



51CTO 传媒

WOT 2015 互联网运维与开发者大会

■ 2015年04月10日-11日 ■ 北京珠三角JW万豪酒店

基于用户视角的网站访问 质量监测平台

ALEX LI | 大道至简

About me!

ALEX LI

老男孩教育Python讲师

XX上市互联网公司架构师

TriAqua开源软件作者

自动化讨论群 29215534





逸天-Fox

@李想 撤情况，网站也打不开了，点击直接变下载了。。

3月11日 17:41 来自 360安全浏览器

收藏

转发

评论 4



小美女菓菓老芭

网站是挂了吗？打不开了@李想-韩路-

2014-6-12 21:15 来自 三星Galaxy SIII

收藏

转发

评论 1



mengmore

广州电信又打不开了，服务器挂了？作为一家上市公司很不妥啊，技术拉稀了！@李想

家 @李想



2014-6-5 17:34 来自 微博 weibo.com



Mc大又甜

@韩路- 韩哥啊，今天更新了wp8版的，但是更新以后就打不开了，不停闪退，跪求快点修复啊



陈小蕊爱吃鱼 ★

打不开了，刷新好几次都打不开。@李想



2014-4-24 11:33 来自 360安全浏览器

收藏

转发

评论 1



赵国律师-陈亮

现在论坛页面都打不开了，提示页面出错！@李想

2014-3-12 21:24 来自 酷派大神

收藏

转发

评论 4



许昌人爱相声

网站怎么突然打不开了？出什么故障了？@李想 @李想

2014-3-11 10:50 来自 微博 weibo.com

收藏

转发

评论 1



为什么要监控网站性能？

“If you cannot measure it, you cannot improve it”
--William Thomson

性能

Google 延迟 400ms

Bing 延迟 2s

Yahoo 延迟 400ms

Mozilla 页面打开减少 2.2s

Netflix 开启 Gzip

收益

搜索量下降 0.59%

收入下降 4.3%

流量下降 5-9%

下载量提升 15.4%

性能提升 13.25% 带宽减少50%

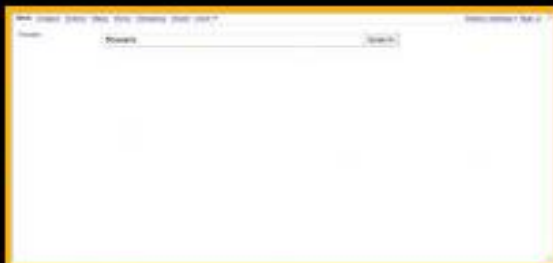
0.5s

1.0s

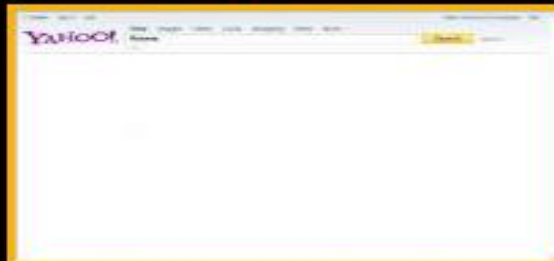
1.5s

2.0s

Google



Yahoo



Bing



Ask



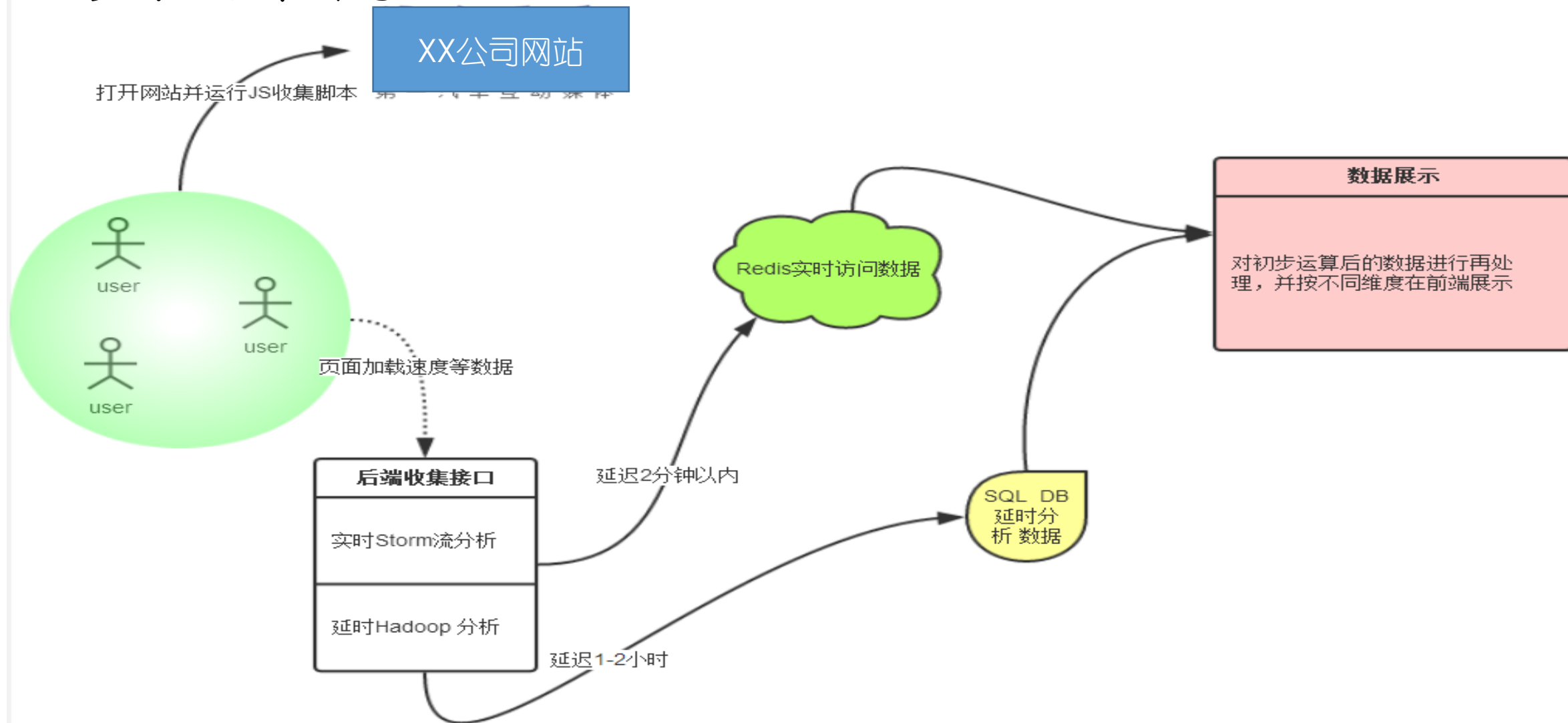
does this matter?

