

Основы работы в Macromedia Flash MX: быстрый старт

(урок 1)

В книге использованы материалы по созданию анимированных экспозиций с помощью среды разработки Macromedia Flash, созданные под руководством Василия Веко, а также теория и задания 30-часового курса по основам Macromedia Flash MX, который читался Т.В. Гурьяновой школьникам 6-8 классов «Юни-центра XXI» ФПМИ БГУ в первом полугодии 2014/2015 учебного года

Перед (после или одновременно с) прочтением этой главы рекомендуем сделать задания урока из интерактивного учебника по Macromedia Flash MX из встроенной помощи Macromedia Flash 5.0 (Help\Lessons\02_Drawing) или скачиваем файл 02_Drawing fla отсюда:

<https://drive.google.com/folderview?id=0B4icNOfw8DwUMU9IU0ZCeDhsZ0E&usp=sharing>

Файл 02_Drawing fla можно открыть с помощью любой версии Macromedia Flash, начиная с 5.0.

Выполнить это задание поможет видео: <https://www.youtube.com/watch?v=KsameqfzVQs>

Графика

В настоящее время лидирующее положение в оформлении Web-страниц занимает **растровая графика**.

Растровыми форматами являются GIF (Graphics Interchange Format, графический формат для обмена данными), JPEG (Join Photographic Experts Group – Объединенная группа экспертов по изображениям) и PNG (Portable Network Graphics – переносимый графический формат), которые были рассмотрены в первой главе книги.

При использовании растровой графики изображение описывается как совокупность точек (пикселей – pixel). Поскольку эти точки никак не связаны друг с другом, то для каждой из них требуется указать цвет и координаты. Применение растровой графики позволяет добиться качественного изображения, фотографического качества.

Недостатком является трудоемкость редактирования изображения. Даже если Вы при редактировании используете инструменты типа линий или примитивов (овалов, квадратов,...), то результат представляет собой изменение затронутых данными инструментами пикселей.

Еще один недостаток растровых изображений состоит в том, что качество изображения (его четкость, прорисовка деталей) существенно зависит от размера пиксела, который, в свою очередь, определяется разрешающей способностью монитора. Поэтому рисунок, который на одном мониторе выглядит весьма привлекательно, на другом мониторе может оказаться «смазанным». При изменении размеров, качество изображения ухудшается: при уменьшении исчезают мелкие детали, а при увеличении картинка может превратиться в набор неряшливых квадратов (увеличенных пикселей).

Совсем другое дело – векторная графика.

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.

Разумеется, у векторных изображений также имеются определенные недостатки. Например, очень сложно представить компактно в векторном формате фотореалистичное изображение. В связи с этим уместно вспомнить, что самые удачные решения – компромиссные. Именно такое решение использовали и авторы Flash: при разработке Web-страниц с помощью этого инструмента вы можете импортировать и использовать не только векторные, но и растровые изображения.

БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ

Этими понятиями являются **кадры** (frames), **символы** (symbols), **слои** (layers) и **временная шкала** (timeline).

Временная шкала - основной инструмент при работе с анимацией во Flash. На ней отображается информация о слоях, о том какие кадры являются ключевыми, а какие генерирует Flash. С помощью временной шкалы можно понять, какие кадры содержат действия или метки. Она позволяет перемещать ключевые кадры и целые куски анимации. Вы очень быстро освоитесь с этим инструментом, благодаря хорошо продуманному и удобному интерфейсу:

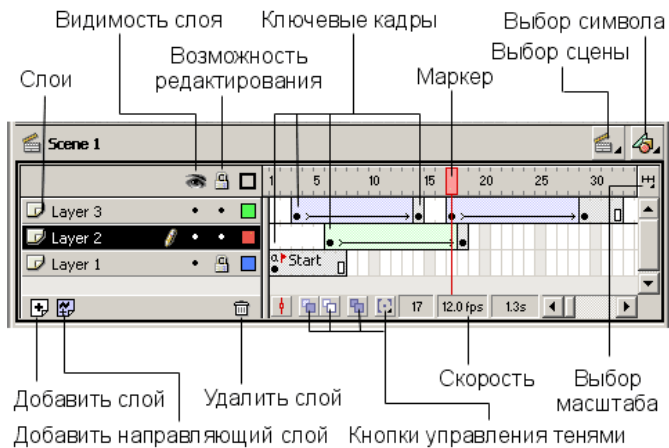


Рис. 1 - Временная шкала

Перечислим основные элементы временной шкалы:

- **Маркер** - указывает на текущий кадр, отображаемый в окне. При клике на какой-либо кадр, маркер автоматически перемещается на него.
- **Слои** - слева находится перечень слоев. Под ним существуют кнопки, позволяющие добавлять и удалять слои. Каждый слой можно сделать невидимым и запретить его для редактирования.
- **Шкала кадров** - поле, где вы можете добавлять и удалять простые и ключевые кадры. Если вызвать контекстное меню (нажать на правую клавишу мыши) на каком-либо кадре, вы увидите перечень действий, которые можно совершить. На шкале отображается информация о кадрах, которые являются ключевыми (такие кадры помечаются черными кружочками), содержат действия (буквочка "a" над кружочком) или метку (красный флажок, после которого идет название метки). Цвет тоже говорит о типе кадров. Серый цвет - это кадры, которые в точности повторяют ключевой кадр (keyframe). Синеватая или зеленоватая подсветка говорит о том, что кадры сгенерированы Flash (о различиях я расскажу ниже). И, наконец, белое или "пустое" полосатое пространство говорят о том, что на этих кадрах ничего нет.
- **Кнопки управления тенями** - это кнопки, позволяющие отображать соседние кадры как бы через кальку, чтобы видеть разницу между предыдущими и последующими кадрами. Можно задавать глубину такого отображения по обе стороны от маркера.

Лабораторная работа 1 (урок 2) <http://youtu.be/hD7fQqQGVs8>

Давайте вместе создадим простой фильм: "танцующий" цветок ромашка с появляющейся надписью "Hello!".

1. Работаем с панелью инструментов для рисования (Window/Tools). При наведении стрелки мыши на ту или иную кнопку с пиктограммой соответствующего инструмента, появляется желтый прямоугольник с подсказкой. На нем написано название инструмента и клавиша, с помощью которой можно выбрать этот инструмент. Так, чтобы начать рисовать карандашом, можно нажать левой кнопкой мыши на пиктограмму карандаша либо на клавиатуре нажать на Y (надпись на соответствующей подсказке Pencil Tool (Y)). С помощью карандаша Pencil (Далее мы будем в скобках приводить названия инструментов из подсказки, опуская слово Tool и "горячую клавишу", вызывающую инструмент) попробуем нарисовать ромашку. Чтобы придать лепесткам более округлую форму, нужно выбрать определенный режим использования карандаша. Для этого нажмите на кнопку Pencil Mode, находящуюся в самом нижнем разделе Options панели инструментов для рисования, и выберите режим Smooth напротив пиктограммы плавной кривой. Теперь можно попытаться нарисовать цветок. Нарисуйте его покрупнее (минимум, в 2/3 высоты листа) и расположите в самом центре листа. Если какой-то из лепестков выйдет не очень удачным, перерисуйте его, удалив с помощью ластика Eraser (Можно также выделить с помощью стрелки Arrow ненужную часть и удалить ее, нажав на клавишу Delete) либо, если еще не поздно, просто отмените ваше последнее действие с помощью команды меню Edit/Undo (Ctrl +Z) Противоположная Undo команда, возвращающая отмененное действие - Edit/Redo (Ctrl+Y). По умолчанию, вы можете вернуть на 100 и менее действий назад. Если по каким-то причинам это количество вас не устраивает, то вы можете изменить его, введя иное число в окошечко Undo Levels из меню Edit/Preferences. Кривизну дуг, обозначающих лепестки можно отредактировать с помощью инструмента Arrow - прикоснитесь ей к краю и "перетащите" в нужное место. Залейте сердцевину ромашки желтым цветом, используя Paint Bucket и выбрав цвет с помощью инструментального средства Fill Colors, находящегося на этой же панели, в разделе Colors.
2. Группировка. Для того, чтобы удобнее было работать дальше, наша ромашка не испортилась и не потеряла ни лепестка, удобнее соединить воедино все составляющие ромашки. Выберите команду меню Edit/Select All или нажмите комбинацию Ctrl +A - выделенными окажутся все детали ромашки.

