских кресел до тележек.*

### Освещаем зеленый экран

При съемках с использованием зеленого экрана освещение играет важнейшую роль. Если вы неправильно осветите фон, вам придется тратить много времени на корректировку при редактировании. Сэкономьте свое время и силы и постарайтесь избежать таких ошибок.



*Персонажи не должны носить зеленые одежды. Когда вы будете удалять зеленый фон из изображения, вы можете случайно удалить актеров вместе с ним! Такой же принцип действует и в отношении реквизита.*

### Освещение фона

Сначала следует осветить зеленый экран. Это значит, что на зеленом фоне не должны располагаться актеры или реквизит. Вам необходимо создать ровное фоновое освещение, то есть удалить все тени, точки и отблески. Для создания оттенка фона вы можете использовать вместе со светильниками гели зеленого цвета. На рис. 2.14 показаны два зеленых экрана (плохо и хорошо освещенный). Ваша задача заключается в том, чтобы добиться ровного распределения освещения по фону.



Рис. 2.14. Плохо (слева) и хорошо (справа) освещенный зеленый экран

### Освещение персонажа

Только после освещения фона вы должны добавить в сцену актеров и реквизит. Осветите актеров обычным способом и помните о том, какой фон вы собираетесь использовать в данной композиции. Убедитесь в том, что на зеленый фон не падают тени от актеров; при необходимости удалите их (путем корректировки освещения).

Учтите: при совмещении фона и персонажа формируется эффект заливки (spill). Под заливкой здесь имеется в виду отражение зеленого цвета от персонажа. Изменив освещение, вы можете удалить заливку. Если вы заметите, что от персонажа отражается зеленый свет, попробуйте уменьшить заднюю подсветку. Кроме того, вам могут помочь гели, потому что они снижают отражение света.

### Ведем съемку на зеленом фоне

Вам может показаться, что выполнить съемку на зеленом фоне довольно просто. Однако я очень советую вам сначала попрактиковаться, а только потом приступать к настоящим съемкам. Попробуйте поместить перед зеленым экраном какой-либо предмет, а затем снять его. Кроме того, вы можете записать на видео небольшой фрагмент сцены, чтобы убедиться в том, что результат соответствует вашим ожиданиям.

Во время съемок камера должна находиться в неподвижном положении. Если вы собираетесь работать с движущимся фоном, совместить его перемещение с перемещением камеры будет очень трудно, практически невозможно. Даже если вы сможете просматривать композицию в режиме реального времени, у вас уйдет очень много времени на совмещение анимации фона и перемещения камеры.



У меня был опыт работы с режиссером, который настаивал на использовании движущегося фона в снимке. Даже несмотря на то, что мы смогли создать композицию в режиме реального времени, для формирования удачного снимка нам понадобилось 43 дубля. При любой возможности старайтесь использовать статичный фон, и вы сэкономите как свои силы, так и свое время.

Если вы правильно осветите фон и персонажей, то дальнейший процесс съемок значительно упростится. Для создания композиции вам почти не придется прилагать усилий. Чем меньше времени вам понадобится на оформление композиции, тем дольше вы должны вносить в нее предварительные изменения: добавлять тени (см. совет 71) и редактировать настройки.



### Совет 23 Ведем съемку через окно

Если вы выполняете съемку через окно, изображение может стать размытым или переэкспонированным. Вы можете устранить эту проблему.

Солнечный свет – это идеальное естественное освещение. Но если вы ведете съемку через окно, вы заметите, что изображение становится размытым и даже тусклым. Если вы нанесете на поверхность стекла гель ND, то сможете сохранить изображение в фокусе.



Гель представляет собой небольшой лист цветного пластика, который стоит не так уж и дешево. Небольшие листы (21 на 24 дюйма), которые применяются для изменения освещения, продаются в таких фото-магазинах, как Film Tools (<http://www.filmtools.com>) и B&H Photo (<http://www.bhphotovideo.com>), и стоят от 5 до 10 долл. США за штуку. Большие листы (4 на 25 футов) стоят 100–200 долл. США за штуку. К счастью, гели отличаются долговечностью.

Вам необходимо поместить гель внутрь окна. Это позволит вам не только избежать попадания грязи на поверхность листа, но и упростит дальнейшие корректировки. На рис. 2.15 показан гель нейтральной плотности в виде листа 21 на 24 дюйма.

В зависимости от того, с каким окном вы работаете, вы можете закрепить лист геля имеющимися зажимами (см. совет 25). Если этого сделать нельзя, зафиксируйте гель с помощью скотча. Для этого можно использовать специальный скотч производства Permacel. Такой скотч не оставляет на поверхности следов после удаления. Разумеется, особенно полезно применять скотч Permacel при съемках в арендуемом помещении, потому что вам ни к чему повреждать чужую собственность.

После установки листа вы можете приступить к съемкам. На рис. 2.16 показано окно, половина которого была закрыта ге-



Рис. 2.15. Стандартный лист геля нейтральной плотности



*Рис. 2.16. Ведем съемку через окно с использованием геля нейтральной плотности*

лем нейтральной плотности. Здесь вы можете сравнить обычное изображение и изображение, полученное с помощью геля.

Несмотря на то что ваша аудитория не заметит разницы при использовании геля (визуально никакой разницы не будет), благодаря его применению вы сможете избежать таких ненужных эффектов, как размытость и неяркость изображения.

## Совет 24 Отражение света от тени

Применяя систему ветрозащиты, вы можете улучшить освещение сцены.

При освещении композиции вам часто требуется отразить свет, чтобы удалить небольшие тени. Профессионалы применяют отражающие панели, которые представляют собой тяжелые листы белого картона либо диски, покрытые отражающим материалом. К счастью, эти аксессуары созданы из материалов, которые применяются в системах ветрозащиты.

Листы картона стоят довольно дешево (5 долл. США и меньше). Белый картон может успешно заменить отражающую панель. Одно из преимуществ состоит в том, что вы можете складывать картон. Это позволяет вам изменить форму листа и соответственно повлиять на параметры отраженного света.

Отрезки ткани (применяются в ветрозащитных системах) могут заменить отражающие диски. Благодаря своим размерам они довольно удобны. На рис. 2.17 показан ветрозащитный экран в автомобиле.

Для использования экрана согните его таким образом, чтобы он был направлен на персонажа, которого вы собираетесь осветить. Если на лице актера есть тени, попробуйте отразить свет и заполнить их. Для этого тень должна направляться к персонажу под углом. На рис. 2.18 показано, как следует использовать тень в качестве отражателя.



*Рис. 2.17. Ветрозащитный экран, изготовленный из отражающей ткани*



*Рис. 2.18. Отражаем свет слева, чтобы уменьшить тени*

Если у вас уже есть ветрозащитный экран, я советую его применить. В противном случае вам придется отправиться в магазин автозапчастей или купить экран в сети Интернет (также он может продаваться в бакалейном магазине). Как бы то ни было, ветрозащитный экран способен исполнять сразу две функции: способствовать правильному освещению сцены, а также использоваться по своему прямому назначению.

## Совет 25 Научитесь использовать прищепки как настоящий профессионал

Прищепки постоянно применяются в телевидении и кино.

Прищепки настолько часто используются в телевидении и кино, что вы легко можете забыть о том, что изначально они предназначались для развешивания одежды. В кино их часто называют просто «С47». На рис. 2.19 вы видите ведро, заполненное прищепками.



*Существует несколько различных версий, объясняющих, почему прищепки стали называть «С47». Некоторые люди утверждают, что С47 – это номер прищепки, который использовался в армии, другие говорят, что в корзине с таким номером прищепки хранились в магазине. Есть люди, которые считают, что С47 – это устаревший инвентарный номер. Точного ответа на вопрос нет ни у кого, поэтому вы вполне можете придумать свое собственное объяснение.*

Обычно операторы применяют прищепки, чтобы закрепить гели на источниках освещения. Если деревянная прищепка будет находиться вблизи от светильника на протяжении длительного времени, она не нагреется до такой степени, как металлический зажим. Кроме того, прищепка не подвержена возгоранию.

Чтобы использовать С47, поместите гель или рассеивающий фильтр на светильник. Затем зафиксируйте его с помощью прищепок, как показано на рис. 2.20.



*Не нужно размещать гели слишком близко от светильника, потому что лист пластика может расплавиться.*

Ассистенты режиссера применяют прищепки для хранения бумаг, гардеробщицы – для развешивания одежды, а продюсеры за них платят.



Рис. 2.19. Прищепки или С47



Рис. 2.20. Используя прищепки, мы поместили синий гель на светильник

3

3

3

3

3

3

3

## ГЛАВА 3

# ЗАПИСЬ МАТЕРИАЛА

Цифровое видео непосредственно связано с исходным материалом, поэтому его запись – это самый важный этап в вашей работе. Если у вас не будет материала, вы не сможете редактировать или распространять видео. Выбор материала зависит от того, что именно вы хотите получить и как вы можете это сделать. Советы в данной главе помогут вам получить материал из различных источников, снять материал необычным способом, а также добавить различные исходные данные в один проект.



## Совет 26 Создание сжатого видеоклипа с заходом солнца

Вы можете сжать продолжительное событие и преобразовать его в короткий, но эффектный переход.

Скорее всего, вам уже приходилось видеть сжатые видеофильмы в образовательных программах: например, вы видели, как роза превращается из ростка в бутон. Такие фильмы выглядят впечатляюще. В отличие от кинокамер большинство цифровых камер не позволяют вам изменять частоту смены кадров при записи материала.

Описанная здесь методика дает вам возможность (пусть и с некоторыми ограничениями) добиться подобного эффекта на цифровой камере.



Если ваша камера поддерживает функцию съемки в режиме сжатого времени, считайте, что вам повезло. Впрочем, я советую вам все равно прочитать данный раздел и поэкспериментировать.

### Изучаем снимок

Если вы собираетесь снять заход солнца или любое другое продолжительное событие, вам необходимо выбрать идеальное местоположение для съемок. Далее я приведу список рекомендаций, которые многим из вас могут казаться очевидными:

- постарайтесь минимизировать вероятность появления перед камерой случайного человека;
- найдите место, расположенное вдали от оживленных дорог;
- убедитесь в том, что в этом месте разрешена съемка;
- внимательно изучите прогноз погоды на день съемок.

Многие цифровые камеры могут вести запись только с одной скоростью, поэтому в вашем распоряжении будет всего лишь 60 мин. Поэтому вы должны знать, в какое время начнется заход солнца, а также начать запись за 30–40 мин до этого. Если ваша камера имеет функцию **LP**, вы сможете записать 120 мин материала.

В любом случае вам необходимо расположиться в месте съемок не позднее, чем за час до их начала.

### Настройка снимка

Чтобы записать заход солнца, вы должны поместить камеру на ровную поверхность; я советую использовать штатив. Если вы хотите ограничить перемещение людей перед камерой, ограничьте доступ в зону съемок (протяните веревки). Разумеется, вы не стремитесь к тому, чтобы в кадр попали посторонние люди или предметы. После настройки камеры постарайтесь больше ее не перемещать.

Начните запись. Затем садитесь и ждите.

Если все пройдет удачно, вы запишите долгий и скучный клип с заходом солнца. Вы можете преобразовать полученную композицию в сжатый переход и показывать его своим друзьям.

### Как ускорить время?

Выполните оцифровку материала и перенесите его в систему редактирования. Вы собираетесь сжать время, поэтому вам понадобится добавить в материал спецэффект. Поэкспериментируйте с настройками скорости записи и добейтесь нужного результата.



Если вы работаете с материалом в формате **NTSC**, вы должны скорректировать чередование кадров, перед тем как изменять настройки скорости. Некоторые системы редактирования автоматически выполняют корректировку при изменении скорости воспроизведения материала. Если этого не сделать, изображение будет размытым.

Выполните следующие действия, чтобы изменить скорость воспроизведения материала в популярных системах редактирования:

- **Avid.** Нажмите кнопку **Motion Effect** и выберите опцию **Variable Speed (Регулируемая скорость)**;
- **Final Cut.** Выполните команду **Modify** ⇒ **Speed**;
- **Movie Maker.** Выполните команду **Add Video** ⇒ **Speed Up X2**;
- **Premiere.** Выполните команду **Clip** ⇒ **Speed/Duration**;
- **iMovie.** Выберите режим просмотра шкалы времени и измените скорость с помощью ползунка **Faster/Slower**.



В некоторых системах вам необходимо применить эффект скорости к материалу несколько раз, чтобы добиться нужного результата. В других вы можете сразу ввести значение (в процентах).

После изменения настроек выполните визуализацию последовательности. Готово! Вы создали эффект быстрого воспроизведения, как показано на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Кадры из видеофильма с заходом солнца

### Использование программного обеспечения с остановкой воспроизведения

Фильмы с остановкой воспроизведения дают вам возможность сгруппировать изображения, сделанные с интервалом, который превышает 1/24 с. Обычно данная методика применяется для съемок фильмов с мультипликацией (см. совет 91). Впрочем, с ее помощью вы также можете создавать последовательности с сжатым временем воспроизведения.

Преимущество программного решения заключается в том, что вы можете записывать изображения в течение длительного времени (так как единственное ваше ограничение – это пространство на жестком диске компьютера). Следовательно, вы можете создавать последовательности, которые показывают рост растений и даже смену времен года.

Существуют компании, которые занимаются разработкой программного обеспечения для создания фильмов со сжатым временем воспроизведения:

- **Boinx.** Эта компания выпустила программу iStop Motion для операционной системы Mac OS X (<http://www.istopmotion.com>; стоит 39,95 долл. США);
- **Stop Motion Pro.** Эта компания выпустила программу Stop Motion Pro для операционных систем Windows 98 SE (ME), XP и 2000 (<http://www.stopmotionpro.com>; стоит 249 долл. США).

Оба приложения имеют демоверсии, которые поддерживают создание фильмов со сжатым временем воспроизведения. Чтобы начать работу с программой, подключите видеокамеру к компьютеру с помощью кабеля IEEE-1394 (FireWire или i.LINK). После этого запустите приложение, настройте его и займитесь созданием фильмов.

## Совет 27 Установка камеры в автомобиле

Существует ряд сложностей, которые затрудняют установку камеры в автомобиле. Здесь мы расскажем о решении, которое позволит вам справиться с этой проблемой.

Некоторые типы снимков, в частности снимок из движущегося автомобиля, сделать очень трудно. Вместо того чтобы долго думать над системой установки камеры в автомобиль, вы можете купить очень простое устройство, которое называется The Cleat. Оно производится компанией PowrGrip (<http://www.powrgrip.com>) и продается в сети Интернет (<http://shop.store.yahoo.com/cinemasupplies/cleatsuccamm.html>) за 75 долл. США. Используя устройство The Cleat с камерой, которая весит не более 10 фунтов, вы сможете делать качественные снимки из автомобиля.

### Установка устройства The Cleat

Устройство The Cleat представляет собой специальную присоску. Для его установки необходимо, чтобы поверхность была гладкой и непористой. Кроме того, я советую вам тщательно протереть и очистить поверхность от грязи и пыли.

После подготовки поверхности поместите на нее устройство The Cleat и нажмите на серый плунжер. Нажимайте до тех пор, пока красный индикатор не перестанет гореть. Плунжер содержит пружину, поэтому вы будете чувствовать небольшое сопротивление.

Вероятно, самая удобная функция The Cleat – это наличие красного индикатора на плунжере. Если индикатор горит, это значит, что присоска закреплена неплотно. Чтобы зафиксировать присоску, нажмите на плунжер еще несколько раз. На рис. 3.2 показано незакрепленное, а на рис. 3.3 – закрепленное на поверхности устройство The Cleat. Если вы видите красный индикатор, не устанавливайте камеру.

Если вы знаете о том, что присоска плотно закреплена на поверхности, вы можете быть уверены, что ваша дорогая камера не упадет и не разобьется.

### Установка камеры

После установки устройства The Cleat зафиксируйте на нем камеру с помощью болта. В целях безопасности затяните регулятор, расположенный под камерой. Затем вы можете отрегулировать зажим присоски, чтобы поймать в кадр нужное изображение. На рис. 3.4 показана камера, которая была установлена на автомобиле с применением устройства The Cleat.

### Запись видео

Как именно вы начнете запись на камере, зависит от ее модели и производителя. Если у вас есть дистанционное управление, ваша задача упрощается. Если нет, вам придется включить камеру вручную. В результате вы, скорее всего, запишите больше материала, чем нужно, однако больших проблем возникнуть не должно. На рис. 3.5 показан кадр видео, который был записан камерой, установленной на автомобиле, а затем повернут (см. совет 42).



Рис. 3.2. Плохое соединение



Рис. 3.3. Хорошее соединение



Рис. 3.4. Камера, установленная на автомобиле

Рис. 3.5. Это видео был снято на скорости 35 км/ч



Если вы не участвуете в сцене и не управляете автомобилем, я советую вам просмотреть записанный материал (совет 11). Если вы снимаете интерьер автомобиля, расположитесь на заднем сиденье. Также вы можете вести съемку из другого автомобиля и использовать беспроводное соединение.

#### **Снимаем камеру**

После завершения съемки снимите камеру с крепления. Это позволит избежать ее падения при удалении присоски. Чтобы отделить устройство The Cleat от поверхности, вам достаточно сильно потянуть за плунжер. Процесс снятия устройства показан на рис. 3.6.

#### **Дополнительные рекомендации для хакеров**

Благодаря своим небольшим размерам устройство The Cleat может применяться в качестве штатива. Кроме того, вы можете устанавливать его в местах, доступ



Рис. 3.6. Чтобы освободить присоску, сильно потяните за плунжер

к которым затруднен. Например, вы можете закрепить камеру на внешней стороне окна и снимать интерьер комнаты.

Вы можете установить несколько камер и снимать сцену с различных точек. Представьте себе, что вы решили снять интерьер автомобиля с трех камер без устройства The Cleat; это будет непросто. Купите The Cleat, и вы сможете полностью раскрыть свой творческий потенциал.



## Совет 28 Отслеживайте кадры видео

Вы можете отслеживать каждую версию своего видеофильма.

Любая система редактирования позволяет вам создавать текст и размещать его на экране. С помощью данной функции вы можете вставить в снимки систему визуального отслеживания. Как и при работе с исходным материалом (см. совет 9), вы можете использовать нумерацию и добавлять заголовки.

Создание заголовка занимает всего несколько минут. Тем не менее многие пользователи забывают об этом и в результате через некоторое время не могут разобраться, к какой кассете относится данный эпизод. Для формирования заголовка вы должны поместить его текст на экране:

- **Avid.** Выполните команду **Clip** ⇒ **New Title**;
- **Final Cut.** Выполните команду **Effects** ⇒ **Video Generations** ⇒ **Text** ⇒ **Text**;

- **iMovie.** Выполните команду **Titles** ⇒ **Centered** ⇒ **Centered Multiple**;
- **Movie Maker.** Выполните команду **Edit Movie** ⇒ **Make Titles or Credits** ⇒ **Title**;
- **Premiere.** Выполните команду **File** ⇒ **New** ⇒ **Title**.

После создания заголовка введите текст и сохраните его. Как минимум, вы должны указать заголовок проекта и дату создания снимка. Также вы можете ввести версию снимка (например, 4), общее время воспроизведения, настройки звука (Каналы 1 и 2 – стерео), а также имя редактора.

Некоторые редакторы и продюсеры предпочитают использовать оригинальные заголовки. Экспериментируйте. Только не забывайте добавлять необходимую информацию. На рис. 3.7 показан базовый заголовок на черном фоне, а также его более оригинальная версия.



Рис. 3.7. Здесь вы видите, сколько времени для записи у вас осталось

После завершения работы над заголовком поместите его на шкалу времени. Несмотря на то что некоторые системы редактирования позволяют вам добавлять заголовки автоматически, я рекомендую делать это вручную, потому что вы сможете указать версию снимка. На рис. 3.8 показана шкала времени Avid с заголовком.

Если вы привыкнете создавать заголовки для всех фрагментов видео в вашей системе редактирования, а также копировать шкалу времени, вы сможете в любое время возвращаться к нужному эпизоду.

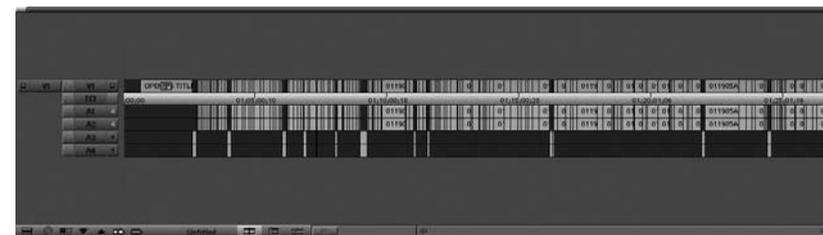


Рис. 3.8. Заголовок в левой части шкалы времени

## Совет 29 Выполняйте конвертирование видео в другой формат

Тот факт, что вы используете один формат цифрового видео, еще не значит, что вы не можете работать с другими форматами. Выполнив конвертирование данных в другой формат, вы сможете передать их другим пользователям.

Допустим, что изначально вы решили распространять информацию на DVD, но затем передумали и собрались воспользоваться ресурсами сети Интернет. Конвертировать цифровое видео из одного формата в другой легко, если вы знаете, какие инструменты следует применить. Существует большое количество приложений (как бесплатных, так и коммерческих), которые предназначены для конвертирования данных из одного кодека в другой.

Я рекомендую вам использовать две программы: Discreet Cleaner (<http://www.discreet.com/products/cleaner/>; стоит 549 долл. США) или FFmpeg (<http://ffmpeg.sourceforge.net/index.php>; распространяется бесплатно). Эти программы поддерживают операционные системы Macintosh и Windows. Кроме того, приложение FFmpeg также работает с операционной системой Linux.

### Используем приложение Cleaner

Программа Cleaner может не только конвертировать файлы из одного формата в другой, например она позволяет вам открывать URL-ссылки из фильма (см. совет 84), но и данное приложение имеет репутацию одной из самых мощных программ для конвертирования данных. Здесь вы найдете встроенные предварительные установки, которые упрощают работу с программой для новичков, а также позволяют опытным пользователям настроить параметры по своему усмотрению.

Выполните следующие действия, чтобы создать видео в формате MPEG-4 с поддержкой соединения до 1 Мбит/с.

1. Запустите приложение Cleaner.
2. Переместите ваш файл в окно **Batch**.
3. Выполните команду **Batch** ⇒ **Specify Setting**.
4. Выберите пункты меню **MPEG** ⇒ **MPEG-4** ⇒ **IMSA Profile 1** (1 Мбит/с).
5. Нажмите кнопку **Apply** (**Применить**).
6. Выберите пункты меню **Batch** ⇒ **Encode**.

Перед кодировкой программа Cleaner попросит вас указать название файла и его местоположение на жестком диске. Когда начнется кодировка, на экране отобразится окно **Progress** (**Прогресс**). Содержимое этого окна обновляется с течением времени; здесь вы видите не только индикатор прогресса, но и вкладки **Status** (**Состояние**), **Data Rate** (**Скорость передачи данных**) и **Statistics** (**Статистика**). На рис. 3.9 показано, как выглядит окно **Progress** после завершения кодировки.

Когда процесс завершится, программа издаст звуковой сигнал. Вы сможете свободно распространять свой фильм в новом формате.

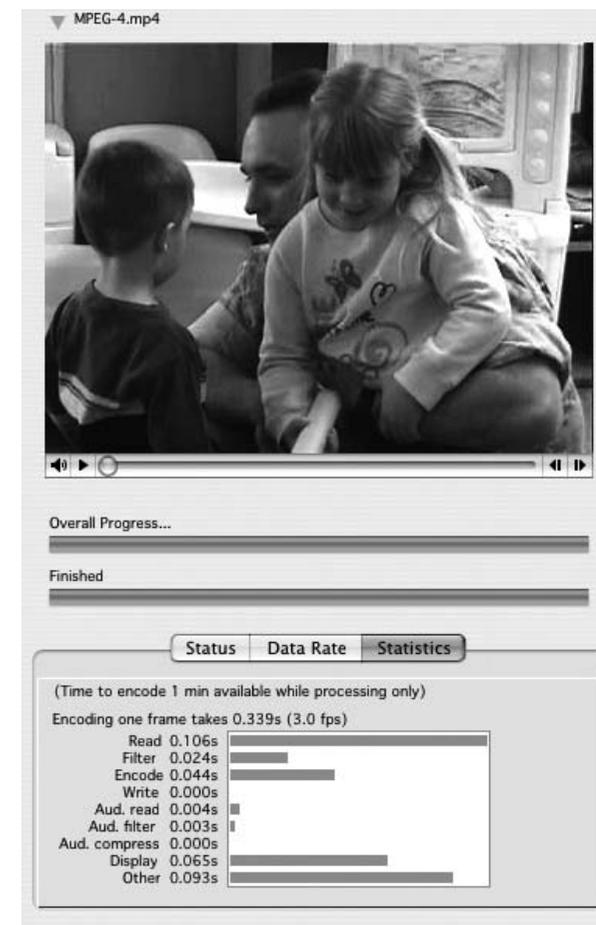


Рис. 3.9. Отображаем статистику для фильма после кодировки

### Используем приложение FFmpeg

FFmpeg – это бесплатное приложение, которое предназначено для записи, конвертирования и воспроизведения мультимедиа-файлов. Изначально эта программа была разработана для операционной системы Linux, но вы можете работать с ней в среде Macintosh или Windows. Инструкции по загрузке последней версии программы вы найдете на сайте <http://ffmpeg.sourceforge.net/download.php>. Приложение FFmpeg использует интерфейс командной строки и не поддерживает мышь.

После установки программы FFmpeg найдите ее на вашем жестком диске (из командной строки). Введите аргумент `-i` и укажите исходные и конечные видео-файлы для конвертирования. Формат команды выглядит так:

```
ffmpeg -i mymovie.dv mymovie.mpg
```

Введите вместо «mymovie.dv» название исходного файла, а вместо «mymovie.mpg» – название конечного файла. Приложение FFmpeg поддерживает кодировку в различных форматах, включая ASF, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, DV, MJPEG и т. д. Подробная документация доступна на Web-сайте FFmpeg (<http://ffmpeg.sourceforge.net>).

На рис. 3.10 показан процесс конвертирования фильма в формате MPEG (Promo.mov) в формат ASF (Promo.asf) в программе FFmpeg. Для этого используется команда `ffmpeg -i /tmp/Promo.mov /tmp/Promo.asf`.

```
Input #0, mov,mp4,m4a,3gp, from '/tmp/Promo.mov':
Duration: 00:09:46.1, start: 0.000000, bitrate: 3708 kb/s
Stream #0.0: Video: mjpeg, 320x240, 29.97 fps
Stream #0.1: Audio: pcm_s16be, 48000 Hz, stereo, 1536 kb/s
Output #0, asf, to '/tmp/Promo.asf':
Stream #0.0: Video: msmpeg4, 320x240, 29.97 fps, q=2-31, 200 kb/s
Stream #0.1: Audio: mp2, 48000 Hz, stereo, 64 kb/s
Stream mapping:
Stream #0.0 -> #0.0
Stream #0.1 -> #0.1
Press [q] to stop encoding
[frame= 7772 q=0.0 size= 8922kB time=259.3 bitrate= 281.8kbits/s
```

Рис. 3.10. Приложение FFmpeg в действии

**Запуск программы FFmpeg из командной строки.** Чтобы запустить программу из командной строки в среде Mac OS X, откройте приложение Terminal в папке Utilities. Чтобы запустить программу из командной строки в среде Windows, выполните команду **Run** в меню **Start** и введите «command».



Если вы не умеете работать с командной строкой или у вас нет опыта компиляции, я советую вам найти версию FFmpeg с пользовательским интерфейсом, разработанную для вашей операционной системы: FFmpegX для Mac OS X (<http://homepage.mac.com/major4;ctoum> 15 долл. США) или MeWIG для Windows (<http://mewig.sourceforge.net;бесплатная версия>).

### Распространение вашего фильма

Для любого формата предпочтительно применять определенный кодек (или кодек). Вы можете распространять свой фильм самыми различными способами: на видеокассете, на DVD (совет 79), на VCD (совет 78), в сети Интернет (совет 83), в локальной сети (совет 86) или даже через мобильный телефон (совет 89).

Убедитесь в том, что выбранный вами формат является приемлемым для предпочтительного способа распространения (совет 77). Не совсем понятно, что именно (кодировка или распространение) является приоритетным. Определитесь с выбором (например, вы собираетесь распространять данные на DVD), и вы сразу поймете, что следует сделать (использовать кодек MPEG-2).

### Смотри также

- программа QuickTime Pro (<http://www.apple.com/quicktime>) может конвертировать файлы в различные форматы. За дополнительной информацией обратитесь по адресу: <http://www.apple.com/quicktime/products/qt/specifications.html>;
- приложение Windows Media Encoder (<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedi/9series/encoder/default.aspx>) предназначено для конвертирования файлов в форматах, совместимых с Windows Media (.wav, .wma, .wmv, .asf, .avi, .mpg, .mp3, .bmp и .jpg), в формат Windows Media Video.



### Совет 30 Рассеивающий фильтр для портретной съемки

Объективы с резкой фокусировкой очень эффективны. Однако такой объектив скорее помешает вам, чем поможет, если вы собираетесь сфотографировать свою любимую женщину. Воспользуйтесь рассеивающим фильтром.

Портретные снимки очень часто хвалят за их мягкое освещение, точный угол съемки и естественное выражение. Вряд ли кому-то понравится, если на фотографии будут видны его веснушки и недостатки кожи. Иногда объективы современных камер могут быть слишком резкими!

Для решения этой проблемы профессиональные операторы применяют *смягчающие* или *рассеивающие фильтры*. Такой фильтр размещается перед объективом камеры и значительно смягчает текстуру на лице актера. Веснушки не пропадают совсем, но становятся менее заметными.

Подобные фильтры продаются по цене от 20 до 200 долл. США. Если вы часто выполняете портретную съемку, скорее всего, вам придется купить несколько фильтров для различных диаметров камеры. Все очень просто, если вы зарабатываете себе на жизнь портретной съемкой. Но что делать, если вы всего лишь хотите сделать снимок своей любимой женщины?

Попросите у нее колготки.

Вы не ослышались: возьмите белые колготки, растяните их перед объективом камеры и закрепите с помощью скотча. В результате изображение будет смягчено нужным вам образом. Чем сильнее вы натяните материал, тем мягче будет эффект.

Применяя нужную методику, вы можете создавать хорошие портретные снимки даже без использования фильтров (см. рис. 3.11). Впрочем, в некоторых случаях вам понадобится сформировать дополнительный эффект с помощью колготок (см. рис. 3.12). На этот случай всегда храните в своей сумке набор колготок, а также пару рулонов прочного скотча.

Лично я предпочитаю чулки колготкам, потому что мне не приходится резать материал. Пара чулок очень удобно помещается в моей сумке. Кроме того, она практически не снашивается, так как я ее не растягиваю.

Если вы хотите использовать чулки во время съемки, я рекомендую выполнить следующие действия:



Рис. 3.11. Портретный снимок без фильтра



Рис. 3.12. Портрет, сделанный с помощью колготок

- поставьте актера на расстоянии не менее 10 футов от фона. Фон должен содержать небольшое количество отвлекающих элементов, например зеленые кусты, деревянный забор или даже стену дома;
- используйте рассеянное освещение (например, снимайте сцену в сумерках). Если солнце светит очень ярко, вы можете поставить актера в тень от дерева и применить отражающую панель (см. совет 24). Как правило, лучшее время для съемок – до 10 ч утра или после 4 ч вечера;
- выполняйте различные снимки и по-разному растягивайте чулки перед объективом камеры. Вы не сможете выбрать оптимальный снимок с помощью LCD-монитора камеры. Следовательно, чем больше кадров вы сделаете и загрузите на свой компьютер, тем выше вероятность успеха.

Если вы не можете сделать нужный снимок с помощью одной пары чулок, попробуйте использовать другую пару. Результат вас приятно удивит.



### Совет 31 Конвертирование из формата PAL в NTSC

Вы можете выполнить снимок в формате PAL и конвертировать его в формат NTSC, чтобы использовать более широкий диапазон цветов.

Цифровое видео бывает двух форматов: PAL (используется в Европе, Азии и Австралии) и NTSC (используется в Северной Америке). Формат PAL отличается более высоким разрешением и богатыми цветами. Вы можете выполнить съемку в формате PAL, а затем конвертировать файл в формат NTSC.

#### Формат PAL

PAL – это более сложный формат, использующий более естественные цвета, более высокое разрешение и частоту смены кадров, которая ближе к частоте смены кадров в кино (25 кадров/с и 24 кадра/с). Кроме того, формат PAL отличается большим размером кадра (720 на 576 пикселей; в формате NTSC размер кадра составляет 720 на 480 пикселей), поэтому полученное изображение выглядит крупнее.

Большинство цифровых камер поддерживают формат PAL, а не формат NTSC. Видеофильм в формате PAL выглядит лучше, чем в NTSC. Однако такой фильм не будет воспроизводиться на DVD и VHS-плеерах NTSC. Вы даже не сможете просмотреть видеофильм PAL на телевизоре, произведенном в США. Впрочем, при необходимости вы можете произвести съемку в формате PAL, а затем конвертировать файл в формат NTSC.

#### Конвертирование из формата PAL в формат NTSC

Коммерческие студии очень часто берут деньги за эту услугу (до 300 долл. США за одну кассету). При этом результат не всегда оказывается оптимальным. Впрочем, вы можете выполнить конвертирование и в домашних условиях. Для этого воспользуйтесь утилитой DVFilm Atlantis 2 (<http://www.dvfilm.com>; стоит 195 долл. США), которая поддерживает операционные системы Windows и Mac.



Для функционирования программы Atlantis вам необходимо установить приложение QuickTime 6 (поставляется на CD-диске Atlantis) или QuickTime 6.5.1. Вы не должны использовать версию QuickTime 6.5.

Программа Atlantis поможет вам и в случае, если вы работаете над проектом в формате NTSC вместе с коллегами, которые ведут съемки в формате PAL. Я поступаю именно так во время работы над своим новым фильмом, «Хуберт Селби (Hubert Selby): Завтра будет лучше, чем вчера». Многие интервью были сняты моими друзьями в Европе, что позволило мне сэкономить время и деньги на поездках туда.

#### Подготовка к конвертированию

Для начала вы должны записать материал на жесткий диск в файл с данными. Необходимо выполнить экспорт файла в формате без сжатия. Программа Atlantis может работать с файлами QuickTime или AVI. Экспорт поддерживается практически всеми видеоредакторами. Как правило, соответствующая функция находится в меню **File** ⇒ **Export Timeline/Movie**. На рис. 3.13 показаны первые действия, которые следует выполнить для экспорта фильма в приложении Adobe Premiere.

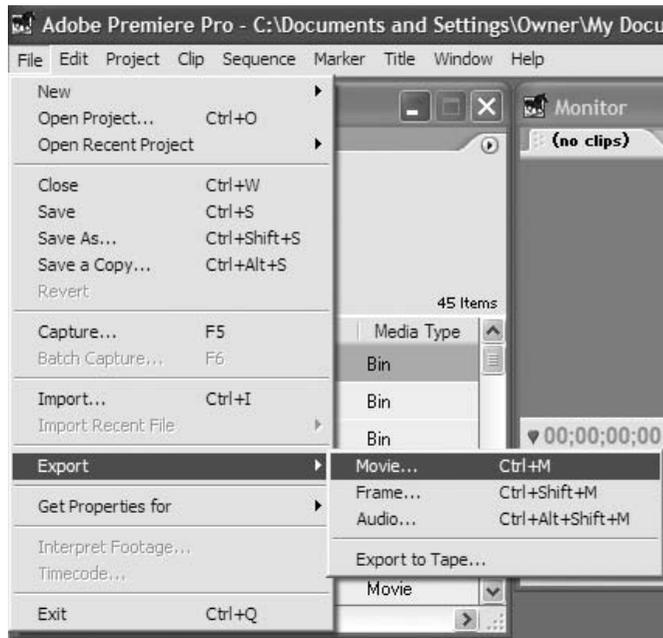


Рис. 3.13. Экспортируем шкалу времени из программы Adobe Premiere


 Лично я предпочитаю использовать формат Microsoft AVI. Мне он больше нравится, чем формат QuickTime (хотя теоретически никакого различия между ними быть не должно). Кроме того, в этом формате экспорт выполняется быстрее, чем во многих других.

Вам понадобится настроить формат, кодек, частоту смены кадров и скорость воспроизведения звука для вашего фильма. На рис. 3.14 показано диалоговое окно **Export Movie** (Экспортировать фильм) для приложения Adobe Premiere. Обратите внимание на кнопку **Settings** (Настройки), а также на текущие настройки экспорта в нижней части окна.

Вам понадобится просмотреть настройки в редакторе, чтобы убедиться в том, что вы выполняете экспорт материала в формате PAL. По умолчанию для экспорта выбирается формат NTSC. Если вы измените настройки, после конвертирования не забудьте их восстановить. На рис. 3.15 показаны параметры экспорта для приложения Adobe Premiere. Обратите внимание: опция **Pixel Aspect Ratio** (Размер пикселя) сконфигурирована как **D1/DV NTSC**; эту настройку следует изменить.

Процесс визуализации займет некоторое время (примерно 10 мин на одну минуту видео; зависит от скорости вашего компьютера). После завершения визуализации переместите файл в программу Atlantis.

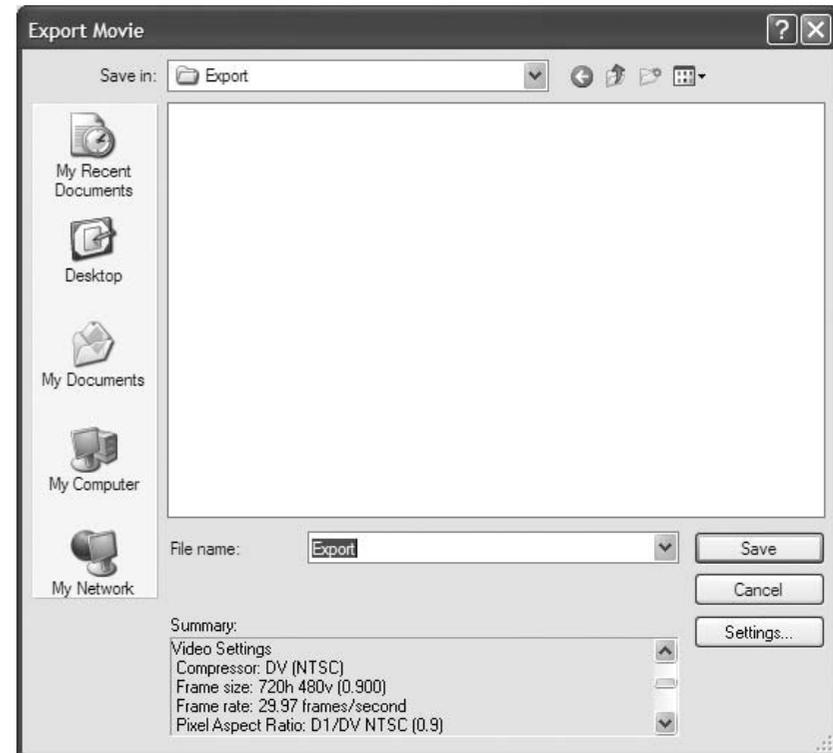


Рис. 3.14. Окно Export Movie

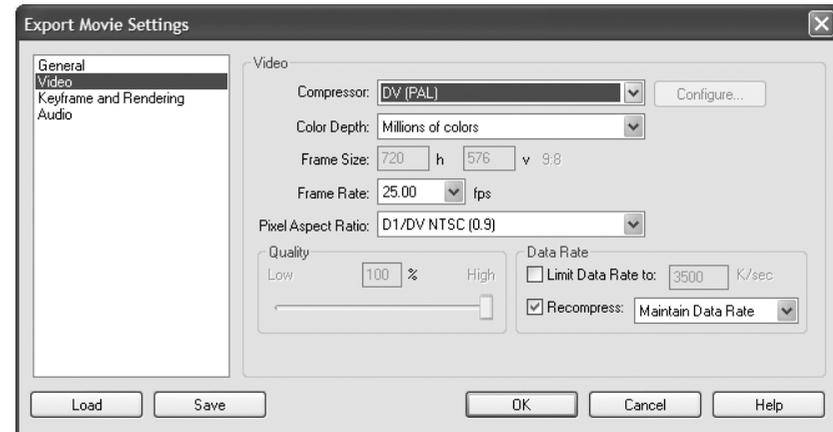


Рис. 3.15. Экспортируем файл DV AVI в формате PAL

### Используем приложение Atlantis для конвертирования

Программа Atlantis – это небольшая утилита (350 Кб для Windows и 219 Кб для Mac), которая является образцом простоты. В отличие от многих других программ, которые содержат множество ненужных функций, приложение Atlantis предназначено для решения всего одной задачи. Оно конвертирует материал из формата PAL в формат NTSC (или наоборот).

Если вы дважды щелкните по файлу программы, на экране откроется окно с приветствием, как показано на рис. 3.16.



Рис. 3.16. Ниспадающий экран с приветствием в программе Atlantis

Чтобы воспользоваться приложением, переместите на экран ваш видеофайл. Откроется ниспадающее меню со списком опций. Помимо конвертирования из формата PAL в формат NTSC, вы можете поэкспериментировать с заголовками, добавить сетку или изменить цвета (см. рис. 3.17).

Я рекомендую вам поэкспериментировать с заголовками, сеткой и другими опциями, после того как вы научитесь выполнять простое конвертирование. Чтобы начать конвертирование, нажмите кнопку **Start**. После этого на экране появится строка состояния, которая показывает, сколько времени осталось до завершения процесса (см. рис. 3.18).

Все остальное будет выполнено автоматически. Программа сама проведет конвертирование в новый файл под названием *New movie*. После завершения вы

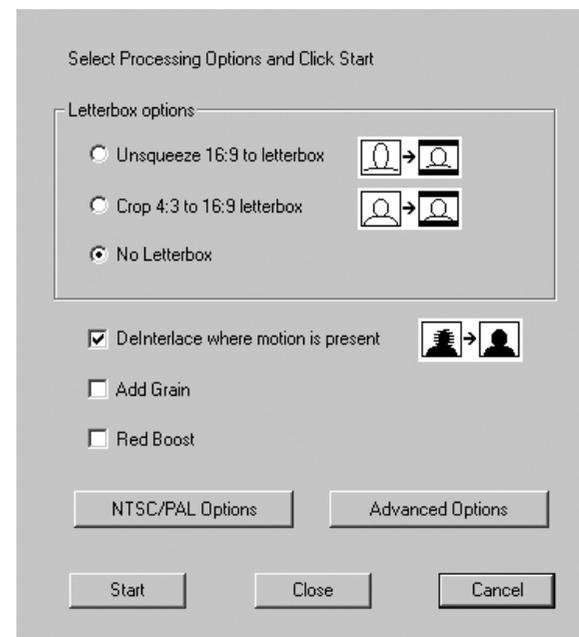


Рис. 3.17. Опции конвертирования в программе Atlantis

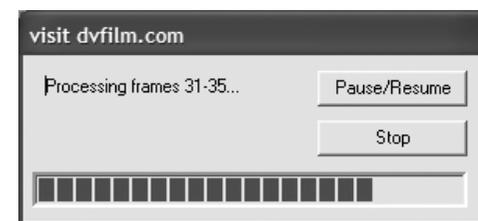


Рис. 3.18. Строка статуса для конвертирования

услышите звуковой сигнал, а на экране появится сообщение «**Processing completed OK**» («**Процесс успешно завершён**»).

Затем вы сможете импортировать видео в проект NTSC, записать его на кассету или DVD.

### Дополнительная информация для хакеров

При необходимости вы можете использовать приложение Atlantis для конвертирования из формата NTSC в формат PAL. Это очень удобно в случае, если вы создаете проект в формате NTSC, но вам нужно сделать копию для распространения его в Европе или отправить его на фестиваль.

Программа Atlantis сообщит вам, с каким типом файла вы работаете. Если вы переместили файл в формате NTSC, будет выполнено конвертирование в формат PAL, и наоборот.



*Помните о том, что если в папке уже есть файл *New movie*, он будет переписан. Чтобы этого избежать, воспользуйтесь функцией пакетной обработки.*

Вы можете активировать команду **Batch (Пакет)** в интерфейсе, чтобы выполнить пакетную обработку группы файлов. Я часто так делаю, перед тем как пойти спать; к утру процесс обычно завершается.

Не стоит беспокоиться о звуке; он тоже будет конвертирован.

Мне остается только восхититься возможностями программы Atlantis. Вряд ли существует более элегантное решение данной проблемы.



### Совет 32 Записываем изображение с телевизионного экрана без мерцания

Если вы снимаете сцену, в которой виден экран телевизора или компьютерного монитора, вы можете заметить, что он мерцает. Используя простые регулировки, вы можете устранить этот эффект или свести его к минимуму.

Очень часто во время просмотра видео вам приходится обращать внимание на то, что экран телевизора или монитора на фоне изображения мигает. Это связано с тем, что частота обновления кадров на телевизоре отличается от частоты, с которой ведется запись. Вы можете полностью устранить мерцание или минимизировать его (зависит от ситуации).

#### Запись изображения на экране телевизора

Снимать экран телевизора проще, чем компьютерный монитор. Так как частота смены кадров на телевизоре почти совпадает с частотой смены кадров на камере, вы можете заметить лишь незначительное мерцание изображения. Появление мерцания вызвано тем, что существует небольшое различие между моментом отображения кадра на экране телевизора и моментом, когда оно записывается на камеру.



*В США телевизоры имеют питание 60 Гц, а в Европе – 50 Гц. Если вы выполните простой расчет, вы определите, что формат NTSC имеет частоту смены кадров 30 кадров/с, а формат PAL – 25 кадров/с. Случайность? Вовсе нет. Частота смены кадров непосредственно связана с параметрами электрического тока. За дополнительной информацией обратитесь по адресу: <http://en.wikipedia.org/wiki/Interlace>.*

Проще говоря, когда вы включаете камеру, она начинает запись на своей частоте смены кадров. Первый кадр записи имеет настройки времени, которые отличаются от настроек времени телевизора. В результате на экране появляется эффект мерцания. На рис. 3.19 показано мерцание на телевизоре, записанное на камеру PV GS-120 MiniDV. Обратите внимание на серую полосу в верхней части экрана; именно благодаря этому эффекту возникает мерцание.



Рис. 3.19. Мерцающий экран телевизора

Чтобы устранить мерцание экрана, отключите функцию стабилизации изображения на вашей камере. К примеру, камера Panasonic PV GS-120 имеет функцию **Electronic Image Stabilization (EIS)**. Если вы ее отключите, камера будет записывать изображение без мерцания. На рис. 3.20 показано, как выглядит экран телевизора на камере Panasonic PV GS-120 с отключенной функцией EIS.



Рис. 3.20. Отключаем стабилизацию изображения, чтобы устранить эффект мерцания



**П.** Если вы используете камеру, которая поддерживает частоту смены кадров 24 кадра/с (например, Panasonic AG-DVX100), для удаления мерцания вам необходимо изменить настройку (допустим, выбрать значение 29,97 кадра/с для формата NTSC). Не забудьте при этом отключить стабилизацию изображения.

### Запись изображения с компьютерного монитора

Записать изображение с компьютерного монитора несколько труднее, чем с телевизора. Это связано с тем, что частота обновления экрана телевизора является фиксированной и не зависит от модели. Частота обновления экрана монитора определяется настройками пользователя, а также его возможностями.

Частота обновления монитора воздействует на скорость мерцания. Чем больше частота обновления, тем быстрее мерцает экран монитора. На рис. 3.21 показан кадр видео, записанный при использовании частоты обновления монитора, которая составляет 85 Гц.



Рис. 3.21. При частоте обновления 85 Гц монитор мерцает достаточно быстро

Чтобы уменьшить скорость мерцания, вы должны выбрать частоту обновления монитора, которая может делиться на значение для камеры. Например, если вы ведете запись с частотой смены кадров, равной 29,97 кадра/с, следует выбрать для монитора настройку 60, 90 или 120 Гц (я выполняю округление, потому что мониторы не поддерживают такие значения, как, например, 59,94 Гц). На рис. 3.22 вы видите кадр видео, записанный при использовании частоты обновления монитора, которая составляет 60 Гц.

Как и при корректировке мерцания на экране телевизора, вы можете значительно снизить мерцание путем отключения функции стабилизации изображе-



Рис. 3.22. Частота обновления экрана монитора составляет 60 Гц. Экран немного мерцает

ния на камере. Однако вы не можете точно выбрать нужное значение частоты обновления экрана для монитора, поэтому небольшое мерцание все же сохранится. На рис. 3.23 показано, как выглядит изображение на экране монитора (60 Гц) после отключения функции стабилизации камеры. Незначительное мерцание сохранилось. Обратите внимание на светло-синюю линию в нижней части экрана.



Рис. 3.23. Так выглядит экран монитора после отключения функции стабилизации камеры

Как правило, вы не можете полностью устранить мерцание на экране компьютерного монитора. Однако вы можете уменьшить эффект мерцания, что, в свою очередь, привлечет внимание аудитории.

## Совет 33 Импорт материала с DVD

Вы когда-нибудь мечтали о том, чтобы взять интервью у Харрисона Форда (Harrison Ford)? Импортируйте материал с DVD, и вы сможете снять в своем следующем фильме настоящую звезду.

Вы хотите попросить Джулию Робертс (Julia Roberts) поаплодировать успехам вашей маленькой дочки в футболе и заснять эту сцену на видео?

- Добрый день. Я могу поговорить с Джулией Робертс?
- А кто ее спрашивает?
- Это маленькая девочка из штата Огайо.
- Короткие гудки отбоя.
- Цитата из фильма Фрэнсиса Форда Coppola («Сердца тьмы»).

Так все и будет, если ваша дочь попробует сама уговорить Джулию Робертс принять участие в съемках. Конечно, я немного преувеличиваю, но идею вы поняли – вам вряд ли удастся снять звезд в своем видео, если только вы не научитесь использовать кадры из их фильмов. К счастью, вы можете импортировать материал с DVD и добавлять его в свой проект.

### Определитесь с вашим потребностями

Вы можете без труда подключить DVD-плеер к компьютеру. Все, что вам нужно, – это конвертировать аналоговый сигнал в цифровой; с такой задачей справится любой адаптер (см. совет 37). Но если во время оцифровки вы заметите, что изображение становится более темным, скорее всего, это значит, что ваш DVD-диск защищен от копирования с помощью функции Macrovision. В данном случае для оцифровки материала вам придется выполнить некоторые дополнительные действия.



За дополнительной информацией о DVD и функции Macrovision обратитесь по адресу: <http://www.dvddemystified.com/dvdfaq.html>.

Чтобы импортировать материал с DVD-диска, защищенного функцией Macrovision, вам необходимо передать стабильный сигнал с плеера на компьютер. Для этого вам понадобится корректор времени (TBC), адаптер или видеокарта PCI. Следовательно, вы не сможете использовать вход IEEE-1394 (FireWire или i.LINK), который применяется в обычных обстоятельствах.



Подавляющее большинство фильмов защищены законом об авторских правах. Если вы собираетесь использовать материал из фильма, убедитесь в том, что вы имеете на это право. Университет Стэнфорда имеет свой сайт, который посвящен авторским правам (<http://fairuse.stanford.edu/>).

## Использование корректора времени

Существуют определенные типы оборудования (кроме адаптеров, о которых мы поговорим в следующем разделе), позволяющие вам импортировать материал с DVD. *Корректоры времени* (time base correctors) помогают вам стабилизировать видеосигналы в процессе их передачи между различными системами. Следовательно, такие устройства могут конвертировать сигнал, защищенный функцией Macrovision.

Корректоры времени относятся к профессиональным устройствам, поэтому они стоят достаточно дорого. Самые дешевые модели, такие как DataVision ТВС-1000 или AVToolbox AVT-8710, продаются по цене около 300 долл. США. Компания Sima Products Corporation (<http://www.simacorp.com>) производит линию устройств Video Enhancement и Duplication. Несмотря на то что технически данные устройства не являются корректорами времени, они могут удалять функцию Macrovision из видеосигнала. Вы можете найти некоторые модели корректоров времени в сети Интернет на сайте eBay.



Если вы записали материал в устаревшем формате VHS, а качество изображения затем ухудшилось, вы можете использовать некоторые корректоры времени для устранения этой проблемы. Вам доступны такие опции, как регулировка контраста, яркости и резкости.

Если вы решили работать с корректором времени, вам понадобится оцифровать выходной сигнал устройства. Следовательно, вы должны использовать адаптер или карту PCI. К счастью, вам не придется тратить много времени на выбор: вы можете просто выбрать устройство, которое работает с вашей системой.

## Использование адаптера

Если вас беспокоит вопрос аппаратной совместимости вашего оборудования, вам может помочь *адаптер*. Многие адаптеры поддерживают функцию Plug-and-Play, поэтому вы можете просто подключить их к компьютеру и приступить к конвертированию материала. Адаптер имеет несколько разъемов, которые могут воспринимать видео- и аудиосигналы, а затем конвертировать их в указанный вами тип сигнала.

Некоторые адаптеры, например Miglia Director Cut (<http://www.miglia.com>; стоит 269 долл. США), игнорируют сигнал Macrovision, а другие, такие как Canopus ADVC-100 (<http://www.canopus.com>; стоит 249 долл. США), необходимо соответствующим образом настроить. Выполните следующие действия, чтобы сконфигурировать адаптер Canopus ADVC-100 на конвертирование видеосигнала.

1. Отключите все переключатели в нижней части адаптера.
2. Подсоедините DVD-плеер к адаптеру посредством кабеля S-Video или RCA.
3. Подсоедините адаптер к компьютеру через порт IEEE-1394.
4. Включите питание DVD-плеера, компьютера и адаптера.

5. Запустите программу, которую вы будете использовать для записи видео.
6. При возможности настройте эту программу на запись вручную.
7. Начните воспроизведение DVD.
8. Если запись на DVD защищена функцией Macrovision, красный индикатор загорится.
9. Нажмите и удерживайте кнопку **Input Select (Выбор входного сигнала)** до тех пор, пока индикатор не погаснет.
10. Отпустите кнопку **Input Select** и убедитесь в том, что индикатор **Analog In (Аналоговый входной сигнал)** горит.
11. Если индикатор **Analog In** не горит, нажмите кнопку **Input Select**, чтобы переключить режим из **Digital In** в **Analog In**.
12. Начните оцифровку.



*В новых версиях устройства Canon ADVC-100, которые продаются на рынке США, эта опция отсутствует.*

### Использование карты PCI

Как и адаптеры, некоторые компьютерные видеокарты игнорируют сигнал Macrovision. Карта Hauppauge WinTV-GO относится к таким устройствам и стоит всего 50 долл. США.

Кроме функции записи DVD-материала, видеокарта WinTV-GO поддерживает ТВ-тюнер (125 каналов); следовательно, вы можете подключить кабель и выполнить оцифровку своих любимых телевизионных программ. Другие видеокарты Hauppauge тоже позволяют импортировать материал с DVD; при желании вы можете купить карту с FM-тюнером или функцией Dolby Surround.

### Использование программного обеспечения

Существует большое количество программ, которые могут копировать материал с DVD. Попробуйте найти текст «dvd copy» или «dvd rip» в системе Google (<http://www.google.com>). К сожалению, многие приложения способны копировать только весь диск целиком, а не отдельные кадры. Кроме того, обычно данные кодируются кодеком MPEG-2.

Если вы собираетесь использовать такую программу для импорта материала с DVD в свой проект, скорее всего, вам придется скопировать весь диск, а затем декодировать данные (см. совет 29) с помощью оригинального кодека (с большой вероятностью DV). Процесс может занимать много времени, особенно если вам нужен всего лишь один кадр!

Информацию и поддержку (через пользовательские форумы) вы сможете найти на следующих сайтах:

- <http://www.afterdawn.com>;
- <http://www.doom9.net>;
- <http://www.videohelp.com>.

Эти ресурсы содержат много полезных сведений. Когда у вас появится свободное время, посетите их и изучите различные темы на форумах.

### Вы должны знать, что именно вы используете

Не имеет значения, какое именно решение вы выбрали, – вам необходимо убедиться в том, что для импорта материала вы выбрали формат, который будет использоваться при редактировании. При применении любого устройства вам необходимо конвертировать аналоговый сигнал в цифровой, поэтому вы должны оцифровать DVD-материал с настройками, соответствующим параметрам вашего проекта. Если проект относится к формату DV, во время оцифровки выбирайте опцию DV.



## Совет 34 Применение формата HDV для улучшения качества цифрового DV-видео

Даже если вы не собираетесь создавать проект с высоким разрешением, применение формата HDV может привести к интересным результатам.

Видео с высоким разрешением (HD) часто ассоциируется с форматом HDTV (High Definition Television). Следует помнить о том, что, в отличие от HDTV, HD – это не формат данных.

Вы можете использовать HD-камеру для записи материала HDTV, как, впрочем, и для записи материала для цифрового кинотеатра, обычного телевидения или даже сети Интернет.

### Что такое «высокое разрешение»?

Для начала мы дадим определение понятию «высокое разрешение». HD-видео – это видео, качество которого выше, чем качество сигнала D-1 NTSC с разрешением 720 × 486. Следовательно, HD представляет собой не стандарт, а категорию.



*В форматах DV и DVCPRO видео записывается с разрешением 720 × 480 (NTSC).*

Некоторые HD-камеры (например, Thomson Viper и Sony HDW-950), а также редакторы (например, Final Cut Pro HD и Adobe Premiere Pro) поддерживают различные HD-форматы. Это такие популярные форматы, как 720p и 1080i. Некоторые форматы работают с более широкими диапазонами цветов. Некоторые форматы имеют более высокое разрешение. Некоторые просто отличаются друг от друга. В целом можно заметить, что термин «HD» является достаточно нечетким.

### Что представляет собой формат «HDV»?

HDV – это версия формата DV с высоким разрешением. Формат HDV использует кодировку MPEG-2, чтобы конвертировать изображение (1920 × 1080) в формат MiniDV. HDV представляет собой новый стандарт; однако с появлением на рынке

модели камеры Sony HDR-FX1 (<http://www.sonymstyle.com>; стоит 3699 долл. США) он с большой вероятностью станет популярным среди продюсеров видео- и кинофильмов, а также в сфере кабельного телевидения.

Формат HDV бывает двух видов: 1080i и 720p. Стандарт 1080i представляет собой изображение из 1080 строк с 1920 пикселями в строке. Формат 720p содержит 720 строк с 1280 пикселями в строке (см. рис. 3.24). Так как стандарт HDV отличается высокой степенью сжатия данных, скорость передачи информации является сопоставимой с форматом DV. Вы можете записывать видео с HDV-камер через порт FireWire (интерфейс FireWire способен работать и с другими сложными форматами, например Panasonic DVCPRO HD).



Рис. 3.24. Сравнительное разрешение для форматов DV (с прямоугольными пикселями), HDV 720p (с квадратными пикселями) и HDV 1080i (с квадратными пикселями)

### Конвертирование HDV в форматы более низкого разрешения

Так в чем же состоит хакерство? Вы можете использовать HDV-камеру для записи высококачественного материала, который предназначен для конвертирования данных в формат DV для редактирования, записи на DVD (см. Совет 79) или распространения в сети Интернет (см. совет 82). В процессе конвертирования разрешение преобразуется из высокого (HDV) в более низкое (DVD). HDV-камеры стоят примерно столько же, сколько и DV-камеры, например Canon XL2 (<http://www.canon.com>; стоит 4999 долл. США). Цена одинаковая, так почему бы не попробовать?

Вам не нужно выполнять какие-то особые действия для конвертирования. Достаточно записать данные в формате HDV, а затем преобразовать их в другой формат, например VCD (см. совет 78). В результате вы сможете получить информацию самого высокого качества.



*Компания Sony выпустила новый формат пленки, предназначенный для HDV-камер. Этот формат позиционируется как высококачественный (низкий процент пропущенных кадров) и оптимизированный для камеры Sony HDV. Тем не менее вы можете без проблем использовать пленки в формате MiniDV.*

Скорее всего, вы сейчас думаете: «Но формат DV имеет свои особенности. Если я выполню конвертирование, я потеряю все преимущества в качестве, которые предоставляет формат HDV». Разумеется, качество ухудшится, но результат будет лучше, чем при использовании обычного DV-формата.

Представьте себе ваше любимое телевизионное шоу. Обычно вы смотрите программу, которая была записана на кинопленку (35 мм), а затем конвертирована в формат с менее высоким разрешением. Вы без труда сможете определить различие в качестве между телевизионным шоу и коммерческими рекламными роликами, которые были сняты в формате DV, а затем конвертированы в формат телевидения. Цвета являются более богатыми, а изображение имеет большую глубину. В обоих случаях вы просматриваете один и тот же материал (в телевизионной программе или на кабельном телевидении), но вы сможете без усилий отличить кино от видеозаписи.

Теперь мы поговорим о чем-нибудь более знакомом. Возьмите напрокат и посмотрите свой любимый голливудский блокбастер на DVD. Затем посмотрите свой видеофильм о семейном отдыхе, который вы сняли на камеру, а потом переписали на DVD с помощью компьютера своего брата. Если только вы не путешествовали вместе со съемочной группой, различие между двумя фильмами будет очевидным.



*Мы не будем обсуждать качество содержимого. Мы очень трогательно относимся к своему домашнему видео и часто даже готовы поверить тому, что оно не уступает блокбастерам.*

Это правило распространяется на все DV-проекты. Если вы начинаете работу с высококачественного материала, это позволит вам улучшить общее качество проекта, причем независимо от конечного формата. Если вы уже готовы к дополнительным расходам, я советую вам купить HDV-оборудование или взять напрокат HDV-камеру. Это не повредит вашим текущим проектам; кроме того, вы будете готовы к появлению новых DVD-форматов.



### Совет 35 Снимаем фильм без камеры

Даже если у вас нет видеокамеры, вы все равно сможете создать фильм, загрузив нужный материал из сети Интернет. Web-сайт Интернет Archive содержит бесплатный видеоматериал, который вы можете использовать в своих проектах.

Представьте себе, что вам понадобилось отредактировать новый проект, но у вас нет видеокамеры. Вам поможет некоммерческий сайт Интернет Archive (<http://www.archive.org>), который был создан в качестве специальной «Интернет-библиотеки». На сайте вам доступно большое количество данных, в том числе аудио- и видеофайлов.



Также вы можете применять данные с сайта Интернет Archive для создания снимков и переходов в ваших фильмах.

### Использование архивов

Сайт Интернет Archive содержит объемную коллекцию бесплатных архивов. Первый архив, Open Source ([http://www.archive.org/movies/opensource\\_movies.php](http://www.archive.org/movies/opensource_movies.php)), содержит фильмы, которые были загружены пользователями сайта. Второй архив, Prelinger Archive (<http://www.archive.org/movies/prelinger.php>) был создан в 1983 г. Риком Прелинджером (Rick Prelinger). Этот архив включает около 2000 фильмов.

### Поиск по сайту

Архивы Open Source и Prelinger относятся к коллекции Moving Images. Эта коллекция состоит из большого количества разделов, в том числе Independent News, Computer Chronicles и Future Films. Особенно интересен раздел Feature Films, который содержит множество фильмов, начиная от боевиков и заканчивая вестернами. Вы хотите снять триллер? Перейдите в раздел Mystery, соберите материал, а затем отредактируйте его.

Все разделы архива имеют одинаковую структуру. Домашняя страница включает ссылки на самые популярные фильмы, а также те фильмы, которые пользователи загружают чаще всего. Если вы щелкните по нужной ссылке, вы сможете прочитать информацию о фильме, а также загрузить его. На рис. 3.25 показан список последних обзоров и ссылок на соответствующие фильмы в разделе Open Source.

Recently Updated Reviews	
<a href="#">Half-Life 2 (PC) - 2:57:35 - David Gibbons</a> 2004	Average Review: ★★★★★
<a href="#">How to Survive a Zombie Epidemic</a> 2004	Average Review: ★★★★★
<a href="#">Purple Vomit Sequences</a> 2004	Average Review: ★★★★★
<a href="#">Hurting</a> 2004	Average Review: ★★★★★
<a href="#">Potpourri of the Dead</a> 2004	Average Review: ★★★★★

Рис. 3.25. Нас заинтересовал фильм «Как выжить среди зомби» («How to Survive a Zombie Epidemic»)

Во время поиска по сайту меня заинтересовал фильм «Как выжить среди зомби» (см. рис. 3.25). Я щелкнул по ссылке и открыл страницу с информацией. Затем я обнаружил, что этот проект был создан из двух других фильмов, «Ночь живых мертвецов» («Night of the Living Dead») и «Амид мертвец» («Amid the Dead»), которые тоже доступны на сайте.

На информационной странице вы найдете сведения о продолжительности фильма, поддерживаемых форматах, а также об участниках проекта. Также вы можете щелкать по имеющимся ссылкам, чтобы открыть другие фильмы, относящиеся к одному ключевому слову.

Наконец, под разделом **Keyword (Ключевое слово)** указаны требования, связанные с лицензией на фильм (то есть здесь имеется список действий, которые вы можете выполнять с этим материалом). Обязательно внимательно прочитайте лицензию и определитесь с тем, как вы собираетесь использовать данный материал. На рис. 3.26 показана информационная страница для фильма «Как выжить среди зомби».

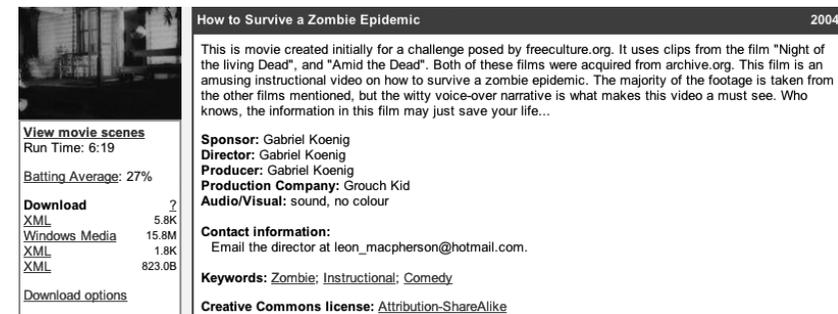


Рис. 3.26. Отсюда мы можем сделать вывод, что Габриэль Кениг (Gabriel Koenig) – очень занятой человек

В левом верхнем углу данной страницы вы увидите кадры из фильма, которые воспроизводятся в определенной последовательности. Эти снимки дают вам некоторое представление о фильме: черно-белый он или цветной, обычный или мультипликационный и т. д. Если вы щелкнете по ссылке **View Movie Scenes (Просмотреть ссылки из фильма)**, вы сможете просмотреть фрагменты из фильма.

### Загрузка фильма

Если после изучения информационной страницы вы решили загрузить фильм, щелкните по соответствующей ссылке в разделе **Download (Загрузить)** справа. Проще всего щелкнуть по ссылке правой кнопкой мыши (или выполнить **Ctrl**+щелчок в среде Mac) и загрузить ссылку как файл. На рис. 3.27 показано выпадающее меню, в котором мы выбрали пункт для загрузки фильма.

Если вы загрузите ссылку как файл, это позволит вам сохранить фильм на жестком диске вашего компьютера. После завершения загрузки вы сможете импортировать видео в вашу систему редактирования и приступить к его редактированию.

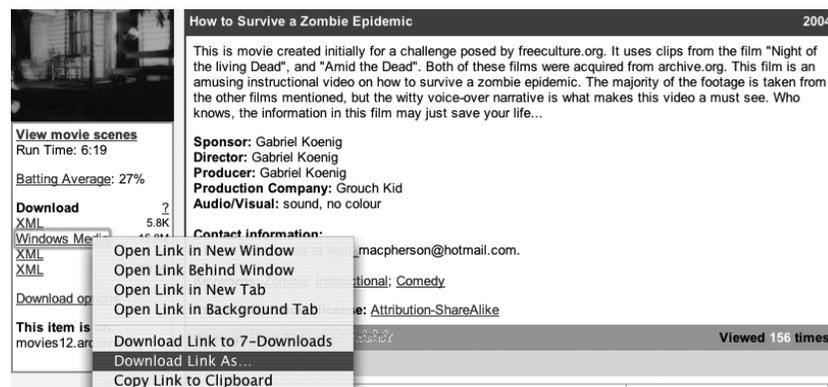


Рис. 3.27. Загружаем фильм «Как выжить среди зомби»



Некоторые видеофильмы, загруженные с сайта Интернет Archive, могут относиться к формату, который отличается от формата вашего проекта. В этом случае вам придется сначала конвертировать фильм в нужный формат (см. совет 29).

При желании вы можете микшировать и совмещать материал из различных фильмов, повторно отредактировать фильм или воспользоваться отдельным видеоредактором. Кроме того, вы можете загрузить новый материал (см. совет 5) и записать соответствующий скрипт (см. совет 7) перед началом редактирования.



### Совет 36 Остановка времени

Вы можете произвольным образом изменить настройки времени, например создать «эффект Матрицы».

Недавно я узнал, что могу самостоятельно создать так называемый «эффект остановки времени», известный по фильму «Матрица». Под «остановкой времени» я имею в виду визуальный эффект (описанный далее в этом разделе), при использовании которого какое-то действие останавливается, а камера начинает перемещаться в пространстве. Данный эффект известен уже на протяжении 20 лет, однако особую популярность он приобрел совсем недавно, после выхода фильма «Матрица».

#### Обращаемся к прошлому

Лично меня очень удивил тот факт, что методика применения эффекта остановки времени сейчас подается как нечто революционное. Почему? Впервые эффект «движущегося изображения» был снят почти 100 лет назад; для этого использовалась группа камер, которые располагались вдоль скаковой дорожки.

Камеры были подсоединены к проводам и делали снимки в момент, когда лошадь скакала мимо.

Поговаривают, что к этому трюку решили прибегнуть для того, чтобы решить давний спор: отрывает ли лошадь на скаку все четыре ноги от земли или нет (как выяснилось, да). Однако в результате возник побочный эффект: движущееся изображение лошади. Очень похожая методика применяется сейчас, почти 100 лет спустя, и позволяет остановить время!

#### Первое решение

В статье «Magic Morphing» Скотта Андерсона (Scott Anderson), опубликованной в журнале «Videomaker» в июне 2001 года, говорилось, что впервые эффект «остановки времени» удалось снять в 1980 г. студенту по имени Тим Макмиллан (Tim Macmillan). Он составлял коллаж из фотографий, сделанных под разными углами. По мере того как Тим добавлял в коллекцию все больше и больше камер, он дошел до точки, когда имеющегося количества камер стало недостаточно. Чтобы решить данную проблему, он создал новую камеру.

Эта камера представляла собой большой деревянный ящик с отверстием, окном и дверцей, в которых Тим просверлил несколько круглых отверстий. Если закрыть дверцу, съемка выполняется через отверстия. В результате при быстром перемещении по изображениям действие «останавливалось», а в кадре формировался эффект движущейся камеры.

#### Использование аппаратных средств и программного обеспечения

Во время работы над созданием фильма «Матрица» дизайнер по спецэффектам Джон Гаета (John Gaeta) значительно усовершенствовал эту методику и поднял ее на новый уровень. В этом проекте Джон впервые выдвинул следующую идею: неподвижные камеры (управляемые компьютером) делают снимки поочередно, с интервалом в одну секунду, что позволяет сформировать эффект перемещения камеры и не остановки, а замедления времени. Кроме того, Джон использовал определенное программное обеспечение, чтобы смягчить переход между снимками. Съемка эффекта была выполнена в помещении с зеленым экраном.



В США авторство эффекта приписывают Дэйтону Тэйлору (Dayton Taylor). Его компания, DigitalAir (<http://www.digitalair.com>), обладает патентами не только на использование камер, но и на сам спецэффект.

Так как же называется этот эффект? Тим Макмиллан называл его «фрагмент времени», сотрудники компании Manes Studios (то есть создатели фильма «Матрица») – «плавное движение», а Джон Гаета – «остановка времени» («bullet time»). Также данный эффект известен как «temps mort» («мертвое время»), «трек времени», «виртуальная камера», «мультикамера» и (для зрителей финала Кубка Америки по футболу) как «EyeVision». Лично я полагаю, что это очень интересный спецэффект, и его название большого значения не имеет.

### Формируем эффект

Далее мы поговорим о том, как вы можете смоделировать данный эффект с помощью своих друзей и шести видеокамер.

#### Подготовка к снимку

Для съемок вы должны подготовить шесть видеокамер и расположить две из них под углом в 90°. Если вам даже не удастся добиться нужного результата, с этих камер вы сможете сделать интересные снимки. Между двумя «угловыми» камерами расположите четыре остальные камеры по дуге.

В фокусную точку дуги следует поместить подставку для светильника. Она будет играть роль конечной точки. Затем измерьте расстояние между всеми объективами камер и высоту их положения. Добейтесь того, чтобы все камеры находились на одном расстоянии (и на одинаковой высоте) относительно конечной точки. Правильное расположение камер показано на рис. 3.28 и 3.29.



Рис. 3.28. Устанавливаем основные камеры по дуге



Рис. 3.29. Измеряем расстояние между всеми камерами. Это очень важно!

Чтобы настроить панорамирование, отклонение и фокусное расстояние, вам необходимо подключить первую камеру к видеомонитору (см. совет 11) и направить ее на подставку для светильника. Затем пометьте положение конечной точки на экране (воспользуйтесь стираемым маркером).

Последовательно подключите все оставшиеся камеры к одному монитору и настройте их на конечную точку (ориентируйтесь по меткам маркера на мониторе). На рис. 3.30 показано, как оператор конфигурирует положение камеры с помощью внешнего монитора.

Внимательно изучите полученную сцену и учтите, что в ходе финального редактирования вы сможете внести необходимые изменения.

#### Запись сцены

Включите все камеры; пользуйтесь раскрашенной табличкой (см. совет 9) или вспышкой камеры, чтобы выделить каждое *событие* и промаркировать его на всех



Рис. 3.30. Настраиваем камеру с применением внешнего монитора

кассетах. Благодаря маркировке вы сможете без труда идентифицировать начальный кадр на всех камерах. Затем вы сможете перейти к нужному событию во время редактирования и мгновенно выбрать соответствующее событие на любой камере.

#### Завершаем работу над сценой

Вы можете завершить создание композиции практически в любом видеоредакторе. Для записи синхронизированного кадра на камере следует применить инструмент Paint или другой кадр. Затем вы сможете воспользоваться шкалой времени, которая позволяет нужным образом совместить все шесть камер. Впоследствии с помощью данного шаблона вы сможете выполнить столько снимков, сколько требуется.

Просмотреть полученный эффект вы можете на сайте <http://www.hiddenphantom.com/NBBF/PalmHeel.wmv> (необходимо установить приложение Windows Media Player 9 или VLC).

### Совет 37 Конвертируем аналоговое видео в цифровой формат

Специальное приложение поможет вам конвертировать устаревший материал Hi8, VHS или Beta в цифровой формат.

