

UBND TỈNH LÂM ĐỒNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG ĐÀ LẠT

**GIÁO TRÌNH
MÔ ĐUN THIẾT KẾ HOẠT HÌNH VỚI FLASH
NGÀNH NGHỀ: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDNĐL ngày ...tháng...năm...
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Đà Lạt)*

LƯU HÀNH NỘI BỘ

Lâm Đồng, năm 2017

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Flash được sinh ra với mục đích ban đầu để làm hoạt hình vector, nên tạo hoạt hình là một phần quan trọng trong Flash.

Để làm hoạt hình trong Flash ngoài việc vẽ các frame liên tiếp khác nhau, ta còn có một cách khác nhanh hơn đó là dùng tween.

Tween là khái niệm dùng để chỉ chuyển động được tạo ra một cách tự động, mô tả sự thay đổi giữa 2 frame. Ví dụ: sự thay đổi vị trí, màu sắc, hình dán, ... của vật thể. Đối tượng được Tween là symbol. Nếu ta không tạo symbol mà áp dụng tween ngay lập tức với một hình vẽ, hình đó sẽ tự động được biến thành một symbol.

Mỗi layer chỉ được phép chứa một tween, không được phép chứa thêm gì khác, nếu không tween sẽ không hoạt động. Có 2 loại tween trong Flash:

Motion tween: Classic tween và Motion tween cùng thuộc loại này. Từ phiên bản CS3 trở về trước chỉ có Classic tween, không có motion tween. Về bản chất 2 tween này giống nhau, tuy nhiên Motion tween áp dụng một số tính năng mới của Flash CS4 (Ví dụ: 3D Tween) và cách sử dụng thuận tiện hơn classic tween. 2 loại tween này cùng tạo ra hoạt hình dựa trên sự thay đổi tính chất của 1 symbol giữa 2 frame.

Shape tween: Khác biệt cơ bản giữa shape tween và 2 loại trên nằm ở việc shape tween không làm việc với symbol. Thay vào đó ta định nghĩa shape tween bằng việc thay đổi đối tượng đồ họa tại 2 frame khác nhau, shape tween sẽ tự hiểu và sinh ra chuyển động thay đổi hình dáng tương ứng. Để giúp việc này đúng như ta mong muốn, Flash cũng cung cấp một số công cụ hỗ trợ sẽ được bàn tới trong phần tiếp theo của bài học.

Flash CS4 cung cấp một tính năng rất mạnh cho người làm hoạt hình, đó là bone. Tính năng bone sẽ giúp ta định nghĩa khung xương của đối tượng đồ họa, qua đó ta có thể tạo các chuyển động phức tạp như động vật di chuyển, khớp máy.

Lâm Đồng, ngày 07 tháng 7 năm 2017

Tham gia biên soạn

1. Chủ biên Nguyễn Quỳnh Nguyên
2. Ngô Thiên Hoàng
3. Phạm Đình Nam
4. Phan Ngọc Bảo
5. Trương Thị Thanh Thảo

MỤC LỤC

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN	0
LỜI GIỚI THIỆU	2
Tên mô đun: THIẾT KẾ HOẠT HÌNH VỚI FLASH	9
Mã mô đun: MĐ 31	9
BÀI 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ FLASH	11
Mã bài: MĐ 31_01	11
1 CHỨC NĂNG VÀ GIAO DIỆN FLASH	11
1.1 Chức năng	11
1.2 Giao diện	11
1.2.1 Khởi động chương trình	11
1.2.2 Tạo dự án mới	12
2 CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN	13
2.1 Thuộc tính (Properties):	14
2.2 Layer	14
2.3 Frame.....	14
2.4 Scene	14
2.5 Movie	15
2.6 Remarks	15
2.7 symbol	15
3 CHỨC NĂNG CÁC BẢNG ĐIỀU KHIỂN	16
3.1 Bảng điều khiển Library	16
3.2 Bảng điều khiển Properties	17
3.3 Bảng điều khiển Transform	17
3.4 Bảng điều khiển Align(Ctrl+K):	18
3.5 Bảng điều khiển history	19
3.6 Bảng điều khiển màu sắc	19
3.7 Bảng điều khiển ActionScript.....	20
4 TẠO VÀ LƯU TRỮ TẬP TIN.....	21
BÀI 2: THANH CÔNG CỤ	26
Mã bài: MĐ 31_02	26

1	CHỨC NĂNG THANH CÔNG CỤ.....	26
2	CÁC CÔNG CỤ VẼ	26
2.1	Công cụ Line.....	26
2.2	Công cụ Rectangle	27
2.3	Công cụ Oval	28
2.4	Công cụ Rectangle Primitive	30
2.5	Công cụ Oval Primitive	30
2.6	Công cụ PolyStar	31
2.7	Công cụ Text.....	32
2.8	Công cụ Pencil	34
2.9	Công cụ Brush (phím B)	35
2.10	Công cụ Spray Brush	35
2.11	Các công cụ xoá	36
2.12	Công cụ SubSelection.....	36
2.13	Công cụ Pen	37
2.14	Công cụ Add Anchor Point và Delete Anchor Point.....	37
2.15	Công cụ Convert Anchor Point.....	38
3	NHÓM CÔNG CỤ COLORS.....	38
3.1	Công cụ Paint Bucket.....	38
3.2	Công cụ Ink Bottle	39
3.3	Công cụ EyeDropper.....	40
3.4	Bảng màu	40
3.5	Công cụ Gradient	41
3.6	Công cụ Gradient Transform	42
3.7	Sử dụng ảnh làm texture	43
4	CÁC CÔNG CỤ CHỌN	44
4.1	Công cụ Selection	44
4.2	Công cụ Lasso.....	44
4.3	Công cụ Free Transform	45
	BÀI 3: LỚP VÀ KHUNG HÌNH.....	47
	Mã bài: MĐ 31_03	47
1	VAI TRÒ CỦA BẢNG TIẾN TRÌNH (Timeline).....	47

2	LỚP	48
2.1	Lớp mặt nạ	48
2.2	Lớp chỉ dẫn (Guide Layer).....	49
3	KHUNG NHÌN (Frame)	49
3.1	Khái niệm.....	49
3.2	Phân loại.....	50
3.3	Một số thao tác làm việc với Frames	50
3.3.1	Thêm một Frame/ KeyFrame	50
3.3.2	Clear Frames, Clear KeyFrame và Remove Frames.....	52
BÀI 4: ÂM THANH, HÌNH ẢNH, VIDEO		54
Mã bài: MĐ 31_04		54
1	TẬP TIN HÌNH ẢNH.....	54
1.1	Ảnh vector	54
1.2	Ảnh Bitmap	54
1.3	Ảnh Gif động	54
2	TẬP TIN ÂM THANH, HÌNH ẢNH, VIDEO.....	55
2.1	Import âm thanh, hình ảnh và video vào thư viện	55
2.2	Xử lý âm thanh.....	55
2.3	Xử lý hình ảnh.....	57
2.4	Xử lý video.....	58
BÀI 5: CHUYỂN ĐỘNG VÀ BIẾN HÌNH		60
Mã bài: MĐ 31_05		60
1	Classic tween	60
1.1	Khái niệm.....	60
1.2	Tham số Ease	60
1.3	Các bước sử dụng Classic Tween để tạo hiệu ứng động	62
2	Shape Tween	63
2.1	Khái niệm.....	63
2.2	Tham số Ease	64
2.3	Các bước sử dụng Shape Tween để tạo hiệu ứng động	64
3	Motion tween	65
3.1	Khái niệm.....	65

3.2	Các bước sử dụng Motion Tween để tạo hiệu ứng động.....	66
4	Tạo chuyển động nhờ vào Motion Presets.....	67
4.1	Hiệu ứng quả bóng chuyển động	68
4.2	Hiệu ứng chữ chạy 3D	69
5	Công cụ Bone và Bind	69
5.1	Công cụ Bone.....	69
5.1.1	Công cụ Bone trong trường hợp 1	70
5.1.2	Công cụ Bone trong trường hợp 2	71
5.1.3	Bảng thuộc tính của các đoạn nối bởi công cụ Bone.....	71
5.2	Công cụ Bind	73
6	Công cụ Deco.....	73
6.1	Hiệu ứng Vine Fill	73
6.2	Hiệu ứng Grid Fill.....	74
6.3	<i>Hiệu ứng Symmetry Brush</i>	74
6.4	Hiệu ứng 3D Brush	75
6.5	Hiệu ứng Building Brush	76
6.6	Hiệu ứng Decorated Brush.....	77
6.7	Hiệu ứng Fire Animation	77
6.8	Hiệu ứng Flame Brush	78
6.9	Hiệu ứng Flower Brush.....	78
6.10	Hiệu ứng Lightning Brush	79
6.11	Hiệu ứng Particle System.....	80
6.12	Hiệu ứng Smoke Animation	81
6.13	Hiệu ứng Tree Brush.....	81
7	Công cụ 3D Translation và 3D Rotation	82
7.1	Công cụ 3D Translation	82
7.2	Công cụ 3D Rotation	83
BÀI 6: BIỂU TƯỢNG VÀ CÁC HIỆU ỨNG.....		85
Mã bài: MĐ 31_06		85
1	CÁC LOẠI BIỂU TƯỢNG	85
1.1	Biểu tượng nút nhấn.....	85
1.1.1	Tạo một Button	85

1.1.2	Tạo hiệu ứng cho Button.....	86
1.1.3	Các thuộc tính của biểu tượng Button.....	86
1.1.4	Tạo biểu tượng Button nhanh chóng.....	87
1.2	Biểu tượng Graphic.....	88
1.2.1	Tạo một Graphic	88
1.2.2	Các thuộc tính của biểu tượng Graphic.....	88
1.2.3	Tạo hiệu ứng động đơn giản bằng biểu tượng Graphic	90
1.3	Biểu tượng Movie Clip	91
2	CÁC LOẠI HIỆU ỨNG	92
2.1	Hiệu ứng mặt nạ	93
2.2	Hiệu ứng Blur.....	102
2.3	Hiệu ứng nổ tung.....	105
BÀI 7: CƠ BẢN VỀ NGÔN NGỮ ACTIONSCRIPT		109
Mã bài: MĐ 31_07		109
1	KHÁI NIỆM CƠ BẢN	109
1.1	Khái niệm về ngôn ngữ Action Script	109
1.2	Sự kiện event.....	109
1.3	Hành động action	110
2	CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG FLASH SỬ DỤNG ACTIONSCRIP	110
3	CÁC ACTION THÔNG DỤNG.....	110
4	CÁC KIỂU DỮ LIỆU.....	111
5	CÂU LỆNH ĐIỀU KHIỂN	111
5.1	Câu lệnh if.....	112
5.2	Câu lệnh switch.....	113
5.3	Các câu lệnh lặp for, while và do...while.....	115
5.3.1	Câu lệnh lặp for.....	115
5.3.2	Câu lệnh lặp for...in.....	116
5.3.3	Câu lệnh lặp for each...in	117
5.4	Câu lệnh lặp while.....	118
5.5	Câu lệnh lặp do...while	119
5.6	Các lệnh continue, break và return	120
6	MỘT SỐ LỆNH ACTIONSCRIP THƯỜNG DÙNG.....	121

6.1	Sử dụng cho đối tượng Frame.....	121
6.2	Sử dụng cho đối tượng nút nhấn.....	122
6.3	Sử dụng cho đối tượng Movies clip.....	123
6.4	Viết Action Script ở keyframe cho nút.....	125
BÀI TẬP.....		126
1	Sử dụng công cụ vẽ cơ bản.....	126
2	Sử dụng biểu tượng và tạo hoạt cảnh.....	127
3	Lập trình với actionscript.....	127
4	Bài tập kỹ thuật Tween.....	130
5	Tạo kỹ xảo điện ảnh với Flash.....	130
6	Kỹ xảo biến hình (kỹ xảo điện ảnh)	130
7	Kỹ xảo chú gấu thổi lửa.....	130
8	Kỹ xảo cuộc chiến trên không của hai chú chim.....	133
9	Kỹ xảo người bay trên những chú ngựa	134
10	Tạo thước phim Flash tựa 3D.....	135
11	Một vài ví dụ sử dụng kỹ thuật mặt nạ Mask.....	140

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: THIẾT KẾ HOẠT HÌNH VỚI FLASH

Mã mô đun: MĐ 31

VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

1. Vị trí:

- Mô đun được bố trí giảng dạy sau các môn chung và đồ hoạ ứng dụng 1, đồ hoạ ứng dụng 2

2. Tính chất:

- Mô đun thiết kế hoạt hình với Flash là mô đun thuộc nhóm các mô đun tự chọn của hệ Trung cấp ngành Công nghệ thông tin

MỤC TIÊU MÔ ĐUN

1. Về kiến thức:

- Liệt kê và nêu được chức năng các công cụ
- Phân loại các tập tin: ảnh, âm thanh, video và điều kiện sử dụng chúng.
- Phân loại các kiểu chuyển động và các kiểu biến hình trong Flash.
- Phân biệt các hiệu ứng có sẵn trong Flash.

2. Về kỹ năng:

- Tạo hình bằng các công cụ có sẵn
- Chèn các tập tin hình, âm thanh, video vào tập tin Flash.
- Tạo các biểu tượng, sử dụng các hiệu ứng khung hình, lớp, bảng tiến trình để tạo ra hình ảnh động.
- Viết lệnh tạo sự chuyển động cho hình vẽ

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có khả năng tự nghiên cứu, tự học, tham khảo tài liệu liên quan đến môn học để vận dụng vào hoạt động học tập.
- Vận dụng được các kiến thức tự nghiên cứu, học tập và kiến thức, kỹ năng đã được học để hoàn thiện các kỹ năng liên quan đến môn học một cách khoa học, đúng quy định.

NỘI DUNG MÔ ĐUN

BÀI 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ FLASH

Mã bài: MĐ 31_01

GIỚI THIỆU

Bài học giới thiệu với bạn về phần mềm Flash 5. Bạn sẽ được hướng dẫn cách tạo, lưu một File. Ngoài ra, để tiếp cận phần mềm mới bạn sẽ được cung cấp các khái niệm cơ bản, hướng dẫn bạn làm quen với các thành phần trong môi trường làm việc.

MỤC TIÊU

- Trình bày chức năng của chương trình Flash;
- Trình bày được các thuật ngữ thường dùng trong Flash;
- Tạo và lưu được tập tin Flash;
- Thao tác được trên giao diện và các bảng điều khiển;

NỘI DUNG CHÍNH

1 CHỨC NĂNG VÀ GIAO DIỆN FLASH

1.1 Chức năng

Phiên bản Adobe Flash CS5 xuất xưởng năm 2010, phiên bản CS5.5 xuất xưởng nửa cuối năm 2011. So với các phiên bản trước đó, CS5 và CS5.5 có nhiều thay đổi về cả giao diện chương trình lẫn các tính năng của nó.

Về giao diện: phiên bản CS5/CS5.5 dành cho Windows đã tuyệt giao với giao diện Window, sử dụng một giao diện độc lập với hệ điều hành.

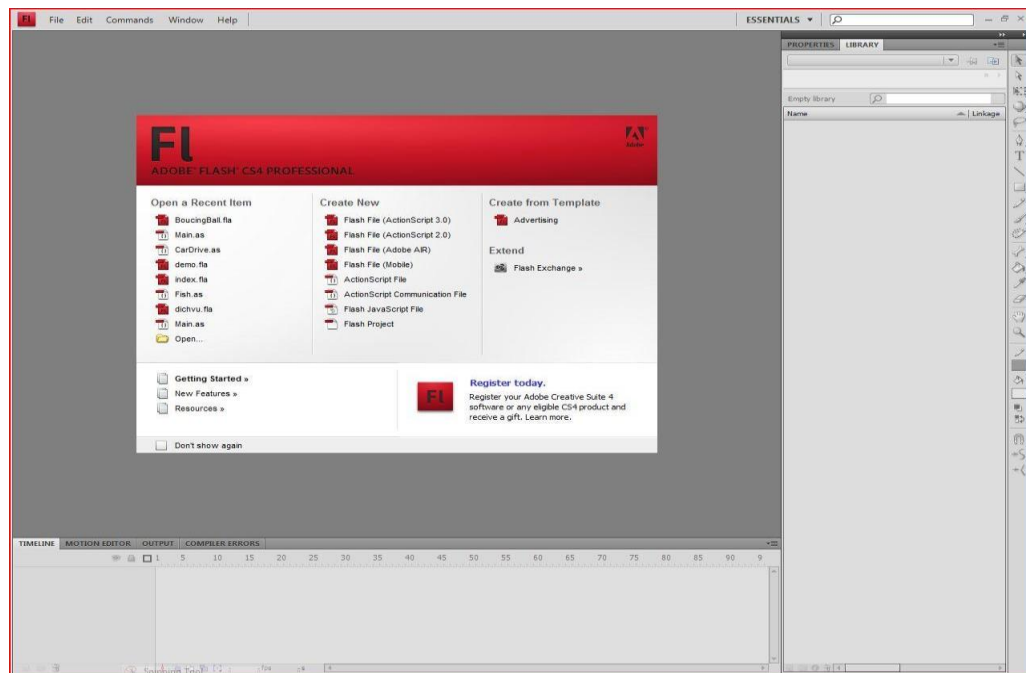
Về tính năng: bổ sung thêm nhiều công cụ mới làm cho công việc sáng tác trở nên đơn giản hơn như các công cụ Bone, Bind, 3D Translation, 3D Rotation, các hiệu ứng script hỗ trợ màn hình cảm ứng...

1.2 Giao diện

1.2.1 Khởi động chương trình

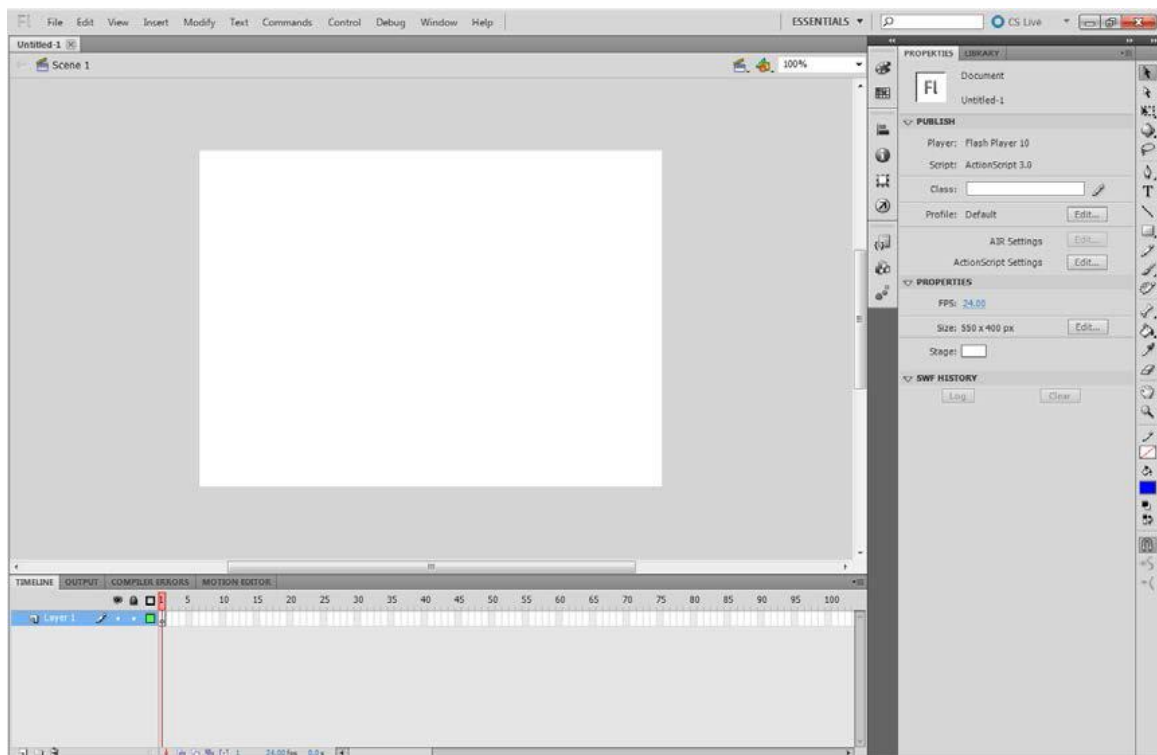
Trong giao diện tổng thể Essential của Flash CS5/CS5.5, có thể chia làm 5 vùng chính:

- Vùng hệ thống menu phía trên cùng.
- Vùng thanh công cụ ở bên phải.
- Vùng thuộc tính và thư viện bên cạnh thanh công cụ.
- Vùng sáng tác ở trung tâm.



Lưu ý:

Flash CS5/CS5.5 cho phép bạn làm việc theo chế độ Tab. Trên vùng thanh menu, ở góc bên phải mục **Essentials** cho phép ta chuyển đổi qua lại giữa các cách bố trí giao diện. Có 6 chế độ bố trí giao diện: Animator, Classic, Debug, Designer, Developer và Essentials.



1.2.2 Tạo dự án mới

- File/ New

- Phần General/ Chọn *ActionScript 3.0*
- Nhấn Create.

Lưu ý:

- *ActionScript 3.0*: tạo dự án Flash hỗ trợ ActionScript 3.0. Dự án này sử dụng cho Flash Player và Flash Plugin với nền tảng chủ yếu là Desktop. Bạn cũng lưu ý rằng, trong giáo trình này, chúng ta đang thảo luận về ActionScript 3.0. Phiên bản này là phiên bản mới nhất của ActionScript cho đến thời điểm này.
- *ActionScript 2.0*: tương tự như dự án ActionScript 3.0, tuy nhiên phiên bản ActionScript được hỗ trợ là 2.0.
- *Adobe Air 2/AIR*: tạo dự án Flash cho Desktop hoặc các thiết bị khác có hỗ trợ Adobe Air. Trong trường hợp này, AIR được sử dụng là phiên bản AIR 2.0 trở lên. Adobe Air là một dự án mới của Adobe nhằm tạo ra môi trường cho các nhà phát triển xây dựng những ứng dụng dựa vào công nghệ Flash có thể chạy độc lập trên các nền tảng hệ điều hành. Nó có nhiều điểm tương đồng với công nghệ Java của Sun hay .NET của Microsoft. Để phát triển một trình ứng dụng trên Adobe Air, bạn hoàn toàn có thể sử dụng trình soạn thảo Adobe Flash hoặc Adobe Flex Builder (hay Adobe Flash Buidler).
- *AIR for Android*: tạo dự án Flash chạy trên AIR phục vụ cho các thiết bị sử dụng hệ điều hành Android của Google. Trong giáo trình này, tôi sẽ giới thiệu cho các bạn cách cài đặt AIR và các ứng dụng chạy trên AIR cho bộ giả lập Android SDK do Google cung cấp. Chi tiết phần này sẽ được trình bày trong phần xuất bản tập tin Flash.
- *AIR for iOS*: tạo dự án Flash chạy trên AIR phục vụ cho các thiết bị sử dụng hệ điều hành iOS của Apple. iOS SDK của Apple chỉ cung cấp cho các nhà phát triển sử dụng nền tảng MacOS, do đó, nếu bạn là một nhà phát triển ứng dụng Windows, bạn chỉ có thể lựa chọn một trong hai cách: cài đặt MacOS để sử dụng bộ SDK; hoặc sử dụng môi trường giả lập Virtual PC để cài đặt MacOS. Hiên nhiên, bạn hoàn toàn có thể viết các ứng dụng cho iOS trong trường hợp sử dụng Adobe Flash CS5 trở lên, tuy nhiên, để đảm bảo ứng dụng thực thi tốt trên hệ điều hành này, bạn cần kiểm tra nó trên môi trường giả lập hoặc trên chính thiết bị đó.
- *Flash Lite 4, Adobe Device Central*: tạo dự án Flash cho Mobile chạy trên Flash Lite. Khi chọn kiểu dự án này, Adobe Flash CS5/CS5.5 sẽ tự động gọi đến Adobe Device Central. Đây là tiện ích quản lý các thông tin về Flash Lite hỗ trợ trên các dòng điện thoại.

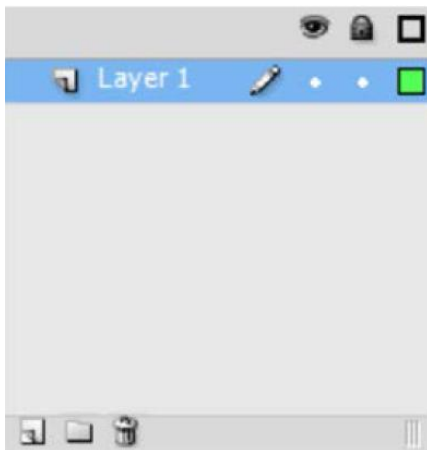
2 CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN

2.1 Thuộc tính (Properties):

Thuộc tính là các tính chất áp dụng cho một đối tượng (lớp, hình vẽ, ...)

2.2 Layer

Layer là các lớp được dùng trong việc sáng tác. Mỗi một khung hình có thể chứa nhiều layer khác nhau. Mỗi một đối tượng thường được xây dựng trên mỗi layer. Kỹ thuật layer được sử dụng rộng rãi trong đồ họa máy tính, bao gồm cả đồ họa điểm như: photoshop, corel photopaint hay đồ họa vector như: illustrator, coreldraw.



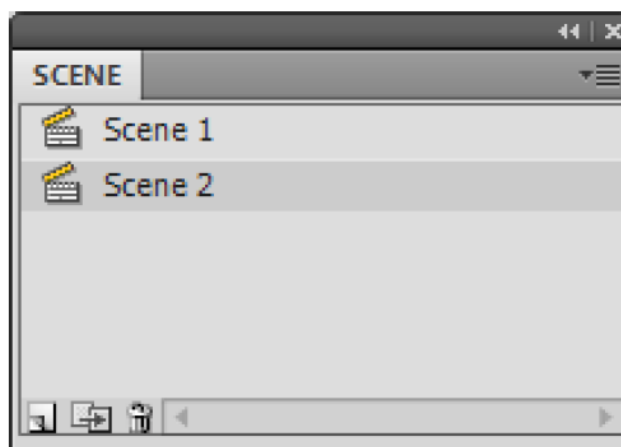
- Tạo mới Layer
- Tạo thư mục chứa Layer
- Xóa Layer
- Biểu tượng con mắt dùng để ẩn hiện Layer
- Biểu tượng chìa khoá dùng để khoá Layer
- Biểu tượng hình vuông để hiển thị đường viền và màu nền của đối tượng

2.3 Frame

Frame là khung hình dùng trong kỹ thuật tạo chuyển động. Vật thể chuyển động được là nhờ vào kỹ thuật thay thế các khung hình. Như tôi đã trình bày ở trên, mắt người chỉ có thể lưu được không quá 24 hình ảnh trong một giây, nếu tốc độ chuyển đổi các khung hình lớn, mắt chúng ta không thể nhận thấy được sự thay đổi này mà cảm giác như là hình ảnh đang chuyển động. Với Flash, số khung hình không nhất thiết phải lớn như trong kỹ thuật tạo video, nó giảm đi một cách đáng kể nhờ vào công nghệ được sử dụng trong Flash. Điều này cũng giúp làm giảm kích thước của tập tin Flash.

2.4 Scene

Scene được hiển như cảnh quay trong Flash, một cảnh quay là tập hợp các khung nhìn liên tiếp nhau. Nhờ vào các cảnh quay ta có thể tạo các thước phim dài nhưng không cần quản lý các lớp khi đối tượng trên các cảnh quay quá lớn.



2.5 Movie

Movie là một thước phim hoàn chỉnh. Một movie có thể chứa một hoặc nhiều cảnh quay. Để chuyển đổi qua lại giữa các cảnh quay trong một movie, ta bấm vào biểu tượng và chọn tên của scene. Để kiểm tra một bộ phim hoàn chỉnh, bạn chọn Control > Test Movie (hoặc tổ hợp Ctrl+Enter). Bạn cũng lưu ý rằng, nếu bạn xây dựng một thước phim chứa nhiều đối tượng đồ họa và có nhiều cảnh quay, thì việc kiểm tra sự hoạt động của từng cảnh quay là điều cần thiết. Bạn chỉ nên kiểm tra sự hoạt động của toàn bộ phim khi các cảnh quay đã hoạt động tốt. Sở dĩ như vậy là vì, quá trình biên dịch một bộ phim hoàn chỉnh bao giờ cũng chậm hơn, chiếm nhiều tài nguyên bộ nhớ hơn so với biên dịch từng cảnh quay riêng lẻ. Điều này đặc biệt hữu ích với những máy có cấu hình không quá cao.

2.6 Remarks

Flash cũng hỗ trợ chế độ kiểm tra trực tiếp trong khung sáng tác. Để thực hiện chức năng này, bạn có thể chọn một trong hai chế độ: chế độ kiểm tra bằng tay, chế độ kiểm tra tự động. Đối với chế độ kiểm tra bằng tay, bạn sử dụng thanh đánh dấu Frame hiện tại, sau đó kéo trượt nó trên thanh TimeLine. Với chế độ kiểm tra tự động, bạn chỉ cần nhấn phím Enter. Nếu phim của bạn nằm trên TimeLine quá dài và bạn đang thực hiện chức năng kiểm tra tự động, bạn muốn dừng chế độ này ngay lập tức ! Khi đó, bạn hãy nhấn phím Enter thêm lần nữa. Chế độ kiểm tra tự động sẽ dừng ngay lập tức.

2.7 symbol

Symbol được xem như một dạng dữ liệu đóng gói trong Flash. Dữ liệu này có thể là một nét vẽ, một đường thẳng, một hình chữ nhật, một bức ảnh v.v.

Khi một symbol được tạo ra, bản gốc của nó được cất giữ ở thư viện (Library). Bản sao của symbol mà bạn nhìn thấy trên Stage gọi là một Instance của symbol (hay bản copy). Bạn có thể phóng to, thu nhỏ, làm méo, đổi màu, v.v. một bản sao của symbol trên Stage mà không làm ảnh hưởng đến nội dung của bản gốc trong thư viện. Muốn thay đổi nội dung của bản gốc, bạn phải sửa từ bản gốc ở thư viện.

Bạn có thể tạo được ba loại symbol: **Movie Clip**, **Graphic** và **Button**. Đặc điểm của các symbol là chúng có **Timeline riêng** hay còn gọi là Timeline của symbol (**Symbol Timeline**). Còn timeline của bản thân Flash document gọi là timeline chính (Main Timeline) .

– **Một số cách để tạo symbol**

1. Chọn một đối tượng rồi chuyển nó sang symbol (sẽ có bài thực hành riêng)
2. Tạo mới một symbol với timeline rỗng (chưa có nội dung) rồi bắt đầu bổ sung nội dung (sẽ có bài thực hành riêng)
3. Cho Flash tự động tạo symbol như vừa thực hiện trong bài này.

– **Hiệu quả khi sử dụng symbol:**

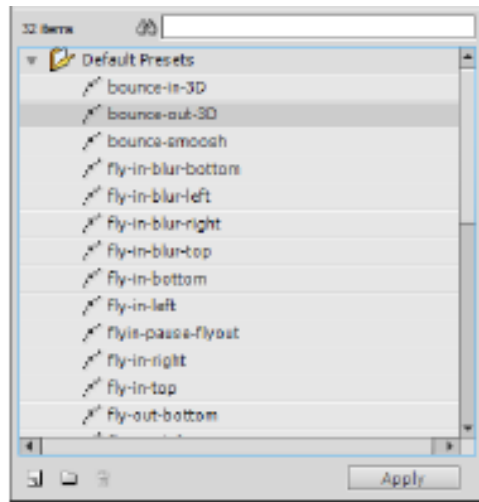
Symbol giúp giảm kích thước tác phẩm đáng kể. Nếu bạn có một flash document có vẽ mười hình chữ nhật bằng công cụ vẽ Rectangle Tool và một flash document với mười hình chữ nhật là bản sao lấy từ một symbol hình chữ nhật gốc từ thư viện thì flash document tạo từ symbol có kích thước file nhỏ hơn nhiều. Do vậy, khi sử dụng một đối tượng nào đó hai lần trở lên, bạn nên chuyển nó sang symbol.

3 CHỨC NĂNG CÁC BẢNG ĐIỀU KHIỂN

3.1 Bảng điều khiển Library

Vùng này quản lý các đối tượng được chia theo nhóm chức năng

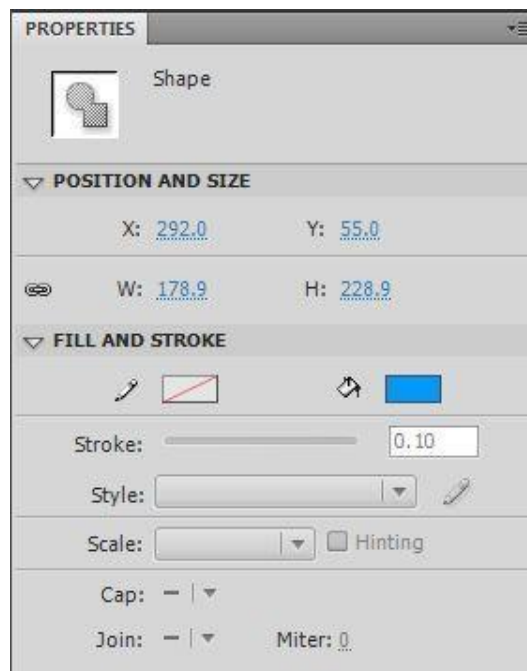
- Common Library: Buttons, Classes, Sound
- Componet: quản lý thành phần GUI
- Library: quản lý đối tượng được Import và Convert



3.2 Bảng điều khiển Properties

Đây là một panel quan trọng, chứa các thông số của đối tượng đang được lựa chọn. Tùy vào đối tượng đang được chọn mà sẽ có các loại thông số khác nhau hiển thị ở panel properties

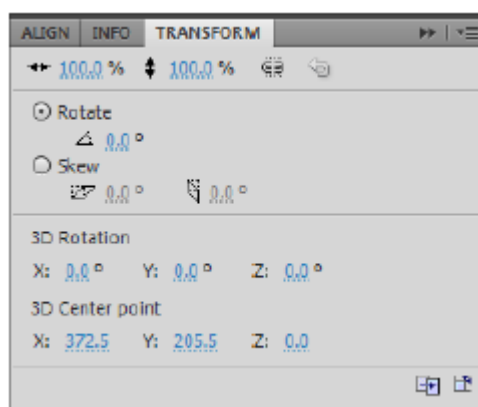
Ví dụ khi ta chọn một hình được vẽ trên stage thì sẽ có panel properties như sau:



3.3 Bảng điều khiển Transform

Vùng này tập hợp các lệnh điều chỉnh đối tượng gồm 3 nhóm lệnh:

- Nhóm đầu tiên: kéo giãn chiều dài và chiều rộng (tính theo tỉ lệ %), nếu bạn nhấp chọn tùy chọn cuối cùng trong nhóm này (biểu tượng mắc xích bị phân đôi), thì độ kéo giãn của đối tượng theo chiều ngang và chiều dọc sẽ diễn ra đồng thời, ngược lại việc hiệu chỉnh kích thước theo chiều dài và chiều rộng là độc lập.
- Nhóm thứ hai: Rotate (hiệu chỉnh góc quay), Skew (hiệu chỉnh góc dịch chuyển xiên – hay độ kéo trượt theo hai phía).
- Nhóm thứ 3: liên quan đến tọa độ 3D và điểm trọng tâm 3D. Chức năng này chỉ hoạt động đối với biểu tượng MovieClip. Chúng tôi sẽ trình bày kĩ hơn về biểu tượng này trong chương 3.



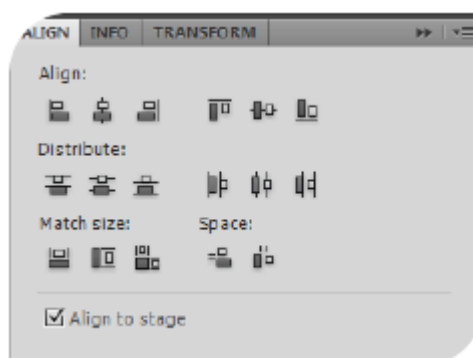
3.4 Bảng điều khiển Align(Ctrl+K):

Bảng điều khiển Align dùng để can chỉnh lề trái, phải, trên và dưới cho các đối tượng. Can chỉnh kích thước cho đối tượng.

Trong vùng align này chia làm bốn nhóm:

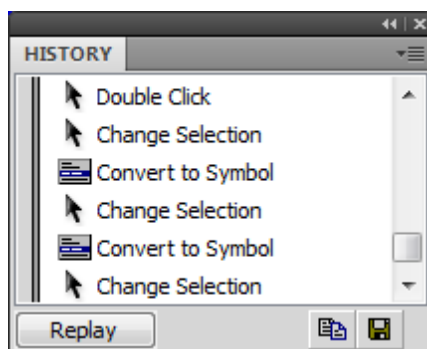
- Nhóm *Align*: canh chỉnh vị trí của các đối tượng. Theo thứ tự các biểu tượng từ trái sang phải là canh trái, canh giữa theo chiều ngang, canh phải, canh trên, canh giữa theo chiều dọc và canh dưới. Nếu đánh dấu kiểm vào tùy chọn Align to Stage thì nó sẽ canh chỉnh theo khung soạn thảo, ngược lại, nó sẽ canh chỉnh theo vị trí tương đối của các đối tượng.
- Nhóm *Distribute*: canh chỉnh theo trục tương đối của các đối tượng. Theo thứ tự các biểu tượng từ trái sang phải là: canh chỉnh theo trục ở phía mép trên, theo trục đối xứng ngang, theo trục ở phía mép dưới, theo trục ở phía mép trái, theo trục đối xứng dọc và theo trục ở phía mép phải.
- Nhóm *Match Size*: hiệu chỉnh cùng kích thước của đối tượng theo chiều ngang, chiều dọc, hoặc theo cả chiều ngang và chiều dọc. Nếu chọn tùy chọn Align to Stage, nó sẽ canh chỉnh kích thước đối tượng theo khung soạn thảo.

- Nhóm *Space*: hiệu chỉnh khoảng cách giữa các đối tượng theo chiều dọc và ngang.



3.5 Bảng điều khiển history

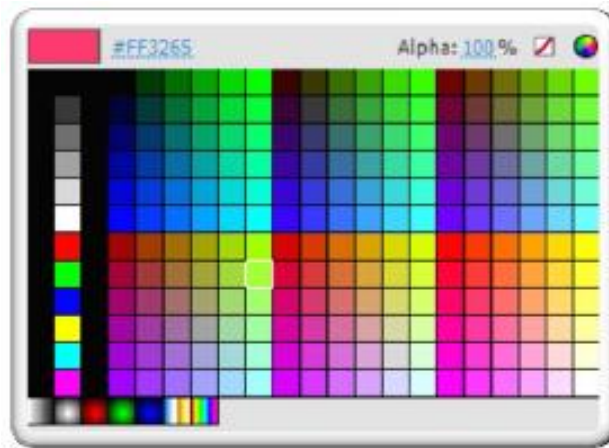
Bạn chỉ việc chọn thời điểm được chỉ định trong vùng History này để phục hồi các thao tác được đánh dấu tại thời điểm đó. Theo mặc định, Flash sẽ ấn định 100 lần undo (phục hồi lại thao tác trước đó) cho tài liệu (hoặc cho đối tượng). Nếu bạn muốn tăng số lần Undo thì hãy thực hiện thao tác sau: vào Edit > Preferences; chọn General và sau đó thay đổi thông số Undo (hoặc Document Level Undo hoặc Object Level Undo). Bạn cũng cần lưu ý rằng, nếu số lần Undo càng lớn, thì tài nguyên bộ nhớ được sử dụng để lưu cũng sẽ lớn và có thể làm giảm hiệu năng làm việc.



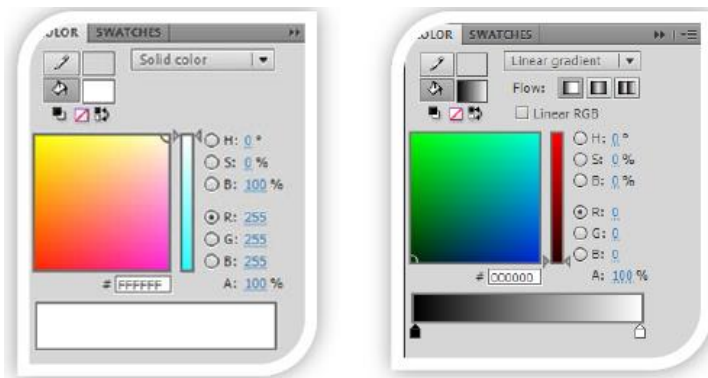
3.6 Bảng điều khiển màu sắc

Vùng Color: quản lý màu sắc. Bạn có thể hiệu chỉnh trực tiếp màu sắc cho đối tượng (chọn đối tượng, sau đó bấm vào bảng màu) hoặc có thể kết hợp với công cụ đổ màu mà ta sẽ tìm hiểu trong chương tiếp theo.

Trong bảng màu chuẩn này, ta có thể chọn mẫu màu RGB thông dụng hoặc mẫu màu HSL – bằng cách bấm chuột vào biểu tượng quả cầu phía trên bên phải; hoặc chọn không màu bằng cách bấm vào biểu tượng hình vuông gạch chéo. Bạn cũng có thể chọn chế độ Transparent bằng cách điều chỉnh thông số Alpha. Bảng màu chuẩn còn cung cấp cho chúng ta một số mẫu màu Gradient có sẵn. Nếu nhu cầu sử dụng màu trong bảng màu chuẩn không đáp ứng đủ, bạn có thể sử dụng bảng màu nâng cao (tổ hợp phím Alt+Shift+F9).



- None: chế độ không màu
- Solid: màu đơn
- Linear Gradient: pha trộn màu
- Stroke: màu viền
- Fill: màu nền
- Fill bitmap : đổ màu theo mẫu

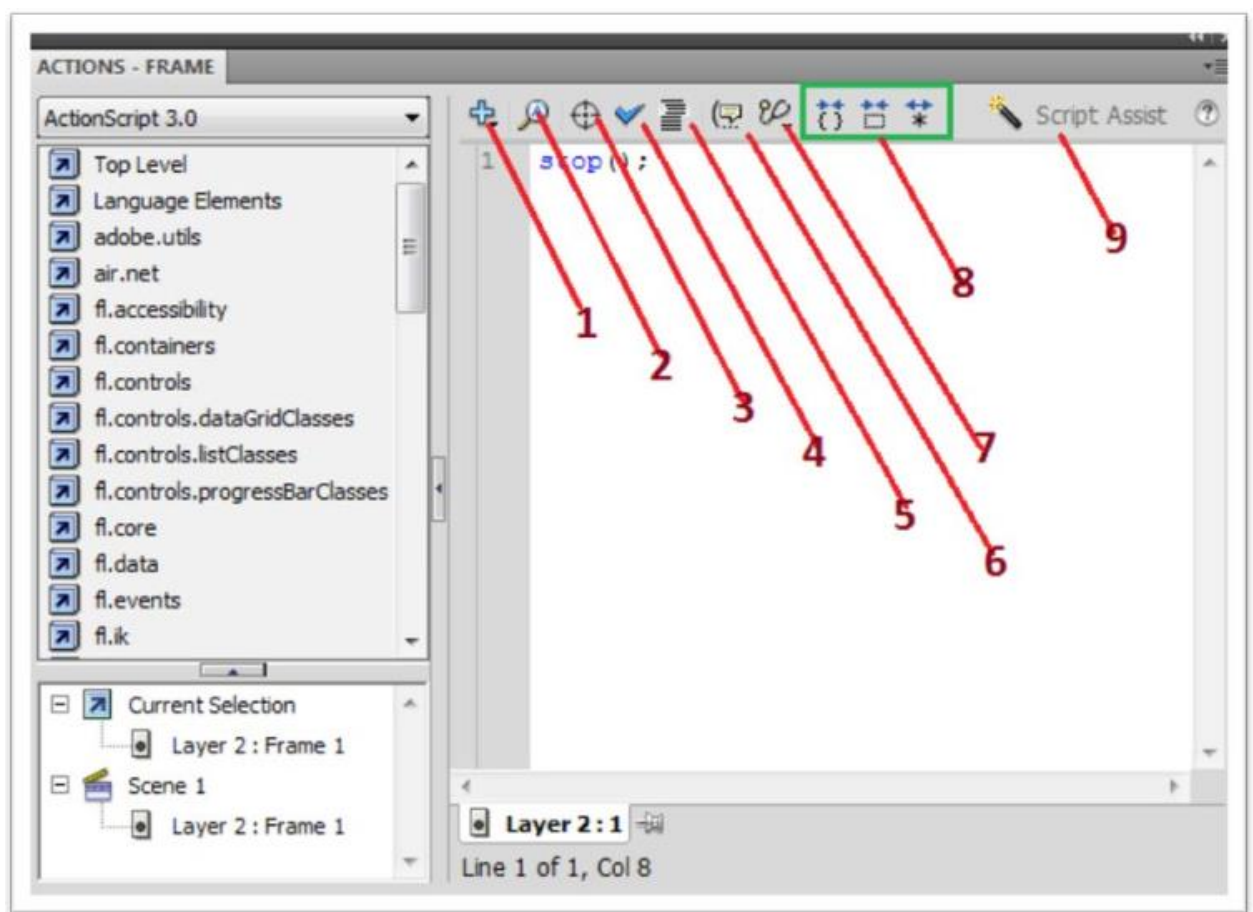


3.7 BẢNG điều khiển ActionScript

Trong khung soạn thảo ActionScript, phần soạn thảo nằm ở trung tâm của cửa sổ này. Vùng phía bên trái chứa các lớp thư viện và cây phả hệ (mô tả sự kế thừa của các lớp). Phía trên khung soạn thảo là hệ thống các công cụ hỗ trợ soạn thảo ActionScript.

- (1) – Bổ sung thêm các thành phần vào ActionScript.

- (2) – Tìm kiếm và thay thế.
- (3) – Chèn target path. Chức năng này thường sử dụng khi làm việc với lớp.
- (4) – Kiểm tra lỗi cú pháp.
- (5) – Định dạng cho mã nguồn theo chế độ tự động của ActionScript.
- (6) – Xem các chỉ dẫn về mã nguồn.
- (7) – Tạo các điểm thoát khi debug chương trình.
- (8) – Đóng mở các khối mã lệnh chương trình.
- (9) – Hỗ trợ khi viết script.

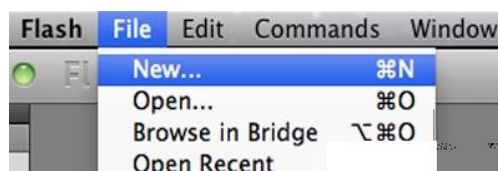


4 TẠO VÀ LƯU TRỮ TẬP TIN

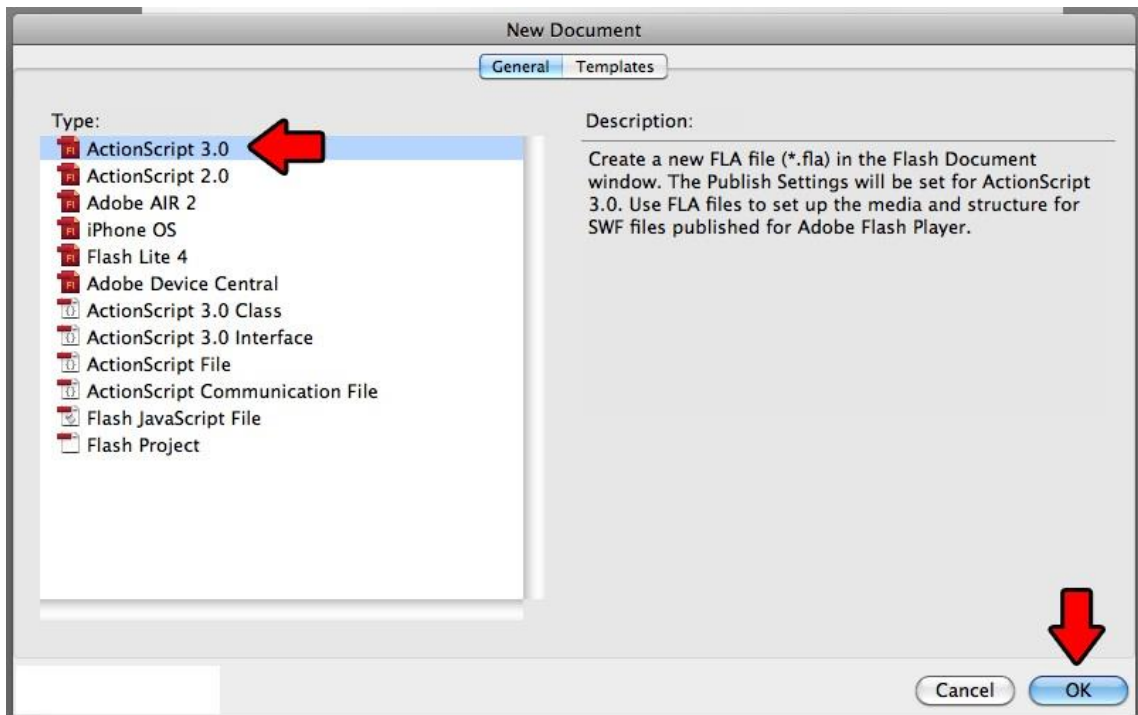
Bước 1 – Tạo một file Flash mới

Khởi động ứng dụng Flash CS5.

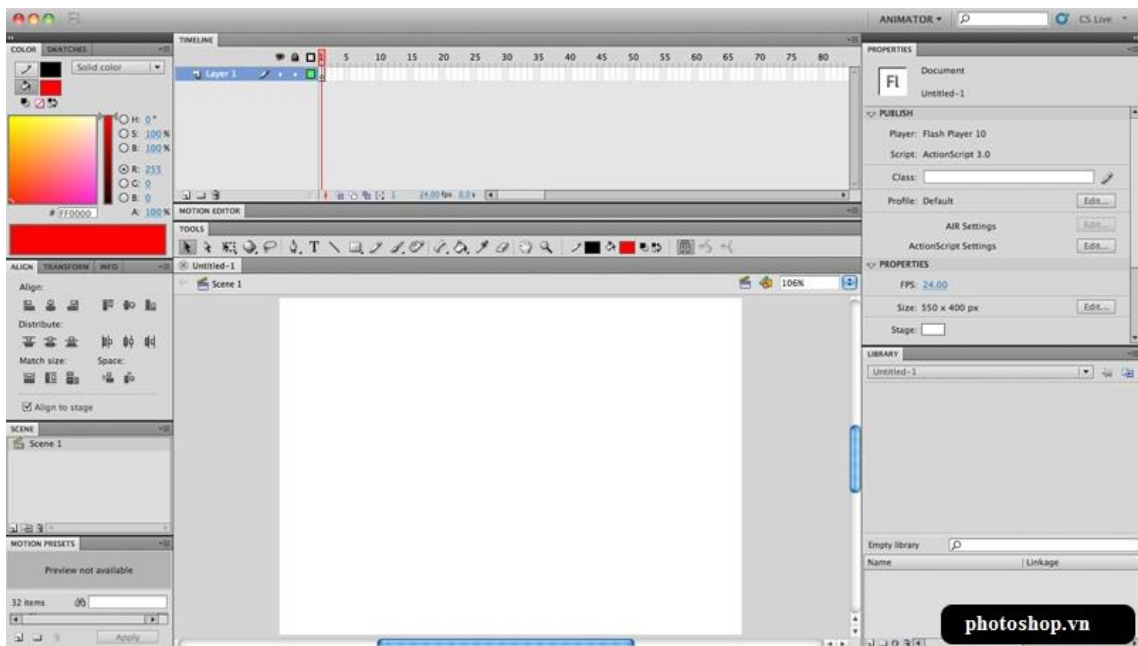
Để tạo ra một tài liệu mới, bạn hãy vào menu chính và chọn File> New.



