



# 对比测试

## 目的：

测试当前系统，尤其是前端界面是否存在较大的响应延迟，观察是否满足需求。

## 方式：

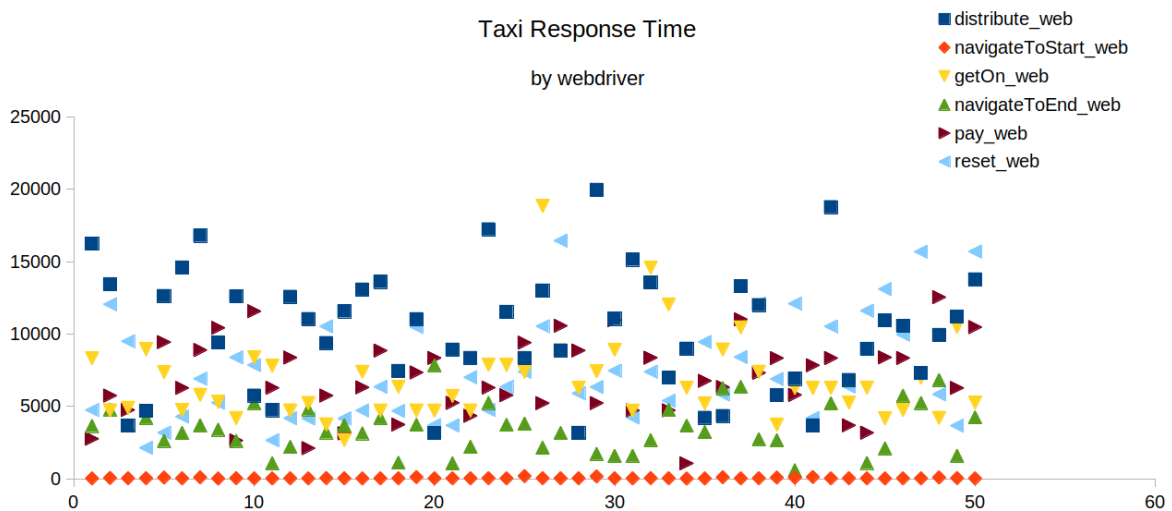
为保证测试数据的稳定，观察50次调度过程中的响应时间变化。对比使用webdriver打开浏览器，模拟用户操作的测试条件与使用脚本直接与web3接口交互的测试条件下响应时间差距。

图表说明：下方所有图表纵轴均为响应时间（ms），横轴为50次调度。

## 结果：

### 一、总体响应时间

浏览器方式：

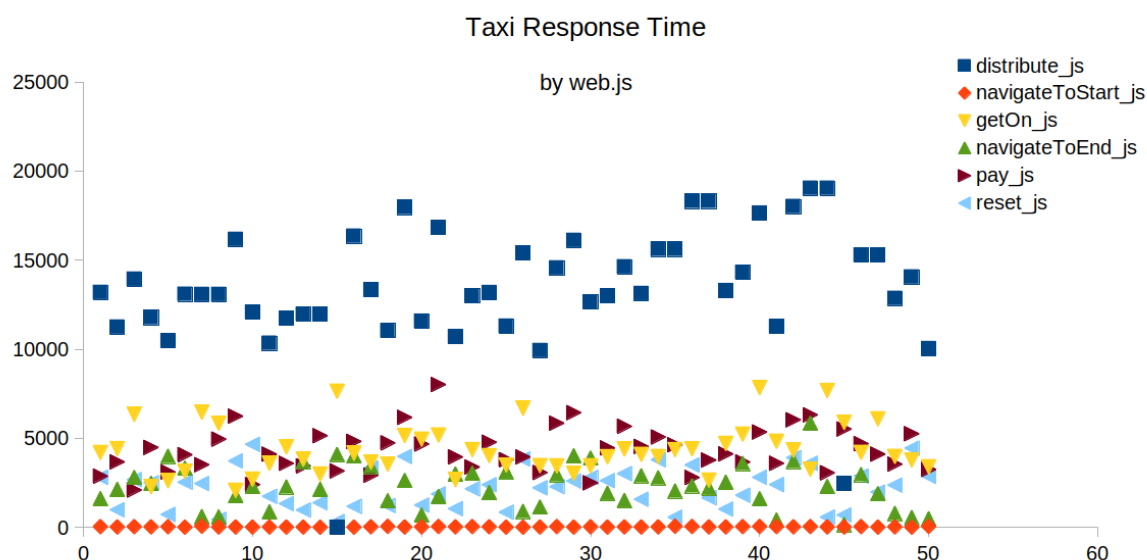


直观结果：

1. 对于**导航**此类无需在区块链写入数据的操作，响应速度较快，在50ms左右（图中 navigateToStart\_web曲线）

2. 对于需要**写入数据**的操作，响应速度变慢，需要3500ms左右（图中 navigateToEnd\_web曲线,包括导航与存储路线两步）
3. 对于其他需要事件响应的操作，响应速度更慢，需要7000ms左右
4. 对于匹配（图中 distribute\_web曲线），所需时间最长，达到了10s

