为了确定 ENOW 在图形渲染的技术方案选型, 我们实施了图形渲染的性能测试, 主要考量短时间绘制大量图形的性能和多对象的动画性能. 该测试对比 一下几个浏览器的环境: mac 上的 Chrome / Safari / Firefox, Android 上的 Chrome. 结果如下:

在动画方面 canvas 全面优于svg. 绘图速度方面, 除了 mac safari 的 svg 性能突出外, 其他差别不大, 均满足我们需求.

附件一: 绘制多个基本图形用时测试

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 绘图性能 / 个/ms | 绘制多个基本图形(9999矩形) /ms | 基于Dom优化操作 /ms |
| Chrome | Canvas | 399.96 | 25 | -- |
| Svg | 624.9375 | 270 | 16 |
| Safari | Canvas | 249.975 | 40 | -- |
| Svg | 1666.5 | 78 | 6 |
| Firefox | Canvas | 238.0714286 | 42 | -- |
| Svg | 312.46875 | 155 | 32 |
| Android | Canvas | 285.6857143 | 35 | -- |
| Svg | 156.234375 | 809 | 64 |

附件二: 多对象动画帧率测试

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **50** | **200** | **1000** | **2000** |
| **Chrome** | Canvas | 60 | 60 | 60 | 56\*\* |
| Svg | 36 | 34 | 21 | 10 |
| **Safari** | Canvas | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Svg | 60 | 60 | 60 | 50 |
| **Firefox** | Canvas | 60 | 60 | 56 | 38 |
| Svg | 60 | 30 | 8 | 4 |
| **Android** | Canvas | 60 | 60\* | 37\*\* | 19\*\*\* |
| Svg | 12 | 11 | 4 | 3 |

备注: \*号表示掉帧的程度: 偶尔掉帧, 掉帧, 严重