



Технология Flash

Технология Flash

- Технология Flash основана на использовании векторной графики в формате Shockwave Flash (SWF).

- **Векторная графика** — это способ представления изображения с помощью совокупности кривых, положение которых на рисунке описывается посредством математических формул.
- Например, для описания любой окружности требуется всего три-четыре числа: радиус, координаты центра и толщина линии. Благодаря этому векторная графика имеет по сравнению с растровой целый ряд преимуществ:
- математические формулы, описывающие векторное изображение, занимают намного меньше места в памяти компьютера, чем описание пикселей растрового изображения;
- возможность практически неограниченного масштабирования изображения (или отдельных его фрагментов) без потери его качества;
- совершенно «безболезненный» перенос векторного изображения с одной платформы на другую

Составляющими Flash-технологии являются:

- векторная графика;**
- поддержка нескольких видов анимации;**
- возможность создания интерактивных элементов интерфейса;**
- поддержка взаимодействия с импортируемыми графическими форматами (в том числе растровыми);**
- возможность включения синхронного звукового сопровождения;**
- обеспечение экспорта Flash-фильмов в формат HTML, а также в любой из графических форматов, используемых в Интернете;**
- платформенная независимость;**
- возможность просмотра Flash-фильмов как в автономном режиме, так и посредством Web-браузера;**
- наличие инструментов визуальной разработки, избавляющих со-**

АНИМАЦИЯ

- Анимация во Flash основана на изменении свойств объектов, используемых в «мультике». Например, объекты могут исчезать или появляться, изменять свое положение, форму, размер, цвет, степень прозрачности и т. д.

Во Flash предусмотрено три различных механизма анимирования объектов:

- покадровая («классическая») анимация, когда автор сам создает или импортирует из других приложений каждый кадр будущего «мультика» и устанавливает последовательность их просмотра;
- автоматическое анимирование (так называемая tweened-анимация), при использовании которой автор создает только первый и последний кадры мультипликации, а Flash автоматически генерирует все промежуточные кадры; различают два вида tweened-анимации: анимация, основанная на перемещении объекта (motion animation), и анимация, основанная на трансформации (изменении формы) объекта (shape animation);
- анимация на основе сценариев; сценарий представляет собой описание поведения объекта на собственном языке Flash, который называется ActionScript; синтаксис этого языка напоминает синтаксис других языков сценариев, используемых в Web-публикациях

Звук

- Flash предлагает несколько способов использования звука в фильмах. Вы можете создать звуковое сопровождение, которое воспроизводится непрерывно, независимо от сюжета фильма и действий пользователя. Альтернативный вариант - синхронизировать анимацию и звуковое сопровождение. Кроме того, Flash позволяет назначать звуки кнопкам, чтобы сделать их более интерактивными. И, наконец, еще один вариант работы со звуком — это управление звуковым сопровождением посредством сценария на ActionScript.

Вставить звук:

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

Файл Плавка Вид Избранное Сервис Справка



Адрес: E:\Флеш\флеш\слои\11\Untitled-1.html

Переход

Ссылки

Новый	Ctrl+N
Открытие...	Ctrl+O
Открытие как библиотеки...	Ctrl+Shift+O
Открытие как совместно используемой библиотеки...	
Закрытие	Ctrl+W
Сохранение	Ctrl+S
Сохранение как...	Ctrl+Shift+S
Восстановление	
Импорт из других форматов...	Ctrl+R
Экспорт видеофрагмента...	Ctrl+Alt+Shift+S
Экспорт изображения...	
Настройки публикации...	Ctrl+Shift+F12
Просмотр публикации	
Публикация	Shift+F12
Настройка страницы...	
Предварительный просмотр печати	
Печать...	Ctrl+P
Посылка...	
1 D:\users\alex\1	
2 d:\download\temp\2\1\film	
3 d:\download\temp\2\1\130	
4 d:\download\temp\2\1\123	
Выход	Ctrl+Q

Чтобы импортировать звуки... Обратите внимание на рисунок слева.

Дальше выйдет окно, где нужно будет указать место звука, который вы желаете импортировать.

Доступные форматы импорта: .wav, mp3 (качеством не более 128 бит), mpeg4 (Видео).

Куда отправляются звуки после импорта?

Звуки можно найти в окне Звук или в Библиотеке

Библиотека - Видеофрагмент 1

Библиотека пустая | Параметры

Звук

Звук: Нет

Звук не выбран.

Эффект: None

Синхронизация: Event

Циклы: 0

Готово

Мой компьютер

пуск

Съемный диск (...)

