



مرجع کوچک کلاس برنامه نویسی

JavaScript

مؤلف

Mikael Olsson

مترجم

مهندس جواد قنبر



نشر دانشگاهی کیان
Kian Publication

انتشارات دانشگاهی کیان با توجه به نیاز امروز دانشجویان، هنرجویان و برنامه‌نویسان علاقمند، بر آن شد تا با ارایه‌ی مرجع سریع و کاملی از قواعد زبان‌های برنامه‌نویسی کاربردی و متداول، خیال کاربران را از یک کتاب مرجع و آموزشی، راحت کند.

در این مجموعه آثار که برگرفته از مجموعه کتاب‌های جدید «Quick Reference» از انتشارات مطرح و پرکار Apress است، سعی شده تا اصول و مبانی اساسی زبان برنامه‌نویسی مورد نیاز کاربران دانشگاهی و هنرآموزان فنی و حرفه‌ای، مطابق با سرفصل‌های آموزشی در یک کتاب کوچک و کامل مطرح شود. مزیت اصلی چنین طرحی، امکان ارایه‌ی آن در طول یک ترم تحصیلی با توجه به عدم اضافه‌گویی در کنار کامل بودن دستورها و سرفصل‌های زبان برنامه‌نویسی مطرح‌شده به عنوان یک کتاب مرجع است و با این حساب، در گام اول نیاز به یک مرجع کامل و کوچک را رفع کرده است. در گام بعدی، انتشارات دانشگاهی کیان قصد دارد در آینده‌ای نه‌چندان دور، کتاب‌های کار مرتبط با این مجموعه کتاب‌ها را با رویکرد حل مساله و پروژه‌محور منتشر نماید تا نیاز کاربران در این بخش را نیز پوشش دهد.

در ادامه‌ی راه، از اساتید، پژوهشگران و علاقمندان حوزه‌ی برنامه‌نویسی دعوت می‌شود تا ضمن بیان نقدها و پیشنهادهای ارزنده‌ی خود، در صورت علاقمندی به تالیف و ترجمه در چارچوب این مجموعه کتاب‌ها، از طریق پل‌های ارتباطی موجود، نشر دانشگاهی کیان را در جهت تولید آثار درخور، یاری فرمایند.

نشر دانشگاهی کیان

www.kianpub.com

info@kianpub.com

جواد قنبر (مترجم)

birang.1357@yahoo.com

فهرست مطالب

فصل اول: به کارگیری جاوا اسکریپت

۳۳.....شیء آرایه ای (array).....

۸.....ساخت پروژه ی جدید.....
۸.....درج کد جاوا اسکریپت.....
۹.....نمایش متن.....
۱۰.....مشاهده ی کد منبع.....
۱۱.....سازگاری با مرورگر.....
۱۲.....پنجره ی کنسول.....
۱۲.....توضیحات (Comments).....
۱۳.....نکات کدنویسی.....

فصل پنجم: رشته ها

۳۶.....کاراکترهای گریز.....
۳۶.....رشته ها و اعداد.....
۳۷.....شیء String.....

فصل ششم: شرطی ها

۳۹.....دستور شرطی if.....
۴۰.....دستور Switch.....
۴۱.....عملگر سه تایی.....

فصل دوم: متغیرها

۱۵.....اعلان متغیرها.....
۱۷.....تایپ پویا.....
۱۷.....نوع Number.....
۱۸.....نوع Bool.....
۱۸.....نوع Undefined.....
۱۹.....نوع Null.....
۲۰.....مقادیر عددی خاص.....

فصل هفتم: حلقه ها

۴۳.....حلقه While.....
۴۴.....حلقه ی Do-While.....
۴۴.....حلقه For.....
۴۵.....حلقه for – in.....
۴۵.....Continue و Break.....

فصل سوم: عملگرها

۲۳.....عملگرهای حسابی.....
۲۴.....عملگرهای تخصیصی.....
۲۴.....عملگرهای تخصیصی مرکب.....
۲۴.....عملگرهای افزایش و کاهش.....
۲۵.....عملگرهای مقایسه ای.....
۲۶.....عملگرهای منطقی.....
۲۷.....عملگرهای بیتی.....
۲۸.....تقدم عملگرها.....

فصل هشتم: توابع

۴۷.....تعریف تابع.....
۴۸.....فراخوانی توابع.....
۴۸.....پارامترهای تابع.....
۴۹.....فهرست پارامتری متغیر.....
۴۹.....دستور Return.....
۵۰.....انتقال آرگومان ها.....
۵۱.....عبارات تابعی.....
۵۲.....حوزه و طول عمر.....

فصل چهارم: آرایه ها

۲۹.....آرایه های عددی.....
۳۱.....آرایه های مشارکتی.....
۳۲.....آرایه های چندبعدی.....

