

آموزش Flash Cs4

مقدماتی

بهار ۹۲
آموزشگاه اسپیرال
مهندس کریمی

نشانی وبلاگ مهندس کریمی:

[Http://Hardwarecom86.blogfa.com](http://Hardwarecom86.blogfa.com)

[Http://Karimionline.uni.me](http://Karimionline.uni.me)

نشانی وبلاگ آموزشگاه :

[Http://Spiralschool.persianblog.ir](http://Spiralschool.persianblog.ir)

فهرست موضوعی :

۵	پس از نصب
۵	:Stage
۵	: پنل Library
۶	:Timeline
۶	تغییر دادن ظاهر Timeline:
۶	:پنل Properties
۶	:پنل Tools
۶	ابزار انتخاب (Selection tool):
۷	ابزار کمند (Lasso Tool):
۷	ابزار انتخاب فرعی (Subselection Tool):
۷	ابزار پاک کن (Eraser Tool):
۷	ابزار خط (Line Tool):
۷	ابزار قلمو (Brush Tool):
۸	ابزار مداد (Pencil Tool):
۸	ابزار رسم شکل (Rectangle Tool):
۸	ابزار دکو (Deco Tool):
۹	ابزار استخوان بندی (Bone Tool):
۹	ابزار قلم (Pen Tool):
۹	ابزار سطل رنگ (Paint Bucket Tool):
۹	ابزار نمونه برداری (Eyedropper):
۹	ابزار تغییر شکل (Free Transform):
۹	ابزار ذره بین (Zoom Tool):
۹	ابزار دست (Hand Tool):
۹	ابزار تایپ (Text Tool):
۱۰	:Static Text
۱۰	Dynamic Text
۱۰	:Input
۱۰	ویژگی های Text در پنل Properties:
۱۱	بخش تنظیمات ابزار:
۱۱	رنگ آمیزی در فلش:

گروه بندی (Group):

تراز کردن اشیا

انواع فریم ها:

ورود به دنیای انیمیشن سازی:

انواع انیمیشن ها:

۱- توالی فریم ها

2- Motion Tween

سمبل گرافیکی (Graphic Symbols):

سمبل های نمایشی (Movie clip Symbols):

سمبل های دکمه ای (Button Symbols):

نحوه ایجاد يك Motion Tween:

تغییر ویژگیهای يك Motion Tween:

آشنایی با پنجره Motion Editor:

نحوه ذخیره انیمیشن

۳- Classic Tween (میان یابی کلاسیک):

تفاوت های Motion Tween با Classic Tween:

امکان ایجاد لایه راهنما:

4- Shape Tween

Shape Tweening بر روی تصاویر گرافیکی:

Shape Hint (نقاط کنترلی تغییر شکل اشیا):

ساخت کلیپ های تودرتو:

توانایی کار بالایه Mask:

تکنیک Rollover

ساخت دکمه متحرک:

توزیع حروف روی لایه ها:

:Import

الف- وارد کردن عکس:

ب - وارد کردن صدا در Flash:

آشنایی با خصوصیات صداها:

انواع جلوه های صوتی:

تنظیمات هماهنگ سازی صدا:

تکرار صدا:

افزودن صدا به دکمه:

ج- وارد کردن فیلم:

Export

۱۲

۱۳

۱۳

۱۳

۱۳

۱۳

۱۳

۱۴

۱۴

۱۴

۱۴

۱۵

۱۵

۱۶

۱۶

۱۶

۱۷

۱۷

۱۷

۱۷

۱۷

۱۸

۱۸

۱۹

۱۹

۲۰

۲۰

۲۰

۲۰

۲۰

۲۱

۲۱

۲۱

۲۱

۲۲

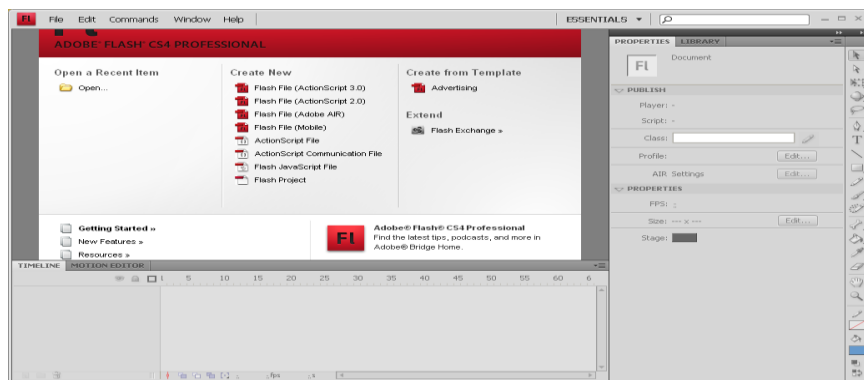
۲۲

۲۳	توانایی بکارگیری <i>Action Script</i> :
۲۵	پنجم : آشنایی با جعبه ابزار
۲۵	استفاده از شی در برنامه نویسی :
۲۵	تابع کاربردی <i>trace()</i>
۲۶	عملگرها در <i>Action Script</i> :
۲۶	متغیر شی ء:
۲۶	تعریف و فراخوانی تابع
۲۶	تعریف تابع برای کنترل اشیا :
۲۷	<i>parent</i> ، نقطه و <i>this</i> در فلش
۲۷	استفاده از کلاس در فلش
۲۷	<i>Events</i> (رویدادها):
۲۷	متد پاسخ دهی به رویداد
۲۸	دریافت دو عدد از کاربر و نمایش حاصلضرب آن:
۲۹	کنترل رمز عبور توسط <i>Action Script</i> :
۲۹	ورود و خروج کد ها در محیط <i>Action Script</i> :
۳۰	نتیجه گیری:

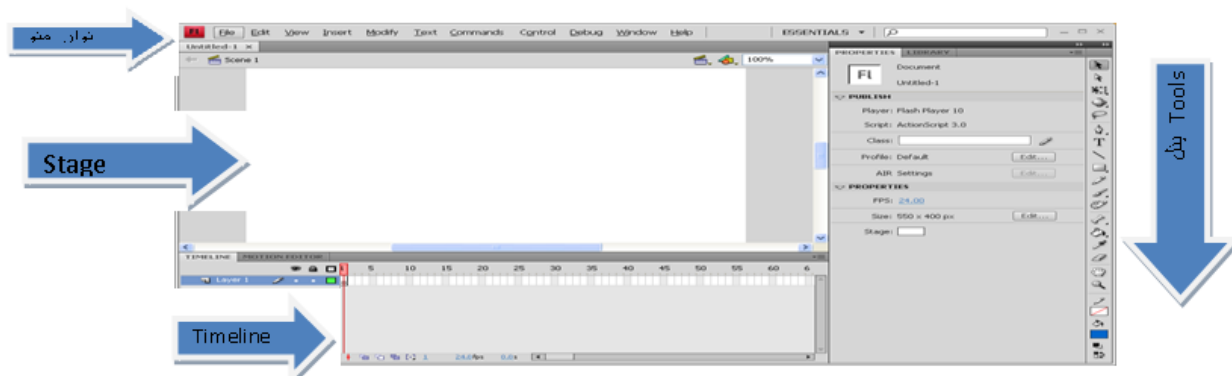
در این آموزش سعی شده است تا نکات لازم در بلنای ساده برای کارآموز گفته شود و گفته ها مطابق سرفصل باشد. قدم اول در آموزش هر نرم افزار کاربردی، آشنایی با محیط کار آن برنامه و منوهای آن می باشد بالاخص، منوهای کاربردی آن برنامه flash cs نیز از این قاعده مستثنا نمی باشد.

پس از نصب

برای اولین بار که فلش را باز کنید، یک صفحه خوش آمدگویی را میبینید که در آن لینک هایی به قالب استاندارد فایل، خودآموزها و دیگر منابع وجود دارد.



از ابتدای کار خودتان را به منظم کاری عادت دهید. پوشه ای را در سیستم ایجاد کنید و نام آن را Test بگذارید. از منوی File گزینه New را انتخاب کنید در پرچره ای که باز می شود Action Script3 را انتخاب و ok را کلیک کنید. محیط کاری فلش به طور پیش فرض شامل نورمنو، Stage، Timeline، پنل Tools و برخی از پنل های دیگر می باشد.



فلش چیدمان های از پیش تعیین شده ای برای پنل ها دارد این چیدمان ها در یک منو در سمت راست وبالاتی فضای کاری فلش یا در مسیر `Window > workspace` لیست شده است و شامل گزینه های می باشد. با انتخاب هر یک از این چیدمان ها، سایز و موقعیت پنل های مختلف بر طبق اهمیت آنها برای کاربران خاص، تغییر می کند.

- Animator
- Classic
- Debug
- Designer
- Developer
- ✓ Essentials

:Stage

مستطیل بزرگ و سفیدرنگی که در وسط صفحه مشاهده می کنید Stage (صحنه نمایش) نام دارد. این صفحه شامل متن، تصاویر و ویدیوئی است که روی صفحه ظاهر می شود. جابجایی کردن المان ها روی Stage باعث جابجایی آنها در کار شما می شود. به طور پیش فرض، فضایی خاکستری رنگ در Stage قرار دارد که می توانید المان های مورد نظر خود را که نمی خواهید برای بینندگان نمایش داده شود در آن قرار دهید. این فضای خاکستری Pasteboard نام دارد. برای اینکه فقط Stage را ببینید و این فضا را حذف کنید می توانید مسیر `View > Pasteboard` را انتخاب کنید. برای تغییر سایز Stage می توانید حالت های بزرگنمایی را از منوی بالای آن انتخاب کنید. برای تغییر دادن دیگر مشخصات Stage از پنل Properties (پنل عمودی سمت راست) استفاده می کنیم.

پنل Library :

این پنل، امکان مرتب کردن آیتم ها در فولدرها را ایجاد می کند. می توان آیتم هایی را که قرار است در مستند، مورد استفاده قرار بگیرد را در ابتدای کار در این پنل قرار داد و به مرور وارد Stage کرد. برای وارد کردن یک آیتم به این پنل، مسیر زیر را طی می کنیم

File>Import>Import to Library

برای به کاربردن آیتم های پنل Library در Stage فقط کافیست پس از انتخاب آن وبپایین نگه داشتن موس، آنرا به روی Stage بکشید.

Timeline

فلش ،اطلاعاتی نظیر شماره فریم ،نرخ کنونی فریم و زمانی که تاکنون در فیلم گذشته است را در قسمت پایین Timeline نمایش میدهد. Timeline شامل لایه هایی است که به شما در سازماندهی هنری پروژه یاری میرساند. هر لایه شامل تصویر متفاوتی است که در روی Stage ظاهر می شود. فریم های هر لایه یکتا هستند و شما تنها میتوانید آنها را با پایین نگه داشتن موس، به موقعیت جدیدی روی همان لایه بکشید یا آنها را کپی و به لایه دیگری منتقل کنید

-تغییر نام لایه :

دوبار کلیک کردن بر روی لایه ،تغییر نام ،کلیک بر روی يك قسمت دیگر

-فعل کردن لایه:

در زیر آیکنی که به شکل قفل است کلیک کنید تا لایه را قفل کنید. قفل کردن لایه باعث می شود که در اثر اشتباه نتوان آنرا تغییر داد.

**-اضافه کردن لایه جدید :**

Insert> Timeline> Layer.1

2.میتوان از دکمه New Layer که در پایین Timeline قرار دارد نیز استفاده کرد.

-حذف لایه :

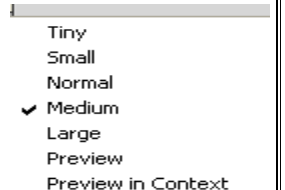
انتخاب لایه و Delete کردن آن

-ایجاد پوشه های لایه :

زمانی که تعداد لایه های ایجاد شده زیاد باشد ،میتوان برای سازماندهی آن از پوشه استفاده کرد. برای اینکار لایه را انتخاب و روی دکمه New Folder کلیک میکنیم به این ترتیب يك پوشه لایه جدید، در بالای لایه ایجاد می شود. برای اضافه کردن لایه ها به این پوشه کافیست پس از انتخاب لایه ، آنرا به داخل پوشه بکشیم

تغییر دادن ظاهر Timeline:

اگر میخواهید لایه های بیشتری را ببینید میتوانید از گزینه Frame View در گوشه بالا سمت راست Timeline قرار دارد ،گزینه Short را انتخاب کنید.میتوانید عرض خانه های مربوط به فریم ها را با انتخاب یکی از گزینه های تغییر دهید. با انتخاب یکی از اندازه های Tiny تا Large عرض فریم ها کم و زیاد شده و شماره های آن دقیق تر یا کلي تر نشان داده می شود باتیک گزینه Preview می توان محتوای فریم های کلیدی را درون خط زمان به صورت حدودی مشاهده کرد

**پنل Properties:**

این پنل ، به شما امکان دسترسی به ویژگیهایی را میدهد که اغلب نیاز دارید آنچه در این پنل ظاهر می شود بستگی به آن چیزی دارد که شما انتخاب کرده اید مثل تغییر عرض و ارتفاع و... برای جابه جاکردن تصاویر روی Stage نیز از این پنل استفاده خواهیم کرد.

پنل Tools:

این پنل شامل ابزار های انتخاب، ترسیم و تایپ، ابزارهای ویرایش، پیمایش و غیره می باشد و وقتی ابزاری را انتخاب میکنید، گزینه هایی در زیر این پنل برای تنظیمات قراردادده می شود که میتوانید بنا به کارتان از این گزینه ها استفاده کنید.

ابزار انتخاب (Selection tool):

به کمک این ابزار، میتوانید بخش های مورد نظر صفحه را انتخاب کنید برای اعمال تغییرات بر روی قسمت خاصی از شکل، ابتدا باید آنرا انتخاب کنید. برای انتخاب يك قطعه خط یا يك بخش یکپارچه رنگی، کافیست تاروی آن یکبار کلیک

کنید. نقطه نقطه شدن شکل، نشانه انتخاب است. برای انتخاب تمام شکل کافیت در نقطه ای از آن دوبار کلیک کنید. از دیگر قابلیت های ابزار انتخاب، توانایی آن در ویرایش خطوط و اشکال (تبدیل خطوط قائم به منحنی و تغییر طول و جهت خط) و حرکت دادن شکل است.

ابزار کمند (Lasso Tool):

این ابزار نیز وسیله ای برای انتخاب است و به کمک آن، میتوان محدوده هایی با شکل نامنظم را انتخاب کرد. برای کار با این ابزار کافیت آنرا انتخاب کرده، اشاره گر موس را پایین نگه داشته و روی بخشی از شکل حرکت دهید تا یک محدوده بسته ایجاد شود.