Примеры

слои

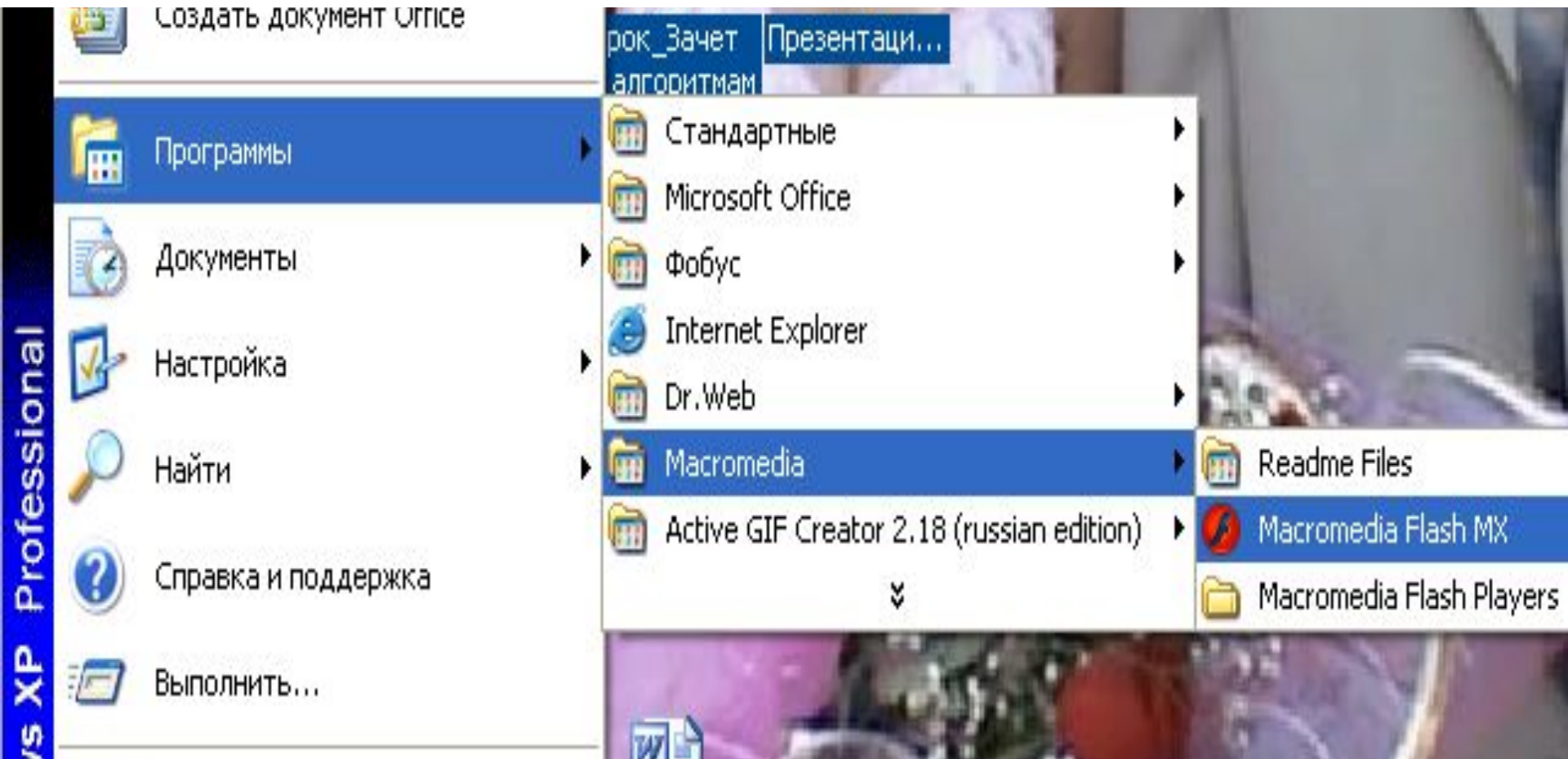
технология Flash

Untitled Docume...

EN

16:07

Открыть приложение.



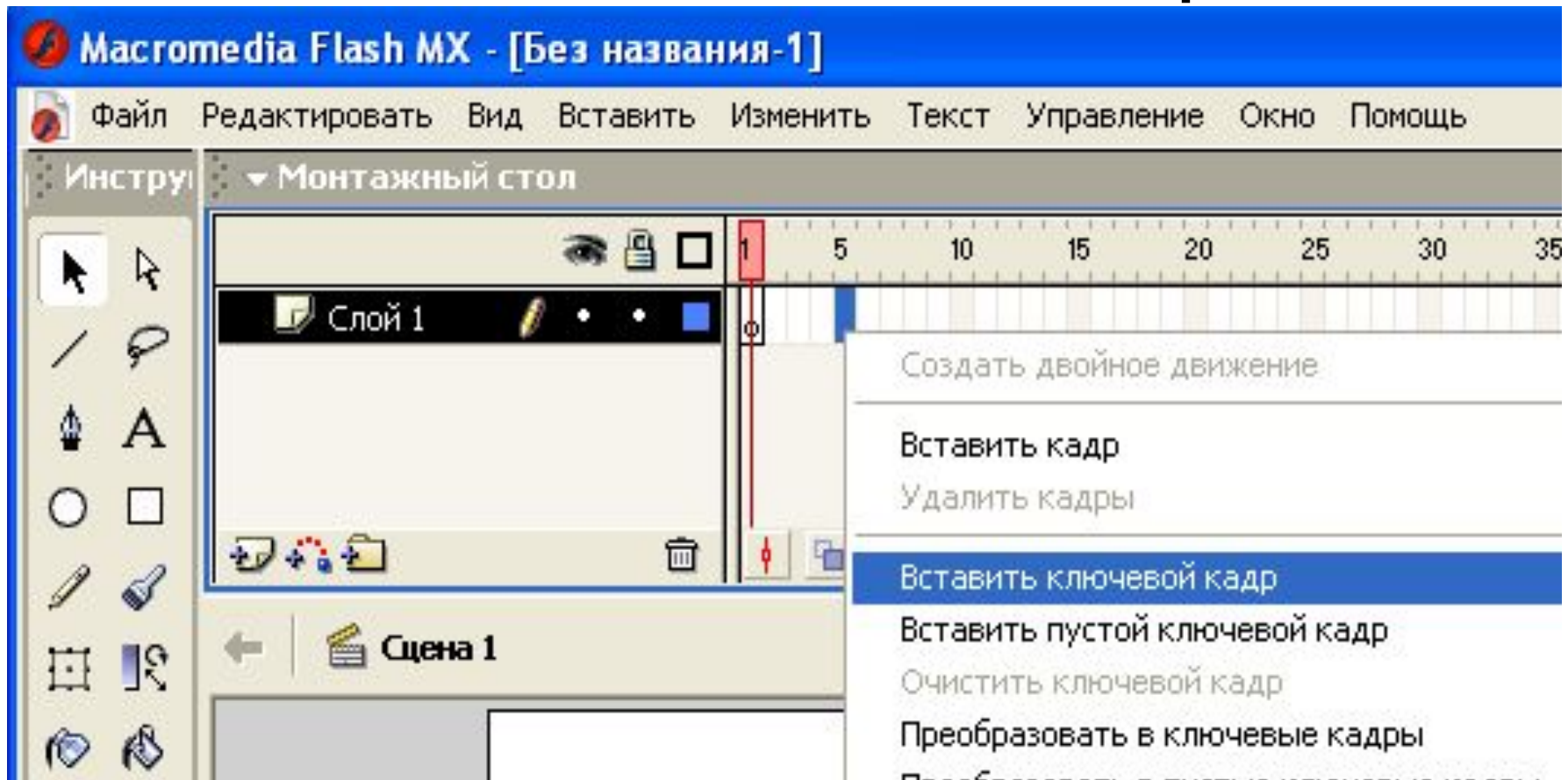
Монтажная линейка

The image shows the Macromedia Flash MX software interface. The main workspace is a white canvas with a horizontal timeline at the top. A red vertical line is positioned at the 5-second mark on the timeline. A blue callout box with a white arrow points to this line, containing the text "Ониингом ол по молчанио 1 кадр ключевой". Another blue callout box with a white arrow points to the timeline itself, containing the text "МОНТАЖНАЯ ЛИНЕЙКА".

