QQHybrid的演进

涂强\strongtu

腾讯QQ会员团队\专家工程师



[北京站]





促进软件开发领域知识与创新的传播



关注InfoQ官方微信 及时获取ArchSummit 大会演讲视频信息



2017年4月16-18日 北京·国家会议中心

咨询热线: 010-64738142



[深圳站]

2017年7月7-8日 深圳·华侨城洲际酒店

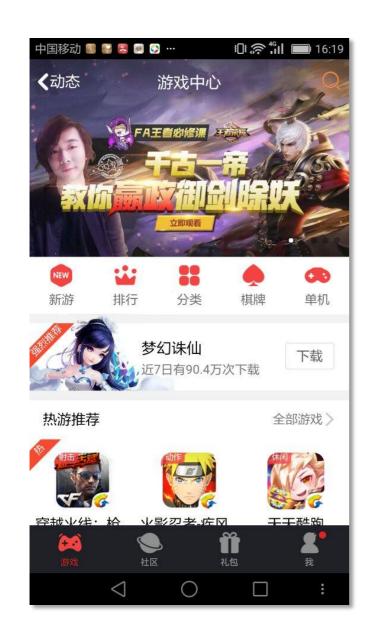
咨询热线: 010-89880682

大纲

第一部分 sonic 第二部分 reshape 第三部分 持续集成



