

فهرست

۳	بخش اول: زبان XHTML	۳
۵	۱- آشنایی با زبان XHTML	۵
۵	۱-۱ ایجاد یک فایل به زبان XHTML	۵
۷	۲-۱ وارد کردن کاراکترهای خاص	۷
۱۰	۲- آشنایی با نگه‌های XHTML	۱۰
۱۰	۱-۲ تگ عنوان	۱۰
۱۱	۲-۲ تگ بدنه‌ی سند	۱۱
۱۳	۲-۲-۱ عناصر تغییر خط نمایش متن	۱۳
۱۴	۲-۲-۲ عنوان‌بندی	۱۴
۱۶	۳-۲-۲ کشیدن خط و تعیین رنگ	۱۶
۱۸	۳-۲ پیوند و ساختار وب	۱۸
۱۹	۱-۳-۲ ایجاد پیوند	۱۹
۲۳	۳- چند رسانه‌ای	۲۳
۲۳	۱-۳ نحوه‌ی نمایش تصویر در صفحه‌ی وب	۲۳
۲۵	۲-۳ پخش صدا	۲۵
۲۶	۳-۳ ایجاد نواحی حساس در تصویر	۲۶
۲۹	۴- ایجاد لیست و جدول	۲۹
۲۹	۱-۴ نحوه‌ی نمایش لیستی از عناصر	۲۹
۳۱	۱-۱-۴ ایجاد فهرست مطالب	۳۱
۳۳	۲-۴ گروه‌بندی عناصر	۳۳
۳۸	۳-۴ جدول‌بندی	۳۸
۴۳	۵- ضمایم	۴۳
۴۳	۱-۵ عناوین چند پروژۀ کاربردی	۴۳
۴۴	۲-۵ جدول رنگها	۴۴
۴۶	۳-۵ فهرست عناصر و شرح مختصری در مورد کاربرد آنها	۴۶
۵۰	۴-۵ فهرست صفات و عناصر آنها	۵۰
۵۷	۶- منابع	۵۷

تصاویر

۷	شکل ۱ اولین متن فارسی از راست به چپ	۷
۸	شکل ۲ نمایش کاراکتر خاص	۸
۱۰	شکل ۳ عنوان سند	۱۰
۱۲	شکل ۴ پاراگراف‌بندی	۱۲
۱۴	شکل ۵ تغییر خط متن	۱۴
۱۵	شکل ۶ خروجی پاراگراف‌ها با عناوین	۱۵
۱۶	شکل ۷ پنجره تنظیم رنگ برخی از اقلام در ویندوز	۱۶

۱۸	شکل ۸ خروجی با استفاده از ۴ نوع رنگ مختلف
۲۰	شکل ۹ یک پیوند
۲۴	شکل ۱۰ نمایش عکس در صفحه‌ی وب
۲۷	شکل ۱۱ دو ناحیه‌ی حساس تعریف شده
۲۹	شکل ۱۲ لیست شماره‌دار
۳۰	شکل ۱۳ لیست شماره‌دار با شروع از عدد ۳
۳۰	شکل ۱۴ لیست علامت‌دار
۳۱	شکل ۱۵ لیست علامت‌دار با دایره‌ی توخالی
۳۲	شکل ۱۶ واژه‌نامه
۳۳	شکل ۱۷ لیست تعاریف
۳۴	شکل ۱۸ شیوه‌نامه‌ی درون خطی
۳۴	شکل ۱۹ شیوه‌نامه‌ی درون یک عنصر
۳۵	شکل ۲۰ تغییر نوع قلم متن توسط شیوه‌نامه‌ی درون یک عنصر
۳۷	شکل ۲۱ خروجی نمونه برای عنصر style
۳۸	شکل ۲۲ استفاده از عنصر بلوکی
۳۸	شکل ۲۳ یک جدول دارای ۲ ستون و یک سطر
۳۹	شکل ۲۴ خروجی یک نمونه برنامه برای عنصر table
۴۰	شکل ۲۵ جدول دارای پانویس
۴۱	شکل ۲۶ جدول با تصویر در پس‌زمینه
۴۳	شکل ۲۷ تصویر یک الگوی صفحه‌ی اطلاع‌رسانی

بخش اول: زبان XHTML

در رایانه، یکی از نیازهای موجود، ارائه و نمایش متن به کاربران است. در این راستا نیاز به استاندارد برای نمایش متون وجود دارد. به همین منظور استانداردهایی برای شماره‌گذاری کاراکترها به وجود آمده که از جمله استانداردهای ASCII و Unicode¹ هستند. توسط این استانداردها و به کمک یک ویراستار متن مانند نرم‌افزار Notepad می‌توان فایل‌های متنی ساده² با پسوند .txt ایجاد و ویرایش کرد و به نمایش درآورد. همان طور که می‌دانید ارائه متون محدود به نمایش ساده‌ی آنها نمی‌شود. اکثر کاربردهای رایانه نیازمند نمایش متون همراه با عناصری مانند جداول، خطوط، تصاویر و چند رسانه‌ای می‌باشد. یک روش برای نمایش این عناصر به همراه متون این است که از نشانه‌گذاری استفاده کنیم. نشانه‌گذاری کردن متن به این معنی است که درون متن از نشانه‌هایی استفاده کنیم که برنامه‌های پردازش متن به جای این نشانه‌ها عناصر مشخصی مانند تصویر، جدول و غیره را به نمایش درآورند و این نشانه‌ها را به عنوان متن در نظر نگیرند. برای این منظور استاندارد «قالب متن غنی شده»³ طراحی شده است. فایل‌های مطابق با این قالب معمولاً دارای پسوند .rtf هستند و توسط نرم‌افزارهایی مانند WordPad یا Word می‌توانند به نمایش درآیند و ویرایش شوند.

«قالب متن غنی شده» بیشتر برای کارهای صفحه‌آرایی مناسب بوده و به منظور ایجاد فایل حاوی متن کتب و جزوات مناسب است. اشکال «قالب متن غنی شده» این است که اولاً حجم فایل آن زیاد است؛ ثانیاً نمایش و ویرایش آن نیازمند استفاده از نرم‌افزارهای پیچیده و گران قیمت مانند Word است. ثالثاً برای استفاده در شبکه‌ی اینترنت مناسب نیست، زیرا علاوه بر آن که حجم فایل‌های آن زیاد است کار کردن با نرم‌افزارهایی مانند Word برای بیشتر مردم به دلایل مختلف، از جمله بلد نبودن کار با این نرم‌افزار، امکان‌پذیر نیست، ضمن این‌که بسیاری از اشخاص علاقه دارند تا به نرم‌افزار خاصی وابسته نباشند و بتوانند به سادگی مطالب خود را در هر نرم‌افزاری ایجاد و ویرایش کنند و نمایش درآورند. به این منظور به زبان استاندارد به منظور ایجاد فرامتن⁴ نیازمندیم.

فرامتن، متنی است حاوی عناصری مانند تصویر، جدول، و غیره که برای استفاده در اینترنت مناسب است و مشکلات گفته شده را ندارد. تولید فرامتن به سادگی و بدون نیاز به نرم‌افزارهای پیچیده امکان‌پذیر است (هرچند که استفاده از نرم‌افزارهایی مانند FrontPage کار تولید فرامتن را ساده‌تر می‌کند). به زبان استاندارد فرامتن زبان HTML یا زبان «نشانه‌گذاری فرامتن»⁵ گفته می‌شود. دقت شود که نشانه‌های زبان HTML به صورت فرامین متنی است و که به سادگی می‌توان این فرامین را توسط نرم‌افزارهای ساده‌ای مانند Notepad درون یک فایل متن ساده وارد کرد تا فایل متن تبدیل به فرامتن شود؛ اما نشانه‌های متن غنی شده را به سادگی نمی‌توان توسط Notepad وارد کرد و نیاز به نرم‌افزارهای پیچیده‌تری داریم. این مطلب نیز از عیوب دیگر «قالب متن غنی شده» است.

لازم به ذکر است که پسوند یک فایل به زبان HTML نیز htm یا .html (و نه .txt) می‌باشد. به دلیل این که زبان HTML به منظور استفاده در اینترنت طراحی شده است، مرورگرهای وب⁶ می‌توانند فایل‌های فرامتنی نوشته شده به این زبان را نمایش دهند. آخرین نسخه‌ی استاندارد این زبان HTML 4.01 است. البته این زبان دارای عیوبی نیز هست. مثلاً این که فایل‌های فرامتنی از ساختار یکپارچه و منسجمی برخوردار نیستند. وجود ساختار منسجم باعث می‌شود تا عمل درج، حذف، و ویرایش و جست‌وجوی داده‌ها توسط نرم‌افزارها ساده‌تر گردد. توجه کنید که هدف از اینترنت ایجاد یک شبکه‌ای حاوی داده‌ها و اطلاعات است که کاربران بتوانند با اتصال به آن به جست‌وجو پرداخته و اطلاعات مورد نظر خود را دریافت کنند. در واقع انتظاراتی که از اینترنت وجود دارد بسیار شبیه انتظاراتی است از یک بانک اطلاعاتی می‌رود. اکثر داده‌های موجود در اینترنت در قالب فایل .html هستند. هر چند که این زبان کیفیت نمایش متن را بهبود می‌بخشد ولی همان طور که گفته شد دارای قالب منسجم و یکپارچه نیست تا نرم‌افزارها به خصوص «موتورهای جست‌وجو»⁷ بتوانند با آن مانند یک فایل حاوی داده برخورد کنند. بنابراین استاندارد دیگری

¹ Universal Character Code

² Plain Text

³ Rich Text Format

⁴ Hypertext

⁵ Hypertext Markup Language

⁶ Web Browser

⁷ Search Engine

مورد نیاز بود که علاوه بر داشتن خصوصیات فرامتن، قابلیت انعطاف و انسجام را داشته باشد. به این منظور زبان استاندارد به نام «زبان نشانه‌گذاری فرامتن انعطاف‌پذیر»¹ یا XHTML به وجود آمد تفاوت زبان HTML و XHTML کم است و کسانی که به زبان HTML مسلط هستند با اندکی مطالعه می‌توانند زبان XHTML را یاد بگیرند. همچنین تبدیل یک فایل نوشته شده به زبان HTML به فایل XHTML معادل آن به سادگی و با اندکی تغییرات امکان‌پذیر است. در حال حاضر آخرین استاندارد این زبان 1.1 XHTML است.

¹ Extensible Hypertext Markup Language

1- آشنایی با زبان XHTML

زبان XHTML به منظور ایجاد تحول در زبان صفحات وب ایجاد شده است تا جستجو و یافتن منابع در وب به طور بهینه، سریع، کارا، و منسجم انجام شود.

اهداف رفتاری: پس از پایان فصل از هنرجو انتظار می‌رود که موارد زیر را آموخته باشد:

- ویژگی‌های با زبان XHTML را توضیح دهد
- یک سند ساده XHTML را تولید کند

1-1- ایجاد یک فایل به زبان XHTML

در ابتدا ساده‌ترین فایل را که در زبان XHTML می‌توان ایجاد کرد ایجاد می‌کنیم. برای این کار ابتدا برنامه Notepad را باز کرده سپس خط زیر را در آن وارد می‌کنیم (توجه کنید که شماره‌ی خطوط را نباید وارد کنید).

```
1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2 </html>
```

تکه کد ۱

سپس این فایل را به نام index.htm ذخیره می‌کنیم و نماد^۱ آن را در پنجره‌ی Windows Explorer دابل کلیک می‌کنیم (یعنی فرمان open را روی آن اجرا می‌کنیم). می‌بینید که پنجره Internet Explorer باز می‌شود (از این به بعد به طور مختصر به آن IE می‌گوییم). ولی محل نمایش سند در پنجره آن خالی است (محل سفید رنگ محل نمایش سند و خالی است، هرچند که منوها و نوار ابزار ممکن است دیده شوند). برنامه‌ی فوق کوچک‌ترین برنامه به زبان XHTML می‌باشد که هیچ عملی انجام نمی‌دهد و پیامی هم به نمایش در نمی‌آورد. حال بیایید به تحلیل اولین برنامه که نوشته‌ایم به پردازیم. لازم به ذکر است که برنامه‌های به زبان XHTML حاوی عناصر هستند که هر یک را می‌توان همانند یک دستور در زبان VB در نظر گرفت با این تفاوت که هر عنصر دارای دو تگ به نامهای تگ شروع و تگ پایان است. هر تگ شروع بین <...> و هر تگ پایان بین </...> قرار می‌گیرد؛ و نام عنصر نیز باید به جای سه نقطه در تگ نوشته شود. همان طور که می‌بینید عنصر html در تکه کد بالا دارای دو تگ <html> و </html> به عنوان تگ‌های شروع و پایان است. xmlns نام یک صفت است. همان طور که می‌بینید صفت مربوط به هر عنصر درون تگ شروع آن نوشته می‌شود. هر صفت مانند یک متغیر عمل می‌کند که می‌تواند مقداری را در خود ذخیره کند. دادن مقدار به یک صفت باعث تاثیر و تغییر در عملکرد یک عنصر می‌شود. به عنوان مثال دادن مقدار Arial به صفت face از عنصر font باعث تغییر خط نمایش متن به خط Arial می‌شود (در مورد عنصر font و صفات آن در قسمت‌های بعدی شرح می‌دهیم). توجه کنید که هر عنصر و صفات آن فقط روی متن بین دو تگ شروع و پایان تاثیر می‌گذارند (در تکه کد صفحه بعد کلمه‌ی «سلام» متنی است که بین دو تگ شروع و پایان قرار گرفته است، بنابراین می‌گوییم کلمه «سلام» درون عنصر html نوشته شده است و کلمه‌ی «سلام» را محتوای عنصر html در نظر می‌گیریم. پس هر گاه صحبت از محتوای درون عنصر شود منظور آن چیزی است که بین دو تگ شروع و پایان عنصر نوشته شده است). دقت شود که صفات، نه در درون عنصر بلکه درون تگ شروع عنصر نوشته می‌شوند، بنابراین محتوای یک عنصر به حساب نمی‌آیند. همان طور که می‌بینید صفت xmlns درون تگ شروع عنصر html نوشته شده است. تگ شروع html در خط 1 مشخص می‌کند که از آن به بعد هر آن چه که در فایل موجود است تا تگ پایان html در خط 2 باید به زبان html تعبیر شود. از آنجا که در این سند بین تگ شروع و تگ پایان html چیزی نوشته‌ایم، بنابراین اجرای این فایل باعث می‌شود تا در محل سند در پنجره‌ی IE چیزی به نمایش در نیاید. بیایید توسط این برنامه پیام «سلام» را نمایش دهیم، برنامه‌ی فوق را به شکل زیر تغییر می‌دهیم.

```

1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2 سلام
3 </html>

```

تکه کد ۲

ذخیره و اجرا کردن این فایل باعث می‌شود که کلمه‌ی «سلام» در بالا و سمت چپ محل نمایش سند در پنجره‌ی IE به نمایش درآید. توجه کنید که تگ html دارای صفات زیادی است و یک از آنها xmlns است. این صفت از نوع رشته‌ای است. مقداری که به این صفت در تکه کد قبلی داده‌ایم تعیین می‌کند که این فایل در واقع به زبان XHTML است. برای افزودن یک توضیح به سند (که در محل نمایش سند در پنجره IE به نمایش در نیاید) باید آن را بین دو نشانه‌ی <!--...!> قرار دهیم.

به تکه کد زیر توجه کنید که در آن عبارت «چاپ در خروجی» به عنوان توضیح در سند قرار داده شده است.

```

1 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
2 <!--چاپ در خروجی--!>
3 سلام
4 </html>

```

تکه کد ۳

بهتر است فایل سند را با استفاده از مجموعه کاراکترهای UTF-8 ذخیره کنید. در این صورت اگر در سند خود کاراکترهای غیر انگلیسی (مثلا فارسی) به کار برده باشید، سند شما با مرورگرها و ماشین‌های بیشتری در اینترنت سازگار خواهد بود. برای این که مجموعه‌ی کاراکترهای سند را در Notepad مشخص کنید، از لیست باز شو به نام Encoding در پایین پنجره‌ی Save یا Save As استفاده کنید.



نکته

در استاندارد یونیکد سه روش برای شماره‌گذاری کاراکترها وجود دارد. در روش UTF-8 هر کاراکتر یونیکد یک بایت را اشغال می‌کند اما برخلاف استاندارد ASCII تمامی زبان‌های موجود در استاندارد یونیکد را مورد حمایت قرار می‌دهد.

تگ html دارای صفت دیگری به نام dir از نوع رشته‌ای است. از طریق این صفت می‌توان جهت نوشتن خط را در زبان مورد استفاده در سند تعیین کرد که برای انگلیسی از چپ به راست^۱ و برای فارسی از راست به چپ^۲ است. برای این که جهت خط زبان را از راست به چپ تعیین کنید مقدار این صفت را برابر رشته "rtl" و برای چپ به راست برابر رشته "ltr" قرار دهید.

به مثال زیر توجه کنید.

```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" dir="rtl">
3 <!--متن از راست به چپ--!>
4 این یک متن فارسی است که از راست به چپ نمایش داده می‌شود.
5 </html>

```

تکه کد ۴

^۱ Left To Right
^۲ Right To Left

توجه کنید که عنصر DOCTYPE در خط اول برنامه به منظور تعریف نوع سند به کار می‌رود و خوب است در ابتدای برنامه‌های به زبان XHTML نوشته شود. در این کتاب در ابتدای تمامی برنامه‌ها این عنصر را به کار برده‌ایم. برای اطلاعات بیشتر راجع به این عنصر به منابع پیشرفته‌تر مراجعه کنید. خروجی تکه کد بالا در شکل ۱ مشاهده می‌شود.



شکل ۱ اولین متن فارسی از راست به چپ

یک سند به زبان XHTML ایجاد کنید که یک پاراگراف متن به زبان فارسی را از راست به چپ به نمایش درآورد. از صفت `dir` برای این کار استفاده کنید.



تمرین

۱-۲- وارد کردن کاراکترهای خاص

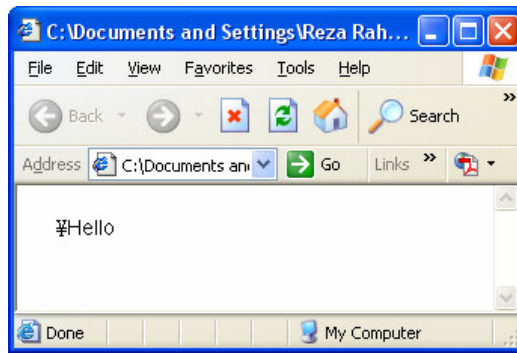
همه‌ی کاراکترهای یک مجموعه کاراکتر را از طریق صفحه کلید به راحتی نمی‌توان وارد کرد، بنابراین در سند XHTML می‌توان کد کاراکتر مورد نظر را وارد کرد. به عنوان مثال اگر بخواهیم کاراکتر ¶ را نمایش دهیم کافی است از شماره‌ی آن در مبنای ۱۰ که برابر ۱۶۵ است استفاده کنیم. حال اگر بخواهیم عبارت ¶Hello را در محل نمایش سند در پنجره‌ی IE به نمایش درآوریم باید کد کاراکتر را در مبنای ۱۰ پس از # & وارد کنیم (به تکه کد زیر توجه کنید).

```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <!--Print-->
4 &#165Hello
5 </html>

```

تکه کد ۵



شکل ۲ نمایش کاراکتر خاص


برای این که کد کاراکتر مورد نظر را در مبنای ۱۶ وارد کنیم می‌توانیم به جای #& از #x یا #X استفاده کنیم، زیرا این زبان نسبت به حروف کوچک و بزرگ حساس نیست و آنها را متفاوت فرض نمی‌کند. بنابراین خط 4 را می‌توانستیم با ¥Hello جایگزین کنیم بدون این که در خروجی برنامه تغییری ایجاد شود. برخی از کاراکترها دارای نام هستند و احتیاجی نیست تا از کد آنها استفاده کنیم. مثلا کاراکتر < دارای نام < و کاراکتر > دارای نام > و کاراکتر & دارای نام & است. بنابراین اگر بخواهیم عبارت &Hello به نمایش درآید باید آن را به صورت &Hello وارد کنیم. همچنین کاراکتری وجود دارد که نام آن است. این کاراکتر یک نوع کاراکتر فاصله^۱ است که اگر به جای کاراکتر فاصله بین دو کلمه قرار گیرد، این دو کلمه همواره در کنار هم قرار می‌گیرند. به این معنی که اگر هر دو کلمه در انتهای سطر جا نشوند، هر دو به سطر بعدی منتقل می‌شوند. در صورتی که اگر کاراکتر فاصله بین این دو کلمه باشد و یکی از دو کلمه در انتهای سطر جا شود، فقط کلمه‌ی دوم به سطر بعدی منتقل می‌شود.

خط 4 از برنامه‌ی قبلی را به طور جداگانه با هر یک از خطوط جایگزین کنید و خروجی هر یک را مقایسه کنید.

```

<Hello>
< Hello >
<;Hello>;

```



خلاصه‌ی فصل

- دو استاندارد معروف برای شماره‌گذاری کاراکترها اسکی و یونیکد هستند. در یونیکد سه روش به نام‌های UTF-8، UTF-16، و UTF-32 برای ذخیره‌ی یک کاراکتر در حافظه وجود دارد.
- سه نوع قالب متن به نام‌های متن ساده، متن غنی شده، و فرامتن وجود دارد که از این سه، فرامتن در صفحات وب به کار می‌رود.
- عنصر یک واحد مرتبط است که حاوی تگ شروع، تگ پایان، صفات و مقادیر آنها و محتوا است. یک عنصر مانند یک جمله (یک دستور به همراه نام و پارامترهای آن) در VB عمل می‌کند.
- صفت مانند یک متغیر در یک عنصر عمل کرده و می‌تواند یک مقدار را ذخیره کند.
- تگ‌ها همانند نام دستورات زبان VB عمل می‌کنند. تگ‌های شروع بین دو <...> قرار می‌گیرند. تگ‌های پایان نیز بین </...> قرار می‌گیرند؛ که به جای سه نقطه نام تگ قرار می‌گیرد. در صورتی که بخواهیم به برخی از صفات عنصر مقداری را اختصاص دهیم باید پس از نام تگ یک فاصله قرار داده سپس نام صفت را وارد کرده و پس از آن نشانه‌ی = و پس از آن مقدار آن را در میان علامت نقل قول "..." (به جای دو نقطه) قرار دهیم. هر صفت و مقدارش باید با فاصله، از نام تگ و یا صفت دیگر جدا شود.

^۱ Space

- DOCTYPE به منظور تعریف نوع سند به کار می‌رود.
- عناصر زیر در این فصل معرفی شدند:
 - html: صفحه را از نوع یک صفحه به زبان HTML تعیین می‌کند.
 - عنصر توضیح^۱: یک توضیح را مشخص می‌کند (متن درون این عنصر نمایش داده نمی‌شود).

خودآزمایی

- (۱) معنی کلمات سند، عنصر، صفت، و تگ را توضیح دهید.
- (۲) کوچکترین سندی که می‌توان به زبان XHTML ایجاد کرد حداقل حاوی چند تگ است نام ببرید؟
- (۳) برای وارد کردن کاراکترهای خاص در یک سند XHTML چه باید کرد؟
- (۴) یک سند به زبان XHTML ایجاد کنید که یک جمله را به زبان فارسی و از راست به چپ نمایش دهد؟

کار کارگاهی

یک صفحه XHTML با استفاده از روش کدگذاری UTF-8 ایجاد کنید و کاراکترهای از شماره‌ی ۳۲ تا ۹۶ را همراه با شماره‌ی متناظر با هر کاراکتر نمایش دهید. برای این کار می‌توانید از نرم‌افزار Character Map کمک بگیرید. برای اجرای این برنامه فرمان زیر را از منوی Start صادر کنید.

Start/All Programs/Accessories/System Tools/Character Map

۲- آشنایی با تگهای XHTML

اهداف رفتاری: پس از پایان فصل از هنرجو انتظار می‌رود:

- ساختار کد به زبان XHTML از جمله دو تگ `head` و `body` را شرح دهد؛
- تگ `head` و کاربرد آن را به کار برد؛
- تگ `body` و کاربرد آن را به کار برد؛
- نحوه‌ی آرایش صفحه از جمله پاراگراف‌بندی و کشیدن خطوط جدا کننده را توضیح دهد؛
- یک صفحه را آرایش کند؛

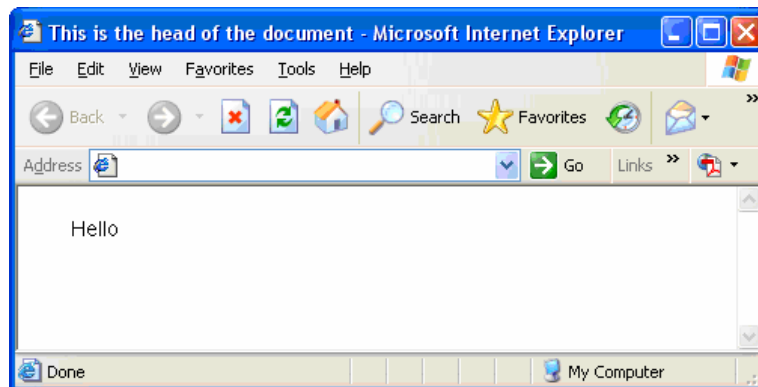
۲-۱- تگ عنوان

تگ `head` اطلاعاتی در مورد سند برای مرورگر مشخص می‌کند. از این تگ فقط یک بار در سند استفاده می‌شود. در این تگ می‌توان از تگ‌های مختلفی از جمله `title` که عنوان سند را مشخص می‌کند استفاده کرد. عنوان سند در نوار عنوان پنجره‌ی IE به نمایش درمی‌آید. این یک مثال به زبان انگلیسی است.

به مثال زیر توجه کنید.

```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <head>
4 <title>This is the head of the document</title>
5 </head>
6 Hello
7 </html>
```

تکه کد ۶



شکل ۳ عنوان سند

همان طور که می‌بینید عنصر `title` یک عنصر درون خطی است. عناصر درون خطی عناصری هستند که درون آنها فقط می‌توان از عناصر درون خطی دیگر استفاده کرد. عنصر بلوکی عنصری است که در آن می‌توان از عناصر درون خطی و بلوکی بهره برد. به عنوان مثال جدول (که در بخش‌های بعدی نحوه‌ی ایجاد آن را شرح می‌دهیم) یک عنصر بلوکی است و نمی‌توان آن را عنصر `title` به کار برد ولی عنصر توضیح^۱ را که

یک عنصر درون خطی است می‌توان درون عنصر title به کار برد. لازم به ذکر است وقتی می‌گوییم که عنصر title باید درون عنصر head به کار رود به این معنی است که تگ پایانی عنصر title نمی‌تواند پس از تگ پایانی عنصر head قرار گیرد (در این صورت می‌گوییم عناصر متقاطع هستند). اگر تگ پایانی عنصر title قبل از تگ پایانی عنصر head قرار گیرد در این حالت می‌گوییم عناصر در درون یکدیگر قرار دارند و تو در تو هستند. به طور کلی استفاده از عناصر به صورت متقاطع در XHTML مجاز نیست و تمامی عناصر باید دارای هر دو تگ شروع و پایان باشند و عنصری که فقط تگ شروع یا پایان داشته باشد مجاز نیست.



تحقیق

تگ title را از دو طرف عبارت عنوان سند بردارید و برنامه را اجرا کنید و ببینید که خروجی چه تغییری می‌کند. حال تگ را دو بار در سند به کار ببرید (یک بار به همراه تگ title و یک بار بدون آن) سپس ببینید که خروجی چه تغییری می‌کند.

۲-۲- تگ بدنه‌ی سند

پس از تگ head بدنه‌ی سند توسط تگ body مشخص می‌شود. فقط یک بار در سند از تگ body استفاده می‌شود. هر چند که استفاده از تگ head الزامی نیست ولی در صورت وجود این تگ حتماً تگ body باید پس از پایان تگ head شروع شود. درون تگ body از بسیاری از تگ‌های زبان XHTML می‌توان بهره برد. محتوای بدنه‌ی سند معمولاً در محل نمایش سند در پنجره‌ی IE به نمایش درمی‌آید. عنصر body یک عنصر بلوکی است. به تکه کد زیر توجه کنید (توجه کنید که خروجی این برنامه درست مانند شکل ۳ است).

این یک مثال به زبان فارسی است که خروجی آن دقیقاً مانند نمونه‌ی انگلیسی آن به نمایش درمی‌آید.

```

1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
2  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">
3  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5  <head>
6
7  <title>عنوان سند</title>
8
9  </head>
10
11 <body>
12
13 سلام
14
15 </body>
16
17 </html>
```

تکه کد ۷



تحقیق

سعی کنید مثال قبلی را طوری تغییر دهید که خروجی از راست به چپ به نمایش درآید.

حال به جای عبارت «سلام» یک عبارت طولانی را به زبان فارسی وارد نموده و سپس برنامه را اجرا کنید و اندازه‌ی پنجره‌ی IE را تغییر دهید. می‌بینید که IE به طور خودکار به مدیریت طول سطر می‌پردازد و آن را متناسب با اندازه پنجره تغییر می‌دهد. بنابراین اگر بخواهیم متن را به دو پاراگراف تقسیم کنیم نیازمند استفاده از عنصر p هستیم.

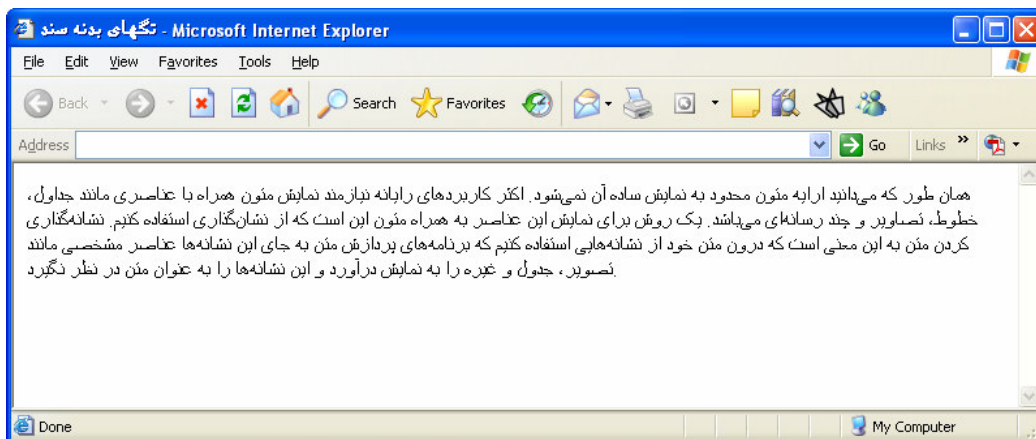
در مثال زیر متن در دو پاراگراف مجزا به نمایش درمی‌آید.

```

1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">
2
3 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5 <head>
6
7 <title>نگاه‌های بدنه سند</title>
8
9 </head>
10
11 <body>
12
13 <p> همان طور که می‌دانید ارائه متون محدود به نمایش ساده‌ی آنها نمی‌شود. اکثر کاربردهای رایانه نیازمند نمایش متون همراه با عناصری مانند جداول، خطوط، تصاویر
و چند رسانه‌ای می‌باشد. یک روش برای نمایش این عناصر به همراه متون این است که از نشانه‌گذاری استفاده کنیم. نشانه‌گذاری کردن متن به این معنی است که درون متن خود
از نشانه‌هایی استفاده کنیم که برنامه‌های پردازش متن به جای این نشانه‌ها عناصر مشخصی مانند تصویر، جدول و غیره را به نمایش درآورد و این نشانه‌ها را به عنوان متن در نظر
.</p>
14
15 </body>
16
17 </html>

```

تکه کد ۸



شکل ۴ پاراگراف‌بندی

همان طور که می‌بینید در وارد کردن متن در سند، متن را به شکل دلخواه وارد کرده‌ایم و این شکل تاثیری در خروجی ندارد و مرورگر برای قالب‌بندی متن به نمایش درآمده فقط به عناصر موجود در سند (در این جا عنصر `p`) توجه می‌کند. برای افزودن یک پاراگراف خالی بین دو پاراگراف از عبارت `<p></p>` استفاده کنید. همان طور که می‌بینید بین تگ شروع و تگ پایان عنصر `p` هیچ چیزی وارد نشده و این عنصر دارای محتوا نیست. عناصری را که دارای محتوا نیستند می‌توان به طور خلاصه `<p/>` نوشت.

به تکه کد زیر توجه کنید.

```

1 <p> همان طور که می‌دانید ارائه متون محدود به نمایش ساده‌ی آن نمی‌شود. اکثر کاربردهای رایانه نیازمند نمایش متون همراه با عناصری مانند جداول، خطوط، تصاویر
.</p>
2 <p/>
3 <p> نشانه‌گذاری کردن متن به این معنی است که درون متن خود از نشانه‌هایی استفاده کنیم که برنامه‌های پردازش متن به جای این نشانه‌ها عناصر مشخصی مانند
.</p>

```

به عبارت <p/> در خط 2 توجه کنید.

عبارت <p/> را با عبارت
 جایگزین کنید و خروجی را مقایسه کنید (لازم به ذکر است که عنصر br باعث می‌شود تا بقیه متن خروجی از سر خط بعدی به نمایش درآید و همان طور که می‌بینید به دلیل این که این عنصر دارای محتوا نیست می‌توان آن را به طور خلاصه نوشت).



تحقیق

حال تکه کد بالا را با یک پاراگراف دیگر به زبان فارسی جایگزین کرده‌ایم. آن را وارد کرده و خروجی را مشاهده کنید. آیا می‌توانید آن را طوری تغییر دهید تا از راست به چپ به نمایش درآید

- 1 <p><p/> این یک پاراگراف به زبان فارسی است.
- 2 <p/><p/> این یک پاراگراف دیگر به زبان فارسی است.
- 3 <p/> آیا می‌توانید سند و محتوای آن یعنی همین پاراگراف‌های فارسی را از راست به چپ به نمایش درآورید؟

تکه کد ۱۰

عنصر p دارای یک صفت از نوع رشته‌ای به نام align است که چیدمان متن را تعیین می‌کند و می‌تواند یکی از مقادیر left، center، right، یا justify باشد. مقدار پیش این صفت left است. همچنین این عنصر دارای صفت dir نیز هست که به منظور تعیین جهت نوشتن خط زبان به کار می‌رود.

یک سند به زبان XHTML ایجاد کنید که حاوی تگ تعریف نوع سند و نیز حاوی پاراگراف‌هایی به زبان فارسی و انگلیسی با سطرهای طولانی باشد. جهت زبان پاراگراف‌ها و چیدمان آنها را به درستی تعیین کنید. سپس هر ۴ چیدمان مختلف را آزمایش نموده و خروجی را مقایسه کنید.



تمرین

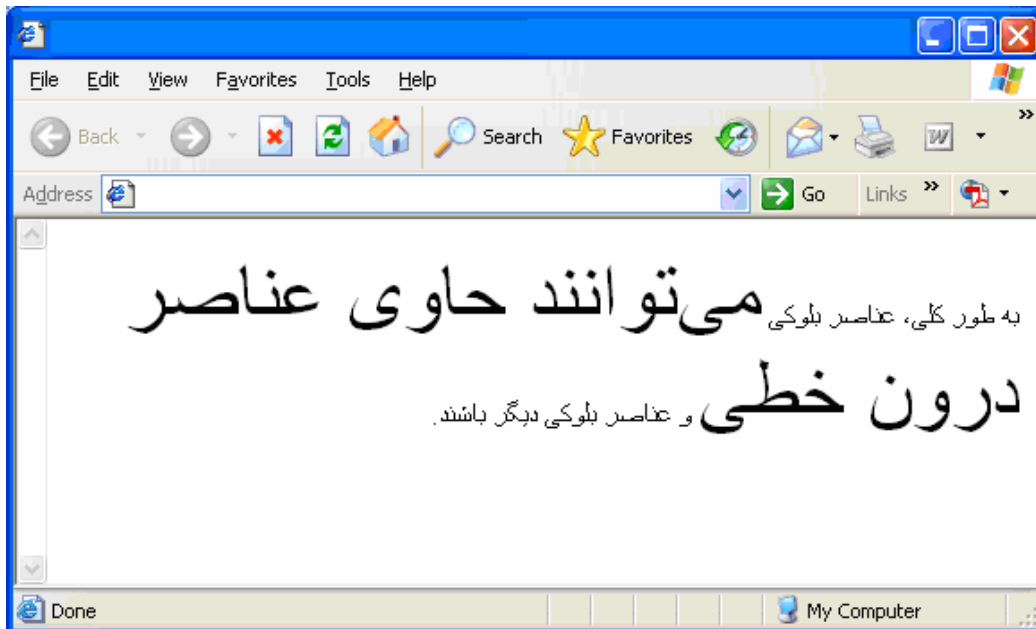
عناصر تغییر خط نمایش متن -۱-۲-۲

عنصر font به منظور تعیین خط متن به کار می‌رود. یکی از صفات آن face نام دارد که حاوی نام یا نوع خط می‌باشد. صفت size نیز که یکی دیگر از صفات این عنصر است حاوی اندازه‌ی خط است.

به عنوان مثال اگر بخواهیم بخشی از پاراگراف را با خط Arial و اندازه‌ی 18 نمایش دهیم پاراگراف را به صورت زیر وارد می‌کنیم.

- 1 به طور کلی، عناصر بلوکی <p>
- 2 می‌تواند حاوی عناصر درون خطی
- 3 </p> و عناصر بلوکی دیگر باشند.

تکه کد ۱۱



شکل ۵ تغییر خط متن

سه عنصر `u`، `b` و `i` نیز مانند عنصر `font` عمل می کنند و به ترتیب متن را با خط زیرین، ضخیم^۱، و کج^۲ نمایش می دهند. در صورت امکان به جای استفاده از این ۴ عنصر بهتر است از شیوه نامه ها برای تعیین نحوه نمایش سند بهره برد. درباره شیوه نامه ها در بخش گروه بندی عناصر بحث شده است.

عنوان بندی -۲-۲-۲

برای تعیین عنوان برای هر یک یا چند پاراگراف از عنصر `hn` استفاده کنید. به جای حرف `n` اعداد ۱ تا ۶ را به کار ببرید. شماره ۱ برای عنوان سطح اول است و هر چه شماره بیشتر باشد برای عناوین درونی تر استفاده می شود. به کد زیر توجه کنید (لازم نیست متن درون عناصری مانند `h1` را عینا وارد کنید فقط یک متن نمونه را از یک فایل متن `copy` کرده و در `Notepad` یا ابزاری که برای ایجاد صفحه ی وب به کار می برید `paste` کنید. هدف از این کد این است که خروجی را هنگامی که عناوین و پاراگراف های طولانی موجودند، مشاهده کنید و با نحوه ی آرایش پاراگراف ها آشنا شوید).

```

1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
2  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml11.dtd">
3  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5  <head>
6
7  <title>عنوان بندی</title>
8
9  </head>
10
11 <body>
12
13 <h1>عنوان سطح اول</h1>
14 <p>متن تحت عنوان سطح اول</p>

```

¹ Bold

² Italic

15 <h2>عنوان اول در سطح دوم</h2>
 16 </p>در این جا نیز متن تحت عنوان اول در سطح دوم دیده می‌شود</p>
 17 <h2>عنوان دوم در سطح دوم</h2>
 18 </p>متن تحت عنوان دوم در سطح دوم نیز در این جا به نمایش درمی‌آید</p>
 19 <h2>عنوان سوم در سطح دوم</h2>
 20 </p>در این جا نیز متن تحت عنوان سوم در سطح دوم دیده می‌شود</p>
 21
 22 </body>
 23
 24 </html>

تکه کد ۱۲



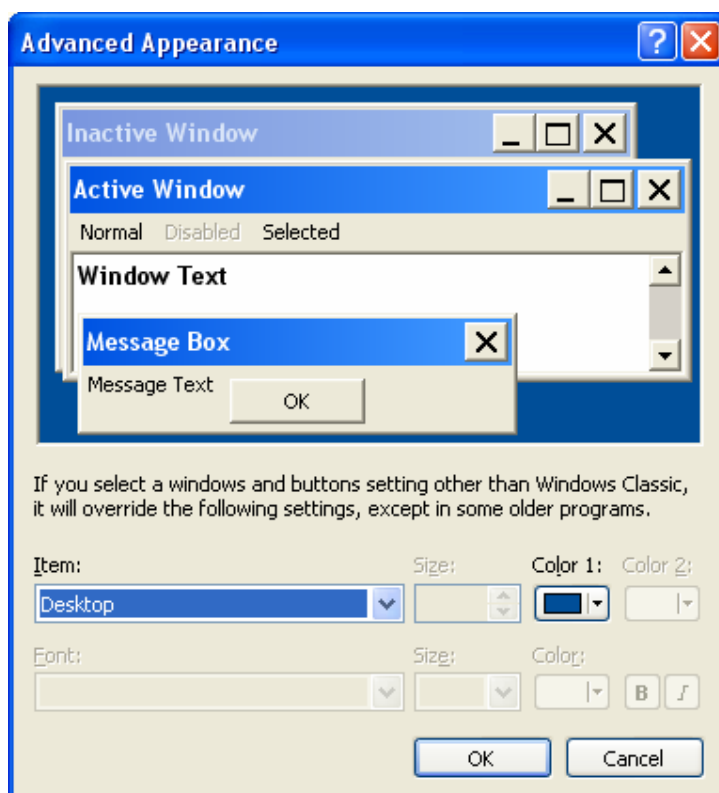
شکل ۶ خروجی پاراگراف‌ها با عناوین

اجرای برنامه‌ی بالا باعث می‌شود که یک عنوان اصلی و سه عنوان فرعی تحت آن نمایش پیدا کنند.

عنصر دیگری که می‌خواهیم معرفی کنیم hr است. این عنصر که باعث کشیده شدن یک خط در خروجی می‌شود دارای صفت align است که از طریق آن می‌توان چیدمان آن را تنظیم کرد. این عنصر همچنین دارای صفت دیگری به نام color است که رنگ خط را تعیین می‌کند. برای این عنصر مقدار رنگ پیش فرض سیاه است. خروجی تکه کد بالا را در شکل ۶ مشاهده می‌کنید.

صفت رنگ می‌تواند نام یا کد RGB رنگ را دریافت کند. این مطلب برای تمامی عناصری که دارای صفت رنگ هستند صدق می‌کند. جدول ۲ رنگ در ضمیمه آمده است که رنگ، نام، و کد RGB هر رنگ را نمایش می‌دهد.

لازم به توضیح است نام رنگ‌هایی که با خط درشت نوشته شده‌اند رنگ‌های استاندارد زبان XHTML هستند (به ضمیمه‌ی کتاب مراجعه شود) و بقیه فقط در IE شناسایی می‌شوند. همچنین کاربران ویندوز می‌توانند برخی از رنگ‌های اقلام را توسط پنجره‌ی Advanced Appearance تنظیم کنند (شکل ۷). برای باز کردن این پنجره برنامه‌ی Display را از پوشه‌ی Control Panel باز (اجرا) کرده و به برگه‌ی Appearance آن بروید و دکمه‌ی Advanced را فشار دهید.



شکل ۷ پنجره تنظیم رنگ برخی از اقلام در ویندوز

جدول ۱ حاوی نام رنگ اقلام تحت ویندوز است. بدیهی است که این نام‌ها فقط توسط IE شناسایی می‌شوند؛ ممکن است مرورگرهای دیگر نتوانند این رنگ‌ها را نمایش داده و یا پیام خطایی تولید کنند.

activeborder	activecaption	appworkspace	background
buttonface	buttonhighlight	buttonshadow	buttontext
captiontext	graytext	highlight	highlighttext

inactiveborder	inactivecaption	inactivecaptiontext	infobackground
infotext	menu	menutext	scrollbar
threeddarkshadow	threeface	threehighlight	threedlightshadow
threedshadow	window	windowframe	windowtext

جدول ۱ جدول رنگ‌های پیش فرض افلام و نام آنها در ویندوز

یک سند به زبان XHTML ایجاد کنید که حاوی چند پاراگراف به رنگهای مختلف باشد که هر پاراگراف دارای عنوان (تیترا) مجزا باشد و نیز برخی از عناوین تحت عناوین کلی تری قرار داشته باشند. لازم به ذکر است که متون فارسی در این سند باید از راست به چپ نمایش پیدا کنند.



به کد زیر توجه کنید که از هر ۴ نوع رنگ استفاده کرده است.

```

1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
2
3  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5  <head>
6
7  <title>عنوان بندی</title>
8
9  </head>
10
11 <body>
12
13 <hr color="#FF3300"/> <!-- Hex RGB Color -->
14
15 <h1>۱-عنوان اول در سطح اول</h1>
16 <p>متن تحت عنوان سطح اول</p>
17
18 <hr color="yellow"/> <!-- Standard XHTML Color -->
19 <hr color="khaki"/> <!-- IE Color -->
20
21 <h1>۲-عنوان دوم در سطح اول</h1>
22 <p>متن تحت عنوان دوم در سطح اول</p>
23
24 <hr color="highlight"/> <!-- Windows Item Color -->
25
26 </body>
27
28 </html>

```

تکه کد ۱۳

خروجی برنامه‌ی بالا در شکل ۸ دیده می‌شود.



شکل ۸ خروجی با استفاده از ۴ نوع رنگ مختلف

عنصر `hr` دارای صفت دیگری به نام `noshade` است که از نوع منطقی می‌باشد و می‌توان یکی از دو مقدار `true` یا `false` را به آن نسبت داد. اگر مقدار این صفت برابر `false` باشد، خط افقی به صورت سه بعدی به نمایش درخواهد آمد در غیر این صورت سه بعدی نخواهد بود. که مقدار پیش فرض برای آن `false` است.

