

第 1 章 JavaScript 概述

学习要点:

- 1.什么是 JavaScript
- 2.JavaScript 特点
- 3.JavaScript 历史
- 4.JavaScript 核心
- 5.开发工具集

主讲教师: 李炎恢

合作网站: <http://www.ibeifeng.com>

讲师博客: <http://hi.baidu.com/李炎恢>

JavaScript 诞生于 1995 年。它当时的目的是为了验证表单输入的验证。因为在 JavaScript 问世之前, 表单的验证都是通过服务器端验证的。而当时都是电话拨号上网的年代, 服务器验证数据是一件非常痛苦的事情。

经过许多年的发展, JavaScript 从一个简单的输入验证成为一门强大的编程语言。所以, 学会使用它是非常简单的, 而真正掌握它则需要很漫长的时间。那么本套视频就带领大家进入 JavaScript 课堂, 去学习和理解它。

一. 什么是 JavaScript

类似python和PHP

JavaScript 是一种具有面向对象能力的、解释型的程序设计语言。更具体一点, 它是基于对象和事件驱动并具有相对安全性的客户端脚本语言。因为他不需要在一个语言环境下运行, 而只需要支持它的浏览器即可。它的主要目的是, 验证发往服务器端的数据、增加 Web 互动、加强用户体验度等。

浏览器中存在运行js的引擎如chrom v8

二. JavaScript 特点

松散性

JavaScript 语言核心与 C、C++、Java 相似, 比如条件判断、循环、运算符等。但, 它却是一种松散类型的语言, 也就是说, 它的变量不必具有一个明确的类型。

动态类型、非编译语言, 与python和PHP相同

对象属性

JavaScript 中的对象把属性名映射为任意的属性值。它的这种方式很像哈希表或关联数组, 而不像 C 中的结构体或者 C++、Java 中的对象。

继承机制

JavaScript 中的面向对象继承机制是基于原型的, 这和另外一种不太为人所知的 Self 语言很像, 而和 C++以及 Java 中的继承大不相同。

三. JavaScript 历史

引子

大概在 1992 年，有一家公司 Nombas 开发一种叫做 C--(C-minus-minus,简称 Cmm)的嵌入式脚本语言。后应觉得名字比较晦气，最终改名为 ScripEase。而这种可以嵌入网页中的脚本的理念将成为因特网的一块重要基石。

诞生

1995 年，当时工作在 Netscape(网景)公司的布兰登(Brendan Eich)为解决类似于“向服务器提交数据之前验证”的问题。在 Netscape Navigator 2.0 与 Sun 公司联手开发一个称之为 LiveScript 的脚本语言。为了营销便利，之后更名为 JavaScript(目的是在 Java 这棵大树下好乘凉)。

邪恶的后来者

因为 JavaScript 1.0 如此成功，所以微软也决定进军浏览器，发布了 IE 3.0 并搭载了一个 JavaScript 的克隆版，叫做 JScript（这样命名是为了避免与 Netscape 潜在的许可纠纷），并且也提供了自己的 VBScript。

标准的重要

在微软进入后，有 3 种不同的 JavaScript 版本同时存在：Netscape Navigator 3.0 中的 JavaScript、IE 中的 JScript 以及 CEnv 中的 ScriptEase。与 C 和其他编程语言不同的是，JavaScript 并没有一个标准来统一其语法或特性，而这 3 种不同的版本恰恰突出了这个问题。随着业界担心的增加，这个语言标准化显然已经势在必行。

ECMA

1997 年，JavaScript 1.1 作为一个草案提交给欧洲计算机制造商协会（ECMA）。第 39 技术委员会（TC39）被委派来“标准化一个通用、跨平台、中立于厂商的脚本语言的语法和语义”（<http://www.ecma-international.org/memento/TC39.htm>）。由来自 Netscape、Sun、微软、Borland 和其他一些对脚本编程感兴趣的公司的程序员组成的 TC39 锤炼出了 ECMA-262，该标准定义了叫做 ECMAScript 的全新脚本语言。

灵敏的微软、迟钝的网景

虽然网景开发了 JavaScript 并首先提交给 ECMA 标准化，但因计划改写整个浏览器引擎的缘故，网景晚了整整一年才推出“完全遵循 ECMA 规范”的 JavaScript1.3。而微软早在一年前就推出了“完全遵循 ECMA 规范”的 IE4.0。这导致一个直接恶果：JScript 成为 JavaScript 语言的事实标准。

标准的发展

在接下来的几年里，国际标准化组织及国际电工委员会（ISO/IEC）也采纳 ECMAScript 作为标准（ISO/IEC-16262）。从此，Web 浏览器就开始努力（虽然有着不同程度的成功和失败）将 ECMAScript 作为 JavaScript 实现的基础。

山寨打败原创

JScript 成为 JavaScript 语言的事实标准，加上 Windows 绑定着 IE 浏览器，几乎占据全部市场份额，因此，1999 年之后，所有的网页都是基于 JScript 来开发的。而 JavaScript1.x

变成可怜的兼容者。

网景的没落与火狐的崛起

网景在微软强大的攻势下，1998 年全面溃败。但，星星之火可以燎原。同年成立 Mozilla 项目中 Firefox(火狐浏览器)在支持 JavaScript 方面无可比拟，在后来的时间里一步步蚕食 IE 的市场，成为全球第二大浏览器。

谷歌的野心

Google Chrome，又称 Google 浏览器，是一个由 Google（谷歌）公司开发的开放原始码网页浏览器。他以简洁的页面，极速的浏览，一举成为全球第三大浏览器。随着移动互联网的普及，嵌有 Android 系统的平板电脑和智能手机，在浏览器这块将大有作为。