Затем с помощью **Modify/Group (Ctrl+G)** сгруппируйте все детали в одну.

3. Делаем текстовую надпись. Выбираем средство **Text Tool** (пиктограмма в виде буквы А). Щелкаем по полю, в том месте, где хотим сделать текстовую надпись. Появляется прямоугольник с мигающим курсором внутри. Для того, чтобы выбрать шрифт откройте специальную панель: **Window/Panels/Character**.

В окошке **Font** указывается шрифт. Шрифты, оканчивающиеся на **Cyr**, например, **Times New Roman Cyr** (от **Cyrillic** кириллица) русифицированы. Кнопки с буквами **B** и **I** предназначены для выделения текста полужирным (**Bold**) и курсивом (**Italic**). Размер шрифта устанавливается в окошке, подписанном буквой **A** с вертикальной стрелкой (**↓**), промежуток между соседними буквами регулируется в окошке $\overset{A}{\leftrightarrow}$.
у становите размер шрифта равным 54, сделайте его полужирным и введите: "Hello!"

4. Выравниваем графические наклейки Выделите ромашку и текст. Включите производящую выравнивания панель **Align/Window/Panels/Align (Ctrl+K)**. Выберите на этой панели второй справа и второй слева элементы в ряду **Align**, что приведет к выравниванию центров ромашки и текста по вертикали и горизонтали. При этом должна быть выбрана пиктограмма **To Stage** на этой же панели (выравнивание происходит относительно рабочей зоны **Stage**).

5. Меняем порядок накладок Если у Вас на каком-то этапе надпись "случайно" исчезла - оказалась за ромашкой, используйте команду **Modify/Arrange/Send to Back** или комбинацию клавиш **Ctrl+Shift+↓** (стрелка вниз), чтобы разместить графическую наклейку цветка под графической накладкой текста.

6. Работаем с кадрами (**Frames**) на **Timeline**

Наш фильм будет состоять из четырех различных кадров. В первом кадре будет ромашка и уменьшенная перевернутая "вверх тормашками" надпись "Hello!". Во втором кадре та же ромашка, но размером чуть поменьше, надпись же более крупная и повернута под углом и т.д.

Для этого разместите курсор в месте расположения второго кадра на временной шкале (**Timeline**), нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская кнопку перетащите курсор в кадр 4. Когда вы отпустите кнопку мыши, появится черная полоса – кадры выделятся. Из меню **Frame** выберите команду **Insert Frame**.

(Для того, чтобы вызвать меню **Frame**, нужно, указывая на выделенные кадры на временной шкале, нажать правую кнопку мыши.) После чего, во 2-4 кадр ах, получатся точные копии вашего цветка и надписи.

Чтобы кадр мог отличаться от других, его нужно сделать ключевым - выделить этот кадр и выбрать команду **Insert Keyframe** из меню **Frame** (или нажмите **F6**). После выполнения этой командой кадр, ставший ключевым, будет отмечен черной точкой на временной шкале.

Итак, у нас 4 ключевых кадра. Отредактируем первый кадр: выделим надпись, уменьшим ее размер и перевернем "вверх ногами". Для этого выберем команду **Modify/Transform/Scale And Rotate**. В появившемся диалоговом окне введем "25" в поле **Scale**, "180" в поле **Rotate** и щелкнем на кнопке **OK**, - текст уменьшится и перевернется.

Аналогичным образом меняем размер и ориентацию текста во втором и третьем кадре, вводя соответственно "50" и "75" в поле **Scale**, "120" и "60" в поле **Rotate**, - текст во втором кадре станет вдвое меньше первоначального и будет повернут на 120 градусов, а в третьем кадре размер текста будет составлять 75 процентов первоначального, а поворот - 60 градусов.