Если у вас есть профессиональные видеодеки, например Sony UVW-1800 (Beta) и Sony DSR-80 (DV), вы можете соединить их друг с другом с помощью компонентного видеоразъема и порта RS-422, чтобы выполнить конвертирование в цифровой формат.

На протяжении последних нескольких лет вы записали множество часов домашнего видео. Вы записали дни рождения своих детей, школьные праздники и даже целые фильмы. Теперь благодаря цифровому формату ваш материал может

получить новую жизнь. Используя два видеомagnетофона, вы сможете конвертировать аналоговые записи в цифровой формат.

### Определитесь с вашими потребностями

Вы должны решить, будете ли вы записывать конвертированный материал на цифровую видеопленку или на жесткий диск компьютера. Для редактирования вам необходимо выполнить запись на пленку, потому что вам понадобится работать с временной кодировкой (см. совет 4). Кроме того, для длительного хранения надежнее использовать видеопленку. Если вы конвертируете аналоговое видео и запишите полученные данные на жесткий диск, сохранить временную кодировку будет невозможно.



*Если вы собираетесь использовать конвертированный материал в проекте, убедитесь в том, что вы правильно выбрали кодек. Например, если вы редактируете проект в формате DV, вы должны выполнить конвертирование с применением DV-кодека.*

### Сохранение временной кодировки

Существует большое количество устройств для конвертирования. Такие устройства могут стоить от 100 до 3000 долл. США, поэтому я советую вам в первую очередь определиться с вашими потребностями. Если у вас нет библиотеки аналогового материала (к примеру, BetaSP), как правило, вам не придется тратить много денег на закупку аппаратных средств.

Большинство устройств конвертирования обеспечивают двусторонний процесс, то есть конвертирование из аналогового формата в цифровой и наоборот. Следовательно, вы можете преобразовать аналоговые записи в цифровые, конвертировать цифровой материал в формат VHS и даже отобразить цифровой сигнал на экране телевизора.



*Некоторые видеокамеры могут конвертировать аналоговые данные на входе в цифровой сигнал на выходе; за подробной информацией обратитесь к руководству пользователя. Процесс конвертирования аналоговых данных на входе в цифровой формат на выходе часто называют «проходным сигналом».*

Если вы собираетесь конвертировать аналоговые данные, которые содержат временную кодировку (например, BetaSP или 3/4"), проверьте, может ли ваше устройство ее обрабатывать. Некоторые устройства, такие как ProMax ProMedia Converter (<http://www.promax.com/Products/Detail/27187>; стоит 1495 долл. США), могут преобразовать аналоговую временную кодировку в цифровую; другие, к примеру Canopus ADVC-500 ([http://www.canopus.us/US/products/ADVC500/pm\\_ADVC500.asp](http://www.canopus.us/US/products/ADVC500/pm_ADVC500.asp); стоит 1649 долл. США), – нет.

Если вы планируете конвертировать устаревший материал в формате VHS или Hi-8, вы можете купить простое устройство, допустим, Canopus ADVC-55 ([http://www.canopus.us/US/products/ADVC55/pm\\_adv55.asp](http://www.canopus.us/US/products/ADVC55/pm_adv55.asp); стоит 229 долл. США) и сэкономить более 1000 долл. США.

[www.canopus.us/US/products/ADVC110/pm\\_adv55.asp](http://www.canopus.us/US/products/ADVC110/pm_adv55.asp); стоит 229 долл. США) и сэкономить более 1000 долл. США.

### Терминология

При покупке высокотехнологичного устройства очень сложно не запутаться в терминологии. Приведу список различных терминов, в которых вам необходимо ориентироваться:

- композитный видеосигнал (Composite Video). Соединение, в котором комбинируются такие функции, как освещенность и цветность; обычно для передачи данного сигнала используется разъем RCA;
- сигнал S-Video. Соединение, в котором функции освещенности и цветности разделяются;
- компонентный видеосигнал (Component Video). Соединение, в котором функции освещенности и цветности разделяются; часто используется для обозначения более сложного сигнала, например S-Video;
- SDI. Последовательное цифровое соединение, которое применяется для передачи видеосигнала; используется только профессионалами;
- AES/EBU. Цифровой аудиостандарт, который применяется в США и Европе; используется только профессионалами.

Если только у вас нет серьезной необходимости в том, чтобы работать с сигналами Component Video, SDI или AES/EBU, для передачи материала вам должно хватить возможностей сигналов S-Video или Composite (RCA) Video. Если вам раньше не приходилось слышать об этих терминах, вы вполне можете без них обойтись. Другими словами, если вы собираетесь конвертировать устаревшие записи в формате VHS, не нужно покупать устройство с разъемами SDI. Вы не будете его использовать; зачем же платить лишние деньги?

### Запись на видеопленку

Перед тем как приступить к записи данных на цифровую видеопленку, выясните, какие функции записи видеосигнала поддерживает ваша камера или дека. Большинство цифровых видеопленок имеют продолжительность воспроизведения 60 мин. Однако некоторые системы позволяют вам записывать данные как в стандартном (SP; 60 мин), так и в расширенном формате (LP; 90 мин).



*Компания Sony предлагает методику записи цифрового видео, которая называется DVCAM. Этот формат осуществляет запись на стандартную пленку MiniDV, однако скорость выше обычной примерно на 33%. Поэтому на кассету продолжительностью 60 мин вы сможете записать всего 40 мин видео. Если у вас есть камера или дека производства Sony, убедитесь в том, какую именно методику вы используете. Это позволит вам понять, сколько времени вам действительно доступно.*

При записи цифровой кассеты в режиме LP качество звука ухудшится. Некоторые системы редактирования не позволяют вам микшировать материал SP и LP, а другие требуют выполнять визуализацию звука в случае, если форматы различаются. Чтобы избежать проблем, постоянно следите за тем, в каком режиме вы ведете запись. Старайтесь не менять режим при переходе к другой кассете.

Обратите внимание на продолжительность воспроизведения конвертируемого материала. Это поможет вам определить, можно использовать вашу камеру (деку) в процессе конвертирования или нет. Разумеется, если у вас есть кассета VHS (с продолжительностью воспроизведения 120 мин) с материалом, вы не сможете уместить всю информацию на кассету MiniDV (с продолжительностью воспроизведения 60 мин) даже в режиме LP. В этом случае вам придется разделить информацию с кассеты VHS между двумя кассетами MiniDV.

### Запись на жесткий диск

Если вы собираетесь записывать конвертированный материал на жесткий диск, вам понадобится использовать несколько различных дисков. В среднем один час цифрового видео требует около 13 Гб на жестком диске. К счастью, жесткие диски дешевеют с каждым днем (по крайней мере, существует такое впечатление), и на рынке вы уже можете найти даже диски емкостью 1 Тб (1000 Гб).

Для записи материала на жесткий диск вам понадобится использовать программное обеспечение, позволяющее сохранить видео в файле. С большой вероятностью ваша система редактирования сможет выполнить оцифровку материала; возможно, ваше устройство конвертирования поставляется в комплекте с такой программой. Если вы осуществляете оцифровку кассеты, которая не содержит временной кодировки (например, VHS), ваша система предупредит вас об этом. Вы не сможете работать с кодировкой.

После завершения конвертирования вы сможете использовать материал в проекте, заархивировать его на DVD (см. совет 79), разместить в сети Интернет (см. совет 82) или сохранить на жестком диске компьютера.



## Совет 38 Создание трехмерного видео

Для создания трехмерного видео вам необязательно покупать дорогое оборудование.

В 1950-е гг. все кинорежиссеры активно увлекались трехмерным видео. Посетители кинотеатров тратили деньги на покупку дешевых бумажных очков с разноцветными линзами. Сейчас мода уже прошла; впрочем, вы можете без труда снять такое трехмерное видео.

Для этого вам понадобится выбрать определенную методику и изучить ее преимущества и недостатки. Всего существует четыре методики, но только две из них можно отнести к сравнительно недорогим: *анаглиф* и *Pulfrich*. Другие методики, *поляризация* и *альтернативное поле*, являются весьма сложными и дорогостоящими.



*При применении такой трехмерной методики, как ChromaDepth®, вам не понадобится применять к материалу дополнительные спецэффекты. Впрочем, для создания видео вам придется следовать определенным правилам. Подробную информацию вы найдете на Web-сайте ChromaTek ([http://www.chromatek.com/ChromaDepth\\_Primer/chromadepth\\_primer.html](http://www.chromatek.com/ChromaDepth_Primer/chromadepth_primer.html)). Для просмотра фильма в трехмерном режиме зрителям понадобятся специальные очки (их тоже продает компания ChromaTek).*

### Создание трехмерного фильма с помощью методики анаглифов

Традиционные трехмерные фильмы, такие как «Челюсти» и «Дети шпионов», создаются с применением анаглифов. Анаглифы состоят из двух изображений, которые были выполнены в одно и то же время, но под разными углами. Как правило, эти изображения сделаны в режиме «глазами пользователя» (одна камера располагается слева, а другая – справа).



*К сожалению, анаглифы удобнее всего применять в черно-белом видео, потому что для просмотра изображения используются очки с синими и красными линзами. Поэтому, если вы собираетесь снять трехмерный фильм, вам придется работать с черно-белым материалом или смириться с тем фактом, что все прочие цвета будут удалены после завершения работы над композицией.*

После корректировки цвета и при просмотре сквозь очки с красными и синими линзами анаглифы кажутся трехмерными, что связано с чувством глубины. На рис. 3.31 показана пара очков, которая используется для просмотра изображений с анаглифами.

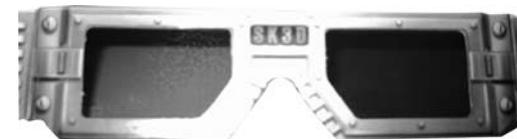


Рис. 3.31. Трехмерные очки для просмотра анаглифов

### Запись видео для трехмерных эффектов

Для создания анаглифа вы должны записать видеоклип на двух камерах. Если вы собираетесь использовать несколько камер, вам придется установить в два раза больше камер, чем вы планировали. Например, если вы хотите работать с тремя камерами, для записи изображения с анаглифами необходимо установить шесть камер.



*Ваши результаты улучшатся в случае, если вы будете использовать камеры одного производителя и одной модели. Это связано с тем, что объективы, устройства CCD (или чипы) и другие функции различаются в зависимости от производителя. Эти изменения могут повлиять на цвет и качество полученного изображения.*



Рис. 3.32. Система с двумя Web-камерами

Если у вас нет двух видеокамер, для формирования эффекта трехмерности вы можете воспользоваться двумя Web-камерами. В зависимости от скорости вашего компьютера и того, каким программным обеспечением вы собираетесь пользоваться, вам может потребоваться дополнительный компьютер. На рис. 3.32 показана система, в которой применяются две камеры iSight.

При настройке камер попробуйте поместить их на расстоянии не менее трех дюймов друг от друга. Это позволит вам симитировать расстояние между глазами зрителя. Вы можете установить рядом два штатива, купить специальное устройство, например у компании Jasper Engineering (<http://www.stereoscopy.com/jasper/heavyduty-bar.html>; стоит 199–289 долл. США), либо изготовить его самостоятельно. Если вы собираетесь вести съемку крупным планом, возможно, вам придется направить камеру вперед.

Чтобы упростить процесс редактирования, синхронизируйте свои камеры. Для этого вы можете настроить камеры на запись временной кодировки, которая соответствует текущему времени дня, либо воспользоваться цветной доской (см. совет 9). Обязательно промаркируйте свои кассеты, чтобы разделить материал, снятый различными камерами.

дировки, которая соответствует текущему времени дня, либо воспользоваться цветной доской (см. совет 9). Обязательно промаркируйте свои кассеты, чтобы разделить материал, снятый различными камерами.

### Создание эффекта

После записи материала вам нужно импортировать его в систему редактирования и добавить на шкалу времени. Поместите оба видеофайла в одно пространство и сгруппируйте их на шкале времени. Убедитесь в том, что вы точно знаете, какой материал был записан на левую камеру, а какой – на правую.

Если вы собираетесь создать черно-белое видео, уберите насыщенность из обоих видеослоев (или просто конвертируйте их в черно-белые слои, если ваша система это позволяет). Добавьте все эффекты сцены, перед тем как создавать анаглифы. В противном случае полученный результат может не соответствовать вашим ожиданиям.

Вам необходимо совместить изображения с правой и левой камер, поэтому верхний слой следует сделать немного прозрачным; 50% прозрачности должно хватить. Если вы этого не сделаете, вы не сможете увидеть материал в нижнем слое. Выполните следующие действия, чтобы изменить непрозрачность материала:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Blend** ⇒ **Superimpose**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Motion Tab** ⇒ **Opacity**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects Controls Tab** ⇒ **Opacity**.

После настройки непрозрачности вам нужно изменить значения параметров RGB (**Red**, **Green** и **Blue**). Чтобы создать трехмерный эффект, вы должны уда-

лить красный цвет из правой камеры, а также зеленый/синий цвет из левой камеры. При этом зрители в очках будут видеть изображение с иллюзией глубины. Выполните следующие действия, чтобы изменить значения параметров RGB:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Image** ⇒ **Color Effect**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Color Correction** ⇒ **RGB Balance**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Effects** ⇒ **Image Control** ⇒ **Color Balance (RGB)**.

После настройки значений RGB изображение будет выглядеть довольно необычно. Это связано с тем, что мы удалили из композиции цвета. Чтобы завершить создание трехмерной композиции, попробуйте поместить изображения таким образом, чтобы они практически совпадали друг с другом. На рис. 3.33 показана композиция до и после совмещения.



Рис. 3.33. Выравниваем два изображения, чтобы активировать эффект

### Просмотр видео

Чтобы увидеть трехмерный эффект, вам понадобится использовать пару очков с красными и синими линзами. Если у вас нет таких очков, вы можете зайти в книжный магазин и купить трехмерную детскую книгу (очки входят в комплект). При желании вы можете заказать бесплатную пару очков в сети Интернет по адресу: <http://www.rainbowsymphony.com/freestuff.html>. Также вы можете купить очки на сайте: <http://www.3dglasonline.com>.

После этого для просмотра трехмерного видео вам понадобится всего лишь надеть очки и нажать кнопку **Play**.

### Создание трехмерного фильма в режиме Pulfrich

Благодаря эффекту Pulfrich вы можете снимать трехмерное видео на одну камеру. При этом вам не придется редактировать изображения; достаточно просто переместить камеру или соответствующие объекты. Кроме того, вы сможете просматривать оригинальный материал в трехмерном пространстве! Даже без специальных очков вы можете смотреть такое видео в полностью трехмерном режиме!

С. Эффект Pulfrich был описан немецким физиком Кардом Пулфричем (Carl Pulfrich) в 1922 г. Возникновение этого эффекта связано с тем фактом, что человеческому мозгу требуется больше времени на обработку плохо освещенного изображения. Поэтому если вы закроете один глаз серым фильтром, время обработки изображений от левого и правого глаза будет различным. Такой эффект уже использовался в кино: в качестве примера можно привести эпизод из фильма «3<sup>rd</sup> Rock from the Sun» («Камень с солнца»), снятого в 1997 г.

### Запись видео

Снимать видео с применением эффекта Pulfrich достаточно просто. Вам нужно всего лишь переместить камеру по горизонтали слева направо или справа налево. При этом движение камеры должно быть очень плавным. На рис. 3.34 показано, как именно следует перемещать камеру, чтобы добиться нужного результата.



Рис. 3.34. Эффект Pulfrich проявляется вследствие горизонтального перемещения камеры

Основной компонент данного эффекта – это движение объекта относительно камеры. Чтобы проверить воздействие эффекта Pulfrich, попробуйте сесть на пассажирское сиденье в автомобиле и снять пейзаж за окном на камеру. При изменении скорости автомобиля изображение на камере тоже будет изменяться. Если вы собираетесь воспользоваться данной методикой, я советую вам сначала поэкспериментировать.

### Просмотр эффекта

Чтобы просмотреть видео с эффектом Pulfrich, вам понадобится использовать пару очков с серыми и прозрачными линзами. Вы можете изготовить такие очки и самостоятельно: извлеките одно стекло из солнечных очков. Если вы наденете такие очки во время просмотра спортивных состязаний (например, футбола), вы гарантированно увидите некоторое количество трехмерных эффектов.

## ГЛАВА 4

# РЕДАКТИРОВАНИЕ

4

4

4

4

4

4

4

Редактирование — это один из самых сложных этапов в процессе создания цифрового видео. Кроме того, редактирование очень сильно зависит от технических возможностей системы и пользователя, поэтому на данном этапе вам придется чаще всего сталкиваться с различными ошибками.



## Совет 39 Редактировать цифровое видео стало проще

Почти все цифровые фотоаппараты могут записывать не только фотографии, но и видеоматериал. Но как вы можете преобразовать полученный материал в видеофильм?

Если бы мне пришлось делать выбор между камерой и цифровым фотоаппаратом, я бы выбрал второе. Мне нравится снимать видео, но фотографировать я люблю еще больше. Кроме того, цифровые камеры меньше по размеру, а управлять фотографиями проще, чем видео.

Но время от времени мне приходится снимать видеоматериал. Некоторые события (например, речь на свадьбе, пожелания от старого друга или первые шаги ребенка) воспринимаются намного лучше при наличии анимации и звука. К счастью, большинство цифровых камер поддерживают режим съемки **Movie (Фильм)**.

Допустим, что вы записали видео на камеру. Но что с ним делать дальше? Перед тем как ответить на этот вопрос (я отвечу, можете не сомневаться), я хотел бы объяснить, в чем заключается различие между видеоматериалом, записанным вашим фотоаппаратом, и видео, снятым камерой.

Сейчас многие люди снимают видео на цифровые видеокамеры (DV). Формат DV становится все более и более популярным. После записи видеоклипа вы можете подключить камеру к своему персональному компьютеру и открыть приложение, которое предназначено для загрузки и редактирования материала. В среде Windows вы можете использовать программу Microsoft Movie Maker, а в среде Mac — программу Apple iMovie или Final Cut Express.

Однако если вы подключите к компьютеру цифровой фотоаппарат, такие приложения его не распознают. Одна из причин заключается в том, что вы, скорее всего, подсоединяете камеру к USB-порту, в то время как ваша видеокамера использует порт FireWire. Большинство видеоредакторов настроены на поиск устройств, подключенных к порту FireWire. Но это не единственная особенность.

Цифровые видеокамеры, как правило, выполняют запись в формате DV. Цифровой фотоаппарат использует совершенно другой формат, например Motion JPEG OpenDML (расширенная версия файлового формата AVI). Вы можете воспроизвести эти файлы на своем компьютере в программе QuickTime Player; данный формат является составной частью рабочей среды QuickTime. В комплект поставки практически любой современной видеокамеры входит отдельный CD-диск с программой установки QuickTime.

Воспроизведение воспроизведением, но вам понадобится также объединить файлы в одну композицию и отредактировать их. Если вы не можете использовать оригинальную систему редактирования, что же вам делать?

Здесь мы расскажем о том, как следует работать с программой QuickTime в версии Pro (<http://www.apple.com/quicktime/buy>; стоит 29,99 долл. США). Бесплатная версия приложения QuickTime, которую вы можете загрузить на сайте компании Apple, позволяет вам только смотреть фильмы. А версия Pro (коммерческая) дает вам возможность редактировать фильмы, а также предлагает многие другие функции. Приложение QuickTime Pro отличается исключительно мощными опциями. Впрочем, здесь мы ограничимся описанием процесса редактирования, растягивания и обрезки видео.

Прежде всего вам необходимо отправить мультимедиа-файлы с камеры на компьютер. Если вы не знаете, как это сделать, обратитесь к руководству пользователя. Любая комбинация камеры/компьютера требует своего, уникального подхода. Если вам повезло, ваша камера поддерживает функцию подключения Mass Storage Device (Устройства хранения информации). Это значит, что она отображается на вашем компьютере как отдельный жесткий диск. Обычно данная функция поддерживается камерами производства Nikon, Olympus и Kyocera. Вам достаточно открыть «новый жесткий диск», переместить из него мультимедиа-файлы и сохранить их на своем компьютере. Если вы не уверены в том, какие именно файлы вам нужны, обратите внимание на их расширение (мультимедиа-файлы обычно имеют расширение .avi).

Теперь вам нужно купить версию Pro программы QuickTime. Зайдите на сайт <http://www.apple.com/quicktime/> и нажмите кнопку **Upgrade to QuickTime Pro (Установить QuickTime Pro)**. Вы получите ключ, который позволяет разблокировать функции Pro в версии Player программы QuickTime.

Итак, вы установили нужное программное обеспечение. Для редактирования фильмов вам необходимо изучить всего три команды:

- **Trim (Обрезать)**. Эта команда позволяет вам быстро обрезать ненужные кадры в фильме. Переместите маркеры в виде треугольников в строке и выберите область композиции, которую вы хотите сохранить (см. рис. 4.1). Если вы зайдете в ниспадающее меню **Edit (Правка)** и выберите пункт **Trim**, серая область композиции сохранится, а белая область будет обрезана. В результате ненужный материал будет удален из композиции;
- **Add (Добавить)**. Многие цифровые камеры позволяют вам записать всего несколько минут видео в последовательности. Поэтому для формирования клипа вам придется объединить все записанные фрагменты. Для этого следует использовать команду **Add**. Процедура аналогична копированию/вставке в текстовом документе. Сначала переместите символы в виде треугольников вниз и выберите область композиции для копирования (см. рис. 4.1). Затем зайдите в ниспадающее меню **Edit** и выберите пункт **Copy (Копировать)**. Выделенная область будет добавлена на панель **Clipboard**.



Рис. 4.1. Редактирование в программе QuickTime Pro

Откройте документ, в который вы хотите вставить скопированный материал. Переместите верхний треугольник на шкале в конец клипа; затем зайдите в меню **Edit** и выберите пункт **Add**. Скопированное вами видео будет добавлено во второй файл (включая записанный звук);

- **Make Movie Self-Contained (Удалить все слои из фильма)**. После создания фильма из фрагментов, записанных на камеру, выберите в ниспадающем меню **File (Файл)** пункт **Save As (Сохранить как)**. Введите название фильма и нажмите кнопку **Make Movie Self-Contained**. При этом все добавленные вами в фильм слои будут удалены.

Поздравляю! Вы только что создали первый фильм, который состоит из записанных на цифровую камеру фрагментов. Независимо от того, в какой именно операционной системе вы редактировали фильм, вы сможете посмотреть его как в среде Mac, так и в среде Windows. При желании вы даже сможете записать фильм на CD-диск и поделиться им со своими друзьями.

Далее я приведу ряд рекомендаций по процессу съемки:

- при возможности снимайте все фрагменты фильма с одной частотой смены кадров, лучше всего 15 кадров/с;

- ровно держите камеру и не выполняйте панорамирование. На большинстве цифровых камер вы не можете заблокировать экспозицию во время съемки видео, поэтому изменение освещения является нежелательным эффектом. Камера будет реагировать на любые изменения, что приведет к искажению изображения. Сфокусируйте камеру на персонаже, снимите 15–60 с видео и сделайте паузу. Подготовьтесь к следующему снимку и продолжайте;
- не пользуйтесь функцией **Automatic White Balance (Автоматический баланс белого цвета)**. Это может привести к искажениям цвета в середине клипа. Лучше выберите одну из предварительных установок, например **Cloudy**. В результате настройки баланса белого цвета будут заблокированы;
- четко берите персонажа в кадр, как показано на рис. 4.1. Обычно фильмы на цифровой камере имеют расширение 320 × 240 пикселей, поэтому вы не можете стоять слишком далеко. Если ваш кадр окажется очень широким, ваши зрители не смогут четко разглядеть персонажа;
- помните о том, что порт микрофона, как правило, находится очень близко от ваших рук. Следите за тем, чтобы случайно не закрыть его во время записи.

Теперь мы приступим к съемкам и созданию фильма. Завидуйте нам, Мартин Скорцезе (Martin Scorsese)!

## Совет 40 Создание видео в программе Windows Movie Maker

Используя встроенное приложение операционной системы Windows XP, Windows Movie Maker, вы сможете создавать видеоклипы и фильмы.

Windows XP – это операционная система, ориентированная на работу с мультимедиа-программами и файлами. Среда Windows XP поставляется со встроенным программным обеспечением, которое предназначено для создания и редактирования видео и клипов: **Windows Movie Maker** (для запуска приложения выберите пункты меню **Start** ⇒ **Programs** ⇒ **Windows Movie Maker**). Однако процесс создания фильма сопряжен со многими трудностями, поэтому я советую вам внимательно ознакомиться с нашими рекомендациями в текущем разделе.



В книге «Windows XP Hacks» Престона Гралла (Preston Gralla) издательства O'Reilly вы найдете большое количество советов, связанных с операционной системой Windows XP. Данный раздел был взят из этой книги.

### Как правильно записать видео

Приложение Windows Movie Maker позволяет вам редактировать фильмы и добавлять в заголовки спецэффекты. Процесс записи материала имеет очень боль-

шое значение. Прежде всего вам необходимо убедиться в том, что вы правильно записываете исходный материал.

### Запись аналогового видео

Если у вас есть аналоговая видеокамера или видеопленка, вам понадобится выполнить конвертирование данных в цифровой сигнал (см. совет 37). Для этого вы можете использовать видеodeку или другое устройство, которое подключается к порту FireWire или USB. Если вы выбрали видеodeку, убедитесь в том, что ее драйверы поддерживаются средой Windows XP; если вы этого не сделаете, у вас могут возникнуть проблемы. За подробной информацией обратитесь к списку Windows Compatibility List на сайте [www.microsoft.com/windows/catalog](http://www.microsoft.com/windows/catalog).

Если ваше устройство имеет USB-порт, вы сможете импортировать аналоговое видео из приложения DVD Express, Instant DVD 2.0 или Instant DVD+DV; эти приложения доступны по адресу: <http://www.adstech.com>. Существуют различные комбинации аппаратных средств/программного обеспечения; чтобы отправить видео на компьютер, подключите аналоговое видеоустройство к устройству USB Instant Video или USB InstantDVD, а затем подсоедините USB-кабель от устройства к USB-порту компьютера. Также для решения данной задачи вы можете использовать приложение Dazzle Digital Video Creator; за дополнительной информацией обратитесь по адресу: <http://www.dazzle.com>.

Обратитесь к руководству пользователя и определите, какой USB-порт установлен на вашем устройстве. Если у вас имеется порт USB 1.1, вы не сможете импортировать видео высокого качества. В этом случае я бы посоветовал вам установить видеокарту с возможностью записи. Порт USB 2.0 позволит вам решить все проблемы.

Если на вашем компьютере установлен порт FireWire, вы сможете без труда импортировать видео. Однако вам понадобится купить дополнительное устройство SCM Microsystems Dazzle Hollywood DV-Bridge. Подсоедините RCA-кабель или кабель S-Video к устройству Hollywood DV-Bridge. Затем подсоедините кабель FireWire от устройства Hollywood DV-Bridge к порту FireWire, и вы сможете записывать видео на компьютер. Устройство продается на различных Интернет-сайтах, например на <http://www.buy.com>.

После того как вы настроите аппаратные средства и камеру, записать видео будет просто. Откройте приложение Windows Movie Maker, включите камеру или устройство конвертирования и выберите пункты меню **File** ⇒ **Capture Video** (**Файл** ⇒ **Записать видео**).

### Запись цифрового видео

Если у вас есть цифровая видеокамера или Web-камера, а ваш компьютер оборудован портом FireWire, вам не понадобится использовать дополнительное устройство для записи видео. Как правило, такие устройства включают встроенные порты FireWire (возможно, ваше устройство поддерживает порт IEEE-1394 или i.LINK). Если ваш компьютер не имеет порта FireWire, вы можете установить карту FireWire. Как правило, такая карта стоит не более 100 долл. США. Убедитесь в том, что карта поддерживает интерфейс Open Host Controller Interface (OHCI).

Когда вы подсоедините цифровую камеру к порту FireWire и включите ее, операционная система Windows запросит вас о том, какие действия вы намерены выполнить. Выберите опцию **Record in Movie Maker (Выполнить запись в Movie Maker)**. Система вызовет приложение Movie Maker и откроет диалоговое окно **Record**.

### Оптимальные настройки для записи видео

Перед тем как начать запись, вам необходимо ввести название видеофайла, а также выбрать папку для его сохранения. По умолчанию операционная система Windows выполняет сохранение в папке Videos; это очень удобно. После ввода названия файла и папки на диске укажите настройки для записи видео.

Далее вы выбираете параметры оцифровки материала в приложении Movie Maker (см. рис. 4.2). Сейчас вы можете изменить настройки видео. Правильный выбор параметров оказывает существенное воздействие на конечный результат.

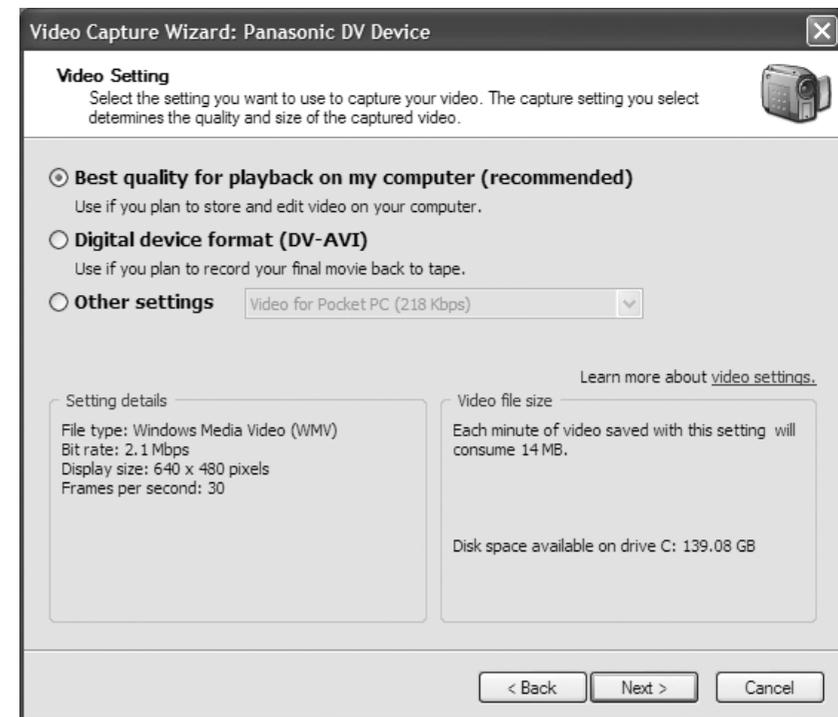


Рис. 4.2. Опции записи видео в программе Windows Movie Maker

Посмотрите на выпадающее меню **Other Settings (Другие настройки)**, которое показано на рис. 4.2. Если вы нажмете переключатель, выпадающее меню активируется, и вы сможете выбрать качество видео (очень важно!). Выбор пара-

метра зависит от исходного материала; к примеру, цифровые видеокамеры позволяют вам вести запись с более высоким качеством, чем аналоговые видеокамеры, поэтому выбор опций будет более широким. Приложение Movie Maker содержит большое количество предварительных установок, включая три базовые: DV-AVI (NTSC), High Quality Video (NTSC) и Video for broadband (512 Kbps). При выборе профиля программа Movie Maker сообщит вам, сколько часов и минут вы можете вести запись (зависит от свободного места на диске, а также от требований профиля). Например, профиль DV-AVI может предоставить вам 193 ч времени, а профиль Video for Broadband – 1630 ч.

Впрочем, ваш выбор не ограничивается только этими тремя профилями. Вы можете выбирать и другие профили (я советую вам поэкспериментировать), причем ваш выбор будет зависеть от требований, которые вы предъявляете к конечному проекту. Вы собираетесь поместить видео в сети Интернет? Или просто посмотреть его дома? Или открыть на своем устройстве PDA? Существуют профили, предназначенные для решения различных задач.

Выберите нужный профиль в ниспадающем меню **Other Settings** (см. рис. 4.3). Каждый профиль имеет свое предназначение. Например, если вы записываете видео для сети Интернет, выберите один из профилей Video for broadband. Если вы записываете видео для цветного устройства PDA, выберите один из профилей

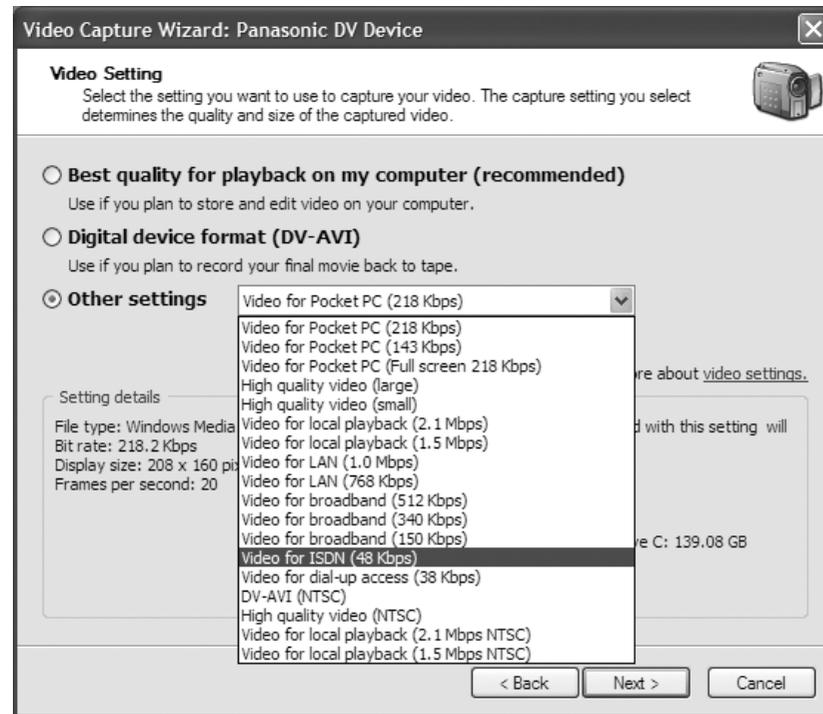


Рис. 4.3. Выбираем профиль в списке

Video for Pocket PC. Если вы записываете видео для просмотра на телевизоре, выберите профиль DV-AVI.

После выбора профиля вы увидите размер кадра в видео и частоту смены кадров. Далее я приведу описание настроек:

- **File type (Тип файла).** Формат файла, который будет создан. Некоторые форматы могут воспроизводиться только определенными приложениями, к примеру Windows Media Player;
- **Bit rate (Скорость передачи данных).** Частота передачи данных при записи видео. Чем больше частота, тем выше качество;
- **Display Size (Размер экрана).** Размер видео в пикселях, например 740 × 480 или 320 × 240;
- **Frames per second (Кадров в секунду).** Количество записанных кадров в секунду. Если вы хотите записать высококачественное видео, выберите значение 30 кадров в секунду. Для создания видео среднего качества следует выбрать значение 15 кадров в секунду.

В табл. 4.1 приведены настройки для всех профилей Movie Maker.

Таблица 4.1. Настройки для профилей Movie Maker

Название профиля	Размеры экрана, пиксели	Частота бита в секунду (Kbps)	Кадров в секунду	Требуемое пространство на диске (для одной минуты видео)
Video for Pocket PC (218 Kbps)	208 × 160	218.2 килобит в секунду (Kbps)	20	1 Мб
Video for Pocket PC (143 Kbps)	208 × 160	143.3 Kbps	8	1 Мб
Video for Pocket PC (Full Screen 218 Kbps)	320 × 240	218 Kbps	15	1 Мб
High quality video (large)	640 × 480	переменная	30	переменное
High quality video (small)	320 × 240	переменная	30	переменное
Video for local playback (2.1 Mbps)	640 × 480	2.1 Mbps	30	14 Мб
Video for local playback (1.5 Mbps)	640 × 480	1.5 Mbps	30	10 Мб
Video for LAN (1.0 Mbps)	640 × 480	1.0 Mbps	30	7 Мб
Video for LAN (768 Kbps)	640 × 480	768 Kbps	30	5 Мб
Video for broadband (512 Kbps)	320 × 240	512 Kbps	30	3 Мб

**Таблица 4.1.** Настройки для профилей Movie Maker (окончание)

Название профиля	Размеры экрана, пиксели	Частота бита	Кадров в секунду	Требуемое пространство на диске (для одной минуты видео)
Video for broadband (340 Kbps)	320 × 240	340 Kbps	30	2 Мб
Video for broadband (150 Kbps)	320 × 240	150 Kbps	15	1 Мб
Video for ISDN (48 Kbps)	160 × 120	48 Kbps	15	351 Кб
Video for dial-up access (38 Kbps)	160 × 120	38 Kbps	15	278 Кб
DV-AVI	720 × 480	25.0 Mbps	30	178 Мб
High quality video (NTSC)	720 × 480	переменная	30	переменное
Video for local playback (2.1 Mbps NTSC)	720 × 480	2.1 Mbps	30	14 Мб
Video for local playback (1.5 Mbps NTSC)	720 × 480	1.5 Mbps	30	10 Мб

### Методики записи

После выбора профиля вам необходимо указать, хотите ли вы записать всю кассету или только ее часть. Если вы решили записать всю кассету, программа Movie Maker перемотает ее (при выборе формата DV) и выполнит запись материала автоматически. Если вы хотите записать только часть кассеты, вам понадобится установить курсор в начальную точку записи. Вручную вы можете записать несколько разделов, и вам не придется повторно вводить название композиции и выбирать профиль. На рис. 4.4 показано диалоговое окно **Capture Wizard (Мастер записи)**, которое настроено на запись всей кассеты с камеры.

Кроме того, вы можете просматривать материал во время записи последовательно в программе Movie Maker. Это очень удобная функция, потому что вы можете убедиться в том, что вы записываете нужный материал. После выбора нажмите кнопку **Next (Далее)**, и приложение Movie Maker начнет запись материала.

### Запись DVD-дисков

Если вы используете программу Movie Maker для создания или копирования видео, а также для записи DVD-дисков (см. совет 79), обратите внимание на следующие рекомендации:

- стандарт USB 1.1 является недостаточно быстрым для того, чтобы подключить к компьютеру камеру или другое видеоустройство. Пропускной способности порта USB 1.1 (11 Мб/с) не хватает для записи высококачественного видео, которое имеет частоту 30 кадров/с с 24 бит цвета, разрешением



Рис. 4.4. Вы можете выбрать для записи всю кассету или только ее часть

640 × 480 и требует скорости 210 Мб/с. Стандарты USB 2.0 (480 Мб/с) и FireWire (400 Мб/с) отвечают всем необходимым требованиям;

- если вы собираетесь записывать видео на DVD, убедитесь в том, что доступного пространства на жестком диске достаточно. Видео будет кэшироваться на жесткий диск до записи на DVD, поэтому вам понадобится освободить некоторое количество гигабайт;
- чтобы улучшить производительность, дефрагментируйте жесткий диск перед созданием и записью DVD. Если у вас есть второй жесткий диск, используйте для записи DVD его, а не основной диск. Независимо от скорости процессора на время импорта видео и создания DVD закройте все фоновые приложения;
- если вы записываете на DVD высококачественное видео, учтите, что на один диск вы сможете поместить около часа видео. При низком качестве (низкой скорости передачи данных) вы сможете записать на DVD-диск примерно два часа материала. Помните о том, что, если вы будете вести запись с более низкой скоростью, данный DVD-диск может не воспроизводиться на отдельном DVD-плеере (впрочем, вы сможете его просмотреть на DVD-плеере компьютера);
- не существует единого стандарта записи DVD, поэтому не все записанные вами диски будут воспроизводиться на различных DVD-плеерах. Как прави-

ло, многие качественные DVD-плееры способны воспроизводить диски DVD-R, однако далеко не все плееры могут работать с дисками DVD-RW или DVD+RW. Не следует полностью доверять информации от производителя. Последние сведения вы сможете найти на Web-сайте компании;

- после того как вы создадите видео и подготовите его к записи на DVD, можете расслабиться и отдохнуть. Для записи одного DVD-диска вам может потребоваться до двух часов времени (зависит от процессора и скорости жесткого диска).

### Смотри также

Если вам необходимо использовать функции, которые не поддерживаются приложением Windows Movie Maker, попробуйте установить программное обеспечение от компании Ulead Software, например Ulead VideoStudio, Ulead DVD Movie Factory или Ulead DVD Workshop. Эти программы обладают мощными возможностями и позволяют вам использовать переходы, добавлять спецэффекты и меню. Кроме того, они содержат фоны, предварительные установки и музыку, которые вы можете добавлять в свои видеofilмы. Также эти приложения могут записывать DVD, VCD, SVCD и сохранять файлы в различных видеоформатах. Вам доступны бесплатные демоверсии программ, но придется заплатить, если вы собираетесь регулярно с ними работать. За дополнительной информацией обратитесь к сайту: <http://www.ulead.com>.

## Совет 41 Создание фильма в программе iMovie

Компания Apple устанавливает на свои компьютеры видеоредактор iMovie. Вы можете использовать это приложение для создания фильмов практически любой продолжительности.

Если вы купите новый компьютер Macintosh, в папке Applications вы сможете найти приложение iMovie HD. Если у вас имеется устаревший компьютер Mac либо устаревшая версия программы iMovie, вы можете купить новую версию в составе пакета iLife (стоит 79 долл. США). Пакет iLife включает программы iDVD (для создания DVD), Garage-Band (для создания музыки), iTunes (для организации музыки) и iPhoto (для организации цифровых фотографий), а также iMovie HD.

Используя приложение iMovie HD, вы можете редактировать цифровое видео, а затем распространять его на видеопленке, в сети Интернет (см. совет 82), по электронной почте или даже через мобильный телефон (см. совет 89). Но сначала вам необходимо передать видеофайлы на компьютер. Вы можете импортировать видео в программу iMovie через интерфейс USB, IEEE-1394 (FireWire или i.LINK) либо напрямую с камеры iSight.

### Передача видео

Для отправки видео с камеры на компьютер вы должны соединить их посредством кабеля.

Если вы подключили камеру к компьютеру через USB-кабель, вы можете импортировать видео путем перемещения файлов из камеры (отображается на рабочем столе как отдельный жесткий диск) в окно **iMovie**. Также вы можете переместить файлы на жесткий диск, а затем импортировать их в программу iMovie.

Если вы используете камеру DV, HDV или iSight, то должны импортировать данные с помощью кабеля FireWire и встроенной функции iMovie. После подключения камеры запустите приложение iMovie HD, введите название проекта, а затем переключитесь в режим **Camera (Камера)**. Для этого щелкните по переключателю под окном просмотра видео. На рис. 4.5 показан интерфейс программы iMovie (в окне выделен переключатель режима **Camera**).



Рис. 4.5. Режим **Camera** в программе iMovie

Если вы хотите отправить все видео с кассеты на компьютер, убедитесь в том, что кассета перемотана в начало записи. Вы можете перемотать кассету вручную либо автоматически (нажмите кнопку **Rewind** в окне **iMovie**).

Нажмите кнопку **Import (Импортировать)**, чтобы начать процесс передачи данных. Система начнет с воспроизведения вашего видео, которое отобразится в окне просмотра под кнопкой **Import**. Во время импорта приложение iMovie выполнит автоматическое распознавание сцен и разобьет ваш материал на отдельные сцены. Полученные клипы отобразятся справа в окне **iMovie**, в режиме **Clips (Клипы)**, как показано на рис. 4.6.



Рис. 4.6. Отдельные клипы готовы к созданию фильма

### Автоматическое создание фильма

Программа iMovie HD имеет две функции, которые автоматически помещают ваши клипы на шкалу времени. Первая функция просто добавляет клипы на шкалу времени во время передачи материала. Чтобы ее активировать, выберите пункты меню **iMovie HD** ⇒ **Preferences** ⇒ **Import** ⇒ **Movie Timeline**.

Вторая функция, Magic iMovie, не только добавляет клипы на шкалу времени, но и вставляет переходы (например, Dissolve), а также саунд-трек. При необходимости приложение iMovie может записать для вас DVD-диск; кроме того, вы можете использовать шкалу времени, которая была создана автоматически.

Любая из вышперечисленных функций позволяет вам создать основу для будущего проекта.

### Редактирование фильма

Чтобы приступить к редактированию фильма, переключитесь из режима **Camera** в режим **Cutting** (это другой режим, доступный для переключателя **Camera**). После этого вы сможете внести изменения на шкале времени. Чтобы добавить клип на шкалу времени, переместите его с помощью мыши. Кроме того, вы можете обрезать или разбивать клипы, если вам необходимо изменить продолжительность их воспроизведения.

Во время редактирования вы можете добавлять переходы, звуковые и даже спецэффекты. Все имеющиеся функции доступны в виде кнопок в режиме просмотра **Clips**:

- **Clips (Клипы)**. Предоставляет доступ к видеоклипам, которые вы импортировали в программу iMovie;
- **Photos (Фотографии)**. Позволяет вам открывать и использовать фотографии из библиотеки iPhoto. При добавлении фотографий на шкалу времени вы можете использовать эффект Кена Бернса (Ken Burns). Данный эффект выполняет панорамирование или масштабирование изображения, чтобы его анимировать;
- **Audio (Звук)**. Содержит список встроенных саунд-треков, включая звуковые эффекты, а также музыку и звуковые файлы из библиотеки iTunes;
- **Titles (Заголовки)**. Позволяет вам добавлять в ваш фильм различные заголовки, начиная от простых и заканчивая сложными заголовками с трехмерной анимацией и вращением;
- **Trans (Переходы)**. Содержит список переходов, которые вы можете использовать между клипами на шкале времени;
- **Effects (Эффекты)**. Если вы хотите изменить внешний вид вашего фильма, то можете выбрать здесь различные эффекты, например Aged Film, Fog или Letterbox;
- **iDVD**. Программы iMovie и iDVD отличаются высокой интеграцией: вы можете добавлять главы для DVD-проекта напрямую из интерфейса iMovie. Также вы можете нажать всего лишь одну кнопку, чтобы создать проект iDVD.

Режим просмотра **Clips** изменится в зависимости от того, какую кнопку вы нажмете. На рис. 4.7 показано, как выглядит окно **Effects**, после того как мы применили эффект Aged Film к клипу на шкале времени.



Рис. 4.7. Режим просмотра Effects

## Создание DVD

Как говорилось ранее, программы iMovie и iDVD отличаются высокой степенью интеграции. Благодаря таким функциям, как Magic iMovie, создание глав и проектных файлов iDVD, приложение iMovie позволяет вам быстро формировать сложные DVD-проекты. Чтобы записать DVD из проекта iMovie, нажмите кнопку **iDVD**, а затем кнопку **Create iDVD Project (Создать проект iDVD)**. На рис. 4.8 показано приложение iMovie в процессе создания проекта iDVD.



Рис. 4.8. Создаем проект iDVD в программе iMovie

После создания проекта iDVD вам понадобится ввести информацию о нем (см. совет 79). Затем нажмите кнопку **Burn (Записать)** в окне программы iDVD, вставьте DVD-диск и дождитесь завершения процесса.

## Отходим от программы iMovie

Программа iMovie обладает весьма мощными функциями редактирования. Однако она имеет и свои ограничения. Если эти ограничения не позволяют вам полноценно работать с программой, обратитесь к другим приложениям. На рынке имеются такие редакторы, как Apple Final Cut Express (<http://www.apple.com/finalcutexpress>; стоит 299 долл. США) и Avid Xpress DV (<http://www.avid.com/products/xpressdv/>; стоит 695 долл. США). Компания Avid также предлагает бесплатное приложение для редактирования, которое называется Avid FreeDV (<http://www.avid.com/freedv/>; бесплатно).

Эти приложения представляют собой упрощенные версии программ, которые применяются профессионалами в области видео и кино.

## Совет 42 Вращение фильма по горизонтали и вертикали

Кто сказал, что фильмы можно снимать только в горизонтальной проекции? Как и при работе с фотографиями, время от времени вы можете переворачивать камеру. Но после загрузки снимков на компьютер они выглядят не так, как нужно! Далее мы поговорим о том, как решить данную проблему.

Во время съемок фильмов на цифровую камеру вы вряд ли захотите ограничить себя, как вы это делаете при обычном фотографировании. Представьте себе, что кто-то приказал вам всю оставшуюся жизнь выполнять съемки только в горизонтальной плоскости. Вы бы попросили его не вмешиваться в чужие дела.

Проблема состоит в том, что, даже если вы сняли видео с вертикальной ориентацией, после загрузки файлов на компьютер она будет автоматически изменена на горизонтальную. В результате при просмотре фильма вам придется постоянно крутить головой.

К счастью, у этой проблемы есть очень простое решение.

### Вращение видео

После загрузки видео на жесткий диск вашего компьютера откройте файл в программе QuickTime Pro, которая предназначена для просмотра и редактирования.

Если вы еще не установили версию QuickTime Pro (<http://www.apple.com/quicktime/buy>; стоит 29,99 долл. США), я советую вам это сделать как можно быстрее.

Выберите в выпадающем меню **Movie (Фильм)** пункт **Get Movie Properties (Получить параметры фильма)**. Сейчас вы активировали раздел с самыми мощными опциями программы QuickTime Pro. В верхней части этого диалогового окна вам доступно два выпадающих меню. Выберите в левом меню пункт **Video Track (Видеотрек)**, а в правом меню – пункт **Size (Размер)**, как показано на рис. 4.9.

Вы увидите, что содержимое и функции в диалоговом окне изменяются в зависимости от того, какой пункт вы выберете в выпадающем меню. В данном случае необходимые функции находятся в правом нижнем углу. Щелкните по стрелке, которая выполняет вращение в нужном направлении (см. рис. 4.10). Теперь ваш фильм будет ориентирован в заданной проекции.

Теперь вы можете редактировать и обрезать клипы. Разумеется, все ваши фильмы должны быть ориентированы аналогичным образом; иначе у вас могут возникнуть трудности.



Рис. 4.9. Делаем выбор в диалоговом окне **Movie Properties** программы QuickTime



Рис. 4.10. Вращаем фильм в диалоговом окне **Movie Properties** программы QuickTime

### Редактирование видео в вертикальной проекции

Ваша система редактирования настроена на видео в горизонтальной плоскости, поэтому вам придется изменить параметры. К счастью, это сделать несложно; вам понадобится всего лишь модифицировать такие настройки видео, как высота и ширина. Достаточно просто заменить два значения.

#### Настройка шкалы времени

Для редактирования материала с вертикальной ориентацией вам необходимо создать новый проект и соответствующим образом изменить настройки шкалы времени. Например, если вы выполнили съемку в формате DV, измените высоту и ширину видео с  $720 \times 480$  ( $720 \times 576$  PAL) на  $480 \times 720$  ( $576 \times 720$  PAL):

- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Sequence** ⇒ **Settings** ⇒ **General**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Custom Settings** ⇒ **General** ⇒ **Editing Mode** ⇒ **Video for Windows**.



*Если ваша система редактирования не позволяет изменять настройки шкалы времени (то есть вы ограничены разрешением, например,  $720 \times 480$ ), то можете отредактировать видео и экспортировать его в формате фильма QuickTime. Затем вы сможете выполнить вращение завершеного проекта.*

После подготовки проекта к обработке видео в вертикальной проекции вам необходимо соответствующим образом отредактировать материал.

#### Импорт материала

Даже несмотря на то что вы сняли видео в вертикальной проекции, ваша камера и система редактирования не будут воспринимать его так, как вам нужно. Следовательно, вы должны повернуть видео на  $90^\circ$ , как описывалось ранее. Так как вы уже отправили видео на жесткий диск вашего компьютера (и завершили вращение), вам достаточно просто импортировать материал в систему редактирования.

После импорта видео вы можете отредактировать его обычным способом. Чтобы определить, правильно ли было осуществлено импортирование данных, поместите видео на шкалу времени. На рис. 4.11 показано, как выглядит видео с вертикальной ориентацией после импорта в систему редактирования (без вращение). На рис. 4.12 вы видите то же самое изображение, которое было повернуто.

Фильм с вертикальной ориентацией выглядит весьма интересно. Я советую вам при возможности чаще использовать данную опцию.

#### Смотри также

Simple Rotate (<http://www.imovieplugins.com/plugs/simplerot.html>) – это простое обновление для программы iMovie (стоит 1,50 долл. США), которое предназначено для работы со спецэффектами.

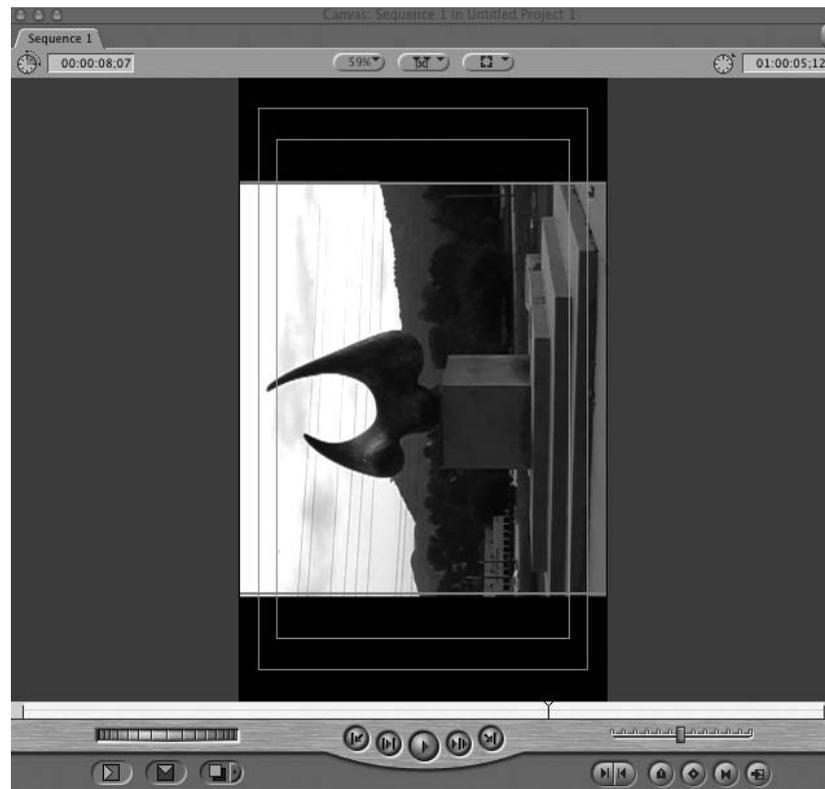


Рис. 4.11. Видео с вертикальной ориентацией, без вращения

### Совет 43 Создание шаблона для редактирования

Во время редактирования встречаются ситуации, в которых вам приходится обрабатывать слишком большое количество материала. Шаблоны позволяют редакторам решать сложные задачи.



Использование шаблонов может быть связано с различными трудностями. Чтобы их избежать, убедитесь в том, что вы правильно пронумеровали кассеты (см. совет 3), а также организовали их в единую систему.

Независимо от того, работаете ли вы с крупным или с небольшим проектом, в процессе редактирования вам приходится вносить в него ряд изменений. Чем больше изменений вы вносите, тем сложнее вам их отследить. Это особенно заметно проявляется в случае, если вы работаете над проектом вместе с коллегой,

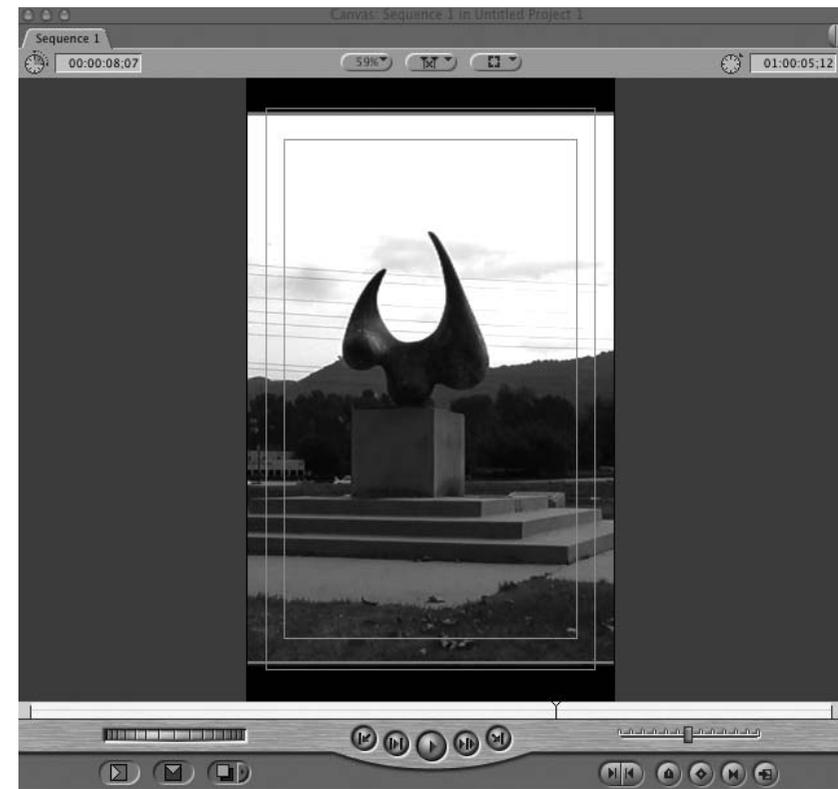


Рис. 4.12. Материал после вращения

например с режиссером или продюсером. Вы можете создать *шаблон*, чтобы ограничить количество кассет, с которым вам приходится работать.

Если вы работаете с большим количеством материала, я советую вам воспользоваться шаблоном. Вы можете создать шкалу времени и просмотреть материал в поисках *выделенных объектов* (то есть тех объектов, которые вы будете использовать). Вам следует не изменять материал, а только выбирать его и отправлять на шкалу времени в завершённом проекте.



Вы можете выполнить оцифровку только того материала, который войдет в проект. Если вы собираетесь воспользоваться данной методикой, скорее всего, вы будете загружать материал заранее (см. совет 5).

Когда вы сформируете шкалу времени, которая содержит материал для одной кассеты, то можете приступить к созданию шаблона. Затем вы сможете создать новую шкалу времени и продолжить выделение материала. Я не советую вам удалять шкалу времени, потому что она может служить ссылкой на оригинальный материал.

### Создание шаблона

Процесс создания шаблона полностью совпадает с процессом создания кассеты-мастер. После конфигурирования шкалы времени просто сохраните ее на кассету.



Если вы выполнили оцифровку материала и использовали сжатие данных, например *OfflineRT* для *Final Cut* или *15:1* для *Avid*, вы не сможете применить шаблон. Вам придется сначала отменить сжатие материала.

- **Avid.** Выберите пункты меню **Clip** ⇒ **Digital Cut**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Print to Video**;
- **Movie Maker.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Save Movie File**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Export to Tape**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Share** ⇒ **Videocamera** ⇒ **Share**.

В результате вы запишите кассету, которая может использоваться для редактирования в дальнейшем. Я рекомендую вам сохранить копию проекта, связанную с записанной вами кассетой. Другими словами, сразу после записи материала на пленку следует сохранять копию проекта.

Если после создания шаблона вы хотите продолжить работу с проектом, вам необходимо внести изменения в копию сохраненного проекта. Если вы этого не сделаете, то лишитесь всех ссылок, которые могут оказаться полезными в будущем. Об этом очень важно помнить даже в случае, если вы не собираетесь регулярно применять шаблоны.

### Использование шаблона

Вы можете использовать шаблон таким же образом, как и кассету-мастер. Шаблон играет роль кассеты-мастер для вашего проекта. Единственное различие состоит в том, что шаблон объединяет материал с различных кассет.

Если вы применяете шаблон, вам необходимо отличать его от других кассет с материалом. Убедитесь в том, что ваша система нумерации кассет позволяет вам их различать. Достаточно использовать простую систему нумерации, например *PWCut1* (кадр 1 со свадьбы Петера). На рис. 4.13 показана шкала времени для проекта, который содержит шаблон.

Если вы сформировали шаблон из проекта после его редактирования, то можете создать новую шкалу времени, оцифровать шаблон, а затем добавить его в проект. Это позволит вам работать с более свободной шкалой времени, а также позволит вашей системе функционировать быстрее в случае, если ее производительность уменьшилась (например, вы обратили внимание на пропуски кадров). Повышение производительности связано с тем, что вашему жесткому диску не приходится делать «скачки» в поисках различных файлов.

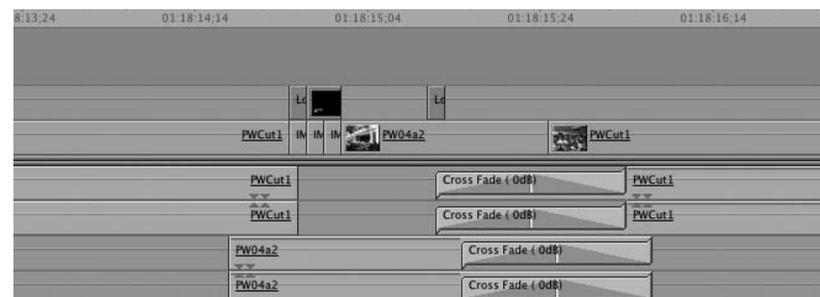


Рис. 4.13. На шкале времени используется шаблон *PWCut1*



### Совет 44 Пользуйтесь телевизором, чтобы избежать неприятных сюрпризов

Компьютерный монитор функционирует совершенно не так, как телевизор. Если при редактировании видео вы будете просматривать изображение только на экране монитора, после отправки проекта на телевизор вас могут ожидать неприятные сюрпризы.

Телевизоры отображают материал с помощью функции *развертки*, которая позволяет сформировать изображение на экране. В развертке любой кадр видео состоит из двух *полей*: верхнего и нижнего. Эти поля рисуются на экране последовательно, и в результате вы видите кадр видео. Значит, если частота смены кадров для телевизора составляет 29,97 кадров/с, за секунду на экране отображается 59,94 поля.



В любом материале формата *DV* сначала формируется нижнее поле.

Компьютерные мониторы отображают картинку с помощью функции *прогрессивного сканирования*, причем частота смены кадров может различаться. Данная функция рисует изображение на экране в один проход. Поэтому картинка на компьютерном мониторе может отличаться от той картинки, которую вы увидите на экране телевизора. Подключите телевизор к вашей системе редактирования, чтобы заранее выявить и устранить возможные неполадки. На рис. 4.14 показано изображение, в котором каждое поле было взято из отдельного кадра.



При подключении камеры к системе редактирования вы можете обнаружить, что видео отображается на *LCD*-мониторе камеры (если таковой имеется). Большинство таких мониторов не используют *развертку*. Если вы хотите использовать *LCD*-монитор камеры, не подключайте телевизор, а убедитесь в том, что он применяет *развертку* для изображения.



Рис. 4.14. Мы объединили два поля из различных кадров. Полученное изображение выглядит необычно

Для соединения устройств воспользуйтесь кабелем IEEE-1394 (FireWire или i.LINK). Подключите камеру к телевизору с помощью видеокабеля (так же, как и при просмотре видео с камеры). Возможно, вам понадобится использовать RCA-кабель или специальный кабель, который поставляется компанией – производителем вашей модели камеры. Например, камера Panasonic PV-GS120 применяет для передачи аудио/видеосигнала кабель mini-AV, а камера Canon XL2 поддерживает интерфейсы BNC, S-Video и RCA.

После подключения устройств друг к другу ваш аудио/видеосигнал будет передаваться следующим образом:

- от вашей системы редактирования на камеру (где выполняется конвертирование из цифрового в аналоговый формат);
- от вашей камеры на телевизор.

На рис. 4.15 показано, какие кабели и порты вам понадобятся для того, чтобы установить соединение между видеокамерой и телевизором.

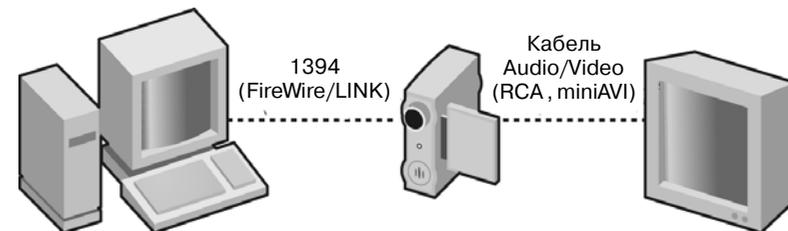


Рис. 4.15. Кабельные соединения между компьютером, камерой и телевизором

Затем вы сможете включить ваш компьютер, камеру и телевизор (в этот момент ваша компания – поставщик электроэнергии вполне может отправить вам поздравительную открытку с выражением благодарности).

Чтобы послать видеосигнал от компьютера на телевизор, вам нужно соответствующим образом настроить свою систему:

- **Avid.** Конфигурируется автоматически;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **View** ⇒ **External Video** ⇒ **All Frames**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Project** ⇒ **Project Settings** ⇒ **General** ⇒ **Playback Settings** ⇒ **Video Playback** ⇒ **Play Video on DV Hardware**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **iMovie HD** ⇒ **Preferences** ⇒ **Playback** ⇒ **Play DV project video through to DV camera** (Воспроизвести DV-проект на DV-камере).

После настройки вы сможете посмотреть на телевизоре видео, с которым вы работаете в системе редактирования.

Если вы пользуетесь данной методикой, то заметите, что видео и аудио не отличаются синхронизацией. С большой вероятностью вы увидите картинку на телевизоре, но будете слышать звук от компьютера. Так как сигналу от компьютера нужно пройти через ряд кабелей и устройств (например, через камеру) на пути к телевизору, существует небольшая задержка по времени перед его отображением. Звук идет от другого источника, поэтому он не синхронизируется с картинкой.

Чтобы решить проблему, сконфигурируйте изображение и звук для одного источника. Если вы смотрите видео на телевизоре, вам необходимо добиться того, чтобы звук тоже шел от телевизора. Для этого вам может потребоваться настроить вашу систему на отправку звукового сигнала от внешнего устройства.

Если вы будете пользоваться внешним телевизором, это позволит вам получить и другие преимущества, помимо устранения неправильной развертки в кадрах. Например, ваш телевизор будет отображать только видео, поэтому изображение должно выглядеть больше, чем на компьютерном мониторе. Кроме того, если вы работаете вместе с коллегами, им не придется все время заглядывать через ваше плечо. Наконец, возможность просмотра видео на экране телевизора может оказаться весьма полезной для вашего проекта.

## Совет 45 Конвертирование файла с титрами в скрипт

Если вы добавили в ваш проект титры, то можете применить кодировку Perl, чтобы извлечь из файла скрипт для других пользователей.

Если вы продаете кому-то видеопроект, скорее всего, ваш клиент затребуется скрипт с информацией о временной кодировке (так называемый *телевизионный скрипт*). Однако в документальном фильме или реалити-шоу такой скрипт вряд ли будет доступен.

Создание телевизионного скрипта – это длительный и сложный процесс. Вам необходимо прослушать запись звука и зафиксировать услышанный текст. Часто бывает так, что для правильной интерпретации вам приходится прослушать запись несколько раз.

Некоторые дизайнеры создают файлы с титрами, чтобы упростить эту задачу. Здесь мы поговорим о том, как вы можете конвертировать файл с титрами в скрипт.

### Мотивация

Даже если у вас нет опыта программирования, однажды вам наверняка захочется написать несколько строк кодировки на Perl, языке компьютерного программирования. Если бы мне предложили сделать выбор между несколькими часами прослушивания записи и получасом составления и редактирования программы, я уверенно выбрал бы второе. Стоит только один раз попробовать применить программу, и вы очень быстро к ней привыкнете.



*Следующий скрипт на языке Perl был написан для телевизионной программы, авторам которой понадобилось составить телевизионный скрипт для 140 ч видео. По приблизительным подсчетам, человеку необходимо не менее 5 ч, чтобы зафиксировать текст для 1 ч видео. Следовательно, для записи данного материала вручную потребовалось бы около 560 ч.*

## Рассмотрим файл с титрами

В процессе создания титров вы добавляете кодировку в строку 21 видеосигнала. Если вы не знаете, что это значит, учтите, что формат NTSC DV имеет разрешение 720 × 480 (то есть 720 строк в ширину и 480 строк в высоту). Данные титров будут добавлены в строку 21 по высоте.



*Формат NTSC для телевидения содержит 525 строк по горизонтали.*

Вы можете открывать файл с титрами в любом текстовом редакторе, как и многие другие документы. Однако результат нельзя назвать впечатляющим. Далее я приведу выдержку из файла с титрами (имеет разрешение .tds).

```
ù01000013
ùF014,014)013t017"011. Coming up:014t017"Whoa, wait.
ù01000112
ùF014 014.014t017!011. That's got me014, 014/
ù01000209
ùF014 014r017#a little nervous. 014, 014/
ù01000316
ùF014 014RThese guys are not like014r017!my friends back home.014, 014/
```

Посмотрите на кодировку. Вы сразу заметите в ней прямую речь. В этом примере вы видите слова `Coming up`. Остальной текст достаточно непонятен.

Но если вы взгляните внимательнее, вы отметите определенное правило: `ù` (номер), предложение, затем `ù` (номер) и т. д. Номер после буквы `ù` состоит из восьми цифр. Следовательно, он представляет собой временную кодировку.

Сделаем вывод: текст `ù010005108` обозначает время 01:-00:51;08.

### Кодировка

Язык программирования Perl очень эффективно работает с текстом. Кодировка Perl может быть сложной для чтения и восприятия, однако она позволяет вам решать различные задачи и экономить много времени. Если вы работаете в среде Mac OS X или Linux, скорее всего, язык Perl уже установлен на вашем компьютере. Если вы работаете в среде Windows, то можете загрузить язык программирования Perl с сайта Active State (<http://www.activestate.com/Products/ActivePerl/>; поставляется бесплатно).

Далее я приведу скрипт Perl, который используется для форматирования файлов с титрами (.tds).

```
#!/usr/bin/perl
# for Caption Center (.tds) files
while (<>) {
# remove everything before and including BeginData
```

```

$_ =~ s/. *BeginData//g;
# remove all of the >>
$_ =~ s/>> //g;
# remove all of the úF
$_ =~ s/\x9cF//g;
# remove all of the û followed by 3 characters
$_ =~ s/\x9e(...)/ /g;
# reformat the timecodes... i.e. ù01005108 to 01:00:51;08
$_ =~ s/\x9d([0-9][0-9])([0-9])([0-9])([0-9][0-9])
/\r\1:\2:\3\;\4\t\t/g;
# replace all of the places where there is a tab-tab-return with a single
tab
$_ =~ s/\t\t\r\t/g;
# print everything back out
print $_;
}

```

Вот и все. Работа с кодировкой завершена.

Сохраните файл на вашем компьютере и назовите его, к примеру, CCConverter.pl (или как-нибудь иначе).

### Дополнительные возможности

После того как вы запишите кодировку Perl, вам понадобится лишь загрузить в нее файлы с титрами. Для этого введите следующий текст в командной строке:

```
perl CCConverter.pl <MyScriptCC.tds >MyScript.txt
```

Выполните следующие действия, чтобы запустить программу из командной строки:

- **Mac OS X.** Откройте приложение *Terminal*, которое находится в папке *Utilities*;
- **Windows.** Выберите в меню *Start* пункт *Run*. Введите текст command.

Запускать скрипт Perl вам будет проще из папки, в которой он находится.

Вам необходимо ввести сначала название файла с титрами, а затем название конечного файла. Символ «<>» сообщает кодировке Perl, какой файл следует прочитать, а символ «>>» – какой файл следует записать.

### Результат

Далее я приведу оригинальный файл после конвертирования в программе Perl.

```

01:00:00;13 Coming up: Whoa, wait.
01:00:01;12 That's got me

```

```

01:00:02;09 a little nervous.
01:00:03;16 These guys are not like my friends back home.

```

Благодаря использованию скрипта вам удалось сэкономить три часа своего времени. Поэтому у вас появится дополнительное время, которое вы можете потратить на чтение этой книги, общение со своими родственниками или даже на прогулку на свежем воздухе.



## Совет 46 Как сделать изображение более привлекательным для аудитории

Не имеет значения, работаете ли вы с одним или с несколькими исходными файлами, – очень часто после редактирования изображение выглядит неестественно. Используя простую методику, вы можете полностью скрыть внесенные изменения.

Любой видеоклип (начиная от 30-секундного рекламного ролика и заканчивая трехчасовым документальным фильмом) имеет свой сюжет. Для сюжета очень важен переход от одного раздела проекта к другому. Однако после редактирования переход может быть нарушен. Чтобы решить проблему, вы можете применить методику, которая называется «раздельное редактирование» (а также *L-редактирование*, или *J-редактирование*).

### Раздельное редактирование

Для раздельного редактирования необходимо разделить аудио- и видеоматериал на шкале времени. Это значит, что в некоторых системах редактирования, например Final Cut Pro, вам понадобится удалить ссылки или разблокировать аудио- и видеотреки. Другие системы (к примеру, Avid Xpress) позволяют вам выполнить раздельное редактирование без предварительной подготовки.

Вы можете продолжить работу с аудиотреком после удаления видеоматериала, и наоборот. Другими словами, аудио (или видео) трек будет воспроизводиться даже после того, как видео (или аудио) трек закончится. Для этого вам нужно изменить направление соответствующего трека на шкале времени.

### L-редактирование

При L-редактировании аудиотрек материала воспроизводится дольше, чем видеотрек. На шкале времени вы можете направить видеотрек назад либо аудиотрек – вперед. Вы можете использовать эту методику, чтобы привлечь внимание зрителей к разговору между персонажами. На рис. 4.16 показано L-редактирование на шкале времени Avid. Обратите внимание на то, как аудиотрек следует за видеотреком.

### J-редактирование

Как вы и подумали, J-редактирование является прямой противоположностью L-редактированию. На шкале времени вы можете направить видеотрек вперед, либо аудиотрек назад. Вы можете использовать эту методику, чтобы устранить

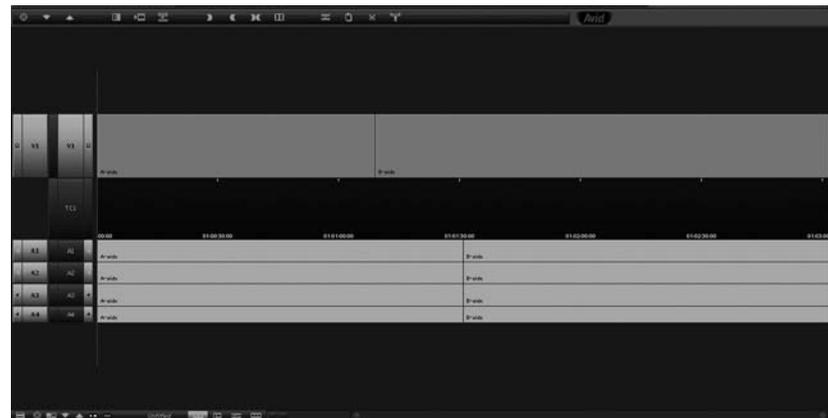


Рис. 4.16. L-редактирование в программе Avid

неполадки, возникшие при редактировании (звук готовит зрителей к перемене картинки). На рис. 4.17 показано J-редактирование на шкале времени Avid. Обратите внимание на то, как видео трек следует за аудиотреком.