ابزار انتخاب فرعی (Subselection Tool):

این ابزار برای ویرایش دقیق شکل کاربرد دارد، چنانچه این ابزار را فعال کرده و روی خطوط حاشیه ای یک شکل کلیک نمایید، نقاط ویرایشی شکل ظاهر می شود. هر نقطه ویرایشی دارای دودستگیره است که با حرکت دادن این دستگیره ها

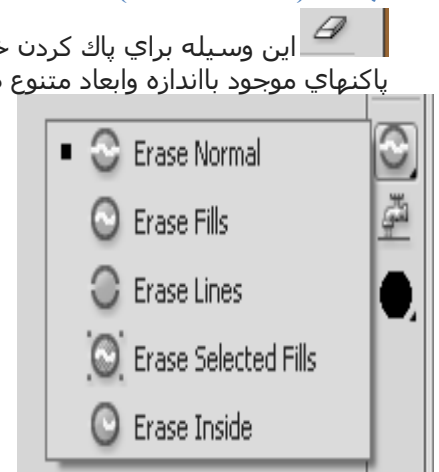


می توان تغییرات ظریفی در شکل ایجاد کرد.

ابزار پاک کن (Eraser Tool):

این وسیله برای پاک کردن خطوط یا رنگ آمیزی های زاید کاربرد دارد. با انتخاب این ابزار، در بخش تنظیمات لیست پاکنهای موجود با اندازه و ابعاد متنوع ظاهر میشود. همچنین با کلیک کردن روی دکمه Eraser mode منوی برای تنظیم دقیق عملکرد پاکن بازمی شود.

Eraser Normal: در این وضعیت ابزار پاک کن، هر آنچه را که در موقع کشیدن آن روی موضوع می بیند پاک می نماید.
Eraser Fill: این انتخاب در زمان پاک کردن پرکننده ها بدون حذف خطوط محیطی کاربرد دارد.
Eraser Lines: برای حذف نمودن خطوط محیطی کاربرد دارد و پرکننده ها را همچنان نگه می دارد.
Eraser Selected Fills: برای پاک نمودن پرکننده هایی که قبل از انتخاب Eraser Tool انتخاب شده اند از این حالت استفاده نمائید.
Eraser Inside: در این حالت پاک کن تنها در داخل شکل و بر روی زمینه عمل میکند.
Eraser Shape: از این قسمت میتوان شکل و اندازه پاک کن را انتخاب کرد.



Faucet: دارای دو حالت انتخابی On, Off می باشد. با فعال کردن این گزینه، ابزار

پاک کن با یک بار کلیک کردن، یک خط و یا پرکننده کامل را پاک می نماید

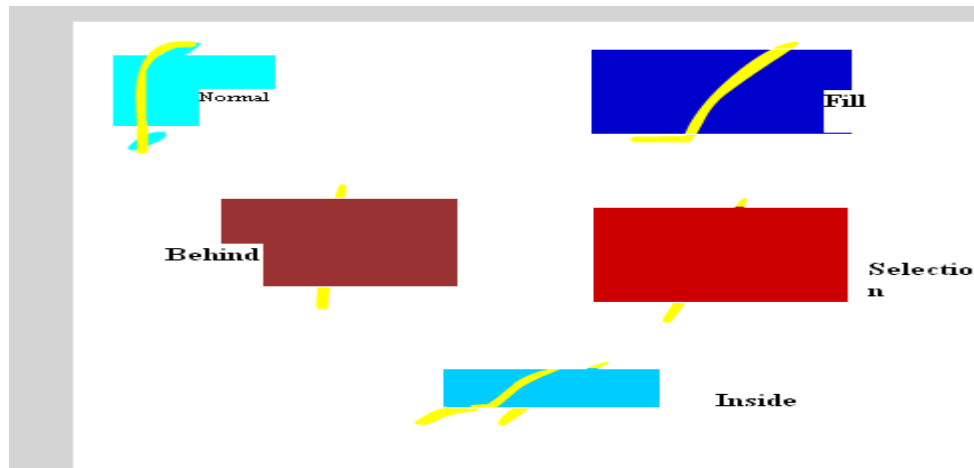
نکته: برای پاک کردن تمامی اشکال موجود در Stage کافی است روی پاک کن در جعبه ابزار دبل کلیک کنید

ابزار خط (Line Tool):

با فعال کردن این گزینه میتوان بر روی صفحه خطوط مستقیم رسم کرد. اگر هنگام فعال بودن این ابزار، قاب تنظیمات (Properties) را باز کنید میتوانید تنظیمات قلم از جمله ضخامت (stroke)، رنگ (color)، شیوه نمایش (style) را انجام دهید. این تنظیمات را میتوان قبل از ترسیم خط یا پس از رسم آن و انتخاب خط اعمال کرد. نکته: در انتهای قاب تنظیمات دو تنظیم مهم دیگر وجود دارد. با انتخاب خط و کلیک بر روی دکمه cap میتوان یکی از گزینه های Round یا Square را انتخاب کرد. Round انتهای خط را گرد میکند و square به آن حالت مربعی میدهد.

ابزار قلمو (Brush Tool):

قلموی فلش، شبیه قلموی نقاشی روی بوم عمل میکند و شکل، ضخامت و رنگ آن در بخش تنظیمات، قابل تنظیم است. در بخش تنظیمات قلمو، منوی Brush mode حاوی حالت های قلمو قرار دارد که با استفاده از گزینه های این منو میتوان رنگ آمیزی توسط قلمو را به بخش های خاصی از شکل محدود کرد. این انتخاب ها به صورت زیر عمل میکنند:



- حالت عادي (Normal): رنگ برروي تمام نقاط شکل کشیده می شود
 - حالت غیرخطي (Fill): رنگ برروي تمام شکل به جز خطوط حاشیه ای اعمال میگردد
 - حالت زیرین (Behind): بخش زیرین شکل رنگ آمیزی می شود
 - حالت انتخابی (Selection): رنگ تنها در بخش های انتخاب شده شکل اثر میگذارد
 - حالت درونی (Inside): اگر رنگ آمیزی را از درون شکل آغاز کنید، رنگ بدون تاثیر بر خطوط حاشیه ای تنها درون شکل نقش میبندد و اگر رنگ آمیزی از بیرون شکل شروع شود بر داخل شکل اثر نمیگذارد
- دکمه Spray Brush نیز مانند اسپری های رنگ پاش، رنگ انتخاب شده در قاب تنظیمات را برروي صفحه میپاشد

ابزار مداد (Pencil Tool):

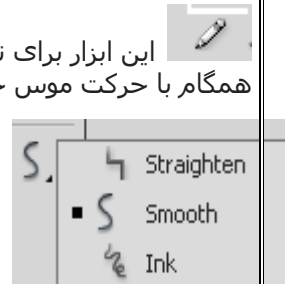
این ابزار برای ترسیم هر نوع خط (منظم یا نامنظم) مورد استفاده قرار می گیرد و بر خلاف ابزارهای Line و Pen این ابزار همگام با حرکت موس حرکت میکند

و برای افزودن جزئیات به موضوع مناسب می باشد با انتخاب این ابزار در قسمت Options سه حالت اختیاری مشاهده خواهد شد این ۳ حالت عبارتند از:

Straighten: خطوط رسم شده را به صورت پاره خطهای راست متصل به هم نمایش میدهد. در این حالت اگر شکلهایی بصورت تقریباً کمانی یا بیضی رسم کنید آن شکلهای بصورت کمان یا بیضی کامل در خواهند آمد.

Smooth: خطوط همواری رسم میکند.

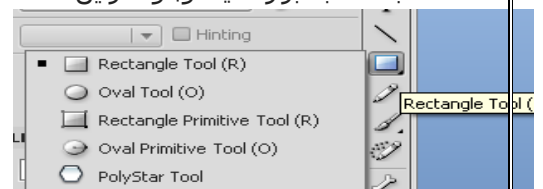
Ink: خطوط را تقریباً به همان شکلی که کشیده اید حفظ میکند. و دارای کمترین میزان هموارکنندگی است.



ابزار رسم شکل (Rectangle Tool):

با انتخاب ابزارهای موجود در این دکمه، میتوان برروي صفحه مستطیل، بیضی، ستاره یا چندضلعی کشید رنگ های حاشیه

و درون شکل رسم شده مطابق رنگ های جعبه ابزار خواهد بود برای رسم یک شکل توخالی یا بدون حاشیه، کافیست روی رنگ حاشیه یا رنگ داخل کلیک کرده و گزینه بدون رنگ را انتخاب کرد ضخامت و حالت خطوط حاشیه ای هم در قاب تنظیمات تعیین می شود.



۱. اگر هنگام رسم شکل، کلید Shift را پایین نگه دارید، ابزار مستطیل و دایره حتما

مستطیل یا دایره رسم میکنند (نه مربع یا بیضی)

۲. در انتهای قاب تنظیمات ابزار مستطیل، زبانه ای وجود دارد که با حرکت دادن آن میتوانید چهارگوش مستطیل را گرد یا

فرورفته کنید. در ابزار دایره هم این تنظیم باعث می شود امکان رسم قطاع یا دایره توخالی فراهم شود

در این دکمه، دو ابزار مستطیل و دایره اولیه (Primitive) وجود دارد که تفاوت آنها با ابزارهای قبلی آن در وجود نقاط ویرایشی روی شکل های رسم شده است. هنگامی که با این ابزار شکلی را روی صفحه رسم و سپس با ابزار انتخاب روی آنها کلیک

میکنید، تعدادی نقاط رنگی روی آنها ایجاد می شود که حرکت دادن آنها باعث تغییر حالت شکل خواهد شد

ابزار آخر در این دکمه برای رسم چندضلعی (Polygon) و ستاره است. با انتخاب این ابزار و رفتن به بخش Option میتوان نوع شکل و تعداد گوشه ها و پرها را تعیین کرد

ابزار دکو (Deco Tool):

این ابزار، وسیله ای بسیار کارآمد برای رسم طرح های تکرارشونده مثل گل و بوته یا تصاویر متقارن است

پس از انتخاب ابزار، در بخش Drawing Effects یک لیست بازشونده وجود دارد که اولین گزینه برای رسم گل و بوته دومین

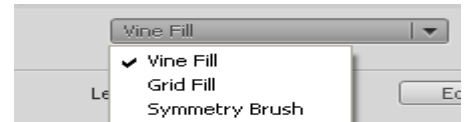
برای رسم شبکه ای و گزینه سوم برای رسم شکل های متقارن است.

نکته: در هنگام رسم گل و بوته، میتوان در قسمت تنظیمات از بخش Leaf رنگ برگ

هارا تغییر داد و در بخش Edit برگ جدیدی را جایگزین کرد (البته اگر قبلاً برگ انتخاب


شده سمبل گرافیکی شده باشد). در بخش Advanced Option، امکان تغییر زاویه

ساقه ها، ابعاد الگو و طول قطعات تکرارشونده وجود دارد گزینه Animate Pattern




روند طراحی گل وبوته به يك انیمیشن ساده تبدیل خواهد شد

ابزار استخوان بندی (Bone Tool):

 این ابزار برای شبیه سازی برخی حرکت ها مثل حرکت دست و پاویا هر حرکت پیچیده ای که حول يك مفصل انجام شود، بکار میرود. (آموزش این ابزار، خارج از سرفصل کتاب است.)


ابزار قلم (Pen Tool):

 این ابزار برای رسم خطوط منحنی پیچیده استفاده می شود. برای رسم خطوط منحنی، ابتدا در نقطه ای از صفحه کلیک کرده و سپس از کلیک در نقطه دوم، ضمن پایین نگه داشتن دکمه موس، اشاره گر را حرکت دهید تا جایی که دستگیره های ظاهر شده، منحنی به شکل دلخواه نزدیک می شود. در دکمه ابزار قلم، سه ابزار تکمیلی دیگر هم وجود دارد که برای ویرایش دقیق تر منحنی رسم شده کاربرد دارند.


ابزار سطل رنگ (Paint Bucket Tool):

 با استفاده از این وسیله میتوان بخش بسته ای از تصویر را با رنگ یا شیب رنگ دلخواه پر کرد. رنگ دلخواه را با ابزار انتخاب کرد.

ابزار نمونه برداری (Eyedropper):


 به کمک این ابزار که شبیه قطره چکان است، میتوان از رنگ یا سایر خصوصیات يك شکل یا خط، نمونه برداری کرد. برای نمونه برداری از ویژگی های يك خط نظیر حالت، ضخامت و رنگ میتوان با ابزار نمونه برداری روی آن کلیک کرده و پس از ظاهر شدن شیشه جوهر به کمک آن روی خط دیگری کلیک کرده تا خصوصیات خط اول به آن منتقل شود. هنگامیکه قطره چکان مشغول نمونه برداری از رنگ است در کنار آن علامت قلم و ظاهر می شود و چنانچه نمونه برداری از خصوصیات خطوط صورت گیرد، علامت مداد نمایان می شود.

ابزار تغییر شکل (Free Transform):

 تغییر اندازه، جهت و ظاهر شکل ها توسط این ابزار انجام می شود. پس از فعال کردن این ابزار و کلیک روی شکل مورد نظر، يك کادر با دستگیره در اطراف شکل ظاهر می شود که به کمک آنها میتوان شکل را بزرگ یا کوچک کرده یا آنرا چرخاند.

نکته: اگر میخواهید حين بزرگ یا کوچک کردن شکل، نسبت ابعاد حفظ شود باید از دستگیره های چهار گوش کادر استفاده نموده و کلید Shift را در حين تغییر اندازه پایین نگه دارید. با ظاهر شدن علامت نیم دایره در کنار اشاره گر، میتوان شکل را به میزان دلخواه چرخاند. علاوه بر این بانزدیک کردن اشاره گر به خطوط کادر، علامت دو پیکان موازی نمایان می شود که با کلیک کردن و حرکت دادن اشاره گر در جهت پیکان ها، شکل حلت خوابیده پیدا میکند.

ابزار ذره بین (Zoom Tool):

 با کمک این ابزار میتوان بزرگ نمایی شکل را کم یا زیاد کرد. بانگه داشتن دکمه Alt عملکرد آن برعکس می شود.

ابزار دست (Hand Tool):

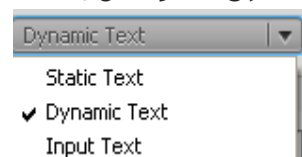
 چنانچه بزرگ نمایی صفحه ای زیاد بود و مشاهده همه محتویات صفحه امکان پذیر نبود، برای حرکت و جابه جایی در نقاط مختلف می توان از این ابزار استفاده کرد.

ابزار تایپ (Text Tool):

 برای نوشتن عبارات بر روی صفحه ابتدا باید این ابزار را فعال کرد برای تنظیم رنگ، اندازه و نوع قلم و دیگر تنظیمات باید به سراغ بخش تنظیمات آن رفت. در فلش متن ها نیز مانند بقیه اشکال يك شیئی در نظر گرفته می شوند.

متن ها در فلش به سه دسته مجزا تقسیم می شوند:

1. Static (ثابت): در این نوع متن هیچگونه تغییری در هنگام نمایش انیمیشن وجود نمی آید و متن شما ثابت خواهد بود. ثابت به این معنی نیست که متن شما قادر به حرکت نیست بلکه منظور این است که متن شما قابلیت تغییر را ندارد.
2. Dynamic (متغیر): برخلاف متون Static این نوع متن قابلیت تغییر را دارد که این تغییر توسط ActionScript با توجه به تغییری که به متن نسبت می دهیم اعمال می شود. تفاوت دیگر این نوع متن با متون Static این است که می توانیم کدهای HTML را به متغیری که برای متن تعریف کردیم نسبت دهیم و یک صفحه HTML ساده در فلش داشته باشیم.