The interface includes a menu bar at the top with options: "Файл", "Редактировать", "Вид", "Вставить", "Изменить", "Текст", "Управление", "Окно", "Помощь". Below the menu bar is a toolbar with various drawing and editing tools. The main workspace is labeled "Сцена 1" and "85%". The bottom panel shows the "Свойства" (Properties) section with fields for "Документ" (Name: "Без назва..."), "Размер" (550 x 400 пикселей), "Фон" (Background), "Частота" (12 fps), and "Опубл." (Ироигрыватель Flash).

On the right side, there are several panels: "Цветовой микшер" (Color Mixer) showing RGB values (R: 252, G: 233, B: 99) and a color swatch #FCE963; "Компоненты" (Components) showing a list of UI components like CheckBox, ComboBox, ListBox, and PushButton; "Цветовые наборы" (Color Swatches); and "Ответы" (Answers) with links for "Learning Macromedia Flash MX" (What's New, Readme, Tutorials) and an "Update Panel" with an "Update" button.

Задать ключевые кадры.



Macromedia Flash MX - [Без названия-1]

Файл Редактировать Вид Вставить Изменить Текст Управлен

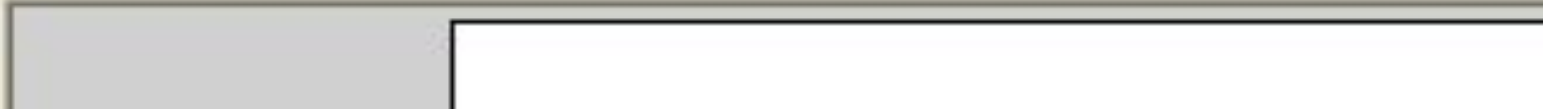
Инстру

Монтажный стол



Timeline and layer controls. The top part shows a layer named "Слой 1" with visibility, lock, and fill color icons. Below it is a timeline with a ruler showing 1, 5, 10, and 15. A red vertical line is positioned at the 10 mark. At the bottom of this section are icons for zooming and a numerical input field showing "10" and "12.0".

← | **Сцена 1**



Инструменты

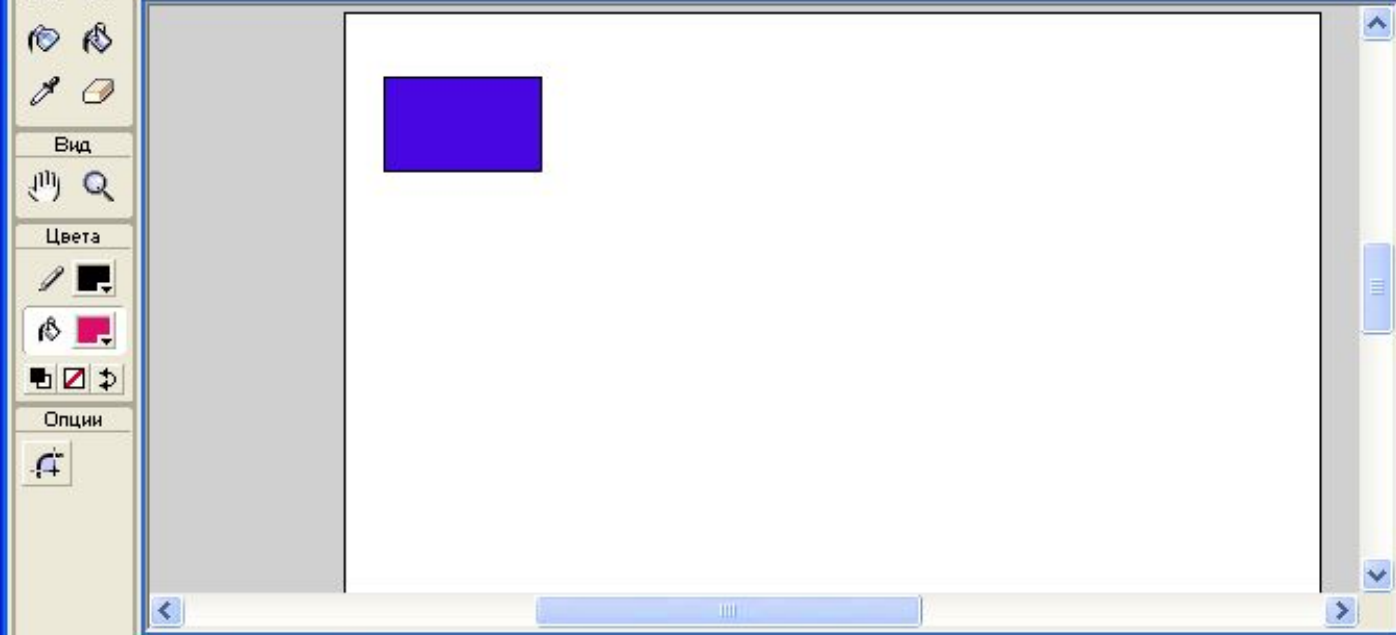
Монтажный стол

Слой 1

1 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

1 12.0 fps 0.0s

Сцена 1 85%



Действия - Кадр

Свойства

Прямоугольник Инструмент

1 Сплошной Другое...

Цветовой микшер

R: 222 G: 12 B: 107 Альфа: 100%

Solid

#DE0C6B

Компоненты

Flash UI Components

- CheckBox
- ComboBox
- ListBox
- PushButton

Цветовые наборы

Ответы

Learning Macromedia Flash MX

- What's New
- Readme
- Tutorials

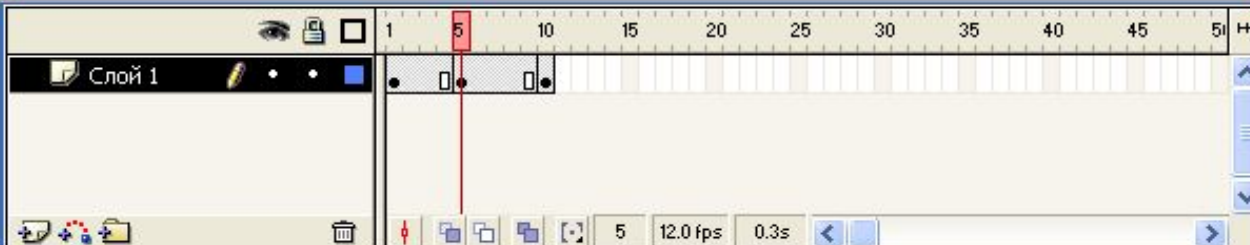
Update Panel

Click Update to connect to Macromedia.com and get the latest content.