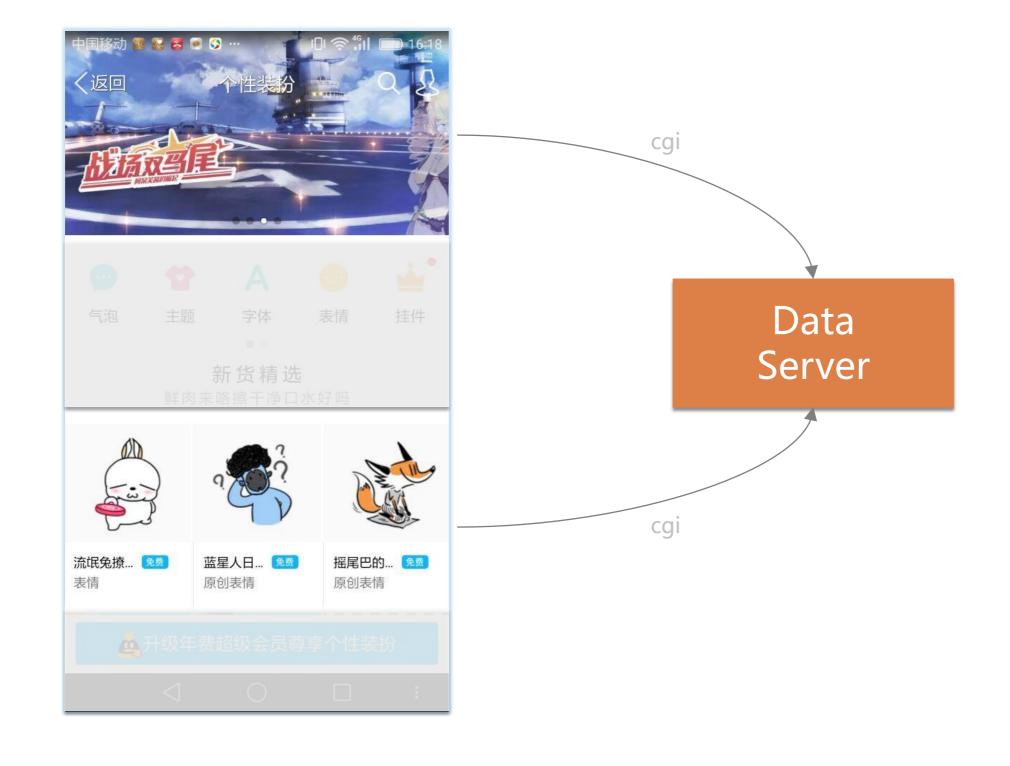
业务形态



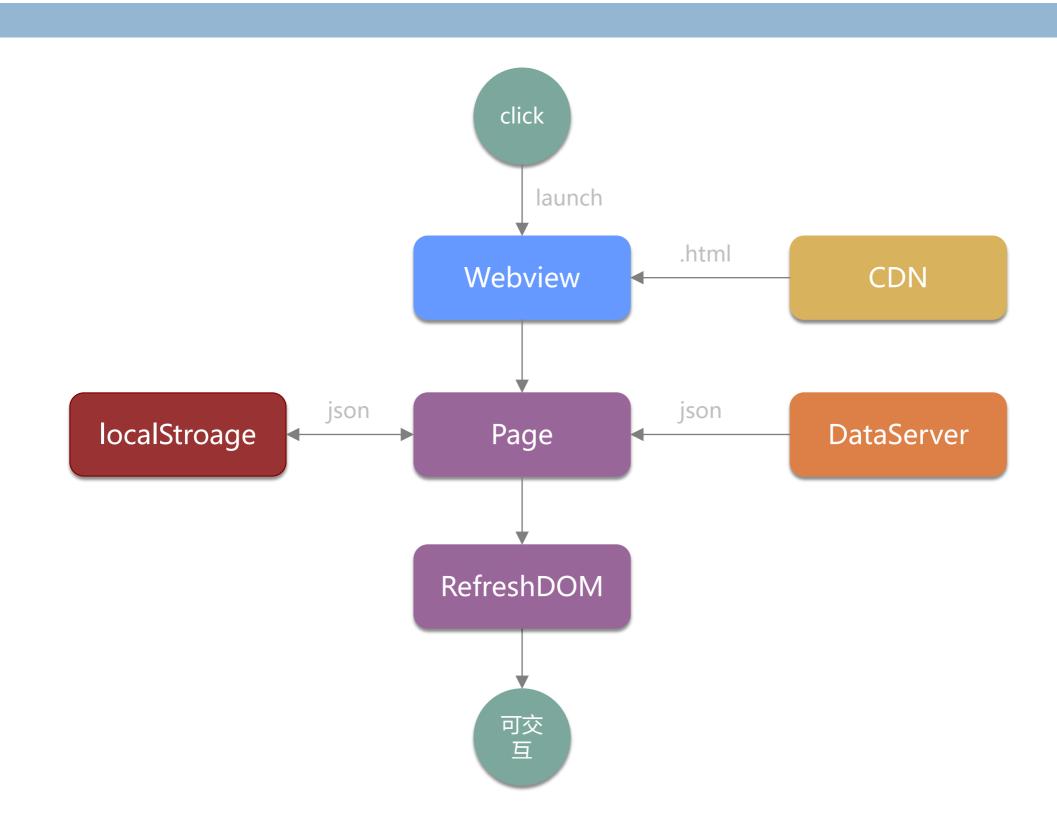




传统页面的动静分离



传统页面展示流程

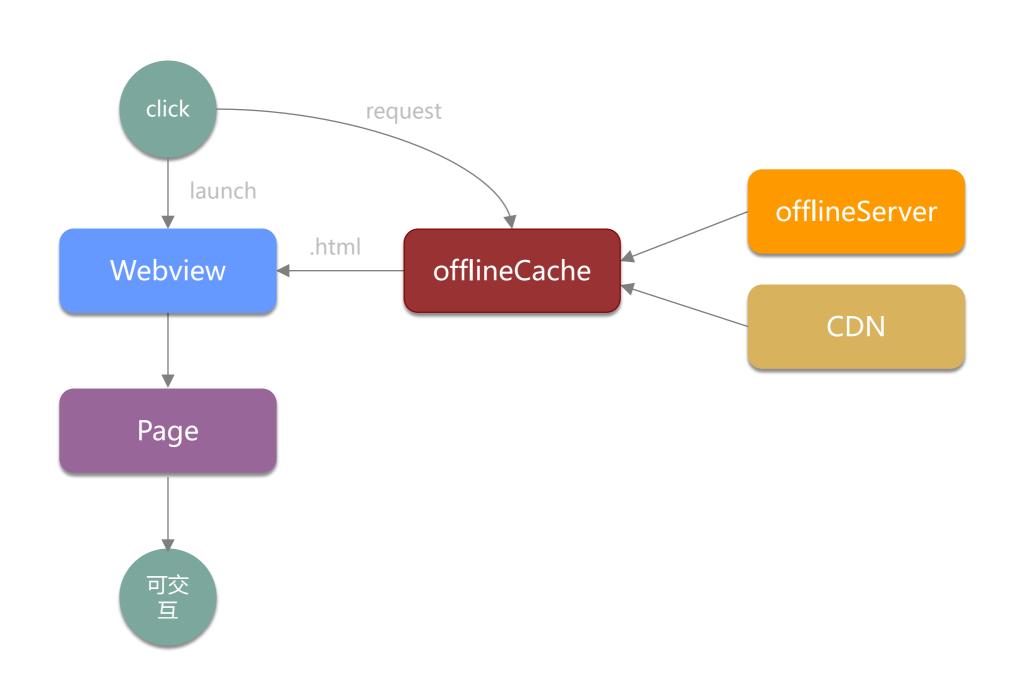


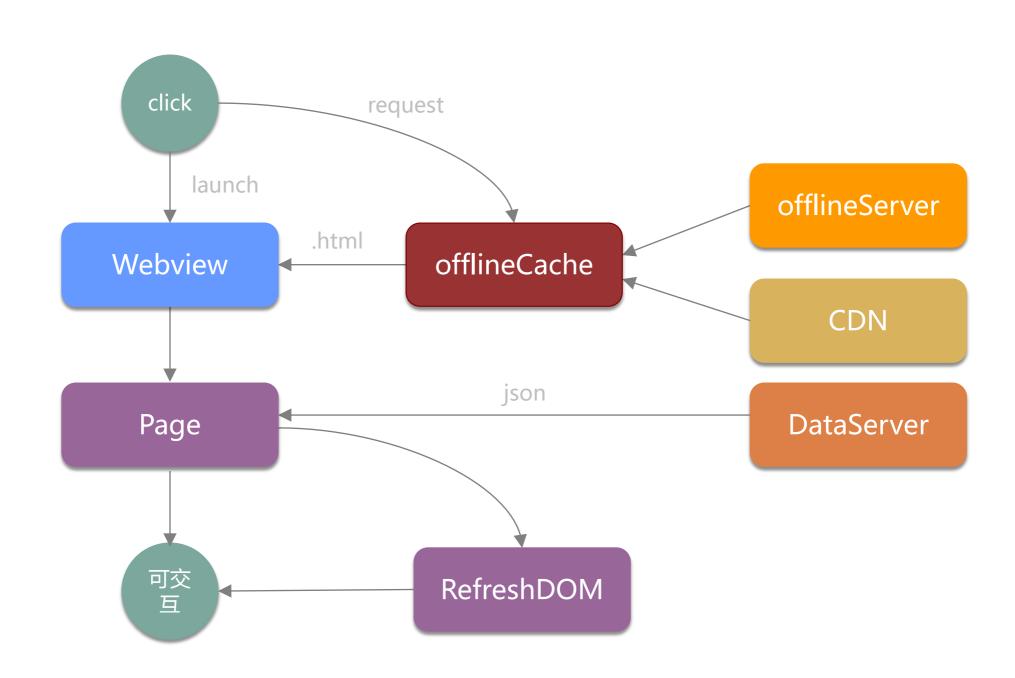
传统模式的几个问题

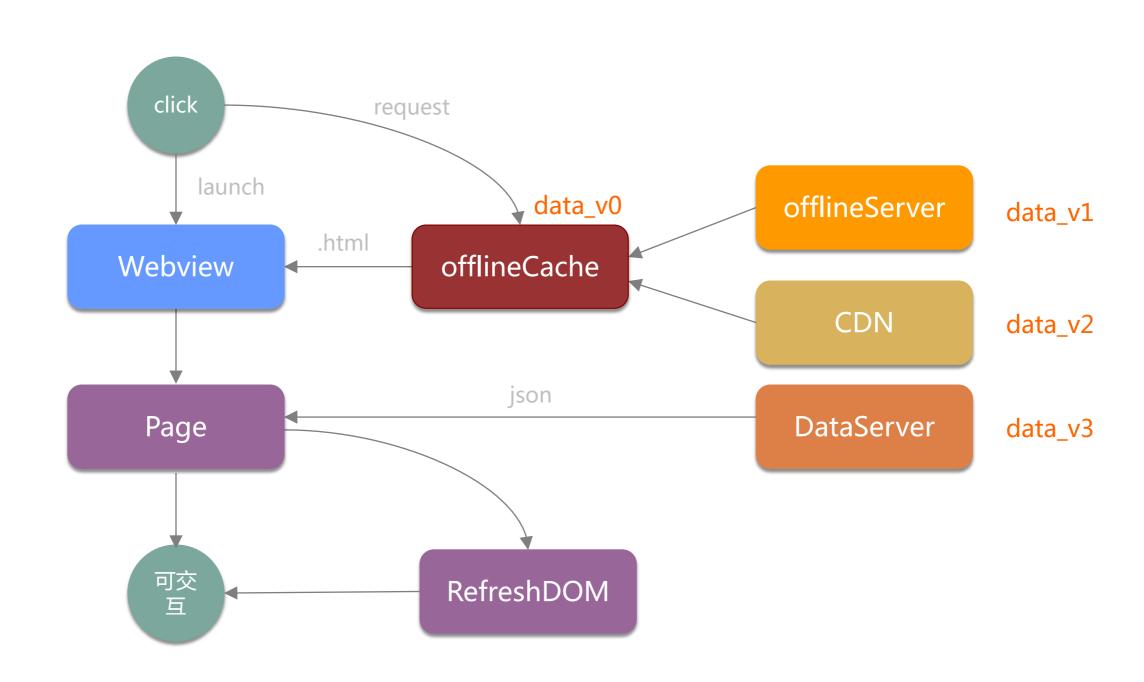
Webview创建时网络空等

HTML中并不包含待展示的内容数据