۳. (Input) ورودی: این نوع متن تمامی خواص متون Dynamic را داراست با این تفاوت که کاربر قادر به تغییر متن در حال نمایش خواهد بود. از این نوع متن برای گرفتن ورودی از کاربر استفاده می شود مانند یک فرم که از کاربر می خواهیم آن را پر کند.

روش کار با Text :

اگر ابزار Text در جعبه ابزار در حالت انتخاب باشد:

Static Text

هر وقت در Stage کلیک کنید یک کادر باز می شود که در گوشه بالا ، سمت راست آن یک دایره است. این دایره نشان دهنده آن است که کادری که متن شما را در برمیگیرد از نظر عرضی ، متناسب با متن شما بصورت خودکار بزرگ و کوچک می شود و ارتفاع کادر هم با دکمه Enter قابل افزایش است .
با پائین نگه داشتن دکمه چپ ماوس روی یکی از گوشه ها میتوانید عرض کادر را تغییر دهید اما بعد از یک بار تغییر دادن ، دایره گوشه بالا سمت راست به یک مربع کوچک تبدیل می شود و خاصیت بزرگ و کوچک کردن خودکار خود را از دست می دهد . همچنین عرض کادر شما ثابت خواهد شد و متن شما بدون نیاز به دکمه Enter به خط بعد می رود و شما امکان تنظیم ارتفاع کادر با ماوس را ندارید.
نکته : برای بازگشت به حالت تنظیم اندازه عرض کادر به صورت خودکار و تبدیل مربع بالا سمت راست کادر به دایره ، کافی است روی مربع دبل کلیک کنید .

Dynamic Text

با کلیک روی Stage یک کادر ظاهر می شود که در گوشه پائین سمت راست یک دایره توخالی دارد و وسط چهار ضلع خود نیز چهار مربع کوچک دارد
برخلاف حالت Static شما امکان تغییر دادن ارتفاع کادر را نیز دارید
توجه داشته باشید که کاربر فقط می تواند به اندازه کادر موجود از متن شما را ببیند یعنی اگر یک کادر کوچک انتخاب کنید و بعد به متغیر مربوط به Dynamic Text یک متن طولانی نسبت دهید کاربر قادر به مشاهده تمامی آن نخواهد بود و فقط بخشی از آن را که در کادر جا می شود، خواهد دید .

Input

روش مانند حالت Dynamic است.

ویژگی های Text در پانل Properties:

Instance Name

می توانید در این قسمت نامی را برای نمونه وارد کرده و در ActionScript از آن استفاده کنید.

Letter spacing (فاصله بین حروف):

برای تنظیم فاصله بین حروف استفاده می شود که در حالت عادی باید روی صفر تنظیم شود . اگر به سمت منفی برویم حروف درهم رفته می شوند و با افزایش مقدار آن ، با مقادیر مثبت ، حروف از هم فاصله می گیرند .


Character Position

برای تعیین نوع یک حرف بکار میرود و دارای سه حالت است Normal : برای متون عادی Superscript برای گذاشتن توان و Subscript برای گذاشتن اندیس.

Embed

با استفاده از این گزینه می توانید فایل را جاسازی کنید . برای این منظور بر روی دکمه مربوطه کلیک کنید و در کادر باز شده تعیین کنید که کدام کاراکتر باید در المان متنی قرار داده شود. در صورتی که دکمه Auto Fill را کلیک کنید کاراکترهای موجود در جعبه متنی نیز به مجموعه کاراکترهای فلش افزوده می شوند
با کلیک بر روی Don't Embed هیچ کاراکتری جاسازی نخواهد شد .

Selectable

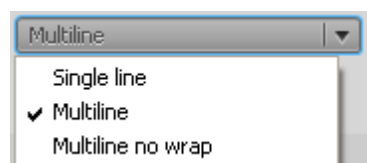
فعال کردن این گزینه متن درون کادر را قابل انتخاب می کند 

کار عملی؛ برای مشاهده چگونگی کار:

متنی را در Stage بنویسید سپس دکمه Selectable را فعال کنید . از منوی Control گزینه Test Movie را انتخاب کنید. در پنجره باز شده هم با راست کلیک کردن و انتخاب گزینه Select All و هم با کشیدن موس روی متن ، متن قابل انتخاب است . در حالتی که گزینه Selectable را فعال نکرده باشید این امکان وجود نخواهد داشت .
نکته: در Input Text این گزینه همواره فعال است.

:Line type

Single line: متن را بصورت تک خطی نمایش می دهد
Multiline: متن را بصورت چند خطی نمایش می دهد
Multiline no wrap: متن بصورت چند خطی نمایش داده می شود اما متن تنها در محلی به خط بعدی منتقل می شود که از کاراکترهاک مثل Enter استفاده شده باشد.

**:Show border around text**

با فعال کردن این دکمه می توانید حاشیه ای را در اطراف متن ایجاد کنید.

**:Auto kern**

با تیک زدن در کادر این قسمت ، شما به فلش اجازه می دهید که بصورت خودکار فاصله بین حروف را تنظیم کند .

**:Maximum characters**

در Input Text می توانید حداکثر کاراکترهایی که کاربر می تواند وارد کند را تعیین کنید . تعیین عدد صفر بیانگر عدم محدودیت می باشد

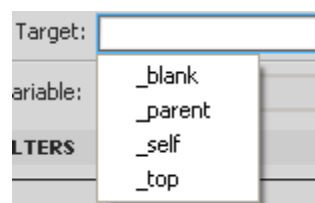
Max chars: 0

:URL Link

اگر این قسمت را خالی رها کنید متن شما بصورت یک متن معمولی نمایش داده خواهد شد . اما اگر در این قسمت یک آدرس اینترنتی بنویسید متن شما تبدیل به یک لینک می شود و می توان روی آن کلیک کرد.

Link:

برای افزودن یک آدرس یا URL به یک متن ابتدا بر روی متن از نوع Static Text دوبار کلیک کنید تا وارد حالت ویرایشی متن شوید سپس با درگ نمودن موس بخشی از متن درون کادر را انتخاب و highlight کنید. حال در پانل Properties و در فیلد URL آدرس وب سایتی را که می خواهید با کلیک بر روی این بخش از متن وارد آن شوید وارد کنید در صورتی که می خواهید فرم خاصی از پنجره را به عنوان مقصد تعیین کنید، می توانید یکی از گزینه های موجود در کادر Target را انتخاب کنید . همچنین می توانید بعد از انتخاب متن دلخواه ، از پالت رنگ در پانل Properties رنگ مورد نظرتان را انتخاب کنید

**:Render text as HTML**

اگر این گزینه را فعال کنید (برای Static Text غیر فعال است) متن شما به عنوان کد HTML تلقی می شود. توجه داشته باشید که فلش قابلیت شناسایی تمامی کدهای HTML را ندارد.

:Variable

نام متغیری که قرار است به متن ما نسبت داده شود در این قسمت می نویسیم. به این ترتیب که در Dynamic Text ، هر مقدار که در متغیر ذخیره شده باشد، توسط متن ما نمایش داده خواهد شد و در Input Text، هر متنی که توسط کاربر وارد شود، در متغیری که اسمش را در بخش مربوطه نوشته ایم ذخیره می شود و بعد قابل نمایش مجدد خواهد بود .

Variable:

بخش تنظیمات ابزار:

فعال کردن دکمه آهن ربا در برخی ابزار باعث سهولت قرارگیری اشیاء در کنارهم و جفت شدن آنها به یکدیگر هنگام چینش اشکال می شود. دکمه Object Drawing اشکال را به صورت گروه شده رسم کرده و مانع تلاقی اشکال با یکدیگر می شود.

**رنگ آمیزی در فلش:**

نکته: در فلش سه نوع رنگ آمیزی وجود دارد نوع اول: رنگ آمیزی ساده ، نوع دوم: ایجاد شیب رنگ و نوع سوم پرکردن شکل بایک تصویر است.

شیب رنگ ، تبدیل تدریجی يك رنگ به رنگ دیگر یا محوشدن آن است. برای ایجاد شیب رنگ از منوی Window گزینه Color را و سپس منوی Type را انتخاب می کنیم.

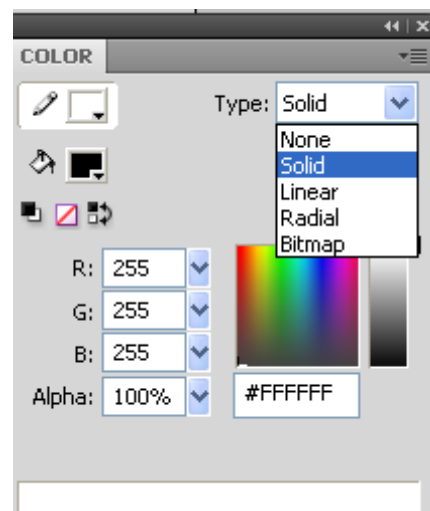
Solid: شکل را با رنگ یکنواخت پرمیکند.

Linear: شیب رنگ خطی ایجاد میکند

Radial: باعث ایجاد شیب رنگ شعاعی می شود.

Bitmap: شکل را با یک عکس رنگ آمیزی میکند.

هنگامی که گزینه Linear یا Radial را انتخاب میکنیم، یک نوار رنگی با دودستگی ظاهر می شود که با کلیک کردن روی هر دستگیره و جابه جاکردن علامت بعلاوه روی صفحه رنگ ها، میتوان رنگ های بکاررفته در شیب رنگ را تغییر داد



نکته ۱: دستورات ویرایشی از منوی Edit بلااست کلیک کردن روی صفحه، نمایان میشوند.

نکته ۲: اکثر برنامه های گرافیکی دارای حافظه ای هستند که تادهای عمل قبلی را در خود حفظ کرده و در صورت تمایل کاربر، امکان برگشت به عقب را فراهم میکنند. مسیر فعال سازی آن:

Window > Other Panels > History

چیدمان اشیا:

تاکنون ابزارهای لازم برای طراحی اشکال متنوع در این نرم افزار گفته شد و حال وقت آن رسیده که با نحوه ترکیب اشیا و چیدمان آنها، آشنا شویم.

در ابتدای انجام هر برنامه فلش، در خط زمان تنها یک لایه وجود دارد و هر شکلی بر روی صفحه رسم کنیم درون این لایه قرار میگیرد

با زیاد شدن تعداد اشکال در برنامه، ضرورت لایه بندی آشکار می شود. قبل از انجام هر کار، تعاریف زیر لازم مینماید:

- ✓ **لایه فعال:** لایه ای است که کاربر روی آن کلیک کرده و به رنگ آبی درآمده است و منتظر ایجاد تغییرات می باشد
- ✓ **Stage Level:** سطح صفحه که اشکال موجود در این سطح بایکدیگر تعامل دارند
- ✓ **Overlay Level:** سطح پوششی که اجزای اشیا درون این سطح بایکدیگر ترکیب شده و دیگر با سایر اشیا تعامل و تلاقی ندارند. متن هادر محیط فلش، در این سطح قرار دارند

برای افزودن یک لایه جدید کافیست بر روی علامت در پایین بخش Timeline کلیک کنیم. در مقابل نام هر لایه، سه ستون وجود دارد:



- **Show or Hide all Layers** : که شبیه چشم است و میتوان با کمک آن، لایه دلخواه را پنهان یا نشان کرد



- **Lock or Unlock all Layers** : علامت مشخصه این ستون، شکل قفل است و میتوان به کمک آن، لایه مورد نظر را قفل کرد

یا از حالت قفل درآورد. این امکان باعث می شود که لایه در حین انجام لایه های دیگر دچار تغییر نشود.



- **Show all Layers as OutLines** : به کمک این امکان میتوان تمام اشکال داخل لایه مورد نظر را تعیین کرد

با دوبار کلیک کردن بر روی اسم لایه میتوان در بخش تنظیمات (Properties) آن، نام، نوع، ارتفاع لایه و رنگ ستون show all layers را

تغییر داد. برای تغییر چیدمان لایه ها نیز کافیست بر روی لایه مورد نظر کلیک کرده و به کمک موس آنرا انتقال داد

کاربرد عمده این دستور عبارتست از:

۱. در حالت عادي، اشيا روي صفحه در سطح صفحه (Stage Level) قرار ميگيرند. اما برخي عناصر مانند متن ها اصولا در سطح پوششي قرار دارند. يکي از راههاي تبديل اشيا از سطح صفحه به سطح پوششي، تبديل آنها به گروه است که براي اينکار کافيست پس از انتخاب شکل، از منوي Modify دستور Group را انتخاب کنيم. حال اگر چند شي گروه بندي شده را در يك لايه قرار دهيم ديگر هم را قطع نميکنند.

اگر بخواهيم چيدمان اشکال را نسبت به هم تغيير دهيم از منوي Modify گزینه Arrange را انتخاب و يکي از ۴ چيدمان پيش رو را انتخاب ميکنيم:

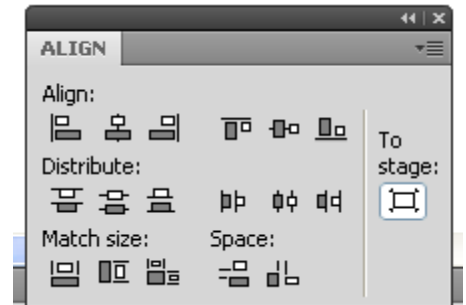
- ✓ Bring to Front: شي را به روي همه اشياي انتخابي انتقال ميدهد
- ✓ Bring Forward: شي را به يك سطح بالاتر منتقل ميکند
- ✓ Send Backward: شي را به يك سطح پايينتر انتقال ميدهد
- ✓ Send to Back: شي را به زير همه اشيا انتخابي انتقال ميدهد.

۲. کاربرد ديگر اين دستور، زنجير کردن چند شکل به هم و تغيير دادن اندازه و مکان آنها با يکديگر است.

تراز کردن اشيا

براي تراز کردن اشيا در مکان مناسب در صفحه کافيست پس از انتخاب آن اشيا، از منوي Modify گزینه Align را انتخاب و از صفحه باز شده يکي از مدل هاي تراز بندي را انتخاب کنيم:

- ✓ To stage: انجام تراز بندي نسبت به صفحه
- ✓ Align: تراز بندي افقي يا عمودي اشيا نسبت به لبه ها يا وسط صفحه
- ✓ Match size: يکسان سازي ابعاد اشيا نسبت به يکديگر
- ✓ Space: تنظيم فاصله اشيا نسبت به يکديگر



اگر بخواهيم چينش اشيا با دقت بشتر انجام شود ميتوانيم از خط کش استفاده کنيم يا صفحه را شطرنجي کنيم براي فعال سازي خط کش صفحه، از منوي View گزینه Rulers را تيك ميزنيم و براي شطرنجي کردن صفحه، از منوي View گزینه Grid و سپس گزینه show Grid را تيك دار ميکنيم.