В четвертом текст оставим без изменений.

Уменьшим с помощью этой же команды **Modify/Transform/Scale And Rotate** размер нашей ромашки в первом и третьем кадрах, введя "90" в поле **Scale**.

7. Воспроизведение фильма Незначительные изменения в каждом кадре создают иллюзию движения .

Последовательное циклическое повторение кадров 1-2-3-4-1-2-3-4- ... при проигрывании нашего фильма превратиться в колеблющуюся ромашку и появляющуюся и исчезающую надпись. Для воспроизведения фильма нужно нажать **Ctrl+Enter** или выбрать из меню команду **Control/Test Movie**.

Если фильм воспроизводится слишком быстро, то это связано с тем, что по умолчанию установлена частота смены кадров - 12 в секунду. Эту цифру можно увидеть в поле **Frame Rate**, расположенном примерно по центру нижнего края временной шкалы: 12.0 fps (frames per second - кадров в секунду).

Чтобы изменить это значение, нужно навести на это поле курсор мыши и дважды щелкнуть левой кнопкой. В появившемся диалоговом окне, в поле **Frame Rate** ввести число от 0.1 до 120. Для качественной анимации скорость должна быть не меньше 25-30 кадров в секунду.

8. Пауза

Сделаем еще одно усовершенствование. По завершении фильма сделаем паузу, во время которой зритель сможет прочесть текст. Для этого продублируем последний кадр столько раз, сколько необходимо при заданной частоте кадров. Пусть ваш фильм увеличится, например, еще на 25 кадров (кадры 5-30 выделяем и выбираем команду **Insert Frame**).

Все. Фильм готов!

После выполнения команды Control/Test Movie создается файл с расширением swf. Можно вставить его в html-страницу.

Например, так:

```
<object classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=5,0,0,0" width="300"
height="150">
<param name=movie value="адрес swf-файла">
<param name=quality value=high>
<embed src="адрес swf-файла " quality=high
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash"
type="application/x-shockwave-flash" width="300" height="150"></embed></object>
```

Дальнейшее изучение Flash советуем также производить на примерах. Полезно в этом плане пройти уроки рассылки "Flash для начинающих", Информационного Канала Subscribe.Ru, вел которую Павел Лапин, автор книги "Самоучитель Flash MX". Архив рассылки можно найти по адресу:

<http://subscribe.ru/archive/education.flash4/2000.html> (<http://subscribe.ru/catalog/comp.soft.graph.flashmx>)

Вот еще полезная ссылка:

<http://www.flasher.ru/forum/>- Международный клуб флэшеров. Форум, исходники, обучение, ссылки.

Создание и редактирование анимированных символов (урок 3)

(Рекомендуем сделать задания урока из интерактивного учебника по Macromedia Flash MX или скачиваем файл 03_Symbols fla отсюда:

<https://drive.google.com/folderview?id=0B4icNOfw8DwUMU9IU0ZCeDhsZ0E&usp=sharing>

Выполнить это задание поможет видео: <https://www.youtube.com/watch?v=7yhIz5i22jI>)

