

第3节 Selenium简史

你读或者不读，简史就在那里；你用或者不用，Selenium就在那里。

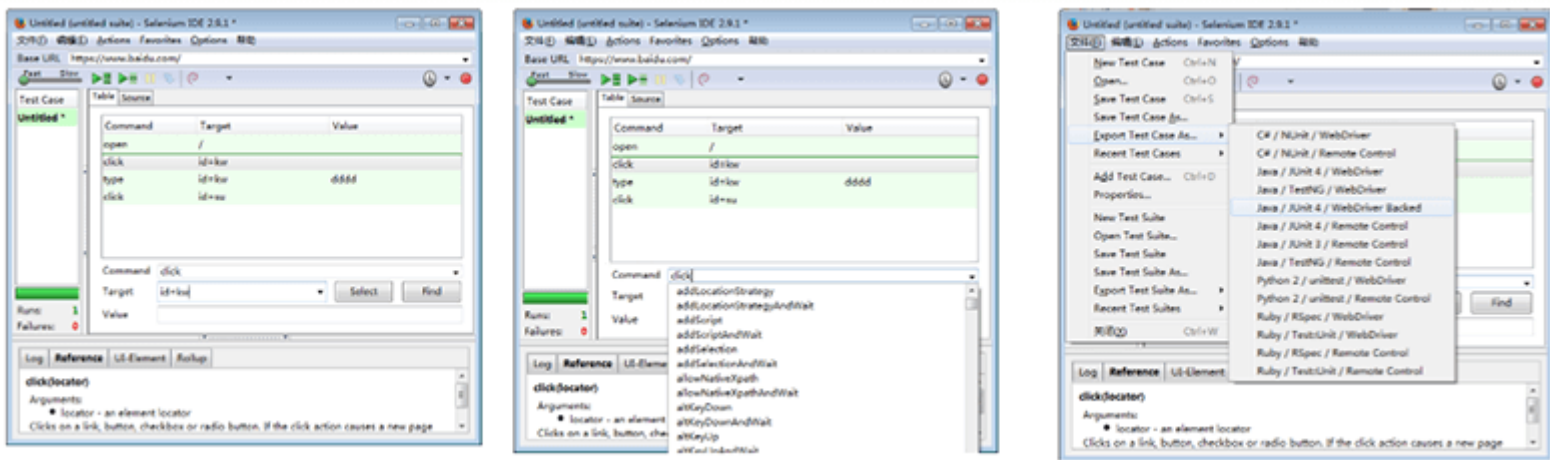
1. 什么是Selenium?