انواع فریم ها:

- فریم معمولي (frame)

- فریم کلیدی (Key frame)

- فریم کلیدی خالي (Blank Key Frame)

براي ايجاد فریم هاي گفته شده به ترتيب از کلیدهاي F5، F6 و F7 استفاده ميکنيم و براي پاك کردن فریم ها هم پس از انتخاب فریم مورد نظر، کلیدهاي F5+Shift را فشار ميدهيم.

نکته قابل ذکر ديگر اينکه فریم هاي معمولي حاوي شکل فریم کلیدی قبل از خود هستند و قابل ويرايش نمي باشند و اگر بخواهيم شکل انيميشن تغيير کند بايد از فریم کلیدی استفاده کنيم. فریم کلیدی خالي تنها فریمی براي ايجاد تغيير در اختيار مقرر ميدهد و از تنظيمات فریم کلیدی قبلي خود بيروي نميکند.

ورود به دنياي انيميشن سازي:

انواع انيميشن ها:

۱ - توالي فریم ها: اين نوع از انيميشن همانگونه که از نام آن پيداست، بانمايش متوالي فریم ها ايجاد مي شود

کار عملي:

از جمله انيميشن هاي رايج از اين نوع، انيميشن شمارنده ثانيه است. براي ساخت اين نوع انيميشن کافيست پس از کليک در فریم ۱ و انجام تنظيمات رنگ، اندازه و تايپ عدد ۰، در قسمت تنظيم سرعت نمايش انيميشن، مقدار سرعت را به 1s (frame per second) کاهش دهيم. آنگاه در فریم ۲ کليک کرده و F6 را فشار دهيم و در فریم جديد ۰ را به ۱ تغيير دهيم و اين گام ها را تا عدد ۹ تکرار کنيم. با فشردن همزمان دکمه هاي Enter+Ctrl ميتوان نتيجه کار را مشاهده کرد.

قبل از اينکه تفاوت بين انواع انيميشن هاي ديگر را ذکر کنيم، لازم است که بين يابي يا Tween را تعريف کنيم:

میانپای یعنی اینکه کاربر به جای طراحی تمام فریم های یک حرکت، فریم های ابتدا و انتهای آن را رسم کند و ساخت فریم های میانی را به برنامه بسپارد. در روش فریم به فریم می بایست کلیه ی حالت های یک شی را طراح خودش طراحی کند، یعنی مسیر حرکت و تغییر شکل احتمالی شی از فریم مبدا تا فریم مقصد را مشخص می کند.

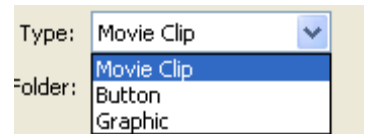
مثال: می خواهیم حرکت برگشت یک توپ بعد از برخورد به زمین را به کمک روش فریم به فریم ایجاد کنیم:

- ۱- با اجرای فرمان File - new یک صفحه ی جدید کاری ایجاد می کنیم
- ۲- نام لایه را bounce می گذاریم.
- ۳- در قاب ۱ از لایه bounce شکل توپ را رسم می کنیم.
- ۴- در قاب ۲ از همان لایه کلید F6 را می زنیم تا یک قاب کلیدی جدید ایجاد شود سپس توپ را به حالت انتخاب در می آوریم و 10 بار کلید جهت نمایی پایین (حرکت به سمت پایین) را می فشاریم تا توپ به اندازه ی ۱۰ واحد به سمت پایین منتقل شود.
- ۵- دوباره در قاب ۳ کلید F6 را می زنیم و این بار به کمک کلید جهت نما بالا ۹ واحد توپ را به سمت بالا منتقل می کنیم.
- ۶- در قاب ۴ کلید F6 را می زنیم و توپ را ۸ واحد به سمت پایین منتقل می کنیم.
- ۷- در قاب ۵ کلید F6 را می زنیم و توپ را ۷ واحد به سمت بالا منتقل می کنیم.
- ۸- روند فوق را به همین ترتیب ادامه می دهیم (در هر مرحله یک واحد کم می شود) تا مرحله ی پایانی یعنی عدد یک برسیم.
- ۹- برای دیدن نتیجه ی کار از کلید های ترکیبی Ctrl+enter استفاده می کنیم.

۲ - Motion Tween (میان پای حرکتی):

معمولاً انیمیشن Motion Tween میتواند روی کلیپ های ویدئویی، سمبل های گرافیکی، دکمه ها و حتی متن ها انجام گیرد. این نوع میان پای، ویژه تغییراتی است که کاربردی و ویژگی های شیء ایجاد مینماید. شرط استفاده از اشیا در این نوع انیمیشن، سمبل بودن آنها است.

برای تبدیل یک شی به سمبل، پس از انتخاب شکل، از منوی Modify دستور Convert to Symbol کلیک کنید F8 را فشار داده و از صفحه باز شده در قسمت Name نام مورد نظر سمبل را وارد، در قسمت Type نوع سمبل را انتخاب و OK می کنیم. حال شکل مورد نظر تبدیل به سمبل و وارد کتابخانه برنامه می شود.



سمبل گرافیکی (Graphic Symbols):

برای ساخت انیمیشن هایی از نوع میان پای کلاسیک باید عناصر موجود در انیمیشن را به سمبل گرافیکی تبدیل کرد. ذکر این نکته ضروری است که سمبل گرافیکی میتواند شامل چندبخش یا لایه باشد و مانند رسم شکل هیچ محدودیتی از نظر شیوه طراحی ندارد.

مزایای استفاده از سمبل گرافیکی:

- با افزودن هر تعداد نمونه از سمبل در پروژه، تغییر زیادی در حجم انیمیشن نهایی ایجاد نمی شود
- میتوان نمونه را تغییر داد (تغییر رنگ، کاهش روشنایی، تغییر اندازه، کج کردن نمونه، کاهش پوشایی، چرخاندن نمونه)
- با تغییر سمبل اصلی، نمونه های به کار رفته در پروژه نیز تغییر خواهند کرد

نکته: برای ویرایش سمبل گرافیکی به کار رفته در کتابخانه، روی آیکون کنار نام سمبل دوبار کلیک می کنیم تا حالت ویرایشی فعال شود. با دوبار کلیک کردن روی هریک از نمونه های به کار رفته در پروژه نیز میتوان سمبل اصلی را ویرایش کرد

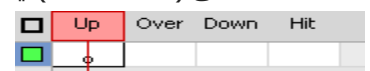
سمبل های نمایشی (Movie clip Symbols):

سمبل نمایشی در واقع انیمیشنی است که خط زمان مستقل دارد و در خط زمان پروژه اصلی، میتواند در یک فریم اجرا شود. سمبل نمایشی، یکی از پرکاربردترین انواع سمبل ها در ساخت انیمیشن است چرا که از پیچیدگی و شلوغی خط زمان میکاهد.

توضیح بیشتر این نوع سمبل در انتهای بحث انیمیشن

سمبل های دکمه ای (Button Symbols):

دکمه های تعاملی (Interaction) یا همان دکمه هایی که در سایت های اینترنتی یا نرم افزارهای کاربردی بانزدیک شدن اشاره گرموس تغییر شکل یا تغییر رنگ می دهند، در فلش جزو سمبل های سه گانه می باشند. در محیط ساخت دکمه، یک خط زمان چهار فریمی وجود دارد که کارکرد هریک را توضیح میدهد



فریم Up: این فریم، شکل دکمه را در حالت عادی نشان میدهد

فریم Over: هنگامی که اشاره گرموس، روی دکمه می رود، شکل این فریم جایگزین قبلی می شود

فریم Down: با کلیک کردن روی این دکمه، محتوای این فریم ظاهر خواهد شد

فریم Hit: محدوده ای که اشاره گر با وارد شدن به آن، به شکل دست در حال اشاره در می آید را تعیین میکند و شکلی که درون این فریم قرار میگیرد، در نمایش نهایی دکمه نشان داده نمی شود

کار عملی : یک دکمه بسازید که هنگام نزدیک شدن اشاره گر به آن، شکلش تغییر کند

تغییر ویژگی های سمبل های گرافیکی و نمایشی در شش مورد زیر میباشد:

- مکان (Position)
- ابعاد (Scale)
- کج شدگی (Skew)
- چرخش (Rotation)
- رنگ (Color)
- فیلتر (Filter)

نحوه ایجاد يك Motion Tween:

مثال ۱: يك دایره ساده راز سمت چپ صفحه به سمت راست صفحه جابه جا کنید

مراحل انجام کار:

۱. در Stage قسمت چپ صفحه يك دایره ترسیم میکنیم. نکته ای که باید در نظر بگیریم این است که Motion روی سمبل های گرافیکی عمل میکند. پس لازم است شی را قبل از استفاده به طریقی که در بالا ذکر شد ، به سمبل تبدیل کنیم.
۲. در فریم ۳۰ کلیک می کنیم و کلید F5 را فشار میدهم تا سمبل در این فریم کپی شود.
۳. در یکی از فریم های میانی کلیک راست کرده و گزینه Create Motion Tween را اجرا میکنیم تا فریم های ۱ تا ۳۰ آبی شوند.
۴. در فریم آخر (فریم ۳۰) کلیک کرده و در Stage موقعیت دایره را به سمت راست صفحه تغییر میدهم يك مسیر حرکت برای تنظیم حرکت انیمیشن ایجاد می شود.
۵. با زدن Enter میتوان نتیجه کار را مشاهده کرد.



تغییر ویژگی های يك Motion Tween:



تغییر در شکل مسیر حرکت سمبل با دستکاری مسیر حرکت نمایش داده شده در مثال بالا قابل انجام است. برای تغییر ابعاد هم از ابزار تغییر اندازه استفاده میکنیم. با استفاده از ابزار تغییر شکل نیز میتوان تغییرات دیگری مثل کج کردن سمبل یا چرخاندن آن را اعمال کرد.

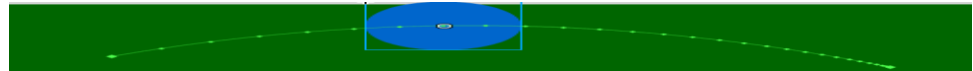
برای تغییرات حرفه ای تر ، روی یکی از فریم های میانی کلیک کرده و در قاب تنظیمات تغییرات را بنا به دلخواه اعمال میکنیم:

▪ Ease: شتاب حرکت

- Ease In(-100) : سرعت انیمیشن از کند به تند



- Ease Out(100): سرعت انیمیشن از تند به کند

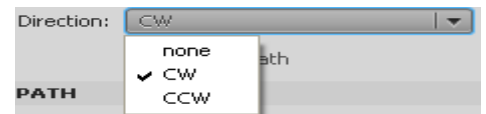


- **Rotate:** تعیین تعداد دفعات چرخش سمبل قبل از رسیدن به مقصد و با تغییر زاویه چرخش، جهت قرار گیری نهایی آن را نسبت به حالت اولیه مشخص میکنیم.

Rotate: 0 time(s) + 45°

- **Direction:** جهت حرکت

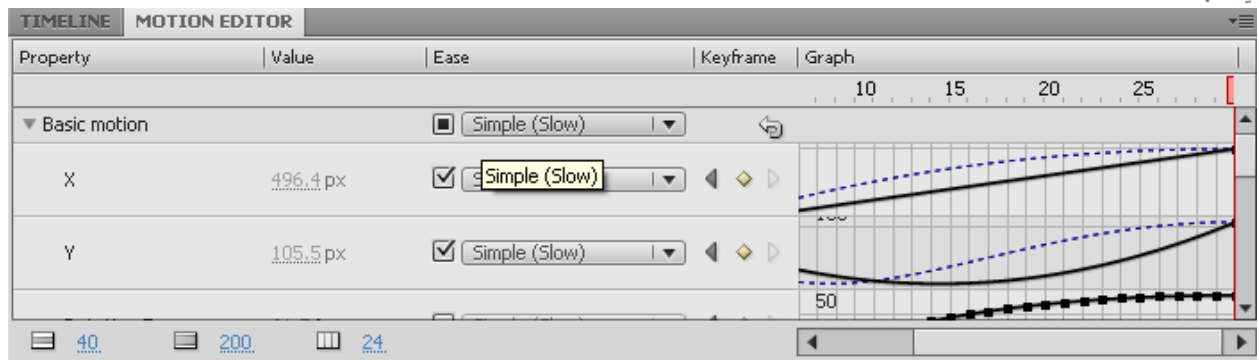
CW- : چرخش در جهت عقربه های ساعت
CCW- : چرخش خلاف جهت عقربه ای ساعت



- **Orient to path:** حرکت برمسیر منحنی در مسیرهای منحنی اگر تغییر جهت نیز داشته باشیم، برای اینکه حرکت عنصر در مسیر مورد نظر، طبیعی تر به نظر رسد، این گزینه را تیک دار میکنند. شکل زیر نمای Timeline پس از تیک این گزینه است.



آشنایی با پنجره Motion Editor:



چنانچه روی یکی از فریم های انیمیشن ساخته شده کلیک کرده و درقاب Timeline زبانه Motion Editor را فعال کنید، تنظیمات متعدد و دقیقی برای کاربر روی تک تک فریم ها در اختیار شما قرار خواهد گرفت

نحوه ذخیره انیمیشن

برای ذخیره انیمیشن با فرمت CS4 از منوی File گزینه Save As را اجرا و آنرا در مسیر دلخواه، ذخیره میکنیم. اما اگر بخواهیم آنرا در فرمت پایین تر مثل CS3 ذخیره کنیم، به دلیل اینکه Motion Tween در نسخه های پایین پشتیبانی نمی شود، عملاً اینکار ممکن نیست پس نیاز است يك مرحله به قبل برگردید در Timeline کلیک راست کرده و با گزینه Convert Frame By Frame Animation آنرا به انیمیشن فریم به فریم تبدیل و مراحل ذخیره با پسوند CS3 را اجرا کنید.

ذخیره اطلاعات انیمیشن با Motion Preset:

با این امکان، میتوان حرکات ساخته شده در يك پروژه را ذخیره و آن را روی سایر عناصر اعمال نمود. برای اینکار روی یکی از فریم های میانی کلیک راست کرده و Save As Motion Preset را اجرا میکنیم. در پنجره باز شده نامی برای حرکت انتخاب میکنیم.

برای اعمال Motion Preset ذخیره شده روی عنصر جدید، پنجره Motion Preset را از منوی Window باز کرده، حرکت ذخیره شده را از پوشه Custom Presets انتخاب و Apply میکنیم.

۳- Classic Tween (میان یابی کلاسیک):

با این روش انیمیشن سازی میتوان جابه جایی، چرخش، تغییر اندازه و تغییر رنگ را انجام داد. برخلاف Motion Tween، این انیمیشن سازی بین دو فریم کلیدی انجام می شود.