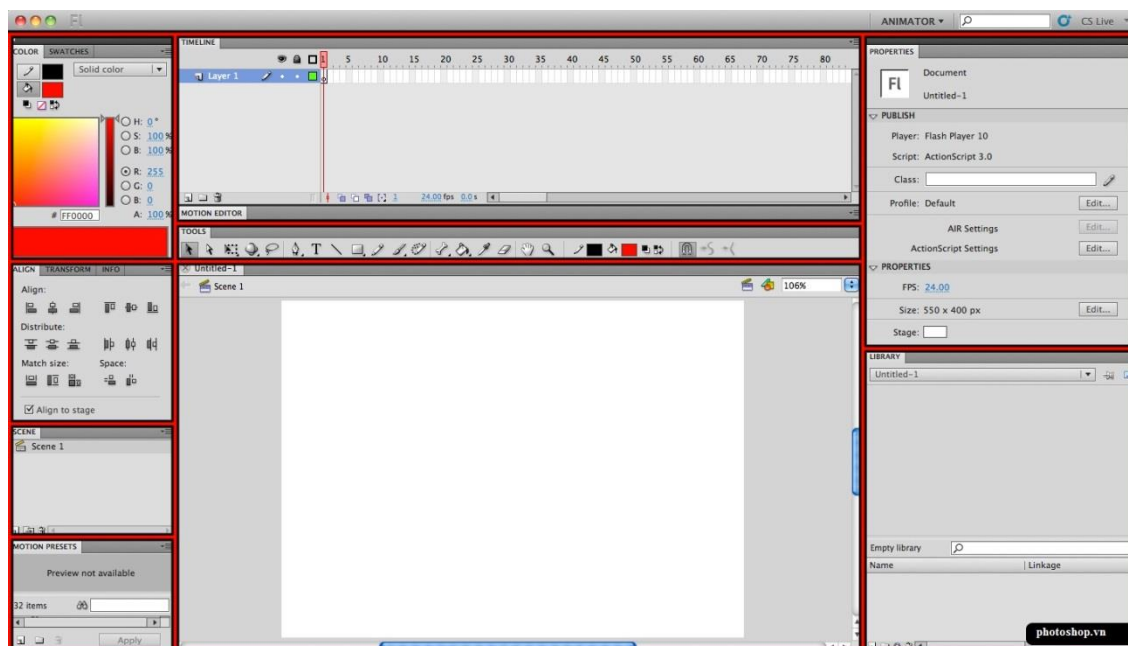
Sau đó, từ cửa sổ tài liệu mới, chọn ActionScript 3.0, và nhấn OK. Click vào hình ảnh bên dưới để phóng to.



Bây giờ bạn sẽ thấy tài liệu Flash mới của bạn.



Đây là không gian làm việc của bạn. Nó được tạo thành từ các cửa sổ khác nhau mà mỗi người đều có chức năng cụ thể. Bạn sẽ thấy một số trong những cửa sổ được đánh dấu trong hình dưới đây.

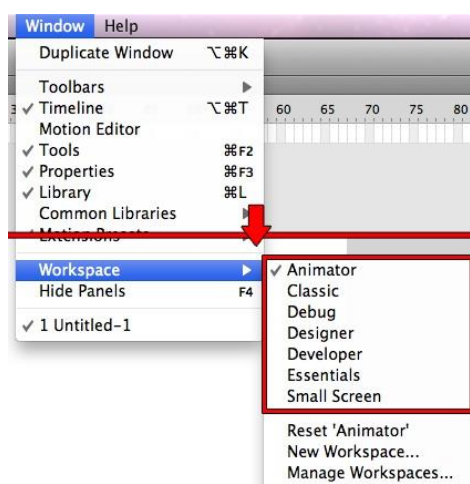


Các cửa sổ mà bạn nhìn thấy ở đây là một số các cửa sổ mà bạn có thể làm việc với khi bạn mở một tài liệu Flash. Bạn đã có những thanh công cụ, thời gian, các thuộc tính inspector, vv

Những cửa sổ tạo nên không gian làm việc của bạn có thể được sắp xếp lại. Bạn có thể di chuyển chúng đến các địa điểm khác nhau, điều chỉnh kích thước, bạn có thể đóng cửa một số trong số họ, hoặc bạn có thể đưa lên các cửa sổ khác mà không phải là chưa nhìn thấy được, vv ... Các cửa sổ mà bạn đã mở và cách bạn sắp xếp các cửa sổ được gọi là bố trí không gian làm việc của bạn. Bạn có thể tùy chỉnh cách bố trí không gian làm việc của bạn hoặc bạn có thể chọn từ bất kỳ của các bố trí định sẵn mà có sẵn.

Bước 2 – Lựa chọn một bố trí không gian làm việc

Để chọn một bố trí mới, hãy vào menu chính và chọn Window > Workspace. Ở đây bạn sẽ thấy tất cả các cài đặt trước bố trí sẵn có mà có sẵn. Bạn đã có Animator, Classic, Debug, thiết kế, phát triển, Essentials và màn hình nhỏ.



Nhấp chuột vào lựa chọn để xem sự khác nhau giữa các cách thức trình bày.

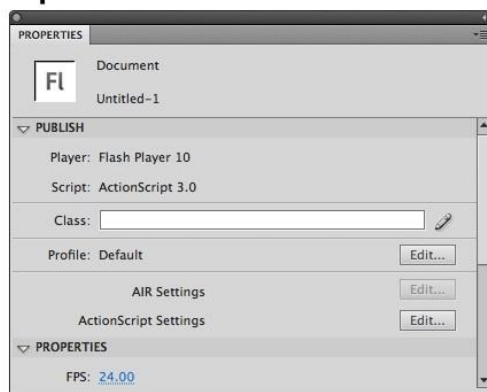
Bước 3 – Move, collapse, expand và điều chỉnh kích thước của cửa sổ

Nếu bạn muốn di chuyển các cửa sổ của bạn xung quanh, bạn nhấp vào tab cửa sổ, giữ và kéo cửa sổ đến vị trí mong muốn.

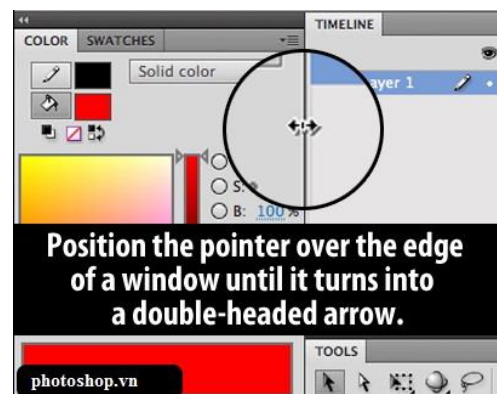


Nếu bạn muốn thu gọn hoặc thu nhỏ cửa sổ, chỉ cần double-click vào tab. Để mở rộng một cửa sổ một lần nữa, sau đó chỉ cần kích đúp vào tab nữa.

Expanded



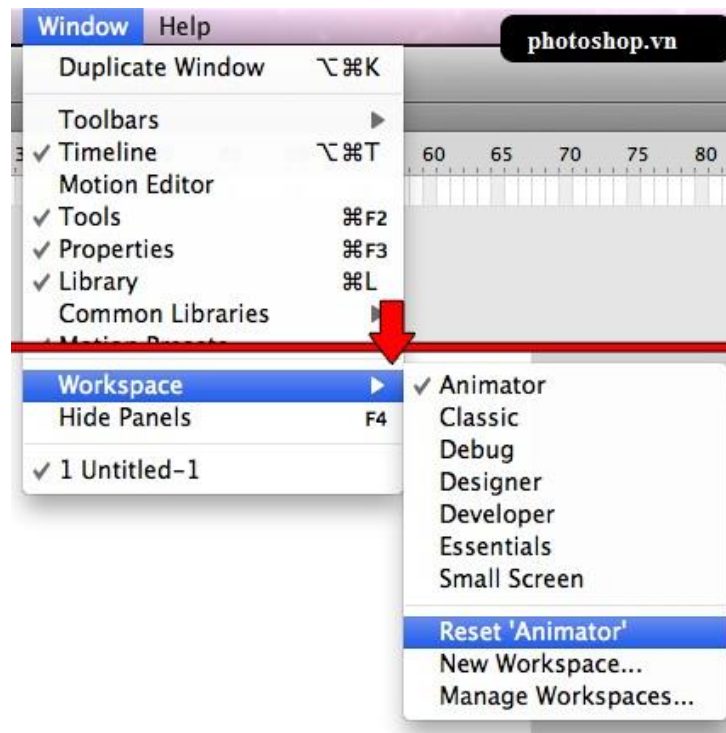
Collapsed



Nếu bạn muốn điều chỉnh kích thước của cửa sổ, đặt con trỏ chuột của bạn trên các cạnh của cửa sổ cho đến khi con trỏ biến thành mũi tên hai đầu.

Và sau đó nhấp và kéo để điều chỉnh kích thước của cửa sổ. Bạn có thể điều chỉnh từ bên trái hoặc phải để thay đổi độ rộng. Và bạn cũng có thể điều chỉnh từ các cạnh trên hoặc dưới để thay đổi chiều cao.

Bước 4 – Thiết lập lại một cách bố trí không gian làm việc Bạn có thể thiết lập lại tất cả mọi thứ bằng cách vào **Window> Workspace> Reset [Active Layout]**.



Điều này sẽ thiết lập lại bất cứ bố trí đang hoạt động. Vì vậy, nếu bạn đang sử dụng bố trí Animator, nó sẽ thiết lập lại không gian làm việc của bạn trở lại để bố trí Animator mặc định, và làm cho mọi thứ gọn gàng và ngăn nắp lại.

BÀI 2: THANH CÔNG CỤ

Mã bài: MĐ 31_02

GIỚI THIỆU

Bài học giới thiệu với bạn về chức năng của thanh công cụ trong phần mềm. Hướng dẫn bạn cách sử dụng các thanh công cụ để vẽ, căn chỉnh và tô màu cho đối tượng.

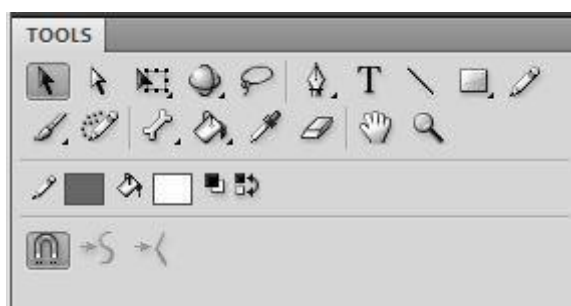
MỤC TIÊU

- Phân biệt các nhóm công cụ ;
- Trình bày chức năng từng nhóm công cụ;
- Sử dụng bảng điều khiển Properties, Library;
- Vận dụng các nhóm công cụ để vẽ hình và chỉnh sửa thuộc tính của hình theo yêu cầu;
- Thực hiện chính xác và cẩn thận các bài tập tạo hình phức tạp;

NỘI DUNG CHÍNH

1 CHỨC NĂNG THANH CÔNG CỤ

Thanh công cụ chứa các công cụ để tạo hình, hiệu chỉnh và tạo các hiệu ứng cho các đối tượng. Bạn có thể thu gọn thanh công cụ bằng cách bấm vào biểu tượng thu nhỏ bên phải trên cùng, thứ hai từ phải sang (<<). Hoặc tắt nó đi, bằng cách bấm vào biểu tượng còn lại (x).



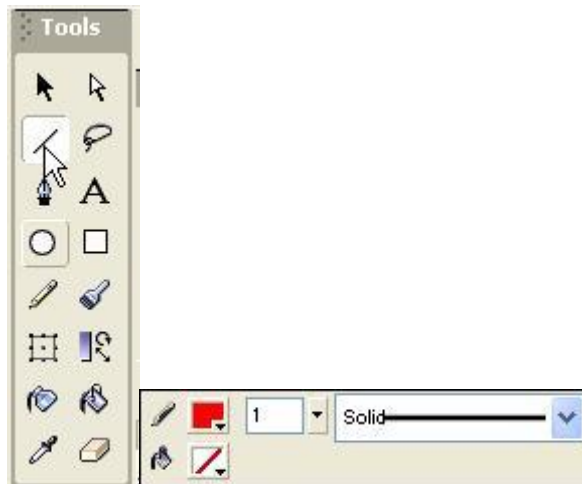
2 CÁC CÔNG CỤ VẼ

2.1 Công cụ Line

Công cụ dùng để vẽ các đường thẳng , các đối tượng ở khung làm việc. Công cụ này có tất cả 3 tính chất :

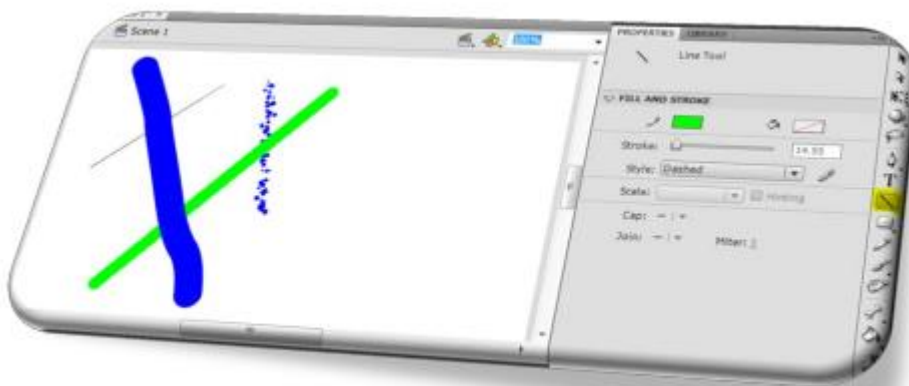
- Stroke color : màu của đường thẳng mà bạn vẽ (bên trái)
- Stroke height : độ dày (độ đậm) của đường thẳng bạn vẽ (giữa)
- Stroke style : các loại đường thẳng (nét chấm gạch hay nét đứt chẳng hạn) (bên phải)

- *Scale*: độ kéo giãn của hình được vẽ. Nó có thể là None, Normal, Horizontal hoặc Vertical – tương ứng với không kéo giãn, kéo giãn bình thường, kéo giãn theo chiều ngang và theo chiều dọc.
 - *Hinting*: giúp bảo vệ nét vẽ ở đường cong khỏi bị mờ.
 - *Cap*: thiết lập dạng thức cho đường kết thúc.
 - *Join*: xác định cách mà hai phân đoạn của đối tượng nối với nhau.
- Mitter*: điều khiển độ sắc nét của Mitter, khi Cap được chọn là Mitter.



Để chỉnh sửa thông số này nếu trong trình làm việc của bạn chưa sẵn có trình Properties thì buộc bạn phải khởi động nó bằng cách chọn ở thanh Menu : Window/Properties .

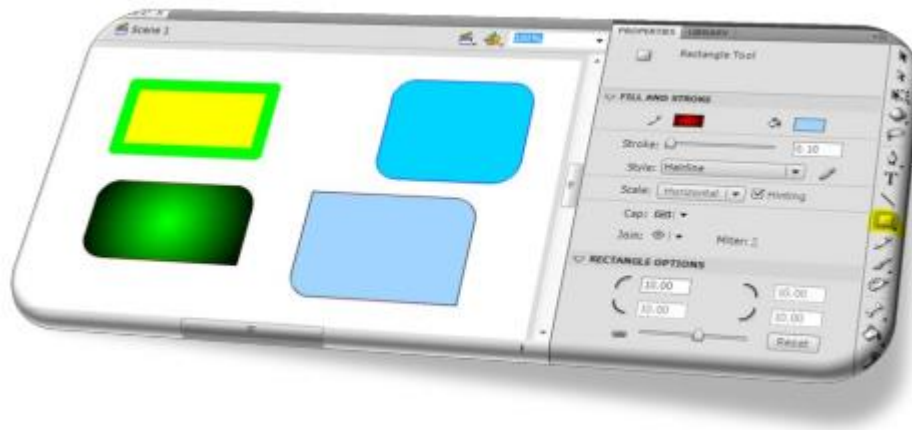
Để tô màu đường nét kiểu gradient , bạn dùng công cụ Arrow (hoặc ấn V) chọn vùng mà bạn muốn trượt màu sau đó chọn ở thanh Menu : Modify/Shape/Convert



2.2 Công cụ Rectangle

Là công cụ sử dụng để vẽ hình chữ nhật và các dạng biến thể của nó. Dạng biến thể này có thể là hình chữ nhật có góc tròn. Hình vuông hay hình bình hành cũng là các trường hợp riêng khi sử dụng công cụ này. Khi muốn vẽ hình có tỉ lệ chiều rộng và chiều cao bằng nhau (hình vuông chẳng hạn), ta nhấn phím Shift. Khi bấm vào biểu tượng công cụ Rectangle, trong bảng thuộc tính Properties của nó, ta chú ý đến các thuộc tính sau đây:

- Stroke color: chọn màu viền cho nét vẽ.
- Fill color: chọn màu nền cho nét vẽ.
- Stroke: kích thước của nét vẽ.
- Style: dạng thức của nét vẽ.
- Scale: độ kéo giãn của hình được vẽ. Nó có thể là None, Normal, Horizontal hoặc Vertical – tương ứng với không kéo giãn, kéo giãn bình thường, kéo giãn theo chiều ngang và theo chiều dọc.



- *Hinting*: giúp bảo vệ nét vẽ ở đường cong khỏi bị mờ.
- *Cap*: thiết lập dạng thức cho đường kết thúc.
- *Join*: xác định cách mà hai phân đoạn của đối tượng nối với nhau.
- *Mitter*: điều khiển độ sắc nét của Mitter, khi Cap được chọn là Mitter.
- *Rectangle Option*: cho phép hiệu chỉnh góc tròn cho hình chữ nhật. Nếu bạn chọn
- + *Lock Corner Radius Controls to one Control* – cho phép chỉnh góc tròn của hình chữ nhật theo dạng 4 góc đồng thời hay riêng lẻ - tức là khi bạn hiệu chỉnh độ cong của một góc, các góc khác cũng sẽ sao chép số liệu của góc hiệu chỉnh này. Các số liệu 4 góc ở phía trên tương ứng với độ cong của các góc. Bạn có thể nhập số liệu vào các ô được cung cấp sẵn, hoặc sử dụng thanh trượt ở phía bên dưới để hiệu chỉnh độ cong các góc cho hình chữ nhật góc tròn này.
- + *Reset*: đưa về các số liệu tùy chỉnh mặc định cho các góc tròn

2.3 Công cụ Oval

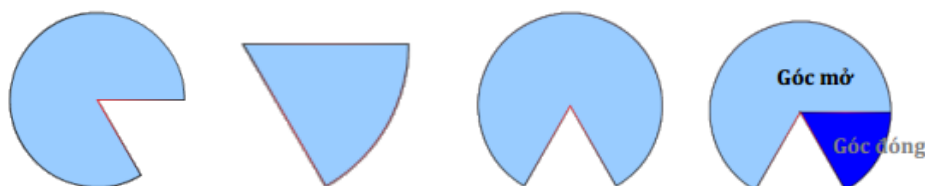
Vẽ các hình Oval. Khi bấm chọn vào biểu tượng tam giác nhỏ ở phía dưới biểu tượng Rectangle, sẽ xuất hiện biểu tượng Oval này.



Khi sử dụng công cụ Oval, ta chú ý đến điểm sau đây: nếu muốn tỉ lệ chiều rộng và chiều cao luôn cân bằng nhau (ví dụ khi vẽ hình tròn) thì ta giữ phím Shift và vẽ, ngược lại, nếu không nhấn Shift thì tỉ lệ đó sẽ không cân bằng (ví dụ khi vẽ hình Eclipse). Trong bảng thuộc tính Properties, ta có các tùy chọn sau đây:

- *Stroke color*: chọn màu cho nét vẽ.
- *Fill color*: chọn màu nền cho hình thể.
- *Stroke*: chọn kích thước của nét vẽ.
- *Scale*: độ kéo dãn của hình được vẽ. Nó có thể là None, Normal, Horizontal hoặc Vertical.
- *Hinting*: giúp bảo vệ nét vẽ ở đường cong khỏi bị mờ.
- *Cap*: thiết lập dạng thức cho đường kết thúc.
- *Join*: xác định cách mà hai phân đoạn của đối tượng nối với nhau.
- *Mitter*: điều khiển độ sắc nét của Mitter, khi Cap được chọn là Mitter.
- *Oval Option*: góc mở Start Angle và góc đóng End Angle giúp tạo hình Oval nhờ vào sự giới hạn của hai góc này. Góc mở Start Angle quay theo chiều kim đồng hồ, lấy vị trí góc là vị trí góc 90°, số đo của góc chính là số đo góc của phần bị khuyết. Góc đóng End Angle quay theo chiều ngược kim đồng hồ, số đo góc phần bị khuyết là góc bù 2 của góc này (tức 360-góc đóng).

Ví dụ: khi thiết lập góc mở Start Angle là 60°, ta thu được hình như sau

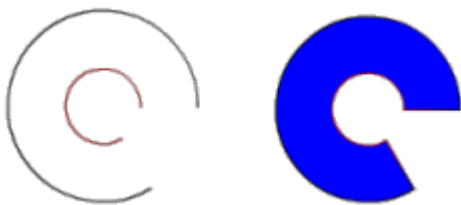


Trong hình này, góc khuyết có số đo là 60° . Góc khuyết sẽ được lấy từ vị trí 90° và quay theo chiều kim đồng hồ. Nếu ta thiết lập góc đóng End Angle là 60° , ta sẽ thu được hình như sau:

Trong hình này, góc khuyết có số đo là $360^\circ - 60^\circ = 300^\circ$, hay phần hình thể chiếm 60° . Góc khuyết sẽ được lấy từ vị trí 90° và quay theo chiều ngược kim đồng hồ. Tương tự như trên, ta có thể kết hợp hình thể có số đo góc đóng 60° và góc mở 120° . Ta sẽ thu được hình thể bên dưới. Phần hình thể được vẽ ra là sự kết hợp của cả hai hình tạo bởi góc đóng và góc mở như trên

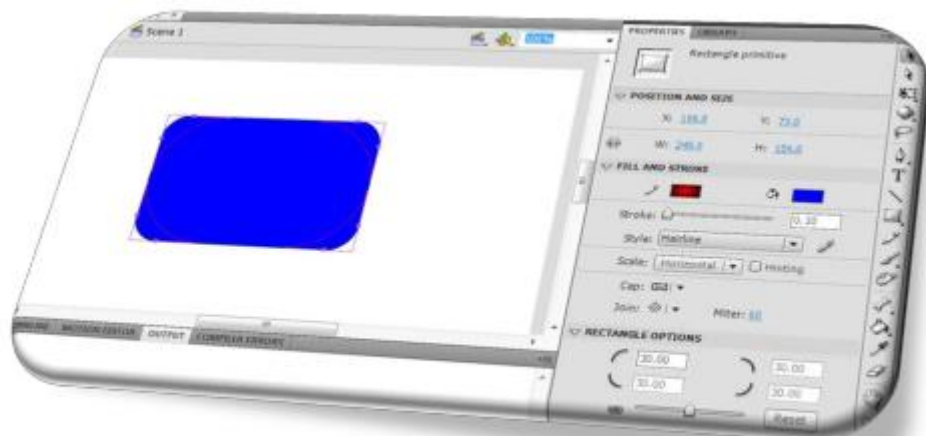
- *Inner Radius*: độ lớn bán kính của đường tròn bên trong. Đây là cách thức để tạo hình vành khăn. Hình vành khăn là hình được tạo bởi hai đường tròn đồng tâm, những phần chồng khít nhau sẽ bị loại bỏ.
- *Close Path*: có tác dụng đối với hình thể tạo bởi góc đóng và góc mở. Nó sẽ tự động làm cho các đường kết nối trở nên liền mạch.

Ví dụ: Hình bên trái không kích hoạt Close Path. Hình bên phải kích hoạt Close Path. Như ta thấy, với tùy chọn Close Path, hình thể sẽ được khép kín và thuộc tính Fill Color mới có tác dụng.



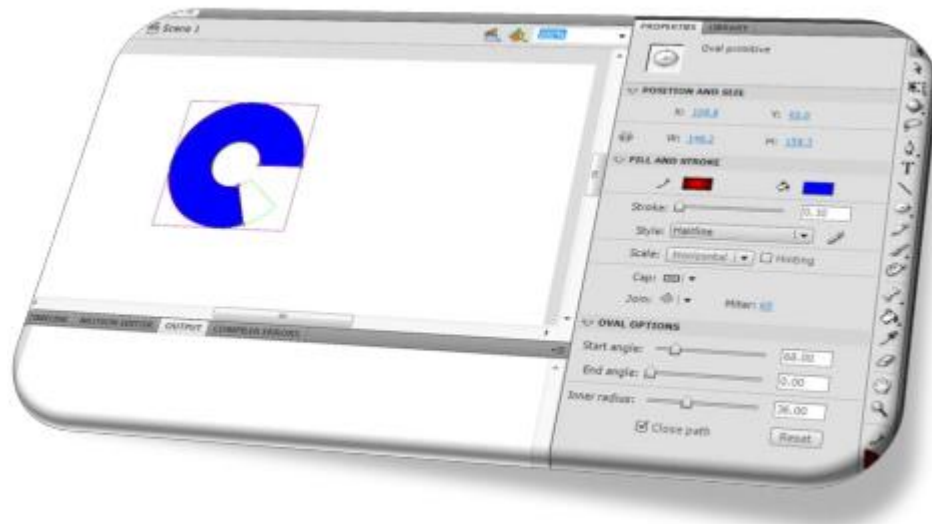
2.4 Công cụ Rectangle Primitive

Khi bấm vào biểu tượng hình tam giác nhỏ ở trên công cụ Rectangle, ta sẽ thấy xuất hiện công cụ Rectangle Primitive. Tương tự công cụ Rectangle, nhưng với công cụ này, ta có thể hiệu chỉnh góc tròn của nó sau khi nó được tạo ra. Đây là một ưu điểm của công cụ này



2.5 Công cụ Oval Primitive

Hoàn toàn tương tự công cụ Oval. Bạn có thể hiệu chỉnh các thuộc tính góc mở, góc đóng, bán kính của hình vành khăn. Và cũng tương tự công cụ Rectangle Primitive, ta có thể hiệu chỉnh các thuộc tính của hình đã vẽ nhờ vào các nút nhấn. Nút nhấn trung tâm dùng để điều chỉnh kích thước bán kính vành khăn. Nút nhấn biên ngoài dùng để điều chỉnh góc đóng, góc mở. Việc hiệu chỉnh các góc đóng, góc mở, bán kính vành khăn cũng nhờ vào công cụ Selection mà chúng ta sẽ làm quen trong mục tiếp theo.



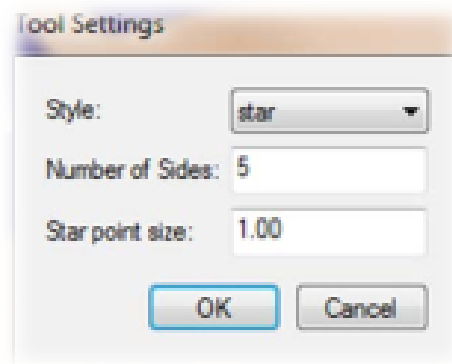
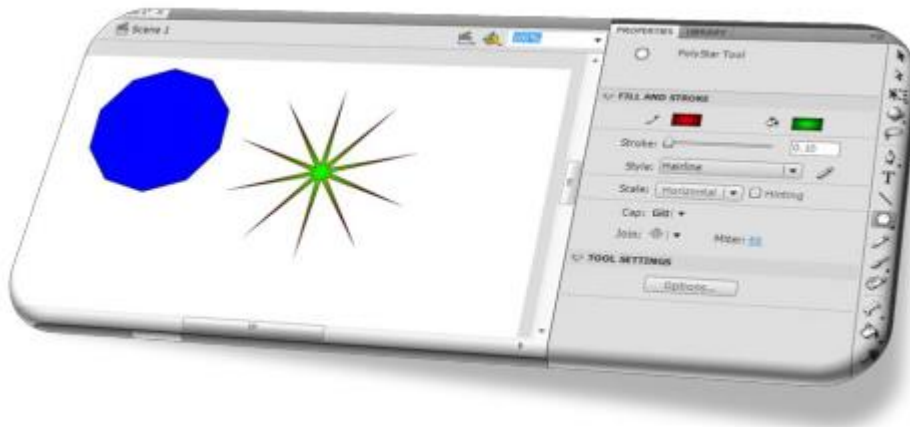
Bạn cũng cần lưu ý, cũng giống công cụ Oval, để tạo dựng các hình thể sao cho chiều rộng và chiều cao (như hình tròn) bằng nhau nhờ vào Oval Primitive, ta cũng nhấn và giữ Shift khi vẽ hình. Với công cụ này, ta có thể tạo ra các hình dạng phức tạp mà không cần hiệu chỉnh các thông số ban đầu như công cụ cùng loại Oval. Chỉ cần hiệu chỉnh các nút điều khiển trên các khối hình cơ sở là ta đã nhận được những hình biến thể độc đáo. Hình cơ sở của nó cũng là hình chữ nhật (hình Oval có biên ngoài nội tiếp hình chữ nhật này)

2.6 Công cụ PolyStar

Dùng để vẽ đa giác và hình sao. Khi bấm chọn công cụ này, ta chú ý các tùy chọn trong bảng thuộc tính Properties.

- Fill color: chọn màu nền cho vật thể
- Stroke color: chọn màu viền cho nét vẽ.
- Stroke: chọn kích thước cho nét vẽ.
- Style: chọn dạng thức cho nét vẽ.
- Cap: thiết lập dạng thức cho đường kết thúc.
- Join: xác định cách mà hai phân đoạn của đối tượng nối với nhau.
- Hinting: giúp bảo vệ nét vẽ ở đường cong khỏi bị mờ.
- Mitter: điều khiển độ sắc nét của Mitter, khi Cap được chọn là Mitter.

- Tool Setting: thiết lập các tùy chọn nâng cao. Khi bấm vào nút Option, sẽ hiện ra hộp thoại sau



Trong đó:

- + *Style*: lựa chọn hình dạng của đa giác là đa giác lồi hay hình sao.
- + *Number of Sides*: số lượng các cạnh đa giác (hay số lượng cánh hình sao).
- + *Star point size (SPS)*: tỉ lệ giữa khoảng cách từ tâm của hình sao đến đỉnh lõm của hình sao và khoảng cách từ tâm của hình sao đến đỉnh lồi của hình sao. Tỉ lệ này nằm trong dải từ 0...1. Nếu tỉ lệ này càng lớn (càng gần 1) thì hình sao càng mập, ngược lại, nếu tỉ lệ này càng nhỏ thì hình sao càng gầy.

Ví dụ: Hình sao mập (tỉ lệ SPS = 0.9) và hình sao gầy (tỉ lệ SPS = 0.1)



2.7 Công cụ Text

Là công cụ dùng để soạn thảo nội dung văn bản trong Flash.

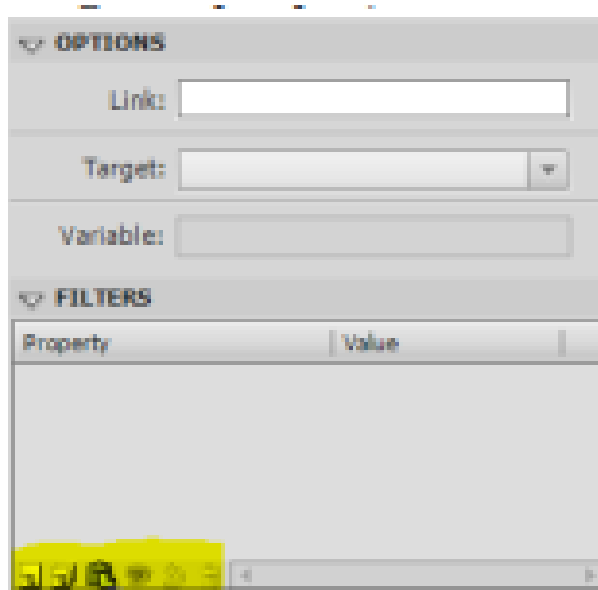
- Text Tool có ba loại

- + Static Text (văn bản cố định – như nội dung của label trong lập trình hướng đối tượng)
- + Dynamic Text (văn bản có thể chọn, copy nhưng không thể thay đổi – như nội dung của TextBox khi hiệu chỉnh thuộc tính Readonly=True)
- + Input Text (nội dung văn bản có thể thay đổi – như nội dung của TextBox khi thuộc tính Readonly=False).
- Character: Family (chọn loại phong chữ), Style (chọn dạng thức cho phong chữ, in đậm, in nghiêng...), Size (chọn kích thước cho phong chữ), Letter Spacing (chọn độ rộng cho kí tự trắng giữa các chữ cái), Color (chọn màu cho phong chữ), Auto Kern (tự động co giãn), Anti-Alias (làm cho nét chữ trở nên mượt mà hơn)



- Show Border around Text: hiển thị đường viền xung quanh văn bản.
- SubScript và SuperScript: tạo chữ viết dưới (kiểu x2) và viết trên (kiểu x2).
- Format: can chỉnh vị trí văn bản (trái, phải, giữa, hai phía).
- Spacing và Margin: Spacing hiệu chỉnh khoảng cách của các từ trong văn bản hoặc các dòng văn bản. Margin hiệu chỉnh khoảng cách bên trái hoặc bên phải của nội dung văn bản so với viền bên ngoài.
- Behavior: Single Line (chỉ cho phép văn bản hiển thị trên một dòng – tức không chấp nhận kí tự xuống dòng hay nói cách khác, phím Enter sẽ không có hiệu lực khi soạn văn bản dạng này), MultiLine (cho phép văn bản hiển thị trên nhiều dòng, nếu nội dung văn bản dài hơn khung soạn thảo, nó sẽ tự động xuống dòng mà không cần phải nhấn phím Enter), MultiLine no Wrap (cho phép văn bản hiển thị trên nhiều dòng, nếu nội dung văn bản dài hơn khung soạn thảo, nó không tự động xuống dòng), Password (nội dung văn bản sẽ bị ẩn dưới một kí tự được chọn làm mặt nạ – như các chấm đen hiển thị trong các ô nhập password).

- Orientation: thay đổi chiều hiển thị của văn bản. Ngoài ra, khi nội dung văn bản đã được soạn thảo, ngoài những thuộc tính nêu trên, văn bản còn có thêm một số thuộc tính sau đây:
- + Options: các tùy chọn như tạo liên kết trong trang html. Link – đường dẫn đến một liên kết nào đó. Target – cách thức mở liên kết, bao gồm _blank, _parent, _self và _top
- + Filter: tạo các hiệu ứng nâng cao như tạo đổ bóng, hiệu ứng bóng mờ, hiệu ứng cầu vồng... Để sử dụng các hiệu ứng này, bạn chỉ bấm vào biểu tượng đầu tiên trong vùng công cụ được tô vàng, từ bên trái sang. Nếu bạn thay đổi một hiệu ứng nào đó, và muốn lưu lại thiết lập này, bạn nhấp vào biểu tượng thứ ba từ trái sang. Nếu bạn muốn quay lại thiết lập mặc định, hãy nhấp biểu tượng thứ hai từ trái sang. Biểu tượng con mắt cho phép bạn tạm ẩn hiệu ứng được chọn. Biểu tượng mũi tên quay lùi, cho phép bạn quay lại thiết lập các thông số trước đó. Biểu tượng thùng rác cuối cùng, cho phép bạn xóa bỏ một hiệu ứng được chọn.



2.8 Công cụ Pencil

Đối với công cụ Pencil, bạn có thể dùng để vẽ các đối tượng bằng tay. Các thuộc tính tương ứng với công cụ Pencil mà bạn có thể hiệu chỉnh là:

- Stroke color: màu sắc của nét vẽ.
- Stroke: kích thước của nét vẽ.
- Style: dạng thức của nét vẽ - đường liền nét, đứt nét...
- Scale: độ kéo giãn của hình được vẽ. Nó có thể là None, Normal, Horizontal hoặc Vertical – tương ứng với không kéo giãn, kéo giãn bình thường, kéo giãn theo chiều ngang và theo chiều dọc.

- Hinting: giúp bảo vệ nét vẽ ở đường cong khỏi bị mờ.
- Cap: thiết lập dạng thức cho đường kết thúc.
- Join: xác định cách mà hai phân đoạn của đối tượng nối với nhau.
- Mitter: điều khiển độ sắc nét của Mitter, khi Cap được chọn là Mitter



2.9 Công cụ Brush (phím B)

Cũng tương tự công cụ Pencil, Brush cũng được dùng để vẽ. Chỉ có một khác biệt là nét vẽ của Brush không bao gồm viền chỉ có màu nền, còn Pencil thì ngược lại chỉ có màu viền không có màu nền. Các thuộc tính của Brush bao gồm:

- *Fill color*: chọn màu cho nét vẽ brush.
- *Smoothing*: độ mềm dẻo cho nét vẽ



2.10 Công cụ Spray Brush

Khi bạn bấm vào biểu tượng tam giác nhỏ ở trên biểu tượng Brush, thì sẽ xuất hiện biểu tượng của Spray Brush. Đây là công cụ phun màu tuyệt vời của Flash. Bạn có thể định nghĩa mẫu màu để phun, các chế độ phun màu: góc nghiêng, độ rộng, độ cao, chế độ xoay các biểu tượng theo góc ngẫu nhiên,...

Để tự định nghĩa một mẫu màu tô, bạn phải tạo một biểu tượng – hoặc là Graphic, Button hoặc MovieClip. Chúng ta sẽ thảo luận chi tiết về chúng trong chương 3. Ở đây, để minh họa cho một mẫu tô màu, chúng ta sẽ sử dụng biểu tượng MovieClip mà không thảo luận thêm về nó. Để tạo một kiểu phun màu như trong hình minh họa, hãy làm theo các bước sau:

Bước 1: Định nghĩa một mẫu màu. Bạn hãy vẽ một hình đại diện. Ví dụ trong trường hợp của tôi, tôi sử dụng hình ngôi sao 10 cánh có chiều dài của các cánh xen kẽ nhau – tức là cánh dài, cánh ngắn liên tiếp nhau.

Bước 2: Hiệu chỉnh kích thước của nó sao cho phù hợp. Kích chuột phải vào nó, chọn Convert to Symbol > MovieClips và nhấp Ok.

Bước 3: Bấm chọn công cụ Spray Brush. Trong bảng Properties, chọn mục Symbol, chọn nút Edit, và chọn biểu tượng mà ta vừa tạo. Sau đó, bạn hãy hiệu chỉnh các thuộc tính trên bảng Properties này như: độ kéo rộng của biểu tượng khi phun (scale width), độ kéo theo chiều cao của biểu tượng khi phun (scale height), độ rộng của đường phun (width), độ cao của đường phun (height), góc phun (Brush angle). Các chế độ tạo mẫu ngẫu nhiên: độ kéo giãn của biểu tượng (random scaling), góc xoay của biểu tượng (rotate symbol), góc phun (random rotation).



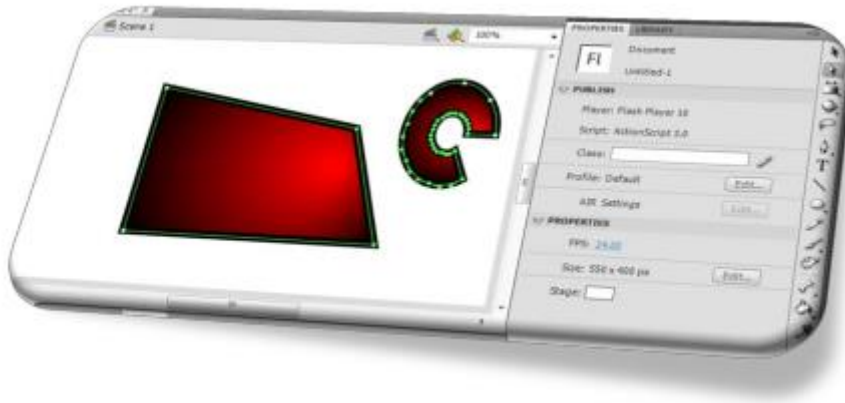
2.11 Các công cụ xoá

Công cụ dùng để xoá các nét vẽ

2.12 Công cụ SubSelection

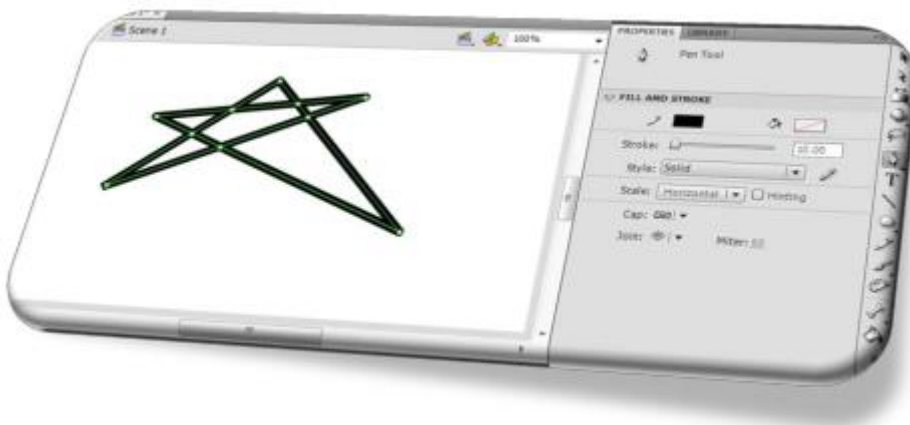
Nhấp chọn biểu tượng SubSelection, sau đó bấm vào đối tượng. Khi đó, đường viền của đối tượng sẽ hiện ra các đường Bezier cấu thành nên vật thể. Các điểm được đánh dấu bằng chấm tròn được gọi là các điểm điều khiển đường Bezier.

Với công cụ này, ta có thể hiệu chỉnh vị trí của các điểm này. Điểm điều khiển trong đường Bezier cũng chia làm hai nhóm: nhóm điểm góc cạnh và nhóm điểm uốn cong. Bạn có thể nhận thấy chúng – hình vuông, chữ nhật tạo nên từ các điểm góc cạnh; đường tròn, eclipse được tạo từ các điểm uốn cong.



2.13 Công cụ Pen

Công cụ này dùng để vẽ các đường đa giác bằng cách tạo các điểm điều khiển, sau đó, tự động nối các điểm này lại với nhau. Các thông số liên quan đến công cụ này hoàn toàn tương tự với công cụ Line. Khi sử dụng công cụ Pen, bạn cũng lưu ý rằng, nếu bạn tạo hình thể có dạng đường thẳng, bạn chỉ việc nhấp vào nút đầu và nút cuối. Nếu bạn muốn tạo dạng đường cong, bạn cần rê chuột liên tiếp để hiệu chỉnh đường điều khiển của nó.



2.14 Công cụ Add Anchor Point và Delete Anchor Point

Công cụ Add Anchor Point dùng để bổ sung thêm điểm điều khiển cho đường Bezier, ngược lại, Delete Anchor Point xóa bớt đi các điểm điều khiển cho đường Bezier.

Để bổ sung thêm điểm điều khiển, ta chỉ việc chọn công cụ Add Anchor Point, sau đó bấm vào một vị trí trên đường biên. Để xóa đi điểm điều khiển, ta chỉ việc chọn công cụ Delete Anchor Point, sau đó bấm vào một điểm điều khiển cần xóa bỏ.

Việc bổ sung và xóa bỏ các điểm điều khiển rất hữu ích trong việc tạo các đường uốn. Với các đường uốn đặc thù, ta cần bổ sung vào một số lượng điểm điều khiển tối ưu cho việc hiệu chỉnh. Ta có thể lấy ví dụ: đối với đường Parabol, ta chỉ cần ba điểm điều khiển; với đường đồ thị hàm số đa thức bậc ba ta cần bốn điểm điều khiển.

Các điểm điều khiển là các điểm nằm trên đường biên. Những điểm không nằm trên đường biên là các điểm thuộc đường điều khiển.



2.15 Công cụ Convert Anchor Point

Dùng để chuyển đổi điểm điều khiển góc cạnh thành điểm điều khiển uốn cong. Ngoài ra nó còn có chức năng hiệu chỉnh góc uốn nhờ vào các đường điều khiển.

Chức năng này tương đối giống với chức năng hiệu chỉnh góc cạnh của công cụ SubSelection. Nhưng điểm khác biệt ở chỗ, công cụ Convert Anchor Point hiệu chỉnh các đường điều khiển một cách độc lập (tại một điểm điều khiển có hai đường điều khiển bên trái và bên phải).

Công cụ này hiệu chỉnh các đường điều khiển bên trái và bên phải một cách riêng biệt.), trong khi đó công cụ SubSelection hiệu chỉnh đồng thời hai đường điều khiển này (điểm uốn đối xứng). Để chuyển đổi điểm điều khiển góc cạnh thành điểm uốn cong, ta chỉ việc chọn công cụ và nhấp vào điểm cần chuyển đổi. Để hiệu chỉnh góc xoay cho các đường điều khiển, ta chỉ việc xoay các đường điều khiển



3 NHÓM CÔNG CỤ COLORS

3.1 Công cụ Paint Bucket

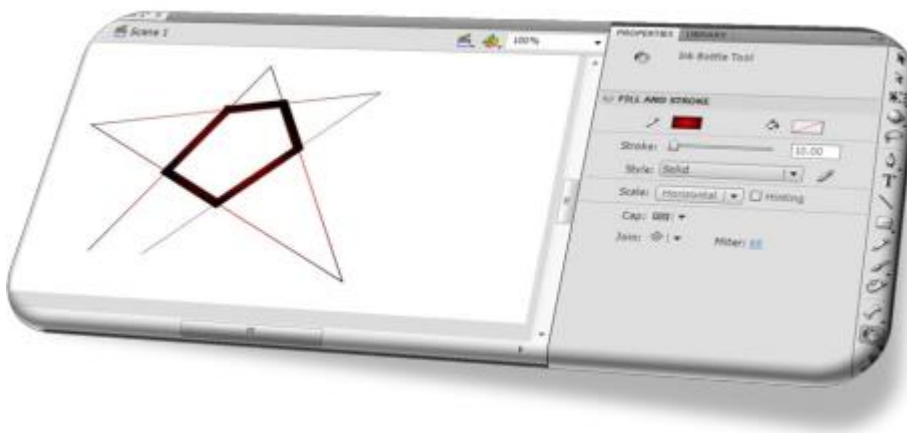
Đây là công cụ dùng để đổ màu nền cho vật thể. Khi kích vào biểu tượng này trên thanh công cụ, trên bảng thuộc tính Properties sẽ hiện ra các thông số liên quan:

Fill color: đổ màu nền cho đối tượng. Để đổ màu bên trong đối tượng, bạn cần lưu ý rằng khung viền bao quanh nó cần phải kín. Nếu có một khoảng hở trên đường viền này, thì công cụ không hoạt động (khác với các trình biên tập khác, thường thì trong trường hợp này, công cụ sẽ đổ màu lên cả những phần liền kề nó). Đó cũng chính là ưu điểm của công cụ này trong Flash của Adobe. Với công cụ này, bạn có thể tạo ra những hiệu ứng màu phức tạp. Nó hỗ trợ các chế độ màu RGB, HSL, chế độ màu Alpha, chế độ không màu, màu dạng kiểu cầu vồng. Bảng màu của Paint Bucket không cho phép bạn hiệu chỉnh dải màu cầu vồng với các màu tùy chọn, để làm điều này bạn cần kết hợp với bảng màu đầy đủ (Windows>Color). Trong hộp thoại màu này, cho phép bạn có thể sử dụng các kiểu pattern, bitmap và dải màu cầu vồng tùy chọn để đổ màu nền cho đối tượng. Nhưng bạn cũng lưu ý rằng, nó cần kết hợp với công cụ Paint Bucket này.



3.2 Công cụ Ink Bottle

Đây là công cụ dùng để đổ màu viền. Khi bấm chọn vào biểu tượng tam giác đen nhỏ ở trên biểu tượng Paint Bucket, sẽ xuất hiện biểu tượng công cụ Ink Bottle.



Khi bấm vào biểu tượng này, trên vùng thuộc tính Properties sẽ xuất hiện các thuộc tính liên quan:

- *Stroke color*: chọn màu viền.S

- stroke: chọn kích thước cho viền.
- Style: chọn dạng thức cho viền.
- Cap: thiết lập dạng thức cho đường kết thúc.
- Join: xác định cách mà hai phân đoạn của đối tượng nối với nhau.
- Mitter: điều khiển độ sắc nét của Mitter, khi Cap được chọn là Mitter.

3.3 Công cụ EyeDropper

Đây là công cụ dùng để lấy thông số màu tại một vị trí trên đối tượng. Ta chỉ việc chọn biểu tượng, sau đó kích vào một vị trí nào đó trên bức ảnh (vị trí mà ta cần

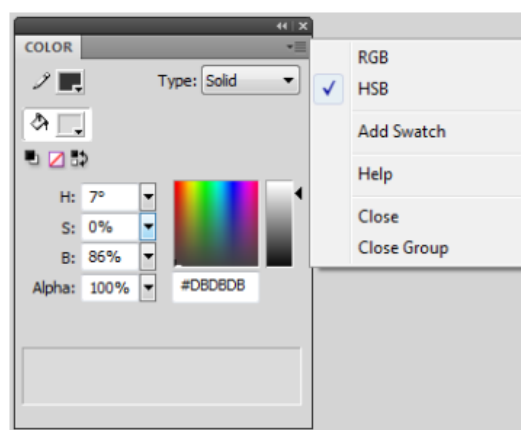
lấy thông số màu), khi đó, thông số màu nền mặc định sẽ là màu của vị trí mà bạn vừa kích chuột vào.

3.4 Bảng màu

Màu thực sự mạnh và hiệu quả trong việc diễn tả tông của thiết kế hoặc cảm xúc của nhân vật hoạt hình bạn đang vẽ. Chúng ta sẽ chỉnh màu sử dụng bảng trộn màu HSB.

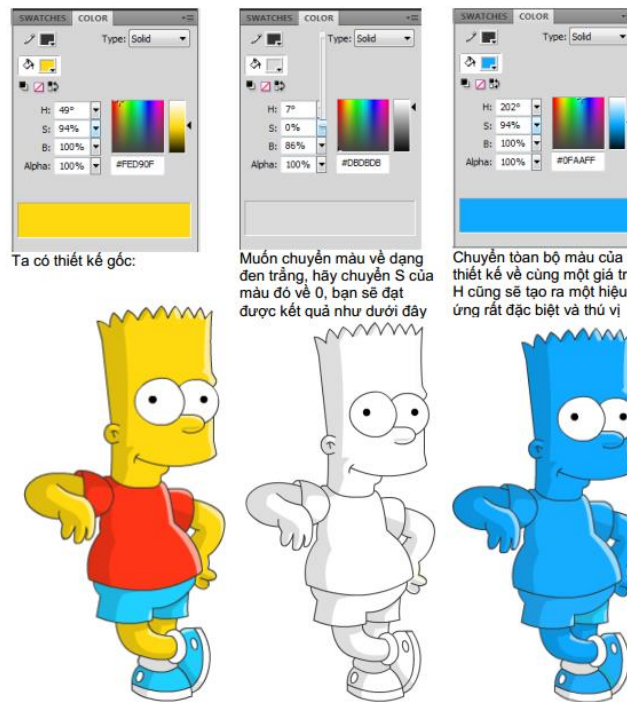
Trước hết, hãy chuyển chế độ màu từ RGB sang HSB. Chế độ mặc định RGB là chế độ trộn màu dựa theo tỉ lệ 3 màu cơ bản: Red-Green-Blue. Chế độ HSB (hay HSV) là chế độ trộn màu dựa theo tỉ lệ của:

- H (Hue) – Vùng màu
- S (Saturation) – Độ bão hòa màu
- B (Bright hay V - Value) – Độ sáng



Thay đổi giá trị S sẽ tạo sự tương phản giữa các màu với nhau. Chỉnh các giá trị HSB sẽ giúp bạn thay đổi tông của thiết kế nhằm giúp thiết kế phù hợp với những gì có sẵn trước đó.