1.1 简介

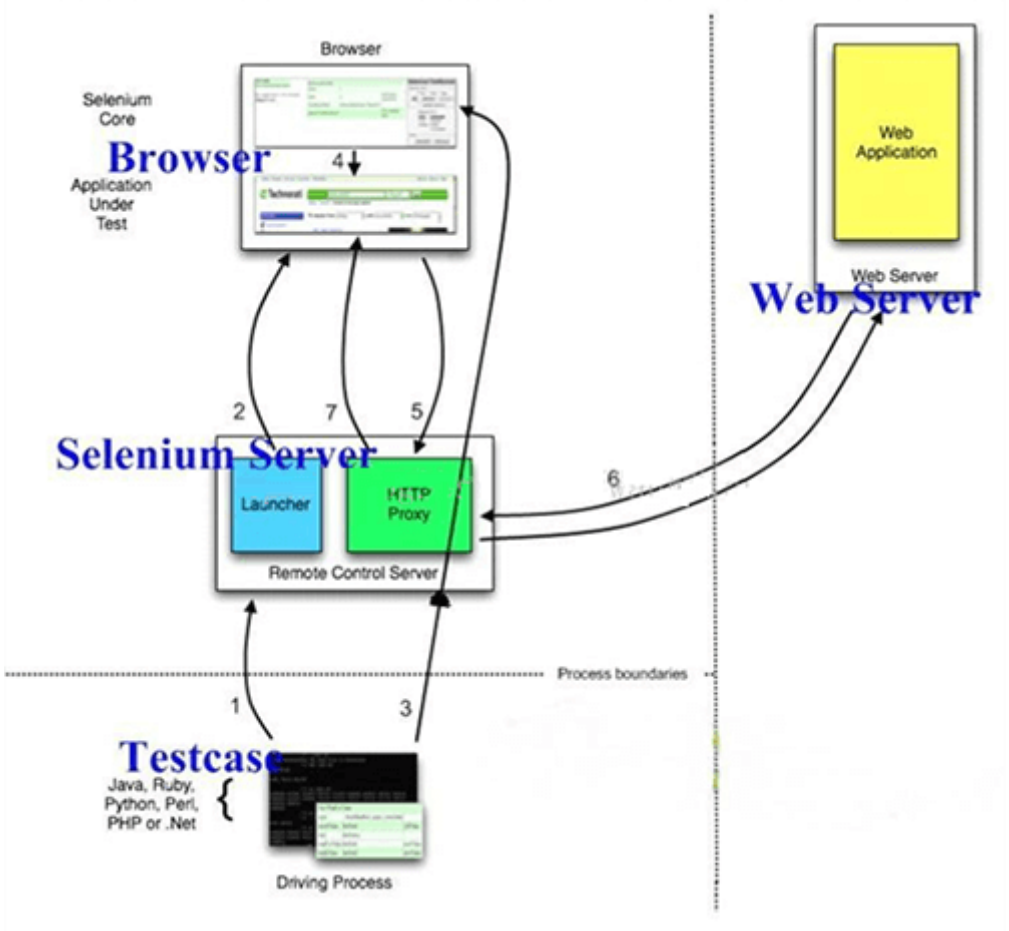
- Selenium最初是由ThoughtWorks公司一个叫Jason Huggins的工程师和他的团队开发出来
- Selenium是仅针对**Web**系统的一款自动化测试工具
- Selenium是免费的、开源的，很多公司选择Selenium和它是免费的有很大关系
- Selenium不是一个工具，它是一系列工具的总称，包括：Selenium IDE，Selenium RC，Selenium WebDriver和Grid
- Selenium支持多种编程语言，如Java、C#、Python、Ruby、PHP等
- Selenium支持多种浏览器，如IE、Firefox、Safari、Chrome、Android手机浏览器等
- Selenium可以运行在多个平台上，如Windows、Linux、IOS、Android等