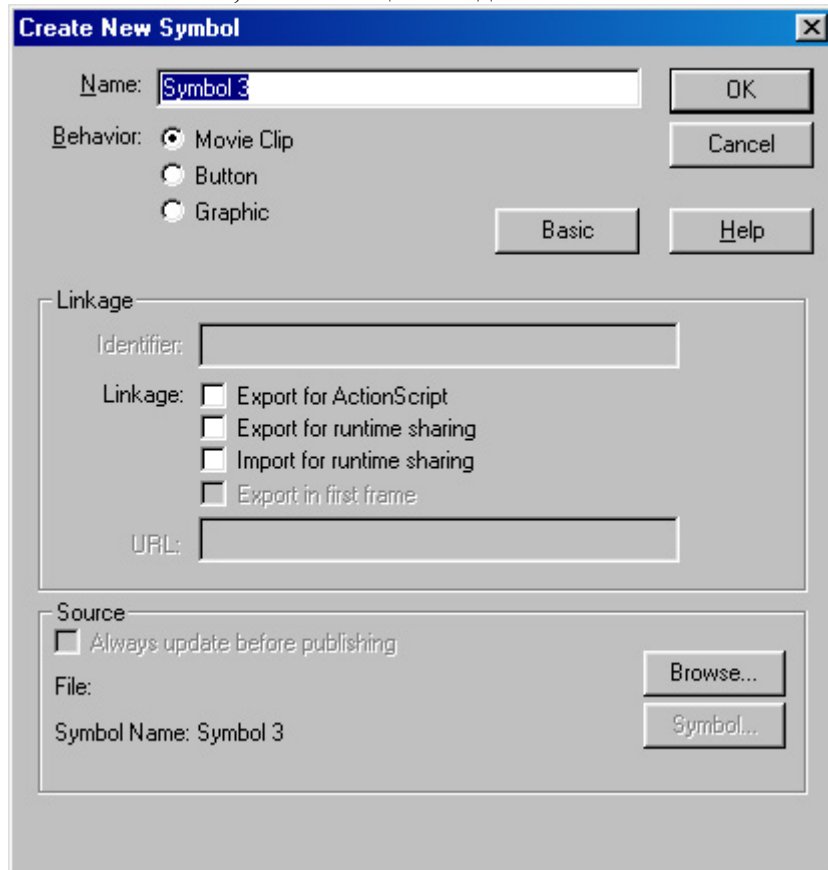
Символом в программе Flash называется многократно используемое в фильме изображение, анимация или кнопка.

Экземпляр символа - это его копия, помещенная на стол или включенная в состав другого символа.

Экземпляры могут достаточно сильно отличаться от символа-оригинала цветом, размером и даже типом. При этом вносимые в экземпляры изменения не влияют на оригинал. Вместе с тем, любые изменения оригинала приводят к соответствующим изменениям всех его экземпляров, независимо от их размещения.

Все символы хранятся в библиотеке символов (Window-Library или F11).

Вот меню окошка, позволяющего создавать новые символы:



Кадры

Наша анимация состоит из последовательности кадров.

Ключевые кадры — это кадры, в которых размещаются статические картинки, "оживающие" при анимации. Нажатие клавиши F6 приводит к созданию нового ключевого кадра. Нажатие клавиши F5 приводит к появлению справа от ключевого кадра дублирующего кадра. **Дублирующий кадр** — это кадр, не имеющий собственного содержания, а заключающий в себе лишь ссылку на содержание стоящего слева от него ключевого кадра. Создание дублирующего кадра облегчает работу над анимацией, избавляя от необходимости рисования одного и того же сюжета в соседних кадрах. На линейке кадров пустой ключевой кадр обозначается полым кружочком, если он содержит графический объект, то обозначается чёрным кружочком. Последний кадр в цепочке дублирующих кадров обозначается белым прямоугольником.

Рекомендуем запомнить:

Вставить пустой ключевой кадр - Insert->Blank keyframe, F7

Ключевой кадр, повторяющий содержание предыдущего - Insert->Keyframe, F6

Очистить ключевой кадр - Insert->Clear keyframe, Shift-F6

Вставить обычный кадр - Insert->Frame, F5

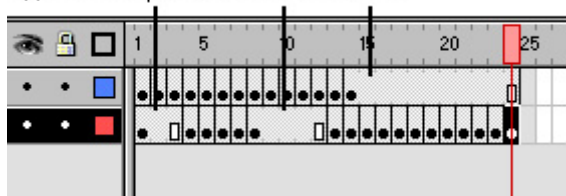
Удалить кадр - Insert->Remove Frames, Shift-F5

Покадровая анимация

В покадровой анимации все кадры являются ключевыми. Для того чтобы создать покадровую анимацию, необходимо выделить на временной шкале (рис. 21) первый кадр (обычно, по умолчанию он и является выделенным) и создать изображение этого кадра. После этого необходимо вновь выделить этот кадр на временной шкале, нажать правую кнопку мыши и выбрать пункт «Создать ключевой кадр» (Insert Keyframe). В результате этого будет создан новый ключевой кадр, причем в него будет скопировано изображение из выделенного кадра

