

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزشگاه تحلیل داده

تخصصی ترین مرکز برنامه نویسی و دیتابیس در ایران

نشانه گذاری شی جاوا اسکریپت - آموزش JSON

مدرس: مهندس افشین رفوآ

نشانه گذاری شی جاوا اسکریپت – آموزش JSON

JSON یک قالب یا فرمت برای ذخیره سازی و انتقال داده از سرویس دهنده (server) به صفحه ی وب (web page) می باشد. JSON یک استاندارد open source سبک برای انتقال داده ها است به ترتیبی که برای انسان نیز قابل خواندن باشد. JSON از زبان اسکریپت نویسی جاوا اسکریپت در نشان دادن ساختمان داده های ساده و آرایه های انجمنی (associative array) مشتق شده است.

JSON سر واژه ی JavaScript Object Notation (نشانه گذاری شی جاوا اسکریپت) می باشد.

JSON یک فرمت تبادل داده ی lightweight (کم حجم) است.

JSON با این که از جاوا اسکریپت برگرفته شده، کاملاً از زبان مستقل می باشد.

JSON یک سیستم خود تعریف می باشد، یعنی خودش ساختار و اشیای آن را تعریف می کند.

همان طور که گفته شد، syntax (دستور نگارشی) JSON در اصل از زبان برنامه نویسی جاوا اسکریپت مشتق شده، اما قالب (فرمت) آن فقط مبتنی بر متن است. کد لازم برای خواندن و ساخت داده های JSON می تواند در هر زبان برنامه نویسی نوشته شود.

مثالی از JSON

در مثال زیر یک شی employees تعریف شده که آرایه ای است متشکل از سه رکورد یا شی employee.

```
{
  "employees": [
    { "firstName": "John", "lastName": "Doe" },
    { "firstName": "Anna", "lastName": "Smith" },
    { "firstName": "Peter", "lastName": "Jones" }
  ]
}
```

تبدیل داده های JSON به اشیا جاوا اسکریپت

فرمت **JSON** به گونه ای قابل توجه از نظر ساختار نگارشی (**syntax**) مشابه کدی است که برای ایجاد اشیا جاوا اسکریپت می نویسیم. به دلیل وجود این شباهت چشم گیر، برنامه ای که با جاوا اسکریپت نوشته شده باشد به راحتی قادر خواهد بود داده های **JSON** را به اشیا محلی جاوا اسکریپت تبدیل کند.

قوانین مربوط به دستور نگارش JSON

داده ها به صورت جفت های اسم / مقدار (**name/value pair**) هستند.

داده ها توسط کاراکتر ویرگول از هم جدا می شوند.

کاراکتر **{}** اشیا را نگه می دارد / اشیا در **{}** محصور می شوند.

کاراکتر **[]** آرایه ها را دربر می گیرد.

داده های JSON – یک اسم و یک مقدار

داده های **JSON** درست مشابه **property** های شی جاوا اسکریپت به صورت جفت های اسم/مقدار نوشته می شوند. یک جفت اسم/مقدار متشکل از یک اسم فیلد (داخل علامت **" "**) می باشد که به دنبال آن یک دو نقطه و مقدار تایپ می آید.

```
"firstName":"John"
```

نکته

اسامی **JSON** حتما باید داخل **" "** قرار داده شوند. این امر درباره ی جاوا اسکریپت صادق نمی باشد.

اشیا JSON

اشیا **JSON** داخل کاراکترهای باز و بسته ی **"{}"** تایپ می شوند.

درست همانند جاوا اسکریپت، اشیا **JSON** می توانند دبردارنده ی چندین جفت کلید / مقدار باشند.

```
{"firstName":"John", "lastName":"Doe"}
```

آرایه های JSON

آرایه های **JSON** داخل کاراکتر **[]** نوشته می شوند.

همچون جاوا اسکریپت، آرایه ها در **JSON** می توانند چندین شی در خود نگه دارند.

```
"employees":[
  {"firstName":"John", "lastName":"Doe"},
  {"firstName":"Anna", "lastName":"Smith"},
  {"firstName":"Peter", "lastName":"Jones"}
]
```

در مثال بالا، شی **"employees"** خود یک آرایه است. این آرایه مشتمل از سه شی است.

هر شی رکوردی از یک شخص می باشد (یک **firstname** و یک **lastname**).

تبدیل یک متغیر **JSON Text** به شی جاوا اسکریپت

یکی از کاربردهای معمول تکنولوژی **JSON** خواندن داده از سرویس دهنده ی وب (**web server**) و نمایش آن در یک صفحه ی وب است.

برای اینکه بتوانیم این استفاده ی **JSON** را تشریح کنیم، یک رشته را به عنوان ورودی مورد استفاده قرار می دهیم.

ابتدا یک رشته ی جاوا اسکریپت دربردارنده ی ساختار نگارشی **JSON (syntax)** ایجاد کنید.

```
var text = '{ "employees" : [' +
  '{ "firstName":"John" , "lastName":"Doe" },' +
  '{ "firstName":"Anna" , "lastName":"Smith" },' +
  '{ "firstName":"Peter" , "lastName":"Jones" } ] }';
```

سپس با استفاده از تابع توکار **JSON.parse()** رشته را به یک شی جاوا اسکریپت تبدیل کنید.

```
var obj = JSON.parse(text);
```

حال کافی است شی (جاوا اسکریپت) جدید را در صفحه خود بکار ببرید.

<p id="demo"></p>

```
<script>
document.getElementById("demo").innerHTML =
obj.employees[1].firstName + " " + obj.employees[1].lastName;
</script>
```

www.tahlildadeh.com