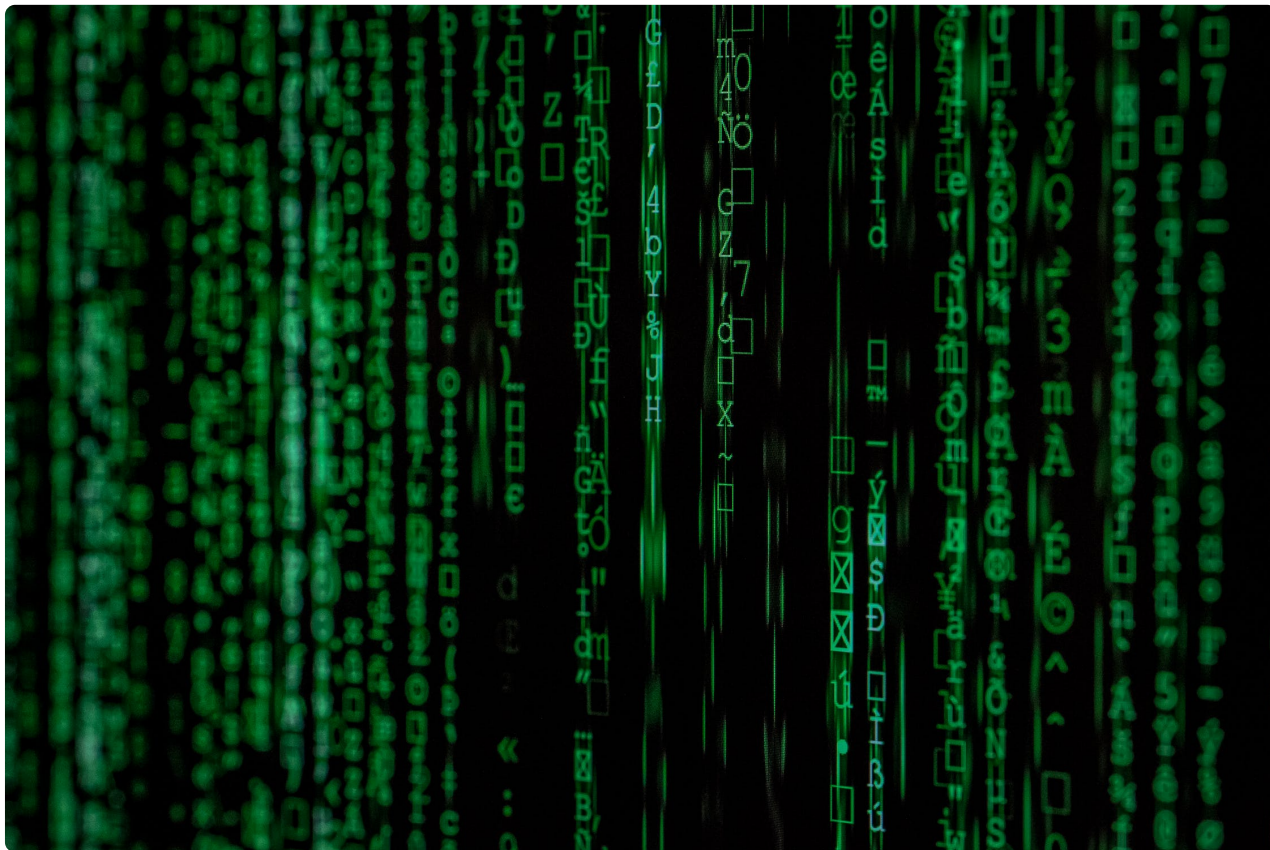


24 概览与预备知识——让”黑盒“不再神秘

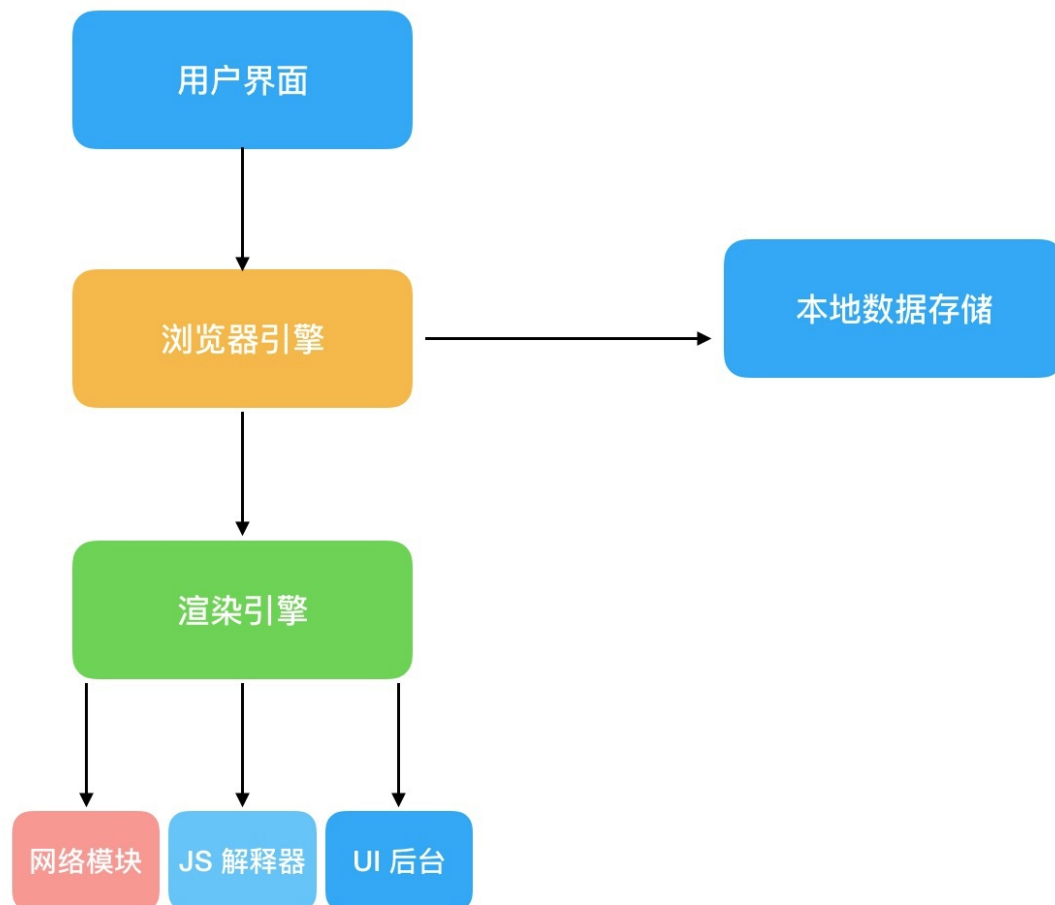
更新时间：2020-05-14 09:12:18



“时间像海绵里的水，只要你愿意挤，总还是有的。——鲁迅”

浏览器“零部件”解密

正如了解一台电脑最好的方法是把它拆了再装回去，学习一个框架最好的方法是把它的源码吃透然后去模仿甚至超越它——我们掌握浏览器知识，也应当从“拆”一个浏览器开始。首先大家需要了解浏览器里有哪些“零部件”：



我们看到，浏览器的内心世界不仅是丰富的，更是“层层递进”的。如果你还没有探索过浏览器的内在世界，那么你至少也和它的“外壳”——用户界面打过交道。接下来咱们要做的，就是从这个“外壳”开始，一层一层地“剥开它的心”，理解这些角色之间的关系、理解它们合作的方式。

大家首先要理解的是，我们通过用户界面执行的每一个操作，不管是点击也好、敲击键盘也好，这些动作在浏览器看来都是“命令”。用户界面只是一层皮，它没有独自处理命令的能力，但它可以把命令转交给“幕后”的浏览器引擎。浏览器引擎虽然也无法独自完成这些命令，但能“读懂”你的命令，进而把这个命令用渲染引擎能理解的方式传递给它——没错，大家发现了，我们这张图里的前两个角色，都是“领导”一般的存在：它们不做特别具体的工作，简直就是命令的搬运工。

接下来，主角登场了——**渲染引擎**出现了。它可是真正的大**boss**”。从图中我们可以清楚地看出，渲染引擎不仅自己有一套任务逻辑，它还能够调度一系列执行层面的工作模块。看似毫无生机的网络资源，经过了渲染引擎的“魔术师”之后，便能够摇身一变、化身为色彩斑斓可交互的页面呈现在你面前了。

