

## آشنایی با جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت یک زبان برنامه نویسی شی گرای تفسیری قدرتمند است که قابلیت ترکیب با اچ تی ام ال را دارد  
از ویژگی های جاوا اسکریپت میتوان به نوشتن برنامه هایی جهت انجام امور محاسباتی و یا کنترل مرورگر و یا متحرک سازی تصاویر اشاره کرد

### شی گرای

#### Object

یک قطعه فیزیکی است که برنامه نویس با آن کار می کند منظور پنجره ها فرم ها و غیره است

#### Properties

خصوصیت آن چیزی است که آبجکت را وصف میکند

#### Method

متد عملی است که آبجکت می تواند انجام دهد یا روی آن انجام گیرد

#### Event

رویداد اتفاقی است که ممکن است روی آبجکت رخ دهد

استفاده از جاوا اسکریپت در اچ تی ام ال

```
<script>  
</script>
```

جاوا اسکریپت بین حروف کوچک و بزرگ تفاوت قائل می شود مثلا SUM و Sum

نام متغیر ها را با عدد شروع نکنید و از کلمات کلیدی استفاده نکنید

در جاوا اسکریپت برای جداسازی دستورات از علامت ; استفاده می شود  
مثلا a=4 ; b=3;

برای نوشتن توضیحات در جاوا اسکریپت می توان از این کاراکترها استفاده نمود

```
/* */  
//
```

انواع داده های که در جاوا اسکریپت وجود دارند

Number	عددی
String	رشته ای
Boolean	بولین
Null	تهی
Undefined	تعریف نشده

برای اینکه یک متغیر را در جاوا اسکریپت اعلام نماییم از کلمه کلیدی var استفاده می کنیم برای مثال

```
var message="hello";
```

نحوه نوشتن ثابت در جاوا اسکریپت بدین گونه است

```
const n=10;
```

ثابت مقداری است که در سراسر برنامه تغییر نمیکند

## عملگرها در جاوا اسکریپت

جمع	+
تفریق	-
ضرب	*
تقسیم	/
باقیمانده تقسیم	%
افزایش	++
کاهش	--
تساوی	==
تساوی دقیق	===
نامساوی	!=
نامساوی دقیق	!==
کوچکتر از	<
کوچکتر یا مساوی	<=
بزرگتر از	>

بزرگتر یا مساوی	>=
Not	!
And	&&
Or	
انتساب	=
انتساب جمع	+=
انتساب تفریق	-=
انتساب ضرب	*=
انتساب تقسیم	/=

نمایش متن در مرورگر

```
<script>
alert('این یک تست است')
</script>
```

چاپ متن با استفاده از شی document  
این شی دو متد دارد که برای افزودن متن استفاده میشوند  
Write () , writeln()

```
<script>
document.write('این یک تست است');
document.writeln('<br>این یک تست است');
</script>
```

## دستورات کنترلی

دستور If  
این دستور شرطی را بررسی میکند. بر اساس نتیجه شرط تصمیم گیری میکند

```
if(شرط)
{
    دستورات
}
```

مثال:  
اگر (پسورد صحیح بود)  
}  
چاپ کن خوش آمدید  
{

وبی

```
if(شرط)  
{  
    دستورات  
}  
else  
{  
    دستورات  
}
```

مثال:  
اگر (پسورد صحیح بود)  
}  
چاپ کن خوش آمدید  
{  
 در غیر این صورت  
}  
چاپ کن رمز عبور اشتباه است  
{

```
<script>  
var username="test";  
var username=prompt("رمز را وارد کنید")  
if(username=="test")  
{  
    document.write("خوش آمدید")  
}  
else  
{  
    document.write("رمز عبور اشتباه است")  
}  
</script>
```

## Switch

این دستور برای انتخاب بین چند گزینه است

```
switch(exp)
{
  case value1:
    دستورات ۱;
    break;
  case value2:
    دستورات ۲;
    break;
  ...
  default:
    دستورات پایانی;
}
```

exp عبارتی است که مورد ارزیابی قرار میگیرد و با Value مقایسه میشود و اگر برابر بود دستورات اجرا میشود  
دستور break باعث می شود شرط پایان پذیرد