На временной шкале покадровая анимация выглядит следующим образом:

Здесь изображение не меняется



Достоинства:

- Покадровая анимация дает, в некотором смысле, больший контроль над анимацией. Она позволяет более точно воспроизводить любое изменение.
- Это единственный способ организовать смену абсолютно независимых изображений - слайд шоу (например, создавая обычный баннер средствами Flash).
- И все остальное, для чего возникает необходимость прорисовывать каждый кадр вручную.

Недостатки:

- Покадровую анимацию сложно и долго модифицировать. Особенно, если это не дискретный набор изображений, а связанная анимация. Приходится модифицировать все кадры.
- Покадровая анимация занимает достаточно большой объем, так как приходится хранить информацию о каждом кадре.

Tweened-анимация

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.

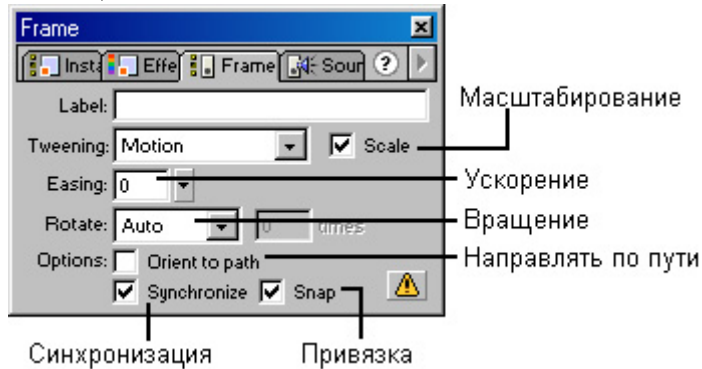
Скорость и плавность анимации зависят от количества кадров, которые вы отводите под движение и скорости вашего Flash фильма (movie). Скорость фильма можно изменить здесь: Modify->Movie:, Ctrl+M - там

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.

Различают два вида tweened-анимации: анимация, основанная на перемещении объекта motion animation использует **motion tweening** (построение анимации на основе модификации символов), и анимация, основанная на трансформации (изменении формы) объекта shape animation – использует **shape tweening** (построение анимации на основе изменения формы);

Включение/выключение motion tweening, а также установка параметров анимации осуществляется с помощью панели Frame:



Easing - обратное экспоненциальное ускорение, работает так же, и в shape tweening;

Rotate - позволяет управлять вращением:

Auto - Flash автоматически пытается определить количество витков.

CW (Clockwise) - вращение по часовой стрелке;

CCW (Counter Clockwise) - вращение против часовой стрелки. Можно отключить вращение, выбрав None.

Orient to path - поворачивает символ в соответствии с направляющей линией, **Snap** - привязывает символ к этой направляющей.

В случаях, когда количество кадров основной сцены не бывает кратным количеству кадров символа, флажок Synchronize позволяет синхронизировать эти две анимации.

Лабораторная работа 2 <http://youtu.be/vLvNra97y9c>

Создадим мультфильм с изображением движущегося автомобиля с вращающимися колесами.

1. Создадим символ Movie Clip вращающегося колеса: Insert/New Symbol (F8). Для этого:

- в появившемся окне с помощью Oval Tool + нажатой клавиши Shift рисуем окружность;
- ставим на ней точку или линию (если круг будет залит монотонно, то при анимировании вращения колеса используемым способом мы ничего не заметим);
- дублируем сделанный рисунок, выделив кадры со 2 по 25 и нажав клавишу F5;
- делаем кадр 25 ключевым (выделяем его и нажимаем F6);
- выделяем кадры с 1 по 25, нажимаем на правую кнопку мыши – Create Motion Tween
- на панели Modify/Frame/ - в строке Tweening выбираем Motion, в строке Rotate – CW (направление вращения против часовой стрелке, дабы соблюдать законы физики) и ставим количество вращений, например, 10.