苹果的战略

Safari 浏览器是苹果公司各种产品的默认浏览器，在苹果的一体机(iMac)、笔记本(Mac)、MP4(ipod)、iphone(智能手机)、ipad(平板电脑)，并且在 windows 和 Linux 平台都有相应版本。目前市场份额全球第四，但随着苹果的产品不断的深入人心，具有称霸之势。

幸存者

Opera 的全球市场份额第五，2%左右。它的背后没有财力雄厚的大公司，但它从“浏览器大战”存活下来的，有着非常大的潜力。

四. JavaScript 核心

虽然 JavaScript 和 ECMAScript 通常被人们用来表达相同的含义，但 JavaScript 的含义却比 ECMA-262 中规定的要多得多。一个完整的 JavaScript 应该由下列三个不同的部分组成。

- 1.核心(ECMAScript)
- 2.文档对象模型(DOM)
- 3.浏览器对象模型(BOM)

ECMAScript 介绍

由 ECMAScript-262 定义的 ECMAScript 与 Web 浏览器没有依赖关系。ECMAScript 定义的只是这门语言的基础，而在此基础之上可以构建更完善的脚本语言。我们常见的 Web 浏览器只是 ECMAScript 实现可能的宿主环境之一。

既然他不依赖于 Web 浏览器，那么他还在哪些环境中寄宿呢？比如：ActionScript、ScriptEase 等。而他的组成部分有：语法、类型、语句、关键字、保留字、操作符、对象等。

ECMAScript 版本

ECMAScript 目前有四个版本，1、2、3、4、5 版本，这里不再进行详细探讨。有兴趣的同学，可以搜索查阅。

Web 浏览器对 ECMAScript 的支持

到了 2008 年，五大主流浏览器(IE、Firefox、Safari、Chrome、Opera)全部做到了与 ECMA-262 兼容。其中，只有 Firefox 力求做到与该标准的第 4 版兼容。以下是支持表。

浏览器	ECMAScript 兼容性
Netscape Navigator 2	----
Netscape Navigator 3	----
Netscape Navigator 4 -- 4.05	----
Netscape Navigator 4.06 -- 4.79	第 1 版
Netscape 6+ (Mozilla 0.6.0+)	第 3 版
Internet Explorer 3	----
Internet Explorer 4	----
Internet Explorer 5	第 1 版
Internet Explorer 5.5 -- 7	第 3 版
Internet Explorer 8	第 3.1 版(不完全兼容)
Internet Explorer 9	第 5 版
Opera 6 - 7.1	第 2 版
Opera 7.2+	第 3 版
Opera 11+	第 5 版
Safari 3+	第 3 版
Firefox 1--2	第 3 版
Firefox 3/4/5/6/7/8/9	第 3/5 版

文档对象模型(DOM)

操作html

文档对象模型(DOM, Document Object Model)是针对 XML 但经过扩展用于 HTML 的应用程序编程接口(API, Application Programming Interface)。

DOM 有三个级别, 每个级别都会新增很多内容模块和标准(有兴趣可以搜索查询)。以下是主流浏览器对 DOM 支持的情况:

浏览器	DOM 兼容性
Netscape Navigator 1 -- 4.x	----
Netscape Navigator 6+(Mozilla 0.6.0+)	1 级、2 级(几乎全部)、3 级(部分)
Internet Explorer 2 -- 4.x	----
Internet Explorer 5	1 级(最小限度)
Internet Explorer 5.5 -- 7	1 级(几乎全部)
Opera 1 -- 6	----
Opera 7 -- 8.x	1 级(几乎全部)、2 级(部分)
Opera 9+	1 级、2 级(几乎全部)、3 级(部分)
Safari 1.0x	1 级
Safari 2+	1 级、2 级(部分)
Chrome 0.2+	1 级、2 级(部分)
Firefox 1+	1 级、2 级(几乎全部)、3 级(部分)

浏览器对象模型(BOM)

访问和操作浏览器窗口的浏览器对象模型(BOM, Browser Object Model)。开发人员使用 BOM 可以控制浏览器显示页面以外的部分。而 BOM 真正与众不同的地方(也是经常会导致问题的地方), 还是它作为 JavaScript 实现的一部分, 至今仍没有相关的标准。

JavaScript 版本

身为 Netscape “继承人” 的 Mozilla 公司, 是目前唯一沿用最初的 JavaScript 版本编号的浏览器开发商。在网景把 JavaScript 转手给 Mozilla 项目的时候, JavaScript 在浏览器中最后的版本号是 1.3。后来, 随着 Mozilla 继续开发, JavaScript 版本号逐步递增。

浏 览 器	JavaScript 版本
Netscape Navigator 2	1.0
Netscape Navigator 3	1.1
Netscape Navigator 4	1.2
Netscape Navigator 4.06	1.3
Netscape 6+ (Mozilla 0.6.0+)	1.5
Firefox 1	1.5
Firefox 1.5	1.6
Firefox 2	1.7
Firefox 3	1.8
Firefox 3.1+	1.9

五. 开发工具集

代码编辑器: Notepad++。(在 360 软件管家里找到, 直接下载安装即可)

浏览器: 谷歌浏览器, 火狐浏览器, IE 浏览器, IETest 工具等。

PS: 学习 JavaScript 需要一定的基础, 必须有 xhtml+css 基础、至少一门服务器端编程语言的基础(比如 PHP)、一门面向对象技术(比如 Java)、至少有一个 Web 开发的项目基础(例如留言板程序等)。

感谢收看本次教程！

本课程是由北风网(ibeifeng.com)

瓢城 **Web** 俱乐部(yc60.com)联合提供：

本次主讲老师：李炎恢

我的博客：hi.baidu.com/李炎恢/

我的邮件：yc60.com@gmail.com