اسکرپتی جهت نمایش عنوان رنگ ها

```
<script>
var color=prompt("رنگ را انتخاب کنید")
switch(color)
{
  case'b':
  document.write('آبی');
  break;
  case'r':
  document.write('قرمز');
  break;
  case'y':
  document.write('زرد');
  break;
  default:
  document.write('دوباره سعی کنید');
}
</script>
```

For

این دستور باعث تکرار دستورات به تعداد دفعات معین میشود  
متغیری که باعث تکرار دستورات میشود را اندیس حلقه می گویند

```
For ( میزان افزایش ; شرط حلقه ; مقدار اولیه اندیس )  
{  
دستورات  
}
```

اسکرپتی جهت محاسبه فاکتوریل اعداد ۱ تا ۱۰

```
<script>  
var fact=1;  
for(i=1; i<11; i++)  
{  
fact*=i;  
document.write(i+"!=" + fact);  
document.write('<br>');  
}  
</script>
```

While

این دستور نیز باعث ایجاد حلقه میشود ولی با دفعات تکرار نامشخص

```
While(شرط)  
{  
دستورات  
}
```

## اسکرپتی جهت محاسبه مجموع اعداد ۰ تا ۱۰

```
<script>
var i=0;
var result=0;
var status=true;
document.write("0");
while(status)
{
i++;
document.write(" "+i);
result +=i;
if(i==10)
status=false;
}
document.write("="+result);
</script>
```

## do...while

در این دستور شرط حلقه در انتهای حلقه تکرار بررسی میشود

```
do{
دستورات
}while(شرط);
```

## اسکرپتی جهت ایجاد یک شمارش معکوس

```
<script>
var userentry=prompt("عدد موردنظر را وارد کنید");
var x=userentry;
do
{
document.write(x+"<br>");
x--;
}while(x>0);
</script>
```

## توابع

نحوه نوشتن تابع

```
function نام تابع (پارامترها)
{
  دستورات
}
```

فراخوانی تابع

نام تابع(x,y);

بهرتر است توابع را در بخش <head> بنویسید

برای مثال ایجاد تابعی که باعث شود رنگ زمینه سند تغییر کند

```
<html>
<head>
<title> Test </title>
<script>
function defaultcolor()
{
document.bgColor="green";
}
</script>
</head>
<body>
<script>
defaultcolor();
</script>
</body>
</html>
```

## کار با اشیا در جاوا اسکریپت

اشیای مرورگر هنگام لود شدن یک صفحه وب در مرورگر تعدادی اشیا جاوا اسکریپت ایجاد میشود که امکان دستیابی به صفحه وب و عناصر HTML موجود در صفحه را فراهم میکند

برخی از اشیا مرورگر

window	دستیابی به پنجره یا فریم موجود در مرورگر
document	دستیابی به سند موجود در پنجره
location	برای نمایش و تغییرات در url
form	دستیابی به فرم در اچ تی ام ال

اشیا تعریف شده در جاوا اسکریپت علاوه بر اشیا مرورگر جاوا اسکریپت خود نیز دارای چندین نوع شی مختلف می باشد

برخی از اشیا تعریف شده در جاوا اسکریپت

String, Array , Date, Math , Event

ایجاد نمونه از اشیا با استفاده از عملگر new میتوان اقدام به نمونه گیری از اشیا کرد

مثال

```
Var str = new string();
```

یک مثال

استفاده از شی Array

```
<html>
<head>
<title> Test </title>
</head>
<body>
<script>
myarray=new Array(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10);
document.write(myarray.toString()+"<p>");
document.write(myarray.sort()+"<p>");
document.write(myarray.join(';')+"<p>");
document.write(myarray.reverse()+"<p>");
document.write(myarray.length+"<p>");
</script>
</body>
</html>
```

حال که با نحوه استفاده از اشیا آشنا شدیم بهتر است با متدها و خواص برخی از آنها نیز آشنا شویم