本项目开发目的

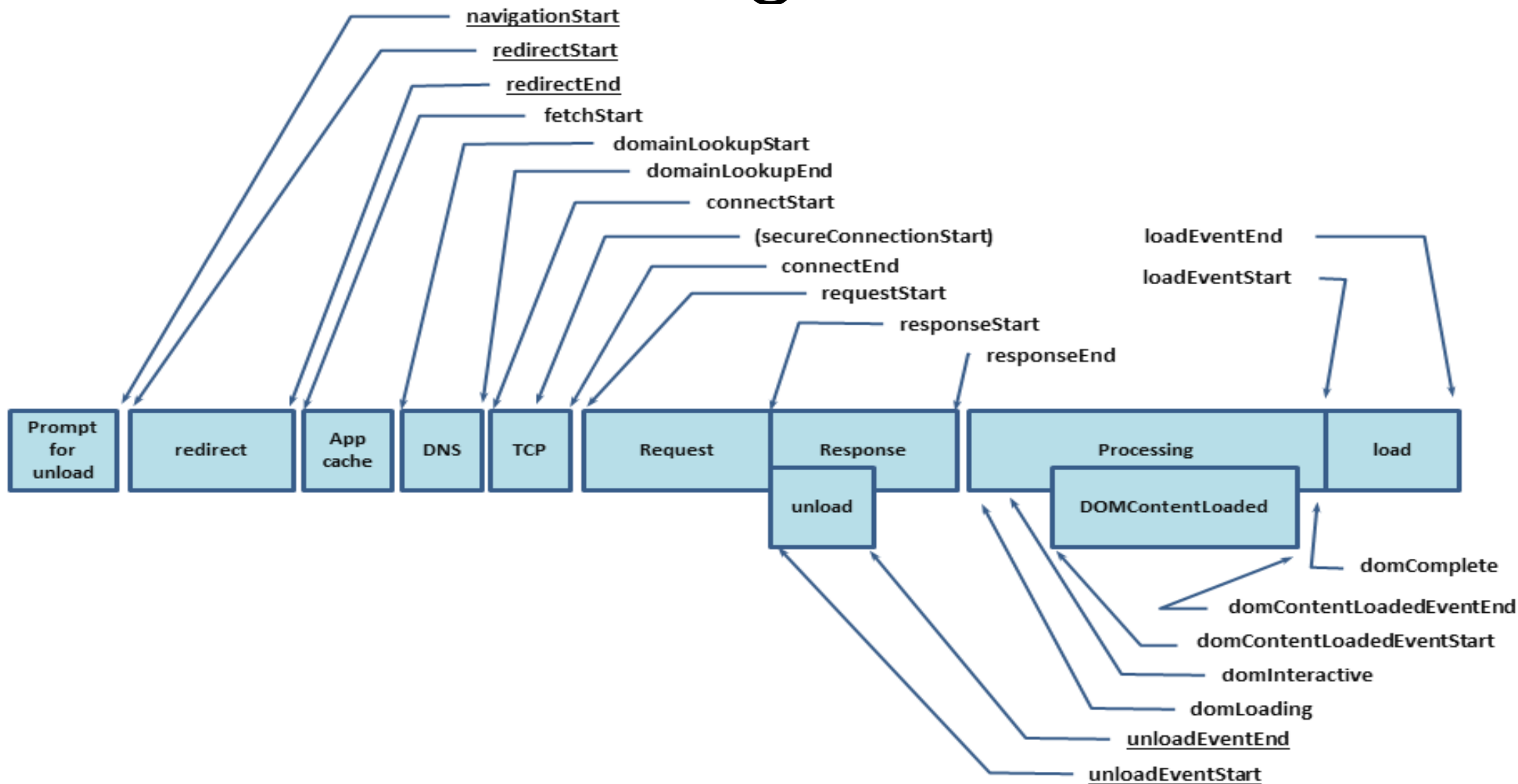
- 真实客观的反映用户访问公司网站的速度
- 用户访问质量下降时可及时主动采取措施
- 某地区访问公司网站速度变慢时可及时发现并处理
- 为公司不断提高和优化网站访问质量提供参考依据



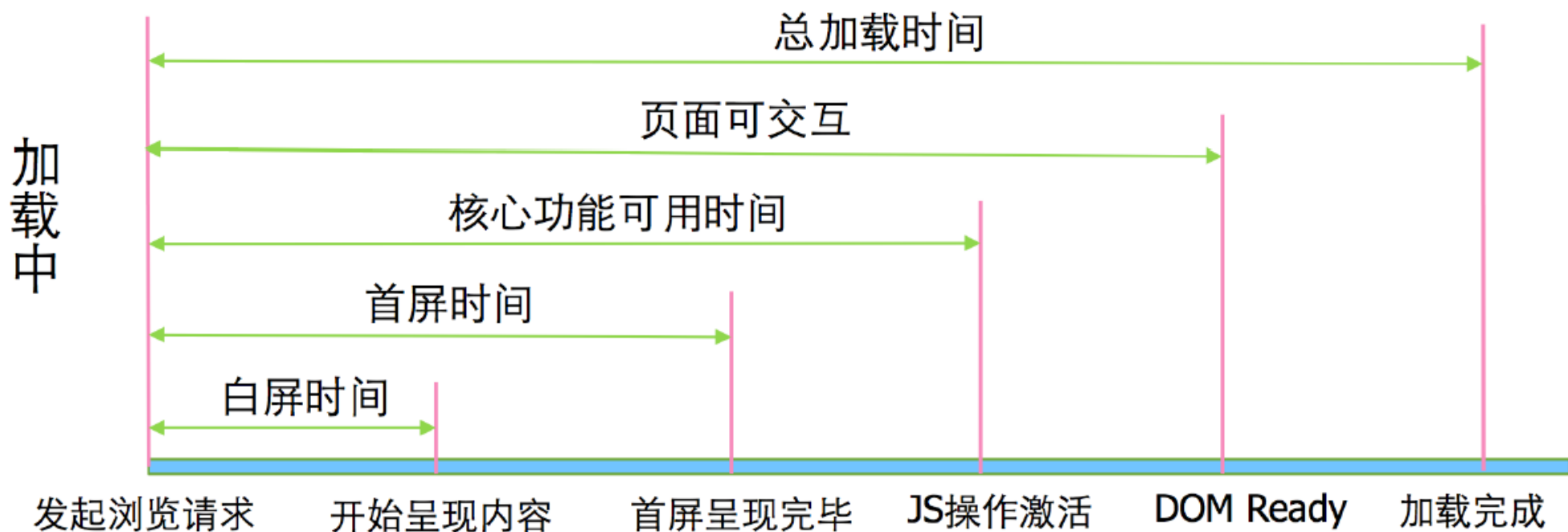
实现架构



Performance timing



衡量用户真实体验



类别	快	较快	慢	很慢	指标示例
时间敏感	<1s	1-1.5s	1.5-2.5s	>2.5s	首屏、白屏
时间不敏感	<2s	2-4s	4-8s	>8s	onload

最佳：白屏<1s，首屏<1.5s，onload<3s

一期功能

- 可同时对多个页面进行监测
- 实时监测
 - 全国用户访问页面平均速度
 - IP 地址库建立
 - 各地区用户访问页面平均速度
 - 全国用户访问页面速度分布占比
 - 过慢地区报警
 - 指定地区实时分析
- 延时分析
 - 全国各地区用户访问页面平均速度24小时、长期趋势
 - 多维度Onload,DomReady,白屏时间....
 - 加载速度环比报表