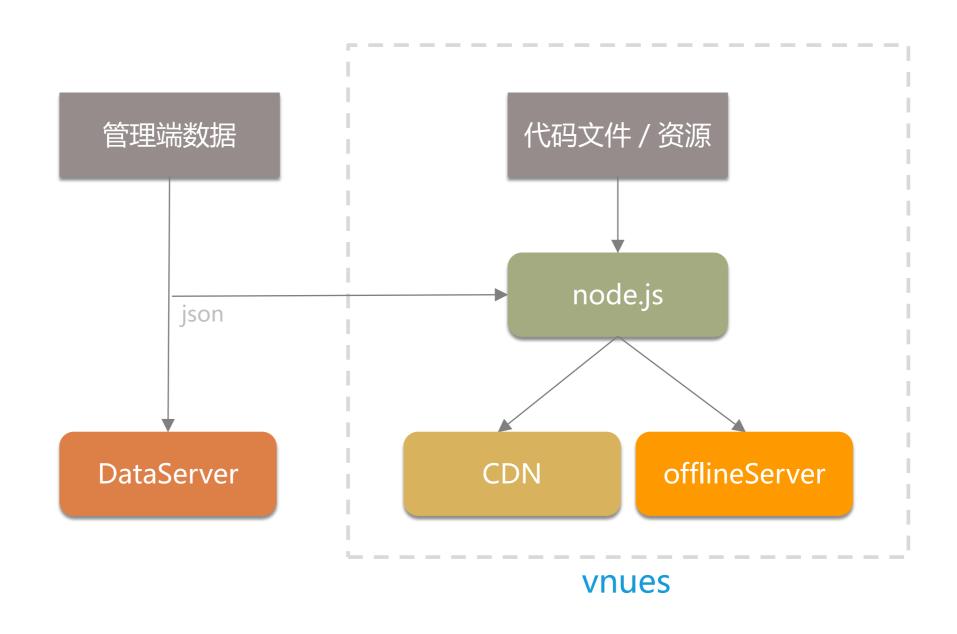
动态构造DOM的时间开销



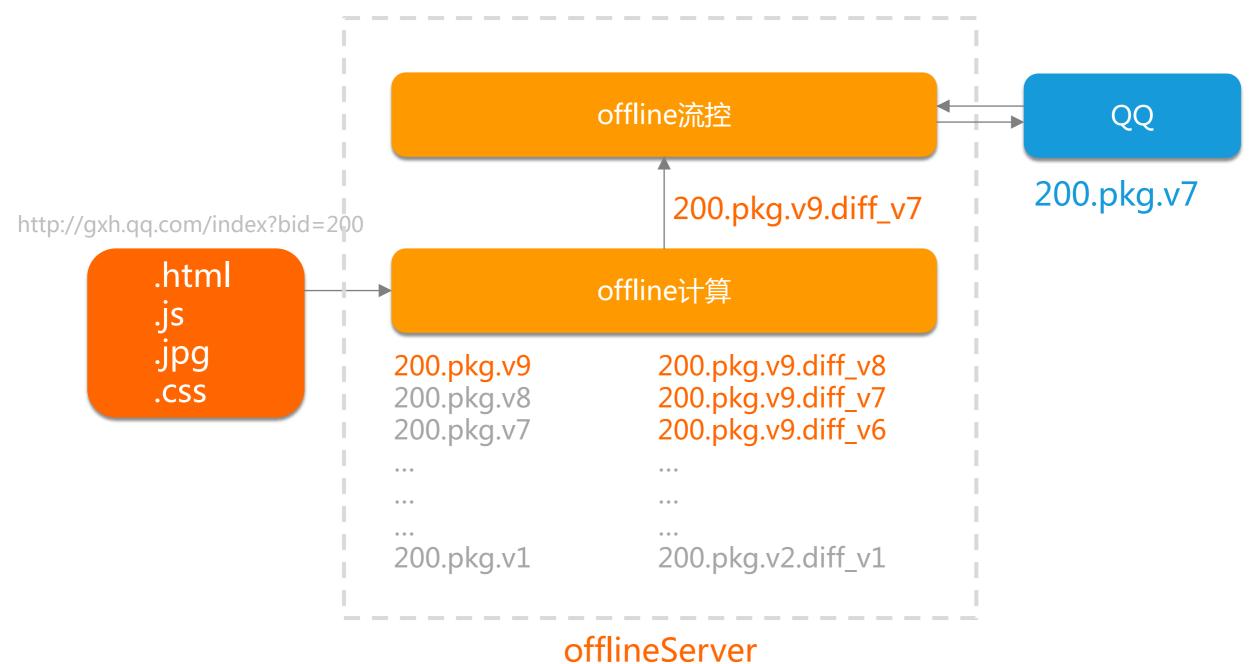




自动构建

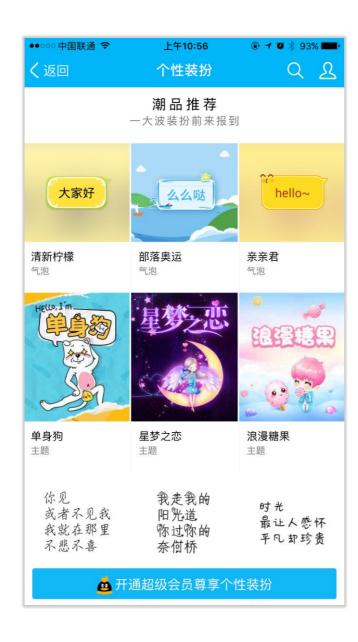


离线包推送



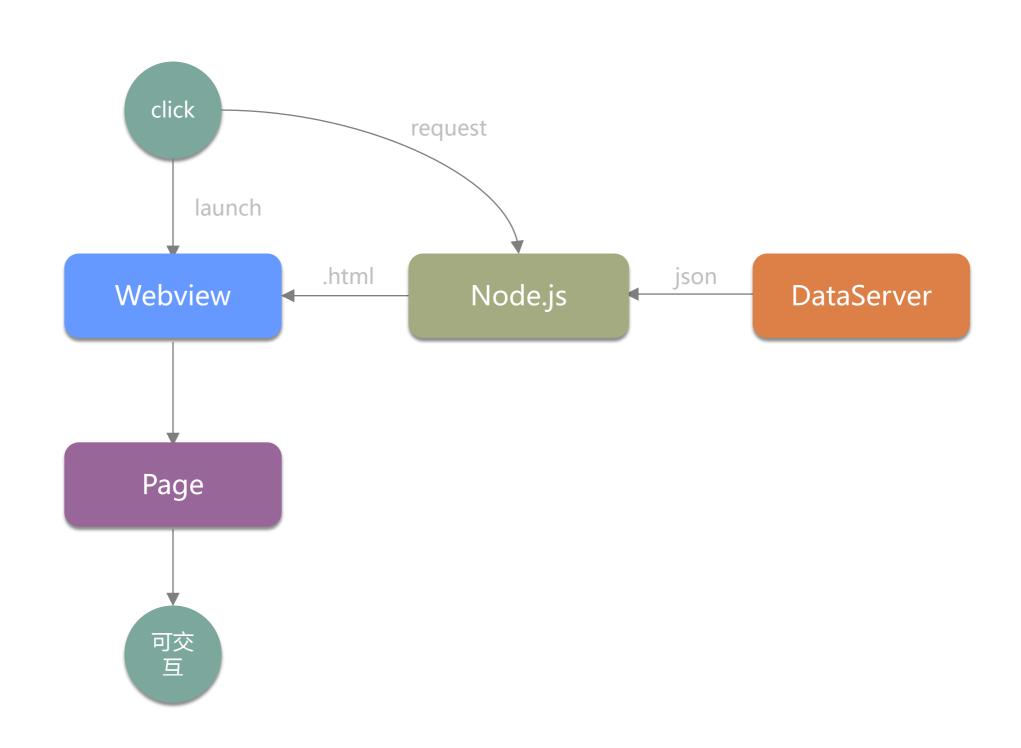
		网络耗时	页面耗时	总耗时
传统页面	离线包	870	735	1605
	非离线包	1509	1176	2685
静态直出	离线包	865	239	1104
	非离线包	1169	209	1378