فصل نهم: اشیا

۵۷.....خصوصیات شیء.....
۵۸.....متدهای شیء.....
۵۹.....لفظ شیء.....

فصل پانزدهم: jQuery

۹۳.....	افزافه کردن jQuery
۹۴.....	به‌کارگیری jQuery
۹۴.....	انتخاب عنصر
۹۶.....	بررسی مجموعه
۹۷.....	بررسی و مرور DOM
۹۸.....	تغییر و اصلاح ویژگی‌ها
۹۹.....	ایجاد عناصر
۱۰۰.....	جابجایی عناصر
۱۰۱.....	متد ready
۱۰۲.....	رویدادگرانی
۱۰۲.....	Ajax

۶۰.....	توابع سازنده
۶۱.....	توارث
۶۲.....	کنترل نوع (Type)
۶۲.....	متد Object Create

فصل دهم: DOM

۶۵.....	گره‌های DOM
۶۶.....	انتخاب گره‌ها
۶۸.....	مرور ساختار درختی DOM
۶۹.....	ساخت گره‌ها
۷۱.....	حذف گره‌ها
۷۱.....	گره‌های ویژگی یا attribute

فصل یازدهم: رویدادها

۷۳.....	رویدادگرانی
۷۵.....	شیء event
۷۶.....	انتشار رویداد
۷۷.....	رویدادهای DOM

فصل دوازدهم: کوکی‌ها

۷۹.....	ساخت کوکی
۸۰.....	رمزگذاری
۸۱.....	تاریخ انقضا
۸۲.....	مسیر و دامنه

فصل سیزدهم: خطاگرانی

۸۴.....	دستور Try-Catch
۸۵.....	بلوک Catch
۸۵.....	Finally
۸۶.....	گیرانداختن استثناها

فصل چهاردهم: Ajax

۸۹.....	مبادله‌ی داده‌ها
۹۰.....	پاسخ سرور
۹۱.....	رویداد Ajax

فصل ۱

به کارگیری جاوااسکریپت

برای شروع کار با جاوااسکریپت لازم است یک IDE (محیط توسعه‌ی یکپارچه^۱) که از زبان پشتیبانی می‌کند را بر روی سیستم کامپیوترتان نصب کرده باشید. بدین منظور، انتخاب‌های متعددی در اختیار کاربران می‌باشد که از آن جمله می‌توان به NetBeans، Eclipse، ویژوال استودیو و Brackets اشاره کرد. در این کتاب از محیط NetBeans استفاده خواهیم کرد که از آدرس زیر، رایگان قابل دانلود است.

<https://netbeans.org/downloads>

البته فراموش نکنید حتما نسخه‌ای از NetBeans را دانلود کنید که از HTML5 نیز پشتیبانی کند.

راه دیگر کدنویسی جاوااسکریپت، استفاده از یک ویرایشگر متنی ساده (مثل Notepad) است که البته راحتی و سادگی کار در محیط IDE را نخواهد داشت. اگر بخواهید کدنویسی‌تان را به این شیوه انجام دهید باید یک سند خالی با پسوند .html ایجاد کرده و آن را در ویرایشگر مورد نظرتان باز کنید.

1. Integrated Development Environment

ساخت پروژه‌ی جدید

پس از نصب NetBeans و راه‌اندازی آن باید یک پروژه ایجاد کنید تا فایل‌های منبع HTML و دیگر منابع مورد نیاز برای وب‌سایت‌تان را مدیریت نمایید. بدین منظور وارد منوی File شده و گزینه New Project را انتخاب کنید تا پنجره‌ی New Project باز شود. در این پنجره و در قسمت Category، گزینه‌ی HTML5 را انتخاب کرده و سپس در کادر سمت راست، گزینه‌ی HTML 5 Application project را انتخاب کنید. سپس روی دکمه‌ی Next کلیک نمایید و در مرحله‌ی بعد نام و محل ذخیره‌سازی پروژه‌تان را مشخص کنید. در خاتمه نیز روی دکمه‌ی Finish کلیک نمایید.

بدین ترتیب یک پروژه HTML 5 ایجاد می‌شود و در پنل Projects (Projects → Window) می‌توانید مشاهده کنید که پروژه‌ی ساخته شده شامل یک فایل به نام index.html است که در پوشه‌ی اصلی مربوط به سایت‌تان ذخیره شده است. این فایل شامل چند خط کد و علامت‌گذاری اصلی HTML5 است که در ساده‌ترین حالت شبیه‌ی کد زیر است:

```
<!doctype html>
<html>
  <head><title>JavaScript Test</title></head>
  <body></body>
</html>
```

درج کد جاوااسکریپت

دو روش برای درج کد جاوااسکریپت در یک سند وب وجود دارد؛ در روش اول می‌توان کد را در یک عنصر script درج کرد. در واقع هر سند وب شامل چندین عنصر NetBeans است و هر کدام از آنها می‌تواند شامل چندین دستور جاوااسکریپت باشد:

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

در روش دوم که متداول‌تر از روش نخست است، کد مورد نظر در یک فایل خارجی درج شده و سپس با استفاده از ویژگی src از عنصر script، پیوندی (Link) به آن فایل ایجاد می‌شود. بدین ترتیب چندین سند می‌توانند از یک کد مشابه استفاده کنند بدون آنکه مجبور باشیم تا آن کد را در تمام صفحات کپی کنیم:

```
<script src="mycode.js"></script>
```


برحسب قرارداد، برای فایل‌هایی که شامل کد جاوااسکریپت هستند از پسوند `.js` استفاده می‌شود. برای اضافه کردن یک فایل جدید به پروژه‌ی NetBeans (که با این قرارداد، نام‌گذاری شده) باید بر روی پوشه‌ی Site Root در پنل Projects کلیک راست کرده و سپس در بخش New، گزینه‌ی JavaScript file را انتخاب نمایید. در کادر محاوره‌ای که باز شده، نام `mycode.js` را برای فایل منبع درج کنید. سپس روی دکمه‌ی Finish کلیک کنید تا این فایل به پروژه‌تان اضافه شده و باز شود.

اگر منظور فقط کسب تجربه باشد می‌توان از هر دو روش اشاره شده برای کدنویسی جاوااسکریپت استفاده کرد، اما در کاربردهای حرفه‌ای بهتر است از روش دوم برای کدنویسی استفاده شود، چون هم باعث ساده شدن خواندن کد می‌شود و هم نگهداری از آن را راحت می‌کند؛ چرا که باعث می‌شود کد جاوااسکریپت (رفتار صفحه) از علامت‌گذاری HTML (محتوای صفحه^۲) تفکیک شود. همچنین با توجه به اینکه فایل‌ها در حافظه‌ی پنهانی (Cache) مرورگرها ذخیره می‌شوند، کارایی سرعت پاسخگویی سایت نیز بالا می‌رود.

نمایش متن

در مجموعه کتاب‌های «مرجع کوچک کلاس برنامه‌نویسی» و به عنوان نخستین مثال، کدی می‌نویسیم که خروجی آن، نمایش عبارت “Hello World” بر روی صفحه نمایش خواهد بود. بدین منظور باید کد زیر را به عنصر `body` سند وب اضافه کنیم:

```
<script>
    document.write("Hello World");
</script>
```

در کد بالا از متد `write` که متعلق به شیء `document` است استفاده شده که یک عبارت متنی (که در بین کاراکترهای نقل‌قول قرار دارد) را به عنوان آرگومان خود قبول می‌کند. البته در مورد این مفاهیم در فصل‌های بعدی به تفصیل صحبت خواهیم کرد. دستورها و عبارت‌ها در جاوااسکریپت با کاراکتر نقطه‌ویرگول (;) از هم جدا می‌شوند. البته در صورتی که در انتهای دستور یا عبارات، یک خط‌شکن (مثل Enter)

1. Page Behavior
2. Page Content

وجود داشته باشد، دیگر نیازی به کاراکتر نقطه‌ویرگول وجود نخواهد داشت، چون کاراکتر خط‌شکن به عنوان جداساز عبارت یا دستور از عبارت‌ها یا دستورهای بعدی عمل می‌کند:

```
document.write("Hello World")
```

در این مرحله، سند وب باید کدی شبیه کد زیر داشته باشد:

```
<!doctype html>

<html>

  <head><title>JavaScript Test</title></head>

  <body>

    <script>

      document.write("Hello World");

    </script>

  </body>

</html>
```

برای مشاهده‌ی صفحه‌ی وب (خروجی کد بالا) باید فایل HTML را با یک مرورگر وب باز کنیم. در NetBeans این کار با کلیک بر روی منوی Run و سپس انتخاب گزینه‌ی Run Project (یا فشردن دکمه‌ی F6) انجام می‌پذیرد. البته می‌توان بر روی پیکان سبزنگی که بر روی نوار ابزار وجود دارد نیز کلیک کرد. توجه داشته باشید که می‌توانید مرورگر دلخواهتان را از طریق منوی Run و گزینه‌ی Set Project Browser انتخاب کنید. وقتی سند در مرورگر مشاهده شد، اسکریپت به محض بارگذاری صفحه، اجرا شده و عبارت متنی به نمایش در خواهد آمد.

مشاهده‌ی کد منبع

زمانی که مرورگر باز است می‌توانید کد منبعی که صفحه از روی آن ساخته شده را با فشردن ترکیبی کلیدهای Ctrl+U مشاهده کنید. این کلید میانبر در اکثر مرورگرهای اصلی مثل کروم، فایرفاکس و اینترنت اکسپلورر (IE) عمل می‌کند. پنجره‌ی کد منبع