**شی Document**

خاصیت `alinkColor`

```
document.alinkColor="#FFCC33"
```

رنگ پیوند وقتی روی آن کلیک می شود

خاصیت `bgColor`

```
document.bgColor="#003399"
```

خاصیت fgcolor

```
document.fgcolor="#336699"
```

رنگ پیش زمینه سند

خاصیت lastmodified

```
var now=new Date()  
if(document.lastModified<now)
```

آخرین تاریخ اصلاح سند

خاصیت referrer

```
if(document.referrer=="http://gallery25.wordpress.com")
```

url صفحه ای که به صفحه جاری پیوند خورده است

خاصیت title

```
document.title="Test"
```

خاصیت URL

```
document.url="http://gallery25.wordpress.com"
```

url سند جاری

متد clear()

```
document.clear()
```

این متد محتوای پنجره جاری را پاک می کند

متد close()  
document.close()

متد open()  
open("text/html","replace")

متد write() و writeln()  
document.write("string")  
document.writeln("string")

## شی Date

متد getDate()

متد getDay()

روز هفته جاری را برمی گرداند

متد getFullYear()

سال مورد نظر را با همه ارقامش برمی گرداند

متد getHours()

ساعت جاری را برمی گرداند و به صورت  
p.m - am

متد()getMinutes

تعداد دقایق سپری شده را برمی گرداند  
مقادیر آن از ۰ تا ۵۹

متد()getMonth

عددی متناظر با ماه تعیین شده را برمی گرداند مقادیر آن از ۰ تا ۱۱ است

متد()getSeconds

تعداد ثانیه های سپری شده را برمی گرداند  
مقادیر آن از ۰ تا ۵۹

متد()getUTCDate

تاریخ مشخص شده را برحسب UTC ذخیره شده در مرورگر را برمی گرداند

متد()setDate

روز ماه را برابر با هر عدد صحیحی که در میان پرانتزها قرار دهید تنظیم می کند این متد  
مقدار شی Date را تغییر می دهد

متد()setFullYear

سال را تنظیم می کند

متد()setHours

ساعت را تنظیم می کند

متد()setMinutes

دقایق سپری شده از ساعت جاری را تنظیم می کند

متد()setMonth

ماه سال تنظیم می کند

متد()setSeconds

مقدار ثانیه های سپری شده از آخرین دقیقه را تنظیم می کند

متد()toString

تاریخ را به صورت یک رشته برمی گرداند

## شی Math

متد E

ثابت اولر(2/718281828...) را برمی گرداند

var name=Math.E

متد LN2

لگاریتم طبیعی عدد دو را بر می گرداند

var numln2=Math.LN2

متد LN10

```
var numln10=Math.LN10
```

لگاریتم طبیعی عدد ۱۰ را بر می گرداند

متد PI

```
var pi=Math.PI
```

مقدار عدد پی را بر می گرداند

متد SQRT1\_2

```
Var sqrt_half=Math.SQRT1_2
```

جذر عدد ۱,۲ را بر می گرداند

متد SQRT2

```
var sqrt_2=Math.SQRT2
```

جذر عدد ۲ را بر می گرداند

متد abs()

مقدار قدر مطلق هر عددی را که داخل پرانتزها قرار دهید بر می گرداند

متد cos()

مقدار کسینوس عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

متد exp()

مقدار E به توان عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

متد log()

لگاریتم طبیعی عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

متد max()

بزرگترین مقدار دو عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

max(num1,num2)

متد min()

کوچکترین مقدار دو عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

min(num1,num2)

متد pow()

مقدار num1 به توان num2 را بر می گرداند

pow(num1,num2)

متد random()

عددی تصادفی از فاصله صفر و یک را بر می گرداند

Math.round(Math.random()\*n)

متد round()

عددی صحیح را بر اساس قوانین گرد کردن اعداد بر می گرداند

متد(sin())

مقدار سینوس عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

متد(sqrt())

جذر عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

متد(tan())

مقدار تانژانت عدد داخل پرانتزها را بر می گرداند

## شی Number

خاصیت MAX\_VALUE

بزرگترین عددی را که جاوا اسکریپت می تواند مدیریت کند بر می گرداند  
1/7976931348623157E+308