动态推荐

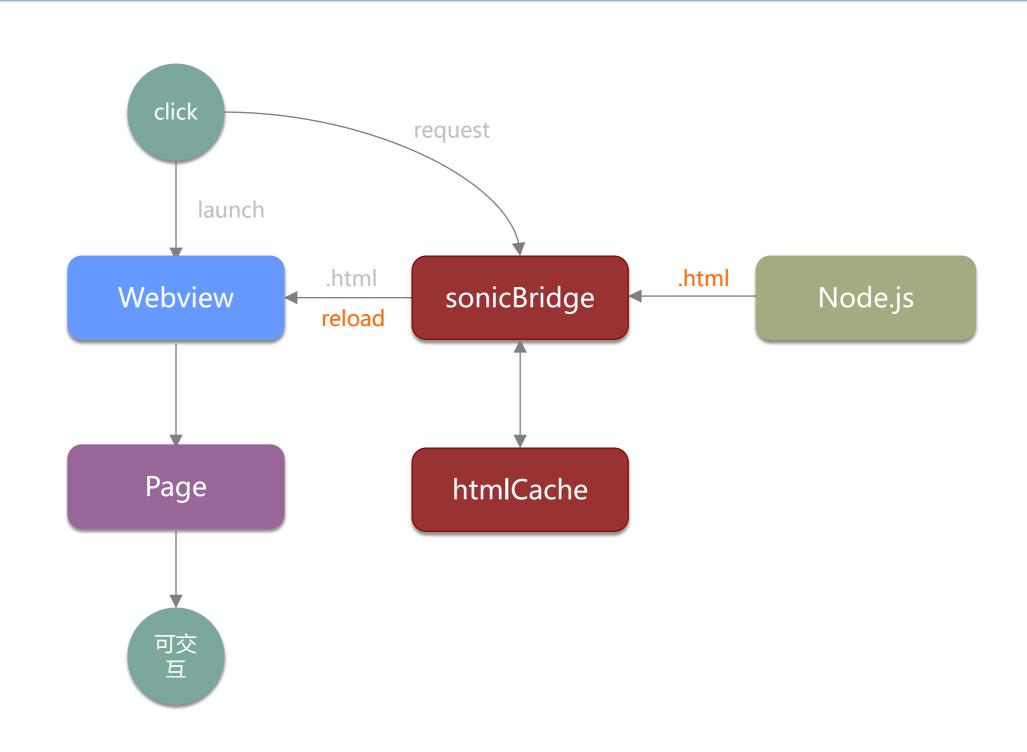




动态直出



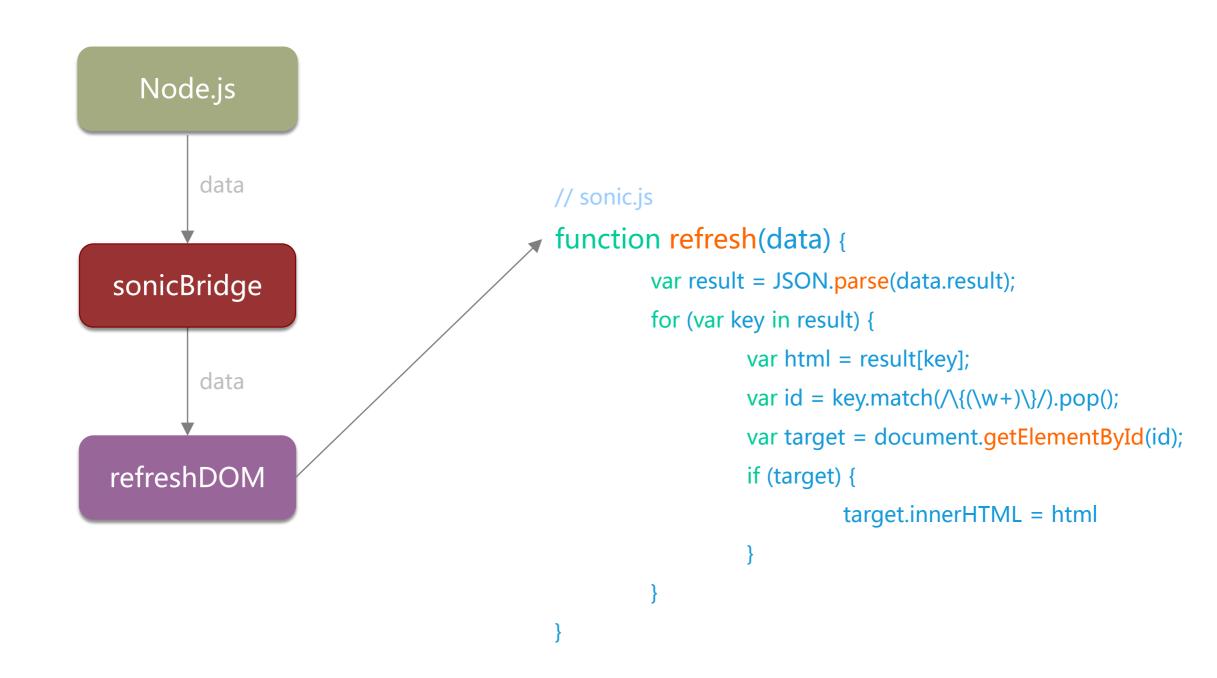
动态缓存



动态缓存

页面刷新体验很差

减少传输数据



首次加载

```
<!DOCTYPE html>
                                                       <html>
                                                       <div class="page-wrapper">
HTTP/1.1 200 OK
                                                           <!-- banner轮播图-->
Date: Tue, 08 Nov 2016 08:16:34 GMT
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
                                                           <div class="ui-slider" id="banner">
Content-Length: 67039
                                                              <!--sonicdiff-banner-->
Connection: Keep-Alive
                                                              ul class="ui-slider-content">
X-Powered-By: TSW/Node.js
                                                                data-url="http://gxh.vip.qq.com/club...">
Cache-Control: no-cache
                                                                   <span style=...></span>
Cache-Offline: true
                                                                   <span style=...></span>
Etag: 58e5385be3d28c4c8bd6891e73324b98c498c06d
                                                                template-tag: 2af38060390507927dd3944211cc0f85b7e42b75
                                                              template-change: true
                                                              <!--sonicdiff-banner-end-->
                                                            </div>
                                                       </div>
```

</html>

Response Header

Content

二次加载

HTTP/1.1 200 OK

Date: Tue, 08 Nov 2016 08:17:37 GMT

Content-Type: text/html; charset=UTF-8

Content-Length: 37757

Connection: Keep-Alive

X-Powered-By: TSW/Node.js

Cache-Control: no-cache

Cache-Offline: true

Etag: f1312c2e3b4fb563e26cb18600c6d083b7142199

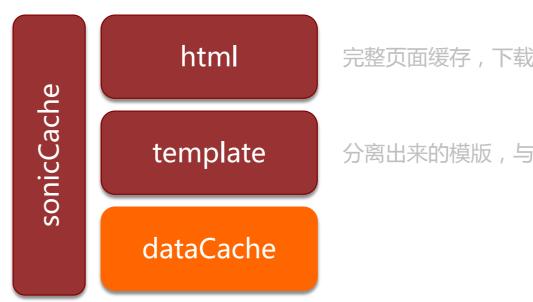
template-tag: 2af38060390507927dd3944211cc0f85b7e42b75

template-change: false

```
"data":{
    "{title}":
        "<title>个性装扮</title>",
        "{banner}":
        "",
        "{nav}":"<div>...<div>"
        "{hot}":"<div>...<div>"
        "{colorType}":"<div>...<div>"
        "{albums}":"<div>...<div>"
}
```

减少提交页面数据

```
title:
 <title>...</title>
banner:
  <bar>> ...</banner>
nav:
 <nav>...</nav>
hot:
  <hot>YYY</hot>
albums:
 <albums>...</albums>
```



完整页面缓存,下载加载时使用

分离出来的模版,与下次data合并为新html

本次data(37KB)