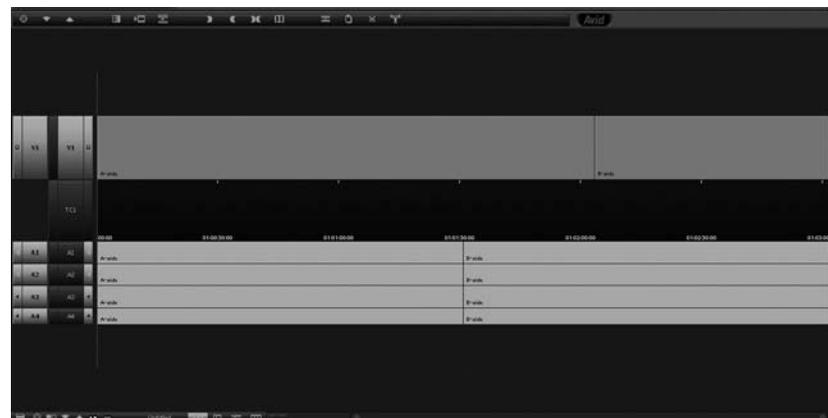


Рис. 4.17. J-редактирование в программе Avid

### Используем раздельное редактирование

Несмотря на то что звук составляет весьма незначительную часть сигнала, он играет очень важную роль в процессе создания фильма. Применяя звук, вы сможете смягчить недостатки видео, которые являются уязвимыми местами вашей композиции. Выбор опции в раздельном редактировании определяется композицией вашего материала, а также типом перехода, который вы хотите сформировать.

Если вы редактируете диалог, то можете использовать раздельное редактирование для перехода от одного персонажа к другому. В результате в течение определенного времени на экране остается изображение человека, который слушает своего собеседника. Здесь методика раздельного редактирования позволяет вам создать более интересную с точки зрения зрителя сцену.

Кроме того, вы можете использовать раздельное редактирование для устранения неполадок, связанных с видео или звуком. Например, если ваш материал содержит ненужную композицию, допустим, речь посторонних людей, вы можете применить J-редактирование и изменить угол снимка либо добавить новый кадр.

Когда вы изучите раздельное редактирование, вы не только начнете регулярно его использовать, но и начнете замечать, что данная методика активно применяется в различных фильмах.

### Дополнительные возможности

В фильме «Веревка» Альфред Хичкок (Alfred Hitchcock) попытался создать полноценный проект без редактирования. Несмотря на то что режиссеру пришлось иметь дело с ограничениями, связанными с размером киножурналов (то есть любой исходный файл содержал не более 10 мин видео), ему удалось создать настоящий шедевр. Из девяти фрагментов фильма вы сможете заметить только четыре.

Чтобы добиться нужного эффекта, Альфред Хичкок заранее снял определенную композицию, которая должна была поместиться в кадр с переходом. Например, в момент, когда пленка заканчивалась, на экране появлялось изображение человека, который заслонял собой камеру. Переход осуществлялся тогда, когда зритель переставал видеть что-либо, кроме одежды или лица персонажа. В результате новый фрагмент начинался точно там, где закончился предыдущий.

Комбинируя методику Хичкока и раздельное редактирование, вы сможете создать очень интересную и современную видеокomпозицию.

### Совет 47 Создаем интерактивный видеокаталог

Нам всем приходилось слышать о том, что однажды мы сможем щелкнуть по рубашке ведущего телевизионного шоу, чтобы получить о ней дополнительные сведения или даже ее купить. И этот день настал.

При просмотре цифрового видео на компьютере вам доступны многочисленные функции, которые не поддерживаются на DVD или видео пленке, например ссылки на URL-адреса (совет 84), а также закладки на различные эпизоды фильма (совет 49). Так называемая *точка ссылки* (hotspot) позволяет композиции реагировать определенным образом в момент, когда зритель щелкает по экрану. Комбинируя точки ссылки, URL-адреса и закладки, вы можете самостоятельно создать интерактивный видеокаталог.

## Создаем видео

Создание видео – это достаточно непростой процесс. Интерактивность еще больше его усложняет. Если вы решили создать интерактивный каталог, во время съемок вам необходимо учесть некоторые особенности.

Во-первых, постарайтесь сделать так, чтобы интерактивный объект не был скрыт другими объектами или персонажами. Это даст зрителю возможность активировать объект в любое удобное время. Например, если вы хотите, чтобы зритель щелкнул по телевизору, не размещайте перед ним посторонние объекты.

Кроме того, вам нужно добиться того, чтобы интерактивный объект был неподвижен. Лучше всего использовать штатив (даже при съемке с нескольких камер). Неподвижное положение объекта в кадре упрощает задачу зрителя, потому что ему не приходится искать нужный предмет с помощью мыши.

Наконец, учитывайте размер объекта относительно размера изображения. Если ваши зрители должны купить телевизор, не стоит отправлять его на задний план или уменьшать в размерах.

Если нужный объект слишком маленький, вы можете выделить его в кадре во время редактирования. Например, вы можете использовать окружность в начале композиции либо сделать все прочие объекты черно-белыми (см. совет 74). В любом случае вам необходимо помнить об этом при работе над сценой.

## Создание точки ссылки

Методика создания точек ссылки зависит от того, с каким приложением вы собираетесь работать. Вам доступны три редактора: LiveStage Pro (<http://www.totallyhip.com/>; 449 долл. США), Cleaner (<http://www.discreet.com/cleaner/>; 549 долл. США) и VideoClix (<http://www.videoclix.com/>; 349 долл. США). К сожалению, эти программы работают только в среде Macintosh.



*Предыдущая версия программы Cleaner для операционной системы Windows (версия 5) включала опцию для создания точек ссылки, а также других интерактивных элементов (EventStream). Для создания точек ссылки в среде Windows вам нужно установить программу Cleaner 5 или загрузить соответствующее обновление.*

Так как в сети Интернет имеются интерактивные руководства для LiveStage Pro и VideoClix, здесь мы расскажем только о приложении Cleaner.

После запуска программы вам необходимо импортировать видео: выберите пункты меню **Batch** ⇒ **Add Files** (**Пакет** ⇒ **Добавить файлы**). Выберите видео-файл, записанный на вашем жестком диске. Для создания точки ссылки вы должны отредактировать данные EventStream. Вы можете дважды щелкнуть по иконке видео или выполнить команду **Windows** ⇒ **Project**. Откроется окно **Project** (**Проект**).

В окне **Project** выберите пункты меню **EventStream** ⇒ **Edit** (кнопка **Edit** находится справа от вкладки). Откроется окно **EventStream**. Чтобы добавить точку

ссылки, вам нужно найти соответствующий фрагмент видео и нажать кнопку **Add**. Будет создано новое событие.

В ниспадающем меню **Event Type** (**Тип события**) выберите пункт **Hotspot** (**Точка ссылки**). Затем вы можете щелкнуть и выделить интерактивную часть изображения. Кроме того, вы можете выбрать форму точки, а также настроить ее как ярлык. На рис. 4.18 показана точка ссылки, для которой мы выбрали форму овала.



Рис. 4.18. Создаем точку ссылки овальной формы

Точка ссылки создана; однако вам необходимо выполнить некоторые дополнительные действия. Во-первых, если вы не хотите, чтобы продолжительность воспроизведения точки ссылки соответствовала продолжительности всего видео-фильма, вы должны ее настроить. Сделать это в программе Cleaner очень просто: щелкните по небольшому ниспадающему меню справа от текстового поля **Duration** (**Продолжительность воспроизведения**). Меню предлагает три опции: **To In Point** (**К точке входа**), **To Out Point** (**К точке выхода**) и **To Current Time** (**К текущему времени**). При выборе любой опции соответствующее значение будет автоматически введено в текстовом поле **Duration**.

Нажмите кнопку **Add Action** (**Добавить действие**), чтобы создать *действие* для точки ссылки. Будет создано событие, которое выполняется при щелчке по точке ссылки. При создании каталога вы можете использовать два действия: **Open URL** (**Открыть сайт**) и **Go To Time** (**Перейти по времени**). На рис. 4.19 показан процесс создания действия **Open URL** для точки ссылки. Это действие открывает заданный сайт в Web-браузере пользователя.

Выбор действия определяется тем, как именно вы собираетесь использовать свой каталог. Если вы планируете добавить в свой проект Web-сайт (например, предназначенный для интерактивных покупок), добавьте действие **Open URL** и



Рис. 4.19. Создаем действие **Open URL**

введите URL-адрес данного сайта. Если вы хотите, чтобы видео отображалось на Web-странице, выберите опцию **Target (Цель)**. Сайт будет открываться в отдельном кадре (вам поможет знание HTML-кодировки).

Если вы желаете обеспечить зрителя дополнительной информацией, воспользуйтесь действием **Go To Time**. В результате при щелчке по точке ссылки происходит переход к другому фрагменту видео (например, к изображению объекта крупным планом), а также открывается диалоговое окно. Поначалу данное действие может показаться вам достаточно запутанным, но в то же время интересным.

При решении сложных задач вы можете использовать в одном и том же проекте оба действия, **Open URL** и **Go to Time**. Вы можете создать несколько точек ссылки. После завершения изменений не забудьте нажать кнопку **Save (Сохранить)** в окне **EventStream**. В противном случае все сконфигурированные вами события не будут сохранены.

### Смотри также

- **LiveStage Pro** (<http://www.totallyhip.com/>; 449,95 долл. США);
- **VideoClix** (<http://www.videoclix.com/>; 349–499 долл. США).

### Дополнительные возможности

Вы можете использовать точки ссылки для создания каталога, но этим их функции не ограничиваются. Например, вы можете создать фильм, в котором у зрителя будет возможность выбора. Добавьте точку ссылки и действие, осуществляющее переход к другому фрагменту фильма, – и ваши зрители смогут самостоятельно влиять на развитие сюжета.

К примеру, вы можете создать сцену, в которой персонажу нужно выбрать одну из двух дверей (как в телевизионном шоу). Вы можете сконфигурировать проект

таким образом, чтобы зритель сделал выбор сам. Разумеется, вам понадобится снять две сцены (для различных дверей).

Не имеет значения, как именно вы будете использовать точки ссылки. Очевидно одно: ваш проект вышел за рамки традиционного видео.

## Совет 48 Устраняем ошибки во временной кодировке на записанной кассете

Ошибки во временной кодировке способны доставить вам много проблем. Их следует устранить так быстро, как только возможно.

Если ваша временная кодировка содержит переход к более раннему фрагменту, у вас возникнут трудности при оцифровке материала. Например, если ваша кассета имеет кодировку 00:34:23;00, которая обнуляется (00:00:00;00), это значит, что вы столкнулись с проблемой, которую необходимо устранить в максимально короткие сроки. Чтобы избежать подобных трудностей, вам следует выполнять предварительную кодировку всех кассет (см. совет 4).

Некоторые пользователи пытаются устранить проблемы с временной кодировкой путем нумерации кассет. К примеру, кассета TSP001 содержит запись до разрыва, а кассета TSP001.1 – после него. Такой подход не только не позволяет устранить неполадки, но и создает дополнительные трудности (см. совет 3).

Если вы хотите решить проблему с временной кодировкой на кассете, вам придется переписать данные на другую кассету или на компьютер. В процессе перезаписи материала его качество может ухудшиться. Вам необходимо исправить временную кодировку и сохранить оригинальное качество материала.

### Как избежать ухудшения качества

В прошлом активно использовались такие видеоформаты, как VHS и Beta. При копировании с одной кассеты на другую качество видеоматериала снижалось. Многие пользователи называли этот эффект «потерей качества при перезаписи». К счастью, при работе с цифровыми форматами вы можете скопировать ваш материал, и его качество не ухудшится.

Чтобы избежать проблем с потерей качества, вам необходимо создать цифровую копию материала. Для этого следует подключить два устройства друг к другу. Многие цифровые видеокамеры и деки оборудованы разъемом IEEE-1394, который предназначен для создания такого соединения.

 Очень часто порт IEEE-1394 называют FireWire® или i.LINK®.

Разъемы IEEE-1394 бывают трех типов:

- 4-контактные;
- 6-контактные;
- 9-контактные.

Как правило, вам не придется работать с 9-контактными разъемами. Не так просто определить, какой именно кабель вам понадобится для соединения двух устройств. У вас есть три варианта:

- 4-контактный и 4-контактный;
- 4-контактный и 6-контактный;
- 6-контактный и 6-контактный.

Многие продавцы, с которыми мне приходилось иметь дело, не знают о различиях между этими кабелями, поэтому вам придется заранее подготовиться к посещению магазина. На рис. 4.20 показано, чем различаются данные типы кабелей.

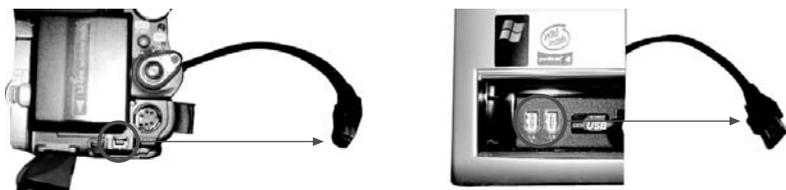


Рис. 4.20. Выбираем тип соединения для различных устройств

### Два видеоустройства

Если вам повезло и вы используете два видеоустройства (камеры или деки), вы можете быстро создать цифровую копию своей записи.



*Вы не можете использовать RCA-порт для создания цифровой копии, потому что он поддерживает только аналоговый формат. Если вы выполните запись через RCA-порт, ее качество ухудшится.*

Для копирования соедините два устройства посредством кабеля IEEE-1394. Поместите кассету-мастер в первое устройство, а пустую кассету – во второе. Нажмите кнопку **Play** на первом устройстве и кнопку **Record** – на втором. На вторую кассету будет записан весь материал (аудио и видео) с первой кассеты. В результате вторая кассета будет содержать точную копию вашего материала, но с новой, неразрывной временной кодировкой. Если у вас есть закодированная кассета (см. совет 4), вы можете использовать ее.

### Оцифровка и вывод данных

Если у вас есть только цифровая видеокамера, для вас еще не все потеряно. Вы можете устранить неполадки с временной кодировкой. Для этого выполните оцифровку данных. Вам придется использовать для оцифровки тот кодек, с помощью которого видео было записано. Например, если вы используете DVCPRO, при записи материала применяйте этот же кодек.



*Существуют различные типы цифрового видео. Вы должны точно знать, с каким типом вы работаете. Большинство цифровых камер записывают видео в формате DV, однако встречаются и другие форматы: DVCPRO, DVCAM и HDV.*

Кроме того, вам следует убедиться в том, что свободного места на вашем жестком диске достаточно для записи всей кассеты. В формате DV для сохранения одного часа видеоматериала вам понадобится примерно 13 Гб.

Чтобы выполнить оцифровку материала, подключите камеру или деку к вашему компьютеру. После этого вам нужно записать материал с кассеты на компьютер. Все системы редактирования различаются, но результат будет одинаковым. Приведу список действий для различных систем:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Capture**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Log and Capture**;
- **Movie Maker.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Capture Video**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Capture**;
- **iMovie.** Переключитесь в режим **Camera** и нажмите кнопку **Record**.



*Если ваша система редактирования поддерживает функцию **Ignore Timecode Breaks** (Игнорировать разрывы во временной кодировке), активируйте ее.*

После завершения оцифровки материала поместите его на шкалу времени, а затем экспортируйте на новую кассету:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Clip** ⇒ **Digital Cut**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Print to Video**;
- **Movie Maker.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Save Movie File**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Export to Tape**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Share** ⇒ **Videocamera** ⇒ **Share**.



*Вы можете выполнить запись на оригинальную кассету, но в случае сбоя (например, питания) вы можете потерять свой материал.*

Как и при использовании двух камер или дек, вы создаете точную цифровую копию вашей кассеты-мастер и устраняете ошибки во временной кодировке.

### Заключение

После завершения процесса промаркируйте вторую кассету как мастер и запишите, на какой кассете содержится какой материал. Правильная маркировка имеет огромное значение для вашего проекта (см. совет 1).

## Совет 49 Добавление закладок в фильм

Приложения QuickTime и Windows Media позволяют пользователям переходить к определенным фрагментам видео. Используя данную функцию, вы можете создавать закладки для фильма.

При проведении кастинга для фильма вам необходимо встретиться с большим количеством людей. Даже после того как вы составите список кандидатов, вам понадобится время от времени просматривать запись их интервью. Возможно, вы отправите эти записи своим коллегам и обратитесь к ним за советом. Вы можете записать одну видеокассету или DVD для каждого кандидата или создать один цифровой файл, в котором с помощью специальной функции вы сможете переходить от одного кандидата к другому.

Для осуществления перехода между фрагментами видео вы должны создать определенные метки. В приложении Quicktime такие метки называются *главами*, а в Windows Media – *маркерами*. Для упрощения терминологии я буду называть их *закладками*.

Несмотря на то что и QuickTime, и Windows Media поддерживают закладки, методики их создания значительно различаются. В QuickTime вы используете QuickTime Pro (<http://www.apple.com/quicktime/upgrade/>; 29,99 долл. США) и текстовый редактор. В Windows Media следует применить редактор Windows Media File Editor, который входит в комплект инструментов Windows Media Encoder 9 Series от компании Microsoft (<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/9series/encoder/default.aspx>; бесплатно). Если вы собираетесь распространять оба типа видео, то можете использовать приложение Discreet Cleaner (<http://www.discreet.com/products/cleaner>; 549 долл. США), чтобы создать закладки.

*Если для редактирования вы применяете программу Final Cut Pro или Premiere, то можете создавать главы в вашей системе редактирования с помощью маркеров. После добавления маркеров закладки будут автоматически добавлены в последовательность во время экспорта.*

*В программе Final Cut вы можете выбрать пункты меню **Mark** ⇒*

***Markers** ⇒ **Edit**, чтобы отредактировать маркер. Затем вы можете ввести команду <CHARTER> в текстовом поле **Comment** либо нажать кнопку **Add Chapter Marker** (**Добавить маркер главы**).*

*В программе Premiere вы можете выбрать пункты меню **Marker** ⇒ **Edit Sequence Marker**, чтобы отредактировать маркер. Затем необходимо переместить заголовок главы в текстовое поле **Chapter**.*

### Создание глав в программе QuickTime Pro

Если на вашем компьютере установлены программа QuickTime и текстовый редактор, вы сможете создать главы видео. Однако предварительно вам понадобится выполнить обновление до QuickTime Pro, чтобы получить доступ к скрытым

функциям. Кроме того, при обновлении вы получите возможность выполнять редактирование, добавлять фильтры и эффекты (см. совет 39), экспортировать фильмы на мобильный телефон и использовать некоторые другие опции.

### Создание списка глав

Чтобы создать трек главы, вы должны сформировать список глав, к которым зрители смогут обращаться. Используя текстовый редактор, например Text Edit, создайте список глав, разделенных разрывом строки. Допустим, в списке кандидатов вы можете ввести главы, которые соответствуют их именам:

- Оксфорд Уэллс (Oxford Wells);
- Тони Кларк (Tony Clark);
- Рич Гейбл (Rich Gable);
- Джой Харпер (Joey Harper).

После этого сохраните список как текстовый файл.

Затем запустите приложение QuickTime Player, выполните команду **File** ⇒ **Import** и выберите текстовый файл со списком глав. В результате программа импортирует текстовый файл и создаст фильм QuickTime на его основе. На рис. 4.21 показан текстовый файл после импорта в QuickTime Player.



Рис. 4.21. Импортированный текстовый файл, который будет использоваться в качестве списка глав

Как это ни странно, но после импорта списка глав вам необходимо его экспортировать. Команда **File** ⇒ **Export** открывает окно экспорта с небольшим количеством опций. Настройки этих опций очень важны, потому что они оказывают воздействие на список глав.

Чтобы создать текстовый файл, выберите в ниспадающих меню пункты **Export** ⇒ **Text to Text**, а затем **Use** ⇒ **Text with Descriptors**. Кроме того, вы должны нажать кнопку **Options** и выбрать опции **Show Text** (**Показать текст**), **Descriptors** (**Закладки**) и **Time** (**Время**). Также выберите в окне **Options** команды **Show time relative to start of** ⇒ **Movie** (**Показать время относительно начала** ⇒ **Фильма**) ⇒ **1/30**, как показано на рис. 4.22.



Рис. 4.22. Мы настроили опции **Text Export Settings** для работы со списком глав

### Редактирование текстового файла закладки

После экспорта файла закладок QuickTime вам нужно открыть его в текстовом редакторе. Кроме того, вам необходимо открыть фильм в программе QuickTime Player. После этого выполните команду **Movie** ⇒ **Get Movie Properties**, а затем выберите пункт **Movie** в первом и пункт **Time** – во втором ниспадающем меню.



Когда вы откроете файл, который был экспортирован из приложения QuickTime Player, то заметите, что некоторые слова и числа заключены в скобки и кавычки, а к тексту было применено специальное форматирование. Не следует изменять это форматирование, за исключением временной кодировки в скобках ([ ]) и соответствующего заголовка главы. Например, далее я приведу кодировку для главы 00:11:10.08 с заголовком «Тони Кларк»:

```
[00:11:10.08]
{textbox: 0, 0, 50, 160}Tony Clark
```

Обратите внимание: временная кодировка имеет формат [HH:MM:SS.FF], а заголовков главы отображается в строке под ней, после ввода форматирования QuickTime.

Окно **Properties** отображает текущее время (ваше положение на шкале времени фильма), продолжительность воспроизведения фильма, а также параметры **Selection Start** и **Duration Time**, которые являются аналогами точек **In** и **Out**. При изменении положения на шкале времени точка **Current Time** перемещается соответствующим образом.

Когда вы найдете нужный фрагмент для перехода, например начальную точку интервью кандидата, введите текущее значение времени в текстовый файл.

Используя данную методику, введите данные для всех глав вашего проекта. На рис. 4.23 показан фильм, окно **Properties** и текстовый файл, который мы редактируем как список глав.



Рис. 4.23. Создаем список глав в текстовом файле



Вы не можете изменять порядок глав в списке. Следовательно, если начальный список глав не соответствует порядку глав в вашем видео, вам придется изменить список. Например, если изначально интервью с Джоом Харпером было первым, но в видео оказалось на четвертом месте, вам нужно переместить его в списке.

Последняя временная кодировка в вашем текстовом файле должна соответствовать продолжительности воспроизведения фильма. Если продолжительность фильма составляет 00:39:35.00, введите временную кодировку [00:39:35.00]. После этого сохраните текстовый файл и импортируйте его в программу

QuickTime Player: выполните команду **File** ⇒ **Import** и выберите файл в диалоговом окне.

### Создаем список глав из файла с закладками

После импорта файла с закладками в программу QuickTime Player выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Select All (Выбрать все)** и **Edit** ⇒ **Copy (Копировать)**. Затем вставьте скопированный проект в фильм, для которого вы хотите создать список глав. Выберите фильм и выполните команду **Edit** ⇒ **Add Scaled**. Это позволит вам использовать импортированный текст в качестве списка глав для фильма.

В окне **Properties** нового проекта выберите пункт **Text Track (Текстовый список)** в первом и пункт **Make Chapter (Создать главу)** – во втором ниспадающем меню. Затем нажмите кнопку **Chapter Owner Track (Содержание главы)** и выберите аудио- или видеотрек. На рис. 4.24 показано окно **Properties** с новым треком главы.



Рис. 4.24. Новый трек главы с настройкой **Video Track (Видеотрек)**

Функция **Preloading (Предварительная загрузка)** позволяет вам настроить список глав на предварительную загрузку (до загрузки фильма). Несмотря на то что приложение QuickTime Player может автоматически активировать предварительную загрузку для списка глав, я советую вам убедиться в том, что данная функция действительно была включена. Выберите пункт **Preload** во втором ниспадающем меню окна **Properties** и проверьте, выбрано ли поле флажка **Preload**.

### Завершение создания фильма со списком глав

После формирования списка глав вы заметите небольшое ниспадающее меню в окне фильма. Как показано на рис. 4.25, это меню содержит заголовки глав и позволяет пользователю быстро переключаться между фрагментами проекта. Обратите внимание на черное поле рядом с заголовком каждой главы.



Рис. 4.25. Трек главы содержит неудобное черное поле в углу

Вряд ли вам понадобится использовать это поле, поэтому я советую выполнить команду **Edit** ⇒ **Enable Tracks (Активировать треки)** и выбрать пункт меню **Text Track**, чтобы его отключить. Затем воспользуйтесь ниспадающим меню трека, чтобы проверить, выполняется ли переход к другому фрагменту. Если результат вас не устроил, вам придется повторить вышеописанные действия и внимательно проверить временную кодировку, а также заголовки глав.

После этого выберите пункты меню **File** ⇒ **Save As** и нажмите переключатель **Make movie self-contained**. Готово! Это было забавно.

### Создание закладок с помощью редактора Windows Media File Editor

Редактор Windows Media File Editor (как и некоторые другие приложения) устанавливается на ваш компьютер при загрузке пакета инструментов Windows Media Encoder 9 Series. Работать с редактором File Editor достаточно просто, однако вам понадобится записать видео в нужном формате (WMV или ASF). В программе вы можете добавить команды, которые позволяют отображать текст, открыть приложения, вызвать URL-сайты или активировать другие скрипты.

### Открываем видео

После запуска программы Windows Media File Editor вам необходимо открыть видеофайл для редактирования. Для этого выберите пункты меню **File** ⇒ **Open** и найдите файл. Приложение открывает исключительно файлы Windows Media (.wmv и .wma) или ASF. Если ваше видео было записано в другом формате, вам

нужно его конвертировать (см. совет 29). Вы можете выполнять конвертирование между различными форматами Windows Media с помощью инструментов Microsoft Windows Media Encoder 9 Series. На рис. 4.26 показан файл WMV, Audition, который открыт в редакторе Windows Media File Editor.

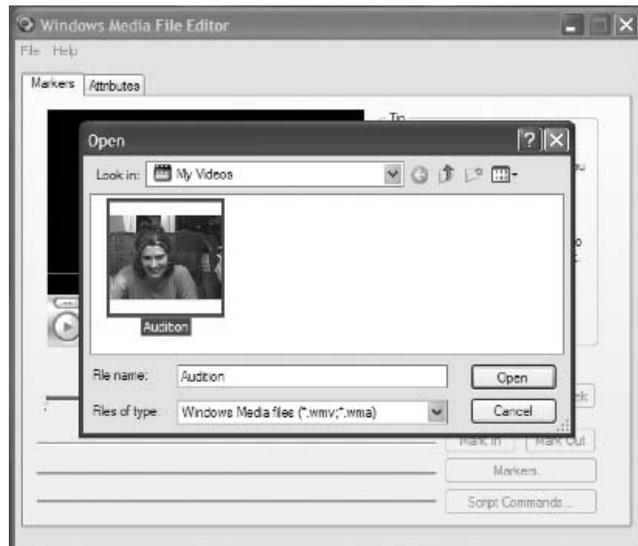


Рис. 4.26. Открываем видеофайл в редакторе Windows Media File

После этого вы сможете воспроизвести свой файл. Кроме того, вы можете добавлять маркеры, команды скрипта и сведения о различных атрибутах, например заголовке, авторе и информации об авторских правах.

### Добавляем маркеры

Чтобы добавить маркеры, просмотрите видео и выберите нужную точку. Нажмите кнопку **Markers** (Маркеры), чтобы открыть окно **Markers**. Если вы знаете, сколько раз вы хотите использовать определенный маркер, это позволит значительно ускорить весь процесс.

Окно **Markers** содержит список всех маркеров видеофайла. Если вы нажмете кнопку **Add**, откроется диалоговое окно, которое предназначено для ввода параметров маркера (**Name** – **Название** и **Time** – **Время**). Текущее время (ваше положение в файле) будет введено в поле **Time**. Поэтому вам достаточно указать название для каждого маркера (например, имя актера). На рис. 4.27 показан маркер с названием Джой Харпер и временной кодировкой 00:36:26.1.

После ввода названия и временной кодировки нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно **Marker Properties**. Если вы не знаете временную кодировку для других маркеров, нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть окно **Markers** и найти следующую точку в фильме. Вам придется повторить эти действия для каждого нового маркера.

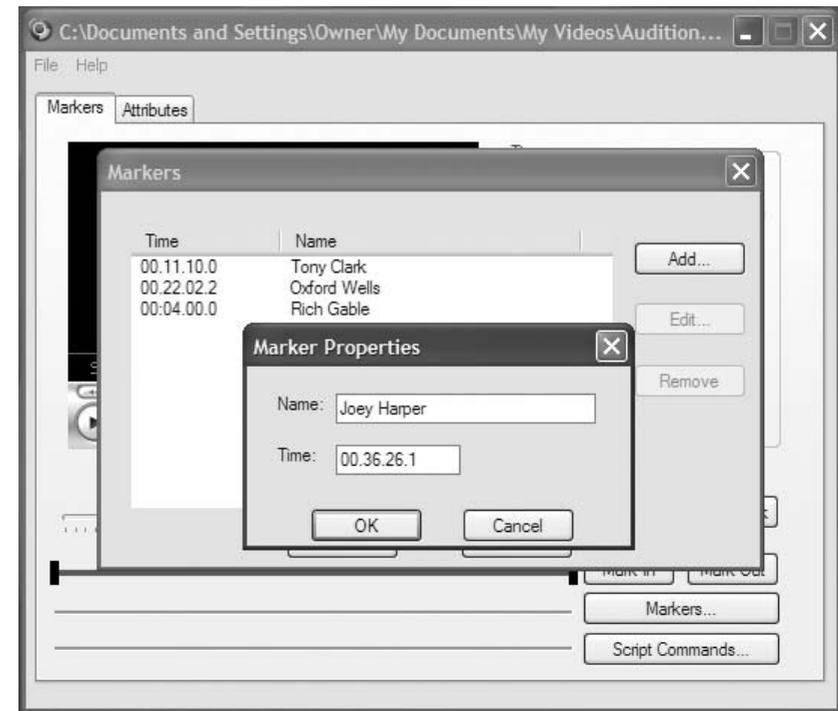


Рис. 4.27. Редактируем параметры маркера

### Сохраняем фильм с маркерами

После ввода информации обо всех маркерах вы должны сохранить свой видеофайл. Чтобы сохранить маркеры в текущем файле, выберите пункты меню **File** ⇒ **Save and Index** (Сохранить и индексировать). Все маркеры будут сохранены.

После сохранения фильма вы сможете переходить от одного маркера к другому. Для этого выполните команду **View** ⇒ **File Markers** (Вид ⇒ Маркеры файла) и выберите нужный маркер. На рис. 4.28 показаны маркеры для интервью актеров в фильме Audition.

Если вы хотите сохранить видео в другом формате, выберите пункты меню **File** ⇒ **Save As and Index** (Сохранить как и индексировать). Функция **Save As** позволяет вам экспортировать видео как файл Windows Media или ASF. Это полезная функция, которая может вам помочь при определенных обстоятельствах.

### Используем приложение Cleaner для создания закладок

Если у вас есть программа Discreet Cleaner и вы хотите упростить себе жизнь или использовать для распространения видеоформаты QuickTime и Windows Media, я рекомендую вам создать закладки в приложении Cleaner. Данная опция носит название «событие главы» (chapter event).



Рис. 4.28. Файлы маркеров, которые доступны в программе Windows Media Player

Для начала запустите программу Cleaner и переместите фильм в окно **Batch**. Затем выберите пункты меню **Windows** ⇒ **Project** или дважды щелкните по иконке фильма, чтобы активировать окно **Project**.

В окне **Project** щелкните по вкладке **EventStream** и нажмите кнопку **Edit**. Откроется окно **EventStream**, которое позволяет вам вводить информацию для глав видео. На рис. 4.29 показан процесс добавления глав в фильм с применением вкладки **EventStream**.

Чтобы создать новую главу, найдите нужную точку на шкале времени фильма (в окне **Project**). Затем в окне **EventStream** нажмите кнопку **Add** и выберите в ниспадающем меню пункт **Chapter (QT, WM)**. Программа Cleaner автоматически укажет начальное время, и вам останется лишь ввести текст для списка глав фильма.

Повторяя описанные выше действия, введите данные для всех глав. После этого нажмите кнопку **Save** и закройте окно **EventStream**. Чтобы завершить создание фильма, выберите пункты меню **Batch** ⇒ **Encode** или нажмите кнопку **Start** в окне **Batch**.

Вот и все, что вам нужно знать о программе Cleaner. Все просто и понятно.

### Дополнительные возможности

Возможности закладок не ограничиваются подготовкой к кастингу. Вы можете создать видеокаталог, в котором пользователи будут переключаться между раз-



Рис. 4.29. Добавляем главу в программе Cleaner

личными продуктами. Кроме того, вы можете создать видеоруководство, предназначенное для описания какого-либо процесса.

Вы можете даже скомбинировать закладки и функцию, которая позволяет открывать URL-сайты (совет 84). В результате пользователь сможет открывать Web-страницы, связанные с определенными сценами фильма. Например, если вы создали видеокаталог, каждая страница которого содержит изображение какого-либо объекта, пользователь сможет открыть дополнительную Web-страницу с информацией о цене или о заказе данного продукта. Вы можете пойти еще дальше и записать интерактивный Web-каталог (см. совет 47).

### Совет 50 Быстрая навигация по DVD

Навигация в меню DVD необязательно должна быть медленной и утомительной. Вы можете применить простые опции, чтобы ускорить переход между страницами.

Нам всем приходилось их видеть: многочисленные страницы меню, которые приходится просматривать, чтобы найти нужную главу фильма. Многие дополнительные функции, к примеру списки актеров и скрипты, тоже состоят из нескольких страниц информации. Пользователю приходится постоянно пользоваться интерактивными кнопками, чтобы осуществлять навигацию по меню DVD.

С помощью клавиш со стрелками вы можете выбрать нужную кнопку, а затем активировать ее клавишей **Select** или **Enter**. Все довольно просто, однако процесс может занимать много времени, особенно если вам нужно быстро перейти к последним страницам меню.

### Изменяем стандарты

А что, если вам не понадобится активировать кнопки? Многие программы для записи DVD поддерживают функцию, которая называется автоматическая активация. Если пользователь выбирает определенную кнопку с помощью дистанционного управления или приложения, эта кнопка активируется автоматически. В DVD-плеерах по умолчанию данная функция отключена; если вы ее включите и поместите курсор мыши на какую-либо кнопку, то сразу же переместитесь в соответствующую главу DVD.



*Большой проблемы в этом нет, однако вам вряд ли понравится, если вам придется постоянно следить за положением курсора мыши в меню DVD на вашем компьютере.*

Посмотрите на рис. 4.30. Когда пользователь открывает это меню, активной является кнопка **Main**. Вы можете перейти вверх и выбрать текущую главу, либо



Рис. 4.30. Стандартное меню DVD, предназначенное для выбора определенной главы

влево или вправо и выбрать предыдущую или следующую страницу соответственно. Вместо того чтобы заставлять пользователя нажимать кнопку **Right** на пульте дистанционного управления и кнопку **Select**, вы можете автоматически активировать кнопку **Next Page**.

На рис. 4.31 вы видите окно параметров для кнопки **Next** в приложении Apple DVD Studio Pro. Мы выделили опцию **Auto Action (Автоматическое действие)**. Выберите это поле флажка. Когда откроется меню, нажмите кнопку **Right** на пульте дистанционного управления, чтобы мгновенно перейти на следующую страницу меню.

Повторите эти действия для кнопки **Previous**. Обратите внимание: не следует настраивать автоматическую активацию для других кнопок. Например, если вы выберете опцию **Auto Action** для всех кнопок глав, то не сможете найти нужную главу. При нажатии кнопки **Up** на пульте дистанционного управления вы перейдете к индексу главы K; в результате вы мгновенно переместитесь к фрагменту K видеоклипа. Следовательно, вы не сможете открыть другие главы.

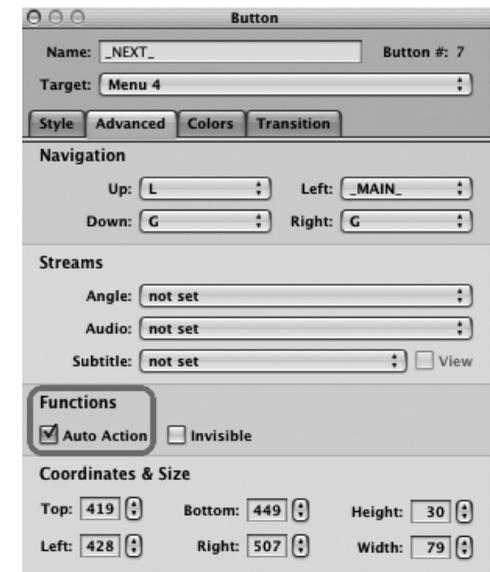


Рис. 4.31. Настраиваем кнопку **Next** на автоматическую активацию

### Дополнительные возможности

Вы можете использовать описанную здесь методику для записи интересных слайд-шоу на DVD. Посмотрите на слайд на рис. 4.32. Вы можете настроить слайд как фоновое изображение для вашего меню и добавить в него кнопки **Previous**, **Main** и **Next**. Кнопка **Main** конфигурируется по умолчанию; теперь вы можете перемещаться по слайд-шоу с помощью всего лишь двух кнопок на пульте дистанционного управления: **Left** и **Right**.

Обратите внимание на размер кнопок. Если вы будете воспроизводить DVD на своем ноутбуке, вам понадобится увеличить область навигации.

Кроме того, вы можете применить функцию **Invisible (Невидимый)**, чтобы скрыть кнопки на слайдах. На рис. 4.33 мы выделили эту опцию в программе DVD Studio Pro.

Даже если ваш редактор не поддерживает функцию **Invisible**, вы можете выбрать для кнопки полностью прозрачное изображение в формате GIF или PNG.

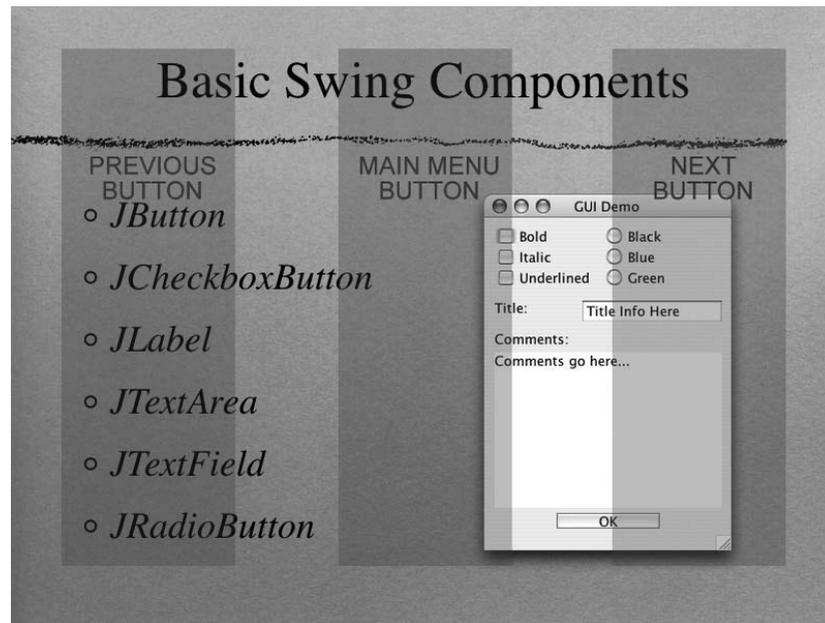


Рис. 4.32. Пример слайда, который используется для автоматической навигации

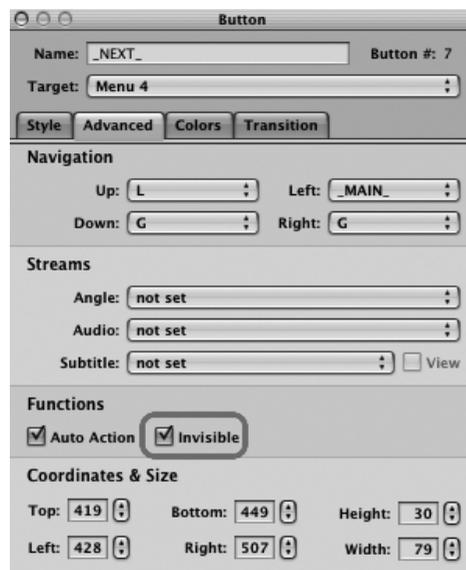


Рис. 4.33. Выбираем опцию **Invisible** в программе DVD Studio Pro

5

ГЛАВА 5

5

ЗВУК

5

5

5

5

5

Очень часто значимость звука для цифрового видео недооценивается, даже несмотря на то, что он является неотъемлемой частью процесса. Звук очень специфическим образом воздействует на человека. Музыка, звуковые эффекты и даже оформление диалогов в сцене будут непосредственным образом влиять на аудиторию проекта. Независимо от того, что именно вы снимаете, – первый день рождения вашего ребенка или эпический фильм – вам необходимо внимательно следить за параметрами звука. Вряд ли вам понравится, если во время просмотра видео ваши зрители будут постоянно спрашивать: «Что она сказала?»



## Совет 51 Мобильная студия звукозаписи

Я практически уверен в том, что у вас дома уже есть отличная студия звукозаписи. И вы даже не подозреваете об этом.

Запись диалога может оказаться весьма трудной задачей. При съемках вне помещения вам придется иметь дело с такими посторонними эффектами, как шум ветра (совет 52), звук пролетающих самолетов, трафик и т. д. При съемках в помещении вам будет мешать эхо, шум кондиционеров, компьютерных вентиляторов и электроприборов (совет 56). Если учесть тот факт, что обычно вы весьма ограничены в выборе средств для записи звука, создание качественного аудиотрека для вашего фильма становится почти неразрешимой задачей.

Даже профессионалам приходится решать большое количество проблем. Часто в качестве универсального средства применяется дополнительная сессия звукозаписи (ADR) в студии после съемок. При этом актеры произносят свои диалоги в помещении, где помехи и посторонние шумы отсутствуют. Еще одно преимущество ADR-сессии заключается в том, что персонаж может полностью сконцентрироваться на своем тексте (который лежит перед ним), и ему совершенно не нужно беспокоиться о положении своего тела, о своих движениях и т. д. Затем записанный в студии диалог заменяет первичную запись. В результате фильм содержит четкий и ясный аудиотрек.

### Ищем помещение для звукозаписи

Если вы ограничены в средствах, найти настоящую студию для ADR-сессии будет невозможно. Впрочем, существует альтернативное решение: запишите вашу сессию в припаркованном автомобиле.

Интерьеры многих современных автомобилей оборудованы системами звукоизоляции и содержат различные средства, предназначенные для устранения внешних и внутренних шумов. Дорогие машины отличаются очень высокими возможностями по звукоизоляции, но даже автомобили среднего класса обладают лучшими характеристиками, чем обычные помещения. Еще одно преимущество автомобиля – это его мобильность. Даже если ваша «студия» находится в месте с сильным шумовым фоном, вы можете без труда переехать в другое место и приступить к записи.

### Подготовка к записи

Даже если вы собираетесь провести APR-сессию, я очень рекомендую вам максимально эффективно подготовиться к записи звука во время съемок. Оригинальный аудиоматериал может использоваться как ссылка до APR-сессии; кроме того, вы можете его воспроизводить во время записи, чтобы проверить аудиотрек.

Для финального микширования я советую вам записать несколько минут обычного окружающего звука, без диалогов и других звуковых эффектов фильма (совет 55). Да, того самого шума, от которого вы пытаетесь избавиться! Эти звуки могут оказаться очень полезными для формирования образа персонажа в сцене, а также для создания эффекта реалистичности.

### Поиск местоположения

Как говорилось ранее, лучше всего переместить вашу мобильную APR-студию в тихое, уединенное место. Кроме того, я советую вам записать аудиотрек (на камере или любом аудиоплеере), который будет использоваться в качестве исходного материала для диалогов во время APR-сессии.

При записи лучше всего пользоваться цифровым устройством с качественным микрофоном. В режиме 16 бит все DV-камеры записывают цифровой звук с CD-качеством. Если вы работаете с DV-камерой, убедитесь в том, что она не настроена на режим 12 бит, потому что это приведет к снижению качества записи.

При возможности не пользуйтесь встроенным микрофоном камеры, так как он может случайно записать посторонние шумы от устройства перемотки кассеты. Лучше всего применять внешний микрофон, который предназначен исключительно для записи звука от предметов, расположенных перед камерой, а не динамичный микрофон (записывает звук во всех направлениях).

Обязательно поручите еще одному человеку включать устройство и прослушивать запись. Это позволит актеру сконцентрироваться на своей речи, а также обеспечит высокое качество звука. Кроме того, данный сотрудник должен фиксировать временную кодировку для каждой записи (совет 11); в результате поиск фрагментов во время редактирования проекта потребует меньше времени и сил.

Наконец, во время APR-сессии актерам необходимо стремиться к тому, чтобы продемонстрировать эмоции, которые они проявляли при записи видео.

### Редактирование звука

Далее я приведу ряд советов, которые помогут вам синхронизировать ADR-сессию и оригинальные снимки с камеры:

- пользуйтесь аудиодиаграммой вашего редактора, чтобы отобразить график звука на шкале времени. Процесс синхронизации звука и видео при этом существенно упростится;
- применяйте маркеры, чтобы выделить определенные точки в видео и ADR-треке;
- выделяйте ADR-треки с помощью небольших переходов. Это позволит устранить помехи в финальном аудиотреке проекта;

- если ADR-трек слишком сильно отличается от действий персонажа в сцене, попробуйте изменить угол, чтобы показать, как персонаж слушает диалог. В результате несоответствие будет удалено;
- не забудьте смикшировать ADR-сессию и окружающий фоновый шум, который был записан изначально. Это поможет вам усилить впечатление аудитории от сцены.

Как и любой другой творческий процесс, редактирование ADR-сессии требует не только теоретических познаний, но и практического опыта. Я надеюсь, что описанные здесь методики помогут вам записать естественные диалоги для вашей сцены.



## Совет 52 Уменьшаем шум от ветра в микрофоне

Микрофоны предназначены для записи звука. Однако некоторые звуки, например шум ветра, являются посторонними. Ветрозащита позволит вам уменьшить шум ветра в микрофоне.

Любители спорта, скорее всего, видели операторов, которые окружают камеру во время съемок соревнований. При этом один из операторов держит в руках странный шест с необычным предметом на конце. Этот шест играет важную роль в процессе записи качественного звука. Шест (совет 53) помогает поместить микрофон (с ветрозащитой) таким образом, чтобы обеспечить запись аудиотрека.

### Создание ветрозащиты

Первое, что вы должны сделать, – это купить нужный материал. Многие материалы содержат поддельный мех, который обеспечивает хорошую звукоизоляцию. Чем длиннее мех, тем лучше. Выбирайте самый густой и длинный мех, потому что его все равно никто не увидит в кадре.

Количество материала, которое вам нужно купить, зависит от типа и размера микрофона. Если вы купите полметра ткани, материала вам должно вполне хватить. Если у продавца возникнут вопросы, вы всегда сможете ему объяснить, что именно вы хотите сделать (лично я всегда немного теряюсь в магазине тканей).

После покупки материала положите его на ровную поверхность, мехом вниз, и поместите на него свой микрофон. Затем нарисуйте контуры микрофона и оставьте немного свободного пространства для шва. Как правило, это 5/8 дюйма. Затем вырежьте материал по контуру, как показано на рис. 5.1.

Поместите два куска материала рядом, мехом внутрь. Сшейте их края. После этого выверните ветрозащиту наизнанку и натяните ее на ваш микрофон. Возможно, вам придется несколько раз перешивать шов, прежде чем вы добьетесь нужного результата.

Лучше всего использовать ветрозащиту в ветреную погоду. Впрочем, вы можете применять данное устройство в различных ситуациях, потому что оно позволяет уменьшить уровень постороннего шума в вашем микрофоне.

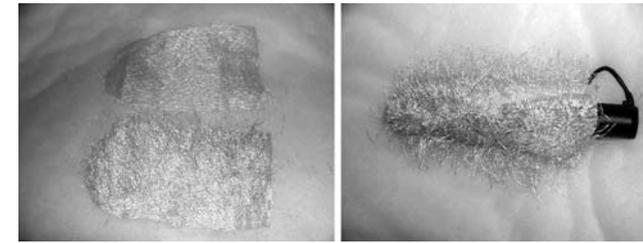


Рис. 5.1. Две половинки (слева) и полностью готовая ветрозащита (справа)



Двойная ветрозащита на микрофоне не только не уменьшит помехи, но даже приведет к снижению качества звука. Я не советую ее использовать.

### Как сделать ветрозащиту из ничего

При определенных обстоятельствах может оказаться, что у вас нет под рукой ветрозащиты (вы ее еще не сделали, потеряли или просто забыли). К счастью, для вас еще не все потеряно. Если вы или ваш коллега носите гольфы, вам очень повезло.

Собрать простую ветрозащиту очень легко. Выверните гольфы наизнанку. Затем поместите их на микрофон и приступайте к работе.



## Совет 53 Как сделать шест для микрофона

Если вы хотите повысить качество звука, вам понадобятся длинный шест и внешний микрофон.

Шест представляет собой длинную палку, которая применяется для крепления микрофона. Благодаря шесту вы можете переместить микрофон ближе к персонажу (но не в один кадр с ним). Вы можете купить профессиональный шест (попробуйте поискать его в сети Интернет по ключевому слову «шест для микрофона») либо собрать его самостоятельно.

### Как найти шест

Во-первых, шест – это обычная палка, значит, именно ее вы и должны искать. Длина шеста влияет на то, насколько далеко может располагаться ваш персонаж от камеры. В принципе, вы можете использовать обычную щетку или телескопическую антенну. Проще всего работать с телескопическим шестом, потому что он позволяет вам регулировать длину в зависимости от ситуации.

### Покупаем микрофон

Звук имеет очень большое значение для цифрового видео, однако об этом часто забывают. На рынке доступно большое количество различных моделей микрофо-

нов, причем каждая имеет свои преимущества и недостатки. Для шеста вам необходимо купить *внешний микрофон*, который напоминает длинный и тонкий цилиндр (см. рис. 5.2). Я рекомендую вам внимательно присмотреться к микрофонам производства компаний Audio-Technica (<http://www.audiotechnica.com/>) и Sennheiser (<http://www.sennheiserusa.com/>).



Рис. 5.2. Внешний микрофон



*Возможно, вам удастся даже взять микрофон напрокат. Это зависит от того, где именно вы проживаете.*

Если у вас еще нет микрофона, его покупка – это, наверное, самый важный этап в процессе сборки шеста. Собрав шест самостоятельно, вы сэкономите некоторую сумму денег и сможете ее потратить на покупку микрофона. Учтите: если зрители не услышат, что именно говорят персонажи в кадре, эффект от просмотра вашего видео значительно ухудшится.

### Измеряем кабель

Далее вам придется определить тип разъема для своей камеры и микрофона. Многие профессиональные камеры имеют разъемы XLR; обычные камеры оснащаются разъемами RCA, 1/4" или Mini. На рис. 5.3 показаны различные типы разъемов: XLR, RCA, 1/4" и Mini.



Рис. 5.3. Разъемы XLR, RCA, 1/4" и Mini

Вам необходимо купить аудиокабель, который длиннее вашего шеста, а также разъемы, соответствующие типу вашей камеры. В идеале ваш аудиокабель окажется намного длиннее, чем ваш шест (по крайней мере, на два метра), потому что вам нужно провести кабель от верхней части шеста (от микрофона) до его нижней части, а затем к камере. Например, если вы пользуетесь шестом в два метра дли-

ной, вам понадобится аудиокабель длиной четыре метра. При покупке кабеля помните, что чем он длиннее, тем лучше.

### Сборка

После подготовки всех компонентов вам нужно завершить сборку. Если вы пользуетесь телескопическим шестом, поместите микрофон на его короткую часть. Выбор крепления для микрофона зависит от того, с каким шестом (деревянным или металлическим) вы работаете, а также от дизайна самого микрофона.

Во время установки микрофона помните о том, что он предназначен для записи звука. Однако микрофон способен записывать и посторонние шумы. Поэтому вы должны плотно закрепить микрофон на шесте и добиться того, чтобы он не ударялся о другие предметы, в частности о сам шест. Вы стремитесь к тому, чтобы качество звука было оптимальным, не так ли? Микрофон, закрепленный на шесте, показан на рис. 5.4.



Рис. 5.4. Микрофон на шесте

После установки микрофона вам необходимо подключить к нему кабель и провести его к нижней части шеста. Для крепления кабеля на шесте вы можете использовать зажимы или фиксаторы. Если у вас нет специального покрытия для микрофона, вы можете применить ветрозащиту (см. совет 52).

Использование шеста позволит вам повысить качество звука, что, в свою очередь, улучшит восприятие вашего видео аудиторией.

## Совет 54 Экспорт звука для микширования

Применение специализированного аудиоредактора, такого как Pro Tools, дает вам возможность значительно улучшить звук в вашем фильме. Но сначала вы должны экспортировать звук в вашу программу микширования.

В настоящее время видеоредакторы обладают неплохими функциями для работы со звуком. Однако они в первую очередь предназначены для редактирования видео, поэтому с их помощью вы не сможете добиться профессионального звучания. Поэтому на рынке имеются специализированные редакторы звука, например Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>; бесплатно), Adobe Audition (<http://www.adobe.com>; стоит 299 долл. США), Apple Logic (<http://www.apple.com>; версия Express стоит 299, а версия Pro – 699 долл. США) и DigiDesign Pro Tools (<http://www.digidesign.com>; стоит от 495 до 2895 долл. США).

Итак, вы хотите смикшировать звук и улучшить его качество. Но как же экспортировать звуковой файл из редактора в микшер? Это очень просто.

### Определите, что именно вам нужно

Вы должны определить, какие аудиоформаты поддерживает ваша программа микширования, а также какие аудиоформаты может экспортировать ваш видеоредактор. Каждая звуковая система имеет свои, уникальные возможности, однако все они предназначены для решения одной задачи: работы со звуком. Поэтому вы можете быть уверены в том, что они поддерживают функции импорта и экспорта стандартных аудиоформатов.

Каждый аудиоредактор обязательно должен поддерживать следующие стандартные форматы:

- Audio Interchange File Format (AIFF);
- Audio (AU);
- Musical Instrument Digital Interface (MIDI);
- Waveform Audio (WAV).



*Если вы выполняете редактирование в программе Final Cut Pro или Avid Xpress, а также планируете использовать редактор Pro Tools, то сможете экспортировать звуковые файлы в формате Open Media Framework (OMF). Помните о том, что не все системы Pro Tools могут конвертировать данные в формате OMF.*

После выбора формата для импорта и экспорта аудиофайлов вы можете перейти непосредственно к микшированию звука.

### Подготовка к микшированию

Перед тем как экспортировать звуковые файлы, вам необходимо создать короткий (как правило, продолжительностью в один кадр) *аудиофрагмент* в начале ва-

шего фильма. Обычно этот фрагмент включает и видео. Я рекомендую вам добавить еще один фрагмент в конце фильма. Это позволит вам изменять порядок фрагментов после импорта звука, а также поможет добиться синхронизации между видео и звуком.

Постарайтесь максимально упростить процесс микширования звука. Во-первых, убедитесь в том, что звук в фильме должным образом организован (см. совет 2), и вы можете с легкостью определить, какие данные записаны в каждом треке. Например, если вам необходимо заменить музыкальный фрагмент, вы будете знать, что он записан не в треках диалога, и наоборот. Если вы не учитывали этих требований во время редактирования проекта, я советую потратить немного времени сейчас и заняться организацией звуковых треков.

### Экспорт звука

После подготовки звука к микшированию вам следует его экспортировать. Для этого выполните следующие действия:

- **Avid.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Select**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Audio to AIFF(s)** (или **Audio to OMF**);
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Audio**.

После экспорта у вас должно быть не менее одного файла на два аудиотрека. К примеру, если шкала времени проекта содержит четыре аудиотрека, ваша программа будет содержать два аудиофайла (первый файл включает треки один и два, а второй – три и четыре). Впоследствии эти файлы будут импортированы в вашу программу микширования звука.

### Импорт звука после микширования

После микширования звука у вас должно появиться несколько аудиофайлов (их количество зависит от того, как именно вы выполнили экспорт данных из программы микширования). Если вы создали только один файл, значит, он представляет собой полную версию вашего аудиотрека. Если было создано несколько файлов, это говорит о том, что вы полностью скопировали конфигурацию данных при экспорте. В любом случае вам понадобится импортировать полученные файлы в ваш видеоредактор:

- **Avid.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Import**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Import** ⇒ **Files**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Import**.

Вы создаете новую версию вашего видео (смикшированную), поэтому вам необходимо сконфигурировать вторую шкалу времени и промаркировать ее соответствующим образом. Затем поместите микшированный звук на вторую шкалу времени и переместите маркеры аудиофрагмента. Если вы сделали все правильно,

аудио и видео будут синхронизированы. После добавления микшированного звука вы можете спокойно удалить оригинальный аудиотрек.



## Совет 55 Скрываем отсутствие звука с помощью фонового шума

Иногда (например, при съемках в переполненном помещении) вам приходится полностью удалять окружающий звук. Однако отсутствие окружающего звука сразу становится очевидным даже для неопытного зрителя. Добавление фонового шума позволяет устранить эту проблему.

Рано или поздно во время редактирования вам понадобится удалить часть звука со шкалы времени. Допустим, вы хотите устранить какое-то слово из диалога или автомобильный гудок. Скорее всего, в этом случае вам придется полностью удалить окружающий шум из сцены.

Полное отсутствие окружающего звука сразу будет замечено аудиторией и негативно повлияет на общее впечатление от фильма. Чтобы решить проблему, вам необходимо заполнить пробел *фоновым шумом*. Такой фон часто называют *комнатным*, потому что он представляет собой всего лишь звуки, записанные в тихой комнате. Вы можете записать окружающий звук в помещении даже несмотря на то, что там никого нет.



*Эд Голя (Ed Golya), редактор звука, который несколько раз становился обладателем премии Эмми, любит говорить, что для него фоновый шум – это «звук пролетающих мимо облаков».*

### Как правильно выбрать время для записи фонового шума

Чтобы избежать потенциальных проблем при редактировании, я советую вам записывать фоновый шум во время съемок сцены. Обычно после завершения съемки режиссер просит всех актеров молча посидеть в течение 30–60 с. Именно в это время фоновый шум записывается на пленку.

Для всех актеров и сотрудников должно быть ясно, что вы ведете запись. Для их оповещения воспользуйтесь табличкой. Если впоследствии выяснится, что по какой-то причине запись была произведена некачественно, у вас могут возникнуть значительные трудности. Чтобы использовать фрагмент фонового шума, найдите его на кассете и заполните с его помощью пробел в аудиотреке фильма.

### Копируем фоновый шум из сцены

Если вы не смогли вовремя записать фоновый шум, то можете скопировать его из какой-либо сцены вашего фильма. Для этого воспроизведите оригинальный материал (до редактирования) и попробуйте найти фрагмент, который не содержит диалогов, перемещения актеров и других звуков (например, музыку).

Допустим, что вы нашли нужный фрагмент. Скопируйте его на шкалу времени. Это решение является оптимальным в случае, если вам необходимо переписать совсем небольшой кусок аудиотрека. Однако чем длиннее нужный вам фрагмент, тем труднее его найти.

Возможно, вам придется несколько раз подряд добавить на шкалу времени один и тот же кусок аудиотрека. Теоретически это позволит вам заполнить фоновым шумом любой фрагмент видео. Но обратите внимание: вы можете применять данную методику только до тех пор, пока повтор фонового шума не станет заметен для аудитории. Как это ни странно, но со временем зритель замечает, что фоновый шум повторяется, и обращает на это внимание.

### Запись фонового шума после съемок

Если вы не записали фоновый шум во время съемок и не можете найти подходящий фрагмент в вашей сцене для его замены, я рекомендую вам выполнить запись шума отдельно.

Лучше всего вернуться в место, где вы вели съемку, и записать звук именно там. Существует определенная вероятность того, что вам удастся добиться почти полного соответствия между новой записью и оригинальным аудиотреком фильма. Если вы не можете вернуться в место съемок, попробуйте выполнить запись в пустом помещении.

### Запись фонового шума поверх аудиотреков

Чтобы скрыть от зрителя тот факт, что вы изменили аудиотрек фильма, добавьте переходы между оригинальной последовательностью и добавленным вами фоновым шумом. Используйте очень короткие переходы; как правило, вам должно хватить нескольких кадров. Вам может потребоваться немного больше времени на завершение работы, однако в результате вы сможете привлечь внимание аудитории к сцене, а не к техническим неполадкам, что позволит улучшить общее впечатление от фильма.



## Совет 56 Как улучшить звучание аудиотрека

Звук может составлять весьма незначительную часть вашего проекта, однако он непосредственным образом влияет на вашу аудиторию.

Приходилось ли вам когда-либо смотреть низкобюджетный фильм и негативно отзываться о качестве аудиотрека? Возможно, вас отвлек какой-либо посторонний шум в кадре, например потрескивание люминесцентных ламп. Если в сцене присутствуют посторонние звуки (допустим, гул кондиционера), ваши зрители довольно скоро обратят на него внимание. Поэтому очень важно заранее устранить все лишние звуковые эффекты. Существуют инструменты, которые помогают вам решить эту задачу.

Если в процессе работы над фильмом вы обнаружите, что вам необходимо удалить какие-либо звуки, не паникуйте. У вас есть несколько вариантов решения

проблемы. Проще всего купить программу Bias SoundSoap (<http://www.bias-inc.com/products/soundsoap>; стоит 99 долл. США), которая поставляется для операционных систем Macintosh и Windows. Также вы можете использовать аудио-фильтры в вашем редакторе. Наконец, вы можете экспортировать ваш файл в профессиональную программу микширования, которая выполнит удаление автоматически. Вероятно, последняя методика является самой эффективной и одновременно достаточно дешевой.



*Независимо от того, какую опцию вы выбрали, обязательно сохраните резервную копию оригинального файла. Это позволит вам не только избежать неприятных последствий в случае ошибки – вы всегда сможете прослушать исходный материал и сравнить его с полученным результатом.*

### Удаление звука в программе SoundSoap

Если вам нужно удалить посторонние шумы, такие как гудение, треск и др., проще всего применить приложение SoundSoap. Оно работает как отдельный редактор либо как обновление для программы DirectX или пакета Virtual Studio Technology (VST), который включает различные звуковые редакторы, например Bias Peak (<http://www.bias-inc.com/products/peak/>; стоит 499 долл. США) и Steinberg Cubase (<http://www.steinberg.com>; стоит 129–799 долл. США). В любом случае программа SoundSoap работает по аналогичной схеме.

Если вы используете редактор SoundSoap в стандартном режиме, вам нужно открыть соответствующий мультимедиа-файл. Команда **File** ⇒ **Open Media File** позволяет вам выбрать на вашем жестком диске файл, совместимый с QuickTime (DV, AVI, WAV, MP3 или MP4). Затем приложение SoundSoap импортирует этот файл.

Вам должно вполне хватить настроек по умолчанию. Однако с помощью функций **Noise Tuner (Регулятор шума)**, **Noise Reduction (Снижение шума)**, **Preserve Voice (Сохранить голос)**, **Remove Hum (Удалить помехи)** и **Remove Rumble (Удалить шумы)** вы можете настроить параметры удаления звука. Окно **Wash** в центре интерфейса показывает, какую именно часть аудиосигнала вы собираетесь удалить; синяя шкала соответствует звуковой диаграмме, а красная – шуму.

Функция **Noise Reduction** позволяет вам выделить звук для удаления. Вы можете нажать кнопку **Play** в нижней части интерфейса, чтобы прослушать аудио-файл. Во время воспроизведения файла вы можете воспользоваться опцией **Noise Reduction** и найти нужный звуковой эффект.

Используя регулятор **Noise Reduction**, вы можете сконфигурировать удаление звука. Эта опция функционирует так же, как и опция **Noise Tuner**. Обратите внимание: в первую очередь вы удаляете верхние ноты, поэтому вам необходимо быть очень внимательными.

Если ваш фильм содержит диалоги между актерами (а скорее всего, это именно так), я советую вам включить функцию **Preserve Voice**. В результате из компози-

ции будут удалены звуковые эффекты, которые не входят в диапазон человеческого голоса. Данная опция особенно полезна для съемок интервью.

Функции **Remove Hum** и **Remove Rumble** удаляют звук из аудиотрека специфическим образом. Опция **Remove Hum** устраняет посторонние шумы, вызванные различными электрическими помехами, например неполадками в проводке. Если вы работаете с сетью напряжением 120 В (Северная Америка), вам необходимо устранить помехи частотой 60 Гц; если вы работаете с сетью напряжением 220 В, вам придется иметь дело с помехами частотой 50 Гц. Проще говоря: в стандарте NTSC следует устранить помехи 60 Гц, а в стандарте PAL – 50 Гц.

Кнопка **Learn Noise (Изучить шум)** оптимально функционирует в небольших фрагментах, которые содержат только шум. Если вы работаете с сценой, содержащей несколько секунд видео без диалогов, вы можете воспроизвести соответствующий фрагмент и нажать кнопку **Learn Noise**. Программа SoundSoap проанализирует аудиотрек и попытается удалить аналогичный шум из всей композиции.

На рис. 5.5 показан интерфейс SoundSoap с активными функциями **Noise Tuner** и **Noise Reduction**; опция **Preserve Voice** была включена.



Рис. 5.5. Чистка аудиотрека с помощью программы SoundSoap

Вы можете выделить отдельные фрагменты видео с помощью точек **In** и **Out** (то есть так же, как в любом видеоредакторе). Чтобы создать точку **In**, выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Set In Point** (или введите «i»); чтобы создать точку **Out**, выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Set Out Point** (или введите «o»). Точки **In** и **Out** позволяют вам удалить шум только для отдельного фрагмента аудиотрека.

После завершения изменений нажмите кнопку **Apply (Применить)**, чтобы сохранить их в вашем файле. Вы можете использовать программу SoundSoap следующим образом: выделить точками **In** и **Out** фрагмент трека для редактирования, найти часть трека, которая содержит только фоновый шум, нажать кнопку **Learn Noise**, внести нужные изменения (например, устранить помехи) и сохранить изменения в файле.

### Устраняем шумы и помехи в системе редактирования

Сейчас многие видеоредакторы включают функции, предназначенные для работы со звуком. Очень часто эти функции имеют форму звуковых эффектов или фильтров. Если вы хотите устранить посторонние шумы или помехи, вам понадобится удалить некоторые диапазоны некоторых частот.

Для удаления ненужного шума вы можете воспользоваться *фильтрами высоких или низких частот*. Такие фильтры работают с высокими или низкими диапазонами частот соответственно. Вы можете применить несколько фильтров, чтобы повысить качество звучания. Например, если ваш аудиотрек содержит посторонний шум, вы можете добавить в него фильтр высоких частот и уменьшить частоту звука. Если ваш аудио трек содержит шипение, вы можете добавить фильтр низких частот и подавить нежелательные звуки. На рис. 5.6 показан фильтр низких частот программы Final Cut Pro в действии.

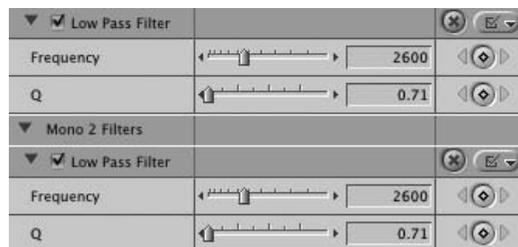


Рис. 5.6. Используем фильтр низких частот в программе Final Cut Pro

*Узкополосный фильтр* (notch filter) имеет много общего с фильтрами высоких и низких частот. Отличие заключается в том, что данный фильтр блокирует определенные частотные диапазоны, а не пропускает их. Узкополосный фильтр является весьма эффективным инструментом для устранения аудиопомех. Также я советую вам при возможности применить фильтр-эквалайзер (EQ).

Некоторые системы редактирования, например Premiere Pro, включают фильтр DeNoiser. Другие, такие как Final Cut Pro, содержат фильтр Hum Remover. Попробуйте установить, какие именно фильтры установлены в вашей системе. Поэкспериментируйте с ними и выясните их возможности.

### Используем аудиомикшер

Практически в любом крупном городе мира вы без труда сможете найти профессиональный аудиомикшер. Кроме того, существуют небольшие компании, которые производят качественные микшеры. Если вы планируете выполнить микширование вашего звука на таком устройстве, я не рекомендую вам заниматься предварительным редактированием. Любой профессионал должен получить исходный материал, чтобы сотворить из него маленькое чудо.

Перед тем как встречаться с композитором, уточните, какой именно аудиофайл ему нужен. Спросите, нет ли у него специфических требований, например не следует ли вам использовать исключительно частоту 48 или 44,1 КГц. В зависимости от аудиомикшера от вас могут потребовать предоставить файлы в формате OMF, SDII или AIFF. Убедитесь в том, что ваша система редактирования поддерживает нужный формат, либо выберите альтернативное решение, например запишите звук на видеопленку.



### Совет 57 Вы можете обмануть вашу аудиторию

Далеко не всегда вы слышите то же, что видите.

Редактирование видеопроекта состоит из двух частей: работы с видеоизображением и со звуком. Многие пользователи знают о том, что они могут использовать звук для смягчения переходов (совет 46) и устранения других недостатков (советы 55 и 56). Кроме того, вы можете скомбинировать видео и аудио таким образом, чтобы зрители видели одно, а слышали совершенно другое.

Это утверждение можно проиллюстрировать на примере так называемого «эффекта МакГурка» (McGurk).



*За дополнительной информацией об эффекте МакГурка и других методиках вы можете обратиться к книге издательства O'Reilly «Mind Hacks» Тома Стаффорда (Tom Stafford) и Мэтта Уэбба (Matt Webb). Также вы можете выполнить поиск в сети Интернет (введите ключевые слова «эффект МакГурка»). Вы не только найдете научное объяснение данного эффекта, но и сможете просмотреть несколько демонстрационных роликов.*

### Создание эффекта

Эффект МакГурка имеет место в случае, если вы видите что-либо, и это воздействует на то, что вы слышите, или наоборот. Гарри МакГурк (Harry McGurk) и Джон Макдональд (John MacDonald) описали этот эффект в 1976 г. в своей статье «Видим движение губ и слышим голоса» («Nature», 246, 746–748). В клипе вы видите пример этого эффекта: губами человек говорит слово «га», вы слышите слово «ба» и думаете, что он сказал «да». Этот клип доступен в сети Интернет по

адресу: [http://www.media/uio.no/personer/arntm/McGurk\\_english.html](http://www.media/uio.no/personer/arntm/McGurk_english.html). Чтобы создать данный эффект, вы должны получить видео и звук из разных источников.

### Запись видео

Как говорилось ранее, для создания эффекта вам необходимо записать видео. Для этого проще всего снять нужную сцену, потому что при редактировании проекта вы все равно удалите аудиотрек. Чтобы упростить процесс редактирования, попросите актера произнести свои слова несколько раз подряд. Это позволит добиться желаемого результата.

### Запись звука

Речь в кадре может произносить актер или кто-нибудь другой. Скорость воспроизведения звука должна соответствовать скорости воспроизведения видео. Если вам понадобится дополнительная информация, вы можете повторно просмотреть видеосегмент, отключив при этом звук. Замените оригинальный аудиотрек проекта той композицией, которую вы хотите использовать.

### Редактирование материала

После записи материала импортируйте его в систему редактирования. Добавьте видео на шкалу времени. Затем вам понадобится удалить из сигнала его аудио-часть:

- **Avid.** С помощью инструмента Lift/Overwrite выберите аудиотрек и удалите его со шкалы времени;
- **Final Cut.** Нажмите клавишу **F4 (Function 4)** и введите номер трека, который вы желаете заблокировать. Затем выделите аудиотреки и удалите их со шкалы времени;
- **Movie Maker.** Щелкните по аудиотреку правой кнопкой мыши и выберите в меню команду **Mute (Отключить)**;
- **Premiere.** Нажмите кнопку с символом замка на шкале времени, чтобы заблокировать видеотрек. Затем удалите аудиотрек;
- **iMovie.** Щелкните по клипу на шкале времени и выберите пункты меню **Advanced** ⇒ **Extract Audio (Извлечь аудио трек)**. Щелкните по новому видеоклипу и выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Clear (Удалить)**.

В некоторых системах на шкале времени имеется функция **Lock (Заблокировать)**. Если ваша система поддерживает данную функцию, вы сможете с ее помощью заблокировать видеотрек, а затем удалить из него аудиотрек. На рис. 5.7 показан интерфейс программы Adobe Premiere Pro. Обратите внимание: на шкале времени доступна функция **Lock**.

После удаления аудиотрека из оригинального материала вам понадобится заменить его новым треком. Для этого выполните следующие действия:

- **Avid.** С помощью инструмента Lift/Overwrite выберите видеотрек и удалите его со шкалы времени;

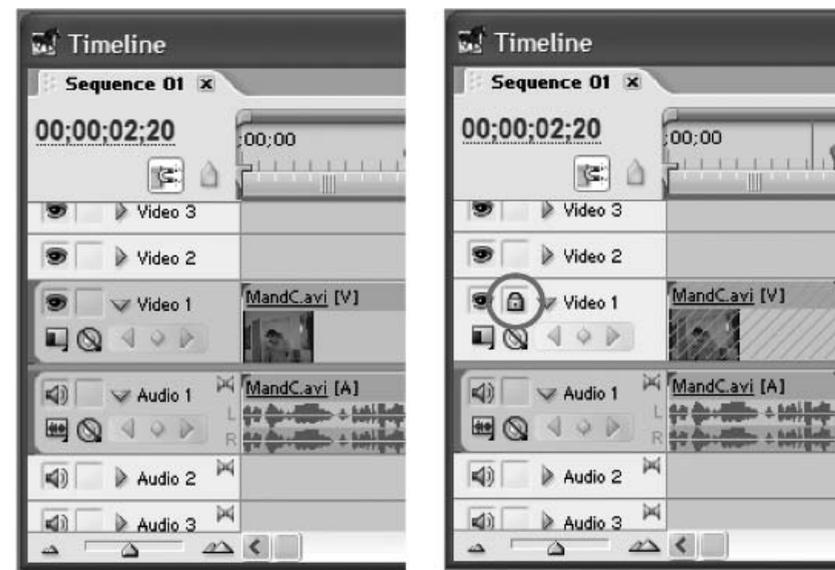


Рис. 5.7. Блокируем трек в программе Premiere Pro

- **Final Cut.** Нажмите клавишу **F5 (Function 5)** и введите номер трека, который вы желаете заблокировать (например, 1). При необходимости повторите эти действия для второго трека (если вы работаете в режиме стерео). Затем выделите видеотрек и удалите его со шкалы времени;
- **Movie Maker.** Переместите материал в трек **Audio/Music**. На шкалу времени будет добавлен только аудиотрек;
- **Premiere.** Нажмите кнопку **Lock** на шкале времени, чтобы заблокировать аудиотрек. Затем удалите видеотрек;
- **iMovie.** Щелкните по клипу на шкале времени и выберите пункты меню **Advanced** ⇒ **Extract Audio (Извлечь аудио трек)**. Щелкните по видеоклипу и выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Clear (Удалить)**.