正是因为渲染引擎有着如此关键的地位，在早年，许多浏览器相关的资料中就认为“渲染引擎”和“JS引擎”就是一个浏览器的内核。近年来，随着 JS 引擎越来越独立，人们干脆直接把浏览器内核和渲染引擎划上了等号。可以说，渲染引擎，是一个浏览器的灵魂。

浏览器内核分类

在人类世界里，区分开不同人类的依据是他们各自迥异的内心世界；在百花齐放的浏览器世界里，不同的浏览器也因为有着不同的内核会被划分为不同的种类。我们理解浏览器时，往往不需要逐个地去研究（这样做效率非常低下），而是“抓主要矛盾”——抓住最典型的那一类内核来做文章。

目前市面上常见的浏览器内核有以下几种：

- Trident（IE）
- Gecko（火狐）
- Blink（Chrome、Opera）
- Webkit（Safari）。

这里面，大家最熟悉的名字肯定是 WebKit。当我们提到 WebKit 的时候，很多同学第一反应就是“它是 Chrome 的内核！”。确实，早年由于 Chrome 和 Safari 的流行，其采用的 WebKit 内核也跟着名声大噪。不过需要注意的是，Chrome 内核如今早已更迭为了 Blink——名字是一个全新的名字，但本质上，Blink 也是基于 WebKit 衍生出来的一个分支。因此，WebKit 无疑仍然是当下浏览器世界真正的“大Boss”，也是最具有学习意义的学习材料。

接下来的一节开始，我们的就以 WebKit 内核为例，来看看浏览器的渲染引擎是怎么工作的。

}