减少提交页面数据

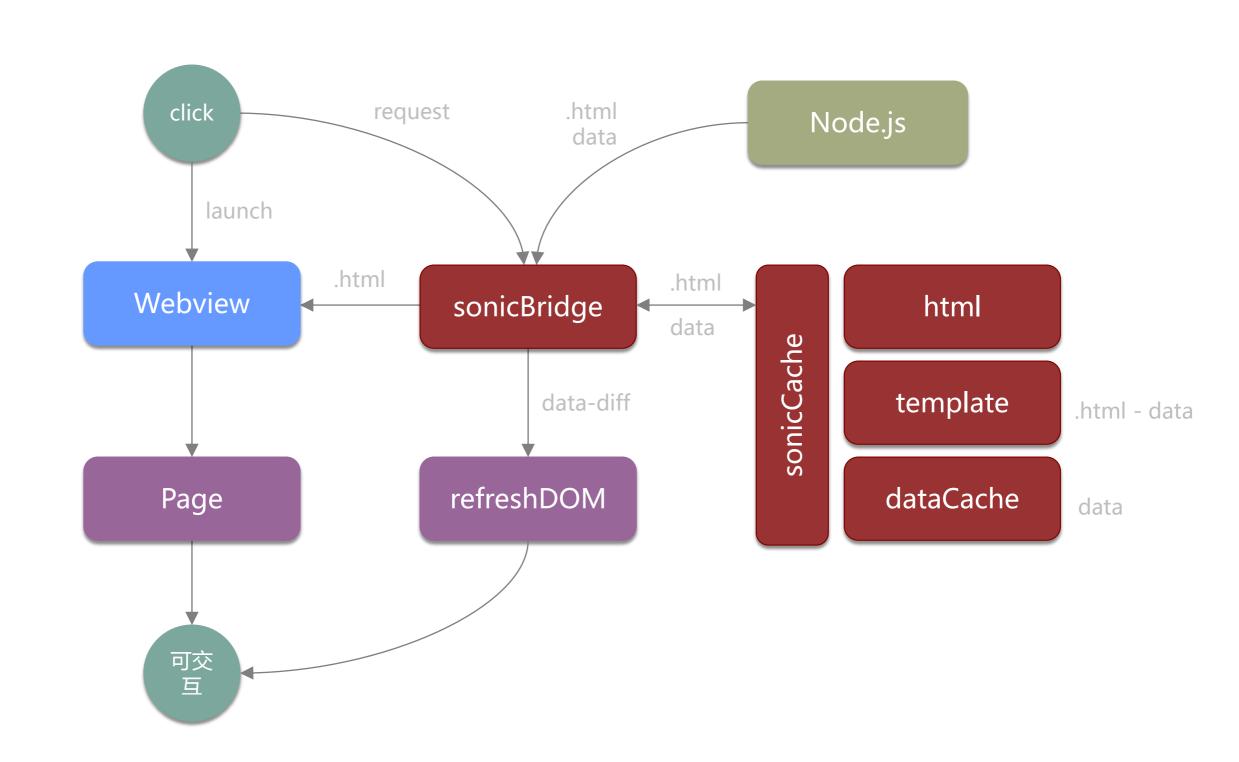
本次data(37KB)

```
title:
                                 title:
 <title>...</title>
                                  <title>...</title>
banner:
                                 banner:
 <bar>> ... </banner>
                                  <bar>>...</banner>
                                                                    hot:
nav:
                                 nav:
 <nav>...</nav>
                                  <nav>...</nav>
                                                                       <hot>YYY</hot>
hot:
                                 hot:
 <hot>YYY</hot>
                                  <hot>XXX</hot>
albums:
                                 albums:
 <albums>...</albums>
                                  <albums>...</albums>
```

上次cache数据

提交页面data(9KB)

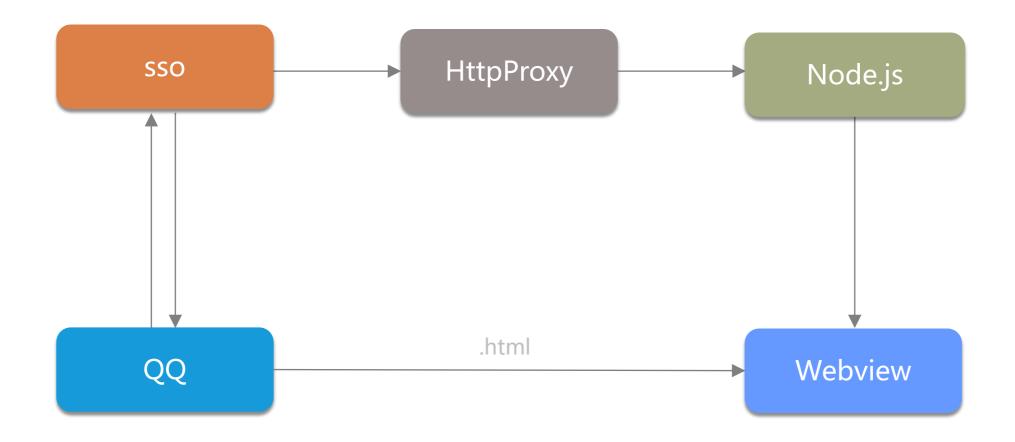
sonic模式



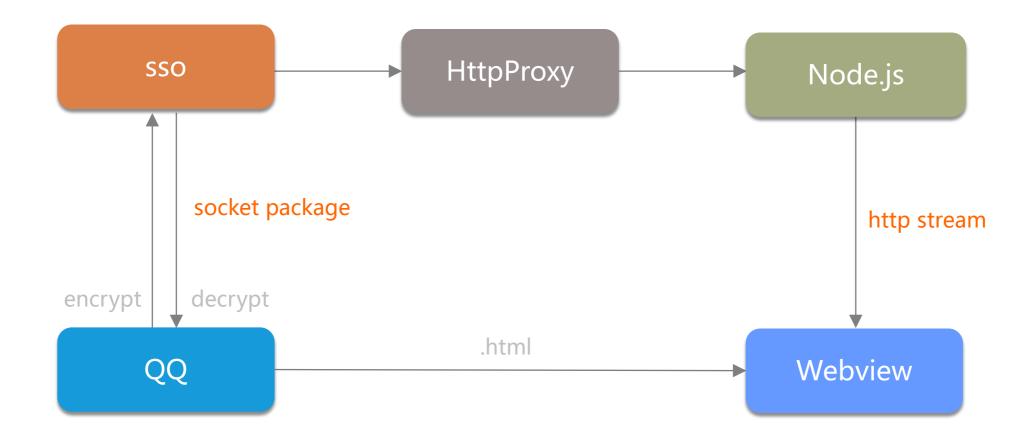
sonic模式

	占比	全网	2 G	3G	4G	WI-FI
sonic首次加载	33%	1883	2566	1038	1534	2014
sonic数据刷新	43%	996	994	1038	765	1110
sonic模版更新	24%	2268	3136	2837	1976	2373