延时分析

平均加载时间
4570ms

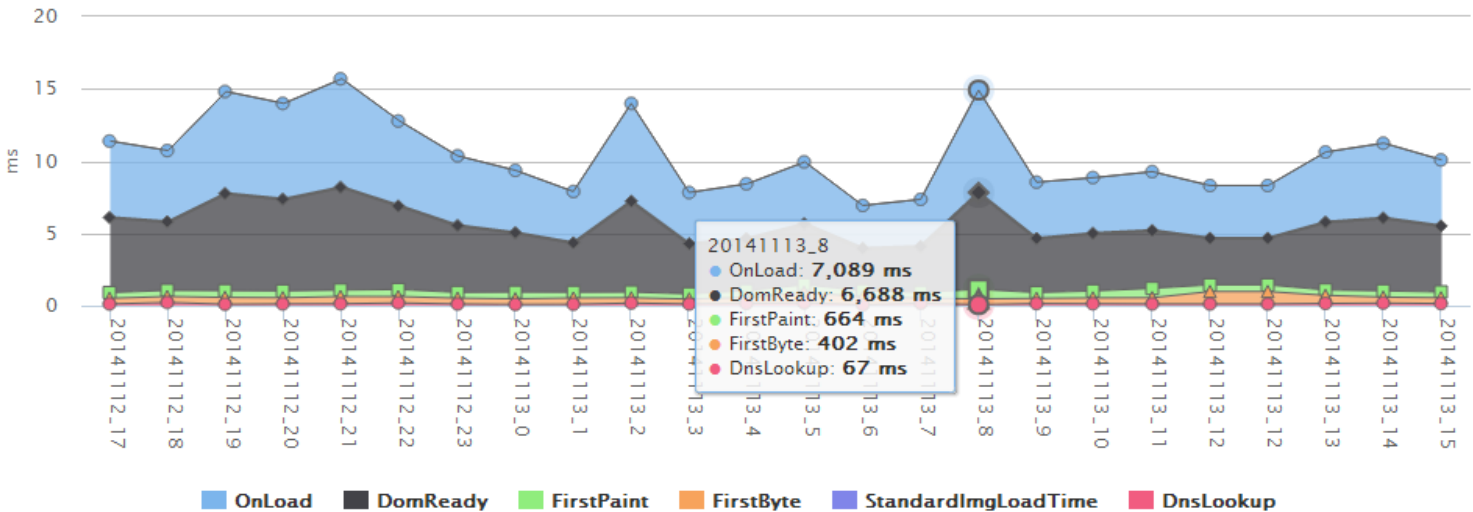
白屏时间
405ms

20141113_15时采集量
0.77万

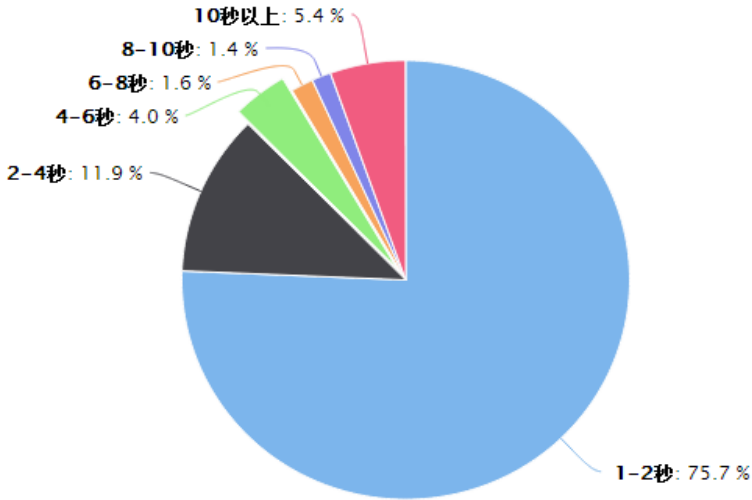
页面速度概览

近期页面速度走势 20141113

By 自动化组



全网加载速度分布20141113日15时

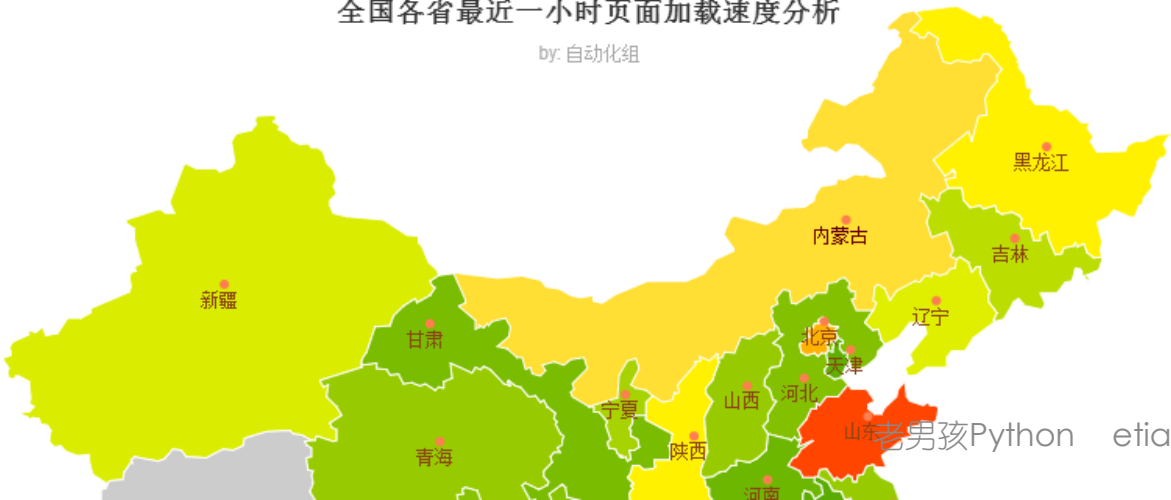


区域分析

OnLoad时间

全国各省最近一小时页面加载速度分析

by: 自动化组



20141113日15时当前省各地区加载时间

城市	运营商	平均加载时间	DomReady	白屏时间	DNS Lookup	FirstByte	ResponseTime	采集量	趋势图
呼和浩特	移动	1524	1485	null	null	366	890	24	📈
呼和浩特	电信	2280	2241	41	21	365	1751	44	📈
呼和浩特	联通	2279	2662	43	91	512	1164	69	📈
呼和浩特	移动	1154	1140	null	14	113	786	6	📈
呼和浩特	电信	2250	2235	null	37	175	813	1	📈
呼和浩特	联通	8093	6917	243	null	1061	5261	13	📈
包头	电信	1880	1842	null	12	369	1013	48	📈

192.168.101.188/cityRealTime/2/10019/20216/

应用 (1511封未读) 网易... squid 日志详解 Use cases for boo... 前端资料 新建文件夹

营口

辽宁 营口 地区访问二手车车源页面加载速度实时采集

Zoom 30M 1h All

Thursday, Nov 13, 16:41:20.513
● Load Time: 524

16:41:20 16:42:20 16:43:20 16:43:22 16:44:20 16:44:22 16:44:26 16:45:22 16:46:20 16:46:22 16:50:20 16:51:22

16:19:20 16:24:20 16:27:20 16:32:20 16:34:10 16:37:20 16:41:10

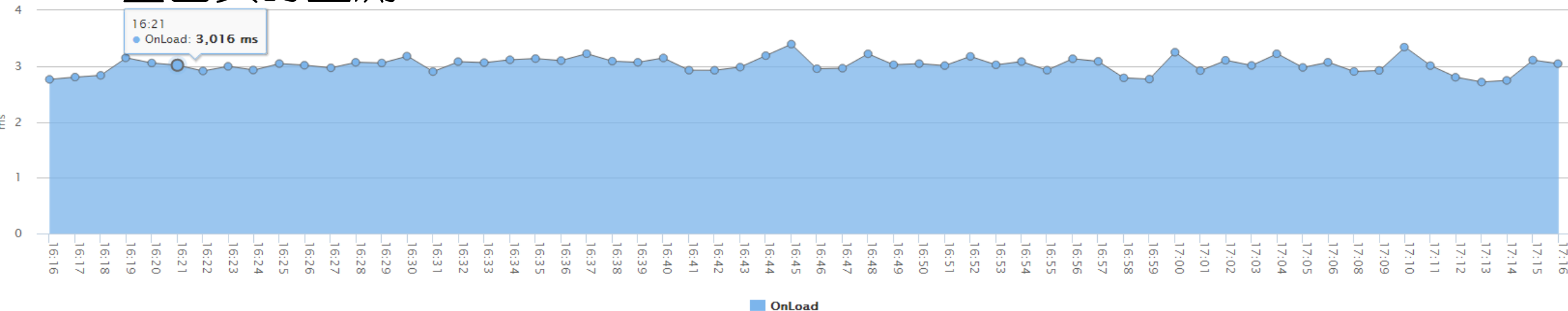
```
2014-11-13 16:47 onLoad: 39246ms IP:175.146.212.165 市:营口 区: ISP:联通
2014-11-13 16:47 onLoad: 502ms IP:218.24.193.5 市:营口 区: ISP:联通
2014-11-13 16:47 onLoad: 502ms IP:218.24.193.5 市:营口 区: ISP:联通
2014-11-13 16:47 onLoad: 2026ms IP:60.22.23.23 市:营口 区:大石桥 ISP:联通
2014-11-13 16:51 onLoad: 39246ms IP:175.146.212.165 市:营口 区: ISP:联通
2014-11-13 16:52 onLoad: 3563ms IP:123.187.79.242 市:营口 区: ISP:电信
2014-11-13 16:52 onLoad: 3563ms IP:123.187.79.242 市:营口 区: ISP:电信
2014-11-13 16:54 onLoad: 1694ms IP:182.203.71.147 市:营口 区: ISP:电信
2014-11-13 16:54 onLoad: 1694ms IP:182.203.71.147 市:营口 区: ISP:电信
2014-11-13 16:55 onLoad: 4445ms IP:221.202.201.35 市:营口 区: ISP:联通
2014-11-13 16:55 onLoad: 4445ms IP:221.202.201.35 市:营口 区: ISP:联通
2014-11-13 17:03 onLoad: 2865ms IP:175.147.249.111 市:营口 区:大石桥 ISP:联通
2014-11-13 17:04 onLoad: 1248ms IP:124.94.70.4 市:营口 区: ISP:联通
2014-11-13 17:04 onLoad: 1248ms IP:124.94.70.4 市:营口 区: ISP:联通
```