1.2 Selenium工具套件

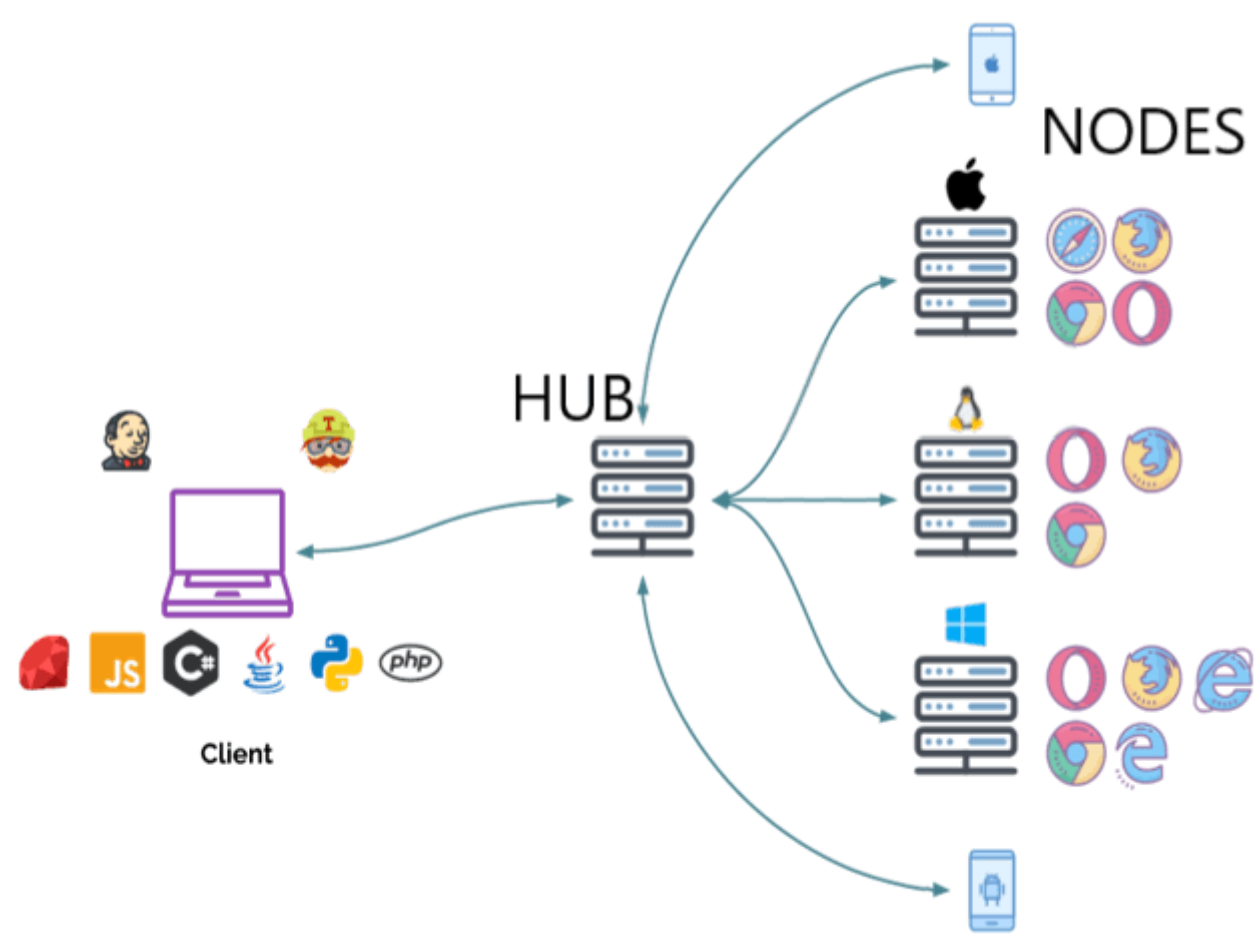
Selenium IDE：*Selenium IDE* (Integrated Development Environment 集成开发环境) 是用来开发 Selenium 测试用例的工具。这是一个易于使用的 Chrome 和 Firefox 浏览器扩展，通常是开发测试用例最有效率的方式。它使用现有的 Selenium 命令记录用户在浏览器中的操作, 参数由元素的上下文确定。这不仅节省了开发时间，而且是学习 Selenium 脚本语法的一种很好的方法。



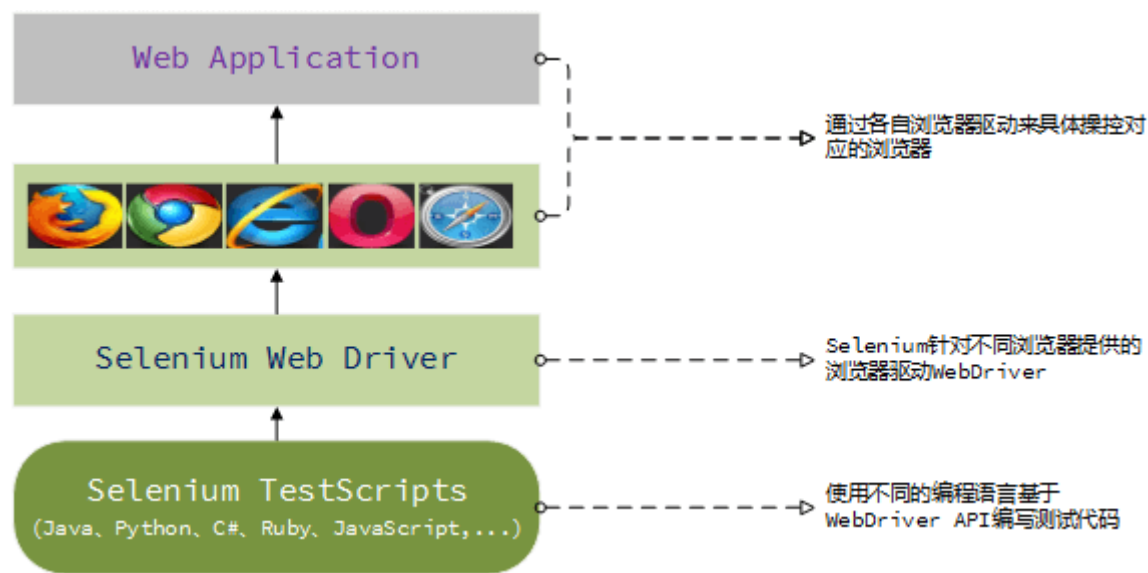
Selenium RC（已弃用）：Selenium RC（Remote Control）是Selenium家族的核心部分。Selenium RC 支持多种不同语言编写的自动化测试脚本，通过Selenium RC的服务器作为代理服务器去访问应用，从而达到测试的目的。Selenium RC分为Client Libraries和Selenium Server。Client Libraries库主要用于编写测试脚本，用来控制Selenium Server的库。Selenium Server负责控制浏览器行为。