После добавления в проект видео- и аудиоклипов вы должны их объединить. Переместите аудиотрек таким образом, чтобы он оказался под видеотреком на шкале времени. Теперь вам необходимо сконфигурировать аудиотрек в соответствии с видеотреком. Возможно, вам придется разбить аудиоматериал на отдельные фрагменты. После настройки аудио- и видеофрагментов воспроизведите композицию со шкалы времени.

Эффект должен оказаться очевидным (по крайней мере, для большинства зрителей). Даже несмотря на то, что вы точно знаете, что актер говорит слово «ба», вы будете воспринимать его речь как «да». Вы можете закрыть глаза и воспроизвести видео клип, чтобы убедиться в том, что с ним ничего не произошло.

### Использование эффекта в настоящих проектах

У вас уже есть небольшой опыт работы с эффектом МакГурка; скорее всего, вы начинаете задумываться в том, как применить его в настоящем проекте. Ясно, что данный эффект функционирует при съемках диалогов. Попросите вашу подругу произнести перед камерой слова «оливковое масло». Затем она должна повторно произнести эти слова, но только губами. Вы можете определить, что именно сказала ваша подруга?

Теперь попросите другого человека встать позади вашей подруги и произнести слова «я тебя люблю» в то время, как ваша подруга, двигая только губами, говорит «оливковое масло». А теперь подумайте, что еще вы видите и слышите (кроме того странного факта, что вы видите на камере девушку, которая признается вам в любви мужским голосом)?

Подобные эффекты очень часто применяются во время показа художественных фильмов на телевидении. Например, некоторые слова запрещены к употреблению в телевизионном эфире. Поэтому такие слова удаляются цензурой, а вместо них записываются их синонимы. В результате актер говорит в камеру «Проклятье!», но вы точно знаете, что в оригинале он сказал нечто иное.

Впрочем, вы необязательно должны добиваться соответствия между движением губ актеров и произносимыми репликами. Функция редактирования аудиотрека может оказаться очень полезной, особенно в случае, если вам необходимо внести изменения в проект после съемок. Приведем пример: допустим, что у вас есть снимок определенной масштабной сцены, и вы хотите изменить текст диалога. Вы можете выбрать аудиотрек из другой сцены и попробовать совместить его с движениями губ актеров. Если в сцене происходит одновременно несколько событий, зрителям будет очень трудно читать текст по губам, и им придется в основном полагаться на то, что они слышат.



*Лично мне пришлось наблюдать данный эффект во время съемок телевизионной программы «The Larry Sanders Show». В сцене один из персонажей, Арти (Artie), располагался спиной к камере, а другой персонаж, Ларри (Larry), произносил текст. Нам нужно было пропустить одну из фраз Ларри, но мы не могли ее вырезать. Поэтому редактор взял реплики Арти из другого дубля и заменил ими текст, который произносил Ларри. В итоге даже несмотря на то, что губы Ларри двигались в кадре, внимание зрителей переключалось на Арти, и они игнорировали тот факт, что говорить должен был все-таки Ларри.*

Не забывайте об аудиотреках. Предназначение звука не ограничивается формированием видео сигнала. Используя аудиотрек, вы можете переписать сцены, скрыть ошибки и выгодно выделить свой проект из общей массы.



### Совет 58 Бесплатная музыка

Музыка представляет собой один из важнейших компонентов фильма. При определенных условиях вы сможете использовать музыку бесплатно. Вы даже можете сделать так, чтобы за вас автору музыки платил кто-то другой!

Вы даже не можете себе представить, насколько сильно влияет музыка (которую мы часто даже не слышим) на наше общее впечатление от просмотра фильма. Подсознательно человек следует тому эмоциональному настрою, который создается у него под воздействием музыки. Благодаря использованию различной музыки один и тот же видеоклип будет восприниматься как очень веселый, грустный, спокойный или даже драматичный. Многие фильмы ужасов полностью зависят от музыкального фона. Бывает и так, что пугающая музыка используется слишком часто; это приводит к тому, что зритель заранее подготавливает себя к сцене следующего убийства.

Есть одна причина провала проекта «The Blair Witch Project». Да, все говорят о недостаточном бюджете и высоких накладных расходах, но мало кто упоминает, что в этом действительно страшном фильме ужасов полностью отсутствует музыка! В этом фильме есть одна песня, но и ее персонажи всего лишь слушают в автомобиле по дороге из леса.



*Тот факт, что саунд-трек для этого фильма был продан, доказывает, какими мощными возможностями обладает современный маркетинг. Запись носит название «Josh's Blair Witch Mix», и это именно та кассета, которую полиция нашла в автомобиле Джоша Леонарда (Josh Leonard) после его мнимой смерти. Джош говорил мне о том, что он никогда не слушал эту кассету; кроме того, три песни из альбома были записаны через два года после того, как она была «найдена».*

Итак, успех сцены непосредственным образом связан с музыкой.

### Использование музыки в фильме

При работе над фильмами продюсерам Голливуда приходится платить крупные суммы денег за использование классических песен из прошлого. Кроме того, они платят и за лицензию на воспроизведение современных хитов. Очень часто схема работает и в обратную сторону: продюсеры спонсируют музыкантов и в обмен получают право на использование их музыки. Бывает и так, что киностудия покупает компанию звукозаписи или становится продюсером известного исполнителя песен. Все эти механизмы только поддерживают процесс создания новых кинофильмов.

Вряд ли вы можете позволить себе использование известной музыки в своем видео. А это значит, что вы не можете продать свой проект, если он содержит музыку, правами на применение которой вы не обладаете.

 На создание автобиографического документального фильма «*Tarnation*», который недавно стал сенсацией Каннского кинофестиваля, режиссеру Джонатану Кауэтту (*Jonathan Caouette*) пришлось потратить всего 218 долл. США. Однако после того как он заплатил за права на использование музыки и видеоклипов в своем фильме, эта цифра подскочила до 400 000 долл. США.

Впрочем, вы можете найти очень качественную музыку и использовать ее совершенно бесплатно.

### Как найти бесплатную музыку

Вам необходимо найти музыку, которая была записана неизвестными исполнителями. Существует огромное количество групп, которые с радостью предоставят вам свои записи. Ведь это способствует их рекламе. Вы производите равноценный обмен, только и всего.

Я рекомендую вам искать музыку на таких ресурсах, как craigslist (<http://www.craigslist.org>) и MySpace.com (<http://www.myspace.com>). Также вы можете заходить на другие сайты, например MP3.com (<http://www.mp3.com>), чтобы прослушать музыку или связаться с различными исполнителями.

Обычно я размещаю на ресурсе сообщение, которое вкратце описывает текущий проект, например:

Тема: требуется музыка к фильму, в частности фоновая музыка для интервью. Подойдут все стили, кроме хард-рок. Только оригинальные композиции. Семплы и ремиксы не принимаются.

За дополнительной информацией обратитесь на сайт: <http://www.kittyfeet.com>.

Присылайте мне ваш файл в формате MP3 или ссылку на него. Я гарантирую, что Ваша музыка не будет использована без Вашего разрешения. Применение музыки в фильме оплачиваться не будет, но сведения о вас как об исполнителе будут размещены в BMI и ASCAP.

Все авторские права будут сохранены.

С уважением, Майкл В. Дин.

Это практически все, что нужно вам, чтобы полностью заменить музыкального директора вашего фильма. При съемках голливудских фильмов продюсеры обычно нанимают таких сотрудников и выплачивают им огромные гонорары. Вы такого себе позволить не можете; впрочем, в этом нет и большой необходимости.

### Что значит быть музыкальным директором фильма

Хороший музыкальный директор должен уметь быстро и точно обрабатывать большой объем материала. Как только вы услышите хорошую запись в формате MP3, сразу же просите исполнителя отправить вам CD-диск. Лично я обычно от-

правляю электронное сообщение, которое содержит примерно такой текст: «Вы согласны с тем, что мы будем использовать вашу музыку в соответствии с условиями, размещенными на нашем сайте?»

Если исполнитель отвечает согласием, сохраните его сообщение и прослушайте другие мелодии в его исполнении. Но ни в коем случае не говорите о том, что вы обязательно будете использовать его музыку, пока вы не будете в этом уверены. Вы должны сделать так, чтобы люди поняли: если вы не используете их музыку, это еще не значит, что она вам не нравится. Самая качественная музыка в мире может не подойти для определенной сцены. Все очень субъективно.

 Во время работы над моим последним фильмом мне пришлось прослушать более 70 музыкальных CD-дисков. Это около 70 ч музыки, из которых мне требовалось выбрать всего 70 мин. Поэтому мне пришлось научиться слушать звук так же, как это делает музыкальный директор.

Когда вы получите CD-диск, установите его в свой компьютер и прослушайте примерно по 20 с в начале, середине и конце мелодии. Намного проще понять, что вам не подходит, чем сразу же определить, что вам точно подойдет. Сначала вы должны отсеять все лишнее, а это примерно 6–7 песен на диске, который состоит из 10 композиций.

После удаления ненужных треков внимательно прослушайте оставшиеся. Лично я делаю пометки фломастером прямо на поверхности диска. Затем скопируйте два лучших трека с помощью приложения Windows Media Player. Вы сможете использовать полученный материал во время редактирования.

### Организируйте ваши музыкальные файлы

Используйте описательные названия файлов (например, BobBartosik Quartetslow jazz\_Sax\_Gasam.wav), а не безликие (song14.wav). Если вы укажете тип музыки в названии файла, вам будет намного проще найти его впоследствии. А наличие имени исполнителя и названия композиции упростит процесс создания титров для завершенного проекта.

 Не следует разделять слова в названии файла точками. Это может привести к сложностям во время редактирования. Используйте точки исключительно между названиями и расширениями файлов.

Итак, вы прослушали несколько CD-дисков и выбрали несколько композиций, которые вас устраивают. Отправьте эти мелодии вашему редактору. Попросите его принять окончательное решение. Если у вас нет редактора, значит, решение придется принимать вам!

Вам необходимо сократить количество мелодий с пяти-шести до одной или двух. Затем полученный материал будет отправлен в вашу систему редактирова-

ния. При необходимости вы сможете открыть соответствующую папку и скопировать музыку на шкалу времени проекта. Вам необязательно придется использовать все доступные композиции.



*Если вам понравилась какая-то мелодия, вы даже не должны ждать получения CD-диска по почте. Время от времени я использую на шкале времени музыку в формате MP3. Однако для финального проекта вам понадобится получить данные в формате без сжатия (.wav или .aiff). Замените временную копию музыки, потому что звук в формате .wav воспроизводится лучше, чем в формате MP3.*

### Получаем форму подтверждения

Если вы собираетесь использовать какую-либо песню в своем фильме, вы должны отправить исполнителю форму подтверждения по электронной почте, а также попросить ее подписать и отправить вам обратно.

Далее я приведу текст формы, которую я отправляю исполнителям во время работы над проектом:

Форма утверждения

Я \_\_\_\_\_ (здесь и далее именуемый «Исполнитель») настоящим разрешаю использовать мою песню \_\_\_\_\_ в фильме \_\_\_\_\_ режиссера Майкла В. Дина (здесь и далее именуемого «Режиссер»).

Оплата за использование материала производиться не будет.

Авторские права сохраняются за Исполнителем. Исполнителю разрешено выступать со своей песней, а также записывать ее в любое время.

Режиссер настоящим гарантирует, что песня будет им использована исключительно с благородными целями.

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Расшифровка подписи \_\_\_\_\_

Разрешение BMI или ASCAP \_\_\_\_\_

Если вам нужна копия этой формы, вы сможете загрузить ее из сети Интернет по адресу: <http://www.kittyfeet.com/30bucks/>.

Последняя строка о разрешении BMI или ASCAP является серьезным преимуществом. Если исполнитель зарегистрирован в одной из этих организаций (он может быть членом только одной организации, но не двух одновременно), то вы как режиссер сможете отправить им официальный документ со списком всех песен, которые вы используете. Затем, если фильм выходит на экран, музыкант сможет получить определенный гонорар от телевизионной компании или кабельного канала. Я не уверен в том, как именно это происходит, но мои друзья уверяют меня, что они уже получали такие гонорары за свои произведения.

### Как стать членом BMI или ASCAP

Вы можете записаться в эти организации на сайтах <http://www.ascap.com> или <http://www.bmi.com> соответственно. Регистрация проводится бесплатно; членские взносы отсутствуют. На сайтах <http://www.ascap.com/about/payment/identifying.html> и <http://www.bmi.com/library/brochures/cuesheet.asp> вы сможете найти дополнительную информацию.



*Когда я играл в составе моей группы, «Bomb», я сам состоял в одной из таких организаций и даже заработал какие-то деньги. Но это давно в прошлом. Я мог бы теоретически восстановиться как член организации (потому что я использую музыку в своих фильмах). Однако вместо этого я предпочитаю работать с композициями, записанными другими исполнителями.*

Перед вступлением вам понадобится подписать контракт. Я изучил контракт, предложенный ASCAP, и обнаружил, что, подписав его, я согласился бы поддерживать любые антипиратские законы, которые лоббирует эта организация. Мне данный пункт не понравился по ряду причин. Мне не пришлось пока что прочесть контракт BMI (он очень длинный), но я уверен в том, что он практически такой же. Многие мои друзья могут подтвердить тот факт, что эти две организации имеют очень много общего.

### Будьте честны с теми, кто вам помогает

Обратите внимание: контракт, который я составил, очень честен в отношении исполнителя. Он и должен таким быть, потому что вы ничего ему не платите! Впрочем, многие музыканты живут в таких тяжелых условиях, что они готовы отдать вам и другие права на свои композиции, а не только разрешить вам использовать их в фильмах. Но я не советую вам так поступать. Лично я очень уважительно отношусь к музыке и к ее исполнителям и очень надеюсь, что вы будете с ними честны.



*Однажды мне пришлось составить один контракт, который содержал дополнительные ограничения: это был контракт на использование песни «Друзья» Аарона Джонса (Aaron Jones). Именно эта песня звучит после завершения моего последнего фильма, а также применяется в качестве фоновой музыки для диалогов.*

Мне очень не хотелось, чтобы данная композиция использовалась в других фильмах, поэтому я добавил в контракт соответствующий пункт. Я желаю, чтобы мой проект выделялся среди других. Благодаря этой композиции мне удалось создать очень интересный, драматичный эффект. Посмотрев мой фильм, вы поймете, что я имею в виду. Я очень тщательно выбрал именно эту песню, прослушав более 70 ч музыки.

И не забудьте поблагодарить всех, кто помог вам во время работы над проектом; сделайте это на своем сайте (отправьте им ссылку) и в титрах фильма. И обязательно пошлите им копию DVD-диска (сделайте это сами и не заставляйте себя просить). Напишите каждому человеку письмо с благодарностями.

Пусть ваш фильм станет успешным!



## Совет 59 Управляем библиотекой музыки и звуковых эффектов

Используя программу Apple iTunes, вы можете создать полноценную цифровую библиотеку вашей музыки и звуковых эффектов.

Сейчас через систему iTunes Music Store продаются сотни миллионов песен, а люди работают с бесчисленным количеством устройств iPod. Именно поэтому программа Apple iTunes пользуется таким успехом. Однако это приложение (<http://www.apple.com/itunes/download/>; бесплатно), которое поддерживает операционные системы Macintosh и Windows, может не только применяться для редактирования музыки. Вы можете использовать его для организации библиотеки музыкальных файлов и звуковых эффектов, а также для отслеживания треков в ваших проектах.

### Организация вашей музыки

Чтобы организовать ваши аудиофайлы, загрузите их в программу iTunes. Установите CD-диск в ваш компьютер и запустите приложение (если оно не загрузится автоматически). Как правило, вы должны обнаружить, что кто-то уже ввел данные о CD-диске в программу CDDB (<http://www.gracenote.com>). Программа iTunes использует эту информацию для автоматического ввода названий треков. На рис. 5.8 показано окно с полученными данными для CD-диска, который содержит звуковые эффекты, записанные в домашней обстановке.

Несмотря на то что импорт вашей музыки и звуковых эффектов в данной программе может занимать много времени, не забывайте о том, что в итоге вы именно экономите свое время и силы. Это связано с тем, что в окне приложения iTunes вы можете сортировать файлы по названию песни, исполнителю, продолжительности воспроизведения и т. д. Кроме того, вы можете выполнить поиск нужного файла в библиотеке.

### Создание каталога аудиофайлов

Программа iTunes позволяет вам добавлять в аудиофайлы специальную информацию, так называемые *метаданные*. Это дает вам возможность каталогизировать ваши аудиофайлы. Например, приложение iTunes не содержит категории **Sound Effects (Звуковые эффекты)**, но вы можете добавить ее в разделе **Custom (Произвольные)**. На рис. 5.9 показаны метаданные для группы треков.

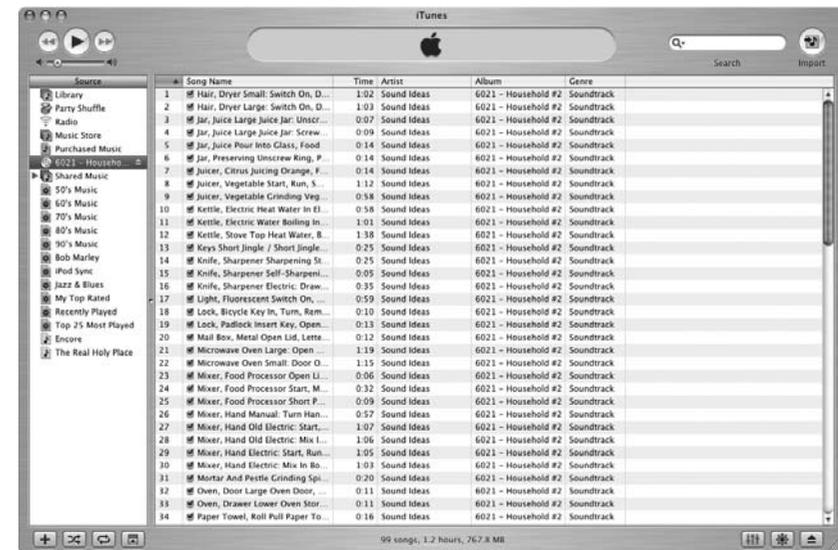


Рис. 5.8. Просматриваем звуковые эффекты в программе iTunes

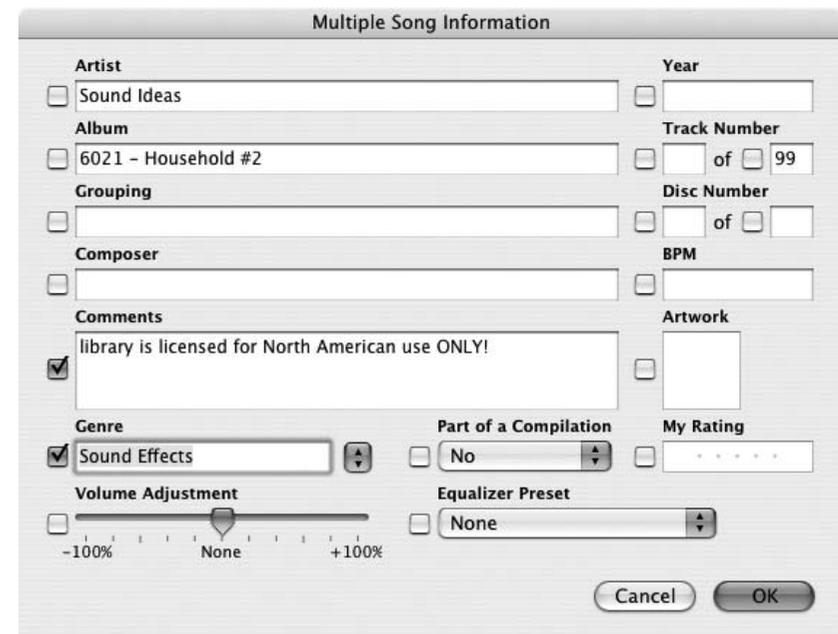


Рис. 5.9. Добавляем сведения о CD-диске

➡ Столбец **Comments (Примечания)** может оказаться полезным, особенно если вы работаете с треками, использование которых ограничено лицензией. Вы можете отобразить метаданные **Comments** в главном окне по умолчанию (для этого воспользуйтесь меню **Edit** ⇒ **View Options**).

Чтобы изменить данные для одного трека или группы, выделите файл и выберите пункты меню **File** ⇒ **Get Info (Получить информацию)**. Если вы выделите несколько треков, программа iTunes откроет окно, которое позволяет вам подтвердить изменения. В этом окне вы сможете добавить новую информацию для выбранных треков.

### Поиск звуковых файлов

Преимущество работы с библиотекой звуковых файлов в программе iTunes связано с применением функции поиска. Некоторые библиотеки музыки содержат тысячи треков, поэтому поиск нужного файла может потребовать много времени. Даже если ваша библиотека была правильно организована и у вас есть полный каталог, вам все равно придется найти нужный CD-диск и прослушать запись.

### Поиск треков

Введите текст для поиска в соответствующем поле в верхнем правом углу окна программы. Программа выполнит поиск метаданных для всех треков в библиотеке iTunes. Эта функция позволяет вам быстро находить определенные песни или звуковые эффекты. Кроме того, если вы ввели дополнительные метаданные, например, стоимость покупки мелодии, вы сможете найти и их. Если вы хотите ограничить поиск категорией **Artists (Исполнители)**, **Albums (Альбомы)**, **Composers (Композиторы)** или **Songs (Песни)**, вы можете щелкнуть по символу в виде увеличительного стекла в поле поиска (рис. 5.10).



Рис. 5.10. Поиск звуковых эффектов в программе iTunes

### Импорт треков

Если вы нашли песню или эффект и хотите использовать ее в вашем проекте, то можете выполнить различные действия. Если ваша система редактирования поддерживает программу iTunes, вы сможете импортировать файлы напрямую. Если нет, я советую вам найти оригинальный CD-диск или аудиофайл, который содержит данный трек, а затем импортировать его в вашу систему редактирования.

Также для импорта аудиотрека вы можете найти папку iTunes: выполните команду **Preferences** ⇒ **Advanced** и просмотрите папку iTunes Music. При импорте файлов из библиотеки iTunes вам, скорее всего, придется просмотреть несколько папок, в том числе Artist и Album. Например, если вы пытаетесь импортировать из библиотеки эффект Jar, Juice Pour Into Glass или Food, вам понадобится просмотреть папку Sound Ideas (исполнитель CD-диска), папку 6021 – Household #2 (альбом), а затем выбрать нужный трек. Если вы работаете с этой методикой, я рекомендую вам отобразить в окне iTunes столбцы **Artist** и **Album**.

### Использование списков playlist

Программа iTunes позволяет организовать музыкальные треки таким образом, что вам, скорее всего, будет достаточно всего одной библиотеки. Впрочем, вы можете создать *списки playlist* для упрощения работы с библиотекой. Кроме того, списки playlist программы iTunes автоматически обновляются в случае, если вы добавляете новые треки, которые отвечают заданным критериям. Более того, вы можете использовать функцию поиск только для определенного списка.

### Как узнать стоимость трека?

Очень многие пользователи задают вопросы, связанные со стоимостью определенного трека. Я бы сказал, что стоит удивиться в случае, если вас об этом не спросят. Если вы введете в поле **Comments** стоимость лицензии трека, то значительно упростите работу со своими музыкальными файлами для других пользователей.

Вы можете создавать списки, содержащие треки с одинаковой, заданной стоимостью. Например, вы можете использовать списки с бесплатной и дорогой (99 долл. США за композицию) музыкой. Чтобы создать список бесплатной музыки, введите в поле **Comments** текст «**бесплатно**». Затем создайте список (выполните команду **File** ⇒ **New Smart Playlist**) и назовите его **Royalty Free**. Повторите эти действия, чтобы создать список дорогих треков (по 99 долл. США).

### Следите за тем, с какой музыкой вы работаете

Очень часто вас будут спрашивать о том, какую музыку вы используете. Другими словами, вас могут попросить вспомнить автора и название композиции, которую вы использовали в проекте годичной давности. Обычно на такой вопрос приходится отвечать: «Я не знаю».

И здесь вам поможет программа iTunes. Создайте список с названием, которое соответствует названию вашего проекта. Вы сможете добавить в него оригиналь-

ные композиции и звуковые эффекты. Чтобы создать список, выполните команду **File** ⇒ **New Playlist**. Затем укажите название списка и переместите в него аудио треки из вашей библиотеки.

Если вам понадобится узнать, какую музыку или звуковые эффекты вы использовали, щелкните по списку проекта и найдите нужную информацию. Еще одно преимущество списка состоит в том, что (если вы указали стоимость композиций) вы можете щелкнуть по одному столбцу и определить, сколько денег вы потратили!

### **Дополнительные возможности**

Не бойтесь экспериментировать! Если вы захотите выйти из ограничений, поставленных программой iTunes, вы можете это сделать.

### **Стоимость треков**

Вы можете ввести данные о стоимости ваших треков в поле **Year (Год)**. Это позволяет вам создать более сложные списки, которые содержат коллекции треков стоимостью, например, от 5000 до 9999 долл. США. Однако вы быстро заметите, что не можете использовать более четырех цифр. Поэтому стоимость лицензии не может превышать 9999 долл. США. Такой суммы должно хватить, если только вы не собираетесь использовать песню группы Rolling Stones.

### **Сервер**

Если вы работаете с несколькими программами редактирования, то можете создать единую библиотеку музыки и звуковых эффектов. Одна система должна быть настроена как *сервер* (то есть она будет содержать библиотеку с общим доступом к файлам). Так как программа iTunes использует для поиска других приложений iTunes функцию Rendezvous, все ваши системы смогут найти сервер, а, значит, будут искать и воспроизводить треки.



*Если вы хотите, чтобы системы редактирования смогли импортировать музыку в ваш проект, папка с аудиофайлами на сервере должна поддерживать общий доступ к данным. Общий доступ к музыкальным файлам в приложении iTunes осуществляется другим способом.*

Использование центральной системы имеет свои преимущества. Во-первых, программы редактирования будут работать только с *авторизованными треками*, потому что им необходимо загружать музыку из списка с общим доступом. В результате посторонние пользователи не смогут открыть ваши музыкальные файлы. Если вы создадите ссылки между всеми аудиотреками и диском, на котором находится библиотека iTunes, вы добьетесь того, чтобы ваш проект не содержал нелегальную музыку. Если другие пользователи не смогут вести запись на диск, все нелегальные треки будут отключены.



## **Совет 60 Добейтесь соответствия музыкальному ритму**

Независимо от того, что именно вы редактируете, – музыкальный видеоклип, видео со свадьбы вашего друга или свой следующий фильм, – музыка способна значительным образом повлиять на общее настроение в любой сцене. Если вы сможете добиться соответствия ритму, ваша композиция от этого только выиграет.

Цифровое видео представляет собой комбинацию видео- и аудиосигналов, однако аудиосигналу традиционно уделяется намного меньше внимания. Если вы стараетесь улучшить впечатление от сцены с помощью музыки, вам необходимо очень тщательно подойти к выбору композиции. Даже если вы сделаете правильный выбор, но не сможете выполнить необходимые изменения в процессе редактирования, ваша сцена будет выглядеть бледно, а аудитория, скорее всего, окажется разочарованной.

### **Выбор музыки**

Выбор музыкальной композиции для проекта имеет большое значение, потому что любая ошибка может отрицательным образом сказаться на всей сцене. Например, ритмичная музыка в стиле техно совершенно не подходит для драматичной сцены. Если вы собираетесь заняться распространением своего проекта, вам необходимо убедиться в том, что вы имеете на это право (см. совет 58).

Существует большое количество библиотек с бесплатными аудиофайлами, которые можно использовать при съемках фильмов. Некоторые коллекции доступны только за разумную плату, которая зависит от того, как именно вы собираетесь распространять музыку. Простой поиск слов «бесплатная музыка» в сети Интернет должен принести результат. Многие компании даже разрешают вам прослушать свою музыку в сети Интернет, перед тем как вы решите ее купить или подписать лицензионное соглашение.

### **Импорт музыки**

После выбора нужной музыки импортируйте ее в свою систему редактирования. Чтобы добиться оптимального результата, выбирайте аудиофайлы самого высокого качества. Если у вас есть оригинальный источник музыки, например CD-диск, импортируйте композицию непосредственно с него.



*Лично я не увлекаюсь рассуждениями о качестве звука и сжатии аудиоданных. Я убежден в том, что вам необходимо использовать только аудиофайлы с самым высоким качеством звучания. Если вам кажется, что музыка звучит хорошо, этого вполне достаточно. Если кто-то начнет сомневаться в вашем выборе, вы можете очень быстро закончить дискуссию словами: «Это мое творческое решение».*

Если вы загружаете песню, постарайтесь выбрать звук CD-качества с частотой 44,1 КГц. Как правило, при загрузке у вас не будет большого выбора, поэтому вы можете следовать очень простому правилу: используйте самый объемный файл. Если вы загружаете композицию продолжительностью три минуты и вам предлагают выбрать один файл из двух, выберите более объемный файл, потому что он отличается самым высоким качеством.

### Маркируйте ритм музыки

После импорта музыки и видеоматериала вы можете приступить к редактированию сцены. Вы заметите, что в процессе редактирования вы игнорируете ритм музыки. Это особенно неприятно при работе со сценой, в которой музыка играет значительную роль.

Вместо того чтобы бороться с ритмом, вы можете добавить маркеры музыки на шкалу времени, чтобы упростить решение данной задачи. Сделать это просто: вам достаточно лишь воспроизвести часть шкалы времени и нажать комбинацию клавиш, чтобы добавить маркер. В результате вы создадите систему маркеров, которая будет очень близко соответствовать ритму музыки.



*Я обнаружил, что мне проще концентрироваться на ритме музыки в том случае, если я не смотрю в монитор.*

На рис. 5.11 показан фрагмент музыки с выделенным ритмом.

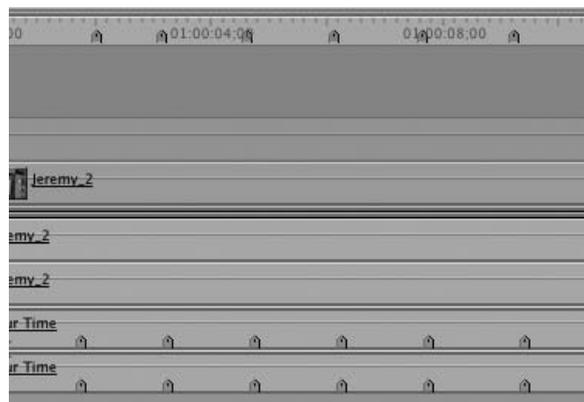


Рис. 5.11. Фрагмент музыки с выделенным ритмом

Выполните следующие действия, чтобы добавить маркеры:

- **Avid.** Привяжите комбинацию клавиш к кнопке **Locator (Локатор)**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Mark** ⇒ **Markers** ⇒ **Add (Маркеры ⇒ Добавить)**;

- **Premiere.** Выберите пункты меню **Marker** ⇒ **Set Clip Marker** ⇒ **Unnumbered (Создать маркер клипа ⇒ Без номера)**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **Bookmarks** ⇒ **Add Bookmark (Закладки ⇒ Добавить закладку)**.

Чтобы упростить процесс, определите, какая комбинация клавиш применяется в вашей системе редактирования. Вы сможете затем использовать данную комбинацию вместо мыши.

Как только вы добавите все маркеры, можете перейти к редактированию. Если вы обнаружите, что по-прежнему не можете попасть в ритм, то можете попробовать переместить маркеры на один кадр в любом направлении. Через некоторое время у вас должен выработаться свой собственный стиль работы с маркерами.

### Используем аудиодиаграмму

Для маркировки музыкального ритма вы также можете использовать аудиодиаграмму. Как правило, ритм будет отображаться на диаграмме в виде группы пиков. На рис. 5.12 показана диаграмма с маркерами.

Если вы скомбинируете маркеры и аудиодиаграмму, то сможете добиться практически полного соответствия музыкальному ритму композиции. При удалении аудиофрагментов вы можете использовать маркеры как ключевые точки. Удалив фрагменты с маркерами, вы сумеете избежать появления разрывов в ритме.



Рис. 5.12. Аудиодиаграмма с маркерами

6

ГЛАВА 6

**ЭФФЕКТЫ**

6

6

6

6

6

6



Эффекты делают процесс редактирования увлекательным занятием. После записи материала вы можете им управлять, изменять его внешний вид, а также стилизацию. Спецэффекты могут быть еле заметными, как в фильме «Forrest Gump», или очень яркими, как в «Матрице». Используя эффекты, вы можете устранить неполадки, которые возникли во время съемки.



## Совет 61 Как придать вашему видеоклипу «внешний вид кинофильма»

Даже при работе с цифровым видео вы можете добиться «эффекта кинофильма». Многие люди предпочитают эффект кино эффекту видео. К сожалению, съемка на киноленту стоит очень дорого. Однако если вы готовы к тому, чтобы потратить некоторое время при съемках и редактировании, вы можете добиться «эффекта кинофильма». На рис. 6.1 показан оригинальный кадр видео, а также кадр с эффектом кино.



Рис. 6.1. Оригинальное видео (слева) и кадр с эффектом кино (справа)

### Ведем съемку в режиме кинофильма

Если вы точно знаете, что собираетесь использовать эффект кинофильма, вам нужно подготовиться к этому еще до начала съемок. Частично эффект кино формируется во время съемки. Очень простые приемы, например дополнительное освещение сцены, способны привести к довольно интересным результатам.

Внимательно следите за движением камеры. Например, вы можете использовать кран или тележку вместо функции панорамирования, которая способна исказить полученное изображение. Изучите возможности вашей камеры. Если она поддерживает функции, которые позволяют вам уменьшить резкость или детализацию, изменять цветность (комбинацию оттенка и насыщенности) или экспозицию, активируйте их.

Некоторые камеры имеют дополнительные опции, например **Frame Mode** (кадры видео сканируются в определенной последовательности), а также функцию изменения скорости открытия объектива. На рынке постоянно появляются новые технологии и модели камер. Если вы собираетесь купить камеру и снимать видео с эффектом кинофильма, уточните, какие именно функции вам понадобятся. Внимательно присмотритесь к камерам HDV (см. совет 34).

### Используем обновление Magic Bullet

Программа Magic Bullet for Editors (<http://www.redgiantsoftware.com>; стоит 299 долл. США) – это обновление, которое предлагает набор инструментов Look Suite и Misfire. Данное обновление позволяет вам создать эффект кинофильма и содержит 55 предварительных установок. Magic Bullet поддерживает Avid Xpress, Final Cut Pro и Premiere Pro. Бесплатно доступна демонстрационная версия программы.



*Программа Magic Bullet была разработана Стю Машвитцем, бывшим дизайнером по спецэффектам компании Industrial Light & Magic (ILM). Он имеет опыт работы с различными кинофильмами, включая «Каспер», «Twister», «Люди в черном», «Deep Impact» и «Звездные войны: Эпизод 1».*

### Начинаем работу

Самый простой способ работы с программой Magic Bullet связан с использованием предварительных установок. Выберите нужный материал и добавьте в него предварительную установку. Для этого переместите установку в материал или выделите ее на палитре **Effects (Эффекты)**. Пример предварительной установки показан на рис. 6.2.

После добавления установки откройте клип в окне **Monitor/Viewer**. Затем просмотрите настройки этого клипа. Здесь вы сможете понять, каким образом различные параметры влияют на конечный результат.

### Используем инструменты Look Suite

Пакет Look Suite состоит из 26 различных настроек, которые разделяются на четыре категории: **Subject (Тема)**, **Lens Filter (Фильтр объектива)**, **Camera (Камера)** и **Post (Размещение)**. Чтобы продемонстрировать использование этих инструментов, я выбрал установки Neo и Miami.



*Если вы не знакомы с терминами, которые применяются в программе Magic Bullet, то можете найти видеословарь и внимательно их изучить. Компания Joe Kane Productions предлагает полный словарь видеотерминов по адресу: <http://www.videoessentials.com/glossary.php>. Брэд Хансен (Brad Hansen) поместил словарь видеотерминов на сайте университета штата Портленд по адресу: <http://www.hansenb.pdx.edu/DMKB/dict/index.php>.*



Рис. 6.2. Пример одной из 55 предварительных установок

### Работаем с настройками в категории Subject

Категория **Subject** дает вам возможность редактировать уровни **Pre-Saturation** (Предварительное насыщение), **Pre-Gamma** (Предварительная гамма) и **Pre-Contrast** (Предварительный контраст). Постарайтесь использовать эти настройки с максимальной эффективностью. На рис. 6.3 показано оригинальное изображение (уровень в категории **Subject** был сконфигурирован).

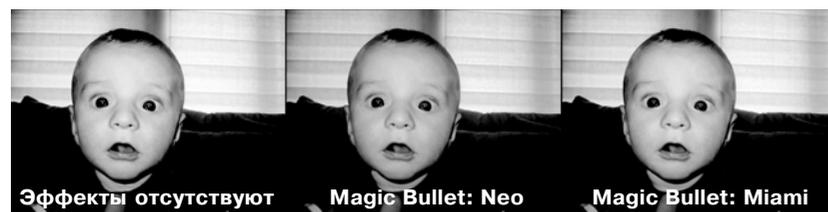


Рис. 6.3. Используем настройки категории **Subject**, чтобы изменить насыщенность, гамму и контраст

- **Neo. Pre Saturation:** -30. **Pre Gamma:** 0. **Pre Contrast:** -30;
- **Miami. Pre Saturation:** -10. **Pre Gamma:** 0. **Pre Contrast:** -10.

Скорее всего, вы заметите, что три изображения имеют очень много общего. Предварительная установка Neo Look (с настройками **Saturation** и **Contrast**, равными -30), выглядит более заметно.

### Работаем с настройками в категории Lens Filter

Настройки в категории **Lens Filter** позволяют вам применять к изображению фильтры **Black Diffusion**, **White Diffusion** и **Gradient**. Если вы вели съемку без фильтра объектива (совет 30), то можете симулировать соответствующий эффект. На рис. 6.4 показано изображение, к которому мы применили настройки **Lens Filter**:

- **Neo. Black Diffusion:** **Grade:** 0. **Size:** 10. **Highlight Bias:** 0;
- **White Diffusion:** **Grade:** 3. **Size:** 3. **Highlight Bias:** 70;
- **Gradient.** **Grade:** 0. **Size:** 85. **Color** (черный). **Highlight Squelch:** 15. **Fade:** 50;
- **Miami. Black Diffusion:** **Grade:** 0. **Size:** 10. **Highlight Bias:** 0;
- **White Diffusion:** **Grade:** 3. **Size:** 3. **Highlight Bias:** 70;
- **Gradient.** **Grade:** 3. **Size:** 85. **Color** (оранжевый). **Highlight Squelch:** 15. **Fade:** 50.

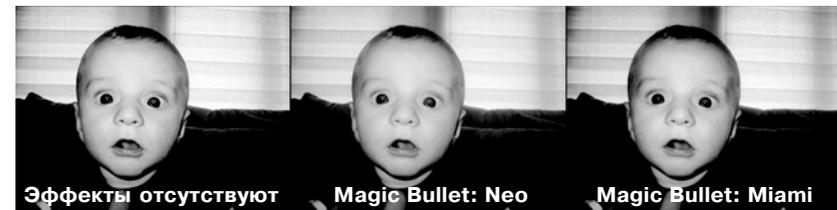


Рис. 6.4. Используем настройки в категории **Lens Filter**, чтобы изменить фильтры рассеивания и цвета

После конфигурирования параметров **Gradient Color** и **Diffusion** предварительная установка выглядит уникально. Установка Miami (с настройкой параметра **Color** на оранжевый цвет) обладает очень высокой насыщенностью оттенков.

### Работаем с настройками в категории Camera

Группа параметров **Camera** содержит настройки для функции **3-Strip Process**, а также пять опций **Tint** (**Tint**, **Tint Color**, **Tint Black**, **Tint Black Color** и **Tint Black Threshold**). Нас особенно интересует функция **3-Strip Process**, которая симулирует цвета Technicolor середины 1930-х гг. На рис. 6.5 показаны следующие эффекты **Camera** для изображения:

- **Neo. 3-Strip Process:** 0. **Tint:** 10. **Tint Color:** (зеленый). **Tint Black:** 50. **Tint Black Color** (голубой). **Tint Black Threshold:** 25;
- **Miami. 3-Strip Process:** 0. **Tint:** 0. **Tint Color:** (зеленый). **Tint Black:** 0. **Tint Black Color** (голубой). **Tint Black Threshold:** 30.

При добавлении фильтра **Camera** вы можете заметить только незначительные изменения. Установка Neo Look приобрела зеленый оттенок; это связано с использованием параметров **Tint**.

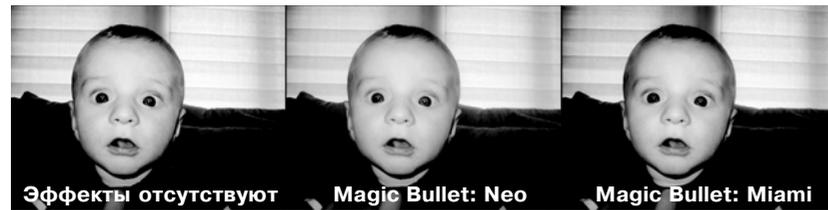


Рис. 6.5. Изменяем настройки категории **Camera**, уделяя особенное внимание параметру **Tint**

### Работаем с настройками в категории **Post**

Наконец, настройки в категории **Post** позволяют вам редактировать тональность и температуру изображения. Вы можете изменять такие параметры, как **Warm/Cool** (Теплый/Холодный), **Warm/Cool Hue** (Оттенок теплый/холодный), **Post Gamma** (Гамма), **Post Contrast** (Контраст) и **Post Saturation** (Насыщенность). Вероятно, вы уже заметили, что категория **Subject** дает вам возможность выбрать значения параметров **Saturation**, **Gamma** и **Contrast**. На рис. 6.6 показано, как выглядит изображение после добавления следующих настроек категории **Post**.

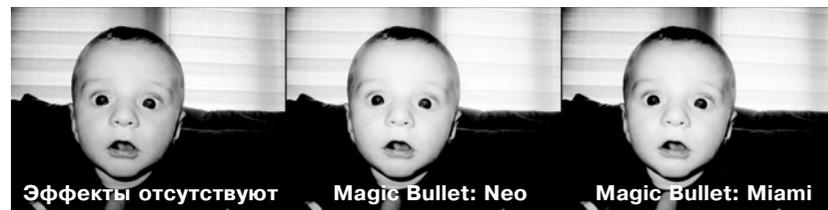


Рис. 6.6. Завершаем процесс с применением настроек **Post**

- **Neo.** Warm/Cool: -3. Warm/Cool Hue: -66.11. Post Gamma: 0. Post Contrast: 40. Post Saturation: -20;
- **Miami.** Warm/Cool: 0. Warm/Cool Hue: 0. Post Gamma: -3. Post Contrast: 30. Post Saturation: -10.



Параметры в категории **Post** работают напрямую с настройками в категории **Subject**. Если вы настроите параметр **Pre-Saturation** на +5, а параметр **Post Saturation** – на -5, то общий уровень насыщенности вашего изображения останется неизменным.

Теперь предварительная установка отличается определенной детализацией. Настройки параметра **Warm/Cool** в установке **Neo** сделали изображение более холодным, а для установки **Miami** они обнулились.

### Используем группу инструментов **Misfire**

Инструменты **Misfire** предлагают вам различные артефакты, такие как царапины, пыль, мерцание и зернистость. Вы можете активировать и отключить любую опцию **Misfire**, что позволяет вам комбинировать функции в любом удобном порядке. Также вы можете применить только один эффект, чтобы добиться нужного результата:

- **Fading.** Освещает изображение;
- **Funk.** Изменяет тональность изображения;
- **Splotches.** Удаляет цветность изображения;
- **Dust.** Добавляет в изображение небольшие частицы черного и белого цвета;
- **Flicker.** Изменяет яркость изображения от одного кадра к другому;
- **Vignette.** Затемняет границы изображения;
- **Displacement.** Немного искажает изображение;
- **Micro Scratches.** Помещает в изображение черные вертикальные линии;
- **Grain.** Предлагает 10 переменных, предназначенных для имитации зернистости изображения (эффект кинофильма);
- **Deep Scratches.** Добавляет в изображение вертикальную цветную линию;
- **Basic Scratches.** Добавляет тонкие линии;
- **Gate Weave.** Немного перемещает изображение из стороны в сторону;
- **Post Contrast.** Позволяет вам изменить контрастность изображения.

Чтобы понять, для чего можно использовать тот или иной эффект, вам необходимо просмотреть его в действии. Применяя инструменты **Misfire** в комбинации с предварительными установками, вы сможете придать своей сцене «эффект кинофильма», который не поддерживается в обычных видеоклипах.

### Визуализация вашего проекта

Как это ни грустно, но все эффекты, которые поддерживает программа **Magic Bullet**, имеют и свою цену: время. Время визуализации вашего проекта зависит от того, сколько эффектов вы в него добавили, а также от мощности вашего компьютера. Многим редакторам приходилось оставлять свои системы на ночь, чтобы завершить визуализацию, а утром они обнаруживали, что компьютеры продолжали работать.



Помните о том, что программа **Magic Bullet for Editors** не конвертирует ваш материал в материал с частотой смены кадров 24 кадра/с. Киноплёнка воспроизводится именно с такой частотой, поэтому для создания эффекта кинофильма вам необходимо удалить кадры и применить коэффициент 3 : 2. Это достаточно сложный процесс, и управление им выходит за границы возможностей программы **Magic Bullet for Editors**. Если вы хотите, чтобы ваше видео выглядело так, как будто оно воспроизводится с частотой смены кадров 24 кадра/с, вы можете вытолнить съёмку на соответствующую камеру или использовать отдельное обновление. Программа **Magic Bullet Suite** (<http://www.redgiantsoftware.com>; стоит 795 долл. США) позволяет решить эту задачу, однако она поддерживает только **Adobe After Effects**.

Если вы не хотите быть разочарованными, постоянно выполняйте визуализацию небольших фрагментов видео. В результате у вас появится предварительное представление о проекте, над которым вы работаете. Процесс конфигурирования видеоизображения в соответствии с параметрами эффекта кинофильма может оказаться очень длительным и сложным, поэтому я советую приступить к нему в предпоследнюю очередь, перед редактированием звука.



## Совет 62 Как снять программу с прогнозом погоды

Как говорится в одной известной песне: «Мне неважен прогноз погоды. Когда мне говорят, что пойдет дождь, я этому не верю». А причина состоит в том, что вы можете снять программу с прогнозом погоды самостоятельно.

Ни один фильм-катастрофа не обходится без прогноза погоды, в котором нам рассказывают о том, как на нашу планету обрушиваются штормы, ураганы и дожди и как наш мир погружается в полный хаос. А может быть, вы всего лишь хотите добавить прогноз погоды в ваш собственный выпуск новостей? Снять свою программу с прогнозом погоды несложно.

Для этого мы воспользуемся картой погоды, загруженной из сети Интернет, видеоклипом, в котором вы (или ваш знакомый актер) рассказывает о погоде на фоне зеленого экрана (совет 22), а также методиками создания зеленого экрана (совет 70).

### Как найти информацию о погоде

Прежде всего вам понадобится найти сведения о погоде. Вы сможете без труда загрузить необходимую информацию и изображения из сети Интернет. Такие правительственные Web-сайты, как National Oceanographic and Atmospheric (NOAA; <http://www.noaa.gov>), предлагают доступ к картинкам со спутников, а также к картам погоды, составленным экспертами в данной области.

Большое количество карт погоды имеется на сайте Weather Underground (<http://www.wunderground.com>). Этот сайт предоставляет доступ к картам дождя и сложным картам погоды для всей территории США и многих других стран. За небольшую плату (5 долл. США в год) сайт Weather Underground предложит вам ознакомиться с историческими данными (это может быть очень полезно, например в случае, если вы хотите показать перемещение шторма в пространстве и времени). На рис. 6.7 показана радарная карта залива Сан-Франциско, загруженная с сайта Weather Underground. Тот, кто говорил вам, что в штате Калифорния никогда не бывает дождей, солгал, и у меня есть доказательства.

Чтобы загрузить любое изображение, щелкните по нему правой кнопкой мыши (в среде Windows) или выполните **Ctrl+щелчок** (в среде Mac) и выберите в контекстном меню команду **Save Picture As (Сохранить рисунок как)**. Большинство изображений представляют собой файлы в формате GIF, которые вы сможете открыть в любом графическом редакторе.

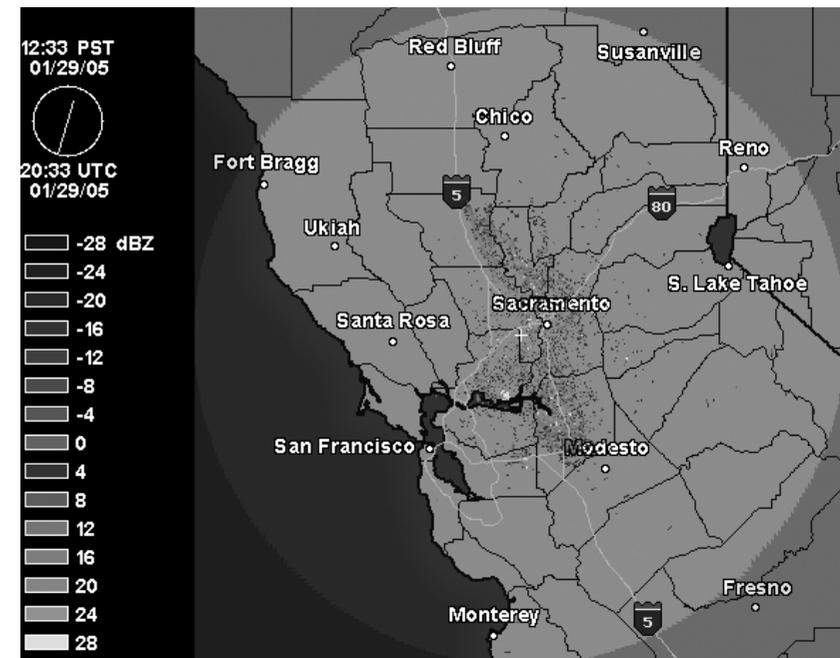


Рис. 6.7. Радарная карта с сайта Weather Underground

Если файл содержит анимацию (как, например, радарная карта, которая показывает перемещение шторма), скорее всего, это анимация GIF или Flash. Если вы имеете дело с анимацией GIF (определяется по расширению .gif файла), вы сможете сохранить файл так, как описано выше (воспользуйтесь редактором, который поддерживает файлы GIF с анимацией). Допустим, программа Photoshop не может открывать такие файлы, а приложение ImageReady (поставляется в комплекте со многими версиями Photoshop) может. Если у вас нет программы, которая поддерживает файлы GIF с анимацией, попробуйте установить демоверсию приложения Paint Shop Pro 9 от компании JASC (<http://www.jasc.com>).

Если анимация находится в файле другого формата, например Flash, в операционной системе Windows вам понадобится использовать специальное приложение, такое как SnagIt (<http://www.techsmith.com>; стоит 40 долл. США). В операционной системе Mac воспользуйтесь функцией **Grab Timed Screen** (выберите пункты меню **Applications ⇒ Utilities ⇒ Grab ⇒ Capture ⇒ Timed Screen**).

### Редактирование изображений

Далее вам необходимо отредактировать изображения соответствующим образом. Посмотрите прогноз погоды на телевидении и обратите внимание на следующую особенность: обычно изображение дается в полноэкранном режиме, а кадр увеличивается в зависимости от того, о какой области в данный момент говорит ведущий. Вы можете создавать аналогичные эффекты в любом графическом редакто-

ре. Набор различных иконок можно найти в сети Интернет по адресу: <http://www.awesomeclipartforkids.com/cat.cfm?cat=Weather&sec=General>.

Для прогноза погоды вы можете использовать заимствованные изображения либо создать их самостоятельно. Бюро U.S. Census имеет свой Web-сайт (<http://tiger.census.gov/cgi-bin/mapbrowse-tbl>), оно формирует настоящие карты погоды с общим доступом (это значит, что вы можете выполнять с ними любые действия совершенно бесплатно). На этом сайте вы можете отредактировать содержимое карт погоды.

На сайте компании ToolFram находится руководство (<http://www.toolfarm.com/tutorials/weather.html>), которое описывает процесс создания карт погоды в программе After Effects. Вы можете применять данную методику и в других приложениях. Профессионалы используют очень дорогое программное обеспечение, например Curious Maps (<http://www.curious-software.com>; 2500–7500 долл. США), однако вам достаточно вашего терпения и обычного графического редактора.

### Создание отчета

Для начала сделайте несколько снимков актера на фоне зеленого экрана и наложите их на карту погоды. Получилось! Во время съемок первого дубля вы будете чувствовать себя очень странно: вы стоите перед зеленым экраном и рассказываете о том, чего в действительности там нет.

Для усиления эффекта вы можете использовать в своем прогнозе погоды материал с изображением различных природных катаклизмов. Web-сайт FreeStock Footage (<http://www.freestockfootage.com>) предлагает коллекцию недорогих снимков таких явлений; кроме того, вы можете применить функцию поиска в разделе Moving Images Web-сайта Интернет Archive (<http://www.archive.org>). Использовать готовые изображения намного дешевле, чем снимать их самостоятельно.

Вам будет намного проще работать с зеленым экраном, если у вас появится представление о том, как должно выглядеть конечное изображение. Некоторые приложения, например Visual Communicator от компании Serious Magic (<http://www.seriousmagic.com>; стоит 199–695 долл. США), предлагают вам функцию предварительного просмотра. На рис. 6.8 показано изображение, которое было создано в программе Visual Communicator, а затем отредактировано в приложении Premiere (я добавил бегущую строку в нижней части экрана).

Если у вас не получается добиться нужного результата, сделайте несколько тестовых снимков, чтобы привыкнуть к карте погоды и научиться с ней работать.

Вы можете использовать стикеры, чтобы обозначить нужные точки на карте. Вам понадобится подключить телевизор к компьютеру (см. совет 44), чтобы вы смогли просмотреть карту на экране. Перед тем как приступить к записи, приклейте стикер на экране телевизора. Кроме того, вам необходимо видеть свое



Рис. 6.8. Этот прогноз погоды был снят с использованием радарных изображений от компании Weather Underground, а также программ Visual Communicator и Premiere

изображение на том самом телевизоре, экран которого вы промаркировали (см. совет 11). В результате вы сразу увидите, на что именно указываете. Попробуйте, и у вас все получится.



### Совет 63 Увеличенное изображение со спутника

Вы можете определить местоположение сцены с помощью нескольких изображений со спутника.

Иногда точное вычисление места для съемок сцены может оказаться очень важной задачей. Благодаря службе United States Geological Survey (USGS) вы можете загрузить изображения со спутника практически для любой точки земного шара. Вы можете использовать эти изображения для масштабирования.

Существует большое количество Web-сайтов, которые позволяют вам просматривать фотографии со спутника. Лично я предпочитаю работать с сайтом TerraServer USA (<http://www.terraserver-usa.com>). В этом разделе приведены рекомендации именно для данного сайта; впрочем, вы можете использовать их и при работе с другими службами.



Сейчас сайт Google Maps (<http://maps.google.com>) содержит фотографии со спутника с функцией поиска по адресу. Как и на сайте TerraServer, вы можете увеличить масштаб изображения (при помощи полосы прокрутки и команд интерфейса). Сайт Google Maps позволяет вам просматривать цветные фотографии; однако уровень детализации изображений на сайте TerraServer значительно выше.

### Как найти изображение нужной вам точки

На домашней странице сайта TerraServer USA щелкните по ссылке **Advanced Find (Расширенный поиск)** и выберите пункт меню **Address (Адрес)**. На странице **Address Search (Поиск по адресу)** введите нужный адрес для поиска. На рис. 6.9 показана фотография парка Fenway Park, полученная с сайта TerraServer.



Рис. 6.9. Фотография парка Fenway Park с сайта TerraServer



Также вы можете выполнять поиск с применением опций **Latitude/Longitude (Широта/долгота)** и **Place (Место)**. Функция **Place** пытается найти соответствия введенным вами данным, включая достопримечательности. Например, если вы введете текст «fenway», система найдет Fenway, Массачусетс и парк Fenway Park.

Страница **Results Page (Результаты)** содержит набор ссылок на различные изображения. Скорее всего, вам понадобится загрузить фотографию из категории **Urban Areas (Городские зоны)** или **Aerial Photo (Снимок с воздуха)**.

### Загрузка коллекции изображений

После того как вы сделаете выбор, вы сможете просмотреть снимки со спутника. Обратите внимание: при щелчке по изображению вы увеличиваете его масштаб.

Рис. 6.10. Панель **Navigate** для сайта TerraServer USA



Вы можете увеличивать масштаб только до определенного предела. Также вы можете использовать панель **Navigate** слева на странице (см. рис. 6.10), чтобы изменить разрешение изображения. Чтобы увеличить размер текущего снимка, нажмите кнопку **Map Size (Размер карты)**.



Вероятно, вы захотите загрузить самое крупное изображение. Используя панель **Navigate**, вы можете выбрать в ниспадающем меню пункт **Large (Крупный)**. В идеале фотография должна иметь разрешение не менее 720 × 480 (NTSC) или 720 × 576 (PAL).

Выполните следующие действия, чтобы выделить группу изображений. Затем вы сможете с их помощью сформировать эффект масштабирования:

1. Нажмите кнопку **Download (Загрузить)**.
2. Сохраните изображение на вашем компьютере.
3. Щелкните по ссылке **Back to TerraServer (Вернуться на сайт TerraServer)**.
4. Уменьшите масштаб на один уровень.

После загрузки всех изображений вам понадобится импортировать их в вашу систему редактирования.

### Создаем эффект масштабирования

Выполните следующие действия, чтобы импортировать изображения:

- **Avid.** Выберите пункты меню **File ⇒ Import**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File ⇒ Import ⇒ Files**;
- **Movie Maker.** Выберите пункты меню **File ⇒ Import**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File ⇒ Import ⇒ File**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **File ⇒ Import**.

Многие системы редактирования позволяют вам импортировать файлы путем их перемещения в отдельные окна.

Чтобы симулировать эффект масштабирования, начните с фотографии, которая показывает место, расположенное далеко от конечной точки. Для этого поместите изображение в последовательность на шкале времени, как показано на рис. 6.11.

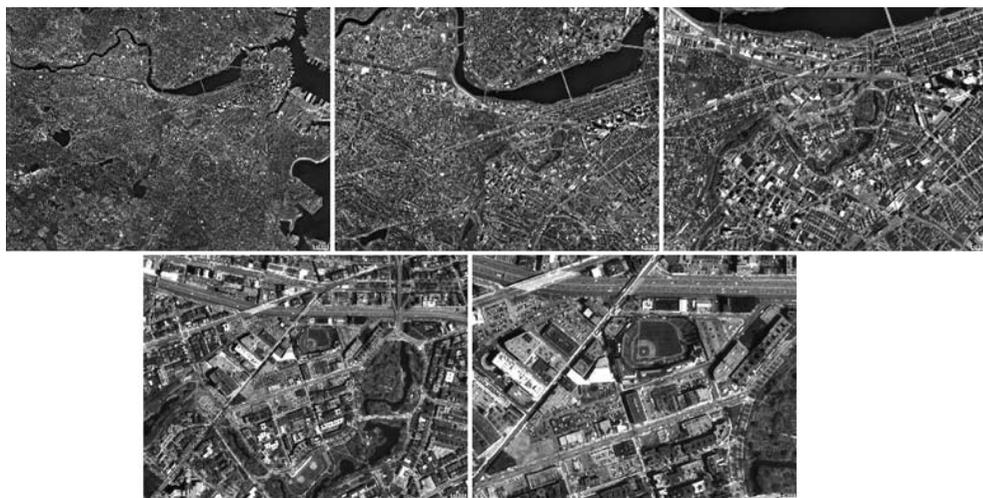


Рис. 6.11. Пять изображений парка Fenway Park с эффектом масштабирования

### Дополнительные возможности

Дальнейшие действия во многом определяются вами. Далее я приведу ряд рекомендаций:

- чтобы сделать эффект более заметным, немного увеличьте масштаб всех изображений;
- чтобы симулировать «эффект микроскопа», добавьте переход из трех пустых кадров между изображениями, а также примените эффект затухания;
- если вы хотите создать иллюзию перемещения сквозь облака, наложите на изображение эффект Fog.

Тот факт, что вы можете загрузить фотографию места, в котором снимается ваша сцена, еще не значит, что вы обязаны это делать. Если вы хотите, чтобы ваш сын играл в бейсбол в парке Fenway Park, вы можете это снять!



### Совет 64 Удаляем посторонний объект

Время от времени в кадре появляются ненужные объекты, такие как микрофоны. Далее мы поговорим о том, как их можно удалить.

Вы не всегда можете снять именно то, что вам нужно. Иногда в кадр могут попадать лишние объекты. На рис. 6.12 показан посторонний объект в верхней части кадра. Особенно часто такие проблемы возникают при работе с внешними микрофонами, а также при наличии отблесков света в кадре. Вам достаточно немного



Рис. 6.12. В кадр попало изображение внешнего микрофона

отредактировать шкалу времени и внести незначительные изменения в изображение, чтобы устранить посторонний объект.

Если у вас есть возможность вырезать объект из кадра, я советую вам попробовать это сделать. Если результат вас устроит, продолжайте работу. Удаление объекта – это последний шаг перед повторной съемкой сцены.



*Процесс удаления объекта полностью различается в зависимости от сцены. Не существует единой методики, которая была бы применима при любых обстоятельствах. От вас потребуются максимум терпения и фантазии.*

### Быстрое устранение неполадок

Если ваш объект располагается недалеко от внешней границы кадра, вы можете удалить его путем увеличения масштаба изображения. Отмасштабируйте изображение нужным образом. Чем больше масштаб, тем более мягким становится видео. Следовательно, вам необходимо быть внимательным. На рис. 6.13 показан кадр видео, который был отмасштабирован таким образом, чтобы удалить микрофон.

Если вы не хотите выполнять масштабирование (или если объект располагается очень далеко от границы кадра), для удаления постороннего объекта вам придется отредактировать видео и применить спецэффекты.

### Находим замену

Вам необходимо определиться с заменой для постороннего объекта. Следовательно, вы должны очень хорошо знать исходный материал, потому что для решения этой задачи вам придется выбрать отдельный фрагмент видео или применить за-



Рис. 6.13. Удаляем посторонний объект путем масштабирования

ливку. Помните о том, что вы собираетесь удалить один фрагмент композиции и заменить его другим фрагментом, который должен выглядеть точно так же.

### Выбираем другие кадры

Если вы выполняли съемку с помощью штатива или использовали несколько дублей, скорее всего, вы сможете найти снимок, который содержит нужную вам заливку. Другим словами, если посторонний объект (микрофон) располагается в верхнем правом углу кадра, но при этом у вас есть материал, в котором микрофон в кадре отсутствует, вы можете использовать его в качестве заливки. На рис. 6.14 показан проблемный снимок, а также другой кадр, который является исходным материалом для корректировки.

После выбора материала для замены вы можете приступить к удалению объекта. Помните о том, что вы можете поместить заливку под исходное изображение.



Рис. 6.14. Находим снимок, который содержит материал для заливки

Например, если бы микрофон располагался ниже, а за ним была бы стена, вы смогли бы переместить заливку по горизонтали.

Если вы не можете найти материал для заливки, вам придется создать ее с нуля.

### Создаем материал

Создание материала – это творческий процесс, поэтому подход будет различаться в зависимости от ситуации. Впрочем, существует несколько методик, которыми вы можете воспользоваться.

Во-первых, вы можете вернуться в место, где вы вели съемку оригинального материала, и попробовать его переснять. Учтите, что освещение композиции, вероятнее всего, уже изменилось, поэтому добиться точного совмещения вам не удастся.

Также вы можете воспользоваться программой, которая предназначена для обработки фотографий, например Adobe Photoshop (<http://www.adobe.com>; стоит 89,99 долл. США за приложение Photoshop Elements и 649 долл. США за приложение Photoshop CS). При помощи данной программы вы можете создать одно или несколько изображений для заливки. Вам понадобится создать ссылку на исходное видео. Для этого экспортируйте один кадр из видео:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Mark In and Out Points** ⇒ **File** ⇒ **Export** ⇒ **Windows/Macintosh Image**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Mark In and Out Points** ⇒ **File** ⇒ **Export** ⇒ **QuickTime Movie**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Frame**.

Импортируйте кадр в ваше приложение для работы с фотографиями. Теперь вы сможете редактировать вашу заливку, используя кадр видео в качестве ссылки.

### Настройка шкалы времени

Чтобы подготовиться к удалению объекта, вам придется создать на шкале времени не менее двух видеотреков. Если у вас есть только один видеотрек, выполните следующие действия:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Clip** ⇒ **Add Video Track (Добавить видеотрек)**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Sequence** ⇒ **Insert Tracks (Последовательность ⇒ Вставить треки)**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Sequence** ⇒ **Add Tracks (Добавить треки)**.

После того как на шкале времени появятся два видеотрека, поместите сцену в самый верхний треk. На рис. 6.15 показана шкала времени с двумя треками (сцена находится в самом верхнем слое).

Процесс удаления объекта определяется его местоположением.

### Удаление объекта

Поместите заливку в треk, который находится под оригинальным материалом. Если объект расположен возле внешней границы кадра, вы сможете удалить его



Рис. 6.15. Размещаем материал в самом верхнем видеотреке

путем обрезки изображения. В противном случае вам придется создать альфа-канал. Сначала выберите оригинальный клип, а затем приступайте к редактированию.

### Обрезка сцены

В результате обрезки изображения вы теряете часть материала. Не стоит расстраиваться, потому что вместо удаленного изображения вы добавите заливку. Выполните следующие действия, чтобы обрезать материал:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Effects Palette** ⇒ **Image** ⇒ **Mask (Маска)**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Motion** ⇒ **Crop (Обрезать)**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Transform** ⇒ **Crop**.

Открыв настройки, обрежьте границу изображения в направлении объекта. Например, если в верхнюю часть кадра попало изображение микрофона, увеличьте значение параметра обрезки **Crop** таким образом, чтобы оно исчезло. Если во время обрезки вы заметите, что вам приходится удалять из кадра нужные компоненты, попробуйте использовать альфа-канал. Помните о том, что на создание альфа-канала требуется много времени.

### Создаем и используем альфа-канал

Существует большое количество различных альфа-каналов; выбор зависит от ситуации. Как правило, вы будете чаще всего работать с *каналами удаления*, потому что они значительно упрощают настройки размера, формы и местоположения. Для активации соответствующих параметров выполните следующие действия:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Effects Palette** ⇒ **Blend** ⇒ **Picture-in-Picture**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Matte**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Effects** ⇒ **Keying**.

Когда вы найдете нужный тип альфа-канала, вам придется изменить его форму в соответствии с настройками эффекта. Задача состоит в том, чтобы удалить посторонний объект и при возможности сохранить оригинальное изображение. Если только вы не имеете дело с объектом, который появляется мгновенно (например, с отблеском света), вам понадобится добавить в альфа-канал ключевые кадры анимации.

### Заполняем пробел

После удаления объекта вам необходимо добавить заливку. Если вы вели съемку с применением штатива или из статичного положения, у вас не должно возникнуть проблем с заливкой.

Если вы выполняли съемку в движении, вам придется отредактировать исходную композицию. Скорее всего, в процессе редактирования вы будете вынуждены переместить материал:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Effects Palette** ⇒ **Image** ⇒ **Resize**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Motion** ⇒ **Basic Motion** ⇒ **Center**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effect Controls** ⇒ **Fixed Effects** ⇒ **Motion** ⇒ **Anchor**.

После конфигурирования заливки ваш снимок будет завершен. На рис. 6.16 показано оригинальное изображение, изображение после обрезки, а также конечное изображение с заливкой.



Рис. 6.16. Обрезаем и редактируем изображение таким образом, чтобы посторонний объект был удален

С большой вероятностью рано или поздно вам придется столкнуться с ситуацией, когда в вашем видео появится посторонний объект. Для того чтобы его удалить, вам потребуется немного знаний, ваша фантазия и большое терпение.

## Совет 65 Создаем эффект инвертирования в программе Movie Maker

Приложение Windows Movie Maker включает эффект инвертирования. Однако в оригинальном виде вы не сможете использовать данный эффект для своего видео. Далее мы расскажем о том, как обойти это ограничение.

В некоторых случаях вам понадобится инвертировать ваше видео. При инвертировании цвета изображения изменяются (как при использовании негатива). Инвертирование – это очень полезная функция. Поэтому компания Microsoft добавила в программу Movie Maker специальный эффект Negative, который поддерживает инвертирование. Однако вы не можете использовать данный эффект без предварительной подготовки.

 Я хочу поблагодарить Рейана (Rehan) из компании RehanFX (<http://www.rehanfx.com>) за то, что он проконсультировал меня по теме отсутствия эффекта инвертирования в программе Movie Maker.

### Создание эффекта

Приложение Movie Maker позволяет вам создавать новые эффекты. Используя текстовый редактор, например WordPad, вы можете записывать соответствующие команды на языке XML. Чтобы сформировать эффект инвертирования, создайте новый документ и введите следующее:

```
<TransitionsAndEffects Version="1.0">
<Effects>
<EffectDLL guid="{B4DC8DD9-2CC1-4081-9B2B-20D7030234EF}">
>Effect nameID="62864" iconid="18" comment="Negative">
<Param name="InternalName" value="Standard" />
<Param name="Invert" value="-1.0" />
</Effect>
</EffectDLL>
</Effects>
</TransitionsAndEffects>
```

 При вводе XML-кодировки (и любой другой компьютерной кодировки) вы должны быть очень внимательны и не допускать ошибок. Кодировка не будет работать, если вы пропустите какой-либо символ, например обратный слэш (/) или даже кавычки ("). Если вы обнаружите, что ваш эффект функционирует неправильно, вернитесь и проверьте, не ошиблись ли вы при вводе кодировки.

Сохраните файл как invert.xml (в виде текстового документа) в папке C:\Program Files\Movie Maker\Shared\AddOnTFX, как показано на рис. 6.17. Если такой папки не существует, создайте ее. При запуске программа Movie Maker выполнит поиск дополнительных эффектов и переходов в этой папке.

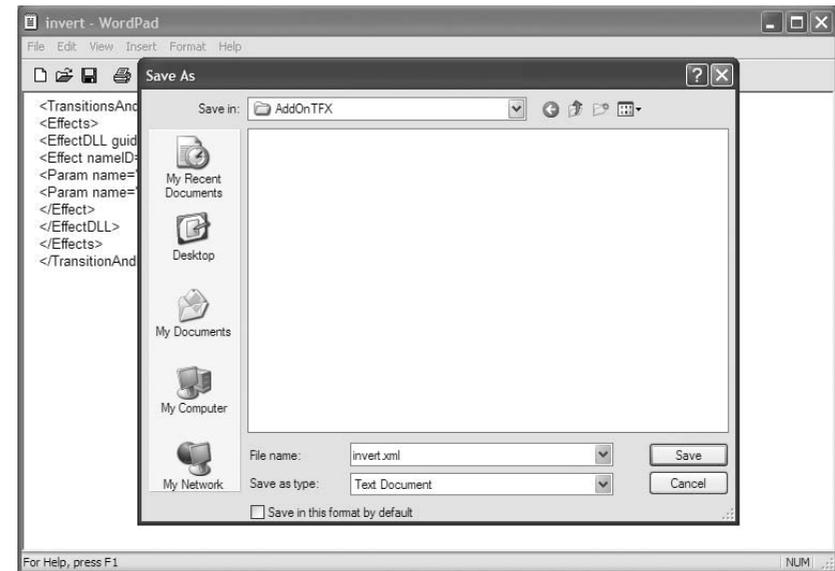


Рис. 6.17. Сохраняем документ invert.xml в папке AddOnTFX

### Загрузка и использование эффекта

Сохранив файл, запустите программу Movie Maker. Если она уже была запущена, перезагрузите ее (только программу, а не компьютер). Затем выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Video Effects (Видеоэффекты)** либо щелкните по панели **Video Effects**, чтобы убедиться в том, что эффект Negative доступен. На рис. 6.18 показан эффект Negative на панели **Video Effects** программы Movie Maker.

Если эффект доступен, вы сможете выбрать его и добавить в свой материал. Для этого переместите его в нужный клип с помощью мыши. Да, вы поняли меня правильно: этот эффект ничем не отличается от любого другого эффекта на панели. На рис. 6.19 показано изображение, в которое мы добавили эффект Negative.

### Дополнительные возможности

Если вы увлекаетесь написанием кодировки, то сможете создать большое количество разнообразных эффектов и переходов. Некоторые компании занимаются исключительно разработкой спецэффектов для программы Movie Maker; многие люди зарабатывают этим себе на жизнь. Если вас заинтересовала данная тема, обратитесь к библиотеке Microsoft Developers Network Library for Movie Maker

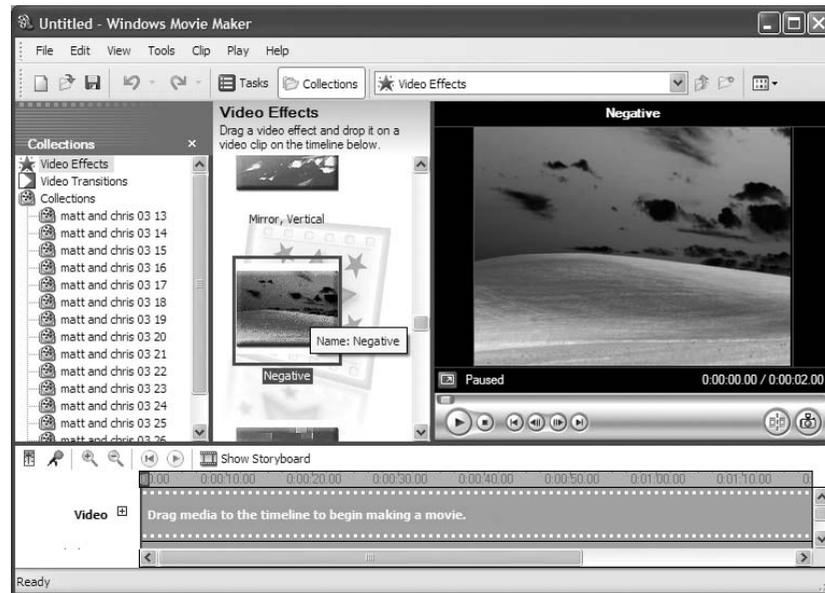


Рис. 6.18. Эффект Negative готов к использованию

Effects and Transitions по адресу: <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-rus/dnwm/html/moviemakersfx.asp>.