خاصیت MIN\_VALUE

کوچکترین عددی را که جاوا اسکریپت می تواند مدیریت کند بر می گرداند  
5E-324

مقدار NaN

Not a Number

اگر سعی کنید با عددی کار غیر ممکن انجام دهید

## شی String

خاصیت lenght

تعداد کاراکترهای موجود در یک رشته را بر می گرداند

متد anchor()

نسخه ای از رشته را داخل یک مجموعه برچسب <A> ایجاد می کند

متد big()

نسخه ای از رشته را داخل یک مجموعه برچسب <BIG> ایجاد می کند

متد bold()

نسخه ای از رشته را داخل یک مجموعه برچسب <B> ایجاد می کند

متد Concat()

رشته ای را برمی گرداند که از به هم پیوستن رشته اصلی با رشته داخل پرانتزها حاصل می شود

متد indexOf()

مکان شروع رشته را بر می گرداند

indexOf(targetString, startPosition)

متد search()

مانند Indexof

ولی جستجو به جای رشته ای کوچک طبق یک عبارت منظم انجام می گیرد

متد substring()

زیر رشته ای از رشته اصلی را بر می گرداند که ابتدا و انتهای آن توسط مقادیر داخل پرانتزها تعیین می شود

## شی Form

خاصیت action

url ای که داده های فرم به آن فرستاده می شود

```
document.uploadButton.action="http:// www.abigcompany.com/forms.cgi"
```

خاصیت length

تعداد عناصر موجود در فرم

```
var totalElements=document.longForm.length
```

خاصیت method

نحوه ارسال داده های فرم را تعیین می کند دو گزینه برای آن وجود دارد  
post - get

```
document.orderForm.method="post"
```

متد reset()

```
document.orderForm.reset()
```

متد submit()

```
document.orderForm.submit()
```

## شی Images

خاصیت length

تعداد تصاویر یک سند

```
var totalImages=document.images.length
```

خاصیت border

ضخامت مرز دور یک سند

خاصیت width و height

ارتفاع و پهناى تصویر مشخص شده را بر حسب پیکسل بر می گرداند  

```
var imagesize=document.images.height
```

خاصیت hspace و vspace

```
var imagespace=document.images.hspace
```

خاصیت lowsrc

تصویری برای انتظار تصویر اصلی

document.images.lowsrc="http://www....."

خاصیت name

به تصاویر نام می دهد

document.images.name="side-navigator"

## شی Navigator

خاصیت appName

نام مرور گر را بر می گرداند

خاصیت appVersion

شماره نسخه مرورگر را به همراه نوع سیستم عامل کاربر بر می گرداند

خاصیت platform

نام سیستم عامل مرور گر را بر می گرداند

خاصیت userAgent

نام و نسخه سیستم عامل مرور گر را بر می گرداند

متد javaEnabled()

مقدار بولی را که نشان دهنده فعال بودن جاواست را بر می گرداند

## شی Window

خاصیت closed

مقداری بولی که باز بودن یا بسته بودن پنجره را نشان می دهد

خاصیت defaultStatus

پیامی است که وقتی هیچ سندی بارگذاری نشود در نوار وضعیت مرورگر ظاهر می شود

خاصیت history

رد مسیر همه url هایی که کاربر از آنها بازدید می کند را نگه می دارد

خاصیت status

به متن موجود در نوار وضعیت مرورگر رجوع می کند

`window.status="string"`

خاصیت top

به پنجره ای که در بالاترین سطح است رجوع می کند

`top.location.href="newURL.html"`

متد alert()

کادر محاوره ای همراه با پیام مورد نظرتان را نمایش می دهد

`alert("پیام")`

متد close()

پنجره مشخصی را می بندد

`windowReference.close()`

متد focus()

تمرکز را به پنجره ای مشخصی انتقال می دهد

متد open()

پنجره ای جدید را باز می کند

window.open("URL","windowName","windowParameters")

مثال

window.open("test2.html","Test","height=300,width=400,location=yes,scrollbars=no,status=no")

متد prompt()

کادر محاوره ای همراه با یک پیام و کادر متن و دو دکمه را نشان می دهد

prompt(message,defaultReply)

\*\*\*\*\*

Sunday, April 29, 2007  
Mohammad Fatemian  
<http://gallery25.wordpress.com/>