Ví dụ:

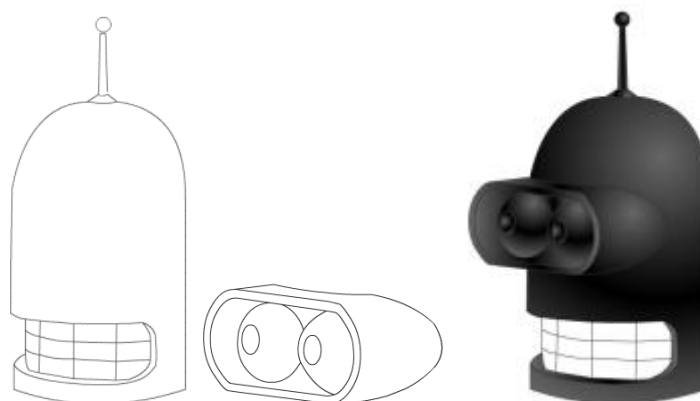
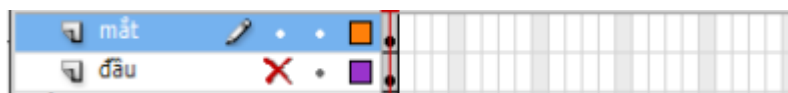


3.5 Công cụ Gradient

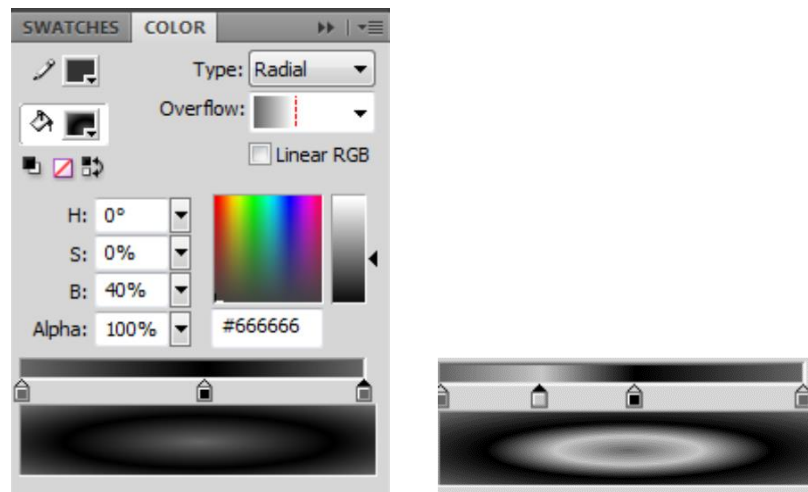
Các hình ảnh được tạo ra với màu được đổ bóng thường đem lại hiệu quả cao về mặt thẩm mỹ, tạo cảm giác ba chiều. Sau đây chúng ta sẽ học sử dụng cách đổ màu theo chế độ gradient để được được điều trên.

Ví dụ: vẽ các mũ

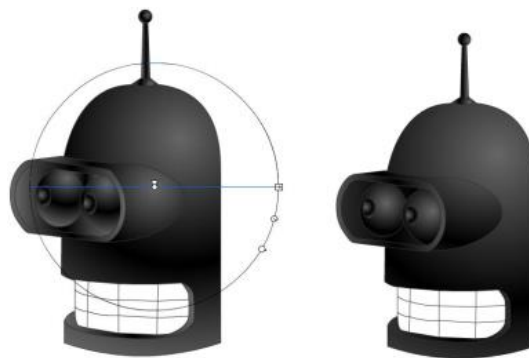
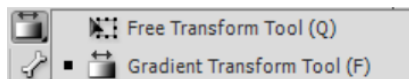
Tạo 2 lớp chứa Đầu – Mắt



- Để gây cảm giác đổ bóng cho đầu robot, ta sử dụng loại màu Radial



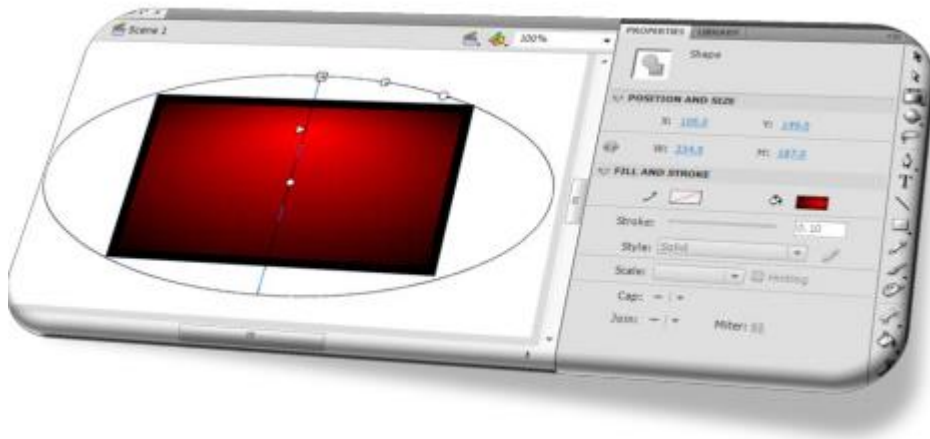
- Màu ở phía trái ngoài cùng tương ứng với màu ở tâm của hình. Số lượng loại màu biến đổi là nhiều tùy ý
- Để chỉnh cho bóng phần mắt hợp với phần đầu, ta dùng chức năng Gradient Transform Tool



3.6 Công cụ Gradient Transform

Nhờ vào công cụ này, ta có thể hiệu chỉnh các thông số khi đổ màu cầu vồng cho đối tượng. Sau khi tạo màu cầu vồng cho đối tượng, ta bấm chọn vào biểu tượng tam giác đen trên công cụ Free Transform, và lúc này sẽ xuất hiện công cụ Gradient Transform, bạn chỉ việc bấm chọn nó.

Sau đó, bấm chuột vào vùng màu cầu vồng. Trên vùng màu này, sẽ hiện ra một dạng thức đổ màu như hình bên trên. Bạn chỉ việc hiệu chỉnh hình bao của khung màu này như: kéo to (tăng kích thước vùng sáng), thu nhỏ (giảm kích thước vùng sáng), hiệu chỉnh vị trí của tam giác (thay đổi tâm của vùng sáng), bấm vào nút tròn và dịch chuyển nó (thay đổi vị trí vùng màu).

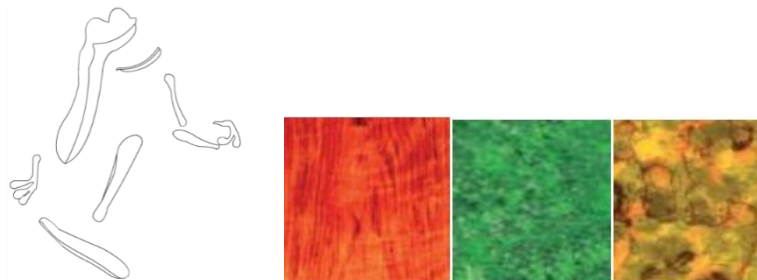


3.7 Sử dụng ảnh làm texture

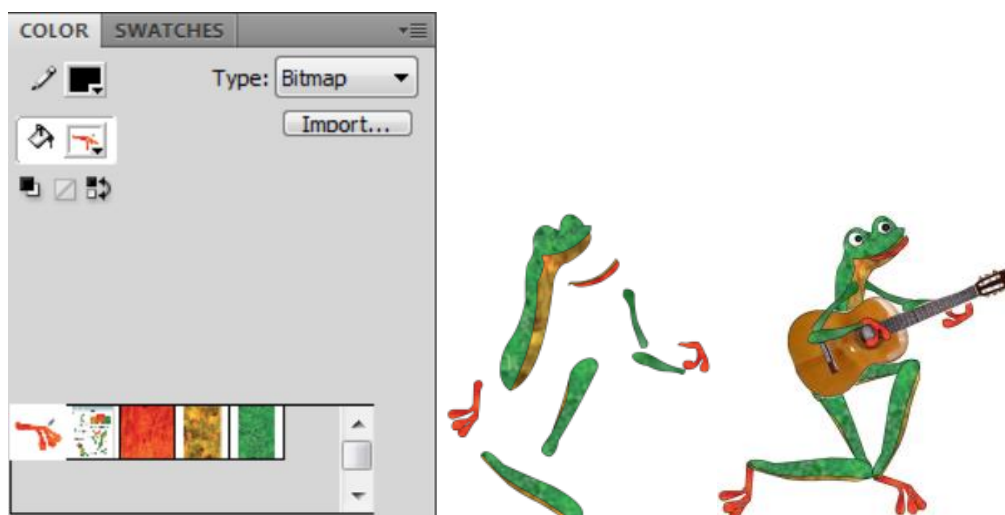
Đôi khi việc đổ màu theo cách trên chưa đạt được hiệu ứng cần thiết, đặc biệt với những chi tiết phức tạp như vỏ cây, bãi cỏ ... thì cách đổ màu dựa vào 1 ảnh bit map lại là 1 cách tốt hơn để giải quyết vấn đề trên

Ví dụ:

Chuẩn bị trước ảnh để làm họa tiết, ảnh nên đủ nhỏ để có thể xuất file flash lên web

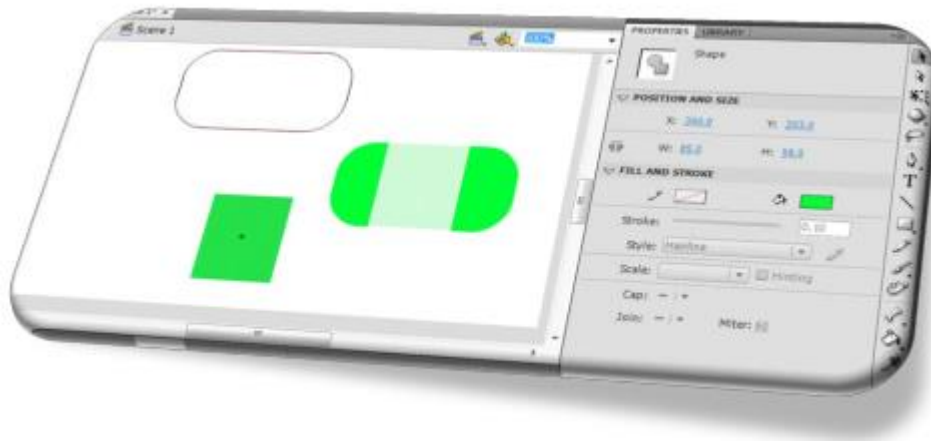


- Chọn Paint Bucket Tool, sau đó chỉnh chế độ màu sang Bitmap
- Chọn ảnh bitmap tương ứng sau đó tô màu như bình thường, ta có kết quả như sau



4 CÁC CÔNG CỤ CHỌN

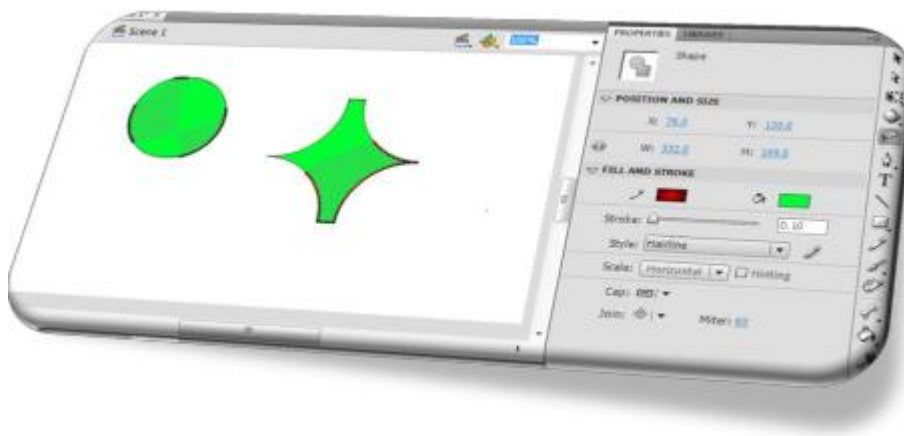
4.1 Công cụ Selection



Với công cụ này, bạn có thể chọn đối tượng, một phần đối tượng bằng cách kích đôi chuột vào nó hoặc bôi đen một phần của nó. Bạn có thể kéo giãn, uốn các biên của hình thể (khi con trỏ chuột đặt ở các biên của hình và nó có dạng như biểu tượng Selection bổ sung thêm đường cong màu đen).

4.2 Công cụ Lasso

Tương tự công cụ Selection, công cụ Lasso cũng cho phép chọn. Điểm khác biệt là công cụ Selection dùng để chọn toàn bộ một hay nhiều đối tượng (bằng cách giữ phím Shift) hoặc một phần đối tượng theo khung chọn là hình chữ nhật. Còn công cụ Lasso có thể chọn theo hình dạng phức tạp. Chúng ta chọn Lasso và vẽ ra khung chọn. Nó không nhanh bằng Selection nhưng tỏ ra hiệu quả trong nhiều trường hợp, nếu các đối tượng được chọn nằm phân tán hoặc buộc phải chọn một phần đối tượng. Cũng tương tự Selection, ta có thể giữ phím Shift để chọn theo nhiều vùng khác nhau. Công cụ Lasso không thể dùng để tinh chỉnh đối tượng. Khi bấm vào biểu tượng này, sẽ xuất hiện thêm các công cụ con bao gồm Magic Wand, Magic Wand Setting và Polygon Mode



– Magic Wand Setting:

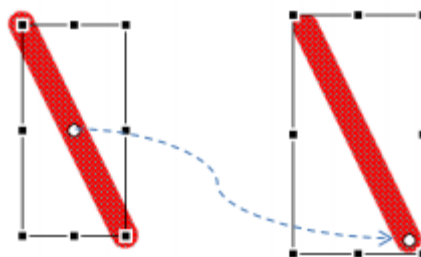
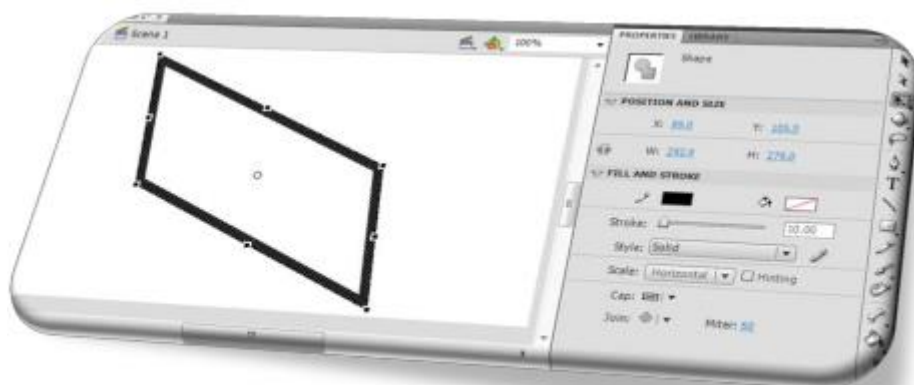
- + Threshold – số pixel cho phép sai số khi chọn,
- + Smoothing – cách thức làm mượt nét chọn (bao gồm: pixel, rough, normal và smoothing).
- Polygon Mode là công cụ cho phép chọn theo các đường gấp khúc phức tạp.

4.3 Công cụ Free Transform

Đây là công cụ để tinh chỉnh góc cạnh, xoay đối tượng. Để sử dụng công cụ này, ta bấm chọn biểu tượng công cụ trên thanh công cụ, sau đó chọn đối tượng cần hiệu chỉnh.

Ta có thể thay đổi sự dịch chuyển tương đối của các phần đối tượng nếu ta đặt trỏ chuột theo cách cạnh của đối tượng và dịch chuyển nó. Nếu muốn phóng to, thu nhỏ đối tượng, ta chỉ đặt trỏ chuột vào các nút của đối tượng, và kéo ra ngoài nếu muốn tăng kích thước và kéo vào trong nếu muốn làm giảm kích thước.

Nếu muốn xoay đối tượng, ta nhấn vào nút ở các góc của đối tượng, và xoay đối tượng. Khi làm việc với các đối tượng bằng công cụ này bạn cần lưu ý đến chức năng xoay đối tượng.



Mặc định, khi ta tạo một đối tượng thì đối tượng đó đã tồn tại một tâm xoay (khi xoay đối tượng, đối tượng sẽ quay quanh tâm xoay này). Bạn có thể hiệu chỉnh vị trí của tâm xoay này bằng cách bấm chọn nó và di chuyển. Trên hình vẽ trên, bạn có thể thấy sự thay đổi vị trí của tâm xoay trên đối tượng.

Ở đối tượng bên trái, tâm xoay nằm ở chính giữa của đường thẳng, còn ở hình bên phải, tâm xoay được dịch chuyển xuống góc phía dưới.

BÀI 3: LỚP VÀ KHUNG HÌNH

Mã bài: MD 31_03

GIỚI THIỆU

Trong Flash khái niệm về Lớp và khung nhìn là hoàn toàn mới đối với bạn. Để sử dụng thành thạo Flash bạn phải nắm được 2 khái niệm này. Ngoài ra bài này còn hướng dẫn bạn làm việc với lớp, khung nhìn và tạo chuyển động bằng phương pháp Frame by frame

MỤC TIÊU

- Trình bày khái niệm và chức năng của lớp, khung hình, bảng tiến trình;
- Thao tác với các lớp và khung hình;
- Vận dụng lớp mặt nạ và lớp chỉ dẫn thực hiện bài tập chuyển động;

NỘI DUNG CHÍNH

1 VAI TRÒ CỦA BẢNG TIẾN TRÌNH (Timeline)

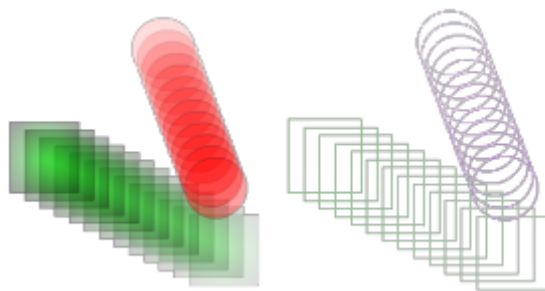
Timeline là vùng tương tác để tạo ra chuyển động trong movie của Flash. Để tạo ra chuyển động, Timeline thay thế từng Frame một theo thời gian.



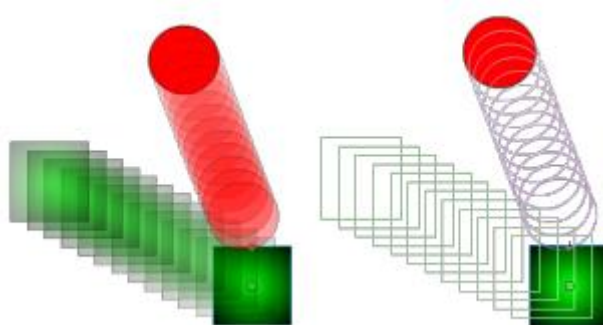
Trong Timeline, bạn có thể dễ dàng thấy được ba phần chính: Phần quản lý Layer (bên trái), Phần quản lý Frame (phía trên bên phải) và Phần quản lý Công cụ (phía dưới bên phải). - Layer: quản lý các lớp đối tượng. Mỗi một đối tượng trên Layer sẽ có một thanh Timeline của riêng mình.

Trong trường hợp minh họa trên, thì đối tượng trên Layer 1 nằm trên Timeline phía dưới và đối tượng trên Layer 2 nằm trên Timeline phía trên. - Thanh Timeline: chứa nhiều Frame. Khi tạo ra chuyển động, các Frame sẽ lần lượt thay thế cho nhau. Frame sau sẽ thay thế cho Frame trước đó. Ta có thể xem qua hành động bằng cách kéo Frame hiện tại (Frame đánh dấu màu đỏ) sang trái hoặc phải trên Timeline.

- Các chức năng hiển thị trên thanh Timeline: Trong biểu tượng menu thả xuống nằm phía trên bên phải có các chức năng sau: Tiny (siêu nhỏ), Small (nhỏ), Normal (bình thường), Medium (trung bình), Large (lớn), Preview (xem rõ hình), review in Context (xem rõ hình theo ngữ cảnh).
- Vùng thanh công cụ - gồm các công cụ sau đây:
- + *Center Frame*: xác định Frame trung tâm
- + *Onion Skin*: cho phép hiển thị toàn bộ hình ảnh của đối tượng trên vùng Frame được chọn. Sự hiển thị này bao gồm toàn bộ đối tượng



- + *Onion Skin Outlines*: cho phép hiển thị toàn bộ hình ảnh của đối tượng trên vùng Frame được chọn. Sự hiển thị này chỉ bao gồm viền của đối tượng.
- + *Edit Multiple Frames*: cho phép hiển thị đối tượng gốc trên toàn bộ đối tượng hiển thị theo hai chức năng Onion Skin ở trên. Khi đó, ta có thể chỉnh sửa đối tượng
- + Các thông số khác: Current Frame – vị trí của Frame hiện tại (Frame được đánh dấu đỏ). Frame rate – tốc độ chuyển động (tính bằng số Frame trên giây). Thông số Frame rate càng lớn, thì phim sẽ càng diễn ra nhanh. Theo chuẩn của kỹ thuật 24 hình trên giây thì tốc độ này là 24fps. Hiển nhiên, bạn có thể thay đổi giá trị này. Tuy nhiên, điều này không được khuyến khích vì nó là chuẩn quốc tế. Elapsed Time – thời gian thực thi từ vị trí đầu tiên (frame 1) cho đến Frame hiện tại (current Frame) trên thanh Timeline.

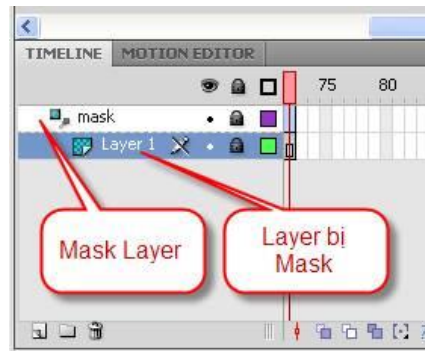


2 LỚP

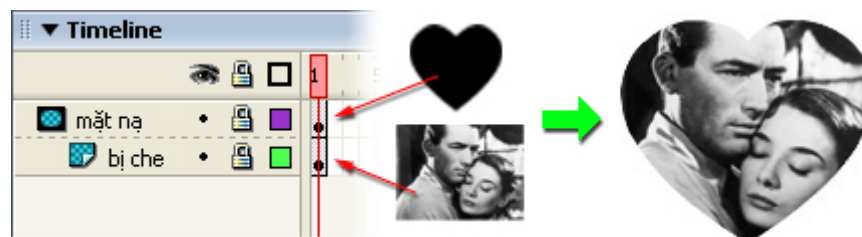
2.1 Lớp mặt nạ

Layer mask  là kiểu layer che, chỉ hiển thị các hình ảnh trong các layer bị che (Masked layer ) thông qua hình shape bên trong nó. Có tác dụng tạo khuôn cho hình một cách linh hoạt

Khi Mask Layer có hiệu lực thì bạn không nhìn thấy nội dung của Mask Layer mà chỉ nhìn thấy những gì bị Mask Layer che khuất trước đó.



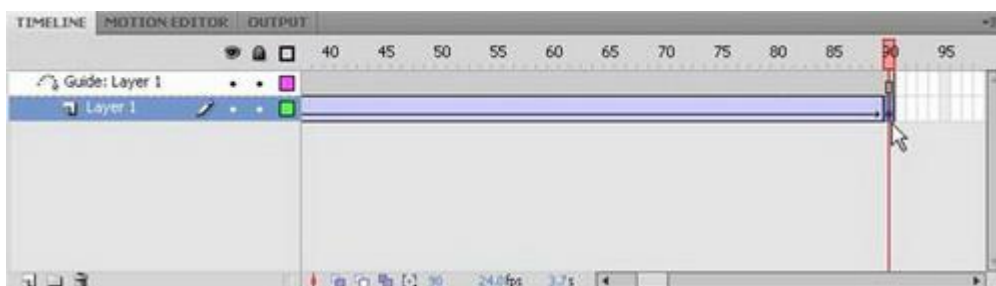
Ví dụ minh họa bên dưới ta có layer "mặt nạ" là layer mask có nội dung là một hình shape hình trái tim. Còn layer "bị che" là masked layer có hình ảnh nền là cặp diễn viên



2.2 Lớp chỉ dẫn (Guide Layer)

Lớp guide là lớp có nội dung là các đường định hướng chuyển động cho các đối tượng, khi xuất File thì nội dung của lớp Guide không được hiển thị.

Ví dụ: đối tượng trên Layer 1 sẽ chuyển động theo đường định hướng trên Guide layer đặt trên nó.



3 KHUNG NHÌN (Frame)

3.1 Khái niệm

Khung nhìn dùng trong kỹ thuật tạo chuyển động, vật thể chuyển động được là nhờ kỹ thuật thay thế khung nhìn, mắt người chỉ có thể lưu không quá 24 frame/giây

3.2 Phân loại

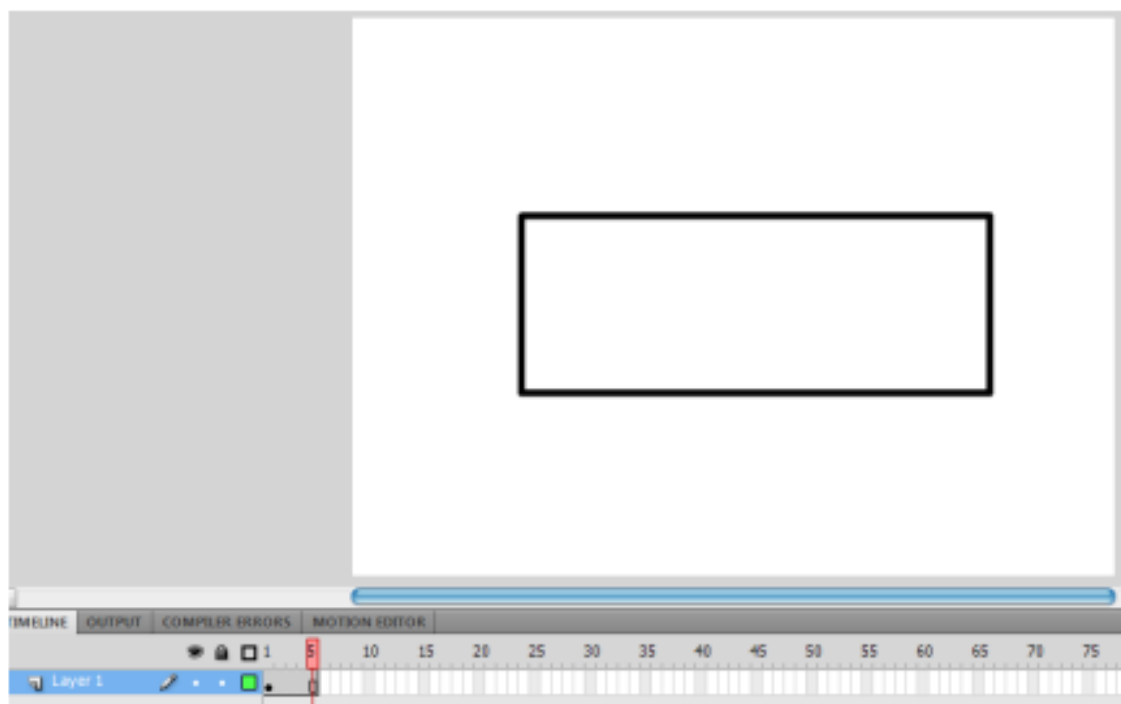
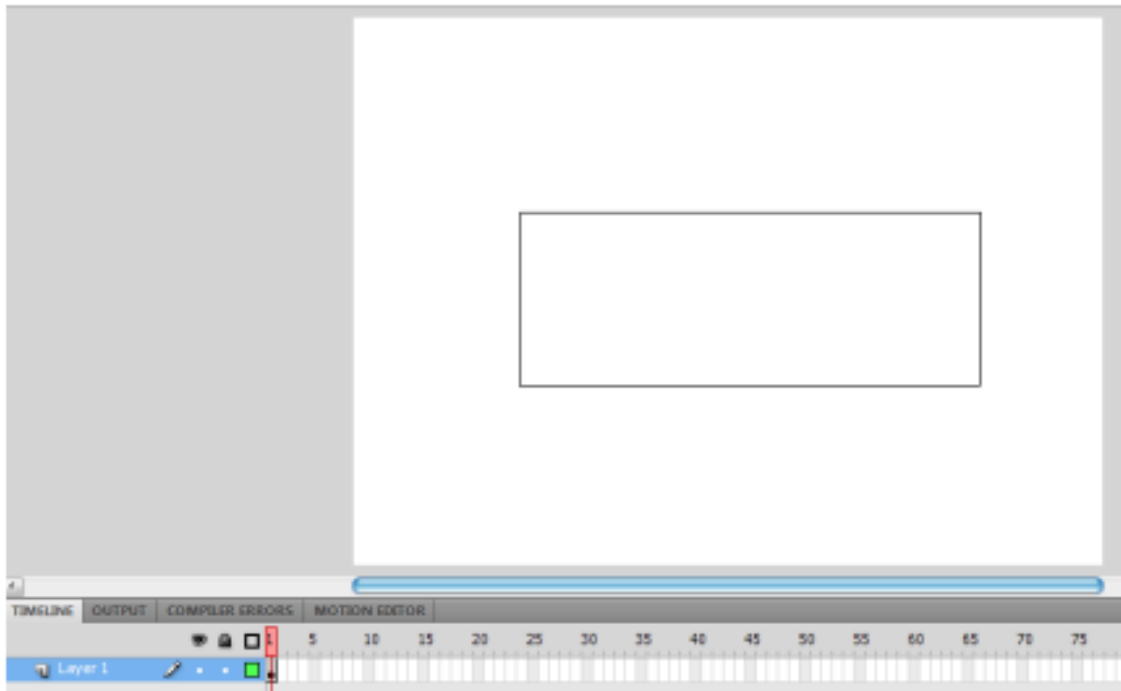
- Frame: là nơi biểu diễn thời gian, dựa vào tỷ lệ khung hình/ giây
- + Được hiển thị bởi các ô nhỏ đi ngang qua Layer
- + Tỷ lệ khung hình/ giây mặc định 24fps
- Key Frame: là nơi đặt đối tượng hoặc thời điểm bắt đầu/ kết thúc một hành động trên Time line
- + Một key frame có thể kéo dài tùy thuộc vào thời gian muốn nội dung của key frame đó được hiển thị
- + Theo mặc định, mỗi layer mới trong Timeline chứa một keyframe tại frame thứ nhất.

3.3 Một số thao tác làm việc với Frames

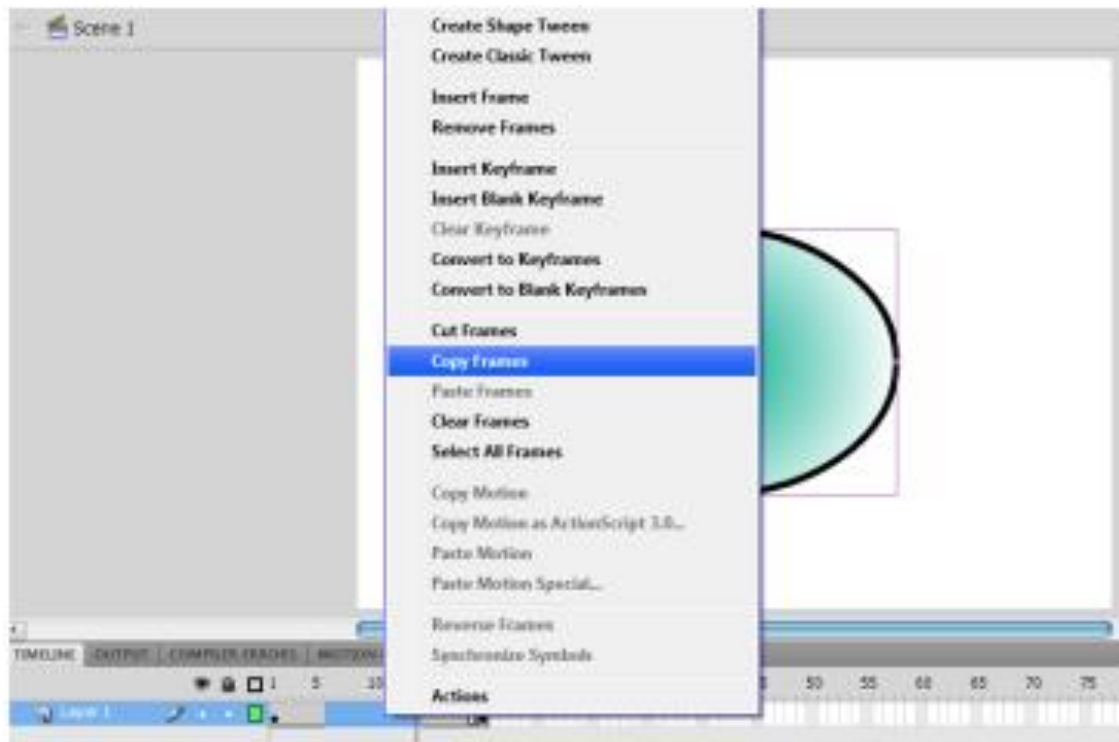
3.3.1 Thêm một Frame/ KeyFrame

- Phím F5: chèn Frame vào thanh TimeLine (tương ứng với Insert Frame). Nếu vùng TimeLine trong thanh TimeLine đã được tạo Tween, thì nó sẽ tự động giãn vùng Tween này (chèn thêm Frame vào trong vùng Frame đã tạo Tween, các Frame mới tạo này cũng kế thừa Tween). Nếu chưa tạo Tween, thì nó đơn thuần sao chép toàn bộ các đối tượng trên keyframe liền ngay trước vị trí của frame được chèn. Khi thay đổi các đối tượng của bất kỳ một frame nào trong khoảng này thì các đối tượng trên các frame khác cũng sẽ được cập nhật theo.
- Phím F6: chèn KeyFrame vào thanh TimeLine (tương ứng với Insert KeyFrame). Frame cuối cùng khi chèn là một KeyFrame.
- Với KeyFrame này, ta có thể tạo điểm chốt cho hành động trong một movie. Khi kết hợp với Tween, nó sẽ tạo một chuyển động mềm mại cho movie của Flash.
- Điểm khác biệt khi sử dụng Keyframe so với frame thông thường là frame thông thường chỉ đơn thuần sao chép các đối tượng của keyframe trước đó để tạo ra một dãy các khung hình giống nhau. Trong khi đó, keyframe sẽ tạo ra điểm chốt. Nó cũng sao chép toàn bộ các đối tượng của keyframe trước đó sang các frame liền ngay trước keyframe tạo ra điểm chốt. Nhưng khi ta thay đổi đối tượng ở keyframe mới tạo ra này, thì các đối tượng trên các frame khác không thay đổi.

- Trong ví dụ này, chúng ta sẽ tạo một hình chữ nhật có nền trắng và viền đen (Hình 68). Tại Frame thứ 5, bạn nhấp vào Frame này, nhấn phím F5. Sau đó, bạn thay đổi độ lớn của viền (thuộc tính Stroke = 5). Giờ bạn hãy kiểm tra độ lớn của viền trên mọi Frame. Như bạn thấy, viền của tất cả hình chữ nhật trên mọi Frame đều thay đổi thành 5.
- Bây giờ, bạn hãy làm ví dụ trên bằng cách thay phím F5 bằng phím F6. Bạn sẽ thấy rằng thuộc tính Stroke sẽ không thay đổi trên mọi Frame, chỉ thay đổi duy nhất ở KeyFrame cuối cùng (KeyFrame mà bạn hiệu chỉnh).



- Như vậy, bạn có thể thấy rằng, nếu bạn muốn sao chép một Frame cho các Frame tiếp theo, bạn sử dụng phím F5.
- Ngược lại, nếu bạn muốn tạo một sự thay đổi, bạn cần sử dụng phím F6.
- Sao chép và cắt dán một nhóm Frame: để thực hiện chức năng này, bạn hãy bôi đen nhóm Frame mà bạn muốn sao chép hoặc cắt dán, sau đó bạn kích chuột phải và chọn Copy Frames hoặc Cut Frames. Sau đó chọn Paste Frames



3.3.2 Clear Frames, Clear KeyFrame và Remove Frames

- Clear Frames sẽ làm cho các đối tượng trên Layer của Frame được chọn sẽ bị xóa đi. Hay nói cách khác, Clear Frames sẽ tạo ra hai KeyFrame ở vị trí bắt đầu và kết thúc của nhóm Frame được đánh dấu. Tương ứng với vị trí đầu tiên, nó sẽ chèn một Blank KeyFrame (là một KeyFrame nhưng không chứa đối tượng nào trên nó) và KeyFrame tương ứng với vị trí kết thúc.
- Clear KeyFrame cũng tương tự như Clear Frame, nhưng nó áp dụng cho một KeyFrame. Còn Remove Frames sẽ xóa sạch các Frame này lẫn đối tượng trên nó.
- Convert to KeyFrames và Convert to Blank KeyFrames: chuyển đổi một Frame thành KeyFrame hoặc Blank KeyFrame.
- Insert Blank KeyFrame: chèn một Blank KeyFrame.
- Reverse Frames: cho phép lật ngược thứ tự của một nhóm Frame. Để thực hiện chức năng này, bạn bôi đen nhóm Frame, kích chuột phải và chọn Reverse Frame. Với chức năng này, bạn có thể tạo ra một chuyển động mang tính đối xứng. Tạo chuyển động nhờ vào kỹ thuật “Frame by Frame” Đây là kỹ thuật tạo

chuyển động dựa trên cơ sở của kỹ thuật 24 hình/giây. Các Frame sẽ hiển thị tuần tự trên Scene. Sự hiển thị từng Frame một này tạo ra chuyển động cho đối tượng. Ta sẽ minh họa kỹ thuật “Frame by Frame”.

Ví dụ:

Minh họa cách tạo hiệu ứng động cho các ký tự trong từ “Flash”.

Bước 1. Sử dụng công cụ Text, tạo một dòng văn bản có nội dung là “Flash”.

Bước 2. Chọn công cụ Selection. Bấm vào dòng văn bản sau đó kích chuột phải và chọn Break Apart.

Bước 3. Nhấp chọn Frame thứ hai trong TimeLine. Nhấp phím F6. Sau đó bấm chọn ký tự đầu tiên – ký tự F và dịch chuyển nó lên trên so với các ký tự còn lại hoặc thay đổi màu sắc của nó.

Chọn Frame thứ ba trong TimeLine. Nhấp phím F6. Sau đó tiếp tục với ký tự thứ hai – ký tự l. Quá trình này cứ tiếp diễn cho đến ký tự cuối cùng là ký tự h.

Bước 4. Nhấp Ctrl+Enter để kiểm tra sản phẩm. Với kỹ thuật Frame by Frame, bạn hoàn toàn có thể tạo ra hoạt cảnh. Nhưng một nhược điểm của kỹ thuật này là nếu bạn muốn tạo một hiệu ứng mềm mại thì bạn phải thao tác rất mất thời gian. Flash cung cấp cho bạn các phương pháp sau đây để tạo chuyển động với tên gọi là Tween.

Có ba phương pháp Tween: Classic Tween, Motion Tween và Shape Tween. Về cơ bản, chúng có nhiều điểm tương đồng và nhiều điểm khác biệt đặc trưng. Chúng ta sẽ lần lượt khảo sát ba loại Tween này.



BÀI 4: ÂM THANH, HÌNH ẢNH, VIDEO

Mã bài: MĐ 31_04

GIỚI THIỆU

Bài này giới thiệu về khái niệm, phân loại tập tin ảnh, âm thanh, video. Hướng dẫn cách đưa tập tin ảnh, âm thanh, video vào file flash và các xử lý các tập tin đó

MỤC TIÊU

- Phân biệt được các dạng File hình;
- Kết hợp các File hình, âm thanh và Video vào File Flash để tạo ra các bài tập phù hợp yêu cầu;

NỘI DUNG CHÍNH

1 TẬP TIN HÌNH ẢNH

1.1 Ảnh vector

Ảnh Vector



Ảnh Bitmap- gọi theo từ kỹ thuật là ảnh màn hình hóa (Raster Image)- dùng lưới các điểm ảnh, tức pixel, để biểu thị hình ảnh. Mỗi pixel (điểm ảnh) được gán một vị trí và gán giá trị màu cụ thể. Ảnh Bitmap là ảnh được tạo bởi ma trận các điểm ảnh

1.2 Ảnh Bitmap

Ảnh Bitmap



Ảnh Vector được tạo bởi các đoạn thẳng và đường cong được định nghĩa bằng các đối tượng toán học gọi là Vector. Hình Vector mô tả hình ảnh dựa trên các thuộc tính hình học của hình ảnh đó. Chính ảnh Vector là chính thuộc tính của đối tượng đó: mấu chốt là của xử lý ảnh Vector là ở chỗ này.

1.3 Ảnh Gif động

Ảnh.gif thông thường là những bức ảnh được hình thành từ những chuyển động liên tục do nhiều bức ảnh ghép lại bởi các phần mềm chuyên dụng như: Easy GIF animator, Photoscape hoặc Photoshop. Hoặc do việc cắt và xử lý từ một video, clip.

2 TẬP TIN ÂM THANH, HÌNH ẢNH, VIDEO

2.1 Import âm thanh, hình ảnh và video vào thư viện

Mặc dù chức năng Import to Library hỗ trợ cả chức năng Import Video, nhưng bạn nên sử dụng chức năng này chỉ cho âm thanh và hình ảnh. Riêng với video, bạn nên sử dụng chức năng Import Video.

Cả hai chức năng này đều được tổ chức trong menu File>Import.

2.2 Xử lý âm thanh

Có 2 loại âm thanh chính trong tập tin SWF: (Chỉ áp dụng cho file âm thanh dạng wave hoặc mp3)

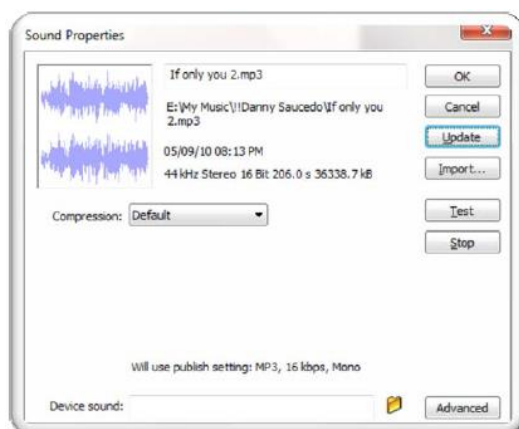
Âm thanh sự kiện (event sounds): Thường là những đoạn âm thanh ngắn được khởi động bằng 1 sự kiện nào đó (tiếng click chuột lên button...). kiểu âm thanh này cần phải được tải vào máy hoàn toàn trước khi sử dụng,

Âm thanh phân dòng (stream sounds): Thích hợp cho các đoạn nhạc dài làm âm thanh nền, có thể phát trước khi toàn bộ bài nhạc download hoàn toàn, nhưng không phù hợp cho âm thanh lặp (loop) như nhạc, tiếng nói. Loại âm thanh này có thể đồng bộ hoá với hoạt cảnh trong Movie

Sau khi import một file âm thanh vào trong thư viện, ta có thể hiệu chỉnh thuộc tính của nó. Bạn hãy chọn file âm thanh vừa nhập vào, kích chuột phải và chọn:

- Properties.
- Hoặc Edit with Soundbooth.

Bảng thuộc tính của âm thanh sẽ có dạng như sau



Bạn có thể nghe qua âm thanh nhờ vào chức năng Test, dừng chơi nhờ chức năng Stop, thay đổi file nguồn nhờ chức năng Import,... Đặc biệt, bạn có thể thay đổi định dạng nén cho file âm thanh nhờ vào Compression.

Để xử lý âm thanh trong Flash, Adobe đã cung cấp cho ta một trình tiện ích riêng dành cho nhiệm vụ này đó là Adobe SoundBooth. Với SoundBooth, bạn có thể thay đổi định dạng âm thanh (bao gồm cả video), trích tách âm thanh khỏi video, bổ sung các hiệu ứng cho âm thanh, trích tách một phần của file âm thanh,... và nhiều tính năng khác.

Bạn có thể nghe qua âm thanh nhờ vào chức năng Test, dừng chơi nhờ chức năng Stop, thay đổi file nguồn nhờ chức năng Import,... Đặc biệt, bạn có thể thay đổi định dạng nén cho file âm thanh nhờ vào Compression.

Để xử lý âm thanh trong Flash, Adobe đã cung cấp cho ta một trình tiện ích riêng dành cho nhiệm vụ này đó là Adobe SoundBooth. Với SoundBooth, bạn có thể thay đổi định dạng âm thanh (bao gồm cả video), trích tách âm thanh khỏi video, bổ sung các hiệu ứng cho âm thanh, trích tách một phần của file âm thanh,... và nhiều tính năng khác.



Chúng ta sẽ thảo luận qua một vài chức năng trong SoundBooth.

- Trích xuất một phần file âm thanh: bạn hãy dùng trỏ chuột và bôi đen phần âm thanh trên biểu đồ phổ của nó. Kích chuột phải và nhấp chọn Crop. Sau đó nhấp Save As và chọn định dạng xuất bản. Để kiểm tra phần âm thanh được chọn có đúng hay không, bạn hãy kéo thanh biểu diễn trạng thái hiện tại đến các vị trí cần kiểm tra, sau đó nhấp Play.
- Tạo hiệu ứng cho âm thanh: bạn hãy chọn mục effect bên cạnh, và chọn hiệu ứng cần áp dụng.

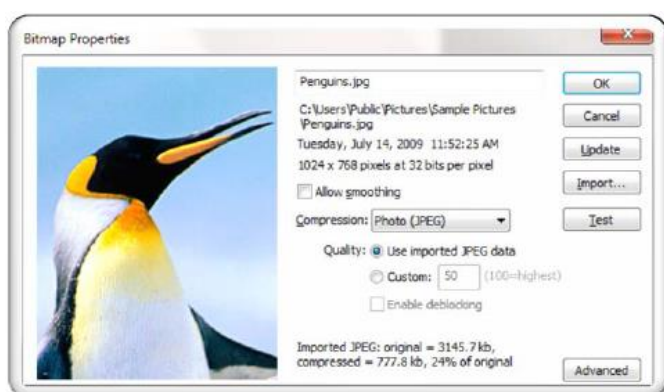
Khi sử dụng âm thanh trong phim Flash, bạn cần tạo riêng một Layer cho nó. Bạn cần đảm bảo các phần âm thanh của bạn phải tương ứng với các hoạt cảnh trong phim. Điều đó sẽ giúp phim của bạn thật hơn, sinh động hơn.

2.3 Xử lý hình ảnh

Sau khi import một file hình ảnh vào trong thư viện, ta có thể hiệu chỉnh thuộc tính của nó. Bạn hãy chọn file âm thanh vừa nhập vào, kích chuột phải và chọn:

- Properties.
- Hoặc Edit with PhotoShop.

Bảng thuộc tính của hình ảnh sẽ có dạng như sau.



Chức năng trong bảng thuộc tính này tương tự với chức năng thuộc tính của âm thanh. Đối với hình ảnh khi nén bằng JPEG, bạn có thể chọn độ nén cho hình ảnh để giảm kích thước tập tin sau khi xuất bản.

Để xử lý hình ảnh trong Flash, Adobe cho phép ta chỉnh sửa chúng bởi chương trình chuyên dụng là Adobe Photoshop. Có lẽ, đây là chương trình mà bạn đã quá quen thuộc

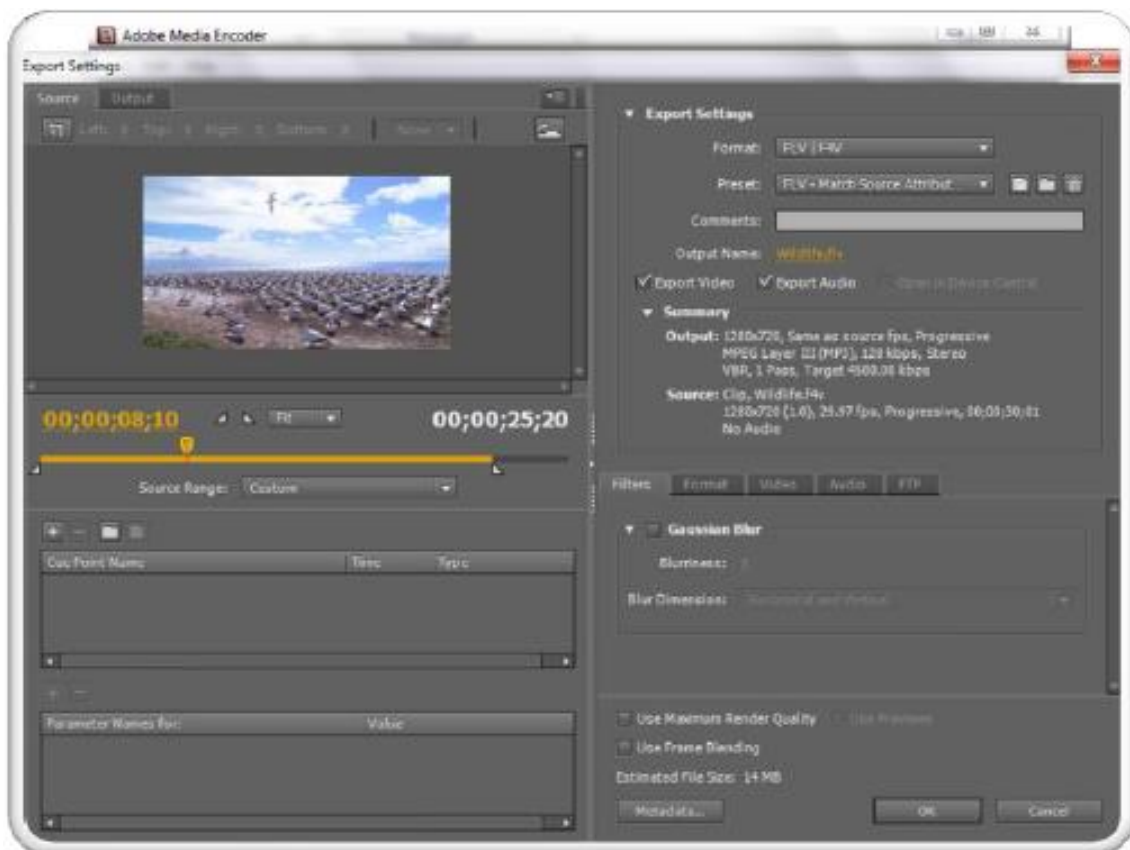


2.4 Xử lý video

- Đây có thể là chức năng thú vị của Flash. Bạn hoàn toàn có thể sử dụng Flash để tạo các kĩ xảo điện ảnh (dù rằng đây không phải là chương trình chuyên dụng. Nếu bạn quan tâm, bạn có thể tham khảo chương trình Adobe Premier và Adobe After Effect trong cùng gói Master CS5 này).
- Để làm việc với video, Flash cung cấp cho ta tiện ích Adobe Media Encoder để chuyển các tập tin video thành tập tin cho phép sử dụng trong Flash là flv hoặc f4v.
- Để chuyển đổi, bạn chỉ việc chọn Export Setting và hiệu chỉnh các thông số cần thiết. Với tiện ích này, bạn có thể hiệu chỉnh một vài thuộc tính cho các đoạn video của bạn.