Update

Инструменты

Монтажный стол



Слой 1

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

5 12.0 fps 0.3s

Сцена 1

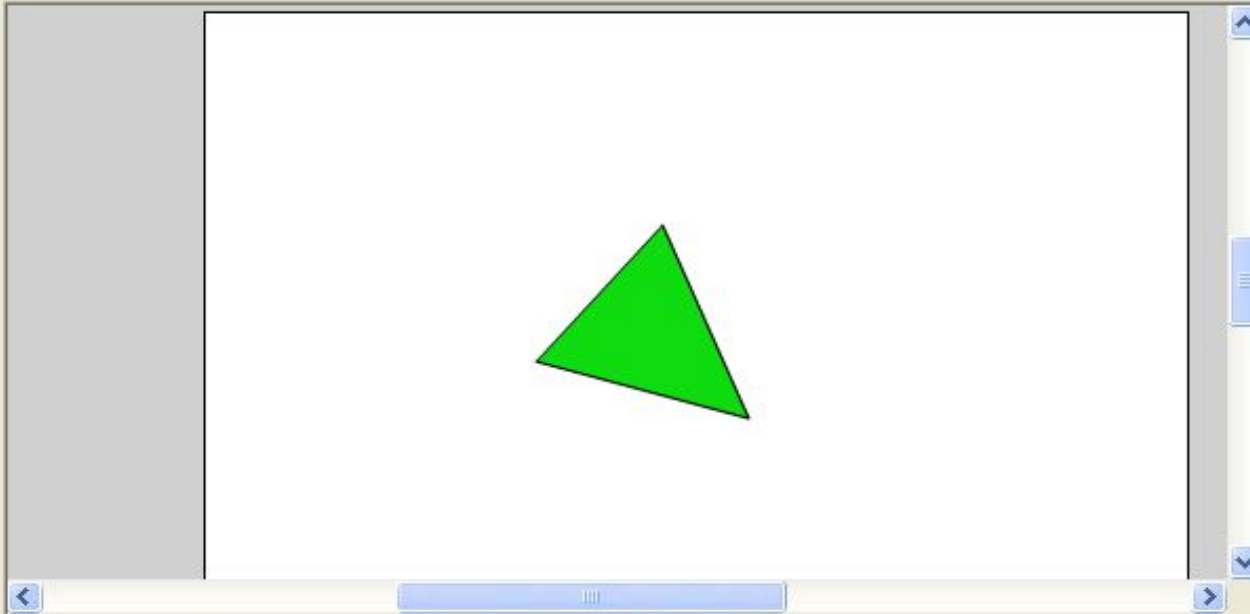
85%

Detailed description: This panel shows the timeline and layer structure. The timeline has a red playhead at frame 5. The layer panel shows 'Слой 1' (Layer 1) with a pencil icon and a blue square. Below the timeline are icons for adding elements and a zoom level of 85%.


Вид

Цвета

Опции



Сцена 1



Detailed description: The main stage area shows a green triangle on a white background. To the left is a toolbar with icons for 'Вид' (View), 'Цвета' (Colors), and 'Опции' (Options). The stage is labeled 'Сцена 1' (Scene 1) and has a zoom level of 85%.

Действия - Кадр

Свойства

Прямоугольник Инструмент

1 Сплошной Другое...


Detailed description: This panel contains the 'Actions - Frame' and 'Properties' sections. The 'Properties' section shows a color selection tool with a dropdown menu set to 'Сплошной' (Solid) and a 'Другое...' (Other...) button. The 'Actions - Frame' section is currently empty.

Цветовой микшер

R: 222 G: 12 B: 107 Альфа: 100%

Solid

#DE0C6B



Detailed description: The 'Color Mixer' panel shows a color selection tool. The selected color is #DE0C6B. The RGB values are R: 222, G: 12, B: 107, and the alpha value is 100%. A color wheel and a vertical gradient bar are visible.

Компоненты

Flash UI Components

CheckBox ComboBox

Listbox PushButton

Detailed description: The 'Components' panel shows a list of Flash UI components: CheckBox, ComboBox, Listbox, and PushButton.

Цветовые наборы

Ответы

Learning Macromedia Flash MX

What's New Readme Tutorials

Update Panel

Click Update to connect to Macromedia.com and get the latest content.

Update

Detailed description: This panel contains 'Color Swatches' and 'Answers' sections. The 'Answers' section features a 'Learning Macromedia Flash MX' section with links for 'What's New', 'Readme', and 'Tutorials'. Below it is an 'Update Panel' with a message and an 'Update' button.