访问接口方式：

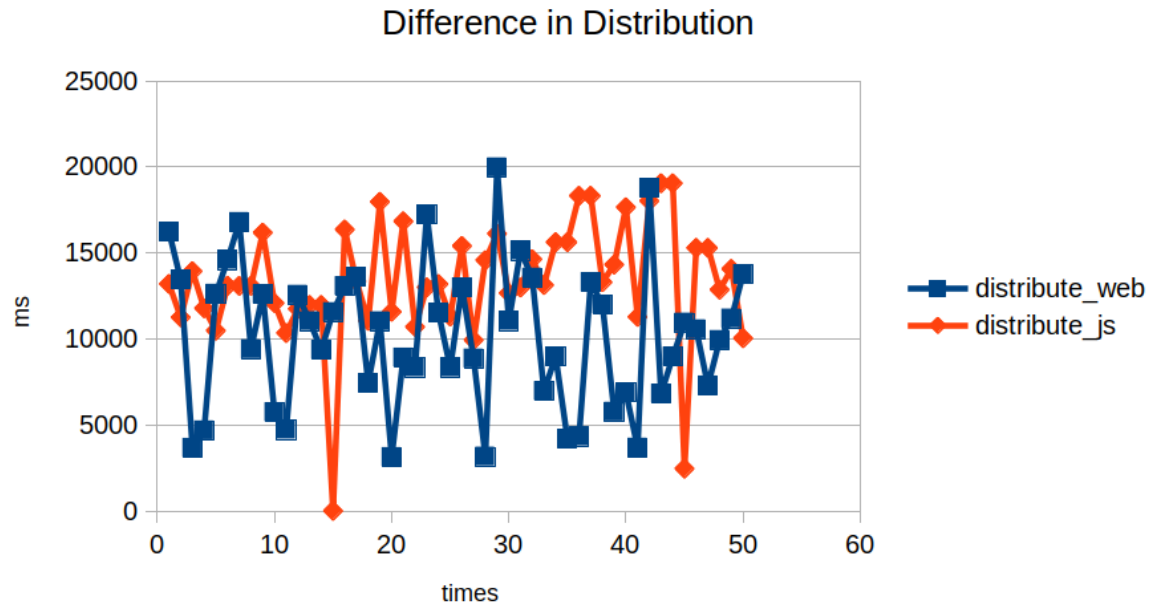


直观结果：

1. 对于**导航**此类无需在区块链写入数据的操作，响应速度较快，在45ms左右（图中 navigateToStart\_js曲线）
2. 对于需要**写入数据**的操作，响应速度变慢，需要2300ms左右（图中 navigateToEnd\_js曲线,包括导航与存储路线两步）
3. 对于其他需要事件响应的操作，响应速度更慢，需要4000ms左右
4. 对于匹配（图中 distribute\_js曲线），所需时间最长，达到了14s