地区实时监控

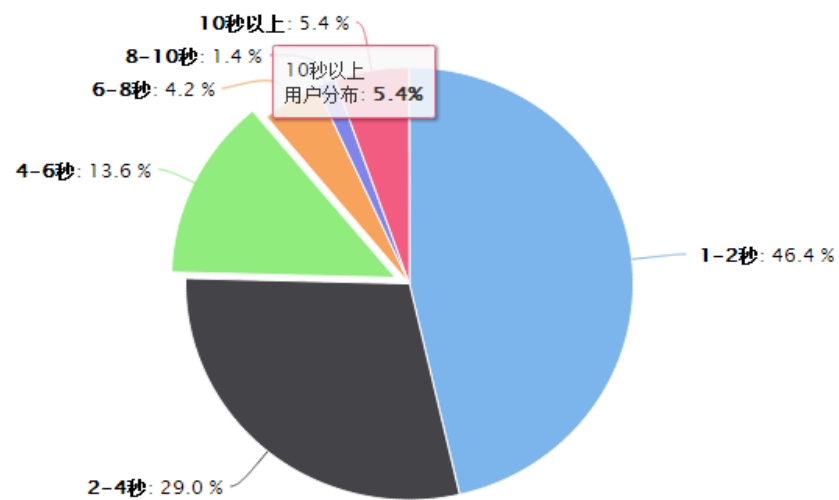
全国实时监测

che168_car_source_page 近60分页面速度走势

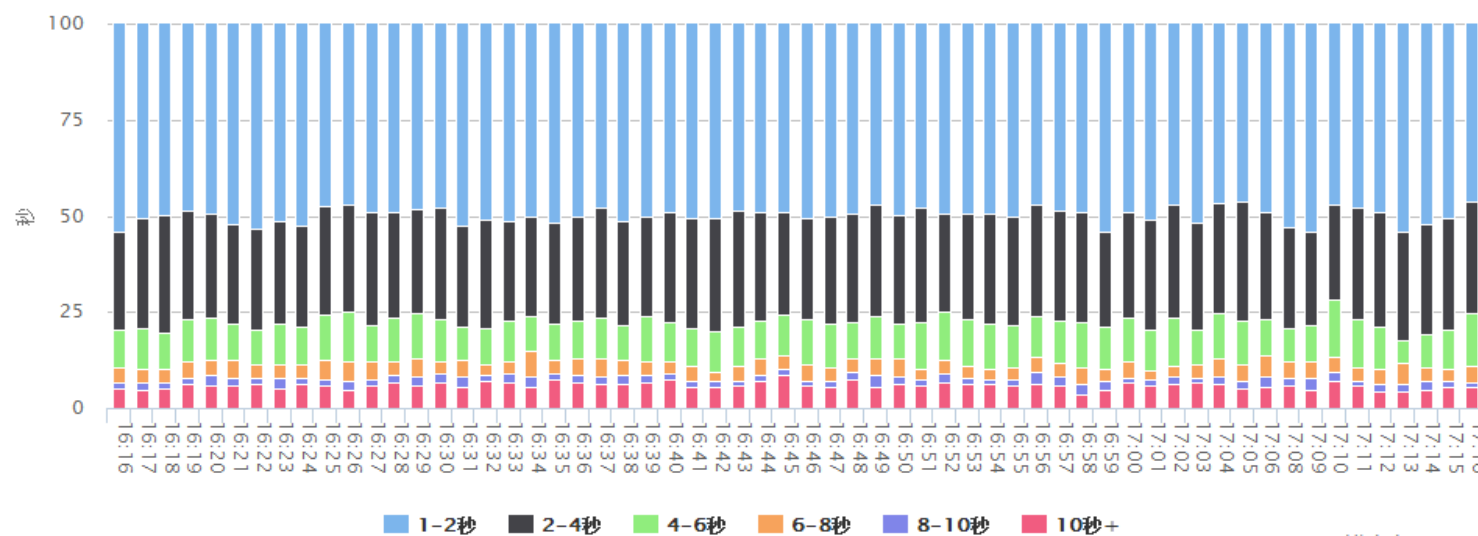
Last update: 2014-11-13 17:16



全网加载速度分布



最近一小时用户加载时间分布



[Home](#) / [二手车车源页](#) / 故障记录全网监控管理后台
监控台Welcome, root. [Change password](#) / [Log out](#)[Home](#) > [TriWeb](#) > [Logss](#)

Select logs to change

Action:

0 of 100 selected

<input type="checkbox"/>	Log Level	Page name	Region	Threshold	Actual	Issue Last/mins	Log date
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	江苏	8000	8386	21	Oct. 31, 2014, 9:18 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	江苏	8000	9023	20	Oct. 31, 2014, 9:15 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	江苏	8000	12430	15	Oct. 31, 2014, 9:10 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	江苏	8000	8724	11	Oct. 31, 2014, 9:05 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	浙江	8000	8870	12	Oct. 31, 2014, 8:41 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	浙江	8000	11337	10	Oct. 31, 2014, 8:38 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	湖南	8000	8599	15	Oct. 31, 2014, 7:56 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	湖南	8000	8599	15	Oct. 31, 2014, 7:55 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	湖南	8000	12062	11	Oct. 31, 2014, 7:50 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	湖南	8000	8401	17	Oct. 30, 2014, 8:29 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	湖南	8000	8961	15	Oct. 30, 2014, 8:25 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	湖南	8000	10171	11	Oct. 30, 2014, 8:20 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	广东	8000	8267	10	Oct. 30, 2014, 7:37 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	广东	8000	8267	10	Oct. 30, 2014, 7:36 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	浙江	8000	12075	10	Oct. 27, 2014, 7:30 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	福建	8000	8029	10	Oct. 14, 2014, 8:45 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	福建	8000	8029	10	Oct. 14, 2014, 8:44 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	陕西	8000	8957	12	Oct. 13, 2014, 10:13 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	陕西	8000	11036	10	Oct. 13, 2014, 10:10 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	北京	8000	9983	11	Oct. 13, 2014, 9:34 p.m.
<input type="checkbox"/>	alert	二手车车源页	北京	8000	11598	10	Oct. 13, 2014, 9:32 p.m.
<input type="checkbox"/>	recover	二手车车源页	湖南	8000	8488	12	Oct. 13, 2014, 9:14 p.m.

