

طراحی صفحات وب

آموزش JavaScript

ویرایش ۰۲-۱۰-۹۷

آموزش JavaScript

- **جاوا اسکریپت** یکی از مهم‌ترین زبان‌های برنامه‌نویسی حوزه‌ی وب محسوب می‌شود. جاوا اسکریپت اولین بار با اسم LiveScript و توسط شرکت **نت اسکپ** معرفی شد و بعدها به جاوا اسکریپت تغییر نام داد. البته جالب است بدانید جاوا اسکریپت نه از نظر ساختار و نه از نظر مفاهیم، شباهتی به زبان جاوا ندارد و این تشابه اسمی، در حد همان کلمات و نام و نشان باقی مانده است.
- نحوه تعریف کدهای جاوا اسکریپت
- روش اول استفاده از تگ `<script></script>` و قرار دادن کدها در بین این تگ
- روش دوم قرار دادن کدها در یک فایل با پسوند `.js` و معرفی این فایل از طریق تگ زیر در صفحه HTML
- `<script type="text/javascript" src="آدرس فایل جاوا اسکریپت"></script>`

آموزش JavaScript

• چند دستور ابتدایی اما مهم و پر کاربرد

- `alert(" متن ")` دستور
این دستور پیغامی را روی صفحه نمایش آشکار میکند
- `console.log (" متن ")`
این دستور یک متن را در قسمت کنسول مرورگر چاپ میکند.
- `document.write(" متن یا تگ ")`
این دستور میتواند در صفحه html یک یا چند تگ را بنویسد.

آموزش JavaScript

• متغیرها

• متغیر در جاوااسکریپت با کلمه کلیدی `var` تعریف می‌شود. در واقع هر چیزی که بعد از کلمه `var` نوشته می‌شود، نام متغیر ما است.

- `var x;`
- `var hatef;`

• قواعد نامگذاری متغیرها:

• در جاوا اسکریپت متغیرها نباید با اعداد شروع شوند. نباید حرف اول متغیر بزرگ نوشته شود. بین کلمات متغیر نباید اسپیس، + یا نقطه و حروف دیگر گذاشت. برای جدا کردن نام متغیرهای چند کلمه‌ای تنها می‌توانید از `_` استفاده کنید و باقی حروف ممنوع است.

• تعریف متغیر خالی

• وقتی که فقط نام متغیر را بنویسیم و هیچ مقداری به آن اختصاص ندهیم، یک متغیر بدون (مقدار) ساخته‌ایم که می‌توانیم بعداً هر طور که خواستیم آن را شکل دهیم! در واقع مقدار این متغیرها `Undefined` یا تعریف نشده است.

آموزش JavaScript

- نکته

- در جاوا اسکریپت نوع متغیر بر اساس مقداری که در آن قرار میگیرد مشخص می گردد.

- متغیر رشته ای (متن)

- `var str = "متن";`

- متغیر عددی

- `var i = ۱۲۳;`

- مهمترین نکته متغیرهای عددی، امکان انجام فرمولها و توابع ریاضی روی آنها است.

آموزش JavaScript

- اعمال ریاضی روی متغیرهای عددی

- علامت = به معنای دادن یک مقدار به یک متغیر است! نه متغیر بیشتر می‌شود و نه کمتر و همان چیزی است که در آن طرف مساوی بدان داده شده است
- برای جمع دو متغیر، کافی است بین آن‌ها علامت + قرار دهیم.

- `var x = ۱۰;`
- `var y = ۳;`
- `var z = x+y;`

- علامت (-=) دقیقاً مانند این است که بنویسیم:

- `x = x-۲`
- `x-=۲;`

آموزش JavaScript

- برای ضرب کردن دو متغیر، کافی است بین آن‌ها علامت `*` قرار دهیم.
 - علامت `*`
- برای تقسیم کردن دو متغیر، کافی است بین آن‌ها علامت `/` قرار دهیم.
 - علامت `/`
- برای محاسبه باقیمانده تقسیم بین دو متغیر کافی است بین آن‌ها علامت `%` قرار دهیم.
 - علامت `%`
- متغیرهای شرطی (بولین)
 - سومین نوع داده‌ها، بولین‌ها هستند. بولین‌ها متغیرهایی هستند که دو حالت بیشتر ندارند؛ یا درست (`true`) هستند یا غلط (`false`). بولین‌ها برای چک کردن شرایط و تغییراتی که دو حالت بیشتر ندارند استفاده می‌شود.
 - `var f = false;`

آموزش JavaScript

• تعریف function

- فانکشن یک سری تکه کد است که در صورت نیاز و خواسته ما در کد تکرار می‌شود. فانکشن‌ها عملکرد مخصوص خودشان را دارند و معمولا دارای نام مشخص هستند
- { (پارامترهای ورودی) نام فانکشن function
 - کدهای مربوطه
- }
- { (پارامترهای ورودی) نام فانکشن function
 - کدهای مربوطه
 - **return** مقادیر برگشتی
- }

آموزش JavaScript

• if و else

• یکی از بنیان‌های هر زبان برنامه‌نویسی استفاده از شرط‌ها است. در واقع منطق بسیاری از اعمال ما را `if` و `else` تشکیل می‌دهد.