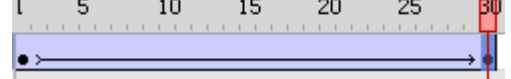
مثال قبل را با استفاده از Classic Tween انجام دهید.

مراحل انجام کار:

۱. صفحه ای جدید باز و در آن دایره ای رسم و با استفاده از کلید F8 آنرا به سمبل تبدیل میکنیم.
۲. حال روی فریم ۳۰ کلیک کرده و کلید F6 را میزنیم تا شکل در این فریم کپی شود.
۳. روی فریم ۱ راست کلیک کرده و گزینه Create Classic Tween را میزنیم.
۴. همینکار را بر روی فریم ۳۰ نیز انجام میدهیم تا فریم ها بنفش شوند و پیکانی به نشان ایجاد انیمیشن کلاسیک ظاهر شود.

۵. روی فریم شماره ۳۰ کلیک کرده و جایگاه شکل را تغییر می‌دهیم. همچنین با کلیک بر روی شکل، میتوان از قاب تنظیمات، تغییرات دلخواهی مانند تغییر رنگ، روشنایی و... اعمال کرد.

۶. با فشردن کلیدهای Ctrl+Enter، نتیجه را مشاهده میکنیم.



تفاوت های Motion Tween با Classic Tween:

۱. در میانبایی کلاسیک، از دو سمبل استفاده می‌شود که میتوانند متواتر نیز باشند اما در میان یابی حرکتی، تنها از یک سمبل استفاده می‌شود.
۲. در میان یابی حرکتی، اجازه کدنویسی نداریم.
۳. از میانبایی کلاسیک، نمیتوان برای ایجاد انیمیشن‌های سه بعدی استفاده کرد.
۴. در میانبایی کلاسیک، اعمال بیش از دونوع تنظیم رنگ، به صورت همزمان مجاز است اما در میان یابی حرکتی این اجازه را نداریم.

امکان ایجاد لایه راهنما:

برای اینکه انیمیشن در مسیر از پیش تعیین شده ای حرکت کند از لایه راهنما (Layer Guide) استفاده میکنند. محتویات این لایه در خروجی مشاهده نمی‌شود. برای ایجاد یک لایه راهنما، پس از ایجاد لایه انیمیشن مورد نظر، یک لایه جدید ایجاد و روی آن راست کلیک و گزینه Guide را انتخاب میکنیم. (یک علامت چکش در کنار آن ظاهر می‌شود) در فریم اول کلیک کرده و مسیر مورد نظر را رسم و لایه پایین را روی آن درگ میکنیم. (علامت دنباله دار در کنار آن ظاهر می‌شود). بر روی لایه انیمیشن کلیک کرده و انیمیشن را بر مسیر حرکت منطبق میکنیم.

۴ - Shape Tween (میان یابی شکلی)

در این سبک از انیمیشن نیز دو فریم کلیدی وجود دارد، با این تفاوت که در مسیر بین دو فریم عملیات Tween، منجر به تغییر یک شکل به شکل دیگر می‌شود و برخلاف Motion Tween این سبک به جای سمبل هاروی خود اجسام به انجام عملیات می‌پردازد نام دیگر این نوع انیمیشن Morph است.

مثال: با استفاده از Shape Tweening یک مربع را به دایره تبدیل کنید

- ۱- در فریم اول یک مربع رسم میکنیم.
- ۲- در فریم ۳۰ کلیک کرده و F7 را میزنیم و یک دایره میکشیم.
- ۳- با استفاده از امکان Onion Skin در مکان مربع منطبق میکنیم.
- ۴- در یکی از فریم‌های میانی راست کلیک کرده و گزینه Create Shape Tween را اجرا میکنیم.

Shape Tweening بر روی تصاویر گرافیکی:

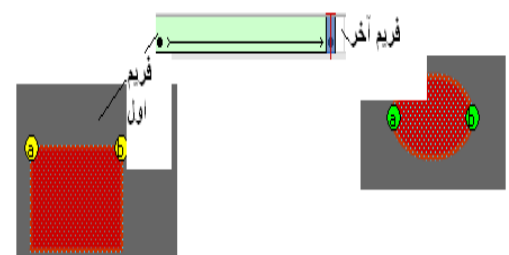
با اینکار، یک تصویر را به تصویر دیگر تبدیل میکنیم.

مراحل انجام کار:

۱. در فریم ۱ کلیک کرده و مسیر Import > Import to stage > File > Import را دنبال و یک تصویر با پسوند gif به Stage انتقال میدهم.
۲. روی تصویر راست کلیک کرده و دستور Brake Apart را اجرا میکنیم تا تصویر از زمینه جدا گردد.
۳. با استفاده از ابزار Lasso و بعد از بخش Option این ابزار و انتخاب Magic Wand روی زمینه تصویر انتخاب و آنرا حذف میکنیم.
۴. بر روی فریم ۳۰ رفته و با زدن کلید F7 یک Blank KeyFrame ایجاد میکنیم.
۵. تصویری دیگر را طبق مراحل بالا به Stage اضافه کرده و زمینه آنرا حذف میکنیم.
۶. در یکی از فریم‌های میانی راست کلیک کرده و گزینه Create Shape Tween را اجرا میکنیم. با زدن Enter عمل تبدیل یک تصویر به تصویر دیگر صورت میگیرد.

Shape Hint (نقاط کنترلی تغییر شکل اشیاء):

نقاط کنترلی، با تبدیل نقاط متناظر به هم در دو فریم کلیدی متفاوت، باعث ایجاد تغییر شکل‌های متناسبی در عمل Shape Tweening میگرددند. برای اضافه کردن نقاط کنترلی در عمل ایجاد انیمیشن‌های شکلی، مسیر Modify > shape > Add shape Hint های اول و آخر (که در مثال بالا فریم ۳۰ بود) انجام می‌شود و در نتیجه نقاط کنترلی برای تغییر شکل روی شکل اضافه می‌گردد تنها کافیست این نقاط را با جابه جایی در محل مورد نظر روی شکل درگ کنید این نقاط کنترلی در



فریم اول به رنگ زرد و در فریم انتهایی به رنگ سبز می باشند. برای نمونه در زیر نقاط کنترلی انیمیشن تبدیل عدد مربع به بیضی را مشاهده میکنید .

ساخت کلیپ های تودرتو:

همانگونه که در بحث مربوط به سمبل ها گفتیم Movie Clip نوع خاصی از سمبل هاست که ازان برای ساخت انیمیشن های تودرتو و دکمه های متحرک استفاده می شود برای مثال فرض کنید بخواهیم یک آسمان پرستاره را که ستاره های آن در حال سوسو زدن میباشند یا حرکت یک پروانه از یک طرف صفحه به طرف دیگر یا حرکت یک ماشین را در جاده طراحی کنیم. طراحی هر یک از این ها بدون کمک گرفتن از سمبل گرافیکی ، نیاز به استفاده از لایه ها و فریم های فراوان دارد که مدیریت لایه ها را سخت میکند .

حال برای درک بهتر شروع به طراحی آسمان پرستاره میکنیم.

مراحل انجام کار:

- ۱- یک پروژه جدید ایجاد میکنیم.
- ۲- از منوی Insert گزینه New Symbol و نوع آنرا Movie Clip انتخاب میکنیم.
- ۳- از منوی ابزار PolyStar Tools را انتخاب و سپس نوع چند ضلعی را Star تعیین میکنیم.
- ۴- در فریم دوم ، کلید F6 را میزنیم و از بخش تنظیمات ، تنظیمات لازم برای سوسوزدن ستاره را انجام میدهم (کمرنگ کردن حاشیه دور یا هر نوع تنظیمی که بهتر میدانم)
- ۵- فریم های ۱ و ۲ را در فریم های ۳ و ۴ کپی میکنیم.
- ۶- نتیجه کار را ذخیره میکنیم.
- ۷- گزینه Scene 1 را از بالای صفحه انتخاب و وارد صفحه اصلی ساخت انیمیشن می شویم
- ۸- رنگ Stage را به سیاه تغییر میدهم و هر تعداد ستاره از پنل Library به صفحه درگ میکنیم. میتوانیم با ابزار FreeTransform تغییرات دلخواهی روی ستاره ها اعمال کنیم.
- ۹- برای دیدن نتیجه کار Ctrl + Enter را بزنید.

توانایی کار با لایه Mask:

ماسک پوشششی است که روی صفحه قرار گرفته و باعث نمایش بخشی از عناصر موجود در صفحه و مخفی شدن عناصر دیگری از صفحه می شود. در واقع ماسک ها همیشه لایه زیرین خود را تحت تاثیر قرار میدهند

الف- ساخت ماسک ثابت:

مراحل انجام کار:

- ۱ - یک فایل جدید ایجاد میکنیم.
- ۲ - در لایه جدید یک تصویر اضافه میکنیم.
- ۳ - لایه جدیدی ایجاد میکنیم و نام آنرا Mask قرار میدهم.
- ۴ - در این لایه تصویر ، متن یا شکلی که میخواهیم به عنوان پوشش مورد استفاده قرار گیرد را اضافه میکنیم
- ۵ - روی این لایه راست کلیک کرده و گزینه Mask را میزنیم.
- ۶ - مشاهده خواهیم کرد که پوشش ایجاد شده حاوی قسمت هایی از تصویر لایه اول است که پوشش روی آن ایجاد شده است.

ب- ساخت ماسک متحرک :

الف: ماسک متحرک با استفاده از Classic Tween:

برای آموزش این نوع ماسک ، مثال حرکت نور روی صفحه یا Spotlight را ایجاد میکنیم:

مراحل انجام کار:

- ۱ - یک فایل جدید ایجاد میکنیم.
- ۲ - رنگ زمینه را تیره انتخاب میکنیم
- ۳ - با استفاده از ابزار متن ، متنی را روی زمینه ایجاد میکنیم به طوریکه کل پهنای زمینه را بپوشاند
- ۴ - در فریم ۳۰ این لایه کلیک و کلید F5 را میزنیم.
- ۵ - لایه جدیدی ایجاد و نام آنرا Mask و در فریم اول آن ، یک دایره در سمت چپ متن رسم میکنیم.
- ۶ - در فریم ۳۰ ، یک فریم کلیدی اصلی ایجاد و دایره را به سمت راست صفحه انتقال میدهم .
- ۷ - بر روی لایه راست کلیک کرده و گزینه Mask را انتخاب میکنیم.
- ۸ - بر روی یکی از فریم های میانی لایه ماسک ، راست کلیک کرده و گزینه Create Classic Tween را انتخاب میکنیم.
- ۹ - با زدن Ctrl + Enter نتیجه کار را که حرکت دایره از سمت چپ به سمت راست صفحه و نمایش متن حین حرکت است را مشاهده میکنیم.

ب- ماسک متحرک با استفاده از Shape Tween:

با استفاده از این نوع ماسک ، ما میتوانیم متن را به تدریج روی صفحه نمایش دهیم.

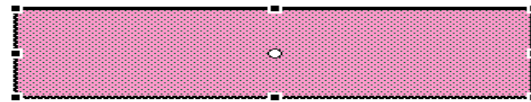
مراحل انجام کار:

- ۱ - فایل جدیدی ایجاد ولایه اول را به "متن" تغییر نام میدهیم.
- ۲ - بروی فریم اول لایه متن کلیک کرده و متن دلخواه را با استفاده از ابزار متن ، مینویسیم
- ۳ - بروی فریم ۴۰ کلیک کرده و کلید F5 را فشار میدهیم تا کپی از فریم ۱ ایجاد شود.
- ۴ - لایه جدیدی ایجاد و نام آن را "پوشش" قرار میدهیم و در این لایه با استفاده از ابزار رسم شکل ، مستطیلی رسم میکنیم که ارتفاع آن به اندازه ارتفاع متن باشد.



- ۵ - بروی فریم ۴۰ کلیک کرده و کلید F6 را میزنیم و در این فریم با استفاده از ابزار FreeTransform اندازه مستطیل را طوری تغییر میدهیم که کل متن را بپوشاند.

- ۶ - بروی این لایه راست کلیک کرده گزینه Mask را میزنیم.
- ۷ - بروی یکی از فریم های میانی لایه پوشش راست



- ۸ - برای دیدن نتیجه کار Ctrl+Enter کلیک کرده و گزینه Create Shape Tween را میزنیم.

Hardwarecom86.blogfa.com

ذکر چند نکته:

- در هنگام ایجاد ماسک ، آیکن نام لایه ها در لایه ماسک و لایه ماسک شده تغییر شکل میدهد و لایه ماسک شده به صورت زیر مجموعه لایه ماسک درآمده و این یعنی این لایه تحت تاثیر لایه بالایی قرار گرفته است

- لایه ماسک و ماسک شده به حالت غیر قابل ویرایش یا قفل شده در می آیند برای اعمال تغییرات روی لایه ماسک ، آنرا از حالت قفل خارج کرده ، سپس تغییرات مورد نظر را در این لایه اعمال کرده ، دوباره لایه ماسک و لایه ماسک شده را قفل کنید.



- اشکالی که به عنوان ماسک در این لایه قرار میگیرند، رنگ دور خط وحتىی طیف رنگ آنها هیچ تاثیری در ماسک ندارد

تکنیک Rollover:

با استفاده از این تکنیک ، با قرار گرفتن اشاره گر موس روی دکمه ، یک متن یا تصویر کمکی در اطراف آن ظاهر می شود. این روش تنها به دکمه ها ختم نمی شود بلکه می توان از آنها برای قراردادن راهنما (Tooltip) روی متون یا تصاویر نیز استفاده کرد

مراحل انجام کار:

- ۱ - مسیر زیر را طی میکنیم :
Insert > New Symbol > Name: Tooltip > type: Button > ok
- ۲ - به فریم های Up و Down کاری نداریم.
- ۳ - در فریم Hit کلیک کرده ، کلید F7 را میزنیم و یک فریم کلیدی خالی ایجاد میکنیم
- ۴ - با استفاده از ابزار رسم شکل ، یک محدوده ای برای نمایش راهنما ایجاد میکنیم
- ۵ - به فریم Over رفته و متن راهنما را در این محدوده مینویسیم. با استفاده از قابلیت Onion Skin میتوان محدوده مورد نظر را برای تطابق متن دید.

My Weblog

- ۶ - به Scence1 برمیگردیم و از پنل کتابخانه ، این راهنمای ایجاد شده را به قسمت مورد نظر (تصویر ، دکمه ، متن) اضافه میکنیم.

ساخت دکمه متحرک:

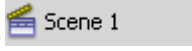
نحوه ساخت این دکمه ها نیز مانند سایر دکمه ها است با این تفاوت که در فریم های Up، Over یا Down به جای یک شکل ثابت از یک انیمیشن استفاده میشود. نکته قابل توجه آنکه چون در هر سه حالت ، مافقط بایک فریم سروکار داریم ، لازم است ابتدا انیمیشن را در یک Movie Clip ساخته و سپس به فریم مورد نظر در دکمه انتقال یابد

مراحل انجام کار:

- ۱- یک فایل جدید ایجاد کنید.