Selenium Grid：Selenium Grid是一个智能代理服务器，允许Selenium测试将命令路由到远程Web浏览器实例。其目的是允许我们在多台计算机上并行运行测试，并集中管理不同的浏览器版本和浏览器配置（而不是在每个单独的测试中）。



Selenium WebDriver：WebDriver 是一个 API 和协议，它定义了一个语言中立的接口，用于控制 web 浏览器的行为。每个浏览器都有一个特定的 WebDriver 实现，称为驱动程序。驱动程序是负责委派给浏览器的组件，并处理与 Selenium 和浏览器之间的通信。



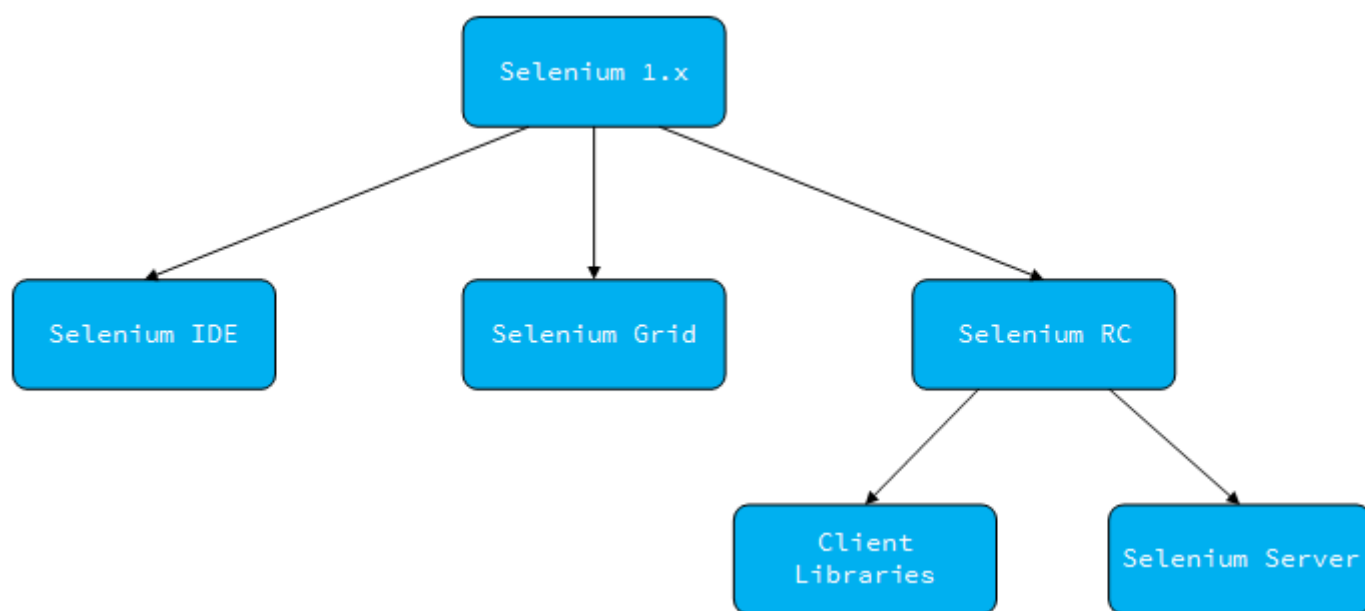
Selenium WebDriver原理解析：

- 1. 对于每一条Selenium脚本，一个http请求会被创建并且发送给浏览器的驱动
- 2. 浏览器驱动中包含了一个HTTP Server，用来接收这些http请求
- 3. HTTP Server接收到请求后根据请求来具体操控对应的浏览器
- 4. 浏览器执行具体的测试步骤
- 5. 浏览器将步骤执行结果返回给HTTP Server
- 6. HTTP Server又将结果返回给Selenium的脚本，如果是错误的http代码我们就会在控制台看到对应的报错信息

