



# چگونه یک برنامه بسازیم

(قسمت چهارم)

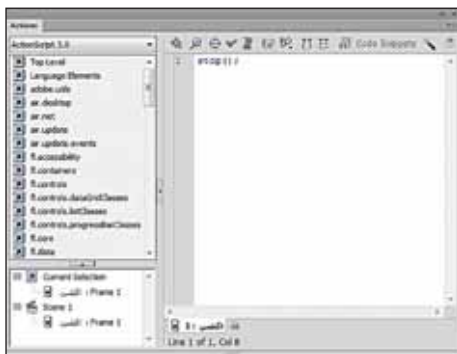
عبد الحمید پهلوزاده

دبیر ریاضی، استان بوشهر شهر آبدان

در شماره‌های گذشته با محیط «برنامه فلش» برای تهیه برنامه‌های تلفن همراه به کمک فناوری «AIR» آشنایی مختصری پیدا کردید. در این شماره و شماره بعد شما را با زبان برنامه‌نویسی «Action script» آشنا خواهیم کرد. برنامه فلش بر مبنای گذر از فریم‌ها، محتویات آن‌ها را نمایش می‌دهد. اگر هیچ کدی روی آن اعمال نشود، فریم‌ها به سرعت رد می‌شوند و ما محتویات آن‌ها را می‌بینیم. بعد از اتمام فریم‌ها، دوباره از فریم اول شروع به پخش خواهند شد. برای جلوگیری از این حالت نامطلوب از کدنویسی استفاده می‌کنیم. یا در یک بازی، می‌خواهیم در صفحه اول برنامه، نخست سطح بازی (ساده، متوسط و سخت) را از کاربر سؤال کند و بعد بازی آغاز شود. به این منظور، در صفحه آغاز، ابتدا کدی می‌نویسیم که به محض اجرای برنامه در تلفن همراه، صفحه نخست برنامه متوقف شود و صفحه‌ای بیاید که سطح بازی را از ما بپرسد و با کلیک روی هر کدام از حالت‌ها، وارد بخش مربوطه شویم.



برای کدنویسی در برنامه فلش باید فریم مورد نظر خود را انتخاب کنید. با فشردن کلید F9 وارد بخش اکشن خواهید شد که در تصویر ۲ مشاهده می‌کنید.



۲

در سطر شماره یک دستوری وجود دارد که باعث می‌شود پخش فریم‌ها در فریم اول متوقف شود و فریم‌های بعد و محتویات آن‌ها نمایش داده نشوند. با کلیک روی علامت مثبت - که بالای تصویر وجود دارد - به کتابخانه دستورات دسترسی می‌یابیم. در ادامه، چند اکشن اسکرپت ساده را که می‌توانیم آن‌ها

## کدنویسی در برنامه فلش

زبان برنامه‌نویسی در واقع مانند مترجم بین کاربر و رایانه عمل می‌کند و انتظارات کاربر از برنامه را در قالب مجموعه‌ای از کلمات کلیدی بیان می‌دارد که در زبان‌های متفاوت این واژه‌ها و قواعد با هم متفاوت هستند. در برنامه فلش می‌توان روی فریم‌های کلیدی و دکمه‌ها و «movie clip»ها دستوراتی اعمال کرد. برای وارد شدن به بخش کدنویسی (actions) پیشنهاد می‌شود لایه جداگانه‌ای در «Timeline» ایجاد کنید و کدها را در فریم‌های کلیدی آن لایه بنویسید.



۱

همان‌طور که در تصویر ۱ مشخص است، برای اکشن اسکرپت‌ها یک لایه مجزا تعریف کرده‌ایم و شما در فریم اول لایه اکشن، حرف a را می‌بینید که بیانگر وجود کد در فریم شماره یک است.

را در فریم‌های کلیدی بنویسیم، توضیح خواهیم داد.

### قواعد کلی اکشن اسکریپت

۱. زبان اکشن اسکریپت نسبت به حروف بزرگ و کوچک حساس است؛ با این توضیح که دو کلمه Ali و ali با یکدیگر متفاوت‌اند. پس هنگام تایپ دستورات باید به این نکته مهم توجه کنیم. اگر یک حرف را اشتباه تایپ کنیم، کد موردنظر ما اجرا نخواهد شد. ۲. در انتهای همه دستورات اکشن اسکریپت باید علامت «;» درج شود.

۳. در هر مرحله می‌توانیم با فشردن کلیدهای «Ctrl+Enter»، کدها و عناصر گرافیکی برنامه خود را تست کنیم.

### تابع‌ها و کاربرد آن‌ها

کارهای معمولی در برنامه فلش به صورت آماده کدنویسی شده هستند، اما گاهی لازم است که کارهای موردنیاز خودمان را تعریف کنیم و از آن‌ها بهره بگیریم. ابتدا مفهوم تابع را با مثالی بسیار ساده توضیح دهیم. عمل جمع کردن را در نظر بگیرید. دو عدد دریافت می‌کند و آن‌ها را با هم جمع می‌کند و یک عدد به عنوان خروجی به ما می‌دهد. عمل جمع یک تابع است. در مواقع زیادی ما بر حسب نیاز خود توابعی را تعریف می‌کنیم و از آن‌ها بهره می‌بریم. نحوه تعریف کردن یک تابع برای برنامه به این صورت است:

function {دستورات} (ورودی‌ها) نام دلخواه function	function raftan (e:MouseEvent){gotoAndstop (2);}
---	--

در مثال بالا، تابعی با نام «raftan» تعریف کرده‌ایم که ورودی‌های آن رویدادهای ماوس هستند و عمل رفتن به فریم شماره دو و توقف در آن را برای ما انجام خواهد داد.

### تهیه یک دکمه برای کنترل حرکت بین فریم‌ها در برنامه فلش

در اینجا در فریم اول دستور توقف را درج کرده‌ایم. حال دکمه‌ای با نام «btn1» نیز در فریم اول قرار می‌دهیم که ما را به فریم شماره ۲ ببرد. در شماره قبل مجله با نحوه ساخت دکمه‌ها آشنا شدیم. با فشردن کلید F۹ وارد «پنل اکشن» می‌شویم و در آنجا عبارت زیر را با دقت تایپ می‌کنیم.

```
btn 1. addEventListener (MouseEvent.CLICK, raftan);
```

```
function raftan (e: MouseEvent){gotoAndStop (2);}
```

سطر اول عبارت، btn نام دکمه‌ای است که می‌خواهیم برای آن دستوراتی را تعریف کنیم. عبارت «addEventListener» به معنای این است که دکمه btn گوش به زنگ باشد. درون پرانتز مشخص می‌کنیم که نسبت به چه چیزی گوش به زنگ باشد. عبارت «MouseEvent» مشخص می‌کند که دکمه ما نسبت به رویدادهای ماوس حساس باشد. حال کدام رویداد ماوس نسبت به عمل کلیک کردن حساس است؟ به جای عبارت CLICK می‌توانیم «MOUSE-DOWN»، «MOUSE-UP»، «RIGHT-CLICK» و غیره را بنویسیم. پس تا اینجا تعریف کرده‌ایم که دکمه ما نسبت به عمل کلیک کردن ماوس روی آن حساس باشد و اگر عمل کلیک توسط کاربر انجام شد، تابع raftan را برای ما انجام دهد. در سطرهای بعدی تابع raftan را تعریف کرده‌ایم.

### متغیرها

متغیرها خانه‌هایی از حافظه هستند که نام و مقدار دارند و بر حسب آنچه قرار است در آن‌ها قرار گیرد،

دسته‌بندی می‌شوند: متغیری که اعداد را ذخیره می‌کند، متغیری که حروف را در خود ذخیره می‌کند، متغیری که ...

نحوه تعریف یک متغیر به صورت زیر است:

مقدار = نوع: نام var

عبارت var از کلمه لاتین «variation» به معنی متغیر گرفته شده است. به جای نام می‌توانیم

نام مورد نظر خود را تایپ کنیم و به جای نوع باید نوع متغیر را مشخص کنیم و سپس به جای مقدار، باید آن را مقداردهی کنیم. در مثال زیر ما متغیری عددی با نام «counter» با مقدار اولیه صفر تعریف کرده‌ایم.

var counter:int=0 ;

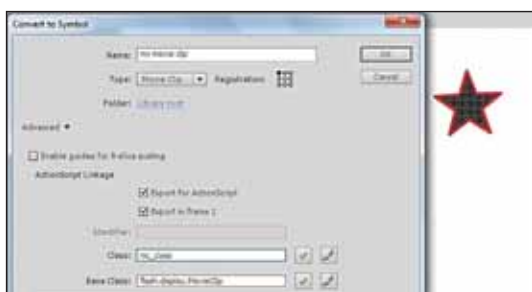
در جدول روبه‌رو تعدادی از انواع متغیرها را مشاهده می‌کنید.

مثال	نوع داده	مفهوم
۱۳ و ۷	int	عدد صحیح
۸/۴۵ و ۴/۹	number	عدد اعشاری
«roshd»	string	رشته‌ای
True, false	Boolean	منطقی

### تعریف و ایجاد یک Movie Clip به کمک اکشن اسکریپت

در برنامه فلش، در برخی موارد نیاز است با فشردن یک دکمه یک مووی کلیپ ایجاد و به صفحه برنامه اضافه شود که در ادامه مراحل کار را شرح خواهیم داد. ابتدا طرح موردنظر را در صفحه طراحی می‌کنیم و سپس آن را به یک نماد از نوع مووی کلیپ تغییر می‌دهیم. (ابتدا کل شکل را با دابل کلیک انتخاب می‌کنیم و سپس با فشردن دکمه f8 وارد بخش convert to symbol می‌شویم.) اکنون با تیک‌دار کردن عبارت «Export for Actionscript» و نوشتن عبارت دلخواه در

بخش «class»، می‌توانید یک نمونه مووی کلیپ ایجاد کنید و هر جای برنامه، با نوشتن کد، آن را فرا بخوانید، در صفحه نمایش دهید و تغییرات موردنظر را روی آن اعمال کنید. به تصویر مقابل دقت کنید. ما یک ستاره ترسیم و سپس آن را به یک مووی کلیپ تبدیل کرده‌ایم. نام کلاس آن را نیز «mc-class» قرار داده‌ایم. به کمک «Registration» می‌توان گوشه دوران و قرار گرفتن آن را مشخص کرد.



<pre>Var my- mc:MovieClip=new mc-class (); addChild (my-mc); my-mc.x=100; my-mc.y=200;</pre>	<p>تعریف یک مووی کلیپ از نوع ستاره که قبلاً ترسیم کرده‌ایم. اضافه کردن آن مووی کلیپ به صفحه و مشخص کردن محل قرارگیری آن از گوشه چپ صفحه مشخص کردن محل قرارگیری آن از بالای صفحه</p>
--	---

### معرفی کتاب

با توجه به محدودیت‌های ما در مجله برای آموزش بیشتر، کتابی را به شما معرفی می‌کنیم که می‌تواند در یادگیری بیشتر کار با اکشن اسکریپت به شما کمک کند. نسخه الکترونیکی این کتاب را می‌توانید از نشانی زیر دانلود کنید:

<http://it-ebooks.info/book/292>

### در شماره بعد خواهیم آموخت:

آشنایی با ویژگی‌های اشیا و صفحه؛ انجام کارهای شرطی و حلقه‌ها؛ کار با زمان‌سنج.

\* پی‌نوشت  
1. Variable