Инструменты

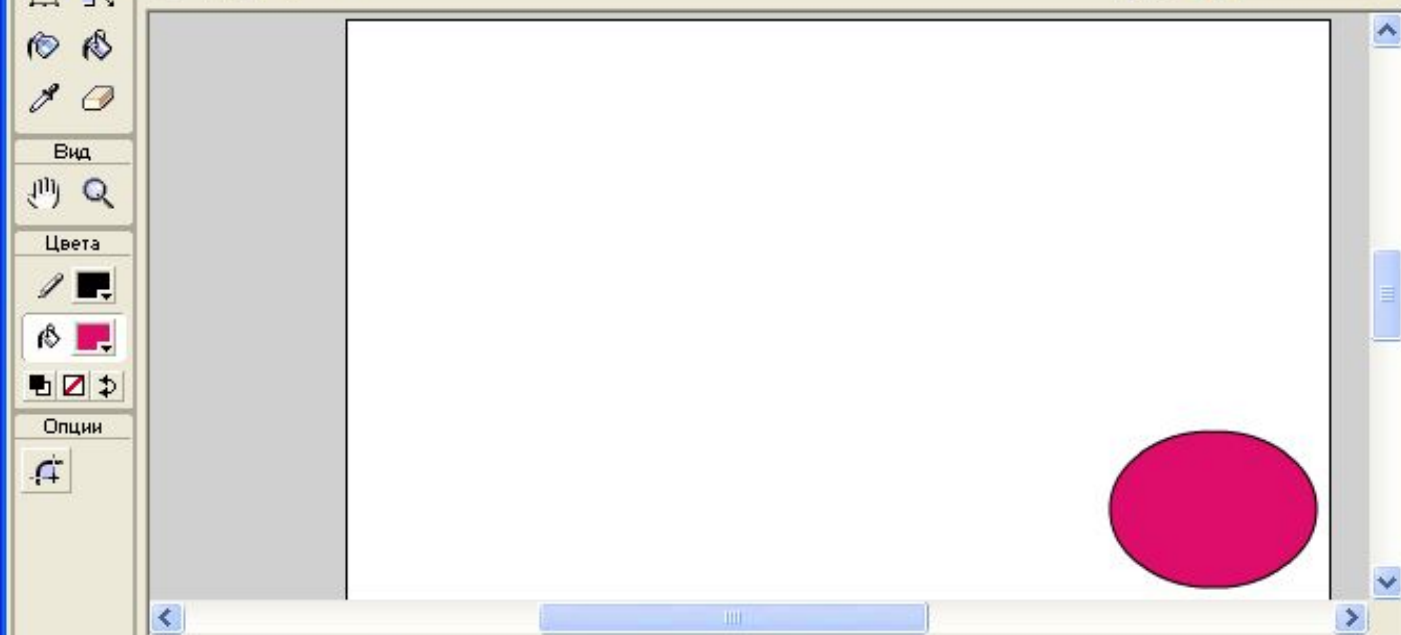
Монтажный стол

Слой 1

1 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

10 12.0 fps 0.8s

Сцена 1 85%



Действия - Кадр

Свойства

Прямоугольник Инструмент

1 Сплошной Другое...

Цветовой микшер

R: 222 G: 12 B: 107 Альфа: 100%

Solid

#DE0C6B

Компоненты

Flash UI Components

- CheckBox
- ComboBox
- Listbox
- PushButton

Цветовые наборы

Ответы

Learning Macromedia Flash MX

- What's New
- Readme
- Tutorials

Update Panel

Click Update to connect to Macromedia.com and get the latest content.

Update

Инструменты: Монтажный стол

Слой 1

1 12.0 fps 0.0s

Сцена 1

85%

Действия

Свойства

Кадр	Пара: None	Звук: Нет
<Метка кадра>	None Motion Shape	Эффект: None Править
<input type="checkbox"/> Якорь	Синхро: Event	Цикл: 0 раз

Нет выбранного звука.

Цветовой микшер

R: 222
G: 12
B: 107
Альфа: 100%

Solid

#DE0C6B

Компоненты

Flash UI Components

- CheckBox
- ComboBox
- ListBox
- PushButton
- RadioButton
- ScrollBar

Цветовые наборы

Ответы

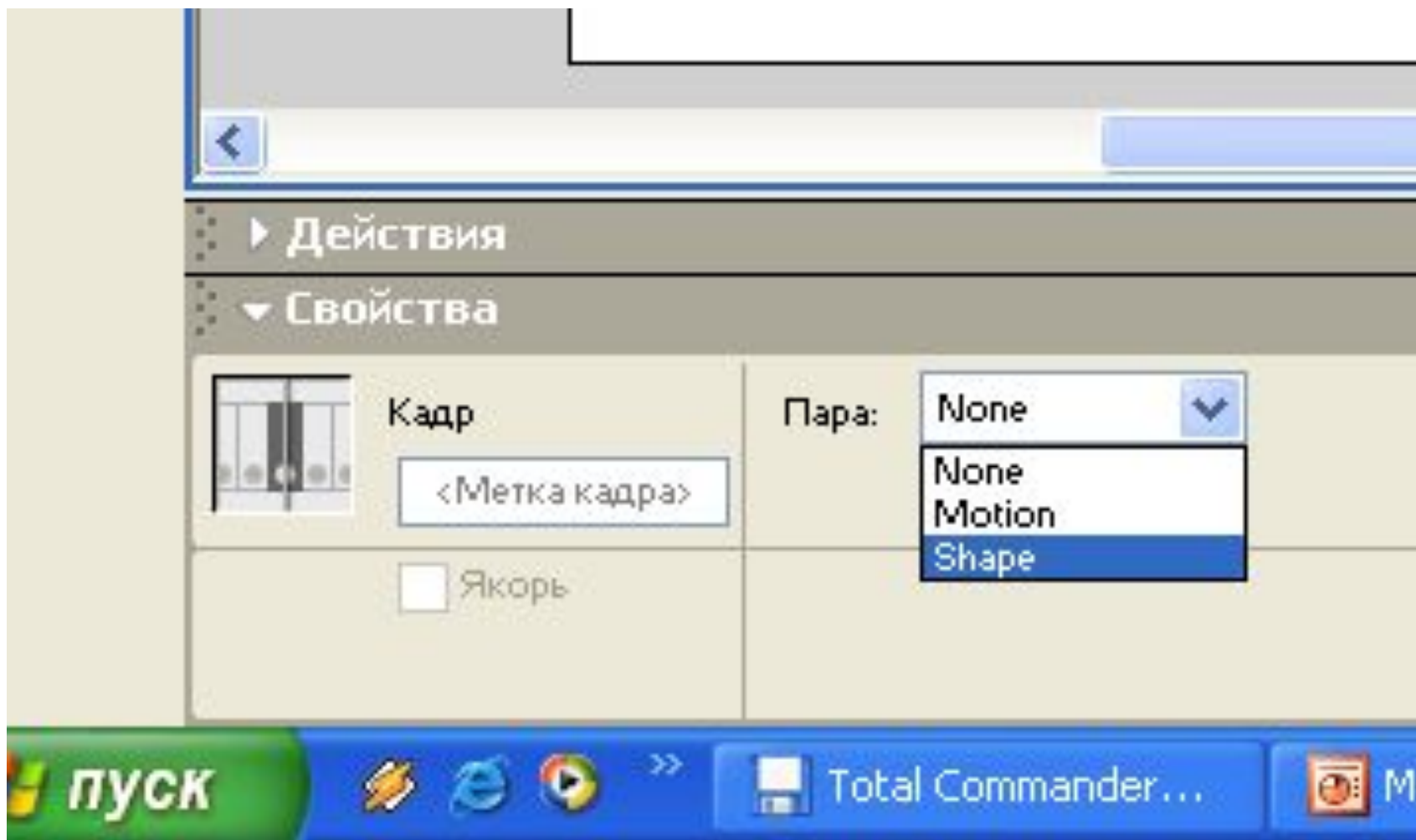
Learning Macromedia Flash MX

- What's New
- Readme
- Tutorials

Update Panel
Click Update to connect to Macromedia.com and get the latest content.

Update

Из раскрывающегося списка Пара выбираем пункт **Shape**



Инструменты

Монтажный стол

Слой 1

Сцена 1

85%

Цветовой микшер

R: 222
G: 12
B: 107
Альфа: 100%

#DE0C6B

Компоненты

Flash UI Components

- CheckBox
- ComboBox
- ListBox
- PushButton
- RadioButton
- ScrollBar

Цветовые наборы

Ответы

Learning Macromedia Flash MX

What's New

Readme

Tutorials

Update Panel

Click Update to connect to Macromedia.com and get the latest content.

