目录

[1. 浏览器内核 (排版引擎/渲染引擎) 1](#_Toc496264462)

[2. JavaScript引擎 4](#_Toc496264463)

[3. 几个与浏览器有关的测试项目 5](#_Toc496264464)

[4. 几个奇葩 5](#_Toc496264465)

[5. 几个小点 5](#_Toc496264466)

[6. 查看源代码、开发者工具 6](#_Toc496264467)

# 浏览器内核 (排版引擎/渲染引擎)

浏览器是我们每天几乎都必须使用的软件产品，可是对于自己每天都接触的浏览器，很多同学其实对其一无所知。

在下面的文章中主要介绍一些常见的浏览器内核和JavaScript引擎，部分内容来自于我在网上找到的资料，还有一些是我自己的理解，不保证完全正确，但是大致应该是没错的。如果有误，请指正……

首先解释一下浏览器内核是什么东西。英文叫做：Rendering Engine，中文翻译很多，排版引擎、解释引擎、渲染引擎，现在流行称为浏览器内核，至于为什么流行这么称呼，请自行领悟。

Rendering Engine，顾名思义，就是用来渲染网页内容的，将网页的代码转换为最终你看得见的页面。因为是排版，所以肯定会排版错位等问题。为什么会排版错位呢？有的是由于网站本身编写不规范，有的是由于浏览器本身的渲染不标准。

现在有几个主流的排版引擎，因为这些排版引擎都有其代表的浏览器，所以常常会把排版引擎的名称和浏览器的名称混用，比如常的说IE内核、Chrome内核。其实这样子是不太合理的，因为一个完整的浏览器不会只有一的排版引擎，还有自己的界面框架和其它的功能支撑，而排版引擎本身也不可能实现浏览器的所有功能。下面罗列一下几款主流的排版引擎和浏览器。

## Trident 内核（Windows）

Trident 就是大名鼎鼎的 IE浏览器 所使用的内核，也是很多浏览器所使用的内核，通常被称为IE内核。基于Trident内核的浏览器非常多，这是因为Trident内核提供了丰富的调用接口。老的Trident内核（比如常说的IE6内核）一直是不遵循W3C标准的，但是由于当时IE6的市场份额最大，所以后果就是大量的网页专门为IE6等老Trident内核编写，在IE6下显示很正常，但其实这些网页的代码并不符合W3C标准，于是，完全依据W3C标准写的网页在老的Trident内核下面又出现偏差，这就是为什么很多人觉得后来的IE9的网页排版有时会乱了，而IE6则正常，其实不是浏览器兼容性差了，而是你访问的网页不符合新的标准。目前可供调用的最新版的Trident内核是IE9所用的内核，相较之前的版本对W3C标准的支持增强了很多。

Trident内核的常见浏览器有：

IE6、IE7、IE8（Trident 4.0）、IE9（Trident 5.0）、IE10（Trident 6.0）；

世界之窗、 360安全浏览器、傲游；搜狗浏览器；腾讯TT；阿云浏览器（早期版本）、百度浏览器（早期版本）、瑞星安全浏览器、Slim Browser； GreenBrowser、爱帆浏览器（12 之前版本）、115浏览器、155浏览器； 闪游浏览器、N氧化碳浏览器、糖果浏览器、彩虹浏览器、瑞影浏览器、勇者无疆浏览器、114浏览器、蚂蚁浏览器、飞腾浏览器、速达浏览器、佐罗浏览器；

其中部分浏览器的新版本是“双核”甚至是“多核”，其中一个内核是Trident，然后再增加一个其他内核。国内的厂商一般把其他内核叫做“高速浏览模式”，而Trident则是“兼容浏览模式”，用户可以来回切换。

## 1.2 Gecko（跨平台）

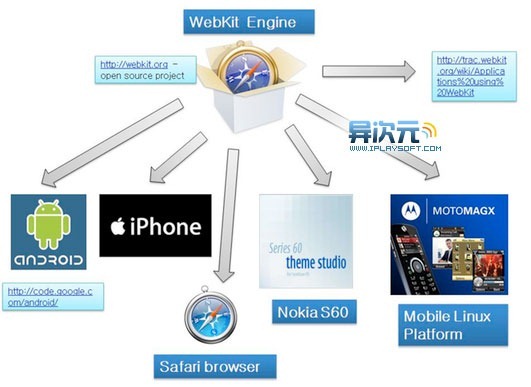
Netscape6 启用的内核，现在主要由Mozilla基金会进行维护，是开源的浏览器内核，目前最主流的Gecko内核浏览器是Mozilla Firefox，所以也常常称之为火狐内核。因为Firefox的出现，IE的霸主地位逐步被削弱，Chrome的出现则是加速了这个进程。非Trident内核的兴起正在改变着整个互联网，最直接的就是推动了编码的标准化，也使得微软在竞争压力下不得不改进IE。不过比较可惜的是，虽然是开源的，也开发了这么多年，基于Gecko的浏览器并不多见，除了一些简单的改动（坑爹的X浏览器）或者是重新编译（绫川ayakawa、tete009），深度定制或者增强型外壳的还比较少见。另外就是有一些其它软件借用了Gecko内核，比如音乐管理软件SongBird。常见的Gecko内核的浏览器：Mozilla Firefox、Mozilla SeaMonkey、Epiphany（早期版本）、Flock（早期版本）、K-Meleon。