GO

Add logs +

Filter

By log date

Any date

Today

Past 7 days

This month

This year

By log level

All

Information

Alert

Critical

RecoverNotice

By page name

All

二手车之家首页

二手车车源页

测试网站

By region

All

Whole Country

上海

云南

内蒙古

北京

吉林

四川

天津

宁夏

安徽

山东

山西

广东

广西

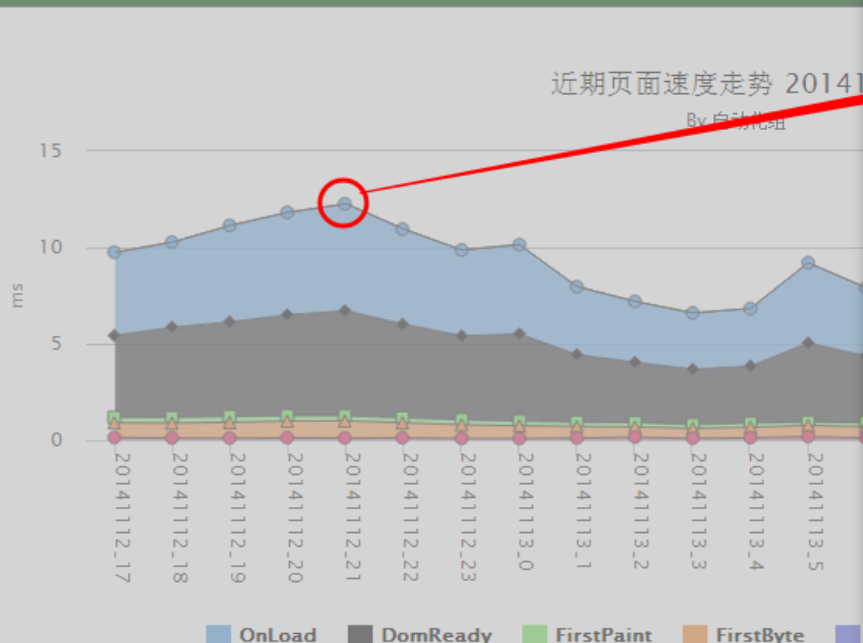
新疆

江苏

Home / 二手车网 / 24小时视图

高点分析&追踪

页面速度概览



区域分析

OnLoad时间

全国各省最近一小时页面加载时间

by: 自动化组

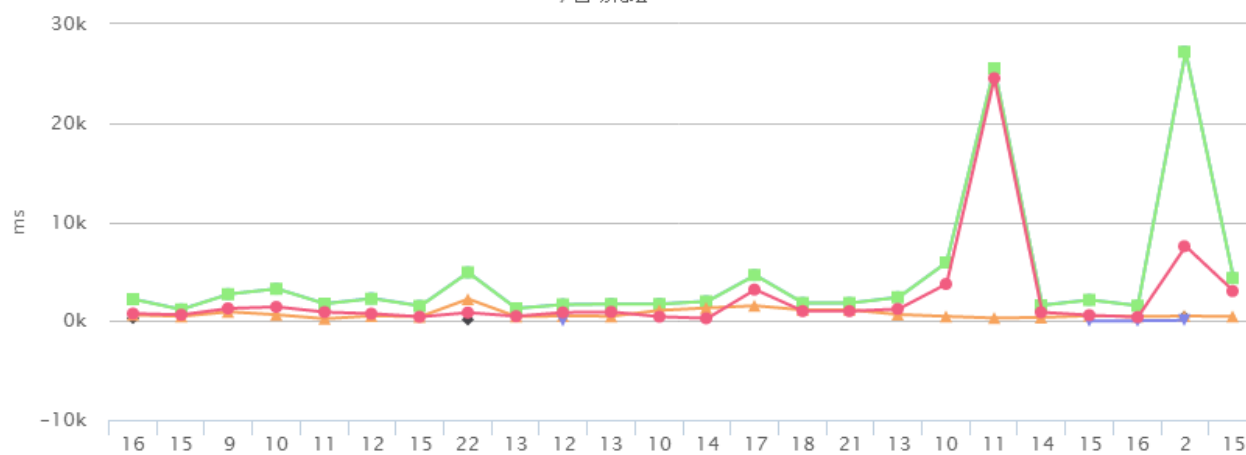


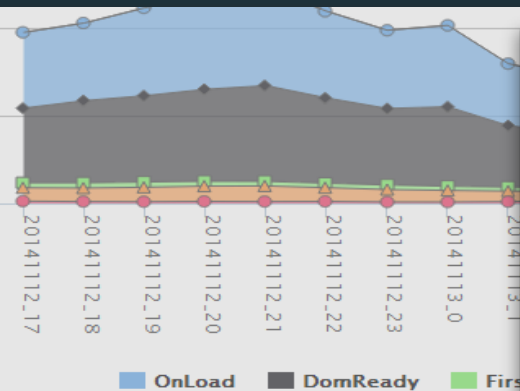
全国各地20141113_2时访问列表排名 按DomReady排名

排名	地区	运营商	平均加载时间/ms	DomReady时间/ms	标准图片下载/ms	白屏时间/ms	FirstByte/ms	DnsTime/ms	中位数	采样数
0	陕西 榆林	电信	27531	27500	16478	null	611	26	27531	2
1	广东 汕尾	移动	27215	27166	7544	403	494	68	35779	10
2	山东 泰安	联通	22123	22116	3523	null	445	null	22123	4
3	湖南 湘西	电信	20284	20249	1631	null	822	null	3984	14
4	湖北 仙桃									5
5	山东 日照									13
6	上海 上海									2
7	内蒙古 通辽									22
8	新疆 和田									1
9	浙江 舟山									3
10	湖北 武汉									2
11	山东 淄博									4
12	湖南 衡阳									4
13	贵州 贵阳									35
14	黑龙江 哈尔滨									5
15	新疆 喀什									2
16	陕西 西安									25
17	江西 萍乡									4
18	广西 防城港									30
19	河南 洛阳									16
20	浙江 舟山									6
21	江西 南昌									43
22	福建 福州	联通	8271	7933	2492	69	433	null	3405	22
23	山西 朔州	联通	7283	7200	748	25	4504	null	2222	15
24	山西 运城	电信	7112	7122	6061	null	806	null	7112	17

汕尾地区移动 用户页面加载速度 日期: 20141113

By: 自动化组

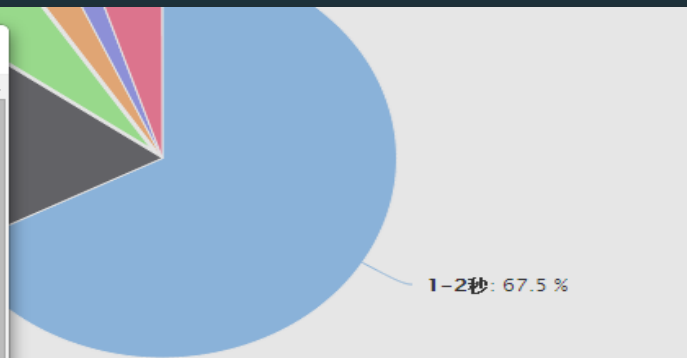
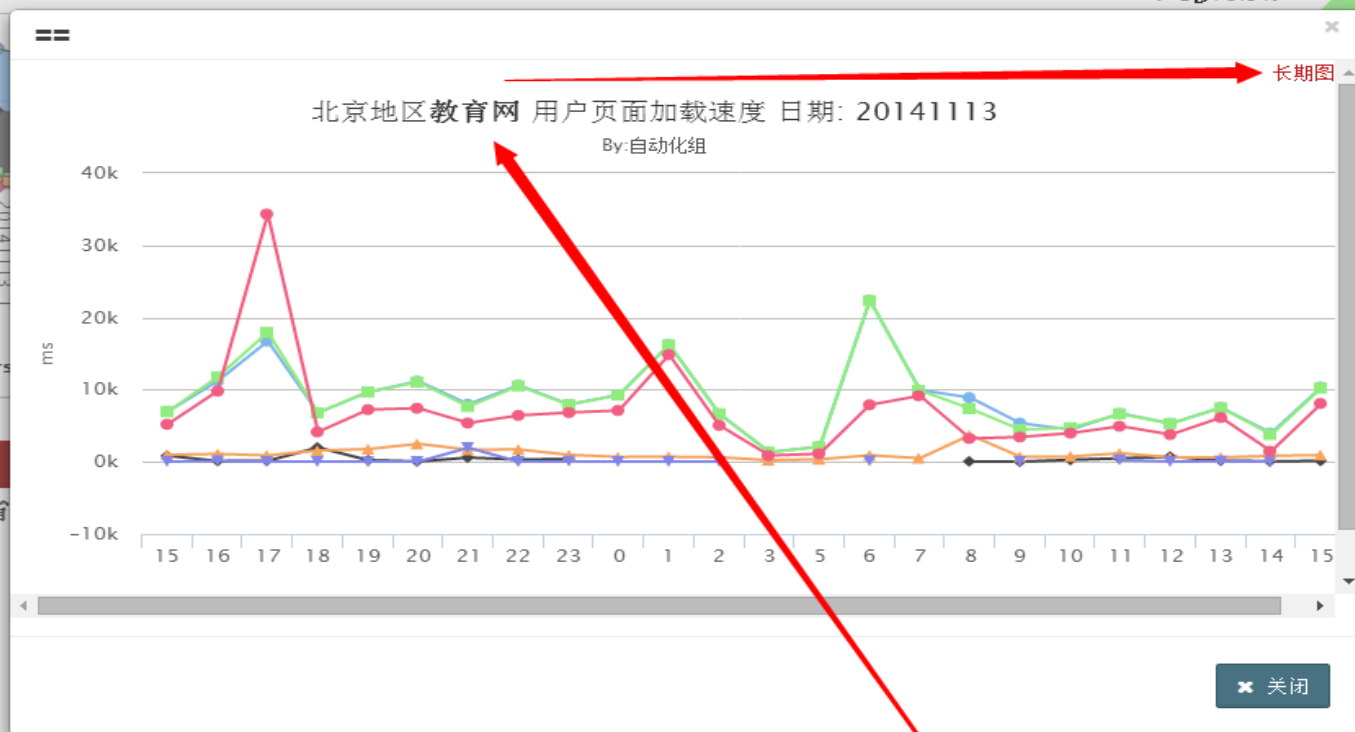
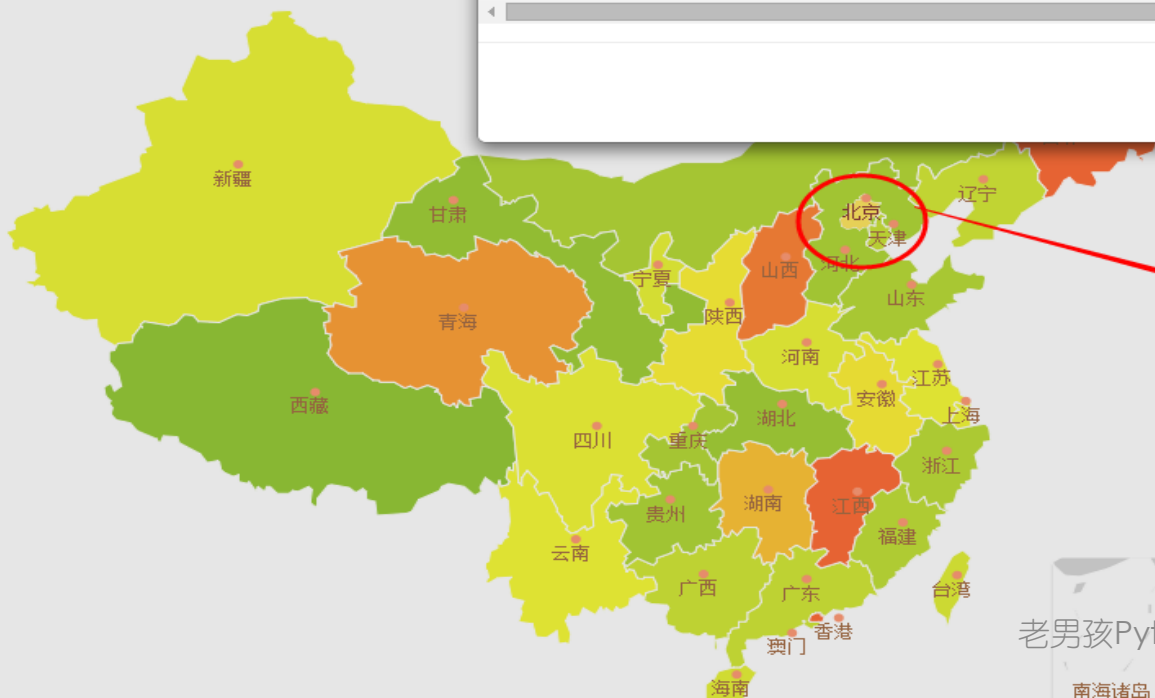




