

什么是JavaScript

1.1 简短历史回顾

1995 Brendan Eich, LiveScript

计划在客户端和服务端都使用他, 服务端叫LiveWire

Netscape 与 Sun结为开发联盟共同完成。

蹭Java热度, 改名JavaScript

1996微软进入Web领域, 免费, 有自己的JScript

两个版本的JavaScript并存让开发者很难受, 于是JavaScript开始标准化

1997, JavaScript1.1提交ECMA (欧洲计算机制造商协会)

TC39, 第39技术委员会承担了“标准化一门通用、跨平台、厂商中立的脚本语言的语法和语义”的任务

TC39 委员会由来自网景、Sun、微软、Borland、Nombas 和其他对这门脚本语言有兴趣的公司的工程师组成

他们花了数月时间打造出 ECMA-262, 也就是 ECMAScript

1998 年, 国际标准化组织 (ISO) 和国际电工委员会 (IEC) 也将 ECMAScript 采纳为标准 (ISO/IEC-16262)。自此以后, 各家浏览器均以 ECMAScript 作为自己 JavaScript 实现的依据, 虽然具体实现各有不同。

1.2 JavaScript 实现

ES并不局限于Web浏览器, 没有输入输出之类的方法

Web只是ES实现可能存在的一种宿主环境

宿主环境提供ES的基准实现和与环境自身交互必需的扩展

其他宿主环境: Node.js, Adobe Flash

ES-262定义了:

- 语法
- 类型
- 语句
- 关键词
- 保留字
- 操作符
- 全局对象

ECMAScript 只是对实现这个规范描述的所有方面的一门语言的称呼。JavaScript 实现了ECMAScript, 而 Adobe ActionScript 同样也实现了 ECMAScript

ECMAScript 版本

ECMAScript 不同的版本以 “edition” 表示（也就是描述特定实现的 ECMA-262 的版本）

- ECMA-262第4版 在正式发布之前被放弃
- ES5 ECMAScript 3.1 2009年12月3日
- ES6 ES2015或ES Harmony（和谐版）
- ES7 ES2016
- ES8 ES2017
- ES9 ES2018
- ES10 ES2019

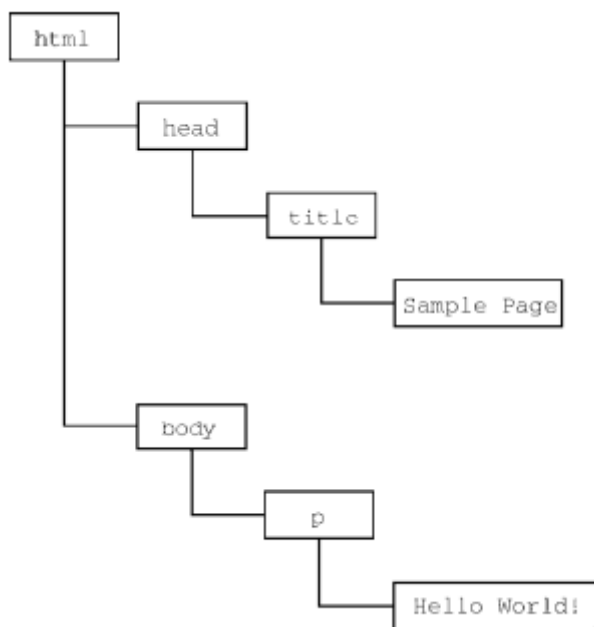
浏览器对 ECMAScript 的支持

2008年5大浏览器全部兼容了ECMA-262第三版

IE8支持一点ES5,IE9支持更多,IE10完美支持了,IE11支持少量ES6了

DOM

文档对象模型 Document Object Model 是一个 **API**（应用程序接口），用于HTML中使用拓展的XML。DOM将整个页面抽象为一组分层节点。



DOM通过创建表示文档的树，让开发者也可以随心所欲地控制网页地内容和结构。使用**DOM API**可以轻松地删除、增=加、替换、修改节点

为什么DOM是必需的

主要还是不同浏览器使用不同的DHTML(动态HTML)技术，与ES出现的原因相似，DOM是为了保持Web跨平台的特性。万维网联盟,W3C，制定了DOM标准

DOM级别

DOM Level 1：目标是映射文档结构

- DOM Core：提供一种映射XML文档，从而方便访问和操作文档任意部分的方式
- DOM HTML：拓展前者，增加特定于HTML的对象和方法

DOM Level 2：对最初的DOM增加了对鼠标和用户界面事件、范围、遍历的支持，XML命名空间的支持

- **DOM视图**：描述追踪文档不同视图（如应用CSS样式前后的文档）的接口
- **DOM事件**：描述事件以及事件处理的接口
- **DOM样式**：描述处理CSS样式的接口
- **DOM遍历和范围**：描述遍历和操作DOM树的接口

DOM Level3：进一步拓展DOM，增加了DOM Load and Save模块，DOM Validation（验证文档），DOM Core支持所有XML1.0特性

目前,W3C以及不再按照Level维护DOM了，而是作为DOM Living Standard来维护，其快照成为DOM4

其他DOM

基于XML：

- SVG 可伸缩矢量图
- MathML 数学标记语言
- SMIL 同步多媒体集成语言

BOM

浏览器对象模型 BOM，主要针对浏览器窗口和子窗口,通常把任何特定于浏览器的拓展都归在BOM的范畴内

- 弹出新浏览器窗口的能力
 - 移动缩放和关闭浏览器窗口的能力
 - navigator对象，提供关于浏览器的详尽信息
 - location对象，提供浏览器加载页面的详尽信息
 - screen对象，提供关于用户屏幕分辨率的详尽信息
 - performance对象，提供浏览器占用内存、导航行为和时间统计的详尽信息
 - 对cookie的支持
 - 其他自定义对象，如XMLHttpRequest和IE的ActiveXObject
- 由于很长时间没有标准，每个浏览器实现的都是自己的BOM

总结

JavaScript 是一门用来与网页交互的脚本语言，包含以下三个组成部分。

- ECMAScript：由 ECMA-262 定义并提供核心功能。
- 文档对象模型（DOM）：提供与网页内容交互的方法和接
- 浏览器对象模型（BOM）：提供与浏览器交互的方法和接

JavaScript 的这三个部分得到了五大 Web 浏览器（IE、Firefox、Chrome、Safari 和 Opera）不同程度的支持。

所有浏览器基本上对 ES5（ECMAScript 5）提供了完善的支持，而对 ES6（ECMAScript 6）和ES7（ECMAScript 7）的支持度也在不断提升。

这些浏览器对 DOM 的支持各不相同，但对 Level 3 的支持日益趋于规范。

HTML5 中收录的 BOM 会因浏览器而异，不过开发者仍然可以假定存在很大一部分公共特性。

