عنوان: **CoffeeScript #2**
نویسنده: وحید محمّدطاهری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۳/۲۷ ۱۹:۵۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: JavaScript, CoffeeScript

Syntax

برای کار با CoffeeScript، ابتدا باید با ساختار Syntax آن آشنا شد. CoffeeScript در بسیاری از موارد با جاوااسکریپت یکسان است در حالیکه در قسمت قبل گفته شد که CoffeeScript زیر مجموعه‌ای جاوااسکریپت نیست؛ بنابراین برخی از کلمات کلیدی مانند *function* و *var* در آن مجاز نیست و سبب بروز خطا در زمان کامپایل می‌شوند. وقتی شما شروع به نوشتن فایل CoffeeScript می‌کنید، باید تمام کدهایی را که می‌نویسید، با Syntax کامل CoffeeScript بنویسید و نمی‌توانید قسمتی را با جاوااسکریپت و قسمتی را با CoffeeScript بنویسید.

برای نوشتن توضیحات در فایل CoffeeScript باید از علامت # استفاده کنید که این قسمت را از زبان Ruby گرفته است.

```
# A comment
```

در صورتیکه نیاز به نوشتن توضیحات را در چندین خط داشته باشید نیز این امکان دیده شده است:

```
###
  A multiline comment
###
```

نکته: تفاوتی که در توضیح یک خطی و چند خطی وجود دارد این است که توضیحات چند خطی پس از کامپایل، در فایل جاوااسکریپت خروجی نوشته می‌شوند، ولی توضیحات یک خطی در فایل خروجی تولید می‌شود.

در زبان CoffeeScript فاصله (space) بسیار مهم است؛ چرا که زبان Python براساس میزان تو رفتگی کدها، بدنه‌ی شرط‌ها و حلقه‌ها را تشخیص می‌دهد و CoffeeScript نیز از این ویژگی استفاده می‌کند. هرگاه بخواهید از {} استفاده کنید فقط کافی است از کلید Tab استفاده کنید تا پس از کامپایل به صورت {} تبدیل شود.

Variables & Scope

CoffeeScript یکی از باگهایی را که در نوشتن جاوااسکریپت وجود دارد (متغیرهای سراسری) حل کرده است. در جاوااسکریپت درصورتیکه هنگام تعریف متغیری از کلمه‌ی کلیدی *var* در پشت اسم متغیر استفاده نشود، به صورت سراسری تعریف می‌شود. CoffeeScript به سادگی متغیرهای سراسری را حذف می‌کند. در پشت صحنه‌ی این حذف، اسکریپت نوشته شده را درون یک تابع بدون نام قرار می‌دهد و با این کار تمامی متغیرها در ناحیه‌ی محلی قرار می‌گیرند و سپس قبل از نام هر متغیری، کلمه‌ی کلیدی *var* را قرار می‌دهد. برای مثال:

```
myVariable = "vahid"
```

که نتیجه کامپایل آن می‌شود:

```
var myVariable;
myVariable = "vahid";
```

همان طور که مشاهده می‌کنید، متغیر تعریف شده به صورت محلی تعریف شده و با این روش تعریف متغیر سراسری را به صورت اشتباهی، غیرممکن می‌کند. این روش استفاده شده در CoffeeScript جلوی بسیاری از اشتباهات معمول توسعه دهندگان وب را می‌گیرد.
با این حال گاهی اوقات نیاز است که متغیر سراسری تعریف کنید. برای اینکار باید از شیء سراسری موجود در مرورگر (window)

یا از روش زیر استفاده کنید:

```
exports = this
exports.MyVariable = "vahid"
```

Functions

CoffeeScript برای راحتی در نوشتن توابع، کلمه کلیدی function را حذف کرده و به جای آن از <- استفاده می‌کند. توابع در CoffeeScript می‌توانند در یک خط یا به صورت تورفته در چندین خط نوشته شده باشند. آخرین عبارتی که در یک تابع نوشته می‌شود به صورت ضمنی بازگشت داده می‌شود. در صورتیکه نیاز به بازگرداندن مقداری در تابع ندارید، از کلمه‌ی *return* به تنهایی استفاده کنید.

```
func = -> "vahid"
```

نتیجه‌ی کامپایل آن می‌شود:

```
var func;
func = function() {
  return "vahid";
};
```

همان طور که در بالا گفته شده، در صورتیکه بخواهید تابعی با چندین خط دستور داشته باشید، باید ساختار تو رفتگی را حفظ کرد. برای مثال:

```
func = ->
  # An extra line
  "vahid"
```

نتیجه کامپایل کد بالا نیز همانند کد قبلی می‌باشد.

Function arguments

برای تعریف آرگومان در توابع باید قبل از <- از () استفاده کرد و آرگومان هایی را که نیاز است، در داخل آن تعریف کرد. برای مثال:

```
func = (a, b) -> a * b
```

نتیجه‌ی کامپایل آن می‌شود:

```
var func;
func = function(a, b) {
  return a * b;
};
```

CoffeeScript از مقدار پیش فرض برای آرگومان‌های توابع نیز پشتیبانی می‌کند:

```
func = (a = 1, b = 2) -> a * b
```

همچنین در صورتیکه تعداد آرگومان‌های یک تابع برای شما مشخص نبود، می‌توانید از " ... " استفاده کنید. مثلا وقتی می‌خواهید جمع n عدد را بدست آورید که n عدد به صورت آرگومان به تابع ارسال می‌شوند:

```
sum = (nums...) ->
  result = 0
```

```
  nums.forEach (n) -> result += n
  result
```

در مثال فوق آرگومان nums آرایه‌ای از تمام آرگومان‌های ارسال شده به تابع است و نتیجه‌ی کامپایل آن می‌شود:

```
var sum,
  slice = [].slice;

sum = function() {
  var nums, result;
  nums = 1 <= arguments.length ? slice.call(arguments, 0) : [];
  result = 0;
  nums.forEach(function(n) {
    return result += n;
  });
  return result;
};
```

فراخوانی توابع

برای فراخوانی توابع می‌توانید به مانند جاوااسکریپت از با پرانتز () یا ()apply و یا ()call صدا زده شوند. اگرچه مانند Ruby، کامپایلر CoffeeScript می‌توانند به صورت اتوماتیک توابعی با حداقل یک آرگومان را فراخوانی کند.

```
a = "Vahid!"

alert a
# برابر است با
alert(a)

alert inspect a
# برابر است با
alert(inspect(a))
```

اگرچه استفاده از پرانتز اختیاری است اما توصیه می‌شود در مواقعی که آرگومان‌های ارسالی بیش از یک مورد باشد توصیه می‌شود از پرانتز استفاده کنید.
در صورتی که تابعی بدون آرگومان باشد، برای فراخوانی آن بدون نوشتن پرانتز بعد از نام تابع، CoffeeScript نمی‌تواند تشخیص دهند که این یک تابع است و مانند یک متغیر با آن برخورد می‌کند. دراین رابطه، رفتار CoffeeScript بسیار شبیه به Python می‌باشد.