۲-۳- پیوند^۱ و ساختار وب

کلمه `Web` در لغت به معنای تار عنکبوت است که به دلیل ساختار خاص شبکه‌ای صفحات در اینترنت، این صفحات را صفحات وب گویند. پیوند بین صفحات باعث می‌شود تا کاربر بتواند با کلیک روی یک پیوند مطالب مرتبط و مورد نظر را مشاهده کند. هر نشانی در وب فقط به یک صفحه اشاره می‌کند. اما هر صفحه در وب می‌تواند بیش از یک نشانی داشته باشد. هر سایت در اینترنت می‌تواند حاوی انواع مختلفی از صفحات باشد که کاربر با وارد کردن نشانی هر صفحه آن را مشاهده کند.

هر سایت می‌تواند صفحه‌ای به عنوان صفحه‌ی پیش فرض^۲ داشته باشد که معمولاً نام آن `default.htm` یا `index.htm` است. قابل ذکر است که نام این صفحه می‌تواند هر نام نیز دیگری باشد. وجود چنین صفحه‌ای باعث می‌شود تا با وارد کردن نام سایت به تنهایی توسط کاربر، مرورگر به این صفحه راهنمایی^۳ شود و در نتیجه وجود صفحه پیش فرض باعث می‌شود تا کاربر دچار سردرگمی نشود. این صفحه معمولاً حاوی فهرست مطالب و صفحات موجود در سایت است. وجود صفحه‌ی پیش فرض باعث می‌شود تا کاربر فقط با دانستن نام سایت به فهرست مطالب آن دسترسی داشته باشد. بنابراین خوب است همواره راهی برای رسیدن به صفحات دیگر سایت از طریق این صفحه به طور مستقیم یا غیر مستقیم وجود داشته باشد.

- 1- Link
- 2-Default Page
- 1- Redirect

علاوه بر صفحه‌ی پیش فرض، هر سایت می‌تواند حاوی یک یا چندین صفحه‌ی اصلی^۱ نیز باشد. صفحه‌ی اصلی حاوی مطالبی است که هدف از ایجاد سایت، ارائه این مطالب به کاربران است. به عبارت دیگر صفحات اصلی صفحاتی هستند که اطلاعات مورد نظر شما در آنها قرار دارد. مثلا یک سایت خبرنامه‌ی اقتصادی تحت وب را در نظر بگیرید. هر چند که اخبار مختلفی در این خبرنامه ممکن است موجود باشد اما اصلی‌ترین اخبار آن اخبار اقتصادی است. بنابراین صفحه‌ی پیش فرض در این سایت ممکن است حاوی پیوندهایی به صفحات اخبار مختلف از جمله اخبار ورزشی، فرهنگی، اقتصادی، و غیره باشد، اما صفحه‌ی اصلی این سایت صفحه اخبار اقتصادی خواهد بود که با کلیک روی پیوند آن در صفحه‌ی پیش فرض می‌توان این صفحه را مشاهده کرد. همچنین این سایت ممکن است حاوی صفحه‌هایی از جمله صفحه تبلیغات و یا پیوند به دیگر سایت‌های خبرنامه باشد.

قابل ذکر است که اصطلاح صفحه‌ی خانگی^۲ دارای دو معنی مشابه است که در یک معنی اول معادل صفحه‌ی پیش فرض در یک سایت است و در معنی دیگر به سایتی گفته می‌شود که حاوی مطالب یا تصویر شخصی باشد که معمولا توسط خود فرد ایجاد شده باشد (بنابراین صفحه‌ی خانگی در معنی دوم به یک سایت و نه یک صفحه اشاره دارد).

هر سایت می‌تواند حاوی صفحه‌ای به نام «درباره ما»^۳ باشد که معمولا حاوی مطالبی از جمله نشانی، تلفن تماس، شغل، تجربیات، و سابقه‌ی شخص حقیقی یا حقوقی ایجاد کننده‌ی سایت می‌باشد.

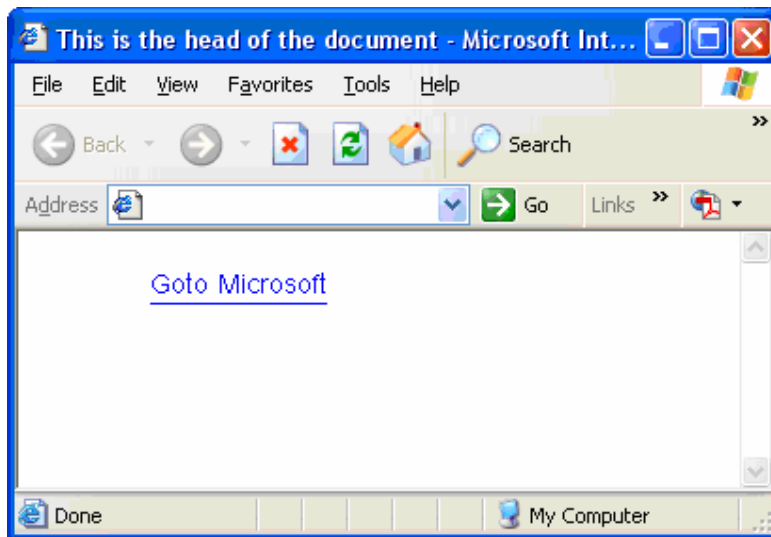
۲-۳-۱- ایجاد پیوند

عنصر دیگری که می‌خواهیم معرفی کنیم عنصر a است. این عنصر یک پیوند^۴ به یک صفحه یا به یک سایت یا به یک فایل (یا به طور کلی به یک شی) ایجاد می‌کند.

مثلا دستور زیر باعث می‌شود تا یک پیوند به صفحه‌ی پیش فرض سایت مایکروسافت به نمایش درآید. در صورتی که روی پیوند کلیک شود، صفحه‌ی جاری درون پنجره‌ی IE با صفحه‌ی پیش فرض سایت مایکروسافت جایگزین می‌شود.

1 Go to Microsoft

تکه کد ۱۴



شکل ۹ یک پیوند

صفت href نشانی منبع را تعیین می‌کند. منبع می‌تواند روی دیسک رایانه‌ی جاری، در شبکه‌ی محلی یا اینترنت یا محلی درون یک فایل با پسوند .htm باشد.

برای مثال یک پیوند از درون یک فایل دیگر به عنوان شماره ۲ در صفحه‌ی index.htm بزنیم. برای این منظور فایلی به نام link.htm در همان پوشه‌ای که فایل index.htm قرار دارد، ایجاد کرده و کد زیر را در آن وارد کنید.

```

1  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
2
3  <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4
5  <head>
6
7  <title>Link</title>
8
9  </head>
10
11 <body>
12
13 <a href="index.htm#Second Heading">Go to Formatting</a>
14
15 </body>
16
17 </html>

```

تکه کد ۱۵

حال یک عنصر a به فایل index.htm در تکه کد ۱۳ اضافه می‌کنیم و در آن محلی به نام Second Heading به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

```

1  <a name="Second Heading"/>

```

تکه کد ۱۶

همان طور که می‌بینید این عنصر را بدون محتوا وارد کرده‌ایم. توجه کنید که در رشته‌ای که به صفت href در عنصر a از فایل link نسبت داده‌ایم از نشانه # استفاده کرده‌ایم. این نشانه‌ی مسیر فایل را از نام محلی درون فایل جدا می‌کند. بنابراین اگر عبارت #Second Heading را از این رشته حذف کنیم، فقط فایل index.htm به نمایش درمی‌آید و به محل Second Heading در این فایل نمی‌رود. همچنین در این رشته مسیر نسبی را وارد کرده‌ایم.

اگر می‌خواستیم مسیر مطلق را مشخص کنیم و فایل index.htm در ریشه‌ی درایو C بود بایستی عنصر را به صورت زیر تغییر دهیم:

```
1 <a href="file:///C:/index.htm#Second Heading">Go to Formatting</a>
```

تکه کد ۱۷

در صورتی که فایل در پوشه‌ی جاری نباشد باید مسیر مطلق را مشخص کنیم. همچنین عبارت file:/// مشخص می‌کند که فایل روی دیسک رایانه‌ی جاری و نه در اینترنت است. اگر منبع مورد نظر در اینترنت بود بایستی به جای مورد فوق از عبارت http:// استفاده می‌کردیم. همان طور که در پیوند به سایت مایکروسافت چنین کردیم (تکه کد ۱۴ خط 1).

در صورتی که بخواهیم، می‌توانیم مقدار href را به یک نشانی پست الکترونیکی که قبل از آن عبارت mailto: باشد، تنظیم کنیم تا با کلیک روی پیوند توسط کاربر یک نامه الکترونیکی جدید به مقصد مشخص شده ایجاد شود تا کاربر بتواند با وارد کردن نامه و صدور فرمان ارسال یک نامه‌ی الکترونیکی بفرستد. به عبارت دیگر با استفاده از عبارت mailto: و پس از آن نشانی پست الکترونیکی دلخواه، به کاربر این امکان را بدهیم تا با کلیک روی پیوند یک نامه‌ی الکترونیکی به نشانی دلخواه ما ارسال کند.

مثلا اگر نشانی پست الکترونیکی ما Amir@yahoo.com باشد می‌تواند توسط تکه کد زیر یک پیوند به این صندوق پست الکترونیکی ایجاد کرد.

```
1 <a href="mailto:Amir@yahoo.com">فرستادن نامه به امیر</a>
```

تکه کد ۱۸

در این مثال اگر کاربر عبارت «فرستادن یک نامه به امیر» را کلیک کند، یک پنجره‌ی ایجاد نامه‌ی الکترونیکی جدید ایجاد می‌شود که نشانی مقصد آن Amir@yahoo.com است. در ویندوز به طور پیش‌فرض نرم‌افزار Outlook Express برای ارسال و دریافت نامه‌های الکترونیکی اجرا می‌شود. کاربر با وارد کردن محتوای نامه و صدور فرمان ارسال می‌تواند نامه را به این نشانی ارسال کند. در صورتی که کاربر هنوز فرمان ارسال را صادر نکرده باشد می‌تواند عمل ارسال نامه‌ی الکترونیکی را توسط «فرمان لغو»، ملغی کند.

یک سند به زبان XHTML ایجاد کنید که حاوی چند پیوند به صفحات مختلف در اینترنت و رایانه جاری باشد و هر پیوند را با یک
تمرین خط افقی قرمز از دیگری جدا کنید.



خلاصه‌ی فصل

- برای وارد کردن کاراکترهای خاص باید از عبارت #&، سپس شماره کاراکتر در مبنای ۱۰ و یا عبارت #X& و یا X#& و سپس شماره کاراکتر در مبنای ۱۶ استفاده کرد.
- برخی از کاراکترهای خاص دارای نام بوده و لازم نیست تا شماره‌ی آنها را وارد کنیم بنابراین نام کاراکتر یا کاراکترها را پس از نشانه‌ی & باید وارد کرد.
- رنگ‌ها را می‌توان توسط شماره یا نام آنها وارد کرد.

• رنگ‌های دارای نام سه نوع هستند:

- رنگ‌های استاندارد زبان XHTML
- رنگ‌های IE
- رنگ‌های اقلام ویندوز

• عناصر معرفی شده در این فصل عبارتند از:

- body که بخش بدنه‌ی صفحه‌ی وب را مشخص می‌کند.
- head که عنوان صفحه را مشخص می‌کند.
- p که یک پاراگراف را مشخص می‌کند.
- title که عنوان صفحه‌ی وب را مشخص می‌کند.
- Hn که متن را به صورت عنوان نمایش می‌دهد.
- hr که یک خط افقی رسم می‌کند.
- a که مبدا یا مقصد یک پیوند را مشخص می‌کند.

خودآزمایی

- ۱) عملکرد تگ head را شرح دهید و آن را با تگ body مقایسه کنید.
- ۲) عملکرد تگ title را توضیح دهید و تفاوت آن را با head بیان کنید.
- ۳) کاربرد تگ p را توضیح دهید و مقادیر قابل اختصاص به صفت align را نام ببرید.
- ۴) سه نام رنگ مخصوص IE، سه نام رنگ مخصوص اقلام ویندوز، و سه نام رنگ استاندارد در زبان XHTML را نام ببرید.
- ۵) در تگ‌های hn به جای n چه اعدادی را می‌توان قرار داد؟

کار کارگاهی

یک صفحه‌ی XHTML ایجاد کنید که در آن نام ۱۶ رنگ دلخواه را به همان رنگ نمایش دهد به طوری که نام هر رنگ در یک سطر جداگانه به نمایش درآمده و توسط یک خط افقی از یکدیگر جدا شوند. عنوان صفحه را «نام رنگ‌ها» بگذارید.

اهداف رفتاری: پس از پایان فصل از هنرجو انتظار می‌رود:

- نحوه‌ی نمایش تصویر یا چندرسانه‌ای را در صفحه‌ی وب توضیح دهد؛
- تصویر چند رسانه‌ای را در یک صفحه وب نمایش دهد؛
- نحوه ایجاد نواحی حساس روی تصویر توضیح دهد؛
- نواحی حساس را روی تصویر ایجاد کند؛
- نواحی حساس را روی تصویر توضیح دهد؛

در اینترنت داده‌های مختلفی از جمله تصویری، صوتی، تصاویر متحرک، فیلم، متن و دیگر انواع داده‌ها مورد تبادل و نقل و انتقال قرار می‌گیرند. به همین جهت نرم‌افزار کاربری باید بتواند نوع داده‌ی دریافتی را تشخیص داده و پردازش مناسب را انجام دهد. روشی که در اینترنت برای تعیین نوع داده‌ها معمول است ارسال مشخصه‌ی نوع داده‌ها به همراه داده‌ها است. مشهورترین استاندارد که در این زمینه موجود است نامه‌ی الکترونیکی چند منظوره^۱ یا MIME نام دارد. علت این نام‌گذاری این است که اولین بار این استاندارد برای انتقال انواع داده‌ها در نامه‌های الکترونیکی به کار رفت. و این بدان معناست که نامه‌های الکترونیکی غیر از متن می‌توانند حاوی انواع داده‌های مختلف دیگر نظیر تصویر باشند. پس از آن، از این استاندارد برای درج انواع داده‌ها درون صفحات وب استفاده شد و در حال حاضر نیز استفاده می‌شود. در واقع MIME یک رشته است که به همراه داده‌ها ارسال می‌شود و نوع داده‌ها را مشخص می‌کند. در زیر رشته‌های پر استفاده و کاربرد آنها آمده است:

- `text/html`: داده‌ی متنی حاوی؛ کد به زبان XHTML یا HTML می‌باشد.
- `image/png`: داده‌ی تصویری؛ در قالب فایل png می‌باشد.
- `image/gif`: داده‌ی تصویری؛ در قالب فایل gif می‌باشد.
- `video/mpeg`: داده‌ی از نوع فیلم؛ در قالب فایل mpeg می‌باشد.
- `text/css`: داده‌ی متنی؛ حاوی کد شیوه‌نامه‌ی آبخاری^۲ می‌باشد (در مورد شیوه‌نامه‌های آبخاری در ادامه بحث خواهیم کرد).
- `audio/basic`: داده‌ی صوتی ساده می‌باشد.

استفاده از برخی از عناصر در صفحه‌ی htm منجر به استفاده از برخی از انواع MIME می‌شود (هر چند که برنامه‌نویس ممکن است مستقیماً از هیچ یک استفاده نکند اما شناخت آنها به شناخت بهتر از اینترنت و صفحات وب کمک می‌کند).

البته قابل ذکر است که اکثر کاربران از روشهایی برای اتصال به اینترنت استفاده می‌کنند که سرعت انتقال داده در آنها کم است. (مانند خط تلفن)، بنابراین بهتر است فقط در مواقعی که متن در ارائه مطالب نارسا به نظر می‌رسد از داده‌ها و فایل‌های صوتی و تصویری استفاده شود که در این صورت نیز این فایل‌ها باید فوق‌العاده کم حجم و مخصوص انتقال در اینترنت طراحی شده باشند.

۳-۱- نحوه‌ی نمایش تصویر در صفحه‌ی وب

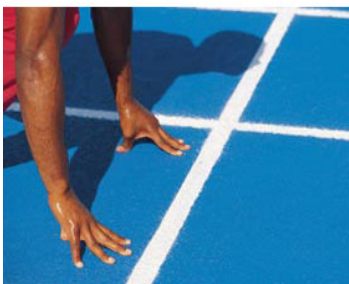
برای نمایش یک تصویر در صفحه‌ی وب نیاز به یک فایل تصویر داریم. برای نمایش فایل باید از عنصر `img` استفاده کنیم. به تکه کد زیر توجه کنید (می‌توان این تکه کد را در عنصر `body` یک صفحه‌ی وب به کار برد).

- 1 <h5>یک دونه در خط شروع</h5>
- 2

نکته کد ۱۹

در صفت SRC دو نقطه به معنای رفتن به پوشه بالاتر است. در این جا عکسی در قالب فایل jpg از یک دونه در خط شروع را مورد استفاده قرار داده‌ایم. مقدار صفت SRC مسیر فایل تصویر را مشخص می‌کند. شکل ۱۰

یک دونه در خط شروع



شکل ۱۰ نمایش عکس در صفحه‌ی وب

عبارت دو نقطه در مسیر فایل تصویر، پوشه‌ی بالاتر را از پوشه‌ی جاری مشخص می‌کند و بنابراین فایل مورد نظر ما در پوشه‌ی My Pictures قرار دارد و این پوشه نیز در پوشه‌ی قرار دارد که چهار پوشه بالاتر از پوشه‌ی جاری (پوشه‌ی جاری، پوشه‌ی است که فایل صفحه‌ی وب در آن است) می‌باشد. توجه کنید که اگر منبع روی دیسک رایانه جاری قرار دارد و از سیستم عامل ویندوز استفاده می‌کنید، کاراکتر جداکننده‌ی مسیر منبع می‌تواند / یا \ باشد؛ ولی در اینترنت کاراکتر جدا کننده / می‌باشد. به همین دلیل بهتر است همواره از کاراکتر / به این منظور استفاده کنیم.



توجه کنید که عنصر h1 حاوی شرحی در مورد عکس به نمایش درآمده می‌باشد. این مطلب باعث می‌شود تا بیننده‌ی صفحه‌ی وب درک بهتری از محتوای صفحه به دست آورد. مرورگر IE انواع فایل‌های زیر را می‌تواند توسط این عنصر نمایش دهد.

- .avi—Audio-Visual Interleaved (AVI)
- .bmp—Windows Bitmap (BMP)
- .emf—Windows Enhanced Metafile (EMF)
- .gif—Graphics Interchange Format (GIF)
- .jpg, .jpeg—Joint Photographic Experts Group (JPEG)
- .mov—Apple QuickTime Movie (MOV)
- .mpg, .mpeg—Motion Picture Experts Group (MPEG)
- .png—Portable Network Graphics (PNG)
- .wmf—Windows Metafile (WMF)
- .xbm—X Bitmap (XBM)

در برخی از مواقع ممکن است امکان نمایش تصویر برای مرورگر وجود نداشته باشد. خوب است به جای نشانه‌ی جای خالی تصویر در صفحه‌ی وب یک پیام در مورد تصویر به کاربر نمایش داده شود تا وی بتواند به جای تصویر مطلب را به کاربر برساند. بنابراین بهتر است همواره یک پیام جایگزین را برای هر عنصر img مشخص کنیم. برای این کار باید پیام مورد نظر را به صفتی به نام alt در این عنصر نسبت داد. همچنین موتورهای جست‌وجو از طریق متن درون این صفت از محتوای تصویر آگاه می‌شوند و در صورت جست‌وجوی کاربران می‌توانند تصویر را به عنوان نتیجه‌ی جست‌وجو در میان دیگر نتایج جست‌وجو به نمایش درآورند.

عنصر `img` دارای صفت دیگری به نام `title` است که از نوع رشته‌ای می‌باشد. اگر بخواهیم هنگام مکث اشاره‌گر ماوس روی تصویر متنی به نمایش درآید از این صفت استفاده می‌کنیم.

به تکه کد زیر توجه کنید.


```
1 <h1>یک دونه در خط شروع</h1>
2 
```

تکه کد ۲۰

در صورتی که تصویر به هر دلیل به نمایش درنیاید، متن «یک دونه» به نمایش درمی‌آید. در صورتی که اشاره‌گر ماوس روی محل تصویر مکث کند نیز متن «یک دونه در پشت خط شروع» به نمایش درمی‌آید.

اکثر عناصر از جمله عنصر `img` دارای صفتی به نام `align` هستند که همانند صفت `align` در عنصر `p` عمل می‌کند. توجه کنید که ممکن است عناصر مختلف از صفات یکسانی بهره ببرند. به عبارت دیگر برخی از صفات یکسان در بیش از یک عنصر قابل استفاده هستند. بنابراین از شرح تکراری یک صفت در عناصر مختلف خودداری می‌کنیم. برای اطلاع از صفات مشترک در عناصر به ضمیمه رجوع کنید.


به جای صفت `src` از عنصر `img`، از صفت `dynsrc` به منظور تعیین مسیر فایل تصویر استفاده کنید و نتیجه را مقایسه کنید.



عنصر `img` دارای صفت دیگری به نام `galleryimg` است که می‌توان یکی از دو مقدار `true` یا `false` و یا `yes` یا `no` به آن اختصاص داد. در صورتی که مقدار این صفت `true` یا `yes` باشد نوار ابزار تصویر (هنگامی که اشاره‌گر ماوس روی آن قرار می‌گیرد) به نمایش درمی‌آید و در غیر این صورت این نوار ابزار به نمایش در نمی‌آید. به طور پیش فرض این نوار ابزار به نمایش درمی‌آید.

با تعیین مختصات نقاط گوشه‌ی سمت چپ و بالا و همچنین گوشه‌ی سمت راست و پایین (و یا طول و عرض شیء) می‌توان محل شی را تعیین کرد. عنصر `img` دارای صفت `left` به منظور تعیین مختصه‌ی `x` مربوط به نقطه‌ی سمت چپ و بالای تصویر است. صفت `top` به منظور تعیین مختصه‌ی `y` مربوط به نقطه‌ی سمت چپ و بالای تصویر است. صفت `height` نیز به منظور تعیین اندازه ارتفاع می‌باشد و صفت `width` نیز به منظور تعیین اندازه‌ی عرض تصویر به کار می‌رود.

می‌توان یک تصویر را به عنوان تصویر پس‌زمینه برای سند در نظر گرفت. برای این کار باید از صفت `background` در عنصر `body` استفاده کرد. مسیر تصویر مورد نظر را به عنوان مقدار به این صفت اختصاص دهید تا تصویر به عنوان پس‌زمینه به نمایش درآید.

تمرین  یک سند به زبان XHTML ایجاد کنید که حاوی دو تصویر در نقاط دلخواه شما باشد.

۳-۲- پخش صدا

به منظور پخش صدا هنگام نمایش صفحه، باید از عنصر `bgsound` بهره برد. این عنصر دارای صفتی به نام `src` است که باید مسیر فایل صوتی را به آن اختصاص داد. انواع فایل‌های صوتی قابل پخش بستگی به انواع نرم‌افزارهای پخش رسانه‌ی موجود در رایانه‌ی کاربر دارد. این عنصر دارای صفت دیگری به نام `volume` است که توسط آن می‌توان بلندی صدا را تعیین کرد و مقادیر `-10000` تا `0` را می‌توان به آن

اختصاص داد. مقدار صفر بلندترین صدا را تعیین می‌کند. همچنین صفت loop نیز تعداد بارهای پخش فایل را مشخص می‌کند که اگر برابر 1- باشد تا وقتی صفحه‌ی وب تغییر نکرده باشد، فایل صدا پخش خواهد شد. اگر مقدار این صفت برابر صفر یا یک باشد، فایل یک بار پخش خواهد شد، ولی اگر مقدار این صفت بیشتر از ۱ باشد، به عدد یا تعداد مشخص شده در این صفت، فایل صوتی پخش خواهد شد.

مثال زیر یک فایل صوتی موجود در فهرست Windows\Media را دو بار با بلندترین صدا پخش می‌کند.

```
1 <bgsound src="../../../WINDOWS/Media/notify.wav" loop="2" volume="0"/>
```

تکه کد ۲۱

یک سند به زبان XHTML ایجاد کنید که حاوی یک گالری عکس باشد. گالری عکس یک صفحه‌ی وب است که حاوی پیش‌نمایشی از تعدادی عکس (در اندازه‌ی کوچک) است که کاربر با کلیک روی هر تصویر می‌تواند آن تصویر را در اندازه‌ی اصلی خود مشاهده کند. برای این که تعدادی تصویر کوچک شده ایجاد کند از نرم‌افزارهای ویرایش تصویر مانند Paint یا Photoshop بهره‌برید (به جای این کار می‌توانید از صفات left, top, height, و width به منظور تعیین اندازه‌ی عکس‌ها نیز استفاده کنید). برای نمایش این تصاویر کوچک از عنصر img استفاده کنید. برای این که کاربر بتواند روی هر یک از این تصاویر کوچک کلیک کند باید هر عنصر img را درون یک عنصر a قرار دهید و مقصد پیوند را برابر مسیر فایل تصویر در اندازه‌ی اصلی تعیین کنید. از صفات hspace و vspace نیز در عنصر img به منظور تعیین فاصله‌ی افقی و عمودی تصویر با دیگر عناصر صفحه بهره‌برید. در ابتدای نمایش صفحه یک فایل صوتی را برای یکبار با حداکثر بلندی پخش کنید.



تمرین

۳-۳- ایجاد نواحی حساس^۱ در تصویر

در برخی مواقع می‌خواهیم نواحی مختلفی از تصویر نسبت به کلیک کاربر حساس باشد. مثلاً اگر بخواهیم که کاربر با کلیک روی بخش پایینی تصویر قبلی به صفحه‌ای هدایت شود که متن «دونده» در آن به نمایش درآید و با کلیک روی بخش بالایی به صفحه‌ای هدایت شود که در آن متن «آسمان» به نمایش درآید. باید ناحیه‌ی حساس را توسط عنصر map تعریف کنیم. برای این کار، از یک عنصر area درون عنصر map برای تعریف یک شکل بسته که کلیک روی آن باعث نمایش یک صفحه می‌شود بهره‌برداری می‌شود. صفت coords حاوی نقاط شکل بسته و صفت href حاوی مسیر صفحه‌ی مقصد است.

به تکه کد زیر توجه کنید.

```
1 <h1>تصویر یک دونده در خط شروع</h1>
2
3 <map name="دونده">
4 <area shape="rectangle" coords="192, 0, 1024, 768" href="دونده.htm"/>
5 <area shape="rectangle" coords="0, 0, 192, 768" href="خط شروع.htm"/>
6 </map>
7
8 
```

تکه کد ۲۲

مقدار صفت name در عنصر map مشخصه‌ی نام مجموعه نقاط حساس را تعیین می‌کند. این نام در صفت usemap به منظور تعیین مجموعه نقاط حساس مورد استفاده در تصویر به کار می‌رود. دو ناحیه‌ی تعریف شده در تکه کد بالا توسط یک خط قرمز عمودی در شکل زیر جدا شده‌اند.



شکل ۱۱ دو ناحیه‌ی حساس تعریف شده

می‌توان برای تصاویر مختلف در یک صفحه‌ی وب بیش از یک مجموعه نقاط حساس در این صفحه تعریف کرد که باید با اختصاص نام‌های منحصر به فرد آنها را مجزا کرد. در صورتی که مجموعه نقاط حساس در صفحه‌ی وب دیگری تعریف شده باشد، قبل از نشانه‌ی # در رشته‌ی اختصاص داده شده به صفت usemap باید مسیر آن صفحه‌ی وب را مشخص کرد.



هر عنصر area یک ناحیه‌ی حساس را روی تصویر تعیین می‌کند. صفت shape نوع شکل ناحیه را مشخص می‌کند که می‌تواند یکی از مقادیر زیر باشد:

- circ: معادل circle است.
- circle: یک ناحیه‌ی دایره‌ای شکل را مشخص می‌کند.
- poly: معادل polygon است.
- polygon: یک ناحیه‌ی محصور به یک چند ضلعی را مشخص می‌کند.
- rect: معادل rectangle است.
- rectangle: یک ناحیه‌ی مستطیلی (یا مربعی) شکل را مشخص می‌کند.

مقدار صفت coords بسته به مقدار صفت shape تغییر می‌شود. مثلاً اگر مقدار صفت shape یک مستطیل را مشخص کند، صفت coords باید حاوی مختصات نقطه‌ی سمت چپ بالا و سمت راست پایین را مشخص کند و برای ناحیه‌ی دایره‌ای شکل این صفت باید مختصات نقطه‌ی مرکز و اندازه‌ی شعاع دایره را مشخص کند. اگر صفت شکل ناحیه چند ضلعی باشد، هر زوج نقطه (۴ عدد برای طول و عرض نقطه‌ی سمت چپ بالا و نقطه‌ی سمت راست پایین) در صفت coords یک ضلع از چند ضلعی را مشخص می‌کنند.



مقدار صفت coords باید به صورت $x1, y1, r$ باشد که $x1$ و $y1$ مختصات مرکز دایره و r اندازه شعاع را بر حسب نقطه مشخص می‌کند	اگر مقدار صفت shape برابر circle یا circ باشد
مقدار صفت coords باید به صورت $x1, y1, \dots, xn, yn$ باشد که هر زوج یک راس از چند ضلعی را مشخص می‌کنند	اگر مقدار صفت shape برابر polygon باشد
مقدار صفت coords باید به صورت $x1, y1, x2, y2$ باشد که $x1$ و $y1$ مختصات نقطه سمت چپ بالا و $x2$ و $y2$ مختصات نقطه سمت راست پایین را مشخص می‌کنند	اگر مقدار صفت shape برابر rectangle یا rect باشد

صفت nohref در عنصر area یک صفت از نوع منطقی است. اگر مقدار این صفت برابر true باشد، کلیک کردن کاربر روی این ناحیه باعث تغییر صفحه نمی‌شود. مقدار پیش فرض این صفت برابر false است و بنابراین، به طور پیش فرض کلیک کردن روی این ناحیه باعث می‌شود تا صفحه‌ای که مسیر آن در صفت href مشخص شده، نمایش داده می‌شود.

هر دو عنصر map و area صفتی به نام title دارند که از نوع رشته‌ای است و اگر اشاره‌گر ماوس روی ناحیه‌ی هر یک از این عناصر مکت کند، محتوای این صفت به نمایش درمی‌آید.

یک فایل تصویر حاوی سه شکل چند ضلعی، مستطیل، و دایره ایجاد کنید و روی هر یک از اشکال درون تصویر یک ناحیه‌ی حساس تعریف کنید به طوری‌که با کلیک کاربر صفحه‌ای نمایش داده شود و نام شکل کلیک شده را نشان دهد.



تمرین

خلاصه‌ی فصل

- به انواع داده‌ی انتقالی در اینترنت MIME می‌گویند.
- صفات یکسانی می‌توانند در بیش از یک عنصر به کار روند. به عبارت دیگر برخی از صفات بین عناصر متفاوتی مشترک هستند.
- تگ‌های معرفی شده در این فصل عبارتند از:
 - o `img`: یک فایل چند رسانه‌ای یا تصویر را در صفحه‌ی وب به نمایش درمی‌آورد.
 - o `map`: یک مجموعه نواحی حساس را مشخص می‌کند.
 - o `area`: شکل یک ناحیه‌ی حساس را در مجموعه‌ی نواحی حساس تعریف می‌کند.
 - o `bgsound`: صدای پیش زمینه را برای صفحه تعیین می‌کند.

خودآزمایی

- (۱) سه نوع MIME را نام ببرید.
- (۲) چه تگی برای نمایش تصویر در یک سند XHTML به کار می‌رود؟
- (۳) تگ‌هایی را که برای ایجاد نواحی حساس در یک تصویر به کار می‌روند نام ببرید.
- (۴) از چه تگی می‌توان به منظور نمایش چندرسانه‌ای در سند XHTML بهره برد؟ و سه نوع از انواع فایل‌های چندرسانه‌ای را که می‌توانند توسط این تگ نمایش داده شوند نام ببرید.

کار کارگاهی

یک صفحه‌ی XHTML ایجاد کنید که در آن ۲ تصویر دلخواه به نمایش درآیند. روی اجزای هر تصویر نواحی حساسی ایجاد کنید که با کلیک روی هر یک، صفحه‌ی جدیدی به نمایش درآید که حاوی نام شیئی است که روی آن کلیک شده است.

۴- ایجاد لیست و جدول

گروه‌بندی و جدول‌بندی عناصر موجود در صفحه یکی از موارد مهم در ارائه متون است. مثلاً در نمایش مدخل‌های یک فرهنگ لغت، لیست کردن عناصر و اشیاء و جدول‌بندی مطالب از مواردی هستند که می‌تواند کیفیت آرایه را به مقدار چشم‌گیری ارتقا دهد.

اهداف رفتاری: پس از پایان فصل از هنرجو انتظار می‌رود:

- نحوه‌ی ایجاد انواع لیست را توضیح دهد؛
- نحوه‌ی گروه‌بندی عناصر و استفاده مناسب از عناصر درون خط و بلوکی را شرح دهد؛
- نحوه‌ی ایجاد جداول توضیح دهد.
- شیوه‌نامه‌ها را شرح دهد.
- استفاده‌ی مناسب از انواع شیوه‌نامه‌های درون خطی، درون صفحه‌ای، و پیوندی به طور مناسبی استفاده کند.
- عناصر را گروه‌بندی کند؛
- از عناصر درون خطی و بلوکی استفاده کند؛
- انواع لیست را ایجاد کند؛

۴-۱- نحوه‌ی نمایش لیستی از عناصر

برای نمایش یک لیست شماره‌دار می‌توان از عنصر `ol` بهره برد. برای مشخص کردن هر یک از اقلام این لیست نیز باید از عنصر `li` استفاده شود. به مثال زیر توجه کنید که در آن یک لیست با سه عنصر به نمایش درمی‌آید.

```
1 <ol>
2 <li>This is the first item in the list.</li>
3 <li>And this is the second item in the list.</li>
4 <li>And this is the third item in the list.</li>
5 </ol>
```

تکه کد ۲۳

1. This is the first item in the list.
2. And this is the second item in the list.
3. And this is the third item in the list.

شکل ۱۲ لیست شماره‌دار

عنصر `ol` دارای صفتی به نام `start` است که شماره‌ی اولین عنصر را مشخص می‌کند. مثلاً در تکه کد زیر اولین عنصر لیست دارای شماره‌ی ۳ خواهد بود و دومین عنصر نیز دارای شماره‌ی بعدی خواهد بود و الی آخر.

```
1 <ol start="3">
2 <li>اولین عنصر در لیست</li>
3 <li>دومین عنصر در لیست</li>
4 <li>سومین عنصر در لیست</li>
5 </ol>
```

تکه کد ۲۴

3. This is the first item in the list.
4. And this is the second item in the list.
5. And this is the third item in the list.

شکل ۱۳ لیست شماره‌دار با شروع از عدد ۳

عنصر ol دارای صفت دیگری به نام type است که نوع شماره‌گذاری را مشخص می‌کند و می‌توان یکی از مقادیر زیر را به آن اختصاص داد:

- 1: از عدد برای شماره‌گذاری اقلام لیست استفاده می‌شود.
- a: از حروف کوچک انگلیسی برای نمایش اقلام استفاده می‌شود.
- A: از حروف بزرگ انگلیسی برای نمایش اقلام استفاده می‌شود.
- i: از روش شماره‌گذاری یونانی با استفاده از حروف کوچک برای شماره‌گذاری اقلام استفاده می‌شود.
- I: از روش شماره‌گذاری یونانی با استفاده از حروف بزرگ برای شماره‌گذاری اقلام استفاده می‌شود.

با استفاده از صفت type و start انواع از لیست‌ها با نمادها و شماره‌های شروع مختلف ایجاد کنید و خروجی‌ها را با هم مقایسه کنید.



عنصر دیگر، ul می‌باشد که برای ایجاد لیست‌های علامت‌دار به کار می‌رود. باز هم از عنصر li برای مشخص کردن اقلام درون آن باید استفاده کنیم.

به تکه کد زیر توجه کنید.

```

1 <ul>
2 <li>This is the first item in the list.</li>
3 <li>And this is the second item in the list.</li>
4 <li>And this is the third item in the list.</li>
5 </ul>
```

تکه کد ۲۵

- This is the first item in the list.
- And this is the second item in the list.
- And this is the third item in the list.

شکل ۱۴ لیست علامت‌دار

عنصر ul نیز دارای صفتی به نام type است که می‌توان یکی از مقادیر زیر را به آن نسبت داد:

- disc: هر قلم از لیست را به همراه یک دایره‌ی تو پر نمایش می‌دهد.
- circle: هر قلم از لیست را به همراه یک دایره‌ی تو خالی نمایش می‌دهد.
- square: هر قلم از لیست را به همراه یک مربع تو پر نمایش می‌دهد.

به تکه کد زیر توجه کنید.

```

1 <ul type="circle">
2 <li>This is the first item in the list.</li>
3 <li>And this is the second item in the list.</li>
```

```
4 <li>And this is the third item in the list.</li>
5 </ul>
```

تکه کد ۲۶

عنصر menu را می‌توان به جای عنصر ul به کار برد. درون این عنصر نیز اقلام باید توسط عنصر li مشخص شوند. با استفاده از عنصر menu یک لیست بسازید و خروجی را با لیست ساخته شده توسط عنصر ul مقایسه کنید.



تحقیق

خروجی تکه کد بالا به صورت زیر است (شکل ۱۵).

- This is the first item in the list.
- And this is the second item in the list.
- And this is the third item in the list.

شکل ۱۵ لیست علامت‌دار با دایره‌ی توخالی

۴-۱-۱- ایجاد فهرست مطالب

عنصری دیگری به نام dir برای نمایش اقلام وجود دارد که هر عضو از این عنصر نیز توسط عنصر li مشخص می‌شود.

به مثال زیر توجه کنید (خروجی تکه کد زیر همانند شکل ۱۴ است).

```
1 <dir>
2 <li>اولین عنصر در لیست</li>
3 <li>دومین عنصر در لیست</li>
4 <li>سومین عنصر در لیست</li>
5 </dir>
```

تکه کد ۲۷

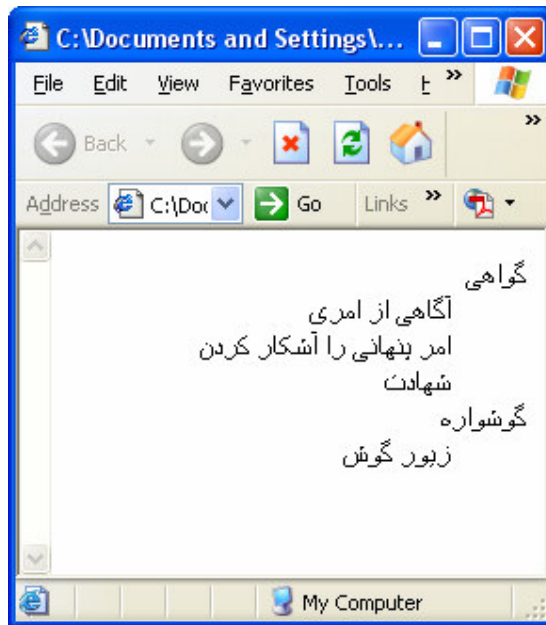
menu نام دیگر عنصر dir است. بنابراین می‌توانیم از تگ menu به جای تگ dir استفاده کنیم.

عنصر دیگر در این زمینه dl است که به منظور ایجاد لیستی از تعاریف به کار می‌رود. این عنصر به خصوص برای ایجاد مداخله‌نامه مورد استفاده قرار می‌گیرد. درون این عنصر از عنصر dt برای تعریف لغت و از عنصر dd برای تعریف معنی آن باید استفاده کرد.

به مثال زیر توجه کنید.

```
1 <dl>
2 <dt>گواهی</dt>
3 <dd>آگاهی از امری</dd>
4 <dd>امر پنهانی را آشکار کردن</dd>
5 <dd>شهادت</dd>
6 <dt>گوشواره</dt>
7 <dd>زیور گوش</dd>
8 </dl>
```

تکه کد ۲۸



شکل ۱۶ واژه‌نامه

همان طور که می‌بیند لیست تعاریف بالا حاوی دو لغت به همراه تعریف آنها است. لغت اول «حلزون» است که معنی آن در خط پس از آن که حاوی عنصر dd است آمده است. لغت دوم نیز «خستن» است که با استفاده از عنصر dt مشخص شده است و معنی آن نیز توسط عنصر dd خط 7 آمده است.

هر دو عنصر dt و dd دارای صفتی به نام nowrap هستند که از نوع منطقی است. وقتی مقدار این صفت برابر true باشد، مرورگر یک سطر طولانی را به دو سطر مجزا نمی‌شکند. مقدار پیش فرض این صفت برابر false است که در این صورت، اگر نیاز باشد، سطر توسط مرورگر به دو سطر مجزا شکسته می‌شود.

با استفاده از عنصر dl لیستی از تعاریف ایجاد کنید و محتوای عناصر درون آن را در چند رشته‌ی طولانی وارد کنید. سپس یک بار مقدار صفت nowrap را برابر false قرار داده و صفحه را در IE مشاهده کنید و یک بار مقدار این صفت را برابر true قرار دهید و خروجی را مشاهده و هر دو را با هم مقایسه کنید.



تحقیق

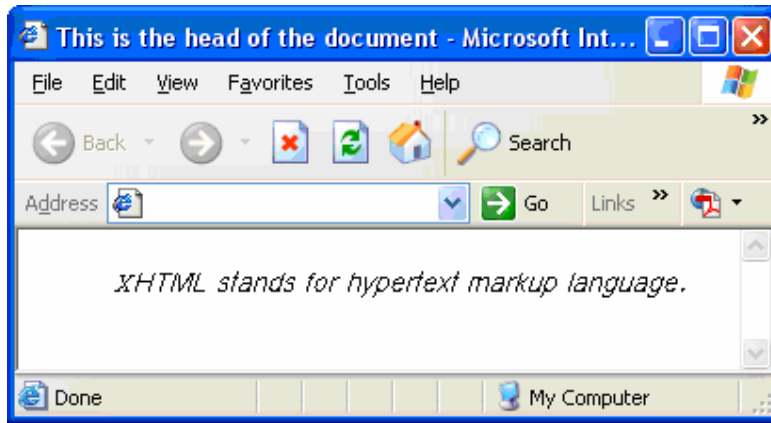
عنصر dfn نیز برای نمایش شرح و توضیح به کاربر استفاده می‌شود (با عنصر توضیح¹ اشتباه نگیرید که محتوای آن اجرا نشده و به نمایش هم در نمی‌آید؛ عملکرد عنصر dfn شبیه عنصر dl است) اما نحوه‌ی نمایش متن توسط این عنصر با عنصر dl کاملاً متفاوت است و بیشتر به منظور توضیح یک عبارت یا شکل بسط یافته یک مخفف یا سرنام به کار می‌رود.

به مثال زیر توجه کنید.

```
1 <DFN>XHTML stands for hypertext markup language.</DFN>
```

تکه کد ۲۹

¹ Comment



شکل ۱۷ لیست تعاریف

معمولا این عنصر متن محتوای خود را به صورت کج نمایش می دهد.

یک واژه نامی کوچک حاوی چند کلمه با معانی آنها و چند عبارت مخفف و شرح آنها ایجاد کنید. سپس ابتدای صفحه یک لیست با شماره قرار دهید که حاوی لغات معنی شده باشد که با کلیک کاربر بخش لغت و معنی مربوط به لغت کلیک شده در همان صفحه به نمایش درآید (راهنمایی: برای این کار در ابتدای صفحه از عنصر لیست دارای شماره بهره برده و هر یک از اقلام این لیست را که کلمات هستند، درون یک عنصر پیوند قرار دهید که مقصد آن در همین صفحه باشد، سپس توسط عنصر dl لغات و تعاریف آنها را بیاورید و قبل از هر عنصر dd یک مقصد پیوند توسط عنصر a تعریف کنید).



تمرین

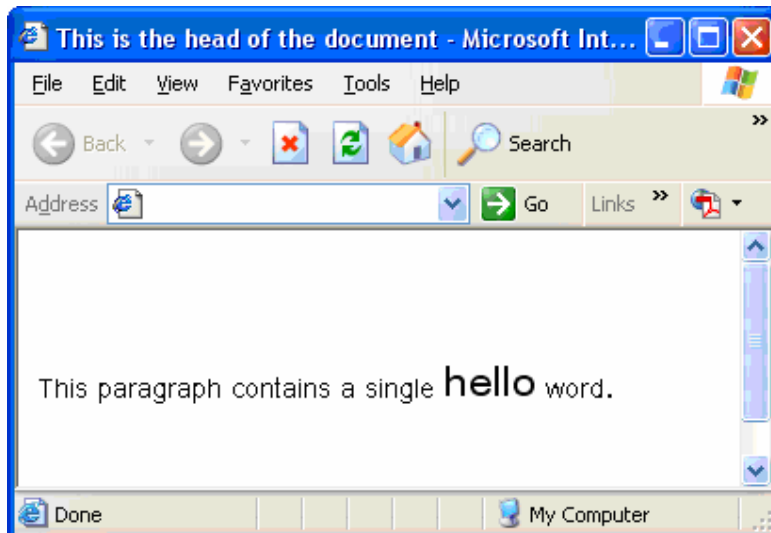
۴-۲- گروه بندی عناصر

ابتدا به معرفی عنصر span می پردازیم. این عنصر یک عنصر درون خطی (به یاد بیاورید که عناصر درون خطی عناصری هستند که نمی توانند شامل دیگر عناصر باشند) است. این عنصر برای گروه بندی بخشی از متن به کار می رود.

به تکه کد زیر توجه کنید.

```
1 <p>This paragraph contains a single <span style="font-size: 25">big</span> word.</p>
```

تکه کد ۳۰

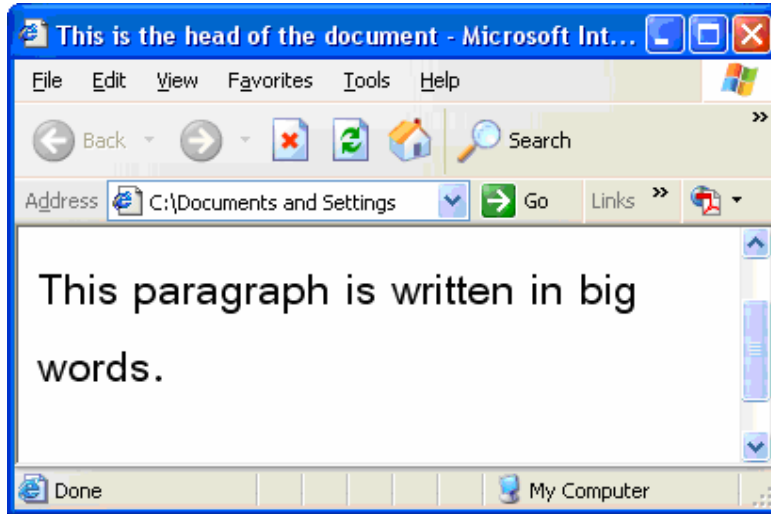


شکل ۱۸ شیوه‌نامه‌ی درون خطی

در این مثال عنصر span باعث می‌شود تا فقط کلمه‌ی blue به رنگ آبی به نمایش درآید، در حالی که اگر آن را به صورت زیر می‌نوشتیم تمام سطر به رنگ آبی به نمایش درمی‌آمد.

1 <p style="font-size: 25">This paragraph is written in big words.</p>

تکه کد ۳۱



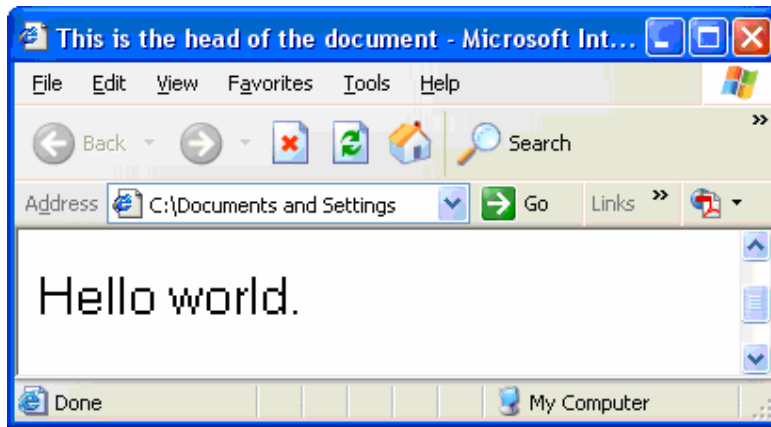
شکل ۱۹ شیوه‌نامه‌ی درون یک عنصر

همان طور که دیدید، توسط عنصر span بخشی از متن را جدا کرده و نحوه‌ی نمایش آن را تغییر دادیم. بسیاری از عناصر دارای صفتی به نام style هستند که از طریق آن می‌توان رنگ، قلم، و اندازه‌ی متن را تعیین کرد.

به تکه کد زیر توجه کنید.

1 <p style="font-family: MS Sans Serif; font-size: 30">Hello world.</p>

تکه کد ۳۲



شکل ۲۰ تغییر نوع قلم متن توسط شیوه‌نامه‌ی درون یک عنصر

پارامترهای مختلف صفت `style` را با `;` جدا کنید و از `:` برای تعیین مقدار هر پارامتر استفاده کنید. برخی از پارامترهای مجاز این صفت در زیر آورده شده‌اند.

- `direction`: می‌تواند یکی از مقادیر `ltr` یا `rtl` را داشته باشد و جهت نوشتن متن زبان را مشخص می‌کند.
- `font-family`: نام خط را مشخص می‌کند.
- `font-size`: اندازه‌ی خط را مشخص می‌کند.
- `font-style`: شیوه‌ی نمایش خط را تعیین می‌کند که می‌تواند یکی از مقادیر `normal` یا `italic` باشد.
- `text-align`: که نحوه‌ی چیدمان متن را مشخص می‌کند.
- `color`: رنگ متن را مشخص می‌کند.

۴ پاراگراف ایجاد کنید و به دلخواه خود به هر یک از پاراگراف‌ها رنگ، اندازه و خط متفاوت تخصیص دهید. از انواع نام رنگ‌ها و یا کد RGB استفاده کنید و ببینید که آیا نام رنگ‌ها از طریق `style` نیز شناخته می‌شوند یا نه.



توجه کنید که در واقع صفت `style` یک شیوه‌نامه را دریافت می‌کند و می‌توان از این طریق نحوه‌ی نمایش عناصر را کنترل کرد. به شیوه‌نامه‌ای که از طریق صفت `style` یک عنصر تعریف شده باشد، شیوه‌نامه‌ی درون خطی^۱ می‌گویند. اما اگر بخواهیم به عناصر مشابه درون یک صفحه یا صفحات متعدد شیوه‌نامه‌های مشابهی را اختصاص دهیم بهتر است یک فایل جداگانه با پسوند `CSS`. ایجاد کرده و تمامی شیوه‌نامه‌های به کار رفته در صفحات وب را در آن قرار دهیم. به محتوای یک فایل شیوه‌نامه‌ی نمونه توجه کنید (نام این فایل را `test.css` گذاشته‌ایم).

```
1 p {font-family: verdana; font-size: 20}
2 h1 {font-family: san-serif; font-size: 32; font-weight: bold}
```

نکته کد ۳۳

برای تعریف شیوه‌نامه برای تمامی عناصر `p` نام آن را وارد کرده و شیوه‌نامه را درون آکولاد `{ }` وارد می‌کنیم. همان طور که می‌بینید برای عنصر `h1` نیز شیوه‌نامه‌ای تعریف کرده‌ایم. حال باید خط زیر را به صفحه‌ی وب خود بیفزاییم تا شیوه‌نامه‌ای را که باید مورد استفاده قرار دهد برای آن تعیین کنیم.

```
1 <link rel="stylesheet" href="test.css" type="text/css"/>
```

¹ Inline

تکه کد ۳۴

عنصر link دو شیء (فایل) را به یکدیگر ارتباط می‌دهد. صفت rel نوع ارتباط را مشخص می‌کند. در این جا توسط رشته‌ی stylesheet در واقع به اطلاع مرورگر می‌رسانیم که می‌خواهیم یک فایل شیوه‌نامه را به صفحه وب جاری مرتبط کنیم. صفت href نیز مسیر و نام منبع فایل را مشخص می‌کند. صفت type نیز نوع محتوای فایلی را که می‌خواهیم با صفحه‌ی جاری پیوند بزنیم، تعیین می‌کند. عبارت text/css یک نوع MIME است و فایل مرتبط شونده را از نوع متنی ساده تعیین می‌کند (توجه کنید که فایل CSS ما از نوع متنی ساده است).

اگر بخواهیم یک شیوه‌نامه را برای عنصرهای p دلخواه به کار ببریم باید یک نام برای آن تعیین کنیم و آن را با نقطه از نام عنصر جدا کنیم.

به تکه کد شیوه‌نامه‌ی زیر توجه کنید.

```
1 p.MyParagraph {font-family: verdana; font-size: 20}
```

تکه کد ۳۵

حال باید مقدار صفت class عناصر p ای را که می‌خواهیم این شیوه‌نامه روی آنها اعمال شود در MyParagraph قرار دهیم (مانند تکه کد زیر).

```
1 <p class="MyParagraph">A Sample Paragraph</p>
```

تکه کد ۳۶

اگر بخواهیم شیوه‌نامه را به انواعی از عناصر نسبت دهیم باید قبل از نقطه نام عنصر را حذف کنیم (مانند شیوه‌نامه‌ی زیر).

```
1 .MyStyle {font-family: verdana; font-size: 20}
```

تکه کد ۳۷

همان طور که می‌بینید شیوه‌نامه‌ای به نام MyStyle تعریف کرده‌ایم که می‌توان آن را برای عناصر مختلفی به کار برد. مثلا در تکه کد زیر از این شیوه‌نامه در یک عنصر h1 و p استفاده کرده‌ایم.

```
1 <h1 class="MyStyle">1. A Sample Heading</h1>
2 <p class="MyStyle">A Sample Paragraph</p>
```

تکه کد ۳۸

در صورتی که بخواهیم یک شیوه‌نامه را فقط در یک صفحه به کار ببریم می‌توانیم آن را در همان صفحه و میان دو تگ شروع و پایان عنصر style قرار دهیم.

به تکه کد زیر توجه کنید که در آن یک شیوه‌نامه را در همان فایل وب تعریف کرده و استفاده می‌کنیم.

```
1 ...
2 <head>
3 ...
4 <style>.MyStyle {font-family: verdana; font-size: 20}</style>
5 ...
6 </head>
7
8 <body>
```

```

9    ...
10   <h1 class="MyStyle">1. A Sample Heading</h1>
11   <p class="MyStyle">A Sample Paragraph</p>
12   ...
13   </body>
14   ...

```

تکه کد ۳۹

توجه کنید که به جای نشانه‌ی سه نقطه می‌توان عناصر دیگری درج کرد. در واقع به جای آوردن محتوای کامل فایل از سه نقطه استفاده کرده‌ایم تا توجه شما را به عناصر مورد نظر جلب کنیم و دیگر عناصر غیر مرتبط را در این جا نیاورده‌ایم. خروجی برنامه‌ی بالا به صورت زیر است (شکل ۲۱).

1. A Sample Heading

A Sample Paragraph

شکل ۲۱ خروجی نمونه برای عنصر `style`

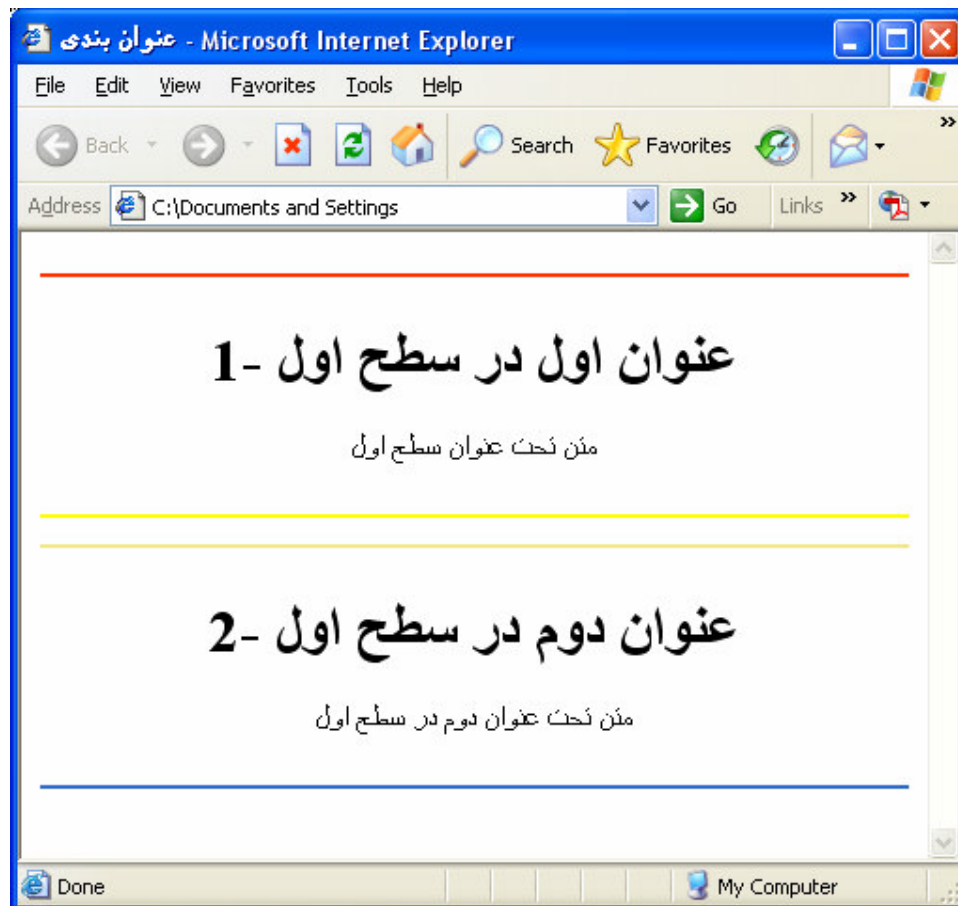
عناصر دیگر که برای گروه‌بندی به کار می‌رود عنصر `div` است که این عنصر بر خلاف عنصر `span` یک عنصر بلوکی بوده و می‌تواند حاوی عناصر دیگر باشد. به تکه کد زیر توجه کنید که تمامی اعضای یک لیست تعاریف را وسط چین می‌کند.

```

1    <div align="center">
2
3    <hr color="#FF3300"/> <!-- Hex RGB Color -->
4
5    <h1>۱- عنوان اول در سطح اول</h1>
6    <p>متن تحت عنوان سطح اول</p>
7
8    <hr color="yellow"/> <!-- Standard XHTML Color -->
9    <hr color="khaki"/> <!-- IE Color -->
10
11   <h1>۲- عنوان دوم در سطح اول</h1>
12   <p>متن تحت عنوان دوم در سطح اول</p>
13
14   <hr color="highlight"/> <!-- Windows Item Color -->
15
16   </div>

```

تکه کد ۴۰



شکل ۲۲ استفاده از عنصر بلوکی

همان طور که می بینید به جای این که تک عناصر را وسط چین کنیم از عنصر div استفاده کرده و آن را وسط چین کرده و لیست تعریف را در عنصر div قرار می دهیم. این عنصر نیز دارای صفات title، style، و nowrap می باشد که شرح آنها گذشت.

۳-۴- جدول بندی

اگر بخواهیم یک جدول را در صفحه به نمایش درآوریم باید از عنصر table بهره ببریم.

به تکه کد زیر توجه کنید.

```

1 <table border="3">
2 <tr> <td>Row:1, Col:1</td> <td>Row:1, Col:2</td> </tr>
3 <tr> <td>Row:2, Col:1</td> <td>Row:2, Col:2</td> </tr>
4 <tr> <td>Row:3, Col:1</td> <td>Row:3, Col:2</td> </tr>
5 </table>

```

تکه کد ۴۱

Row:1, Col:1	Row:1, Col:2
Row:2, Col:1	Row:2, Col:2
Row:3, Col:1	Row:3, Col:2

شکل ۲۳ یک جدول دارای ۲ ستون و یک سطر

صفت border از عنصر table ضخامت خطوط جدول را بر حسب pixel مشخص می‌کند.

یک جدول ایجاد کنید و صفت border آن را برابر صفر قرار دهید و سپس خروجی را با خروجی برنامه‌ی قبلی مقایسه کنید.

تمرین



از عنصر tr درون جدول برای تعریف یک سطر استفاده کنید. از عنصر td نیز برای تعریف یک خانه از یک سطر بهره ببرید. همان طور که در تکه کد قبلی می‌بینید، جدولی با سه سطر و دو ستون ایجاد کرده‌ایم. در صورتی که سطر حاوی سلول عنوان است از th به جای td استفاده کنید.

به تکه کد زیر توجه کنید.

```
1 <table border="3">
2 <tr bgcolor="red"> <th>Row:1, Col:1</th> <th>Row:1, Col:2</th> </tr>
3 <tr> <th>Row:2, Col:1</th> <td>Row:2, Col:2</td> </tr>
4 <tr> <td>Row:3, Col:1</td> <td>Row:3, Col:2</td> </tr>
5 </table>
```

تکه کد ۴۲

خروجی این برنامه به صورت زیر است (شکل ۲۴).

Row:1, Col:1	Row:1, Col:2
Row:2, Col:1	Row:2, Col:2
Row:3, Col:1	Row:3, Col:2

شکل ۲۴ خروجی یک نمونه برنامه برای عنصر table

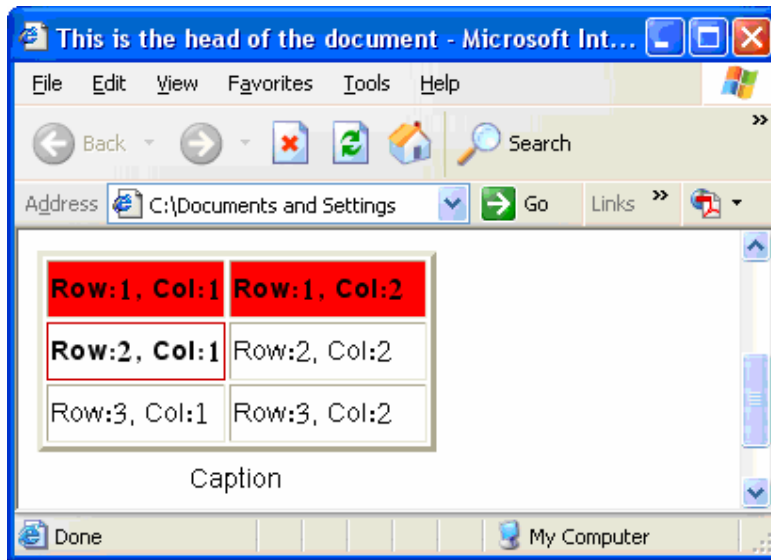
صفت bgcolor باعث می‌شود تا رنگ پس‌زمینه‌ی سطر قرمز شود. همچنین هر دو سلول موجود در سطر اول در واقع حاوی عناوین ستون هستند. همچنین اولین سلول سطر دوم نیز حاوی سرستون (عنوان ستون) هستند.

صفت bordercolor از عنصر td به منظور تعیین رنگ خطوط دور سلول به کار می‌رود. صفت background در هر یک از عناصر table، td، و th وجود دارد. این صفت به منظور تعیین تصویر برای پس‌زمینه به کار می‌رود.

عنصر دیگری که می‌توان از آن درون عنصر table استفاده کرد، caption می‌باشد. از این عنصر می‌توان برای به نمایش درآوردن یک پانویس یا سرنویس استفاده کرد.

```
1 <table border="3">
2 <tr bgcolor="red"> <th>Row:1, Col:1</td> <th>Row:1, Col:2</td> </tr>
3 <tr> <th bordercolor="blue">Row:2, Col:1</td> <td>Row:2, Col:2</td> </tr>
4 <tr> <td>Row:3, Col:1</td> <td>Row:3, Col:2</td> </tr>
5 <caption valign="bottom">Caption</caption>
6 </table>
```

تکه کد ۴۳



شکل ۲۵ جدول دارای پانویس

عنصر table دارای صفتی به نام background است که در آن می‌توان مسیر یک تصویر را به منظور نمایش در پس‌زمینه‌ی جدول مشخص کرد (کاربرد آن درست مانند صفت src از عنصر img است).

صفت cellpadding به منظور تعیین مقدار فاصله‌ی بین خط دور سلول و محتوای سلول‌های جدول به کار می‌رود. این صفت در عنصر table به کار می‌رود.

صفت دیگر عنصر table به نام cellspacing می‌باشد که به منظور تعیین فاصله‌ی بین سلول‌های جدول به کار می‌رود.

در تکه کد زیر همان جدول نمایش داده می‌شود ولی محتوای سلول با دیواره‌ی آن ۵ نقطه فاصله دارد. همچنین بین هر دو سلول نیز ۱۲ نقطه فاصله دارد و تصویر دونه در خط شروع نیز در پس‌زمینه‌ی جدول دیده می‌شود.

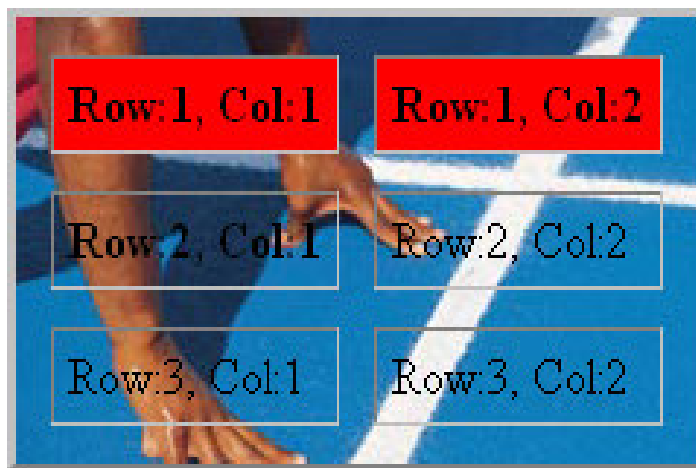
```

1 <table border="3" cellpadding="5" cellspacing="12" background="../My
Pictures/Sample.jpg">
2 <tr bgcolor="red"> <th>Row:1, Col:1</th> <th>Row:1, Col:2</th> </tr>
3 <tr> <th bordercolor="blue">Row:2, Col:1</th> <td>Row:2, Col:2</td> </tr>
4 <tr> <td>Row:3, Col:1</td> <td>Row:3, Col:2</td> </tr>
5 <caption valign="bottom">Caption</caption>
6 </table>

```

تکه کد ۴۴

شکل ۲۶ خروجی تکه کد بالا را نمایش می‌دهد.



شکل ۲۶ جدول با تصویر در پس‌زمینه

تعدادی (در حدود ۲ تا ۴) صفحه‌ی وب ایجاد نموده و یک موضوع ساده، حاوی متن و تصویر و در صورت امکان چند رسانه‌ای، را در آنها مطرح کنید؛ این موضوع باید برای طرح در ۲ تا ۴ صفحه مناسب باشد. سپس این صفحات را به هم پیوند بزنید (از عنصر `a` استفاده کنید). در ایجاد این صفحات از شیوه‌نامه‌های پیوندی، درون صفحه‌ای، و درون خطی به طور مناسب بهره‌برده و عناصر را به طور مناسب گروه‌بندی کرده و در جداول قرار دهید. در این تمرین در واقع شما یک سایت ساده‌ی اطلاع‌رسانی ایستا^۱ ساخته‌اید (در صورتی که از دستورات زبان‌هایی مانند JavaScript یا VBScript در صفحات خود بهره‌برید، صفحه‌ی شما یک صفحه‌ی پویا^۲ خواهد بود؛ چون در ایجاد این سایت ساده فقط از دستورات زبان XHTML بهره‌برده‌اید به صفحات آن صفحات ایستا گویند).



تمرین

خلاصه فصل

- شیوه‌نامه‌ها روشی آسان به منظور تخصیص شیوه‌های یکسان به عناصر مختلف و متفاوت که از نظر منطقی یکسان هستند، به کار می‌روند.
- لیست‌ها دارای انواع زیر هستند:
 - لیست شماره‌دار که توسط عنصر `ol` مشخص می‌شود.
 - لیست نشانه‌دار (بدون شماره) که توسط عنصر `ul` مشخص می‌شود.
 - فهرست که توسط عنصر `dir` یا `menu` مشخص می‌شود.
 - واژه‌نامه که توسط عنصر `dl` مشخص می‌شود.
 - شرح که توسط عنصر `dfn` مشخص می‌شود.
- دو نوع عنصر گروه‌بندی وجود دارد:
 - گروه‌بندی درون خطی که با عنصر `span` مشخص می‌شود.
 - گروه‌بندی بلوکی که با عنصر `div` مشخص می‌شود.
- عناصر معرفی شده در این بخش عبارتند از:
 - `ul`: متن را به صورت اقلام گلوله‌گذاری شده نمایش می‌دهد.
 - `li`: یک قلم در فهرست را مشخص می‌کند.
 - `dir`: یک لیست را مشخص می‌کند.

¹ Static XHTML

² Dynamic XHTML

- menu: یک لیست را مشخص می‌کند که اقلام آن دارای شماره نیستند.
- dd: بخش تعریف از لیست تعاریف را مشخص می‌کند.
- dfn: متن را به عنوان یک تعریف نمایش می‌دهد.
- dl: یک لیست تعریف را مشخص می‌کند.
- dt: یک عبارت از لیست تعریف را که باید تعریف شود مشخص می‌کند.
- div: یک کادر حاوی کد به زبان HTML را تعریف می‌کند.
- caption: یک شرح برای جدول نمایش می‌دهد.
- span: یک عنصر درون خطی است که می‌تواند حاوی متن باشد.
- ol: یک قلم اعضای لیستی را مشخص می‌کند که اعضای آن دارای شماره هستند.
- table: باعث نمایش یک جدول می‌شود.
- td: یک سلول را در جدول مشخص می‌کند.
- tr: یک سطر را در جدول مشخص می‌کند.
- th: سر ستون را مشخص می‌کند.

خودآزمایی

- (۱) مقادیر مجاز صفت type در هر یک از تگ‌های ol و ul را نام ببرید و معنی هر یک را بیان کنید.
- (۲) کدام تگ به منظور تعریف یک عنصر درون یک لیست به کار می‌رود؟
- (۳) عناصر به کار رفته در یک لیست تعریف را نام ببرید.
- (۴) سه پارامتر مجاز و کاربرد آنها را در صفت style بیان کنید.
- (۵) تفاوت عنصر span با div را شرح دهید.
- (۶) سه عنصر از عناصر به کار رفته در تعریف یک جدول را نام برده و شرح دهید.

کار کارگاهی

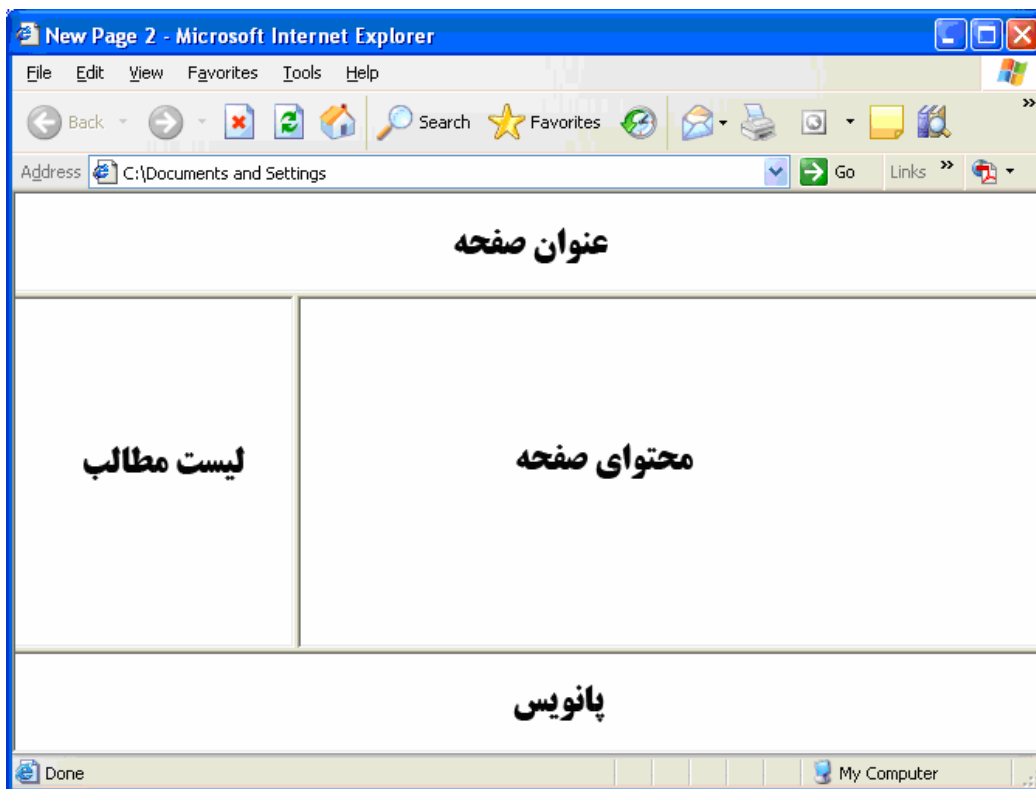
یک صفحه XHTML ایجاد کنید که حاوی ۱۶ کلمه به زبان فارسی بوده و معنی هر کلمه و درون یک جدول باشد به طوری که هر کلمه یا معنی آن در یک سطر به نمایش درآید. این جدول باید دارای دو ستون و ۱۶ سطر باشد و عنوان آن «فرهنگ لغات تصویری» باشد. در ستون سمت راست جدول کلمات به همراه معانی آنها و در ستون سمت چپ شکلی مرتبط با معنی کلمه باشد. جدول را با خطوط نازک، دابل و یا غیره تزیین کنید و فاصله‌ی بین سلول‌ها را طوری تعیین کنید که مطالب درون آنها خوانا و واضح باشد و سطرهای جدول کاملاً به طور مجزا به نظر برسند.

۵-۱- عناوین چند پروژه کاربردی

عناوین سه پروژه کاربردی که شما می‌توانید آنها را پیاده‌سازی کنید تا در زمینه‌ی طراحی وب سایت به تجربه‌ی کافی دست پیدا نمایید به شرح زیر است:

- سایت «پاسخ به تمرینات کتب درسی» که کاربران سؤالات خود را از طریق پست الکترونیکی ارسال می‌کنند و پاسخ را نیز در صندوق پست الکترونیکی خود دریافت می‌کنند.
- سایت معرفی «کالاهای تولید شده توسط یک شرکت ایرانی».
- سایت حاوی «آلبوم عکس‌های خبری» که عکس‌های آن توسط خبرنگاران ایرانی از حوادث مختلف سراسر دنیا تهیه شده است.

در زیر تصویر یک الگوی مناسب برای صفحات اطلاع رسانی را مشاهده می‌کنید. آیا می‌توانید یک صفحه مانند این صفحه بسازید و به جای عبارات «عنوان صفحه»، «پانویس»، «محتوای صفحه» و «لیست مطالب» اطلاعات مناسبی را قرار دهید. توجه کنید که لیست مطالب در واقع حاوی پیوندهایی به صفحات دیگر است که با موضوع مطالب موجود در بخش «محتوای صفحه» تناسب دارند.



شکل ۲۷ تصویر یک الگوی صفحه‌ی اطلاع رسانی

aliceblue (#F0F8FF)	antiquewhite (#FAEBD7)	aqua (#00FFFF)	aquamarine (#7FFFD4)
azure (#F0FFFF)	beige (#F5F5DC)	bisque (#FFE4C4)	black (#000000)
blanchedalmond (#FFEBCD)	blue (#0000FF)	blueviolet (#8A2BE2)	brown (#A52A2A)
burlywood (#DEB887)	cadetblue (#5F9EA0)	chartreuse (#7FFF00)	chocolate (#D2691E)
coral (#FF7F50)	cornflowerblue (#6495ED)	cornsilk (#FFF8DC)	crimson (#DC143C)
cyan (#00FFFF)	darkblue (#00008B)	darkcyan (#008B8B)	darkgoldenrod (#B8860B)
darkgray (#A9A9A9)	darkgreen (#006400)	darkkhaki (#BDB76B)	darkmagenta (#8B008B)
darkolivegreen (#556B2F)	darkorange (#FF8C00)	darkorchid (#9932CC)	darkred (#8B0000)
darksalmon (#E9967A)	darkseagreen (#8FBC8B)	darkslateblue (#483D8B)	darkslategray (#2F4F4F)
darkturquoise (#00CED1)	darkviolet (#9400D3)	deeppink (#FF1493)	deepskyblue (#00BFFF)
dimgray (#696969)	dodgerblue (#1E90FF)	firebrick (#B22222)	floralwhite (#FFFAF0)
forestgreen (#228B22)	fuchsia (#FF00FF)	gainsboro (#DCDCDC)	ghostwhite (#F8F8FF)
gold (#FFD700)	goldenrod (#DAA520)	gray (#808080)	green (#008000)
greenyellow (#ADFF2F)	honeydew (#F0FFF0)	hotpink (#FF69B4)	indianred (#CD5C5C)
indigo (#4B0082)	ivory (#FFFFFF)	khaki (#F0E68C)	lavender (#E6E6FA)
lavenderblush (#FFF0F5)	lawngreen (#7CFC00)	lemonchiffon (#FFFACD)	lightblue (#ADD8E6)
lightcoral (#F08080)	lightcyan (#E0FFFF)	lightgoldenrodyellow (#FAFAD2)	lightgreen (#90EE90)
lightgrey (#D3D3D3)	lightpink (#FFB6C1)	lightsalmon (#FFA07A)	lightseagreen (#20B2AA)
lightskyblue	lightslategray	lightsteelblue	lightyellow

(#87CEFA)	(#778899)	(#B0C4DE)	(#FFFFE0)
lime	limegreen	linen	magenta
(#00FF00)	(#32CD32)	(#FAF0E6)	(#FF00FF)
maroon	mediumaquamarine	mediumblue	mediumorchid
(#800000)	(#66CDAA)	(#0000CD)	(#BA55D3)
mediumpurple	mediumseagreen	mediumslateblue	mediumspringgreen
(#9370DB)	(#3CB371)	(#7B68EE)	(#00FA9A)
mediumturquoise	mediumvioletred	midnightblue	mintcream
(#48D1CC)	(#C71585)	(#191970)	(#F5FFFA)
mistyrose	moccasin	navajowhite	navy
(#FFE4E1)	(#FFE4B5)	(#FFDEAD)	(#000080)
oldlace	olive	olivedrab	orange
(#FDF5E6)	(#808000)	(#6B8E23)	(#FFA500)
orangered	orchid	palegoldenrod	palegreen
(#FF4500)	(#DA70D6)	(#EEE8AA)	(#98FB98)
paleturquoise	palevioletred	papayawhip	peachpuff
(#AFEEEE)	(#DB7093)	(#FFEDD5)	(#FFDAB9)
peru	pink	plum	powderblue
(#CD853F)	(#FFC0CB)	(#DDA0DD)	(#B0E0E6)
purple	red	rosybrown	royalblue
(#800080)	(#FF0000)	(#BC8F8F)	(#4169E1)
saddlebrown	salmon	sandybrown	seagreen
(#8B4513)	(#FA8072)	(#F4A460)	(#2E8B57)
seashell	sienna	silver	skyblue
(#FFF5EE)	(#A0522D)	(#C0C0C0)	(#87CEEB)
slateblue	slategray	snow	springgreen
(#6A5ACD)	(#708090)	(#FFFAFA)	(#00FF7F)
steelblue	tan	teal	thistle
(#4682B4)	(#D2B48C)	(#008080)	(#D8BFD8)
tomato	turquoise	violet	wheat
(#FF6347)	(#40E0D0)	(#EE82EE)	(#F5DEB3)
white	whitesmoke	yellow	yellowgreen
(#FFFFFF)	(#F5F5F5)	(#FFFF00)	(#9ACD32)

جدول ۲ نام رنگها

۳-۵- فهرست عناصر و شرح مختصری در مورد کاربرد آنها

نام عنصر	شرح
a	مبدا یا مقصد یک پیوند را مشخص می‌کند.
acronym	یک سرنام (مخفف) را مشخص می‌کند.
address	اطلاعاتی از جمله نشانی منبع، تهیه کننده و امضای صفحه‌ی وب را مشخص می‌کند.
applet	یک فایل اجرایی (معمولاً به زبان جاوا) را با صفحه مرتبط می‌سازد.
area	شکل یک ناحیه‌ی حساس را در مجموعه‌ی نواحی حساس تعریف می‌کند.
b	باعث نمایش متن به صورت درشت ^۱ می‌شود.
base	مسیری را مشخص می‌کند که نشانی‌های نسبی به کار رفته در صفحه نسبت به این مسیر در نظر گرفته شوند.
basefont	خط ^۲ پیش فرض نمایش متن صفحه را تعیین می‌کند.
bdo	از کاربرد الگوریتم‌های به کار رفته در زبان‌های دو جهته ^۳ را غیر فعال می‌کند. زبان‌های دو جهته زبان‌هایی هستند که در آنها جهت نوشتن اعداد با جهت نوشتن حروف فرق می‌کند (مانند فارسی که در آن اعداد از چپ به راست و حروف از راست به چپ نوشته می‌شوند).
bgsound	صدای پیش زمینه را برای صفحه تعیین می‌کند.
big	باعث به نمایش درآمدن متن در اندازه‌ی بزرگ‌تر از اندازه‌ی عادی در صفحه می‌شود.
blockquote	باعث می‌شود تا متن مانند یک عبارت نقل قول شده به نمایش درآید.
body	بخش بدنه‌ی صفحه‌ی وب را مشخص می‌کند.
br	باعث می‌شود تا مرورگر بقیه‌ی عناصر را از سر خط بعدی نمایش دهد.
button	یک دکمه را نمایش می‌دهد.
caption	یک شرح برای جدول نمایش می‌دهد.
center	باعث می‌شود تا عناصر به صورت وسط چین به نمایش درآیند.
cite	باعث تاکید در متن می‌شود (متن مورد تاکید به صورت خوابیده ^۴ نمایش داده می‌شود).
code	متن به نمایش درآمده را به صورت تکه از کد برنامه به نمایش درمی‌آورد (برای این کار از خط تک فاصله ^۵ استفاده می‌کند).
col	پیش فرض‌هایی را برای ستون جدول مشخص می‌کند.
colgroup	خصوصیات پیش فرضی را برای ستون جدول مشخص می‌کند.
comment	یک توضیح را مشخص می‌کند (متن درون این عنصر نمایش داده نمی‌شود).
custom	به منظور تعریف یک عنصر سفارشی ^۶ به کار می‌رود.
dd	بخش تعریف از لیست تعاریف را مشخص می‌کند.
del	متن را طوری نمایش می‌دهد که انگار قرار است از صفحه‌ی وب حذف شود (برای نمایش متون حذف شده به کار

1- Bold

2- Font

3- Bidirectional

⁴ Italic

⁵ Mono-Space Font

⁶ User Defined Element

	می رود).
dfn	متن را به عنوان یک تعریف نمایش می دهد.
dir	یک لیست را مشخص می کند.
div	یک کادر حاوی کد به زبان HTML را تعریف می کند.
dl	یک لیست تعریف را مشخص می کند.
dt	یک عبارتی از لیست تعریف را که باید تعریف شود مشخص می کند.
em	برای تأکید به کار می رود (معمولا متن را به صورت خوابیده به نمایش درمی آورد).
embed	برای درج یک شیء در صفحه ی وب به کار می رود.
fieldset	یک کادر دور عناصر درون خود می کشد.
font	خط نمایش بقیه ی متن را تعیین می کند.
form	یک فرم ورود اطلاعات را مشخص می کند.
frame	یک کادر درون مجموعه کادر را مشخص می کند.
frameset	یک مجموعه ی کادر را مشخص می کند.
head	اطلاعاتی در مورد صفحه را مشخص می کند.
hn	متن را به صورت عنوان نمایش می دهد.
hr	یک خط افقی رسم می کند.
html	صفحه را از نوع یک صفحه به زبان HTML تعیین می کند.
i	باعث می شود تا متن به صورت خوابیده نمایش پیدا کند.
iframe	یک کادر را مشخص می کند.
img	یک فایل چند رسانه ای یا تصویر را در صفحه ی وب به نمایش درمی آورد.
input	توسط این عنصر می توان انواعی از کنترل های ورود اطلاعات در یک فرم را ایجاد کرد.
input type=button	یک دکمه ایجاد می کند.
input type=checkbox	یک کادر تیک ایجاد می کند.
input type=file	یک کادر متن را، به منظور ورود مسیر فایلی که باید به سرور منتقل ¹ شود به نمایش درمی آورد و برای این که کاربر مجبور نباشد مسیر فایل را وارد کند یک دکمه ی Browse نیز در کنار آن قرار می دهد.
input type=hidden	یک شیء یا کنترل مخفی را تعیین می کند. به دلیل این که در زبان HTML نمی توان متغیر تعریف کرد، می توان از این روش برای ذخیره ی داده ها بهره برد، زیرا این کنترل نمایش داده نمی شود.
input type=image	یک تصویر را مشخص می کند که در صورت کلیک داده های فرم ورود اطلاعات به سرور منتقل شوند.
input type=password	یک کادر متن ورود رمز را تعریف می کند (متن وارد شده در این کادر توسط کاربر، به نمایش در نمی آید و کسی نمی تواند رمز ورودی را از صفحه ی نمایش بخواند).
input type=radio	یک دکمه ی رادیویی را ایجاد می کند.
input type=reset	یک دکمه تعریف می کند که اگر فشرده شود، داده ها درون کنترل های صفحه پاک می شوند.
input type=submit	دکمه ی ارسال داده ها به سرور را ایجاد می کند.

¹ Upload

input type=text	یک کادر ورود متن تک خطی را ایجاد می‌کند.
ins	متن را طوری نمایش می‌دهد که گویی در صفحه درج شده است.
isindex	باعث نمایش یک کادر مکالمه می‌شود که دارای یک کادر متن برای دریافت ورودی کاربر است.
kbd	متن را با خط تک فاصله نمایش می‌دهد.
lable	یک متن را طوری نمایش می‌دهد که انگار به عنوان تگ به کار می‌رود.
legend	یک شرح برای عنصر مجموعه کادر نمایش می‌دهد.
li	یک قلم در فهرست را مشخص می‌کند.
link	یک صفحه‌ی وب را به یک صفحه‌ی وب دیگر متصل می‌کند.
listing	متن را با خط تک فاصله نمایش می‌دهد.
map	یک مجموعه نواحی حساس را مشخص می‌کند.
marquee	یک متن را به صورت متحرک نمایش می‌دهد.
menu	یک لیست را مشخص می‌کند که اقلام آن دارای شماره نیستند.
meta	حاوی اطلاعاتی در مورد صفحه‌ی وب برای سرور و ایستگاه کاری است.
nobr	باعث می‌شود تا متن تماما در یک سطر نمایش پیدا کند.
noframes	باعث نمایش متن درون خود می‌شود اگر مرورگر از مجموعه‌ی کادرها حمایت نکند.
noscript	باعث نمایش متن درون خود می‌شود اگر مرورگر از کد به زبان‌های Script ای حمایت نکند.
object	یک شیء را در صفحه‌ی وب درج می‌کند.
ol	یک قلم اعضای لیستی را مشخص می‌کند که اعضای آن دارای شماره هستند.
optgroup	یک لیست بازشو ایجاد می‌کند.
option	یک قلم از اعضای لیست بازشو را مشخص می‌کند.
p	یک پاراگراف را مشخص می‌کند.
param	توسط این عنصر می‌توان مقادیر پیش فرضی برای خصوصیات ¹ اشیای موجود در کد اجرایی مرتبط با صفحه تعیین کرد.
plaintext	مرورگر IE از این عنصر قدیمی حمایت نمی‌کند. به جای این عنصر از عنصر pre استفاده کنید.
pre	متن را با خط تک فاصله به نمایش درمی‌آورد.
q	یک نقل قول را در متن به نمایش درآمده مشخص می‌کند.
rt	بخشی از متن را مشخص می‌کند که نحوه‌ی تلفظ آن را تعیین می‌کند. این بخش از متن معمولا کوچک‌تر و کمی بالاتر از متن پایه قرار می‌گیرد.
ruby	بخشی از متن را مشخص می‌کند که دارای راهنمای تلفظ است.
s	روی متن به نمایش درآمده و از وسط آن خط می‌کشد.
samp	متن را یک کد برنامه‌ی نمونه در نظر می‌گیرد و آن را با خط تک فاصله نمایش می‌دهد.
script	بخش حاوی کد Script صفحه را مشخص می‌کند.
select	یک کادر لیست ² را مشخص می‌کند.
small	باعث می‌شود متن کوچک‌تر از اندازه‌ی معمول به نمایش درآید.
span	یک عنصر درون خطی است که می‌تواند حاوی متن باشد.

¹ Property

² List Box

strike	یک خط از وسط متن به نمایش درآمده، می‌کشد.
strong	متن را درشت نشان می‌دهد.
style	شیوه‌نامه‌ی آبخاری صفحه‌ی وب را مشخص می‌کند.
sub	باعث می‌شود تا متن کمی کوچک‌تر و کمی پایین‌تر از خط کرسی نمایش داده شود.
sup	باعث می‌شود تا متن کمی بزرگ‌تر و کمی بالاتر از خط کرسی نمایش داده شود.
table	باعث نمایش یک جدول می‌شود.
tbody	سطرهای جدول را به عنوان بدنه‌ی آن تعریف می‌کند.
td	یک سلول را در جدول مشخص می‌کند.
textarea	یک کنترل کادر متن چند خطی را ایجاد می‌کند.
tfoot	سطرهای جدول را به عنوان سطر پانویس جدول تعریف می‌کند.
th	سر ستون را مشخص می‌کند.
thead	سطرهای جدول را به عنوان سطرهای سرآیند تعریف می‌کند.
title	عنوان صفحه‌ی وب را مشخص می‌کند.
tr	یک سطر را در جدول مشخص می‌کند.
tt	متن را با خط تک فاصله نمایش می‌دهد.
u	زیر متن به نمایش درآمده خط می‌کشد.
ul	متن را به صورت اقلام گلوله‌گذاری شده نمایش می‌دهد.
var	متن را به صورت بخش تعریف متغیر یک برنامه نمایش می‌دهد (معمولاً متن را به صورت خوابیده نمایش می‌دهد).
wbr	باعث می‌شود تا درون یک عنصر سر خط ممنوع (nobr)، یک سر خط درج شود.
xml	ناحیه‌ی صفحه را که به زبان xml نوشته شده است مشخص می‌کند.
xmp	متن را طوری نمایش می‌دهد که انگار مبین یک مثال است (متن را با خط تک فاصله به نمایش درمی‌آورد).

جدول ۳ فهرست عناصر و شرح آنها

صفت	عناصر(ها)
abbr	td, th
accept	input
acceptcharset	form
accesskey	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, hn, hr, i, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, marquee, menu, object, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
action	form, isindex
align	applet, embed, fieldset, img, input, input type=image, object, select
align	caption, legend
align	col, colgroup, div, hn, hr, p, tbody, td, tfoot, th, thead, tr
align	table, iframe
alink	body
allowtransparency	frame, iframe
alt	object, applet, area, input, input type=image, img
application	frame, iframe
archive	object, applet
atomicselection	a, acronym, address, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, code, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, frame, frameset, hn, hr, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, marquee, menu, nextid, nobr, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, textarea, tfoot, thead, td, th, tt, u, ul, var, xmp, tr, col, colgroup
autocomplete	input type=password, input type=text, form
axis	td, th
background	body
background	table, td, th
balance	bgsound
behavior	marquee
bgcolor	body, marquee, table, tbody, td, tfoot, th, thead, tr
bgproperties	body
border	frameset, iframe
border	object, img, layoutrect, table
bordercolor	frame, frameset, layoutrect, table, td, th, tr
bottommargin	body
cellpadding	table

cellspacing	table
ch	tr, td, th, col, tbody, thead, tfoot
checked	input type=checkbox, input type=radio
choff	tr, td, th, col, tbody, thead, tfoot
cite	blockquote, q, ins, del
classid	object
classname	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, br, button, caption, center, cite, code, col, colgroup, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, frame, frameset, head, hn, hr, html, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, map, marquee, menu, nextid, nobr, object, ol, option, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
clear	br
code	applet, object
codebase	applet, object
codetype	object
color	basefont, font, hr
cols	frameset
cols	table
cols	textarea
colspan	td, th
compact	menu, dir, dl, ul, ol
content	meta
contenteditable	defaults, a, acronym, address, b, bdo, big, blockquote, body, button, center, cite, code, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, fieldset, font, form, hn, i, input type=button, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, marquee, menu, nobr, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, small, span, strike, strong, sub, sup, textarea, tt, u, ul, var, xmp
coords	a, area
data	comment, object
datafld	param
datafld	a, applet, button, div, fieldset, frame, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=text, label, marquee, select, span, textarea
dataformatas	button, div, input type=button, label, legend, marquee, span
dataformatas	param
datapagesize	table
datasrc	a, applet, button, div, frame, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=text, label, marquee, select, span, table,

	textarea
datasrc	param
datetime	ins, del
declare	object
defer	script
dir	a, acronym, address, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, code, col, colgroup, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, hn, html, i, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, kbd, label, legend, li, listing, map, marquee, menu, nobr, object, ol, option, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
direction	marquee
disabled	defaults, a, acronym, address, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, code, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, fieldset, font, form, hn, i, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, marquee, menu, nobr, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, strike, strong, style, sub, sup, textarea, tt, u, ul, var, xmp
disabled	option, optgroup
dynsrc	img, input, input type=image
enctype	form
event	script
face	basefont, font
frame	table
frameborder	frame, frameset, iframe
framespacing	frameset
galleryimg	img
headers	td, th
height	embed, frame, iframe, img, marquee, nobr, object, table, td, th, tr
hidefocus	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, custom, dd, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, frame, frameset, hn, hr, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, marquee, menu, object, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
href	a, area, link

href	base
hreflang	a, link
hspace	applet, iframe, img, input, input type=image, marquee, object
for	label
for	script
http-equiv	meta
id	style, a, acronym, address, applet, area, b, base, basefont, bdo, bgsound, big, blockquote, body, br, button, caption, center, cite, code, col, colgroup, comment, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, frame, frameset, head, hn, hr, html, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, link, listing, map, marquee, menu, nextid, nobr, noframes, noscript, object, ol, option, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, script, select, small, span, strike, strong, stylesheet, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, title, tr, tt, u, ul, var, wbr, xml, xmp
ismap	img
label	optgroup
label	option
lang	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, code, col, colgroup, comment, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, frame, frameset, head, hn, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, map, marquee, menu, nextid, nobr, object, ol, option, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, script, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, title, tr, tt, u, ul, var, xmp
language	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, code, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, frame, frameset, hn, hr, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, map, marquee, nextid, nobr, object, ol, option, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, script, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
leftmargin	body
link	body
loop	bgsound, img, input, input type=image

loop	marquee
lowsrc	img, input, input type=image
marginheight	frame, iframe, layoutrect
marginwidth	frame, iframe, layoutrect
maxlength	input type=text, input type=password
media	stylesheet, link, style
method	form
methods	a
multiple	select
name	a, applet, attribute, button, embed, form, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, link, map, object, rt, ruby, select, textarea
name	frame, frameset, iframe
name	meta
name	param
nohref	area
noresize	frame
noshade	hr
nowrap	body, dd, div, dt, td, th
pluginspage	embed
profile	head
readonly	input type=text, input type=password, textarea
readonly	stylesheet, rule
rel	a, link
rev	a, link
rightmargin	body
rows	frameset
rows	textarea
rowspan	td, th
rules	table
scheme	meta
scope	td, th
scroll	body, html
scrollamount	marquee
scrolldelay	marquee
scrolling	marquee
security	frame, iframe
selected	option
shape	a, area
size	basefont, font
size	hr
size	input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text
size	select
span	col, colgroup
src	applet, embed, frame, iframe, img, input type=image, xml
src	bgsound
src	script
standby	object
start	img, input, input type=image

start	ol
style	a, acronym, address, applet, area, b, big, blockquote, body, br, button, caption, center, cite, code, col, colgroup, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, font, form, hn, hr, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, map, marquee, menu, object, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
summary	table
tabindex	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, fieldset, font, form, frame, frameset, hn, hr, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, marquee, menu, object, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
target	a, area, base, form, link
text	body
title	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, cite, code, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed, fieldset, form, frame, frameset, hn, hr, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, kbd, label, legend, li, listing, map, marquee, menu, object, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, th, thead, tr, tt, u, ul, var, xmp
topmargin	body
truespeed	marquee
type	a, object, link
type	button
type	input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text
type	li, ol, ul
type	param
type	script
type	style
units	embed
unselectable	a, acronym, address, applet, area, b, bdo, big, blockquote, body, button, caption, center, cite, code, custom, dd, del, dfn, dir, div, dl, dt, em, embed,

	fieldset, font, form, frame, frameset, hn, hr, i, iframe, img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=hidden, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text, ins, isindex, kbd, label, legend, li, listing, marquee, menu, nextid, nobr, object, ol, p, plaintext, pre, q, rt, ruby, s, samp, select, small, span, strike, strong, sub, sup, table, tbody, td, textarea, tfoot, thead, tt, u, ul, var, xmp
urn	a, namespace
usemap	img, object, input
vlaign	caption
valign	col, colgroup, tbody, td, tfoot, th, thead, tr
value	button, input, input type=checkbox, input type=hidden, input type=button, input type=radio, input type=reset, input type=submit
value	input type=password, input type=text
value	li
value	option, select
value	param
valuetype	param
vcard_name	input type=password, input type=text
version	html
vlink	body
volume	bgsound
vspace	applet, iframe, img, marquee, object, input type=image, input
width	col, colgroup, embed, frame, frameset, iframe, marquee, object, table, td, th, tr
width	img, input type=button, input type=checkbox, input type=file, input type=image, input type=password, input type=radio, input type=reset, input type=submit, input type=text
width	pre
wrap	textarea, pre
xmlns	html

جدول ۴ فهرست صفات و عناصر آنها

٦- منابع

- سایت MSDN
- سایت کنسرسیوم وب w3C

فصل ۵: آشنایی با نرم افزارهای پویا نمایی

۱-۵- نرم افزار 3D Max

۲-۵- نرم افزار Swish

۳-۵- نرم افزار image ready

۴-۵- نرم افزار Fireworks

۵-۵- نرم افزار مایکرومدیا فلش

۶-۵- آشنایی با محیط نرم افزار فلش

۱-۶-۵- محیط کاری

۲-۶-۵- خط زمان

۳-۶-۵- جعبه ابزار

۴-۶-۵- لوحه‌های فلش

۷-۵- لایه‌ها

۸-۵- فایل‌های خروجی فلش

فصل ۶: ساخت پویا نمایی در فلش

۱-۶- آشنایی با پویا نمایی

۲-۶- ایجاد پویا نمایی به صورت قاب به قاب

۳-۶- معرفی روش Tween

۴-۶- انواع Tween

۱-۴-۶- Motion Tween

۱-۴-۶- Shape Tween

۵-۶- حرکت شی در مسیر منحنی

فصل ۷: تولید نمادها و استفاده از کتابخانه

۱-۷- معرفی نمادها

۲-۷- ساخت نمادها

۳-۷- ایجاد نماد های دکمه ای

۴-۷- آشنایی با فایل های صوتی

۵-۷- اضافه کردن اصوات به قاب

۶-۷- اضافه کردن اصوات به دکمه

فصل هشتم: اصول برنامه نویسی در فلش

۱-۸- آشنایی با لوحه Action

۲-۸- نحوه قرارگیری Action Script در یک فیلم فلش

۱-۲-۸- قراردادن Action Script در یک قاب

۲-۲-۸- قراردادن Action Script در یک دکمه

۳-۸- اضافه کردن توضیحات

۴-۸- کد نویسی با Action Script

۱-۴-۸- متوقف کردن یک فیلم

- ۸-۴-۲- پخش کردن یک فیلم
- ۸-۴-۳- پرش به یک قاب
- ۸-۴-۴- باز کردن یک صفحه وب
- ۸-۴-۵- ایجاد یک شی قابل کشیدن
- ۸-۴-۶- Unload و Load کردن یک فیلم
- ۸-۵- کار با شی

- ۸-۵-۱- تغییر رنگ شی‌ها
- ۸-۵-۲- پنهان و آشکار کردن اشاره‌گر ماوس
- ۸-۵-۳- استفاده از تابع Date
- ۸-۵-۴- تنظیم مقادیر تاریخ
- ۸-۵-۵- استفاده از مجموعه Key
- ۸-۵-۶- استفاده از مجموعه Sound
- ۸-۵-۷- تنظیم صدا و تعادل پخش‌کننده‌ها
- ۸-۶- تنظیم‌ها خصوصیات فیلم ویدئویی
- ۸-۶-۱- حرکت دادن یک فیلم ویدئویی در عرض صفحه
- ۸-۶-۲- بالا و پایین کردن فیلم ویدئویی
- ۸-۶-۳- مخفی کردن یک فیلم ویدئویی
- ۸-۶-۴- چرخاندن فیلم ویدئویی
- ۸-۶-۵- تغییر پهنای فیلم ویدئویی
- ۸-۶-۶- تغییر ارتفاع فیلم ویدئویی
- ۸-۶-۷- تغییر شفافیت فیلم ویدئویی
- ۸-۷- معرفی دستورات داخلی فیلم ویدئویی

فصل پنجم: آشنایی با نرم افزارهای پویا نمایی

وب که بخشی از اینترنت است، کاملاً به صورت ویزوال می‌باشد و توانسته با استفاده از تصاویر ثابت و متحرک زیبا افراد زیادی را به خود جذب کند. زمانی که یک صفحه وب را مشاهده می‌کنید هزاران ایده مختلف درباره این که چگونه یک سایت جالب و پویا را خلق کنید، در ذهن‌تان شکل می‌گیرد. در این بین یکی از مهم‌ترین مسائلی که در ایجاد و استفاده یک تصویر متحرک باید در نظر گرفته شود این است که چگونه یک تصویر با کیفیت و در عین حال کم حجم را می‌توان ساخت.

برای ایجاد تصاویر متحرک نرم‌افزارهای مختلفی ارائه شده است که هر کدام قابلیت‌های زیادی در ساخت فیلم‌ها دارند. در این فصل به معرفی تعدادی از آن‌ها خواهیم پرداخت.

پس از پایان این فصل انتظار می‌رود که هنرجو بتواند:

- انواع مختلف نرم‌افزارهای پویا نمایی را نام برده و هر یک را به اختصار توضیح دهد.
- توانایی‌های نرم‌افزار فلش را شرح دهد.
- قسمت‌های مختلف خط زمان را نام ببرد.
- دستورات درج و حذف یک قاب در خط زمان را بیان کند.
- ابزارهای جعبه ابزار فلش و کاربردهای آن‌ها را توضیح دهد.
- تنظیم‌ها مربوط به لایه‌ها را شرح دهد.

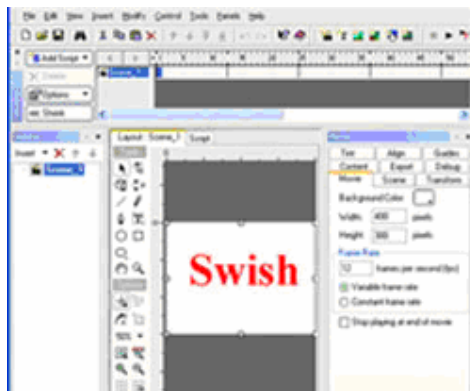
- انواع فایل‌هایی را که فلش تولید می‌کند نام برده و کاربرد هر یک را بیان کند.

۱-۵ نرم‌افزار 3D Studio MAX

نرم‌افزار 3D Studio MAX در ایجاد تصاویر سه بعدی بسیار کارآمد می‌باشد. امروزه طراحی و ساخت پویانمایی‌های سه بعدی مانند کارتونها به کمک نرم‌افزار فوق انجام می‌شود. نرم‌افزار 3D Studio MAX با ارائه مجموعه‌های از ابزارهای قدرتمند این امکان را فراهم می‌سازد که با صرف اندک زمانی بتوانید ایده ذهنی خود را در قالب یک پویا نمایی زیبا و با حج می‌بهنه به تصویر بکشید.

۲-۵ نرم‌افزار Swish

نرم‌افزار Swish ابزار مناسبی برای ایجاد جلوه‌های تصویری و پویا نمایی‌های جذاب و متنوع رایان‌های می‌باشد. اولین نسخه از این نرم‌افزار در آوریل سال ۲۰۰۰ تحول عظیمی در صنعت متحرک‌سازی ایجاد کرد. کار با این نرم‌افزار بسیار آسان می‌باشد چرا که Swish دارای بیش از ۱۵۰ جلوه ویژه از پیش ساخته شده می‌باشد که به راحتی می‌توانید از آنها در طراحی صفحات وب استفاده کنید. Swish تصاویر خود را با قالب طرح بیتی ایجاد می‌کند و به همین دلیل حجم تصاویر به مقدار قابل توجهی افزایش پیدا می‌کند، اما آخرین تحقیقات انجام شده توسط شرکت NPD Research بیان‌گر آن است که حداکثر تصاویر متحرک در وب به دلیل سادگی این نرم‌افزار توسط آن ایجاد شده‌اند.



شکل (۱-۵) نمایی از نرم‌افزار Swish

۳-۵ نرم‌افزار Image Ready

در نسخه فتوشاپ 5.5 (به بالا)، برنامه‌های به نام Image Ready وجود دارد که ابزاری مناسب برای تولید صفحات وب محسوب می‌شود و دارای قابلیت‌هایی چون ایجاد سر فصل، تولید پس‌زمینه، صفحه‌آرایی، بهینه کردن حجم تصاویر گرافیکی و ... می‌باشد که به کمک آن‌ها می‌توانید صفحه‌هایی زیبا به همراه پویانمایی‌های جالب خلق کنید.

۴-۵ نرم‌افزار Fire Works

نرم‌افزار Fire Works یک نرم‌افزار خاص طراحی صفحه‌های وب است و قابلیت‌های زیادی از جمله الگوها (sample)، انواع سبک‌ها (Style) و ... را در اختیار طراحان قرار می‌دهد. یکی از بارزترین ویژگی‌های این نرم‌افزار توانایی ایجاد و ویرایش تصاویر در هر ۲ قالب نقشه بیتی و برداری است بنابراین طراحان به سادگی می‌توانند تصاویر مورد نظر خود را با قالب دلخواه ایجاد کرده و با حجم کم و بدون آن که کیفیت تصاویر از بین برود، در صفحات وب مورد استفاده قرار دهند.



شکل (۲-۵) نمایی از نرم‌افزار Fire Works

۵-۵ نرم‌افزار مایکرومدیا فلش

شرکت مایکرومدیا نرم‌افزار فلش را برای انتقال و نمایش تصاویر برداری روی وب ایجاد کرد. تصاویر برداری به دلیل کم حجم بودن برای انتقال در وب بسیار مناسب هستند.

فلش در نسخه‌های ابتدایی تن‌ها قابلیت ایجاد تصاویر برداری را داشت. با تلاش شرکت فوق به تدریج تکامل پیدا کرد به گونه‌ای که در نسخه‌های بعدی بحث‌های پیشرفت‌های مانند پویا نمایی، موزیک و برنامه‌نویسی در این برنامه مطرح شد. قبل از به وجود آمدن نرم‌افزار فلش برای تولید و ایجاد پویا نمایی^۱، می‌بایست، از نرم افزار Gif Animation استفاده می‌شد. مشکل این نرم افزار این بود که ساخت پویا نمایی را به صورت قالب به قاب انجام می‌داد و تصاویر نیز در قالب طرح بیتی ذخیره می‌شدند. به همین دلیل یک پویا نمایی ساده در این نرم افزار از حجم بالایی برخوردار می‌شد که از لحاظ زمان اصلا بهینه نبود.

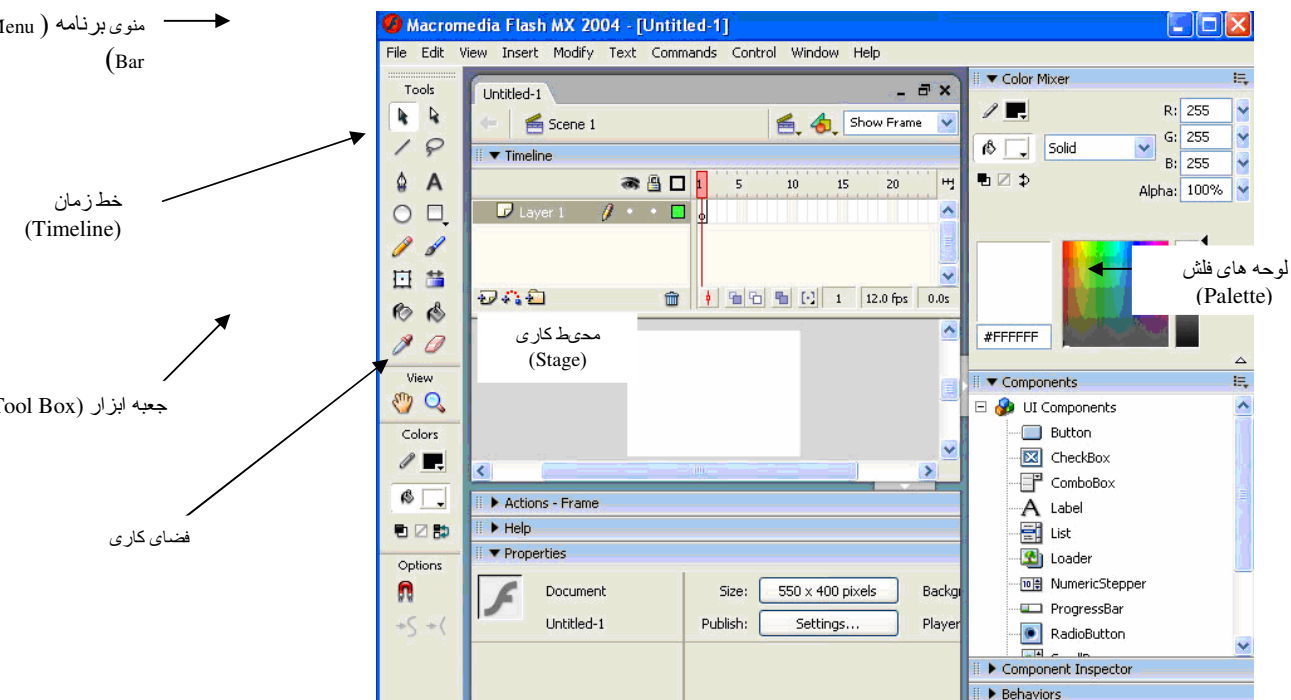
همچنین Flash امکان استفاده از صدا با قالب MP3 را در صفحه های وب قرار داده است.



شکل (۳-۵) نمایی از لوگوی نرم‌افزار Flash

۶-۵ آشنایی با محیط نرم افزار Flash MX

پس از تهیه و نصب نرم افزار فلش که مشابه سایر نرم افزارها است، می توانید آن را از طریق میانبری که هنگام نصب در منوی Start → All Programs ساخته می شود، اجرا کنید. از صفحه های که باز می شود در بخش Create New گزینه Flash Document را انتخاب کنید تا فلش سند جدیدی را برایتان باز کند (شکل).



شکل (۴-۵) نمایی از یک سند جدید

۱-۶-۵-محیط کاری^۱

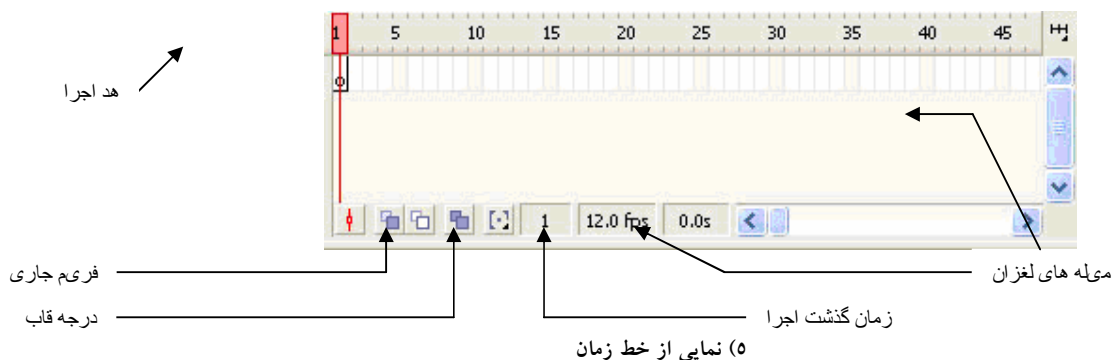
محیط کاری ناحی های است که می توانید اشکال، خطوط، متون، تصاویر و فیلم های خود را در آن ایجاد کنید. محیط کاری توسط ناحیه خاکستری رنگی که فضای کاری می باشد احاطه شده است، اشیایی که در فضای کاری قرار می گیرند در خروجی دیده نمی شوند مگر آن که به محیط کاری منتقل شوند. ضرورت استفاده از فضای کاری زمانی احساس می شود که می خواهید در یک فیلم فلش یک شی از بیرون به داخل محیط کاری وارد شود.

۲-۶-۵-خط زمان^۲

خط زمان یکی از ابزارهای مهم در فلش می باشد که به کمک آن می توان مراحل ساخت فیلم در فلش را کنترل کرد. یک فیلم فلش حاصل مجموع های از قاب ها می باشد که به طور متوالی و پشت سرهم اجرا می گردند. هر قاب نشان دهنده چشم اندازی از فیلم می باشد که در یک لحظه زمانی نمایش داده می شود.

شماره قاب →

¹ Stage
² Timeline



- هد اجرا^۱: برای دیدن محتویات قاب دلخواه کافی است به کمک اشاره گر ماوس آن را روی قاب مورد نظر منتقل کنید.
- شماره قاب^۲: شما را راهنمایی می کند تا به راحتی بتوانید شی خود را در قاب مورد نظر قرار دهید.
- قاب جاری^۳: شماره قاب جاری را نشان می دهد.
- درجه قاب^۴: تعداد قاب های نمایش داده شده در یک ثانیه را بر حسب fps (frame per second) نشان می دهد. به طور پیش فرض در فیلم های فلش هر ۱۲ قاب در یک ثانیه اجرا می گردد. یعنی در هر ثانیه ۱۲ تصویر نمایش داده می شود.
- زمان گزشت اجرا^۵: مدت زمان سپری شدن فیلم را نشان می دهد.
- میله لغزان^۶: به کمک آن ها می توانید قاب ها و یا لایه های قبلی را مشاهده کنید.

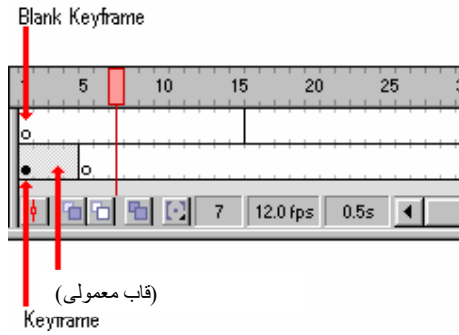
قاب ها در ابزار خط زمان داخل ستون هایی که با فواصل ۵ واحدی از چپ به راست شماره گذاری شده اند، قرار می گیرند. به طور کلی در فلش دو نوع قاب وجود دارد، قاب های معمولی (Ordinary Frame) و قاب های کلیدی (Key frame). تفاوت ها و شباهت های این دو نوع قاب را در زیر مشاهده می کنید.

- در زمان اجرای فیلم کلیه قاب ها اعم از کلیدی و معمولی به مدت یکسان اجرا می شوند.
- شما می توانید اشیای مختلف را فقط به قاب های کلیدی اضافه کنید.
- فقط فلش قادر است که به قاب معمولی اشیایی را اضافه کند. در صورتی که شما مستقیماً اشیایی را به این قاب وارد کنید به قاب کلیدی تبدیل خواهد شد.

زمانی که نرم افزار فلش را باز می کنیم به طور خودکار یک قاب کلیدی خالی در ستون اول خط زمان قرار می گیرد که می توانیم اشکال دلخواه خود را در آن قاب رسم کنیم. در صورتی که بخواهیم قاب، کلیدی دیگری را به خط زمان اضافه کنیم کافی است اشاره گر ماوس را در ستون مورد نظر قرار داده فرمان **Insert** → **Timeline** → **KeyFrame** را صادر کنیم. (و یا دکمه **F6** را از صفحه کلید بفشاریم). گزینه فوق یک قاب جدید به همراه یک کپی از محتویات قاب قبلی در ستون مشخص شده از خط زمان ایجاد می کند. اما اگر بخواهیم که حتماً قاب کلیدی جدید خالی باشد از منوی باز شده گزینه **Blank Key Frame** (و یا دکمه **F7**) را انتخاب می کنیم. در صورتی که بخواهیم یک یا چند قاب معمولی را به خط زمان اضافه کنیم کافی است از منوی باز شده گزینه **Frame** (و یا دکمه **F5**) را انتخاب کنیم. **Error! Reference source not found.** (۵-۶) انواع قاب های فلش را در خط زمان نشان می دهد.

¹ Playhead
² Frame Number
³ Current Frame
⁴ Frame Rate
⁵ Playback time
⁶ Scroll Bar

(قاب کلیدی خالی)



(قاب کلیدی)

شکل (۵-۶) نمایی از انواع قاب‌ها در خط زمان

قاب‌های کلیدی به صورت یک نقطه در خط زمان قرار می‌گیرند، در صورتی که نقطه به صورت تو خالی باشد یعنی قاب کلیدی ما خالی است (Blank Keyframe) و در صورتی که نقطه مورد نظر توپر باشد، قاب کلیدی حداقل دارای یک شی می‌باشد. برای حذف یک قاب از خط زمان روی آن راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Remove Frame را انتخاب کنید. در صورتی که بخواهید فقط محتویات قاب را پاک کنید کافی است از منوی باز شده گزینه Clear Frame را انتخاب کنید.

۳-۶-۵- جعبه ابزار


جعبه ابزار فلش حاوی ضروری‌ترین ابزارهایی است که برای رسم یا انتخاب اشیای مورد نیاز هستند (شکل (۵-۸) Reference source Error!). (not found).



شکل (۵-۸)


زمانی که ابزار معینی از جعبه ابزار انتخاب شده باشد، در بخش مربوط به گزینه‌های ساده حالت‌های مختلف ابزار انتخاب شده ظاهر می‌شود.

در جدول (۵-۱)، ابزارهای مختلف شرح داده شده است.





توضیحات	نام ابزار	
به کمک این ابزار می‌توان یک خط مستقیم از یک نقطه به نقطه دیگر رسم کرد. اگر می‌خواهید خطی که رسم می‌کنید کاملاً افقی و یا عمودی باشد	خط (line)	

در هنگام رسم خط کلید Shift را فشرده نگه دارید.		
از این ابزار برای رسم کادرهای مستطیلی استفاده می‌شود. زمانی که ابزار فوق را انتخاب می‌کنید در قسمت گزینه‌های ساده، گزینه Round Rectangle Radius () جهت مدور ساختن گوشه‌های شکل ترسیم شده، ظاهر می‌شود. برای رسم یک مربع کامل، هنگام استفاده از ابزار فوق کلید Shift را در حالت فشرده نگه دارید.	مستطیل (rectangle)	
ابزار فوق جهت ترسیم اشکال مدور مانند دایره و بیضی به کار می‌رود. برای رسم یک دایره کامل کلید Shift را در حالت فشرده نگه دارید سپس اقدام به رسم شکل مورد نظرتان کنید.	بیضی (oval)	
متون اغلب بخش مه می‌از سایت وب محسوب می‌شوند. ابزار متن در فلش این امکان را فراهم می‌سازد که بتوانید به سادگی متن دلخواه خود را به محیط کاری اضافه کنید.	متن (text)	
کار با ابزار مداد در فلش بسیار آسان می‌باشد. به کمک این ابزار می‌توان هر نوع خطی را رسم کرد. زمانی که ابزار فوق را انتخاب می‌کنید سه حالت در قسمت گزینه‌های ساده نمایان می‌شود که می‌توانید هر یک از آن‌ها را برحسب نیاز انتخاب کرده و استفاده نمایید.	مداد (pencil)	
ابزار قلم‌مو، همانند قلم‌موی نقاشی عمل می‌کند. به کمک آن می‌توان به سادگی اشکال خود را به شیوه‌های مختلف رنگ‌آمیزی کرد. ابزار قلم‌مو گزینه‌های متعددی دارد که بعد از انتخاب آن در قسمت گزینه‌های ساده ظاهر می‌شوند. انتخاب هر یک از آن‌ها روی نحوه کار قلم‌مو تأثیر می‌گذارد.	قلم‌مو (brush)	
به کمک این ابزار می‌توان شکل رسم شده را چرخاند و یا اندازه آن را تغییر داد.	انتقال (Transform)	
از ابزار pen می‌توان برای ترسیم دقیق پاره خط‌های مستقیم و یا منحنی استفاده کرد. برای ایجاد نقاط روی پاره خط‌های مستقیم باید در محل مورد نظر از خط کلیک کنیم و برای ایجاد نقاط روی پاره خط‌های منحنی باید بعد از کلیک در محل مورد نظر، آن را به کمک اشاره گر ماوس کشید.	Pen	

جدول (۱-۵)

یکی از کاربردی‌ترین ابزارهای فلش، ابزار انتخاب () می‌باشد. به کمک این ابزار می‌توان اشیای مختلفی که روی محیط کاری رسم شده‌اند مانند دایره، بیضی، مربع، مستطیل، خطوط و ... را انتخاب کرد سپس به کمک اشاره‌گر ماوس آن‌ها را به نقطه دیگری از محیط کاری انتقال داد. جهت انتخاب کامل یک شی در مرکز آن راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Selected All را انتخاب کنید. (و یا در مرکز شکل دوبار کلیک پی در پی کنید.)

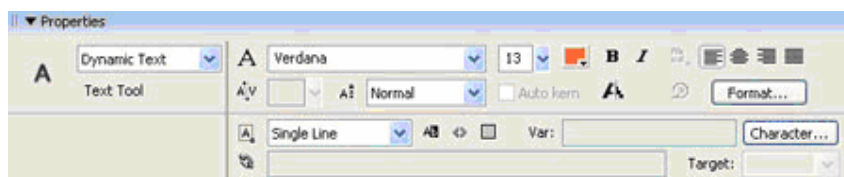
دقت کنید زمانی که ابزار فوق را انتخاب می‌کنید ممکن است اشاره‌گر ماوس در قالب اشکال مختلفی ظاهر شود (شکل (۹۹-۵)).

-  ایجاد یک جعبه انتخاب
-  فرم دادن به خط و منحنی
-  انتقال اشیاء انتخاب شده
-  حرکت گوشه

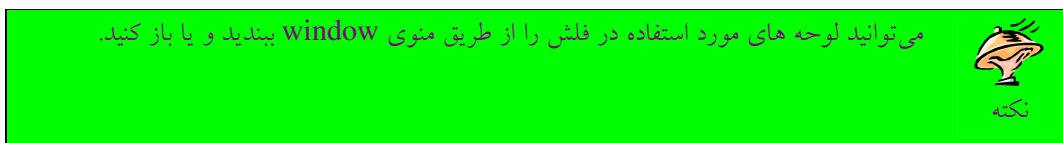
- **ایجاد یک جعبه انتخاب:** زمانی که می‌خواهید همزمان بیش از یک شی را انتخاب کنید کافی است به کمک این نشانگر یک جعبه بزرگ انتخاب رسم کنید به گون‌های که تما می‌اشیای دلخواه شما در داخل محدوده آن قرار بگیرند. برای ایجاد یک جعبه انتخاب در محل مورد نظر از محیط کاری کلید سمت چپ ماوس را پایین نگه داشته و اشاره‌گر ماوس را به سمت دلخواه از محیط کاری بکشید (به یاد داشته باشید که باید اشیای شما در داخل این جعبه قرار بگیرند لذا در انتخاب نقطه شروع و پایان دقت کنید)، زمانی که به نقطه دلخواه رسیدید کلید ماوس را رها کنید (عمل گرفتن و کشیدن). مشاهده خواهید کرد که کلید اشیایی که در داخل این محدوده هستند انتخاب شده‌اند.
- **فرم دادن به خط و منحنی:** زمانی که نشانگر ماوس به صورت خط منحنی ظاهر می‌شود می‌توانید خط و یا منحنی خود را به سمت بیرون و یا درون بکشید و آن را به فرم دلخواه درآورید. برای این منظور کافی است اشاره‌گر ماوس را به محل مورد نظر نزدیک کرده سپس کلید سمت چپ ماوس را پایین نگه داشته و آن را به سمت دلخواه بکشید.
- **انتقال اشیای انتخاب شده:** زمانی که شی مورد نظرتان انتخاب شده باشد به کمک این نشانه می‌توانید آن را به محل دلخواه خود در محیط کاری انتقال دهید.
- **حرکت گوشه:** زمانی که اشاره‌گر ماوس به همراه یک زاویه قائمه ظاهر می‌شود می‌توانید یک گوشه شی دلخواه (مانند مربع، مستطیل و در کل اشکالی که دارای گوشه می‌باشند) را به محل دیگری انتقال دهید.

۴-۶-۵- لوحه های فلش

همان طور که در شکل (۴-۵) مشاهده می‌کنید، چند لوحه (Palette) در سمت راست و پایین صفحه قرار گرفته است. این لوحه‌ها قسمتی از وظایف نظارتی و عملیاتی فلش را در دسترس کاربران قرار می‌دهند. یکی از کاربردی ترین لوحه ها، لوحه Properties می‌باشد که کاربر می‌تواند به کمک آن مشخصات مربوط به بخش‌های مختلف را تنظیم کند. به عنوان مثال در شکل (۷-۵) نمایی از لوحه Properties مربوط به ابزار متن نشان داده شده است که در آن کلیه خصوصیات از قبیل نوع قلم، اندازه قلم، رنگ قلم و حالت نمایش آن مشخص شده است که می‌توان آن‌ها را به دلخواه تغییر داد.



شکل (۷-۵) لوحه Properties مربوط به ابزار متن

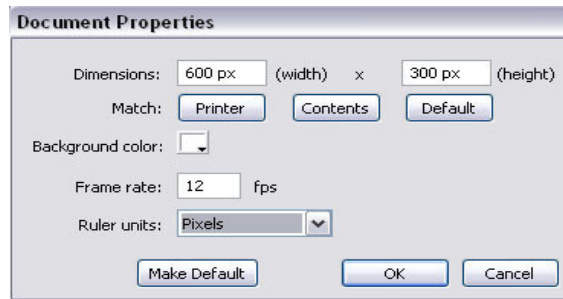


مثال (۱-۵): می‌خواهیم با استفاده از ابزارهای ترسیم در جعبه ابزار تصویر یک خانه را در صفحه ای با مختصات 600×300 Pixels رسم کنیم.

۱- با اجرای فرمان **File → new** یک صفحه جدید کاری ایجاد می‌کنیم. فلش به طور خودکار یک فریم کلیدی خالی در ستون اول خط زمان قرار می‌دهد.

۲- بطور پیش فرض اندازه محیط کاری فلش 550×400 نقطه می‌باشد که می‌توانیم این اندازه را مطابق نیاز خود تغییر دهیم برای این منظور فرمان **Modify → Document** را انتخاب می‌کنیم (و یا کلیدهای ترکیبی **Ctrl+j**

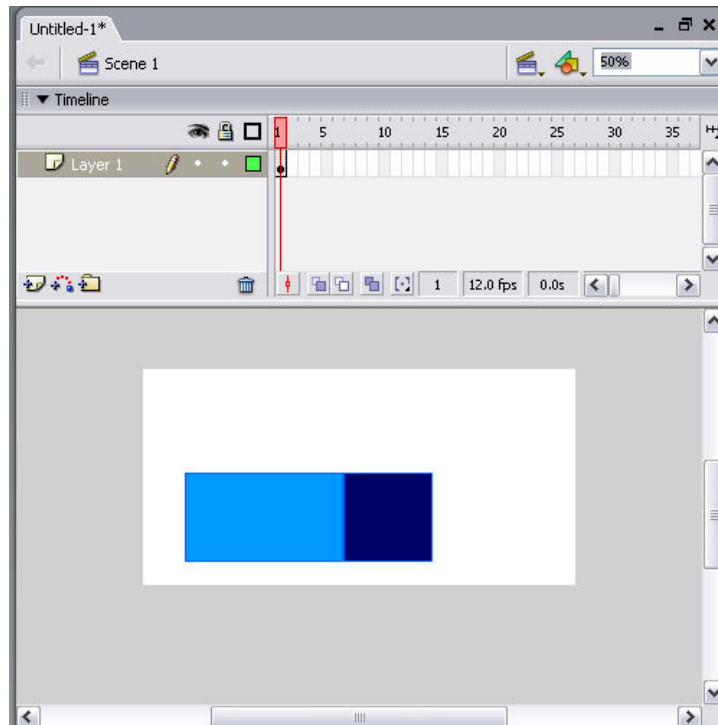
استفاده می‌کنیم)، تا پنجره مربوط به آن باز شود. شکل (۵-۱۰).



شکل (۵-۱۰) پنجره مربوط به مختصات محیط کاری

۳- کادر متن **Width** پهنا و کادر متن **Height** درازای محیط کاری را مشخص می‌کند. در این مثال مختصات محیط کاری را ۶۰۰x۳۰۰ نقطه تنظیم کرده و بر روی دکمه **ok** کلیک می‌کنیم.

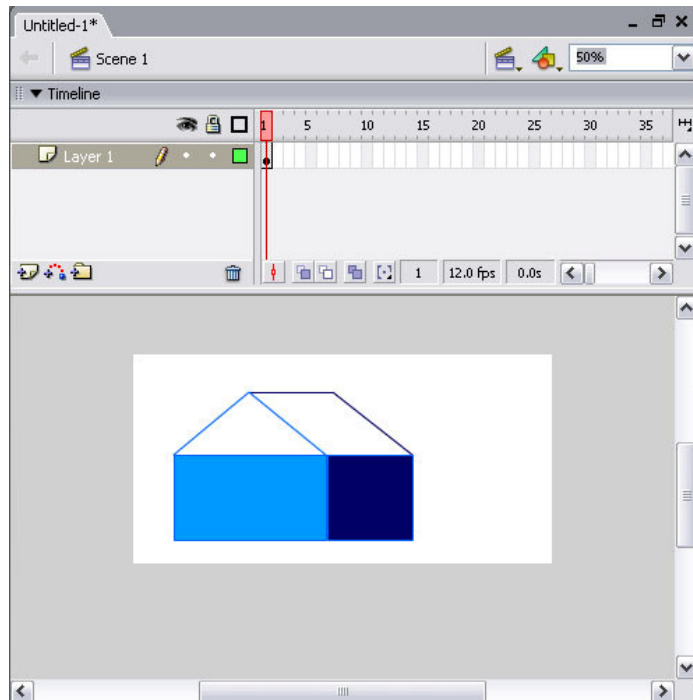
۴- ابزار مستطیل را انتخاب می‌کنیم سپس یک مربع مستطیل بزرگ و یک مربع کوچک در کنار یکدیگر رسم می‌کنیم. شکل (۵-۱۱)




شکل (۵-۱۱)

نکته: همانطور که در شکل مشاهده می‌کنید با رسم اشکال فوق، قاب کلیدی به دایره تو پر تبدیل شده است.

۵- ابزار خط را انتخاب می‌کنیم و خطوط مربوط به سقف خانه را رسم می‌کنیم. شکل (۵-۱۲).



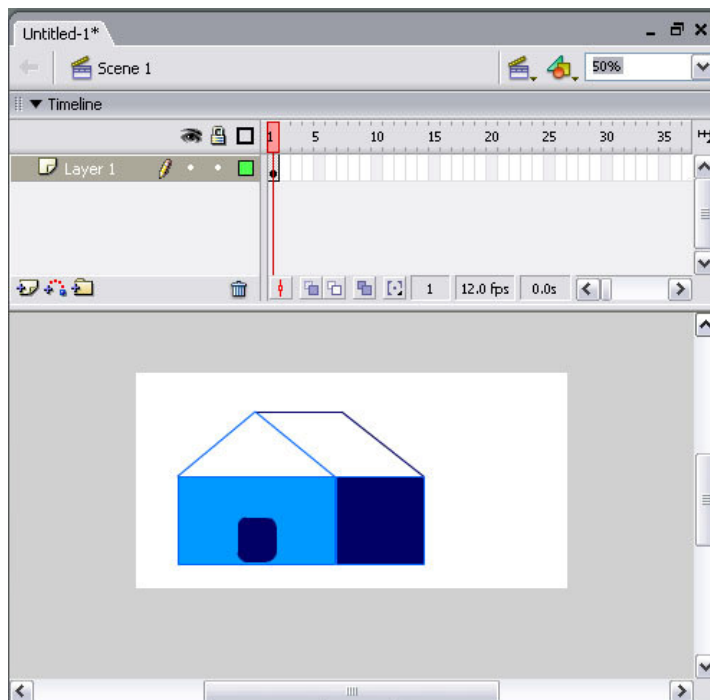
شکل (۵-۱۲)

نکته: زمانی که ابزار خط را انتخاب می‌کنیم، گزینه **Snap to Object** () در قسمت گزینه های ساده ظاهر می‌شود که با انتخاب آن اشاره گر ماوس به شکل یک دایره توخالی تبدیل می‌شود. با کمک آن می‌توانیم در هنگام رسم یک خط نقطه انتهایی آن را دقیقاً به محل مورد نظر بچسبانیم.
 ۶- برای رسم یک مستطیل با گوشه های مدور ابزار مستطیل را مجدداً انتخاب می‌کنیم. در قسمت گزینه های ساده، دکمه **Round Rectangle Radius** را کلیک می‌کنیم تا پنجره مربوط به آن باز شود. شکل (۵-۱۳).



شکل (۵-۱۳) پنجره تنظیم های مستطیل

نکته: این پنجره شما را قادر می‌سازد به جای مستطیل با گوشه‌های تیز، مستطیل‌هایی با گوشه‌ها مدور ایجاد کنید، برای این منظور کافی است در قسمت **Corner Radius** عددی بین ۰ تا ۹۹۹ را وارد کنید. اگر عدد ۰ را وارد کنید گوشه‌های شکل کاملاً قائمه می‌شوند.
 ۷- در کادر متن **Corner radius** عدد ۱۲ را وارد می‌کنیم. سپس داخل مربع مستطیل بزرگ، یک مستطیل با گوشه‌هایی مدور به عنوان درب خانه رسم می‌کنیم. شکل (۵-۱۴).



شکل (۵-۱۴)

نکته: عددی که به منظور مدور ساختن گوشه‌های مستطیل وارد می‌کنید به طور اتوماتیک در فلش ذخیره می‌شود، به این معنی که تا وقتی که آن را عوض نکرده باشد، فلش از آن در رسم مستطیل‌های بعدی نیز استفاده خواهد کرد. لذا در صورتی که احتیاج به گوشه‌های استاندارد دارید دوباره در این قسمت عدد صفر را وارد کنید.

۸-سقف خانه را با ابزار سطل رنگ، رنگ آمیزی می‌کنیم.

۹-ابزار بیضی را انتخاب می‌کنیم و در لوحه **Properties** مربوط به آن ضخامت آن را ۱.۷۵ قرار می‌دهیم. شکل

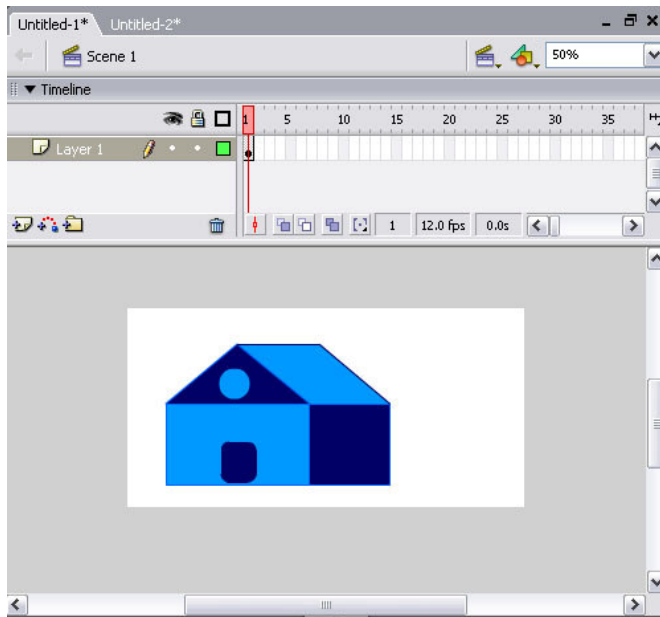
(۵-۱۵).



شکل (۵-۱۵) لوحه **properties** مربوط به ابزار بیضی

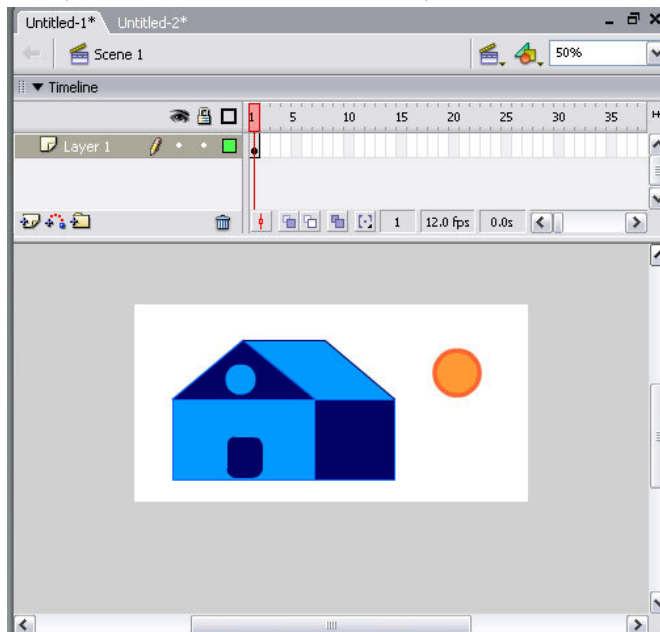
۹-کلید **Shift** را پایین نگه می‌داریم و یک دایره به عنوان پنجره در قسمت، سقف خانه رسم می‌کنیم. شکل (۱۶)-

(۵).



شکل (۵-۱۶)

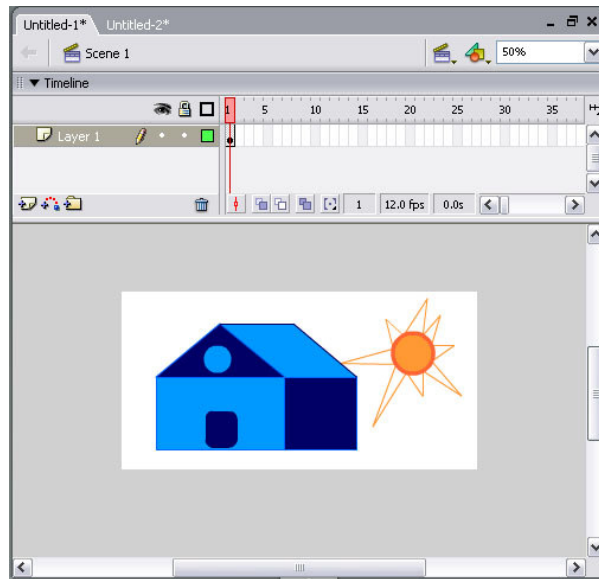
۱۰- ضخامت ابزار بیضی را به ۷ افزایش می‌دهیم و یک دایره در سمت راست خانه رسم می‌کنیم. شکل (۵-۱۷).



شکل (۵-۱۷)

۱۱- برای رسم پرتوهای خورشید ابزار مداد را انتخاب می‌کنیم. با انجام این کار سه حالت مختلف در قسمت گزینه های ساده ظاهر می‌شود که حالت راست^۱ را جهت رسم خطوط، انتخاب می‌کنیم. شکل (۵-۱۸).

¹ Straighten



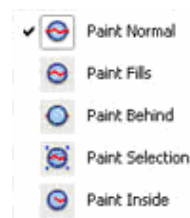
شکل (۵-۱۸)

نکته: در این قسمت به توضیح سه گزینه ابزار مداد می پردازیم:

- راست (۴): تمام خطوط را حین ترسیم به صورت مستقیم درمی آورد.
- روان^۱ (۵): تعداد زوایا و انحنای خطوط ترسیم شده را به حداقل می رساند و در نتیجه خطوط ملایم تر و تمیزتر می شوند.
- جوهر^۲ (۶): خطوط عیناً ترسیم می شوند و هیچ تغییری (توسط فلش) روی آنها انجام نمی شود.

۱۲- پرتوهای خورشید را با سطل رنگ، رنگ آمیزی می کنیم.

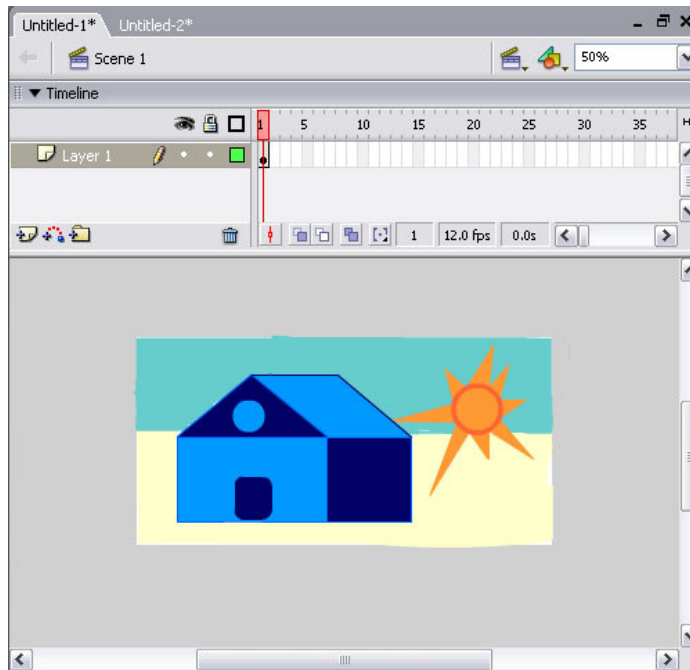
۱۳- برای رنگ آمیزی فضای پشت تصویر ابتدا ابزار قلم مو را انتخاب می کنیم. این ابزار حالت های مختلفی دارد که در شکل (۵-۱۹) نشان داده شده است.



شکل (۵-۱۹)

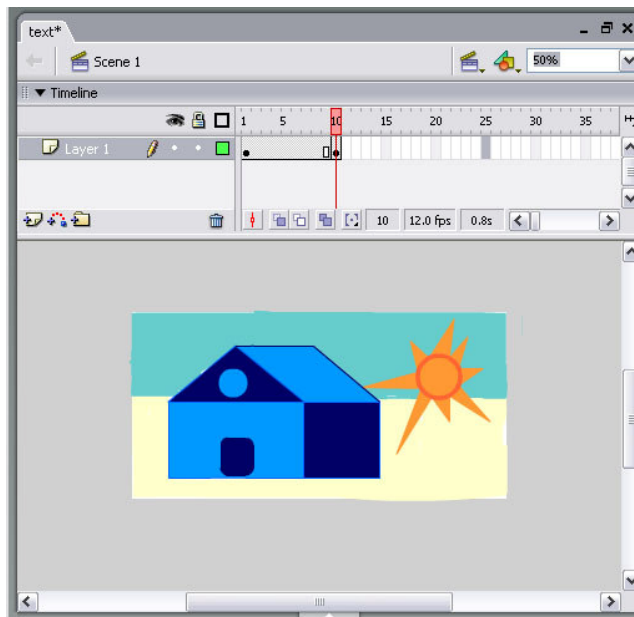
- **Paint Normal**: با انتخاب این گزینه می توان به سادگی در محلی دلخواه از محیط کاری، نقاشی دلخواه را رسم کرد.
- **Paint Fills**: فضای بیرونی و درونی شی را رنگ آمیزی می کند بدون آن که خطوط شی مورد نظر از بین برود.
- **Paint Behind**: فضای بیرونی شی مورد نظر را رنگ آمیزی می کند.
- **Paint Selection**: به کمک این گزینه می توان داخل شی ای انتخاب شده را رنگ آمیزی کرد.

سپس حالت **Paint Behind** را انتخاب کرده و فضای پشت تصویر را رنگ آمیزی می کنیم. شکل (۵-۲۰)



شکل (۵-۲۰)

۱۴- در این مرحله بر روی یک ستون دلخواه در خط زمان کلیک می‌کنیم. (به عنوان مثال ستون ۱۰).
 ۱۵- سپس کلید F6 را برای درج یک قاب کلیدی می‌فشاریم. بعد از انجام این کار خط زمان به صورت شکل (۲۱)-
 (۵) ظاهر می‌شود.



شکل (۵-۲۱)

همانطور که در شکل مشاهده می‌کنید با درج یک قاب کلیدی در ستون ۱۰، فلش یک کپی از محتویات قاب ۱ به قاب ۱۰ و قاب‌های میانی آن‌ها اضافه کرده است.
 ۱۶- با اجرای فرمان **File** → **Save** فایل را ذخیره می‌کنیم.

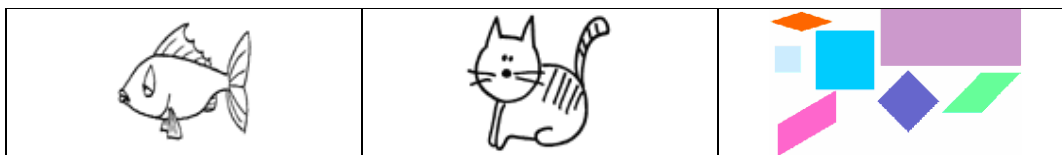
اگر در مرحله ۱۵، به جای کلید F6 از کلید F7 برای درج قاب کلیدی جدید استفاده می‌شد چه اتفاقی می‌افتاد؟



به کمک ابزارهای جعبه ابزار تصاویر **Error! Reference source not found.** را ترسیم کنید. برای رسم مثلث می‌توانید یکی از گوشه‌های مستطیل را به کمک ابزار **تمرین** انتخاب (حالت حرکت گوشه) بکشید تا مثلث مورد نظر بدست بیاید.



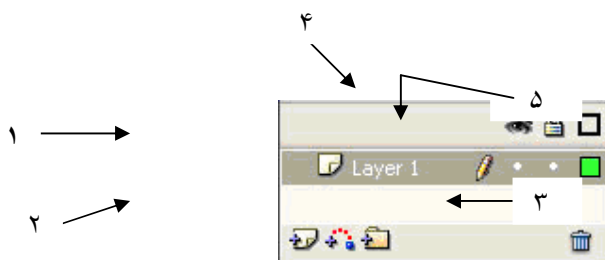
تمرین



شکل (۲۳-۵)

۵-۷ لایه‌ها

لایه‌ها پوشش‌های شفاف هستند که روی محیط کاری قرار می‌گیرند تا اشکال و تصاویر مختلف روی آن‌ها چیده شوند. شکلناحیه مربوط به لایه‌ها را نشان می‌دهد.



شکل (۲۲-۵) نمایی از لایه‌ها در محیط فلش

عناصر مربوط به ناحیه لایه‌ها عبارتند از:

۱. نام لایه: معمولاً فلش به طور اتوماتیک لایه‌ها را با Layer1، Layer2، و ... نام‌گذاری می‌کند که شما می‌توانید آن‌ها را تغییر بدهید و نام مناسب با عملکرد لایه برای آن انتخاب کنید.
۲. درج لایه: یک لایه جدید درج می‌کند.
۳. حذف لایه: لایه جاری را حذف می‌کند. دقت کنید که با حذف کردن یک لایه کلیه اشیای درون آن نیز از بین خواهد رفت.
۴. پنهان کردن محتویات لایه: برای مخفی کردن محتوای لایه مورد نظر در ستون مربوط به آیکون چشم آن لایه کلیک می‌کنیم.
۵. قفل کردن لایه: پس قراردادن محتوای دلخواه خود در یک لایه می‌توانیم آن لایه را قفل کنیم. تا به طور ناخواسته دچار تغییر نشود. برای این منظور در ستون مربوط به آیکون قفل لایه مورد نظر، کلیک می‌کنیم.

برای تغییر نام یک لایه کافی است روی آن کلیک دو تا سه بار کنید سپس نام دلخواه خود را وارد کنید.



نکته

۵-۸-فایل‌های فلش

زمانی که فرمان **File→Save** را برای ذخیره فایل ایجاد شده استفاده می‌کنیم، نرم افزار فلش آن را در قالب دو فایل منبع و خروجی ذخیره می‌کند. فایل منبع یکی از فایل‌های اصلی در فلش می‌باشد. این فایل دارای پسوند **fla** می‌باشد که می‌توان آن را در محیط فلش باز کرده و محتویات آن را

مورد ویرایش قرار داد. فایل خروجی دارای پسوند Swf بوده و قابل ویرایش ن می‌باشند. این فایل در برنامه Flash player قابل مشاهده است. Flash player یک برنامه بسیار قدرتمند در زمینه پخش و مدیریت فایل های فلش می‌باشد که همراه برنامه مایکرومدیا نصب می‌شود.

خلاصه فصل

قاب‌ها از جمله اقلام مهم در یک فیلم فلش محسوب می‌شوند چرا که به کمک آن‌ها می‌توانید فیلم‌های خود را به خوبی سامان‌دهی کنید. در جدول (۲-۵) دستورات آموزش داده شده به همراه کلیدهای میانبرشان ذکر شده‌اند.

دستور	کلید میانبر	شرح
Insert Frame	F5	یک قاب معمولی را به محل مورد نظر اضافه می‌کند
Remove Frame	Shift+F5	قاب‌های انتخاب شده را حذف می‌کند.
Insert Key Frame	F6	یک قاب کلیدی به محل مورد نظر اضافه می‌کند که این قاب محتوای قاب کلیدی قبلی را نیز در خود کپی کرده است.
Insert Blank Key Frame	F7	یک قاب کلیدی خالی به محل مورد نظر اضافه می‌کند.

جدول (۲-۵)

جعبه ابزار فلش دارای ابزارهای قدرتمندی جهت ایجاد اشیا و اشکال گرافیکی می‌باشد که با کمک آن‌ها می‌توانید تصاویر دلخواه خود را رسم کنید. با استفاده از مفهوم لایه‌ها در فلش می‌توان بخش‌های متعدد از یک فیلم را در لایه‌های مختلف ایجاد کرد و آن‌ها را مورد ویرایش قرار داد. فلش فایل‌های ساخته شده را در دو قالب fla و swf ذخیره می‌کند که شما به راحتی می‌توانید فایل swf را در اختیار دیگران قرار دهید تا آن‌ها فایل شما را مشاهده کنند.

خودآزمایی

- ۱) مزیت نرم‌افزار فلش در ساخت صفحات پویا را بیان کنید.
- ۲) قاب چیست؟
- ۳) تفاوت قاب معمولی را با قاب کلیدی بیان کنید. (با ذکر مثال).
- ۴) دستور Remove Frame چه عملی را انجام می‌دهد؟
- ۵) زمانی که یک شکل را رسم می‌کنید به کمک چه ابزاری می‌توان آن را جابه‌جا کرد (نحوه انجام کار را با ذکر مثال عملی شرح دهید).
- ۶) برای رسم یک خط کاملاً عمودی چه کار باید کرد؟
- ۷) انواع قلمو و کاربرد آن‌ها را در رنگ آمیزی اشکال با ذکر مثال به طور عملی شرح دهید.
- ۸) در چه مواقعی از گزینه Round Rectangle Radius استفاده می‌شود؟
- ۹) محیطی که در فلش می‌توان اشکال را در آن رسم کرد چه نام دارد و اندازه آن را چگونه می‌توان تغییر داد؟
- ۱۰) فایل با پسوند fla چه کاربردی دارد؟
- ۱۱) تحقیق کنید فرامین Copy Frame, Paste Frame, و Cut Frame. منوی Insert در نرم‌افزار فلش چه عملی را انجام می‌دهند.

فصل ششم: ساخت پویانمایی در فلش

پویا نمایی از جمله مفاهیم شناخته شده در فلش می‌باشد. اگر قابلیت پویا نمایی در فلش کنار گذاشته شود باز هم یک برنامه ایجاد تصاویر با فرمت برداری نسبتاً با ارزشی خواهیم داشت. ولی به اندازه یک برنامه با توانایی ایجاد پویا نمایی محبوبیت نخواهد داشت. ساخت پویا نمایی در فلش نسبتاً ساده است. در این فصل نحوه ایجاد یک پویا نمایی ساده را بررسی می‌کنیم. پس از پایان این فصل، انتظار می‌رود که فراگیر بتواند:

- مفهوم پویا نمایی را بیان کند.
- روش‌های مختلف Tween را نام ببرد.
- با روش‌های Motion Tween و Shape Tween پویا نمایی بسازد.
- شیء را در مسیر منحنی حرکت دهد.

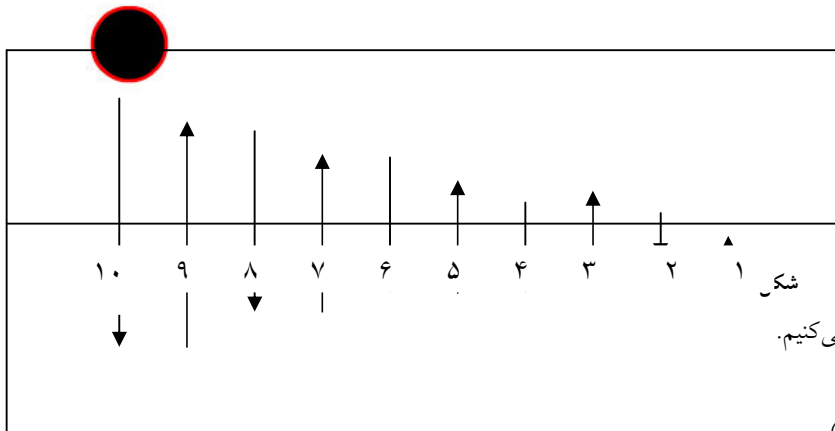
۶-۱- آشنایی با پویانمایی

پویا نمایی عبارت است از مجموع‌های از تصاویر که به صورت آرام و پیوسته، با سرعتی یکنواخت حرکت می‌کنند. یک تصویر ثابت که در یک قاب قرار می‌گیرد، تن‌ها پس از اندک زمانی بعد از تصویر قبلی و فقط برای چند لحظه نمایش داده می‌شود. در حقیقت کل این فرآیند از آن، ویژگی بینایی ما استفاده می‌کند که تصاویر مجزا از همدیگر را که به حد کافی سریع نمایش داده می‌شوند، به صورت یک حرکت پیوسته درک می‌کنیم.

۶-۲ ایجاد پویانمایی به صورت قاب به قاب

یکی از بنیادی‌ترین و در عین حال پرزحمت‌ترین روش ساخت پویا نمایی استفاده از روش قاب به قاب می‌باشد. همان‌طور که در قبل نیز اشاره شد نرم‌افزار GIF Animation از روش فوق جهت ساخت تصاویر پویا استفاده می‌کند. در روش قاب به قاب می‌بایست کلیه حالت‌های یک شیء را طراح خودش طراحی کند، یعنی مسیر حرکت و تغییر شکل احتمالی شیء از قاب مبدأ تا قاب مقصد را مشخص کند. روش فوق با این که به نظر خیلی پرزحمت می‌آید ولی در بعضی از مواقع فقط به کمک همین روش می‌توانیم پویا نمایی دلخواه خود را بسازیم.

به عنوان مثال می‌خواهیم حرکت برگشت یک توپ بعد از برخورد به زمین را به کمک روش قاب به قاب ایجاد کنیم. شکل (۶-۱)



۱- با اجرای فرمان `File → new` یک صفحه جدید کاری ایجاد می‌کنیم.

۲- نام لایه را `bounce` می‌گذاریم.

۳- در قاب ۱ از لایه `bounce` شکل توپ را رسم می‌کنیم (شکل).

شکل (۶-۲) نمایی از یک توپ

- ۴-در قاب ۲ از همان لایه کلید F6 را می‌زنیم تا یک قاب کلیدی جدید ایجاد شود. سپس توپ را به حالت انتخاب در می‌آوریم و 10 بار کلید جهت نمای ↓ (حرکت به سمت پایین) را می‌فشاریم تا توپ به اندازه 10 واحد به سمت پایین منتقل شود.
- ۵-دوباره در قاب ۳ کلید F6 را می‌زنیم و این بار به کمک کلید جهت نما * (حرکت به سمت بالا) 9 واحد توپ را به سمت بالا منتقل می‌کنیم.
- ۶-در قاب ۴ کلید F6 را می‌زنیم و توپ را 8 واحد به سمت پایین منتقل می‌کنیم.
- ۷-در قاب ۵ کلید F6 را می‌زنیم و توپ را 7 واحد به سمت بالا منتقل می‌کنیم.
- ۸-روند فوق را به همین ترتیب ادامه می‌دهیم (در هر مرحله یک واحد کم می‌شود) تا به مرحله پایانی یعنی عدد یک برسیم.
- ۹-برای دیدن نتیجه کار در Flash player از کلیدهای ترکیبی ctrl+enter استفاده می‌کنیم.

۶-۲- معرفی روش Tween

در فلش قابلیت به نام Tween وجود دارد که ساخت پویا نمایی را بسیار ساده کرده است. در این روش فلش روند وارد کردن قاب‌های میانی، دو قاب مبدأ و مقصد را برعهده می‌گیرد و دیگر نیازی نیست که طراح تک تک قاب‌های میانی را به صورت دستی طراحی کند بلکه تنها کاری که باید انجام دهد ایجاد تصویر اولیه و نهایی پویا نمایی می‌باشد. به همین دلیل است که اصطلاح Tween به میان آمده است و به قاب‌های مابین قاب‌های اولیه و نهایی در پویا نمایی اشاره می‌کند.

۶-۳- انواع Tween در فلش

فلش دارای دو نوع Tween به نام‌های Motion tween و Shape Tween می‌باشد که هر دو برای تولید پویا نمایی با کاربردهای مختلف بکار برده می‌شوند. در زیر به معرفی کامل هر دو روش می‌پردازیم.

۶-۳-۱- Motion Tween

از motion tween بیشتر برای جابه‌جا کردن اشیاء از نقطه‌های به نقطه دیگر در محیط کاری استفاده می‌شود. اما کارایی این روش فقط به این مورد محدود نمی‌شود مثلاً می‌توان بدون حرکت دادن یک شیء با کمک motion tween، شیء را پنهان و یا نمایان نمود. مراحل ساخت یک پویا نمایی توسط روش motion tween:

۱. توسط ابزارهای ترسی می‌شیء دلخواه خود را در قاب کلیدی مبدأ رسم می‌کنیم.
۲. با کمک ابزار انتخاب یک جعبه انتخاب در اطراف شیء می‌کشیم به گونه‌ای که شیء به طور کامل در حالت انتخاب شده درآید.
۳. برای این که بخش‌های مختلف شیء موردنظر همه در یک گروه قرار بگیرند از منوی Modify گزینه Group را انتخاب می‌کنیم. (و یا از کلید ترکیبی ctrl+G استفاده می‌کنیم).
۴. در این مرحله ابتدا ستون مقصد را در خط زمان مشخص می‌کنیم، سپس در آن کلید F6 را می‌فشاریم تا یک قاب کلیدی جدید به همراه یک کپی از محتویات قاب کلیدی مبدأ ایجاد شود.
۵. در قاب کلیدی مقصد، محل قرارگیری شیء را توسط ابزار انتخاب تغییر می‌دهیم و آن را به نقطه دلخواهی از محیط کاری که می‌خواهیم به عنوان مقصد حرکت در نظر گرفته شود، منتقل می‌کنیم.
۶. در خط زمان قاب‌های میانی بین دو قاب مبدأ و مقصد را به حالت انتخاب در می‌آوریم.

برای انتخاب تعدادی از قاب‌ها باید اشاره‌گر ماوس را در قاب مبدأ قرار دارد سپس با پایین نگه داشتن کلید سمت چپ آن به طرف قاب مقصد حرکت کرد.



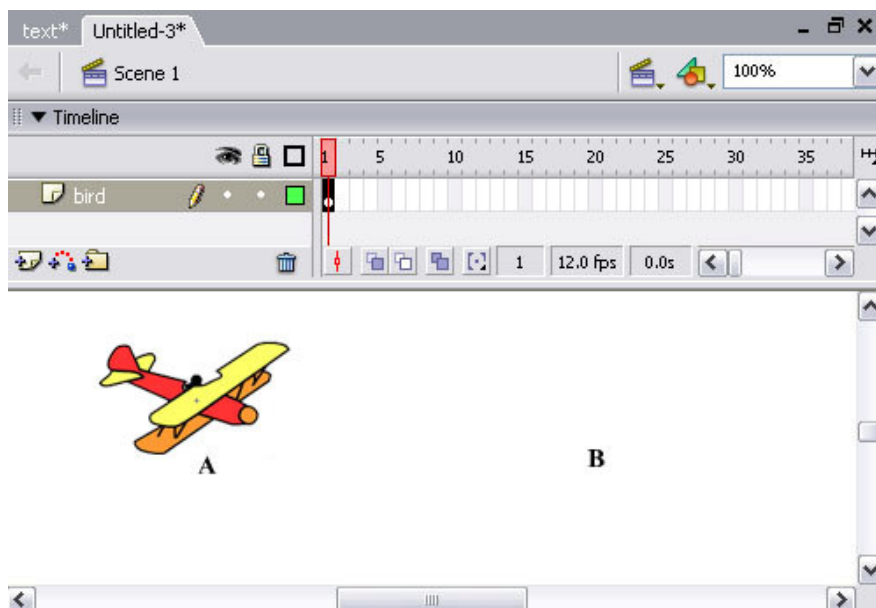
۷. روی قاب مقصد کلیک راست می‌کنیم و از منوی باز شده گزینه Create Motion Tween را انتخاب می‌کنیم. فلش یک پیکان جهت‌دار از قاب کلیدی مبدأ تا قاب کلیدی مقصد به خط زمان اضافه می‌کند.

مثال ۱: می‌خواهیم با استفاده از روش Tween هواپیما را از نقطه A به نقطه B در منتقل کنیم.



A B

- ۱- با اجرای فرمان **File→new** یک صفحه جدید کاری ایجاد می‌کنیم.
- ۲- در قاب ۱، با استفاده از ابزارهای ترسیمی، تصویر هواپیما را در نقطه A رسم می‌کنیم.
- ۳- بعد از رسم کامل تصویر، با ابزار انتخاب آن را انتخاب کرده و با فشردن کلیدهای **Ctrl+G** آن را گروه بندی می‌کنیم (کادر آبی رنگ در اطراف تصویر ظاهر می‌شود). شکل (۳-۶)



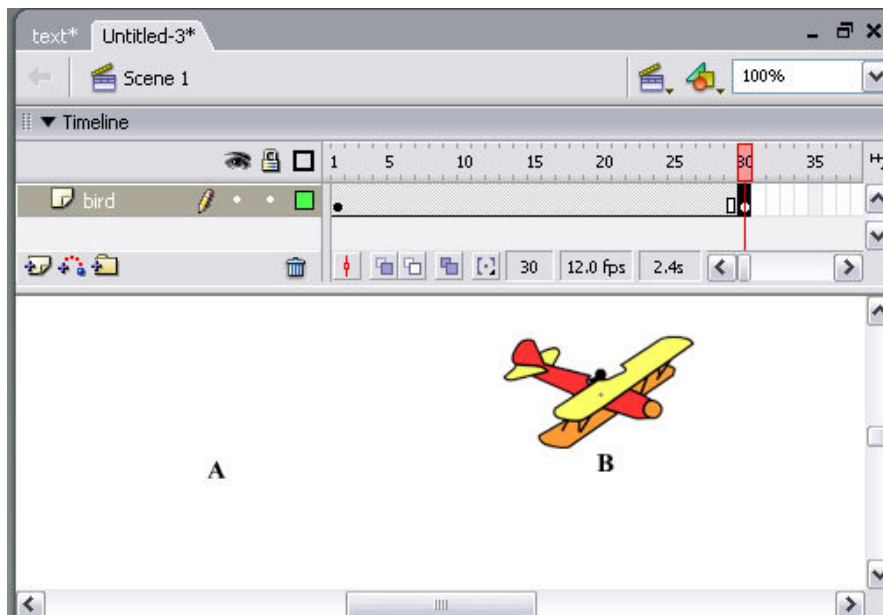
شکل (۳-۶)

نکته: زمانی که می‌خواهیم از یک عکس یا شیئی که اجزای که از مختلف ندارد (مثل یک دایره) استفاده کنیم، نیازی نیست که از کلیدهای ترکیبی **ctrl+G** برای گروه‌بندی آن‌ها استفاده کنیم. عمل گروه‌بندی زمانی صورت می‌گیرد که شی که توسط ابزار ترسی می‌رسم می‌کنید دارای اجزای مختلفی باشد).

نکته: برای وارد کردن یک عکس به محیط کاری فرمان **File→Import→Import to stage** را اجرا می‌کنیم.

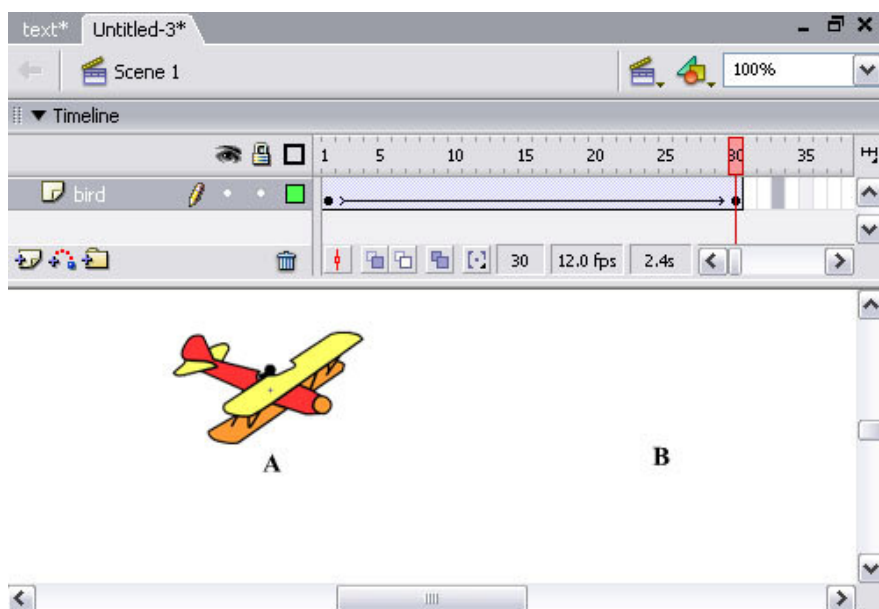
۴- ستون ۳۰ خط زمان را به عنوان مقصد در نظر می‌گیریم و در آن کلید **F6** را می‌فشاریم.

۵- با کمک ابزار انتخاب تصویر هواپیما را به نقطه B منتقل می‌کنیم. شکل (۴-۶).




شکل (۶-۴)

۶- قلاب های میانی دو قلاب مبدا و مقصد را به حالت انتخاب در می آوریم.
 ۷- در فریم مقصد راست کلیک می کنیم و گزینه Create Motion Tween را انتخاب می کنیم. یک پیکان جهت دار در خط زمان ظاهر می شود.
 شکل (۶-۵).



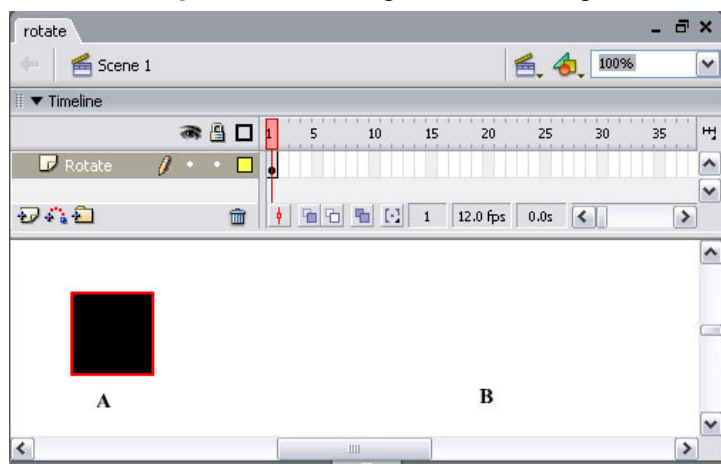
شکل (۶-۵)

۸- برای دیدن نتیجه کار در Flash player از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter استفاده می کنیم.

تحقیق	اگر قلاب کلیدی مقصد را در ستون ۱۰۰ خط زمان وارد می کردیم چه نتیجه ای حاصل می شد؟
	

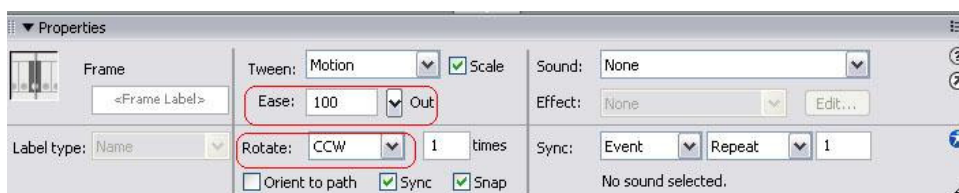
در لوحه Properties، مربوط به خصوصیات Motion Tween تنظیم‌هایی وجود دارد که می‌توان در هنگام حرکت شی از نقطه مبدا به نقطه مقصد تغییراتی را بروی آن اعمال کرد به عنوان مثال می‌توان با تغییر میزان وضوح شی (Alpha)، آن را از حالت پنهان به تدریج نمایان کرد (و یا بر عکس). همچنین می‌توان برای شی یک حرکت دورانی (Rotate) در نظر گرفت و یا سرعت حرکت آنرا از نقطه مبدا به سمت نقطه مقصد افزایش یا کاهش داد.

مثال ۲: می‌خواهیم مربع شکل (۶-۶) را از نقطه A به نقطه B با یک حرکت دورانی منتقل کنیم، به طوری که مربع با سرعت بالا از نقطه مبدا، حرکت دورانی خود را آغاز کرده و در نهایت زمانی که به نقطه مقصد می‌رسد سرعت آن کاهش بیاید.



شکل (۶-۶)

۱. با اجرای فرمان **File→new** یک صفحه جدید کاری ایجاد می‌کنیم.
۲. در قاب ۱، با استفاده از ابزارهای ترسیمی، تصویر مربع را در نقطه A رسم می‌کنیم.
۳. ستون ۳۰ خط زمان را به عنوان مقصد در نظر می‌گیریم و در آن کلید **F6** را می‌فشاریم.
۴. با کمک ابزار انتخاب تصویر مربع را به نقطه B منتقل می‌کنیم.
۵. قاب‌های میانی دو قاب مبدا و مقصد را به حالت انتخاب در می‌آوریم.
۶. در فریم مقصد راست کلیک می‌کنیم و گزینه **Create Motion Tween** را انتخاب می‌کنیم.
۷. در قاب مبدا کلیک می‌کنیم.
۸. در لوحه **Properties** مربوط به **Motion Tween** از لیست کشویی **Rotate** گزینه **CCW** را برای حرکت دورانی انتخاب می‌کنیم. همچنین در قسمت **Ease** عدد ۱۰۰ را برای سرعت حرکت شیء از نقطه مبدا قرار می‌دهیم. شکل (۶-۷)



شکل (۶-۷)

۹. برای دیدن نتیجه در **Flash Player** از کلیدهای **Ctrl+enter** استفاده می‌کنیم.

مراحل تغییر میزان وضوح تصویر در روش **Motion Tween**:

۱. در قاب کلیدی مبدا شیء مورد نظر را رسم می‌کنیم (و یا عکس مورد نظر خود را به محیط کاری وارد می‌کنیم).
۲. قسمت‌های مختلف شیء رسم شده را انتخاب سپس با استفاده از کلیدهای **Ctrl+G** آن را گروه بندی می‌کنیم.

برای تغییر درجه میزان وضوح تصویر لازم است که عمل گروه بندی برای اشکالی که اجزای مختلفی ندارند (مثل یک دایره) نیز انجام بگیرد.

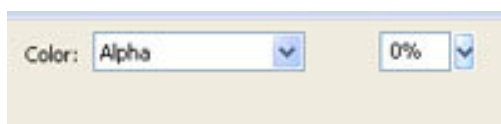
۳. در خط زمان قاب مقصد را انتخاب کرده و کلید **F6** را می‌فشاریم.

۴. بدون آنکه محل قرار گیری شیء را تغییر دهیم، قاب‌های میانی بین دو قاب مبدا و مقصد را به حالت انتخاب در می‌آوریم.
۵. در قاب مقصد راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه Create Motion Tween را انتخاب می‌کنیم.
۶. در قاب مبدا کلیک می‌کنیم.
۷. داخل کادر آبی رنگی که اطراف شیء وجود دارد کلیک می‌کنیم تا خصوصیات مربوط به تغییر وضوح تصویر Motion Tween در لوحه Properties ظاهر گردد. شکل (۸-۶)



شکل (۸-۶)

۸. از جعبه کشویی Color گزینه Alpha را انتخاب کرده سپس درجه وضوح نمایش شیء را در نقطه مبدا تنظیم می‌کنیم. (برای آنکه شیء از حالت محو شروع بشود باید در این قسمت میزان وضوح بر روی صفر قرار بگیرد). شکل (۹-۶).

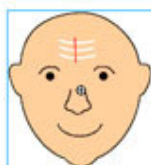


شکل (۹-۶) پنجره تغییر درجه وضوح شیء

۹. در خط زمان روی قاب مقصد کلیک می‌کنیم.
۱۰. مجدداً در محیط کاری داخل کادر آبی رنگ کلیک می‌کنیم. سپس در بخش Alpha درجه وضوح نمایش شیء را در نقطه مقصد تنظیم می‌کنیم. (برای آنکه شیء در مقصد به طور کامل آشکار شود، باید در این قسمت میزان وضوح بر روی ۱۰۰ قرار بگیرد).

به کمک ابزارهای جعبه ابزار تصویر **Error! Reference source not found.** Tween تصویر را از نمای آشکار به تدریج پنهان کنید.

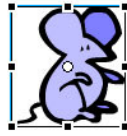
تمرین



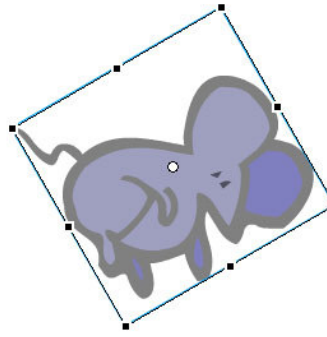
شکل (۱۰-۶)

به کمک ابزارهای جعبه ابزار تصویر **Error! Reference source not found.** درج کرده و با استفاده از ابزار انتقال تصویر را چرخانده و اندازه آن را بزرگتر کنید. سپس روش **Motion Tween** را اجرا کنید.

تمرین



تصویر در قاب مبدا



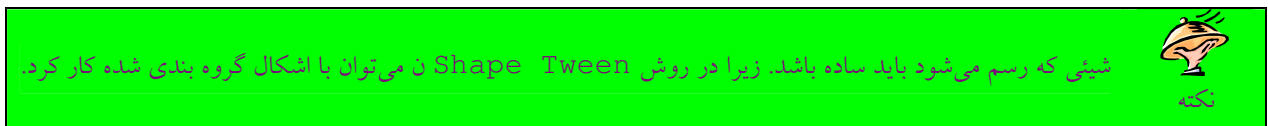
شکل (۶-۱۱) تصویر در قاب مقصد

۶-۳-۲ Shape Tween

با استفاده از Shape Tween می‌توان شکل یک شی را از حالتی به حالت دیگر تغییر داد. این روش با این که اندازه فایل را افزایش می‌دهد ولی جلوه زیبایی دارد.

مراحل ساخت یک پویا نمایی توسط روش Shape tween:

۱. توسط ابزارهای ترسی می‌یک شیء ساده در قاب کلیدی مبدا رسم می‌کنیم.

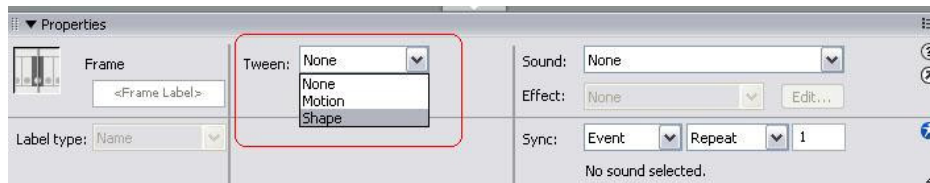


۲. در خط زمان ستون مقصد را مشخص کرده و از کلید F7 برای درج یک قاب کلیدی خالی استفاده می‌کنیم.

۳. در قاب کلیدی مقصد، شکلی را که می‌خواهیم به عنوان شکل نهایی روی صفحه ظاهر شود را رسم می‌کنیم.

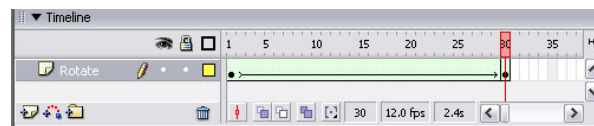
۴. در خط زمان قاب های میانی بین دو قاب مبدا و مقصد را به حالت انتخاب در می‌آوریم

۵. در لوحه Properties مربوط به تنظیم‌های Shape Tween از جعبه کشویی Tween گزینه Shape را انتخاب می‌کنیم. شکل (۶-۱۲).



شکل (۶-۱۲)

۶. با انجام این عمل قاب‌های میانی دو قاب مبدا و مقصد سبز رنگ می‌شوند و یک پیکان جهت دار در آن ظاهر می‌گردد. (۶-۱۳).

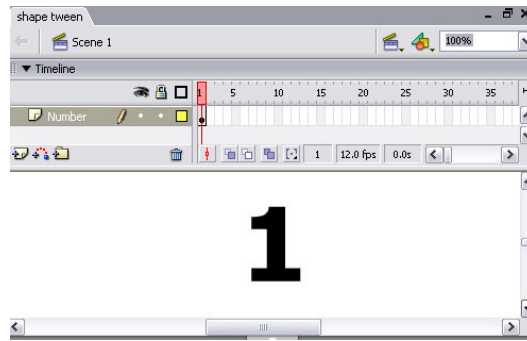


شکل (۶-۱۳) نمایی از خط زمان پس از استفاده از روش Shape Tween

مثال ۳: می‌خواهیم با استفاده از روش Shape Tween عدد 1 را به عدد 2 تبدیل کنیم.

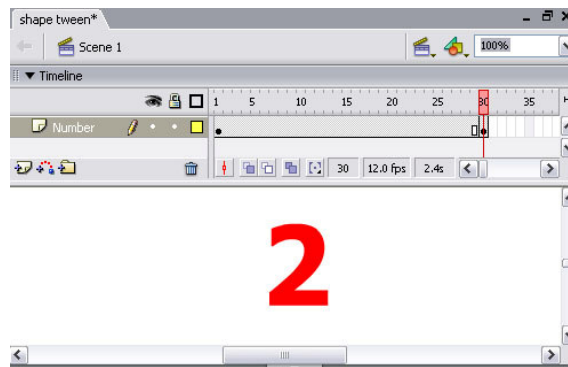
۱. با اجرای فرمان File → new یک صفحه جدید کاری ایجاد می‌کنیم.

۲. در قاب کلیدی مبدا، عدد 1 را با خط Tahoma و اندازه 96 و با رنگ سیاه وارد می‌کنیم. (شکل ۶-۱۴) (برای وارد عدد از ابزار text استفاده می‌کنیم).



شکل (۶-۱۴) نمایی از عدد یک

۳. ستون ۳۰ خط زمان را به عنوان مقصد در نظر می‌گیریم و در آن کلید F6 را می‌فشاریم و عدد داخل جعبه متن را به ۲ تغییر می‌دهیم.
شکل (۶-۱۵)



شکل (۶-۱۵) نمایی از عدد دو

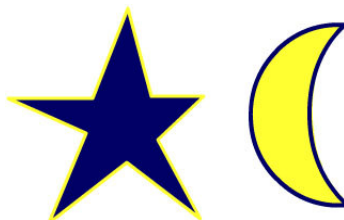
۴. همان طور که در قبل اشاره کردیم، shape Tween را فقط می‌توان بر روی اشکال ساده گرافیکی مانند دایره، مربع و ... انجام داد و نمی‌توان از آن برای متون استفاده کرد. به همین دلیل باید متن را به حالت گرافیکی تبدیل کنیم. برای این منظور در قاب کلیدی مبدا کلیک می‌کنیم و فرمان Modify → Break Apart را اجرا می‌کنیم (و یا می‌توان از کلیدهای ترکیبی Ctrl+B استفاده کرد).
۵. همین کار را در قاب مقصد انجام می‌دهیم.
۶. در خط زمان قاب‌های میانی بین دو قاب مبدا و مقصد را به حالت انتخاب در می‌آوریم.
۷. در لوحه Properties، از لیست کشویی Tween گزینه shape را انتخاب می‌کنیم.
۸. برای دیدن نتیجه کار در Flash player از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter استفاده می‌کنیم.

به کمک ابزارهای جعبه ابزار تصویر ستاره و ماه (شکل ۶-۱۶) را رسم کرده و با استفاده از روش Shape Tween ستاره را به ماه تبدیل کنید.



تمرین ۱

راهنمایی: تصویر ستاره را در قاب مبدا و تصویر ماه را در قاب مقصد رسم کنید.



۶-۴- حرکت شیء در مسیر منحنی:

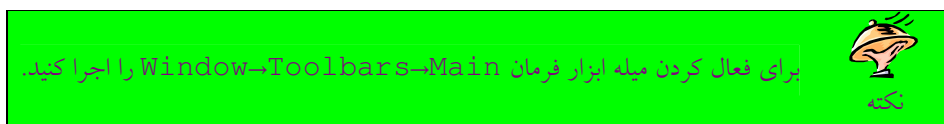
حرکت شیء در یک مسیر مستقیم را با استفاده از روش Motion Tween آموختیم. در این قسمت می‌خواهیم با استفاده از همین روش شیء را در یک مسیر منحنی حرکت دهیم.

مراحل حرکت شیء در مسیر منحنی:

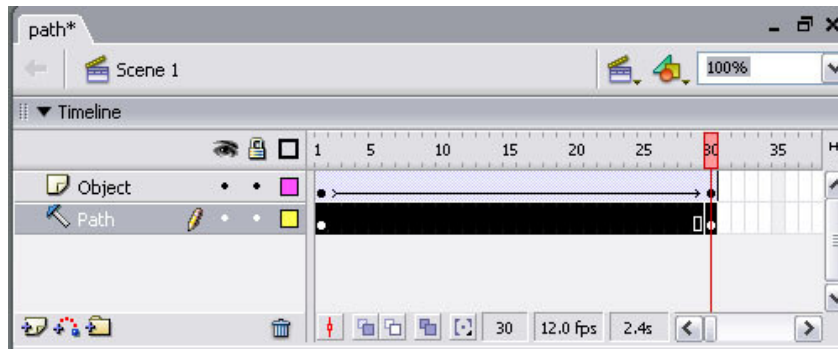
۱. با اجرای فرمان **File→new** یک صفحه جدید کاری ایجاد می‌کنیم.
۲. در قاب کلیدی مبدا، با استفاده از ابزار خط، مسیر مورد نظر را می‌کشیم. برای تبدیل خط به منحنی دلخواه از ابزار انتخاب، حالت منحنی () استفاده می‌کنیم.
۳. ستون مقصد را در خط زمان مشخص می‌کنیم، سپس در آن کلید **F6** را می‌فشاریم.
۴. با کلیک بر روی دکمه "درج لایه"، لایه جدیدی را اضافه می‌کنیم.
۵. در این لایه شیء که قرار است روی مسیر حرکت کند قرار می‌گیرد. برای این منظور در قاب کلیدی مبدا، شیء مورد نظر را رسم می‌کنیم.
۶. بعد از رسم شکل، با استفاده از ابزار انتخاب آن را انتخاب می‌کنیم.
۷. در این مرحله باید مرکز شیء رسم شده، دقیقاً به ابتدای مسیر منحنی چسبیده شود. برای انجام این کار از ابزار **Snap to Object** که در میله ابزار قرار دارد استفاده می‌کنیم. شکل (۶-۱۷)



شکل (۶-۱۷) نمای از میله ابزار فلش

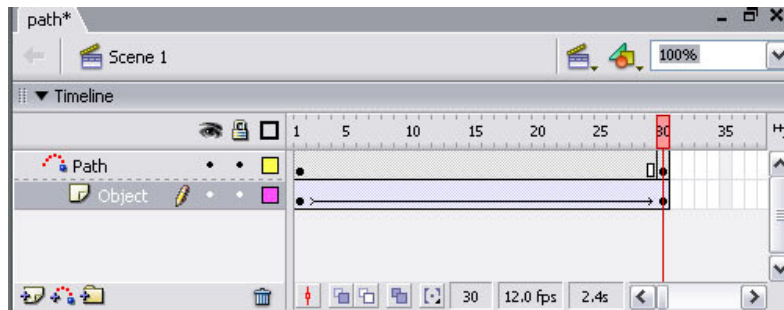


۸. بعد از انتخاب ابزار فوق، زمانی که شیء را با ابزار انتخاب، حرکت می‌دهیم، یک دایره در مرکز شیء دیده می‌شود که باید آن را به ابتدای مسیر بچسبانیم.
۹. ستون مقصد را در خط زمان مشخص می‌کنیم، سپس در آن کلید **F6** را می‌فشاریم.
۱۰. در قاب کلیدی مقصد، محل قرارگیری شیء را توسط ابزار انتخاب تغییر می‌دهیم و مرکز آن را به نقطه انتهایی مسیر منحنی می‌چسبانیم.
۱۱. در خط زمان قاب‌های میانی بین دو قاب مبدا و مقصد را به حالت انتخاب در می‌آوریم.
۱۲. در فریم مقصد راست کلیک می‌کنیم و گزینه **Create Motion Tween** را انتخاب می‌کنیم.
۱۳. روی لایه مربوط به مسیر راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه **Guide** را انتخاب می‌کنیم. با انجام این کار لایه مربوط به مسیر همانند شکل (۶-۱۸) می‌شود.



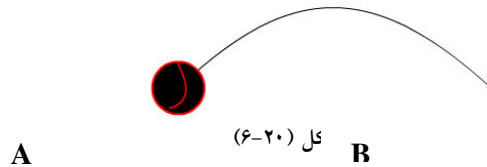
شکل (۶-۱۸)

۱۴. در این مرحله بر روی لایه ای که شیء مورد نظر در آن قرار دارد کلیک کرده و با کمک ماوس آن را روی لایه مسیر درج می‌کنیم. با انجام این کار شکل لایه‌ها همانند شکل ۶-۱۹ می‌شود.

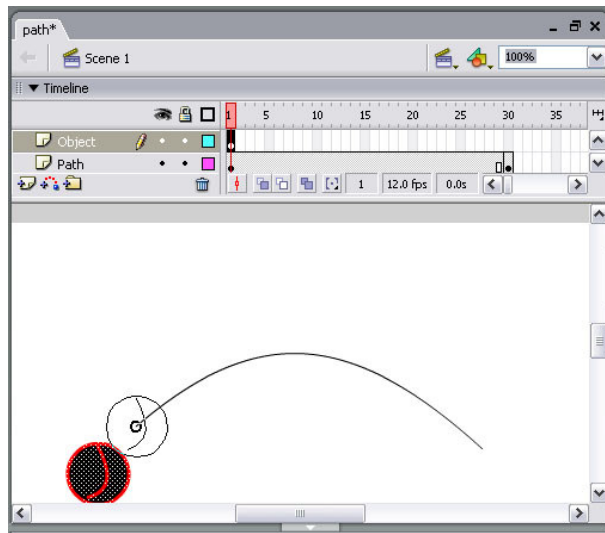


شکل (۶-۱۹)

مثال ۴: می‌خواهیم توپ را روی مسیر منحنی شکل (۶-۲۰) حرکت دهیم.

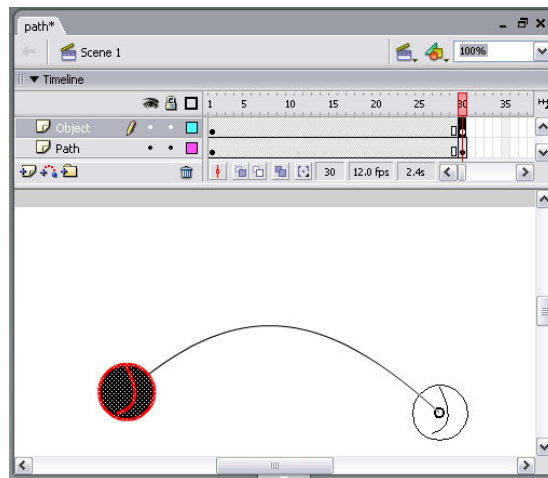


۱. با اجرای فرمان **File→new** یک صفحه جدید کاری ایجاد می‌کنیم. نام لایه را **Path** می‌گذاریم.
۲. در قاب کلیدی مبدا، با استفاده از ابزار خط، مسیر مورد نظر را می‌کشیم.
۳. ستون ۳۰ خط زمان را به عنوان مقصد در نظر می‌گیریم و در آن کلید **F6** را می‌فشاریم.
۴. لایه جدیدی ایجاد می‌کنیم و نام آن را **Object** می‌گذاریم.
۵. در قاب کلیدی مبدا تصویر توپ را رسم می‌کنیم.
۶. با ابزار انتخاب کل تصویر را به حالت انتخاب در می‌آوریم. (برای انتخاب کامل شیء در مرکز آن دو با کلیک پی در پی می‌کنیم و یا یک جعبه انتخاب اطراف آن رسم می‌کنیم.)
۷. ابزار **Snap To Object** را از میله ابزار انتخاب می‌کنیم و مرکز توپ را به ابتدای مسیر می‌چسبانیم. شکل (۶-۲۱).



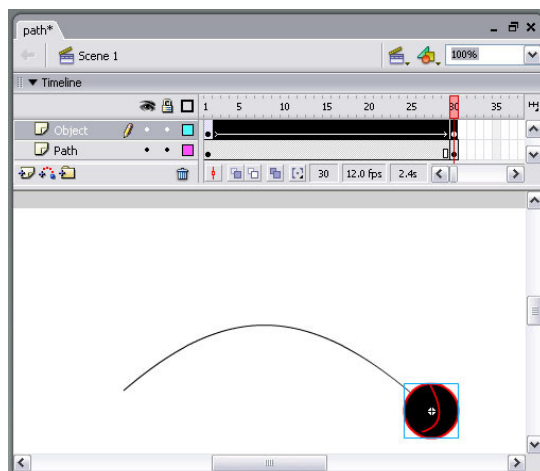
شکل (۶-۲۱)

۸. ستون ۳۰ خط زمان را به عنوان مقصد در نظر می‌گیریم و در آن کلید F6 را می‌فشاریم.
۹. با استفاده از ابزار انتخاب، مرکز شیء را به انتهای مسیر می‌چسبانیم. شکل (۶-۲۲).



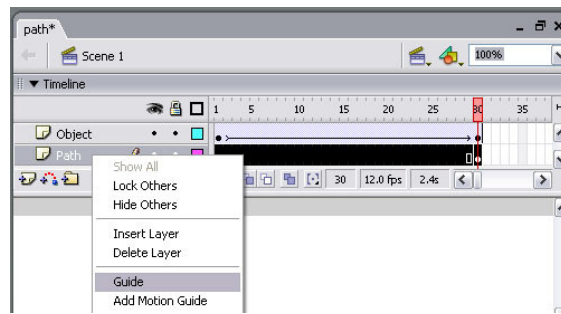
شکل (۶-۲۲)

۱۰. در خط زمان قاب‌های میانی بین دو قاب مبدأ و مقصد را در لایه Object به حالت انتخاب در می‌آوریم.
۱۱. در فریم مقصد راست کلیک می‌کنیم و گزینه Create Motion Tween را انتخاب می‌کنیم. شکل (۶-۲۳)



شکل (۶-۲۳)

۱۲. بر روی لایه Path راست کلیک می‌کنیم و از منوی باز شده گزینه Guide را انتخاب می‌کنیم. شکل (۶-۲۴)



شکل (۶-۲۴)

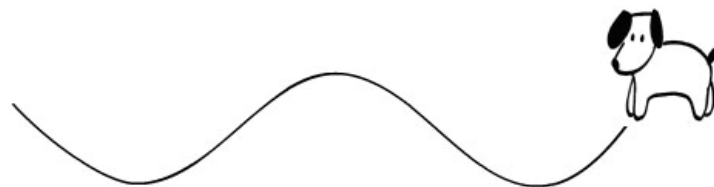
۱۳. در این مرحله بر روی لایه Object کلیک می‌کنیم. سپس آن را با کمک ماوس روی لایه path درج می‌کنیم.

۱۴. برای دیدن نتیجه کار در Flash player از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter استفاده می‌کنیم.

به کمک ابزارهای جعبه ابزار تصویر شکل ۲۵-۶ را رسم کرده و با استفاده از روش **Motion Tween** آن را روی مسیر منحنی حرکت دهید.

راهنمایی: برای رسم منحنی، ابتدا با ابزار خط، مسیر را رسم کنید. سپس با حالت منحنی، ابزار انتخاب، آن را به مسیر موردنظر تبدیل کنید. برای رسم دقیق منحنی می‌توان توسط ابزار Pen در نقاط موردنظر پاره خط‌هایی را ایجاد کرده سپس با ابزار (Sub selection) به آن حالت دهید

تمرین



شکل ۶-۲۵

خلاصه فصل

با استفاده از روش tween در فلش می‌توان تصاویر متحرک را به آسانی ایجاد کرد. در فلش دو نوع Tween وجود دارد:

۱. Motion Tween: برای جابجایی اشیاء در صفحه استفاده می‌شود.
۲. Shape Tween: برای تغییر شکل اشیاء در صفحه استفاده می‌شود. روش فوق با اشکال گروه بندی شده کار ن می‌کند.

می‌توان از روش Motion Tween در موارد زیر استفاده کرد:

- تنظیم درجه وضوح تصویر
- حرکت دورانی
- تنظیم سرعت شیء در حالت حرکت

خودآزمایی

- ۱) پویا نمایی چیست؟
- ۲) روش ساخت پویا نمایی به صورت قاب به قاب را با ذکر مثالی شرح دهید.
- ۳) روش Tween را تعریف کنید و انواع آن را فقط نام ببرید.
- ۴) برای کنترل قابلیت وضوح یک شیء از کدام روش Tween استفاده می‌شود. در این زمینه مثالی را ارائه دهید.
- ۵) برای تبدیل متن وارد شده به شیء گرافیکی در فلش چه عملی را باید انجام داد؟

فصل هفتم: تولید نمادها و استفاده از کتابخانه

فیلم‌های فلش به دلایل مختلفی محبوب هستند اما یکی از مهمترین آنها این است که می‌توان با استفاده عناصر مختلف فلش مانند نمادها و کتابخانه حجم فیلم ساخته شده را به مقدار قابل توجهی کم کرد. کم شدن حجم فیلم باعث می‌شود که شما بتوانید به راحتی آنها را بر روی وب سایت‌تان قرار دهید. بدون این که بار گذاری آنها نیاز به مدت زمان زیادی داشته باشد.




در این فصل به بررسی انواع مختلف نمادها و نحوه استفاده از کتابخانه فلش می‌پردازیم:

پس از پایان این فصل، انتظار می‌رود که هنرجو بتواند:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • مفهوم نماد و کاربرد آنها را بیان کند. • اهمیت وجود کتابخانه فلش را توضیح دهد • انواع مختلف نماد را نام ببرد و آنها را شرح دهد. • نمادهای مختلف را در فلش ایجاد کند. • نحوه اضافه کردن یک فایل صوتی را به قاب و یا نماد دکمه را توضیح دهد. | <ul style="list-style-type: none"> • (۷-۱) معرفی نمادها^۱ • نمادها اشیایی هستند که در کتابخانه قرار می‌گیرند. • کتابخانه می‌باشد. با استفاده از این لوحه می‌توان از تعداد دفعات استفاده از آنها در فیلم، فقط یکبار استفاده کرد. |
|---|--|
- لوحه‌ها در فلش
کتابخانه صرف نظر
مقدار قابل توجهی

در فلش ۳ نوع نماد وجود دارد: نماد گرافیکی^۲، نماد دکمه‌های^۳، نماد فیلم ویدئویی^۴.

برای فعال کردن لوحه کتابخانه از منوی **Window** گزینه **Library** را انتخاب کنید و یا می‌توانید از کلیدهای ترکیبی **Ctrl+I** استفاده کنید.

Name	Kind
 Button	Button
 Graphic	Graphic
 Movie clip	Movie Clip

¹ Symbol
² Graphic
³ Button
⁴ Movie Clip

شکل (۷-۱)

۷-۱-۱) **نماد گرافیکی**: نمادهای گرافیکی حاوی اشیایی هستند که شما رسم می‌کنید و می‌خواهید از آن‌ها در قسمت‌های مناسب فیلم خود استفاده کنید. به عنوان مثال تصویر درختی که قرار است در جاهای مختلف یک فیلم استفاده شود را در داخل یک نماد گرافیکی رسم می‌کنیم سپس در محل‌های مناسب به جای رسم تصویر مورد نظر از نماد گرافیکی آن استفاده می‌کنیم.

۷-۱-۲) **نماد دکمه‌ای**: نمادهای دکمه‌های نوع خاصی از نمادها می‌باشند به گونه‌ای که به کمک آن‌ها می‌توان با کاربر ارتباط برقرار کرد. به عنوان مثال می‌توان دکمه‌هایی را برای شروع نمایش فیلم، بازگشت به عقب یا ایستادن فیلم در حال اجرا، ایجاد کرد.

۷-۱-۳) **نماد فیلم ویدئویی**: نمادهای فیلم ویدئویی از جمله جالبترین نمادها می‌باشند که می‌توان به کمک آن‌ها یک قطعه پویا نما مستقل را ایجاد کرد سپس از آن در جاهای مختلف فیلم استفاده کرد.

۷-۲) ساخت نمادها:

مراحل ایجاد یک نماد به شرح زیر می‌باشد:

۱. فرمان **Insert→New Symbol** را اجرا می‌کنیم، تا پنجره **Create new symbol** باز شود. شکل (۷-۲).



شکل (۷-۲) نمایی از پنجره **Create new symbol**

۲. در کادر متنی **Name** نام مورد نظر خود را برای نماد وارد می‌کنیم.

۳. از قسمت **Behavior** گزینه مربوط به نماد مورد نظرمان را انتخاب می‌کنیم.

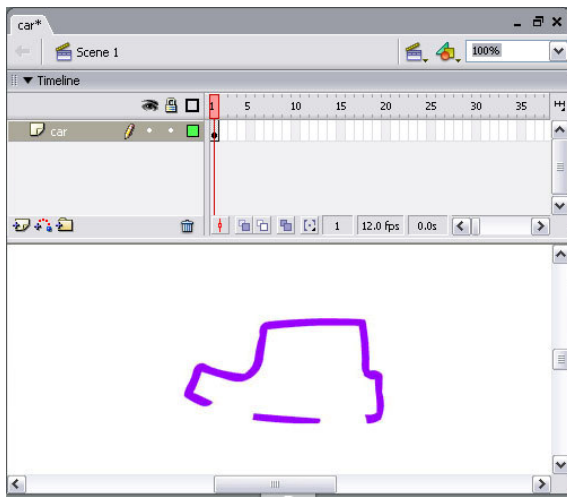
۴. بر روی دکمه **ok** کلیک می‌کنیم تا فلش نماد مورد نظر را ایجاد کند و محیط آن را نمایش دهد.

اکنون می‌توانیم به کمک ابزارهای ترسیمی، شی یا اشیایی که می‌خواهیم به عنوان نماد از آن‌ها استفاده شود را رسم کنیم. جهت خروج از نماد بر روی عبارت **scene1** که در بالای محیط کاری قرار دارد کلیک می‌کنیم تا به صفحه اصلی برگردیم. در این حالت نماد ناپدید می‌شود و برای بازکردن دوباره آن (برای ویرایش‌های احتمالی) باید روی نام آن که اکنون در کتابخانه فلش قرار دارد. دوبار کلیک پی در پی کنیم تا دوباره وارد نماد مورد نظرمان بشویم.

مثال ۱: می‌خواهیم با استفاده از نماد فیلم ویدئویی چرخ‌های یک ماشین را طراحی کنیم سپس آن را به ماشین در صفحه اصلی اضافه کنیم.

۱. با اجرای فرمان **File→new** یک صفحه کاری جدید ایجاد می‌کنیم.

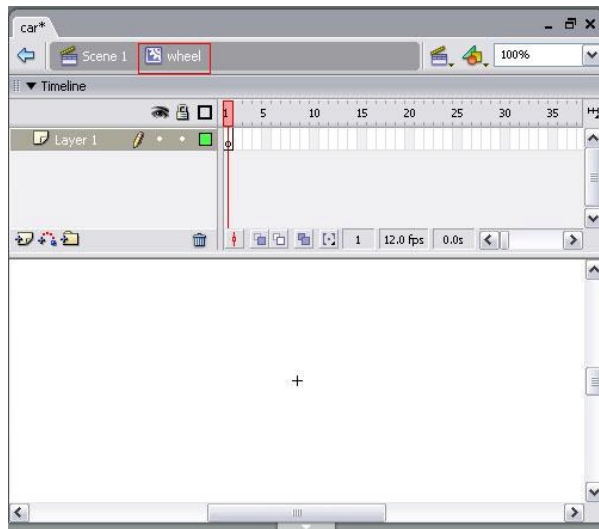
۲. در قاب کلیدی ۱ تصویر ماشین را رسم می‌کنیم. شکل (۷-۳)



شکل (۷-۳)

۳. فرمان **Insert→New Symbol** را اجرا می‌کنیم و در پنجره باز شده نام نماد را **wheel** می‌گذاریم. سپس گزینه **Movie Clip** را

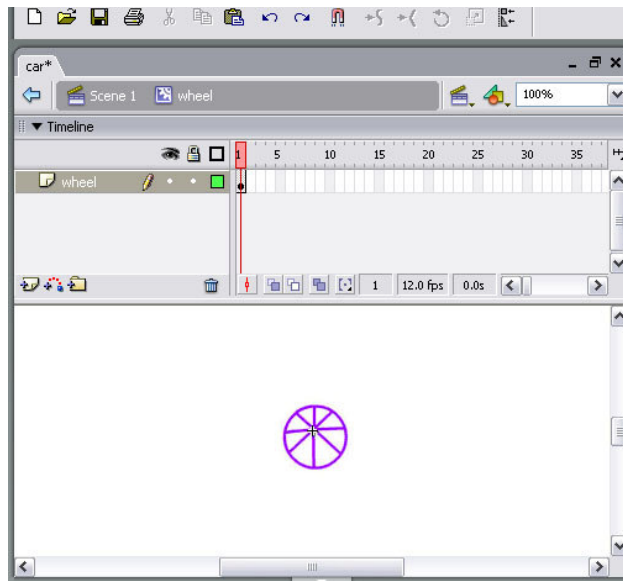
انتخاب کرده و **ok** می‌کنیم، تا فلش وارد محیط نماد بشود. شکل (۷-۴)



شکل (۷-۴)

۴. همانطور که در شکل (۷-۴) مشاهده می‌کنید، فلش وارد محیط نماد شده و نام آن را در قسمت بالای پنجره خط زمان نوشته است. اکنون با

استفاده از ابزارهای ترسیمی، تصویر یک چرخ را می‌کشیم. شکل (۷-۵)



شکل (۷-۵)

۵. بعد از رسم کامل تصویر چرخ با استفاده از روش Motion Tween یک حرکت دورانی برای چرخ ایجاد می‌کنیم. برای این منظور ابتدا تصویر چرخ را گروه بندی می‌کنیم، سپس در خط زمان در ستون ۳۰ کلیک کرده و از کلید F6 برای درج قاب کلیدی مقصد استفاده می‌کنیم.

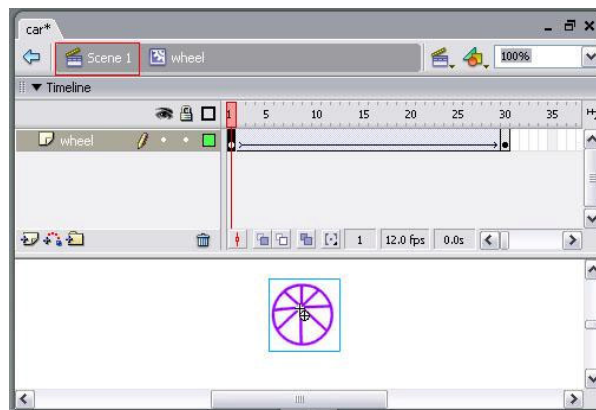
۶. بدون آنکه مکان چرخ را تغییر دهیم، قاب های میانی دو قاب مبدا و مقصد را انتخاب می‌کنیم.

۷. در فریم مقصد راست کلیک کرده و گزینه Create Motion Tween را انتخاب می‌کنیم.

۸. در قاب مبدا کلیک می‌کنیم.

۹. در لوحه Properties مربوط به Motion Tween، از لیست کشویی Rotate گزینه CCW را برای حرکت دورانی انتخاب می‌کنیم.

۱۰. بر روی عبارت Scene 1 کلیک می‌کنیم تا از محیط نماد خارج شده و به محیط کاری اصلی برگردیم. شکل (۷-۶)

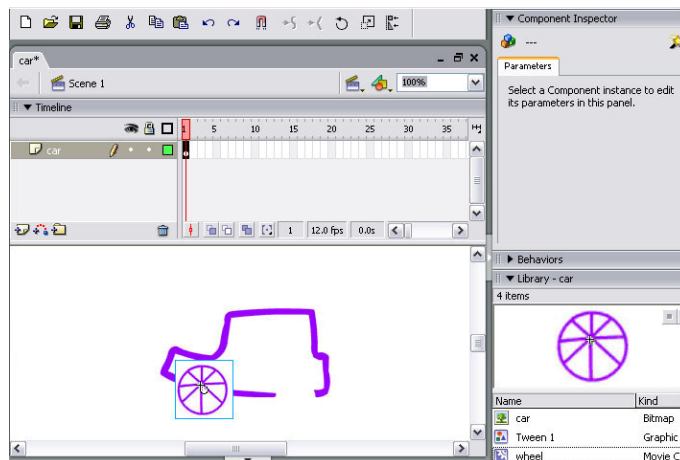


شکل (۷-۶)

۱۱. برای اضافه کردن چرخ به ماشین، در لوحه کتابخانه، بر روی نماد wheel کلیک کرده سپس آن را به کمک ماوس به درون محیط کاری

کشیده و در محل موردنظر قرار می‌دهیم. فلش به طور خودکار یک کپی از نماد موردنظر ایجاد می‌کند و آن را به محیط کاری منتقل می‌کند.

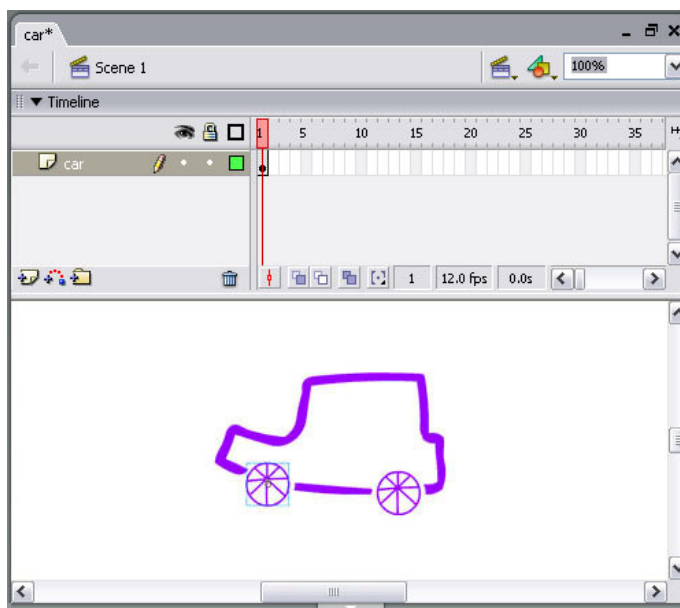
شکل (۷-۷)



شکل (۷-۷)

۱۲. جهت ایجاد چرخ دوم ماشین، بار دیگر نماد فیلم ویدئویی wheel را از کتابخانه انتخاب کرده و آن را با کشیدن ماوس به درون صحنه

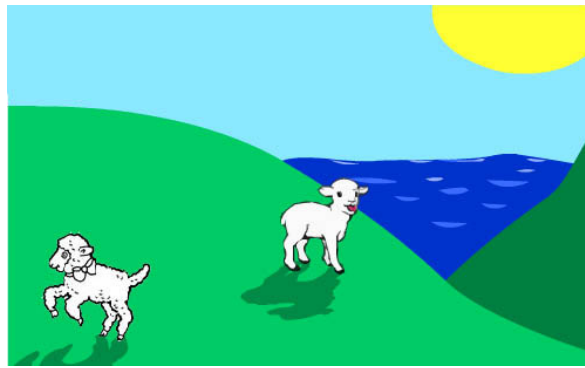
منتقل می‌کنیم. شکل (۷-۸).



شکل (۷-۸)

۱۳. برای مشاهده نتیجه کار از کلیدهای ترکیبی Ctrl+Enter استفاده می‌کنیم.

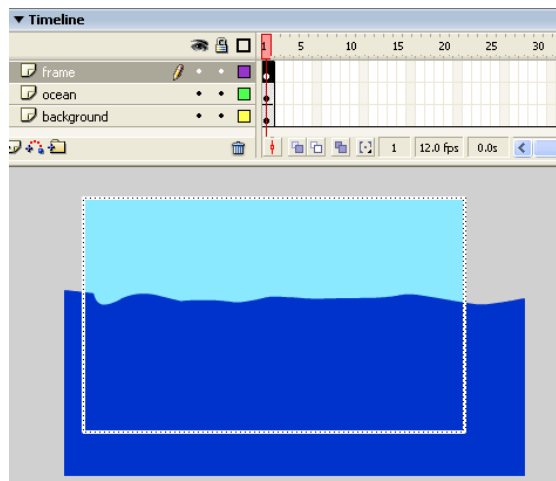
تمرین: می‌خواهیم تصویر یک مزرعه را با استفاده از نماد گرافیکی و نماد فیلم ویدئویی رسم کنید. شکل (۷-۹).



شکل (۷-۹)

برای انجام این عمل مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. یک نماد گرافیکی ایجاد کرده و در آن تصویر مزرعه را رسم کنید. هر قسمت از تصویر را در یک لایه مجزا قرار دهید. شکل (۷-۱۰)



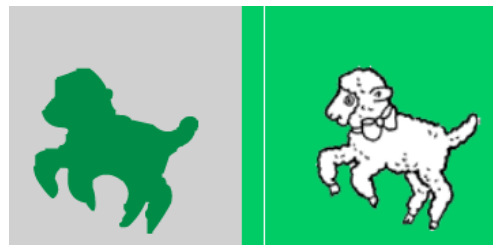
شکل (۷-۱۰) نمایی از مراحل رسم تصویر مزرعه

۲. لایه‌هایی برای رسم خورشید و چمن اضافه کرده و شکل را کامل کنید.

۳. لایه ای برای رسم تصویر گوسفند ایجاد کرده و شکل آن را رسم کنید. نام لایه را sheep بگذارید.

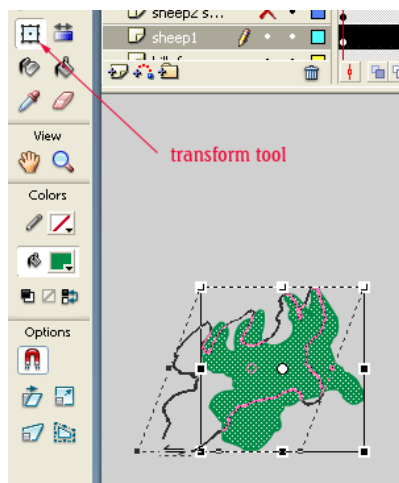
۴. برای رسم سایه گوسفند، لایه جدید ایجاد کرده و نام آن را shadow بگذارید. سپس یک کپی از تصویر گوسفند که در لایه sheep قرار

دارد، در لایه shadow قرار دهید. و رنگ آن را تغییر دهید شکل (۷-۱۱).



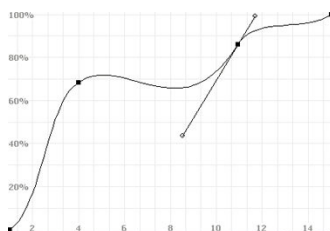
شکل (۷-۱۱)

۵. با ابزار انتقال (Transform) تصویر را بچرخانید. شکل (۷-۱۲).




شکل (۷-۱۲)

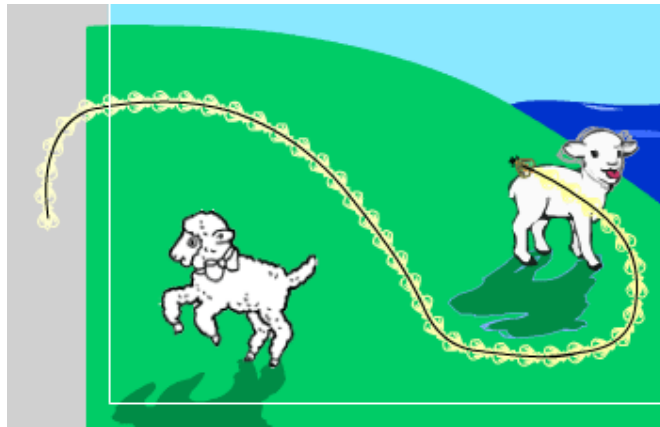
۶. بعد از رسم کامل تصویر از نماد گرافیکی خارج شوید.
۷. یک نماد فیلم ویدئویی ایجاد کنید و در آن تصویر یک حشره را رسم کنید.
۸. مسیر منحنی مربوط به حرکت یک حشره را رسم کنید سپس با استفاده از روش Motion Tween حشره را بر روی منحنی حرکت دهید. شکل (۷-۱۳).



شکل (۷-۱۳)

برای رسم دقیق خطوط منحنی می‌توان فرمان **View→Grid→show grid** را اجرا کرد تا خطوط افقی و عمودی در محیط کاری ظاهر شوند. 

۹. از نماد کلیپ ویدئویی خارج شوید.
۱۰. در محیط کاری یک پکی از نماد گرافیکی و نماد کلیپ ویدئویی قرار دهید.
۱۱. با استفاده از کلید های **Ctrl+enter** فیلم را اجرا کنید. شکل (۷-۱۴)



شکل (۷-۱۴) نمایی از حرکت حشره در Flash player

۷-۳- ایجاد نماد دکمه ای:

همان طور که اشاره شد نماد دکمه ای یکی از مفیدترین نمادهایی محسوب می گردد که شما می توانید در فلش آن ها را ایجاد کرده و توسط آن ها با کاربران ارتباط برقرار کنید.

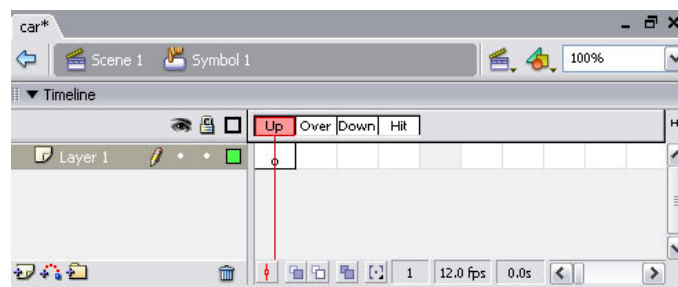
در فلش این قابلیت وجود دارد که بتوان حالت های مختلف یک دکمه را به دلخواه طراحی کرد. در این قسمت مراحل ساخت یک نماد دکمه ای را شرح می دهیم:

۱. فرمان **Insert→New Symbol** را اجرا می کنیم.

۲. از پنجره باز شده گزینه **Button** را انتخاب کرده و **ok** می کنیم.

۳. همان طور که در شکل (۷-۱۵) مشاهده می کنید در نماد دکمه ای، خط زمان از چهار ستون **Up**، **Over**، **Down** و **Hit** تشکیل شده است

که شکل دکمه را در حالت های مختلف نشان می دهد.



شکل (۷-۱۵)

۴. در ستون **Up**، یک قاب کلیدی ایجاد می کنیم سپس شکل دکمه را در حالت معمولی، طراحی می کنیم.

۵. در ستون **Down**، یک قاب کلیدی ایجاد می کنیم و شکل دکمه، در زمانی که فشار داده می شود را تنظیم می کنیم. در صورتی که بخواهیم با

کلیک کاربر بر روی دکمه، دکمه تغییر شکل بدهد از کلید **F7** برای ایجاد قاب کلیدی خالی استفاده کرده سپس شکل جدید را طراحی

می کنیم.

۶. در ستون Over، از کلید F6 (و یا F7) استفاده کرده سپس شکل دکمه در زمانی که نشانگر ماوس بر روی آن پدید می‌آید را طراحی می‌کنیم.

۷. در ستون Hit، محدوده ای که حالت های مختلف دکمه (Over, Down, Up) در آن کار می‌کند، مشخص می‌شود. برای این منظور فقط باید کلید F6 را از صفحه کلید انتخاب کنیم.

مثال ۳: می‌خواهیم نماد دکمه ای شکل (۷-۱۶) را با شرایط زیر ایجاد کنیم.



شکل (۷-۱۶)

- در حالت Up، دایره آبی با عبارت Play دیده شود.
- در حالت Over، دایره قرمز با عبارت Stop دیده شود.
- در حالت Down، دایره زرد و رنگ عبارت Stop تیره شود.

۱. با اجرای فرمان File→new یک صفحه کاری جدید ایجاد می‌کنیم.

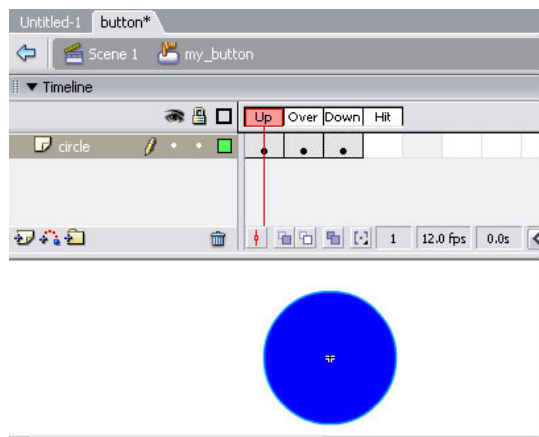
۲. فرمان Insert→New Symbol را اجرا می‌کنیم.

۳. در پنجره باز شده نام نماد را my_button می‌گذاریم، سپس گزینه Button را انتخاب کرده و ok می‌کنیم.

۴. در ستون Up، کلید F6 را می‌فشاریم، سپس یک دایره با رنگ آبی رسم می‌کنیم.

۵. در ستون Over، کلید F6 را می‌فشاریم، سپس رنگ دایره را قرمز می‌کنیم.

۶. در ستون Down، کلید F6 را می‌فشاریم، سپس رنگ دایره را زرد می‌کنیم. شکل (۷-۱۷)

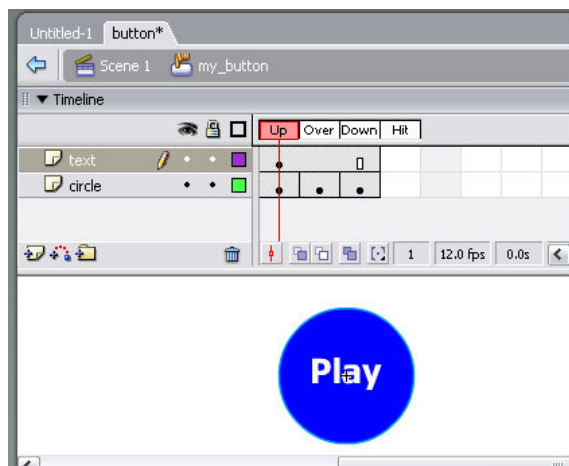


شکل (۷-۱۷)

۷. بر روی دکمه «درج لایه» کلیک کرده تا لایه جدیدی ایجاد شود. نام لایه را **text** می‌گذاریم.

۸. در ستون **up** از لایه **text** کلید **F6** را می‌فشاریم سپس با ابزار متن عبارت **play** را با رنگ سفید در مرکز دایره قرار می‌دهیم.

شکل (۷-۱۸).

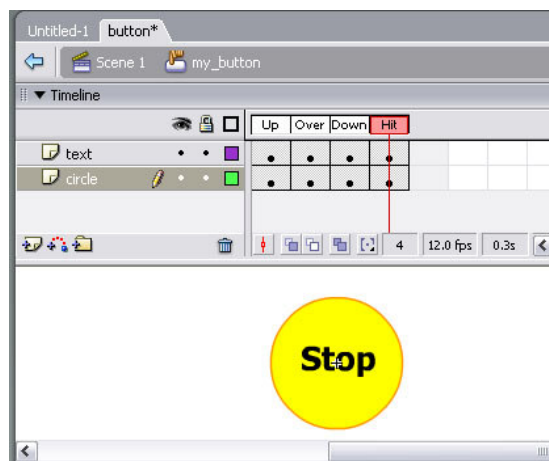


شکل (۷-۱۸)

۹. در ستون **Over**، از لایه **text** کلید **F6** را می‌فشاریم سپس با ابزار متن عبارت **stop** را با همان رنگ سفید در مرکز دایره قرار می‌دهیم.

۱۰. در ستون **Down**، از لایه **text** کلید **F6** را می‌فشاریم سپس با ابزار متن عبارت **stop** را با رنگ تیره در مرکز دایره قرار می‌دهیم.

۱۱. در این مرحله در ستون های **Hit** مربوط به هر دو لایه کلید **F6** را فشار می‌دهیم. شکل (۷-۱۹)



شکل (۷-۱۹)

۱۲. بر روی عبارت **Scene 1** کلیک می‌کنیم تا به محیط کاری اصلی برگردیم.

۱۳. در لوحه کتابخانه بر روی نماد **My_button** کلیک می‌کنیم، سپس آن را به کمک اشاره‌گر ماوس به درون فضای کاری کشیده و

در محل مورد نظر قرار می‌دهیم. فلش به طور خودکار یک کپی از نماد مورد نظر ایجاد کرده و آن را درون فضای کاری قرار

می‌دهد

۱۴. برای مشاهده نتیجه کار از کلید های ترکیبی Ctrl+Enter استفاده می‌کنیم.

۱۵. با اجرای فرمان file→save فایل را با نام text1 ذخیره می‌کنیم.

۷-۴- آشنایی با فایل های صوتی

اضافه کردن یک صدای هیجان‌آور به فیلم، آن را جذاب‌تر کرده و مخاطبین بیشتری را به خود جذب می‌کند. در این بین چیزی که از اهمیت زیادی برخوردار است آن است که اندازه فایل صدا بر روی حجم فیلم تأثیر مستقیم دارد و هر چقدر که اندازه این فایل بزرگتر باشد حجم فیلم نیز افزایش می‌یابد که در این صورت فیلم شما زمان زیادی را برای بار شدن در شبکه جهانی نیاز خواهد داشت.

یکی از مهمترین عامل‌هایی که نقش تعیین کننده ای در اندازه فایل های صوتی دارد روش فشردن سازی می‌باشد. عمل فشردن سازی دارای مزایا و معایبی می‌باشد که در جدول (۷-۱) به آن‌ها اشاره شده است.

مزایا:

حجم فایل صوتی کاهش می‌یابد

معایب:

در هنگام فشردن سازی مقداری از اطلاعات مربوط به فایل

صوتی از بین می‌رود.

صدای فشردن شده نسبت به صدای معمولی به زمان بیشتری برای

پردازش جهت پخش احتیاج دارد

فایل‌های صوتی فشردن شده به اندازه فایل‌های صوتی معمولی

قابل حمل نمی‌باشند

جدول (۷-۱)

یکی از فرمت‌هایی که در آن اندازه فایل صدا به مقدار چشم‌گیری کاهش می‌یابد فرمت mp3 است، که در نسخه‌های 5 به بعد نرم‌افزار مایکرومدیا فلش، امکان استفاده از این فایل‌های صوتی موجود می‌باشد.

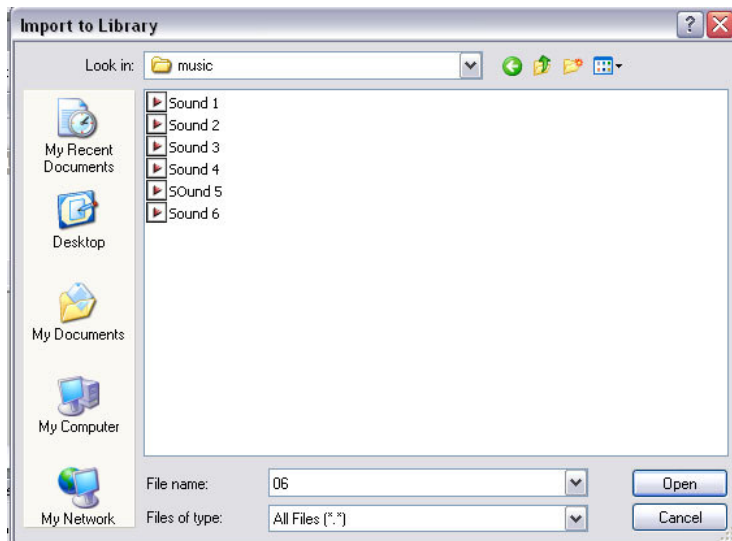
همچنین فلش توانایی پشتیبانی از فایل‌های صوتی در فرمت‌های AU , AIF , WAX را دارد.

۷-۵) اضافه کردن اصوات به قاب:

به طور معمول برای استفاده از صدا در قاب های فلش با ید مراحل زیر را دنبال کرد:

۱. ابتدا باید فایل صوتی را در لوحه کتابخانه قرار داد. برای وارد کردن فایل صوتی به کتابخانه فلش فرمان file→ Import→ Import to

library را اجرا می‌کنیم تا پنجره گفتگوی مربوط به آن باز شود. شکل (۷-۲۰).



شکل ۷-۲۰

۲. در پنجره فوق باید فایل صوتی موردنظر خود را انتخاب کرده و بروی دکمه **open** کلیک کنیم.

در صورتی که فرمت فایل‌های صوتی خود را نمی‌دانید از لیست باز شونده **file of type** گزینه **all sound found** را انتخاب کنید

۳. در این مرحله فایل صوتی به لوحه کتابخانه اضافه می‌شود. (شکل ۷-۲۱)



شکل (۷-۲۱)

۴. در این مرحله صدا را به خط زمان اضافه می‌کنیم برای این منظور بهتر است لایه جدیدی ایجاد کنیم و نام آن را **sound** بگذاریم.

۵. در ستون مورد نظر در خط زمان، از لایه **Sound** یک قاب کلیدی ایجاد می‌کنیم سپس در حالی که قاب در حالت انتخاب قرار دارد، فایل

صوتی را به کمک ماوس از کتابخانه به محیط کاری می‌کشیم (عمل **drag** کردن).

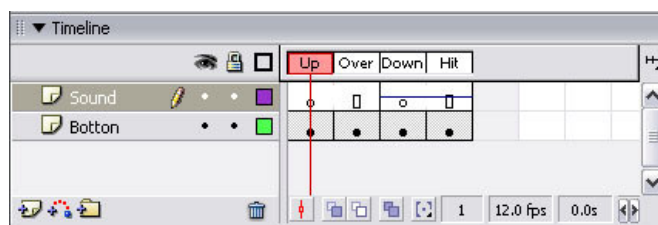
اگر شما فیلم خود را اجرا کنید در صورتی که بلندگوهای کامپیوتر و کارت صدای سیستم مشکلی نداشته باشد صدای نواخته شده را می‌شنوید.

یک فایل صوتی مناسب انتخاب کنید و آن را به مزرعه که در قسمت قبل ایجاد کرده‌اید،
 تمرین اضافه کنید

۷-۶) اضافه کردن اصوات به دکمه:

برای اضافه کردن صدا به دکمه باید مراحل زیر را دنبال کرد:

۱. ابتدا فایل صوتی مورد نظر را به لوحه کتابخانه وارد می‌کنیم. دقت کنید که بهتر است یک صدای کوتاه برای پاسخ به کلیک کاربر، بر روی دکمه نصب شود.
۲. نماد دکمه ای را ایجاد کرده و حالت‌های مختلف دکمه را تنظیم می‌کنیم.
۳. بر روی دکمه «درج لایه» کلیک می‌کنیم و نام لایه جدید را Sound می‌گذاریم.
۴. در ستون مربوط به حالت Down، لایه Sound از کلید F6 برای درج قاب کلیدی استفاده می‌کنیم.
۵. از لوحه کتابخانه، در حالی که قاب در حالت انتخاب قرار دارد، فایل صوتی را به کمک ماوس به محیط کاری نماد دکمه می‌کشیم. شکل (۷-۲۲).



شکل (۷-۲۲)

۶. در این مرحله به محیط کاری اصلی بر می‌گردیم و از لوحه کتابخانه، نماد دکمه را روی صفحه قرار می‌دهیم.
۷. از کلیدهای ترکیبی **Ctrl+enter** برای دیدن نتیجه کار استفاده می‌کنیم. حال اگر دکمه را با نشانگر ماوس کلیک کنیم، صدای صوت شنیده خواهد شد.

خلاصه فصل:

با استفاده از مفهوم نمادها در فلش می‌توان حجم فیلم را به مقدار قابل توجهی کاهش داد. در فلش سه نوع نماد گرافیکی، دکمه‌های و فیلم ویدئویی وجود دارد که برحسب نیاز می‌توان هر کدام از آن‌ها را ایجاد کرد و به دفعات در فیلم اصلی از آن‌ها استفاده کرد. از نمادهای گرافیکی جهت ساختن اشیا بدون حرکت، از نمادهای دکمه‌های برای ساخت دکمه‌های گوناگون و از نمادهای فیلم ویدئویی برای ساخت یک فیلم کوچک در درون فیلم اصلی استفاده می‌شود.

خودآزمایی:

- ۱- مفهوم نماد را بیان کرده و انواع آن را نام ببرید.
- ۲- لوح کتابخانه در فلش چه کاربردی دارد.
- ۳- نماد گرافیکی را با ذکر مثالی شرح دهید.
- ۴- چه تفاوتی بین نماد فیلم ویدئویی با نماد دکمه‌های وجود دارد.

زبان برنامه نویسی فلش Action script نام دارد و مثل هر زبان برنامه نویسی دیگری امکان نوشتن دستورالعمل‌هایی را جهت انجام کار فراهم می‌سازد. در این فصل به معرفی اصول اولیه و مهم برنامه نویسی در فلش می‌پردازیم. پس از پایان این فصل انتظار می‌رود که فراگیر بتواند:

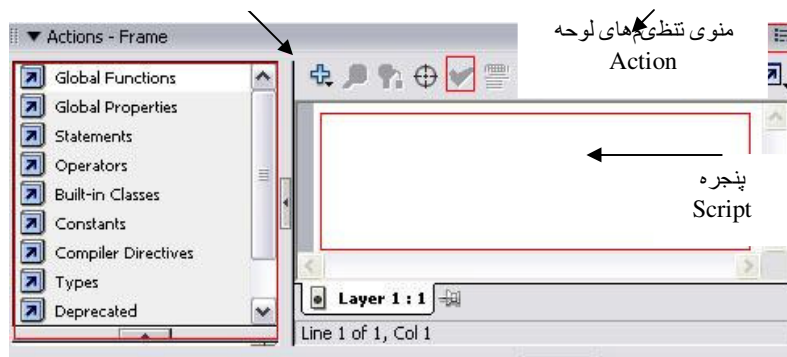
- نحوه کار با لوحه Actions را شرح دهد.
- دستورات مختلف برنامه نویسی در فلش را بیان کند.
- به یک قاب، دکمه و یا فیلم ویدئویی، یک فعل^۱ اضافه کند.

۸-۱- آشنایی با لوحه Actions

همان طور که اشاره شد Action script یک زبان برنامه نویسی است که توسط آن می‌توان جلوه‌های جذاب ایجاد کرده و به برقراری ارتباط با کاربران در کلیپ ویدئویی‌های فلش پرداخت. همچنین می‌توان با استفاده از scriptهای مناسب روی کلیپ ویدئویی کنترل بیشتری داشت. به عنوان مثال روی کلیپ ویدئویی‌هایی که تاکنون ساخته‌اید هیچ کنترلی از نظر متوقف شدن و یا شروع دوباره آن‌ها ندارید ولی با کمک scriptها می‌توانید به راحتی کنترل بیشتری روی کلیپ ویدئویی‌های فلش اعمال کنید.

کلید اطمینان از درستی نگارش دستورات

جعبه ابزار (شامل لیست کاملی از دستورات فلش)



شکل (۸-۱) نمایی از لوحه Actions

در صورتی که لوحه Actions دیده نمی‌شود برای به نمایش درآوردن آن فرمان Window-Action را صادر کنید.



لوحه Actions در نرم‌افزار فلش از ۲ حالت مختلف تشکیل شده است. حالت معمولی و حالت حرفه‌ای. در حالت معمولی می‌توانید از دستورات آماده‌ای که در جعبه ابزار واقع در سمت چپ لوحه Actions وجود دارد استفاده کنید. در این حالت فقط باید ابزار مورد نظر را از جعبه ابزار انتخاب کنیم سپس روی آن کلیک راست کرده و گزینه Add to script را انتخاب کرد تا دستور به پنجره Script منتقل شود (و یا می‌توانیم به کمک ماوس آن را به ناحیه Script بکشیم). ولی در حالت حرفه‌ای فلش کمک زیادی نمی‌کند و شما باید دستورات را خود در پنجره Script تایپ کنید. زمانی که در حالت حرفه‌ای قرار دارید. فلش به طور خودکار درستی Syntax دستوراتی را که در پنجره Script تایپ می‌کنید را ارزیابی نمی‌کند و همین امر باعث می‌شود که در هنگام اجرا (در صورتی که Syntax دستور اشتباه باشد) با خطا رو به رو شوید. در این حالت می‌توانید برای اطمینان از درستی نگارش دستورات خود دکمه Check Syntax که در بالای لوح به شکل تیک قرار دارد را فشار دهید. حالت حرفه‌ای در واقع برای اشخاص حرفه‌ای و متخصص طراحی شده است و افراد مبتدی بهتر است از حالت معمولی این لوح استفاده کنند. برای

^۱ Action

تغییر دادن حالت Script نویسی از حالت معمولی به حرف‌های و بالعکس روی منوی تنظیم‌های لوحه که در شکل (۸-۱) مشخص شده کلیک کرده و حالت مورد نظر خود را انتخاب کنید.

۸-۲- نحوه قرارگیری Action Script در یک فیلم فلش

معمولاً در جاهای مختلفی از فایل فلش می‌توان یک Action Script اضافه کرد. به عنوان مثال شما می‌توانید برای یک قاب برنامه نویسی کنید و این برنامه زمانی اجرا خواهد شد که هد اجرا وارد قاب شود و زمانی که می‌خواهید برای یک رویداد مانند کلیک ماوس برنامه نویسی کنید، به گونه‌ای که وقتی کاربر نماد دکمه‌های را کلیک کرد، آن برنامه اجرا گردد، باید برنامه مربوطه را در یک دکمه قرار دهید. بنابراین با توجه به عملی که قرار است صورت بگیرد محل قرارگیری یک Action Script متفاوت می‌باشد.

۸-۲-۱- قرار دادن Action Script در یک قاب

برای اضافه کردن Action Script به یک قاب ابتدا باید در ستون مورد نظر از خط زمان یک قاب کلیدی درج کنید (برای این کار می‌توان از کلید F6 استفاده کرد) سپس از منوی Window → Actions را انتخاب کنید تا لوحه Actions - Frame باز شود. اکنون باید Action مورد نظر خود را از جعبه ابزار واقع در سمت چپ لوح Actions - Frame انتخاب کنید.

۸-۲-۲- قرار دادن Action Script در یک دکمه

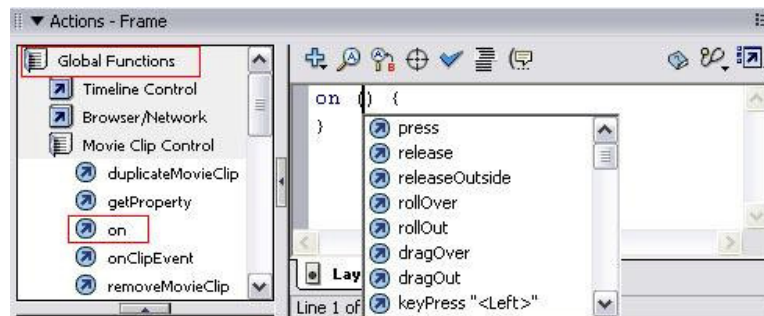
قرار دادن Action Script در یک دکمه باعث می‌شود تا فایل حالت محاورهای به خود بگیرد (یعنی بتواند با کاربر ارتباط برقرار کند). برای این منظور ابتدا باید دکمه مورد نظر خود را طراحی کرده و به کمک ماوس آن را به درون صفحه منتقل کنیم. سپس باید توسط ابزار انتخاب، دکمه را انتخاب کرده و فرمان Window → Actions را صادر کنیم تا لوحه Actions - Button باز شود. هنگامی که می‌خواهیم Action را به یک دکمه نسبت دهیم، از یک رویداد استفاده کنیم. در فلش تمامی رویدادها با کلمه on شروع می‌شوند و بعد در بین دو پراتز نوع رویداد نوشته می‌شود. در زیر به معرفی تعدادی از رویدادهای پرکار برد می‌پردازیم:

- رویداد on (release) زمانی که با اشاره گر ماوس روی دکمه کلیک شده سپس رها شود، دستورات اجرا می‌گردند.
- رویداد on (press) در صورت فشردن دکمه دستورات اجرا می‌شود.
- رویداد on (roll over) دستورات زمانی اجرا می‌شود که اشاره گر ماوس روی دکمه برود.
- رویداد on (rollout) دستورات زمانی اجرا می‌شود که اشاره گر ماوس از روی دکمه بیرون رود.

زمانی که وارد لوحه Action Script می‌شویم در جعبه ابزار روی گزینه Global functions کلیک می‌کنیم سپس گزینه Movie Clip Control را انتخاب کرده و از بین گزینه‌های موجود، روی گزینه on کلیک دو تایی می‌کنیم تا بلوک on به پنجره script منتقل شود (بلوک به هر مجموعه دستوری گفته می‌شود که بین دو آکولاد باز و بسته نوشته می‌شوند) شکل (۸-۲)

کلیک بر روی
گزینه Global
Function →

کلیک پی در پی
روی گزینه On →



شکل (۸-۲) ۲۸ نمای از کدنویسی در پنل Action Script

اکنون از لیست کشویی باز شده، رویداد مورد نظر خود را انتخاب می‌کنیم سپس در بین دو علامت آکولاد دستورات دلخواه خود را قرار می‌دهیم.

۳-۸- اضافه کردن توضیحات


اضافه کردن توضیحات در دو زمان بسیار مهم می‌باشد. زمانی که روی یک پروژه چندین نفر در حال کار کردن باشند و یا آن قدر کار شما پیچیدگی داشته باشد که بخواهید در هر لحظه توضیحاتی به آن اضافه کنید. البته اضافه کردن توضیحات از کارهای اصلی برنامه‌نویس می‌باشد. چرا که پس از گذشت مدت زمانی از ساخت پروژه، این توضیحات هستند که در یادآوری ساختارهای برنامه به برنامه‌نویس کمک می‌کنند. ساختار توضیحات (در زبان Action Script) عبارت است از:

```
/*Comment*/ •  
//Comment •
```

برای تبدیل یک خط به توضیح کافی است به ابتدای آن // اضافه کنید و برای توضیحات چند خطی کافی است ابتدای آن را با /* شروع و در انتهای آن /* قرار دهید.

شما می‌توانید به Action script های مربوط به هر دکمه، قاب، و یا فیلم توضیحاتی را درج کنید.

اضافه کردن توضیحات علاوه بر این که باعث خواناتر شدن دستورات نوشته شده در لوحه Action نکته می‌شوند، حجم فایل را نیز افزایش می‌دهند. به همین دلیل سرعت اجرای فایل کاهش می‌یابد.

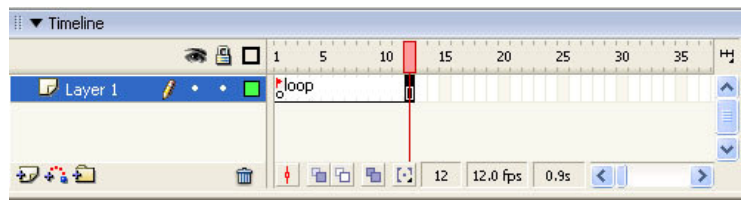



به عنوان مثال می‌خواهیم توضیحاتی را درباره دستورات موجود در یک قاب به آن اضافه کنیم، برای این کار ابتدا روی قاب مورد نظر کلیک می‌کنیم سپس لوحه Action مربوط به آن را باز می‌کنیم. برای اضافه کردن توضیحات، ابتدا علامت اسلش را تایپ می‌کنیم سپس عبارت‌های خود را وارد می‌کنیم. هر چیزی که بعد از علامت // قرار بگیرد، به رنگ طوسی کم‌رنگ نوشته می‌شود و جز دستورات به حساب نمی‌آید.

```
on (release)  
{  
// This is a test  
}
```

همچنین می‌توانید توضیحاتی را به خط زمان اضافه کنیم، برای افزودن توضیحات به یک قاب در خط زمان بهتر است لایه جدیدی ایجاد کنیم و نام آن را Description بگذاریم. سپس روی قاب مورد نظر کلیک کرده و در لوحه خصوصیات در کادر Frame، توضیحات خود را وارد می‌کنیم. این کار باعث می‌شود تا کادر مربوط به Label type فعال شود. اکنون می‌توانیم از لیست کشویی Label type گزینه Comment را انتخاب کنیم. بعد از انجام این عمل مشاهده خواهید کرد که در پشت توضیحات شما در کادر frame علامت // ظاهر شده است و همچنین قاب مورد نظرتان در خط زمان دارای همین علامت به رنگ سبز می‌باشد.

در صورتی که بخواهیم برای یک قاب برجسب در نظر بگیریم، بعد از آن که عنوان برجسب را در کادر Frame وارد کردیم باید از لیست کشویی Label type گزینه Name را انتخاب کنیم. با انجام این کار یک برجسب قرمز رنگ، روی قاب مورد نظر در خط زمان ظاهر می‌شود (شکل ۳۲۹-۸). در قسمت‌های بعدی به کاربرد برجسب‌گذاری روی قاب‌ها می‌خواهید برد.



شکل ۲۹ نمایش از قاب برجسب‌گذاری شده

۴-۸-کد نویسی با Action Script

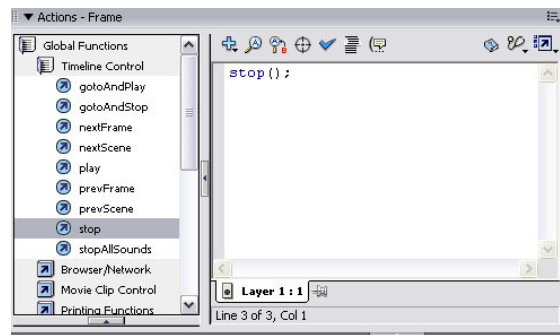
نرم افزار فلش برنامه های زیادی دارد که می توانیم از آنها استفاده کنیم. در این قسمت به بررسی کدهای پای های که احتمال استفاده بیشتری را دارند می پردازیم:

۱-۴-۸-متوقف کردن یک فیلم

زمانی که یک فیلم اجرا می شود تا زمانی که متوقف نشود، اجرای آن ادامه پیدا خواهد کرد. جهت متوقف کردن فیلم می توانید از تابع `stop` استفاده کنید.


`stop();`

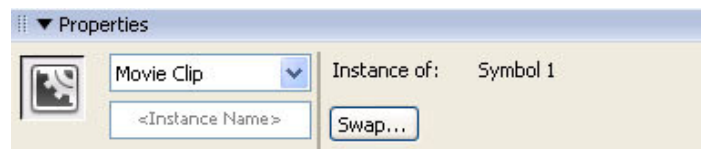
تابع `stop` هیچ آرگومان ورودی ندارد. با استفاده از دستور `stop` می توان حرکت را در خط زمان متوقف کرد و یا به سادگی اجرای یک فیلم ویدئویی را متوقف ساخت. برای استفاده از تابع فوق ابتدا باید قاب، دکمه و یا فیلم ویدئویی مورد نظر خود را کلیک کنید سپس از فرمان `Window→Actions` را صادر کنید تا لوحه `Actions` باز شود. شکل (۴-۸).



شکل (۴-۸) نمایی از یک مثال که از تابع `stop` استفاده می کند

زمانی که فیلم خود را اجرا کنید مشاهده خواهید کرد در جایی که از دستور `stop` استفاده کرده اید فیلم متوقف خواهد شد.

اگر می خواهید یک فیلم ویدئویی را متوقف کنید باید بعد از آن که فیلم ویدئویی را روی محیط کاری منتقل کردید یک نام نمونه برای آن در نظر بگیرید. برای این منظور لوحه مربوط به فیلم ویدئویی در قسمت `InstanceName` یک نام برای آن وارد کنید.
تک 



شکل (۵-۸) نمایی از لوحه `Properties` یک کلیپ ویدئویی

مثال ۱: می خواهیم زمانی که کاربر بر روی دکمه `stop` کلیک کرد، حرکت دورانی سیب متوقف شود. شکل (۶-۸).



شکل (۶-۸)

۱. یک فیلم ویدئویی ایجاد می کنیم و در آن تصویر سیب را رسم کرده و با روش `Motion Tween` یک حرکت دورانی برای آن ایجاد می کنیم.

۲. یک نماد دکمه همانند شکل (۶-۸) ایجاد می‌کنیم.
۳. نماد فیلم ویدئویی و نماد دکمه را از لوحه کتابخانه به محیط کاری منتقل می‌کنیم.
۴. روی نماد فیلم ویدئویی کلیک کرده و در لوحه **Properties**، نام نمونه آن را **My_Mc** می‌گذاریم.
۵. بر روی دکمه کلیک کرده و لوحه **Action** مربوط به آن را باز می‌کنیم. سپس خطوط زیر را در آن قرار می‌دهیم.

```
on (release)
{
tellTarget ("my_MC")
{
stop () ;
}
}
```

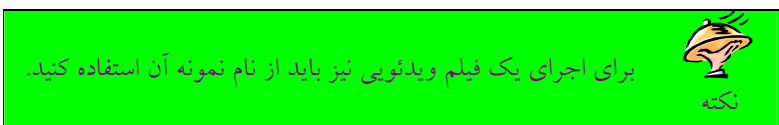
دستور **tellTarget ("my_MC")** به منظور تعیین فیلم ویدئویی که قرار است روی آن تابعی (در این مثال تابع **Stop**) اعمال شود، به کار می‌رود. دستور **stop** باعث می‌شود، فیلم ویدئویی **my_MC** که شامل سبب با حرکت دورانی می‌باشد، بعد از فشردن دکمه متوقف شود.

۲-۴-۸- پخش کردن یک فیلم

زمانی که شما اجرای یک فیلم را متوقف می‌کنید، فیلم متوقف می‌ماند تا زمانی که دوباره فرمان اجرای آن صادر شود. برای اجرای فیلم از قاب جاری از تابع **play** استفاده می‌کنیم.

```
play () ;
```

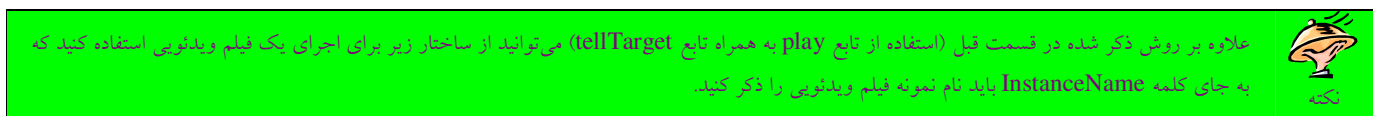
تابع **play** هیچ آرگومانی ندارد. با استفاده از تابع **play** می‌توان پخش فیلم را ادامه داد و یا یک فیلم را از ابتدا به اجرا درآورد. برای استفاده از تابع فوق مانند تابع **stop** عمل می‌کنیم. یعنی ابتدا قاب یا دکمه مورد نظر خود را انتخاب می‌کنیم سپس لوحه **Actions** مربوط به آن‌ها را باز می‌کنیم. تابع **play** را در پنجره **script** وارد می‌کنیم. به عنوان مثال اگر تابع **play** را در رویداد **on (release)** یک دکمه قرار داده باشید، زمانی که فیلم را با استفاده از کلیدهای **Ctrl+enter** در **Flash player** اجرا می‌کنید، مشاهده خواهید کرد که در هنگام کلیک بر روی دکمه، اجرای فیلم شروع می‌شود.



مثال ۲: به مثال قبل دکمه جدیدی اضافه می‌کنیم به طوری که با کلیک کاربر بر روی آن حرکت دورانی سبب، که با کلیک دکمه **Stop** متوقف شده بود، دوباره آغاز شود.

۱. نماد دکمه ای جدیدی ایجاد کرده سپس آن را به محیط کاری منتقل می‌کنیم.
۲. بر روی دکمه کلیک کرده و لوحه **Action** مربوط به آن را باز می‌کنیم، سپس خطوط زیر را در آن قرار می‌دهیم.

```
(on (release
{
tellTarget ("My_MC")
{
play () ;
}
}
```




```
InstanceName.play () ;
```

به مثال زیر توجه کنید.

```
My_MC.play () ;
```

۳-۴-۸ پرش به یک قاب

با استفاده از توابع goto می‌توان حلقه‌های مختلفی را ایجاد کرد و یا هد اجرا را به یک نقطه خاص از فیلم انتقال داد. تابع goto دو شکل دارد که عبارتند از:

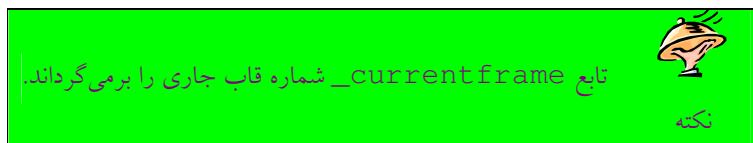
```
gotoAndStop (frame) ;
```

```
gotoAndPlay (frame) ;
```

آرگومان frame بیانگر شماره قابی است که می‌خواهید اجرا را به آن منتقل کنید. بهتر است به جای استفاده از شماره قاب از برچسب قاب استفاده کنید؛ (چگونگی ایجاد برچسب قاب از پنجره Frame در قسمت ۳-۸ توضیح داده شد.) زیرا شماره قاب‌ها با درج، حذف و یا تغییرات دیگر ممکن است عوض شوند ولی برچسب آن‌ها هرگز تغییر نخواهد کرد مگر آن که شما به طور صریح اقدام به تغییر نام قاب نمایید. به عبارت زیر توجه کنید:

```
gotoAndstop (_currentframe) ;
```

این مثال اجرای فیلم را در قاب جاری متوقف می‌کند.



همچنین با قراردادن توابع Goto در یک دکمه می‌توانید به یک قسمت خاص بپردازید. برای این منظور کافی است در رویداد (on (release در دکمه مورد نظر از یکی از توابع goto استفاده کنید.

۴-۴-۸ باز کردن یک صفحه وب

شما می‌توانید با استفاده از تابع getUrl یک صفحه جدید در پنجره مرورگر باز کنید و متغیرهای موجود در فیلم را به یک برنامه انتقال دهید. تابع getUrl زمانی مفید است که بخواهیم کاربر را از فیلم به یک صفحه وب دیگر انتقال دهیم. ساختار تابع getUrl به شرح زیر است:

```
getUrl ("url"[, window[, variables]]) ;
```

در پارامتر url آدرس صفحه وب مقصد را قرار می‌دهیم. در قسمت Window محل باز شدن صفحه را معین می‌کنیم که می‌تواند یکی از چهار مقدار زیر را داشته باشد.

- **_self**: صفحه در پنجره جاری باز می‌شود.
- **_blank**: یک صفحه جدید باز می‌شود.
- **_parent**: در فریم جاری باز می‌شود.
- **_top**: در بالاترین سطح فریم پنجره جاری باز می‌شود.

به کمک تابع getUrl می‌توانیم متغیرها را نیز به آدرس مورد نظر انتقال دهیم. آرگومان variables اختیاری می‌باشد. برای اطلاعات بیشتر در مورد ارسال متغیرها به مراجع پیشرفته‌تر رجوع کنید.

مثال ۳: می‌خواهیم زمانی که کاربر بر روی دکمه کلیک کرد صفحه خانگی Yahoo در پنجره جاری باز شود.

۱. یک نماد دکمه جدید ایجاد می‌کنیم و بعد از قرار دادن آن در محیط کاری در لوحه Action آن خطوط زیر را وارد می‌کنیم.

```

on (release)
{
  getURL ("http://www.yahoo.com", "_self");
}

```

تابع `getURL` در لوحه `Actions` از طریق `Browse network`→`Global function` قابل دسترسی می‌باشد.

۵-۴-۸- ایجاد یک شیئی قابل کشیدن^۱

با استفاده از تابع `startDrag` می‌توانید اشیایی بسازید که توسط کاربران قابل کشیدن باشند. یک فیلم ویدئویی و یا یک دکمه می‌تواند قابل کشیدن باشند. ساختار تابع `startDrag` به شرح زیر است:

`startDrag (target[, lock, left, top, right, bottom])`

در آرگومان `target` آدرس فیلم ویدئویی یا دکمه‌های که قرار است قابل کشیدن باشد را معین می‌کنیم (همچنین می‌توانید به جای نشانی از کلمه `this` استفاده کنید؛ قابل ذکر است که همواره `this` به شی‌ای اشاره می‌کند که در حال نوشتن رویداد برای آن هستیم).

در آرگومان `lock` یک مقدار منطقی^۲ قرار می‌گیرد. اگر مقدار `lock` برابر `true` باشد، با کلیک کردن کاربر روی شی، مبدأ شی دقیقاً در زیر ماوس قرار خواهد گرفت و اگر این مقدار `false` باشد، از هر نقطه‌ای که کاربر کلیک کند، کشیدن شی از همان نقطه شروع می‌شود.

با استفاده از آرگومان‌های `bottom, top, right, left` می‌توانیم مستطیلی فرضی درست کنیم که کاربر فقط در داخل آن بتواند عمل کشیدن را انجام دهد. برای معین کردن محدوده باید از مقادیر عددی استفاده کنیم. اندازه‌ها نسبت به ابعاد فیلم ویدئویی می‌باشند در نتیجه گوشه سمت چپ دارای مقدار صفر است و هر چه به پایین برویم مقدار آن افزایش می‌یابد.

نکته شایان توجه آن است که در یک لحظه فقط یک شی می‌تواند کشیده شود. یک شی تا زمانی قابل کشیدن می‌ماند که از تابع `stopDrag` استفاده نشده باشد و یا عمل کشیدن یک شی دیگر توسط تابع `startDrag` آغاز نشده باشد.

دستور `stopDrag` برای متوقف کردن عمل کشیدن می‌باشد.

`stopDrag () ;`

مشاهده می‌کنید که این دستور هیچ آرگومانی ندارد.

مثال ۴: می‌خواهیم کاربر در هنگام کلیک روی یک دکمه و تا زمان رها کردن آن بتواند دکمه را بکشد و زمانی که دکمه ماوس را رها کرد عمل کشیدن متوقف گردد.

۱. ابتدا دکمه موردنظر را در محیط کاری قرار می‌دهیم.

۲. در لوحه `Actions` آن دستورات زیر را وارد می‌کنیم:

```

on (press)
{
  StartDrag (this, false, 500,500) ;
}
on (release)
{
  stopDrag () ;
}

```

توابع `startDrag` و `stopDrag` در لوحه `Actions` از طریق `Movie clip Control`→`Global Function` قابل دسترسی می‌باشند.

۶-۴-۸- Load و unload کردن یک فیلم

تابع `loadMovie` این امکان را فراهم می‌سازد تا یک فیلم جدید را بار گذاری کرده و آن را جایگزین فیلم جاری نماییم.

`loadMovie ("url", target[, variables]) ;`

با آرگومان `url` نشانی فایل `SWF` که قرار است اجرا شود را معین می‌کنیم. که این نشانی می‌تواند به صورت نسبی یا مطلق باشد.

¹ Drag
² true or false



معمولاً دو نوع نشانی‌دهی وجود دارد، که عبارتند از: نسبی و مطلق. نشانی مطلق، نشانی کامل می‌باشد و همیشه یکسان است مگر این که محل فایل تغییر کند مانند `\main\test`؛ اما نشانی نسبی نشانی است که نسبت به محل جاری (پوشه جاری) محل فایل را مشخص می‌کند بنابراین اگر پوشه جاری تغییر کند دیگر معتبر نخواهد بود مانند `main\test` همان نشانی مثال قبلی است به شرطی که پوشه جاری \ :C باشد.

در آرگومان `target` عدد صفر را وارد می‌کنیم. عدد صفر بیان‌گر آن است که فیلم اصلی و فیل می‌که قرار است توسط این تابع بار گذاری شود هر دو در سطح ریشه قرار دارند. اگر در آرگومان `target` نام یک شی را وارد کنیم، فیلم موجود در `url`، در داخل آن شی بار گذاری خواهد شد. آرگومان `variable` دقیقاً مانند آرگومان `variable` در تابع `getUrl` عمل می‌کند.

مثال ۵: می‌خواهیم زمانی که کاربر روی نماد دکمه کلیک کرد فیلم `Sample.swf` به نمایش درآید. برای این منظور دکمه را انتخاب می‌کنیم و در لوحه `Actions` آن خطوط زیر را وارد می‌کنیم.

```
on (release)
{
loadMovie ("sample.Swf", 0) ;
}
```

همچنین دقت کنید که هر دو فایل (فایل اصلی و فایلی که قرار است بار گذاری شود) در یک پوشه ذخیره شده باشند زیرا همان طور که می‌بینید مسیر `url` به کار رفته در فراخوانی تابع `LoadMovie` نسبی است.

با تابع `unloadMovie` می‌توان فیل می‌را که توسط `loadMovie` بار گذاری شده است را آزاد کرد.

```
unloadMovie (target) ;
```

این تابع، فیل می‌را که در آرگومان `target` بار گذاری شده را از حافظه خارج می‌کند. خط زیر باعث می‌شود فیل می‌که در سطح صفر بار گذاری شده از حافظه پاک شود.

```
unloadMovie (0) ;
```

۵-۸- کار با شی

۱-۵-۸- تغییر رنگ شی‌ها

می‌توان با شی `Color` تغییراتی روی صفحه اعمال کرد. با تابع `Color` می‌توان رنگ فیلم‌های ویدئویی در حال اجرا را تغییر داد. تغییر رنگ یک فیلم ویدئویی در دو فرآیند صورت می‌گیرد. ابتدا شما باید یک متغیر از نوع `Color` ایجاد کنید، سپس با تابع `setRGB` که تابعی از شی `Color` می‌باشد رنگ مورد نظر خود را تعیین کنید. به صورت زیر می‌توان یک شی از نوع `Color` ایجاد کرد.

```
objectName = new Color (target) ;
```

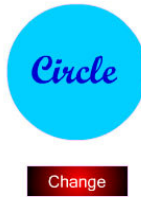
شناسه `objectname` نام متغیری است که از نوع `color` تعریف می‌شود و آرگومان `target` نام فیلم ویدئویی مورد نظر را مشخص می‌کند. شکل کلی تابع `setRGB` به شرح زیر است.

```
objectName.setRGB (0xrrggbb) ;
```

شناسه `objectName` نام متغیری از نوع `Color` می‌باشد که در مرحله قبل تعریف کرده‌ایم.

در قسمت `rrggbb` رنگ مورد نظر خود را به صورت هگزا دسیمال (مبنای ۱۶) معین می‌کنیم، می‌توانید برنامه رنگ دلخواه خود را از متن موجود در جعبه رنگ فلش کپی کنید.

مثال ۶: می‌خواهیم زمانی که کاربر بر روی دکمه کلیک می‌کند، دایره تغییر رنگ بدهد. (شکل ۷-۸).



شکل (۷-۸) نمایی از دایره و دکمه که با کلیک روی دکمه رنگ دایره عوض می‌شود

۱. ابتدا یک نماد فیلم ویدئویی ایجاد می‌کنیم و نام آن را Circle می‌گذاریم و بعد داخل فیلم ویدئویی شکل یک دایره را رسم می‌کنیم و از آن خارج می‌شویم.
۲. اکنون فیلم ویدئویی را روی محیط کاری می‌کشیم و در لوحه Properties نام نمونه آن را circle_MC می‌گذاریم.
۳. یک دکمه ایجاد می‌کنیم.
۴. لایه جدیدی ایجاد می‌کنیم و در قاب اول آن دکمه را قرار می‌دهیم.
۵. اکنون دکمه را انتخاب کرده و در لوحه Action آن خطوط زیر را وارد می‌کنیم:

```
on (release)
{
my_Color = new Color (circle_MC) ;
my_Color.SetRGB (0xFF9900) ;
}
```

۶. اکنون فیلم را تست می‌کنیم. مشاهده خواهید کرد که با کلیک روی دکمه رنگ دایره نارنجی می‌شود.

۲-۵-۸- پنهان و آشکار کردن اشاره‌گر ماوس

اشاره‌گر ماوس معمولاً یک جهت نماد کوچک است. شما می‌توانید توسط آن ابزارهای مختلفی را بردارید (به این صورت که با کلیک روی هر ابزار شکل اشاره‌گر به نماد آن ابزار تغییر می‌کند). برداشتن یک ابزار به این معنی است با استفاده از اشاره‌گر ماوس می‌توانید توسط ابزار عملیات مورد نظر خود را روی اشیای فلش انجام دهید. با تابع Mouse می‌توانید معین کنید که اشاره‌گر ماوس به نمایش درآید یا خیر. با مخفی کردن آن شما می‌توانید اشاره‌گر را خودتان بسازید.

از تابع Mouse.hide برای مخفی کردن اشاره‌گر استفاده می‌شود.

Mouse.hide () ;

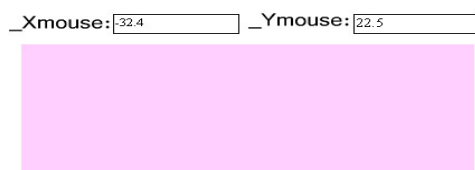
مشاهده می‌کنید که این تابع هیچ آرگومانی ندارد.

از تابع Mouse.show جهت نمایش دادن اشاره‌گر ماوس استفاده می‌شود. این تابع نیز هیچ آرگومانی ندارد.

Mouse.show () ;

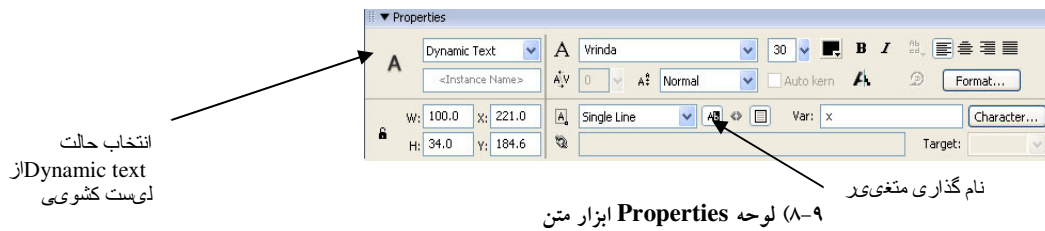
با خصوصیات Xmouse و Ymouse می‌توان موقعیت جاری اشاره‌گر را پیدا کرد. به یاد داشته باشید که این خصوصیات فقط خواندنی هستند، یعنی نمی‌توانید مقادیر آنها را تغییر دهید.

مثال ۷: می‌خواهیم زمانی که کاربر اشاره‌گر ماوس را حرکت می‌دهد، موقعیت جاری آن نشان داده شود.



شکل (۸-۸) نمایی دو کادر متن X و Y

۱. ابتدا یک فیلم ویدئویی ایجاد می‌کنیم و در داخل آن دو جعبه متن پویا قرار می‌دهیم. برای انجام این عمل روی ابزار متن کلیک می‌کنیم و در لوحه Properties مربوط به ابزار متن ابتدا از لیست کشویی گزینه Dynamic Text را انتخاب می‌کنیم سپس در کادر Var نام دلخواه را برای آن وارد می‌کنیم. شکل (۸-۹)



همان طور که در شکل مشاهده می‌کنید، یک جعبه متن پویا با نام X ایجاد شده است. اکنون یک جعبه متن پویای دیگر ایجاد می‌کنیم و نام آنرا Y می‌گذاریم

۲. بعد از ایجاد دو جعبه متن پویا، از فیلم ویدئویی خارج می‌شویم.

۳. در این مرحله فیلم ویدئویی را به درون محیط کاری می‌کشیم و لوحه Action مربوط به آن را باز کرده و خطوط زیر را وارد می‌کنیم. هنگامی که می‌خواهیم فعلی^۱ را به یک فیلم ویدئویی نسبت دهیم، برای اجرای آن باید از فعل^۲ onClipEvent استفاده کنیم. همانند فعل on، میان دو پرائتر باید نوع رویداد را قرار دهیم. مثلاً در این جا از رویداد mouseMovie استفاده کردیم یعنی در هنگام حرکت ماوس خطوط داخل دو علامت آکولاد اجرا شود. (در قسمت‌های بعدی به معرفی رویدادهای دیگری از این فعل می‌پردازیم).

onClipEvent (mouse Movie)

```
{
x = _xmouse;
y = _ymouse;
}
```



۴. اکنون فیلم را اجرا کنید. مشاهده خواهید کرد که با حرکت ماوس موقعیت جاری آن در روی صفحه نشان داده می‌شود.

۳-۵-۸- استفاده از تابع Date

قبل از آنکه بخواهیم به کمک تابع‌های موجود، روز و سال و ماه سیستم را فراخوانی کنیم، باید یک متغیر از نوع Date ایجاد کنیم.

```
objectName = new Date () ;
```

شناسه *objectName* نام متغیری است که از نوع Date تعریف می‌شود.

اکنون می‌توانیم از خطوط زیر برای به دست آوردن روز، ماه و سال سیستم استفاده کنیم:

```
objectName.getDay () ;
```

تابع فوق روز جاری را برمی‌گرداند. خروجی این تابع یک عدد صحیح بین ۱ تا ۳۱ به معنای روزهای ماه می‌باشد.

```
objectName.getMonth () ;
```

تابع فوق ماه جاری را برمی‌گرداند. خروجی این تابع مقداری بین ۰ تا ۱۱ می‌باشد که عدد ۰ نشان‌دهنده ماه ژانویه می‌باشد.

```
objectName.getFullYear () ;
```

با استفاده از تابع فوق یک عدد چهار رقمی به معنای سال حاضر برگردانده خواهد شد.

مثال ۸: می‌خواهیم زمانی که فیلم را اجرا می‌کنیم تاریخ سیستم روی صفحه نمایان شود (شکل ۸-۱۰).

¹ Action
² Action

شکل (۸-۱۰) نمایی از خروجی برنامه که تاریخ جاری را نشان می‌دهد

۱. ابتدا یک فیلم ویدئویی ایجاد می‌کنیم و در داخل آن یک جعبه متن پویا با نام `my_Date` ایجاد می‌کنیم.
۲. اکنون فیلم ویدئویی را درون صفحه می‌کشیم و لوحه اکشن مربوط به آن را باز کرده و خطوط زیر را در آن وارد می‌کنیم.

```
onClipEvent (enterFrame)
{
current_Date = new Date ();
Day = current_Date.getDay ();
Month = current_Date.getMonth ();
Year = current_Date.getYear ();
my_Date = Day + "/" + Month + "/" + Year;
}
```

رویداد `enterFrame` باعث می‌شود زمانی که کنترل فیلم وارد قاب مربوطه شد، خطوط داخل آکولاد اجرا شوند. در واقع `enterFrame` یک حلقه دائمی است که تا زمانی که فیلم در حال اجرا می‌باشد، خطوط داخل این رویداد مکرراً اجرا می‌شوند. سرعت تکرار این رویداد همان `Frame Rate` فیلم فلش می‌باشد.

۴-۵-۸-تنظیم مقدار تاریخ

می‌توان با کمک تابع‌های زیر، مقادیر تاریخ را تغییر داد.

`ObjectName.setMonth (month[, day]) ;`

آرگومان `month` مقداری بین ۰ تا ۱۱ خواهد بود و شماره ماه را مشخص می‌کند.
آرگومان `day` شماره روز را معین کند.

`ObjectName.setDate (day) ;`

آرگومان `day` روز را مشخص می‌کند و باید مقداری بین ۱ تا ۳۱ باشد.

`objectName.setFullYear (year[, month[, day]]) ;`

در تابع فوق می‌توانیم سال و ماه و روز را تنظیم کنیم.

یک فیلم ویدئویی ایجاد کنید و در آن سه جعبه متن پویا ایجاد کنید، سپس فیلم ویدئویی را به درون محیط کاری بکشید و درون لوحه `Action` از توابع تنظیم تاریخ در رویداد `onClipEvent (enterFrame)` استفاده کنید.



تمرین

۶-۵-۸-استفاده از مجموعه Key

با تابع‌های مختلف مجموعه `Key` می‌توان آخرین کلید فشرده شده را شناسایی کرد یعنی می‌توانید کاری بکنید که فیلم توسط صفحه کلید کنترل شود. اهمیت مجموعه `Key` در برنامه‌نویسی بازی‌ها بسیار بالا می‌باشد. در `Action script` به هر کلید موجود در صفحه کلید یک برنامه اختصاص داده شده است. در واقع این کدها در میان تمام سیستم عامل‌ها مشترک هستند.
با تابع `Key.getCode` می‌توانیم برنامه آخرین کلید فشرده شده را به دست آوریم.

`Key.getCode () ;`

همان طور که مشاهده می‌کنید تابع `(Key.getCode)` فاقد آرگومان می‌باشد. برای مثال برنامه کلید `k` عدد ۷۵ می‌باشد. یعنی اگر کاربر کلید `k` را فشار دهد تابع فوق عدد ۷۵ را برمی‌گرداند.

`x = key.getCode () ;`

۱۲۷ کاراکتر اول به عنوان ASCII برنامه شناخته شده‌اند، تابع Key.getAscii برنامه اسکی آخرین کلید فشرده شده را برمی‌گرداند. یعنی برای حرف k عدد 107 را برمی‌گرداند. شکل کلی این تابع به صورت زیر است:

Key.getAscii () ;

در برنامه ASCII بین حروف بزرگ و کوچک تفاوت‌هایی وجود دارد. برای مثال برنامه حرف A با برنامه حرف a متفاوت است.



با تابع Key.isDown می‌توانیم نوع یک کلید خاص را کنترل کنیم که آیا فشار داده شده است یا خیر؟ اگر فشار داده شده باشد مقدار true و در غیر این صورت مقدار false برخوردار خواهد گشت.

Key.isDown (Keycode) ;

با آرگومان keycode برنامه کلید مورد نظر را معین می‌کنیم.

همچنین برای کنترل کردن کلیدهایی چون caps lock یا num lock باید از تابع Key.isToggled استفاده کنیم:

key.Istoggled (keycode) ;

مقداری که باید به آرگومان keycode برای چک کردن وضعیت Capslock بدهید، مقدار 20 و مقداری که برای چک کردن وضعیت Numlock لازم است، عدد 144 می‌باشد.

مثال ۹: می‌خواهیم برنامه‌های بنویسیم به طوری که هر بار که کاربر کلیدی را فشار می‌دهد، کد اسکی، برنامه مجازی، آن کلید برگردانده شود همچنین بررسی کند که آیا کلید فشرده شده، حروف L بوده است یا خیر؟ و آیا کلید cap lock فشرده شده است یا خیر. شکل (۸-۱۱).

ASCII code:	108
Virtual key code:	76
Letter L pressed?	true
Caps_lock on?	on

Please any key

شکل (۸-۱۱) نمایی از خروجی برنامه نمایش کدهای کلیدهای صفحه کلید

۱. ابتدا یک فیلم ویدئویی ایجاد می‌کنیم و در داخل آن ۴ متن پویا با نام‌های A_code, V_code, check, caps_lock قرار می‌دهیم.

۲. فیلم ویدئویی را روی محیط کاری قرار می‌دهیم و در لوحه اکشن آن خطوط زیر را وارد می‌کنیم.

```
onClipEvent (keyDown)
{
A_code = Key.getAscii () ;
V_code = Key.getCode () ;
if (Key.isDown (76) )
{
Check = "ture";
}
else
{
Check = "false";
}
if (Key.isToggled (20) )
{
caps_lock = "on";
}
else
{
caps_lock = "off";
}
}
```

رویداد **keyDown** باعث می‌شود زمانی که کلیدی از صفحه کلید فشار داده شد، خطوط مابین دو آکولاد اجرا شوند. جدول (۸-۱) حاوی برنامه کلیدهای رزرو شده در مجموعه **key** است (به ترتیب حروف الفبا):

مقدار عددی	نحوه نمایش تابع	نام کلید
8	Key.BACKSPACE	Backspace
20	Key.CAPSLOCK	Capslock
17	Key.CONTROL	ctrl
40	Key.DOWN	Down (↓)
35	Key.END	End
13	Key.ENTER	Enter
27	Key.ESCAPE	Esc
36	Key.HOME	Home
45	Key.INSERT	Insert
37	Key.LEFT	Left (←)
34	Key.PADN	Page Down
33	Key.PGUP	Page up
39	Key.Right	Right (→)
16	Key.SHIFT	shift
32	Key.SPACE	space
9	Key.TAB	Tab
38	Key.UP	Up (↑)

جدول (۸-۱)

۷-۵-۸- استفاده از مجموعه **Sound**

کلاس **Sound** امکانات مختلفی را جهت کنترل پخش صدا در اختیار شما قرار می‌دهد. امکاناتی مثل قطع یا پخش صدا، افزایش یا کاهش صدا و یا تعیین بلندگوی پخش و ...

برای کار با توابع کلاس **Sound** ابتدا باید یک متغیر از نوع **Sound** تعریف کنیم:

```
Sound_name = new Sound ();
```

بعد از انجام این مرحله، باید فایل صوتی مورد نظر خود را به این متغیر بچسبانید. تابع **attachSound** طبق ساختار زیر، فایل صوتی شما را به متغیر الحاق می‌کند.

```
Sound_name.attachSound ("idName");
```

شناسه **sound_Name** نام همان متغیری است که در مرحله قبل تعریف کرده‌ایم.

آرگومان **idName** نام فایل صوتی دلخواه است که می‌خواهیم آن را به متغیر **sound_Name** الحاق کنیم. دقت کنید که فایل صوتی مورد نظر را باید از قبل در کتابخانه قرار بدهیم.

بعد از این مرحله، از تابع **start** برای اجرای آن استفاده می‌کنیم.

```
Sound_name.start ([secondoffset, loop]);
```

آرگومان **secondoffset** زمان شروع فایل صوتی را مشخص کند (یعنی اگر فایل صوتی شما ۲۰ ثانیه باشد و شما آرگومان **secondoffset** را به ۱۰ تنظیم کرده باشید، فایل صوتی از وسط پخش می‌شود). در آرگومان **loop** تعداد دفعات تکرار پخش فایل صوتی را مشخص می‌کنیم.

همچنین برای متوقف کردن پخش فایل صوتی باید از تابع **stop** استفاده کرد.

`Sound_name.stop () ;`

در صورتی که بخواهیم کلیه صداهای در حال پخش را متوقف سازیم از تابع `stopAllSound` استفاده می‌کنیم.

مثال ۱۰: می‌خواهیم زمانی که کاربر روی دکمه کلیک کرد صدا پخش شود و زمانی که دوباره روی آن کلیک کرد اجرای صدا متوقف شود. شکل (۸-۱۲).

Sound on/off

شکل (۸-۱۲) نمایی از خروجی برنامه پخش و قطع صدا

۱. ابتدا فایل صوتی مورد نظر را در کتابخانه قرار می‌دهیم.

۲. دکمه مورد نظر را روی محیط کاری قرار می‌دهیم و در لوحه اکشن آن خطوط زیر را وارد می‌کنیم:

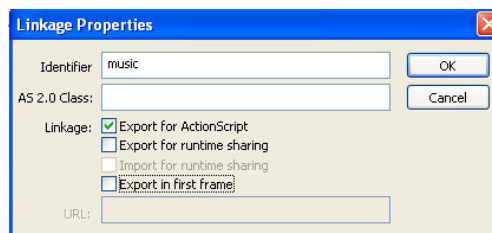
```
on (release)
{
  if (status == "false")
  {
    my_sound = new Sound () ;
    my_sound.attachSound ("music") ;
    my_sound.start (0, 10) ;
    Status = "true";
  }
  else
  {
    my_sound.stop () ;
    status = "false";
  }
}
```

۳. در این مرحله می‌خواهیم مقدار اولیه متغیر `status` را تعیین کنیم. برای همین منظور روی قاب یک کلیک می‌کنیم و لوحه اکشن مربوط به آن را باز کرده و خط زیر را تایپ می‌کنیم:

```
Status = "false";
```

۴. اکنون لوحه اکشن را می‌بندیم.

۵. در داخل کتابخانه روی نماد صدا راست کلیک می‌کنیم و از منوی باز شده فرمان `Linkage` را صادر می‌کنیم تا کادر زیر ظاهر شود (شکل ۸-۱۳).



شکل (۸-۱۳) نمایی از پنجره `Linkage Properties`

۶. در کادر باز شده فقط گزینه `Export for ActionScript` را تیک زده و `OK` را کلیک می‌کنیم تا کادر بسته شود.

۷. اکنون فیلم را اجرا کنید.

۸-۵-۸-تنظیم صدا و تعادل پخش کننده‌ها

Action script مهیا کننده امکاناتی نظیر تنظیم صدا، ایجاد تعادل در بلندگوهای پخش کننده صدا می‌باشد. می‌توانیم از تابع `setVolume` جهت تنظیم صدا استفاده کنیم:

`Sound_Name.setVolume (volume) ;`

شناسه `Sound_Name` نام متغیری که از نوع `Sound` تعریف شده است. آرگومان `volume` مقداری است بین صفر تا ۱۰۰ که اندازه صدا را کنترل می‌کند، ۱۰۰ بلندترین صدا و صفر به معنای عدم پخش صدا می‌باشد (پیش فرض عدد ۱۰۰ می‌باشد). همچنین برای بدست آوردن مقدار جاری اندازه صدا از تابع `getVolume` استفاده می‌کنیم:

`Sound_Name.getVolume () ;`

تابع فوق عددی بین ۰ تا ۱۰۰ را که به معنای سطح صدا می‌باشد، را برمی‌گرداند.

مثال ۱۱: در این قسمت می‌خواهیم به فیلم ویدئویی که توسط فلش در مثال قبلی ایجاد کردیم، دکمه‌هایی اضافه کنیم به گونه‌ای که وقتی کاربر روی این دکمه کلیک کرد اندازه صدای فایل صوتی روی صفحه ظاهر شود.

۱. فیلم فلش قبلی را باز کرده و یک جعبه متن پویا به نام `my_Volume` ایجاد می‌کنیم.

۲. یک دکمه جدید ایجاد کرده و آن را روی محیط کاری قرار می‌دهیم سپس در لوحه اکشن آن خطوط زیر را وارد می‌کنیم.

```
on (release)
{
Vol = my_Sound.getVolume () ;
if (vol < 95)
{
my_sound.setVolume (vol + 5) ;
my_Volume = my_Sound.getVolume () ;
}
}
```

قطعه برنامه بالا، اندازه صدای فایل صوتی را بررسی می‌کند. در صورتی که اندازه صدا عددی کوچکتر از ۹۵ باشد، ۵ واحد به آن اضافه می‌کند. در غیر اینصورت اندازه فایل صوتی را ۱۰۰ در نظر می‌گیرد.

با استفاده از تابع `setPan` می‌توانیم کنترل کنیم که صدا چگونه در پخش کننده تقسیم شود:

`Sound_Name.setpan (pan) ;`

آرگومان `pan` مقداری است بین ۱۰۰- و ۱۰۰، که مقدار ۱۰۰- به معنای استفاده از پخش کننده سمت چپ می‌باشد و نقطه مقابل آن، مقدار ۱۰۰ به معنای پخش کننده سمت راست می‌باشد و مقدار صفر به معنای استفاده از هر دو پخش کننده به یک میزان می‌باشد. با استفاده از تابع `getPan` مقدار جاری آن را می‌توان به دست آورد:

`Sound_Name.getPan () ;`

در واقع عددی بین ۱۰۰ و ۱۰۰- را برمی‌گرداند.

مثال ۱۲: می‌خواهیم زمانی که کاربر روی دکمه کلیک کرد صدا فقط از پخش کننده سمت راست پخش گردد و اندازه آن نیز به ۱۰۰ افزایش پیدا کند.

۱. در قاب اول، کلیک کرده و لوحه اکشن مربوط به آن را باز می‌کنیم و خطوط زیر را در آن وارد می‌کنیم.

```
my_Sound = new sound () ;
my_sound.attachSound ("music") ;
my_sound.start (0, 10) ;
my_sound.setVolume (20) ;
my_sound.setPan (0) ;
```

دقت کنید که حتماً باید روی فایل صوتی واقع در کتابخانه کلیک راست کرده و گزینه `Linkage` را انتخاب کنید و عنوان "music" را به سمبل صوتی خود نسبت دهید.

۲. اکنون یک نماد دکمه ایجاد کرده و آن را روی محیط کاری قرار می‌دهیم سپس در لوحه اکشن آن خطوط زیر را وارد می‌کنیم.

```
on (release)
{
my_sound.setVolume (100) ;
my_sound.setPan (100) ;
}
```

۳. فیلم را اجرا کنید.

۸-۶-تنظیم‌های خصوصیات فیلم ویدئویی

۸-۶-۱-حرکت دادن یک کلیپ ویدئویی در عرض صفحه

برای آن که بتوانیم شی‌ای را در میان صفحه به سمت چپ و یا راست حرکت دهیم باید از خصوصیت `_X` استفاده کنیم. قبل از آن که بتوانید از خصوصیت `_X` استفاده کنید باید به فیلم ویدئویی خود یک نام نمونه اختصاص بدهید (برای نام‌گذاری کلیپ ویدئویی از لوحه `properties` مربوط به آن استفاده کنید).

`InstanceName._x = value;`

که شناسه `InstanceName` همان نام فیلم ویدئویی می‌باشد. با آرگومان `value` تعداد پیکسل‌های لازم را برای فاصله گرفتن از سمت چپ معین می‌کنیم. سمت چپ محیط کاری دارای مقدار صفر می‌باشد. همچنین می‌توانیم مقدار جاری خصوصیت `_X` را بخوانیم. ساختار دسترسی به مقدار جاری خصوصیت `_X` به صورت زیر است:

`InstanceName._x;`

که شناسه `InstanceName` برای معرفی کردن نمونه مورد نظر می‌باشد. به مثال زیر توجه کنید:

`SampleMC._x = SampleMC._x + 10;`

این مثال به موقعیت جاری فیلم ویدئویی ذکر شده، ۱۰ نقطه اضافه می‌کند.

مثال ۱۳: می‌خواهیم هر بار که کاربر روی دکمه `go` کلیک می‌کند ماشین ۵ نقطه به سمت جلو حرکت کند و هر بار که دکمه `back` را کلیک کند ۵ نقطه به عقب برگردد (شکل ۸-۱۴).



شکل (۸-۱۴) نمایی از خروجی برنامه حرکت اتومبیل

۱. یک فیلم ویدئویی ایجاد می‌کنیم و در داخل آن تصویر یک ماشین را قرار می‌دهیم.
۲. فیلم ویدئویی را روی محیط کاری می‌کشیم و در لوحه `Properties` در کادر `Instancename` نام نمونه آن را `Car` می‌گذاریم.
۳. اکنون یک لایه جدید اضافه می‌کنیم و در قاب اول آن نماد دکمه‌های را که از قبل طراحی کرده‌ایم از لوحه کتابخانه روی محیط کاری می‌کشیم.
۴. دکمه را انتخاب کرده و لوحه اکشن مربوط به آن را باز می‌کنیم و خطوط زیر را در آن قرار می‌دهیم (دکمه حرکت به سمت جلو).

```
on (release)
{
  Car._x = Car._x + 5;
}
```

۵. اکنون لایه سوم را ایجاد کرده و در آن نماد دکمه دیگری را قرار داده و لوحه اکشن مربوط به آن را باز می‌کنیم. خطوط زیر را در آن وارد می‌کنیم (دکمه حرکت به سمت عقب).

```
on (release)
{
  Car._x = car._x - 5;
}
```

۶. اکنون فیلم را اجرا می‌کنیم.

۲-۶-۸- بالا و پایین کردن کلیپ ویدئویی

با استفاده از خصوصیت `_y` می‌توانیم موقعیت فیلم ویدئویی را در ارتفاع تغییر دهیم. با این خصوصیت می‌توان فیلم ویدئویی را به بالا و پایین حرکت داد.

همانند خصیصه `_x` در قسمت `InstanceName` باید نام نمونه فیلم ویدئویی را در ساختار زیر بکار ببریم.

```
InstanceName._y = value;
```

ارگومان `value` میزان فاصله از بالای صفحه را به نقطه بیان می‌کند. بالای صفحه دارای مقدار صفر می‌باشد. در کامپیوتر بر خلاف سیستم مختصات ریاضی، هر چه از مبدأ `_y` (که بالای صفحه است) پایین‌تر برویم به مقدار `_y` افزوده می‌شود. همچنین می‌توانیم مانند خصیصه `_x`، در این جا نیز به مقدار جاری خصوصیت `_y` دسترسی داشته باشیم.

مثال قبل را بازنویسی کنید ولی این بار ماشین را به سمت بالا و پایین حرکت دهید.



۳-۶-۸- مخفی کردن یک کلیپ ویدئویی

با کمک خصوصیت `_visible` می‌توان یک فیلم ویدئویی را مخفی کرد. این خصوصیت زمانی مفید خواهد بود که بخواهیم یک فیلم ویدئویی در ابتدای اجرا در صفحه ظاهر نباشد ولی به محض رسیدن هد اجرا به یک قاب خاص فیلم ویدئویی قابل مشاهده شود.

```
InstanceName._visible = booleanvalue;
```

همانند قبل، شناسه `InstanceName` نام فیلم ویدئویی می‌باشد. `booleanvalue` خصوصیت `_visible` را مقدار دهی می‌کند، که این مقدار می‌تواند `true` و یا `false` باشد. اگر `true` باشد فیلم ویدئویی قابل مشاهده است و اگر `false` باشد مخفی خواهد بود.

همچنین می‌توان به مقدار `_visible` نیز دسترسی پیدا کرد. برای مثال اگر بخواهیم دکمه‌های بگذاریم تا برنامه قابل رویت بودن یا نبودن یک فیلم ویدئویی را چک کند و در صورت مخفی بودن فیلم را ظاهر کند و بالعکس، باید مطابق زیر عمل کنیم.

```
InstanceName._visible;
```

ابتدا باید اگر مقدار `_visible` مساوی با `true` بود، تبدیل به `false` شود و در غیر این صورت باید `true` شود.

به قطعه برنامه زیر که روی اکشن یک دکمه قرار گرفته است توجه کنید:

```
on (release)
{
  x = getproperty ("sampleMC", _visible) ;
  if (x = true)
  {
    setproperty ("sampleMC", _visible, false) ;
  }
  else
  {
    Setproperty ("sampleMC", _visible, true) ;
  }
}
```

```
}  
}
```

زمانی که کاربر دکمه را رها می‌کند برنامه مقدار خصوصیت `visible` برای نمونه `sampleMC` بازگردانده شده و در متغیر `X` ذخیره می‌شود. چنانچه این مقدار `true` باشد (یعنی فیلم ویدئویی روی صفحه ظاهر است) و مقدار آن را `false` می‌کند و با این کار فیلم ویدئویی پنهان می‌شود و بالعکس.

با استفاده از تابع `getProperty` می‌توان مقدار خصوصیت `visible` را درباره یک فیلم ویدئویی بدست آورد و با تابع `setProperty` می‌توان مقدار این خصوصیت را تنظیم کرد.



۴-۶-۸- چرخاندن کلیپ ویدئویی

با استفاده از خصوصیت `_rotation` می‌توان یک فیلم ویدئویی را چرخاند. مقدار ورودی آن درجه‌های خواهد بود که فیلم ویدئویی شما نسبت به نقطه‌های در محیط کاری چرخانده خواهد شد. همانند سایر خصوصیات فیلم ویدئویی، در این جا هم باید از نام نمونه فیلم ویدئویی در ساختار این خصوصیت استفاده شود.

```
InstanceName._rotation = value;
```

`value` مقدار زاویه چرخش را معین می‌کند.

نکته قابل توجه آن است که اگر چرخش را ۹۰ فرض کنیم، نمونه شما ۹۰ درجه نسبت به مکان اصلی آن به مکان جاری می‌چرخد. قابل ذکر است که در این جا بر خلاف سیستم مختصات ریاضی هر چه جسم به سمت پایین میل کند در واقع زاویه آن بیشتر شده. برای استفاده مانند سیستم ریاضی، باید قرینه مقدار دلخواه خود را وارد خصوصیت کنید. همچنین می‌توان به مقدار خصوصیت `_rotation` به صورت زیر دسترسی داشت.

```
InstanceName._rotatoin;
```

برای مثال، اگر بخواهیم به موقعیت جاری فیلم ویدئویی ۹۰ درجه چرخش بدهیم به صورت زیر عمل می‌کنیم:

```
SampleMC._rotation = sampleMC._rotation + 90;
```

مثال ۱۴: می‌خواهیم هر بار که کاربر روی دکمه کلیک کرد، فیلم ویدئویی ۳۰ درجه چرخش داشته باشد (شکل (۸-۱۵) (۸-۱۵۳۰)).



شکل (۸-۱۵) (۸-۱۵۳۰) نمایشی از خروجی برنامه چرخش کلیپ ویدئویی

۱. یک فیلم ویدئویی ایجاد می‌کنیم و داخل آن شکل مثلث را رسم می‌کنیم.
۲. فیلم ویدئویی را روی محیط کاری قرار می‌دهیم و نام نمونه آن را `myrotate` می‌گذاریم.
۳. لایه جدیدی ایجاد می‌کنیم و در آن نماد دکمه‌های را قرار می‌دهیم. لوحه اکشن مربوط به آن را باز کرده و خطوط زیر را وارد می‌کنیم.

```
on (release)  
{  
  my_rotate._rotation = my_rotate._rotation + 30;  
}
```

۴. فیلم را اجرا می‌کنیم.

۵-۶-۸- تغییر پهنای کلیپ ویدئویی

با استفاده از خصوصیت `_width` می‌توان پهنای فیلم ویدئویی را به صورت نقطه بیان کرد و به آن مقدار داد.

```
InstanceName._width = value;
```

شناسه `InstanceName` همان نام نمونه فیلم ویدئویی مورد نظر می‌باشد و `value` مقدار را به نقطه بیان می‌کند.

می‌توان از آرگومان فوق برای به دست آوردن مقدار جاری یک فیلم ویدئویی استفاده کرد. خط زیر طریقه بدست آوردن مقدار خصوصیت `Width` را نشان می‌دهد.

```
Instancename._width;
```

البته می‌توانید خروجی این تابع را به یک جعبه متن پویا اختصاص دهید تا به این وسیله روی صفحه نمایان شود.

به یاد داشته باشید که برای به دست آوردن و تنظیم تمام خصوصیات یک فیلم ویدئویی می‌توانید از تابع `getproperty` و تابع `setproperty` استفاده کنید.



کتاب

مثال ۱۵: می‌خواهیم هر بار که کاربر روی دکمه کلیک می‌کند ۵ نقطه به پهنای اضافه شود. شکل (۸-۱۶)



شکل (۸-۱۶) نمایی از خروجی برنامه افزایش پهنای کلیپ ویدئویی

۱. ابتدا یک فیلم ویدئویی را ایجاد کرده و داخل آن شکل یک مستطیل را رسم می‌کنیم. سپس آن را روی محیط کاری قرار می‌دهیم و نام نمونه آن را `Rec` می‌گذاریم.
۲. لایه جدیدی ایجاد کرده و در قاب اول آن را انتخاب می‌کنیم. سپس یک دکمه را روی محیط کاری قرار داده و لوحه اکشن مربوط به آن را باز کرده و خطوط زیر را در آن وارد می‌کنیم:

```
on (release)
{
  Rec._width = Rec._width + 5;
}
```

۳. فیلم را اجرا می‌کنیم.

روی اکشن یک دکمه قطعه برنامه زیر را قرار دهید. زمانی که فیلم ویدئویی را اجرا می‌کنید چه عملی اتفاق می‌افتد؟

```
on (keyPress "< left>")
{
  Widthv = getproperty ("sampleMC", _width) ;
  SetProperty ("sampleMC", _width, widthv + 10) ;
}
on (keyPress "< right>")
{
  Widthv = getproperty ("sampleMC", _width) ;
  SetProperty ("sampleMC", _width, widthv - 10) ;
}
```



تمرین

راهنمایی:

۱. به وسیله "key" (on key press) می توان خطوط مابین آکولاد را در صورت فشردن کلید خاصی اجرا کرد.
۲. sampleMC نام نمونه یک فیلم ویدئویی است که داخل آن شکل یک مربع رسم شده است.
۳. width یک متغیر ساده می باشد.

۸-۶-۶- تغییر ارتفاع کلیپ ویدئویی

با کمک خصوصیت `height` می توان ارتفاع یک فیلم ویدئویی را معین کرد. می توانیم با استفاده از این خصیصه ارتفاع فیلم ویدئویی را افزایش یا کاهش دهیم.

`InstanceName._height = value;`

شناسه `InstanceName` همان نام نمونه فیلم ویدئویی مورد نظر می باشد و `value` مقدار ارتفاع را بر حسب نقطه بیان می کند.

مانند مثال قبل فیلم ای توسط فلش ایجاد کنید که هر بار کاربر روی دکمه کلیک کرد ۵ نقطه به ارتفاع آن اضافه شود.



تمرین

۸-۶-۷- تغییر شفافیت کلیپ ویدئویی

خصوصیت `alpha` در هر فیلم ویدئویی درصد شفافیت آن فیلم را بیان می کند:

`InstanceName._alpha = value;`

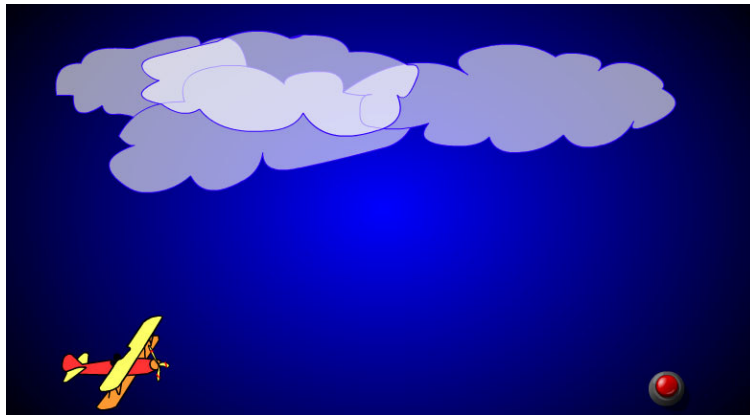
`value` مقداری است بین صفر تا ۱۰۰ که مقدار صفر فیلم را کاملاً شفاف و در واقع غیرقابل مشاهده می کند. مقدار پیش فرض این خصوصیت در هر فیلم ویدئویی ۱۰۰ می باشد که شی به طور کامل نمایش داده می شود. اگر با استفاده از این خصوصیت شفافیت فیلم ویدئویی را تغییر دهید، به میزان شفافیت آن فیلم ویدئویی، فیلم ها و اشیای زیر آن شی قابل رویت خواهند بود برای درک بهتر این خصوصیت به مثال زیر توجه کنید: مثال ۱۶: می خواهیم فیلمی داشته باشیم که با هر بار فشردن دکمه، درصد شفافیت آن ۱۰ واحد کاهش پیدا کند.

۱. یک فیلم ویدئویی ایجاد کرده و در آن تصویر دلخواهی را قرار می دهیم.
۲. نماد فیلم ویدئویی را روی محیط کاری قرار می دهیم.
۳. نام نمونه آن را `myobject` قرار می دهیم.
۴. در کنار آن یک دکمه قرار داده و قطعه برنامه زیر را در لوحه اکشن آن وارد می کنیم.

```
on (release)
{
myobject._alpha = myobject._alpha - 10;
}
```

۵. فیلم را اجرا می کنیم.

به عنوان تمرین دکمه دیگری در کنار این دکمه قرار دهید و در لوحه اکشن آن کدی وارد کنید که درصد شفافیت جسم را مجدداً افزایش دهد و با استفاده از ساختار `if` نگذارد مقدار `alpha` بیشتر یا کمتر از حد تعریف شده، شود. مثال ۱۷: می خواهیم زمانی که کاربر بر روی دکمه کلیک کرد هواپیما شروع به پرواز کند. شکل (۸-۱۷)



شکل (۸-۱۷)

۱. نام لایه را Background می‌گذاریم و در قاب اول آن تصویر یک مستطیل آبی رنگ را رسم می‌کنیم. شکل (۶-۱۸). سپس ستون ۶۰ را به عنوان مقصد در نظر گرفته و در آن یک قاب کلیدی (F6) ایجاد می‌کنیم.



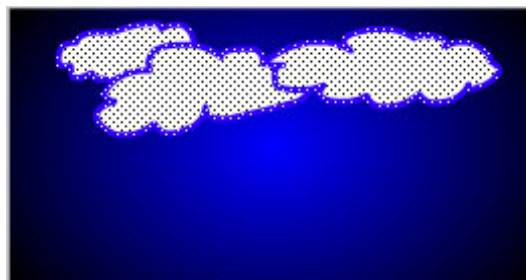
شکل (۶-۱۸)

۲. لایه جدیدی ایجاد می‌کنیم و نام آن را Black clouds می‌گذاریم. سپس در ستون اول آن یک قاب کلیدی درج کرده و تصویر ابرها را رسم می‌کنیم. شکل (۸-۱۹)



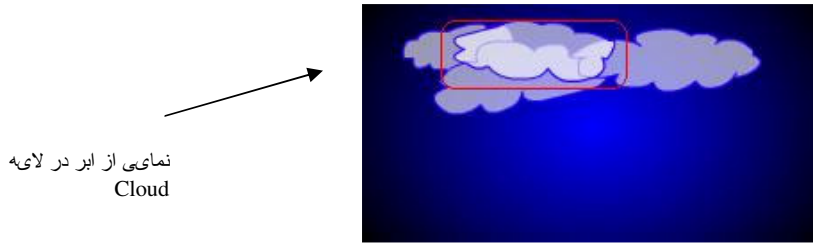
شکل (۸-۱۹)

۳. ستون ۶۰ را به عنوان مقصد در نظر می‌گیریم و در آن کلید F6 را می‌فشاریم. سپس با ابزار انتقال اندازه ابرها را ک می‌بزرگ تر کرده و به سمت راست می‌بریم. شکل (۸-۲۰). در این مرحله قاب‌های میانی، قاب مبدا و قاب مقصد لایه Back clouds را به حالت انتخاب در آورده و از لوحه Properties مربوط به آن Shapetween را انتخاب می‌کنیم.



شکل (۸-۲۰)

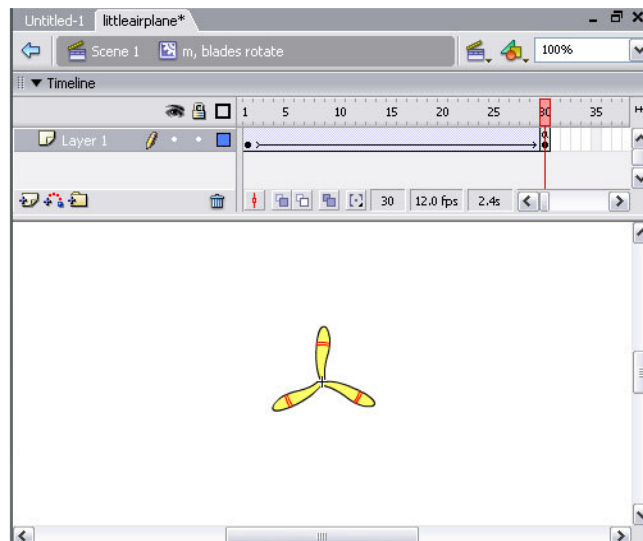
۴. لایه جدیدی ایجاد کرده و نام آن را cloud می‌گذاریم. سپس تصویر یک ابر را در میان ابر های قبلی با رنگی ملایم تر رسم می‌کنیم. شکل (۸-۲۱)



شکل (۸-۲۱)

۵. در ستون ۶۰ از لایه Cloud یک قاب کلیدی درج می‌کنیم. سپس ابر را ک می‌به سمت چپ منتقل می‌کنیم. در این مرحله قاب‌های میانی، قاب مبدا و قاب مقصد لایه Cloud را به حالت انتخاب در آورده و از لوحه Properties مربوط به آن Shapetween را انتخاب می‌کنیم.

۶. یک فیلم ویدئویی ایجاد کرده و نام آن را Blades rotate می‌گذاریم. سپس در آن تصویر پروانه هواپیما را رسم کرده و بدون آنکه مکان آن را تغییر دهیم، با تکنیک Motion Tween به پروانه هواپیما یک حرکت دورانی می‌دهیم. شکل (۸-۲۲).



شکل (۸-۲۲)

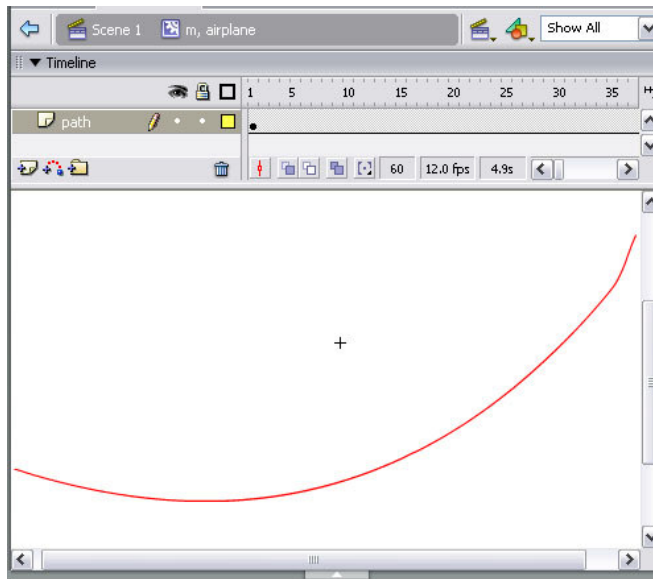
۷. در قاب ۳۰ کلیک کرده و در لوحه Action مربوط به آن خط زیر را قرار می‌دهیم.

GotoAndPlay (1) ;

۸. بر روی عبارت Scene 1 کلیک می‌کنیم تا به محیط کاری اصلی برگردیم.

۹. فیلم ویدئویی جدیدی ایجاد کرده و نام آن را airplane می‌گذاریم.

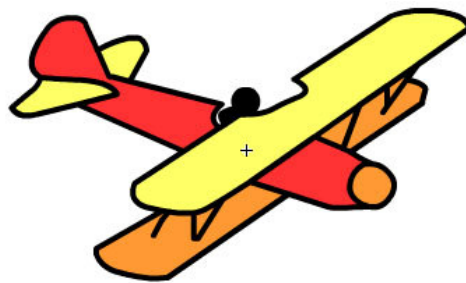
۱۰. نام لایه اول را Path می‌گذاریم و مسیر پرواز هواپیما را رسم می‌کنیم. شکل (۸-۲۳)



شکل (۸-۲۳)

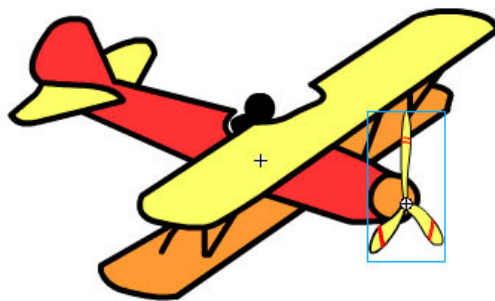
۱۱. ستون ۶۰ لایه path را به عنوان مقصد در نظر گرفته و برای درج قاب کلیدی از کلید F6 را استفاده می‌کنیم.

۱۲. لایه جدیدی ایجاد کرده و در ستون اول تصویر هواپیما را رسم می‌کنیم. شکل (۸-۲۴)



شکل (۸-۲۴)

۱۳. فیلم ویدئویی مربوط به پروانه هواپیما را به تصویر اضافه می‌کنیم. شکل (۸-۲۵).



شکل (۸-۲۵)

۱۴. در ستون ۶۰ لایه فوق، یک قاب کلیدی درج می‌کنیم. سپس مکان قرار گیری تصویر را تغییر داده و به انتهای مسیر منتقل می‌کنیم.

یادآوری: برای حرکت تصویر در یک مسیر منحنی، با کمک ابزار snap to Object مرکز تصویر را به ابتدا و انتهای مسیر بچسبانید.

۱۵. قاب‌های میانی را انتخاب می‌کنیم، سپس در قاب مقصد راست کلیک کرده و از منوی باز شده گزینه **Create motion tween** را استفاده می‌کنیم.

۱۶. مراحل ذکر شده در قسمت ۵-۶ را دنبال کنید تا هواپیما روی مسیر منحنی حرکت کند.

۱۷. در ستون اول لایه مربوط به تصویر هواپیما، کلیک کرده و در لوحه **Action** آن خط زیر را قرار می‌دهیم.

Stop () ;

۱۸. بر روی عبارت **Scene 1** کلیک می‌کنیم تا به محیط کاری برگردیم.


۱۹. یک کپی از فیلم ویدئویی **airplane** به محیط کاری منتقل کرده و نام نمونه آن را **fly** می‌گذاریم. (فیلم ویدئویی را در سمت چپ، پایین محیط کاری قرار دهید.)

۲۰. نماد دکمه را طراحی کرده و آن را روی محیط کاری قرار می‌دهیم. سپس در لوحه **Action** مربوط به آن خطوط زیر را قرار می‌دهیم.

```
on (release) {
    tellTarget ("fly") {
        Play () ;
    }
}
```

۲۱. با استفاده از کلیدهای ترکیبی **Ctrl+Enter** فیلم را اجرا می‌کنیم.

به هواپیما ی در حال حرکت صدای مناسبی را اضافه کنید.

 تمرین

۸-۷- معرفی خطوط داخلی کلیپ ویدئویی

خطوط داخلی فیلم ویدئویی توانایی کنترل یک فیلم ویدئویی را فراهم می‌سازند.

Movieclipname.method (arguments) ;

خطوط داخلی (method)، فیلم ویدئویی‌ها در جدول (۲-۸) آمده است:

عملکرد	تابع داخلی (method)
یک نسخه جدید از فیلم ویدئویی مورد نظر می‌سازد.	duplicateMovieClips (۱)
یک صفحه وب در مرورگر باز می‌کند.	getURL (۲)
به قابی خاص از محیط کاری رفته و آن را اجرا می‌کند.	gotoAndPlay (۳)
به قابی خاص از محیط کاری رفته و آن را متوقف می‌کند.	gotoAndStop (۴)
یک فیلم خاص را به فیلم ویدئویی هدایت می‌کند.	loadMovie (۵)
متغیرهای یک فایل خارجی را به داخل فیلم ویدئویی می‌برد.	loadVariables (۶)
هد اجرا را به قاب بعدی می‌فرستد.	nextFrame (۷)
فیلم ویدئویی خاصی را اجرا می‌کند.	Play (۸)
هد اجرا را به قاب قبلی می‌فرستد.	prevFrame (۹)
فیلم ویدئویی ساخته شده توسط تابع duplicateMovieClip را پاک می‌کند.	removeMovieClip (۱۰)
فیلم ویدئویی خاصی را قابل کشیدن می‌کند.	startDrag (۱۱)
فیلم ویدئویی خاصی را متوقف می‌سازد.	Stop (۱۲)
قابل Drag بودن فیلم ویدئویی را متوقف می‌کند.	stop Dray (۱۳)

جدول (۲-۸)

در جدول (۳-۸) مثال‌های کوچکی از هر یک از خطوط داخلی جدول بالا ارائه شده است.

تابع	مثال
Movieclip.duplicateMovieClip	SampleMC.duplicateMovieClip ("newsampleMC", 1) ;
MovieClip.GetURL	SampleMC.getURL ("http://www.Yahoo.com", "blank") ;
MovieClip.gotoAndPlay	SampleMC.gotoAndPlay (1) ;
MovieClip.gotoAndStop	SampleMC.gotoAndStop (1) ;
MovieClip.loadMovie	SampleMC.loadMovie ("load.Swf", 1) ;
MovieClip.loadVariable	SampleMC.loadVariable ("sales.Txt", 0);
MovieClip.nextFrame	SampleMC.nextFrame () ;
MovieClip.Play	SampleMC.Play () ;
MovieClip.PrevFrame	SampleMC.PrevFrame () ;
MovieClip.RemoveMovieClip	SampleMC.removeMovieClip () ;
MovieClip.StartDray	SampleMC.startDray () ;
MovieClip.StopDray	SampleMC.stopDray () ;

جدول (۳-۸)



۱-۶- خلاصه فصل

لوحة **Action** در فلش در دو مد معمولی و حرف‌های کار می‌کند. **Script**ها یا در قاب یا در دکمه و یا در یک فیلم ویدئویی قرار می‌گیرند. برای درج خطوط در یک دکمه باید لوحة **Action Button** را روی یک **Button** باز کرد و برای اجرای خطوط آن حتماً باید از بلوک **on** استفاده کنیم. همچنین برای اضافه کردن تابع به یک فیلم ویدئویی لوح **Action** را روی **Movieclip** باز می‌کنیم و جهت اجرای خطوط آن از بلوک **onClipEvent** به همراه یکی از رویدادهای آن بهره می‌گیریم. برخی از رویدادها عبارتند از: **enterFrame**: پس از هر بازه زمانی که با **Framerate** مشخص می‌شود خطوط موجود در این رویداد اجرا می‌شوند. **mouseMove**: با هر گونه حرکت ماوس خطوط اجرا خواهند شد. **mousedown**: زمانی که دکمه سمت چپ ماوس فشرده شود خطوط مربوطه اجرا خواهند شد. **mouseup**: زمانی که دکمه سمت چپ ماوس رها شود خطوط مربوطه اجرا خواهند شد. **keyDown**: زمانی که یک کلید فشرده شود خطوط مربوطه اجرا خواهند شد. **keyUp**: زمانی که دست را از روی کلید برمی‌داریم خطوط مربوطه اجرا خواهند شد. در جدول (۴-۸) زیر لیست خطوطی که کاربرد زیادی دارند را به همراه یک توضیح مختصر می‌دهیم.

نام تابع	عملکرد
Play ()	اجرای فیلم را در قاب جاری ادامه می‌دهد.
Stop ()	برعکس تابع بالا عمل کرده و اجرای فیلم را متوقف می‌سازد.
gotoAndPlay (x)	هد اجرا را به قابی که مشخص کرده‌ایم، انتقال داده و اجرای فیلم را از آنجا آغاز می‌کند.
gotoAndstop (x)	این تابع هد اجرا را به قاب مورد نظر منتقل می‌کند ولی اجرای فیلم را در آنجا متوقف می‌گرداند.
nextFrame ()	هد اجرا را به اندازه یک قاب به جلو منتقل کرده و در آنجا اجرای فیلم را متوقف می‌کند.
prevFrame ()	هد اجرا را به اندازه یک قاب به عقب می‌برد و در آنجا اجرای فیلم را متوقف می‌سازد.
loadMovie ()	این تابع یک فیلم جدید را بارگذاری کرده و آن را جایگزین فیلم جاری می‌کند.
unLoadMovie ()	این تابع فیلمی را که مشخص کرده‌ایم از حافظه پاک می‌کند.
Trace (نام متغیر)	هنگامی که یک فیلم را آزمایش می‌کنیم تا متوجه شویم که در هر مرحله چه اتفاقی می‌افتد، این تابع اطلاعات را در یک پنجره خروجی نشان می‌دهد. به وسیله این تابع می‌توانیم هر عبارت یا متغیری را در هر لحظه در آن پنجره چاپ کنیم.

getURL ()	سندی را از یک URL معین بار گذاری می کند.
loadVariables ()	از یک URL مشخص اطلاعاتی را درون فیلم جاری بار گذاری می کند.
startDrag ()	نمونه فیلم ویدئویی را قابل کشیده شدن در هنگام اجرای فیلم می کند.
stopDrag ()	از کشیده شدن نمونه فیلم ویدئویی جلوگیری می کند.
telltarget ()	از این تابع جهت ارسال دستورات به فیلم های ویدئویی استفاده می شود.
setRGB ()	این تابع رنگ فیلم های ویدئویی در حال اجرا را تغییر می دهد.
mouse.hide ()	اشاره گر ماوس مخفی می شود.
mouse.show ()	اشاره گر ماوس ظاهر می شود.
getDate ()	روز جاری را برمی گرداند. خروجی عددی بین ۱ تا ۳۱ می باشد.
getMonth ()	ماه جاری را برمی گرداند. خروجی عددی بین ۰ تا ۱۱ می باشد.
getFullYear ()	یک عدد چهار رقمی به معنای سال را برمی گرداند.
setMonth ()	تابع فوق دو آرگومان month , day دارد که با آن ها می توانیم ماه و روز را تنظیم کنیم.
setDate ()	این تابع تنها یک آرگومان day دارد و روز سیستم را می توان با آن تنظیم کرد.
Math.cos (x)	cos زاویه را برمی گرداند. (ورودی این تابع برحسب رادیان می باشد نه درجه).
Math.sin (x)	Sin زاویه را برمی گرداند. (ورودی این تابع نیز برحسب رادیان می باشد)
Math.log (x)	لگاریتم عدد ورودی را محاسبه می کند.
Math.pow ()	عدد اول را به توان عدد دوم می رساند.
Math.sqrt ()	ریشه دوم عدد را برمی گرداند.
Math.round ()	اعداد را به عدد صحیح گرد می کند.
Math.ceil ()	سقف عدد را برمی گرداند.
Math.floor ()	کف عدد را برمی گرداند.
Math.random ()	عدد تصادفی بین ۰ و ۱ برمی گرداند.
Math.abs ()	قدر مطلق عدد را محاسبه می کند.
key.getCode ()	کد کلید فشرده شده را برمی گرداند.
key.getAscii ()	کد اسکی کلید فشرده شده را برمی گرداند.
key.isDown ()	این تابع یک مقدار true یا false را برمی گرداند مبنی بر این که آیا کلید خاصی فشرده شده است یا خیر.
sound_name.attachsound ()	فایل صوتی مورد نظر را به متغیر الحاق می کند. (متغیر از نوع Sound می باشد).
sound_name.start ()	نمونه صوتی را پخش می کند.
sound_name.stop ()	اجرای نمونه صوتی را متوقف می سازد.
stopAllsound ()	کلید صداها در حال پخش را متوقف می سازد.
setVolume ()	اندازه صدای یک نمونه صوتی را تنظیم می کند.
getVolume ()	اندازه صدای یک نمونه صوتی را برمی گرداند.
setPan ()	نحوه پخش صدا در پخش کننده ها را تنظیم می کند.
getPan ()	چگونگی پخش صدا از پخش کننده ها را برمی گرداند.
خصیصه _x	یک فیلم ویدئویی را در عرض حرکت می دهد.
خصیصه _y	یک فیلم ویدئویی را در طول حرکت می دهد.
خصیصه _visible	دو مقدار true یا false می گیرد و برحسب آن فیلم ویدئویی را مخفی یا آشکار می کند.
خصیصه _rotation	فیلم ویدئویی را به اندازه دلخواه می چرخاند.
خصیصه _width	پهنای فیلم ویدئویی را برحسب نقطه تنظیم می کند.
خصیصه _alpha	درصد شفافیت فیلم ویدئویی را برمی گرداند.
خصیصه _height	ارتفاع فیلم ویدئویی را برحسب نقطه تنظیم می کند.
setProperty ()	مقدار یک خصوصیت معین از فیلم ویدئویی را تغییر می دهد.
getProperty ()	مقدار یک خصوصیت معین از فیلم ویدئویی را برمی گرداند.

در زمانیکه یک رویداد مربوط به نمونه فیلم ویدئویی واقع می‌شود مجموع‌های از عبارات تابعی را اجرا می‌کند.	onClipEvent
هنگام اجرا شدن یک رویداد ماوس مشخص، یک سری دستورات را اجرا می‌کند.	On

جدول (۸-۴)

خودآزمایی

- ۱) ضرورت استفاده از Action script در فیلم‌های فلش چیست؟
- ۲) مدهای لوحه Action را نام برده و توضیح دهید.
- ۳) تفاوت بین تابع (gotoAndPlay) و (Play) را شرح دهید.
- ۴) تابع (prevFrame) و (nextFrame) را توضیح دهید.
- ۵) جهت متوقف کردن فیلم از چه تابعی استفاده می‌شود. با ذکر مثال شرح دهید.
- ۶) کدهای Action script در چه قسمت‌هایی از فیلم قرار می‌گیرند.
- ۷) جهت قراردادن Action برای یک دکمه چه اقدامی باید انجام داد.
- ۸) کاربرد بلوک on را بیان کنید و پارامترهای آن را شرح دهید.
- ۹) کاربرد بلوک onClipEvent را بیان کرده و پارامترهای آن را شرح دهید.
- ۱۰) خصیصه‌های _visible، _y و _x در یک فیلم را شرح دهید.

پروژه:

با استفاده از فلش، فیل می‌ایجاد کنید که ۶ گونه از گل‌های مختلف را معرفی کند. برای انجام این کار ابتدا برای هر کدام از گل‌ها یک فیلم جداگانه ایجاد کرده و با نام همان گل در پوشه ای با نام **Flowers** (این پوشه را از قبل در محل دلخواه خود ایجاد کنید) ذخیره کنید. سپس فیلم اصلی را با نام **Introduce** ایجاد کنید و در آن ۶ نماد دکمه قرار دهید. دکمه‌ها که هر کدام تصویر کوچکی از گل مورد نظر می‌باشد، به گونه ای طراحی شوند که وقتی نشانگر ماوس از روی آن‌ها عبور می‌کنید تصویر گل ک می‌بزرگ شود و وقتی از روی تصویر عبور کرد به اندازه اول برگردد. زمانی که کاربر بر روی هر کدام از دکمه‌ها کلیک کرد، فیلم مخصوص آن گل توسط دستور **Loadmovie** به نمایش در بیاید. در ساخت فیلم هر کدام از گل‌ها موارد زیر را رعایت کنید:

۱. در فیلم تعدادی عکس از گل مورد نظر در نظر بگیرید، به گونه ای که عکس اول از حالت محو پیدا و نمایان شود، سپس عکس دوم از حالت نمایان به تدریج محو شود و به همین ترتیب تا عکس آخر.
۲. در عکس آخر حروف نام گل هر کدام به طور همزمان از سمت بالا (بیرون محیط کاری) به سمت پایین (داخل محیط کاری)، حرکت کرده و در مرکز عکس متوقف شوند. (برای انجام این کار، هر کدام از حروف گل را با ابزار متن نوشته و جداگانه با استفاده از روش **Motion tween** آن را حرکت دهید. برای توقف در مقصد، از دستور **stop** در قاب مقصد استفاده کنید.

نکته: در صورتی که بخواهید در فلش متن فارسی تایپ کنید باید از یک فارسی ساز (مانند فارسی ساز مریم) استفاده کنید، به طوری که متن خود را در فارسی ساز تایپ کرده سپس آن را کپی کرده و در فلش برگردانید (عمل **paste** کردن).

۳. در فیلم یک نماد دکمه با عنوان «بازگشت» قرار دهید. زمانی که کاربر بر روی دکمه کلیک کرد با ید به فیلم اصلی برگردد. (برای این کار از دستور **Loadmovie** استفاده کنید).

فهرست منابع:

www.flashkit.com
www.flash-creations.com
www.bestflashanimationsite.com
www.macromedia.com
www.informit.com
www.flash2be.com