Update

Действия - Кадр

Свойства

Кадр

Пара: Shape

Звук: Нет

Своб.: 0

Эффект: None

Якорь

Перекс: Distributive

Синхро: Event

Цикл: 0 раз

Нет выбранного звука.

названия-1]

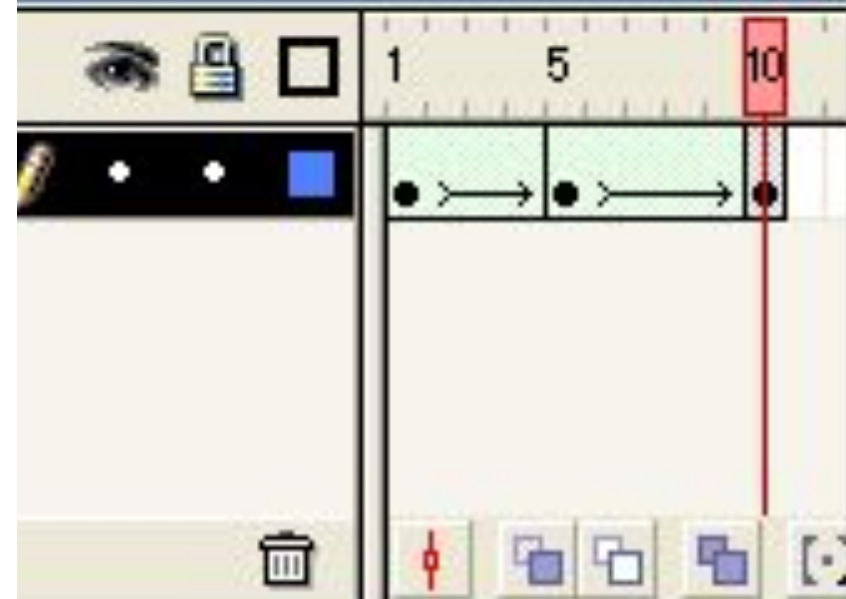
тавить Изменить Текст Управление

The image shows a software interface with a timeline. At the top, there is a blue header with the text "названия-1]". Below it is a menu bar with the items "тавить", "Изменить", "Текст", and "Управление". The main area features a ruler with numerical markers at 1, 5, 10, 15, and 20. A red vertical line is positioned at the 1 mark. Below the ruler, there is a horizontal track with three segments: a black segment from 0 to 1, a green segment from 1 to 5, and a grey segment from 5 to 10. Each segment contains a black dot and a right-pointing arrow. At the bottom, there is a control bar with a trash icon, a red pin icon, two copy icons, a zoom-out icon labeled "[-]", a numerical value "1", and a frame rate indicator "12.0 fps".

Без названия-1]

Вставить Изменить Текст **Управление** Окно Помощь

гол



Проиграть

Перемотать назад

Перейти в конец

Шаг вперед

Шаг назад

Проверить ролик

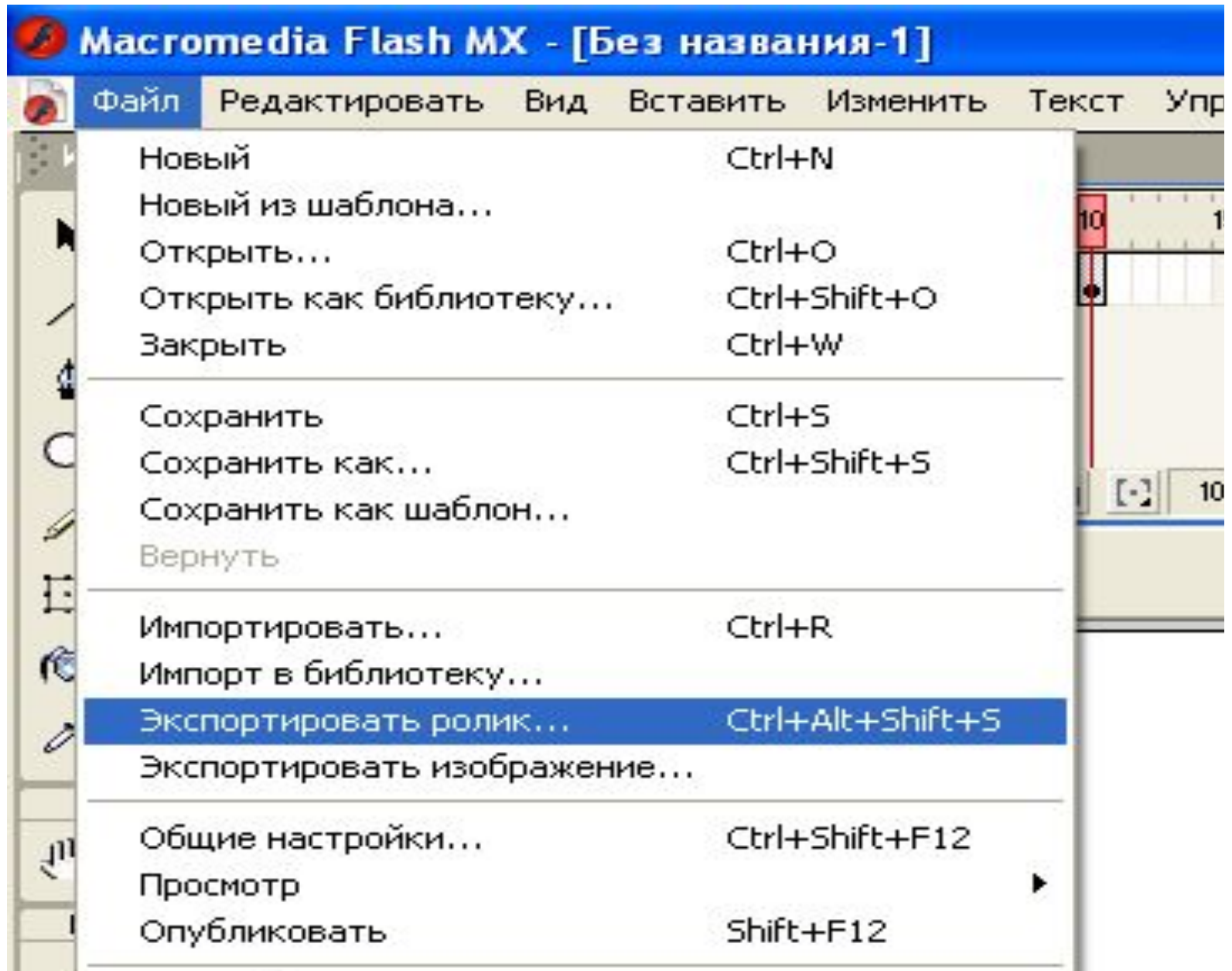
Отладка ролика

Проверить сцену

Сохранение проекта.