析

时间

全国各省



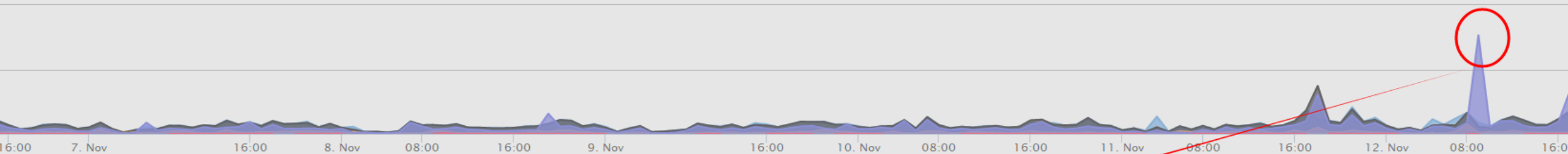
加载时间

	白屏时间	DNS Lookup	FirstByte	ResponseTime	采集量	趋势图
	null	911	914	1076	2	📈
北京 网宽天地	null	23	1862	4060	4	📈
北京 华瑞信通	null	null	588	1016	10	📈
北京 方正宽带	null	null	855	1444	10	📈
北京 教育网	135	null	945	8080	87	📈
北京 中科鸿基网络	26	11	396	604	8	📈
北京 日升天信科技	null	null	1036	1099	12	📈
北京 鹏博士	391	38	854	1633	149	📈
北京 移动	796	null	832	1537	54	📈
北京 中国科技网	null	34	445	1514	17	📈

北京 地区 教育网 用户页面加载速度

By:自动化组

Zoom 1天 1周 1月 3月 YTD 1年 All



2014年11月12日 上午9:00:00

排名	地区	运营商	平均加载时间
0	北京 北京	教育网	8552
1	北京 北京	网际光通	46974
2	北京 北京	华瑞信通	3692
3	北京 北京	中电飞华	8519
4	北京 北京	联通	2748
5	北京 北京	百吉数据	4731
6	北京 北京	BGCTVNET	5150
7	北京 北京	中电华通	3092
8	北京 北京	电信	3548
9	北京 北京	蓝讯通信技术	1718
10	北京 北京	移动	3568
11	北京 北京	铁通	4251
12	北京 北京	null	3676
13	北京 北京	日升天信科技	2581



报表

监控报表

☑ 报表分析

报表类型

加载时间环比报表

选择地区

全国

选择报表时间:

06/24/2014

07/22/2014

▶ 生成报表

null 地区加载时间环比报表

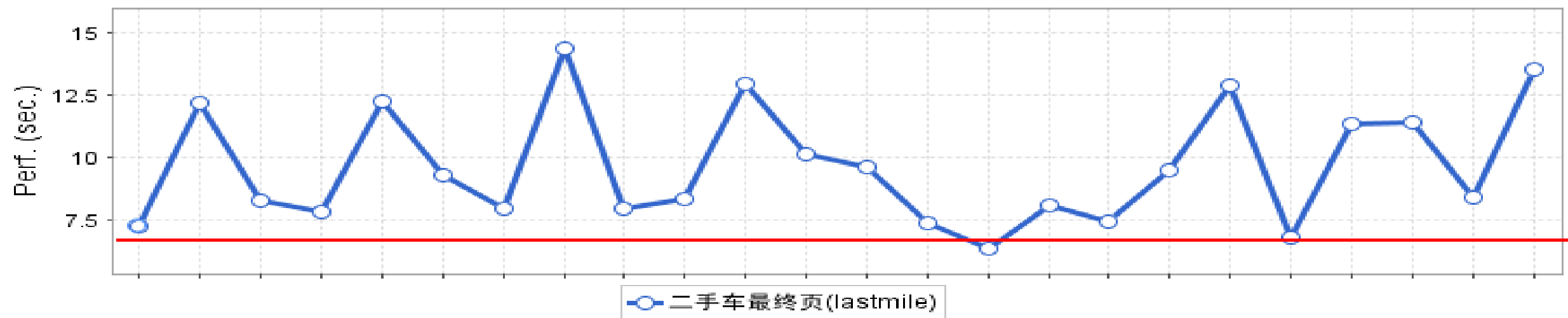
日期	当日数据ms	环比日期	环比数据ms	环比 %	当日采集量	环比采集量
20140624	3779	20140612	97221	-96% ↓	2665059	1614819
20140625	3875	20140613	103993	-96% ↓	2690684	2520860
20140626	3745	20140614	87368	-96% ↓	2594348	2439809
20140627	3858	20140615	78592	-95% ↓	2428541	2637247
20140628	5772	20140616	101017	-94% ↓	419045	2712279
20140629	20901	20140617	82246	-75% ↓	21124	2698116
20140630	4094	20140618	89493	-95% ↓	1036113	2671825
20140701	4074	20140619	44476	-91% ↓	2444934	2239522
20140702	4212	20140620	3964	6% ↑	1243963	2586190
20140703	4204	20140621	3724	13% ↑	908492	2454098
20140704	4413	20140622	3766	17% ↑	882437	2616153
20140705	4906 318218651871	null	null	N/A	835028	null

分析数据是否合理？

- 架构与Google Analytics一样，收集插件在Yahoo开源项目的基础上更改
- 数据是否准确？
 - Navigation Timing
 - 数据降噪处理