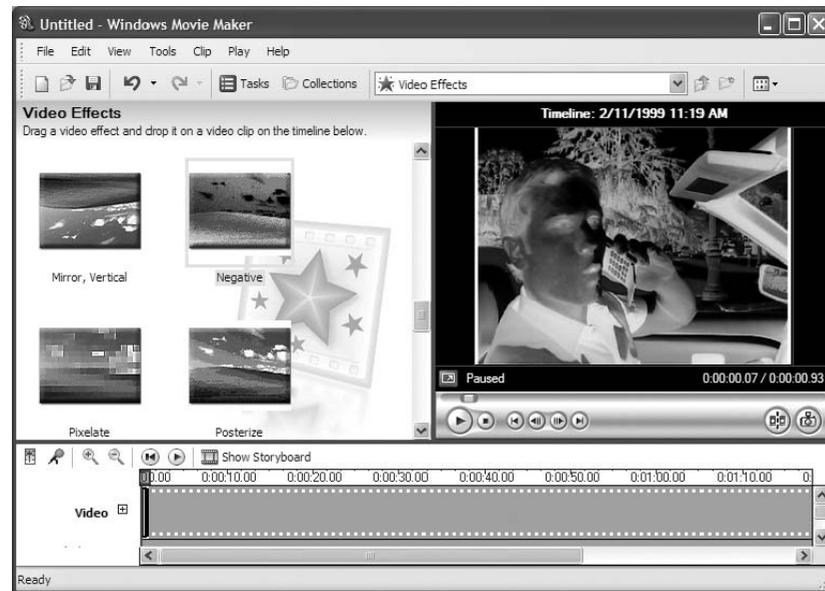


Рис. 6.19. Настраиваем видео на параметры негатива

## Совет 66 Как добавить в видео специальные символы в стиле фильма «Матрица»

Трилогия «Матрица» стала настоящим феноменом современной культуры. Постепенно текстовые символы в виде зеленых букв, которые использовались в этом фильме, стали применяться в различных скрин-сейверах, на Web-сайтах и даже на футболках. Далее мы расскажем о том, как вы можете создать аналогичный эффект для своего цифрового видео.

В фильме «Матрица» некоторые персонажи могли различать зеленые буквы на темных экранах мониторов и интерпретировать их значение. Казалось, что они воспринимают изображения в виде символов. Мы не живем в Матрице (а может быть, и живем, кто знает?), но существует возможность создания похожего эффекта для видео. Более того, вы можете указать, какие именно изображения вы хотите увидеть.



Фильм, в котором изображение было конвертировано в группу символов, очень часто называют «ASCII-видео».

### Загружаем приложение ASCIIMoviePlayer

Если вы работаете в среде Mac OS X, то сможете использовать встроенное приложение QuickTime. Инженеры компании Apple разработали программу ASCIIMoviePlayer (<http://developer.apple.com/samplecode/ASCIIMoviePlayerSample/ASCIIMoviePlayerSample.html>), которая предназначена для воспроизведения фильма QuickTime в текстовом окне **Terminal**. Приложение ASCIIMoviePlayer берет видеофайл и конвертирует его настройки освещенности в текстовые символы. Этот процесс осуществляется благодаря встроенному движку QuickTime.

После загрузки программы ASCIIMoviePlayer в вашей системе появится папка, которая содержит четыре объекта: ASCIIMoviePlayer, ASCIIMoviePlayer.pbproj, build (папка) и qtprlg.c. Нам больше всего интересуют файл ASCIIMoviePlayer (исполняемый файл программы).



Братья Вачовски (Wachowski) воспользовались данной методикой при съемках фильма «Ghost in the Shell».



Другие файлы содержат информацию, которая необходима вам для создания приложения с нуля. Исходная кодировка программы записана в файле qtprlg.c (при желании вы можете ее просмотреть или отредактировать). Если вы установили пакет Developer's Tools, который поставляется вместе с операционной системой Mac OS X, то можете дважды щелкнуть по файлу ASCIIMoviePlayer.pbproj и приступить к работе с исходной кодировкой.

### Запускаем программу ASCII MoviePlayer

Для активации программы ASCII MoviePlayer вам необходимо запустить приложение Terminal. Если вы не имеете опыта работы с этим приложением, то сможете найти его в папке Utilities. По умолчанию в программе Terminal используется черный текст на белом фоне.

Если вы хотите изменить цвет текста и фона в приложении Terminal, выберите пункты меню **Terminal** ⇒ **Window Settings** ⇒ **Color (Цвет)**. Существует набор заданных установок, например **Green on Black (Зеленый текст на черном фоне)**. При желании вы можете настроить комбинацию цветов любым удобным способом.

Чтобы воспроизвести фильм в программе ASCII MoviePlayer, переместите файл приложения в окно **Terminal**. Затем переместите в окно нужный видеофайл (при желании вы можете использовать командный интерфейс).



При перемещении файла в окно **Terminal** вы заметите, что путь к файлу вводится автоматически. Все так, как и должно быть.

Перед тем как нажать клавишу **Return**, нажмите кнопку **Zoom** (небольшая зеленая кнопка в верхнем левом углу окна), чтобы развернуть окно **Terminal**. На рис. 6.20 показано окно **Terminal**, которое содержит приложение ASCII MoviePlayer с фильмом mymovie.mov.

```
/Users/joshpaul/Applications/ASCII MoviePlayer /Users/joshpaul/Movies/mymovie.mov
```

Рис. 6.20. Окно **Terminal** готово к воспроизведению фильма

После завершения подготовки нажмите клавишу **Return** и просмотрите эффект на экране. Ваш фильм должен конвертироваться в текстовые символы. На рис. 6.21 показан кадр из фильма, который был воспроизведен в программе ASCII MoviePlayer.

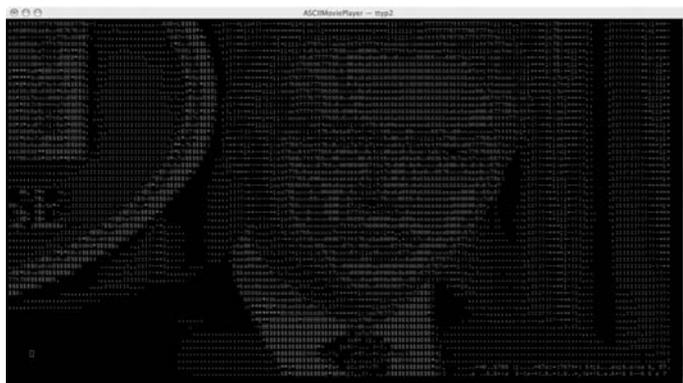


Рис. 6.21. Вы выпили красную пилюлю?

### Альтернативные методики

Существуют и другие программы, которые могут конвертировать фильмы в формат ASCII.

Приложение QuickASCII (<http://sourceforge.net/projects/quickascii/>; поставляется бесплатно) основано на ASCII MoviePlayer, но имеет дополнительные настройки цвета и отличается более высокой производительностью. Программа QuickASCII поддерживает операционные системы Linux, Mac OS X и Unix.

Программа MPlayer (<http://www.mplayerhq.hu/hompage/>; поставляется бесплатно) – это видеоплеер для операционных систем Windows, Mac OS X и Linux. Если вы установите обновление AA-lib (<http://aa-project.sourceforge.net/aalib/>; поставляется бесплатно), то сможете открывать фильмы в формате ASCII с помощью аргумента `-vo aa`. Если у вас возникли проблемы с установкой обновления AA-lib, загрузите установочный пакет с сайта <http://sveinbjorn.vefsyn.is/aalib>. Если вы хотите использовать цветную ASCII-кодировку, добавьте библиотеку libcacaca (<http://sam.zoy.org/projects/libcacaca/>).

### Дополнительные возможности

Разумеется, просмотр фильма в кодировке может увлечь вас на некоторое время, но при желании вы сможете добавить данный эффект и в свои проекты. Например, вы можете взять отредактированную сцену из фильма и объединить ее с ASCII-кодировкой. Данную задачу можно решить несколькими способами:

- вы можете вести запись на цифровую видеокамеру с экрана вашего компьютерного монитора. Вам придется внимательно проверять все кадры видео, но вы и так это делаете, не так ли? Возможно, вам понадобится изменить настройки камеры и монитора, чтобы записать изображение без мерцания (см. совет 32);
- вы можете использовать программу записи изображения с экрана, чтобы сохранить ASCII-фильм в цифровом формате. Я рекомендую использовать эту методику только в случае, если вы работаете на очень быстром компьютере и у вас достаточно много свободного места на жестком диске.

Большое количество пользователей работают с ASCII-кодировкой. Существуют ASCII-веб-камеры, ASCII-рисунки и даже ASCII-мультфильмы. Кто мог себе такое представить раньше?



### Совет 67 Создаем сюрреалистическую сцену

В некоторых ситуациях вы как продюсер видеофильма можете дать полную свободу своему воображению. В качестве примера можно привести сцену, в которой вы пытаетесь показать события, происходящие во сне. Если во сне вы можете изменять реальность, почему бы не сделать это необычным образом? Вы можете по-

местить своего персонажа на луг синего цвета, в помещение, стены которого раскрашены разными красками, или даже на поверхность другой планеты.



*Вы даже можете попасть на Марс! На сайте *Spirit and Opportunity Rovers* вы найдете большое количество разнообразных фотографий (<http://marsrovers.jpl.nasa.gov/gallery/all/>).*

### Создаем передний план и фон

Вы создадите полноценную окружающую среду, в которой будут действовать персонажи фильма. Для этого вам понадобится сформировать передний план и фон, которые будут размещаться перед персонажами и позади них соответственно. Изображение переднего плана должно состоять из объектов, например столов или автомобилей. Эти объекты используются для создания иллюзии пространства.

При выборе среды для переднего плана постарайтесь использовать цвет, который не входит в дизайн переднего плана. Это связано с тем, что дизайн будет добавлен в вашу сцену. Если вы этого не сделаете, изображение станет прозрачным. Например, если вы решили создать передний план на зеленом фоне, не следует добавлять зеленый цвет в дизайн.



*Некоторые системы редактирования способны удалять фон исключительно синего или зеленого цвета. Перед тем как приступить к работе, определите возможности вашей системы.*

Фоновое изображение должно покрывать всю поверхность композиции (или нет, если это соответствует вашим ожиданиям). Кроме того, вам необходимо добавить в фон композиции перспективу (включая линию горизонта).

### Используем художественные средства, чтобы сформировать изображения

Если вы умеете рисовать, придайте изображению черты, которыми отличаются сновидения. Помните о том, что после завершения работы вам необходимо импортировать изображение в вашу программу редактирования. Следовательно, ваш материал должен быть в формате, который поддерживается компьютером.

Если у вас есть сканер, отсканируйте изображение с высоким разрешением. Даже несмотря на то, что вы не сможете использовать разрешение выше 720 × 480 (720 × 576 для PAL), я советую вам работать с высокой детализацией, которая может понадобиться впоследствии. Если у вас нет сканера, вы можете записать материал на видеокамеру. При использовании камеры следите за тем, чтобы изображение было правильно освещено и расположено в кадре. Я рекомендую вам вести съемку с применением штатива, чтобы стабилизировать изображение.

### Формируем изображения на компьютере

Если у вас есть проблемы с рисованием (как у меня), вы можете создать фоновое изображение на компьютере. Для этого очень удобно использовать программу DAZSStudio (<http://www.daz3d.com/studio/>; поставляется бесплатно). Это приложение предназначено для создания трехмерных пейзажей; оно содержит встроенные установки и изображения. Программа DAZSStudio поддерживает операционные системы Windows и Macintosh. На рис. 6.22 показан снимок из DAZSStudio с предварительной установкой **Fairy Forest (Сказочный лес)**.



Рис. 6.22. Установка **Fairy Forest**: встроенная сцена

Если вы заметите, что не можете создать нужное изображение самостоятельно, просмотрите встроенные установки DAZSStudio. Многие установки предлагаются отдельно, по разумным ценам. Лично я считаю, что эти установки заслуживают внимания.



*Здесь я хочу рассказать еще об одной программе, *Painter* (<http://www.corel.com>; стоит 399–429 долл. США). *Painter* – это своеобразное промежуточное звено между рисованием от руки и компьютерной графикой.*

### Съемка сцены

Чтобы поместить персонажей в созданную вами среду, вы должны выполнить съемку на фоне зеленого экрана (см. совет 70). Убедитесь в том, что зеленый экран и персонажи хорошо освещены. Если у вас есть время и возможность, запишите материал на фоне зеленого экрана и попробуйте наложить его на фоновое изображение. Это позволит вам устранить все неполадки заранее.

### Редактирование сцены

После того как вы сформируете и импортируете изображения для переднего плана и фона, а также выполните оцифровку материала, вы сможете перейти к редактированию слоев и созданию конечной сцены.

Поместите фоновое изображение в нижний слой на шкале времени. В следующий по порядку слой добавьте материал, который был снят на фоне зеленого экрана. Поместите в третий слой материал для переднего плана.

Сначала вам необходимо добавить в передний план эффект Chroma Key. Процесс аналогичен процедуре создания эффекта Chroma Key для изображения с зеленым экраном; различие связано с последовательностью действий:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Key** ⇒ **RGB Key** ⇒ (выберите цвет);
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Key** ⇒ **Color Key** ⇒ (выберите цвет);
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Keying** ⇒ **Chroma Key** ⇒ (выберите цвет).

После добавления эффекта Chroma Key для переднего плана вставьте эффект в материал с зеленым фоном (см. совет 70). Затем вы должны переместить центральные точки слоев так, как это необходимо для конечной композиции.

Когда вы настроите эффекты Chroma Key для зеленого фона и переднего плана, сцена будет выглядеть так, как будто ее сняли за один дубль. Скорее всего, вам понадобится внести некоторые изменения в композицию перед визуализацией. Завершенная сцена показана на рис. 6.23.

Выполните визуализацию и наслаждайтесь сценами из своего сна.



Рис. 6.23. Завершенная сцена, которая состоит из трех слоев

### Дополнительные возможности

При создании сцены с применением данной методики вы можете дать полную свободу своей фантазии. Для фона используйте изображение, вытянутое по горизонтали. При съемках попросите актеров перемещаться от одной стороны фона к другой. Когда вы будете редактировать композицию, добавьте анимацию фона, изменив его положение относительно персонажей.

Создайте несколько слоев для переднего плана. Если в сцене участвуют несколько актеров, вы можете поместить их в различные слои и добавить между ними объекты. Настройте тени объектов, чтобы создать иллюзию перспективы (см. совет 71).

Кроме того, вы можете добавлять различные видеоэффекты в отдельные слои или в сцену. Сконфигурируйте насыщенность, яркость и оттенок, чтобы выделить важные компоненты видео. Также вы можете изменить размеры объектов переднего плана и даже самих персонажей!

Не забывайте о том, что этот мир вы создаете сами; зрители – это всего лишь ваши гости.



### Совет 68 Изменяем текущее время суток для сцены

Используя инструменты коррективы цвета, вы можете создать иллюзию того, что дневная сцена была снята ночью.

Далеко не все могут позволить себе роскошь вести съемки ночью. Если вам необходимо выполнить съемку в ночное время, но вы не можете этого сделать, воспользуйтесь инструментами коррективы цвета.



*Инструменты коррективы способны решить проблему, однако оптимального результата вы можете добиться, только если будете вести съемку ночью. Настоящая сцена всегда лучше, чем ее имитация.*

### Работаем с инструментами коррективы цвета

Основное различие между снимками днем и ночью связано с отображением цветов. Вы можете заметить, что ночью любой объект принимает темно-синий оттенок. Именно этот эффект мы и будем симулировать.



*Функция коррективы цвета работает непосредственно с цветами. Если вы собираетесь воспроизвести свой фильм на телевидении, вам необходимо использовать соответствующие настройки (см. совет 44). Помните о том, что в формате NTSC цвета отличаются непостоянством. Это значит, что цвета в одном и том же фильме могут выглядеть неодинаково на двух разных телевизорах.*

Найдите нужную сцену в вашей программе редактирования и выделите ее. Затем откройте инструмент коррективы цвета:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Toolset** ⇒ **Color Correction (Инструменты)** ⇒ **Корректировка цвета**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Color Correction 3-way (Трехсторонняя корректировка цвета)**;
- **Movie Maker.** Воспользуйтесь обновлением Pixelan SpiceFX Pakc E1: Correction Effects (<http://www.pixelan.com>; стоит 14 долл. США);
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Window** ⇒ **Workspace** ⇒ **Color Correction**;
- **iMovie.** Воспользуйтесь обновлением GeeThree Slick Effects: Volume 6 (<http://www.geethree.com>; стоит 69,95 долл. США).

При корректировке цвета используются некоторые специальные термины:

- *информация о цветности изображения* (chrominance). Часть видеосигнала, которая включает оттенок и насыщенность;
- *гамма*. Часть видеосигнала, которая включает интенсивность и воздействует на детализацию;
- *освещенность*. Часть видеосигнала, которая включает яркость.

Чтобы создать иллюзию ночной съемки, вам необходимо изменить настройки параметров **Chroma**, **Gamma** и **Luminance**, а также отредактировать черные цвета, белые цвета и полутона. В зависимости от функций вашей системы редактирования или выбранного обновления результаты могут различаться. Кроме того, не существует двух одинаковых снимков; это связано с освещением, различными настройками объективов и цветовыми композициями сцены. На рис. 6.24 показано оригинальное изображение, а также изображение после применения эффекта «ночной съемки».



Рис. 6.24. Так выглядит одна и та же сцена днем и ночью

### **Уменьшаем освещенность и цветность изображения**

Прежде всего вам необходимо уменьшить освещенность и цветность вашей сцены. Очевидно, что при уменьшении освещенности четкость изображения ухудшается. Но ночью вы не можете видеть объекты так же ясно, как днем, не правда ли?

Кроме того, вы должны уменьшить цветность изображения. Это приведет к тому, что некоторые объекты сцены перестанут выделяться. Я советую вам сначала поэкспериментировать. На рис. 6.25 показано изображение, для которого мы изменили настройки освещенности и цветности.



Рис. 6.25. Изображение с измененными настройками освещенности и цветности

### **Уменьшаем гамму**

Если вы можете уменьшить гамму для сцены, сделайте это. Помните о том, что при работе с таким параметром, как гамма, небольшое изменение может привести к непредсказуемым результатам. На рис. 6.26 показано изображение, для которого мы немного снизили уровень гаммы, от 1,0 до 0,95.

### **Изменение настроек черного цвета**

Для добавления в сцену оттенка темно-синего цвета вы можете отрегулировать настройки черного цвета таким образом, чтобы они приблизились к диапазону синего цвета. Будьте внимательны и не переусердствуйте. На рис. 6.27 показано изображение с измененными настройками черного цвета.

### **Редактирование полутонов**

Чтобы еще больше усилить эффект, измените полутона изображения в сторону синего цвета. Скорее всего, вам придется сделать несколько попыток, прежде чем вы добьетесь успеха. На рис. 6.28 показано изображение с измененными настройками полутонов.



Рис. 6.26. Уменьшаем уровень гаммы



Рис. 6.27. Редактируем настройки черного цвета, чтобы создать иллюзию ночной съемки

### Изменение настроек белого цвета

Вы можете поиграть с цветами и в другой части спектра. Настройки белого цвета следует приблизить к желтому диапазону. Мой совет может показаться вам странным, однако при таком изменении белые цвета будут выделе-

Рис. 6.28. У вас появилось чувство, что приближается вечер



ны. На рис. 6.29 показано изображение, в котором настройки белого цвета были приближены к желтому диапазону спектра.

### Уменьшение насыщенности

Наконец, вы можете уменьшить насыщенность изображения. Это позволит уменьшить интенсивность всех цветов изображения. Кроме того, при снижении насыщенности общий вид сцены изменится. На рис. 6.30 показано, как выглядит изображение после того, как мы уменьшили его насыщенность на 50%.



Рис. 6.29. Редактируем настройки белого цвета и приближаем их к желтому диапазону спектра



Рис. 6.30. Изменяем насыщенность цвета

Корректировка цвета – это очень мощная функция, предназначенная для изменения внешнего вида композиции. Инструменты корректировки цвета позволяют вам решать самые разнообразные задачи, начиная от изменения времени суток в кадре и заканчивая формированием уникального изображения для композиции.

## Совет 69 Создаем титры

Многие видеоредакторы позволяют вам создавать текст на экране. Некоторые приложения даже поддерживают редактирование заголовков. Впрочем, даже использование более простой методики позволяет добиться впечатляющего результата.

Как правило, любой фильм начинается с вступительной сцены, которая содержит титры на экране. Это явление называется «последовательность заголовков». Если вы воспользуетесь самой простой методикой создания титров (я называю ее «*флаги титров*»), ваша аудитория будет приятно удивлена.

### Подготовка флагов

Во-первых, вам потребуется найти некоторые компоненты: большой кусок легкой белой ткани, черный маркер, деревянный или металлический шест и вентилятор. Кроме того, вам понадобятся ножницы, а также крепление для шеста, например степлер, набор булавок или скотч. На рис. 6.31 показан набор компонентов.

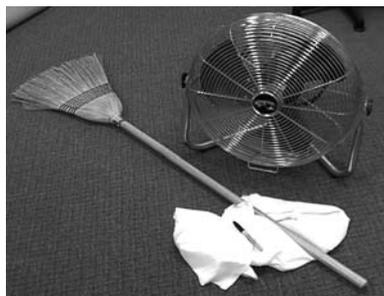


Рис. 6.31. Эти инструменты помогут вам создать титры

Разрежьте кусок ткани на несколько квадратных частей, достаточно больших для того, чтобы вы могли писать на них маркером. Например, при создании флага титров вам понадобится кусок ткани, на котором можно написать большими буквами: «Автор сценария и ре-

жиссер – я!» Расположение и размер букв зависят от ваших предпочтений. Вам необходимо создать отдельный флаг для каждой записи в титрах.

### Запись флагов

После создания флагов вы можете приступить к записи видео. Чтобы создать флаг, прикрепите кусок ткани к шесту. Затем установите шест в вертикальное положение и направьте на него вентилятор.

Вы должны настроить камеру и сфокусировать ее на флаге. Убедитесь в том, что флаг полностью закрывает экран, причем даже в тот момент, когда он развеивается. Если вы заметите, что на флаге появляются темные тени, вам придется установить дополнительный источник освещения и устранить их.



Вы можете записать материал на белом фоне, чтобы получить право на ошибку. Если у вас нет вентилятора, вы можете развеивать флаг вручную. Для этого возьмите шест в руки и раскачивайте его.

После настройки камеры начните запись. Вам достаточно записать 30 с видео для одного флага. Повторяйте эти действия до тех пор, пока вы не запишите флаги для всех титров. Затем вам понадобится импортировать видео в систему редактирования. На рис. 6.32 показан флаг титров, который мы импортировали в приложение Adobe Premiere Pro.

### Настройка флагов

Когда вы завершите оцифровку материала, откройте файл в вашем редакторе и примените эффект Inverse. В результате буквы станут белыми, а фон – черным (см. рис. 6.33).

Выполните следующие действия, чтобы оцифровать материал в различных системах редактирования:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Image** ⇒ **Color Effect (Chroma Adjust** ⇒ **Invert**);
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Channel** ⇒ **Invert (Инвертировать)**;



Рис. 6.32. Этот флаг скоро будет преобразован в титры



Рис. 6.33. Это не школьная доска, а флаг после применения функции инвертирования

- **Movie Maker.** Добавьте новый эффект инвертирования (см. совет 65);
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Window** ⇒ **Effects** ⇒ **Video Effects** ⇒ **Channel** ⇒ **Invert**;
- **iMovie.** Воспользуйтесь обновлением Negate B/W от CF/X (<http://www.imovieplugins.com/>; поставляется бесплатно).



**С.** Если вы заметите, что ваш флаг выглядит не так, как следует, проверьте настройки освещения.

После добавления эффекта инвертирования поместите материал в начальную сцену композиции и примените эффект Matte или Key:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Key** ⇒ **Luma Key**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Matte** ⇒ **Image Mask (Маска изображения)**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Keying** ⇒ **Luma Key** (измените настройки параметров **Threshold** и **Cutoff** соответствующим образом);
- **iMovie.** Воспользуйтесь обновлением Chroma Key от CF/X (<http://www.imovieplugins.com/>; стоит 3,50 долл. США).

Эффект Matte удалит черную часть флага титров. В результате вы сможете увидеть нижний слой материала, а буквы титров сохранятся на экране (см. рис. 6.34).



Рис. 6.34. Так выглядят начальные титры фильма

После добавления титров на шкалу времени выполните визуализацию и воспроизведение. Теперь титры будут показываться на фоне изображения.

### Дополнительные возможности

Вы можете настроить дополнительную анимацию титров на экране. Например, титры могут «подпрыгивать», отражаться от границ кадра и т. д. Совместив ани-

мацию титров и музыкальный ритм композиции, вы сможете создать очень интересную композицию.

Данная методика поддерживает большое количество опций. Поэкспериментируйте и получите удовольствие.



## Совет 70 Создание композиции с зеленым фоном

Композиции с зеленым фоном позволяют вам создавать эффекты, которые применяются в голливудских фильмах.

Вам когда-нибудь хотелось полетать на космическом корабле? Или отправиться в путешествие по России? А может быть, вы мечтали стать ведущим прогноза погоды (см. совет 62)?

С помощью зеленого экрана вы можете воплотить свои мечты в реальность (совет 14). В фильме «Forrest Gump» зеленый экран успешно применялся для имитации встреч между героем Тома Хэнкса (Tom Hanks) и такими историческими личностями, как Джон Ф. Кеннеди, Ричард Никсон и Элвис Пресли. Записав сцену на фоне зеленого экрана (совет 22), вы можете создать иллюзию практически любого явления или события (совет 67).

Помимо записи на фоне зеленого экрана, вам также необходимо записать основной материал для композиции. Например, если вы собираетесь записать сцену встречи с историческим персонажем, вам понадобится найти материал, в котором он участвует. Перед тем как приступить к записи на фоне зеленого экрана, убедитесь в том, что вы знаете, какой дополнительный материал будет использоваться в вашей композиции. На рис. 6.35 вы видите кадр из снимка с зеленым фоном, а также фоновое изображение для композиции.

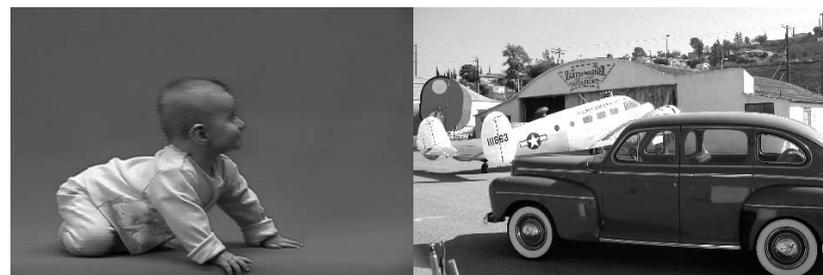


Рис. 6.35. Очень скоро мы объединим эти два снимка в одну сцену

### Приступаем к созданию композиции

Для композиции вам понадобится использовать эффект Key, который позволяет вам удалять из конечного изображения определенные цвета или фрагменты видеосигнала, например освещенность. Если вы работаете с эффектом Key в композиции с несколькими слоями, слой, расположенный под слоем Key, будет виден.

На рис. 6.36 показаны два изображения с зеленым фоном. Одно изображение содержит эффект Key, а другое – нет.

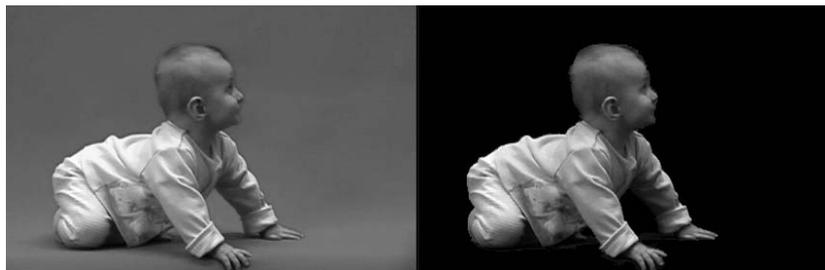


Рис. 6.36. Изображение с зеленым фоном (с эффектом Key и без него)

Выполните следующие действия, чтобы применить данный эффект:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Key** ⇒ **Chroma Key**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Blue and Green Screen (Синий и зеленый фон)**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Keying** ⇒ **Green Screen Key (Эффект Key для зеленого экрана)**.

Если вы обнаружите, что применение эффекта Key не позволяет добиться нужного результата, вы можете выбрать другой эффект, например Color Key, Chroma Key или RGB Key. Начальная композиция показана на рис. 6.37.



Рис. 6.37. Объединяем два изображения в исходной композиции



Рис. 6.38. Перемещаем центральную точку изображения

В большинстве случаев вам понадобится изменить положение персонажей в кадре.

### Смещаем снимок

Далее вам необходимо переместить снимок в нужное положение. Чтобы изменить положение персонажей относительно различных объектов в сцене, переместите центральную точку. В результате вы сможете расположить актеров реалистичным образом.

Выполните следующие действия:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Image** ⇒ **Resize Position (Изменить положение)**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Viewer Window** ⇒ вкладка **Motion** ⇒ **Basic Motion** ⇒ **Center (Центр)**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effect Controls** ⇒ **Motion** ⇒ **Position (Положение)**.

Изменять положение фрагмента видео вам придется исключительно методом проб и ошибок. Для достижения результата вам придется потратить некоторое время. После перемещения фрагмента выполните воспроизведение (если ваша система поддерживает функцию воспроизведения видео в режиме реального времени) или щелкните по нескольким точкам на шкале времени. Если изображение с зеленым фоном содержит анимацию, вероятно, вам понадобится переместить отдельные фрагменты. На рис. 6.38 показано, как выглядит композиция после перемещения изображения с зеленым фоном.

Вероятно, вам придется внести дополнительные изменения в вашу композицию, чтобы сделать ее более реалистичной для аудитории.

### Последние штрихи

В зависимости от освещения зеленого экрана, цветов и теней фона, а также от общего совмещения материала вам с определенной вероятностью понадобится добавить в композицию дополнительные эффекты. Это эффекты, которые связаны с изменением насыщенности, яркости, контраста и цвета.

Если вы умеете работать с инструментами коррективы цвета, то будете их применять особенно часто. Если фоновое изображение содержит тени, вы можете добавить тени для зеленого экрана (см. совет 71), чтобы добиться совмещения. На рис. 6.39 показано, как выглядит изображение после того, как мы незначительно уменьшили насыщенность, а также изменили яркость и контраст.



Рис. 6.39. Редактируем насыщенность, яркость и контраст

Создание реалистичного изображения на зеленом фоне может потребовать много времени и сил. При работе с материалом я советую вам делать короткий перерыв каждый час. В противном случае вы можете «потеряться».



## Совет 71 Создаем тень для изображения с зеленым фоном

Создание композиции для сцены само по себе является достижением. Однако вы должны добавить тень, чтобы сделать композицию реалистичной.

Изображение с зеленым экраном имеет фон, который содержит только один цвет, зеленый. При желании вы можете сделать снимок на синем фоне или на

фоне любого другого цвета. Помните о том, что ваше изображение располагается перед фоном одного цвета, а цвета вашего персонажа и его фона различаются. Я рекомендую вам учитывать эти особенности во время освещения и редактирования сцены (см. совет 22).

Если вы создаете сцену с использованием зеленого экрана, то можете обнаружить, что ваш персонаж не отбрасывает тени. Эту проблему легко решить. Более того, решение проблемы заключается в ней самой.



*Данная методика очень удобна при работе со снимками, которые содержат один движущийся персонаж (например, актера, идущего через пляж). Вы можете использовать ее и в композициях с несколькими персонажами. Однако чем больше движутся актеры в кадре, тем труднее вам будет добиться нужного результата, потому что тень от одного персонажа не будет падать на другого.*

### Создаем копию изображения

Для формирования эффекта тени вам необходимо сначала скопировать видеозображение. Добавьте на шкалу времени еще один видеослой и поместите на него копию композиции с зеленым экраном. Вам понадобится использовать тот же эффект, который применялся при создании исходной сцены (см. совет 70). После завершения редактирования ваша композиция должна содержать два видеослоя с одинаковыми эффектами.



*Самая простая методика – это копирование и вставка изображения на шкалу времени. Добавьте в оригинальное изображение эффект Кеу, чтобы скрыть зеленый экран. Скопируйте весь клип (включая эффекты) и поместите его в другой слой на шкале времени. Возможно, вам придется переместить ваш материал в новые слои на шкале времени.*

Добавляем видео в соответствующий слой, чтоб подготовить его к формированию эффекта тени

Для правильного воспроизведения эффекта необходимо, чтобы оригинальное изображение находилось в слое над слоем тени. Если вы расположите слои другим образом, тень появится перед вашим персонажем. На рис. 6.40 показано различие между композициями, в которых слой тени располагается над оригинальным слоем и под ним.

### Создаем оболочку для тени

После подготовки слоев изображения вы должны удалить из композиции цвет. В результате оригинальное изображение станет черно-белым. Для этого выполните следующие действия:

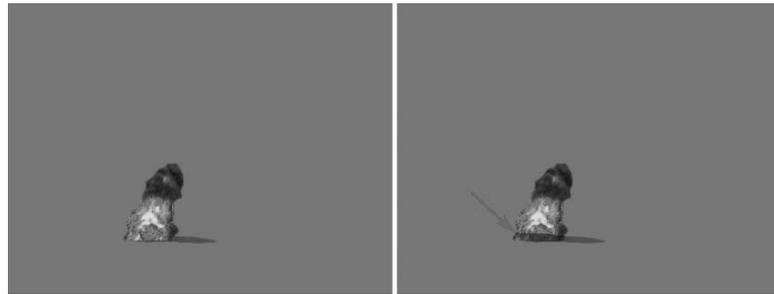


Рис. 6.40. Небольшое различие между слоями

- **Avid.** Откройте редактор Effect Editor для клипа и выберите пункт меню **Show Alpha (Показать альфа-канал)**;

Если вы активируете опцию *Show Alpha* в программе *Avid*, все дополнительные эффекты будут использоваться независимо от других слоев. После создания альфа-канала примените к клипу эффект *Paint*: Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Image** ⇒ **Paint Effect**. Затем переместите альфа-канал на эффект *Paint*, чтобы сформировать тень. Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Key** ⇒ **Matte Key**.

- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Image Control** ⇒ **Brightness and Contrast (Яркость и контраст)**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Adjust** ⇒ **Brightness and Contrast**.

### Смещение тени от персонажа

После создания базовой тени вы должны переместить ее от персонажа. Если вы этого не сделаете, ваши зрители никогда не увидят тень, потому что она постоянно будет располагаться за оригинальным изображением. Для смещения тени вам необходимо ее исказить:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Blend** ⇒ **3D Warp (Трехмерное искажение)**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Perspective** ⇒ **Basic 3D** (или воспользуйтесь инструментом *Distort*);
- **Premiere.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Distort** ⇒ **Corner Pin**.



Настройка тени в соответствии с параметрами сцены требует времени и терпения.

Я не могу привести здесь конкретные рекомендации по настройке конфигурации тени, так как они будут изменяться в зависимости от снимка. Если фон изображения содержит другие тени, используйте их для выбора настроек сцены.

### Изменение параметров тени

Возможно, вам понадобится несколько изменить параметры новой тени. Это зависит от ваших предпочтений, а также от особенностей композиции. Вам достаточно изменить непрозрачность тени. Также вы можете добавить эффект *Blur* для тени, что позволяет ее смягчить.

Если вы хотите отредактировать параметры эффекта, измените соответствующие настройки. Если ваша композиция уже содержит другие тени, постарайтесь совместить их с новым эффектом. На рис. 6.41 показана группа изображений из завершенной сцены. Некоторые изображения содержат тень, а некоторые – нет.



Рис. 6.41. Завершенная сцена с тенью (вверху) и без нее (внизу)

### Дополнительные возможности

Вам необходимо уделить внимание мелким деталям. Скорее всего, вам понадобится внести в изображение некоторые изменения, например отредактировать яркость и контраст в соответствии с параметрами фона. Чтобы добиться правильного смешивания цветов в оригинальном изображении, вам необходимо выполнить корректировку цвета.

После завершения работы попробуйте активировать и выключить эффект несколько раз подряд. Итак, все готово: вы создали эффект тени, который следует за вашим персонажем в кадре.

## Совет 72 Альтернативные концовки фильма, связанные со временем

Альтернативная концовка – это завершение фильма, которое отличается от его оригинальной концовки. Используя скрытые функции приложения QuickTime (доступны только после установления обновления Totally Hip LiveStage Pro), вы можете создать альтернативную концовку для своего фильма. Параметры концовки будут определяться временем просмотра фильма аудиторией.

Возможно, вы еще помните серию книг «Choose Your Own Adventure», в которой в конце каждой главы вы могли выбрать одну из доступных опций. После выбора вы переходили к определенной странице книги, и история продолжалась. Сюжет определялся вашими действиями, поэтому вы могли прочесть книгу несколько раз, переживая все новые и новые события.

Книги очень легко сделать интерактивными. А видео – нет. Как правило, зрители ничего не делают во время просмотра фильма; если им хочется что-то сделать, они начинают играть в компьютерные игры. Как же нам адаптировать пассивную среду видео к интерактивности? Это можно сделать с помощью такого понятия, как время; в зависимости от времени просмотра фильма вы увидите разные сцены.

Используя приложение Totally Hip LiveStage Pro (<http://www.totallyhip.com>; стоит 449,95 долл. США), вы можете создавать интерактивные фильмы, которые меняются в соответствии с заданными настройками времени.

### Подготовка к созданию интерактивного фильма

Прежде всего вам необходимо все планировать заранее. Как и при написании книги из серии «Choose Your Own Adventure», вы должны подготовить все доступные опции и снять соответствующие сцены. Я советую вам начать с самого простого варианта, в котором вам следует снять всего две альтернативные концовки фильма. Затем вы сможете перейти к работе с более сложными проектами.

Не следует добавлять элементы интерактивности до тех пор, пока вы не завершите редактирование фильма. К этому моменту вы должны создать три композиции:

- весь фильм без концовки;
- оригинальную концовку;
- альтернативную концовку.

Далее мы объединим три композиции в финальный проект.

### Создание проекта

Создайте новый проект в программе LiveStage Pro и выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Document Settings (Настройки документа)**, чтобы изменить некоторые параметры фильма. На вкладке **Playback (Воспроизведение)** измените настройку **Transport** ⇒ **Controller**: выберите значение **Standard Movie (Стандартный**

фильм). В композицию будут добавлены индикатор времени, кнопка **Play/Pause** и регулировки громкости звука.

На вкладке **Settings** настройте ширину и высоту фильма на 720 и 480, соответственно (720 и 576 для стандарта PAL).

Если вы хотите добавить в фильм титры (например, ваше имя или комментарии), то можете это сделать на вкладке **Annotations (Аннотации)**.

### Импорт ваших фильмов

Найдите файл фильма на жестком диске вашего компьютера и переместите его на шкалу времени программы LiveStage Pro. Видео- и аудиотреки будут разделены и обозначены как Video 1 и Sound 1. Чтобы изменить ярлык трека, дважды щелкните по нему слева в окне. Откроется окно, которое позволяет вам изменить название трека, его высоту и длину, а также другие параметры, не имеющие отношения к текущему разделу.

### Добавляем концовки

Если вы хотите создать альтернативную концовку, вам необходимо добавить в фильм не только ее, но и оригинальную концовку. Найдите оригинальную концовку и переместите ее на шкалу времени. Затем переименуйте видеотрек в OriginalV, а аудиотрек – в OriginalA. Повторите эти действия с альтернативной концовкой и введите названия треков AlternateV и AlternateA.



*Названия треков очень важны, потому что они позволяют системе определить, какие именно треки следует воспроизводить.*

Скорее всего, вы заметите, что ваши фильмы группируются. Если вы начнете воспроизведение фильма сейчас, все аудиотреки перемешаются между собой, и вы увидите только самый верхний видео трек в группе. Это не то, что вам нужно. Следовательно, вы должны переместить концовки в конечную часть фильма.

### Перемещаем концовки

Чтобы переместить концовки, вам необходимо активировать инструмент Track Manipulation Tool: щелкните по нижней иконке слева на шкале времени. После этого цвет всех треков сменится на серый. Теперь вы можете щелкнуть по любому видео- или аудиотреку и переместить его в конец фильма. Как только вы переместите трек в другое место, его новое положение будет зафиксировано. На рис. 6.42 показан проект, в котором инструмент Track Manipulation Tool был активирован, а альтернативные концовки перемещены.

Если вы хотите убедиться в том, что настройки фильма были изменены нужным образом, вы можете увеличить масштаб шкалы времени (как и в большинстве видеоредакторов). Для этого переместите ползунок **Zoom (Масштаб)** в нижней левой части окна или нажмите соответствующую клавишу на клавиатуре. После настройки концовок щелкните по инструменту **Selection (Выбор)**, который имеет вид стрелки в верхней левой части шкалы времени.

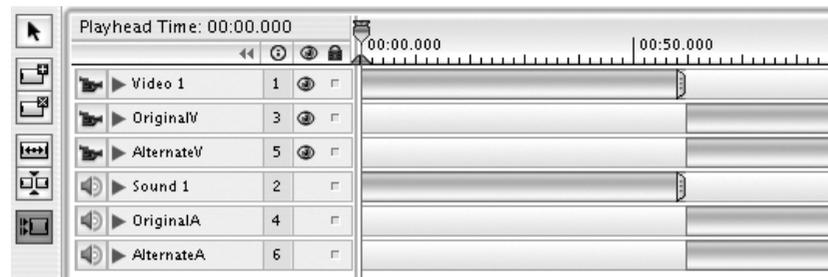


Рис. 6.42. Перемещаем треки с помощью инструмента *Track Manipulation Tool*

### Добавляем элементы пассивной интерактивности

Итак, вы переместили концовки. А как вам «сообщить» системе, в какое время ей необходимо воспроизводить определенный трек? Вы можете применить опцию **Sprite Track (Трек спрайта)** или **Text Track (Текстовый трек)**. Лично мне представляется, что для решения данной задачи удобнее использовать функцию **Text Track**.

Чтобы добавить текстовый трек, выберите пункты меню **Movie ⇒ Create Track ⇒ Text**. Если вы не увидите трек, выделенный зеленым цветом, переместитесь в начало шкалы времени. Дважды щелкните по этому треку, чтобы открыть редактор треков.

В разделе **Track Events (События, связанные с треком)** в левой нижней части окна вы увидите список возможных событий. Щелкните по событию **Frame Loaded (Кадр загружен)** и введите следующий скрипт:

```
if (LocalHours < 17)
    TrackNamed("OriginalA").SetEnabled(True)
    TrackNamed("OriginalV").SetEnabled(True)
    TrackNamed("AlternateA").SetEnabled(False)
    TrackNamed("AlternateV").SetEnabled(False)
else
    TrackNamed("OriginalA").SetEnabled(False)
    TrackNamed("OriginalV").SetEnabled(False)
    TrackNamed("AlternateA").SetEnabled(True)
    TrackNamed("AlternateV").SetEnabled(True)
```

Команда в первой строке проверяет, не равно ли время на компьютере 17.00. Если этот час еще не прошел, воспроизводится оригинальная концовка. Если прошел – альтернативная концовка.

Если вы не хотите визуализировать белое поле текстового трека, щелкните по названию трека (как правило, это «Text1») и переместите его под группу видео-

треков. Также вы можете выбрать вкладку **Properties** и активировать опцию **Keyed Text**. Если вы хотите добавить текст, то можете просто его ввести. Не забудьте изменить параметр **Duration (Воспроизведение)** для текста.

### Завершаем создание фильма

После подготовки всех компонентов вы можете перейти к завершающей стадии создания фильма. Чтобы экспортировать композицию, выберите пункты меню **File ⇒ Export ⇒ QuickTime Movie** и введите название фильма. Процесс займет некоторое время, которое зависит от продолжительности воспроизведения композиции. Вот и все. Работа завершена.

### Дополнительные возможности

LiveStage Pro – это очень мощная программа, которая позволяет вам решать различные задачи. Используя приложение LiveStage Pro, вы можете добавлять в свой фильм альтернативные концовки. Например, вместо того чтобы указывать время в часах, вы можете выбрать опцию **LocalMinutes** (в минутах) или **LocalSeconds** (в секундах). Кроме того, эта программа поддерживает операционные системы Macintosh и Windows, а также может работать в сети Интернет.

Если вы решите воспользоваться сложными функциями, то можете определить IP-адрес зрителя с помощью такого ресурса, как, например, GeoIP (<http://sourceforge.net/projects/geoip/>; поставляется бесплатно). Далее вы сможете выяснить, какая погода стоит в данной области; воспользуйтесь возможностями, которые предлагает сайт Weather Underground (<http://wunderground.com>; стоит 5 долларов США в год). За дополнительной информацией обратитесь к разделу «What's Your Visitor's Weather Like?» (<http://hacks.oreilly.com/pub/h/999>) из книги «Spidering Hacks» Кевина Хеменвэя (Kevin Hemenway) и Тары Калишейн (Tara Calishain) издательства O'Reilly. Ваши возможности безграничны.

В данном разделе мы затронули лишь немногие из функций, которые предлагают вам такие программы, как QuickTime и LiveStage Pro.



### Совет 73 Как изменить внешний вид композиции после редактирования

Если вы установите приложение QuickTime Pro (<http://www.apple.com/quicktime/buy/>; стоит 29,99 долл. США), то сможете добавлять фильтр в видео напрямую. Эта программа содержит 14 стандартных фильтров; кроме того, вы можете устанавливать новые фильтры, которые поставляются другими компаниями, например Buena Software (<http://www.buena.com/>; стоят от 0 до 30 долл. США). Также вы можете выполнять копирование и вставку, создавать скины (совет 76), главы (совет 49) и даже конвертировать фильмы из одного формата в другой (совет 29). На этом остановимся.

## Переходим к фильтрам

Если вы работаете с видеофайлом, который может читаться в программе QuickTime, откройте его и выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** (Экспортировать).

Приложение QuickTime поддерживает следующие файловые форматы: 3DMF (Mac OS 9 и Windows), 3GPP, 3GPP2, AIFF, AMC, AMR, анимированный GIF, AU, Audio CD Data (Mac OS 9), AVI, BMP, Cubic VR, DLS, DV, FlashPix, FLC, GIF, GSM, JPEG 2000 (Mac OS X), JPEG/JFIF, Karaoke, MacPaint, Macromedia Flash, MIDI, MPEG-1, MP3 (MPEG-1, Layer 1), M3U (файлы MP3 Playlist), MPEG-2 (через отдельное устройство воспроизведения), MPEG-4, M4A, M4B, M4P (звук iTunes), PDF (Mac OS X), Photoshop, PICS, PICT, PLS, PNG, QCP (Mac OS 9 и Windows), QuickTime Image File, QuickTime Movie, SD2 (Mac OS 9 и Windows), SDP, SDV, SF2 (SoundFont 2), SGI, SMIL, System 7 Sound (Mac OS 9), Targa, Text, TIFF, TIFF Fax, VDU (Sony Video Disk Unit), Virtual Reality (VR) и WAV.

В выпадающем меню **Export** (Экспорт) окна **Export** выберите пункт **Movie to QuickTime Movie** (Фильм в формат QuickTime Movie). Затем нажмите кнопку **Options**. Откроется окно **Movie Settings** (Настройки фильма). Окно **Export** показано на рис. 6.43.



Рис. 6.43. Экспортируем фильм в формат QuickTime Movie

В окне **Movie Settings** (рис. 6.44) вы можете изменить кодек для видео (с помощью кнопки **Settings**), внешний вид композиции (с помощью кнопки **Filter** – **Фильтр**), а также размер или угол поворота видео (с помощью кнопки **Size**).

Вам необходимо лишь изменить внешний вид композиции, поэтому нажмите кнопку **Filter**.

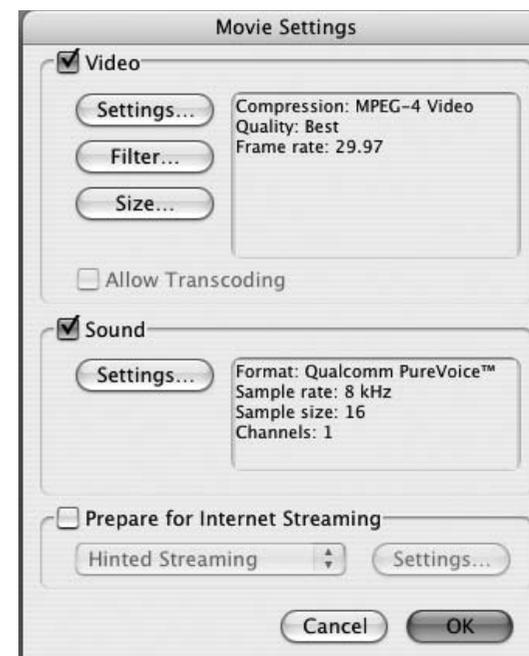


Рис. 6.44. Изменяем внешний вид фильма в окне **Movie Settings**

## Выбор фильтра

При нажатии кнопки **Filter** откроется новое окно, которое содержит список доступных фильтров, окно предварительного просмотра (отражает все внесенные вами изменения) и набор опций. Выбор функций зависит от выбранного вами фильтра:

- **Adjustments** (Изменения);
- **Alpha Gain** (Изменение альфа). Позволяет редактировать альфа-канал вашего изображения (требует наличия альфа-канала);
- **Brightness and Contrast** (Яркость и контраст). Вы можете увеличивать и уменьшать яркость и контраст соответственно;
- **ColorSync** (Синхронизация цвета). Изменяет спектр цветов изображения в соответствии с заданным профилем **ColorSync**;
- **HSL Balance**. Позволяет вам изменять оттенок, насыщенность и освещенность;
- **RGB Balance**. Позволяет вам редактировать каналы красного, зеленого и синего цвета;
- **Blur**. Дает вам возможность сделать изображение размытым;
- **Filters** (Фильтры);

- **Edge Detection (Распознавание грани);**
- **Emboss (Рельеф).** Формирует два смещенных изображения. Позволяет создать иллюзию рельефа;
- **General Convolution (Общий изгиб).** Берет сетку три на три пикселя и заменяет центральный пиксель средним значением для окружающих пикселей;
- **Sharpen (Сделать резким).** Выделяет детализацию изображения, особенно вокруг граней;
- **Special Effects (Спецэффекты);**
- **Color Style (Стиль цвета).** Позволяет вам выбирать стиль для цвета изображения;
- **Color Tint (Цветовой фон).** Предлагает функции, которые предназначены для создания фильма в формате Serial или X-Ray, а также настройки уникального светлого или темного фона;
- **Film Noise (Помехи).** Добавляет в фильм такие эффекты, как царапины, пыль и затухание;
- **Lens Flare (Отблеск света в объективе).** Формирует эффект отблеска света в указанной вами точке.

Лично мне нравится фильтр **Edge Detection**, настроенный на самое высокое значение (7). Мне кажется, что он добавляет в видео эффект сюрреализма. На рис. 6.45 показан фильтр **Edge Detection**, для которого мы выбрали значение 7 и опцию **Colorize Result**.

Эффект **Film Noise** – это еще один интересный фильтр. Он дает вам возможность добавлять в композицию такие объекты, как царапины, пыль и даже затуха-

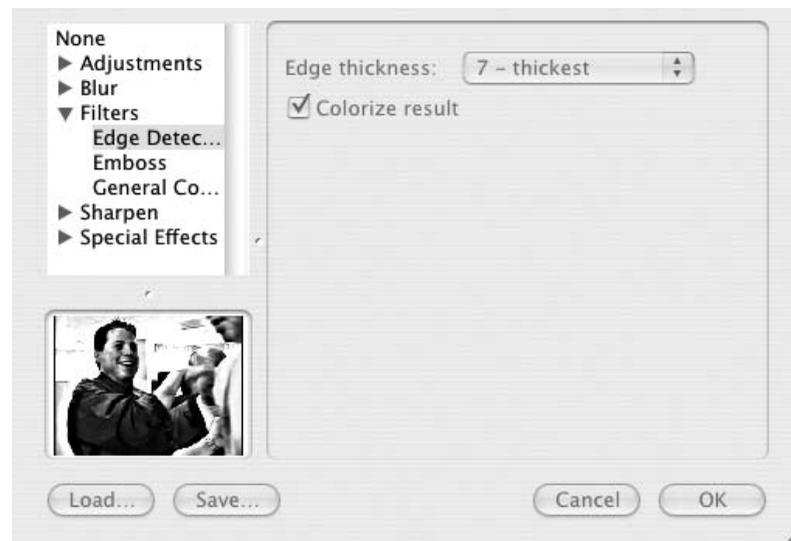


Рис. 6.45. Фильтр **Edge Detection** с настройкой **Colorize Result**

ние. На мой взгляд, данный эффект позволяет сделать изображение более насыщенным. На рис. 6.46 показан фильтр **Film Noise** в действии.



Рис. 6.46. Функция **Film Noise** придает видео внешний вид, который напоминает фильмы 30-х гг.

После выбора и настройки нужного фильтра нажмите кнопку **OK**, а потом кнопку **Save**. Процесс экспортирования может занять много времени; это зависит от производительности вашего компьютера и объема файла.

### Сохраняем фильмы в отдельных файлах

Так как при экспортировании создается новый видеофайл, а оригинальный файл остается неизменным, вы можете выбрать новый фильтр и повторить процесс. Я советую вам поэкспериментировать, чтобы изучить все доступные фильтры. Сохраните основную композицию на жестком диске вашего компьютера. Также сохраните композиции с фильтрами в качестве справочного материала.

### Совет 74 Выделяем один цвет

В фильмах «Pleasantville» и «Список Шиндлера» есть черно-белые сцены, в которых на экране выделяется один цвет, например красный. Вам не понадобится идти на большие расходы, чтобы добавить подобный эффект в свой проект.

Очень редко из фильма приходится удалять какой-либо цвет. Впрочем, в некоторых проектах это совершенно необходимо. Используя описанную далее мето-

дику, вы сможете создавать черно-белые сцены, в которых на экране выделяется один цвет. На рис. 6.47 показано оригинальное изображение, а также изображение, содержащее данный эффект.



Рис. 6.47. Используем желтый цвет, чтобы предупредить людей об опасности

Если вы планируете использовать эту методику, я советую вам выбрать определенный цвет только для того объекта, к которому вы хотите привлечь внимание аудитории. Например, если вы собираетесь сделать снимок девушки в красном платье, не следует добавлять в кадр дополнительные объекты красного цвета.



Программа *Premiere* включает эффект **Color Pass**, который упрощает создание подобной композиции. Вам нужно просто переместить эффект **Color Pass** в ваш материал и выбрать нужный цвет. Этого достаточно.

### Работаем со слоями видео

Для формирования эффекта **Color Pass** вам необходимо создать два видеослоя. Один слой будет содержать черно-белое изображение, а второй – только тот цвет, который вы хотите выделить на снимке. Объединив эти два слоя, вы создадите нужное изображение.

Методика создания двух слоев определяется вашей системой редактирования. Как правило, вы сможете переместить материал на шкалу времени с помощью мыши. Затем вы сможете повторить этот процесс; однако вы должны поместить материал непосредственно над первым слоем или под ним.

### Создаем черно-белое изображение

Сначала вам необходимо уменьшить до нуля насыщенность трека нижнего уровня. Это позволит создать базовое черно-белое изображение для будущей композиции. Выполните следующие действия:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Image** ⇒ **Color Effect** (**Chroma** ⇒ **Saturation**);
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Image Control** ⇒ **Desaturate** (**Уменьшить насыщенность**).

Вы сделали изображение черно-белым, однако изменения были применены только к самому нижнему треку. Поэтому изображение по-прежнему выглядит цветным на вашем мониторе (например, в режиме просмотра **Canvas** или **Program View**). Не волнуйтесь; скоро все изменится.

### Выбираем цвет

Далее вы должны выбрать цвет, который будет сохранен. Это можно сделать различными способами, но проще всего воспользоваться эффектом **Chroma Key** или **Color Key**. Данный эффект нужно добавить в самый верхний слой композиции:

- **Avid.** Выберите пункты меню **Tools** ⇒ **Effects Palette** ⇒ **Key** ⇒ **Chroma Key**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **Effects** ⇒ **Video Filters** ⇒ **Key** ⇒ **Color Key**.

Некоторые системы позволяют вам выбирать цвет простым щелчком по изображению. Если ваша программа не поддерживает данную функцию, вам придется воспользоваться доступными опциями для выбора цвета. Не старайтесь точно попасть в цвет, потому что впоследствии вы сможете изменить свой выбор.

### Выделяем цвет

После выбора цвета вы можете обнаружить, что результат оказался прямо противоположным тому, что вы ожидали. Вы удалили цвет, а не выделили его. К счастью, вы можете инвертировать эффект, то есть выделить один цвет и удалить все прочие цвета. Выделите клип и эффект/фильтр, а затем щелкните по полю инвертирования.

Когда вы выполните инвертирование, на изображении появится несколько пустых точек. Воспользуйтесь масками или обрезкой, чтобы их устранить.

### Дополнительные возможности

Также вы можете сохранить изображение цветным, выделив при этом определенный цвет. Если вы выберете эту методику, не следует конвертировать изображение в черно-белое. Уменьшите насыщенность для нижнего слоя и увеличьте для верхнего. В результате выбранный вами цвет будет выделяться на фоне изображения.

7

ГЛАВА 7

# РАСПРОСТРАНЕНИЕ

7

7

7

7

7

7



Распространение вашего проекта – это один из самых приятных и одновременно самых нервных этапов в процессе создания цифрового видео. Если вы распространяете видео, это значит, что ваш проект завершен. Это само по себе большое достижение.

Если вы хотите отправить свой проект другому пользователю, вам приходится отвечать на большое количество вопросов. Как он отреагирует? Понравится ли ему ваша работа? Или он подвергнет ее критике? Может быть, сначала мне попросить о помощи опытного оператора?



### Совет 75 Копируем экран композиции

Если вы хотите добавлять примечания во время редактирования, лучше всего делать это удаленно. Для решения данной задачи проще всего скопировать экран композиции.

Во время редактирования проекта на компьютере вы можете без труда вносить любые изменения в сцены. Это настолько просто, что вы можете случайно внести в ваш проект ненужные изменения, отменить которые будет уже невозможно. Один мой друг рассказал мне историю, которая очень хорошо описывает данную проблему:

Две воспитательницы детского сада как-то сидели и разговаривали за чашкой кофе. Одна сказала, что ее дети рисуют намного хуже, чем дети другой воспитательницы. Она попросила объяснить, почему. Ответ прозвучал неожиданно: «Я знаю, когда нужно забирать у детей их рисунки».

Процесс съемки фильма связан как с наукой, так и с искусством. Я не собираюсь критиковать творчество Джорджа Лукаса (George Lucas), но сколько же серий фильма «Звездные войны: эпизод 4» мы еще увидим? Это хороший пример режиссера, который никак не может расстаться со своим проектом.

Чтобы избежать искушения, связанного с постоянным редактированием композиции, вы можете сделать ее копию и просматривать ее отдельно, на другом компьютере. Эта копия должна содержать ссылку на временную кодировку основного проекта, чтобы вы смогли делать точные комментарии. Такой файл называется *копией композиции*. На рис. 7.1 показан кадр видео, который содержит окно с временной кодировкой.



В киноиндустрии часто используется термин «дублировать», который является синонимом слова «копировать».

### Создаем копию композиции

Самый простой способ создания копии композиции подразумевает сохранение проекта на цифровой видеопленке с последующим копированием изображения



Рис. 7.1. Окно показывает временную кодировку 01:30:04;11

в формат VHS. Подготовка данной методики требует много времени; впрочем, если вы работаете с проектом, продолжительность воспроизведения которого превышает 30 мин, результат стоит усилий. Выполните следующие действия: подключите ваш компьютер, камеру или деку, видеомagniфон, а также телевизор в порядке, который показан на рис. 7.2.

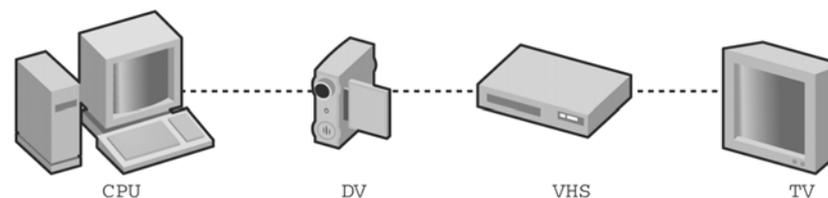


Рис. 7.2. Настройка системы для создания копии композиции с вашего компьютера



Если вы можете подсоединить вашу камеру или деку к телевизору, вам не нужно выполнять копирование на VHS-пленку. Просто скопируйте композицию на цифровую видеопленку и просмотрите ее на телевизоре.

В данной конфигурации видеосигнал идет с компьютера на вашу цифровую видеокамеру (или деку), затем на видеоманитофон и, наконец, на телевизор. Телевизор оказывается последним звеном в цепочке, потому что вам необходимо добиться того, чтобы сигнал прошел через все устройства в системе. Если вы не видите изображение на экране телевизора, это значит, что видеосигнал не проходит через цепочку. Проверьте все соединения.



*Некоторые цифровые видеокамеры не могут конвертировать цифровой видеосигнал в аналоговый. Если ваша камера или дека имеет такое ограничение, вам придется выполнить запись на цифровую видеопленку, а затем конвертировать ее в формат VHS.*

Включите режим перезаписи временной кодировки для камеры. После завершения процесса у вас будет в наличии цифровая копия композиции, а также ее копия в формате VHS.

Некоторые системы редактирования не могут записывать временную кодировку на видеопленку. Чтобы обойти данное ограничение, выполните запись на кассету с кодировкой (см. совет 4). Это упростит добавление примечаний в композицию. Например, если ваша временная кодировка начинается в точке 01:00:00;00, а кодировка вашей кассеты – в точке 00:00:00;00, вам придется помнить об этом смещении во время записи примечаний.

### **Расслабляемся и вводим текст примечаний**

После создания копии композиции оторвитесь от своего проекта на несколько часов. Ваша задача заключается в том, чтобы просмотреть свое видео в тех условиях, в которых его будет смотреть ваша аудитория. Не следует при этом ощущать себя автором сценария, продюсером, режиссером или редактором.

При просмотре фильма позаботьтесь о том, чтобы у вас были ручка и листок бумаги. Делая примечания, указывайте в них временную кодировку, которая отображается на экране. Не нужно точно записывать номер каждого кадра; копия композиции предназначена для того, чтобы вы смогли быстро найти необходимую сцену при редактировании. Например, если вы сделаете примечание «00:35:47 – увеличить изображение свечи», это скажет вам о том, что в точке 00:35:47 на шкале времени проекта следует увеличить масштаб изображения.

### **«Я знаю, когда нужно забирать у детей их рисунки»**

Если вы создадите копию вашей композиции, вы сможете постоянно следить за своим проектом. Однако чем чаще вы будете копировать свою композицию, тем меньше пользы это вам принесет. При каждом просмотре фильма вы будете находить новые недостатки. Очень невелика вероятность того, что вы окажетесь полностью удовлетворены результатом.

Если вы хотите создать шедевр, а не бессмысленную композицию, вам нужно ограничивать себя. Процесс следует повторить всего лишь несколько раз (я рекомендую дважды).

### **Дополнительные возможности**

Если вы предпочитаете просматривать видео на мониторе компьютера, то можете создать цифровую копию композиции. Некоторые системы редактирования предлагают видеоэффект, который может создавать ссылку на временную кодировку в отдельном окне. Однако данный эффект нуждается в дополнительной визуализации.

Чтобы создать цифровой фильм, добавьте эффект на шкалу времени, выполните визуализацию и экспортируйте композицию в отдельный файл.



### **Совет 76 Создание скинов**

Создание видеофильма само по себе является значительным достижением. Если вы распространяете свой проект в сети Интернет, то можете придать ему уникальный внешний вид. Для этого добавьте в свой фильм скин – интерфейс, который станет его неотъемлемой частью.

Многие аудио- и видеоплееры позволяют пользователям создавать *скины*, которые изменяют внешний вид отдельных приложений. Программа QuickTime поддерживает специальную функцию, предназначенную для добавления в проекты уникального интерфейса. Используя приложение QuickTime и текстовый редактор, вы можете придать вашему фильму интересный и необычный внешний вид.

Скин QuickTime может содержать любое изображение, которое читается программой QuickTime. Следовательно, вы можете не только создавать изображения в отдельной программе, например Photoshop, но и делать фотографии на цифровую камеру, а также импортировать графические файлы со сканера. В любом случае процесс создания скина остается неизменным. Скины могут иметь любую форму, поэтому вы можете дать полную свободу своей фантазии.

### **Подготовка изображения для скина**

После выбора изображения, которое вы будете использовать в качестве скина, я советую вам внести в него изменения и обозначить кадр для воспроизведения видео. Например, если вы работаете с изображением телевизора, пометьте экран черным или белым полем. На рис. 7.3 показано изображение с белым полем, которое соответствует скину, редактируемому в программе Stone Studio Create.

Когда вы завершите редактирование, сохраните файл в формате QuickTime, к примеру TIFF, JPEG, PICT, GIF, PNG, BMP, PDF, Photoshop или Targa.

### **Добавляем изображение в фильм**

Вы создали изображение для скина и выделили область композиции, в которой будет воспроизводиться фильм. Теперь вы готовы к тому, чтобы добавить скин в свой проект. Запустите программу QuickTime Player и выберите пункты меню **File** ⇒ **Open Movie in New Player (Открыть фильм в новом плеере)**, чтобы открыть изображение скина. Вам необходимо скопировать изображение как фильм,



Рис. 7.3. Выделяем область, в которой будет воспроизводиться фильм

поэтому выполните команды **Edit** ⇒ **Select All (Выбрать все)** и **Edit** ⇒ **Copy (Копировать)**.

Далее откройте фильм в программе QuickTime Player. Чтобы добавить скин, вам следует вставить его в композицию. Но сначала вы должны настроить продолжительность его воспроизведения в соответствии с продолжительностью воспроизведения вашего фильма. Для этого выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Add Scaled (Добавить изображение с масштабированием)**.

### Как воспроизвести фильм

После добавления скина вы, скорее всего, заметите, что он заменил собой всю композицию. К счастью, приложение QuickTime позволяет вам редактировать видео различными способами, в том числе выбирать цвет, который должен быть прозрачным. Чтобы выделить прозрачный цвет, выполните команду **Movie** ⇒ **Get Movie Properties (Открыть параметры фильма)**. Откроется окно **Movie Properties**.

В первом выпадающем меню выберите трек Video Track 2. Во втором выпадающем меню выберите режим **Graphics Mode (Графический режим)**. Затем в списке доступных режимов выберите пункт **Transparent (Прозрачный)**. Нажмите кнопку **Color (Цвет)** и выберите цвет, который используется для маркировки изображения в скине (в данном примере это черный или белый цвет). Также вы можете активировать инструмент Magnifying Glass и поместить его на об-

ласть воспроизведения в скине. На рис. 7.4 показано изображение до и после активации режима **Transparent**.



Рис. 7.4. Воспроизводим фильм в режиме **Transparent**

В большинстве случаев вам придется изменить размеры и положение композиции и скина.

### Выравниванием композицию и скин

Из окна **Properties** вы можете получить доступ к параметрам композиции и скина. Для этого выделите нужный трек (например, **Video Track 1**) в первом выпадающем меню, выберите команду **Size (Размер)** во втором выпадающем меню и нажмите кнопку **Adjust (Изменить)**. Во время изменения размера и положения изображения вы увидите группу красных маркеров, связанных с определенным треком.

Чтобы изменить размеры изображения, щелкните по угловым маркерам, а для изменения положения – по самому изображению. Чтобы наклонить изображение, щелкните по боковым маркерам. На рис. 7.5 показан процесс изменения размеров композиции в скине.

После завершения настройки выполните команду **File** ⇒ **Save As** и выберите опцию **Make movie self-contained (Сделать фильм завершенным)**.

### Создаем маски для фильма со скинами

Даже несмотря на то, что вы уже объединили композицию и скин, окно программы QuickTime Player по-прежнему отображается на экране. Далее вам необходимо выполнить одно простое, но важное действие, а именно создать в графическом редакторе две маски: для области окна и для области перемещения.

Маска окна предоставляет программе QuickTime информацию о том, в какой форме следует воспроизводить ваш фильм. Например, если скин используется для такого объекта, как экран телевизора, маска окна будет иметь форму прямоугольника. Данная маска должна полностью соответствовать изображению скина.



Рис. 7.5. Изменяем размеры и положение изображения

Маска перемещения используется для добавления функции, которая позволяет зрителю перемещать окно по экрану с помощью мыши. Эта маска должна быть копией маски окна, а также содержать области, в которых вам будут доступны настройки. На рис. 7.6 показаны маски окна и перемещения для скина телевизора.



Рис. 7.6. Маска окна (слева) и маска перемещения (справа)

После создания масок окна и перемещения сохраните их в отдельных файлах. Теперь у вас должно быть три файла: ваш фильм и скин в одной композиции, маска окна и маска перемещения. Поместите все три файла в одну папку на вашем компьютере.

### Совмещаем файлы

Последний шаг в процессе создания скина – это совмещение трех файлов в одну композицию. Введите в текстовом редакторе следующие команды:

```
<?xml version="1.0"?>
<?quicktime type="application/x-qtskin"?>
<skin>
  <movie src="myMovie.mov" />
  <contentregion src="myWindow.tiff" />
  <dragregion src="myMask.tiff" />
</skin>
```



*Ваши изображения могут быть сохранены в любом формате, совместимом с программой QuickTime. Совершенно необязательно использовать формат TIFF; здесь он выбран исключительно в качестве примера.*

Замените текст «myMovie.wav» названием файла с вашей композицией, текст «myWindow.tiff» – названием файла с маской окна, а текст «myMask.tiff» – названием файла с маской перемещения. Затем сохраните текстовый документ скина в папке с тремя основными файлами. Используйте для данного документа расширение .mov – например, mySkin.mov.

Откройте текстовый файл скина в программе QuickTime Player. Новый фильм должен появиться в созданном вами окне. На рис. 7.7 показана завершенная композиция, которая содержит скин QuickTime. Обратите внимание: настройки QuickTime отсутствуют.

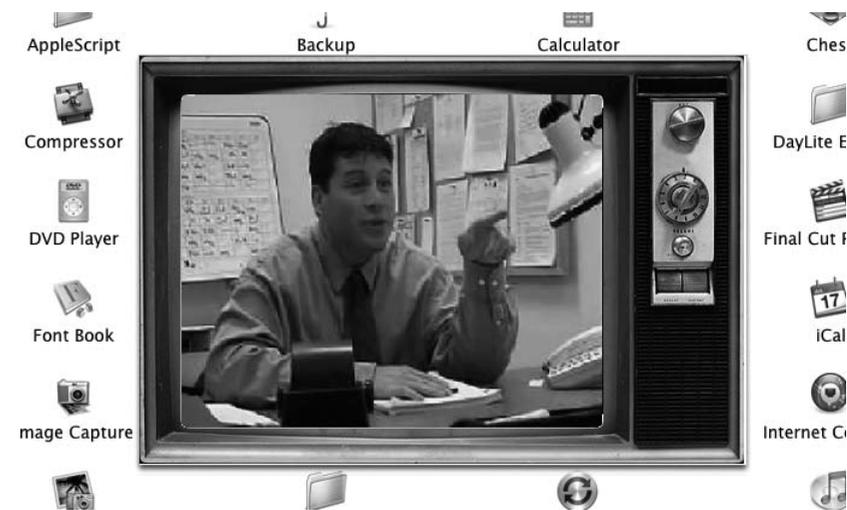


Рис. 7.7. Воспроизводится фильм со скином

Вам больше недоступны параметры фильма, поэтому выберите режим **AutoPlay** (**Автоматическое воспроизведение**). Откройте окно **Movie Properties**: выполните команду **Movie** ⇒ **Get Movie Properties** и выберите во втором ниспадающем меню пункт **Auto Play**. Щелкните по полю флажка **Auto Play Enabled** (**Режим автоматического воспроизведения активирован**).

Теперь ваш фильм сконфигурирован. Вам осталось лишь сохранить его, выбрать опцию **Make movie self-contained** и приступить к распространению.

### Дополнительные возможности

Не хотелось ли вам когда-нибудь показать аудитории фильм, который имеет форму восьмиугольника или звезды? Для этого вам достаточно создать границу формы. На рис. 7.8 показан процесс воспроизведения фильма в области, которая имеет необычную форму.

Вы можете пойти и традиционным путем: добавить в композицию скин, а также функции воспроизведения, остановки, быстрой перемотки и обратной перемотки. Используя такие программы, как LiveStage Pro (<http://www.totallyhip.com>; стоит

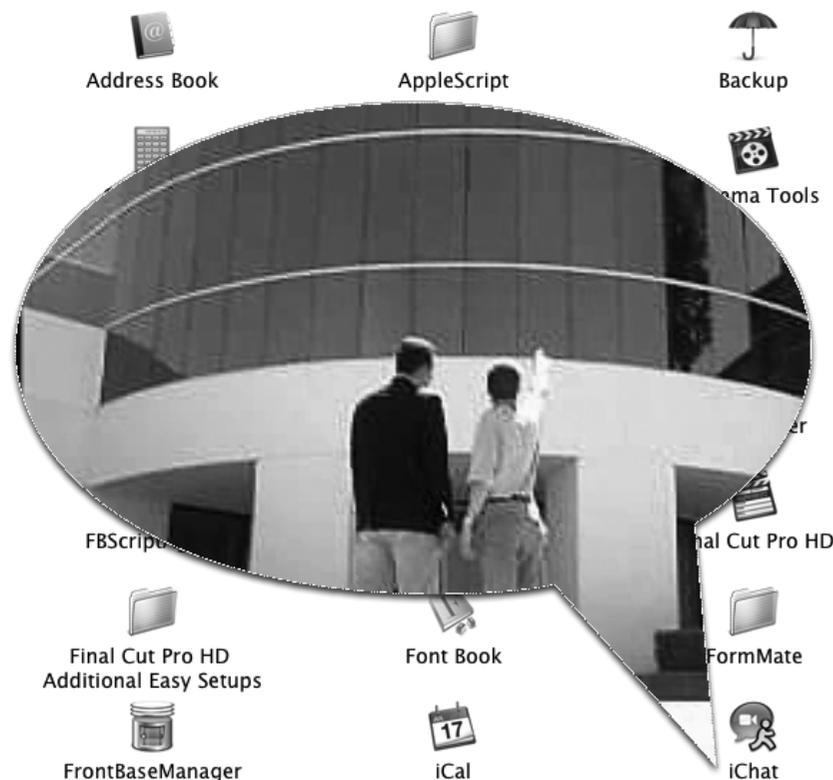


Рис. 7.8. Воспроизводим фильм уникальной формы с использованием нового скина

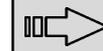
499,95 долл. США), GoLive (<http://www.adobe.com/products/golive/>; стоит 399 долл. США) или Flash MX (<http://www.macromedia.com/software/flash/>; стоит 499,95 долл. США), вы можете создавать кнопки управления и добавлять их в свою композицию. Эти программы обладают и другими возможностями и позволяют вам создавать полноценные интерактивные фильмы.