2. Selenium时代变迁

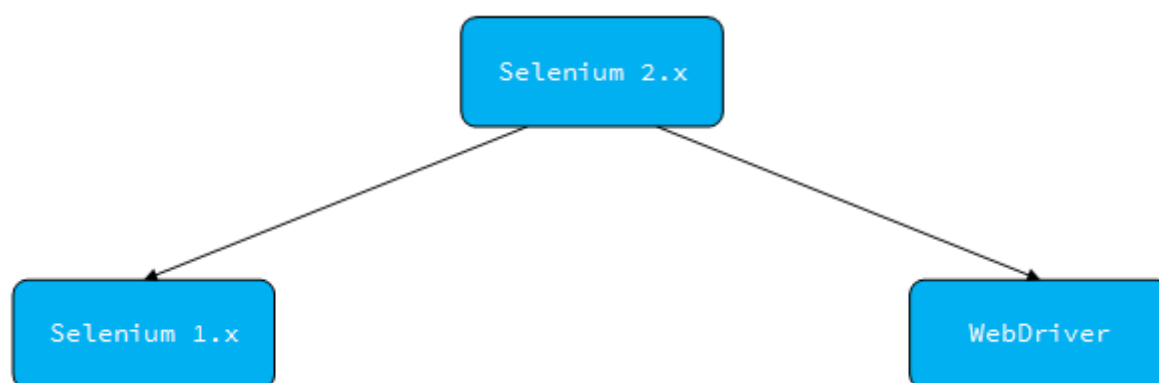
2.1 Selenium 1.0时代(已退出)

Selenium 1.0 = Selenium IDE + Selenium Grid + Selenium RC



2.2 Selenium 2.0时代(逐渐退出)

Selenium 2.0 = Selenium 1.0 + WebDriver

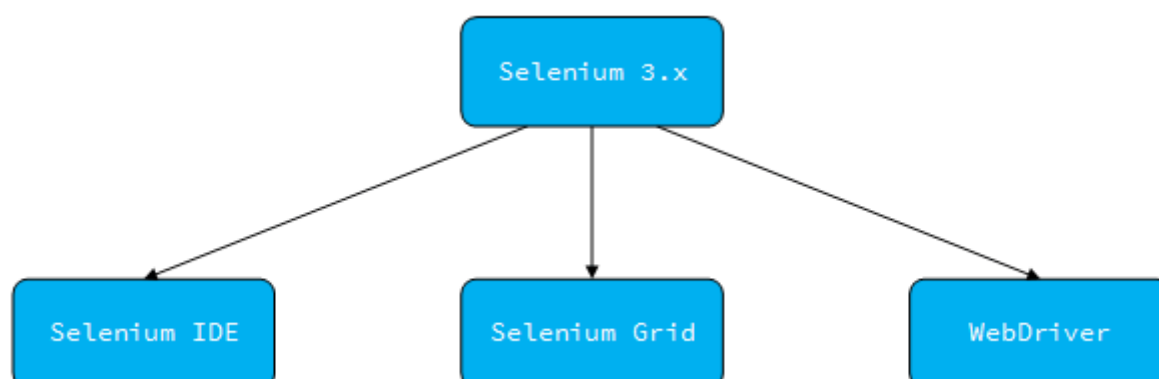


2.3 Selenium 3.0时代(当代新宠)

Selenium 3.0 = Selenium IDE + Selenium Grid + WebDriver

或者

Selenium 3.0 = Selenium 2.0 - Selenium RC



Selenium 3.0注意事项：

1. 最大的变化应该是去掉了Selenium RC 了，这是必然的结果。Selenium RC 是Selenium 1.0的产物，Selenium 2.0以WebDriver为主，经过这么多年有发展，Selenium RC已经很少有人用了。Selenium 3.0版本去掉是个必然的结果。
2. Selenium 3.0只支持Java8版本以上，所以，如果你是用Java+Selenium开发自动化测试，那么Java JDK需要升级到Java8了，对于其它编程来说可以忽略这点，除非你要使用Selenium Grid。
3. Selenium 3.0中将浏览器驱动与Selenium库独立，意味着针对不同浏览器需要提供不同的驱动。

预知新作如何，请看下节分解。