## 1.3 KHTML（Linux）

KDE开发的内核，速度快捷，容错度低。这个内核可能不见得很多人知道，但是后面再看下去你就明白了。常见的KHTML内核的浏览器：Konqueror

## 1.4 WebKit（跨平台）

由KHTML发展而来，也是苹果给开源世界的一大贡献。是目前最火热的浏览器内核，火热倒不是说市场份额，而是应用的面积和势头。因为是脱胎于KHTML，所以也是具有高速的特点，同样遵循W3C标准。从目前看来，WebKit 内核是最有潜力而且是已经有相当成绩的新兴内核，性能非常好，而且对W3C标准的支持很完善，本人非常看好它。



webkit当前发展势头最强劲的WebKit内核。

常见的WebKit内核的浏览器：Apple Safari (Win/Mac/iPhone/iPad)、Symbian手机浏览器、Android 默认浏览器，

## 1.5 Chromium（跨平台）

其实 Chromium 就是 WebKit，维基百科里面并没有将Chromium从WebKit分出来，这个区分完全是基于我个人的恶趣味。记得以前看过一个大牛的博文说过，Chromium把WebKit的代码梳理得可读性提高很多，所以以前可能需要一天进行编译的代码，现在只要两个小时就能搞定。这个我自己也没有考究过，但是估计可信。这个也能解释为什么Gecko和WebKit出来了这么久，第三方编译、定制的版本并不多，但是由Chromium衍生出来的浏览器早就满坑满谷了。

常见的Chromium内核的浏览器：Google Chrome、Chromium、SRWare Iron、Comodo Dragon

## 1.6 Presto（跨平台）

Opera 所采用的内核，准确地说，是Opera 7.0及以后版本的内核，Opera 3.5-6.1版本使用的内核叫做Elektra。不用说，Presto对W3C标准的支持也是很良好的。虽然我很喜欢Opera，但是我对Presto的渲染速度一直有保留态度。之前在OperaChina论坛看见有人说过，Presto优先解析文字，保证可阅读性，媒体资源的渲染放后。常见的Presto内核的浏览器：Opera

# JavaScript引擎

说完了排版引擎，接下来说说 JavaScript 引擎。顾名思义，JavaScript引擎就是用来执行JS代码的。譬如说，一个算圆周率的网页，排版引擎把页面的框架给显示出来了，但最终的结果需要用到 Javascript 来计算，所以Javascript引擎的快慢也是对整个网页的速度有着很大影响，特别是目前越来越多类似 WebQQ、Gmail 等大量应用了复杂的 Javascript 运算的网站，不同的引擎最终的速度差异会相当大。

为什么要单独拿出来说呢？因为它还涉及到跑分。经常看见很多文章在报道说哪个浏览器更快，其实大部分说的就是JavaScript的渲染速度，而不是页面的载入速度。在网速许可的情况下，其实各个浏览器的页面载入速度差别不大（Opera逊色一些）。那是不是说对比JavaScript的渲染速度其实没有意义？也不是这么说，因为现在JavaScript在页面中的比重会越来越大，越来越多的动态页面开始大量借助JavaScript，比如现在主流的SNS、邮箱、网页游戏，所以JavaScript的渲染速度也是一个很重要的指标。JavaScript的渲染速度越快，动态页面的展示也越快。Opera在JavaScript引擎的跑分上面一直都是很牛逼的，一般来说最新测试版之间PK，Opera基本都会夺冠。

1、Chakra 查克拉，IE9启用的新的JavaScript引擎。

2、SpiderMonkey / TraceMonkey / JaegerMonkey

SpiderMonkey应用在Mozilla Firefox 1.0-3.0，TraceMonkey应用在Mozilla Firefox 3.5-3.6版本，JaegerMonkey应用在Mozilla Firefox 4.0及后续的版本。

3、V8 应用于Chrome、傲游3。

4、Nitro 应用于Safari 4及后续的版本。

5、Linear A/Linear B/Futhark/Carakan

Linear A应用于Opera 4.0-6.1版本，Linear B应用于Opera 7.0～9.2版本，

Futhark应用于Opera 9.5-10.2版本，Carakan应用于Opera 10.5及后续的版本。

6、KJS KHTML对应的JavaScript引擎。

# 几个与浏览器有关的测试项目

1、V8引擎：现在很多“双核”浏览器都用它来跑分测试JavaScript引擎，分数越高越好。<http://v8.googlecode.com/svn/data/benchmarks/v6/run.html>