Ngoài ra, Flash còn cho phép bạn hiệu chỉnh nâng cao với hai chương trình hỗ trợ kĩ xảo điện ảnh là Adobe Premier và Adobe After Effect.

Khi import một video vào Flash, bạn có thể cho phép video mà bạn import vào sẽ nằm trên một khung hình độc lập hay được nhúng vào một trình media playback (nghĩa là chương trình có các thành phần điều khiển chế độ chơi). Với việc tạo một khung hình độc lập, ta có thể tạo các mặt nạ với hình thù phức tạp, tạo các khung trình chiếu rất hấp dẫn. Bạn sẽ được tìm hiểu điều này khi chúng ta tìm hiểu kĩ hơn về mặt nạ.



BÀI 5: CHUYỂN ĐỘNG VÀ BIẾN HÌNH

Mã bài: MD 31_05

GIỚI THIỆU

Bài này giới thiệu về các phương pháp và công cụ hỗ trợ bạn tạo sự chuyển động và biến hình cho đối tượng.

MỤC TIÊU

- Phân biệt được các loại chuyển động và các dạng biến hình;
- Vận dụng kiến thức vào bài tập tạo sự chuyển động và biến đổi của hình ảnh;

NỘI DUNG CHÍNH

1 CLASSIC TWEEN

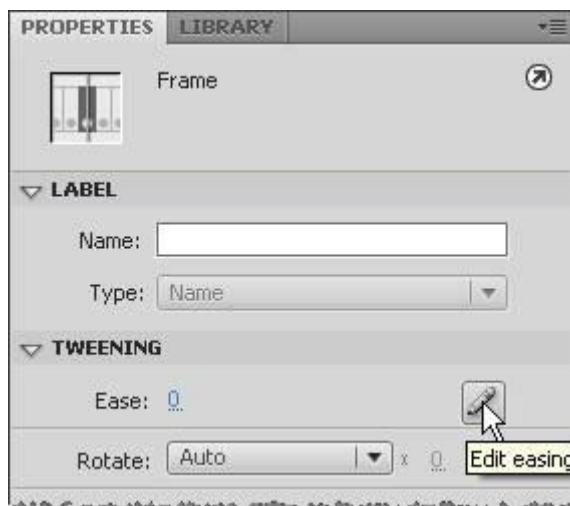
1.1 Khái niệm

Classic Tween là một kỹ thuật tạo chuyển động được cung cấp trong các phiên bản từ Flash CS3 trở về trước. Trong phiên bản Flash CS5+, Adobe vẫn còn duy trì kỹ thuật này. Về cơ bản, khi thao tác với kỹ thuật Classic Tween ta cần phải sử dụng đến hai KeyFrame khởi đầu và KeyFrame kết thúc. Kể từ ấn bản CS4, Adobe đã đưa vào một kỹ thuật mới gọi là Motion Tween – một kỹ thuật mà theo Adobe là sử dụng đơn giản, không cần tạo KeyFrame rắc rối như Classic Tween. Mục đích tạo ra kỹ thuật Classic Tween là tạo ra chuyển động cho đối tượng. Khi sử dụng Classic Tween, đối tượng sẽ được chuyển đổi thành hai biểu tượng Graphic (một biểu tượng cho KeyFrame đầu tiên và một biểu tượng cho KeyFrame kết thúc). Bạn không thể sử dụng các hiệu ứng 3D cho Classic Tween cũng như không thể sử dụng chức năng swap symbol cho đối tượng thể hiện. Nhưng sở dĩ Adobe vẫn lưu lại kỹ thuật này trong phiên bản CS5 dù kỹ thuật Motion Tween có nhiều ưu điểm hơn là vì kỹ thuật Classic Tween có những ưu điểm riêng mà Motion Tween không thể thay thế được. Một trong những ưu điểm đó là kỹ thuật Classic Tween cho phép chứa Frame ActionScript

1.2 Tham số Ease

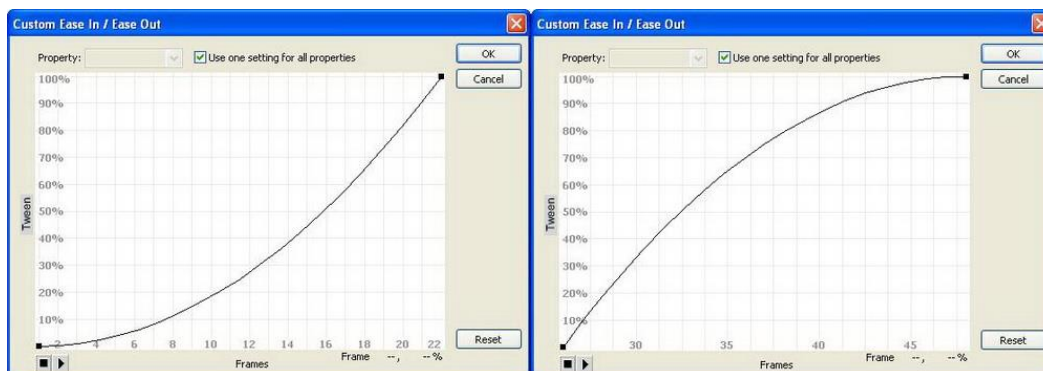
Edit easing (bấm vào cây bút chì bên phải nút Ease)

- Play (góc dưới bên trái) để xem thử hoạt động của Ease.
- Stop (góc dưới bên trái) để ngừng xem hoạt động của Ease.
- Reset để xóa giá trị của Ease, lúc này đường cong chuyển thành đường thẳng.

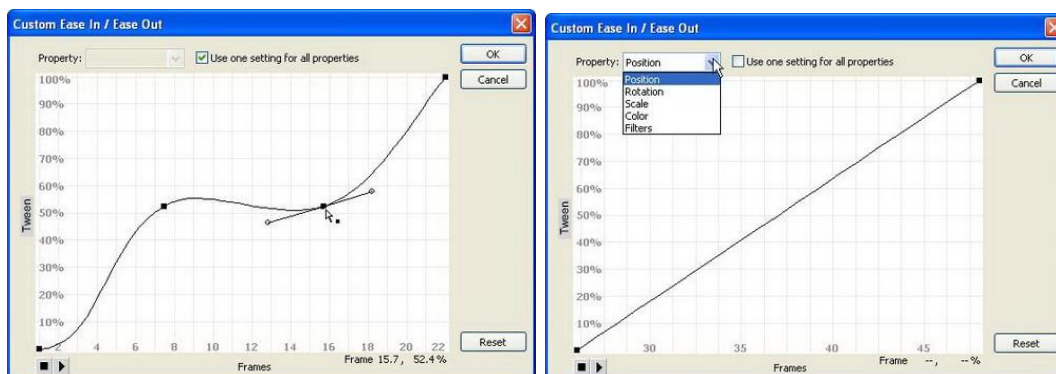


Hình 1: Trong hình minh họa là đường cong thể hiện Ease In lúc quả bóng rơi từ trên xuống. Ở giai đoạn đầu, đường cong ít dốc, quả bóng rơi chậm. Ở giai đoạn cuối, đường cong dốc nhiều, quả bóng rơi nhanh.

Hình 2: Hình minh họa dưới đây là đường cong thể hiện Ease Out lúc quả bóng nảy lên. Ở giai đoạn đầu, đường cong dốc nhiều, quả bóng nảy nhanh. Ở giai đoạn cuối, đường cong ít dốc, quả bóng chậm lại.



Bạn cũng có thể dùng chuột để điều chỉnh độ dốc của đường cong để thay đổi tốc độ hoạt động của Tween:



Nếu bạn bỏ chọn mục Use one setting for all properties, bạn có thể bấm menu xổ xuống bên cạnh mục Property để điều chỉnh từng thông số áp dụng cho Tween (một số hiệu ứng sẽ được tìm hiểu ở các bài thực hành tiếp theo):

- Position: Điều chỉnh tốc độ thay đổi vị trí đối tượng.
- Rotation: Điều chỉnh tốc độ thay đổi góc quay đối tượng.
- Scale: Điều chỉnh tốc độ thay đổi độ co giãn đối tượng.
- Color: Điều chỉnh tốc độ thay đổi hiệu ứng màu cho đối tượng.
- Filters: Điều chỉnh tốc độ thay đổi hiệu ứng lọc cho đối tượng.

Bấm nút Cancel để hủy bỏ các thay đổi.

Bấm nút OK để chấp nhận các thay đổi.

Lưu ý: bạn phải chọn keyframe của Tween để có thể nhìn thấy mục Ease trên Property Inspector.

1.3 Các bước sử dụng Classic Tween để tạo hiệu ứng động

Ví dụ sau đây sẽ trình bày cho bạn phương pháp tạo quả bóng rơi nhờ vào kỹ thuật Classic Tween.

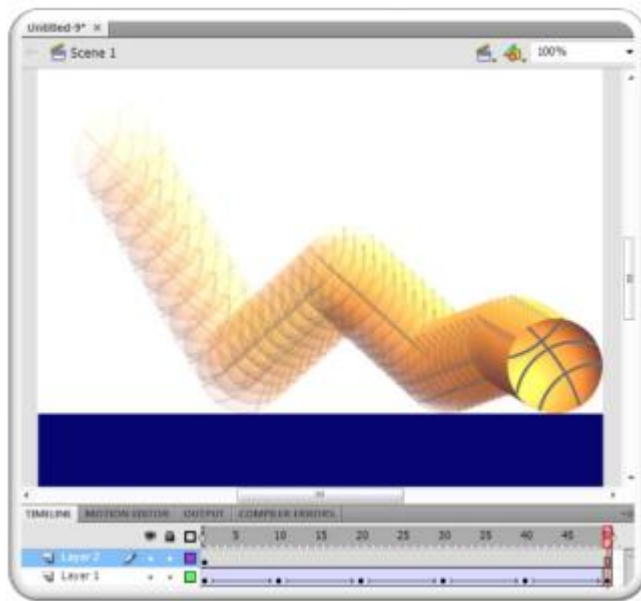
Bước 1. Trên khung sáng tác, bạn hãy sử dụng công cụ Oval để tạo một hình quả bóng và trang trí cho nó theo hình quả bóng chuyên.

Bước 2. Kích chuột vào Frame thứ 10, nhấp phím F6 để chèn KeyFrame kết thúc. Tại Frame thứ 10 này, bạn hãy thay đổi vị trí của quả bóng (chạm mặt đất). Sau khi chạm đất, quả bóng sẽ nảy lên. Để tạo điều này, bạn bấm vào Frame thứ 20, nhấp phím F6 để chèn KeyFrame kết thúc. Tại KeyFrame này, bạn hãy thay đổi vị trí của quả bóng lần nữa (vị trí quả bóng nảy đến). Bạn hãy tiếp tục quá trình này cho đến khi bạn cảm thấy phù hợp (thời điểm mà quả bóng dừng). Bạn có thể quan sát quá trình này trong hình 74 bên dưới.

Bước 3. Bấm chuột vào khoảng cách giữa KeyFrame mở đầu và KeyFrame kết thúc, kích chuột phải và chọn Classic Tween. Bạn hãy lặp lại điều này cho các khoảng KeyFrame còn lại.

Bước 4. Nhấn Ctrl+Enter để kiểm tra kết quả. Đây là một ví dụ đặc trưng sử dụng Classic Tween – dùng để tạo chuyển động của đối tượng. Bạn hoàn toàn có thể sử dụng nó để hiệu chỉnh thuộc tính của đối tượng, dù rằng việc này không phải là chức năng chính yếu dành cho nó. Bạn cũng cần lưu ý rằng, trong ví dụ ở trên, mỗi lần bạn nhấn phím F6 là bạn đã tạo mới một KeyFrame kết thúc và KeyFrame kế tiếp của KeyFrame kết thúc đó cũng đóng chức năng là KeyFrame

mở đầu của KeyFrame kết thúc sau. Nghĩa là mỗi lần bạn nhấn F6, bạn đã tạo ra thêm một khoảng đánh dấu KeyFrame để tạo Classic Tween.

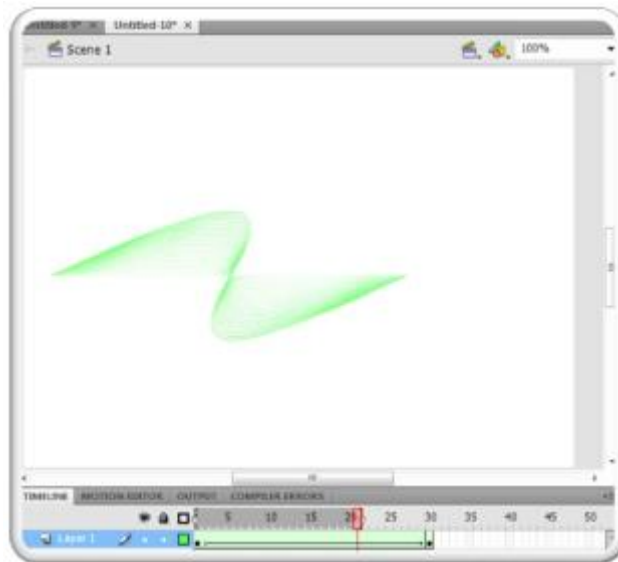


Trong hình minh họa trên, Layer 1 chứa quả bóng, Layer 2 chứa đối tượng minh họa a cho sàn nhà (hình chữ nhật màu xanh). Các nút đen trên TimeLine của Layer 1 là các KeyFrame. Các khoảng giữa các nút này là các khoảng đánh dấu KeyFrame của Classic Tween.

2 SHAPE TWEEN

2.1 Khái niệm

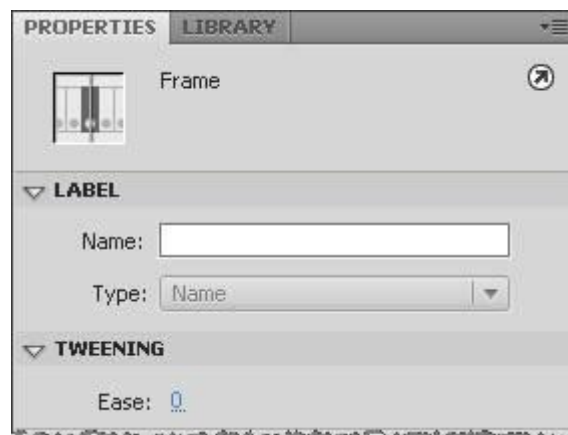
Kỹ thuật Shape Tween dường như có những tính năng riêng biệt. Mặc dù nó cũng có thể dùng để chuyển đổi màu sắc, hình dáng của vật thể như hai loại Tween còn lại. Nhưng chức năng chính của nó là “biến hình”. Để tạo sự biến hình, cũng tương tự Classic Tween, bạn phải tạo hai KeyFrame mở đầu và kết thúc. Shape Tween không hỗ trợ hiệu ứng 3D, không hỗ trợ chức năng swap symbol để thay đổi biểu tượng nguồn cho một đối tượng thể hiện. Khi tạo Shape Tween, đối tượng sẽ chuyển đổi thành hai đối tượng Graphic. Hai biểu tượng này tương ứng với hai Keyframe đầu tiên và Keyframe cuối cùng của Shape Tween. Về cơ chế của Shape Tween, nó sử dụng thuật toán Transform – nghĩa là sẽ dịch chuyển các điểm được đánh dấu theo một chỉ số nào đó ở Frame đầu tiên đến vị trí được đánh dấu cùng chỉ số trong Frame cuối cùng.



2.2 Tham số Ease

Giá trị âm được gọi là ease in có tác dụng làm tốc độ hoạt động của tween lúc đầu chậm, đến cuối thì nhanh dần, giá trị âm lớn nhất là -100.

Giá trị dương được gọi là Ease out có tác dụng làm tốc độ hoạt động của tween lúc đầu nhanh, đến cuối thì chậm dần, giá trị dương lớn nhất là 100.



2.3 Các bước sử dụng Shape Tween để tạo hiệu ứng động

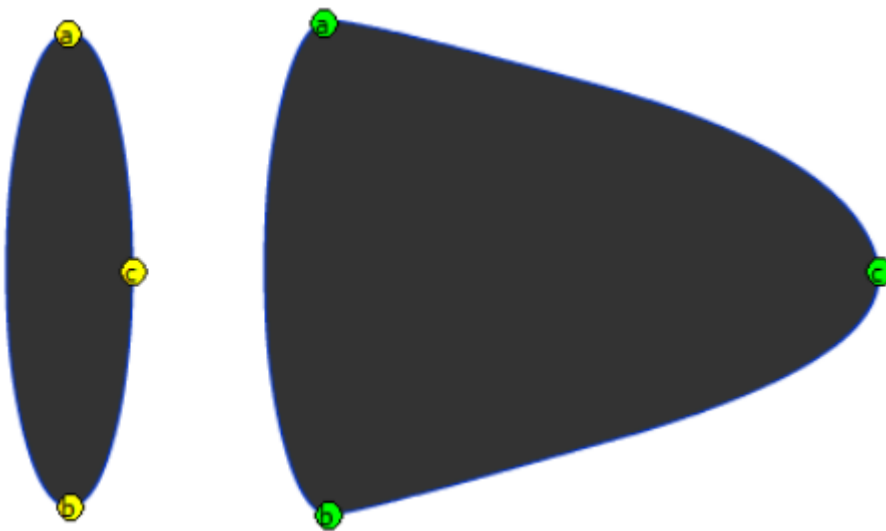
Trong ví dụ này, chúng ta sẽ tạo hiệu ứng biến đường thẳng thành đường cong. Bạn không thể tạo được hiệu ứng này bằng các Tween còn lại. Đây cũng là một ví dụ điển hình sử dụng Shape Tween

Bước 1. Dùng công cụ Line vẽ một đường thẳng trên khung sáng tác.

Bước 2. Với công cụ Shape Tween, bạn có thể tạo Tween trước khi chèn KeyFrame hoặc sau khi chèn KeyFrame. Ta sẽ minh họa bằng việc tạo Tween trước. Bạn hãy dùng công cụ Selection, bấm chọn đối tượng, kích chuột phải và chọn Create Shape Tween.

Bước 3. Bấm chọn vào Frame 30 trên TimeLine, nhấp phím F6 để chèn KeyFrame kết thúc. Bạn bấm chọn công cụ Add Anchor Point và bấm vào vị trí giữa đường thẳng để bổ sung điểm điều khiển. Tiếp đến, bạn chọn công cụ Convert Anchor Point để tạo điểm uốn. Bạn hãy bấm chọn điểm mà bạn vừa tạo và uốn đường thẳng này thành đường cong như trên.

Bước 4. Nhấn tổ hợp Ctrl+Enter để kiểm tra sản phẩm. Bạn lưu ý rằng, trong hình minh họa trên, tôi đã sử dụng chức năng Onion Skin. Sử dụng Shape Hint để điều khiển sự biến hình. Khi sử dụng Shape Tween, nó sẽ tự động tạo ra sự biến hình theo một thuật toán được định sẵn. Nếu bạn muốn điều khiển sự biến hình này, Flash cũng cung cấp cho bạn công cụ đó là Shape Hint. Shape Hint là một điểm điều khiển khi sử dụng Shape Tween. Để sử dụng chức năng này, bạn cần tạo một Shape Tween cho một đối tượng, sau đó vào menu Modify > Shape > Add Shape Hint (phím tắt là Ctrl+Shift+H). Shape Hint sẽ xuất hiện theo cặp: một điểm ở Frame đầu tiên trên TimeLine của Tween và một điểm ở Frame cuối cùng. Các Shape Hint này được đánh chỉ số là a, b, c.... Bạn hãy quan sát hai hình vẽ sau đây



Khi sử dụng Shape Hint, các điểm cùng cặp (cùng chỉ số) sẽ tạo ra sự biến hình tương ứng, nhưng luôn đảm bảo điểm cùng cặp của Frame thứ đầu tiên sẽ chuyển thành điểm cùng cặp của Frame cuối cùng (điểm a ở hình bên trái sẽ biến thành điểm a ở hình bên phải, tương tự điểm b và c). Bằng cách bổ sung các Shape Hint này, bạn có thể điều khiển chuyển động của đối tượng. Để gỡ bỏ một Shape Hint, bạn chỉ việc chọn nó, kích chuột phải và chọn Remove Hint.

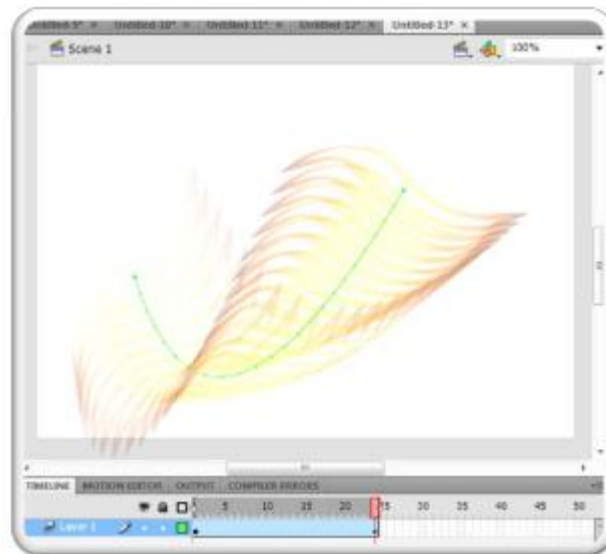
3 MOTION TWEEN

3.1 Khái niệm

Kỹ thuật Motion Tween cũng được dùng để tạo chuyển động. Nó cũng tương tự như kỹ thuật Classic Tween, nhưng nó đơn giản hơn kỹ thuật Classic Tween nhiều. Nó không đòi hỏi bạn phải tạo các KeyFrame. Một ưu điểm

của Motion Tween mà trong phiên bản Flash CS4 mới được bổ sung vào là hỗ trợ hiệu ứng 3D. Có hai hiệu ứng 3D là Translation và Rotation. Chi tiết về hai chức năng này ta sẽ tìm hiểu thêm trong mục cuối cùng của chương này

Nếu so sánh với kỹ thuật Frame by Frame và Classic Tween, thì bạn cũng nên biết rằng, với kỹ thuật Motion Tween, bạn có thể tối ưu kích thước của file Flash khi xuất bản. Với Motion Tween, bạn còn có thể hiệu chỉnh đường dịch chuyển, tọa độ, góc xoay, Filter, Blending... Nhờ vào công cụ Selection và thuộc tính trong bảng Motion Editor.



3.2 Các bước sử dụng Motion Tween để tạo hiệu ứng động

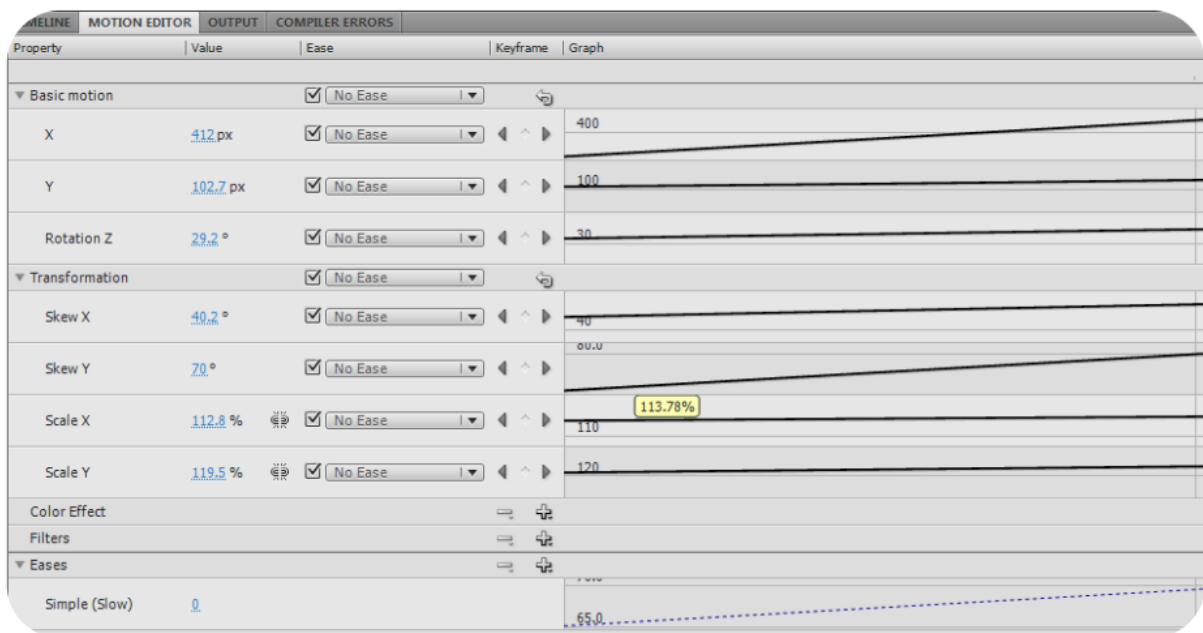
Trong ví dụ này, ta tạo hiệu ứng chuyển động theo hình cánh cung cho đối tượng được vẽ. Trong hình minh họa, đường màu xanh minh họa cho đường chuyển động của đối tượng.

Bước 1. Dùng công cụ Brush vẽ một hình ảnh bất kì trên khung sáng tác.

Bước 2. Bấm vào công cụ Selection, nhấp chọn đối tượng vừa vẽ. Kích chuột phải chọn Create Motion Tween. Flash sẽ tự động tạo một khoảng Frame mặc định để tạo chuyển động. Nếu số lượng Frame này không thỏa mãn nhu cầu sử dụng, bạn có thể thay đổi nó bằng cách đặt con trỏ chuột vào vị trí cuối cùng cùng vùng Frame được đánh dấu. Khi trỏ chuột có dạng , bạn hãy nhấp chuột và kéo sang trái hoặc sang phải.

Bước 3. Di chuyển hình được vẽ sang vị trí mới. Khi đó, bạn sẽ thấy trên khung sáng tác xuất hiện một thanh mô tả chuyển động của đối tượng (thanh màu xanh trong hình minh họa). Bạn có thể sử dụng công cụ Selection để thay đổi dạng thức của đường chuyển động.

Bước 4. Nhấn tổ hợp Ctrl+Enter để kiểm tra sản phẩm. Hiệu chỉnh chuyển động và các hiệu ứng nâng cao với Motion Editor. Đây là một công cụ mạnh mẽ được tích hợp với kỹ thuật Motion Tween. Để sử dụng chức năng này, đầu tiên bạn hãy tạo một Motion Tween. Sau đó, vào Windows>Motion Editor. Khi đó, cửa sổ Motion Editor xuất hiện. Hộp thoại Motion Editor này được chia làm hai phần: phần bên trái và phần bên phải. Phần bên trái chứa các chức năng và các thông số liên quan, phần bên phải là biểu đồ minh họa. Ta có thể hiệu chỉnh một trong hai phần này. Các nhóm chức năng trong Motion Editor mà bạn cần quan tâm là: - Basic Motion: dịch chuyển vị trí của vật trong không gian ba chiều (theo tọa độ x, tọa độ y và góc z)



- Transformation: xoay chuyển (skew) theo chiều x, y hoặc kéo giãn (scale) theo chiều x, y.
- Color Effect: bấm vào biểu tượng dấu cộng để bổ sung vào các hiệu ứng. Có các hiệu ứng Alpha, Tint, Brightness và Advanced color. Nếu muốn loại bỏ, ta chỉ việc nhấp vào dấu trừ, và chọn hiệu ứng cần xóa.
- Filter: cũng tương tự như Filter cho văn bản. Ta có thể bổ sung bằng cách bấm vào dấu cộng, và loại bỏ bằng cách bấm vào dấu trừ.
- Eases: bổ sung thêm các hiệu ứng khác.

4 TẠO CHUYỂN ĐỘNG NHỜ VÀO MOTION PRESETS

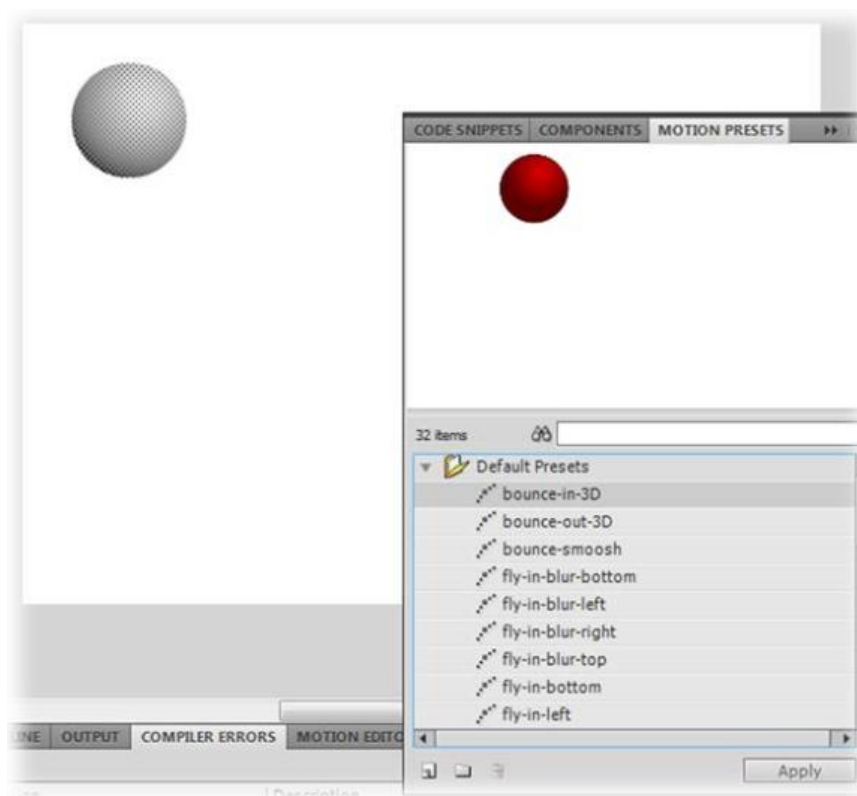
Flash CS5 cung cấp sẵn cho ta các hiệu ứng chuyển động có sẵn trong vùng chức năng Motion Presets. Để sử dụng chức năng này, ta vào Windows > Motion Presets. Vùng chức năng Motion Presets này cung cấp cho chúng ta rất nhiều hiệu ứng làm sẵn.

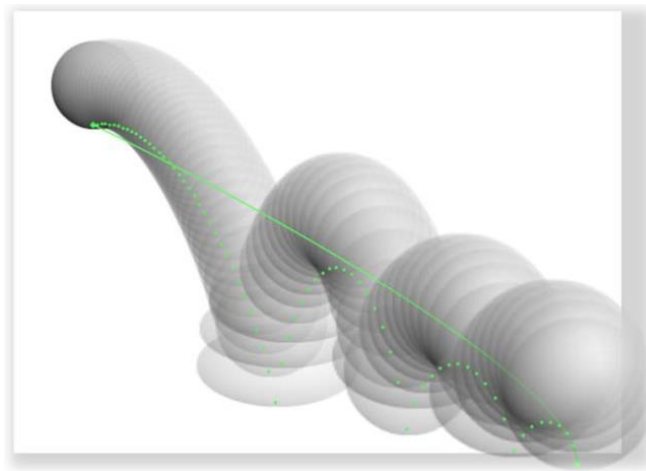
Khi sử dụng các hiệu ứng trong vùng chức năng này, các đối tượng của bạn không cần phải chuyển đổi sang biểu tượng. Bạn có thể thao tác trực tiếp trên các đối tượng. Dĩ nhiên, bạn cũng có thể áp dụng các hiệu ứng này cho các biểu tượng như Graphic, Button hay MovieClip. Để minh họa cho vùng chức năng này, ta sẽ cùng nhau xây dựng một vài hiệu ứng hoạt hình sau đây:

4.1 Hiệu ứng quả bóng chuyển động

Bạn hãy tạo một khối cầu dạng 3D như trên hình vẽ. Sau đó, bạn hãy bấm chọn đối tượng, bấm tiếp vào khung Motion Presets và chọn lựa hiệu ứng chuyển động tương ứng.

Ở trong ví dụ này, tôi sử dụng loại chuyển động bounce-in-3D. Sau khi chọn lựa hiệu ứng chuyển động, bạn nhấp nút Apply. Nếu kết hợp với Onion Skin, chúng ta sẽ thấy dạng chuyển động của nó như hình minh họa bên dưới. Khi sử dụng dạng thức chuyển động được tạo sẵn của Motion Presets, bạn sẽ nhận thấy rằng việc tạo chuyển động trong trường hợp này cũng sẽ quy về việc sử dụng Motion Tween. Bạn sẽ dễ dàng kiểm tra được điều này khi quan sát thanh Timeline. Trên Timeline bạn sẽ nhận thấy được dạng Tween được sử dụng là Motion Tween (hay bạn có thể nhìn thấy đường chuyển động của đối tượng – đây là dấu hiệu của Motion Tween). Nếu bạn quan sát trong thư viện Library, bạn cũng sẽ thấy rằng một movieClip mới đã được tạo ra. Điều này có nghĩa Flash CS5+ đã làm sẵn cho bạn từ A-Z.

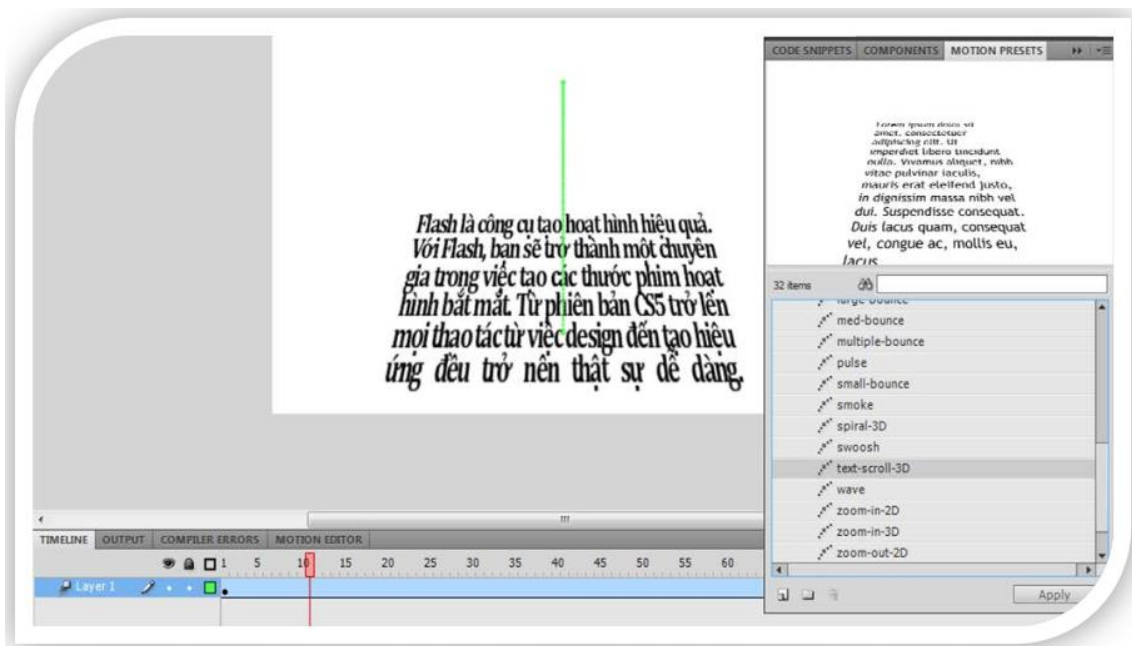




4.2 Hiệu ứng chữ chạy 3D

Thông thường, khi kết thúc một bộ phim thời trung cổ, các thông tin về phim sẽ được hiển thị theo dạng thức chữ chạy từ dưới lên và thu nhỏ dần. Chúng ta sẽ sử dụng chức năng Motion Presets để tạo hiệu ứng này.

Bạn hãy nhập một đoạn nội dung văn bản, sau đó chọn hiệu ứng text-scroll-3D trong vùng chức năng Motion Presets. Nhấp Apply. Cuối cùng, bạn hãy nhấn tổ hợp Ctrl+Enter để kiểm tra.



5 CÔNG CỤ BONE VÀ BIND

5.1 Công cụ Bone

Với công cụ Bone, bạn có thể tạo ra các chuyển động dựa trên các khớp nối. Các chuyển động này có thể lấy ví dụ như các khớp xương tay chân, các khớp nối của cần cẩu, hình rồng uốn lượn, rắn trườn,... Công cụ này rất hữu ích và đơn giản.

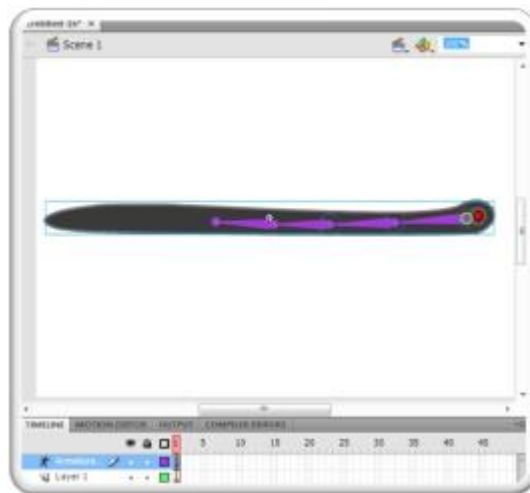
Đây là công cụ mới được bổ sung vào trong Adobe Flash CS4. Khi sử dụng công cụ này, ta cần phân biệt các trường hợp sau:

- Trường hợp 1: Nếu đối tượng cần tạo khớp nối là đối tượng liên tục (hình rắn tròn, rồng lượn...), ta sẽ sử dụng công cụ này một cách trực tiếp. Trường hợp này thường sử dụng khi ta thao tác trực tiếp trên các đối tượng đồ họa vector được thiết kế bằng các công cụ của Flash hoặc import từ các trình xử lý đồ họa vector như Illustrator.

- Trường hợp 2: Nếu đối tượng cần tạo không liên tục, cần có khớp nối (như khớp xương, khớp nối cần cẩu...), ta sẽ sử dụng công cụ này sau khi convert các phần của nó thành các biểu tượng. Trường hợp này thường sử dụng khi ta import các đối tượng đồ họa điểm và sử dụng Photoshop để cắt thành các phần khác nhau. Tiếp theo, ta sẽ minh họa cho việc sử dụng công cụ Bone trong hai trường hợp này.

5.1.1 Công cụ Bone trong trường hợp 1

- Bước 1. Bạn hãy sử dụng công cụ Pencil hoặc Brush để tạo hình một chú rắn.
- Bước 2. Bấm chọn công cụ Bone, sau đó vẽ các đường khớp nối như trong hình minh họa.
- Bước 3. Hãy sử dụng công cụ Selection để kiểm tra các mối nối. Để tạo hiệu ứng động, bạn hãy nhấp chọn vào một Frame nào đó (ví dụ Frame 20), nhấn phím F6. Cơ chế làm việc tự động của công cụ Bone sẽ giúp tạo ra chuyển động nếu bạn hiệu chỉnh độ cong của đối tượng tại Frame này nhờ vào các khớp nối. Bạn hoàn toàn không cần sử dụng đến kỹ thuật Tween.
- Bước 4. Nhấp tổ hợp Ctrl+Enter để kiểm tra kết quả. Bạn thấy chuyển động của chú rắn như thế nào? Rất mềm mại phải không? Với công cụ này kết hợp với ActionScript, bạn hoàn toàn có thể tạo ra trò chơi “Rắn tìm mồi”. Dĩ nhiên đó chỉ là định hướng mà thôi, nếu bạn muốn thực sự tìm hiểu về kỹ thuật lập trình game trong Flash, bạn hãy tìm các giáo trình chuyên về chủ đề này. Trong phạm vi giáo trình này, chúng tôi không đưa ra những dự án game tầm cỡ, chúng ta chỉ tập trung vào kỹ thuật tạo hoạt hình, cách điều khiển đối tượng (đây là một trong những chức năng nền tảng của lập trình game) và một số hiệu ứng thường được sử dụng trong kỹ xảo (cả kỹ xảo truyền hình lẫn kỹ xảo điện ảnh). Tôi cũng đưa vào một số hướng dẫn để tạo nên các game nhỏ với mục đích giúp bạn định hình được cách thức lập trình game trên Flash. Nếu bạn hiểu được cơ chế này, bạn hoàn toàn có thể tạo ra các game theo kịch bản của bạn.



5.1.2 Công cụ Bone trong trường hợp 2

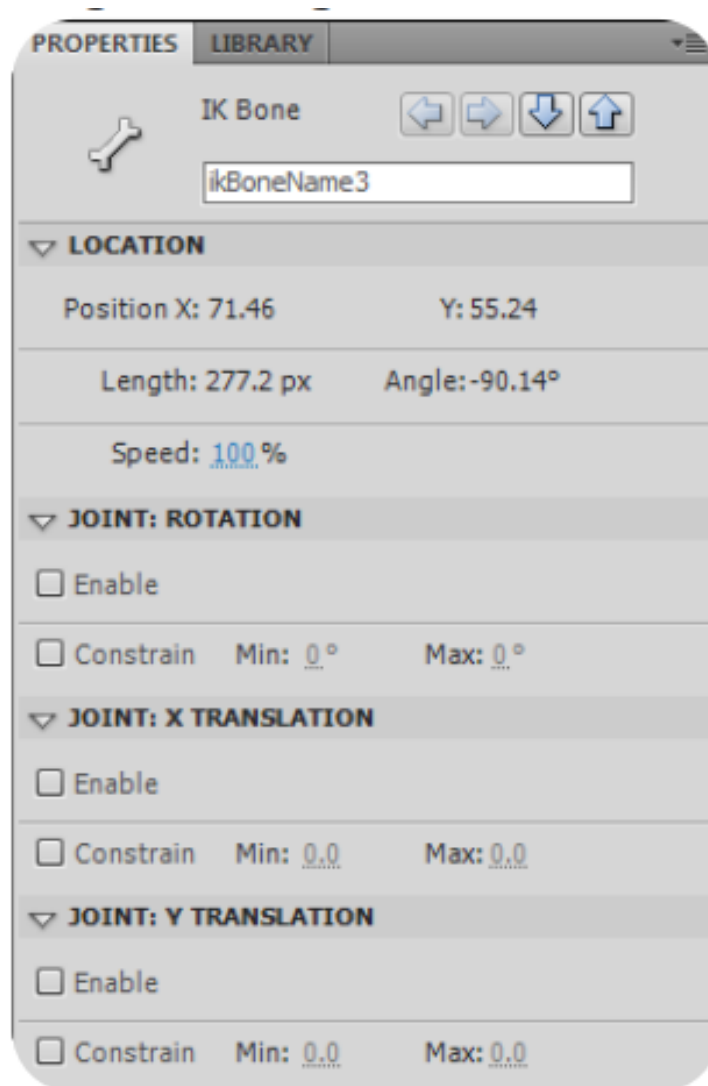
- Bước 1. Bạn hãy tạo ba khối hình chữ nhật (tượng trưng cho các phần của cần cẩu) và sau đó convert chúng thành các đối tượng Graphic.
- Bước 2. Bấm chọn công cụ Bone, sau đó vẽ các đường khớp nối như trong hình minh họa.
- Bước 3. Hãy sử dụng công cụ Selection để kiểm tra các mối nối. Chọn Frame 20, nhấn phím F6, sau đó thay đổi hình dạng của cần cẩu bằng cách điều chỉnh các mối nối.
- Bước 4. Nhấn tổ hợp Ctrl+Enter để kiểm tra.



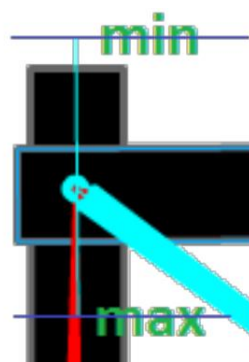
Nếu bạn gặp khó khăn trong việc điều khiển các bộ phận của chiếc cần cẩu này, bạn hãy dành chút thời gian để tìm hiểu về các thuộc tính của các đoạn nối trong công cụ Bone này ở ngay dưới đây.

5.1.3 Bảng thuộc tính của các đoạn nối bởi công cụ Bone

Khi bạn nhấp chuột vào một đoạn thẳng nối các mối nối, trong bảng thuộc tính Properties sẽ hiện ra các thông số trong hình.



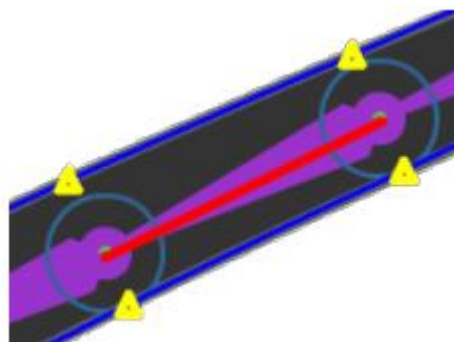
- *Location*: Position X và Y (tọa độ của thanh nối), Length (độ dài của thanh nối), Angle (góc nghiêng của thanh nối), Speed (tốc độ xoay của thanh nối).
- *Joint Rotation*: cho phép hoặc không cho phép thanh nối có thể xoay – tương ứng với Enable được chọn hay không được chọn.
- *Rotation Constrain*: cho phép mỗi nối gốc của thanh nối dịch chuyển trong vùng từ Min đến Max.



- *Joint x Translation* và *Joint y Translation*: cho phép thanh nối dịch chuyển theo chiều x hay chiều y. Thuộc tính constraint cho hai trường hợp này hoàn toàn tương tự thuộc tính constraint của Rotation.
- *Spring*: là một chức năng mới của IK Bone, nó có hai thuộc tính Strength (số lượng của Spring. Khi giá trị này lớn hơn 0, khung sườn sẽ phản ứng lại với một chuyển động vật lý có tỷ lệ thuận giữa giá trị Strength và chuyển động tổng thể) và Damping (giá trị đề kháng Strength). Tùy chọn này ảnh hưởng đến độ tắt dần của chuyển động, lần lượt xác định bằng khoảng thời gian giữa sự chuyển động ban đầu và thời gian khi IK Bone trở lại vị trí dừng của nó). Đây là một tính năng mới đối với công cụ này trong phiên bản Flash CS5+ này mà Adobe đã bổ sung vào.

5.2 Công cụ Bind

Công cụ này phải dùng kết hợp với công cụ Bone. Khi sử dụng công cụ Bone trong trường hợp 1, ta có thể kết hợp với công cụ Bind. Với công cụ Bind, bạn có thể ép buộc các thanh nối phụ thuộc lẫn nhau. Khi sử dụng công cụ Bind, và bấm vào một thanh nối, sẽ hiện ra bốn điểm điều khiển đối với thanh nối đó (trong hình minh họa bên dưới, đó là các nút được đánh dấu vàng).



Tương ứng với các điểm điều khiển này là các viên của phần đối tượng được điều khiển bởi thanh nối. Để cho mỗi mỗi nối liên kết với một mỗi nối khác, ta sử dụng công cụ Bind, bấm chọn các nút điều khiển này và kéo thả vào vị trí thanh nối khác (thanh nối mà các điểm này phụ thuộc vào).

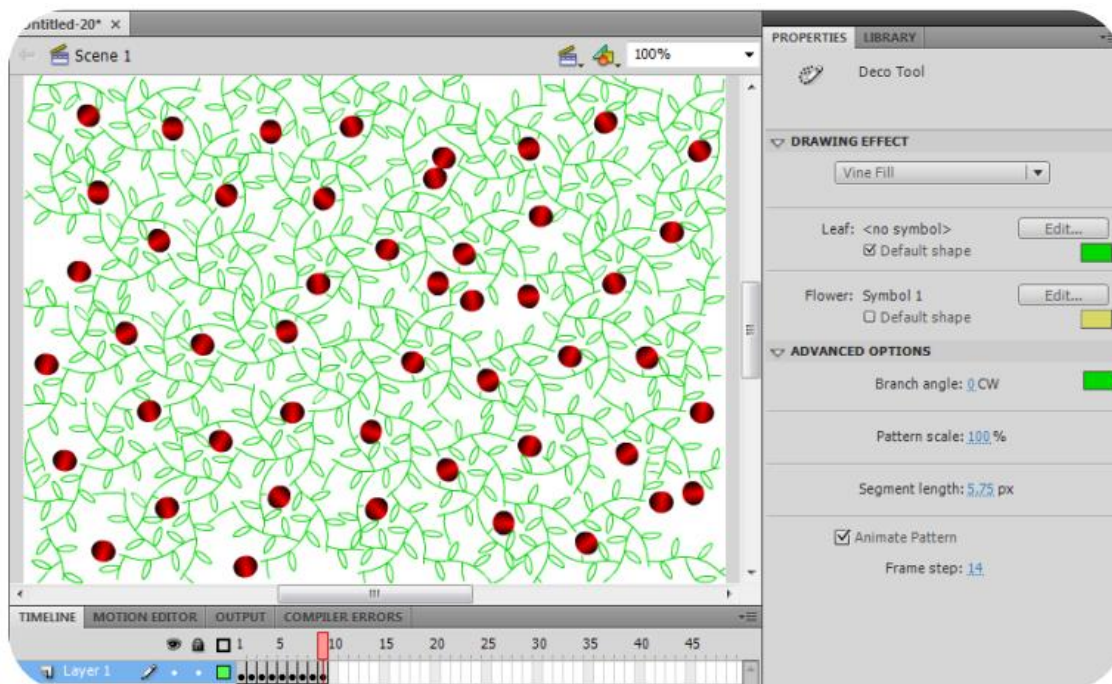
6 CÔNG CỤ DECO

Là công cụ trang trí nghệ thuật. Với công cụ này, ta có các hiệu ứng tùy chọn: Vine Fill, Grid Fill, Symmetry Brush, 3D Brush, Building Brush, Decorated Brush, Fire Animation, Flame Brush, Flower Brush, Lightning Brush, Particle System, Smoke Animation và Tree Brush.

6.1 Hiệu ứng Vine Fill

Tạo hiệu ứng nghệ thuật dạng cây nho. Khi bấm chọn dạng biểu tượng này, sẽ xuất hiện bảng thuộc tính sau

- *Leaf*: biểu tượng tương ứng với biểu tượng lá. Nếu bạn muốn thay đổi, bạn chỉ việc nhấp vào Edit và chọn dạng symbol tương ứng. Nếu bạn muốn đổi màu lá, bạn nhấp vào biểu tượng Color tương ứng với Leaf. Nếu muốn sử dụng hình mặc định, bạn bấm chọn Default Shape.



- *Flower*: hoàn toàn tương tự nhưng nó tương ứng với biểu tượng hoa. Nếu bạn muốn thay đổi màu hoa, bạn nhấp vào biểu tượng Color tương ứng với Flower. Nếu muốn sử dụng hình mặc định, bạn bấm chọn Default Shape.
- *Advanced Option*: Branch Angle (góc xoay của các cành nho), Color (màu của cành nho), Pattern Scale (kéo giãn mẫu cành nho) và Segment Length (độ dài của các cành nho). *Animate Pattern*: xây dựng một nhóm (gồm cành, lá và hoa) lên từ ng Frame m t. Chức năng này giúp tạo hiệu ứng động. Bạn có thể hiệu chỉnh tốc độ nhờ vào Frame Step.