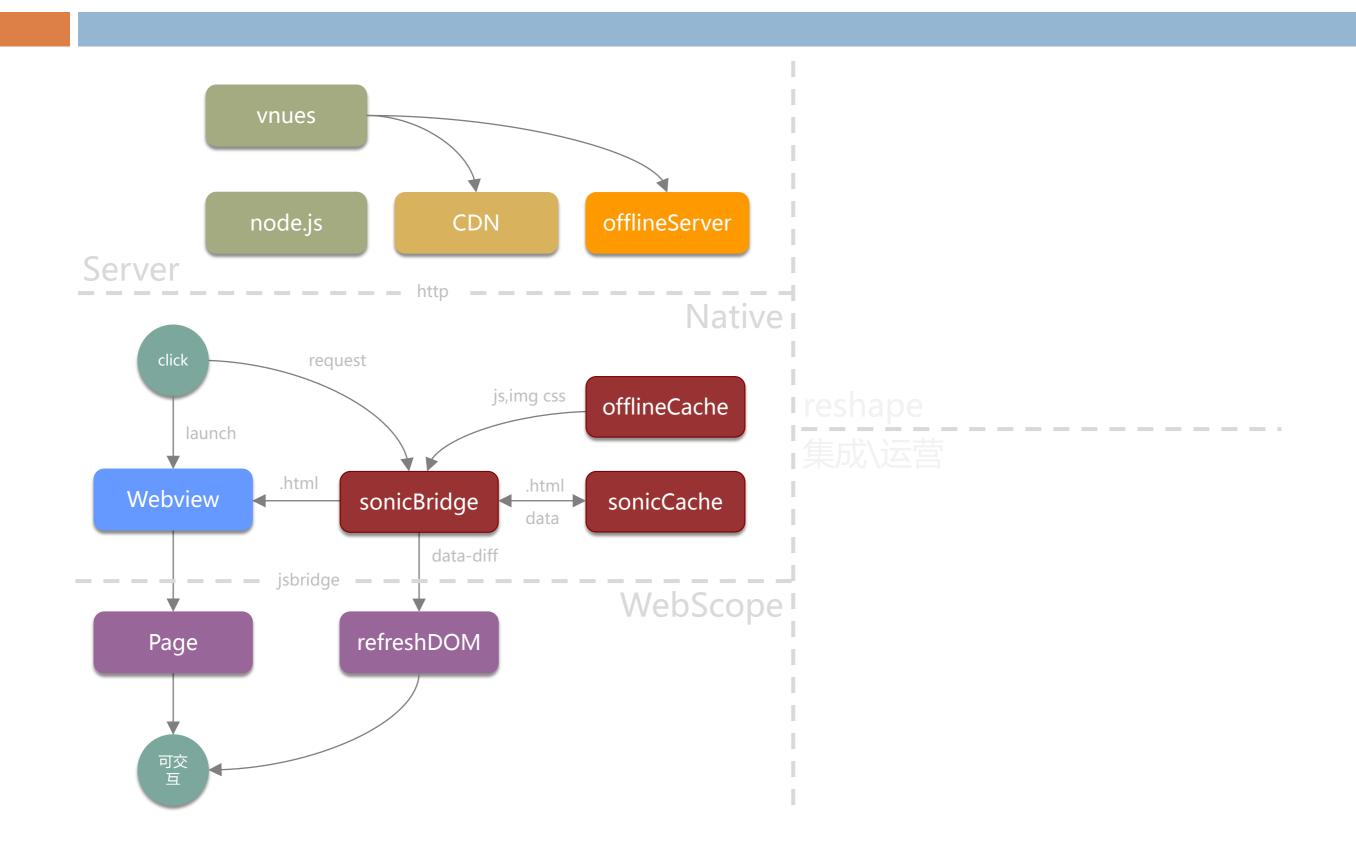
是否利用持久连接



是否利用持久连接



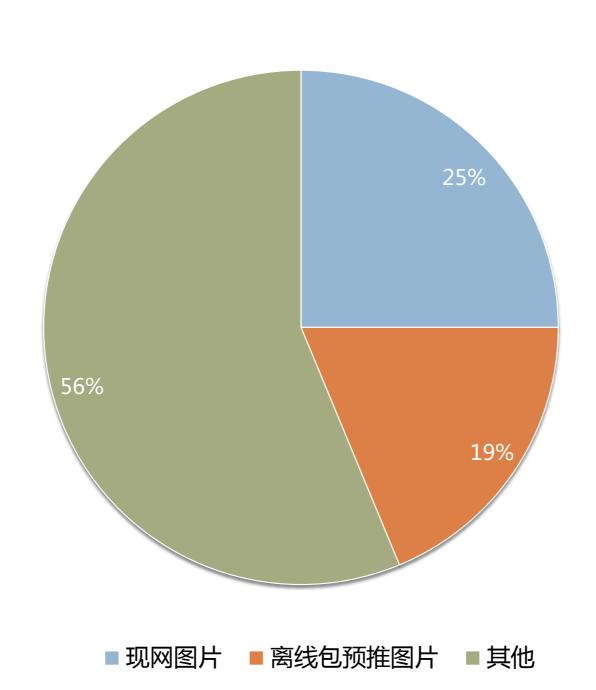
QQHybrid



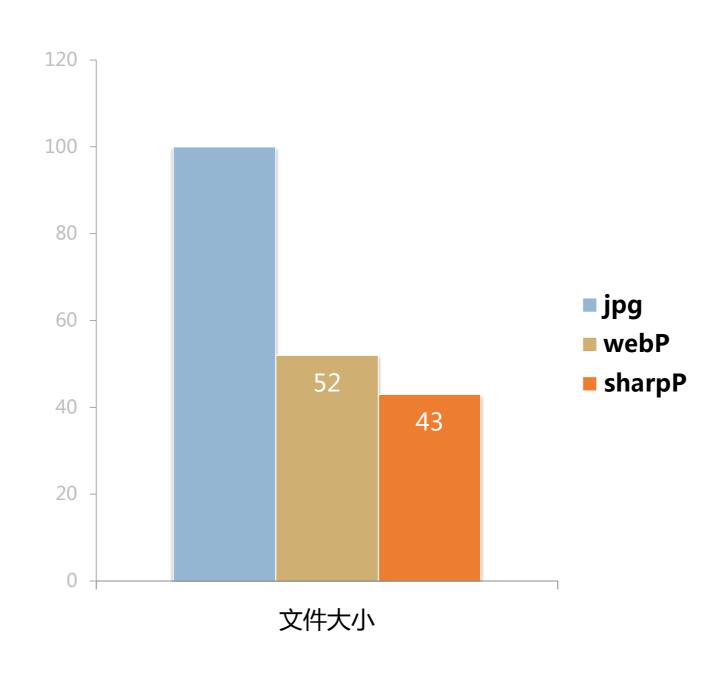
页面流量

	名片商城	字体商城	主题商城
image/jpeg	280K	316K	272K
image/png	3K	16K	3K
java_script	97K	71K	60K
text/html	15K	27K	66K
text/css	11K	0K	0K