2. На Scene 1 нашего фильма перетаскиваем два символа вновь созданного колеса из Library (F11) и дорисовываем кузов.

3. Дублируем 24 кадра, делаем 25 кадр ключевым и переносим в нем изображение автомобиля в конечную точку «путешествия». Выделяем кадры с 1 по 25, нажимаем на правую кнопку мыши – Create Motion Tween. И смотрим, что получилось: Ctrl+Enter.

Слои (урок 4)

(Рекомендуем сделать задания урока из интерактивного учебника по Macromedia Flash MX или скачиваем файл 04_Layers fla отсюда:

<https://drive.google.com/folderview?id=0B4icNOfw8DwUMU9IU0ZCeDhsZ0E&usp=sharing>

Выполнить это задание поможет видео: <https://www.youtube.com/watch?v=K7GThnfkGEo>)

В компьютерной графике **слои** используют очень часто. Представьте, что вы рисуете на прозрачных листах, а потом накладываете их друг на друга. То, что находится на верхних слоях, закрывает содержимое нижних слоев. Слои можно делать невидимыми и/или недоступными, чтобы облегчить редактирование сцены в целом.

Во Flash есть пара особенных типов слоев: слои, содержащие траектории движения и слои - маски.

Есть достаточно большое количество приемов, в которых используются слои, но во Flash без них просто нельзя обойтись по одной важной причине: **в один момент времени для каждого объекта анимации нужен отдельный слой.**

Объектом анимации считается фигура (shape) или символ (symbol).

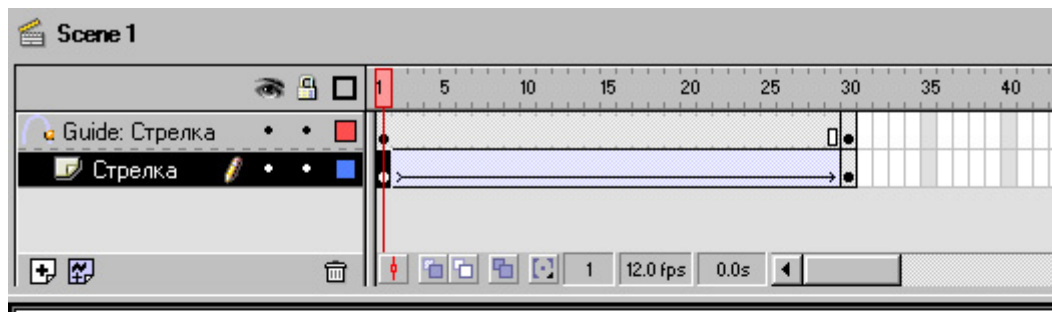
Лабораторная работа 3

<http://youtu.be/ZHiolGF8oeY>

Сделаем мультфильм, в котором колобок катится по извилистой тропинке между деревьями.

1. Сделаем символ колобка, подобно тому, как в предыдущей лабораторной работе мы создали вращающееся колесо. Вставим его в фильм и скопируем в кадры 1-30.
2. Создадим новый слой, но не обычный (Layer), а *направляющий* – тот, в котором будем показывать движение по траектории (Guid Layer). Это можно сделать, щелкнув по пиктограмме Add Guid Layer, расположенной под названием слоя (Layer Name). Нарисуем в этом слое тропинку, вдоль которой будет катиться колобок. Она при воспроизведении фильма видна не будет, поэтому в отдельном слое нарисуем «видимую» тропинку.

Вот как выглядит в программе Macromedia Flash направляющий (Guid) слой:



Выделяем с 1 по 30 кадры слоя, в котором изображен колобок, нажимаем на правую кнопку мыши – Create Motion Tween. Во вкладке - на панели Modify/Frame/ - в строке Tweening выбираем Motion и ставим «галочки» на опциях (Options) Orient to path, Synhronize и Snap.