۲- یک سمبل از نوع انیمیشن با نام "دکمه" Insert کنید.

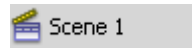
۳- با استفاده از Shape Tween یک مربع با گوشه های تورفته ایجاد کنید که رنگ آن تغییر کند

۴- به  برگشته و یک سمبل از نوع Button ایجاد کنید.

۵- در فریم Up یک مربع به مانند مربع انیمیشن ساخته شده ایجاد کنید

۶- در فریم Over انیمیشن ساخته شده را قرار دهید.

۷- در فریم های down و Hit نیز کپی فریم up را قرار دهید. (فریم ها کلیدی اند)

۸- به  برگردید و دکمه ساخته شده را در Stage قرار داده و با زدن کلید Ctrl + Enter نتیجه کار را مشاهده کنید.

توزیع حروف روی لایه ها:

فایده این کار، متحرک کردن حروف یک کلمه یا جمله است. توزیع حروف روی لایه های جداگانه این امکان را به شما میدهد تا برای

Hardwarecom86.blogfa.com

نمایش هریک از حروف، از زمانبندی ویا انیمیشن متفاوتی استفاده کنید

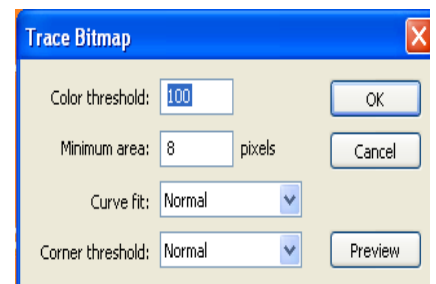
برای استفاده از این قابلیت، ابتدا یک کلمه روی صفحه نوشته و با رفتن به مسیر **Modify > Break Apart (Ctrl+B)** حروف را از هم جدا و سپس از منوی **Modify** و دستور **Distribute to Layers** از زیر منوی **Timeline** را اجرا کنید تا حروف در لایه های مجزا قرار گرفته و نام لایه ها، هم نام حرف درون آنها می شود.

Import:

تصاویر، صداها و فیلم هایی با فرمت های گوناگون را میتوان به محیط فلش وارد کرد و در ساخت انیمیشن مورد استفاده قرار داد. برای اینکار از منوی **File** گزینه **Import to Stage** و **Import to Library** را داریم که دستور اول مستقیما فایل را به محیط انیمیشن اضافه میکند و دستوردوم فایل را به پل کتابخانه اضافه میکند تا هر زمان که نیاز بود مورد استفاده قرار دهیم.

الف- وارد کردن عکس:

تصاویر برداری اند (WMF) یا نقطه ای (JPG). تصاویر برداری حجم کمتری نسبت به تصاویر نقطه ای دارند و با تغییر سایز، کیفیتشان تغییر نمیکنند. برای ویرایش تصویر نیاز داریم آنها را تفکیک کنیم. اگر تصویر اضافه شده برداری بود برای تفکیک آن مانند متون عمل میکنیم (Ctrl+B). اما اگر تصویر نقطه ای باشد از منوی **Modify** دستور **Trace Bitmap** را اجرا میکنیم تا قاب تنظیمات آن ظاهر شود.



Color Threshold: تعیین حداکثر تفاوت دورنگ مجاور

Minimum Area: تعیین اندازه کوچکترین ناحیه رنگی تولیدی

Curve Fit: تنظیم نحوه تبدیل منحنی

Corner Threshold: تنظیم گوشه های تصویر

نکته اینکه هرچه مقادیر اول و دوم کمتر باشند کیفیت تصویر بهتر خواهد بود اما حجم فایل SWF نهایی بیشتر خواهد شد.

ب - وارد کردن صدادر Flash:

نرم افزار فلش نسخه CS4 از قالب های صوتی WAV، MP3، AU، AIF، AIFF و ASND پشتیبانی میکند. برای استفاده از صدا ابتدا باید آنها را به کتابخانه اضافه کرد و سپس در فریم مورد نظر قرار داد.

آشنایی با خصوصیات صداها:

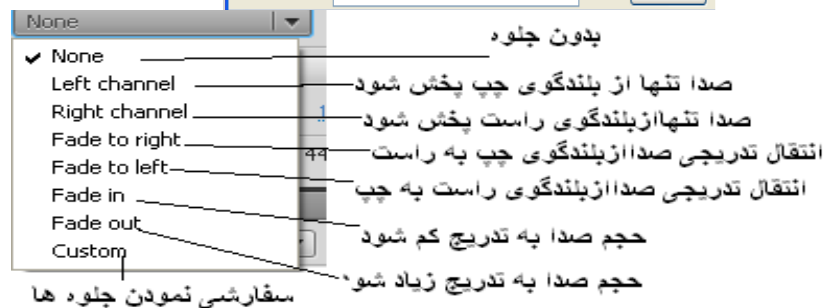
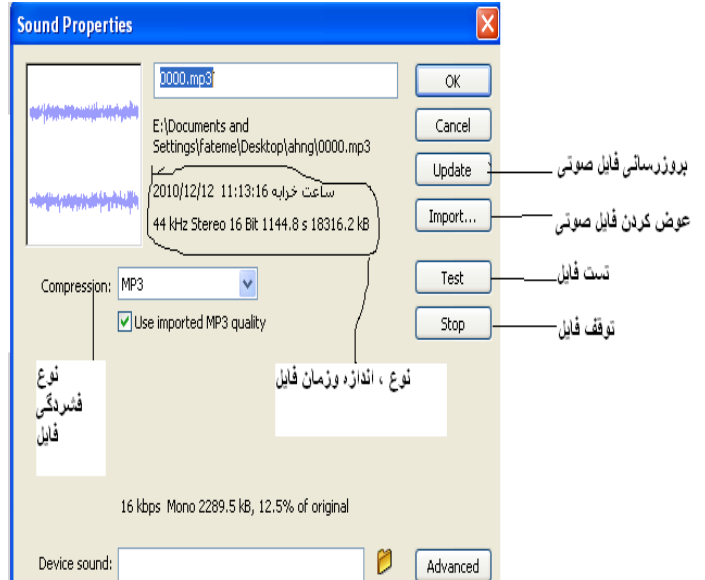
برای کلیک کردن بر روی فایل صوتی و انتخاب **Properties** وارد پنجره تنظیمات صدا میشویم

گزینه Compression که روش فشرده سازی فایل صوتی را تعیین میکند شامل گزینه های زیر میباشد:

- ADPCM: امکان تبدیل استریو به مونو ایجاد میکند برای صوت های کوتاه در حالت Event مناسب است.
- MP3: برای صوت های Streaming مناسب است و امکان تبدیل استریو به مونو را ندارد و اینکه فشرده سازی زیادی ایجاد میکند.
- RAW : امکان تبدیل استریو به مونو دارد اما بدون فشرده سازی.
- Speech : روش فشرده سازی که برای صدای انسان مناسب است و امکان تبدیل استریو به مونو وجود ندارد

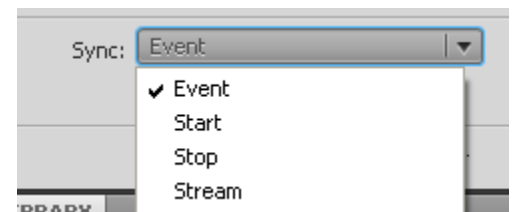
انواع جلوه های صوتی:

پس از انتخاب فایل صوتی در پنجره Properties میتوان به آن جلوه هم اضافه کرد که از بخش Effect قابل دسترس می باشد. نکته اینکه سفارشی کردن فقط روی صوت فریم کلیدی اعمال می شود.



تنظیمات هماهنگ سازی صدا:

برای Synchronize صدا چهار تنظیم وجود دارد:



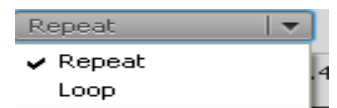
صدای فعلی را متوقف میکند.

- **Stream**: صدای همگامی با خط زمان میکند. در این حالت، نمایش انیمیشن نسبت به صدا برتری دارد و بایک فریم کلیدی تنظیم می شود و به اندازه فریم هایی که انیمیشن اشغال کرده است، پخش می شود

تکرار صدا:

برای تکرار صدا، از بخش Repeat استفاده میکنیم که دارای دو حالت می باشد:

- 1 Repeat: با تغییر عدد جلوی آن میتوان تعداد تکرار پخش صدا را تعیین کرد
- 2 Loop: با انتخاب این گزینه، صوت انتخاب شده پیوسته در حال اجرا خواهد بود.



افزودن صدا به دکمه:

کارچندانی ندارد تنها کافیست صدا را در فریم مورد نظر درگ کنیم، فقط اینکه:

- اگر بخواهیم با کلیک روی دکمه صدا پخش شود، در بخش Timeline فریم Down را انتخاب میکنیم.
- اگر بخواهیم زمانیکه ماوس راروی دکمه قرار میدهیم، صدا پخش شود، فریم Over را انتخاب میکنیم.
- اگر بخواهیم زمانیکه دکمه را رها میکنیم، صدا پخش شود، فریم Up را انتخاب میکنیم.

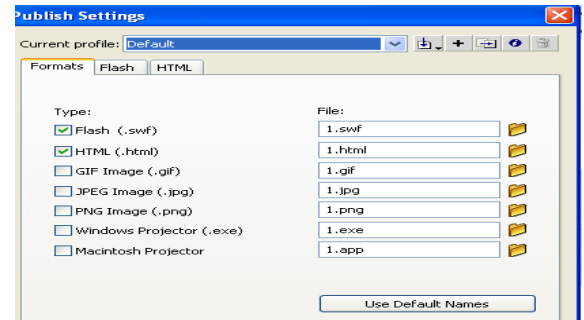
از منوی File گزینه Import video را انتخاب میکنیم. نکته ای که باید در نظر بگیرید این است که نسخه CS4 فقط از فایل هایی با پسوند FLV حمایت میکند اگر پسوند فایل از نوع دیگری است میتوان پس از این مرحله از پنجره ای که باز میشود گزینه

Launch Adobe Media Encoder

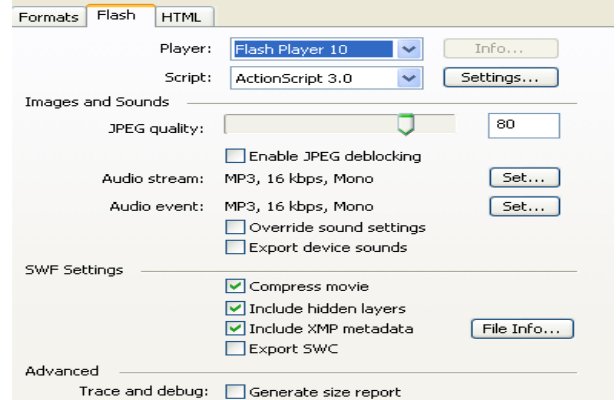
ابتدا فایل را به FLV تبدیل و سپس از قسمت Browse آنرا انتخاب کرد.

Export

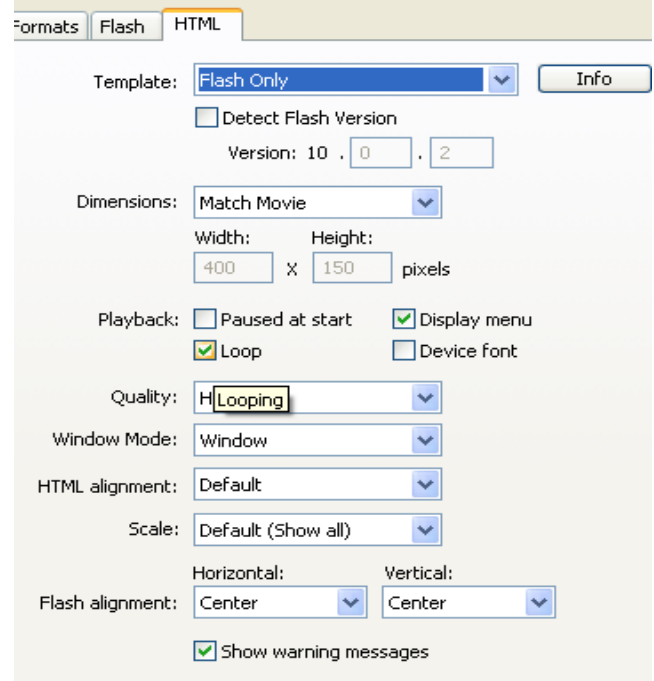
خروجی های فلش شامل فیلم، عکس، صفحه وب و SWF میباشد. پس از ساخت انیمیشن، آنرا با پسوند Fla ذخیره کنید سپس از منوی File گزینه Publish Setting را انتخاب کنید. پنجره ای باز میشود که شامل ۳ سربرگ است.



سربرگ Formats شامل هفت نوع خروجی است که باتیک زدن نام هر یک، زبانه تنظیمات آن فعال میشود. نام پیش فرض فایل ها، همان نام انتخاب شده میباشد.



سربرگ Flash شامل چند گزینه مهم میباشد. با حرکت دادن زبانه JPEG Quality میتوان کیفیت نمایش تصاویر نقطه ای استفاده شده در فایل را تغییر داد (کیفیت کم، حجم کم). با استفاده از گزینه Set در بخش های Audio Stream / Event میتوان کیفیت و نرخ بیت صدا را به کاررفته در فایل را تغییر داد و حجم نهایی کار را تغییر داد در بخش dvanced باتیک دار کردن گزینه Protect from Import بخش Password فعال میشود که با استفاده از آن میتوان بر روی فایل، رمز گذاشت.



در سربرگ HTML امکان تبدیل فایل فلش به یک صفحه وب با پسوند html فراهم میشود. در لیست Dimensions با انتخاب یکی از گزینه های Pixel یا Percent میتوان ابعاد نمایش انیمیشن در صفحه وب را بنا به نیاز تنظیم کرد. در قسمت Playback اگر Loop تیک دار باشد انیمیشن به صورت متوالی تکرار میشود. Display menu نیز هنگام راست کلیک کردن بر روی صفحه باعث می شود که فایل نشان داده نشود.

راه دیگر برای خروجی گرفتن از فایل های فلش، رفتن به مسیر File > Export میباشد. سپس در پنجره باز شده فرمت خروجی را از بخش Save As: انتخاب میکنیم.

توانایی بکارگیری Action Script:

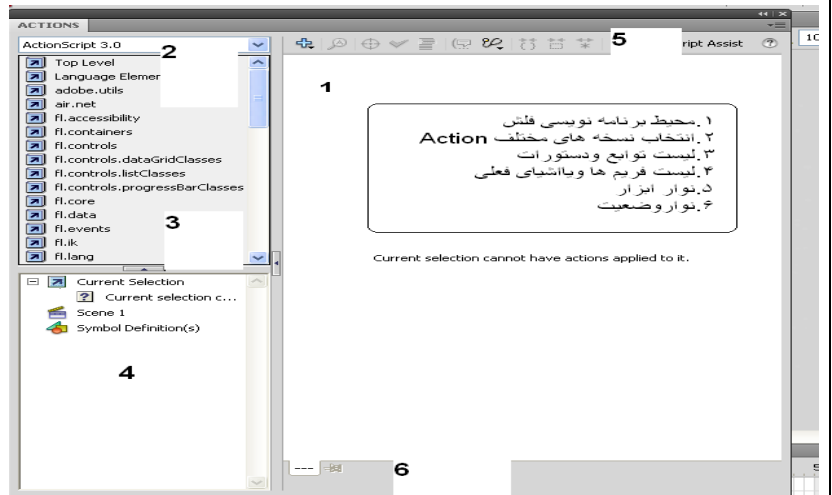
برای ایجاد انیمیشن هایی که با کاربر تعامل برقرار کرده و به عمل های کاربربر روی صفحه واکنش دهد نیاز به برنامه نویسی دارد. هرچند که در کتابخانه سمبل های آماده فلش، گزینه های پرکاربردی چون دکمه های کنترلی پخش و.. وجود دارند اما برای ساخت برنامه های کاربردی یا بازی نیاز به آگاهی از برنامه نویسی فلش داریم.

Action Script زبان برنامه نویسی است که اجازه ایجاد تعامل، کنترل، پخش و نمایش داده ها به برنامه کاربردی ایجاد شده، میدهد.

اسکرپت به مجموعه کدهایی که در داخل یک فایل متنی قرار گرفته و قابلیت اجرا دارد، گفته میشود.

مسیر رفتن به پنل اسکرپت نویسی، انتخاب زیرمنوی Actions از منوی Window یا استفاده از کلید F9 میباشد.

مجموعه ۴، ۵ و ۶ از شکل کنار، جعبه ابزار (Toolbox) را تشکیل میدهد.



قبل از شروع به کدنویسی اکشن لازم میبینم توضیحاتی در مورد این زبان برنامه نویسی بگم:

اول: **گرامر (Syntax)** این زبان مانند جاوا و C# است و مانند این دوزبان دارای قابلیت شی گزایی است.

دوم: **تعریف استفاده شده پیرامون این زبان:**

- Programs: یاب برنامه، مجموعه ای از دستورات عمل ها است که توسط نرم افزار اجرا می شود
- Source Code: دستوراتی که توسط برنامه نویس نوشته می شود
- Object (شی): در این زبان برنامه نویسی، اشیاء درون فلش را گویند که میتوانند به صورت تعاملی (دکمه ها، کادرهای متنی و از این قبیل) یا غیرتعاملی (اشکال) باشند.
- Class (کلاس): گروهی از اشیاء که ویژگی های مشترکی داشته و دارای ۳ مشخصه اصلی (ویژگی، مند و رویداد) میباشد. کلاس های Action Script عبارتند از: MovieClip, Sprite, Video, Timer, Date.
- Properties (خاصیت): مشخصه هایی برای تعیین ویژگی های اشیاء مانند طول، عرض، رنگ.
- Methods (متدها): عملیاتی که به صورت تابع نوشته می شوند و برای کنترل اشیاء به کار میروند.
- Events (رویدادها): وقایعی که شی میتواند نسبت به آنها واکنش نشان دهد مانند دابل کلیک.
- Variables (متغیرها): جعبه هایی هستند برای ذخیره داده ها و اطلاعات مربوط به آنها برای ساخت یک متغیر نیاز به اسم منحصر به فرد و یک مقدار و تعیین نوع داده آن داریم:

Var myVariable: Number=1; (اعلان متغیر)

نوع داده	توضیح
Number	هر عددی
int	هر عدد صحیح
unit	اعداد صحیح بدون علامت
String	متن یا رشته ای از کاراکتر
Boolean	مقادیر دو مقداری
Array	بیش از یک مقدار در یک متغیر (آرایه)
Object	یک ساختار پایه برای هر واحد

نکاتی که لازم است هنگام تعیین نام یک متغیر مد نظر قرار دهیم:

۱. نام متغیر باید با حروف، زیرخط یا علامت دلار شروع شود.

۲. نام متغیر علاوه بر موارد بالا میتواند شامل اعداد نیز باشد
۳. از کاراکتر فاصله در نام متغیر نمیتوان استفاده کرد
۴. از کلمات رزرو شده نمیتوان به عنوان نام متغیر استفاده کرد
۵. اگر از حروف در شروع نام متغیر استفاده میکنیم، لازم است از حروف کوچک استفاده کنیم.

- ثابت ها: مشخصه هایی هستند که در طول برنامه تغییر نمیکنند مانند اسامی و اعداد

سوم: آشنایی مختصر با بعضی ساختارهای پرکاربرد

توضیح اینکه، من کمی (اونقدر که فکر میکنم لازمه) از ساختارهای بعضی توابع رو اینجا میگم شما برای دونستن بیشتر، کافیه با Help خود نرم افزار یا بررسی مشابه این توابع در زبان های برنامه نویسی دیگر و تست آنها در این زبان، با دستورات و ساختارهای دیگر آشنا شوید.

- **ساختار If ... Else**: اگر عبارت شرطی جلوی if درست باشد، یک مجموعه دستوراتی اجرا میشود و اگر نادرست باشد مجموعه دستورات تعیین شده برای عبارت Else اجرا میشود.
- **ساختار Switch ... case**: اگر بخواهیم شرط به ازای مقادیر مختلف مورد بررسی قرار گرفته و گروهی از مجموعه دستورات اجرا شوند، از این ساختار شرطی استفاده میکنیم اگر متغیر جلوی Switch با هر کدام از مقادیر جلوی Case برابر باشد، مجموعه دستورات مربوط به همان Case اجرا شده و فرمان Switch خاتمه می یابد و اگر این متغیر با هیچیک از مقادیر برابر نباشد، دستور Default اجرا می شود. کلمه break برای بستن یک فرمان حلقه در حال اجرا مورد استفاده قرار میگیرد.
- **حلقه تکرار شمارشی for**: این ساختار برای شمارش بیشتر استفاده میشود. و در مواردی استفاده میشود که تعداد دفعات تکرار مشخص باشد. ساختار آن به صورت

میباشد که لازم است مقدار شمارنده از قبل تعریف شده باشد.

- **حلقه تکرار شمارشی for in**: در این نوع ساختار، تکرار حلقه بر اساس تعداد ویژگی شیء مشخص شده انجام خواهد گرفت.
- **حلقه شرطی while**: در این ساختار، ابتدا شرط حلقه بررسی شده و در صورت درست بودن شرط، حلقه تکرار خواهد شد.
- **ساختار حلقه do ... while**: در این ساختار، ابتدا دستورات اجرا شده و سپس شرط بررسی میشود و در صورت درست بودن شرط، حلقه مجدداً تکرار میشود.



چهارم: آشنایی با بعضی متدها و دستورات:

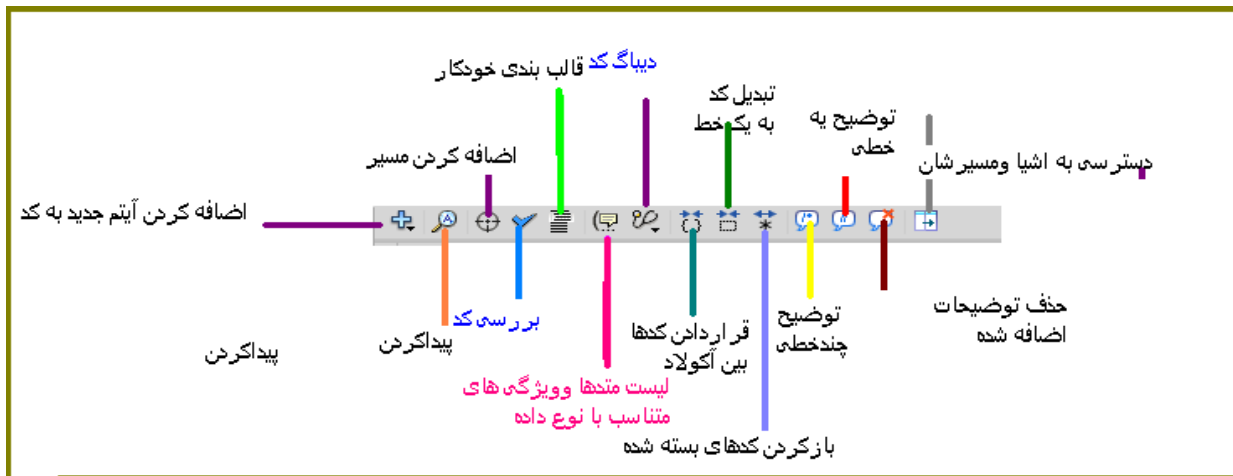
دستورات در این زبان برنامه نویسی، چندان دشوار نیست. نکته قابل ذکر اینکه در پایان هر دستورات؛ استفاده نمایید. اگر بخواهید دستوری را غیر فعال کنید میتوانید در ابتدای دستور از // استفاده کنید. برای توضیحات چندخطی از /* */ استفاده میشود بطوریکه /* برای شروع توضیح و */ برای پایان توضیحات بکار میرود در نامگذاری ها از کلمات رزرو شده (مانند if، trace، ...) استفاده نکنید. در کوچک و بزرگ نوشتن حروف دقت کنید زیرا Action Script به حروف بزرگ و کوچک حساس است. نام کلاس ها همیشه با حروف بزرگ شروع میشود. ثابت ها و نام رویداد ها را با حروف بزرگ بنویسید.

نکته دیگر اینکه در زمان کدنویسی، بجای فریم مورد نظر میتوان برچسب فریم را در دستورات وارد کرد که باعث میشود در صورت اعمال تغییرات، Action Script بر اساس داده شده دستورات را منظور کند. برچسب در قسمت Properties هر سمبل میباشد.

- **stop()**: برای توقف فایل در فریم کلیدی جاری بکار میرود و آرگومان ورودی ندارد

- `gotoAndStop()`: برای انتقال هد پخش در فریم مشخص شده و همچنین توقف در آن فریم میباشد. داخل پرانتز شماره فریم یا برچسب فریم (داخل کوتیشن)، نوشته می شود.
- `gotoAndPlay()`: برای انتقال هد پخش در فریم مشخص شده به طوریکه پخش فیلم از آن فریم ادامه می یابد. داخل پرانتز شماره فریم یا برچسب فریم (داخل کوتیشن)، نوشته میشود.
- `nextFrame()`: برای انتقال به فریم بعدی است و آرگومان ورودی ندارد
- `prevFrame()`: برای انتقال به فریم قبلی بوده و آرگومان ورودی ندارد
- `Play()`: برای پخش فیلم مورد استفاده قرار میگیرد.
- رویداد های موس : `MOUSE_DOWN, MOUSE_UP, MOUSE_MOVE, MOUSE_OVER, CLICK, DOUBLE_CLICK, KEY_DOWN, KEY_UP`: رویدادهای صفحه کلید:
- `visible = false`: نام شی : مخفی کردن شی
- `stageWidth, stageHeight`: ویژگی های Stage که در زمان قرار دادن یک شی در صحنه مورد استفاده قرار میگیرند.
- `getURL(url, window, method)`: این دستور، منجر به انتقال مخاطب به یک صفحه وب دیگر میشود
- `color = 0xRRGGBB`: شی متن : برای تعیین رنگ متن که RR مقدار رنگ قرمز، GG مقدار رنگ سبز و BB مقدار رنگ آبی را تعیین میکنند.

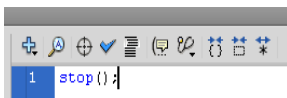
پنجم : آشنایی با جعبه ابزار



شروع به کار:

برای شروع، مثال ساده ای را انجام میدهیم:

فایل جدیدی باز کنید و در لایه اول، انیمیشنی را با استفاده از Shape Tween طراحی کنید که یک سمت صفحه به سمت دیگر حرکت کند. لایه دیگری را اضافه کنید و متناسب با فریم آخر انیمیشن، در فریم این لایه یک فریم کلیدی خالی ایجاد کنید. محیط کدنویسی اکشن اسپریت را باز کنید (با فشردن کلید F9 یا از مسیر Window > Actions) و تابع `stop()` را صادر کنید. حال با اجرای فایل، انیمیشن از یک سمت صفحه



به سمت دیگر حرکت میکند و در انتهای اجرا متوقف میشود.

نکته: بعد از نوشتن کد Action Script در فریم کلیدی، حرف `a` به فریم مورد نظر در Timeline اضافه میشود.



تمرین: انیمیشن بالا را طوری تغییر دهید که ابتدا فیلم تا آخرین فریم پخش شده و سپس در فریم ۱۵ متوقف شود. بار دیگر طوری تغییر دهید که فیلم تا آخرین فریم پخش شود و در دفعات بعدی از فریم ۱۵ تا انتها پخش شود

استفاده از شی در برنامه نویسی: برای دسترسی به مشخصات اشیا و تغییر ویژگی های آنها یا اعمال توابع بر روی آنها، نیاز به تعریف نام برای شی داریم. برای اینکار تنها کافیست پس از استفاده از شی (سمبل، شکل) در محیط برنامه، از قسمت `properties` برای آن یک نام در نظر بگیریم. نکته دیگر اینکه، هنگام ترسیم یک شکل حتماً آیکون Object Drawing را انتخاب و سپس اقدام به ترسیم نمایید.

تابع کاربرد `trace()`: خروجی آرگومان های این تابع بر روی پنل خروجی در زمان نمایش فیلم نهایی چاپ میشود اگر در پرانتز این تابع، عدد وارد کنید، عدد در خروجی نمایش داده میشود. اگر جمله محاسباتی عددی وارد کنید، نتیجه جمله در خروجی نمایش داده میشود. برای نمایش عبارت رشته ای در خروجی کافیست عبارت را داخل کوتیشن قرار دهیم و در آخر اینکه برای نمایش بیش از یک پارامتر، میتوانیم از، استفاده کنیم.

```

1 mf.x=10;
2 mf.y=10;
3 mf.width=200;
4 mf.height=200;
5 trace(mf.x,mf.y,mf.width,mf.height);
6

```

TIMELINE MOTION EDITOR OUTPUT COMPILER E

10 10 200 200

عملگرها در Action Script :

- عملگرهای ریاضی (*, /, %, +, -) که دارای خروجی عددی اند
- عملگرهای مقایسه ای (<, >, <=, >=, !=) که دارای خروجی true یا false اند.
- عملگرهای انتساب (=, +=, -=, *=, /=, %=) که دارای خروجی عددی اند
- عملگرهای منطقی (||, &&) که دارای خروجی true یا false اند.
- عملگر الحاق رشته (+) که دارای خروجی رشته است.