6.2 Hiệu ứng Grid Fill

Tạo hiệu ứng nghệ thuật dựa trên lưới. Khi bấm chọn hiệu ứng Grid Fill, trong bảng thuộc tính có các thuộc tính sau:

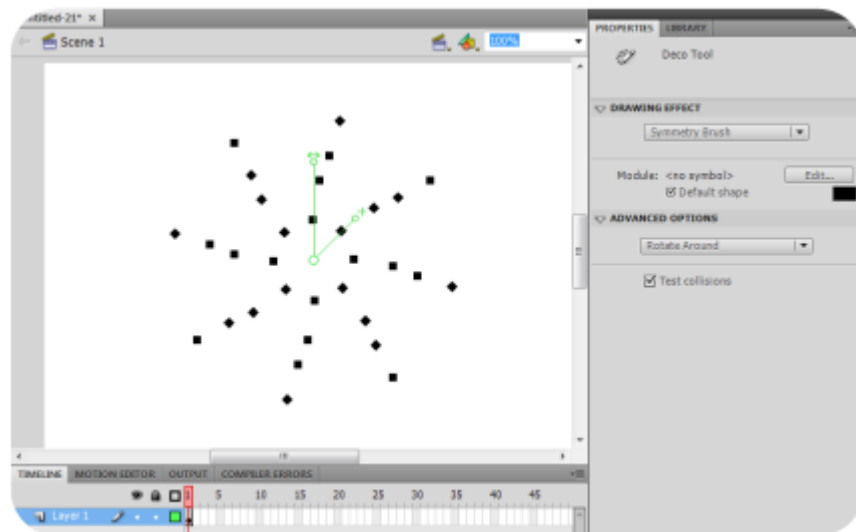
- *Fill*: nhấp chọn edit để thay đổi biểu tượng. Bấm vào biểu tượng color để đổi màu cho biểu tượng. Bấm vào Default Shape để chọn hình mặc định.
- *Advanced Options*: Horizontal Spacing (khoảng cách theo chiều ngang), Vertical Spacing (khoảng cách theo chiều dọc) và Pattern Scale (độ phóng to của biểu tượng).

6.3 Hiệu ứng Symmetry Brush

Hiệu ứng này giúp tạo các mẫu nghệ thuật có tính chất đối xứng. Khi bấm chọn hiệu ứng Symmetry Brush, trong bảng thuộc tính Properties sẽ hiện ra các thuộc tính sau đây:

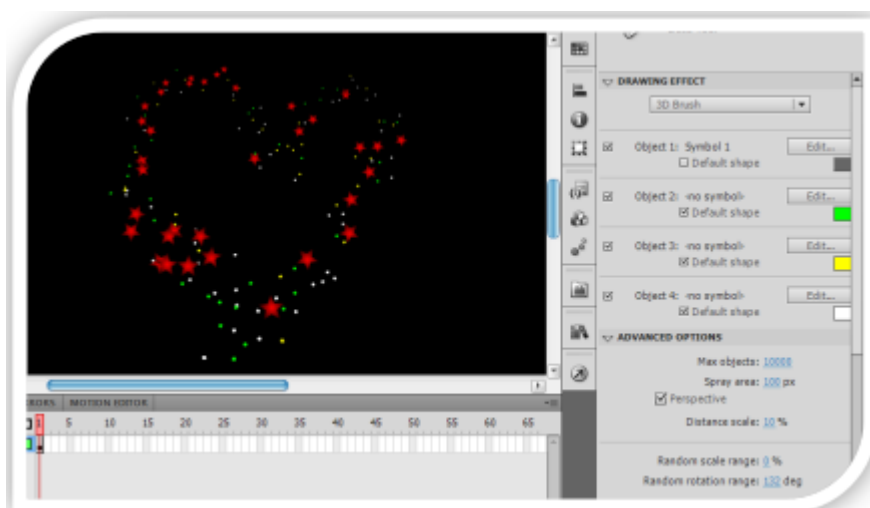
- Module: bấm edit để thay đổi biểu tượng. Bấm color để đổi màu cho biểu tượng. Chọn Default Shape để chọn hình mặc định.
- Advanced Options: Reflect Across Line (tạo cặp điểm đối xứng qua đường chuẩn), Reflect Across Point (tạo cặp điểm đối xứng qua điểm chuẩn), Rotate Around (tạo các điểm dạng vòng), Grid Translation (tạo một mảng các điểm).

Test Collisions: cho phép tránh hiện tượng các biểu tượng va chạm vào nhau.



6.4 Hiệu ứng 3D Brush

Hiệu ứng 3D Brush được sử dụng để tạo các kiểu phối màu từ nhiều đối tượng. Mỗi một thao tác phun màu bằng hiệu ứng này cần sử dụng tối đa 4 đối tượng



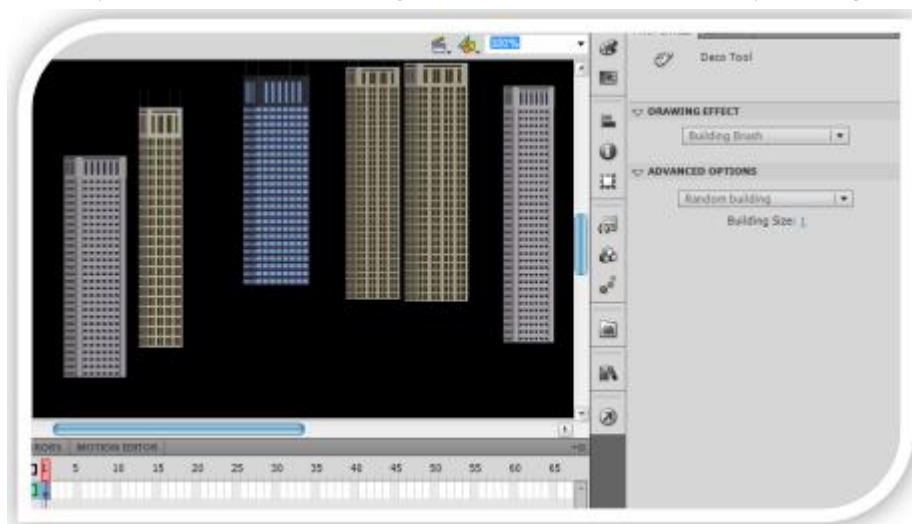
Với hiệu ứng này, các đối tượng sẽ được phun theo hiệu ứng 3D (tạo ra độ ngẫu nhiên trong không gian 3 chiều...). Để thay đổi các đối tượng, bạn chỉ việc nhấp vào nút Edit, và chọn một đối tượng khác để thay thế. Các đối tượng để thay thế phải là các biểu tượng của Flash (MovieClip, Button hoặc Graphic). Các tính năng trong mục Drawing Effect này hoàn toàn tương tự trong hiệu ứng Vine và Grid.

Trong mục Advanced Options có các tùy chọn sau đây:

- Max objects: số lượng đối tượng được tạo cực đại trong mỗi lần phun.
- Spray area: vùng được phun (tính theo pixel).
- Perspective: cho phép tạo hiệu ứng phối cảnh hay không.
- Distance scale: độ kéo giãn theo khoảng cách (độ phóng to – zoom).
- Random scale range: Tỷ lệ kéo giãn ngẫu nhiên (bao nhiêu trong số các biểu tượng đó chịu tác động của độ kéo giãn ngẫu nhiên).
- Random rotation range: tạo các góc quay ngẫu nhiên cho các biểu tượng.

6.5 Hiệu ứng Building Brush

- Với hiệu ứng Building Brush, bạn có thể tạo dựng các tòa nhà cao tầng. Công cụ này rất hữu ích trong các tác vụ muốn xây dựng một đô thị sầm uất.



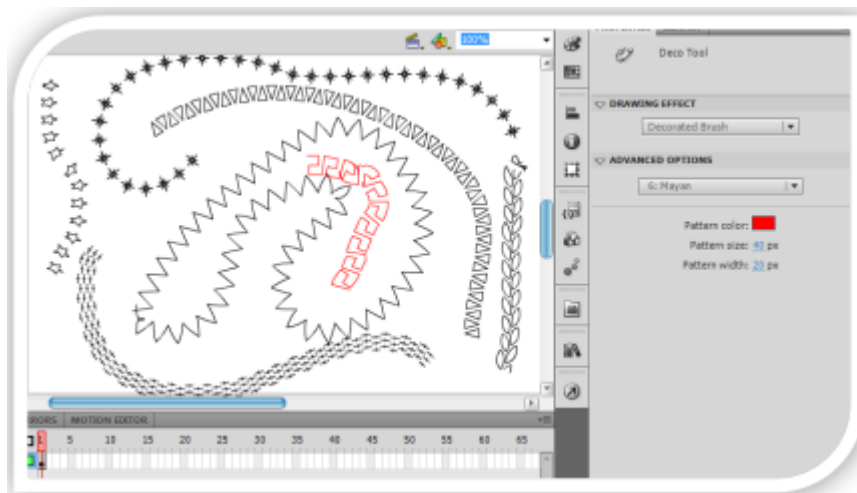
Trong mục Advanced Options, có hai chức năng:

- Tùy chọn thả xuống: cho phép bạn lựa chọn các mẫu nhà cao tầng. Bạn có 4 lựa chọn mẫu nhà cao tầng – skyscraper 1, skyscraper 2, skyscraper 3 và skyscraper 4. Nếu bạn muốn tạo các mẫu nhà ngẫu nhiên, bạn có thể chọn Random Building.
- Building size: kích thước (theo chiều ngang) của tòa nhà. Khi xây dựng các tòa nhà, bạn cần lưu ý: sau khi chọn công cụ Deco và chọn mẫu nhà, bạn hãy nhấp chuột và kéo dọc theo hướng lên phía trên. Nếu độ cao của tòa nhà đã phù hợp, bạn thả chuột.

Với hiệu ứng này bạn có thể dễ dàng tạo dựng các ngôi nhà cao tầng. Bạn lưu ý rằng, các ngôi nhà cao tầng này được tạo bằng cách lắp ghép các phần lại với nhau để tạo nên một tòa nhà hoàn chỉnh. Nếu bạn muốn tạo hiệu ứng cho một đối tượng ngôi nhà hoàn chỉnh, bạn cần nhóm các phần của ngôi nhà thành một đối tượng.

6.6 Hiệu ứng Decorated Brush

Với công cụ Decorated Brush, bạn có thể tạo các đường viền nghệ thuật theo các mẫu được cung cấp sẵn.



Trong mục tùy chọn Advanced Option, bạn có 3 tùy chọn:

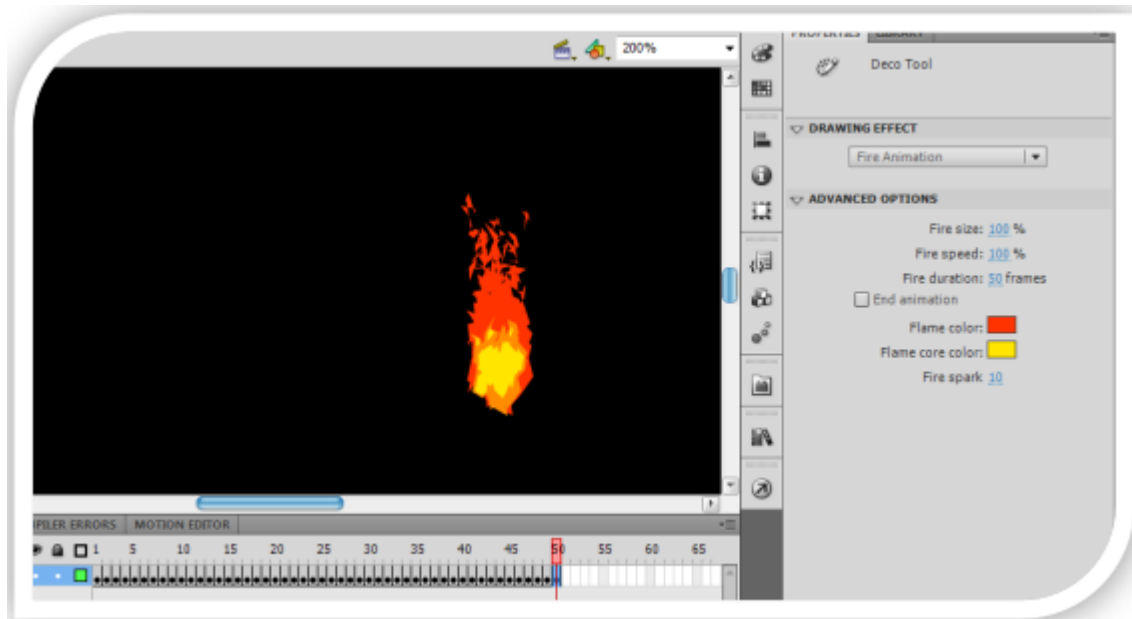
- Tùy chọn thả xuống: có 20 dạng đường viền nghệ thuật cho bạn chọn lựa.
- Pattern color: chọn màu cho đường viền nghệ thuật.
- Pattern size: kích thước của biểu tượng nghệ thuật.
- Pattern width: độ rộng của biểu tượng nghệ thuật.

6.7 Hiệu ứng Fire Animation

Hiệu ứng Fire Animation sẽ tạo ra một ngọn lửa cháy sáng. Nó rất hữu dụng trong các tác vụ cần tạo dựng ngọn lửa. Đối với hiệu ứng này, mục Advanced Options có các tùy chọn sau:

- Fire size: kích thước ngọn lửa.
- Fire speech: tốc độ cháy của lửa.
- Fire duration: hiệu ứng động của lửa sẽ diễn ra trong bao nhiêu frame. Bạn sẽ thấy đó chính là số keyframe hiển thị trên thanh TimeLine. Nhưng điều này chỉ đúng trong trường hợp tùy chọn End Animation không được chọn.
- End Animation: ngọn lửa tàn dần (nếu được chọn), hoặc diễn tiến mãi mãi (nếu không được chọn).
- Flame color: màu phía rìa ngoài của ngọn lửa.
- Flame core color: màu của lõi ngọn lửa.

- Fire spark: số ngọn lửa.

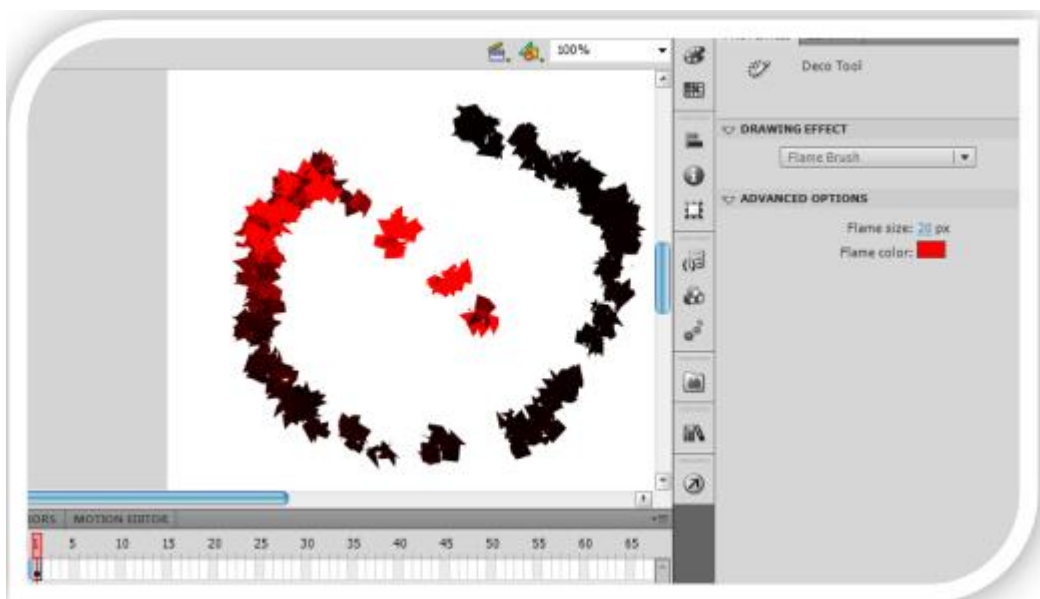


Thông thường, khi tạo dựng một hoạt cảnh có sử dụng đến ngọn lửa, bạn nên kết hợp với hiệu ứng tạo khói (Smoke Animation) mà chúng ta sẽ tìm hiểu ở phần tiếp theo.

6.8 Hiệu ứng Flame Brush

Hiệu ứng này giúp tạo dựng cách phun màu theo hình dáng ngọn lửa. Trong mục Advanced Options có 2 tùy chọn:

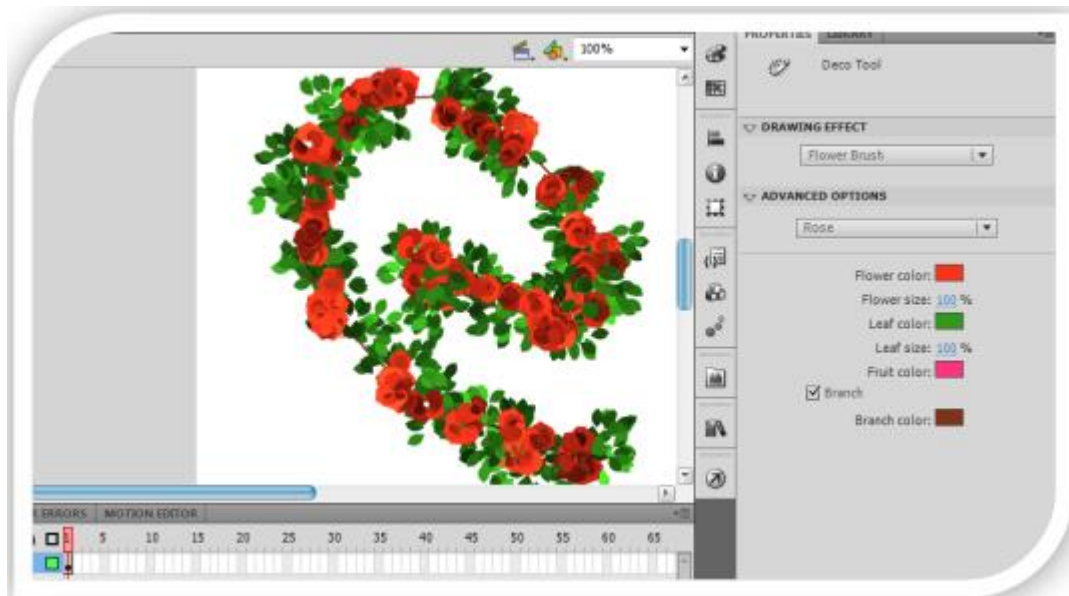
- Flame size: kích thước của ngọn lửa.
- Flame color: màu của ngọn lửa. Hiệu ứng này tương đối đơn giản. Nó không có nhiều ứng dụng trong các dự án thiết kế phim hoạt hình.



6.9 Hiệu ứng Flower Brush

Hiệu ứng này quả thật rất thú vị. Nhờ vào nó, chúng ta có thể tạo các cảnh hoa. Với mục Advanced Options, ta có các tùy chọn sau:

- Tùy chọn thả xuống: cho phép bạn chọn lựa các loại hoa sau: Garden Flower, Rose, Poinsettia và Berry

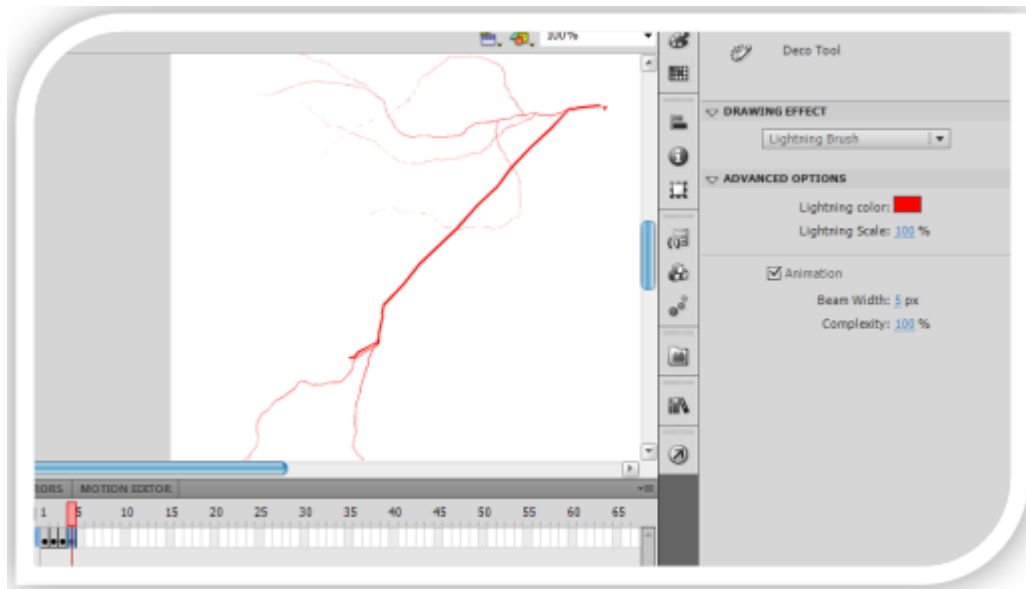


- + Flower color: màu cho hoa.
- + Flower size: kích thước của hoa.
- + Leaf color: màu cho lá.
- + Leaf size: kích thước của lá.
- + Fruit color: màu của quả.
- + Tùy chọn branch: cho phép hiển thị cành cây hay không. Nếu tùy chọn này được kích hoạt, bạn có thể chọn tùy chọn bên dưới Branch color.
- + Branch color: màu của cành cây.

6.10 Hiệu ứng Lightning Brush

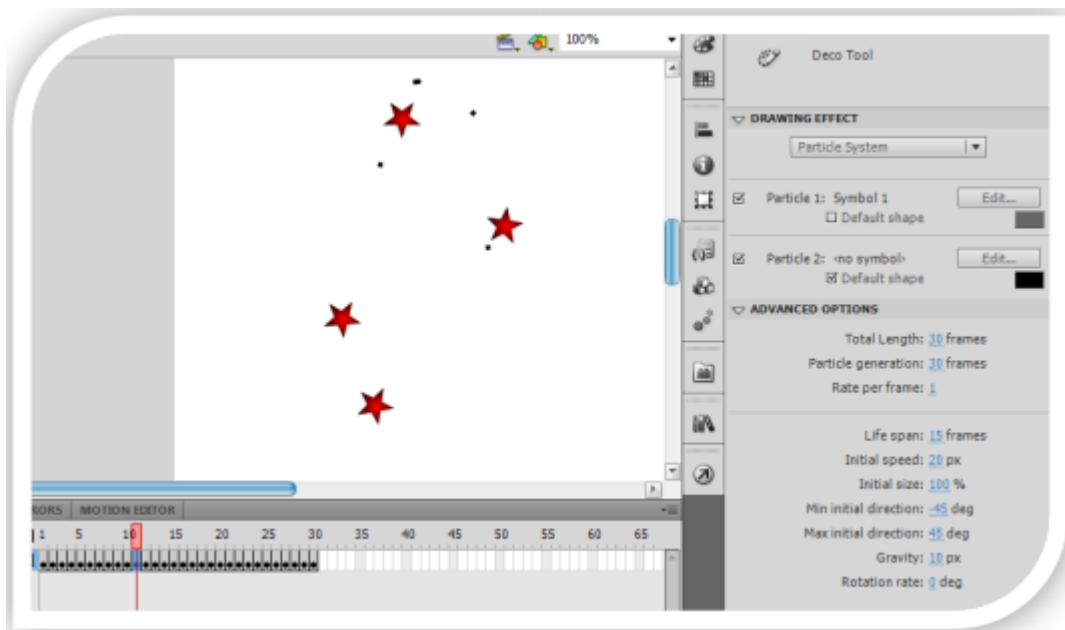
Hiệu ứng Lightning dùng để tạo các tia sáng. Nó được ứng dụng trong việc tạo các tia sét, hoặc các hiệu ứng phóng điện khác. Với mục Advanced Options, bạn có các tùy chọn sau đây:

- Lightning color: màu của tia sáng.
- Lightning scale: độ kéo giãn của tia sáng.
- Tùy chọn Animation: nếu muốn tạo hiệu ứng động cho tia sáng.
- Beam width: độ rộng của tia sáng.
- Complexity: độ rối (độ phức tạp) của chùm tia sáng



6.11 Hiệu ứng Particle System

Hiệu ứng này tạo một chùm hạt được phóng ra từ một nguồn phát. Bạn sẽ thấy nó cũng rất hữu ích trong nhiều tác vụ: phun bong bóng nước, phun các hạt bụi...



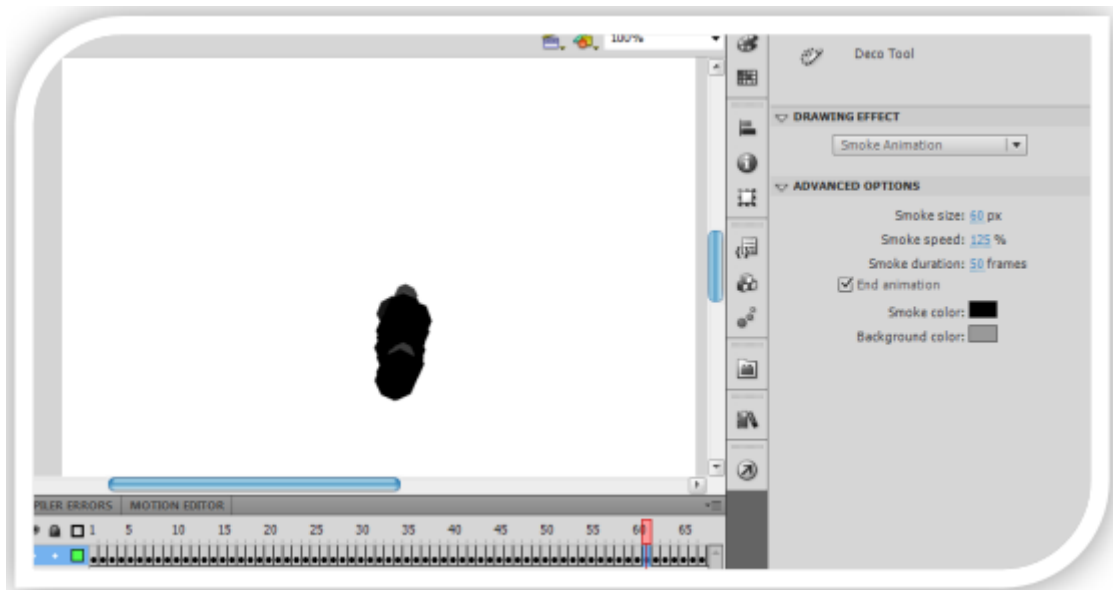
Mục Drawing Effect có hai tùy chọn cho các loại hạt. Bạn có thể thay đổi chúng như đối với hiệu ứng vine, grid và 3D brush. Mục Advanced options có các tùy chọn sau:

- Total length: diễn tiến hành động trên bao nhiêu frame.
- Particle generation: nguồn phát các hạt sẽ diễn ra trên bao nhiêu frame.
- Rate per frame: tốc độ trên mỗi frame.
- Life span: mỗi một hạt sẽ có thời gian tồn tại trên bao nhiêu frame.
- Initial speed: tốc độ khởi tạo.
- Initial size: kích thước khởi tạo.

- Min initial direction: góc phun nhỏ nhất.
- Max initial direction: góc phun lớn nhất.
- Gravity: trọng lượng của hạt.
- Rotation rate: tốc độ quay vòng của hạt.

6.12 Hiệu ứng Smoke Animation

Hiệu ứng này tương tự với hiệu ứng Fire Animation. Nó dùng để tạo hiệu ứng bốc khói. Thường hiệu ứng này sử dụng kết hợp với hiệu ứng Fire Animation.



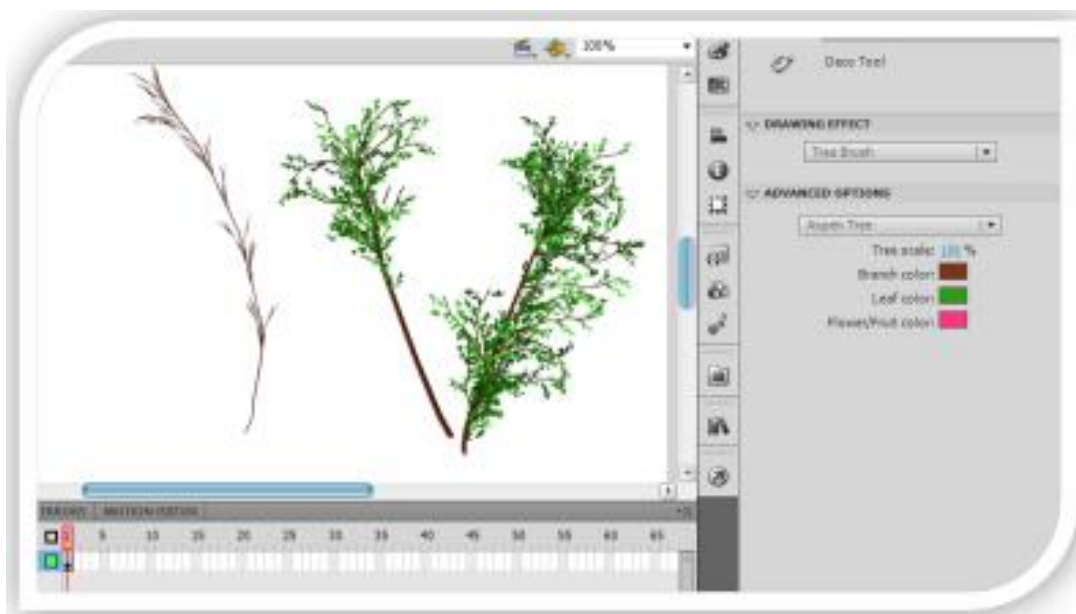
Trong mục Advanced options có các tùy chọn sau đây:

- Smoke size: kích thước của khói.
- Smoke speed: tốc độ khói.
- Smoke duration: diễn tiến của hiệu ứng khói trên bao nhiêu frame. Cũng tương tự Fire Animation, số keyframe trên Timeline sẽ chính là giá trị của Smoke duration trong trường hợp tùy chọn End Animation không được chọn.
- End Animation: hiệu ứng khói bốc lên và tan biến vào không khí (nếu tùy chọn này được chọn) và không tan biến vào không khí (trong trường hợp tùy chọn này không được chọn).
- Smoke color: màu của khói.
- Background color: màu của khói khi khói dần tan vào không khí.

6.13 Hiệu ứng Tree Brush

Hiệu ứng này sử dụng để tạo các loại cây khác nhau. Flash cung cấp cho ta khá nhiều dạng cây để sử dụng. Trong mục Advanced options có các tùy chọn sau đây:

- Tùy chọn thả xuống: cho phép bạn chọn lựa các loại cây. Flash cung cấp sẵn cho chúng ta 20 loại cây khác nhau.
- Tree scale: độ kéo giãn của cây.



- Branch color: màu của cành cây.
- Leaf color: màu của lá cây.
- Flower/Fruit color: màu của hoa hoặc quả.

Với công cụ Deco, bạn thả sức để sáng tác các kịch bản cho các thước phim hoạt hình của bạn cũng như cho game. Dù rằng công cụ Deco này đã có trong phiên bản CS4, nhưng với phiên bản CS5+ này, công cụ này đã hoàn thiện hơn, cung cấp cho ta nhiều tùy chọn hơn để sáng tác. Mục tiêu của Adobe đặt ra qua mỗi phiên bản là làm sao để đơn giản hóa công việc thiết kế cho người dùng, để mở rộng phạm vi đối tượng sử dụng – không chỉ dành cho người dùng chuyên nghiệp mà còn hướng đến người dùng phổ thông.

7 CÔNG CỤ 3D TRANSLATION VÀ 3D ROTATION

7.1 Công cụ 3D Translation

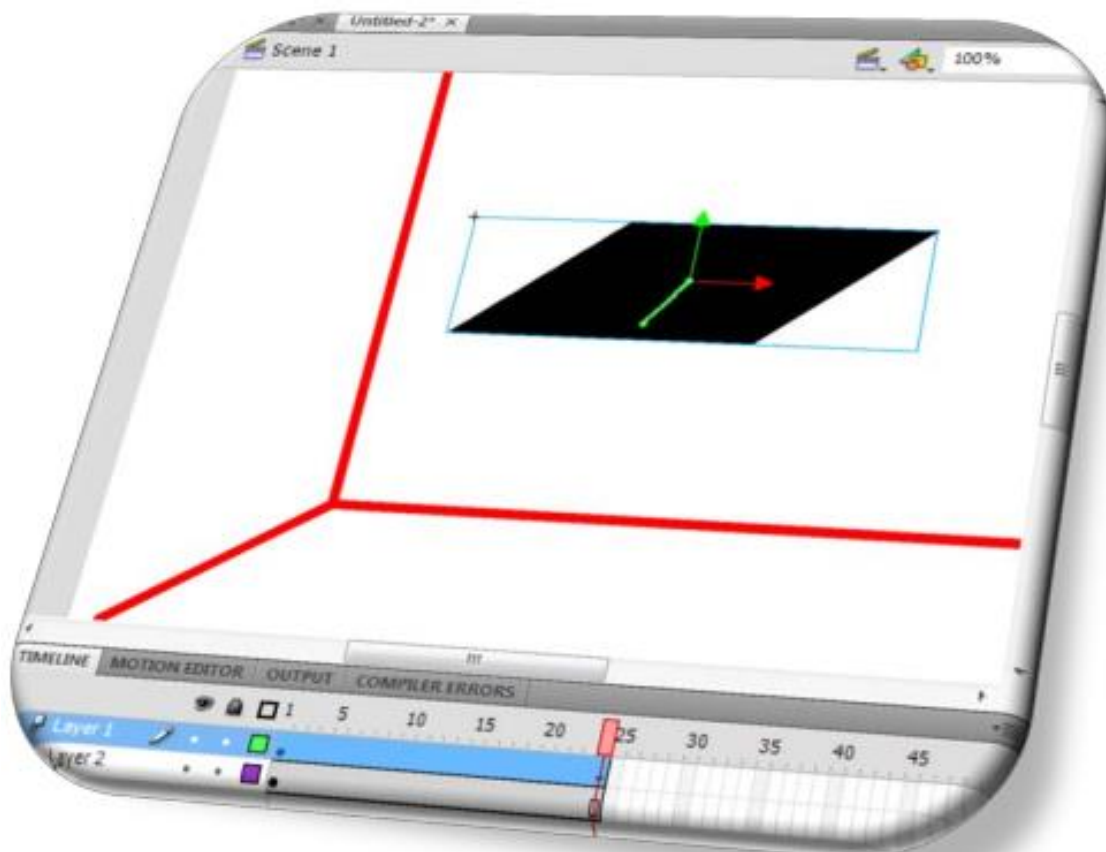
Công cụ này cho phép chúng ta có thể tạo chuyển động 3D cho đối tượng. Như chú ng ta đã thảo luận ở trên, công cụ này chỉ hoạt động đối với đối tượng được tạo Motion Tween. Ví dụ sau đây sẽ minh họa cho việc sử dụng công cụ 3D Translation. Trong ví dụ này, ta sẽ tạo một mặt phẳng và cho phép nó chuyển động trong không gian 3 chiều. Để làm được điều này, chúng ta sẽ thao tác theo các bước sau đây:

- Bước 1. Trên Layer 1, bạn hãy một hình bình hành (sử dụng công cụ hình chữ nhật và công cụ Free Transform) để tượng trưng cho mặt phẳng và trên Layer 2 bạn hãy tạo một hệ tọa độ Descartes 3 chiều như hình minh họa.

- Bước 2. Chọn hình bình hành, kích chuột phải và chọn Create Motion Tween. Sau đó, bấm chọn công cụ 3D Translation. Bạn có thể sử dụng công cụ này để di chuyển mặt phẳng theo các chiều x (trục ngang), y (trục đứng) và z (điểm chấm trung tâm).

- Bước 3. Để đảm bảo rằng trục tọa độ mà ta tạo tồn tại song song với các layer của mặt phẳng, ta cần chọn Frame cuối cùng trên TimeLine mặt phẳng của Layer này và nhấn phím F5.

- Bước 4. Nhấn tổ hợp Ctrl+Enter để kiểm tra kết quả



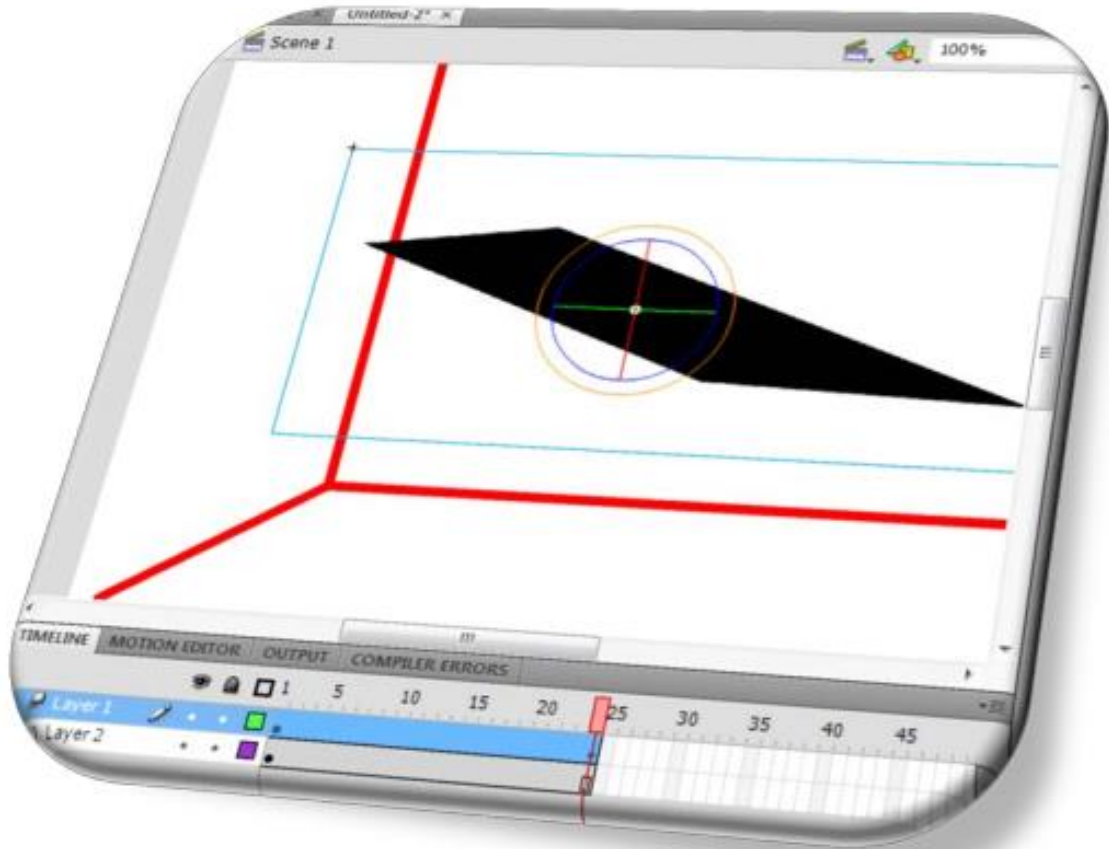
7.2 Công cụ 3D Rotation

Công cụ này cho phép chúng ta có thể xoay chuyển 3D cho đối tượng. Như ta đã thảo luận ở trên, công cụ này cũng chỉ hoạt động đối với đối tượng được tạo Motion Tween.

Bạn thao tác hoàn toàn tương tự ví dụ sau trên. Nhưng ở đây, mặt phẳng sẽ xoay chuyển 3D trong không gian. Để làm được điều này, chúng ta sẽ thao tác theo các bước sau đây:

- Bước 1. Trên Layer 1, bạn hãy một hình bình hành (sử dụng công cụ hình chữ nhật và công cụ Free Transform) để tượng trưng cho mặt phẳng và trên Layer 2 bạn hãy tạo một hệ tọa độ Descartes 3 chiều như hình minh họa.

- Bước 2. Chọn hình bình hành, kích chuột phải và chọn Create Motion Tween. Sau đó, bấm chọn công cụ 3D Rotation. Bạn có thể sử dụng công cụ này để xoay chuyển mặt phẳng theo các chiều x (trục ngang), y (trục đứng) và z (vòng tròn bên trong)



- Bước 3. Để đảm bảo rằng trục tọa độ mà ta tạo tồn tại song song với các layer của mặt phẳng, ta cần chọn Frame cuối cùng trên TimeLine mặt phẳng của Layer này và nhấn phím F5.
- Bước 4. Nhấn tổ hợp Ctrl+Enter để kiểm tra kết quả.

BÀI 6: BIỂU TƯỢNG VÀ CÁC HIỆU ỨNG

Mã bài: MD 31_06

GIỚI THIỆU

Bài này giới thiệu về các biểu tượng trong Flash và cách tạo hiệu ứng trên từng biểu tượng.

MỤC TIÊU

- Nêu chức năng của các biểu tượng và hiệu ứng;
- Thực hiện tạo và chỉnh sửa các thuộc tính của biểu tượng;
- Áp dụng các hiệu ứng cho biểu tượng;

NỘI DUNG CHÍNH

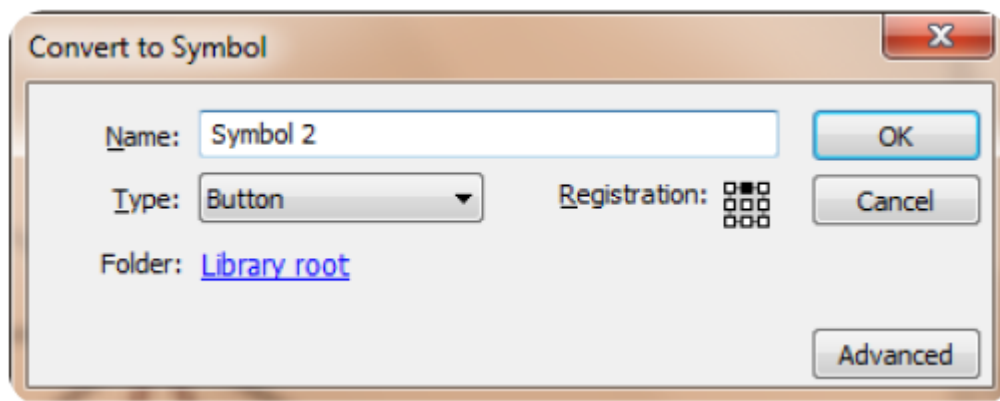
1 CÁC LOẠI BIỂU TƯỢNG

1.1 Biểu tượng nút nhấn

Biểu tượng Button dùng để bổ sung một tương tác với movie, đáp trả các sự kiện kích chuột, ấn phím, kéo các thanh kéo và các hành động khác. Một biểu tượng Button sẽ có bốn Frame tương tác: Up, Down, Over và Hit. Biểu tượng Button có thể được cài đặt và điều khiển bằng ActionScript. Điều này hoàn toàn khác so với biểu tượng Graphic ở trên. Bạn cũng cần lưu ý rằng, trong Flash có hai lớp đối tượng Button: Simple Button và Button. Lớp Simple Button là lớp Button do người dùng thiết kế và sử dụng chức năng Convert to Symbol. Lớp Button còn lại nằm trong thư viện fl.Controls được sử dụng trong việc thiết kế giao diện GUI cho các ứng dụng. Chúng là hai lớp đối tượng hoàn toàn khác biệt. Mặc dù chúng có nhiều điểm tương đồng. Trong mục này, nếu ta chỉ đề cập đến Simple Button mà không quan tâm đến đối tượng fl.Controls.Button.

1.1.1 Tạo một Button

- Chọn đối tượng cần chuyển đổi sang Button.
- Nhấp phím F8 hoặc kích chuột phải, chọn Convert to Symbol. Khi đó, sẽ xuất hiện hộp thoại sau:



Trong mục Type, chọn Button và nhấp Ok.

1.1.2 Tạo hiệu ứng cho Button

Ở đây, ta chỉ thao tác để tạo hiệu ứng cho Button. Ta không thảo luận thêm về việc sử dụng TimeLine và cách tạo hiệu ứng động. Chi tiết về phần này tôi sẽ trình bày trong chương tiếp theo.

Mỗi biểu tượng Button có 4 Frame trên TimeLine. Tương ứng với Frame Up là hiệu ứng khi trỏ chuột được thả ra (sau khi bấm xuống), Frame Down tương ứng với hiệu ứng khi trỏ chuột nhấn xuống, Frame Over tương ứng với hiệu ứng khi trỏ chuột di chuyển qua đối tượng và Frame Hit tạo một vùng tương tác ảo cho Button (nghĩa là khi thao tác trên vùng này hoàn toàn tương tự với thao tác trên chính Button đó). Vùng tương tác này gọi là ảo bởi nó không hiển thị trên movie. Sau đây, ta sẽ thao tác để tạo hiệu ứng cho Button.

(1) Kích đôi chuột vào Button vừa tạo.

(2) Nhấp chọn Frame Up, nhấn phím F6 và thay đổi thuộc tính màu sắc, tọa độ x và y, màu viền, độ rộng, độ cao... cho Button này. Hoàn toàn tương tự cho Frame Down và Frame Over.

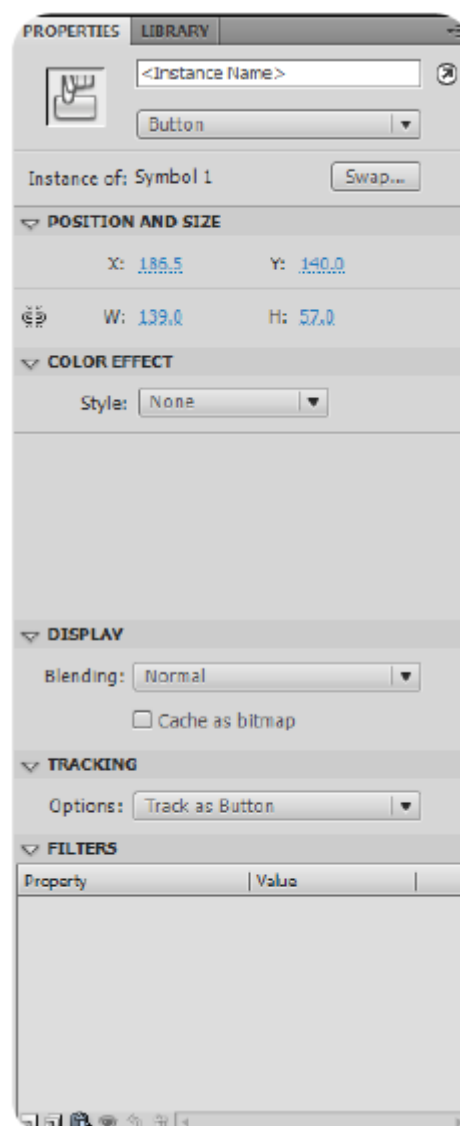
(3) Nếu bạn muốn tạo vùng tương tác ảo, bạn hãy sử dụng công cụ vẽ để tạo một vùng tương tác này trong Frame Hit: chọn Frame Hit, nhấp F6 và vẽ một hình thê trong Frame Hit này.

(4) Quay trở lại Scene, nhấp Ctrl+Enter để kiểm tra. Việc tạo Button và điều khiển nó trong Flash là hết sức đơn giản. So với lớp fl.Controls.Button, thì Simple Button đơn giản hơn nhiều. Ta cũng cần lưu ý rằng, Simple Button không hỗ trợ thuộc tính label (phần văn bản hiển thị trên Button) nhưng ta hoàn toàn có thể tạo được văn bản cho Button bằng công cụ Text kết hợp với từng frame Up, Down, Over và Hit.

1.1.3 Các thuộc tính của biểu tượng Button

– Instance Name: tên hiển thị của biểu tượng. Được dùng khi làm việc với ActionScript.

- Thanh tùy chọn thả xuống: cho phép chuyển đổi qua lại giữa các loại biểu tượng.
- Instance of: chọn swap để thay đổi biểu tượng cho đối tượng hiển thị.
- Position and Size: thay đổi vị trí và kích thước cho đối tượng.
- Color effect: chọn hiệu ứng màu sắc cho đối tượng, bao gồm: Brightness, Tint, Advanced và Alpha.
- Display: với thuộc tính Blending, cho phép ta chọn các chế độ pha trộn màu sắc cho Button.
- Tracking: với Options, bạn có thể chọn Track as Button hoặc Track as MenuItem.
- Filter: hoàn toàn tương tự với Filter khi làm việc với công cụ Text.



1.1.4 Tạo biểu tượng Button nhanh chóng

Bạn có thể sử dụng một trong các chức năng sau đây để tạo một biểu tượng Button hết sức nhanh chóng:

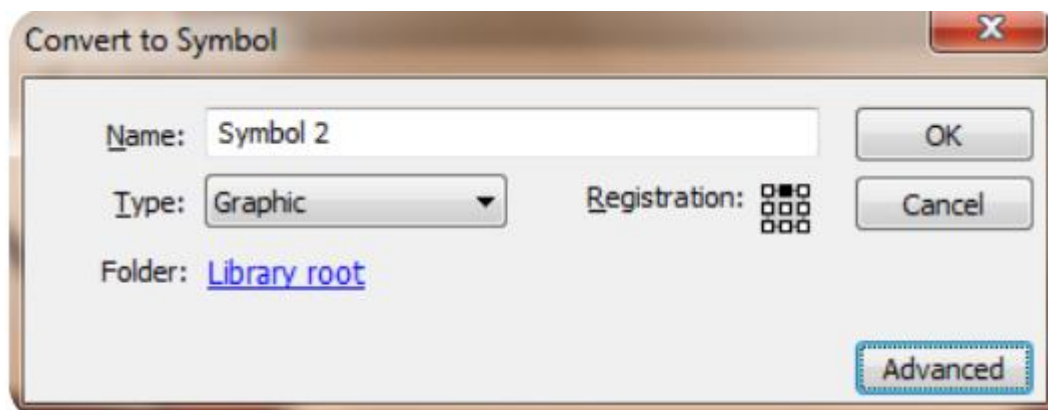
- + Sử dụng các Button được tạo sẵn: vào Windows > Common Libraries > Button.
- + Sử dụng Commands: bạn hãy tạo một khối hình thể, nhấp chọn nó. Sau đó vào Commands > Make Button.

1.2 Biểu tượng Graphic

Biểu tượng Graphic là một hình ảnh tĩnh có thể được tái sử dụng để tạo ra chuyển động. Bất kỳ một ảnh điểm, vector hay văn bản đều có thể chuyển đổi thành Graphic. Chúng chỉ có một Frame trên thanh TimeLine (điều đó có nghĩa là nếu ta đặt nó trên một frame duy nhất thì nó luôn duy trì một trạng thái nào đó mà không bao giờ thay đổi được những hiệu ứng động). Biểu tượng graphic cũng không hỗ trợ Actionscript.

1.2.1 Tạo một Graphic

- Chọn đối tượng cần chuyển đổi sang biểu tượng Graphic.
- Nhấn phím F8 (hoặc kích chuột phải, chọn Convert to Symbol). Trong hộp thoại Convert to Symbol, có các tùy chọn sau.

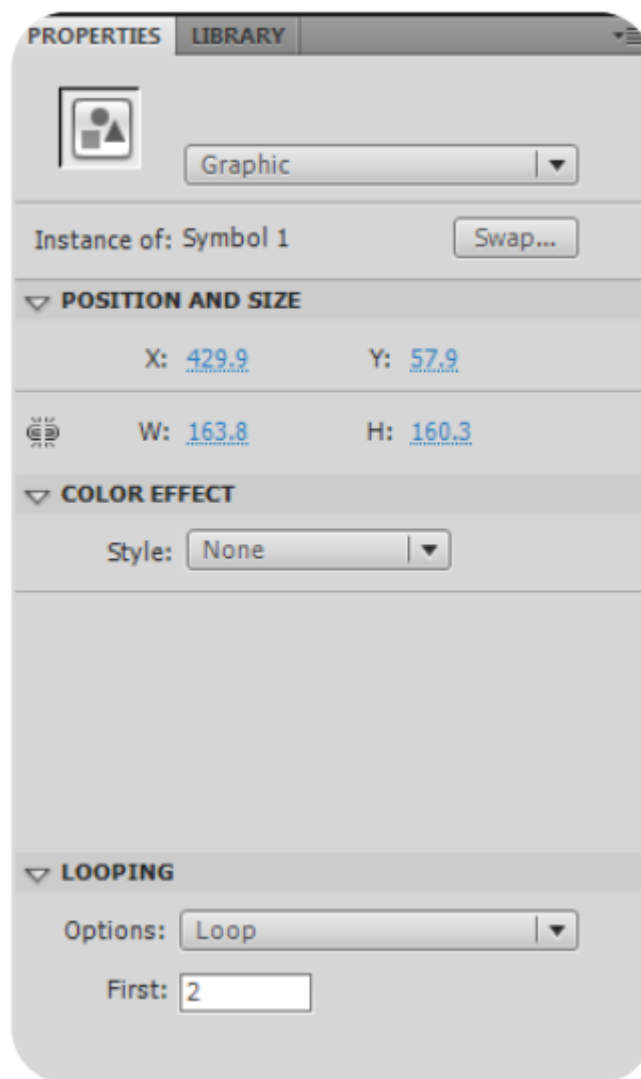


- + Name: tên của biểu tượng sẽ được tạo.
 - + Type: loại biểu tượng cần tạo. Ở đây, chúng ta chọn là Graphic
- Tiếp đến, bạn nhấp Ok. Một biểu tượng Graphic sẽ được tạo và đưa vào thư viện.

1.2.2 Các thuộc tính của biểu tượng Graphic

- Thanh tùy chọn thả xuống: cho phép chuyển đổi qua lại giữa các loại biểu tượng.
- Instance of: khi kích chuột vào tùy chọn swap, bạn có thể thay đổi biểu tượng của đối tượng thể hiện được chọn.
- Position and Size: cho phép hiệu chỉnh vị trí theo tọa độ của đối tượng thể hiện (x và y), và kích thước (w – width và h – height). Tùy chọn Lock width and height values together cho phép thay đổi kích thước chiều rộng và cao đồng thời hay riêng lẻ.

- Color effect: với tùy chọn Style, bạn có thể hiệu chỉnh các thuộc tính Brightness, Tint, Advanced và Alpha cho đối tượng.
- Looping: tùy chọn liên quan đến số lần lặp lại hành động của biểu tượng Graphic. Nó có thể là Loop, Play Once và Single Frame.



1.2.3 Tạo hiệu ứng động đơn giản bằng biểu tượng Graphic

Trong ví dụ này, ta sẽ tạo hiệu ứng động bằng cách sử dụng biểu tượng Graphic. Trong ví dụ này, tôi có thể cập nhật ba khái niệm: Timeline, frame và keyframe. Chúng ta chỉ minh họa cho ví dụ sử dụng biểu tượng Graphic mà không thảo luận thêm về chúng..

(1) Bạn hãy sử dụng công cụ Rectangle để tạo một hình chữ nhật màu xanh blue và sau đó chuyển đổi nó sang biểu tượng graphic.

(2) Nhấp đôi chuột vào biểu tượng graphic này để mở thanh Timeline của nó. Trong thanh Timeline này, ta chọn frame thứ 2 và nhấn phím F6 để tạo mới một keyframe. Trên keyframe này, ta thay đổi màu sắc cho hình chữ nhật thành màu đỏ.

(3) Quay trở lại với khung sáng tác, tại frame thứ 2 nhấn phím F5.

Khi kiểm tra movie, bạn cần chọn đối tượng graphic và hiệu chỉnh các thông số trong mục Looping lần lượt: loop, play one, single frame để quan sát kết quả. Khi chọn hiệu ứng loop, thì sự biến đổi từ màu xanh blue sang màu đỏ và ngược lại sẽ

diễn ra một cách liên tục (lặp liên tục); khi chọn hiệu ứng play one thì sự biến đổi đó chỉ diễn ra một lần duy nhất; khi chọn single frame thì không có sự biến đổi nào diễn ra (bởi nó chỉ sử dụng một frame đơn duy nhất).

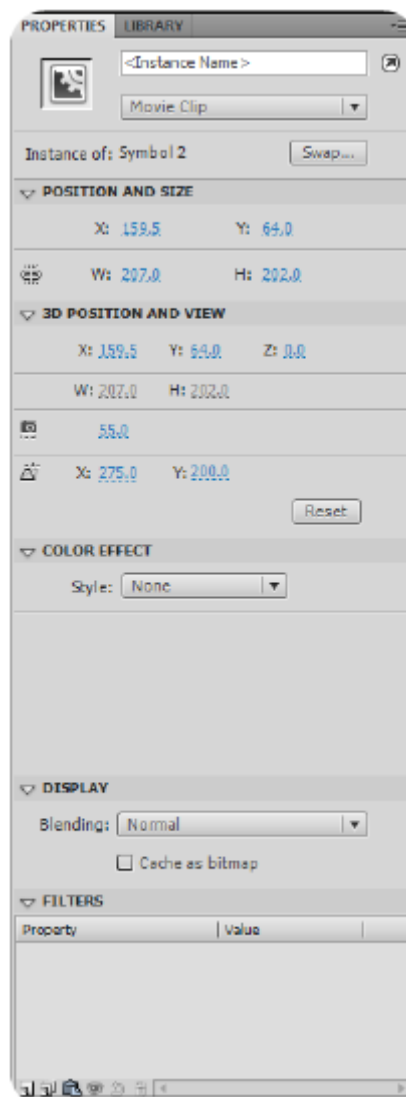
Hai tùy chọn loop và play one thường sử dụng khi muốn tạo ra các hình ảnh động như đối với các ảnh động gif. Nghĩa là sử dụng chức năng thay thế từng khung hình đơn giản. Còn đối với single frame, nó thường được sử dụng khi ta muốn tối ưu khung thiết kế. Bạn có thể thiết kế nhiều hình ảnh trên đối tượng graphics này. Mỗi hình ảnh được thiết kế trên mỗi keyframe riêng biệt. Khi cần sử dụng hình ảnh trên frame nào, ta chỉ cần chọn thuộc tính looping tương ứng với tùy chọn single frame và chỉ định tùy chọn first tương ứng với keyframe mà hình ảnh của đối tượng cần dùng đang thiết lập. Cách làm này giúp ta quản lý các đối tượng đồ họa đơn giản hơn. Bạn hãy thử tưởng tượng, bạn có một khung cảnh. Khung cảnh này sẽ thay thế theo 4 mùa: xuân, hạ, thu, đông. Khi thiết kế cảnh, ta có thể tạo một biểu tượng graphic có tên là landcape. Trên landcape này sẽ có 4 keyframe tương ứng với sự biến đổi cảnh sắc theo 4 mùa. Trong phim, nếu ta cần hiển thị theo cảnh sắc của mùa nào, thì ta chỉ việc thay đổi tham số first từ 1 – 4 (khi looping được chọn là single frame) mà không phải thay đổi quá nhiều các lớp đối tượng hay tùy chỉnh lại trên thanh Timeline.

1.3 Biểu tượng Movie Clip

Là một mẫu hoạt hình của Flash có thể được tái sử dụng. Khác với Graphic và Button, MovieClip có riêng một TimeLine với vô số Frame có thể dùng để tạo hoạt hình. Một MovieClip có thể bao gồm một hoặc nhiều biểu tượng Graphic, Button hoặc thậm chí là MovieClip. Cũng tương tự như Button, bạn có thể cài đặt một tên hiển thị cho nó để điều khiển nó bằng ActionScript.

Các thuộc tính của biểu tượng MovieClip

- Instance Name: tên hiển thị của biểu tượng. Được dùng khi làm việc với ActionScript.
- Thanh tùy chọn thả xuống: cho phép chuyển đổi qua lại giữa các loại biểu tượng.
- Instance of: chọn swap để thay đổi biểu tượng cho đối tượng hiển thị.
- Position and Size: thay đổi vị trí và kích thước cho đối tượng.
- 3D Position and View: hiệu chỉnh vị trí trong không gian và khung nhìn 3D.
- Perspective Angle: hiệu chỉnh góc phối cảnh theo độ xa gần.
- Vanishing Point: hiệu chỉnh tọa độ của điểm triệt tiêu.
- Color effect: chọn hiệu ứng màu sắc cho đối tượng, bao gồm: Brightness, Tint, Advanced và Alpha.



- Display: với thuộc tính Blending, cho phép ta chọn các chế độ pha trộn màu sắc cho Button.
- Tracking: với Options, bạn có thể chọn Track as Button hoặc Track as MenuItem. Đây là cách thức tương tác với Button. Nó có thể tạo hiệu ứng theo cách của một Button truyền thống hay theo cách của một MenuItem.
- Filter: hoàn toàn tương tự với Filter khi làm việc với công cụ Text.

2 CÁC LOẠI HIỆU ỨNG

Timeline Effects

Các hiệu ứng	Các thông số chung
– Effects (Insert > Timeline Effects > Effects: blur, drop shadow, expend, explode) – Blur: Tạo hoạt cảnh phóng to mờ cạnh	– Effect duration: Nhập số frame là độ dài cho hoạt cảnh – Direction of movement: Hướng diễn hoạt – Update preview: xem trước với

- Drop shadow: Tạo bóng đổ thô. Tuy nhiên kiểu này không đẹp lắm, nên sử dụng kiểu tô radials cho bóng đổ tròn và linear cho kiểu bóng đổ vách.

các thông số vừa chọn

Còn những kiểu khác có thể sử dụng sử dụng Soften Fill Edges (Modify > Shape > Soften Fill Edges). Đối với các hình bitmap có nền trong suốt nên tạo bóng đổ trước bằng các phần mềm chỉnh sửa ảnh như: photoshop hay fireworks rồi import vào flash ở dạng file png.

- Expend: hiệu ứng chuyển động tịnh tiến
- Explode: Tạo hiệu ứng nổ tung
- Transform (Insert > Timeline Effects > Transform/ Transition)
- Transform : tạo các hiệu ứng biến đổi như scale, rotate,
- Transition : 2 hiệu chuyển cảnh Fade and Wipe

2.1 Hiệu ứng mặt nạ

Hiệu ứng mặt nạ (Masking) Dùng để thiết lập vùng hiển thị tùy ý các hình ảnh ở các lớp bị che nằm dưới (Masked layer ) qua một khuôn hình ở lớp mặt nạ ở trên (mask Layer ). Trong kỹ thuật này bao giờ cũng có cấu trúc như sau: layer mask ở trên cùng và một hay nhiều lớp bị che nằm ở dưới chứa hình ảnh nền cần hiển thị.

Bằng cách thêm vào các chuyển động cho lớp mask hay các lớp bị che, ta có thể tạo ra nhiều hiệu ứng thú vị như hiệu ứng đèn pha, kính lúp, chụp x-quang...

- Tạo layer mask: Rclick lên layer và chọn mask hay Modify > timeline > layer properties > chọn mask
- Thêm bớt các lớp bị che (Masked layer ) bằng cách Drag các layer vào hoặc ra khỏi layer mask
- Chỉnh sửa lớp mask và các lớp bị che: bỏ khoá layer, chọn outline để dễ quan sát phần bị che trong khi chỉnh sửa.

Khuyết điểm:

Layer mask  KHÔNG:

- Có hình là đường viền (stroke color): Nhưng nếu bạn vẫn muốn tạo hiệu ứng mask đường viền thì phải chuyển đường stroke thành màu fill (Modify > shape > convert to fill)
- Có nhiều instance trong layer mask: Hiệu ứng mask chỉ hiệu lực lên 1 instance thôi. Nếu bạn vẫn muốn dùng nhiều instance để mask 1 cảnh nền thì phải lồng

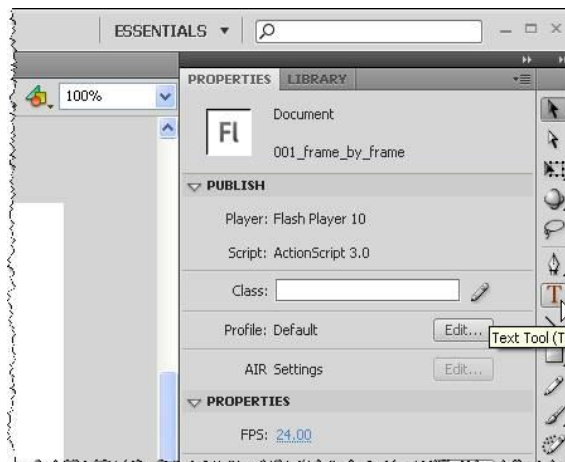
- Là layer motion, guide, folder...: Như vậy ta sẽ không có một hình shape trong layer mask mà di chuyển theo 1 đường dẫn được. Nhưng điều này được khắc phục bằng movieClip
- Ảnh hưởng gộp lên 1 layer bị che được: Như vậy không thể có 1 hiệu ứng tổng hợp từ 2 layer mask trên 1 layer bị che được...bạn chỉ khắc phục bằng 1 movieClip chứa 2 layer của layer mask
- Mask 1 layer mask được: không mask nhiều cấp được ngoại trừ sử dụng movieClip
- Mask theo kiểu gradient: Bạn không thể tạo 1 vùng mask có biên mờ. Tóm lại trong layer mask chỉ có thể chứa: hình shape (không stroke), text, group, instance.

Ví dụ: Trong bài này bạn sẽ thực hành tạo ảnh động (animation) theo phương pháp motion tween kết hợp với mask layer để cho dòng chữ TUỔI TRẺ ONLINE xuất hiện dần theo từng ký tự. Các bước thực hành như sau:

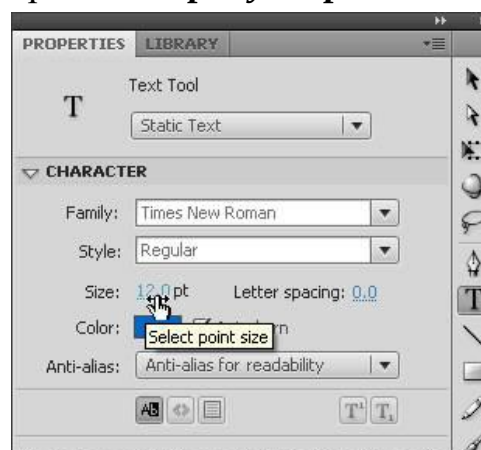
Bước 1: Tạo mới một flash document/ Lưu một flash document

Bước 2: Sử dụng Text Tool để viết một đoạn text.

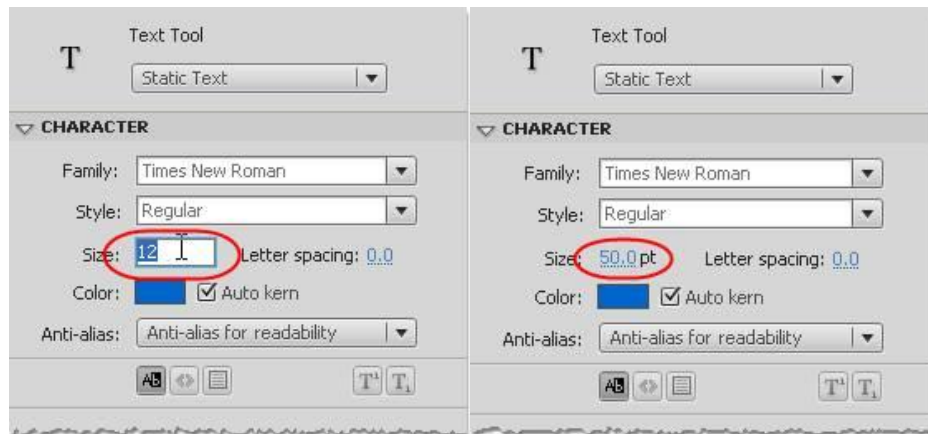
- Bấm chọn vào **Text Tool** trên thanh công cụ bên phải:



- Nhấp chuột vào chỗ 12.0pt trên **Property Inspector**:



- Đổi số 12 thành 50 rồi nhấn phím ENTER để chấp nhận giá trị mới:



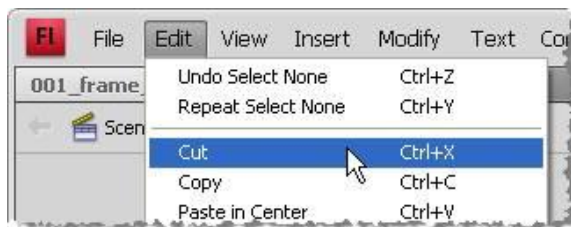
- Bấm chuột vào **Stage** và gõ vào dòng chữ **TUỔI TRẺ ONLINE**:



- Bấm phím ESCAPE để thoát khỏi khung text, lúc này cả đoạn text đã được chọn và có một khung hình chữ nhật bao quanh:



- Để canh giữa đoạn text này trên **Stage**, trước hết chọn **Edit>Cut** từ menu:



Kế đến chọn **Edit>Paste in Center** từ menu:

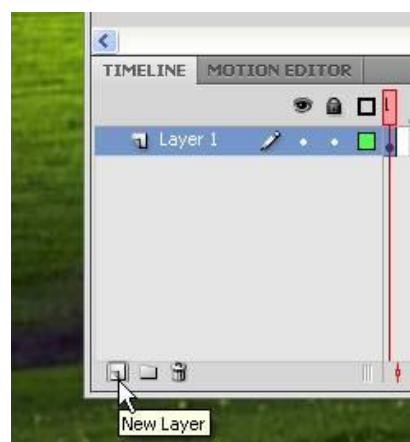


- Bạn thu được dòng chữ được canh giữa Stage như sau:

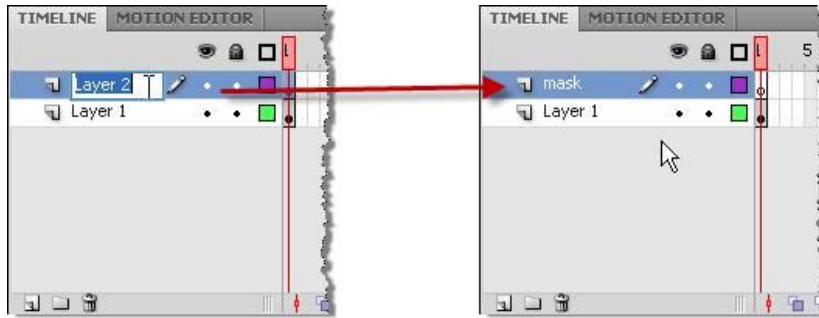


Bước 3. Thêm một layer vào Timeline.

- Bấm chuột vào nút New Layer để thêm một layer vào Timeline:

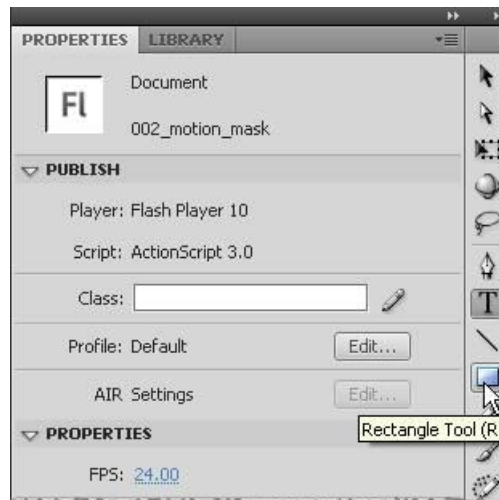


- Bấm đúp vào Layer 2 và đổi tên thành *mask*:



Bước 4 : Chọn Rectangle Tool để vẽ hình chữ nhật.

- Bấm chọn **Rectangle Tool** từ thanh công cụ:



Chuột sẽ đổi hình dáng từ mũi tên sang chữ thập + .

- Kéo chuột từ góc trên bên trái sang góc dưới bên phải để bao phủ chữ TUỔI TRẺ ONLINE:

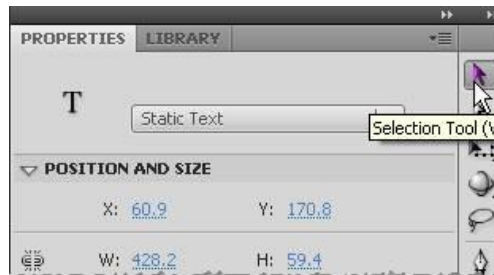


Bạn thu được một hình chữ nhật màu xanh bao phủ chữ TUỔI TRẺ ONLINE:



Bước 5. Sử dụng Selection Tool để chọn hình chữ nhật và tạo *motion tween*.

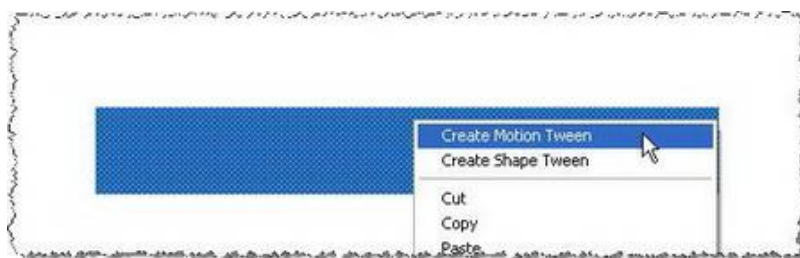
- Bấm chọn Selection Tool trên thanh công cụ bên phải:



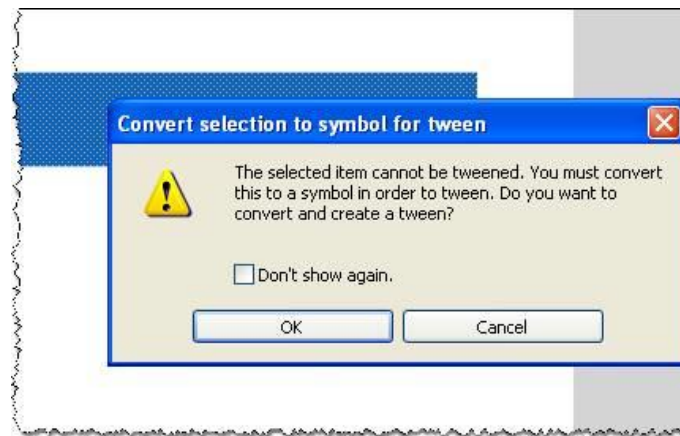
- Bấm chọn hình chữ nhật. Khi đã được chọn, hình chữ nhật chuyển sang dạng hạt li ti, đồng thời phía dưới chuột xuất hiện mũi tên bốn chiều:



- Bấm phím phải chuột cho xuất hiện menu ngữ cảnh và chọn **Create Motion Tween**:

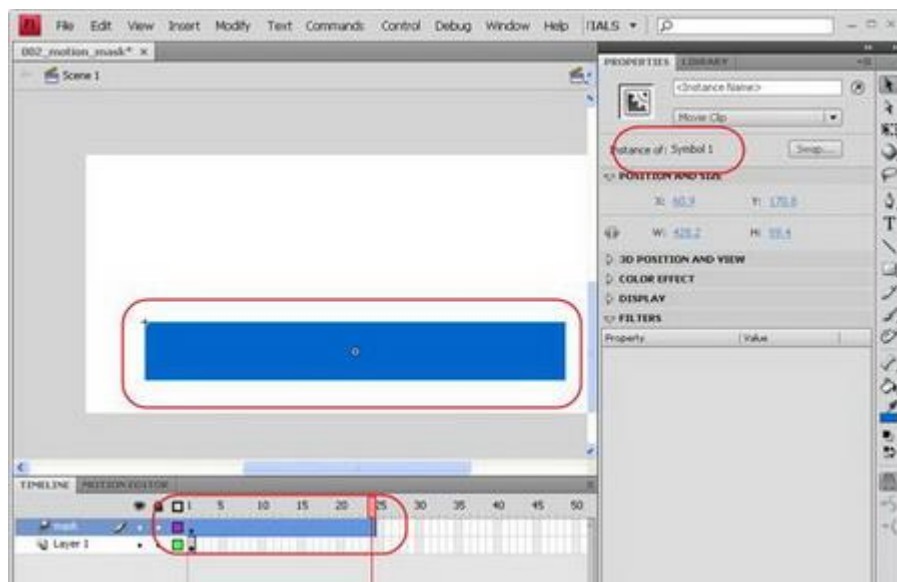


- Do hình chữ nhật vừa tạo ra không phải là một symbol nên flash thông báo cần phải chuyển nó sang symbol để tạo tween (xem thêm phần tìm hiểu về symbol ở cuối bài). Bạn bấm OK để đồng ý:

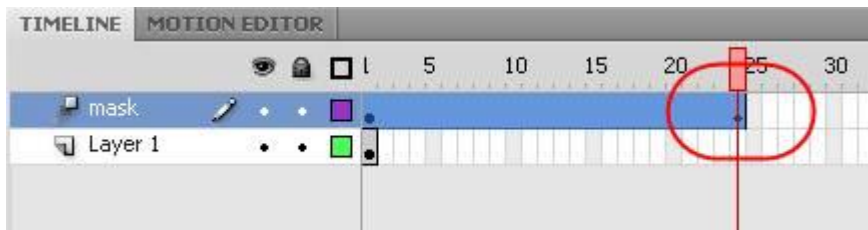


Sau khi bấm chọn OK, bạn thấy một số thay đổi như sau:

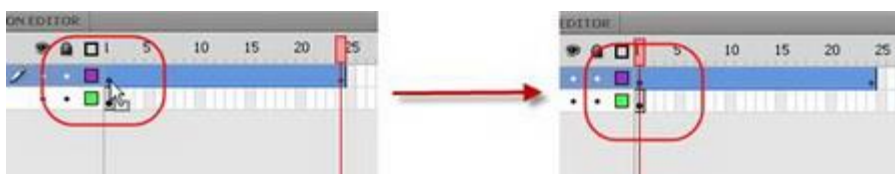
1. Hình chữ nhật không còn những hạt li ti nữa vì đã được chuyển thành **symbol**.
2. Trên **Property Inspector** xuất hiện biểu tượng symbol (hình bánh xe) là Movie Clip với dòng chữ **Instance of: Symbol 1**. (xem thêm phần tìm hiểu về symbol ở cuối bài)
3. Trong khu vực **frame** của **Timeline**, Flash đã tự động bổ sung số frame thành 24 frame (mặc định cho motion tween hoàn thành trong một giây - theo mặc định Flash CS4 thiết lập tốc độ 24 fps). Đồng thời **Playhead** được di chuyển đến frame số 24. Bên cạnh đó bạn còn thấy các frame từ 1 đến 24 đã được đổi sang màu xanh nhạt đặc trưng của motion tween của Flash CS4.



- Bấm **F6** để chèn *keyframe* vào vị trí frame 24 (Xem bài thực hành 1- cách chèn *keyframe*), tại frame này xuất hiện một hình thoi màu đen. Đây là đặc trưng của *motion tween* mới của Flash CS4.



- Đưa chuột đến *keyframe* 1 của *motion tween* và bấm chọn *keyframe* 1 khi nhìn thấy phía dưới chuột xuất hiện một khung chữ nhật mờ, *playhead* sẽ chuyển đến *keyframe* 1



- Đưa chuột vào mép phải của hình chữ nhật, bấm và di chuyển hình chữ nhật sang trái, giữ phím Shift để hình chữ nhật di chuyển theo chiều ngang.



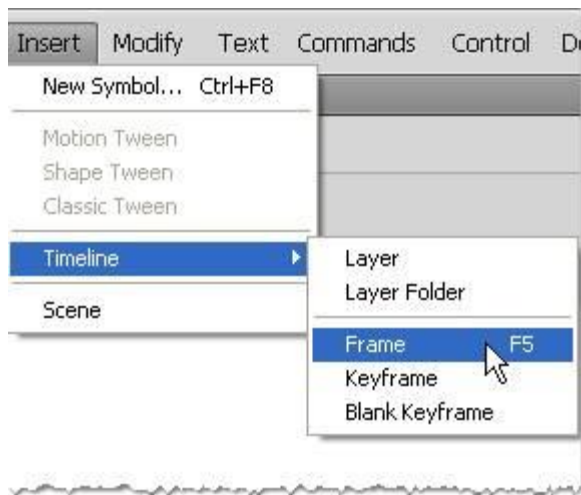
Khi nhả chuột ra, bạn thu được sự thay đổi như hình vẽ.



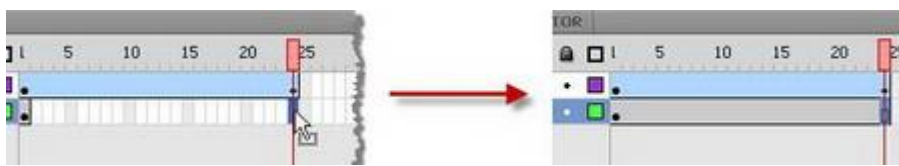
Trên hình bạn thấy một đường thẳng có các chấm dọc theo đường thể hiện vị trí của các *frame*, đây là điểm đặc trưng của *motion tween* cho đối tượng của Flash CS4, hoàn toàn khác với *motion tween* của các phiên bản Flash trước đây (Flash CS4 gọi *motion tween* theo cách cũ là *Classic motion tween*)

- *Motion tween* kéo dài 24 *frame*, trong khi đoạn text chỉ kéo dài 1 *frame*, bạn bổ sung *frame* cho layer chứa đoạn text bằng cách bấm chuột vào *frame* số 24 của layer chứa đoạn text.

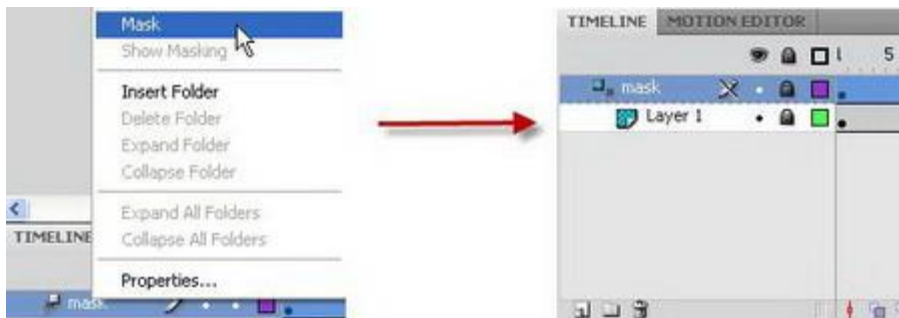
Để chèn thêm *frame* vào Timeline bạn chọn **Insert > Timeline > Frame** từ menu (hoặc bấm phím tắt **F5**):



Kết quả thu được như sau:



- Bấm phím phải chuột vào layer mask để xuất hiện menu ngữ cảnh và chọn Mask. Biểu tượng của các layer sẽ biến đổi như phần bên phải của hình dưới đây đồng thời cả hai layer này bị khóa lại.



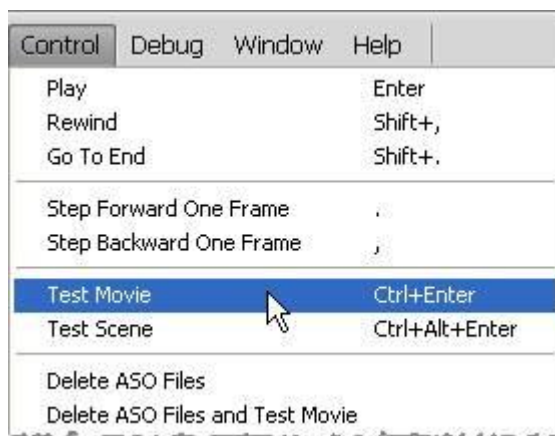
Lúc này trên Stage dòng chữ TUỔI TRẺ ONLINE bị hình chữ nhật che khuất đã xuất hiện đầy đủ. (Xem thêm phần Tìm hiểu về Mask layer ở cuối bài)

- Xem thử animation lúc đang biên soạn

Để xem thử kết quả lúc đang biên soạn, bạn nhấn phím **ENTER**. Chữ TUỔI TRẺ ONLINE với từng ký tự xuất hiện nhanh qua màn hình.

- Xuất file thành flash movie

Để xuất file thành flash movie, bạn chọn Control > Test Movie từ menu:



2.2 Hiệu ứng Blur

Hiệu ứng làm mờ ảnh thay đổi giữa hai ảnh. Khi một bức ảnh bị làm mờ đi thì bức kia sẽ hiện rõ ra và ngược lại. Bạn có thể sử dụng hiệu ứng đơn giản này khi muốn làm nổi bật một đối tượng nào đó đang nằm trong nhiều đối tượng hiện có.



Bước 1: Đầu tiên, bạn phải có 2 bức ảnh để làm ví dụ, có thể download 2 bức ảnh dưới đây mà chúng tôi sử dụng trong bài này:



Bước 2: Tạo một file flash mới. Chọn Modify > Document (Ctrl + J). Thiết lập độ rộng của file là 340px, chiều cao là 200 px. Chọn bất kỳ màu nào làm màu nền của file và thiết lập Frame rate là 24 fps. Sau đó kích OK.

Bước 3: Vào File > Import > Import to Stage (Ctrl + R) và Import hai bức ảnh đã chọn sẵn vào file flash.

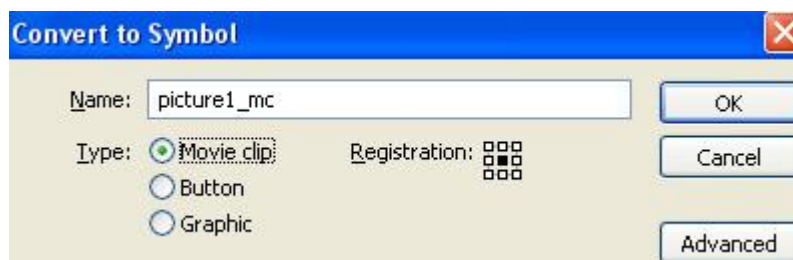
Bước 4 : Kích đúp vào layer 1 để đổi tên thành picture 1. Sau đó, chỉ chọn một bức ảnh và nhấn phím Ctrl + X (Cut). Tạo một layer mới ở phía trên layer picture 1 và đổi tên thành picture 2.

Bước 5: Chọn layer picture 2 và nhấn phím Ctrl + Shift + V (Paste in Place).

Bước 6: Sử dụng các phím mũi tên hoặc chuột để đặt hai bức ảnh theo vị trí như sau:



Bước 7: Trở lại layer picture 1 và nhấn phím F8 (Convert to Symbol) để chuyển đổi bức ảnh đầu tiên sang dạng Move Clip Symbol. Xem hình dưới.



Bước 8: Chọn công cụ Selection Tool (V) và kích một lần lên bức ảnh để chọn nó. Sau đó, vào Properties Panel (Ctrl + F3). Kích lên tab Filters trong Properties Panel. Kích lên biểu tượng dấu cộng và chọn Blur filter. Tạo các thông số như sau:

1. Blur X và Y : 122. Quality : Medium





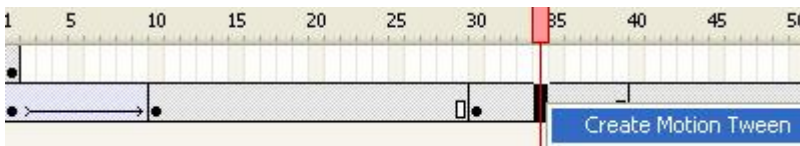
Bước 9: Kích chọn frame 10, 30, 40 và 60 sau đó nhấn phím F6.

Bước 10: Trở lại Frame 10. Dùng công cụ Selection Tool (V) và kích một lần lên picture 1 để chọn nó. Sau đó, trở lại phần Properties Panel, vào phần Filters và thiết lập lại Blur theo các thông số sau:



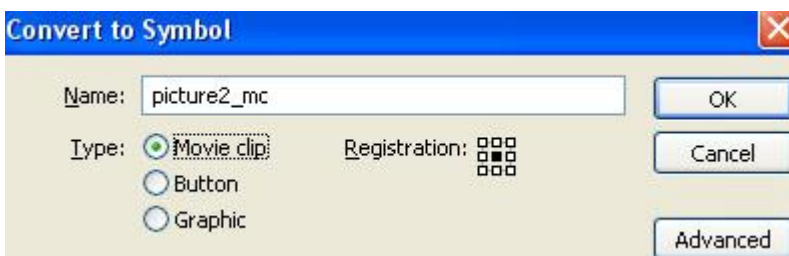
Lặp lại quá trình này tại frame 30 và 60.

Bước 11: Kích chuột phải lên bất kỳ vị trí nào trong vùng màu xám giữa frame 1 và 10, 30 và 40, sau đó chọn Create Motion Tween từ menu phải xuất hiện.



Bước 12: Thực hiện tương tự các bước đã làm với picture 1 trên picture 2

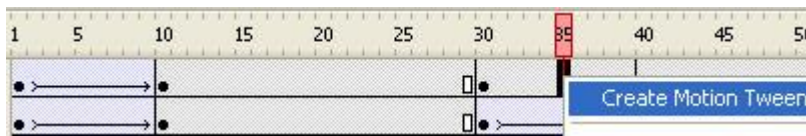
Bước 13: Dùng công cụ Selection Tool (V) và chọn layer picture 2. Sau đó nhấn phím F8 (Convert to Symbol) để chuyển đổi picture 2 sang dạng Movie Clip Symbol.



Bước 14: Kích vào frame 10, 30, 40 và 60 lần lượt nhấn phím F6.

Bước 15: Trở lại frame 10 và lặp lại bước 8 nhưng có khác một chút là bây giờ bạn đang thực hiện đối với picture 2. Sau đó lặp lại quá trình này với frame 30.

Bước 16: Kích chuột phải lên bất kỳ vị trí nào trong vùng màu xám giữa frame 1 và 20, 30 và 40, sau đó chọn Create Motion Tween từ menu phải xuất hiện.



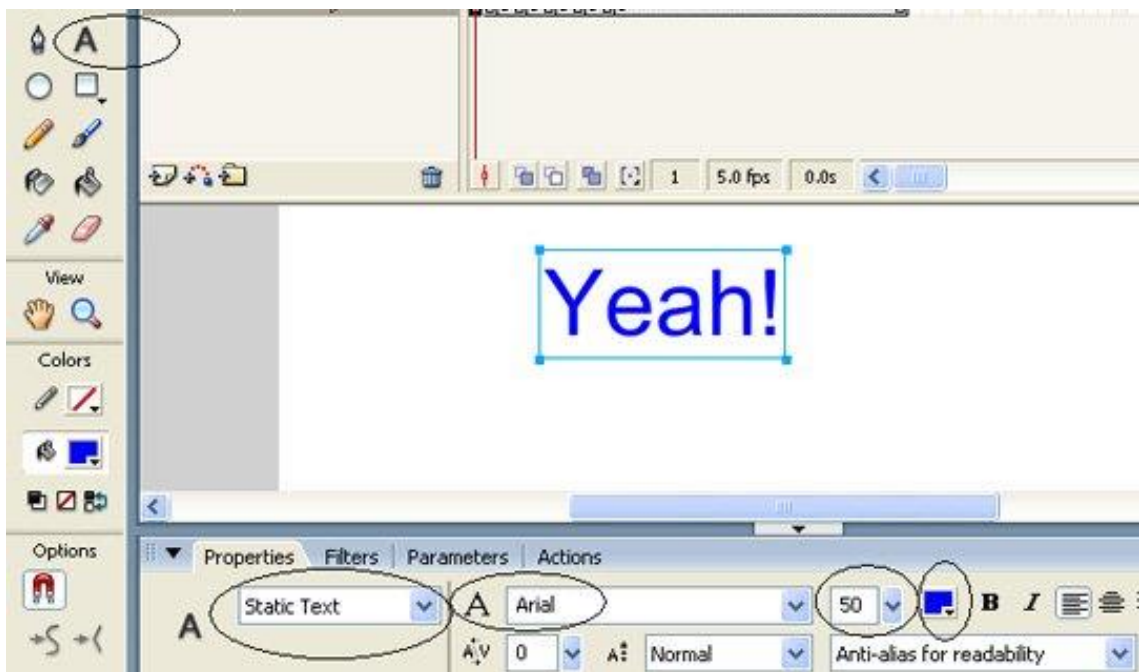
Kiểm tra lại sản phẩm (Ctrl + Enter).

2.3 Hiệu ứng nổ tung

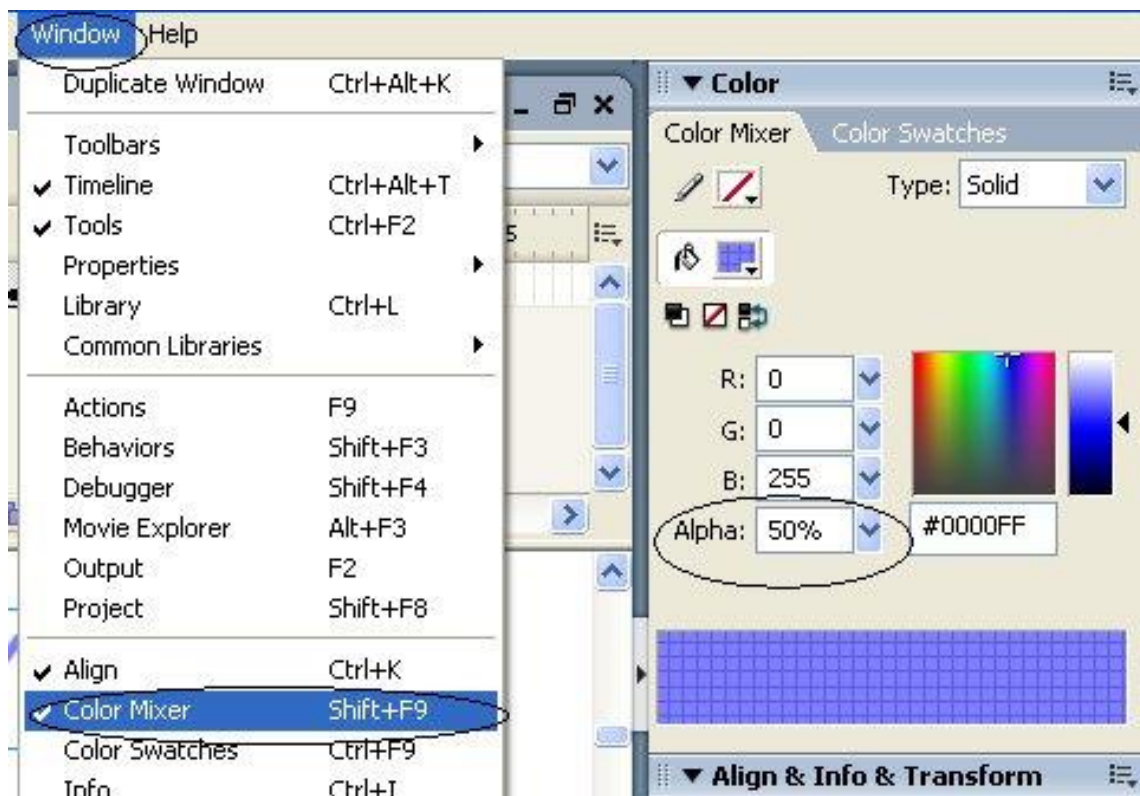
Bước 1. Tạo 1 file có thông số như hình 1:



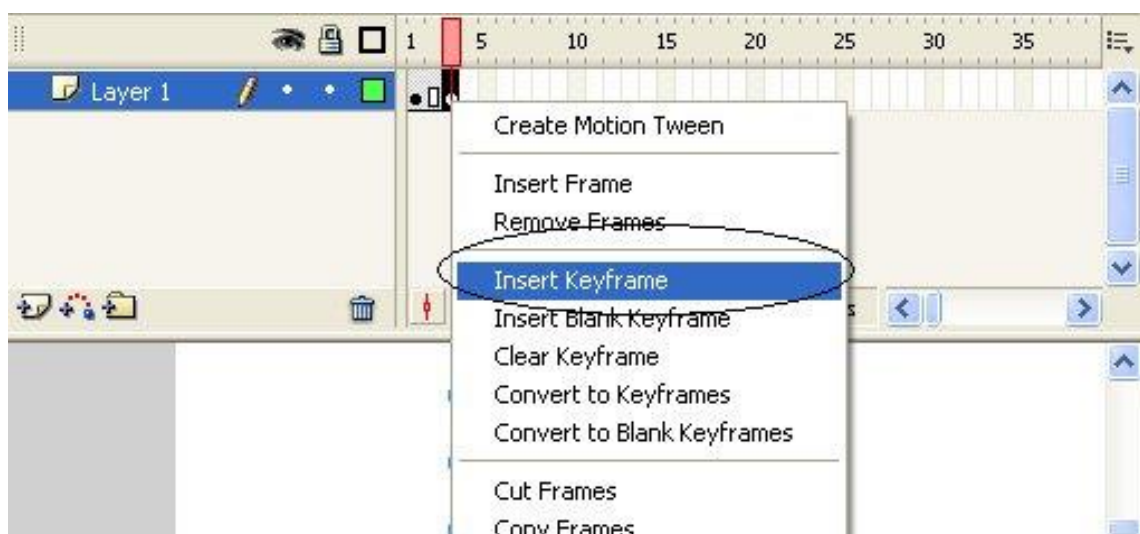
Bước 2. Dùng công cụ Text, chỉnh các thông số như hình 2 và gõ vào chữ Yeah!



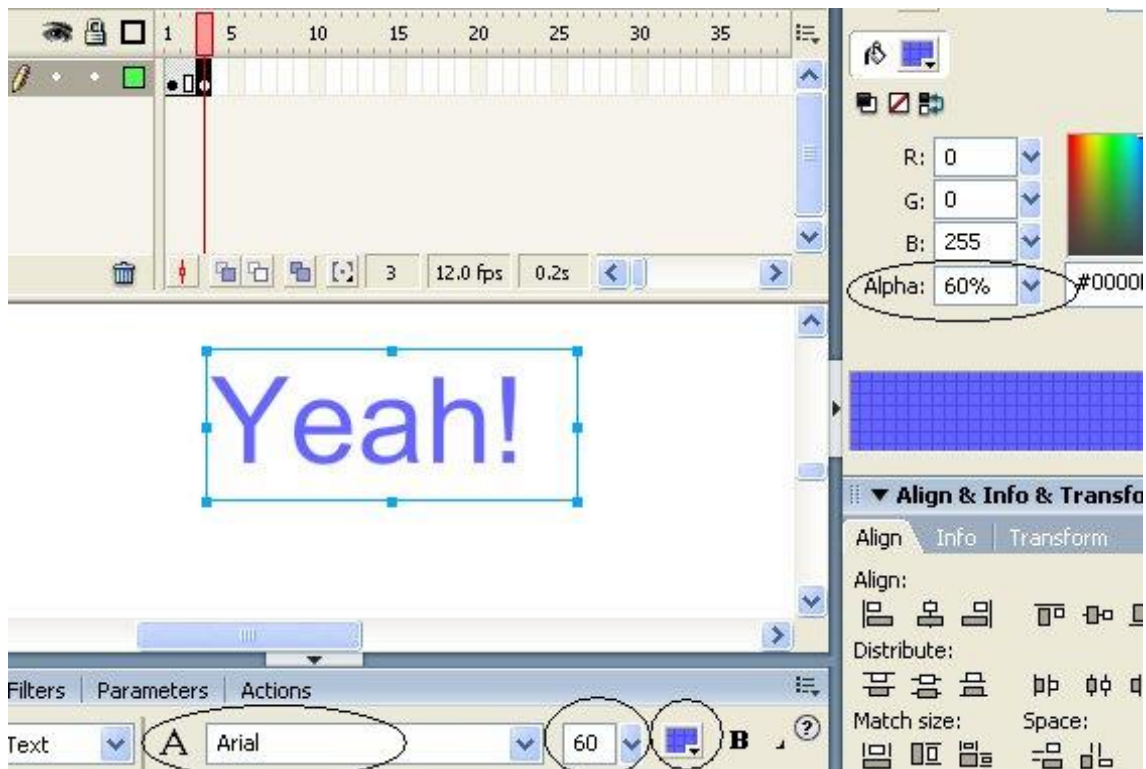
Bước 3. Chọn Window > Color Mixer và chỉnh thông số Alpha là 50% (xem hình 3):



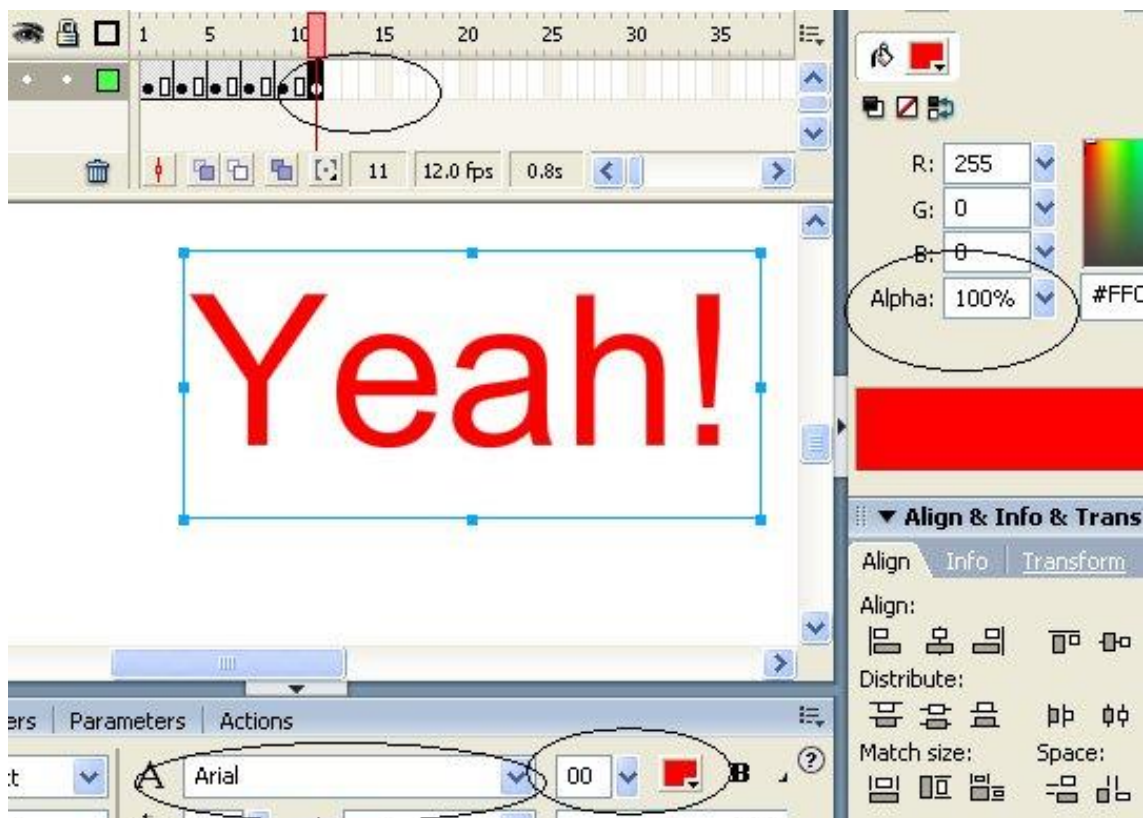
Bước 4. Nhấp chuột phải vào **Frame 3**, chọn **Insert KeyFrame** (xem hình 4)



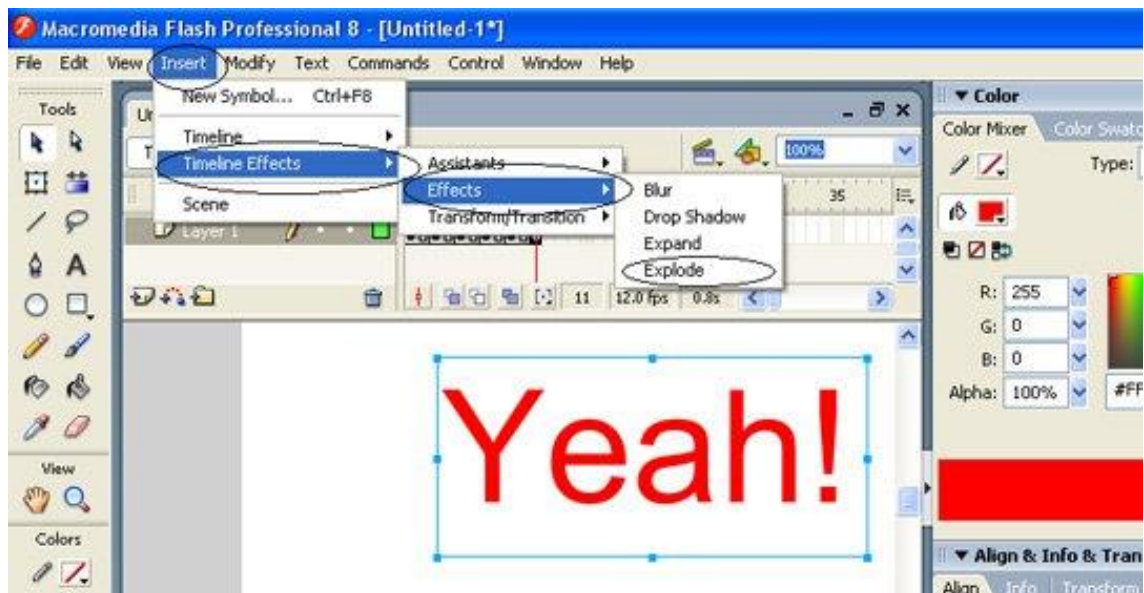
Bước 5. Nhấp chọn khung chữ và chỉnh các thông số như hình 5:



Bước 6. Thực hiện tương tự Bước 4, Bước 5 cho các Frame 5, 7, 9, 11, mỗi lần tăng lên 10 (riêng ở Frame 11 ta đổi màu chữ thành đỏ) (xem hình minh họa cho Frame 11)



Bước 7. Lưu ý rằng ta đang ở Frame 11. Nhấp chọn dòng chữ, chọn **Insert > Timeline Effects > Effects > Explode** (xem hình 7)



Bước 8. Trong bảng **Explode** ta chọn **OK**.

Bước 9. Nhấn **Ctrl + Enter** để kiểm tra kết qu

BÀI 7: CƠ BẢN VỀ NGÔN NGỮ ACTIONSCRIPT

Mã bài: MD 31_07

GIỚI THIỆU

Bài này giới thiệu với bạn về ngôn ngữ Action Script. Cách sử dụng các câu lệnh lập trình và các sự kiện có sẵn nhằm tạo ra một đoạn clip đơn giản.

MỤC TIÊU

- Nêu cú pháp tổng quát của các cấu trúc lệnh ActionScript;
- Vận dụng các cấu trúc lệnh ActionScript cho khung hình, nút nhấn, File Video
- Thực hiện viết lệnh cho một số chuyển động cơ bản

NỘI DUNG CHÍNH

1 KHÁI NIỆM CƠ BẢN

1.1 Khái niệm về ngôn ngữ Action Script

Action Script là một ngôn ngữ script được xây dựng trong Flash, với các lệnh điều khiển Flash movie làm việc theo đúng những gì mình mong muốn.

- Script có thể ngắn gọn vài chữ hay cũng có thể dài nhiều trang.

Script có thể được viết gộp lại một chỗ hay cũng có thể viết rải rác khắp nơi trong movie.

1.2 Sự kiện event

- Sự kiện (Event): là một tình huống xảy ra (di chuyển chuột lên nút, nhấp chuột vào nút, ...), hoặc là thời điểm thiết lập đã đến (tiến trình đã đến khung hình khóa có thiết lập tương tác).
- Sự kiện của chuột Mouse gồm có:
 - + Press: Click chuột trên nút Button
 - + Release: Nhả chuột trên nút Button
 - + ReleaseOutside: Nhả chuột bên ngoài nút Button.
 - + RollOver: Di chuyển chuột trên phạm vi của nút.
 - + RollOut: Di chuyển chuột ra khỏi phạm vi của nút.
 - + DragOver: Nhấp chuột trên nút và kéo rê chuột trên phạm vi của nút.
 - + DragOut: Nhấp chuột trên nút và kéo rê chuột ra khỏi phạm vi của nút.
- Sự kiện của bàn phím Keyboard gồm có:
 - + KeyPress và khai báo phím nhấn.

- Sự kiện của khung hình: khi tiến trình đến một khung hình.

1.3 Hành động action

- Hành động (Action): là một tác động tương tác đến đích Target khi xảy ra sự kiện Event. Ví dụ:
- + Khi sự kiện nhả chuột trên nút Button xảy ra thì hành động Goto đến Frame số # và Play.
- + Khi Playhead đến Frame khóa thì hành động Stop.



2 CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG FLASH SỬ DỤNG ACTIONSCRIPT

- Frame
- Nút nhấn
- Movie Clip

3 CÁC ACTION THÔNG DỤNG

Timeline Control

gotoAndPlay	Esc+gp
gotoAndStop	Esc+gs
nextFrame	Esc+nf
nextScene	Esc+ns
play	Esc+pl
prevFrame	Esc+pf
prevScene	Esc+ps
stop	Esc+st
stopAllSounds	Esc+ss

- Nhảy đến một khung hình trong một cảnh và chạy hoạt hình
- Nhảy đến một khung hình trong một cảnh và dừng hoạt hình
- Nhảy tới frame kế tiếp.
- Nhảy tới scene kế tiếp
- Chạy hoạt hình
- Nhảy tới frame kế trước
- Nhảy tới scene kế trước.
- Dừng hoạt hình
- Ngưng tất cả âm thanh

Movie Clip Control

duplicateMovieClip	Esc+dm	– Nhân bản Movie Clip
getProperty		– Nhận thuộc tính
on	Esc+on	– Điều khiển button
onClipEvent	Esc+oc	– Điều khiển Movie Clip
removeMovieClip	Esc+rm	– Tháo bỏ movie clip
setProperty	Esc+sp	– Thiết lập thuộc tính
startDrag	Esc+dr	– Bắt đầu kéo rê
stopDrag	Esc+sd	– Kết thúc kéo rê
targetPath		– Chỉ định đường dẫn
updateAfterEvent		– Cập nhật sau biến cố

Browse / Network

fscommand	Esc+fs	– Full screen
getURL	Esc+gu	– Geturl
loadMovie	Esc+lm	– Tải movie
loadMovieNum	Esc+ln	– Tải movie number
loadVariables	Esc+lv	– Tải biến
loadVariablesNum	Esc+vn	– Tải biến number
unloadMovie	Esc+um	– Ngừng tải movie
unloadMovieNum	Esc+un	– Ngừng tải movie number

4 CÁC KIỂU DỮ LIỆU

- Kiểu số nguyên
- Kiểu số thực
- Kiểu Boolean
- Kiểu xâu String
- Kiểu mảng
- Kiểu đối tượng Object
- Kiểu biến và hằng

5 CÂU LỆNH ĐIỀU KHIỂN

5.1 Câu lệnh if

Cú pháp

if (biểu_thức_điều_kiện_đúng)

{

Thực hiện **lệnh 1**;

}

Else

{

//biểu thức điều kiện sai

Thực hiện **lệnh 2**;

}

Các câu lệnh if có thể được viết liên tiếp nhau. Khi đó , ta sẽ có một cấu trúc if –else liên tục.

If (điều_kiện_1)

Lệnh_1;

else if (điều_kiện_2)

Lệnh_2;....

else if (điều_kiện_n)

Lệnh_n;

Giải thích

Kiểm tra điều kiện của biểu thức điều kiện, nếu nó nhận giá trị đúng thì thực hiện phần lệnh tương ứng với if (lệnh 1); ngược lại, sẽ thực hiện phần lệnh tương ứng với else (lệnh 2).

Ví dụ:

Ví dụ in ra kết luận số a là số dương chẵn hay không là số dương chẵn.

Ví dụ	Kết quả
<pre>var a:int = 5; if ((a%2==0)&&(a>0)) { trace(a+" là số dương chẵn"); } Else { //biểu thức điều kiện sai trace(a+" không là số dương chẵn"); }</pre>	5 không là số dương chẵn

Bạn cũng lưu ý rằng các câu lệnh if cũng có thể lồng vào nhau, nghĩa là bên trong câu lệnh if còn có thể chứa câu lệnh if khác. Đây cũng là tình huống rất thường gặp

Ví dụ: Giải phương trình bậc hai

Ví dụ	Kết quả
<pre> var a:Number = 2, b:Number = 3, c:Number = -5, delta:Number; delta = b*b - 4*a*c; if(delta>0) trace("Phương trình có hai nghiệm: " + ((-b+Math.sqrt(delta))/2/a).toString() + " và " + ((-b Math.sqrt(delta))/2/a).toString()); else if(delta==0) trace("Phương trình có nghiệm kép: " + (-b/2/a).toString()); else trace("Phương trình vô nghiệm"); </pre>	Phương trình có hai nghiệm: 1 và -2.5

5.2 Câu lệnh switch

Cú pháp

Switch (biểu_thức)

```

{
case giá_trị_1:
    Lệnh 1;
break;...
case giá_trị_(n-1):
    Lệnh n-1;
break;
default:
    Lệnh n;
}

```

Giải thích:

Kiểm tra giá trị của biểu thức, nếu nó nhận giá trị 1 thì Lệnh 1 sẽ được thực thi, ..., nếu nó nhận giá trị n-1 thì Lệnh n-1 sẽ được thực thi. Trong trường hợp, biểu thức không nhận từ giá trị 1 cho đến giá trị n-1 thì nó sẽ thực hiện Lệnh n. Sau mỗi câu lệnh trong các trường hợp case, cần có câu lệnh break để thoát khỏi vòng lặp case. Nếu không có break, các trường hợp case tiếp theo cũng sẽ được thực hiện.

Ví dụ:

Cho a là một số nguyên cho trước. Nếu a là 0 thì in ra “Số Không”; nếu a là số 1 thì in ra “Số Một”. Trong các trường hợp còn lại thì in ra thông báo “Không biết”.

Ví dụ	Kết quả
<pre>var a:int = 2; switch(a) { case 0: trace("Số Không"); break; case 1: trace("Số Một"); break; default: trace("Không biết"); }</pre>	Không biết

Bài tập.

1. Hãy viết đoạn chương trình cho phép in ra thông báo số ngày trong một tháng. Trong đó, tháng là một số nguyên cho trước. Hãy sử dụng lệnh switch thay vì sử dụng câu lệnh if ở trên.

Hướng dẫn: Nếu tháng là 2 thì có 28 hoặc 29 ngày. Nếu tháng là 1, 3, 5, 7,

8, 10, 12 thì có 31 ngày. Nếu tháng 4, 6, 9, 11 thì có 30 ngày. Hãy viết đoạn chương trình cho phép kiểm tra một ký tự cho trước là quốc gia thuộc châu lục nào. Các ký tự bao gồm: a – Anh, m – Mỹ, v – Việt nam, n – Nam phi. Trong trường hợp nhập vào một ký tự khác a, m, v, n thì đưa ra thông báo là “Không biết”.

5.3 Các câu lệnh lặp for, while và do...while

Ngôn ngữ AS cung cấp cho chúng ta ba dạng vòng lặp for: for, for...in và for each...in.

5.3.1 Câu lệnh lặp for

Cú pháp

```
for(var i:int = bt_khởi_tạo; bt_giới_hạn; bt_tăng)
{
    Lệnh;
}
```

Giải thích:

Lệnh sẽ được thực hiện với số lần chính là số lần lặp của i. Số lần lặp của i sẽ là $(bt_giới_hạn - bt_khởi_tạo) / bt_tăng + 1$.

Ví dụ:

Viết đoạn chương trình in ra các số từ 0 đến 5

Ví dụ	Kết quả
<pre>for(var i:int = 0; i<6; i++) { trace(i); } //hoặc for(var i:int = 0; i<=5; i++) trace(i);</pre>	<pre>0 1 2 3 4 5</pre>

Giá trị của biến i sẽ được lặp từ 0 đến 5 (nhỏ hơn 6) với bước nhảy là 1 (vì i++). Điều đó có nghĩa là biến i nhận các giá trị là 0, 1, 2, 3, 4, 5 và 6. Câu lệnh trace sẽ in ra giá trị của biến i tương ứng với từng vòng lặp. Ví dụ: Viết đoạn chương trình tính tổng các số từ 1 đến 100

Ví dụ	Kết quả
<pre>var S:int = 0; for(var i:int = 1; i<=100; i++) S+=i; trace("Tổng là: "+S);</pre>	Tổng là: 5050

Giá trị của biến i sẽ được lặp từ 1 đến 100 với bước nhảy là 1 (vì i++). Sau mỗi vòng lặp, giá trị của i sẽ được cộng dồn vào biến S. Câu lệnh trace sẽ in ra giá trị

củ a biến S.

Ví dụ: *Viết đoạn chương trình tính tổng các số chẵn từ 1 đến 100*

Ví dụ	Kết quả
<pre>var S:int = 0; for(var i:int = 1; i<=100; i++) if(i%2==0) S+=i; trace("Tổng các số chẵn là: "+S);</pre>	Tổng các số chẵn là:: 2550

Ví dụ: *Viết đoạn chương trình cho phép tính tổng các phần tử dương của mảng.*

Ví dụ	Kết quả
<pre>var mang:Array = new Array(); for(var i:int = 0; i<100; i++) mang.push(Math.round(10*(Math.random()-0.5))); var S:int = 0; for(i = 0; i<100; i++) if(mang[i]>0) S+=mang[i]; trace(S);</pre>	123

5.3.2 Câu lệnh lặp for...in

Khi chỉ số của mảng không liên tục hoặc không tuân theo một quy tắc nào đó, thì cách sử dụng vòng lặp for ở trên tỏ ra không còn hiệu quả. Để khắc phục nhược điểm này, AS bổ sung vòng lặp for...in. Bên cạnh đó, đối với trường hợp Object, thì phần đánh chỉ số có thể không đơn thuần là số mà có thể là kiểu dữ liệu bất kỳ. Khi đó, ta bắt buộc phải sử dụng vòng lặp for...in này (hoặc for...each...in trong mục tiếp theo).

Cú pháp

```
for(var index in Array/Object)
{
    Lệnh;
}
```

Giải thích:

Trong vòng lặp `for...in` này, chỉ số index sẽ được vét trong tập chỉ số của Array hoặc Object. Tương ứng với chỉ số này, ta có thể thu được giá trị của các phần tử tương ứng.

Ví dụ:

Ví dụ sử dụng `for...in` kết hợp với Array

Ví dụ	Kết quả
<pre>var items:Array = new Array(1, 2, 3); for(var index in items){ trace("Phần tử thứ " + index + " là " + items[index]); }</pre>	Phần tử thứ 0 là 1 Phần tử thứ 1 là 2 Phần tử thứ 2 là 3

Trong câu lệnh `for...in` này, thì biến index là một chỉ số. Nó được khai báo trực tiếp trong vòng lặp `for`. Biến index này sẽ nhận các giá trị là 0, 1, 2 (tương ứng với chỉ số của ba phần tử 1, 2, 3 của mảng). Khi in ra giá trị, thì ta sẽ in ra giá trị của phần tử có chỉ số tương ứng.

Ví dụ:

Ví dụ sử dụng `for...in` kết hợp với Object

Ví dụ	Kết quả
<pre>var mang:Object = {'b': "Nam", 'g': "Nữ ", 'u': "Không biết"}; for(var i in mang) trace(mang[i]);</pre>	Nữ Nam Không biết

5.3.3 Câu lệnh lặp `for each...in`

Tương tự như câu lệnh `for...in`, câu lệnh `for each...in` cũng có thể sử dụng cho mảng có chỉ số không liên tục hoặc Object. Tuy nhiên, `for each...in` truy cập đến các phần tử trực tiếp mà không cần thông qua chỉ số

Cú pháp

```
for each(var item in Array/Object
{
  Lệnh;
}
```

Ví dụ: Ví dụ sử dụng for each...in kết hợp với Array

Ví dụ	Kết quả
<pre>var items:Array = new Array(1, 2, 3); for each (var item in items) { trace(item); }</pre>	1 2 3

Khác với câu lệnh for...in, biến item trong câu lệnh for each...in sẽ nhận giá trị của các phần tử của mảng chứ không phải là chỉ số như trong trường hợp trên. Nó cũng được khai báo trực tiếp trong vòng lặp for.

Ví dụ: Ví dụ sử dụng for each...in kết hợp với Object

Ví dụ	Kết quả
<pre>var mang:Object = {'b': "Nam", 'g': "Nữ ", 'u': "Không biết"}; for(var item in mang) trace(item);</pre>	Nữ Nam Không biết

5.4 Câu lệnh lặp while

Nếu biểu thức điều kiện đúng thì lặp lại quá trình thực thi lệnh. Nghĩa là câu lệnh while luôn kiểm tra biểu thức điều kiện trước khi thực hiện lệnh. Nếu biểu thức điều kiện sai ngay từ đầu thì lệnh sẽ không được thực hiện.

Cú pháp

```
while(biểu_thức_điều_kiện)
{
    Lệnh;
}
```


Ví dụ: In ra các số giảm dần từ 3 đến 1.

Ví dụ	Kết quả
<pre> var i:int = 3; while (i>0) { trace(i); i--; } </pre>	3 2 1

Trong ví dụ này, biểu thức $i > 0$ là đúng nên câu lệnh `trace` và `i--` sẽ được thực hiện. Giá trị của `i` sẽ lần lượt được in ra. Đồng thời giá trị của `i` sẽ giảm xuống. Đến khi biến `i` nhận giá trị 0 thì biểu thức $i > 0$ không còn đúng và vòng lặp kết thúc.

Ví dụ: Tính tổng các phần tử có giá trị dương của mảng.

Ví dụ	Kết quả
<pre> var mang:Array = new Array(); var i:int = 0; while(i<100) { mang.push(Math.round(10*(Math.random()-0.5))); i++; } var S:int = 0; i=0; while(i<100) { if(mang[i]>0) S+=mang[i]; i++; } trace(S); </pre>	116

5.5 Câu lệnh lặp `do...while`

Khác với câu lệnh `while`, khi sử dụng lệnh `do...while` thì lệnh sẽ được thực hiện trước, sau đó kiểm tra biểu thức điều kiện, nếu biểu thức điều kiện còn đúng thì lệnh sẽ tiếp tục được thực hiện. Khác với lệnh `while`, đối với lệnh `do...while` thì lệnh bên trong nó được thực hiện ít nhất một lần.

Cú pháp

Do

```
{
  Lệnh;
} while(biểu_thức_điều_kiện);
```

Ví dụ: Viết đoạn chương trình in ra các số theo thứ tự giảm dần từ 3 đến 1.

Ví dụ	Kết quả
<pre>var i:int = 3; do{ trace(i); i--; } while (i>0);</pre>	3 2 1

Trong đoạn chương trình này, câu lệnh `trace` sẽ được thực hiện và giá trị của biến `i` sẽ được in ra, biến `i` giảm xuống 1 đơn vị, sau đó kiểm tra điều kiện `i>0`. Nếu `i > 0` đúng, thì quay lại vòng lặp. Do đó, giá trị được in ra là 3, 2, 1.

5.6 Các lệnh `continue`, `break` và `return`

Lệnh `continue`: lệnh này cho phép bỏ qua một vòng lặp hiện tại và thực hiện vòng lặp tiếp theo.

Ví dụ	Kết quả
<pre>for (var i:int = 0; i<4; i++){ if(i%2==0) continue; trace(i); };</pre>	1 3

Dù biến `i` được xét duyệt từ 0 đến 4 nhưng nếu giá trị của `i` là chẵn thì lệnh `continue` được thực hiện và các lệnh tiếp theo trong bước lặp hiện tại sẽ bị bỏ qua. Nếu `i` nhận giá trị lẻ, thì lệnh `continue` không được tiến hành in ra giá trị của `i` (chỉ giá trị lẻ 1, 3).

Lệnh `break`: cho phép thoát khỏi vòng lặp.

Ví dụ	Kết quả
-------	---------

<pre>var i:int = 0; do{ trace(i); if (i>=5) break; i++; } while (true);</pre>	<pre>0 1 2 3 4 5</pre>
--	------------------------

Trong ví dụ này, vòng lặp do...while không có tính dừng và nó sẽ lặp mãi (do điều kiện lặp là true). Vòng lặp này sẽ tiến hành in ra giá trị của i sau đó tăng giá trị i lên 1. Nếu giá trị i vượt quá 5 thì lệnh break được thực hiện và vòng lặp bị bỏ qua. Trong trường hợp này, trace nằm trước việc kiểm tra giá trị $i \geq 5$, nên nó vẫn in ra giá trị 5. Kết quả thu được như trên. Lệnh return: trả về giá trị cho hàm (nếu return nằm trong hàm) và kết thúc chương trình (nếu lệnh return nằm trong chương trình chính). Khi gặp lệnh return, thì tất cả các câu lệnh tiếp theo trong hàm (tức những lệnh nằm trong hàm nhưng nằm sau return) sẽ không được thực hiện. Bảng so sánh chức năng của ba lệnh continue, break, return

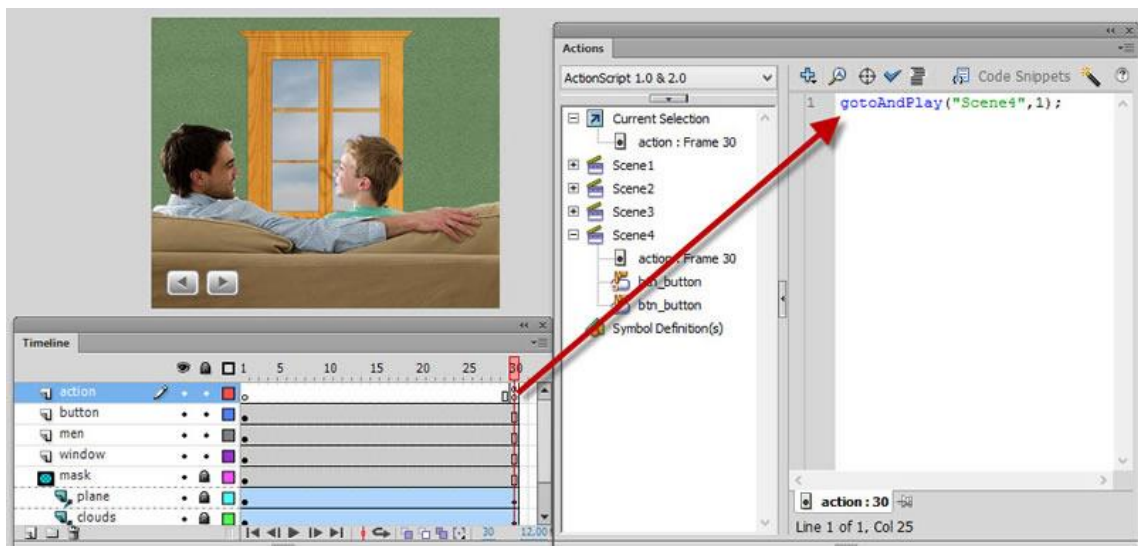
Lệnh	Chức năng
continue	Bỏ qua bước tiếp theo và thực hiện bước tiếp theo.
break	Thoát khỏi vòng lặp.
return	Thoát khỏi vòng lặp, thoát khỏi hàm, thoát khỏi chương trình.
Xét về mức độ mạnh yếu, ta có thể sắp xếp như sau: continue < break < return	

6 MỘT SỐ LỆNH ACTIONSCRIPT THƯỜNG DÙNG

6.1 Sử dụng cho đối tượng Frame

Chọn key frame ở trong timeline, rồi gõ phím F9 để mở Action Panel ra để viết code hay để xem code AS đã được viết ở đó.

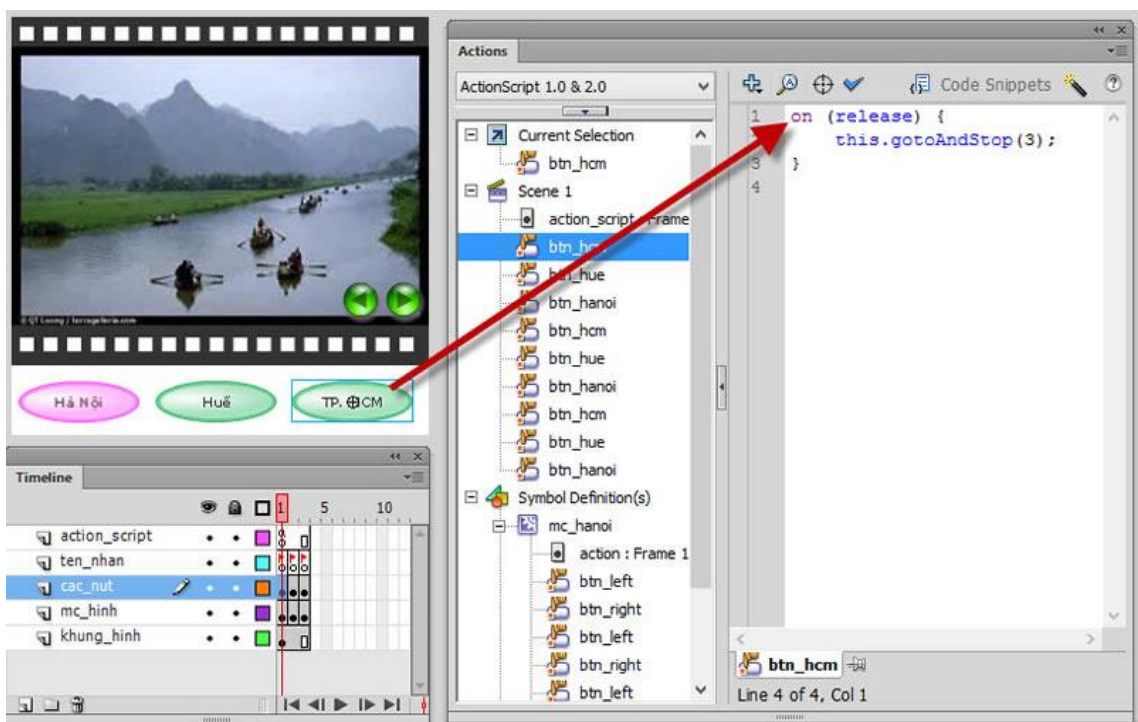
Khi Play Head chạy tới key frame đó thì AS sẽ hoạt động. Ví dụ Khi Play head chạy tới keyframe 30 thì sẽ chuyển tới frame 1 và tiếp tục chơi nữa.



6.2 Sử dụng cho đối tượng nút nhấn

Click chọn nút, rồi gõ phím F9 để mở Action Panel ra để viết code hay để xem code AS đã được viết ở đó.

AS viết trên nút chỉ hoạt động khi chuột tác động lên nút mà thôi. Ví dụ: Khi nhả chuột trên nút TPHCM thì play head chuyển đến frame số 3 và dừng lại.



Gán trực tiếp vào button: lệnh được đặt trong button

Gán thông qua tên instance của nó: Lệnh được đặt trong timeline của button đó.

Nhập lệnh trực tiếp vào button (Event in button): Click chọn button và gõ	Gán lệnh qua tên instance của button (Event in keyframe): Click chọn keyframe có button đó rồi gõ
--	--

lệnh trong action panel	lệnh trong action panel
<pre>on(mouseEvent) { statements; }</pre>	<pre>my_btn.mouseEvent = function() { lệnh statements; }</pre>
<i>Ví dụ: Lệnh nhảy đến keyframe 5 trong cùng timeline khi click chuột lên button "jump_btn"</i>	
<pre>on(press) { gotoAndStop(5); }</pre>	<pre>jump_btn.onPress = function() { gotoAndStop(5); }</pre>

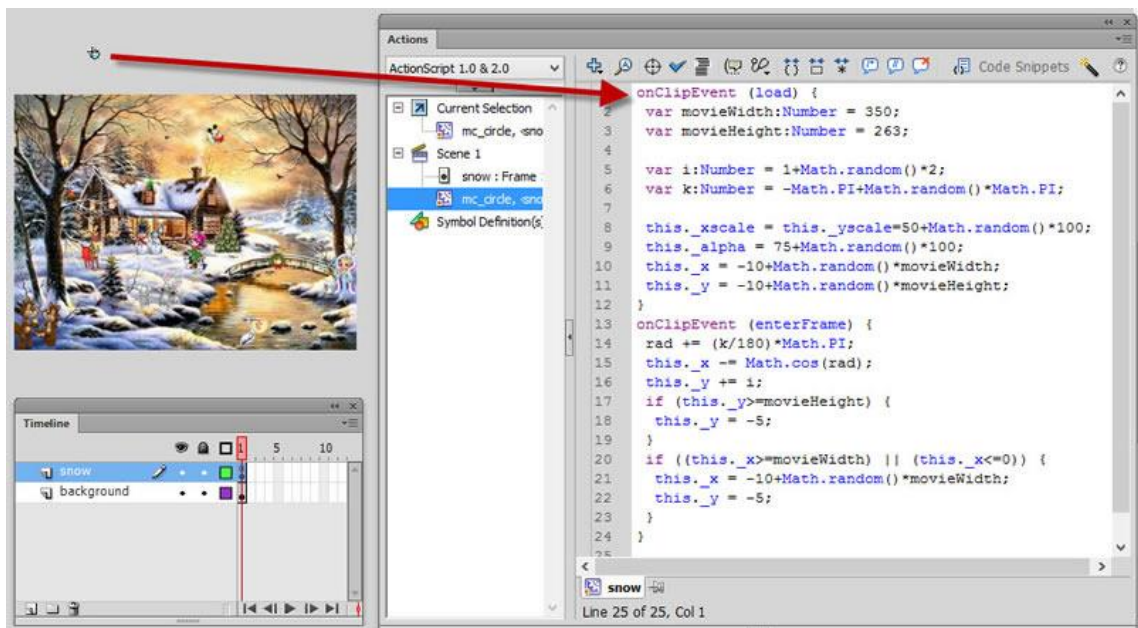
Flash khuyến khích nhập lệnh thông qua tên instance. Cách nhập lệnh này còn có thuận lợi hơn khi thay thế đối tượng (vì khi thay thế các lệnh nhập trực tiếp sẽ biến mất)

Lệnh trong button	Lệnh gán qua tên instance button	sự kiện
press	onPress	Click chuột trên nút.
release	onRelease	Nhả chuột trên nút (thường sử dụng)
releaseOutside	onReleaseOutside	Nhả chuột ngoài nút sau khi press.
rollOver	onRollOver	Rê chuột trên nút.
rollOut	onRollOut	Rê ra ngoài chuột sau khi rollOver.
dragOut	onDragOut	Drag chuột ngoài nút sau khi press.
dragOver	onDragOver	Drag chuột lên nút lại sau khi dragOut.

6.3 Sử dụng cho đối tượng Movies clip

Click chọn movie clip, rồi gõ phím F9 để mở Action Panel ra để viết code hay để xem code AS đã được viết ở đó.

AS kèm theo Movies clip có thể điều khiển Movies clip đó hay là các Movies clip trong cùng một timeline hay các timeline ở ngoài movie.



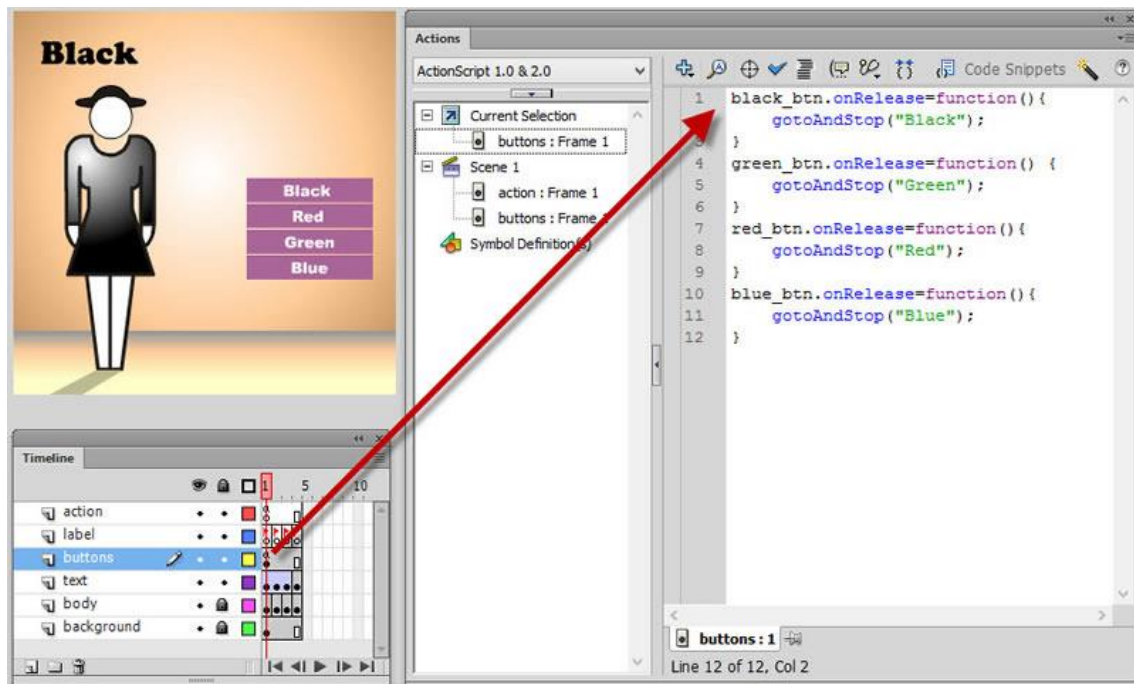
Các thuộc tính và phương pháp của movie Clip

instanceName._x	Vị trí x
instanceName._y	Vị trí y
instanceName._xscale	Tỉ lệ chiều ngang
instanceName._yscale	Tỉ lệ chiều dọc
instanceName._alpha	Độ trong suốt
instanceName._rotation	Góc xoay
instanceName._width	Chiều rộng
instanceName._height	Chiều cao
instanceName._name	Tên của instance
instanceName._parent	Instance cha
instanceName._xmouse	Vị trí x của chuột
instanceName._ymouse	Vị trí y của chuột

instanceName.onDragOut	Kéo rê ra ngoài
instanceName.onDragOver	Kéo rê lên trên
instanceName.onPress	Click chuột
instanceName.onRelease	Nhả nút chuột
instanceName.onReleaseOutside	Nhả nút chuột bên ngoài
instanceName.onRollOut	Lăn bánh xe chuột bên ngoài
instanceName.onRollOver	Lăn bánh xe chuột bên trên

6.4 Viết Action Script ở keyframe cho nút

Chọn key frame ở trong timeline của nút, rồi gõ phím F9 để mở Action Panel ra để viết code hay để xem code AS đã được viết ở đó.



BÀI TẬP

1 Sử dụng công cụ vẽ cơ bản

Hãy sử dụng các công cụ vẽ để tạo các nội dung sau đây trên cùng một Stage:

1. Tạo Layer 1 và đổi tên thành BauTroai. Chọn biểu tượng bảng màu. Chọn Stroke color = None, Fill Color = Linear Gradient. Chọn chế độ đổ màu Extends Color. Trong kiểu đổ màu cầu vồng này, bạn chỉ chọn hai màu: màu đen (mã màu là #000000) đến màu đen trắng (mã màu #999999), trong đó màu đen ở phía trên, màu đen trắng ở phía dưới. Sử dụng công cụ Rectangle, tạo một hình chữ nhật ở trên Layer này. Sử dụng bảng hiệu chỉnh Align để căn chỉnh kích thước và vị trí cho hình chữ nhật này trùng khớp với kích thước Stage.

2. Tạo Layer 2 và đổi tên thành MatTrang. Chọn biểu tượng Oval với thuộc tính Stroke Color = None, Fill Color là màu Radial Gradient (màu một có mã màu là #FFFF00, màu 2 có mã màu là #FFFFFF). Hãy sử dụng công cụ Gradient Transform để hiệu chỉnh kích thước của vòng màu bên trong lớn hơn và đặt mặt trắng vào vị trí thích hợp trên bức tranh này.

3. Sử dụng công cụ PolyStar để tạo một ngôi sao màu vàng nhạt, kích thước là 20x20. Convert ngôi sao này sang biểu tượng Graphics và đặt tên là Sao. Chọn công cụ Spray Brush, chọn biểu tượng cho nó là Sao ở trên. Hiệu chỉnh các thông số như sau: Scale width = 20% Scale height = 25% Chọn cả ba tùy chọn Random Scaling, Rotate Symbol và Random Rotation. Hiệu chỉnh kích thước của Brush là width=height=300px, Brush Angel là 90 CW. Tạo mới Layer đặt tên là Sao. Hãy quét nhanh công cụ Spray Brush này lên Layer này để tạo các ngôi sao nhỏ trên bầu trời.

4. Tạo mới một Layer và đặt tên là KhungCua. Sử dụng công cụ Rectangle Primitive để tạo một hình chữ nhật có kích thước width=200, height=150, chọn Fill color là None, Stroke color là màu đen, loại đường viền style là stippled, kích thước của đường viền là 5px. Sử dụng công cụ Deco để đổ màu nghệ thuật (cảnh hoa nho) cho khung cửa sổ này.

5. Tạo mới Layer đặt tên là NgoiNha. Hãy sử dụng các công cụ cần thiết để vẽ nên ngôi nhà mơ ước của bạn. Lưu ý: hãy sử dụng màu sắc thật hài hòa trong đêm tối

6. Tạo mới Layer đặt tên là DamMay. Hãy sử dụng công cụ Pen để tạo nên các đám mây có viền cong. Tô màu cho nó bằng màu xanh nhạt (mã màu #66CCCC) và hãy loại bỏ viền của nó.

7. Tạo mới Layer đặt tên là ConNguoi. Hãy sử dụng các công cụ cần thiết để phát họa chân dung của một cô gái đang đi dưới ánh trăng.

8. Tạo mới Layer đặt tên là DenLong. Hãy phát họa cây đèn lồng và đặt nó vào tay cô gái.

9. Tạo mới Layer đặt tên là CayCoi. Hãy phát họa hình một rừng tre hoặc một cây cỏ thụ. Chọn màu sắc hợp lý 10. Tạo mới Layer đặt tên là TieuDe. Sử dụng công cụ Text để soạn thảo trên Layer này nội dung “Ánh Trăng Trên Quê Hương”.

2 Sử dụng biểu tượng và tạo hoạt cảnh

Hãy sử dụng bức ảnh chứa các đối tượng được vẽ ở trên để thực thi bài thực hành số 2

1. Hãy chuyển đổi MatTrang trong Layer 2 thành biểu tượng MovieClip và đặt tên cho nó là MatTrang. Hãy sử dụng Classic Tween để tạo hiệu ứng động cho mặt trăng. Mặt trăng có hai hiệu ứng động là: đổ bóng mờ và di chuyển. Để tạo hiệu ứng bóng mờ, hãy sử dụng thuộc tính Filter=Blur của MovieClip. Các thao tác này chỉ được sử dụng Classic Tween.

2. Hãy xóa bỏ các ngôi sao trên bầu trời ở trên. Trong thư viện, hãy chọn lại biểu tượng Graphic là Sao mà bạn đã tạo. Bạn hãy chuyển đổi nó thành MovieClip. Sử dụng Motion Tween để tạo hiệu ứng tăng giảm độ trong suốt (thuộc tính Alpha của MovieClip). Thuộc tính này thay đổi từ 80% đến 100%. Tiếp tục sử dụng công cụ Spray Brush, lần này bạn chọn biểu tượng cho nó là MovieClip Sao. Hiệu chỉnh các thông số tương tự như bài thực hành số 1. Sau đó, quét lên Layer Sao.

3. Hãy sử dụng công cụ Bone để tạo chuyển động cho đôi chân cô gái. Các phần còn lại không cần tạo chuyển động. Bạn kết hợp với Motion Tween để tạo sự di chuyển (thay đổi vị trí trong bức ảnh) cho cô gái.

4. Sử dụng Motion Tween để tạo chuyển động cho các đám mây. Các đám mây chuyển động theo dạng thức 3D (kết hợp công cụ 3D Rotation và 3D Translation).

5. Hãy tạo mới một Layer đặt tên là BienHinh. Trên Layer này, bạn hãy tạo một ngũ giác. Sử dụng Shape Tween để tạo hiệu ứng biến hình cho hình thể này thành hình ngôi sao năm cánh. Hãy đặt nó vào một vị trí thích hợp.

Hãy sử dụng các công cụ tạo hoạt hình (Tween, Bone, Bind, 3D,...) để tạo một VideoClips. Lưu ý trong bài này, sinh viên cần kết hợp với một bài hát. Nội dung phim và nội dung bài hát phải tương đối phù hợp. Bài hát dài không dưới 1 phút.

3 Lập trình với actionscript

Trong bài thực hành này, bạn cần hoàn tất các nội dung sau:

1. Tạo một đối tượng quả bóng bằng công cụ Oval. Sau đó, hãy chuyển đổi nó thành biểu tượng MovieClip. Cài đặt tên thể hiện cho nó là QuaBong. Hãy xóa quả bóng này trên Stage. Mở khung soạn thảo ActionScript, bây giờ bạn hãy viết ActionScript để tạo chuyển động 3D cho quả bóng, thay đổi thuộc tính alpha khi nó chuyển động. Sự thay đổi thuộc tính alpha này qui định theo thời gian (thay đổi từ 80% đến 100%).

2. Tạo mới một Scene. Trên Scene này, bạn hãy sử dụng hai bức ảnh. Hiệu chỉnh kích thước cho chúng bằng nhau. Kích thước của chúng không quá lớn, sao cho ta có thể đặt chúng trên Stage nhưng vẫn còn khoảng trống. Sử dụng đối tượng Tween để tạo hoạt hình cho hai bức ảnh này. Để tạo hoạt hình nhờ vào Tween trong ActionScript, bạn có thể thao tác như hướng dẫn sau: Hãy đưa hai đối tượng ảnh này vào trong thư viện, sau đó chuyển đổi chúng thành các biểu tượng MovieClip, và đặt tên cho chúng lần lượt là Anh1 và Anh2. Bạn quan sát mã chương trình sau

```
import fl.transitions.easing.*;
import fl.transitions.Tween;
var OneTween:Tween;
var TwoTween:Tween;
```

Ở đây, bạn sử dụng package fl.transition. Đối tượng Tween được đưa vào để sử dụng. Các hiệu ứng động cũng được đưa vào qua dòng lệnh thứ nhất. Tiếp theo, bạn hãy tạo chuyển động cho đối tượng nhờ vào đối tượng Tween. Cách sử dụng Tween cũng tương tự như bạn tạo một Thread vậy.

```
OneTween = new Tween(Anh1, "y", Bounce.easeOut, 50,
100, 3, true);
OneTween.start();
TwoTween = new Tween(Anh2, "y", Bounce.easeOut, 250,
300, 3, true);
TwoTween.start();
```

Đối tượng Tween có phương thức khởi tạo Tween(Object, String, Function, Number, Number, Number, Boolean). Object là đối tượng mà ta sẽ áp dụng hiệu ứng Tween; String là tên thuộc tính mà ta sẽ sử dụng – như “x”, “y”,...; Function là tên phương thức sẽ áp dụng – chi tiết hơn bạn có thể thử nghiệm với chức năng Add New Items to Script với gói fl.transition.easing; Number thứ nhất và Number thứ hai là hai biên chuyển động. Number thứ ba là số lần chuyển động (duration), tham số Boolean mặc định được sử dụng là true. Hãy kiểm tra xem thử nó hoạt động hoàn hảo hay không. Đây thực sự là cách tạo chuyển động rất hoàn hảo.

3. Tạo mới một dự án khác. Trong dự án này có ba file: file main.fla, file human.as, file student.as. File main.fla là khung trình diễn chính. Các file còn lại được sử dụng như các lớp. File human.as là một lớp chứa hai thuộc tính là Name:String và Age:int và bốn phương thức chính là void setName(String), String getName(void), void setAge(int) và int getAge(void). Lớp student kế thừa lớp Human. Ngoài ra, nó còn có thêm thuộc tính ID:String và hai phương thức void setID(String), String getID(void). Quay trở lại với khung trình diễn chính, bạn hãy phát họa hình một con người. Sau đó, bạn hãy convert nó sang biểu tượng MovieClip. Cài đặt tên hiển thị cho nó là ConNguoi. Cuối cùng bạn hãy xóa nó ra khỏi stage. Trên khung trình diễn này, bạn hãy tạo một Button và ba textbox kèm theo ba label. Ba label có nội dung là: Tên, Tuổi, MãSV. Ba textbox còn lại tương ứng dùng để nhập nội dung theo ba trường này (Name, Age và ID). Khi người dùng nhập dữ liệu và nhấp nút Add, hình người sẽ hiển thị ra bên dưới. Đồng thời, bên cạnh nó là các thông tin về đối tượng này (Tên, Tuổi và MãSV).

4. Trong bài thực hành này, bạn hãy tạo một dự án gồm bốn file: main.fla, solutions.as, solution1.as và solution2.as. Trên stage của main có ba textbox và ba label tương ứng để nhập các số a, b và c. Một nút nhấn để giải phương trình, và một label nữa để hiển thị kết quả. File solutions.as là một interface chứa hai phương thức là DoSolution và ToString. Hai lớp solution1.as và solution2.as là hai lớp thực thi giao diện solutions.as này. Phương thức DoSolution của đối tượng trong solution1.as sẽ giải phương trình bậc 1, phương thức DoSolution của đối tượng trong solution2.as sẽ giải phương trình bậc hai. Phương thức ToString của cả hai đối tượng có nhiệm vụ in ra nghiệm cuối cùng. Đối tượng trong solution1.as chứa hai thuộc tính là a:Number và b:Number. Đối tượng trong solution2.as chứa ba thuộc

tính là a:Number, b:Number và c:Number. Sau khi bạn hoàn tất yêu cầu này, hi vọng bạn sẽ hiểu rõ hơn về giao diện.

4 Bài tập kĩ thuật Tween

Hãy sử dụng kĩ thuật Tween kết hợp với các công cụ tạo hiệu ứng 3D để tạo dựng các hiệu ứng như trong Motion Presets cho hai hiệu ứng nêu trên:

- a) Hiệu ứng quả bóng di chuyển trong không gian.
- b) Chữ chạy 3D.

5 Tạo kĩ xảo điện ảnh với Flash

Trong phần này, chúng tôi sẽ hướng dẫn cho bạn cách tạo một số kĩ xảo thường được dùng trong các chương trình truyền hình hiện nay. Trước khi thảo luận chi tiết, chúng ta sẽ tìm hiểu sơ qua về kĩ xảo điện ảnh là gì ?

Kĩ xảo điện ảnh đó là những hiệu ứng được tạo dựng nhờ công cụ máy tính để làm cho các bộ phim, các chương trình truyền hình trở nên hấp dẫn hơn. Kĩ xảo điện ảnh có thể phân làm hai dạng cơ bản:

- Kĩ xảo dành riêng cho các chương trình truyền hình: như các hiệu ứng chuyển cảnh, hiệu ứng văn bản, hiệu ứng trong các chương trình gameshow,...
- Kĩ xảo dành riêng cho các thước phim điện ảnh: các hiệu ứng tạo sóng, tạo mây mù, phép thuật,...

Sự phân loại này được quy định trong giáo trình này. Chúng ta sẽ không đi vào thảo luận chi tiết về các dạng kĩ xảo này. Chúng ta chỉ sử dụng Flash như là công cụ để tạo ra một số kĩ xảo thông dụng.

6 Kĩ xảo biến hình (kĩ xảo điện ảnh)

Một kĩ xảo biến hình (ví dụ một nhân vật A dùng phép thuật để biến thành nhân vật B) thực chất đó là một kĩ thuật bấm máy. Người quay phim sẽ quay hai hình ảnh này trong cùng một hình nền, hai nhân vật có cùng một thế đứng như nhau. Việc biến hình chỉ đơn thuần là sự tiếp diễn của hai cảnh quay này. Để cho phim có thêm hiệu ứng đặc sắc, bạn có thể sử dụng hiệu ứng động của Flash (như bốc khói, tạo một luồng sáng,...) để làm cho hiệu ứng thêm đẹp mắt. Việc xây dựng các hiệu ứng này bạn có thể tìm hiểu trong các ví dụ tiếp theo sau.

Bạn lưu ý rằng, nếu bạn muốn tạo một hiệu ứng ghép hình, thì Flash không hỗ trợ cho bạn. Bạn có thể dùng chương trình chuyên dụng là Adobe After Effect.

7 Kĩ xảo chú gấu thối lửa

Trong ví dụ này, chúng ta sẽ sử dụng một thước phim có hình chú gấu. Chú gấu sẽ há miệng. Khi đó, một luồng ánh sáng màu đỏ (mà ta gọi là lửa) sẽ phóng ra. Kỹ xảo mong chờ trong thước phim cuối cùng là thước phim chú gấu này sẽ thổi ra lửa.

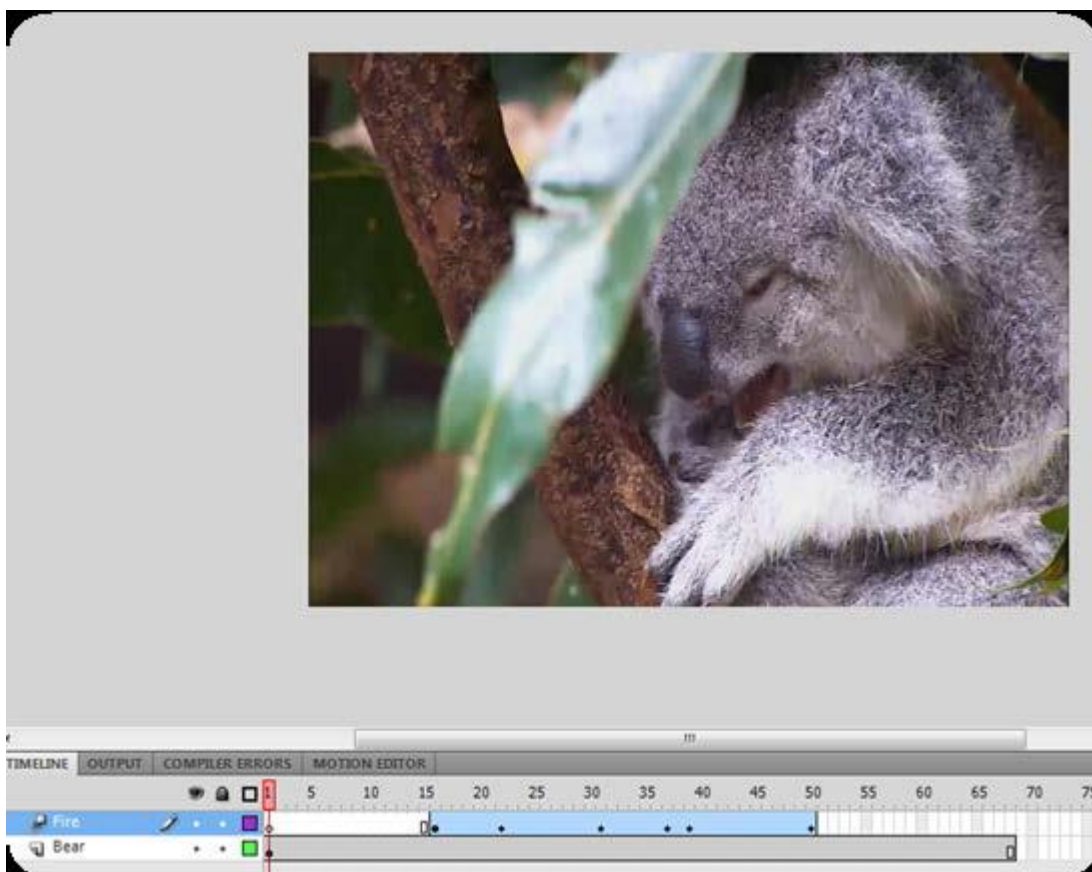
Đầu tiên, bạn hãy tạo một dự án mới. Bạn hãy import Video hình chú gấu vào (File Bear.flv trong thư mục Video của CD đính kèm). Bạn hãy hiệu chỉnh các thuộc tính khi import dữ liệu theo hình mô tả của hình bên dưới đây



Sau đó, bạn nhấp vào Next. Trong cửa sổ tiếp theo, bạn chọn Embbed Video và nhấp Finish.

Giờ đây, video mà bạn import vào nằm trong thư viện (nếu bạn chọn import to Library), nằm trong Stage (nếu bạn chọn import to Library). Để tạo kỹ xảo điện ảnh như chúng ta thảo luận ở trên, các bạn hãy thực hiện các bước sau đây

Bước 1 Bạn hãy kéo video trong thư viện vào trong Stage, sử dụng chức năng Align để hiệu chỉnh kích thước cho video trùng với kích thước của Stage và đặt nó trùng khớp lên Stage.



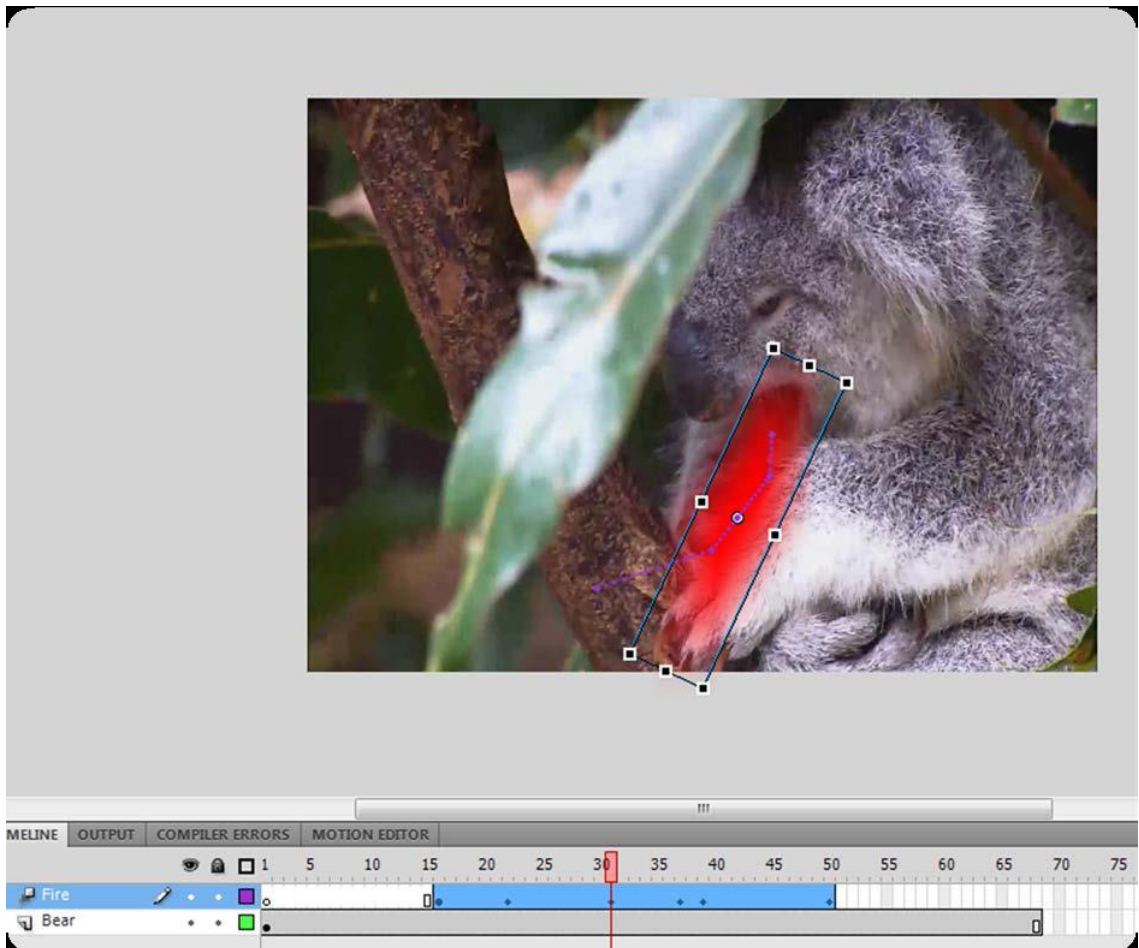
Video hình chú gấu đã được đặt vào Layer 1. Bạn hãy sửa tên Layer 1 này thành Bear.

Bước 2. Tạo mới một Layer, đặt tên cho nó là Fire. Bạn hãy vẽ lên Layer này một hình chữ nhật màu đỏ, loại bỏ viền. Tiếp theo, bạn hãy convert nó thành MovieClip. Trong bảng thuộc tính của MovieClip này, bạn chọn Filter là Blur, hiệu chỉnh độ BlurX và BlurY là 41.

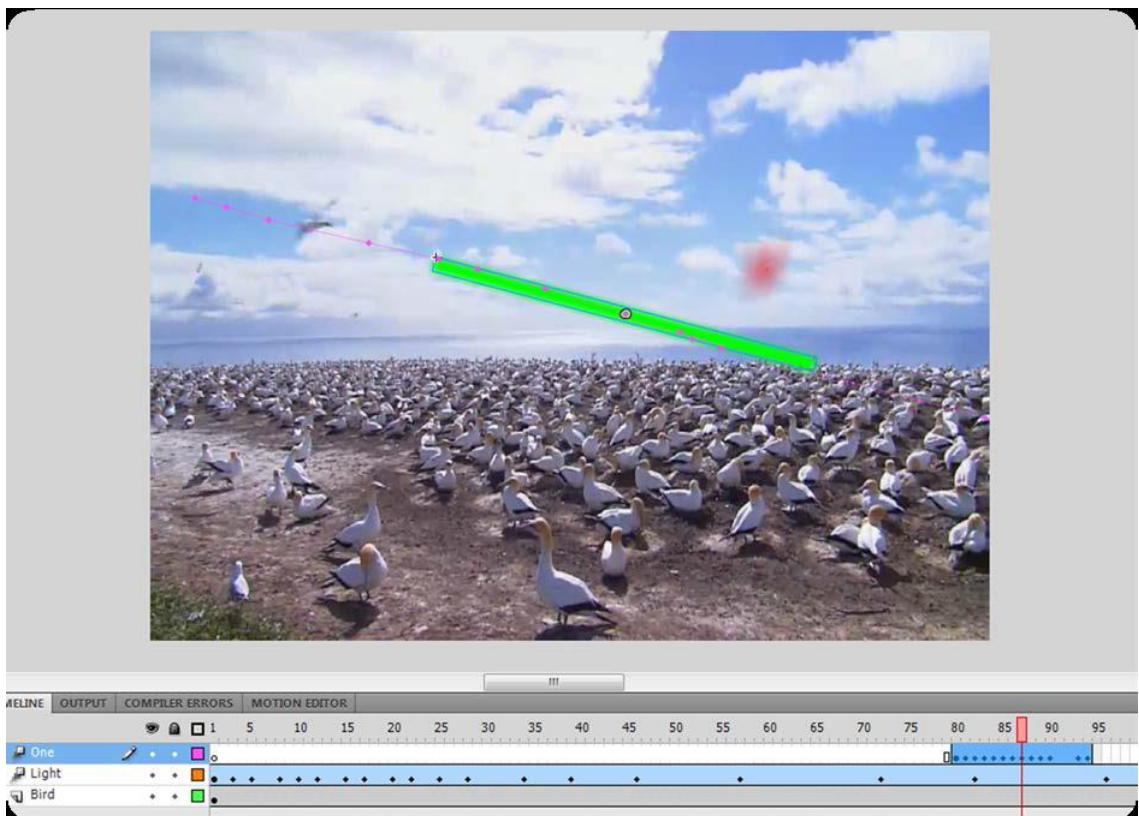
Bước 3. Bạn hãy kéo thanh đánh dấu Frame hiện tại trên TimeLine, xem vị trí cần tạo quả cầu lửa xuất hiện. Bạn hãy bấm vào Frame tương ứng trên Layer Fire, nhấn phím F6 để tạo một KeyFrame. Kích chuột phải lên quả cầu lửa, chọn Create Motion Tween.

Chọn Frame kết thúc việc phóng lửa và kéo vị trí kết thúc của Tween về tại vị trí Frame này. Tại Frame này bạn hãy kéo giãn quả cầu lửa này dài ra. Trên các vị trí bên trong Tween, bạn hãy hiệu chỉnh vị trí của cầu lửa khớp với miệng chú gấu (các vị trí đánh dấu đen trên TimeLine).

Giờ đây, bạn có thể kiểm tra thành quả của mình. Nhấn Ctrl+Enter để kiểm tra. Bạn có thể kết hợp với những video mà bạn xây dựng nên. Việc xây dựng một video và sử dụng Flash để tạo kĩ xảo là một trải nghiệm khá thú vị đang chờ đợi bạn đấy. Hi vọng bạn sẽ thực hiện kĩ xảo này một cách thành thạo.



8 Kỹ xảo cuộc chiến trên không của hai chú chim

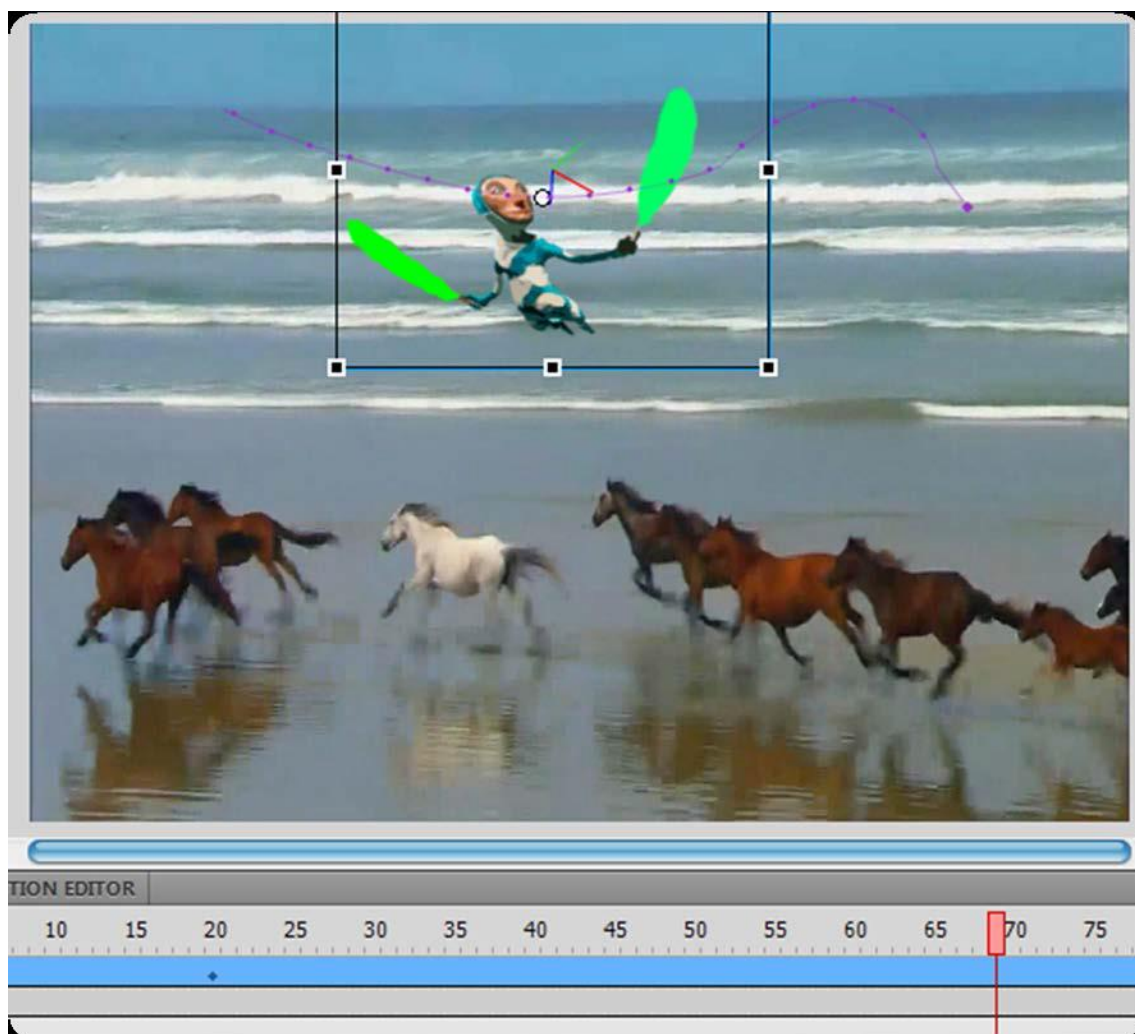


Bạn sử dụng video có tên Bird.flv trong thư mục Video của CD đính kèm. Cũng tương tự như trường hợp trên. Bạn tạo Layer Bird để chứa video mà bạn import vào. Layer Light chứa quang sáng đỏ bao quanh chú chim. Bạn cần tạo một Motion Tween để hiệu chỉnh vị trí của quang sáng luôn di chuyển và bao quanh chú chim. Bạn cần hiệu chỉnh vị trí bắt đầu và kết thúc của quang sáng phù hợp với vị trí xuất hiện và biến mất của chú chim.

Tại vị trí chú chim thứ hai xuất hiện, bạn tạo một luồng sáng xanh phóng ra (tức chú chim này phóng lửa về phía chú chim thứ nhất), nó nằm trên Layer One. Luồng sáng phóng về phía trước. Do không phóng trúng chú chim 1, nên luồng sáng sẽ bị vụt tắt khi sát biên màn hình. Khi vụt tắt, nó tạo ra một quang sáng lớn. Bạn hãy hiệu chỉnh các vị trí cho thích hợp trong Motion Tween dành cho luồng sáng xanh này. Bạn hãy nhấn Ctrl+Enter để kiểm tra kết quả.

9 Kỹ xảo người bay trên những chú ngựa

Đây cũng là một kỹ xảo tương đối đơn giản. Bạn chỉ cần tạo hai Layer: Layer 1 chứa nội dung video, Layer 2 chứa hình người. Bạn đặt người vào một vị trí thích hợp trên cảnh quay, và sử dụng Motion Tween (hay Classic Tween) để tạo quỹ đạo bay của nhân vật này.



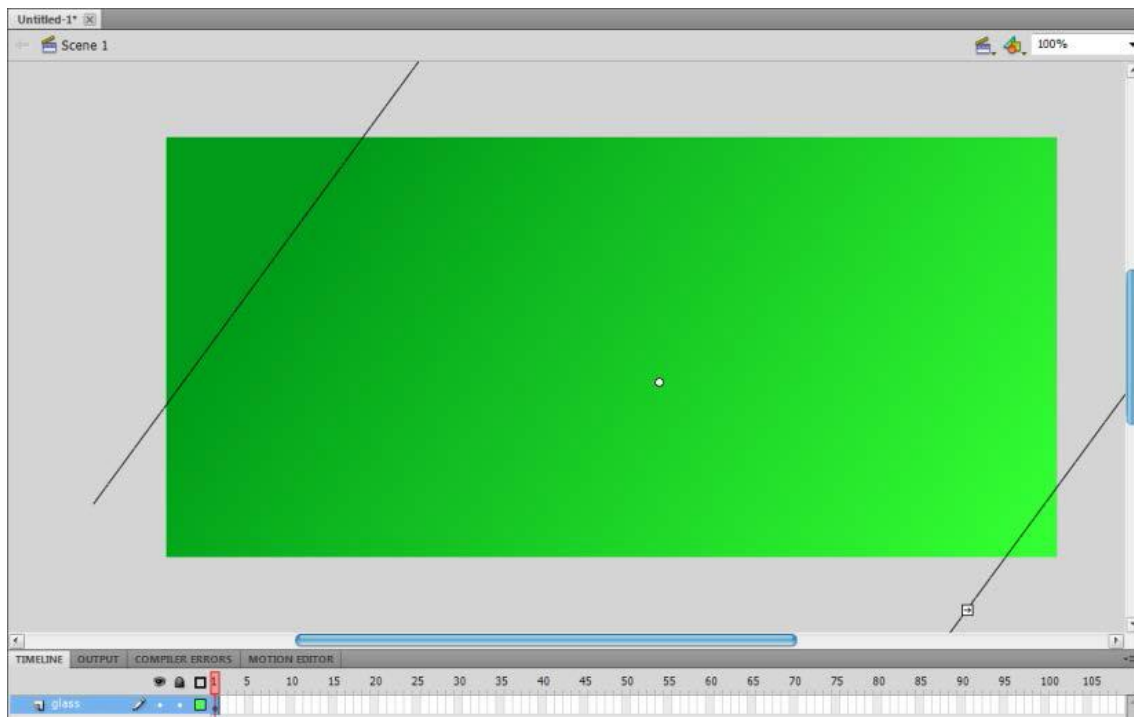
10 Tạo thước phim Flash tựa 3D

Flash mặc định không hỗ trợ các đối tượng đồ họa 3D. Nó không cung cấp cho chúng ta các công cụ để tạo và phối màu 3D. Flash chỉ cung cấp cho ta công cụ tạo ra sự dịch chuyển 3D và quay theo các góc trong không gian. Nếu bạn thật sự muốn tạo một đối tượng động 3D, tôi khuyên bạn nên sử dụng đến các chương trình chuyên dụng: Autodesk Maya là một sự lựa chọn hoàn hảo nhất. Tuy nhiên, nếu bạn là người yêu thích Flash, bạn cũng có thể sử dụng Plugin hỗ trợ 3D – FreeSpin3D. Đây cũng là một Plugin khá thú vị hỗ trợ 3D hoàn hảo. Nhưng Plugin

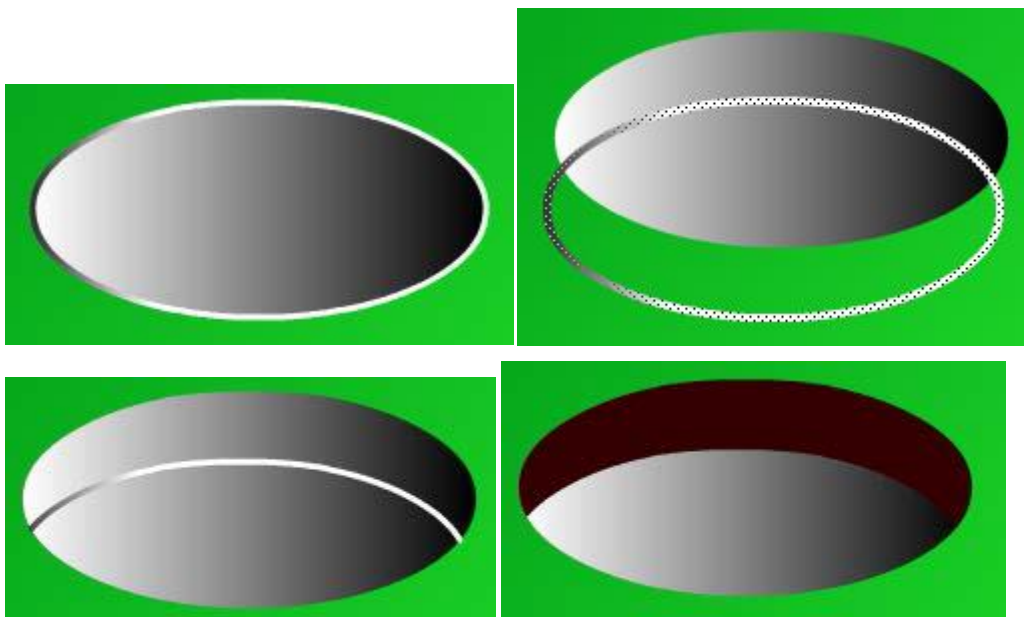
này có giá không rẻ chút nào. Nếu bạn muốn trải nghiệm một cảm giác miễn phí với đồ họa 3D trong Flash, bạn có thể tạo dựng nó nhờ vào ngôn ngữ lập trình ActionScript. Để tạo một thước phim 3D trên ActionScript, sẽ thuận lợi hơn nếu chúng ta xây dựng trên thư viện mã nguồn mở PaperVision3D. Chúng tôi sẽ trình bày khá chi tiết về thư viện này trong chương cuối của giáo trình. Một khó khăn là bạn cần có một lượng kiến thức toán học khá vững chắc để tạo dựng các đối tượng đồ họa 3D. Thư viện mã nguồn mở PaperVision3D được cung cấp cho hầu hết các trình soạn thảo ActionScript, nhưng chúng tôi sẽ trình bày trên Flex Builder bởi đây là trình soạn thảo ActionScript chuyên nghiệp nhất.

Dù không cung cấp cho ta các công cụ chuyên dụng để thiết kế 3D, nhưng với kỹ thuật phối màu Gradient và kỹ thuật Layer, chúng ta có thể tạo dựng một thước phim có “cách nhìn 3D”. Trong ví dụ sau đây, tôi sẽ trình bày cách xây dựng đoạn phim đánh golf. Khi người đánh golf đánh vào quả bóng, thì quả bóng sẽ lăn và rơi vào lỗ golf trên sân cỏ.

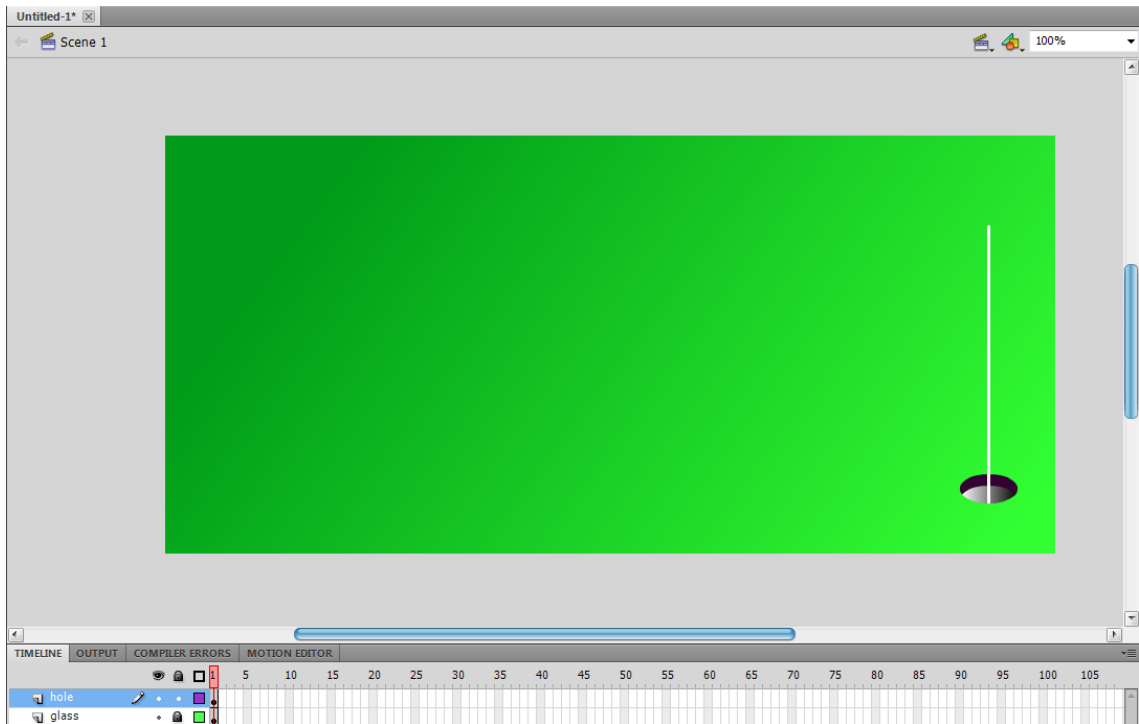
Bước 1. Tạo mới một Layer có tên là Glass. Bạn hãy phối màu Linear Gradient, và chọn chế độ màu như hình bên dưới.



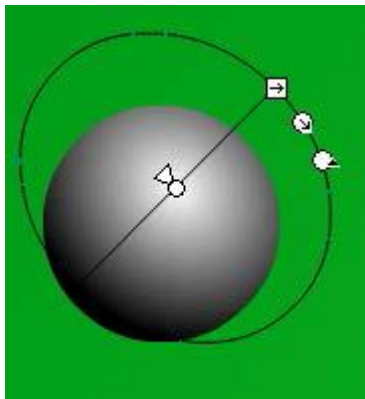
Bước 2. Tạo lỗ golf trên sân golf. Tạo một Layer mới tên là hole. Trên Layer này, bạn hãy tạo một hình Eclipse như sau.



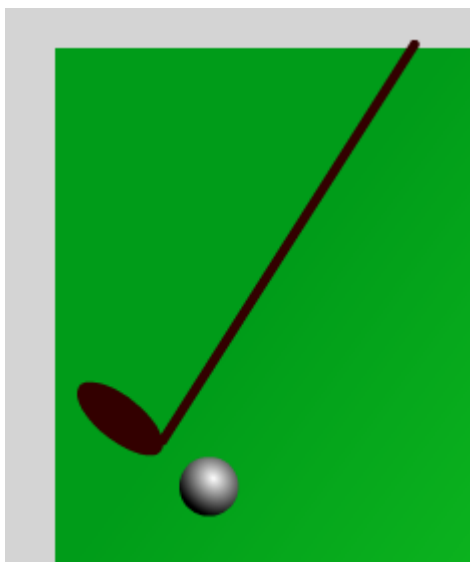
Sau khi tạo xong lỗ golf, bạn bổ sung thêm một thanh dọc làm cờ cắm trên lỗ golf. Sau khi hoàn tất bước này, bạn hãy đặt lỗ golf vào một vị trí thích hợp trên khung trình diễn của bạn. Bạn cũng lưu ý rằng, khung trình diễn trong trường hợp này rộng hơn theo chiều ngang sẽ thích hợp hơn so với khung trình diễn có chiều dọc gần bằng hoặc lớn hơn chiều ngang. Tôi khuyên cáo bạn trong trường hợp này, nên chọn tỉ lệ theo chuẩn HD là 8:3 (trường hợp của tôi là 850px theo chiều ngang, 400px theo chiều dọc).



Bước 3. Tạo quả bóng golf. Hãy sử dụng công cụ vẽ hình Eclipse, tạo một khối hình tròn (giữ Shift và kéo chuột). Sau đó hiệu chỉnh thuộc tính màu Gradient như bên dưới. Quả bóng golf này nằm trên Layer ball.

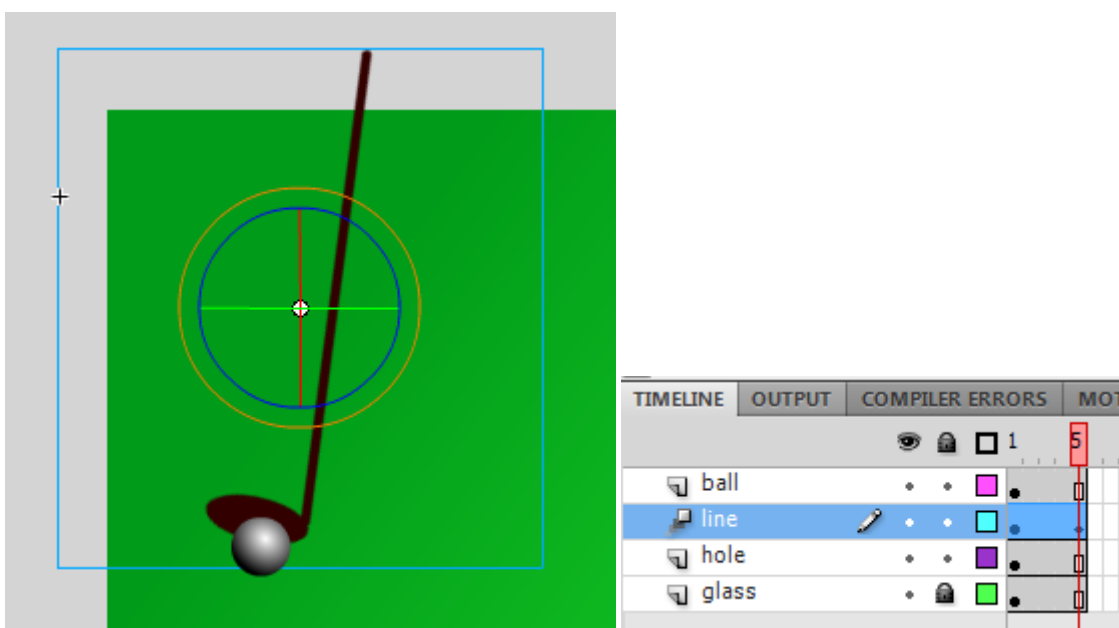


Bước 4. Tạo thanh chơi golf. Thanh chơi golf này sẽ đánh vào quả bóng để tạo hiệu ứng đánh golf. Thanh chơi golf được đặt trên Layer line.



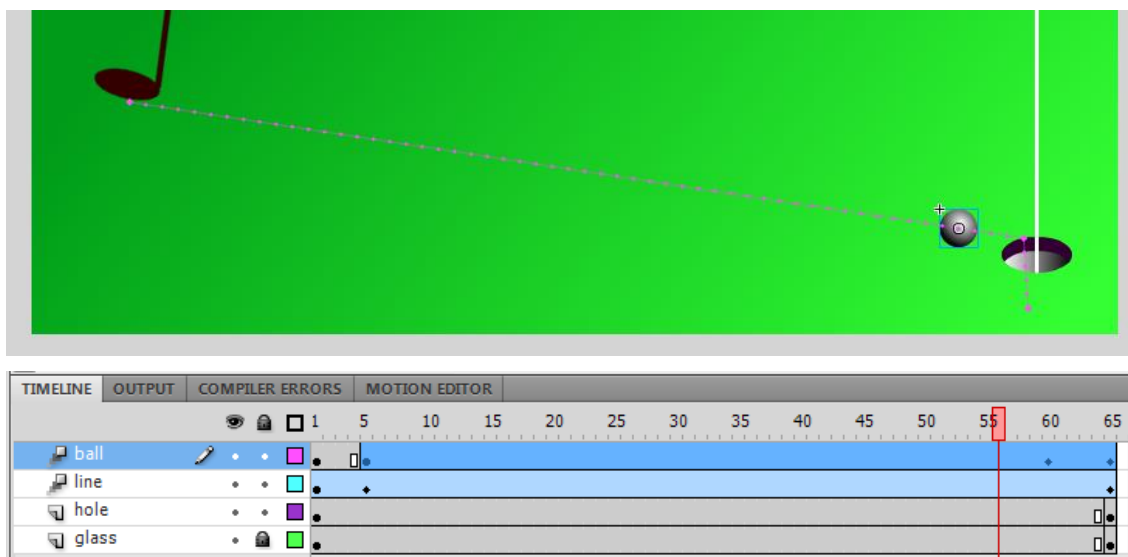
Lưu ý:

Bạn cần đặt Layer thanh đánh bóng vào sau Layer quả bóng chơi golf. Tiếp theo, bạn sẽ sử dụng kỹ thuật Motion Tween để tạo hiệu ứng cây đánh golf đánh vào quả bóng chơi golf. Trong trường hợp bên dưới, tôi sử dụng kết hợp công cụ 3D Rotation.



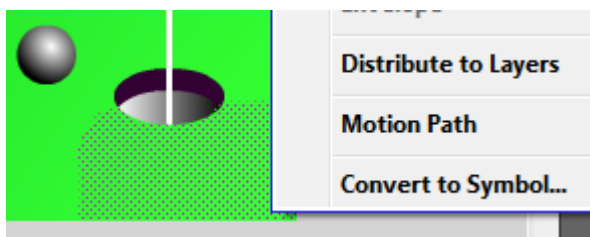
Khi sử dụng Motion Tween, bạn hiệu chỉnh vị trí kết thúc của nó là tại Frame thứ 5. Trên các Layer còn lại, bạn bôi đen Layer thứ 5 tương ứng (nhấn thêm phím Ctrl), sau đó nhấn phím F5 để sao chép Frame 1 đến các Frame còn lại (quan sát khung TimeLine ở trên).

Bước 5. Tạo hiệu ứng quả bóng lăn. Tại Frame thứ 5 trên Layer ball, bạn nhấn phím F6 để tạo mới một KeyFrame. Sau đó, sử dụng Motion Tween để tạo chuyển động cho quả bóng tiến về phía lỗ đánh golf.



Đường di chuyển của quả bóng được chia làm hai phần: *Phần 1* – từ vị trí ban đầu đến lỗ golf (Frame 5 đến Frame 60). *Phần 2* – Từ vị trí bề mặt lỗ golf xuống dưới lỗ golf (Frame 60 đến Frame 65).

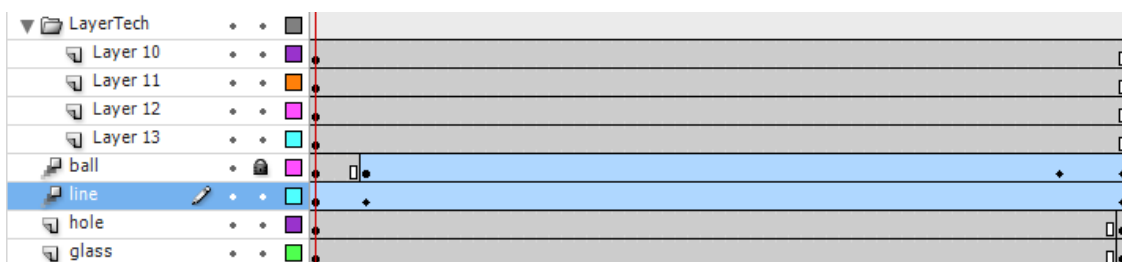
Bước 6. Theo cách quan sát của chúng ta, thì từ giai đoạn quả bóng trên bề mặt xuống đến đáy của lỗ golf, thì quả bóng sẽ biến mất. Để thực hiện điều này, ta sẽ sử dụng kỹ thuật Layer. Bạn sử dụng công cụ Lasso, chọn trên Layer Glass một phần như hình minh họa bên dưới.



Lưu ý:

Bạn nên sử dụng thuộc tính Lock cho các Layer còn lại (trừ Layer glass và Layer hole).

Sau khi chọn được vùng chọn như trên, bạn sử dụng chức năng Distribute to Layers. Khi đó, sẽ xuất hiện một số Layer mới, bạn hãy nhóm các Layer này thành một nhóm bằng một Folder mới (bạn đặt tên cho nó là LayerTech). Sau đó, kéo Folder này lên trên tất cả các Layer còn lại.



Đến đây, hầu như bạn đã hoàn tất thước phim. Tuy nhiên để cho phim được thật hơn, chúng ta sẽ bổ sung thêm hiệu ứng đổ bóng. Sau đây là dự án hoàn chỉnh.



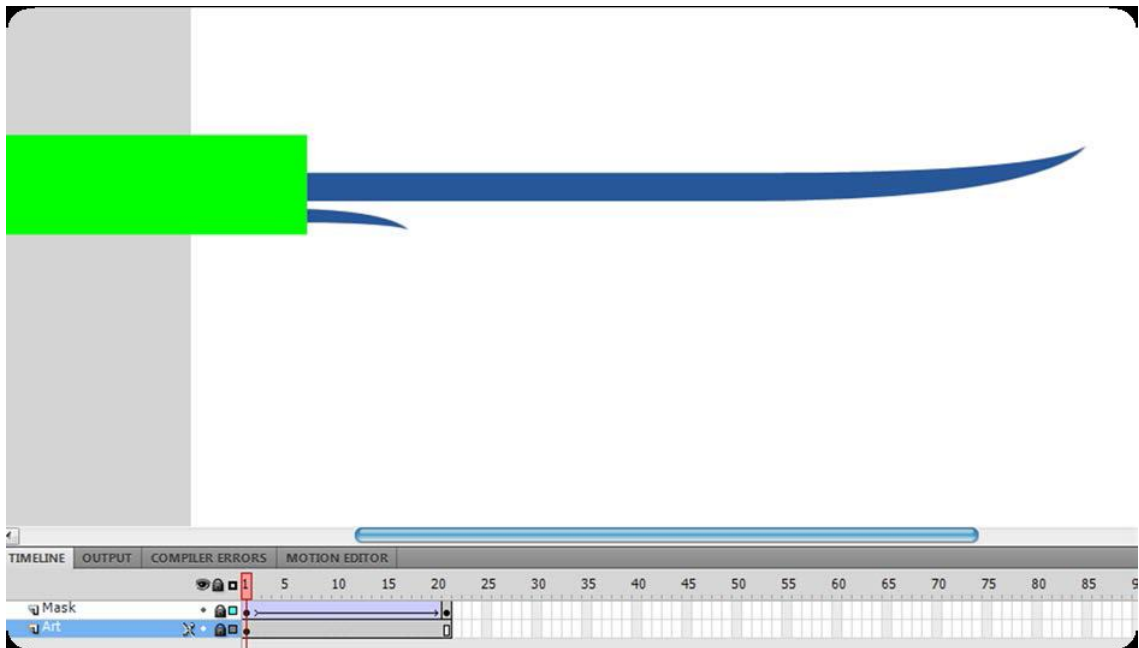
Với dự án golf này, hi vọng bạn sẽ có cảm giác 3D sống động. Chúng ta chỉ đơn thuần sử dụng những kỹ thuật đơn giản được cung cấp trong Flash: hiệu ứng Shadow, hiệu ứng Gradient và kỹ thuật Frame, và kết quả thu được là một thước phim tựa 3D.

Nếu bạn muốn tạo một hiệu ứng 3D tựa như trái đất quay, bạn cũng hoàn toàn có thể dựa vào các hiệu ứng này. Khi đó, bạn cần một bức ảnh về hình ảnh trái đất được phát họa trên một mặt phẳng (chứ không phải là trên mặt cầu). Bạn kết hợp với công cụ Fill Color (bạn chọn là kiểu Bitmap) với kỹ thuật Shape Tween. Lúc này, bạn sử dụng công cụ Gradient Transform để tạo sự dịch chuyển ảnh trong một khối hình tròn. Đây cũng là một cách thức khá thú vị và cực kì đơn giản. Bạn hãy thực hiện dự án này xem như bài tập.

Nếu bạn muốn tạo một thước phim 3D với những hiệu ứng phức tạp (các nhân vật, đối tượng quay trong không gian) thì dường như việc áp dụng những kỹ thuật nêu trên là quá khó khăn. Khi đó, bạn nên chuyển sang một chương trình như Autodesk Maya, bởi lẽ Adobe Flash cũng không hỗ trợ cách xây dựng dạng phim 3D hoàn chỉnh như thế (trừ phi bạn lập trình hoàn toàn trên ActionScript).

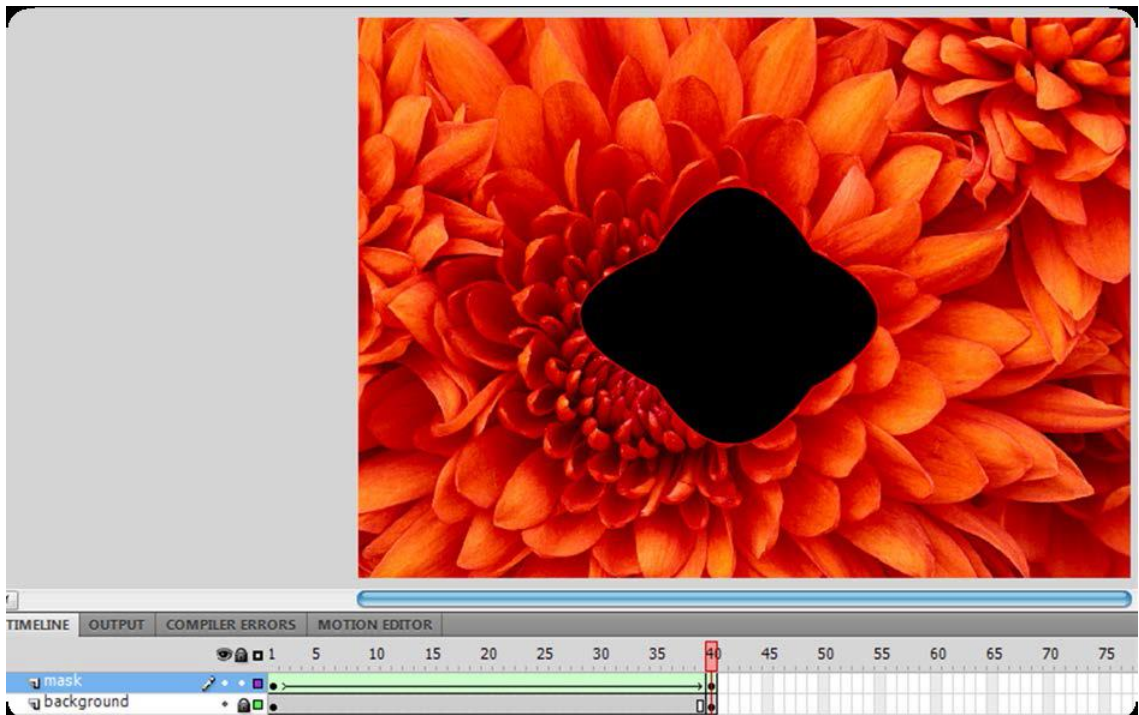
11 Một vài ví dụ sử dụng kỹ thuật mặt nạ Mask

- Ví dụ về việc sử dụng mặt nạ động: trong ví dụ này, bạn sẽ tạo một mặt nạ động cho một lớp đối tượng. Bạn sẽ sử dụng hai lớp: Layer Art và Layer Mask.



Bạn hãy sử dụng Motion Tween (hoặc Classic Tween) để tạo hiệu ứng dịch chuyển lớp mặt nạ dọc theo đường nghệ thuật. Tiếp theo, bạn hãy kích chuột phải lên lớp Mask, chọn Mask. Lập tức lớp mặt nạ chuyển động này sẽ tạo hiệu ứng xuất hiện từng phần cho đối tượng hình nghệ thuật.

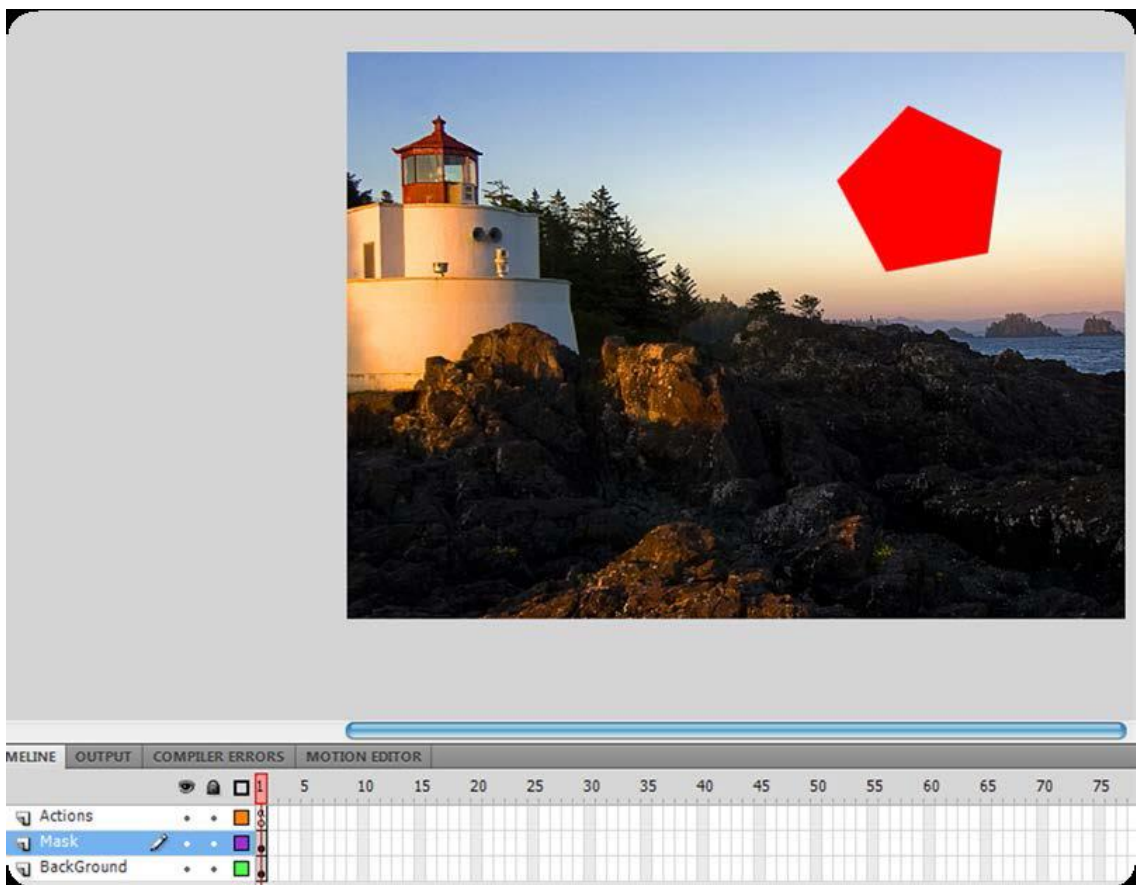
- Ví dụ về việc sử dụng mặt nạ biến hình: trong ví dụ này, bạn sẽ tạo một mặt nạ biến hình. Hoàn toàn tương tự như ví dụ trên, nhưng chỉ khác một điểm là trong ví dụ trên, bạn sử dụng Motion Tween (hoặc Classic Tween), còn trong ví dụ này, bạn sử dụng Shape Tween.



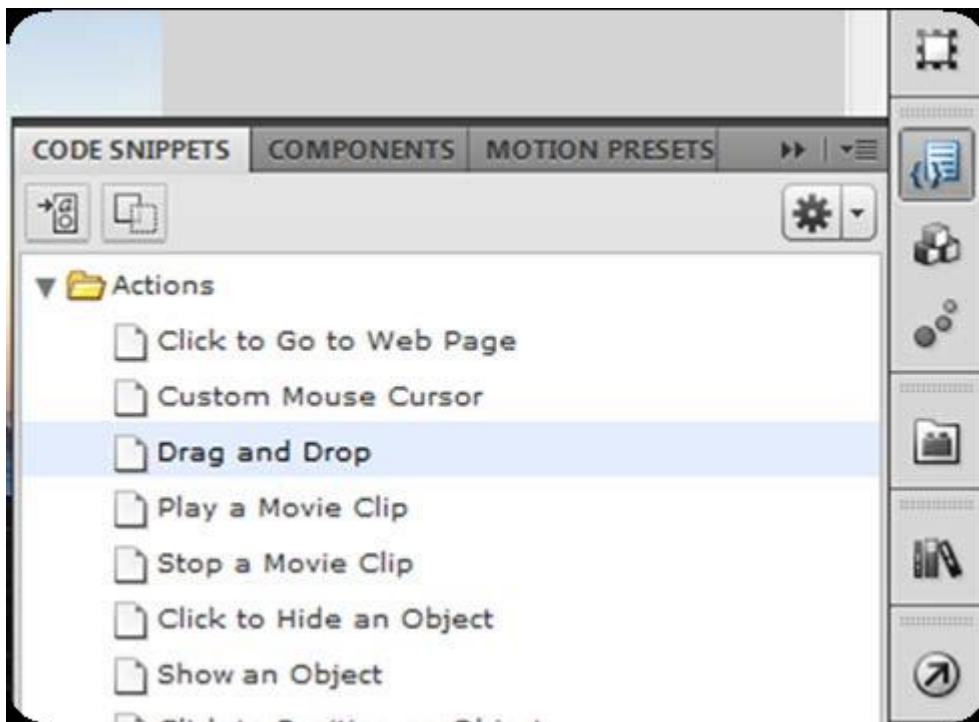
Mặt nạ động tạo ra một hiệu ứng khá thú vị. Mặt nạ biến hình có chức năng cũng không kém thú vị. Bạn hoàn toàn có thể sử dụng hai loại mặt nạ này tạo ra các hiệu ứng hay khi trình chiếu một Album ảnh.

- Ví dụ về việc sử dụng mặt nạ có thể di chuyển được (draggable mask). Để tạo loại mặt nạ này, chúng ta cần tạo một đối tượng để làm mặt nạ. Đối tượng này phải là biểu tượng movieclip hoặc button. Thông thường, người ta sẽ sử dụng biểu tượng movieclip.

Đầu tiên, bạn hãy tạo hai Layer: Layer 1 chứa ảnh nền (tạm gọi là background), Layer 2 tạo một hình ngũ giác để làm mặt nạ (tạm gọi là mask).

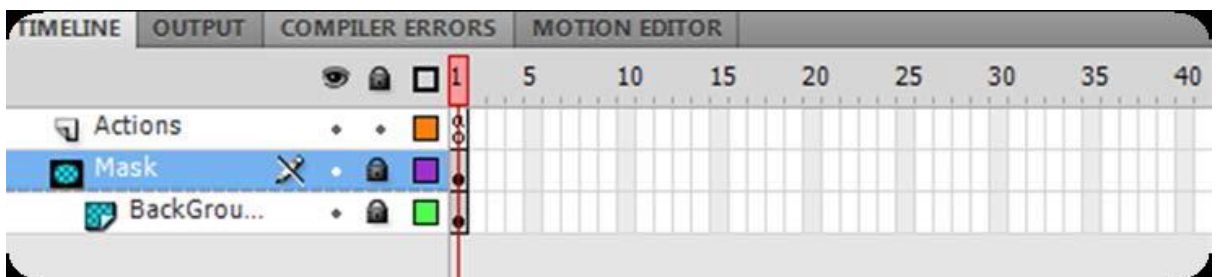


Để tạo được hiệu ứng này, bạn cần sử dụng ActionScript. Ở đây, chúng ta sẽ sử dụng ActionScript nhờ vào Code Snippets. Bạn chọn đối tượng hình ngũ giác, bấm vào biểu tượng Code Snippets.



Bạn chọn nhóm Actions > Drag and Drop. Sau đó, bạn hãy nhấp đôi chuột vào biểu tượng này. Bạn hãy nhấn Ctrl+Enter để kiểm tra. Tại thời điểm này, bạn có thể di chuyển đối tượng hình ngũ giác này.

Tiếp theo, chúng ta sẽ sử dụng kỹ thuật Mask. Bạn hãy chọn Layer Mask, kích chuột phải, và chọn Mask. Bạn sẽ thu được kết quả như hình bên dưới.



Bạn hãy kiểm tra movie một lần nữa bằng cách nhấn tổ hợp Ctrl+Enter. Bạn sẽ thấy rằng, hiệu ứng mask đã hoạt động. Tuy nhiên, bạn không thể di chuyển được đối tượng dùng làm mặt nạ này. Sở dĩ như vậy là vì, khi bạn sử dụng hiệu ứng mask, đối tượng movieclip được làm mặt nạ sẽ được tự động ấn định thuộc tính buttonMode là false. Chúng ta cần thay đổi thuộc tính này. Bạn hãy nhấn phím F9 để quay lại với khung soạn thảo ActionScript. Sau đó, bổ sung dòng lệnh

```
movieClip_1.buttonMode = true;
```

Bạn có thể tham khảo toàn bộ mã lệnh của chương trình như bên dưới.

```
movieClip_1.addEventListener(MouseEvent.CLICK,
fl_ClickToDrag);
function fl_ClickToDrag(event:MouseEvent):void{
```

```
movieClip_1.startDrag();  
}  
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGo);  
function fl_ClickToGo(event:MouseEvent):void{  
    movieClip_1.startDrag();  
}  
movieClip_1.buttonMode = true;
```

Tạo SlideShow ảnh: Trong ví dụ này, tôi sẽ hướng dẫn cho bạn cách tạo một SlideShow ảnh nhờ vào kỹ thuật Mask. Để tạo được SlideShow ảnh này, bạn hãy sử dụng một vài bức ảnh và import vào thư viện. Trong ví dụ này, tôi sử dụng 3 ảnh. Bạn tạo 6 Layer, 3 Layer chứa ảnh, và 3 Layer dùng để tạo mặt nạ. Mỗi mặt nạ sẽ được đặt ngay trên bức ảnh. Bạn có thể tham khảo hình minh họa bên dưới.