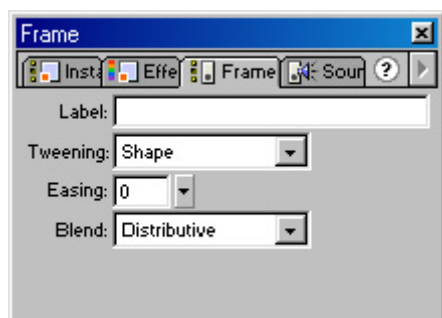
3. Рисуем два дополнительных слоя для деревьев – один располагаем ниже слоя с колобком, другой – выше – там будем рисовать разные планы нашего мультфильма. Слой, который будет ниже, содержит задний план (объекты на этом плане окажутся за колобком).

Shape tweening (урок 4)

Пусть, например, 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 Свойства в списке Tween строку Shape:

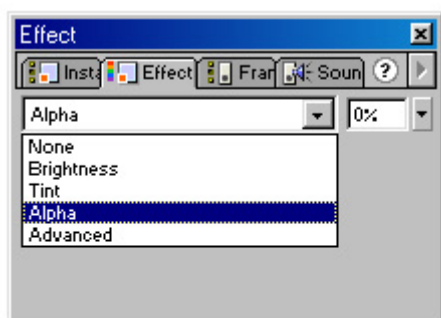


Параметр **Blend**, определяет алгоритм перехода: *Distributive* (распределяющий, общий) и *Angular* (угловатый). Первый старается максимально смягчить, сгладить переход от одной фигуры к другой. Второй же пытается сохранить пропорции углов.

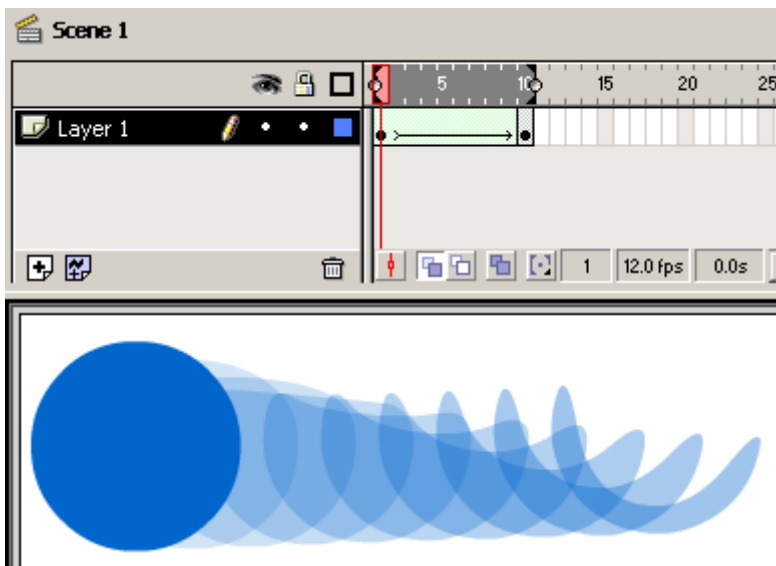
Кадры на временной шкале должны окраситься в зеленоватый цвет, а от первого кадра ко второму должна протянуться стрелочка.



Добавим в наш мультфильм дополнительный эффект. А именно, сделаем так, чтобы кружок не только перемещался, но и постепенно исчезал. Выберите опять 25-й кадр и выделите все объекты. Перейдите в диалоговое окно Effect. Если сложно отыскать необходимую вкладку в диалоговых окнах справа от рабочей области, выберите команду меню Window>Panels>Effect. В раскрывающемся списке выберите Alpha (Прозрачность), а появившийся параметр установите равным 0% (полная прозрачность или, иначе, невидимость объекта).



В результате выполнения этих инструкций получится ряд промежуточных кадров, которые будут отражать переход от первой фигуры ко второй:



Лабораторная работа 4.

Выполните превращение выбранной вами фигуры в любую другую. Если фигуры достаточно сложной формы, вам помогут выполнить эту лабораторную

Контрольные точки (shape hints)

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 движется 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 вы можете заметить разницу между кадрами, созданными без использования контрольных точек, и с использованием таковых:

