



آشنایی اولیه با Java Script

در اولین روزهای تاسیس وب دستورات HTML بسیار ساده بود، ولی هنگامی که Web، شروع به پیشرفت نمود، طراحان خواستار کنترل بیشتری شده و در نتیجه مجموعه دستورات مورد نیاز تهیه گردید. سپس از آنجاییکه صفحات وب، بهتر است به صورت دینامیک و متحرک باشند، طراحان نیز خواستار ارتباط بین بینندگان سایت و صاحبان آن شدند، در نتیجه استفاده از دستورات HTML به تنهایی نیاز آنها را برطرف نکرد و سپس شرکت Netscape برای ایجاد و کنترل ارتباط بین صاحبان سایت و بینندگان آن در صفحات Web از JavaScript کمک گرفت.

JavaScript یک زبان برنامه نویسی است که به وسیله آن میتوان بین کاربر و سایت ارتباط برقرار نمود. زبان JavaScript به حروف بزرگ و کوچک حساس میباشد. برخلاف شباهت اسمی موجود برنامه Java و JavaScript هیچگونه شباهتی بین این دو برنامه وجود ندارد. Java یک زبان برنامه نویسی بسیار کامل پیشرفته ای است که توسط شرکت sun microsystem تهیه شده و جاوا اسکریپت توسط شرکت netscape (اساس Java در برنامه های client-side برای ایجاد appletها میباشد، این برنامه های کوچک توسط شبکه اینترنت دریافت شده و درون خود browserها اجرا میشوند بطوریکه بعلت وجود قابلیت همه گیر Java، این برنامه در تمامی browserهایی که قابلیت اجرای Java را دارند، کار میکنند). زبان JavaScript یک زبان برنامه نویسی "شی گرا" میباشد. از آنجا که JavaScript یک متن ساده میباشد، در نتیجه میتوان از هر ویرایشگر متن کمک گرفت، در سیستم ویندوز اغلب کاربران از برنامه notepad استفاده میکنند. امروزه کدهای جاوا در صفحات وب برای زیبا نمایی یا افزایش پویایی صفحات کاربرد زیادی دارد.

اکشن اسکریپت بسیار شبیه به هسته زبان برنامه نویسی جاوا اسکریپت است. نیازی به دانستن جاوا اسکریپت برای یاد گیری اکشن اسکریپت نیست، اما با دانستن آن، اکشن اسکریپت برای شما کمی آشنا خواهد بود.

انجمن شرکت های کامپیوتری اروپا [ECMA](#) در سند رسمی شماره ۲۶۲ خود جاوا اسکریپت و طرز استفاده استاندارد های آن را ثبت نموده است و اکشن اسکریپت نیز بر پایه آن سند پایه ریزی شده است.

چندی از تفاوت های اکشن اسکریپت و جاوا اسکریپت :

- اکشن اسکریپت از آبجکت های سمت سرور مانند Browser, window ,anchor پشتیبانی نمی کند .
- اکشن اسکریپت بطور کامل از آبجکت های داخلی جاوا اسکریپت پشتیبانی نمیکند .
- اکشن اسکریپت از بعضی ساختارهای دستوری پشتیبانی میکند که در جاوا اسکریپت ممنوع است (بطور مثال ifFrameloaded و اسلش ها) و جاوا اسکریپت نیز بعضی از سینتکس های خاص خود را دارد .مانند try , catch , throw , statement lables
- اکشن اسکریپت از فانکشن ساز های جاوا اسکریپت پشتیبانی نمیکند .
- در جاوا اسکریپت مقدار بازگشتی داده های undefined همان undefined است . اما در اکشن اسکریپت مقدارش "" میشود(یعنی تهی) .
- در اکشن اسکریپت مقدار تعیین نشده در متغیر های عددی NaN است . اما در مقدار تعیین نشده ها در عبارات و متغیر های عددی صفر است .
- در جاوا اسکریپت وقتی یک رشته نوع بولین دارد و طول رشته غیر از صفر باشد ،نتیجه آن true است و اگر طول رشته صفر باشد مقدارش false میشود . در اکشن اسکریپت رشته به عدد تبدیل میشود . اگر عدد غیر صفر بود مقدار true میدهد وگرنه مقدار false خواهد شد .

اگر کمی با دنیای وب آشنایی داشته باشید حتما در مورد جاوا اسکریپت شنیده اید و هرگاه در مورد حرکات عجیب و غریب بعضی از سایت ها از دوستان پرسیده اید آنها را به جاوا اسکریپت نسبت داده اند. حرکاتی مانند حرکت یک عکس یا متن بدنبال موس ، لرزیدن صفحه هنگام ورود به یک وبلاگ ، منوهای پایین افتادنی در سایت ها و ...

اما جاوا اسکریپت چیست؟

جاوا اسکریپت زبانی است که در صفحات html کاربرد دارد و قابلیت های بسیاری از قبیل : افزایش کیفیت طراحی صفحات ، کنترل صفحات ، کنترل browser بازدید کننده ، ساخت و استفاده cookie ها و بسیاری چیزهای دیگر.

اطلاعات پیش نیاز چیست؟

فقط XHTML/ HTML ، البته کمی هم دید برنامه نویسی لازم است .اما ما تمامی مبانی آنرا به شما آموزش میدهم و شما احتیاجی به دانستن زبان برنامه نویسی جداگانه ندارید ولی کمی دید برنامه نویسی لازم است. JavaScript یک زبان برنامه نویسی اسکریپتی است که کدهای آن بسیار شبیه به زبان C است . زبان جاوا اسکریپت به حروف بزرگ و کوچک حساس میباشد. . زبان JavaScript یک زبان برنامه نویسی "شی



گرا" میباشد. از آنجا که JavaScript یک متن ساده میباشد، در نتیجه میتوان از هر ویرایشگر متن کمک گرفت، در سیستم ویندوز اغلب کاربران از برنامه notepad استفاده میکنند

تفاوت جاوا و جاوا اسکریپت :

بر خلاف شباهت اسمی موجود برنامه Java و JavaScript، هیچگونه شباهتی بین این دو برنامه وجود ندارد. Java یک زبان برنامه نویسی بسیار کامل و پیشرفته ای است که توسط شرکت sun microsystem تهیه شده و جاوا اسکریپت توسط شرکت netscape. (اساس Java در برنامه های client-side برای ایجاد appletها میباشد، این برنامه های کوچک توسط شبکه اینترنت دریافت شده و درون خود browser اجرا میشوند بطوریکه بعلت وجود قابلیت همه گیر Java، این برنامه در تمامی browserهایی که قابلیت اجرای Java را دارند، کار میکنند

مزایای جاوا اسکریپت :

- جاوا اسکریپت بر خلاف vbscript در همه browser ها قابل استفاده و خوانده شدن است.
- جاوا اسکریپت قابلیت برنامه نویسی را به صفحات HTML شما میدهد.
- جاوا اسکریپت صفحات HTML شما را پویا میکند.
- جاوا اسکریپت به رویدادها پاسخ میدهد (مثل کلیک موس، load شدن صفحه و ...)
- جاوا اسکریپت قابلیت ارزیابی و تغییر روی اطلاعات را دارد.
- جاوا اسکریپت قابلیتهای زیادی در کنترل browser بیننده دارد.
- جاوا اسکریپت میتواند cookie بسازد و استفاده کند

و اما شروع ساده ای از جاوا اسکریپت :

چگونه کد جاوا اسکریپت بنویسیم:

برای وارد کردن اسکریپت در خطوط کد HTML از تگ <script> استفاده میکنیم و سپس در قسمت

Type نوع اسکریپت را مشخص میکنیم :

```
<script type="text/JavaScript">
```

و سپس کد مورد نظر را وارد میکنیم :

```
Document.write("It's Java Script")
```

و در انتها باید تگ اسکریپت را ببندیم :

```
</script>
```

نکته ای در مورد سمیکالون (;) :

هنگامی که شما کدهای جاوا یا C را مینویسید در انتهای هر خط کد از سمیکالون استفاده میکنید، اما این امر در جاوا اسکریپت کاملاً اختیاری است ، البته برای زمانی که شما چند کد را در یک خط قرار میدهید استفاده از سمیکالون اجباری است.



امیدوارم درس امروز مفید بوده باشد در درس بعدی درباره نحوه استفاده از جاوا اسکریپت توضیح خواهیم داد و در انتهای هر درس یکی از کدهای جالب جاوا اسکریپت را برای شما در سایت قرار خواهیم داد.

JavaScript چیست؟ *i*

در اولین روزهای تاسیس مجمع جهانی وب (Wide Web World) دستورات HTML بسیار ساده و آسان بود، بطوریکه فراگیری فرامین مورد نیاز بیشتر از چند روز طول نمیکشید ولی هنگامی که Web، شروع به پیشرفت نمود، طراحان خواستار کنترل بیشتری شده و در نتیجه مجموعه دستورات مورد نیاز تهیه گردید. سپس از آنجاییکه صفحات وب، بهتر است به صورت دینامیک و متحرک باشند، طراحان نیز خواستار ارتباط بین بینندگان سایت و صاحبان آن شدند، در نتیجه استفاده از دستورات HTML به تنهایی نیاز آنها را برطرف نکرد و سپس شرکت Netscape برای ایجاد و کنترل ارتباط بین صاحبان سایت و بینندگان آن در صفحات Web از JavaScript کمک گرفت.

مفهوم JavaScript *i*

JavaScript دقیقاً یک زبان برنامه نویسی میباشد که به وسیله آن میتوان بین کاربر و سایت ارتباط برقرار نمود. توجه داشته باشید که استفاده از JavaScript در صفحات Web نیازی به نوشتن اسکریپتها نداشته و میتوانید اسکریپتهای موجود در شبکه اینترنت را کپی و در مکان مورد نظر با ایجاد تغییرات مورد نیاز استفاده کنید، اما در صورتیکه یک برنامه نویس باشید با استفاده از این سایت خواهید توانست اسکریپتهای مورد نظرتان را بنویسید.

قابلیت JavaScript *i*

به وسیله جاوا اسکریپت میتوان قابلیتهای بیشماری از قبیل ایجاد ارتباط بین کاربر و سایت به صفحه Web اضافه نمود. مثلاً سایتی را مشاهده نمودید که با قرار گرفتن نشانگر موس بر روی دکمه مورد نظر



بصورتی متفاوت (برجسته، تغییر محتویات درون دکمه) نمایش داده میشود، این عمل توسط JavaScript انجام شده و به این تکنیک rollover گفته میشود.

به وسیله rollover میتوان حالتی ایجاد نمود تا اطلاعات وارد شده توسط کاربر درون فرمها بطور صحیح باشند و در نتیجه در زمان و هزینه مربوط بتوان صرفه جویی نمود. میتوان محاسبات لازم و مورد نیاز عددی را بدین وسیله در دستگاه کاربر و بدون نیاز به هیچ گونه فرایندی در serverها انجام داد تفاوت بین برنامههای server-side و client-side بدین گونه است که در برنامه server-side برنامه توسط CGI در خود serverها اجرا میشود مانند: برنامه ASP ولی در برنامه های client-side برنامه در دستگاه کاربر اجرا خواهد شد.

از دیگر فرمت ها و قابلیت های JavaScript میتوان، صفحات HTML را بر اساس عمل کاریر نمایش داد. فرض کنید که یک سایت آژانس مسافرتی را باز کرده و مقصد خود را هاوایی انتخاب کنید، بوسیله اسکریپت میتوان آخرین اطلاعات مسافرتی مورد نیاز برای هاوایی را در صفحه ای جدید مشاهده نمایید. به وسیله این برنامه میتوان بر browser کنترل انجام داد و پنجره های جدیدی را باز نمود، جعبه های پیغام را به کاربر اعلام نمود و بر روی قسمت status bar پنجره browser پیغام مخصوصی را نمایش داد.

همچنین بخاطر وجود قابلیتهای ویژه ای که در این نوع برنامه نویسی وجود دارد میتوان ساعت، تقویم و هر برنامه زمانی دیگری نیز تهیه کرد.

JavaScript یک برنامه Java نیست. *i*

برخلاف شباهت اسمی موجود برنامه Java و JavaScript، هیچگونه شباهتی بین این دو برنامه وجود ندارد Java یک زبان برنامه نویسی بسیار کامل پیشرفته ای است که توسط شرکت sun microsystem تهیه شده و با استفاده از آن که نسل بعدی برنامه های C و C++ میباشد، میتوان تمامی برنامه مورد نیاز را نوشته و در ضمن قطعات الکترونیکی استفاده کننده را نیز کنترل نمود. از خاصیت های دیگر Java اجرای



برنامه نوشته شده توسط آن در تمامی مکانها با هرگونه سیستم عامل از قبیل Windows، Unix، Mac os
میباشد.

اساس Java در برنامه های client-side برای ایجاد appletها میباشد، این برنامه های کوچک توسط شبکه اینترنت دریافت شده و درون خود browser اجرا میشوند بطوریکه بعلت وجود قابلیت همه گیر Java، این برنامه در تمامی browserهایی که قابلیت اجرای Java را دارند، کار میکنند. میتوانید با استفاده از تگ <APPLET> در سند HTML فرامین Java را بکار بگیرید و سپس هنگامی که browser تگ <APPLET> را مشاهده کرد، applet مورد نظر از server وارد دستگاه شده و در جای تعبیه شده درون سند HTML اجرا میشود.

i اندکی در مورد تاریخچه JavaScript

در صورتیکه JavaScript با نام Java تناسبی ندارد، پس چرا در نام خود شباهت دارند؟ پاسخ به این سؤال را در استفاده از معروفیت نام موجود در بازار خواهید یافت. بعد از اضافه نمودن قابلیت های اسکریپت نویسی Netscape که اساسا زبان برنامه نویسی Livescript نامیده شده در همین موقع زبان gava معروفیت خاصی پیدا کرد و شرکت Netscape بعنوان اولین شرکت از آن در browserهای خود استفاده کرد و نام آنرا به JavaScript تغییر این زبان برنامه نویسی گسترش چشمگیری بدنبال داشت.

i زبان ترکیبی:

زبان JavaScript یک زبان برنامه نویسی "شی گرا" میباشد. در این قسمت مفهوم شی گرایی یک برنامه را با توجه به مفاهیم object مشخصات و اعمال، آنها را توضیح میدهیم.

i Object

در دنیای حقیقی اشیاء مانند کامپیوتر، دوچرخه و ... میباشد، در زبان JavaScript اشیاء درون



Properties *i*

اشیاء (object) خود دارای مشخصه هایی میباشد مثلا گربه دارای پوست میباشد، کامپیوتر، کیبورد داشته و دوچرخه دارای چرخ است! در دنیای JavaScript پنجره دارای تیتیر و فرمها دارای check box میباشد. تغییر مشخصه یک شی میتواند آن را تغییر میدهد، بطوریکه میتوان همان مشخصه را در اشیای کاملا متفاوتی بکار برد. فرض کنید که دارای مشخصه ای بنام empty هستید، پس بنابراین چه گفته شد این مشخصه (خالی بودن) را میتوانید هم برای شکم گربه و هم برای کاسه گربه بکار ببرید!

Methods *i*

کاری که اشیاء میتوانند انجام دهند، Methods نامیده میشود، که مثلا خرخر گربه، خرابی کامپیوتر، و چرخش دوچرخه را میتوان عنوان نمود. اشیاء زبان JavaScript نیز دارای methodsهایی میباشد مثلا عمل کلیک برای دکمه ه، بازکردن پنجره و انتخاب متن مورد نظر را بدنبال دارد. همانطور که توجه میکنید پراتنها نمایانگر وجود method میباشد.

کنترل وقایع (handling events) *i*

events عملیاتی بوده که کاربر در هنگام مشاهده صحنه طراحی شده انجام میدهد. پذیرش (Submitting) یک فرم و تغییر مکان نشانگر ماوس بر روی یک تصویر، دو نمونه از حالات و وقایع اتفاق افتاده میباشد. توسط دستورات بنام event handlers، این برنامه وقایع مورد نظر را کنترل میکند. متداولترین کنترل کننده های وقایع در جدول فوق آورده شده اند و در آینده بیشتر در مورد آنها صحبت خواهیم کرد.



Event *i*

کاربر با اشیاء کاری ندارد.	onAbort
کاربر شی را تغییر میدهد.	onBlur
اسکرپت با اشتباه مواجه میشود.	OnError
کاربر بر روی شی کلیک میکند.	onChange
کاربر یک شی را فعال میکند.	onFocus
بارگزاری شی اتمام میشود.	onLoad
نشانگر ماوس بر روی شی میرود.	onMouseover
نشانگر ماوس از روی شی کنار میرود.	onMouseout
کاربر یک فرم را پذیرش میکند.	onSubmit
کاربر به پنجره کاری ندارد.	onUnload
کاربر محتویات شی را انتخاب میکند.	onSelect

نکات مورد توجه *i*

- زبان JavaScript به حروف بزرگ و کوچک حساس میباشد.
- نام متغیرها با اعداد شروع نمیشود. و در آنها فضای خالی یا نقطه گذاری وجود ندارد. همچنین نباید اسمی مشابه با کلمات از قبل رزرو شده و مخصوص JavaScript استفاده کرد.

عملگرها *i*

عملگرده، علاماتی بوده که برای کار با متغیرها استفاده میشوند. مطمئنا با عملگرهای ساده ریاضی مثل جمع، تفریق آشنا هستید. برای اطلاع بیشتر به دیگر عملگرها به جدول فوق توجه کنید.

دو عدد X و Y را با یکدیگر جمع میکند .	$X+Y$ عددی)
عبارت داخلی Y و X را در کنار هم قرار میدهد.	$X+Y$ حرفی)
Y را از X کم میکند.	$X-Y$
X و Y را هم ضرب میکند.	$X*Y$
X را بر Y تقسیم میکند.	X/Y



خارج قسمت X بر Y را نشان میدهد.	$X \% Y$
به X یک عدد اضافه میکند ($X = X + 1$).	$++X, X++$
از X یک عدد کم میکند ($X = X - 1$).	$--X, X--$
علامت X را عوض میکند.	$X-$

نکات مورد توجه *i*

هر چند دو عملگر $++X, X++$ به مقدار X یک واحد اضافه میکنند، اما در اصل دو عملگر متفاوت از یکدیگر میباشند. به عنوان مثال اگر $X=5$ باشد و $Y=X++$ باشد در نتیجه $Y=5$ و $X=6$ میشود ولی در عبارت $Y=++X$ مجهولهای X و Y هر دو دارای مقدار ۶ خواهد بود.

معادله ها *i*

مقدار X برابر Y قرار داده میشود.	$X=Y$
مانند معادله $X=X+Y$ است.	$X+=Y$
مانند معادله $X=X-Y$ است.	$X-=Y$
مانند معادله $X=X*Y$ است.	$X*=Y$
مانند معادله $X=X/Y$ است.	$X/=Y$
مانند معادله $X=X \% Y$ است.	$X\%=Y$

نامعادله ها *i*

در صورتیکه X ، Y مساوی باشند مفهوم، $true$ را بر میگرداند.	$X==Y$
در صورتیکه X ، Y نامساوی باشند مفهوم، $true$ را بر میگرداند.	$X!=Y$
در صورتیکه X از Y بزرگتر باشد مفهوم، $true$ را بر میگرداند.	$X>Y$
در صورتیکه X از Y بزرگتر یا برابر باشد مفهوم، $true$ را بر میگرداند.	$X>=Y$
در صورتیکه Y از X بزرگتر باشد مفهوم، $true$ را بر میگرداند.	$X<Y$
در صورتیکه Y از X بزرگتر یا برابر باشد مفهوم، $true$ را بر میگرداند.	$X<=Y$



در صورتیکه هم X و هم Y صحیح باشد مفهوم، true را بر میگرداند.	X&&Y
در صورتیکه یا X یا Y صحیح باشند مفهوم، true را بر میگرداند.	X Y
در صورتیکه مقدار X غیر صحیح باشد مفهوم، true را بر میگرداند.	X!

i نکات مورد توجه

در صورتیکه متغیرهای (حرفی) رشته ای را با یکدیگر مقایسه کنید، توجه داشته باشید که "a" از "A" بزرگتر و "be" از "abracadabra" کوچکتر میباشد.

i ابزارهای مورد نیاز

از آنجا که JavaScript یک متن ساده میباشد، در نتیجه میتوان از هر ویرایشگر متن کمک گرفت، همچنین میتوان از یک پردازشگر متن مثل word که فایل را نهایت بصورت text only ذخیره شود، استفاده کرد ولی کلا بهتر است از برنامه ای که حالت plain text که بصورت فرمت استاندارد آن است استفاده نمایید. در سیستم ویندوز اغلب کاربران از برنامه notepad استفاده میکنند.