- Экспорт фильма - соответственно сохранение нашего проекта в необходимом нам формате, например gif или клип QuickTime т.е в любой формат анимации. Экспорт изображения - то же, но только в виде обычной статической картинки.

Сохранение проекта.



Экспортировать ролик

Папка: Flash-анимация



Недавние документы



Рабочий стол



Мои документы



Мой компьютер



Сетевое

Папки:

- Примеры
- Фрагмент электронного учебника Координатная плоскость

Имя файла:

Тип файла:

Ролик Flash (*.swf)

Ролик Flash (*.swf)

FutureSplash Player (*.spl)

Windows AVI (*.avi)

QuickTime (*.mov)

Анимированный GIF (*.gif)

Аудио WAV (*.wav)

Последовательность EMF (*.emf)

Последовательность WMF (*.wmf)

EPS 3.0 последовательность (*.eps)

Последовательность Adobe Illustrator (*.ai)

Последовательность DXF (*.dxf)

Последовательность картинок (*.bmp)

Последовательность JPEG (*.jpg)

Последовательность GIF (*.gif)

Последовательность PNG (*.png)

Сохран

Отмен

Сохранение проекта.

Экспортировать Flash Player



Порядок: ▾

OK

Опции: Создать отчет о размере

Отмена

Защита от импорта

Не допускать трассировку

Отладка разрешена

Сжать фильм

Пароль:

JPEG качество (0-100)

Аудиопоток: MP3, 16 kbps, Моно

Настроить






Аудиособытие: MP3, 16 kbps, Моно

Настроить

Не учитывать звуковые настройки

Версия: ▾

Помощь

	Квадрат круг2
	Квадрат круг
	Квадрат круг
	Анимация
	шоу

swf

swf

fla

fla

swf

Сохранить как.....

Экспортировать ролик

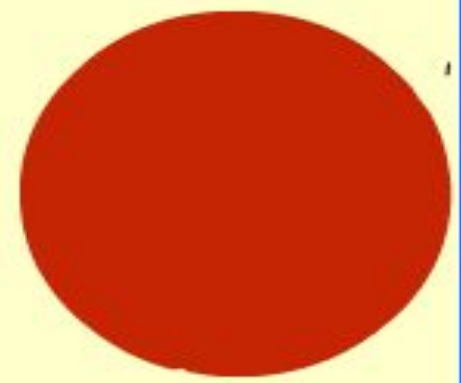


Квадрат круг

swf

Macromedia Flash Player 6 [-] [□] [X]

File View Control Help





Квадрат круг

fla

Macromedia Flash MX - [Квадрат круг]

Файл Редактировать Вид Вставить Изменить Текст Управление Окно Помощь

Инструменты

Монтажный стол

Слой 1

Сцена 1

12.0 fps 0.0s

100%

Вид

Цвета

Опции

Действия - Кадр

Свойства

Документ	Размер: 550 x 400 пикселей	Фон: [жёлтый]	Частота: 12 fps
Квадрат к...	Опубл.: [проигрыватель Flash]		

Цветовой микшер

R: 0 G: 102 B: 204 Альфа: 100%

#0066CC

Компоненты

Flash UI Components

- CheckBox
- ComboBox
- ListBox
- PushButton
- RadioButton
- ScrollBar

Цветовые наборы

Ответы

Learning Macromedia Flash MX

- What's New
- Readme
- Tutorials

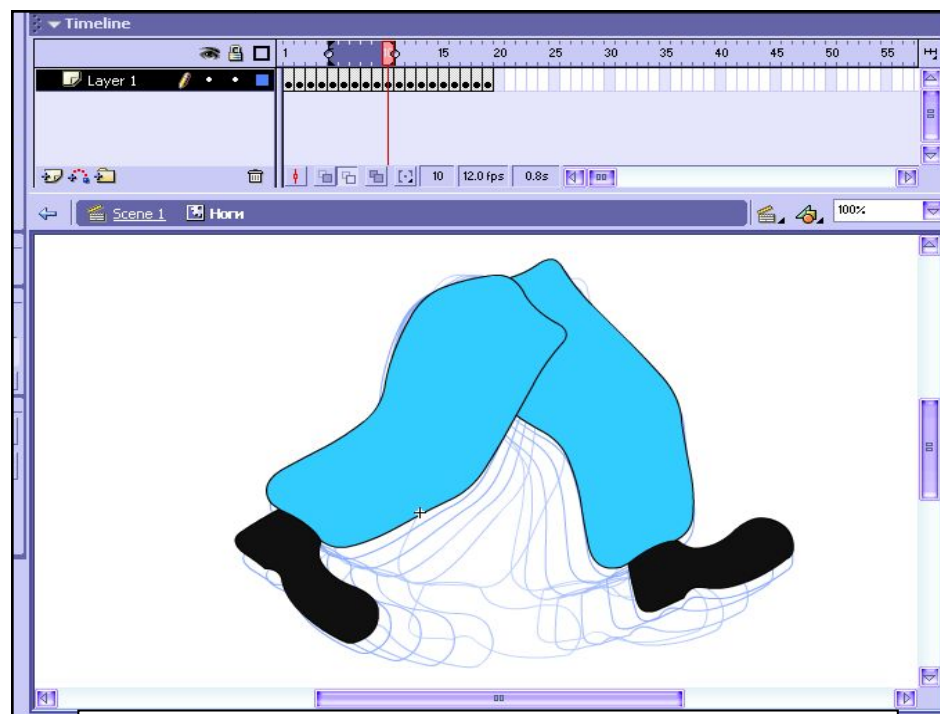
Update Panel

Click Update to connect to Macromedia.com and get the latest content.

Update

Используемые программы:

- Flash MX – создание графики, анимации, кнопок, написание сценариев их поведения. Соединение всех элементов в единый фильм.



Создание анимации шагающих ног.