2、Acid3：这个主要是对网页标准的兼容性测试，分数越高表示越符合网页的开发标准，满分是100分。<http://acid3.acidtests.org/>

3、HTML5 测试传送门，测试浏览器对HTML5标准的支持，分数越高越好。

<http://html5test.com/>

# 几个奇葩

**1、IETab**

这是一款浏览器扩展，并非内核。在没有第三方编译版本的时候，IETab一直是 Mozilla Firefox、Chrome等非Trident内核的浏览器的安装量最大的扩展之一，方便用户在不开启IE的情况下调用Trident内核访问一些兼容性比较差的网站。

**2、Trident/Gecko双核浏览器**

虽然IETab能实现部分需求，但是深度订制的毕竟还是不一样，所以Trident/Gecko双核浏览器就诞生了，Sleipnir、Avant 12（Orca）是这类里面比较常见的。Avant 12因为有Orca的前期积累，所以轻车熟路，后面还打算加入Chromium，变成三核浏览器，但是偏偏现在Mozilla Firefox和Chrome都在疯狂刷版本号，肯定有一部分精力要花在跟进版本上。

**3、Trident/WebKit双核浏览器**

现在国内最主流的“双核”浏览器基本都是这个架构，360极速浏览器、世界之窗浏览器极速版、傲游3搜狗浏览器3、QQ浏览器、枫树浏览器、快快浏览器、百度浏览器、阿云浏览器（后期版本）、太阳花浏览器，其中最奇葩的是傲游3。其它双核浏览器都是基于Chromium的，而傲游是基于WebKit的，但是偏偏又用的是V8引擎。

**4、Trident/Gecko/WebKit三核浏览器**

目前能见的应该就是日本的Lunascape，Avant增加了WebKit内核之后也会归类到这里。说实话，Lunascape真的很难用，真的很奇葩。各个内核相对独立，外壳本身不够强化，稳定性不高，所以还不如用回单核浏览器。

# 几个小点

1、Chrome/Chromium

很多人都会说自己用的双核浏览器是Chrome/IE双核的，或者说是基于Chrome的。其实这种说法并不正确，因为Chrome本身并不开源，其它厂商是不能去定制Chrome的。能被修改、定制的是Chromium，Chrome的开源开发版本，代码和Build都提供下载。Chromium/Chrome两个单词都是铬，分别是拉丁文和英文，除了名字之外，很有很多不同，你可以自己对比一下。Chromium一天最多可以更新十几二十个版本，实验性的新特性都会现在这里放出，但是Chromium本身其实并不稳定。Chrome总共有四个更新分支：Canary、Dev、Beta、Stable，稳定性依次增强。

2、MyIE、MyIE2、傲游、GreenBrowser 自行搜索，一段历史。

3、页面兼容性判断

在确保IE浏览器没有损坏的基础上，搭配一款非Trident内核的浏览器进行判断，如果可以的话，最好所有内核都配齐了。控制变量就能找到问题所在，是浏览器本身的问题，还是页面编码有问题。对于用户来说就能更好地去选择自己该用什么浏览器访问什么页面，对于开发者来说应该要写出无差别代码。

4、一直被模仿，一直被超越的Opera

Opera其实很好看也很好用，而且极度创新（貌似全页面缩放、多标签浏览、鼠标手势、快速拨号等功能都是它首创的），但是市场占有率一直很低。很多很好用的新特性总是被抄袭，所以大家笑称Opera“一直被模仿，一直被超越”。坊间传闻多标签页浏览器就是Opera发明的，但是貌似有人考究了这个传闻其实不属实。不过快速拨号、Turbo浏览等功能就是扎扎实实Opera首创的。你可以不用Opera，但是你会损失很多乐趣。

5、这年头流行刷版本号

现在版本号最高的浏览器是Chrome，稳定版的版本号是14，也是现在主流浏览器里面诞生时间最短的，真是一个刷版本号高手。早期的Chrome版本更迭还会增加一些比较重要的新特性，比如扩展支持，现在的版本更迭基本上并没有伴随什么大的更新。现在很多伪高端用户就会整天追着第三方编译版本赶紧跟进版本号，但是其实真正的意义并不大。

多亏了Chrome的“提携”，今年Firefox也在猛刷版本号，年初还是3.x，现在正式版已经是7.0.1，每夜版已经到了10.0。Opera积累了多年才到11.50，测试版是12.0。IE的正式版是9，平台预览版是10。

# 查看源代码、开发者工具

一般来说，查看源代码和使用开发者工具是比较实用的，普通用户可能用的机会并不多，但是在判断一些问题的时候其实是很有用的。通过查看源代码或者使用开发者工具，可以大致了解这些网站里面的一些元素或者加载的脚本或者是规则，对于判断兼容性问题有一定的帮助，也可以用来准确捕捉页面元素。