- `if` (شرط‌های ما برای چک کردن شرایط)

اتفاقی که قرار است در صورت درست بودن شرایط این `If` اتفاق بیفتد

- `} else {`

در هر حالت دیگری به غیر از حالت بالا این اتفاقات رخ خواهد داد

- `}`

• اضافه کردن شرط‌های دیگر

- `if` (شرط ۱)

اتفاقی که در صورت درست بودن شرط ۱ می‌افتد

- `} else if` (شرط ۲) `{`

اتفاقی که در صورت درست بودن شرط ۲ می‌افتد

- `} else{`

در هر حالت دیگری به غیر از حالت بالا این اتفاقات رخ خواهد داد

- `}`

آموزش JavaScript

- مقایسه گرها:

- مساوی =

- از مساوی تنها برای اختصاص دادن یک مقدار به یک متغیر استفاده می شود و به هیچ وجه قدرت مقایسه ندارد.

- دو مساوی ==

- وقتی دو مساوی قرار بدهیم، جاوا اسکریپت این طور برداشت می کند که باید دو متغیر را از نظر میزان با هم مقایسه کند.

- سه مساوی ===

- وقتی سه مساوی قرار بدهیم، جاوا اسکریپت این طور برداشت می کند که باید دو متغیر را هم از نظر میزان و هم از نظر نوع با هم مقایسه کند.

- !=

- برای مقایسه عدم برابری مقدار استفاده می شود

آموزش JavaScript

• **!==**

• برای مقایسه عدم برابری هم از نظر مقدار و هم از نظر نوع استفاده می شود.

• اپراتورهای منطقی:

• علامت کوچکتر <

• علامت بزرگتر >

• بزرگتر یا مساوی >=

• کوچکتر یا مساوی <=

• استفاده از && و ||

• || به معنای یا

• && به معنای و

آموزش JavaScript

• انتخاب تگ های HTML

• در جاوا اسکریپت نیز همین قانون برقرار است. یعنی شما می توانید المان های صفحه را بر اساس نام `id`، نام کلاس یا نوع تگ انتخاب کنید. در تمامی این حالت ما از آبجکتی به نام `document` کمک می گیریم! آبجکت داکیمونت را مانند یک ظرف خیلی بزرگ در نظر بگیرید که کل اطلاعات صفحه در آن ذخیره شده است. پس وقتی می خواهیم به صفحه اچ تی ام ال در جاوا اسکریپت دسترسی داشته باشیم، می رویم و داخل این جعبه `document` را نگاه می کنیم و با جستجو در آن المان مورد نظرمان را انتخاب می کنیم.

• انتخاب تگ بر اساس `id`

• `document.getElementById('select-by-id');`

• انتخاب بر اساس نام تگ

• `document.getElementsByTagName("تگ");`

• انتخاب بر اساس نام کلاس

• `document.getElementsByClassName("نام کلاس");`

آموزش JavaScript

• تغییر در متن تگ :

- `document.getElementById('id').innerHTML` = محتوای جدید

• تغییر صفات HTML تگ :

- `document.getElementById('id')` . نام صفت مورد نظر = مقدار جدید

آموزش JavaScript

- حلقه ها در جاوا اسکریپت (for و while)
- حلقه در جاوا اسکریپت، فرآیندی است که یک کار از پیش مشخص شده را روی تمامی مقادیر یک آرایه تکرار می کند. در این جلسه همراه ما باشید تا بهتر با مفهوم حلقه در جاوا اسکریپت آشنا شویم.

• حلقه for

- { (افزاینده یا کاهنده شمارنده؛ شرط پایان حلقه؛ تعریف شمارنده با مقدار پیش فر) for

بخش داخلی حلقه

}

- for(var i=۰; i<۱۰۰ ; i++){
 alert(i);
}

آموزش JavaScript

- حلقه while

- `while( شرط پایان حلقه ) {`

بخش داخلی حلقه
`}`

- `while(i<۱۰۰) {
 alert(i);
 i++;
}`

- به یاد داشته باشید در صورتی که شرط پایان حلقه درون حلقه چک نشود و یا شرط اشتباه بوده و هیچگاه حاصل نگردد، حلقه بینهایت ایجاد شده و با خطا مواجه می شوید و صفحه وب شما از کار می افتد.

آموزش JavaScript

• رویدادها یا event

- تمامی واکنش‌هایی که کاربر در یک صفحه وب در مرورگر انجام می‌دهد باعث ایجاد یک رویداد در صفحه می‌شود.
- کلیک کردن، دو بار کلیک کردن، قرارگیری ماوس روی یک المان `mouseover` حرکت از روی المان `mouseout` و ... از نمونه رویدادهایی هستند که در جاوا اسکریپت اتفاق می‌افتند.
- نحوه اضافه کردن رویداد در صفحه
- `<element event='some JavaScript'></element>`
- مهم‌ترین رویدادهای جاوا اسکریپتی را مشاهده می‌کنید:
- `onclick` با کلیک روی یک المنت این رویداد اتفاق می‌افتد.
- `onchange` با تغییر هر المان اچ تی ام ال این رویداد اتفاق می‌افتد.
- `Onmouseover` با قرار گرفتن ماوس روی هر المان این رویداد اتفاق می‌افتد.
- `onmouseout` با رفتن ماوس از روی هر المان این رویداد اتفاق می‌افتد.
- `onload` با لود شدن هر المنت این رویداد اتفاق می‌افتد.

آموزش JavaScript

• صدا زدن فانکشن‌ها در رویدادها

- `<element event='functionName()'></element>`
- `<a onclick=" alert('پیام برای نمایش') "></a>`
- یا
- `<a onclick="chap() "></a>`

```
function chap(){  
    alert('پیام برای نمایش')  
}
```