## 对比

匹配：



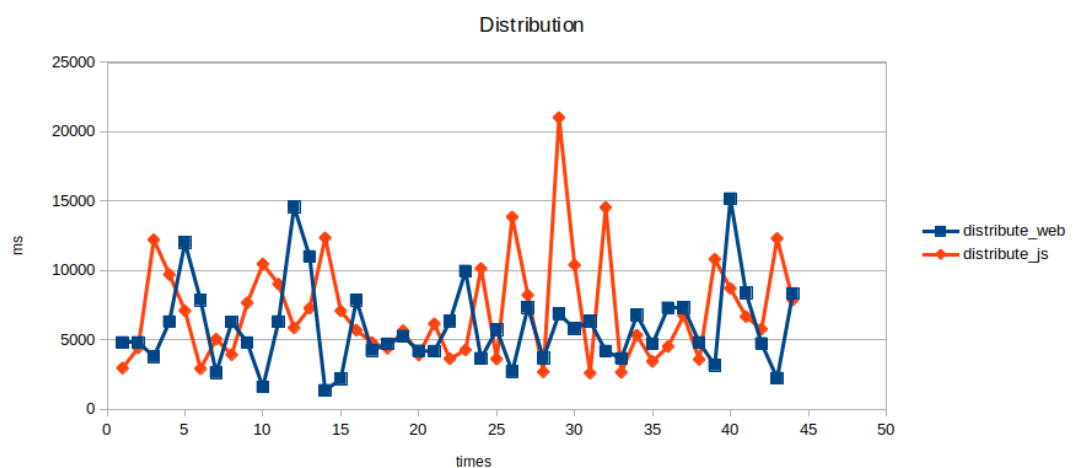
直观结果：

1. 总体上浏览器操作比用脚本数据变化较剧烈

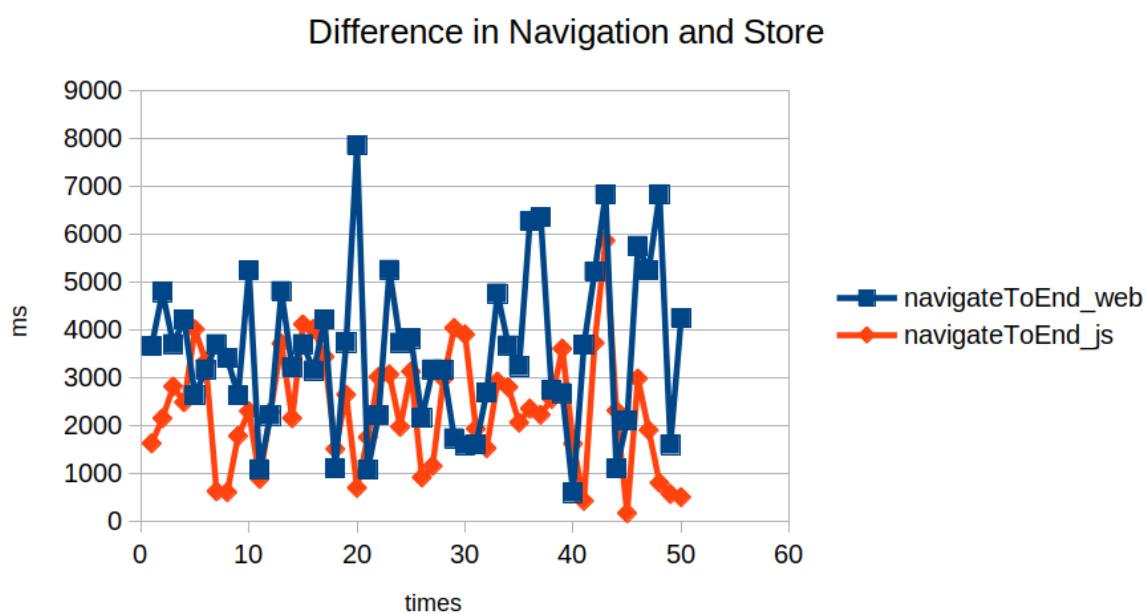
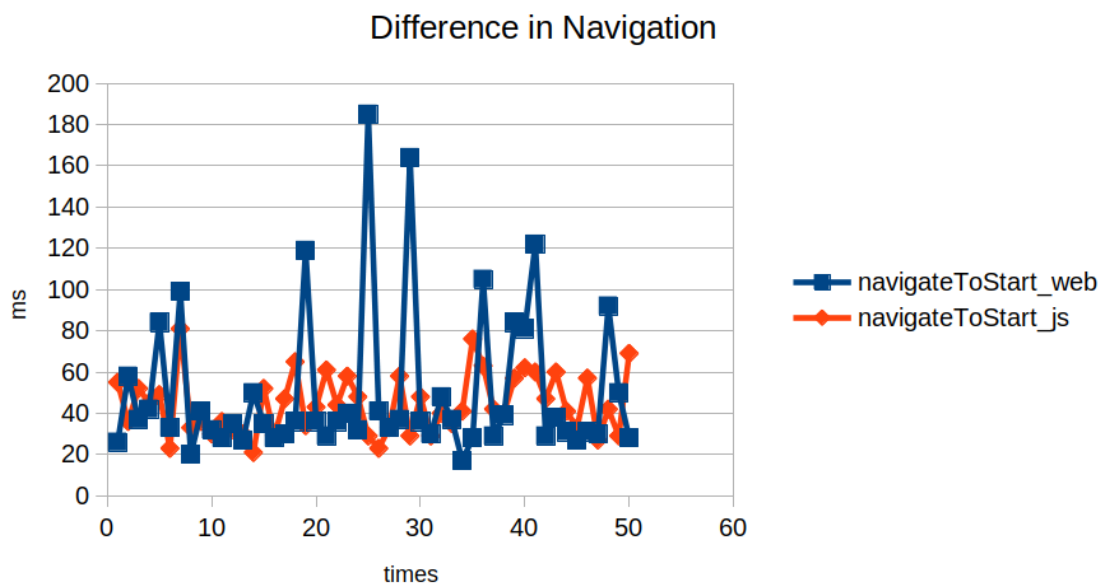
可能原因：浏览器操作过程中，存在打开关闭浏览器，内存变化情况较大，直接影响以太坊区块速度，从而影响匹配操作速度（存在写入数据操作，需要挖到块才能返回）

1. 平均速度浏览器略优于接口访问 🤔

可能原因：未知



导航：



直观结果：

1. 浏览器方式数据变化剧烈

可能原因：同上

2. 平均速度脚本方式略优于浏览器方式

可能原因：浏览器响应消耗了一定的时间，但影响不大，可以接受

## 结论：

1. 在区块链情况良好的情况下，浏览器访问速度与直接操作接口速度差距不大
2. 对浏览器用户来说，每步操作需要响应时间在6s左右（包含了多步合约操作，以及司机与乘客事件响应）
3. 整体速度和区块链挖块响应速度关系较为密切，客户端响应部分延迟较小