Например, в композиции со скином в форме экрана телевизора вы можете создать переключатель, который скрывает видеоизображение и отключает звук, однако воспроизведение композиции при этом продолжается. Если зритель нажимает переключатель, кажется, что телевизор выключается. При повторном нажатии переключателя телевизор «включается» (это происходит потому, что воспроизведение фильма не прекращается).

### Совет 77 Выбираем кодек

Если вы заранее определитесь с тем, как именно вы планируете использовать или распространять видео, это поможет вам правильно выбрать кодек.

При работе с цифровым видео вам необходимо четко понимать, что именно вы имеете в виду: формат DV или цифровое видео в целом. Понятие «цифровое видео» связано с большим количеством различных технологий, включая DVD, мобильные телефоны, которые могут записывать и воспроизводить видео, демонстрацию видео в сети Интернет и даже спутниковое и кабельное телевидение. Любая форма цифрового видео требует использования *кодека*.



Как правило, под «редактированием цифрового видео» имеется в виду формат DV. Формат DV включает MiniDV, Panasonic DVCPRD и Sony DVCAM, но не DVD.

### Что такое кодек?

Кодек – это алгоритм сжатия данных, который позволяет уменьшить объем видеофайла на жестком диске компьютера. Несжатые видеофайлы требуют очень много пространства на жестком диске и расходуют значительные системные ресурсы; кодеки были созданы для того, чтобы упростить процесс воспроизведения видео на различных устройствах. Кодек дает возможность устройству (например, компьютеру или DVD-плееру) воспроизводить аудио/видеофайлы. На рынке существуют сотни, если не тысячи, аудио/видеокодексов.

Чтобы избежать различных проблем, связанных с конфликтами между кодеками, а также с тем фактом, что некоторые программы/устройства работают исключительно с определенными кодеками, разработчики постоянно пытаются создать единые стандарты. Многие кодеки связаны с отдельными видеоформатами. Например, DV – это кодек и одновременно формат.

Некоторые стандарты, в частности стандарты, созданные группой Moving Pictures Expert Group (MPEG), стали очень популярными. К примеру, DVD-

фильмы закодированы в стандарте MPEG-2, который распространяется компанией MPEG. Официальный Web-сайт компании MPEG расположен по адресу: <http://www.chiariglione.org/mpeg/>.



*Вы можете себе представить, что произойдет, если каждая студия начнет записывать свои DVD-фильмы различными кодеками? Вам придется покупать пять DVD-плееров! Стандарты очень удобны как для продюсеров, так и для пользователей.*

Кодеки имеют очень большое значение для цифрового видео. Каждый кодек имеет специализированное предназначение, а некоторые кодеки позволяют решать различные задачи. Например, системы редактирования Avid имеют свой кодек и предназначены только для работы с приложением Avid.

В табл. 7.1 приведен список распространенных кодеков, а также файловых форматов, с которыми они работают.

**Таблица 7.1.** Стандартные кодеки, их функции и связанные файловые форматы

Кодек	Используется для	Расширение файлового формата
MPEG-1	Video CD	.mpg, .mpv, .m1v
MPEG-2	HDV, DVD, профессиональное применение	.mpg, .mpv, .m2v
MPEG-4	Функция стрим (в сети Интернет), загрузка, бытовое применение, воспроизведение на компьютере	.mpg, .mp4
DV	Профессиональное и бытовое применение, редактирование, воспроизведение с кассеты	.dv
3GPP/3GPP2	Воспроизведение видео на мобильном телефоне	.3gp1, .3gp2
H.264 (также его называют AVC, MPEG-4 Part 10)	Воспроизведение видео (стандартного и высокого разрешения) через сеть Интернет, HD-DVD, спутниковое телевидение	.mp4, .264
VC-1	Воспроизведение видео (стандартного и высокого разрешения) через сеть Интернет, HD-DVD, спутниковое телевидение	Во время написания этой книги определено не было

Если вы знаете, на каком устройстве будет воспроизводиться ваше видео, это поможет вам определиться с выбором кодека. Как показано в табл. 7.1, если вы собираетесь отправить видео на мобильный телефон, вам необходимо использовать кодек 3GPP. Фильм в формате 3GPP может воспроизводиться на компьютере, однако качество изображения может быть намного хуже, чем в формате

MPEG-4, который предназначен именно для этой цели. В табл. 7.2 показаны размеры файлов, а на рис. 7.9 вы видите различные кодеки.

**Таблица 7.2.** Размеры файлов для видеоклипа продолжительностью 20 с

Кодек	Размер файла
DV	63,3 Мб
MPEG-1	2,4 Мб
MPEG-2	8,2 Мб
MPEG-4	2,8 Мб
3GPP	172 Кб

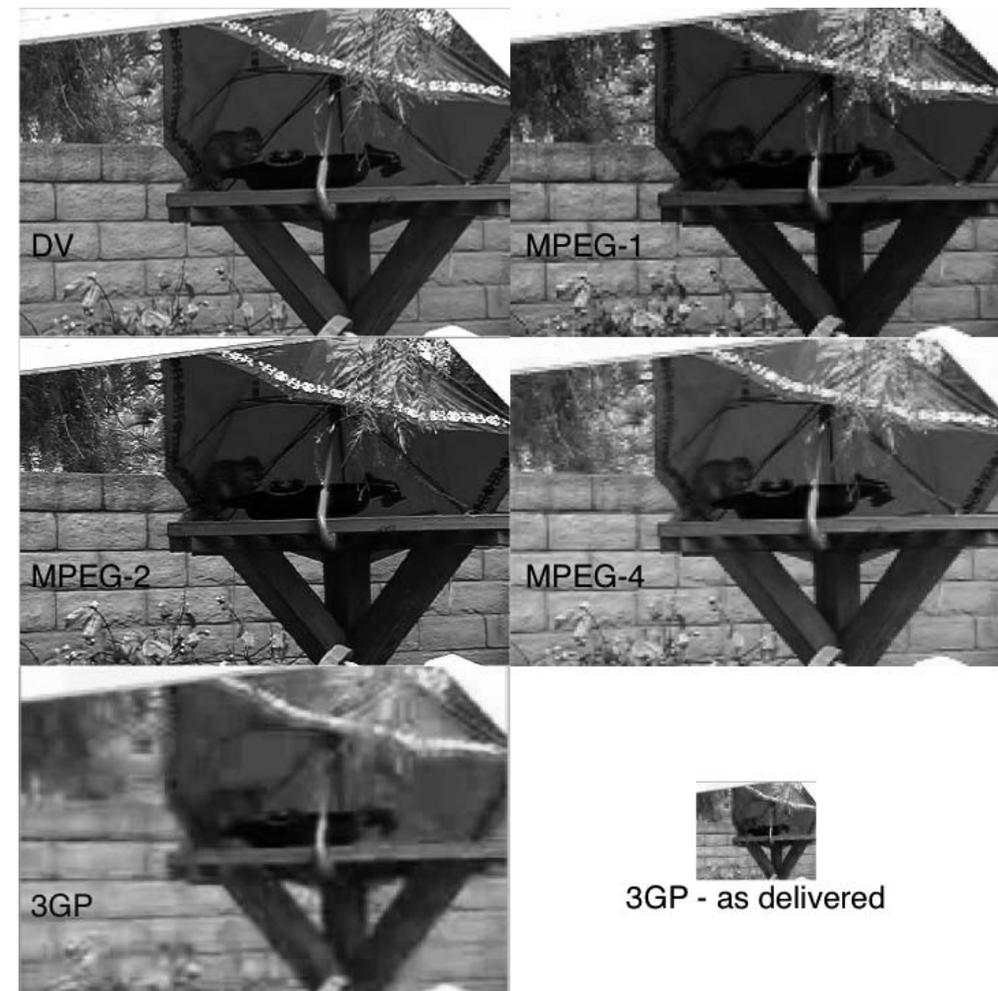


Рис. 7.9. Кодеки DV и MPEG



*Изображения на печати отличаются от изображений на экране телевизора или компьютерного монитора и выглядят намного меньше. Представленные здесь изображения следует воспринимать только в качестве примеров.*

К сожалению, при отправке файлов на компьютер у вас появляется большое количество вопросов. Видеоматериал может воспроизводиться в различных приложениях как при работе в сети Интернет, так и при загрузке или работе в формате CD-ROM. Эти программы используют различные кодеки, которые несовместимы друг с другом. К самым популярным приложениям относятся QuickTime, Windows Media и Real One.

### Основные видеоплееры

QuickTime Player, Windows Media Player и Real One Player – это приложения, которые используют кодеки для воспроизведения аудио- и видеоматериала и поддерживают операционные системы Macintosh и Windows. Каждое приложение имеет свои преимущества и недостатки. Операционную систему Linux поддерживает только программа Real One Player.

Как правило, видеофайлы, созданные в этих кодеках, являются несовместимыми (вряд ли для вас это новость). Если одно приложение попытается открыть файл, закодированный для другого приложения, результат окажется неудовлетворительным. Это может огорчить как потребителя, так и продюсера. В табл. 7.3 приведен список основных мультимедиа-плееров, а также соответствующих им файловых форматов.

**Таблица 7.3.** Основные мультимедиа-плееры, а также соответствующие им файловые форматы

Приложение	Стандартное файловое расширение
QuickTime Player	.mov, .qt
Windows Media Player	.wmv, .asf
Real One Player	.rm, .ram

Даже если вы имеете многолетний опыт работы с цифровым видео, у вас могут возникнуть проблемы. Кроме того, фон сцены постоянно изменяется. К счастью, вы можете без труда конвертировать файлы из одного формата и/или кодека в другой (см. совет 29).

### Приложение QuickTime

Если вы собираетесь использовать функции программы QuickTime, например интерактивные спрайты (см. Совет 72), вам придется создать файл в формате QuickTime, а другим пользователям понадобится открывать его исключительно в плеере QuickTime. Формат QuickTime предлагает большое количество встроенных кодеков; кроме того, различные компании поставляют дополнительные коде-

ки. Вы можете загрузить программу QuickTime с сайта <http://www.apple.com/quicktime/download/>.

В число стандартных кодеков входят такие программы, как Sorenson (удобно использовать для работы с видео в сети Интернет), Pixlet (подходит для высококачественного видео) и Photo-JPEG (применяется для видео невысокого качества). Если вы выбрали другой кодек, например On2 VP2 (<http://www.vp3.com/vp3/quicktime/index.shtml>; поставляется бесплатно), вашим зрителям тоже придется его установить. Как правило, данный процесс автоматизируется программой QuickTime.



*Программа QuickTime устанавливается в комплекте с музыкальным приложением iTunes. Если ваши зрители установили программу iTunes, это значит, что по умолчанию они установили и QuickTime. Кроме того, приложение iTunes использует программу QuickTime для формирования интерфейса iTunes Music Store (см. примечания по адресу [http://weblogs.mozillazine.org/hyatt/archives/2004\\_06.html](http://weblogs.mozillazine.org/hyatt/archives/2004_06.html)).*

QuickTime – это очень интересная программа, которая включает и другие функции, помимо создания и воспроизведения аудио/видеофайлов. Многие пользователи ошибочно полагают, что приложение QuickTime является обычным плеером для файлов мультимедиа. Однако вы можете использовать программу QuickTime для создания трехмерных сцен, интерактивных фильмов и даже утилит, например калькуляторов. Это очень мощное приложение с разнообразными функциями, секреты которых известны только компании Apple.

### Программа Windows Media

Windows Media является мультимедиа-стандартом по умолчанию для всех компьютеров, работающих в среде Microsoft Windows. Формат (новая версия 1.0) претерпел значительные улучшения со времени выхода версии 7. Кроме того, данная программа представляет собой базу для кодека VC-1, который используется в сети Интернет, в формате DVD, Standard и High-Definition, а также на спутниковом телевидении. Вы можете загрузить приложение Window Media Player с сайта компании Microsoft по адресу: <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/default.aspx>.

Основной задачей разработчиков стандарта Windows Media была работа с визуальным материалом; это можно определить по качеству видеофайлов. Поэтому программы Windows Media не поддерживают многие интерактивные функции, за исключением треков глав (совет 49) и гиперссылок (совет 84). Если вы собираетесь создать проект для пользователей операционной системы Windows, формат Windows Media является оптимальным выбором.

### Программа Real One Player

Стандарт Real особенно бурно развивался во время Интернет-бума, то есть в поздние 1990-е гг. С тех пор он постепенно уступает ведущее место на рынке программам QuickTime и Windows Media. Вряд ли вы будете регулярно работать в данном

формате. Впрочем, если вы собираетесь создать проект для пользователей операционной системы Linux, вам следует выбрать формат Real.



*В середине 2002 г. компания Real объявила о том, что она открывает для всех пользователей исходную кодировку для своего сервера, кодека и плеера. Проект носит название Helix (<http://www.helixcommunity.org>); к моменту написания данной книги у него было около 75 000 зарегистрированных пользователей. Проект Helix поддерживает видео в формате Real и QuickTime.*

Вы можете загрузить плеер Real One Player с сайта <http://www.real.com>.

### Выбираем кодек

Так что же вам делать? Если вы собираетесь распространять свой фильм на DVD (см. совет 79), вам достаточно воспользоваться кодеком MPEG-2 и выбрать программу, которая выполнит запись проекта на жесткий диск. Но если вы планируете загрузить свою композицию в сеть Интернет, выбор может оказаться значительно более трудным.

Основное правило можно сформулировать так: при возможности вы должны придерживаться стандартов. Например, вам следует выбирать кодек MPEG-4 для распространения фильмов в сети Интернет. Видео в формате MPEG-4 будет воспроизводиться практически любым плеером.

Приведу список вопросов, которые помогут упростить вашу задачу:

- подключен ли ваш компьютер к серверу с услугой стрим?
- если да, то какой формат поддерживает данный сервер?
- содержит ли ваш фильм интерактивные элементы и функции?
- используют ли ваши зрители какую-либо специализированную операционную систему?

Ответы на эти вопросы должны направить вас по верному пути. Если ваши зрители работают в операционной системе Mac, выберите программу QuickTime. Если они используют операционную систему Windows, выберите программу Windows Media. Если вы не знаете точно, попробуйте выбрать обе программы и оцените результат. Например, изучите полученные изображения и решите, какое из них лучше. Либо определите, с каким форматом вам будет проще всего работать.

### Альтернативные методики

Существуют альтернативы стандартным плеерам и кодекам. Такие альтернативные программы поддерживают некоторые дополнительные опции. Если ваши зрители захотят загрузить новый плеер и кодек, они смогут с успехом применять их для распространения видеоматериала в сети Интернет.

### Плееры

Сейчас наибольшей популярностью пользуются два видеоплеера: VLC (<http://www.videolan.org/vlc/>; распространяется бесплатно) и MPlayer (<http://www.mplayer.hu/>; распространяется бесплатно). Эти программы отличаются универсальностью, потому что они способны открывать большое количество различных видеоформатов из сети Интернет. Кроме того, они поддерживают DVD и формат стрим. Приложение VLC работает в среде Macintosh, Windows или Linux, а приложение MPlayer – только в среде Macintosh или Linux.

### Кодеки

В настоящее время весьма распространены следующие кодеки: DivX (<http://www.divx.com>; бесплатно), XviD (<http://www.xvid.org>; бесплатно) и 3ivx (<http://www.3ivx.com>; стоит 6,95–19,95 долл. США).

Эти кодеки воспроизводят видео высокого качества, а также работают со всеми вариациями стандарта MPEG-4. Они поддерживают операционные системы Macintosh, Windows и Linux. Основное различие между ними связано с процессом установки: он проходит намного проще для программ DivX и 3ivx.

Ваш выбор зависит исключительно от ваших предпочтений. В любом случае, если ваш материал интересен, зрители найдут способ его просмотреть. Если вы хотите, чтобы ваш проект стал доступным для максимально широкой аудитории, выбирайте общеизвестные международные стандарты, такие как Moving Pictures Expert Group (MPEG), Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE) или International Organization for Standardization (ISO).



## Совет 78 Воспроизводим видео с CD-диска на DVD-плеере

DVD-диски стоят дорого, а CD-диски – сравнительно дешево. Сжав свою композицию кодеком MPEG-4, вы сможете записать ее на CD-диск, а затем воспроизвести на DVD-плеере.

Очень приятно записать свой фильм на DVD-диск и просматривать его на DVD-плеере. Однако подготовка DVD-проекта – это сложный процесс, который требует высоких технических возможностей и профессиональных знаний. Во многих случаях DVD-формат является излишеством; например, так можно сказать о коротком клипе продолжительностью пять минут.

Формат Video CD (VCD) был разработан в 1993 г.; однако в США он так и не прижился. VCD-диск может содержать до 70 мин видеоматериала, поэтому вам не удастся записать на такой диск полнометражный фильм. Формат VCD использует сжатие MPEG-1; следовательно, качество VCD сопоставимо с качеством записи на VHS-плёнке. VCD-диски могут воспроизводиться на большинстве DVD-плееров, а также на персональных компьютерах и VCD-плеерах.

### Как записать ваш фильм на CD-диск

Формат VCD использует сжатие MPEG-1. Вы можете без труда конвертировать свой проект в другой формат (см. совет 29). Однако если вы просто выполните конвертирование кодеком MPEG-1 и скопируете полученный видеофайл на CD-диск, это не приведет к созданию VCD. VCD-диск должен содержать определенные файлы, записанные специфическим способом.

Многие приложения позволяют вам записывать VCD-диски. Программы записи VCD имеются практически в любой оперативной системе. Перечислим самые популярные:

- для среды **Windows**. Nero (<http://www.nero.com>; стоит 69,99 долл. США при загрузке или 99,99 долл. США в комплекте);
- для среды **Macintosh**. Toast (<http://www.roxio.com>; стоит 99,95 долл. США).



*Некоторые DVD-плееры могут воспроизводить видео в формате VCD только с дисков CD-RW, но не CD-R. Если вы обнаружите, что записанный вами VCD-диск не воспроизводится, попробуйте выбрать диск CD-RW. Вы можете сразу использовать диски CD-RW, так как их можно перезаписывать.*

Плееры Nero и Toast могут записывать DVD, SVCD (super VCD), аудио CD и другие типы дисков. Важное преимущество данных программ заключается в том, что они позволяют вам создавать VCD-меню, которые функционируют так же, как и DVD-меню. Разумеется, эти программы по-разному подходят к процессу записи VCD-диска.

### Используем приложение Nero

Помимо записи VCD-дисков, программа Nero содержит большое количество других опций. Nero включает 20 различных приложений, которые позволяют без труда решать определенные задачи, такие как запись музыкального CD-диска. Веб-сайт Nero (<http://www.nero.com/en/Tutorials.html>) предлагает вам большую коллекцию файлов, в том числе 14-страничное руководство по созданию VCD-диска. Используя приложение Nero Vision Express, вы можете записать VCD-диск следующим образом:

1. Выберите пункты меню **Make a CD** ⇒ **Video CD** (**Создать CD** ⇒ **Видео CD**).
2. Нажмите кнопку **Add Video Files** (**Добавить видеофайлы**).
3. Выделите нужные видеофайлы.
4. Нажмите кнопку **Next** (**Далее**).
5. Настройте меню.
6. Нажмите кнопку **Next**.
7. Протестируйте новое меню и убедитесь в том, что оно работает правильно.
8. Нажмите кнопку **Next**.
9. Нажмите кнопку **Burn** (**Записать**).

### Используем приложение Toast

Как и Nero, программа Toast поддерживает разнообразные функции, например позволяет вам создавать CD-диски, защищенные паролем. Используя приложение Toast, вы можете записать VCD-диск следующим образом:

1. Выберите вкладку **Video** (**Видео**).
2. Если окно **Disc Options** не было открыто, нажмите кнопку **Disc Options**.
3. Выберите опцию **VCD**.
4. Выберите стандарт NTSC или PAL.
5. В ниспадающем меню **Video Quality** (**Качество видео**) выберите пункт **High Quality** (**Высокое качество**).
6. Нажмите кнопку **Add** (**Добавить**).
7. Добавьте нужные видеофайлы.
8. Нажмите кнопку **Record** (**Записать**) в углу.

### Воспроизведение VCD-диска

Скорее всего, вы сможете без проблем просмотреть VCD-диск на DVD-плеере. Однако некоторые устаревшие DVD-плееры не распознают формат VCD и не могут с ним работать. В этом случае вы сможете воспроизвести диск на персональном компьютере.

Если вы работаете в среде Windows, то сможете просмотреть диск с помощью приложения Windows Media Player. Если у вас возникнут трудности, попробуйте установить программу PowerDVD (<http://www.gocyberlink.com>; стоит 49,95 долл. США). Пользователи операционных систем Macintosh и Linux смогут воспроизвести диск в программе VLC (<http://www.videolan.org>; распространяется бесплатно).

Чтобы просмотреть материал с VCD-диска, установите его в свой компьютер и найдите папку MPEGAV. Затем дважды щелкните по файлу .dat в этой папке. Возможно, пользователям операционной системы Windows понадобится выбрать программу Windows Media Player, чтобы открыть файл. Пользователям операционных систем Macintosh и Linux необходимо открывать данный файл из приложения VLC.

Если продолжительность воспроизведения вашего фильма меньше одного часа, вы можете записать его на VCD-диск и сэкономить время и деньги, которые вам пришлось бы потратить на запись DVD.



### Совет 79 Распространение фильма на DVD

Вы можете записать свое цифровое видео на DVD-диск и воспроизвести его на DVD-плеере.

Не так давно запись проекта на DVD-диск представляла собой очень дорогое решение. Сейчас эта методика стала доступной как для продюсеров, так и для пользователей. Если у вас есть видеоматериал и устройство для записи DVD, вы сможете без труда создать DVD-диск.



Существует техническое отличие между дисками DVD-R и DVD+R. Устаревший формат DVD-R поддерживается большинством обычных плееров. Если вы используете диски DVD-R, скорее всего, у вашей аудитории возникнет меньше проблем с воспроизведением видео.

### Подготовка композиции

Процесс подготовки видео к записи на DVD определяется форматом вашей композиции, а также тем, какое именно приложение вы используете.

### Экспорт материала из вашей системы редактирования

Если вы экспортируете видео напрямую из системы редактирования, которая поддерживает вашу программу записи DVD, решить задачу будет намного проще:

- **Avid.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **QuickTime Movie**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Share** ⇒ **iDVD** ⇒ нажмите кнопку **Share**;
- **Movie Maker.** Выберите пункты меню **Tasks** ⇒ **Finish Movie** ⇒ **Save (Сохранить)**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Movie (Экспортировать)** ⇒ **Фильм**.

Экспортируйте видео в формате вашего материала. Это значит, что вы не должны изменять разрешение (ширину и высоту), частоту смены кадров или кодек исходного материала. Следовательно, если вы работаете в формате NTSC DV (720 × 480) с частотой смены кадров 29,97 кадра/с, сохраните эти настройки при экспорте видео.

### Конвертирование записи с цифровой видеопленки

Если вы экспортируете материал с видеопленки, вы можете применять различные методики. Во-первых, вы можете выполнить оцифровку видео в вашей системе редактирования, а затем экспортировать его так, как показано в предыдущем разделе. Также вы можете конвертировать видео из аналогового формата в цифровой (см. совет 37), выбрав при этом самое высокое из доступных разрешений. Кроме того, некоторые программы для записи DVD поддерживают функцию оцифровки исходного материала.

### Запись видео

Итак, вы записали видео в цифровой файл. Теперь вам необходимо конвертировать его в формат DVD. Для этого следует использовать кодек MPEG-2. Некоторые приложения для записи DVD, например, iDVD (Macintosh) и NewVision Express (Windows), поддерживают эту функцию. Для работы в других программах вам придется конвертировать данные до записи DVD.

### Используем приложение iDVD в среде Mac OS X

Записать DVD-диск в программе iDVD (<http://www.apple.com/ilife/idvd/>; стоит 79 долл. США) очень просто. Сначала запустите приложение iDVD. В окне **Start** вы можете выбрать опцию **Create a New Project (Создать новый проект)**, **Open an Existing Project (Открыть существующий проект)** или **OneStep DVD (Быстро записать DVD)**, как показано на рис. 7.10.



Рис. 7.10. Вам доступны три опции

Функция **OneStep DVD** импортирует материал с вашей DV-камеры и автоматически запишет его на DVD-диск.

Нажмите кнопку **Create a New Project**, чтобы создать DVD-диск из материала, который уже был записан на ваш компьютер. Откроется окно **Project (Проект)**, и вы сможете выбрать тему в разделе **Customize (Настроить)**. Если этот раздел не отобразится на экране, нажмите кнопку **Customize** в левом нижнем углу окна. На рис. 7.11 показан список тем в разделе **Customize**. Здесь мы выбрали тему **Sliding Panes**.

Если ваша тема включает *анимированные меню* (обозначаются изображением в виде идущего человека в нижнем правом углу иконки **Theme**), вы сможете перемещать объекты из списка **Media** в области композиции. После завершения записи DVD области композиции станут анимированными разделами в меню DVD. Однако они не являются фрагментами вашего фильма. Вы можете считать области композиции всего лишь декоративными элементами композиции. На рис. 7.12 показано, как мы поместили проект «My Great Movie» в первую область композиции.

Чтобы добавить видео для записи на DVD, переместите его из списка **Media** в окно **DVD**.

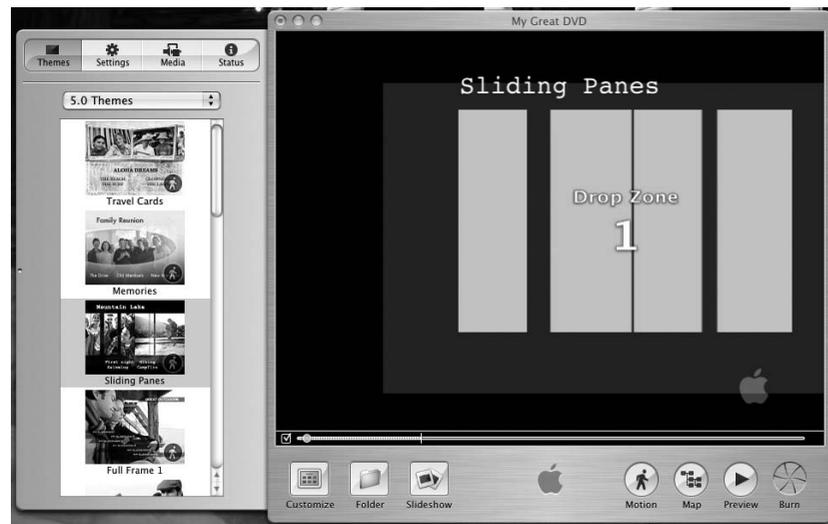


Рис. 7.11. Выбираем тему для DVD



Рис. 7.12. Добавляем видео в анимированное меню



Если вы поместите мультимедиа-файл в область композиции, он не будет воспроизводиться как часть DVD-проекта.

Чтобы изменить названия кнопок и пунктов меню на DVD, дважды щелкните по ним и введите новый текст. На рис. 7.13 показана кнопка **My Great Movie**, которая была выбрана для изменения.



Рис. 7.13. Композиция «My Great Movie» была преобразована в кнопку и активирована

Если вы хотите убедиться в том, что ваш DVD-диск будет функционировать после записи, нажмите кнопку **Preview (Предварительный просмотр)**. При этом программа iDVD перейдет в режим симуляции, и вы сможете управлять процессом воспроизведения видео. Вы можете нажимать на новые переключатели и отслеживать результаты. Для выхода из режима симуляции повторно нажмите кнопку **Preview**. На рис. 7.14 показано приложение iDVD в режиме **Preview**.

Если вы хотите внести какие-либо изменения перед записью DVD-диска, сделайте это и выполните предварительный просмотр. Затем нажмите кнопку **Burn (Записать)** в правом нижнем углу интерфейса (или выберите пункты меню **File** ⇒ **Burn DVD**).

После активации функции записи DVD программа попросит вас установить чистый DVD-диск в устройство. После этого приложение iDVD автоматически выполнит кодировку материала и запись его на диск (см. рис. 7.15). В зависимости от скорости вашего компьютера и объема видеоматериала этот процесс может занять определенное время.

После завершения записи на диск устройство откроется, и вы сможете записать другой диск или завершить сеанс.



Рис. 7.14. Просматриваем DVD-диск перед записью

### Используем программу Nero в операционной системе Windows

Пакет Nero Ultra Edition (<http://www.nero.com>; стоит 99 долл. США) включает несколько приложений, которые предназначены для работы с аудио-, видеофайлами, фотографиями и данными. При создании DVD программа NeroVision Express добавляет видеоматериал, выполняет кодировку в формате MPEG-2, а также осуществляет запись на DVD-диск. Кроме того, это приложение может записывать видео напрямую с камеры.

Запустите программу NeroVision Express и выберите команду **Make DVD** ⇒ **DVD Video (Записать DVD ⇒ Видео DVD)** в меню, расположенном в правой части окна (см. рис. 7.16). Если вы хотите впоследствии редактировать материал на DVD, выберите опцию **DVD Video (VR)**. Однако при этом вам необходимо использовать DVD-диск с возможностью перезаписи; кроме того, вы не можете быть уверены в том, что ваш материал будет воспроизводиться на любом DVD-плеере.

Выберите команду **Add Video Files (Добавить видеофайлы)**, как показано на рис. 7.17, чтобы добавить на диск видеофайлы. Программа NeroVision выполняет конвертирование в формат MPEG-2 автоматически, что позволяет вам выбирать различные форматы файлов, включая Advanced Systems Format (.asf), Audio-



Рис. 7.15. Программа iDVD записывает диск

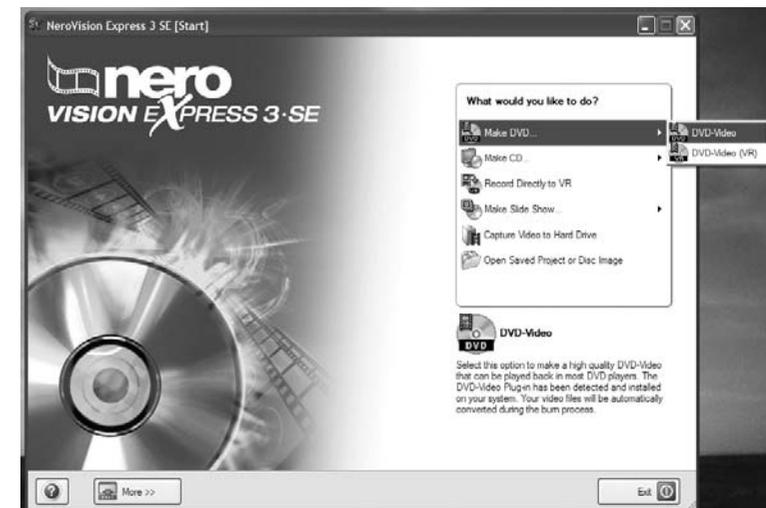


Рис. 7.16. Начинаем процесс записи DVD-диска в программе Nero



Рис. 7.17. Добавляем один или несколько видеофайлов на DVD

Video Interchange (.avi), MPEG-4 (.mp4), Windows Media Video (.wmv) и многие другие.

После добавления видеофайлов в проект вы сможете отредактировать DVD-меню, которое увидят другие пользователи во время воспроизведения диска. Если вы выберете шаблон в меню справа, программа NeroVision сконфигурирует ваше меню и при необходимости изменит его фон. Вы можете загрузить дополнительные шаблоны с сайта Nero ([http://www.nero.com/us/NeroVision\\_Express\\_3\\_Template\\_Package.html](http://www.nero.com/us/NeroVision_Express_3_Template_Package.html) или [http://www.nero.com/NeroVision\\_Express\\_3\\_Template\\_Package\\_2.html](http://www.nero.com/NeroVision_Express_3_Template_Package_2.html)). На рис. 7.18 показан основной шаблон в его исходной конфигурации.

Нажмите кнопку **Edit Menu (Редактировать меню)**, чтобы изменить определенные разделы меню, например фон, шрифт или кнопки. С помощью опции **Advanced** вы даже можете добавить анимацию кнопок в виде отдельных фрагментов вашего видео. На рис. 7.19 вы видите процесс настройки параметров кнопки.

Когда вы завершите конфигурирование меню, нажмите кнопку **Next (Далее)**, чтобы вернуться в окно **Menu**. Повторно нажмите кнопку **Next**. Программа NeroVision позволит вам протестировать ваше меню с помощью виртуального пульта дистанционного управления (см. рис. 7.20). Поэкспериментируйте с новым меню. Если вы решите что-то изменить, нажмите кнопку **Back (Назад)**. После завершения изменений нажмите кнопку **Next**.

Вы завершили конфигурацию параметров и можете приступить к записи DVD. В меню **Burn to (Записать на)** выберите опцию **DVD Writer (Устройство для за-**



Рис. 7.18. Выбираем шаблон



Рис. 7.19. Настраиваем кнопку меню DVD



Рис. 7.20. Виртуальный пульт дистанционного управления и окно предварительного просмотра для DVD

писи на DVD). Вы также можете нажать кнопку **Details** (Детали) в левой части окна, чтобы получить техническую информацию о вашей композиции и о процессе ее записи на диск. Если вы хотите изменить настройки, нажмите кнопку **More** (Дополнительно) в нижней части экрана, а затем выберите функцию Video Options. На рис. 7.21 показана опция **DVD Writer**, а также технические сведения о вашей композиции.

Как только вы будете готовы к записи DVD, нажмите кнопку **Burn** в нижнем правом углу окна. Программа NeroVision проверит наличие диска в вашем DVD-устройстве. Если диск не будет найден, вас попросят его установить. После этого начнется процесс записи (см. рис. 7.22).

Когда запись будет завершена, вы сможете записать новый диск, сохранить текущую композицию в качестве проекта или создать новый проект.

### Используем другие приложения

Если вашему приложению необходимо получить видео в формате MPEG-2, вам придется выполнить конвертирование (см. совет 29). После этого выполните действия, которые требуются для завершения процесса.

### Просмотр видео

Когда вы завершите запись DVD, убедитесь в том, что ваш диск может воспроизводиться DVD-плеером. Разумеется, вы можете использовать DVD-плеер вашего компьютера; однако я рекомендую вам выбрать внешний DVD-плеер (или даже

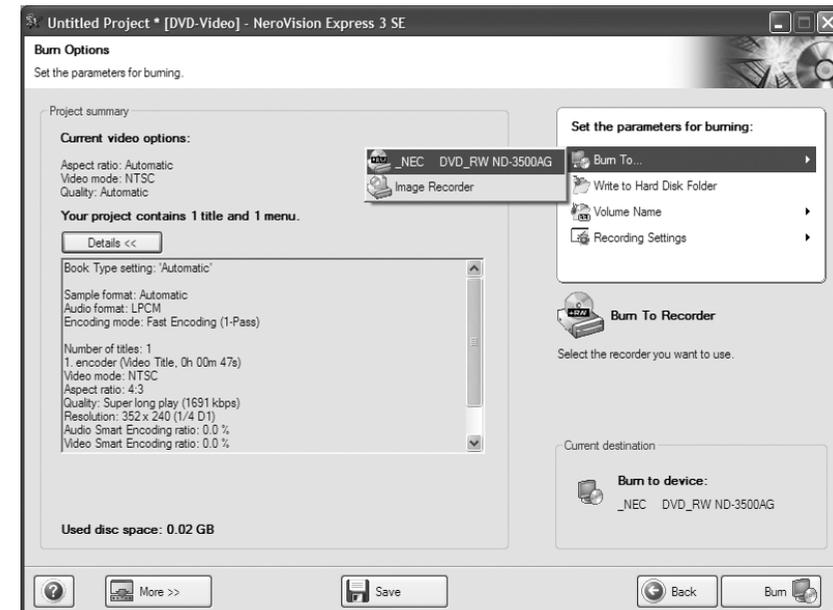


Рис. 7.21. Подготовка к записи DVD-диска



Рис. 7.22. Запись DVD-диска

несколько различных плееров). В результате вы определите, можно ли просматривать ваш диск на обычном DVD-плеере, который не обладает такими же функциями, как DVD-плеер компьютера.

## Совет 80 Распространение DVD-проекта через сеть Интернет (стрим)

Вы можете отправлять свой DVD-проект различным пользователям через сеть Интернет.

Наверное, любой человек, которому приходилось работать с цифровым видео, имеет опыт просмотра композиций через сеть Интернет. Как правило, для использования услуги стрим необходимо наличие файла подкачки (совет 87) или предварительно обработанного видеофайла стрим (совет 83). Используя приложение Video Lan Client (<http://www.videolan.org>; распространяется бесплатно), также известное как VLC, вы можете распространять через сеть Интернет даже DVD-проекты.

Для этого вам понадобится установить на своем компьютере программу VLC и создать сетевое соединение. Для просмотра видео необходимо использовать видеоплеер, например QuickTime Player (<http://www.apple.com/quicktime>; распространяется бесплатно), Windows Media Player (<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/mp10/default.aspx>; распространяется бесплатно) или VLC. Из трех вышеперечисленных программ VLC отличается самым широким диапазоном поддерживаемых видеоформатов.

### Подготовка к распространению проекта через сеть Интернет

Перед тем как запускать приложение VLC, поместите в устройство компьютера нужный DVD-диск. Затем загрузите программу VLC и выберите в меню команду **File** ⇒ **Open Disc** (**Открыть диск**). Приложение VLC автоматически найдет DVD-диск. Если этого не произошло, выберите диск в открывшемся меню. На рис. 7.23 показано окно программы VLC в среде Windows XP в момент открытия DVD-диска.



Некоторые DVD-диски не будут воспроизводиться, если вы не активируете опцию **DVD Menu (Меню DVD)**. В операционной системе **Macintosh** вам необходимо щелкнуть по полю флажка **Use DVD Menus (Использовать меню DVD)**. В операционной системе **Windows** нажмите переключатель **DVD**.

Однако просто открыть DVD-диск недостаточно. Чтобы воспользоваться функцией стрим, вы должны щелкнуть по полю флажка **Advanced Output** и включить соответствующую опцию. В результате будет активирована кнопка **Settings**, которая позволяет вам сконфигурировать параметры функции стрим.

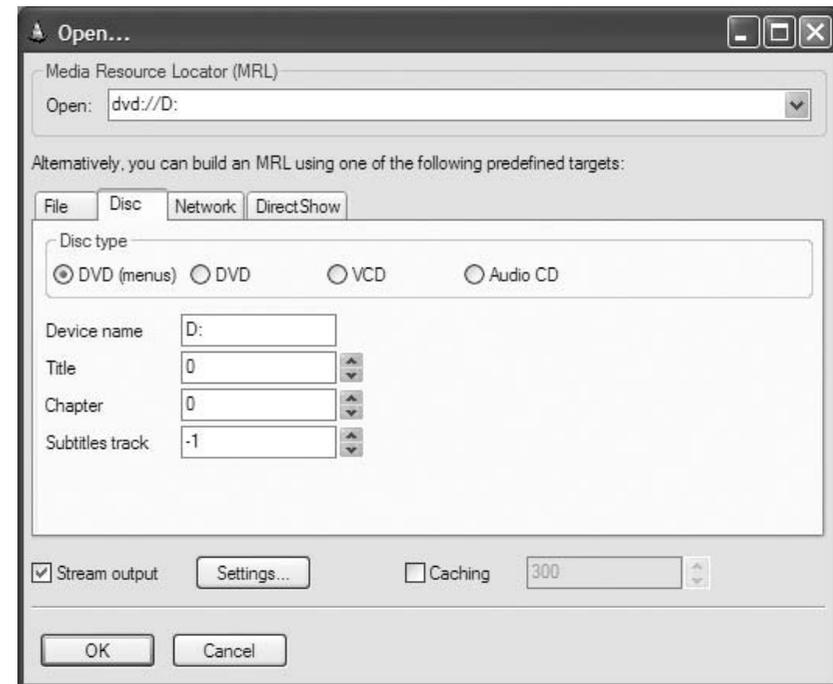


Рис. 7.23. Открываем DVD-диск в программе VLC (для операционной системы Windows XP)



Вы заметите, что программа VLC может воспроизводить видео в формате **Video TS** (файл, подготовленный к записи на DVD с жесткого диска компьютера), **DVD**, **VCD** и **Audio CD**.

### Настраиваем опции стрим

В окне **Settings** вам доступно большое количество настроек, причем некоторые из них достаточно сложны для понимания. На рис. 7.24 вы видите различные параметры вывода данных.

Если вы хотите просмотреть DVD-диск на компьютере, выберите поле флажка **Play Locally (Воспроизводить с локального компьютера)**. В результате диск будет воспроизводиться непосредственно с компьютера. Следовательно, вам необходимо активировать данную опцию, чтобы правильно сконфигурировать устройство для функции стрим.



Если вы хотите отправить DVD-композицию в файл на вашем компьютере, выберите переключатель **File (Файл)** и нажмите кнопку **Browse (Найти)**, чтобы выделить папку для сохранения файла.

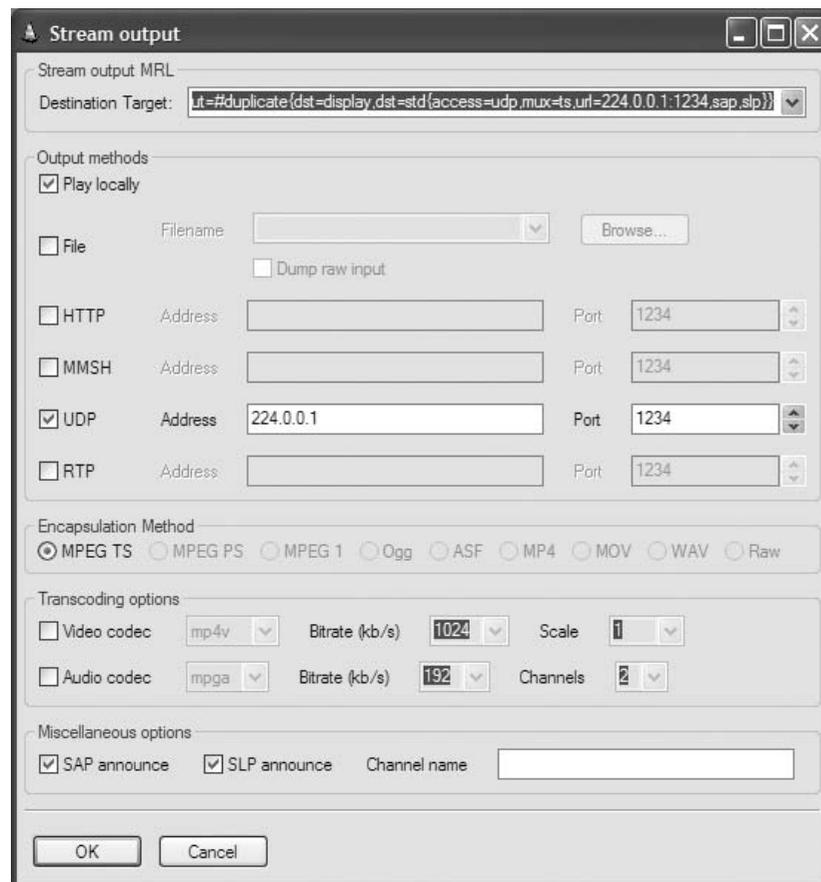


Рис. 7.24. Здесь вы видите большое количество опций, в которых очень легко запутаться

Выберите нужный протокол. Ваш выбор повлияет на то, какие опции будут вам доступны в разделе **Encapsulation Method (Формат сжатия данных)**:

- **HTTP**. Распространяет аудио и видео через протокол Hypertext Transfer Protocol, который встречается во многих Web-адресах (например, «http://»). Для просмотра видео другим пользователям понадобится установить соответствующий плеер. Если вы выберете эту опцию, вам будет доступно наибольшее число форматов сжатия данных: MPEG PS, MPEG TS, MPEG 1, ASF и Raw;
- **MMS**. Позволяет пользователям просматривать видео в программе Windows Media Player. Это ненадежная методика, особенно в случае, если вы не работаете в операционной системе Windows. При выборе данной опции вам необходимо использовать формат ASF;

- **UDP**. Протокол User Datagram Protocol очень удобен для обработки данных в режиме реального времени. Если вы выберете эту опцию, то сможете выполнить просмотр на одном (**Unicast**) или нескольких (**Multicast**) компьютерах. Вы должны использовать формат MPEG TS;
- **RTP**. Протокол Real-Time Transport Protocol является предпочтительной опцией, потому что он представляет собой стандарт, который читается большинством плееров. Данный протокол был разработан для передачи аудио- и видеoinформации. При работе с ним вам необходимо использовать формат Raw.

После выбора протокола и формата введите IP-адрес. Как правило, это IP-адрес вашего компьютера. Если вы собираетесь использовать протокол UDP, у вас есть две возможности. Во-первых, вы можете выбрать опцию **Unicast**, которая отправляет данные только одному пользователю. При этом вы должны указать IP-адрес получателя. Во-вторых, вы можете выбрать опцию **Multicast** и выбрать IP-адрес в диапазоне от 224.0.0.0 до 239.255.255.255.



Если вы собираетесь передавать данные через маршрутизатор, выберите IP-адрес вне диапазона 224.0.2.0. Также выберите для параметра **Time To Live** значение свыше 1. За подробной информацией обратитесь по адресу: <http://www.tldp.org/HOWTO/Multicast-HOWTO-2.html#ss2.1>.

Выполните следующие действия, чтобы определить IP-адрес компьютера:

- **Macintosh**. Выберите пункты меню **System Preferences** ⇒ **Network** ⇒ выделите активное сетевое соединение;
- **Windows**. Выберите пункты меню **Start** ⇒ **Settings** ⇒ **Control Panel** ⇒ **Network** ⇒ **Connections** ⇒ выделите активное сетевое соединение.

При вводе IP-адреса запишите значения в полях **Address (Адрес)** и **Port (Порт)**, потому что они понадобятся вам для просмотра видео.

Дополнительно вы можете использовать опции **Transcoding (Конвертирование)**, **Miscellaneous (Разное)** и **Stream Announcing**. Функция **Transcoding** позволяет вам конвертировать видео в другой кодек и файловый формат (см. совет 29). Опция **Stream Announcing** дает пользователям возможность автоматически открывать видео в плеере; если вы выбрали протокол UDP, вам необходимо активировать данную опцию.

После завершения настройки нажмите кнопку **OK**. Затем повторно нажмите кнопку **OK** в окне **Open (Windows)** или **Open Source (Macintosh)**. Приложение VLC начнет воспроизведение DVD-диска. Если вы выбрали опцию **Play Locally**, то видео откроется в отдельном окне.

### Просмотр стрим

Процесс настройки мультимедиа-плееров для подключения к стрим определяется тем, какие именно опции вы выбрали в разделе **Stream Settings**, а также зависит от специфики конкретного приложения:

- **QuickTime Player.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Open URL in New Player** (Открыть адрес в новом плеере);
- **VLC.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Open Network** (Открыть сеть);
- **Windows Media Player.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Open URL** (Открыть URL-адрес);

В разделе **URL** или **Network** пользователь должен ввести:

- **HTTP.** `http://ip_address:port_number;`
- **MMSH.** `mms://ip_address:port_number;`
- **UDP. Unicast.** `udp://localhost:port_number;`
- **UDP. Multicast.** `udp://ip_address;`
- **RTP.** `rtp://ip_address:port_number.`

После ввода нужной информации начнется воспроизведение DVD-диска. На рис. 7.25 показан процесс просмотра DVD (на клиенте Mac OS X) с протоколом UDP из операционной системы Windows XP.

Приложение VLC предлагает дополнительные функции. Как говорилось ранее, вы можете использовать эту программу для просмотра и распространения видео стрим, для сохранения видео (Совет 90, а также для воспроизведения цифрового видео практически в любом формате. Если вам нужен универсальный мультимедиа-плеер, установите программу VLC.



### Совет 81 Используем блоги

Блоги – это Web-сайты отдельных пользователей сети Интернет, которые регулярно обновляются. Некоторые блоги содержат не только текст, но и видео.

Блоги представляют собой уникальную функцию сети Интернет. Все пользователи сети, начиная от подростков и заканчивая кандидатами в президенты, получили возможность свободно обмениваться своими мнениями с другими людьми по всему миру. По мере распространения скоростных Интернет-соединений, цифровых видеокамер, систем редактирования, мобильных телефонов с камерами и бесплатных сайтов с блогами видеопроекты стремительно развиваются и становятся все более популярными.



Во время съемок фильма «Кинг Конг» режиссер Питер Джексон (Peter Jackson) вел свой видеоблог. Вы можете найти его по адресу: <http://www.kongisking.net/kong2005/proddiary/>.

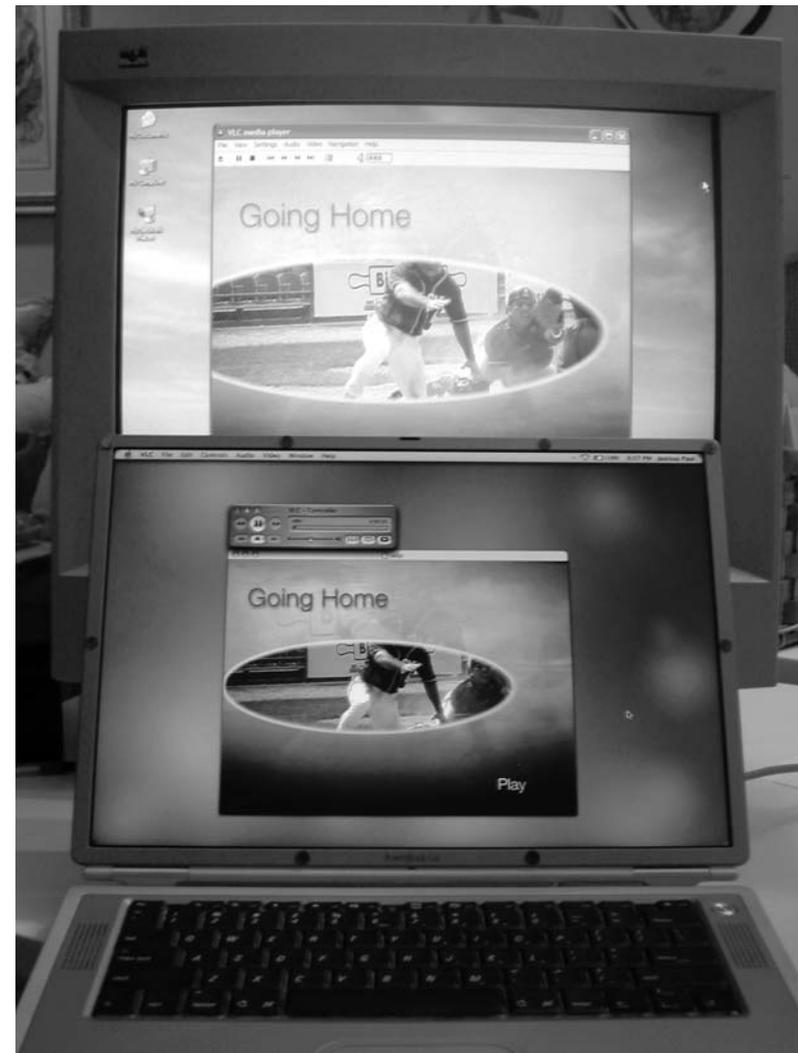


Рис. 7.25. Воспроизводим видео из операционной системы Windows XP в среде Mac OS X

### Создаем видеоблог

С технической точки зрения видеоблог ничем не отличается от обычного блога. Если у вас еще нет блога, вы можете создать его на различных сайтах. Приведу примеры популярных сайтов блогов:

- **Blogger.** Бесплатно: <http://www.blogger.com/>;
- **TypePad.** 4,95–14,95 долл. США в месяц: <http://www.typepad.com/>;
- **Radio Userland:** 39,95 долл. США в год: <http://radio.userland.com/>.

В сети Интернет существуют и другие сайты блогов; чтобы их найти, введите в строке поискового сервера запрос «блог хост». Каждый сайт блогов функционирует по-своему. Некоторые сайты позволяют вам загружаться только с Web-сайта, а другие поддерживают внешние приложения. Ваш выбор зависит исключительно от ваших предпочтений.



*Если у вас есть свой сервер, вы можете создать личный блог. На рынке имеется большое количество приложений по поддержке блогов; попробуйте ввести запрос «программное обеспечение для блогов».*

После создания блога вам необходимо изучить принципы его работы. Создайте на блоге хотя бы одно сообщение, чтобы поэкспериментировать.

### Размещаем видеоблог

Для создания видеоблога вы должны записать видео. Некоторые пользователи даже размещают на блогах видеоклипы со своих мобильных телефонов продолжительностью примерно 10 с. Другие используют видеокombинации художественного, политического или даже экспериментального стиля. Дайте полную свободу своей фантазии.



*За дополнительной информацией о видеоблогах вы можете обратиться по адресу: <http://www.videoblogging.info/>. Этот сайт предлагает руководства, список ресурсов, ссылки на недавно добавленные видеоклипы, а также форумы.*

Вам необходимо сжать ваш видеофайл в формат сети Интернет (см. совет 82). Если ваша служба блогов предлагает достаточно места для сохранения видео, используйте имеющееся пространство. Если вы работаете с сервером, который может загружать ваше видео, разместите свои композиции на этом сервере.

Также вы можете использовать ресурсы Интернет Archive (<http://www.archive.org>) или Our Media (<http://www.ourmedia.org>). Бесплатное приложение ccPublisher (<http://sourceforge.net/projects/cctools>) значительно упрощает процесс размещения видео на сайте Интернет Archive. Вам необходимо создать учетную запись на сайте; данная программа помогает вам найти нужный видеофайл на жестком диске, активировать учетную запись, выбрать лицензию и загрузить вашу композицию. На рис. 7.26 вы видите, как следует выбирать видеофайл для загрузки в программе ccPublisher.

После загрузки видео запишите его новый URL-адрес. Чтобы разместить свой видеоблог, воспользуйтесь инструментом, который предлагает ваша служба блогов (например, Web-сайт или отдельное приложение) и введите краткое описание вашего проекта вместо стандартного текста блога. Если вы хотите создать ссылку на свое видео, добавьте в HTML-кодировку сайта следующую строку:

```
<a href=http://your.domain.tld/path/to/your/video.mpg>Click to watch</a>
```



Рис. 7.26. Размещаем файл в сети Интернет с помощью приложения ccPublisher

Замените текст «`your.domain.tld/path/to/your/video.mpg`» URL-адресом вашего видео.

### Просмотр видеоблога

Все, что вам нужно для просмотра видеоблога, – это Web-браузер и мультимедиа-плеер. Вы можете воспроизводить видеоблог так же, как и любой другой видеоклип из сети Интернет. Единственное различие связано с процессом распространения видеоблога.

Существуют приложения, которые могут подписываться на видеоблоги различных пользователей и автоматически загружать видеоклипы. Если вы работаете с операционной системой Mac OS X (версия для среды Windows находится в стадии разработки), то можете установить программу подписки на видеоблоги, которая называется ANT (<http://www.antnottv.org>; распространяется бесплатно). Приложение ANT автоматически загружает все видеоклипы, которые были размещены в сети Интернет за последнее время. Вы можете добавлять комментарии о просмотренных клипах. На рис. 7.27 показан процесс импортирования видеоклипа Эрика Райса (Eric Rice) программой ANT.



*Если вы хотите, чтобы другие пользователи приложения ANT подписались на рассылку ваших видеофильмов, а ваша служба блогов не поддерживает функцию RSS 2.0, то можете воспользоваться программой FeedBurner (<http://www.feedburner.com>; распространяется ограниченно бесплатно).*

В сети Интернет существует сайт MeFeedia (<http://www.mefedia.com>), который собирает информацию по видеоблогам и создает ссылки на них. Когда вы со-



Рис. 7.27. Программа ANT воспроизводит видео, которое называется 300mph

здает учетную запись, вы можете подписаться на различные видеоблоги и просматривать их в свое удовольствие.

Благодаря видеоблогам вы имеете возможность не только отправлять свое видео другим пользователям, но и просматривать снятые ими видеоклипы. Наслаждайтесь!

## Совет 82 Размещение видео на Web-сайте

Вы можете разместить свое видео на Web-сайте, чтобы обменяться им с другими пользователями сети Интернет.

Сейчас многие пользователи имеют доступ к высокоскоростным Интернет-соединениям. Поэтому велика вероятность того, что ваш фильм будут просматривать в окне Web-браузера либо загружать для последующего воспроизведения. Однако размер исходных видеофайлов слишком велик для распространения через сеть Интернет. Следовательно, вам необходимо сжать видео.



В этом разделе мы расскажем о том, как создавать видео, которое предназначено для загрузки с Web-сайта. Если вы собираетесь распространять видео, продолжительность воспроизведения которого превышает 15 мин, я советую вам воспользоваться функцией стрим (совет 83).

## Экспорт видео

Чтобы сжать видео для использования в сети Интернет, вы можете экспортировать его из вашей системы редактирования:

- **Avid.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Options** ⇒ **QuickTime Movie**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Using QuickTime Conversion (Используя сжатие QuickTime)**;
- **Movie Maker.** Выберите пункты меню **Tasks** ⇒ **Finish Movie** ⇒ **Settings**;
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Movie** ⇒ **Settings**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Share** ⇒ **QuickTime** ⇒ **Compress Movie for** ⇒ **Web**.

Некоторые редакторы содержат предварительные установки, то есть вам достаточно выбрать одну из таких установок, а все необходимые изменения будут выполнены автоматически. Такие программы позволяют вам настроить дополнительные параметры сжатия данных. Другие редакторы не содержат расширенных функций; в таких программах вам придется вносить все изменения вручную.

## Конфигурируем параметры сжатия

Если вы хотите изменить настройки сжатия, вам придется изучить список доступных кодеков (Совет 77) и файловых форматов. Помните о том, что существует очень большое количество различных кодеков. Я рекомендую вам работать только со стандартными кодеками; в результате ваш проект получит более широкую аудиторию.

Процесс изменения настроек вручную может различаться в зависимости от того, с каким редактором вы работаете. Старайтесь создавать небольшие файлы. Для этого вы можете выполнить следующие действия:

- экспортировать видео, уменьшив его разрешение в два раза. Например, если вы редактируете материал в формате NTSC DV (720 × 480), я советую вам уменьшить разрешение до 360 × 240;
- снизить частоту смены кадров до 12 или 15 кадров/с;
- использовать кодек, рассчитанный на распространение видео в сети Интернет, к примеру, MPEG-4.

## Создание Web-страницы

Если вы хотите добиться того, чтобы другие пользователи могли просмотреть видео на Web-странице, вы должны встроить его в страницу. Выбранный вами файловый формат видео определит, какую именно HTML-кодировку вам следует использовать. Чтобы создать страницу, введите следующие команды:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd>
<html>
```

```
<head>
  <title>My Movie Page</title>
</head>
<body>
```

Затем введите информацию о файле, который будет встроен в Web-страницу:

- для файлов QuickTime:

```
<object id="Player" classid="clsid:02BF25D5-8C17-4B23-BC80-
D3488ABDDC68"
width="360"height="240" codebase=http://www.apple.com/qtactivex/
qtplugin.cab
type="video/quicktime:>
  <param name="src" value="./myMovie.mov">
  <param name="controller" value="true">
  <embed src="./myMovie.mov" width="360" height="240" controller="1"
pluginspage=http://www.apple.com/quicktime/download/>
  </embed>
</object>;
```

- для файлов Windows Media:

```
<object id="Player" classid="clsid:6BF52A52-394A-11D3-B153-
00C04F79FAA6"
width="360"height="240" codebase=http://activex.microsoft.com/
activex/controls/mpplayer/en/nsmp2inf.cab#Version=6,4,7,1112"
type="application/x-oleobject">
  <param name="url" value="./myMovie.avi">
  <param name="showcontrols" value="true">
  <embed type="application/x-mplayer2" src="./myMovie.avi"
width="360" height="240" controller="1" pluginspage=http://
www.microsoft.com/Windows/MediaPlayer/>
  </embed>
</object>;
```

- для файлов MPEG:

```
<object data="./myMovie.mpg" width="360" height="240" type="video/
mpeg">
</object>;
```

- наконец, в конце страницы введите следующую команду:

```
</body>
</html>
```

После ввода кодировки на странице сохраните ее на жестком диске вашего компьютера и введите ее имя с расширением .htm или .html.

При необходимости замените любые данные, связанные с файлом, например **Src**, **Url** или **Data**. Допустим, если ваш видеофайл называется «MyGreatMovie.mov»,

замените данные в HTML-кодировке (myMovie.mov) его названием. Кроме того, вы можете изменить ширину и высоту файла, а также добавить настройки интерактивности для пользователей.



Символ «./» перед названием видеофайла сообщает Web-браузеру пользователя о том, что видеофайл находится в той же папке, что и HTML-файл. Вы можете заменить этот символ адресом файла на Web-сервере, либо оставить его неизменным и загрузить HTML- и видеофайлы в одну папку.

### Размещаем файлы на сервере

Администратор вашего сервера сообщит вам о том, в какую папку вам следует загрузить свои файлы. Файлы можно загружать различными способами; кроме того, каждый администратор имеет специфическую методику работы с сервером. Впрочем, вам нужно загрузить всего два файла: видеофайл и HTML-файл.

После сохранения файлов откройте Web-браузер и зайдите на новую Web-страницу. Через несколько минут вы (а также и другие пользователи сети Интернет из любой страны мира) сможете просмотреть свое видео.



## Совет 83 Выполняем кодировку видео для просмотра в сети Интернет

Даже после сжатия видеофайлы занимают довольно много места, поэтому их загрузка может потребовать значительного времени. Используя функцию стрим, пользователи могут загружать видеофайлы почти мгновенно.

Сеть Интернет является идеальным средством для распространения вашего видео. Благодаря таким устройствам, как кабельные модемы, спутниковые тарелки и цифровые линии связи (DSL), скоростные Интернет-соединения стали доступными для большого количества пользователей. Однако даже при наличии подобного соединения для загрузки видеофайлов вам потребуется много времени. Видеофайлы (даже сжатые) отличаются большими размерами и намного превышают по объему графические Web-страницы.

Чтобы обойти это ограничение, многие компании разрабатывают различные методики, которые позволяют отправлять видеофайлы небольшими фрагментами. Такие фрагменты отображаются мгновенно. Процесс разбивки видео на фрагменты носит название «стрим».

Для использования функции стрим вам понадобится установить определенные аппаратные средства. Во-первых, это видеоклиент, с помощью которого другие пользователи будут просматривать видео. Во-вторых, это сервер стрим (совет 85), который используется для передачи файлов пользователям. И наконец, это видеофайл, который вы должны отформатировать (или закодировать) специальным образом.

### Создаем видео для функции стрим

Вы можете создавать видеострим различными способами. Время, которое требуется для кодировки видео, изменяется в зависимости от выбранной вами методики; кроме того, на продолжительность процесса может влиять и скорость вашего компьютера. В целом кодирование в режиме реального времени выполняется быстро и с невысоким качеством, экспортирование из системы редактирования – медленнее, но с более высоким качеством, а из файла без сжатия – очень медленно, однако с самым высоким качеством.

### Кодировка видео в режиме реального времени

Я использую термин «*видео в режиме реального времени*», чтобы обозначить два различных типа видео. Первый тип охватывает реальные события (например, спортивные состязания), которые происходят одновременно с кодировкой. Второй тип представляет собой воспроизведение видео с камеры или деки. Независимо от типа видео вы можете использовать одну методику кодировки данных. Однако в данном разделе мы не будем говорить о том, как следует воспроизводить видео в режиме реального времени (см. совет 87).

Компании Microsoft и Apple бесплатно предлагают программное обеспечение для кодировки видео. Приложение от Microsoft называется Media Encoder; вы можете загрузить его с сайта <http://www.microsoft.com/windows/windowsmeadi/9series/encoder/default.aspx>. Приложение от Apple называется QuickTime Broadcaster; вы можете загрузить его с сайта <http://www.apple.com/quicktime/download/broadcaster>. Эти программы позволяют вам без проблем решить задачу по кодировке (и даже сжатию) видео в режиме реального времени. На рис. 7.28 показан процесс воспроизведения и архивирования видео в программе Microsoft Media Encoder, а на рис. 7.29 – в программе QuickTime Broadcaster.

Качество вашего видео зависит от скорости загрузки данных, которую обеспечивает сервер стрим. При настройке скорости передачи информации для видео следите за тем, чтобы не превысить максимальную скорость сервера. Лично мне удавалось добиваться оптимальных результатов при скорости 500 Кбит/с в любом из двух приложений.



*Процесс кодировки и сохранения данных на диск особенно полезен в случае, если вам необходимо быстро поместить видео в сеть Интернет (потому что он происходит в режиме реального времени). Однако добиться очень высокого качества вы не сможете.*

Чтобы отправить видео в любое приложение, подключите камеру или деку к компьютеру посредством кабеля IEEE-1394 (также его называют FireWire или i.LINK). После установления соединения запустите программу кодировки и выберите нужные параметры. Убедитесь в том, что вы правильно настроили программу для работы с функцией стрим, а также сохранили закодированный файл на диск. Этот файл понадобится вам в дальнейшем.



Рис. 7.28. Программа Media Encoder готова к кодированию видео при скорости 548 Кбит/с



*Программа QuickTime Broadcaster содержит ошибку, которая проявляется в случае, если вы в течение длительного периода времени ведете запись на жесткий диск объемом свыше 2 Гб. Если вы собираетесь закодировать видео, продолжительность воспроизведения которого превышает 15 мин, разбейте диск на разделы объемом 2 Гб или создайте виртуальный диск с помощью программы Disk Utility. Я достаточно часто с успехом применяю второй вариант.*

### Экспорт видео из системы редактирования

Многие системы редактирования содержат опцию, которая предназначена для экспорта видео в файл на жестком диске вашего компьютера. Методика экспорта видео различается в зависимости от вашей операционной системы, программного обеспечения, а также от того, установлены ли в вашей системе некоторые обновления или нет. Убедитесь в том, что ваша система поддерживает экспорт видео для стрим. Определитесь с кодеком, который вы собираетесь использовать (см. совет 77).

Рис. 7.29. Программа QuickTime Broadcaster настроена на запись в файл на жестком диске

Выполните следующие действия:

- **Avid.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export**;
- **Final Cut.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Using Compressor** (В программе **Compressor**);
- **Movie Maker.** Выберите пункты меню **Tasks** ⇒ **Finish Movie** ⇒ **Send to the Web** (Отправить в сеть Интернет);
- **Premiere.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Export** ⇒ **Movie** ⇒ **Settings**;
- **iMovie.** Выберите пункты меню **File** ⇒ **Share** ⇒ **QuickTime** ⇒ **Compress movie for** ⇒ **Web Streaming** (Сжать фильм для ⇒ Стрим);

Некоторые системы редактирования по умолчанию выполняют экспорт композиции, расположенной между точками **In** и **Out** на текущей шкале времени. Если вы хотите экспортировать фильм целиком, вам необходимо убедиться в том, что маркеры на шкале времени расположены верно. Вряд ли вы захотите ждать несколько часов, только чтобы обнаружить, что вы забыли добавить в файл последние пять минут видео.

### Выполняем кодировку в приложении Discreet Cleaner

Если вы хотите использовать для стрим видео самого высокого качества и у вас есть время, которое вы можете потратить на настройку параметров, вы должны установить приложение, которое предназначено для кодировки видео. Примером подобной программы является Discreet Cleaner (<http://www.discreet.com>; стоит 549 долл. США). Кроме того, приложение Discreet Cleaner предлагает большое количество дополнительных функций, например поддержку URL-ссылок (совет 84).

Чтобы добиться максимально высокого качества, выполните запись видео с самым высоким разрешением. Скорее всего, вы будете при этом использовать формат DV (без сжатия данных). После завершения записи запустите программу Discreet Cleaner и переместите ваш видеофайл в окно **Batch** (Пакет).

Одно из преимуществ программы Discreet Cleaner заключается в том, что она позволяет вам вручную выбрать точки **In** и **Out**. Следовательно, вы можете изменить настройки, закодировать фрагмент видео между этими точками, а затем просмотреть результаты. На практике это означает, что вы можете постепенно повышать качество вашего видео: записывать первый файл, вносить в него изменения



и проверять, не улучшилось ли качество изображения. На рис. 7.30 показаны маркеры **In** и **Out** на шкале времени (зеленые и красные точки), а также текущие настройки для кодировки.



Рис. 7.30. Точки **In** и **Out** выделены зеленым и красным цветами соответственно

Процесс кодировки данных будет выглядеть примерно так:

1. Дважды щелкните по композиции, настройки которой вы хотите изменить.
2. Щелкните по вкладке **Settings** и внесите нужные изменения (например, отредактируйте частоту смены кадров).
3. Найдите точку, которая станет исходной точкой для вашего фрагмента.
4. Создайте точку **In** (выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Set In Point**).

5. Найдите точку, которая станет конечной точкой для вашего фрагмента. Точки **In** и **Out** должны отстоять друг от друга на шкале времени на расстоянии, которое не превышает 20–30 с.
6. Создайте точку **Out** (выберите пункты меню **Edit** ⇒ **Set Out Point**).
7. Выполните тестовую кодировку (выберите пункты меню **Batch** ⇒ **Encode**).
8. Найдите закодированный файл на жестком диске вашего компьютера и откройте его в мультимедиа-плеере.
9. При необходимости повторите.

Если вы выполните вышеописанные действия, то сможете создать видео высокого качества, которое будет воспроизводиться на самой маленькой скорости. Если вы обладаете большим терпением, вы можете переместить точки **In** и **Out**, выполнить кодировку следующего фрагмента и просмотреть его. В зависимости от результата вам придется повторить процесс или остановиться на достигнутом.

Когда вы добьетесь нужного результата, установите маркеры **In** и **Out** в начальную и конечную точки вашего видео. Выполните кодировку и наслаждайтесь.



## Совет 84 Как получить пожертвования через страницу PayPal

Добавьте в свое видео ссылку на Web-страницу, которая предназначена для сбора пожертвований.

Программы QuickTime, Real и Windows Media могут переадресовать зрителей на определенный URL-адрес. Используя приложение Discreet Cleaner (<http://www.discreet.com/products/cleaner>), вы можете открыть Web-браузер пользователя и направить его на страницу пожертвований PayPal. Захотят люди вносить пожертвования или нет – это уже совсем другой вопрос.



*Последняя версия Discreet Cleaner для операционной системы Windows не поддерживает функцию EventStream. Если вы работаете в среде Windows и вам необходим доступ к опции EventStream, я советую вам установить устаревшую версию программы Discreet Cleaner. Разумеется, вы можете обратиться в компанию Discreet и попросить ее восстановить эту функцию.*

### Импорт вашего видео

После установки и запуска программы Discreet Cleaner вам необходимо импортировать видео для пакетирования. Вы можете переместить файл в окно **Batch** или выбрать пункты меню **Batch** ⇒ **Add Files** (**Добавить файлы**). Затем дважды щелкните по иконке фильма либо выберите композицию и выполните команду **Windows** ⇒ **Project** (**Проект**).

В окне **Project** перейдите к концу композиции (или к сцене фильма, в которой вы хотите попросить пожертвование), как показано на рис. 7.31.



Рис. 7.31. Переходим к концу фильма



*Лично я обычно смещаю конечную точку фильма примерно на одну секунду, потому что я не уверен в том, что видеофайл будет функционировать нормально.*

Как только вы найдете сцену фильма, в которой вы хотите попросить пожертвования, щелкните по вкладке **Event Stream** или выберите соответствующий пункт меню (**Windows** ⇒ **Event Stream**).

### Создаем событие Event Stream

В окне **Event Stream** вам необходимо создать событие. Для этого нажмите кнопку **Add** (**Добавить**). Выберите в ниспадающем меню пункт **Open URL** (**Открыть URL-адрес**). Затем вы сможете ввести URL-адрес страницы, на которую вы хотите направлять ваших зрителей (см. рис. 7.32).

### Создаем URL-адрес

Страница PayPal имеет простой URL-адрес для пожертвований:

```
https://www.paypal.com/xclick/business=<username>%40<domain>.<tld>
&item_name=<your_item>
```

Символ «%40» является эквивалентом символа «@», поэтому вы должны заменить текст «<username>» первой частью вашего адреса электронной почты, текст

Рис. 7.32. Событие **Open URL**

«<domain>» – его второй частью (между символом «@» и последней точкой), а текст «<tld>» – его последней частью. Наконец, замените текст «<your item>» описанием пожертвования.

Все вышесказанное может показаться вам слишком сложным, поэтому я приведу пример, в котором используется адрес электронной почты video@domain.com:

```
https://www.paypal.com/xclick/
business=video%40domain.com&item_name=Donation
```

После ввода URL-адреса нажмите кнопку **Preview (Предварительный просмотр)**, чтобы убедиться в том, что он функционирует. Если вы правильно ввели адрес, ваш Web-браузер откроется на странице PayPal, которая дает пользователю возможность указать сумму пожертвования. Если вы увидите сообщение об ошибке или неправильную информацию (например, ошибку в адресе электронной почты), вернитесь на шаг назад и проверьте введенный вами URL-адрес.

 Интерфейс ввода URL-адресов в программе Discreet Cleaner довольно неудобен, потому что текстовое поле слишком короткое. Поэтому на экране вы не сможете полностью прочитать новый адрес.

Если вы хотите обойти это ограничение, я советую вам вводить URL-адреса в отдельном текстовом редакторе, например WordPad или TextEdit, а затем копировать и вставлять их в окно **Event Stream**.

Настроив событие **Open URL**, нажмите кнопку **Save (Сохранить)**.

### Сжатие и распространение видео

Теперь вам необходимо выбрать настройки сжатия фильма. Таких настроек существует огромное количество, поэтому я просто сделаю шаг вперед, помня о том,

что ваш выбор будет определяться форматом, в котором вы собираетесь распространять свое видео (см. совет 77). Вам следует использовать файловый формат QuickTime, Windows Media или Real. После выбора настроек начните процесс кодировки и дождитесь его завершения.

Найдите ваш файл и дважды щелкните по нему. Ваша композиция автоматически откроется в соответствующем мультимедиа-плеере. Проверьте, правильно ли выполняется переход по указанному вами URL-адресу.

 Если вы имеете дело с продолжительным фильмом, найдите сцену со ссылкой и протестируйте ее. Это могут сделать и другие пользователи.

Готово! Займитесь распространением своего проекта (см. совет 86) и рассчитывайте на то, что зрители по достоинству оценят ваш труд.

### Дополнительные возможности

Веб-сайт PayPal предлагает различные параметры, которые вы можете сконфигурировать через определенный URL-адрес. Например, вы можете указать, какую сумму пожертвования вы рассчитываете получить. Для этого воспользуйтесь переменной `<amount>`:

```
https://www.paypal.com/xclick/
business=<username>%40<domain>.<tld>&item_name=<your_item>&amount=<amount>
```

Кроме того, вы можете отправить посетителей, которые уже внесли деньги, на отдельную страницу с благодарностями, получить от них сообщения и даже запросить их адреса (может быть, чтобы отослать им DVD-диск с записью своего видеофильма?).

Если вы собираетесь распространять файлы исключительно в формате Windows Media или QuickTime, вы можете запрашивать пожертвования через редактор Windows Media File Editor или QuickTime Pro, соответственно.

### Используем приложение Windows Media File Editor

Благодаря программе Windows Media File Editor, которая входит в пакет Windows Media Encoder 9 Series (<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/9series/encoder/default.aspx>), вы можете добавить в видео команды скрипта. Например, одна из таких команд открывает URL-адрес в Web-браузере пользователя.

После запуска программы Windows Media File Editor выполните команду **File** ⇒ **Open** и выберите видеофильм, который вы хотите добавить на страницу PayPal URL. Затем введите адрес PayPal URL в текстовом поле **Parameter (Параметр)**. Нажмите кнопку **OK**. Выберите в меню **File** пункт **Save and Index (Сохранить и индексировать)**.

### Используем приложение QuickTime Pro

Чтобы добавить адрес страницы PayPal в ваше видео QuickTime Pro, выполните действия, указанные в руководстве Apple «HREF tracks» по адресу: [http://www.apple.com/tools\\_tips/tutorials/hreftracks.html](http://www.apple.com/tools_tips/tutorials/hreftracks.html).

## Совет 85 Настраиваем телевизионную станцию в сети Интернет

Используя программу Darwin Streaming Server, вы можете создать телевизионную станцию в сети Интернет.

Немногие люди могут позволить себе установку своей собственной телевизионной станции. Однако если вы собираетесь вести передачу видео через сеть Интернет, вы можете решить эту задачу всего лишь за несколько часов. И это ничего не будет вам стоить. После создания и настройки станции вы сможете передавать файлы в формате QuickTime, MPEG-4 и 3GPP.

### Загружаем приложение Darwin Streaming Server

Для воспроизведения видео с компьютера вам необходимо специальное программное обеспечение стрим. Компания Apple предлагает бесплатное приложение Darwin Streaming Server, которое позволяет решить эту задачу. Кодировка данного приложения открыта; следовательно, если вы умеете программировать, вы можете вносить любые изменения в настройки сервера стрим.

Если вы не умеете программировать либо хотите просто установить программу и сразу приступить к работе, вы можете загрузить пакеты параметров с сайта компании Apple. Доступны пакеты для таких операционных систем, как Mac OS X, Windows 2000 и 2003 Server, Red Hat Linux 9 и Solaris 9. Если вы хотите получить доступ к исходной кодировке, вам понадобится зарегистрироваться и согласиться с правилами лицензионного соглашения Apple Public Source License (APSL).

Вы можете загрузить программное обеспечение с сайта <http://developer.apple.com/darwin/projects/streaming/>.

### Установка сервера

Если на вашем компьютере не была установлена программа Perl, загрузите ее перед установкой сервера стрим. Эта программа понадобится вам для запуска инструментов администрирования, а не самого сервера.



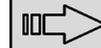
Вы можете загрузить приложение Perl для операционной системы Windows с сайта ActiveState (<http://www.activestate.com>).

После загрузки или создания программного обеспечения (на основе исходной кодировки) вам нужно его установить. Пакеты сконфигурированных параметров выполняют установку автоматически. Если вы работаете с исходной кодировкой, внимательно прочитайте последующие разделы.

### Конфигурируем сервер

Если вы уже установили сервер, вам следует его сконфигурировать. Для этого воспользуйтесь Web-браузером и подключитесь к сайту <http://hostname:1220>, где

«hostname» – это название сервера стрим. Затем на экране откроется исходная страница в процессе конфигурирования.



Если вы являетесь администратором сервера, то можете подключиться к нему (<http://127.0.0.1:1220>). Данная функция особенно полезна в случае, если вы установили сервер стрим на свой ноутбук.

### Настройка паролей

Прежде всего вас попросят ввести имя пользователя и пароль. Выбранная вами комбинация станет паролем администратора для сервера стрим; для внесения любых изменений в конфигурацию сервера вам понадобится ее указать. Пароль и имя пользователя для сервера необязательно должны совпадать с паролем и именем пользователя на вашем компьютере. Более того, по соображениям безопасности они должны различаться.

На следующей странице вас попросят ввести еще один пароль. Этот пароль вы будете использовать для отправки звуковых файлов в формате MP3 на сервер. Данный пароль должен отличаться от пароля администратора, который вы ввели на предыдущей странице.

### Начальная конфигурация

Если ваш сервер имеет действующий сертификат безопасности (SSL) и вы хотите управлять системой с его использованием, вы можете щелкнуть по полю флажка, чтобы активировать настройки безопасности. На рис. 7.33 показана страница конфигурации SSL.

Вам следует поместить мультимедиа-файлы в папку Media Folder. Я рекомендую использовать настройки по умолчанию, причем даже несмотря на то, что вы можете отправлять файлы из любой папки на вашем компьютере. Обратите внимание на то, какую папку сервер выбирает по умолчанию. На рис. 7.34 показана начальная конфигурация папки Media Folder.



Рис. 7.33. Активируем настройки SSL (только при наличии сертификата)

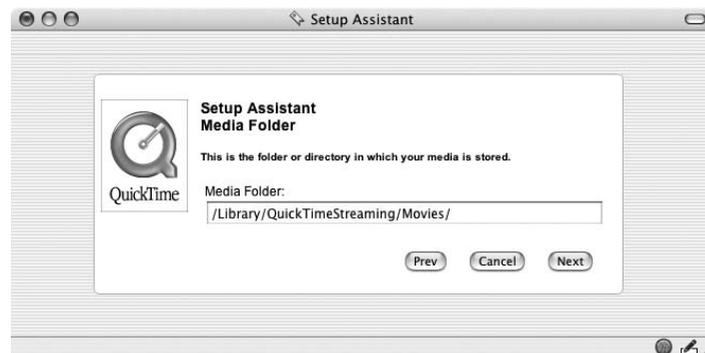


Рис. 7.34. Отправляем фильмы и аудиофайлы из папки Media Folder

Если вы смените папку, обязательно настройте права доступа к ней для сервера стрим. Программе Streaming Server необходим доступ для чтения/записи.

Сервер стрим может отправлять данные через порт 80, то есть через стандартный порт для Web-страниц на сервере. Данный порт позволяет пользователям просматривать ваш материал даже при условии наличия у них на компьютерах защитной системы firewall (разумеется, если они вообще могут просматривать Web-страницы). Если ваш компьютер тоже играет роль Web-сервера, не активируйте эту функцию. На рис. 7.35 показана опция, которая предназначена для передачи данных через порт 80.

После завершения начальной настройки сервера вы увидите в левом верхнем углу Web-страницы надпись «Server is Running» («Сервер запущен»). Если вы увидите надпись «Server is Idle» («Сервер не работает»), это значит, что вам при-



Рис. 7.35. Активируем функцию стрим через порт 80 (только при необходимости)

дется запустить сервер вручную. Надеюсь, что такого не произойдет. На рис. 7.36 показан работающий сервер QuickTime Streaming.

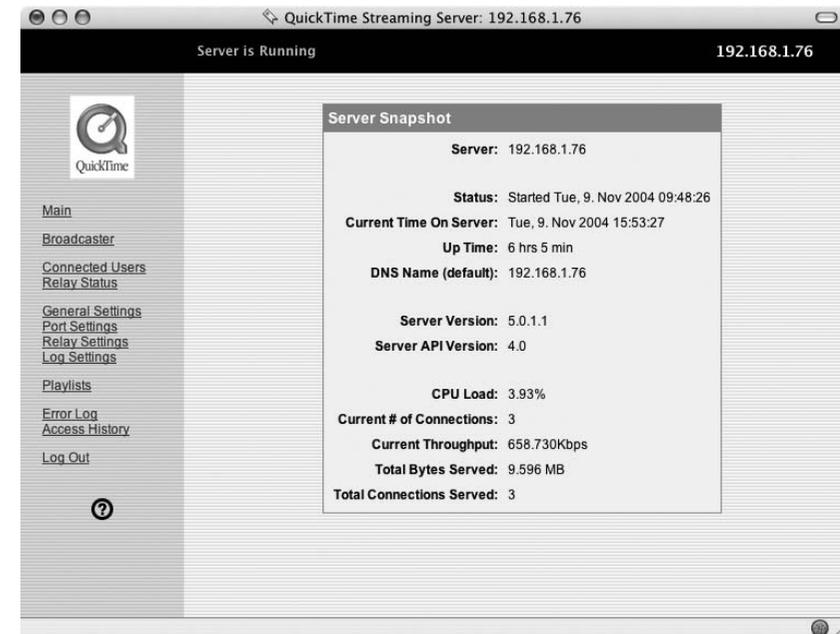


Рис. 7.36. Сервер работает, как и должно быть

Во время написания этой книги функция запуска/остановки сервера еще не входила в состав приложения Administration. Если вам нужно запустить сервер вручную, вам придется активировать программу Perl:

- Mac OS X: /usr/sbin/streamingadminserver.pl;
- Windows: \Program Files\Darwin Streaming Server\streamingadminserver.pl.

Выполните следующие действия, чтобы запустить программу из командной строки:



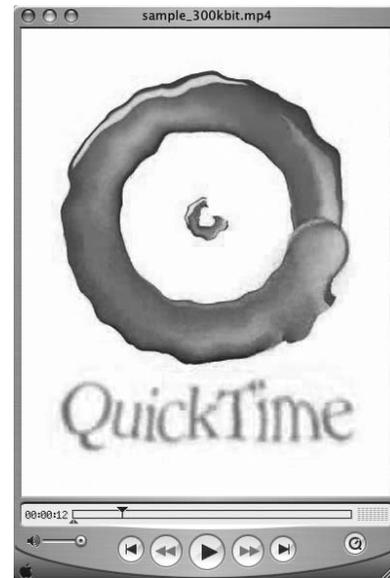
- Mac OS X: откройте приложение Terminal, которое находится в папке Utilities;
- Windows: выберите в меню Start пункт Run и введите текст command.

Затем введите:

- Mac OS X: perl /usr/sbin/streamingadminserver.pl;
- Windows: perl \Program Files\Darwin Streaming Server\streamingadminserver.pl.

Рис. 7.37. Фильм с сервера стрим

Чтобы протестировать ваш сервер, запустите видеоплеер и откройте страницу `rtsp://hostname/sample_300kbit.mp4`. На экране должен сразу же появиться анимированный логотип QuickTime. На рис. 7.37 показан процесс воспроизведения фильма (300 Кбит) с сервера стрим.



Для просмотра фильмов вам обязательно устанавливать программу QuickTime Player. Все примеры клипов в данной книге были записаны в приложении QuickTime, но вы можете использовать функцию стрим и для видео в формате MPEG-4 или 3GPP.

### Создаем список фильмов

Итак, сервер был активирован и сконфигурирован. Теперь вам нужно добавить в программу новые фильмы. Найдите папку, которую вы ранее настроили как Media Folder. Затем выберите фильмы и добавьте их в папку Media Folder.

Используя инструмент Administration, щелкните по ссылке **Playlist**. Вы заметите, что в окне уже присутствует список, который называется Sample. Щелкните по ссылке **New Movie Playlist (Новый список фильмов)**. Вы увидите список, содержащий все фильмы, которые вы добавили с папку Media Folder. Для воспроизведения в режиме стрим вам необходимо закодировать эти фильмы (см. совет 83).

Сконфигурировать список фильмов достаточно просто. Параметры **Name (Название)** и **Mount Point (Точка)** должны полностью совпадать, за исключением того, что для параметра **Mount Point** следует добавить расширение `.sdp`. Режим **Play** предлагает три дополнительные опции: **Sequential (Последовательный)**, **Sequential Looped (Последовательный с повтором)** и **Weighted Random (Произвольный)**. Чтобы добавить фильмы в список, щелкните по ним и переместите из окна **Available Content** (слева) в список **Playlist** (справа). На рис. 7.38 показан процесс создания списка «Monday».

Если вы выберете режим **Sequential**, система будет воспроизводить все фильмы в списке, от первого до последнего. Если вы хотите, чтобы список фильмов воспроизводился непрерывно, вы можете активировать одну из двух опций. Во-первых, вы можете использовать режим **Sequential Looped**, в котором все фильмы из списка воспроизводятся последовательно до тех пор, пока вы не остановите процесс.

Во-вторых, вы можете переключиться в режим **Weighted Random**, который произвольно выбирает в списке фильм для воспроизведения. При работе в данном ре-

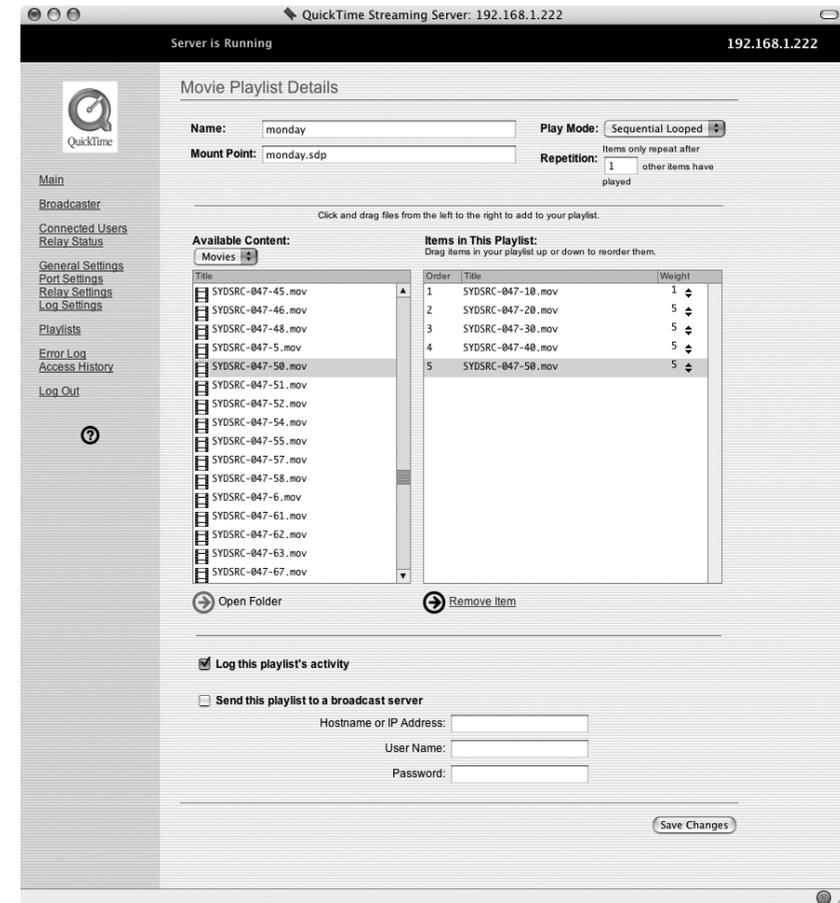


Рис. 7.38. Весь доступный материал отображается в списке слева

жиме система оценивает два критерия. Параметр **Repetition (Повторение)** ограничивает количество повторов для каждого фильма заданным вами значением.



Убедитесь в том, что для параметра **Repetition** выбрано значение, которое не превышает общее количество фильмов в вашем списке.

Вторая переменная, которую вы можете сконфигурировать, – это **Weight (Вес)**. Для изменения значения данного параметра воспользуйтесь стрелками рядом с заголовком фильма в списке. Чем выше значение переменной, тем чаще будет воспроизводиться данный фильм. Вы можете выбрать значение в диапазоне от 1 до 10.

После сохранения изменений вы вернетесь на страницу **Playlists**. Новый список появится в окне, но его статус будет настроен как **Stopped (Остановлен)**. Чтобы начать воспроизведение, нажмите кнопку **Play**. Статус изменится на **Playing (Воспроизводится)**. На рис. 7.39 показан список «Monday» в процессе воспроизведения.



Рис. 7.39. Вам доступны два списка: один воспроизводится сейчас, другой был остановлен

Чтобы приступить к воспроизведению, запустите ваш мультимедиа-плеер и откройте страницу `rtsp://hostname/myPlaylist.sdp`, где «hostname» – это название вашего сервера стрим, а «myPlaylist» – это название вашего списка.

### Разрешаем подключение других пользователей

Так как видео воспроизводится в режиме стрим, другим пользователям необходимо знать, когда и куда им следует подключиться. Вы можете отправить URL-адрес на вашу страницу по электронной почте или поместить его в сети Интернет. Если вы хотите, чтобы другие пользователи смогли просматривать материал с Web-страницы, вы можете создать базовую ссылку или встроить видео в страницу.



*Лично я считаю, что добавлять видео на Web-страницу довольно неудобно, потому что другие пользователи не смогут изменять его размеры.*

Вы можете создать ссылку на видео с помощью следующей команды:

```
<a href="rtsp://hostname/myPlaylist.sdp">Click here to tune in</a>
```

Если посетитель щелкнет по ссылке, ваше видео откроется в его мультимедиа-плеере по умолчанию. После этого он сможет спокойно просмотреть ваши композиции.

Кроме того, вам необходимо настроить, какие фильмы должны воспроизводиться в определенное время. Воспроизведение начнется после того, как вы нажмете кнопку **Play** на странице **Playlists**, поэтому вам необходимо спланировать все заранее. Вы должны знать, как долго и в какой последовательности воспроизводятся ваши фильмы (разумеется, если вы не выбрали режим **Random Weighted**).

Например, если вы воспроизводите пять фильмов продолжительностью 30 мин каждый и вы начали процесс в 10 ч утра, программа будет выглядеть приблизительно так:

- «Highway America» – 10:00;
- «Gone Fishin'» – 10:30;
- «Science Today» – 11:00;
- «The Finer Things» – 11:30;
- «Come 'n Get It!» – 12:00.

Если вы выберете режим **Sequential Looped**, фильм «Highway America» начнется повторно в 12:30 (после завершения фильма «Come 'n Get It!»), фильм «Come Fishin'» начнется повторно в 1:00 и т. д. Все фильмы в вашем списке будут повторяться снова и снова.



## Совет 86 Используем приложение BitTorrent для распространения видео

С помощью сетевого приложения BitTorrent вы можете распространять свои фильмы через других пользователей.

Цифровые видеофайлы могут иметь очень большие размеры. Если вы собираетесь распространять свое видео в сети Интернет, вам придется потратить довольно много денег; вполне может случиться и так, что вам придется остановить процесс, потому что вы израсходуете свой трафик.

BitTorrent – это сетевое (P2P) приложение, разработанное Брэмом Коэном (Bram Cohen). Эта программа использует уникальную методику распространения файлов. В других приложениях P2P при запросе на загрузку файла этот файл копируется только с одного компьютера. Следовательно, вы ограничены возможностями соединения на этом компьютере. А соединение может быть медленным или быстрым, надежным или нет.

Программа BitTorrent пытается одновременно загрузить файл с нескольких компьютеров. Данная методика позволяет пользователям получать файлы быстрее, потому что они поступают частями. Некоторые системы имеют более скоростные Интернет-соединения, однако в комбинации с другими компьютерами они

отправляют файлы быстрее, чем другие компьютеры. Кроме того, чем более высокой популярностью пользуется файл, тем быстрее он распространяется.

Приложение BitTorrent использует небольшие файлы с расширением .torrent, которые соответствуют полным файлам из сети Интернет. Если вы получили файл .torrent, вы сможете затем загрузить из сети весь файл. Представьте себе, что вы ходите по музыкальному магазину и выбираете одну из обложек для DVD, чтобы затем продавец отдал вам на кассе полный DVD-диск.

Методика BitTorrent позволяет эффективно распространять видеофайлы. Приведу цитату с Web-страницы BitTorrent:

«Основная задача при распространении файлов заключается в том, чтобы полностью задействовать мощность компьютеров других пользователей. Производительность их систем возрастает пропорционально их требованиям, значит, вы можете получить неограниченные возможности за весьма умеренную плату».

### Загружаем приложение BitTorrent Client

Официально приложение BitTorrent поддерживает операционные системы Windows, Mac OS X и Linux; вы можете загрузить его с сайта <http://bittorrent.com/download.html>. Впрочем, в сети Интернет существуют и другие клиенты BitTorrent. Я очень рекомендую вам обратить внимание на такую программу, как Azureus (<http://azureus.sourceforge.net>; распространяется бесплатно), которая включает систему отслеживания (подробности – далее), а также поддерживает внешние обновления.

Приложение Azureus работает с операционными системами Windows, Mac OS X и Linux. На Web-сайте Azureus вы найдете подробные указания по установке программы. Вам необходимо установить на свой компьютер Java; обратитесь на Web-сайт компании Sun (<http://www.java.com/en/download/manual.jsp>).

После установки программы Azureus вы можете приступить к загрузке видеофайлов.

### Загружаем файл с расширением .torrent

Процесс загрузки файла в программе BitTorrent можно разделить на два этапа. Сначала вам необходимо получить файл .torrent. Затем вы открываете этот файл в клиенте BitTorrent (в данном случае в программе Azureus) и начнете загрузку видео.

Для поиска файлов .torrent вы можете использовать *систему отслеживания* BitTorrent. Эта система сохраняет список доступных файлов .torrent и поддерживает ссылки на полные файлы, которым они соответствуют.



Я рекомендую вам использовать такие системы отслеживания, как *etree.org Community BitTorrent Tracker* (<http://bt.etree.org>) и *Legal Torrents* (<http://www.legaltorrents.com>).

Как только вы установите систему отслеживания, выберите файл для загрузки. Вам необходимо выбирать только файлы с расширением .torrent. Откройте такой файл в программе Azureus, чтобы начать его загрузку. На рис. 7.40 показан процесс загрузки фильма, который называется «Panorama Ephemera».

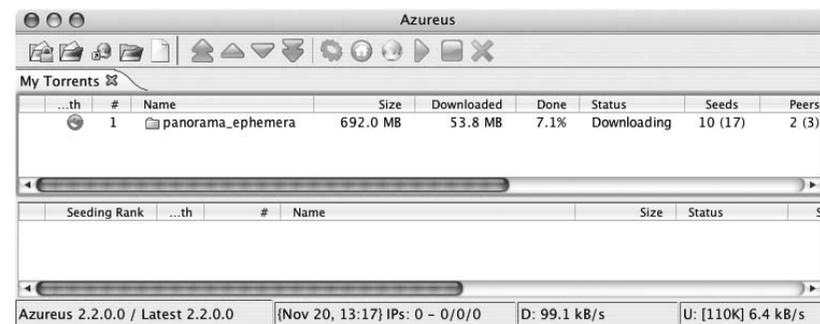


Рис. 7.40. Загружаем фильм в программе Azureus



При работе в программе BitTorrent вы одновременно загружаете и распространяете файлы. Если вы отключите распространение данных, процесс загрузки может значительно замедлиться. Ничто не дается просто так.

В зависимости от размеров файла, скорости вашего Интернет-соединения и соединений других пользователей для завершения загрузки вам может потребоваться некоторое время. Возможно, вы займетесь чем-то другим, может быть, даже создадите свои файлы .torrent и отправите их всему миру!

### Обмен файлами

Если вы хотите сделать файл доступным в сети BitTorrent, вам необходимо создать файл с расширением .torrent. В отличие от других сетей P2P, которые поддерживают только один файл, файл с расширением .torrent может состоять из нескольких частей. Различные приложения BitTorrent выполняют разделение файлов автоматически; программа Azureus не является исключением.

Проще всего создать файл с общим доступом с помощью команды **File** ⇒ **Share** ⇒ **File**. В зависимости от размеров файла процесс может занять некоторое время. Текущий статус отобразится в окне. После завершения процесса файл с расширением .torrent станет доступен в системе отслеживания Azureus.

Во время настройки общего доступа к файлу его статус на вкладке **My Torrents** будет отображен как **Queued (Стоит в очереди)**. Если вы обнаружите, что файл стоит в очереди в течение длительного периода времени, щелкните по нему правой кнопкой мыши и выберите пункт меню **Force Start (Начать процесс)**. В результате ваш файл начнет загружаться в сеть BitTorrent.



II. Если на вашем компьютере установлена защитная система *firewall*, вам придется открыть порты 6969 и 6881-6889. Если вы этого не сделаете, другие пользователи не смогут подключиться к программе *Azureus* и загрузить файл с расширением *.torrent* или полный файл фильма. Кроме того, вам понадобится указать фиксированный IP-адрес или динамичный DNS-адрес вашего компьютера. Вы можете получить DNS-адрес в службе *Dynamic Network Services* (<http://www.dyndns.org>) или *No-IP* (<http://www.no-ip.com>).

При использовании данной методики вы создаете файл *.torrent* (который требуется другим пользователям для загрузки фильма), а также добавляете его во встроенную систему отслеживания. На рис. 7.41 показана система отслеживания *Azureus BitTorrent Client Tracker* во время загрузки файла.

Torrent	Status	Size	Seeds	Peers	Tot Up	Tot Down	Ave Up	Ave Down	Left	Comp	More
tall_guy_short_guy.mov	Running	573.1 MB	1	1	63.0 MB	61.5 MB	107.5 kB/s	105.1 kB/s	512.0 MB	0	...

Рис. 7.41. Пользователи могут загрузить фильм из программы *Azureus*

Другие пользователи могут получить доступ к системе отслеживания через сайт <http://your.host.name:6969>. Затем они смогут загрузить файл *.torrent* в свой клиент *BitTorrent*, чтобы получить возможность скопировать полный файл фильма. При желании вы можете загрузить файл на свой компьютер, а затем отправить его по электронной почте своим друзьям, родственникам и коллегам.

### Используем общую систему отслеживания

Если для публикации своего файла вы хотите воспользоваться общей системой отслеживания, вам понадобится создать отдельный файл с расширением *.torrent*. Программа *Azureus* позволяет решить эту задачу.

### Используем мастер **Creation Wizard**

Открыв приложение *Azureus*, выберите пункты меню **File** ⇒ **Create a Torrent (Создать файл .torrent)**. Откроется окно мастера **Creation Wizard**, в котором вы сможете выбрать различные опции. На рис. 7.42 показан первый раздел мастера.

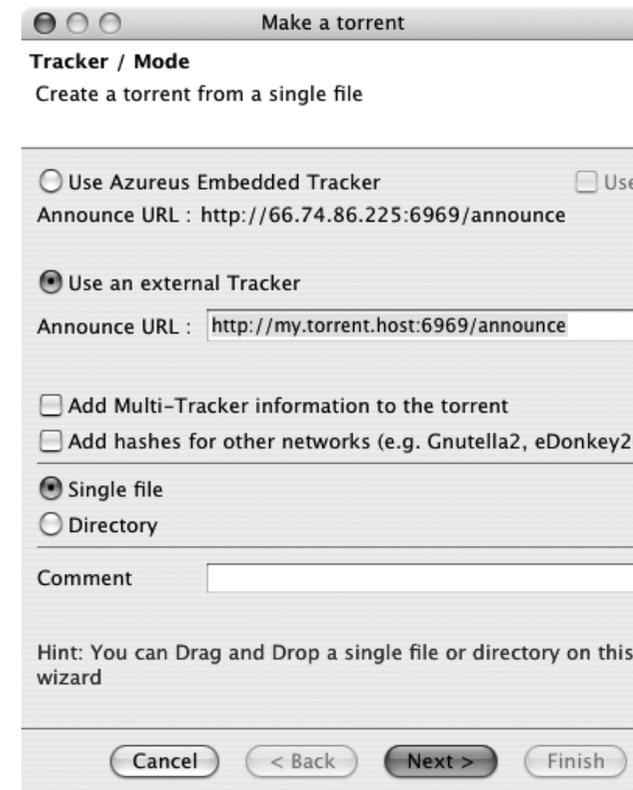


Рис. 7.42. Создаем файл *.torrent*

Если вы хотите сделать так, чтобы ваш файл *.torrent* обрабатывался несколькими системами отслеживания, отметьте соответствующее поле флажка. В результате вы сможете добавить другие системы отслеживания в новом окне.



Вы можете добавить новые системы отслеживания после создания файла *.torrent*. Для этого воспользуйтесь функцией **Add Tracker (Добавить систему отслеживания)** программы *Azureus*: щелкните по файлу правой кнопкой мыши и выберите пункты меню **Tracker** ⇒ **Add Tracker URL (Добавить URL-адрес системы отслеживания)**. Существует большое количество бесплатных систем отслеживания, с которыми вы можете работать.

Если вы не собираетесь использовать другие сети P2P, например *Gnutella2* или *eDonkey2*, то можете убрать галочку из поля «**Add hashes for other networks**» («**Добавить поддержку для других сетей**»).

Если вы планируете создать файл .torrent из нескольких фрагментов, нажмите переключатель **Directory (Папка)**. Если нет, оставьте нажатым переключатель «**Single file**» («**Один файл**»). Этот переключатель должен быть активен при условии, что вы не собираетесь разбивать файл на отдельные части.

Наконец, если вы хотите добавить в файл .torrent примечания, вы можете ввести их в текстовом поле **Comment (Примечание)**.

После ввода всей необходимой информации нажмите кнопку **Next (Далее)**.

### Выделяем файл

Для того чтобы настроить общий доступ к файлу, вы должны выделить его в программе AzuGeus. Выбрав файл, нажмите кнопку **Next**. После этого вы сможете изменить размер фрагментов для распространения файла. Я рекомендую вам изменить автоматическую настройку. На рис. 7.43 показаны раздел **File** и окно конфигурации.



Рис. 7.43. Завершаем создание файла .torrent

Когда вы нажмете кнопку **Finish (Завершить)**, программа AzuGeus начнет процесс создания файла .torrent. Для завершения процесса может потребоваться некоторое время, которое зависит от размера файла и скорости вашего компьютера. Файл .torrent намного меньше, чем исходный видеофайл, поэтому его распространение в сети Интернет происходит



Name: tall\_guy\_short\_guy.mov.torrent  
Kind: BitTorrent document  
Size: 24 KB on disk (23,196 bytes)

Рис. 7.44. Здесь вы видите размеры файла .torrent

значительно быстрее. На рис. 7.44 показан файл .torrent размером 24 Кб, который был создан из видеофайла размером 573,1 Мб.

После создания файла .torrent вы должны загрузить его в выбранную ранее систему отслеживания.



Файл .torrent не является видеофайлом. Он представляет собой всего лишь указатель для вашего видеофайла, который позволяет другим людям его найти.

Вам по-прежнему необходимо отправить свой файл в сеть Интернет. Убедитесь в том, что программа AzuGeus продолжает работать. Приложение AzuGeus направит ваш файл другим пользователям и сообщит им о том, что теперь они могут загружать ваш видеофильм.

### Смотри также

- **BlogTorrent** (<http://www.blogtorrent.com>; распространяется бесплатно) – это простая система отслеживания и клиент, который поставляется компанией Downhill Battle (<http://www.downhillbattle.org>);
- **Prodigem** (<http://www.prodigem.com>; распространяется бесплатно) – это система отслеживания и хостинга для файлов BitTorrent.



## Совет 87 Как принять участие в удаленной конференции

Иногда вы просто не можете посетить встречу, конференцию или лекцию. Используя программы Darwin Streaming Server и QuickTime Broadcaster, вы можете посмотреть лекцию удаленно.

Независимо от того, кто вы – студент или бизнесмен, – время от времени вы не можете посетить какое-либо важное событие. Если у вас есть друг или коллега, который будет там присутствовать, вы сможете посмотреть это событие удаленно. Более того, вы сможете записать архив события и воспроизвести его в любое удобное время.

### Настраиваем воспроизведение

Для воспроизведения конференции вашему коллеге понадобится загрузить и установить приложение QuickTime Broadcaster (<http://www.apple.com/quicktime/download/broadcaster>; поставляется бесплатно). Во время написания данной книги программа QuickTime Broadcaster поддерживала только операционную систему Mac OS X. После завершения установки ваш коллега должен запустить приложение QuickTime Broadcaster.

В правом нижнем углу окна **Broadcaster** появится кнопка **Show Details (Показать детали)**. Если вы нажмете эту кнопку, откроется панель, которая позволяет изменять

настройки параметров **Audio (Звук)**, **Video (Видео)** и **Network (Сеть)**. В окне конфигурации кнопка **Show Details** изменяется на **Hide Details (Скрыть детали)**. На рис. 7.45 показано окно **Broadcaster** с информацией о конфигурации системы.

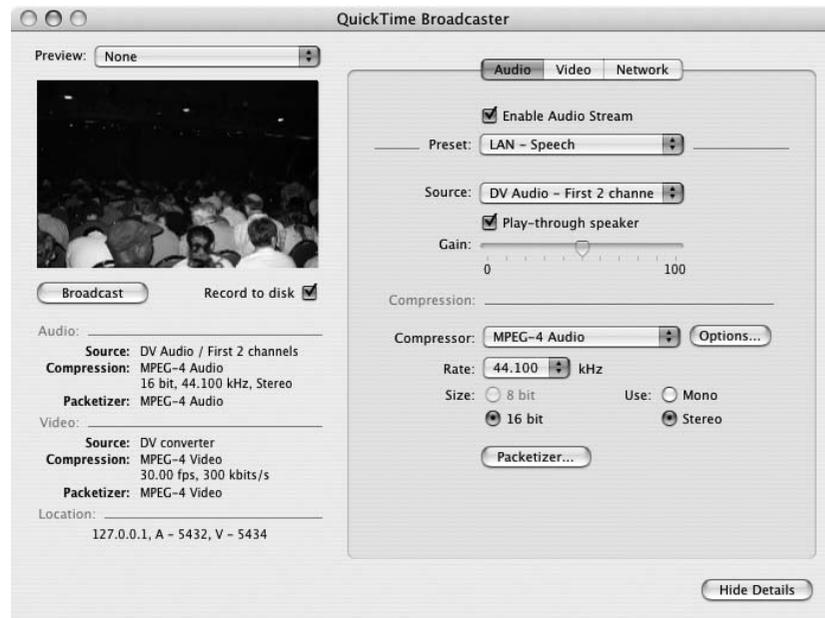


Рис. 7.45. Конфигурация программы QuickTime Broadcaster

Если вы хотите добиться оптимальных результатов, ваш коллега должен определить скорость своего Интернет-соединения. Для этого я советую воспользоваться тестом Speed Test от компании DSLReports (<http://www.dslreports.com/stest>). На рис. 7.46 показан тест на скорость Интернет-соединения, а на рис. 7.47 вы видите результаты этого теста.

Тест скорости определяет скорость распространения, то есть насколько быстро данные отправляются с компьютера вашего коллеги в сеть Интернет. Если вы хотите оптимизировать процесс, объем отправленных данных (видео) должен быть меньше, чем скорость распространения.

### Используем предварительные установки

На каждой вкладке имеется ниспадающее меню **Preset (Предварительная установка)**. Это меню содержит список заданных конфигураций для модемных, DSL/кабельных соединений и соединений через локальную сеть (LAN). Предварительные установки **Audio** поддерживают опции **Speed (Скорость)** и **Music (Музыка)**, а установки **Video** содержат шесть опций (передача видео через модем, DSL/кабель и локальную сеть). Кроме того, вы можете создавать новые установки: изме-

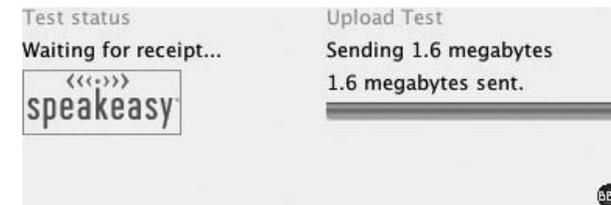


Рис. 7.46. Тест загрузки в процессе

2005-01-27 14:44:59 EST: **386 / 1222**  
 Your **download** speed : 395440 bps, or **386 kbps**.  
 A 48.2 KB/sec transfer rate.  
 Your upload speed is much faster than down.. have you tweaked?  
 Your **upload** speed : 1252001 bps, or **1222 kbps**.

Welcome to BBR!  
 • Home Page  
 • **More tests!**  
 • Discussion forums

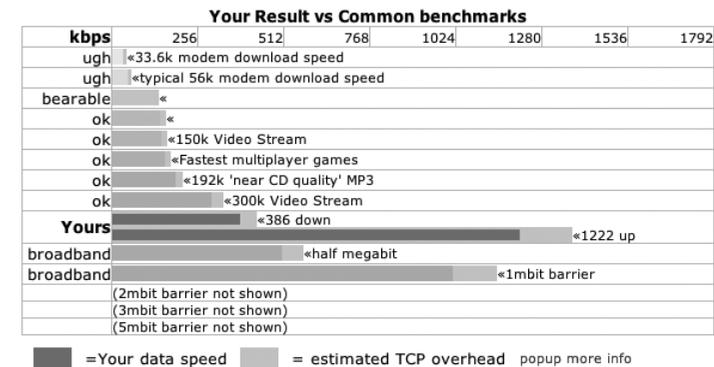


Рис. 7.47. Скорость загрузки составляет 1222 Кбит/с. Этого вполне достаточно для работы с функцией стрим

ните настройки на определенной вкладке и выберите в ниспадающем меню пункты **Preset** ⇒ **Save Preset (Сохранить предварительную установку)**.

В зависимости от скорости Интернет-соединения на компьютере вашего коллеги вам необходимо использовать следующие предварительные установки:

- менее 56 Кб. Модем;
- от 56 Кб до 1 Мб. Кабель/DSL;
- свыше 1 Мб. Локальная сеть (LAN).

Например, если скорость загрузки равна 512 Кб, ваш коллега должен выбрать установку DSL/кабель.

### Изменяем настройки звука

Если вы щелкните по вкладке **Audio** на панели **Details**, откроется раздел с настройками звука для видеоконференции. Как правило, параметры звука более важ-

ны, чем параметры видео. Ваш коллега должен убедиться в том, что качество записи звука отвечает всем необходимым требованиям.

Качественный микрофон, например микрофон от компании Audio-Technica (<http://www.audio-technica.com>) или Sennheiser (<http://www.sennheiserusa.com/>), позволяет вам записывать звук с очень высоким качеством. На обычной конференции (лектор находится перед аудиторией) вам необходимо использовать внешний микрофон; встроенный микрофон более эффективен для записи звука на деловой встрече. На рис. 7.48 показана вкладка **Audio** в программе Broadcaster.

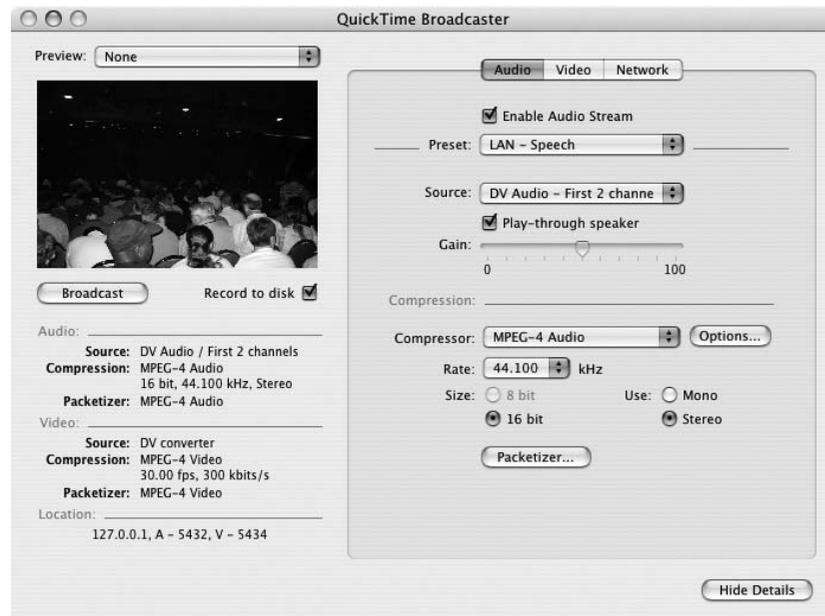


Рис. 7.48. Используем предварительную установку **LAN-Speech** для работы со звуком

Самые важные настройки на вкладке **Audio** относятся к разделу **Compression** (**Сжатие**). В ниспадающем меню **Compressor** вам доступно большое количество опций. Если вы собираетесь просматривать конференцию в другой программе (не в QuickTime), вы должны убедиться в том, что ваш видеоплеер совместим со стандартом MPEG-4, а меню **Compressor** настроено как **MPEG-4 Audio**.

Выбор формата зависит исключительно от ваших предпочтений. Как правило, опции **Qualcomm PureVoice** и **MPEG-4** позволяют вам добиваться высоких результатов. В зависимости от выбора вы сможете изменить такие настройки, как **Rate** (**Частота**), **Size** (**Размер**) и **Mono/Stereo** (**Моно/Стерео**). Выберите для этих параметров значения 32 КГц, 16 бит и **Mono** соответственно.

### Изменяем настройки видео

Чтобы изменить настройки видео, выберите вкладку **Video**. Ваш коллега может изменить существующую предварительную установку или создать новую. В ниспадающем меню **Source** (**Источник**) содержится список доступных устройств (если к компьютеру подключено несколько камер). На рис. 7.49 показана вкладка **Video**, а также параметры конфигурации.

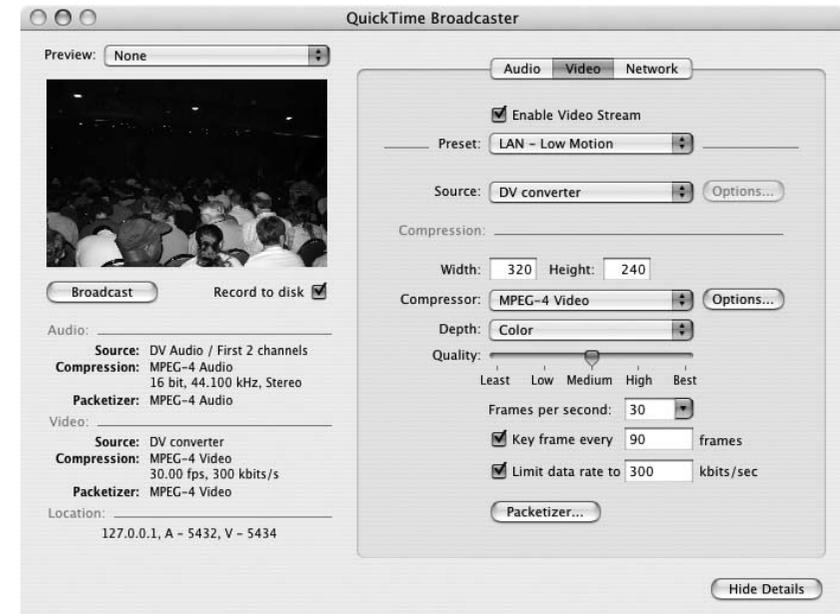


Рис. 7.49. Вкладка конфигурации **Video** в программе Broadcaster

Настройки **Width** (**Ширина**) и **Height** (**Высота**) позволяют вам изменить внешние размеры видеоизображения. Если вы уменьшите размеры изображения (примерно в два раза), как правило, это позволит вам сохранить приемлемое качество, а также даст возможность увеличить скорость передачи данных. Например, формат NTSC DV имеет разрешение 720 × 480; если вы уменьшите разрешение в два раза, оно составит 360 × 240. Следите за тем, чтобы полученное разрешение можно было разделить на четыре.

Ниспадающее меню **Compressor** содержит большое количество кодеков (алгоритмов сжатия информации). Программа QuickTime включает стандартный набор кодеков; в сети Интернет вам доступны кодеки, которые поставляются другими компаниями. Из стандартных кодеков я рекомендую вам использовать Sorenson, MPEG-4 или H.263. Некоторые кодеки содержат кнопку **Options**, которая дает доступ к дополнительным настройкам.

С. Новый кодек MPEG-4 Part 10 (также его называют H.264 или AVC) обеспечивает изображение высокого качества при относительно невысокой скорости передачи данных. Если у вас есть возможность поэкспериментировать с этим кодеком, я советую вам так и поступить.

Параметр **Quality (Качество)** с диапазоном от **Least (Самое низкое)** до **Best (Самое высокое)** воздействует на общее качество изображения; при выборе значения **Least** эффект сжатия данных будет проявляться особенно сильно. Чем выше значение данного параметра, тем более высокие требования предъявляются к скорости загрузки информации.

Изменение частоты смены кадров (кадров/с) поможет вам снизить эти требования. Многих пользователей вполне устроит частота 7–8 кадров/с; значение 12–15 кадров/с позволяет сохранить неплохое качество изображения при невысокой скорости передачи данных. Если скорость загрузки вашего соединения способна поддерживать частоту смены кадров 30 кадров/с для NTSC или 25 кадров/с для PAL, не следует уменьшать значение данного параметра.

Кодек использует ключевые кадры, чтобы определить, как часто нужно семплировать кадр видео, который будет применяться в последующих расчетах. Чем больше ключевых кадров содержит композиция, тем выше качество видео. С другой стороны, чем больше ключевых кадров, тем выше требования к скорости загрузки данных.

Значение данного параметра зависит от частоты смены кадров; в целом я советую вам стремиться к тому, чтобы в вашем видео один ключевой кадр приходился примерно на диапазон от 1,5 до 3 с.

Наконец, такой параметр, как скорость передачи данных, оказывает наибольшее влияние на скорость загрузки для соединения. При вводе значения для данного параметра вам необходимо учитывать как скорость загрузки, так и скорость передачи аудиоданных (помните о том, что вы передаете не только изображение, но и звук). Я советую вам применять традиционную методику расчета: если скорость загрузки составляет 1 Мб, скорость передачи данных должна ограничиваться значением 500 Кбит/с.

### Изменяем сетевые настройки

На вкладке **Network (Сеть)** вы вводите параметры сервера стрим, а также различные примечания, например сведения об авторских правах. Если у вас уже есть доступ к серверу стрим, конференцию смогут просматривать одновременно несколько человек. Если доступа у вас пока нет, вам придется настроить свой собственный сервер стрим (см. совет 85), получить к нему доступ или ограничиться тем, что смотреть конференцию будет только один пользователь. На рис. 7.50 показана вкладка конфигурации **Network**.

Если ваш коллега собирается отправить видео в режиме стрим одному пользователю (то есть вам), выберите пункты меню **Transmission** ⇒ **Manual Unicast (Передача** ⇒ **Вручную)**, чтобы получить доступ к конференции. В поле **Address (Адрес)**

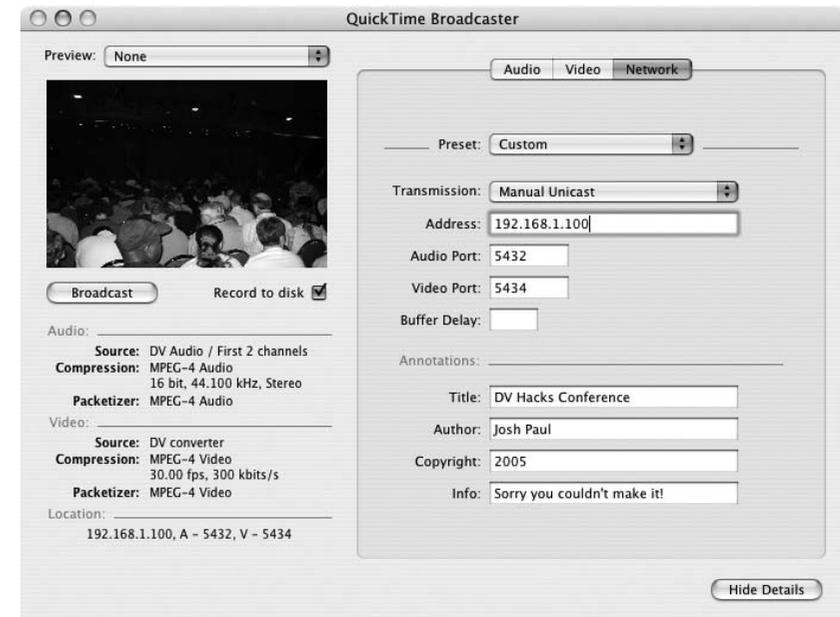


Рис. 7.50. Сетевые настройки для приложения Broadcaster

рес) введите IP-адрес компьютера-получателя (вашего), как показано на рис. 7.50. Вы можете изменить настройки **Audio Port (Аудиопорт)** и **Video Port (Видеопорт)** при условии, что получающий компьютер защищен системой firewall; настройки по умолчанию должны функционировать в большинстве случаев.

Если для распределения видео ваш коллега будет использовать сервер стрим, он должен выполнить команду **Transmission** ⇒ **Automatic Unicast (Automatic)**. Для параметра **Host Name (Название хоста)** введите название домена или IP-адрес сервера стрим. Для параметра **File** выберите значение, которое соответствует названию видео, например «mystream».

Значения параметров **Username (Имя пользователя)** и **Password (Пароль)** должны совпадать со значениями, которые вы как администратор сервера ввели в разделе конфигурации. Если вам нужны отдельные учетные записи пользователей, вы можете их создать на сервере стрим.

Параметр **Buffer Delay (Задержка буфера)** предоставляет объем памяти кэш для обработки материала. Например, если в поле Buffer Delay вы введете значение 7, между моментом записи и моментом воспроизведения аудио и видео будет добавлена задержка в семь секунд. Благодаря задержке доступный материал сохраняется в сети.

### Начинаем воспроизведение

После настройки всех параметров ваш коллега должен нажать кнопку **Broadcast (Воспроизведение)**, чтобы начать воспроизведение.

Если вы являетесь единственным зрителем, вам необходимо загрузить с основного компьютера файла с расширением .sdp. Чтобы создать такой файл, выполните команду **File** ⇒ **Export** ⇒ **SDP** в программе QuickTime Broadcaster и введите название полученного файла, к примеру mystream.sdp. Затем вы сможете отправить полученный файл по электронной почте или загрузить его на сервер. Когда вы получите файл .sdp, откройте его в программе QuickTime. Файл содержит информацию, которая необходима приложению QuickTime Player для воспроизведения видео в формате стрим.

Если вы используете сервер стрим, любой пользователь сможет получить к нему доступ по адресу: `rtsp://my.host.com/mystream.sdp`, где «my.host.com» – это название сервера стрим, а «mystream.sdp» – это название файла с расширением .sdp, указанное в разделе **Network** программы QuickTime Broadcaster.

Разумеется, для того чтобы посмотреть конференцию, вам понадобится постоянно контактировать с вашим коллегой.

### Архивируем видео

Если ваш коллега работает с цифровой видеокамерой, он может записать конференцию на пленку в режиме реального времени. После завершения конференции вы сможете оцифровать материал и отправить его в сжатом формате на сервер стрим (совет 83). Данная методика позволяет добиться максимально высокого качества.

Если ваш коллега пользуется Web-камерой или просто забыл взять с собой кассету, он может выбрать команду **Record to disk (Записать на диск)** в разделе параметров программы QuickTime Broadcaster. Если вы запишите видео на диск, на компьютере вашего коллеги появится тот самый файл, который отправляется на сервер стрим. Затем ваш коллега сможет передать видеофайл на сервер стрим.



*Программа QuickTime Broadcaster содержит ошибку, которая проявляется в случае, если вы в течение длительного периода времени ведете запись на жесткий диск объемом свыше 2 Гб. Если вы собираетесь закодировать видео, продолжительность воспроизведения которого превышает 15 мин, разбейте диск на разделы объемом 2 Гб или создайте виртуальный диск с помощью программы Disk Utility.*

Заархивированное видео станет доступно сразу после того, как вы сохраните его в папке на сервере стрим.



### Совет 88 Воспроизведение видео на КПК

Если у вас есть КПК (мобильный телефон или органайзер), вы сможете просматривать свои видеофайлы в любой точке земного шара.

Платформа Pocket PC поддерживается устройствами PDA, мобильными телефонами и КПК. Это универсальная система, которая может работать с документа-

ми в формате Microsoft Excel и Word, отправлять и получать электронную почту, а также выполнять поиск в сети Интернет. Если вы закодируете фильм в нужном формате, то сможете воспроизвести его на любом из вышеперечисленных устройств. Для кодировки видео в формате платформы Pocket PC я советую воспользоваться приложением Windows Movie Maker.

### Запись материала

Существуют две методики записи видео для последующего воспроизведения в среде Pocket PC; выбор методики зависит от того, на какой стадии процесса редактирования вы решили записать такую композицию. Если вы только приступаете к работе над проектом, который предназначен исключительно для платформы Pocket PC, то можете выбрать для записи материала один из профилей Pocket PC. На рис. 7.51 показано диалоговое окно **Capture (Запись)** для программы Windows Movie Maker, в котором мы выбрали профиль Pocket PC.

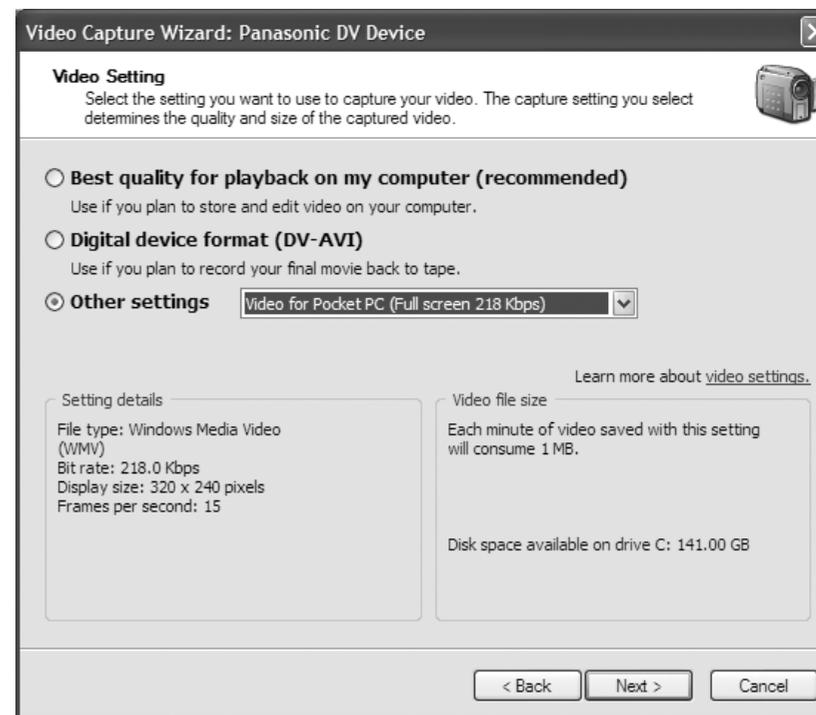


Рис. 7.51. Был выбран профиль Pocket PC

Если вы собираетесь работать и с другими носителями информации, например с видеопленкой, DVD (совет 79) или форматом сети Интернет (совет 82), запишите исходный материал с самым высоким разрешением (допустим, DV-AVI). Это

позволит вам впоследствии конвертировать ваше видео в формат с более низким качеством. Учтите, что конвертировать видео в формат с более высоким качеством без существенного ухудшения результатов невозможно.

*Представьте себе ваше видео высокого качества в виде полного стакана с водой. Если вы перельете воду в стакан меньшего размера (выполните конвертирование со снижением качества), этот стакан тоже будет полон. Если вы затем отдадите второй стакан кому-либо, вряд ли у него возникнут вопросы. Но если вы возьмете небольшой стакан воды и перельете воду из него в первый стакан (конвертирование с улучшением качества), а затем отдадите его другому человеку, скорее всего, он спросит вас, почему вы дали ему неполный стакан. Вы, наверное, уже отпили из этого стакана и просто просите поддержать его? Или вы хотите, чтобы другой человек его помыл? Ваш знакомый чувствует себя при этом некомфортно, что явно не соответствует вашим ожиданиям.*

После того как вы запишите и отредактируете свой материал, вы должны его экспортировать.

### Экспорт материала для платформы Pocket PC

В главном окне программы Windows Movie Maker выполните команду **Finish Movie** ⇒ **Save to my computer (Сохранить на моем компьютере)**. Откроется диалоговое окно, в котором вас попросят ввести название для фильма, а также выбрать папку на жестком диске, в которой он будет сохранен. Введите нужную информацию и нажмите кнопку **Next**. Далее вы сможете выбрать профиль для сохранения вашего фильма. Если вы изначально записали материал с использованием профиля Pocket PC, то можете сохранить настройки по умолчанию и нажать кнопку **Next**.

Если вы записали видео с высоким качеством изображения, например DV-AVI, вы должны нажать кнопку **Show more choices (Дополнительно)**, а затем выбрать переключатель **Other settings (Другие настройки)**. Откроется ниспадающее меню выбора профиля. По умолчанию это меню содержит три профиля Pocket PC; выберите профиль в соответствии с вашими потребностями. На рис. 7.52 показан профиль Video for Pocket PC (полноэкранное изображение, 218 Кбит/с).

Выберите нужный профиль и нажмите кнопку **Next**. Программа Windows Movie Maker автоматически приступит к созданию фильма. После завершения процесса вы сможете открыть видео в приложении Windows Movie Player и проверить качество изображения. Если результат является неудовлетворительным, вам необходимо вернуться и выбрать другой профиль Pocket PC.

### Выбираем кодек и файловый формат

Если у вас нет программы Windows Movie Maker, вам придется конвертировать видео (см. совет 29) в формат, который поддерживается платформой Pocket PC.

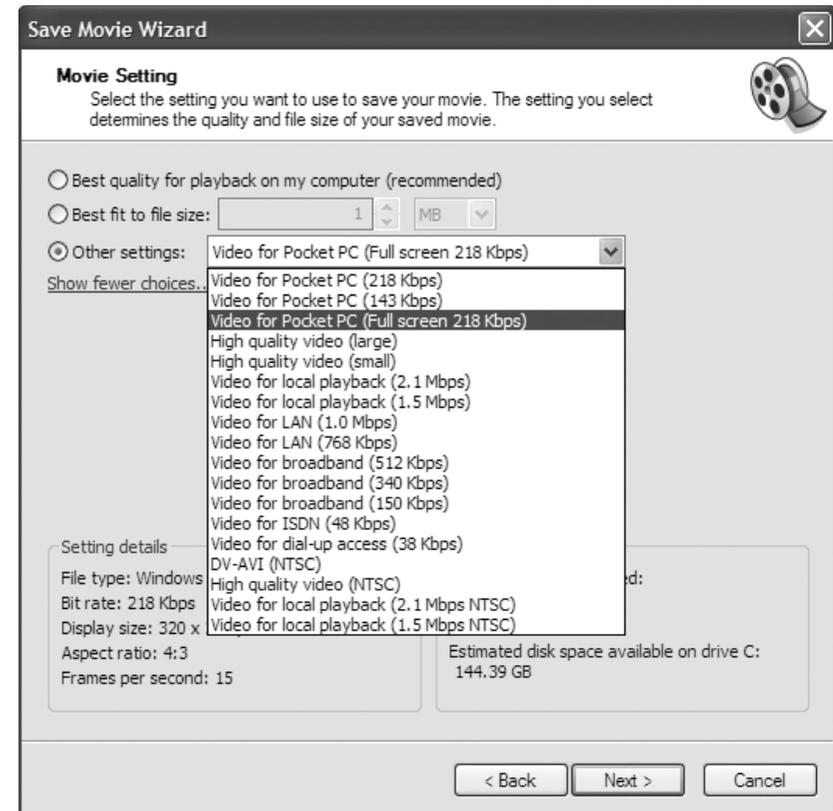


Рис. 7.52. Экспортируем видео для платформы Pocket PC

Чаще всего для работы в среде Pocket PC используется приложение Windows Media Player, которое может воспроизводить практически любой файл с расширением .wmv.

*Существует большое количество различных мультимедиа плееров, которые могут работать с разнообразными файловыми форматами и кодеками, включая MPEG-4 и QuickTime. Приведу лишь несколько примеров:*

- Beta Player (<http://betaplayer.corecodec.org>; распространяется бесплатно);
- PictPocket Cinema (<http://www.digisoftdirect.com>; стоимость 39,95 долл. США);
- PocketTV (<http://www.pockettv.com>; стоимость 49,95 долл. США).

### Отправка вашего видеофайла

Существует два основных способа доставки видеофайла на ваше устройство. Во-первых, вы можете использовать приложение ActiveSync, которое должно входить в комплект поставки устройства. Если у вас нет этого приложения, вы можете загрузить его с Web-сайта Microsoft Windows Mobile по адресу: <http://www.microsoft.com/windowsmobile/downloads/default.msp>.

Во-вторых, вы можете передать видеофайл на устройство с помощью карты памяти. Используя устройство для чтения карт памяти, вы можете скопировать файл на карту, а затем установить ее в свое устройство. Преимущество этого способа заключается в том, что он работает намного быстрее, чем приложение ActiveSync, особенно для больших файлов.

Итак, если вы уже сняли видео, которым собираетесь удивить Стивена Спилберга (Steven Spielberg), запишите его на свое мобильное устройство. Если вы когда-нибудь его встретите, успех вам обеспечен.



### Совет 89 Воспроизведение фильма на мобильном телефоне

Некоторые мобильные телефоны поддерживают функцию просмотра видео на экране. Здесь мы поговорим о том, как вы можете конвертировать свое видео для воспроизведения на мобильном телефоне.

Цифровые видеофайлы занимают очень много дискового пространства. В формате DV для записи одного часа материала вам потребуется 14 Гб на жестком диске. Если вы хотите воспроизвести видео на мобильном телефоне, вы должны выполнить конвертирование данных в другой формат.

### Используем приложение QuickTime Pro

На рынке имеется большое количество программ, которые предназначены для импорта и экспорта цифрового видео. Среди них я хотел бы отметить приложение QuickTime Pro от компании Apple Computer, отличающееся весьма умеренной ценой. Эта программа изначально разрабатывалась для операционных систем Windows и Macintosh; после установки обновления CrossOver (<http://www.codeweavers.com>; стоит 39,95 долл. США) вы сможете запустить ее в среде Linux или Solaris.

Одно из преимуществ программы QuickTime Pro состоит в том, что она может экспортировать фильмы в формате, который поддерживается мобильными телефонами. Это такие форматы, как 3GPP или 3GPP2. Данные стандарты были созданы компанией 3<sup>rd</sup> Generation Partnership Project (3GPP; отсюда и пошло название формата). Экспорт данных в формат 3GPP стал возможен после выхода обновления версии 6.3 программы QuickTime.



Если ваша система редактирования может работать с программой QuickTime, значит, у вас есть возможность экспортировать шкалу времени в формат 3GPP с помощью движка QuickTime.

### Установка обновления QuickTime Pro

Даже если вы уже установили приложение QuickTime на своем компьютере, скорее всего, функции обновления Pro еще не были активированы в вашей системе. Для активации вам необходимо купить лицензионный ключ у компании Apple (<http://www.apple.com/quicktime/buy/>). После оплаты вы получите свой личный ключ, который используется для разблокировки функций Pro.

В результате вы сможете не только записывать фильмы для мобильных телефонов, но и выполнять простое редактирование (совет 39), создавать скины (совет 76), а также воспроизводить фильмы в полноэкранном режиме. Для этого вы должны ввести свой личный ключ в окне **QuickTime Registration (Регистрация программы QuickTime)**.

### Открываем фильм

Откройте в программе QuickTime Player тот фильм, который вы собираетесь конвертировать. Для начала я советую вам выбрать небольшой видеоклип; это связано с тем, что процесс займет определенное время. Выберите пункты меню **File** ⇒ **Open Movie in New Player (Открыть фильм в новом плеере)** и найдите нужный файл на своем компьютере.

### Конвертируем фильм

Вам необходимо экспортировать фильм. Чтобы начать процесс, выполните команду **File** ⇒ **Export (Экспортировать)**. Откроется диалоговое окно, которое показано на рис. 7.53. Введите название для фильма и выберите в выпадающем меню Export пункт **Movie to 3G (Фильм в формат 3G)**. На рис. 7.53 показаны выбранные настройки в диалоговом окне.



Рис. 7.53. Экспортируем видеофайл в формат 3G

Перед тем как выбрать опцию **Save (Сохранить)**, вы должны нажать кнопку **Options** и просмотреть список доступных опций.

### Изменяем настройки по умолчанию

Опции экспорта данных в формат 3G включают такие опции, как **Video (Видео)**, **Audio (Аудио)**, **Text (Текст)**, **Streaming (Стрим)** и **Advanced (Дополнительно)**.

Изменение этих настроек повлияет на размеры конечного файла, а также на его соответствие стандартам 3GPP.

Благодаря списку **Conformance (Соответствие)** вы сможете определить, отвечает ли ваш файл требованиям формата 3GPP после внесения изменений или нет. На рис. 7.54 показано окно **3G Export Settings (Настройки для экспорта в формат 3G)**.

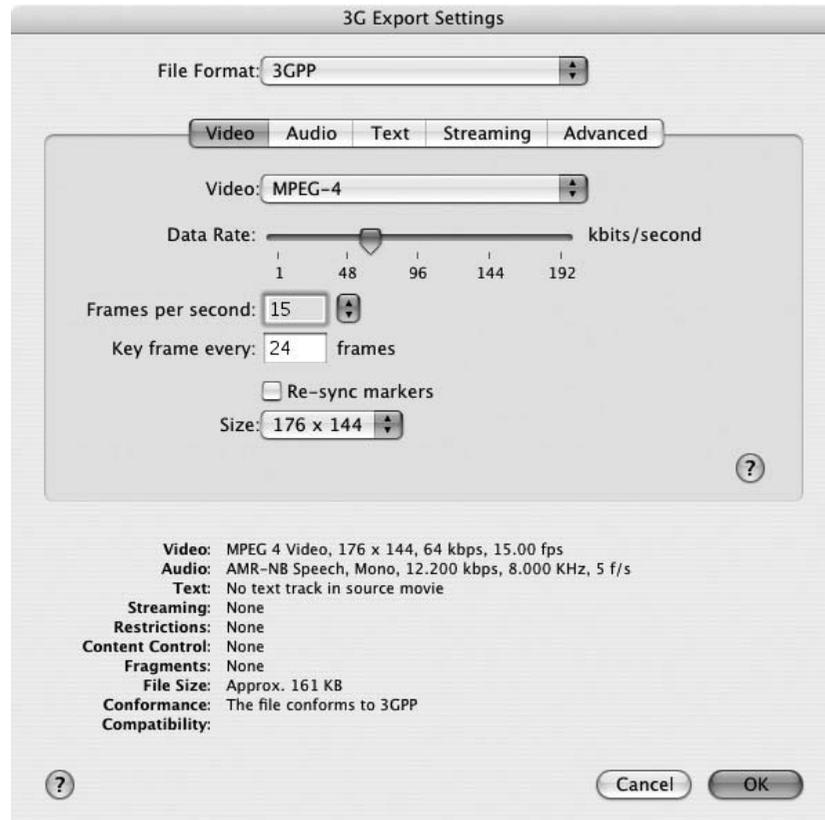


Рис. 7.54. Окно **3G Export Settings**

Обратите внимание на ниспадающее меню **File Format (Файловый формат)** в верхней части окна **3G Export Settings**. Это меню содержит следующие пункты: **3GPP**, **3GPP2**, **3GPP (Mobile MP4)**, **3GPP2 (EZmovie)** и **AMC (EZmovie)**. Выбрав один из пунктов меню, вы сможете активировать или отключить определенные функции. Я рекомендую вам потратить некоторое время на изучение данного меню и всех доступных опций.

Особое внимание следует уделить вкладке **Advanced**, которая дает вам возможность добавить в фильм некоторые ограничения. Например, если вы выберете один из форматов EZmovie, то можете сконфигурировать фильм таким образом, чтобы он воспроизводился только на том мобильном телефоне, на который он был установлен.

Если вы хотите создать фильм более высокого качества, проще всего увеличить скорость передачи данных. Однако это, в свою очередь, приведет к увеличению размеров файла. Так как данный видеоклип предназначен для воспроизведения на мобильном телефоне, его размеры должны быть небольшими. Попробуйте поэкспериментировать с различными настройками, чтобы определить оптимальное соотношение качество – размер файла.

*Новый кодек MPEG-4 Part 10 (также его называют H.264 или AVC) воспроизводит достаточно качественное видеозображение при относительно невысокой скорости передачи данных. Этот кодек является международным стандартом. В ближайшем будущем многие мобильные телефоны смогут воспроизводить файлы в формате H.264.*

После завершения изменений нажмите кнопку **ОК**. Затем вы сможете сохранить свой фильм. Вы можете выбирать различные настройки, чтобы определить, как они влияют на размеры файла, качество изображения и звука.

Помните о том, что мобильные телефоны имеют значительные ограничения по объему информации, которую они могут хранить. По своему опыту могу сказать: пользователи смиряются с невысоким качеством изображения, если их устроит звук, но не наоборот.

Ваши файлы должны быть максимально небольшого размера, но при этом качество изображения необходимо сохранить на приемлемом уровне.

### Распространение вашего фильма

Итак, как же отправить фильм на мобильный телефон?

- **по электронной почте.** Если ваш мобильный телефон может получать электронную почту, это значит, что вы сможете отправить видеофайл на телефон из вашего почтового клиента;
- **через карту памяти.** Если ваш телефон оснащен картой памяти, вы можете скопировать на нее свой видеофайл;
- **через устройство Bluetooth.** Если компьютер и мобильный телефон оборудованы устройствами Bluetooth, вы можете отправить файл через беспроводное Bluetooth-соединение;
- **через сеть Интернет.** Если ваш телефон подключен к сети Интернет, а у вас есть свой Web-сайт, вы можете загрузить видео на свою Web-страницу.



*Если у вас есть сервер стрим (совет 85), который поддерживает формат 3GPP, вы сможете поместить файл 3GPP на сервере. Затем другие пользователи смогут воспроизводить ваш фильм по запросу.*

### **Воспроизведение фильма**

Отправив фильм на мобильный телефон, запустите мультимедиа-плеер устройства и наслаждайтесь своим небольшим по размеру, но довольно качественным для своего формата видеоклипом.

8

8

8

8

8

8

8

## ГЛАВА 8

### ПРОЧЕЕ



Ну что же, в предыдущих главах мы очень серьезно рассказали вам о процессе создания, редактирования и распространения видеокomпозиций. Советы из данной главы можно использовать для обычных проектов, но в первую очередь они предназначены для развлечения (я не хочу этим сказать, что другие разделы этой книги скучные и однообразные). Получайте удовольствие!

## Совет 90 Записываем видеострим

Благодаря таким устройствам, как VCR и PVR, мы теперь можем записывать видеоматериал в режиме реального времени. Используя приложение VLC, вы сможете записывать видео в режиме стрим.

Вы не можете постоянно сидеть и смотреть видеострим. Если воспроизведение производится в режиме реального времени, у вас возникает проблема, потому что вы не можете отойти и сделать паузу. С помощью программы VLC (<http://www.videolan.org>; поставляется бесплатно) вы можете сохранить видеострим и посмотреть его в любое удобное время.

### Поиск видеострим

Любой видеострим в сети Интернет имеет свой адрес. Если вы хотите, чтобы программа VLC смогла найти видео, вы должны знать его полный адрес. Такой адрес обычно начинается с «rtp» или «rtsp» и имеет примерно такой же формат, как и обычный URL-адрес.

Скорее всего, адрес видео также включает расширение, которое указывает на формат файла. Например, адрес `rtsp://www.domain.com/some_movie.mp4` указывает на наличие видеофайла с названием `some_movie.mp4`. Если вы будете знать расширение файла, это поможет вам в дальнейшем.

Как только вы определите адрес видеострим, вам понадобится настроить программу VLC таким образом, чтобы она открыла файл и сохранила его на жестком диске вашего компьютера.

### Открываем видеострим

В программе VLC выберите пункты меню **File** ⇒ **Open Network Stream** (Windows) или **File** ⇒ **Open Network** (Mac). Откроется новое окно, в котором вы сможете ввести информацию, необходимую для поиска видеострим. Выберите вкладку **Network** (если она еще не была активирована).

Сначала выделите протокол, который зависит от используемого вами адреса. Если адрес начинается с букв «rtsp://», нажмите кнопку **RTSP**. Затем введите адрес видеострим в текстовом поле **URL** или **Address**. Вы можете ввести адрес, не выбирая при этом протокола, однако данная методика не всегда приводит к успеху. На рис. 8.1 показан процесс настройки программы VLC для видео RTSP по адресу: `rtsp://192.168.1.102:554/sample_300kbit.mp4`.

После ввода адреса вы должны сохранить видеострим в файл. Для этого выберите поле флажка **Stream output** (Windows) или **Advanced output** (Mac). В результате будет активирована кнопка **Settings**.

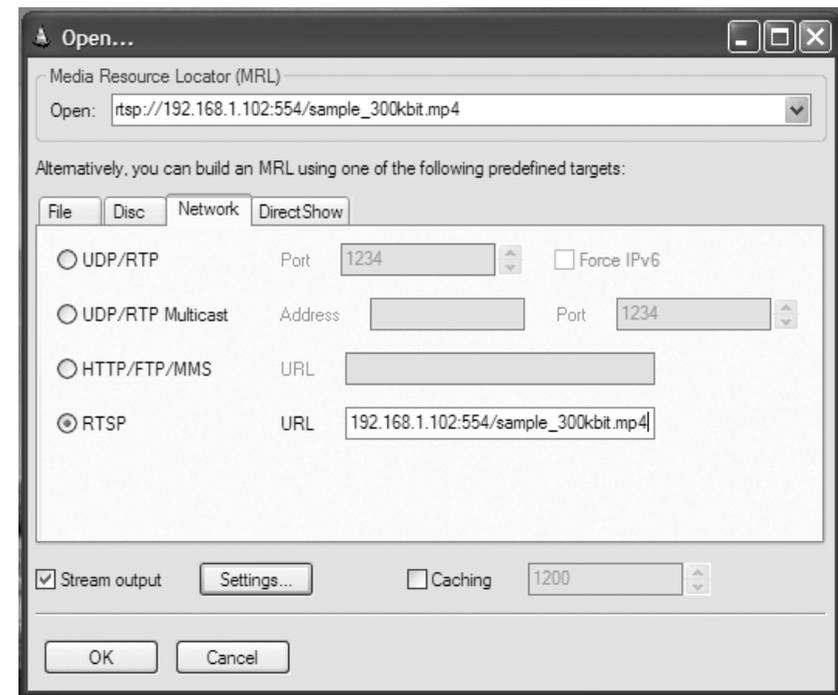


Рис. 8.1. Мы настраиваем программу VLC для открытия видеофайла RTSP

### Сохраняем видеострим

Когда вы нажмете кнопку **Settings**, откроется новое окно, в котором вы можете указать, что следует сделать с видеофайлом. Так как вы хотите сохранить видео, щелкните по полю флажка **File**. Если вы хотите просмотреть видео во время сохранения (я советую вам так и поступить), щелкните по полю флажка **Play locally** (**Воспроизводить локально**).

Для сохранения видео вам необходимо указать имя файла. Кнопка **Browse** (**Найти**) позволяет вам выбрать папку для сохранения файла на жестком диске вашего компьютера, а также ввести имя файла. Я рекомендую вам использовать название, которое совпадает с названием файла в адресе. Например, если файл называется `some.movie.mp4`, введите такое же название для видео при сохранении.

Затем выберите методику сжатия данных, которая должна соответствовать файловому формату и кодеку видеострим. Здесь вам очень поможет информация о расширении файла (совет 77). Оптимального результата можно добиться в случае, если тип сжатия совпадает с форматом файла. На рис. 8.2 показан список доступных опций.

После завершения настройки нажмите кнопку **OK**. Повторно нажмите кнопку **OK**, чтобы открыть окно **Open** (**Открыть**). Программа VLC обработает видео-

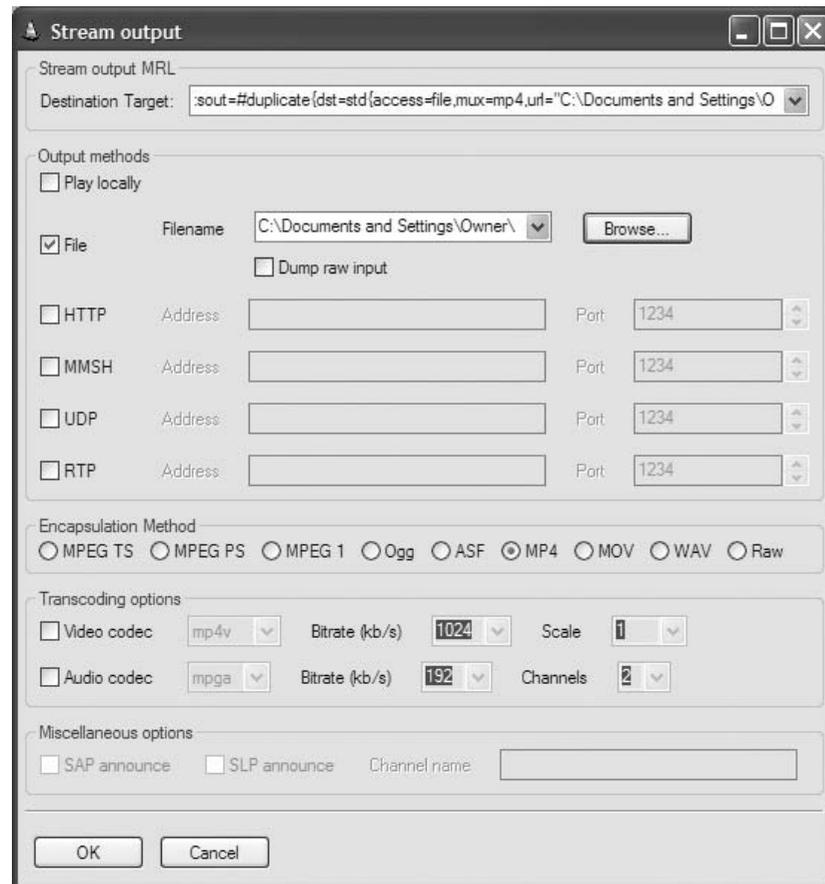


Рис. 8.2. Настраиваем процесс сохранения файла в приложении VLC

стрим и сохранит его на жестком диске вашего компьютера. Если вы выбрали опцию **Play locally**, одновременно начнется процесс воспроизведения видео.

### Просмотр видео после сохранения

Вы можете просмотреть видеострим точно так же, как и любой другой видеофайл. В зависимости от конфигурации вашего компьютера программа VLC может не быть настроена как приложение по умолчанию для открытия различных видеофайлов. Если вы обнаружите, что сохраненный файл не открывается в вашем видеоплеере, попробуйте открыть его в программе VLC. Как правило, файл должен открыться без особых проблем. Сохраненные файлы могут открываться и в других приложениях, например Windows Media Player или Apple QuickTime, однако наилучших результатов вы сможете добиться только с помощью программы VLC.

## Совет 91 Создаем фильм с помощью игрушек LEGO

Используя специализированное программное обеспечение (и игрушки LEGO), вы можете создать фильм с минимальными расходами.

Фильмы с остановкой анимации (stop-motion movies) содержат неподвижные объекты, такие как модели персонажей. При съемке фильма модель постепенно перемещается через кадр. В качестве примеров таких фильмов можно привести такие проекты, как «Gumby and Pokey», «Wallace and Gromit» и «Celebrity Death-match».

Даже если вы не умеете рисовать, вы сможете создать свой анимационный фильм. Вы даже можете использовать пластмассовые модели персонажей. Для примера возьмите мои любимые детские игрушки, LEGO.

 Вместо LEGO вы можете использовать любые другие пластмассовые игрушки.

### Подготовка

Вам необходимо заранее определить жанр, в котором вы собираетесь работать. Ковбой в научно-фантастическом фильме будет выглядеть достаточно странно (разумеется, если вы не планируете снять научно-фантастический вестерн). Если у вас уже есть игрушки LEGO, вы можете спланировать свой проект соответствующим образом.

 Одно из преимуществ использования моделей LEGO состоит в том, что ими намного проще управлять, чем людьми. И они не едят так много.

В зависимости от ваших амбиций (и вашего бюджета) вы можете создать раскадровку (совет 6), которая значительно упростит рабочий процесс. Кроме того, вам понадобится цифровая видеокамера, специализированное программное обеспечение, а также место для проведения съемок. Снимать анимированные фильмы очень трудно, поэтому выбор места съемки имеет огромное значение.

Программное обеспечение не является обязательным требованием, однако оно делает вашу работу более эффективной. Такое программное обеспечение доступно для операционных систем Macintosh и Windows. В среде Mac OS X вы можете использовать программу iStopMotion от компании Boinx, а в среде Windows – программу Stop Motion Pro от компании с таким же названием.

- **Boinx.** Компания – издатель приложения iStopMotion для операционной системы Mac OS X (<http://www.istopmotion.com>; стоит 39,95 долл. США);

- **Stop Motion Pro.** Компания – издатель приложения Stop Motion Pro для операционной системы Windows 98 SE или ME, XP и 2000 (<http://www.stopmotionpro.com>; стоит 249 долл. США).

### Создаем обстановку для съемок

Выбор места для съемок может оказаться решающим фактором, который непосредственным образом отразится на успешности вашего проекта. Если ваши друзья или родственники будут постоянно появляться в кадре, а освещение будет нестабильным, ваша композиция окажется провальной. Представьте себе: ваша любимая кошка неожиданно прыгает на главного персонажа и уносит его неизвестно куда.

Фоновое изображение может значительно улучшить общее впечатление от вашего фильма. Учтите, что если вы собираетесь снять проект, который состоит из нескольких сцен, вам необходимо постоянно изменять фон композиции.

### Освещение

Тот факт, что вы снимаете обычные игрушки, еще не означает, что вам не нужно заботиться об освещении сцены. Вы можете использовать ваши домашние светильники, новогоднюю елку, фонарики или любые другие источники освещения. Помните о том, что после установки этих источников перемещать их нельзя!



*Из этого правила можно сделать исключение, например в случае, если вы снимаете определенный световой эффект, такой как заход солнца.*

Верите или нет, но, освещая игрушки LEGO, вы можете многому научиться. Безусловно, вы имеете дело с небольшой композицией, однако общие правила работы с освещением сохраняются неизменными.

### Камера

После выбора места для съемки и настройки освещения вы должны установить камеру. Вот это да! Небольшие игрушки на камере кажутся огромными! Скорее всего, вам придется изменить положение объектов в сцене в соответствии с настройками вашей камеры.

Вы очень скоро заметите, что ваши предположения о том, как должна выглядеть сцена на камере, совершенно не соответствуют действительности. Вероятно, вам понадобится поместить игрушки ближе друг к другу, повернуть их под другим углом, чтобы создать иллюзию того, что они «смотрят» друг на друга, и даже заменить одни предметы обстановки другими, меньшими по размеру. Как это ни странно, но примерно такие же изменения вам приходится вносить и в самую обычную сцену.

### Мотор!

Запаситесь терпением, потому что для съемок анимационного фильма требуется очень много времени. Вам придется снимать композицию кадр за кадром, как показано на рис. 8.3. Если вы собираетесь воспроизводить фильм на телевизионном



Рис. 8.3. Для формирования этого движения вам нужны три кадра

экране, вы должны записывать 30 кадров в секунду (или 25 в стандарте PAL). Путем несложных расчетов можно определить, что для фильма продолжительностью три минуты вам необходимо записать 5400 кадров. Немало.

Вышеперечисленные программы поддерживают функцию, которая называется «принцип тонкой бумаги» (onion skinning). Эта функция позволяет вам видеть отснятые кадры в процессе работы. Следовательно, вы можете быть уверенными в том, что вы не снимите одно и то же движение дважды. Данная опция смешивает предыдущие кадры с текущим кадром (см. рис. 8.4).

Для освоения «принципа тонкой бумаги» вам может потребоваться определенное время, но результат стоит затраченных усилий.



Рис. 8.4. Благодаря «принципу тонкой бумаги» вы можете видеть на экране предыдущие кадры фильма

### Остаемся в рамках

Программы Voynx и iStopMotion предлагают еще одну мощную функцию, *наложение*. Данная функция рисует вокруг вашего изображения рамку (на расстоянии примерно 15% от внешней границы кадра). В приложении Stop Motion Pro эта рамка называется TV Safe Zone, а в приложении iStopMotion – Action Safe.

В данной области ваши зрители гарантированно увидят то, что происходит на экране. Если вы планируете воспроизводить свой фильм на телевизионном экране, вам необходимо учесть этот факт и не записывать события, которые имеют место вне границ области Action Safe. Если вы собираетесь распространять свой проект исключительно в сети Интернет, данное ограничение не должно вас беспокоить. На рис. 8.5 показано окно программы StopMotionPro с активной функцией TV Safe Zone.



Рис. 8.5. Область TV Safe Zone выделяется полем в форме прямоугольника

Некоторые телевизоры (особенно устаревших моделей) имеют на экране кривую линию, которая обрезает границу изображения. В зависимости от модели и производителя телевизора местоположение этой кривой может различаться. Поэтому независимо от того, снимаете ли вы анимационный или полноценный видеофильм, я рекомендую вам оставаться в рамках области TV Safe Zone.



### Совет 92 Как «видеть сквозь стены»

Используя переносную беспроводную видеокамеру в комплекте с переносным телевизором, вы можете выполнять съемку из труднодоступных мест.

X10 Corporation XCam2 ([http://www.x10.com/products/vk45a\\_how.htm](http://www.x10.com/products/vk45a_how.htm); стоит 70 долл. США) – это беспроводная цветная видеокамера, которая отправляет сигнал на базу, подключенную к телевизору, видеомagneтофону или дигитайзеру. Мне удалось найти этой камере применение, которое делает ее практически незаменимым устройством для домашней видеосъемки.

Когда я покупал камеру, я получил в комплекте с ней бесплатную батарею XCam2 ([http://www.x10.com/products/x10\\_zb10a.htm](http://www.x10.com/products/x10_zb10a.htm); стоит 20 долл. США); впрочем, мне почти не пришлось ею пользоваться. Батарея устанавливается на камере и позволяет переносить ее без необходимости подключения к источнику питания.



*Рабочий диапазон камеры XCam2 составляет около 100 м. Однако эта камера работает на таких же частотах, что и домашние микроволновые печи, мобильные телефоны и оборудование WiFi. В результате могут возникнуть конфликты, которые уменьшают диапазон восприятия сигналов от камеры. Поэкспериментируйте с выбором канала (камера имеет два канала) и определите оптимальное рабочее сочетание.*

Я использую камеру XCam2 с батареей в случае, если работаю один, веду съемку из-за угла и не знаю точно, что происходит за стеной. Иногда я устанавливаю свою камеру на штатив, чтобы ее зафиксировать ([http://www.x10.com/products/x10\\_zt10a.htm](http://www.x10.com/products/x10_zt10a.htm); стоит 17 долл. США).

Ресивер камеры XCam2 подсоединяется к LCD-телевизору диаметром 5 дюймов, который я купил в Интернет-магазине за 130 долл. США. Ресивер и телевизор помещаются в пластиковый корпус, в котором я просверлил отверстие для антенны. Кроме того, на корпусе установлена металлическая ручка для переноски.

Итак, теперь я могу в любое удобное время вести съемку в любой точке моего дома. Это самое удобное устройство, которое у меня когда-либо было. Оно помогает мне даже в случае, если мне нужно прикрепить листки тонкой бумаги к вентиляционным отверстиям в стене. Я устанавливаю камеру таким образом, чтобы она могла «видеть» отверстия, а затем определяю правильное положение для бумаги. И все это можно сделать, не покидая уютного кресла возле камина.

Данная методика может применяться и для идентификации розеток и рубильников. Подключите к цепи лампу и направьте на нее камеру. Возьмите с собой монитор и подойдите к электрическому щитку. В результате вы сможете без труда определить, какой именно рубильник отключает эту цепь.

Более того, я использую камеру в ситуации, когда мне нужен совет другого человека. Вместо того чтобы описывать ситуацию словами, я беру камеру и отправляю изображение своему отцу через сеть Интернет. Для этого я прибегаю к помощи программного обеспечения XRay Vision ([http://www.x10.com/products/xrayvision\\_software5.htm](http://www.x10.com/products/xrayvision_software5.htm); поставляется бесплатно) и адаптера видео-USB ([http://www.x10.com/products/x10\\_va11a.htm](http://www.x10.com/products/x10_va11a.htm); стоит 70 долл. США). Теперь у меня есть все, что нужно: мнение эксперта и вторая пара глаз!



### Совет 93 Машина, взятая напрокат, и другие автомобильные хитрости

Видеокамера поможет вам доказать, что не вы повредили машину, взятую напрокат. А если вы попадете в аварию, камера зафиксирует все, что произошло.

Как вы, наверное, уже поняли, многие советы, связанные с видеокамерами, относятся и к мобильным телефонам. Камера мобильного телефона уникальна тем, что она постоянно находится с вами, даже в моменты, когда вы берете машину напрокат или попадаете в дорожно-транспортное происшествие.

#### Проверка машины, которую вы берете напрокат

Во многих прокатных компаниях сотрудники вместе с вами проводят предварительный осмотр автомобиля. Я советую вам достать свой мобильный телефон и сфотографировать все царапины и повреждения на кузове машины. Обязательно попросите сотрудника компании подписать эти фотографии, чтобы получить свидетельство того, что они относятся именно к этому автомобилю.

Сделайте еще несколько снимков: один для передней части автомобиля с левой стороны и другой – для задней части автомобиля с правой стороны. Попросите сотрудника компании подписать и эти снимки. Сфотографируйте его на фоне автомобиля. Постарайтесь выполнять снимки быстро, чтобы не помешать обычному рабочему процессу в компании.

Когда вы будете возвращать машину, возьмите фотографии с собой, чтобы доказать, что вы ее не повредили. Сфотографируйте себя рядом с автомобилем. Если сотрудник соглашается взять машину обратно, сделайте его снимок на фоне автомобиля. В результате вы получите документальные свидетельства того, что вы вернули машину в хорошем состоянии.

#### Документация дорожно-транспортного происшествия

Никому не нравится попадать в дорожно-транспортные происшествия, однако они случаются каждый день. После того как вы пообщаетесь с другим человеком и обменяетесь информацией о страховках, возьмите свой мобильный телефон и сделайте несколько снимков (см. рис. 8.6).

Сначала снимите сцену целиком, включая местоположение автомобилей, причиненный ущерб, состояние дороги, разметку и прочие важные элементы. Обяза-

Рис. 8.6. Быстрый снимок на месте аварии

тельно зафиксируйте место столкновения, особенно если один из автомобилей пересек разметку или бордюр.

Вы даже можете сделать несколько фотографий дорожно-транспортного происшествия, в котором вы были свидетелем, а не участником. Свяжитесь с полицией и сообщите о том, какой информацией вы располагаете.

#### Зафиксируйте время события

В любом случае отправьте хотя бы один снимок себе по электронной почте, чтобы точно зафиксировать время события. Если вы берете машину напрокат, вы сможете доказать, что в этот день она была в хорошем состоянии. Если вы попали в дорожно-транспортное происшествие и отправили электронное сообщение через небольшой промежуток времени, вы сможете точно определить, когда это произошло.

Никто не хочет проблем с прокатными компаниями или с авариями на дорогах. Однако в случае, если у вас возникнут такие трудности, камера мобильного телефона поможет вам их быстро устранить.



### Совет 94 Сохраните ваши презентации на DVD

Вы без труда можете сохранить свой рабочие презентации на DVD или даже поместить их в сеть Интернет.

Представьте себе, что вы только что провели самую великую презентацию в своей жизни. Члены Совета директоров аплодируют, а Генеральный директор компании хлопает вас по плечу и предлагает вам жениться на своей старшей дочери. Однако есть кое-что, что несколько портит ваш успех: у вас нет с собой видеокамеры, и вы не сможете записать свой триумф на пленку.

К счастью, все может быть совершенно по-другому. Вы можете записать свою успешную презентацию, а затем отправить ее своим друзьям, родственникам и вообще всем желающим. Кроме того, вы можете поместить презентацию в сеть Интернет, чтобы ваши коллеги насладились моментом, когда вы сокрушили этого всезнайку из финансового отдела своим блистательным анализом объемов продаж в третьем квартале.

#### Решаем мелкие жизненные проблемы

Наверное, вы думаете, что вам нужно установить в комнате камеру и нажать кнопку **Record**. Вы можете так и сделать; однако полученный видеофильм будет вы-

глядеть не слишком эффектно. Задумайтесь: вы пытаетесь снять фильм в темной комнате, заполненной людьми. Нет ничего удивительного в том, что результат оказывается неудовлетворительным.

Если ваш компьютер оснащен портом **Video Out**, вы можете подсоединить к нему камеру. И вновь вам не удастся достичь своей цели; после того как вы несколько раз заархивируете и разархивируете презентацию, качество ее изображения ухудшается. Если вы создаете свои презентации в программе PowerPoint, вы можете установить бесплатное приложение Microsoft Producer от компании Microsoft (<http://www.microsoft.com/office/powerpoint/producer>; распространяется бесплатно), которое может экспортировать их на Web-страницу, но не может выполнить сохранение на DVD.

В текущем разделе мы создадим высококачественное видео из презентации PowerPoint, а затем скомбинируем его с аудиозаписью речи автора. В результате зрители будут одновременно смотреть слайды и слушать выступление человека, который делает презентацию.

### Аудио и видео

Сначала мы обработаем звуковую часть презентации. Если вы делаете презентацию перед аудиторией, подключите аудиовыход вашего компьютера к аудиовходу камеры и запишите звук. Если это невозможно, установите камеру недалеко от выступающего, чтобы микрофон смог записать его голос. Если в помещении нет аудитории, вы можете записать звук на отдельный микрофон (либо встроенный микрофон камеры) в отдельной тихой комнате.

Если вы хотите записать изображение выступающего, наведите на него камеру и сделайте один снимок. Пока не думайте о том, чтобы записать презентацию целиком. Этим мы займемся далее.

Затем сохраните видео на компьютере, а звук – в отдельном файле (если ваш видеоредактор позволяет это сделать). Если ваше приложение не поддерживает такую функцию, воспользуйтесь отдельной программой, например VirtualDub (<http://www.virtualdub.org>; распространяется бесплатно), и сохраните звук в файле с расширением .wav. В приложении VirtualDub загрузите видеофайл и выберите пункты меню **File** ⇒ **Save WAV (Сохранить WAV-файл)**. В результате звук будет выделен и сохранен в отдельном файле.

### Записываем презентацию PowerPoint на видео

Для записи презентации на видео мы воспользуемся приложением, которое позволяет сохранять изображение на экране; лично я предпочитаю работать с программой SnagIt от компании TechSmith (<http://www.techsmith.com>; стоит 39 долл. США). Эта программа может записать все, что отображается на экране монитора. На Web-сайте TechSmith имеется полнофункциональная демоверсия со сроком использования 30 дней; вы можете поработать с этой демоверсией, прежде чем потратить деньги на покупку программы.



Вместо программы SnagIt пользователи операционной системы Mac OS X могут применить приложение Snapz Pro X от компании Ambrosia Software (<http://www.ambrosiasw.com/utilities/snapzprox/>; стоимость 69 долл. США).

### Используем программу SnagIt

Приложение SnagIt может записать часть изображения на экране и сохранить ее в отдельном видеофайле. Откройте свою презентацию и настройте ее на воспроизведение в окне. В программе PowerPoint выберите пункты меню **Slideshow** ⇒ **Set Up Show (Настроить слайд-шоу)**. Выберите тип презентации: **Browsed by an individual (В отдельном окне)**. В результате презентация не будет занимать весь экран; нам это не нужно. Запустите презентацию в фоновом режиме и откройте приложение SnagIt.

После запуска программы SnagIt (см. рис. 8.7) выберите опцию, которая записывает видео с профилем Screen-Capture. Затем выберите команду **Fixed Region (Фиксированная область)** в ниспадающем меню раздела **Capture Settings (Настройки записи)**. В результате программа SnagIt будет настроена на запись части изображения на экране; однако нам еще необходимо указать, какую именно часть изображения следует сохранить. Нажмите кнопку **Input Properties** (справа от меню **Input**) и введите значение 720 × 480 для стандарта NTSC или 720 × 586 для стандарта PAL.

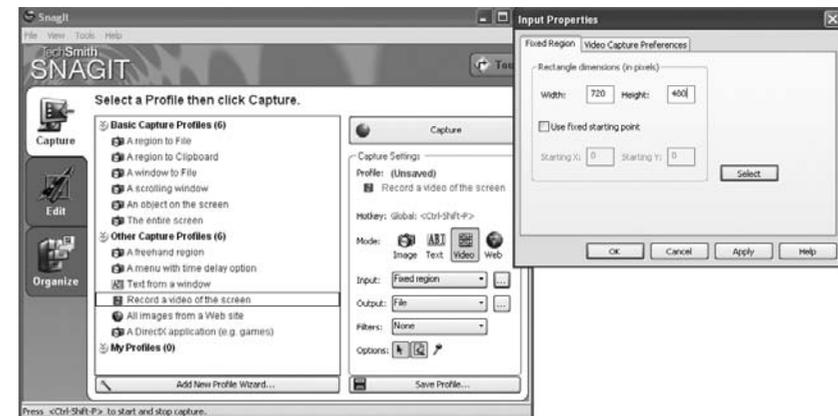


Рис. 8.7. Окно **Capture Settings** в программе SnagIt

Убедитесь в том, что в меню **Input** не была выбрана опция **Include Cursor (Добавить курсор)**. Таким образом, изображение курсора не будет записано вместе с видео. После завершения настройки нажмите кнопку **Capture (Записать)**.

Программа SnagIt выделит область записи на экране красным полем. Переместите поле на окно презентации и щелкните, чтобы выбрать область записи. Два окна не будут совпадать друг с другом; вы можете переместить границы окна программы PowerPoint с помощью мыши. На рис. 8.8 показано окно приложения SnagIt перед началом записи.

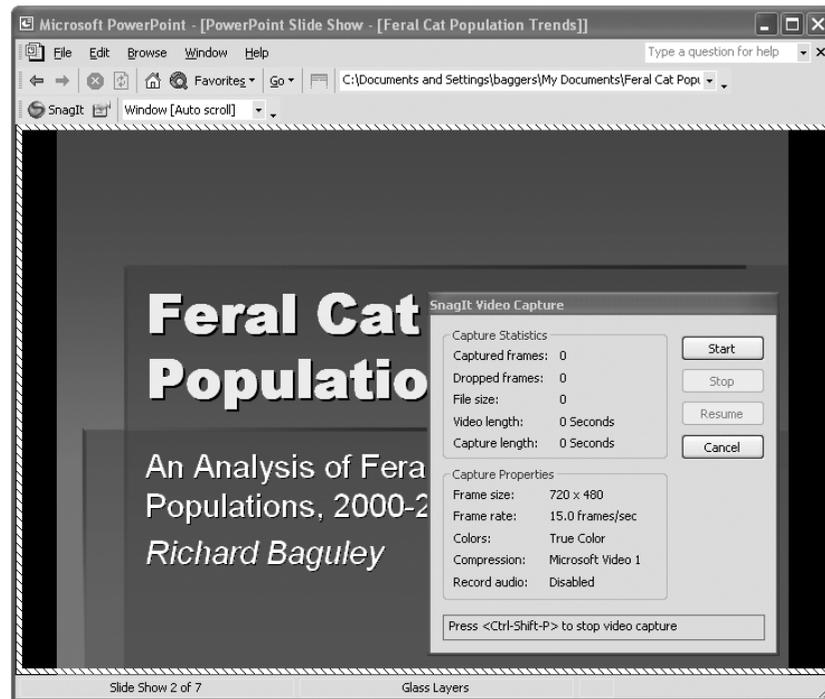


Рис. 8.8. Записываем презентацию в программе SnagIt

### Начинаем запись видео

Чтобы начать запись видео, нажмите кнопку **Start**. Если вы хотите перейти от слайдов к записанному ранее аудиотреку, нажмите клавишу  $\leftarrow$ . После завершения презентации нажмите клавиши **Ctrl+Shift+P**. Теперь вы можете просмотреть записанное видео в программе SnagIt. Если результат вас устроил, нажмите кнопку **Finish (Завершить)** и сохраните файл. Если нет, нажмите кнопку **Cancel (Отменить)** и попробуйте снова.

Если вы хотите сделать процесс записи максимально простым и надежным, закройте все программы, кроме PowerPoint и SnagIt. Учтите, что для одновременного воспроизведения слайда PowerPoint и сохранения изображения с экрана системе требуется много ресурсов памяти. Я советую вам выбрать максимально простой дизайн презентации PowerPoint, потому что сложная анимация и переходы могут сохраняться с ошибками.

### Завершаем запись DVD

После завершения записи откройте приложение, которое вы используете для редактирования видео или записи DVD, и импортируйте видео- и аудиофайлы. Добейтесь синхронизации видео и аудио. Если ваша программа не поддерживает отдельные аудиотреки, активируйте функцию добавления фоновой музыки; вы можете импортировать звук в качестве фонового трека. Теперь вы готовы к записи видео на DVD-диск, который вы затем сможете отправить своим друзьям, коллегам и другим людям.



*Если вы хотите записать на DVD сложную презентацию, воспользуйтесь другой программой от компании TechSmith, Camtasia Studio (<http://www.techsmith.com>; стоит 299 долларов США), которая позволяет автоматизировать весь процесс. Эта программа стоит достаточно дорого и предназначена исключительно для пользователей, которые регулярно записывают на DVD различные презентации.*

Многие приложения также дают вам возможность сохранить полученное видео в формате, который совместим с форматом Web-страниц. Некоторые программы, например Windows Media, Real и QuickTime, могут сохранять видео в формате фильма. После сохранения вы сможете выполнить кодировку файла (совет 29) и конвертировать его в формат стрим (совет 83) для сети Интернет, электронной почты или даже мобильного телефона (совет 89).

### Дополнительные возможности

Если вы хотите получить настоящее удовольствие, вы можете пойти чуть дальше и добавить в свое видео эффект «рисунок в рисунке» (picture-in-picture). Этот эффект достаточно часто применяется в выпусках новостей: за спиной диктора на экране появляется небольшое окно, в котором воспроизводится видео. При желании вы можете переключаться между двумя режимами просмотра, что позволит зрителям видеть как ваше лицо, так и слайды презентации.



### Совет 95 Смотрим телевизионные каналы на устройстве Palm Pilot

Вы можете отправить на устройство Palm Pilot закодированные телевизионные программы или видео в любом формате.

Мне очень нравится работать со службой ReplayTV (<http://www.replaytv.com>; стоит 99–799 долл. США). Тому есть несколько причин, в частности то, что при помощи определенного программного обеспечения я могу бесплатно загрузить на свой компьютер Mac записанные телевизионные программы. После сохранения программ на жестком диске компьютера я загружаю их на свое устройство Treo

600 (<http://www.handspring.com>; стоит 299–479 долл. США). Благодаря этим шоу моя дорога на работу и с работы становится более увлекательной. Кроме того, я могу наглядно продемонстрировать своим друзьям все возможности моего устройства Treo!

### Загружаем видео с сайта ReplayTV

Служба ReplayTV предлагает программное обеспечение, которое позволяет загружать различные фотографии на устройство ReplayTV PVR (<http://www.digitalnetworksna.com/dvr/photosoftware.asp>; распространяется бесплатно). Другие компании поставляют бесплатные приложения, которые могут загружать не только фотографии, но и видео:

- **DVArchive.** Поддерживает операционные системы Windows, Mac и Linux. <http://www.dvarchive.org>;
- **ReplayTV Client.** Поддерживает операционные системы Windows, Mac и Linux. <http://www.flyingbuttmonkeys.com/replay/>.

Если вы работаете в среде Mac OS X, вы можете использовать программу mReplay от компании FlyingButtMonkeys (<http://www.bentpixel.com/fbm/>; распространяется бесплатно), которая позволяет упростить процесс загрузки файлов из службы ReplayTV. Это приложение также дает вам возможность загружать фотографии с компьютера Mac на устройство ReplayTV PVR (служба ReplayTV не поддерживает операционную систему Mac OS X; следовательно, с помощью данной функции вы можете обойти это ограничение). На рис. 8.9 показана программа mReplay в действии.

Когда вы запустите программу mReplay, она выполнит поиск устройств ReplayTV в локальной сети. Кроме того, приложение ReplayTV может подключать-

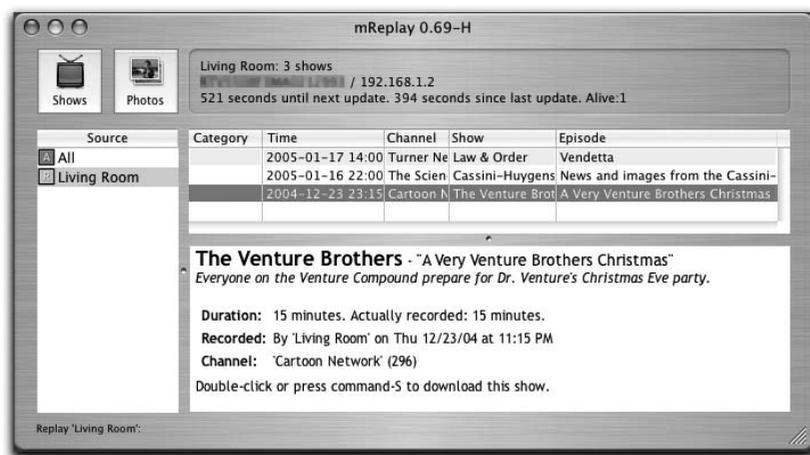


Рис. 8.9. Программа mReplay в действии

ся к устройствам ReplayTV в сети Интернет при условии, если вам известны их IP-адреса. Для загрузки видео вам достаточно дважды щелкнуть по заголовку файла.



Файлы загружаются в формате MPEG-2. Для воспроизведения файлов в этом формате через программу QuickTime вам придется установить дополнительное обновление (<http://www.apple.com/quicktime/products/mpeg2playback>; стоит 19,99 долл. США).

### Создаем видео для воспроизведения на устройстве Palm Pilot

Далее вам необходимо отправить видео на устройство Palm OS, например Treo 600. Существует большое количество приложений, которые предназначены для воспроизведения видео в среде Palm 5 PDA; лично я предпочитаю использовать программу производства компании Kinoma (<http://www.kinoma.com>). Эта программа состоит из нескольких приложений, которые загружают видео с компьютера, работающего в среде Mac OS X или Windows, а затем воспроизводят его на устройстве Palm OS.

Приложения Kinoma Player (поставляется бесплатно) и Kinoma Player EX (стоит 19,99 долл. США) воспроизводят видео на устройствах PDA с операционной системой Palm OS 5.0 и выше. Программа Kinoma Player может работать с видеофайлами в формате .pdb (Palm database). Программа Kinoma Player EX воспроизводит видео в различных форматах, включая MPEG-4 и .pdb.

Приложение Kinoma Producer (стоит 30 долл. США) конвертирует аудио- и видеофайлы в формат, совместимый с Kinoma Player и Kinoma Player EX. Это приложение содержит функции, которые позволяют настроить частоту смены кадров, скорость передачи видео и качество звука. Вы можете выбрать любое доступное разрешение Palm. На рис. 8.10 показано окно программы Kinoma Producer, в котором мы создаем фильм для устройства Treo 600.

Кроме того, приложение Kinoma Producer имеет встроенные предварительные установки для различных устройств Palm. Это значительно упрощает конфигурацию программы. Выбрав устройство Palm, нажмите кнопку **Convert Files (Конвертировать файлы)**. Начнется процесс конвертирования, который показан на рис. 8.11.

Даже при разрешении Treo (120 × 160) для сохранения видеофайлов вам потребуется много системной памяти. Когда я записываю в память своего PDA-устройства один час видео, на моей карте памяти объемом 128 Мб остается очень мало свободного места. Чтобы отправить видео на устройство Palm, скопируйте файл из программы Kinoma Producer на карту памяти или воспользуйтесь опцией **HotSync**.

После того как вы скопируете ваш фильм на устройство Palm, вы сможете воспроизвести его в программе Kinoma Player. На рис. 8.12 показан процесс воспроизведения видео на устройстве Treo 600.

Если вы собираетесь воспроизвести фильм, продолжительность которого превышает несколько минут, скорее всего, вам придется купить флэш-карту большо-

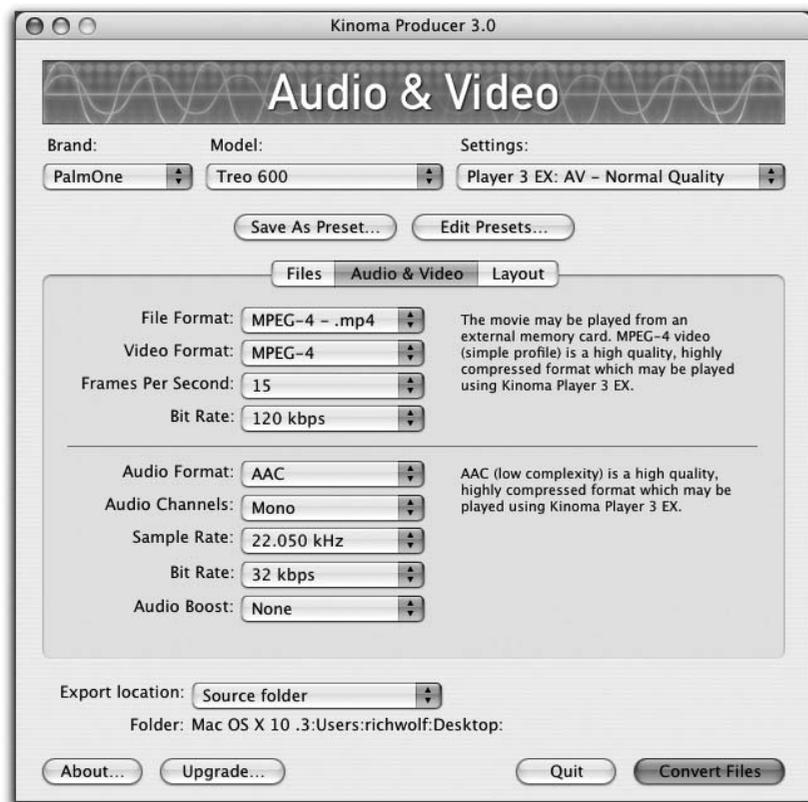


Рис. 8.10. Настраиваем программу Kinoma Producer для конвертирования фильма

го объема. По своему опыту я знаю, что карта памяти объемом 512 Мб стоит не так уж и дорого, а на нее можно записать почти любой фильм, кроме «Властелин колец: возвращение короля».

Как вы уже заметили, программы пакета Kinoma позволяют вам записывать свое домашнее видео на устройство Palm так же просто, как и телевизионные программы или фильмы.



### Совет 96 Резервное копирование файлов с компьютера на цифровую пленку

Цифровая видеопленка содержит запись с аудио- и видеoinформацией. Однако данные необязательно должны относиться к видео или аудио.

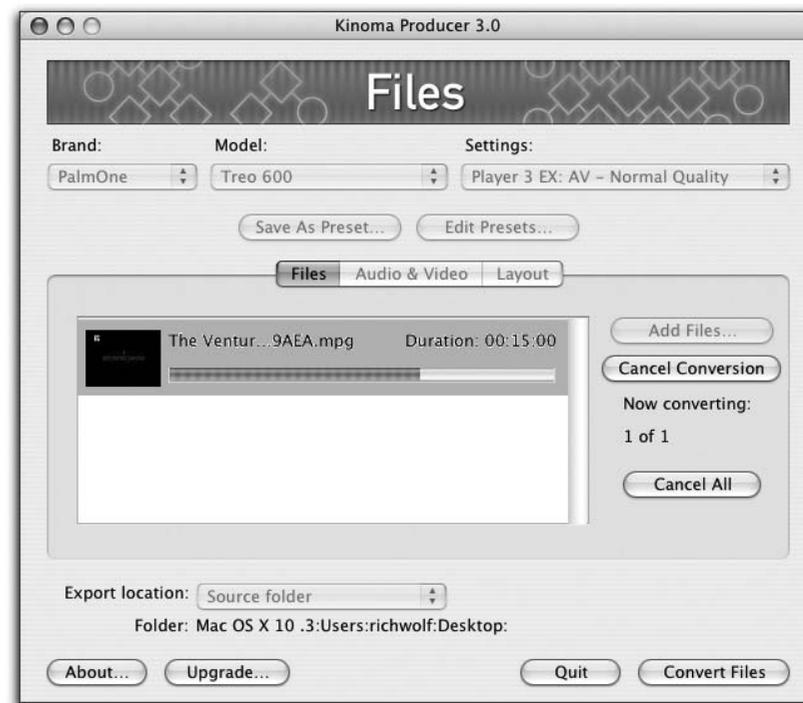


Рис. 8.11. Программа Kinoma Producer в процессе конвертирования фильма

Если вы отправляете данные с цифровой видеопленки на компьютер, будьте готовы к тому, что для записи одного часа материала вам потребуется 13 Гб на жестком диске. Возможно, вы уже задумываетесь о том, чтобы записать информацию с компьютера на пленку. Ведь кассета MiniDV продолжительностью 60 мин стоит менее 10 долл. США.

### Программное обеспечение для резервного копирования на цифровую пленку

В 2001 г. Тим Хьюитт (Tim Hewett) решил попробовать сделать то, о чем мечтали многие из нас. Он начал эксперименты с записью данных с жесткого диска



Рис. 8.12. Процесс воспроизведения видео на устройстве Treo 600

компьютера на цифровую видеопленку. В результате Тим создал новое приложение для операционной системы Mac OS X, DV Backup.

Если вы работаете в среде Windows или Linux, то можете воспользоваться программой DV Backup (<http://dbackup.sourceforge.net/>; поставляется бесплатно). Впрочем, вы должны иметь опыт работы с командной строкой. Кроме того, вам помогут познания в области ANCI C, языка программирования.

Приложение DV Backup может записывать данные в формате DV, DVCAM, DVCPRO и Digital8 через интерфейс FireWire. Обычная кассета MiniDV продолжительностью 60 мин может содержать до 10 Гб информации. Так как программа DV Backup поддерживает форматы DVCAM и DVCPRO, а эти форматы позволяют использовать кассеты продолжительностью до 184 мин, вы сможете записывать свыше 50 Гб данных на одну кассету.

На рынке существуют две версии программы DV Backup: Standard и Lite. Обе версии содержат такие функции, как резервное копирование, проверка и восстановление информации. Версия Standard поддерживает дополнительные опции – резервное копирование на жесткий диск компьютера, разбику большого архива на тома, а также создание графика резервного копирования.

### Резервное копирование файлов

Работать с приложением DV Backup просто, так как многие функции автоматизированы. Когда вы запускаете программу, она выполняет поиск подключенной цифровой видеокамеры или деки. Если такое устройство было обнаружено, программа проверяет его на наличие таблицы содержания.

П. Если вы пользуетесь цифровой видеокамерой, переведите ее в режим **Player**.

### Форматирование кассеты

Если вы работаете с новой кассетой, программа DV Backup попросит вас указать ее продолжительность, название, а также выбрать формат записи: **Normal** или **Strict**. При вводе продолжительности воспроизведения для кассеты вам необходимо указать значение, которое дает производитель для режима SP (см. рис. 8.13).



Рис. 8.13. Опции форматирования

Формат **Strict** уменьшает объем файлов примерно на 15%. Я рекомендую использовать этот формат только в случае, если вам не удастся сохранить данные в формате **Normal**.

### Выбираем файлы

Любая программа резервного копирования (в том числе и DV Backup) позволяет вам выбирать файлы для сохранения. После завершения форматирования кассеты нажмите кнопку **Backup (Резервное копирование)**. Нажмите кнопку **Add (Добавить)** в открывшемся окне (см. рис. 8.14).



Рис. 8.14. Выбираем файлы для резервного копирования

Обратите внимание: в окне **Select Files for Backup (Выберите файлы для резервного копирования)** вам доступны дополнительные опции. Приведу их список:

- **Error Protection Level (Уровень защиты от ошибок)**. Доступные значения – от 1 : 1 до «отключен»; значению 1 : 1 соответствует самый высокий уровень защиты;
- **Backup Comments (Примечания)**. Любые примечания, которые вы хотите добавить; эти примечания появятся в таблице содержания;
- **Compressed (Сжатие)**. Сжимает данные во время резервного копирования; требует времени, но позволяет вам сохранить больше информации;
- **Follow symbolic links (Следовать символическим ссылкам)**. Выполняет резервное копирование объектов/файлов, связанных с символическими ссылками, вместо того чтобы копировать сами ссылки;

- **SP/LP**. Переключатель, который показывает, в каком режиме работает камера;
- **Auto-verify (Автоматическое тестирование)**. Определяет, должна ли программа DV Backup проверять данные после завершения резервного копирования.

Когда вы выберете нужные файлы и настройки, нажмите кнопку **Backup**, чтобы начать процесс копирования.

### Восстанавливаем файлы

Процесс восстановления файлов еще проще, чем процесс резервного копирования:

1. Запустите программу DV Backup.
2. Установите в устройство кассету с файлами, которые вы хотите восстановить.
3. Выберите нужные файлы.
4. Нажмите кнопку **Restore (Восстановить)**.
5. Выберите папку, в которую вы собираетесь восстановить файлы. При желании вы можете выделить для восстановления только определенные файлы (опционально).
6. Нажмите кнопку **Restore**.

После завершения процесса файлы будут записаны в папку, название которой будет содержать дату и время восстановления. Если у вас есть DV-камера, приложение DV Backup может оказаться очень полезным инструментом. Кроме того, вы можете использовать приложение DV Backup для резервного копирования вашего проекта (кроме исходного материала), включая звуковые эффекты и фотографии.



## Совет 97 Воспроизводим «фильмы» на устройстве iPod

Однажды я показал своим знакомым фотографию, которую я сделал на устройстве iPod, и меня спросили: «А может это устройство воспроизводить фильмы?» В общем, нет – только музыку и фотографии. Но если подумать, то на этот вопрос можно ответить: «да, но не совсем те фильмы, к которым мы все привыкли».

В этом разделе я расскажу вам о том, как вы можете создать «фильм» из фотографии на устройстве iPod. Для этого необходимо экспортировать кадры фильма, импортировать их на устройство iPod и просмотреть их вручную, а возможно, даже переключиться в трехмерный режим. Звучит бессмысленно, не правда ли? Будете ли вы пытаться воспроизводить короткие видеоклипы на своих устройствах iPod? Конечно, да, и я вам в этом помогу. На рис. 8.15 показаны два видеоизображения: на камере и на экране устройства iPod.



Рис. 8.15. Одно и то же изображение на двух различных экранах

### Начинаем работу

Все, что вам понадобится для решения данной задачи, – это программы QuickTime Pro, iTunes и фотография в формате iPod; описанная здесь методика применима к операционным системам Mac и Windows. Далее я приведу рекомендации как для Windows, так и для Mac OS X.

### Загружаем фильм

Вам вполне подойдет практически любой фильм в формате QuickTime; в нашем примере мы будем использовать фрагмент из фильма «Звездные войны: Эпизод 3». Мы загрузили его с сайта Waxu.org (<http://www.waxu.org>). Вы можете щелкнуть по файлу правой кнопкой мыши (Windows) или выполнить **Ctrl**+щелчок (Mac), чтобы загрузить его в вашу систему. На рис. 8.16 показан фрагмент фильма «Звездные войны: эпизод 3», который был отформатирован для программы QuickTime.

Загрузите фильм и откройте его в программе QuickTime. Возможно, у вас в системе уже установлены другие приложения, которые могут экспортировать аудио и видео; вы можете поэкспериментировать с ними. На рис. 8.17 показан файл QuickTime, который был сохранен на жестком диске компьютера.

### Экспортируем аудиофайлы

Сначала мы выполним экспортирование звука. Затем мы добавим звук в изображение, что позволит нам слушать саунд-трек во время воспроизведения фильма. На рис. 8.18 показано диалоговое окно **Sound Settings (Настройки звука)** для операционной системы Windows.

В среде Windows: откройте файл и выполните команду **File** ⇒ **Export**. Выберите пункт меню **Movie to WAV**, нажмите кнопку **Options** и выберите опции 44 КГц, 16 бит и **Stereo**.



Рис. 8.16. Фрагмент фильма, который был отформатирован для программы QuickTime

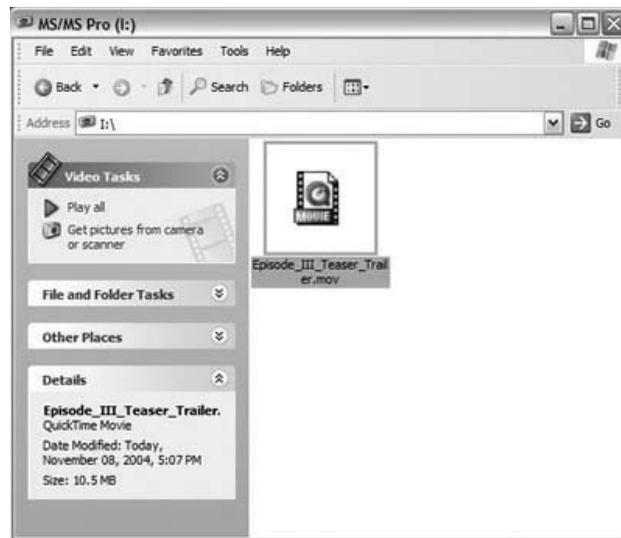


Рис. 8.17. Фрагмент фильма «Звездные войны: Эпизод 3» был сохранен на диске

В среде Mac: откройте файл и выполните команду **File** ⇒ **Export**. Выберите пункт меню **Movie to AIFF**, нажмите кнопку **Options** и выберите опции 44 КГц, 16 бит и **Stereo**.

Импортируйте аудиофайл в программу iTunes. Вы можете экспортировать файл на устройство iPod сейчас или позднее; это не имеет значения.

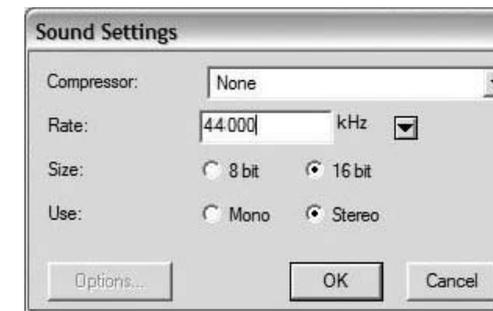


Рис. 8.18. Настройки экспорта для звука

Если вы хотите не экспортировать звук, а синхронизировать его с видео, вы сможете это сделать. Как сказал Х. М. Уорнер (H. M. Warner): «Никто не хочет слушать, о чем разговаривают актеры!»

### Экспортируем фильм в последовательность изображений

Пришло время экспортировать все кадры видео. Частота смены кадров в фильме, который мы загрузили, составляла 15 кадров/с, поэтому мы будем использовать такие же настройки в программе QuickTime. На рис. 8.19 показаны настройки в разделе **Image Export** (Экспорт изображения).

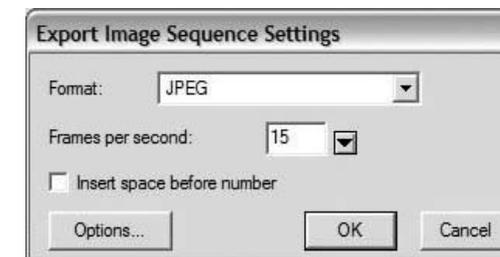


Рис. 8.19. Используем формат JPEG с частотой 15 кадров/с

В среде Windows: откройте файл и выполните команду **File** ⇒ **Export**. Выберите формат JPEG, укажите частоту 15 кадров/с и нажмите кнопку **Options**. Для параметра **Quality** (Качество) я выбрал значение **Medium** (Среднее); вы можете поэкспериментировать. Опции сжатия данных для формата JPEG показаны на рис. 8.20.

В среде Mac: откройте файл и выполните команду **File** ⇒ **Export**. Выберите функцию **Export Image Sequence** (Экспортировать последовательность изображений) и те же самые настройки, что и в среде Windows. На рис. 8.21 показано диалоговое окно экспорта данных для операционной системы Mac.

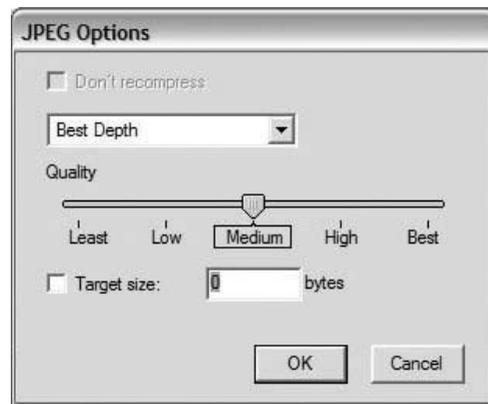


Рис. 8.20. Выбираем опции **Best Depth** и **Medium Quality** в разделе **JPEG Options**

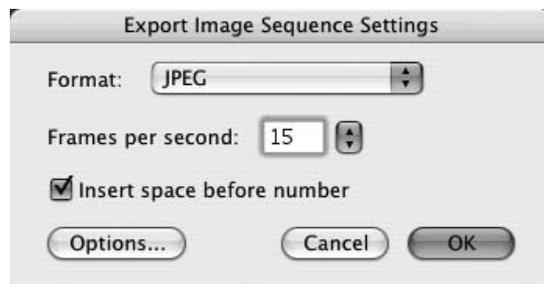


Рис. 8.21. Настройки экспорта изображения в операционной системе Mac

Я экспортировал все файлы в новую папку.

Фильм продолжительностью 1 мин, 47 с будет конвертирован в 1616 кадров (107 кадров × 15,1 кадров/с = 1616). Процесс экспорта займет некоторое время. В среде Mac программа QuickTime конвертировала файл в 1627 кадров (см. рис. 8.22).

В среде Windows тот же самый фрагмент был преобразован в 1616 кадров. Честно говоря, я не знаю, почему так произошло (см. рис. 8.23).

### Отправляем последовательность фотографий на устройство iPod

Теперь у нас есть 1616 кадров, и мы можем использовать новые функции программы iTunes, чтобы синхронизировать их с фотографией на устройстве iPod.

В среде Windows выполните команду **Edit** ⇒ **Preferences** ⇒ **iPod**, выберите пункт меню **Photos (Фотографии)** и нажмите кнопку **Choose Folder (Выбрать**

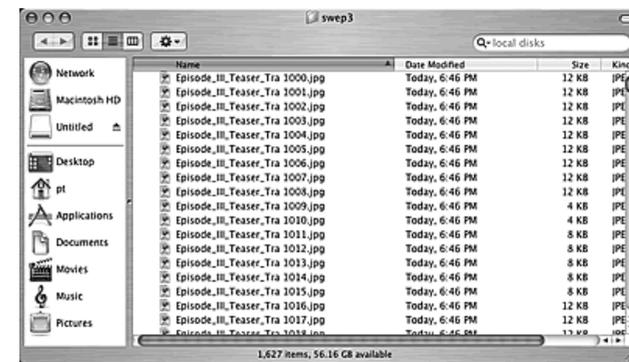


Рис. 8.22. В среде Mac программа QuickTime конвертировала файл в 1627 кадров

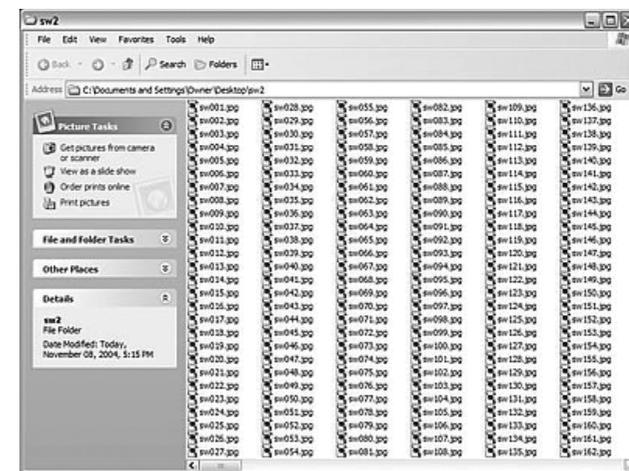


Рис. 8.23. В среде Windows тот же самый фрагмент был преобразован в 1616 кадров

папку). Выделите папку, в которую вы записали все изображения из программы QuickTime. На рис. 8.24 показаны опции iTunes в среде Windows.

В среде Mac, как и в среде Windows, выполните команду **Edit** ⇒ **Preferences** ⇒ **iPod**. На рис. 8.25 показаны опции iTunes в среде Mac.

После выбора файлов вы увидите общее количество фотографий, которые будут импортированы. Перед отправкой изображений на устройство iPod программа iTunes оптимизирует их. Затем файлы будут отправлены; процесс потребует некоторого времени. На рис. 8.26 вы видите окно синхронизации изображений на устройстве iPod.

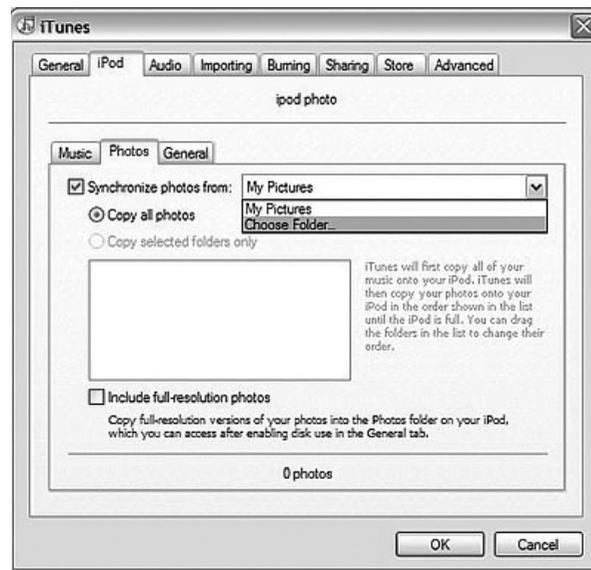


Рис. 8.24. Опции синхронизации фотографий на устройстве iPod (для операционной системы Windows)



Рис. 8.25. Настройки синхронизации фотографий на устройстве iPod (для операционной системы Mac)

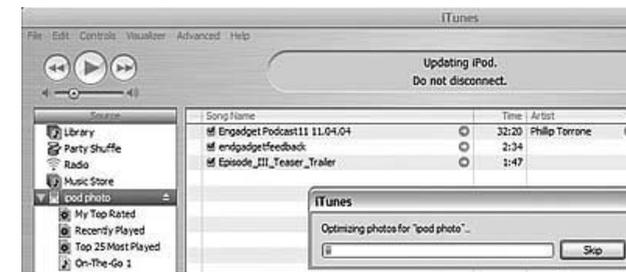


Рис. 8.26. Выполняем синхронизацию фотографий. Процесс займет некоторое время

### Воспроизводим «фильм» на устройстве iPod

После завершения синхронизации отключите устройство iPod от базы. Если вы хотите прослушивать саунд-трек во время воспроизведения фильма, выберите пункты меню **Music** ⇒ **Songs** ⇒ **Episode\_III\_Teaser\_Trailer** и нажмите кнопку **Play**. Чтобы начать воспроизведение, выполните команду **Menu** ⇒ **Menu** ⇒ **Photos** ⇒ **Photo Library** (Библиотека фотографий). На экране отобразятся шаблоны фотографий. Выберите снимок, с которого вы хотите начать воспроизведение, и нажмите кнопку. Во время просмотра фильма пользуйтесь колесиком мыши, чтобы создать иллюзию «воспроизведения».

Попрактиковавшись, вы научитесь отображать видеоклипы, которые выглядят так, как вы и ожидали: довольно неуклюже. Так как же все-таки посмотрится «фильм» на экране устройства iPod? Пример показан на рис. 8.27.



Рис. 8.27. Воспроизводим видеоклип на устройстве iPod



*У меня есть ощущение, что как в среде Mac, так и в среде Windows изображения (кадры) импортируются в неправильном порядке. Скорее всего, это связано с датой последней модификации файлов или с чем-то другим. Я удалял некоторые фотографии вручную, повторно выполнял синхронизацию, и это приводило к нужным результатам (правда, тоже не всегда).*

### Дополнительные возможности

Вы можете создавать виртуальные объекты (VR) или трехмерные изображения объектов и импортировать их на устройство iPod. В качестве примера могу привести фотографию одного устройства iPod в другом, которую сделали мои друзья из компании Griffin и отправили мне. Выполните несколько снимков объекта под разными углами и импортируйте их так, как и кадры фильма. На рис. 8.28 показан процесс вращения виртуального объекта.



Рис. 8.28. Трехмерное изображение объекта

У меня пока еще не было времени документально описать эту простую, но интересную методику. В скором времени я планирую этим заняться. Разумеется, я собираюсь экспортировать фильм «Волшебник из страны Оз» и воспроизвести его под музыку с диска «Dark Side of the Moon». Если вы не понимаете, о чем я говорю, зайдите на сайт <http://www.everwonder.com/david/wizardoz/>.

### Воспроизводим «настоящие» фильмы

Экран на устройстве iPod обладает достаточно неплохими характеристиками, поэтому теоретически воспроизведение видео могло бы оказаться очень интересной функцией. Мы надеемся, что компания Apple учтет этот факт, но если даже она этого не сделает, существуют и альтернативные пути. Если вам действительно

необходимо просматривать видео на мобильном устройстве, вместо iPod вы можете приобрести Archos, Creative Zen или что-то аналогичное. С другой стороны, видео на экране устройства iPod смотрится очень эффектно. Впрочем, мне нравится и Creative Zen Portable Media Center, так что выбор – это исключительно дело вкуса.



### Совет 98 Проведите домашнюю инвентаризацию

Ваш дом заполнен различными предметами, причем многие из них вам очень дороги, а некоторые – просто бесценны. Используя видеокамеру, вы сможете быстро провести домашнюю инвентаризацию.

Ваша цифровая видеокамера необязательно должна применяться исключительно для записи домашнего видео (например, первых шагов вашего ребенка) или видеофильмов. С ее помощью вы можете заставить других людей быть честными и порядочными (см. совет 93) или даже выполнить инвентаризацию. Это особенно полезно делать перед тем, как вы переезжаете в другой дом или собираетесь обратиться за компенсацией в страховую компанию.



*Этот раздел был написан под влиянием статьи Деррика Стори (Derrick Story) «Проведите домашнюю инвентаризацию» из книги «Digital Photography Hacks» (издательство O'Reilly).*

Скорее всего, у вас дома уже есть большое количество различных вещей. Вероятно, вы не сможете вспомнить, что у вас есть и где все это лежит. К счастью, вы можете воспользоваться видеокамерой и составить точный список вещей.

Для начала возьмите новую видеокассету и промаркируйте ее: укажите месяц и год. Затем выберите первую комнату и запишите, какие предметы в ней находятся. Если какой-либо объект в комнате имеет маркировку или ярлык, сфотографируйте его. На рис. 8.29 показана маркировка телевизора, которая включает компанию-производителя, модель и серийный номер. Все необходимые данные были записаны на кассету MiniDV.

На видеопленку можно записывать не только изображение, но и звук, следовательно, вы можете добавлять голосовую информацию о любом предмете. Например, если вы знаете, когда и где вы купили данный предмет и сколько вы за него заплатили, вы можете просто сказать это в камеру. Если речь идет о вашем телевизоре, вы можете произнести: «Так, мы купили его в магазине Best Buy на прошлое Рождество. Он обошелся нам в 349 долл. США».

Переходите из комнаты в комнату и записывайте информацию о каждом объекте. Обязательно задокументируйте все бесценные предметы, такие как семейные фотографии. Даже несмотря на то, что запись на видеопленке никогда не сможет полностью заменить фотографии, рисунки наших детей и другие вещи, которые мы так ценим, в случае их потери вы сможете снова их увидеть на экране, а это уже кое-что.



Рис. 8.29. Самая подробная информация, которую вы только можете получить



В зависимости от размеров вашего дома и количества предметов вы можете записать информацию для каждой комнаты на отдельной кассете. Это очень удобно, потому что при проведении повторной инвентаризации для одной комнаты вам не понадобится снова проходить по всему дому. Кроме того, вы сразу сможете найти нужную запись для любой комнаты.

После завершения домашней инвентаризации поместите кассеты в отдельную коробку. При желании вы можете переписать видеофильм на DVD (см. совет 79) или поместить его на Web-сайте (см. совет 83), чтобы получить резервную копию данных.

Я советую вам регулярно повторять инвентаризацию, например делать это в январе, сразу после праздников.



## Совет 99 Записываем небольшие видеофильмы на камеру мобильного телефона

Нет, мы не будем записывать на камеру мобильного телефона церемонию вручения диплома вашему сыну. Но мы можем записать момент, когда он берет диплом в руки.

Некоторые камеры мобильных телефонов могут записывать не только фотографии, но и видео. Однако по техническим причинам продолжительность каждого видеоклипа обычно составляет всего лишь несколько секунд. Приведу список ограничений, связанных с записью видео на мобильном телефоне:

- не все мобильные телефоны могут записывать звук вместе с изображением;
- видимый кадр имеет небольшие размеры;
- видеоклипы отличаются большей зернистостью по сравнению с видеофильмами, снятыми на обычные цифровые камеры;
- программы видеоредактирования могут открывать файлы в формате 3GPP (3<sup>rd</sup> Generation Partnership Project), но не могут вносить в них изменения. За дополнительной информацией обратитесь к сайту 3GPP по адресу: <http://www.3gpp.org>;
- время записи видеотрейнера обычно ограничено несколькими секундами. Например, мобильный телефон Nokia 3650, который используется в данной книге в качестве примера, может записывать не более 95 Кб (около 15 с) видео со звуком. Из своего опыта я могу заключить, что максимальная продолжительность воспроизведения видеоклипа составляет 10 с.

За 10 с может произойти много событий. Самый быстрый бегун в мире может пробежать 100 м, и у него еще останется менее секунды на отдых. Ваш ребенок может сделать один шаг. Не забывайте о том, что вы можете объединить несколько 10-секундных клипов (совет 39), чтобы создать памятный видеофильм.

Вы можете просматривать видео в формате 3GPP в различных приложениях. Такие программы, как Apple QuickTime (<http://www.apple.com/quicktime/>), Nokia Multimedia Player (<http://www.nokia.com>) и Real Video (<http://www.real.com>), поддерживают формат 3GPP.

Перед тем как приступить к редактированию файлов 3GPP, вы должны выполнить некоторые подготовительные действия. Многие видеоредакторы не работают с файлами в формате 3GPP. Вы можете открывать эти файлы в программе QuickTime или конвертировать их в другой формат, например Audio Video Interleaved (AVI). Сначала мы расскажем о процессе конвертирования, а затем перейдем к приложению QuickTime.

Для конвертирования видеофайлов 3GPP с мобильного телефона в формат Raw AVI вы можете воспользоваться бесплатной программой 3gpToRawAVI для операционной системы Microsoft Windows. Эту программу можно загрузить с сайта: <http://www.allaboutsymbian.com/downloads/3gpToRawAvi.zip>.

Вам следует разархивировать файлы и установить их в отдельную папку. Названия папки и любых вложенных папок не должны содержать пробелы. Программа 3gpToRawAvi очень проста в установке. Для запуска приложения вам необходимо открыть файл Convert3gp.vbs (файл VBScript) из установочной папки или добавить ярлык в меню **Start** операционной системы Windows. После запуска программы на экране появится интерфейс, который показан на рис. 8.30.



Рис. 8.30. Пользовательский интерфейс программы 3gpToRawAvi

Импортируйте конвертированные файлы в формате AVI в программу Windows Movie Maker (поставляется в комплекте с Windows XP). Преобразуйте несколько видеосегментов в один видеоклип (см. рис. 8.31).

Полученный файл в формате Windows Media Video (WMV) может воспроизводиться на платформах, которые поддерживаются приложением Windows Media



Рис. 8.31. Редактируем видеофайлы в формате AVI в программе Microsoft Windows Movie Maker

Player: Windows 98SE/ME/2000/XP, Macintosh OS 9 и OS X, а также Pocket PC. Разумеется, вы можете создать видеофайлы в формате MPEG для других видеоредакторов.

Как говорилось ранее, вы можете отредактировать видеофайлы в программе QuickTime Pro (совет 39) и экспортировать фильм в формате QuickTime (.mov), который может воспроизводиться на любом компьютере Windows или Macintosh. Многие системы редактирования способны импортировать видеофайлы, следовательно, вы можете добавлять в них заголовки, звук и спецэффекты. Как видите, если у вас есть нужные инструменты, вы можете сделать многое даже с короткими видеоклипами продолжительностью 10 с.

Кроме того, вы можете отправлять видеофайлы с вашего мобильного телефона на сайты блогов (совет 81). В результате вы создадите коллекции видеофайлов (со звуком), которые будут доступны для просмотра вашим друзьям, родственникам и всем пользователям сети Интернет.



## Совет 100 Новый проект: снимите свой документальный фильм

Используя бесплатный материал и фотографии с сайта Интернет Archive, а также свою фантазию, вы можете записать документальный исторический фильм, который будет достоин канала PBS.

У вас есть камера, своя система редактирования, а также время и желание записать свой шедевр. К сожалению, у вас нет сюжета, сценария, актеров и денег. Впрочем, вы можете снять исторический документальный фильм и использовать в нем уже записанный материал и фотографии. Актеры вам не понадобятся.

### Выберите тему и изучите ее

Вам может показаться, что это очень просто, однако здесь легко ошибиться. Необходимо выбрать тему, которая действительно вас увлечет. Если данная тема вам неинтересна, ваши зрители сразу это почувствуют (даже если у вас хватит сил на то, чтобы завершить проект). Кроме того, вы должны выбрать тему, материал по которой вы сможете найти. Многие удивляются тому факту, что на канале The History Channel показывают большое количество передач, которые посвящены Второй мировой войне. Это связано с тем, что материалов и фотографий по данной теме более чем достаточно. А представьте себе, что вы хотите сделать несколько снимков Чингиз-Хана? Вам придется нанять актеров, посадить их на лошадей и взять в руки камеру.

Сайт Интернет Archive (<http://www.archive.org>) – это бесплатная цифровая библиотека видео-, аудио- и текстовой информации. Данный сайт содержит богатую коллекцию мультимедиа файлов; вы сможете записать фильм, даже не покидая свою комнату (совет 35). Просмотрите архивы и выберите темы, которые вас интересуют. Загрузите нужный материал. Если вы считаете, что у вас недостаточ-

но изображений, не расстраивайтесь. Мы сделаем дополнительные снимки самостоятельно.

В процессе изучения темы вам необходимо использовать свой творческий потенциал. Иногда тема, которая сначала казалась вам увлекательной, оказывается скучной, и наоборот. Регулярно обращайтесь к поисковым системам, таким как Google (<http://www.google.com>). Пользуйтесь функцией Google Image Search (<http://images.google.com>), чтобы найти фотографии, которые помогут дополнить ваш видеоматериал. Фотографии являются бесценным источником информации при съемке документальных фильмов; фотоаппараты способны запечатлеть кадры, которые нельзя снять на видеокамеру. Фотографии помогут вам заполнить пробелы в вашей работе.

После того как вы подготовите видео и фотографии для своего документального фильма, убедитесь в том, что вы достаточно много знаете о своей теме, чтобы представить ее в интересном свете. Возможно, вам понадобится создать раскладовку (см. совет 6), чтобы вы смогли визуально представить себе будущий проект. Кроме того, вы можете загрузить свой материал (см. совет 5). Видео снимали не вы, поэтому вы должны с ним ознакомиться.

### Добавляем в изображения элементы анимации

Скорее всего, вы уже заметили, что у вас очень много фотографий, но недостаточно видеоматериала. Режиссерам документальных фильмов довольно часто приходится сталкиваться с этой проблемой. Она решается с помощью «методики управления анимацией» (motion control photography), которую также называют «эффект Кена Бернса» («Ken Burns Effect»).



*Кен Бернс – это лауреат премии Оскар, режиссер документальных фильмов. Он широко известен как автор таких сериалов, как «Гражданская война» и «Джаз».*

Данный эффект формируется путем панорамирования и масштабирования неподвижных изображений на камере. В результате создается иллюзия движения. В наше время этот эффект создается очень легко благодаря цифровым камерам и соответствующему программному обеспечению. Если вы готовы потратить свое время и деньги, я советую вам купить программу Adobe After Effects (<http://www.adobe.com>; стоит 699 долл. США). Если вы работаете в среде Mac, вы найдете это приложение в составе пакета iMovie (поставляется бесплатно на новых компьютерах Macintosh; также входит в комплект iLife по цене 79 долл. США); установки обновлений вам не потребуются.

### Импортируем фотографии в программу iPhoto

Возьмите фотографии и импортируйте их в программу iPhoto. Для этого выполните команду **File** ⇒ **Import** и найдите нужные файлы. После того как изображения будут добавлены в вашу библиотеку, создайте альбом для нового проекта и переместите в него фотографии. Уделите должное внимание организации вашей

го проекта. Следует сделать так, чтобы вы смогли сразу находить необходимые файлы.

### Применяем эффект в программе iMovie

Откройте программу iMovie (если вы еще этого не сделали) и создайте новый проект для вашего документального фильма. Импортируйте ваши видеофайлы: выполните команду **File** ⇒ **Import** и найдите их на вашем жестком диске. После завершения процесса нажмите кнопку **Photos (Фотографии)**. На рис. 8.32 вы видите окно программы iMovie в режиме редактирования видео.



Рис. 8.32. Применяем «эффект Кена Бернса»

Ниспадающее меню позволяет вам выбирать альбомы из библиотеки iPhoto; выделенные снимки отображаются в отдельном поле. Если вы щелкнете по фотографии, в окне в верхнем правом углу начнется воспроизведение соответствующего эффекта. Чтобы настроить эффект, нажмите переключатель **Start (Начало)**. Воспользуйтесь верхним ползунком, чтобы изменить параметры начала воспроизведения эффекта, а нижним ползунком – чтобы изменить продолжительность воспроизведения эффекта. Если вы переместите курсор на окно предварительного просмотра, оно примет форму руки; вы можете указать, в какой части изображения должно начинаться или заканчиваться панорамирование/масштабирование.

ние. Завершив редактирование начальной точки, нажмите кнопку **End** и выберите параметры (масштабирование и фокусировку) для конечной точки. Затем нажмите кнопку **Preview** (**Предварительный просмотр**) и просмотрите эффект. Нажмите кнопку **Apply** (**Применить**), и программа iMovie поместит фотографию на шкалу времени проекта. Нажмите кнопку Clips (Клипы) и переместите новую фотографию в вашу библиотеку клипов. Готово! Вы создали «эффект Кена Бернса».

### Добавляем звук

Вашему документальному фильму по-прежнему кое-чего не хватает: музыки и авторского текста. Если вы собираетесь заняться распространением своего проекта, я советую вам найти бесплатную музыку и избежать возможных проблем с лицензированием и авторскими правами (см. совет 58). Если вы создаете фильм исключительно для личных целей, вы можете выбрать любую музыку из своей коллекции. После музыки мы можем перейти к авторской речи.

Могу вас заверить: как только вы начнете записывать авторский текст для своего фильма, вы сразу почувствуете себя неловко. Не обращайте внимания: документальному фильму необходима авторская речь. Это очень важно, особенно если ваш проект содержит фотографии. Настройте параметры вашей шкалы времени и попрактикуйтесь, чтобы научиться точно рассчитывать время. Вы можете записать свою речь с помощью программы iMovie и вашей камеры.

### Добавляем заголовки и завершаем работу

После того как вы запишите авторскую речь и добавите музыку, вам останется лишь создать заголовки. Вы можете решить эту задачу различными способами: начиная от рисования заголовков в программе Photoshop с их последующим импортированием в ваш проект и заканчивая использованием различных подручных средств (см. совет 69). Так как мы уже знаем, что у вас очень маленький бюджет, и вы работаете на компьютере Mac, мы попробуем применить недорогую, но эффективную альтернативную методику.

Откройте редактор TextEdit, который находится в папке Applications, и введите текст первого заголовка. Измените дизайн заголовка любым удобным способом. Затем откройте приложение Grab (в папке Applications/Utilities). Выполните команду **Capture** ⇒ **Selection** (**Записать** ⇒ **Выбранную область**) и выделите заголовок в вашем документе TextEdit. Оставьте немного свободного места по краям заголовка. Сохраните изображение на вашем рабочем столе, а затем импортируйте его в программу iPhoto, так же как и любую другую фотографию. Добавьте вертикальное панорамирование с «эффектом Кена Бернса», чтобы создать профессионально выглядящий заголовок (см. рис. 8.33).

Поздравляю: ваш проект по созданию документального фильма завершен! Сохраните его, сделайте несколько копий и подготовьтесь к распространению. Удачи вам на будущих кинофестивалях!

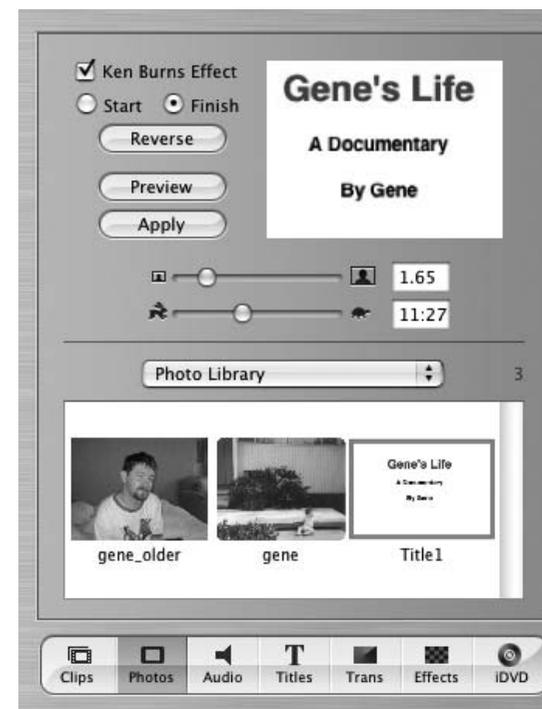


Рис. 8.33. Заголовок с «эффектом Кена Бернса»