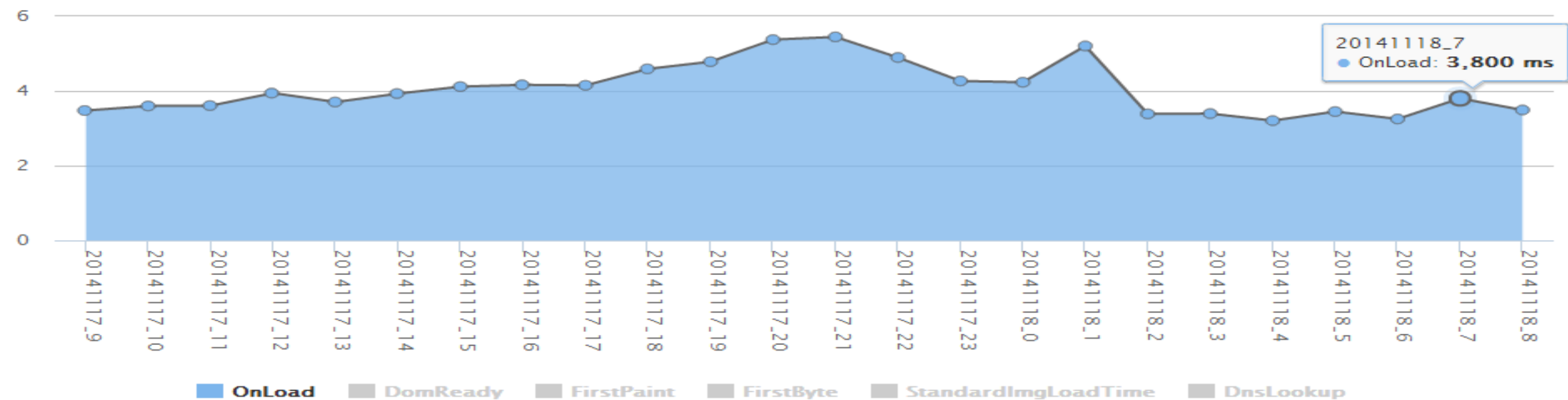
VS 基调

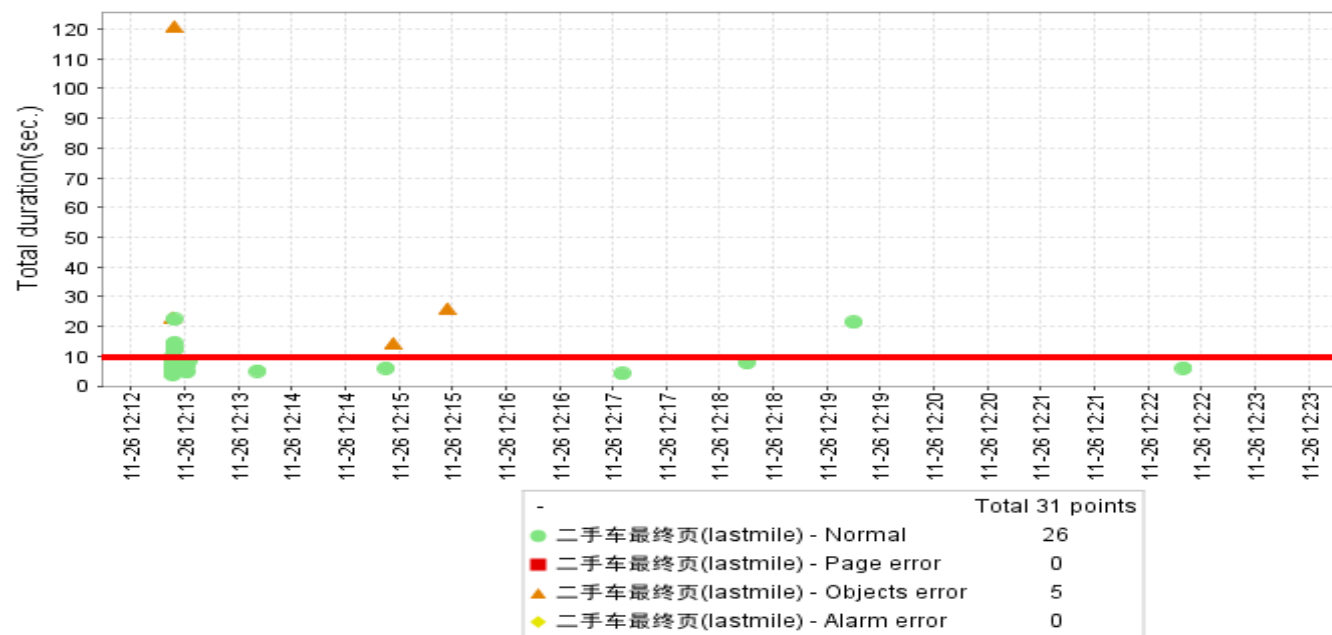
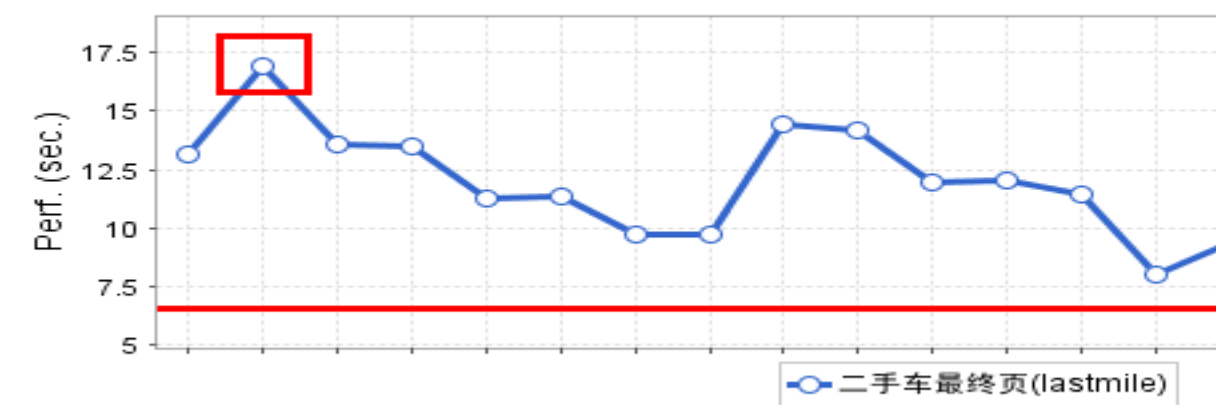