составляющими Flash-технологии являются:

- Скажем, вам нужно, чтобы квадрат плавно превратился в круг, или силуэт кролика плавно перетек в силуэт волка. В этих случаях используется **shape tweening**.
Как обычно, вы задаете два ключевых кадра на некотором расстоянии друг от друга. В этом варианте анимации есть жесткое ограничение: ваша анимация должна занимать отдельный слой и быть единой нарисованной фигурой (не должно быть групп или символов).
После того как у вас есть два ключевых кадра, вы делаете активным первый из них (просто переходите на него), и выбираете на панели Frame (Windows->Panels->Frame, Ctrl+F) в списке **Tweening** строку **Shape**:
- Кадры на временной шкале должны окраситься в зеленоватый цвет и от первого кадра ко второму должна протянуться стрелочка (см. Рис. 4).
В результате вы получите ряд промежуточных кадров, которые будут отражать переход от первой фигуры ко второй.
- Немного о параметрах shape tweening. Вы, наверное, заметили, что появилась пара других параметров, когда вы выбрали shape tweening в панели Frame - **Easing** и **Blend** (см. Рис. 3). Поле **Label** содержит метку кадра. О метках мы поговорим в статье, посвященной анимации с помощью ActionScript.
Easing задает обратное экспоненциальное ускорение. Величина этого параметра может изменяться от - 100 до + 100. Это означает, что если вы зададите отрицательный easing, движение будет происходить с положительным ускорением, скорость будет увеличиваться (см. Рис. 5). И наоборот, если easing будет положительным, анимация будет замедляться (см Рис. 6).

- Параметр **Blend**, определяет алгоритм перехода: Distributive (распределяющий, общий) и Angular (угловатый). Первый старается максимально смягчить, сгладить переход от одной фигуры к другой. Второй же пытается сохранить пропорции углов. Если переход вас не удовлетворяет, можно поэкспериментировать с этим параметром.
И, наконец, последний инструмент в анимации shape tweening - **контрольные точки** (shape hints, дословно - подсказки для форм). Это точки, с помощью которых вы помогаете Flash правильно осуществить переход. Без них не обойтись в случае сложных форм. Пользоваться ими очень легко:
На первом ключевом кадре (с которого начинается анимация) вы добавляете контрольную точку (Modify->Transform->Add shape hint, Ctrl+Shift+H). На сцене появится маленькая красная точка, обозначенная буквой латинского алфавита. Вы прикрепляете ее к той части изображения, которая двигается не так, как вы хотели. Затем вы переходите на второй ключевой кадр, и прикрепляете эту же точку к части, в которую должна была перейти часть на начальном кадре. Точка будет уже зеленого цвета, а на начальном кадре она станет желтой. Так вы можете отличать начальные и конечные ключевые точки, так как на одном кадре могут присутствовать и те и другие.
Удалить все точки можно с помощью Modify->Transform->Remove All Hints. Удалить же единственную точку можно, нажав на ней правую кнопку мыши, и в контекстном меню выбрав Remove Hint.
Так как контрольные точки обозначаются буквами латинского алфавита, то их может быть максимум 27.
На рисунках (Рис.7 и Рис.8) вы можете заметить разницу между кадрами, созданными без использования Если вам нужно отключить shape tweening, в панели Frame выберите Tweening: None.
контрольных точек. и с использованием таковых.

- **Motion Tweening**

- И, наконец, наиболее часто используемая техника анимации во Flash - Motion Tweening. В этом случае анимация строится на основе модификации символов, т.е. объектом анимации является символ.

Как и в анимации shape tweening, на каждый объект в один момент времени, нам нужен один слой. На этом слое должен находиться один символ, с которым и будут происходить все изменения.

Вот какие параметры символа могут модифицироваться при использовании Motion Tweening:

- размер (как пропорционально, так и непропорционально - отдельно высоту и ширину)
- наклон
- расположение
- угол поворота
- цветовые эффекты (см. ниже)
- можно использовать направляющие слои для задания траектории движения объекта
- Включить motion tweening можно несколькими способами (а отключить, к сожалению, только одним). Для того, чтобы включить motion tweening, нужно сделать активным начальный кадр вашего перехода, затем, нажав правую клавишу мыши, в контекстном меню выбрать Create motion tween (это же можно сделать, выбрав Insert->Create motion tween). Универсальный способ включения/выключения motion tweening - с помощью панели Frame, выбрав Motion в поле Tweening. Там же можно контролировать параметры анимации:

- Это анимация, полностью составленная из ключевых кадров. Т.е. вы сами определяете, как содержимое кадра, так и его "длительность" (т.е. сколько таких статических кадров будет занимать изображение).

На временной шкале покадровая анимация выглядит следующим образом:

Достоинства:

- Покадровая анимация дает вам, в некотором смысле, больший контроль над анимацией, и если вы опытный аниматор, вы можете выгодно ею пользоваться.
- Это единственный способ организовать смену абсолютно независимых изображений - слайд шоу (например, создавая обычный баннер средствами Flash).
- И все остальное, что вытекает из возможности прорисовывать каждый кадр вручную.

Недостатки:

- Покадровую анимацию сложно модифицировать. Особенно, если это не дискретный набор изображений, а связанная анимация. Приходится модифицировать все кадры. На деле, у опытных Flasher-ов, такая ситуация практически не встречается.
- Покадровая анимация занимает достаточно большой объем, так как приходится хранить информацию о каждом кадре.

- **Анимация с построением промежуточных кадров**

- При этом способе анимации Flash автоматически строит промежуточные кадры между ключевыми кадрами, заданными вами. Это означает, что вы рисуете объект, потом на другом кадре производите изменения, о которых мы поговорим ниже, и просите Flash рассчитать те кадры, которые лежат между этими двумя ключевыми кадрами. Он выполняет эту работу, и вы получаете плавную анимацию.

Скорость и плавность анимации зависят от количества кадров, которые вы отводите под движение и скорости вашего Flash фильма (movie). Скорость фильма можно изменить здесь: Modify->Movie:, Ctrl+M - там параметр Frame Rate задает количество кадров в секунду. Для качественной анимации скорость должна быть не меньше 25-30 кадров в секунду.

Плавность и длительность задается количеством кадров, отведенных на анимацию (ее фрагмент). Например, если скорость вашего фильма - 30 кадров/сек., и вам нужно совершить перемещение, скажем, самолетика, из одного угла картинки - в другой за 2.5 секунды, то на это движение вам нужно отвести 75 кадров.

Во Flash существует два варианта построения промежуточных изображений - **motion tweening** (построение анимации на основе модификации символов) и **shape tweening** (построение анимации на основе изменения формы). Эти способы отличаются в корне. Первый используется чаще всего, т.к. с помощью него можно построить подавляющее большинство анимаций. Второй применяется в случаях, когда нужно плавное изменение формы. Поговорим, сначала о нем.