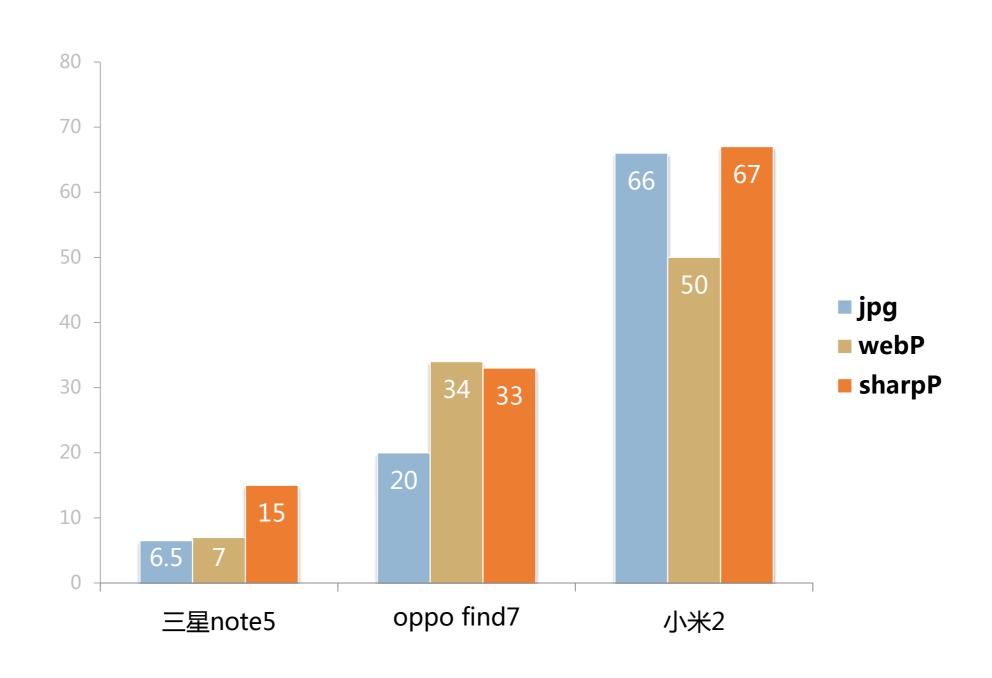
春节红包流量



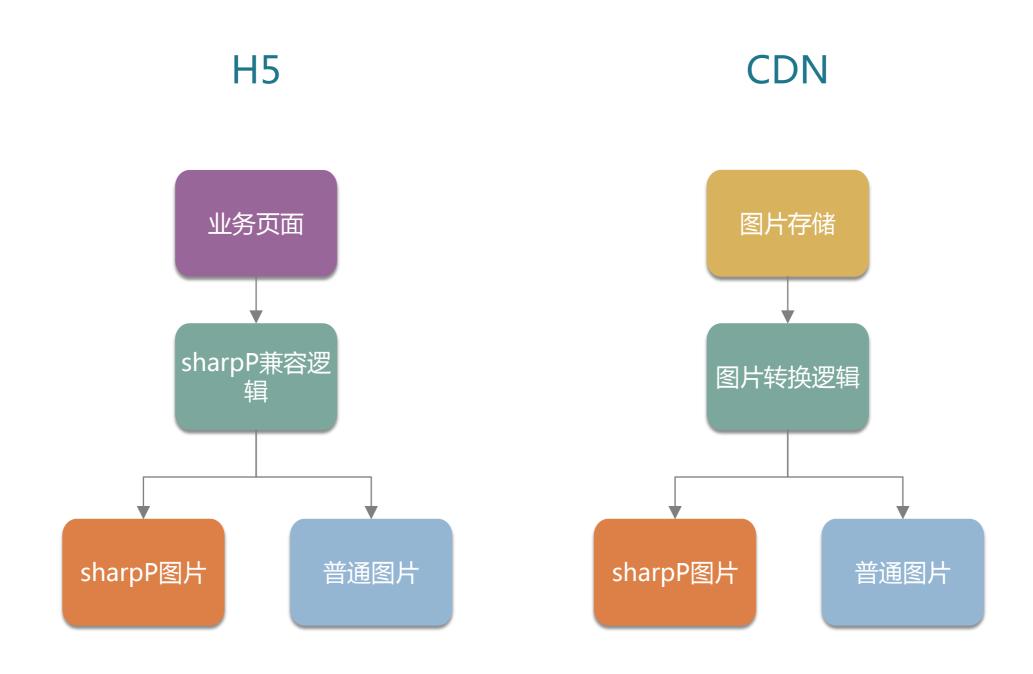
图片格式



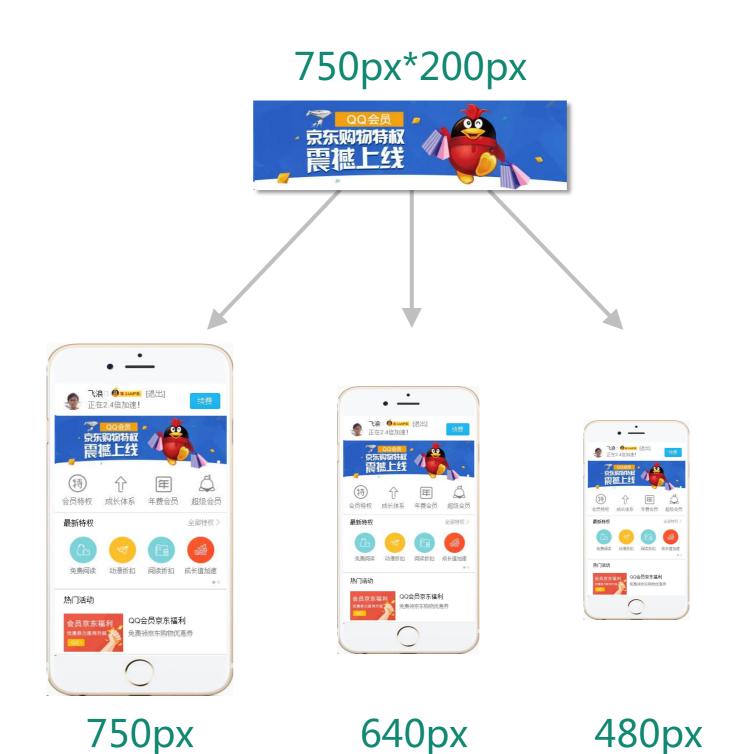
解码速度



应用成本



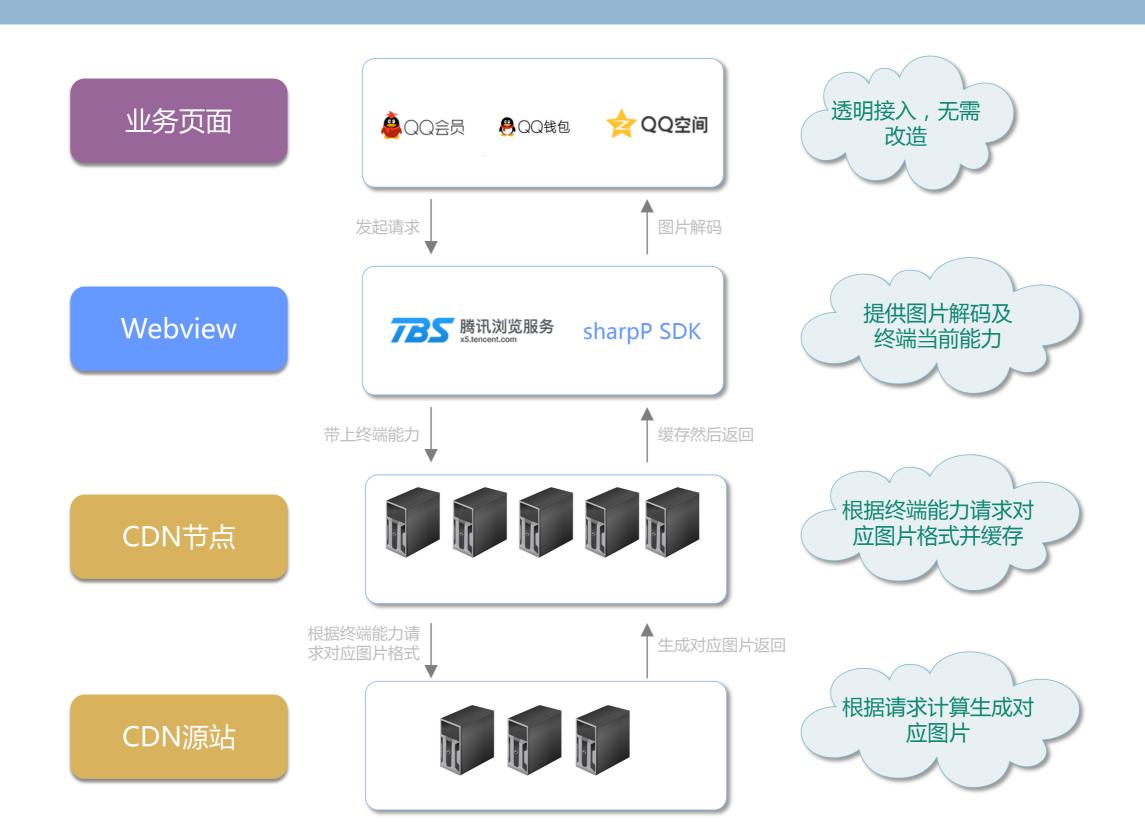
流量浪费



屏幕适应



reshape



reshape

User-Agent: Android QQ NetType/WIFI Pixel/750

Accept: image/sharpP, image/webp, image/*, */*; q=0.8

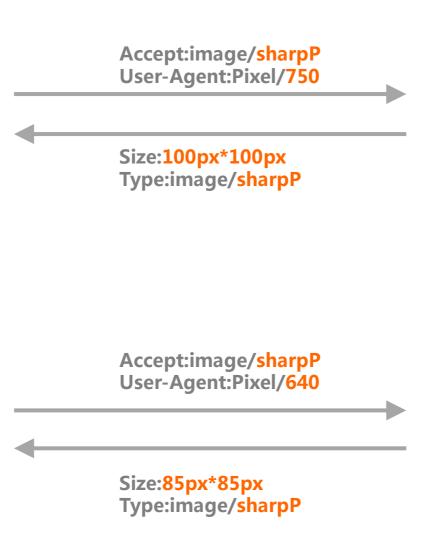
reshape



reshape

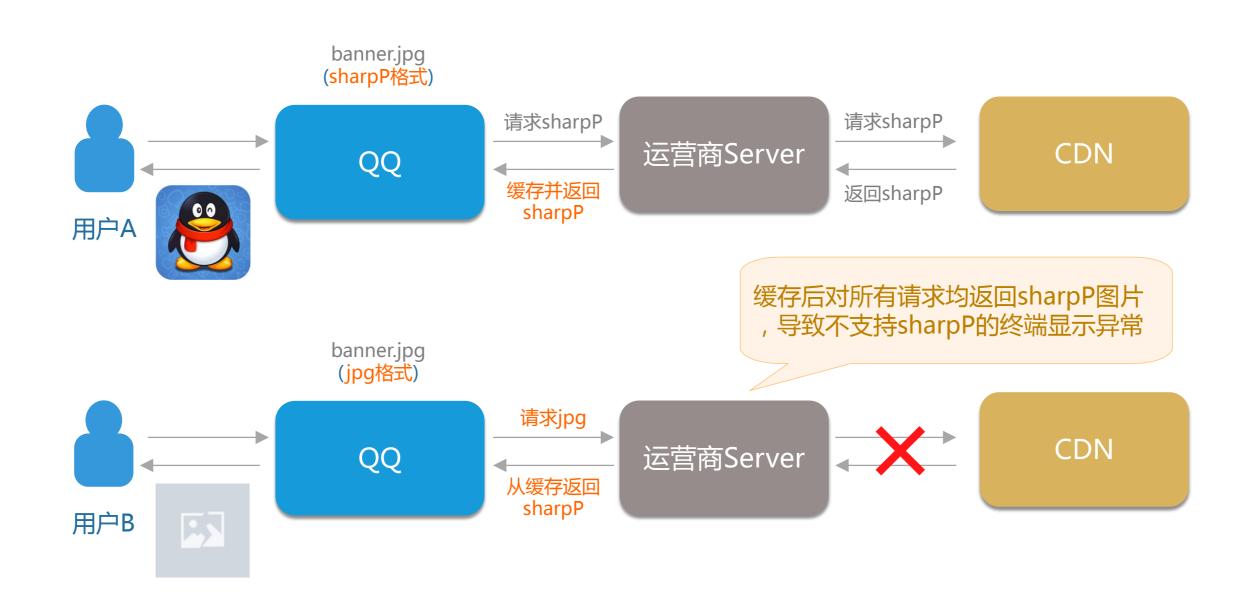








中间缓存问题



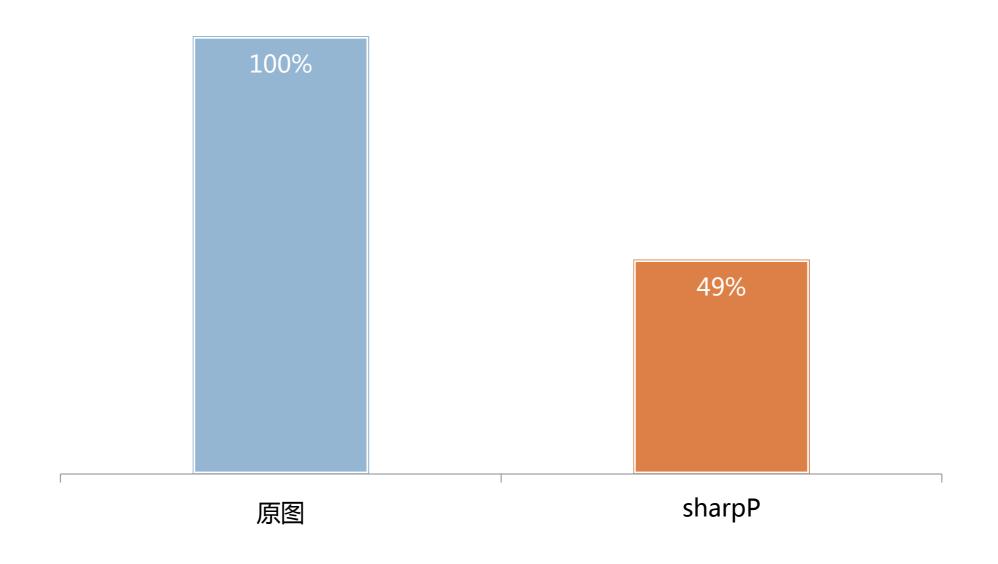
中间缓存问题

User-Agent: Android QQ NetType/WIFI Pixel/750

Accept: image/sharpP, image/webp, image/*, */*; q=0.8

Vary: Accept, User-Agent

reshape



H5快速运营时的稳定性

已有业务功能的稳定可用

持续发布中保证页面性能不被劣化

QTA(Quick Test Automation)

测试报告链接: 点击这里

安装包路径: \\tencent.com\tfs\跨部门项目\SNGBuildResult\iOS\iPhoneQQ\trunk\gn\iphoneqq 6.6.0.3502 iphone r263193 CheckIngn gn Release iphoneos.ipa

任务状态:正常

测试用例汇总:

用例总数: 通过用例总数: 失败用例总数: 通过率: 被过滤用例数:

453 **BUG信息(只显示最新的6个)**: [查看全部]

测试运行

j	ID	标 <u>题</u>	发现版 本	严重程 度	优先级	状态	当前处理人	创建时间	
F	54850735	【产品/测试外网缺陷】自动化发现: vip中心的第二个装扮特权,页面打开空白	6. 5. 7	一般	中	已验证	felithuang;	2016-10-17 15:53:42	I

2016-1 测试用例详细信息:

执行结 果	测试用例	用例描述	功能负责人	用例作者	最近5天通 过率
不通过	nativetest.qqwalletnativetest.qqwalllet main.QQWalletFingerPavPageTest	钱包个人中心 - 指纹	humhyang	humhyang	75. 0%