长期图

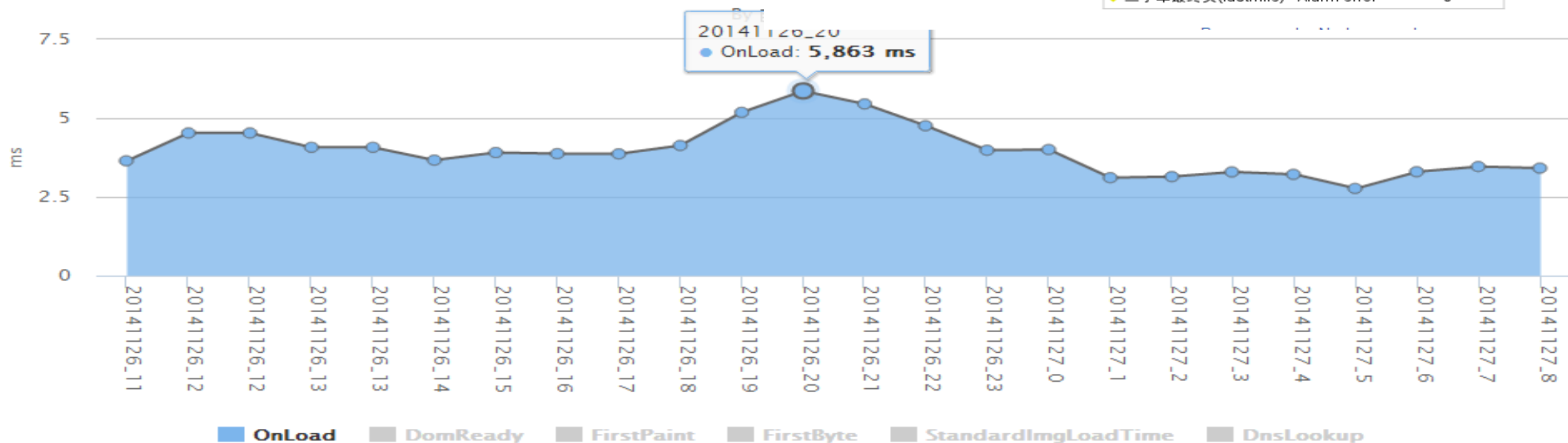
近期页面速度走势 20141118

By 自动化组

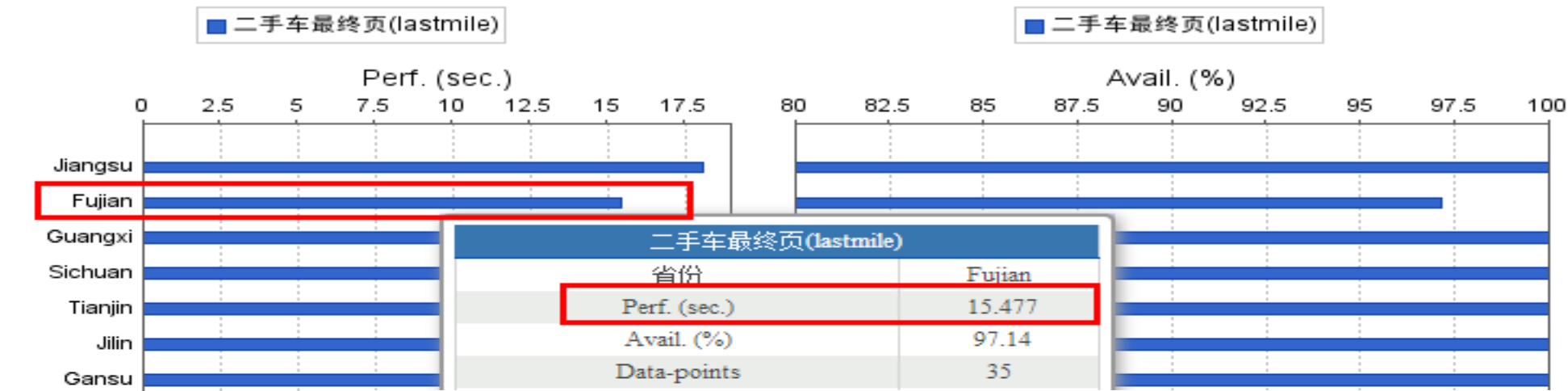




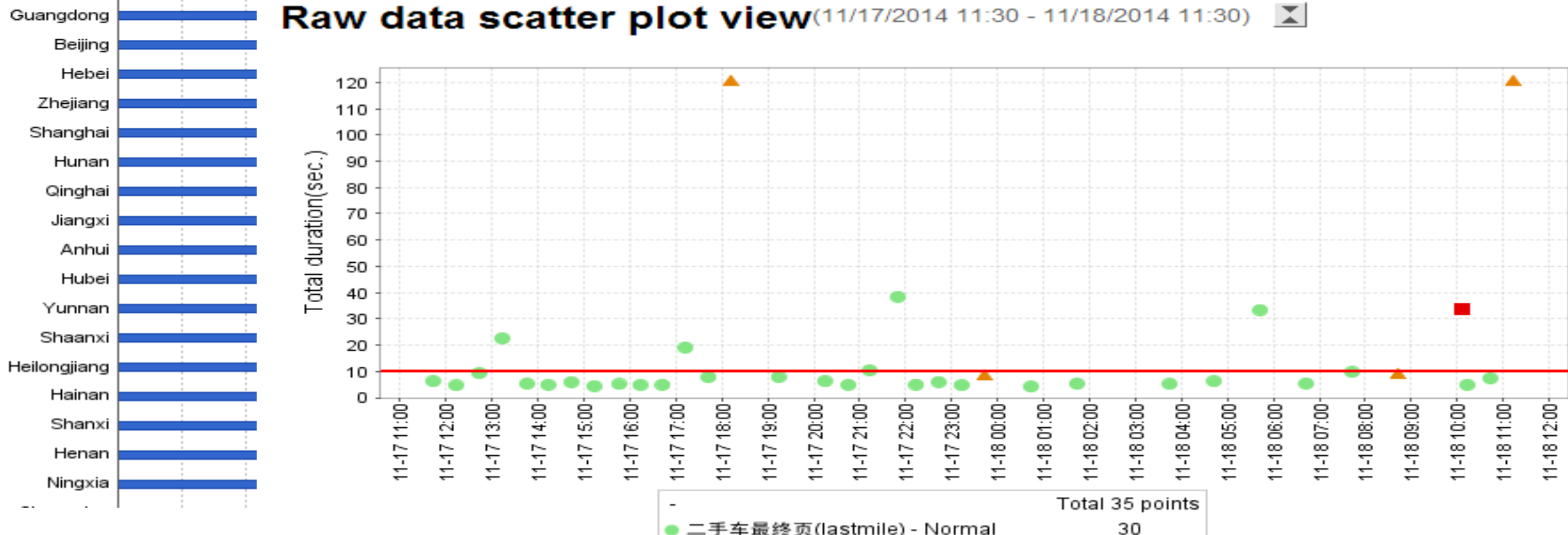
近期页面速度



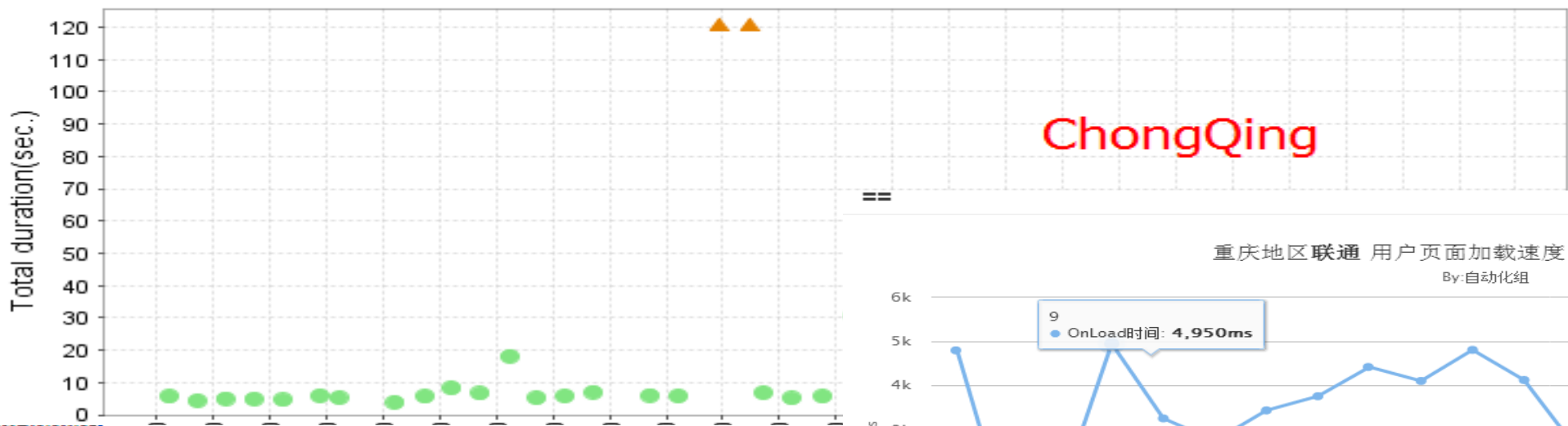
Performance by province(11/17/2014 11:30 - 11/18/2014 11:30)



Raw data scatter plot view(11/17/2014 11:30 - 11/18/2014 11:30)



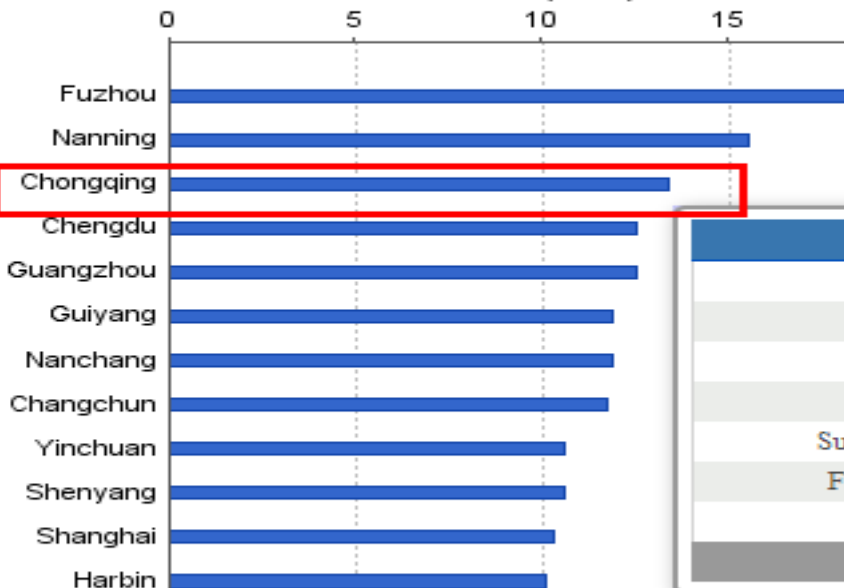
Raw data scatter plot view(11/18/2014 10:00 - 11/19/2014 10:00)



Performance by city(11/18/2014 10:00 - 11/19/2014 10:00)

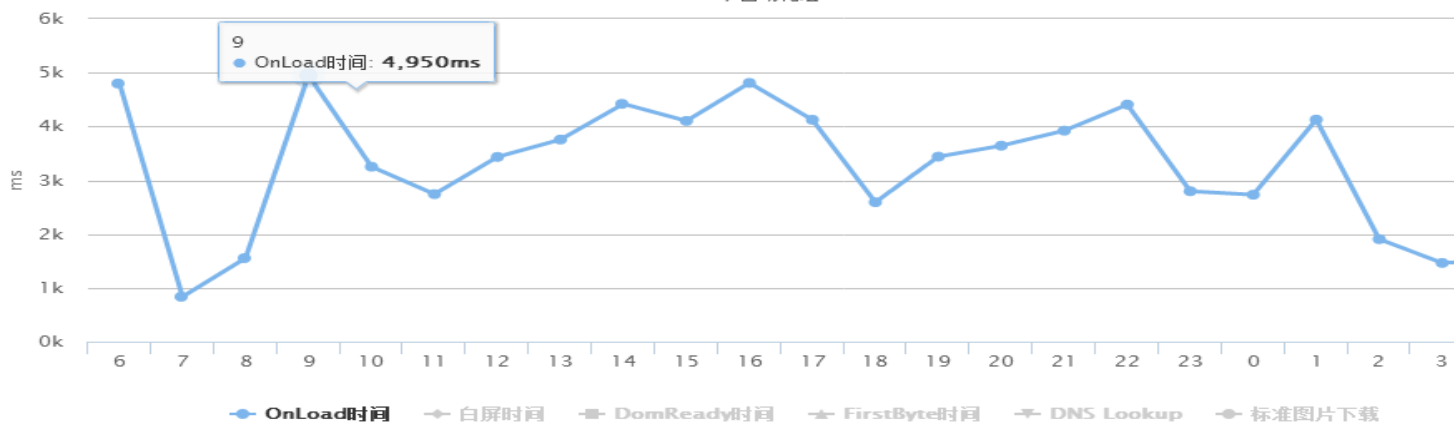
二手车最终页(lastmile)

Perf. (sec.)



重庆地区联通 用户页面加载速度 日期: 20141119

By:自动化组



City	Chongqing
Perf. (sec.)	13.354
Avail. (%)	100.00
Data-points	36
Succeed data-points	36
Failed data-points	0
Trimmed	0

Slow or fast?

Total OnLoad 速度只能通过长期监测来设定一个基线，由于每个网页上的元素不同，加载速度也会不同。



We could do more!

- 监测首屏时间
- 加入404页面监测、CDN hit\miss分析
- 实时监控中加入多维度(首屏、白屏、DNS解析时间等)
- 任务下发, 可对指定地区进行指定任务下发
- 用户停留时间、最常点击页面等分析
- 提供网站优化建议

Tips to make your web faster

1. 减少HTTP请求次数
2. 使用CDN缓存
3. 添加超时时间
4. 压缩静态文件
5. 样式放到HTML头部
6. JS脚本放到文件尾部
7. 尽量避免通过JS更改CSS样式
8. JS&CSS代码不写在HTML中
9. JS脚本异步加载
10. 降低DNS解析时间
11. 避免重定向

THANKS