متغیر شیء: فرض کنید شیء ای از نوع Movie Clip بانام نمونه fm داریم و میخواهیم در Action Script شیء جدیدی به نام obj1 از نوع fm تعریف کنیم. برای تعریف متغیر شیء از دستور زیر استفاده میکنیم:

نام شیء = نام کلاس : نام متغیر شیء Var

```
Var obj1:MovieClip=fm;
```

تعریف و فراخوانی تابع: تابع، مجموعه ای از کدها برای وظایف خاص هستند که برای استفاده مجدد در برنامه به کار میروند. هرتابع از یک نام و تعدادی متغیر ورودی تشکیل شده به طوری که متغیرها با وارد کردن مقادیر ورودی به بدنه تابع، باعث ایجاد یک خروجی پس از انجام یک سری عملیات بر روی مقادیر ورودی خواهند شد. در Action Script دونوع تابع میتوان مورد استفاده قرار داد:

- **متدها:** اگر تابع مقادیر بازگشتی نداشته باشد یا مقدار بازگشتی آن void باشد.

- **بسته های تابعی:** اگر تابع مقدار بازگشتی داشته باشد.

```

1 function zarb (a:Number,b:Number){
2     trace (a* b);
3 }
4 zarb(3,4);
5

```

یک نمونه از بسته تابعی

TIMELINE MOTION EDITOR OUTPUT COMPILER

12

فراخوانی تابع، در متدها به صورت " (لیست ورودی ها) نام تابع " و در بسته های تابعی به صورت " (لیست متغیرهای ورودی) نام تابع = متغیر " میباشد.

تعریف تابع برای کنترل اشیا :

کاربر برای کنترل اشیا در صفحه میتواند هر تابعی تعریف کند اما درحین تعریف باید به نوع تابع و مقادیر ورودی توجه داشته باشد. برای تسلط بیشتر بر روی این مبحث، خواندن کتاب "برنامه نویسی C" مهندس ابریشمی را توصیه میکنم.

مثال : تابعی برای چرخاندن اشیا تعریف کنید :

ازاین تابع میتوان برای چرخاندن ۹۰ درجه هر سمبلی از نوع Movie Clip استفاده کرد. به فراخوانی تابع دقت کنید!!!

```

1 function rotate(shp:MovieClip):void {
2     shp.x = 50;
3     shp.y = 50 ;
4     shp.rotation = 90 ;
5 }
6 rotate(mf);

```

```

1 function rotate (shp:MovieClip, movex:Number,
2     movey:Number, rotate:Number):void {
3     shp.x =movex;
4     shp.y = movey ;
5     shp.rotation = rotate ;
6 }
7 rotate (mf, 50, 50, 45);

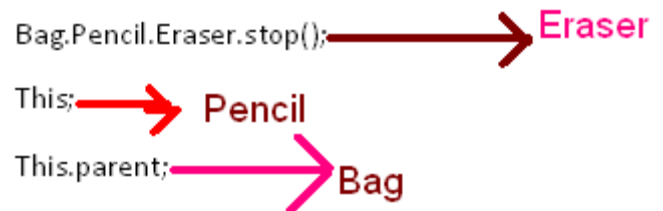
```

حال تابع بالا را به این صورت تعریف میکنیم که علاوه بر شکل، مقادیر X, Y و جهت چرخش را نیز به عنوان ورودی دریافت کند. این تابع را میتوان در هر فریم برای هر سمبل Movie Clip فراخوانی کرد.

parent، نقطه و this در فلش : در واقع scope یا دامنه ای است که در حال کار با آن هستید (در واقع همان timeline جاری). حال اگر بخواهیم به یک سطح پایینتر اشاره کنیم، از نقطه استفاده میکنیم و اگر بخواهیم به یک سطح بالاتر اشاره کنیم از parent استفاده میکنیم.

مثال: فرض کنید یک انیمیشن به نام Bag ایجاد کرده ایم که در داخل آن یک MovieClip به نام Pencil داریم که در داخل آن یک Eraser وجود دارد. و حال خط فرمان در Pencil میباشد.

هم چنین از نقطه به عنوان جداکننده شی از ویژگی، متد، رویداد و شی ای دیگر استفاده می شود.



استفاده از کلاس در فلش: اگر بخواهیم از کلاس استفاده کنیم از دستور var کمک میگیریم به صورت:

```

1 var tarikh:Date=new date();
2 tarikh.day= 29;
3 tarikh.month= 12;
4 tarikh.year= 1998;
  
```

اجزای کلاس Date

تمرین: برنامه ای بنویسید که نام روزهفته را در خروجی نشان دهد.

بحث کلاس بحث گسترده ای است و مبنای شی گرایی در زبان برنامه نویسی میباشد (برای مطالعه بیشتر مبحث OOP در زبانهای برنامه نویسی شی گرا)

() نوع کلاس = new نوع کلاس : نام کلاس var

```

Script Ass
1 var tarikh:Date = new Date();
2 var dayNum:uint = tarikh.getDay();
3 switch(dayNum){
4     case 0:
5         trace("sunday");
6         break;
7     case 1:
8         trace("monday");
9         break;
10    case 2:
11        trace("tuesday");
12        break;
13    case 3:
14        trace("thursday");
15        break;
16    case 4:
17        trace("wednesday");
18        break;
19    case 5:
20        trace("thursday");
21        break;
22    case 6:
23        trace("friday");
24        break;
25    }
26 trace(tarikh);
27 stop();
  
```

Events (رویدادها):

برای اینکه در طول اجرای برنامه بفهمیم چه رویدادی رخ داده یا ممکن است رخ دهد، از مفهومی تحت عنوان EventListener یا گوش دهنده رویداد استفاده میکنیم. فرم تابعی که برای اضافه کردن گوش دهنده رویداد مورد استفاده قرار میگیرد به صورت روبرو است:

(متد پاسخ دهی به رویداد , نام رویداد , منبع رویداد) .addEventListener. نام شی

منبع رویداد میتواند صفحه کلید، موس، تایمر سیستم و... باشد. هنگام انتخاب نام رویداد، سعی کنید از نامی متناسب با رویداد استفاده کنید و همانطور که قبلا هم گفتم همه حروف نام به صورت بزرگ میباشند

متد پاسخ دهی به رویداد: تابعی است که مشخص میکند به ازای رخ دادن رویداد، چه دستوراتی باید اجرا شوند.

Void : (منبع رویداد: شی رویداد) متد پاسخ دهی به رویداد function

{کدهایی که هنگام رخ دادن رویداد باید اجرا شوند}

مثال : انیمیشن های ساخته شده را طوری تغییر دهید که با زدن دکمه Start شروع و با زدن دکمه Stop متوقف شوند.

```
1 stop();
2 btStart.addEventListener(MouseEvent.CLICK, playMovie);
3 function playMovie(evt:MouseEvent):void{
4     play();
5 }
```

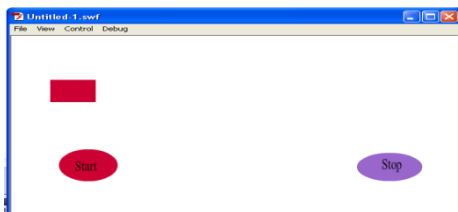
مراحل انجام کار:

۱- انیمیشن جدیدی ایجاد و در لایه اول با استفاده از میانبازی، انیمیشن ایجاد میکنیم.

۲- لایه دوم به نام Start ایجاد و یک سمبل دکمه ای به نام btStart طراحی و در آن قرار میدهیم و در فریم اول آن کد زیر را قرار میدهیم.

۳- لایه سوم به نام Stop ایجاد و سمبل دکمه ای به نام btStop را بر روی آن قرار داده و کد روبرو را در فریم اول آن مینویسیم.

```
1 btStop.addEventListener(MouseEvent.CLICK, pauseMovie);
2 function pauseMovie(evt:MouseEvent):void{
3     stop();
4 }
```



۴- با اجرای برنامه، با زدن دکمه Start انیمیشن شروع و با زدن دکمه Stop متوقف میشود.

در کد بالا، با استفاده از متد addEventListener مشخص کردیم که اجرا یا توقف فیلم منوط به کلیک شدن بر روی دکمه است. اگر بر روی دکمه Start کلیک شود تابع playMovie اجرا و اگر بر روی دکمه Stop کلیک شود تابع pauseMovie اجرا میشود.

حرکت دادن شکل: یکی از کارهای اساسی در ساخت انیمیشن های فلش، ایجاد قابلیت حرکت دادن عناصر روی صفحه است. بایک مثال، توابع کاربردی برای حرکت سمبل ها روی صفحه با پایین نگه داشتن موس را بررسی میکنیم.

مراحل انجام کار:

```
1 mf.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_DOWN, startSymbolDrag);
2 mf.addEventListener(MouseEvent.CLICK, endSymbolDrag);
3 function startSymbolDrag(ev:MouseEvent):void{
4     mf.startDrag();
5 }
6 function endSymbolDrag(ev:MouseEvent):void{
7     mf.stopDrag();
8 }
```

۱ - یک سمبل

نمایشی روی

صفحه قرار داده

و نام mf را به آن

اختصاص دهید.

۲ - یک فریم کلیدی

ایجاد و با فشار دادن کلید F9 وارد محیط کدنویسی شوید

۳ - کدهای زیر را وارد و اجرا کنید

همانطور که مشاهده میکنید، با پایین نگه داشتن موس روی شکل و کشیدن آن، شکل جابه جا می شود و با کلیک کردن دوباره، از این حالت خارج میشویم.

دریافت دو عدد از کاربر و نمایش حاصل ضرب آن:

مراحل انجام کار:

```
var a:Number=0;
var b:Number=0;
var c:Number=0;
result1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, zarb);
function zarb(ev:MouseEvent):void{
    a=Number(inputA.text);
    b=Number(inputB.text);
    c=a*b;
    inputZ.text=String(c);
}
```

۱ - دو لایه ایجاد کنید، لایه اول به نام متن

و لایه دوم به نام کد

۲ - در لایه اول با استفاده از ابزار متن **A=**

و **B=** را رسم کنید. این نوشته ها از نوع Static هستند.

۳ - برای ورود داده، در جلوی دونوشته بالا،

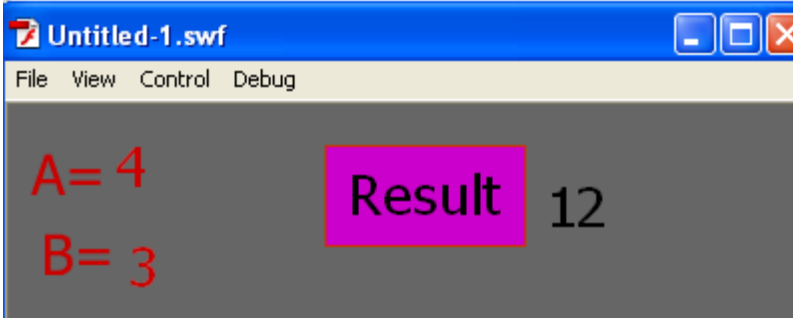
کادرهایی با نام های inputA و inputB

ایجاد کنید (متن از نوع input).

۴ - یک سمبل دکمه ای با نام result1 ایجاد

و در جلوی آن، کادری متنی از نوع ورودی،

برای نمایش خروجی ایجاد کنید



۵ - در فریم کلیدی لایه کد، کد زیر را وارد و نتیجه را با دادن مقدار به کادرهای ورودی A و B چک کنید.

دکمه result1 به کلیک حساس و با زدن کلیک بر روی آن، تابع `zarb` فراخوانی که در آن، با استفاده از تابع `Number` مقادیر رشته ای ورودی به عدد تبدیل، عملیات مورد نظر انجام و نتیجه با استفاده از تابع `String` به رشته تبدیل و در کادر `inputZ` که به صورت داینامیک تعریف شده است، قرار میگیرد.

کنترل رمز عبور توسط Action Script:

مراحل انجام کار:

۱- انیمیشن در لایه اول ایجاد کنید

Password:

۲- در لایه دوم، با استفاده از ابزار متن، کادر رمز، `passTxt` با نام داینامیک، کادر ورود رمز از نوع ورودی

OK

با نام `inputPass` و دکمه را ایجاد کنید.

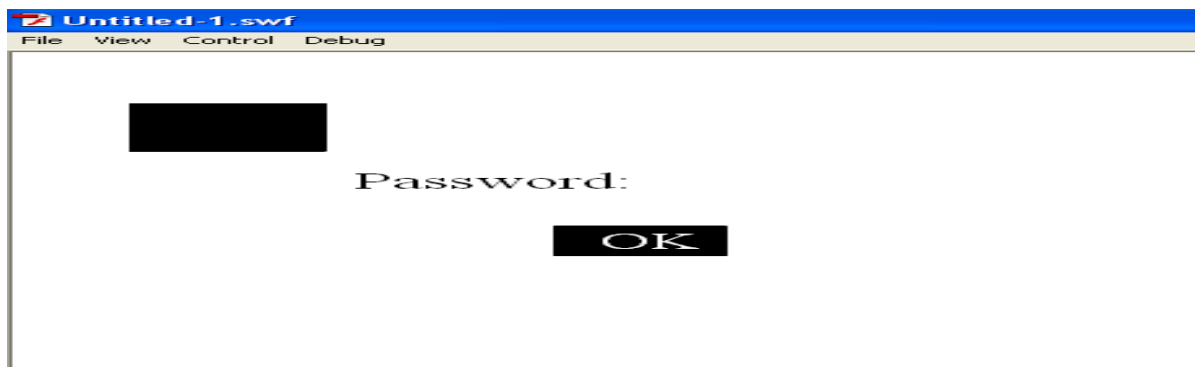
```

1 stop();
2 passTxt.addEventListener(MouseEvent.CLICK, stopMovie);
3 function stopMovie(evt:MouseEvent):void{
4     stop();
5 ok.addEventListener(MouseEvent.CLICK, okPass);
6 function okPass(evt:MouseEvent){
7     if(inputPass.text=="mf"){
8         passTxt.visible=false;
9         inputPass.visible=false;
10        ok.visible=false;
11        play();
12    }
13    else{
14        inputPass.text="wrong Try again";
15    }
16 }

```

۳- در لایه سوم، در فریم کلیدی اول کد رو برورا قرار دهید و نتیجه را مشاهده کنید.

تابع `okPass` در صورتی که رمز وارد شده در کادر ورود برابر `mf` باشد، کادرهای `Password`، ورود پسورد و `ok` را مخفی و شروع به اجرای برنامه میکند و در صورت ورود رمز اشتباه، عبارت `"Wrong Try again"` را چاپ میکند.



ورود و خروج کد ها در محیط Action Script:

برای این منظور از بخش پنل اکشن، واقع در انتهای صفحه Action Script و در بالای بخش help از گزینه های

Import Script... Ctrl+Shift+I
Export Script... Ctrl+Shift+P

کمک میگیریم. Import برای ورود کد به محیط کدنویسی و Export برای خروجی گرفتن از

کد.

مبحث Action Script گسترده تر از آن است که بتوان در چند ده صفحه گنجاند. امید که جزوه حاضر، بتواند کمک شایانی در جهت یادگیری مبحث انیمیشن سازی دو بعدی داشته باشد

جمله زیبای دکتر شریعتی رو تقدیم میکنم به همه عزیزان ،امید که تمام تلاش زندگیمون رسیدن به رضای الهی باشه .

"برگ در انتهای زوال میافتد و میوه در ابتدای کمال"

بنگر که چگونه میافتی "