不通过	nativetest.signature.signature.SigHistoryTest	从未发布过个签,查看	jinhuilin	jinhuilin	0.0%
不通过	nativetest.webviewtest.pageinteractive.SavePictureTest	长按图片保存	alanzhren	alanzhren	60. 0%
不通过	nativetest.qqwalletnativetest.qqwalllet main.QQWalletScancodeWithBankCardTest	我的钱包 - 付款已绑	humhyang	humhyang	60. 0%
不通过	nativetest.qqwalletnativetest.qqwalllet main.QQWalletReceiptPageTest	QQ钱包 - 收款页	humhyang	humhyang	80. 0%
不通过	web test.emoji.bigemoji web.CheckIndexEmojiSkip/小表情模块check	商城首页列表-表情跳	jinhuilin	jinhuilin	0.0%
不通过	web_test.bubblemall.bubble_mall_test.CheckSmartPayTest/vip	依次检查身份提示	dorisdiwang	dorisdiwang	0.0%
不通过	web_test.emoji.bigemoji web.OpenPayinfoTest/vip	开通、续费、激活会员	jinhuilin	jinhuilin	0.0%
不通过	web test.emoji.bigemoji web.DownloadIndexEmoji/DIY斗图模块check	商城首页所有模块表情	jinhuilin	jinhuilin	0.0%
不通过	web_test.emoji.bigemoji web.OpenPavinfoTest/svip	开通、续费、激活会员	jinhuilin	jinhuilin	0.0%
不通过	web_test.ggreader.ggreader_BookCity.ReadGirlAnime	阅读中心-女生频道-动	jessiedu	jessiedu	40. 0%
不通过	web test.emoji.bigemoji web.ClearSearchHistory	清空搜索历史	jinhuilin	jinhuilin	0.0%

WPT (Web Performance Test)

个性名片首页每日监控_页面监控统计信息 (2016年11月11日 09时28分)

【注】报告中字体的颜色说明:红色,表示问题处于BUG级别,请测试部的同事进一步跟进;紫色,表示问题需要被着重关注; 橙色,表示问题需要被关注

【注】若有任何问题或建议,<u>请联系lexzhang@tencent.com</u>

*首次打开页面测试数据摘要

终端则试环境: GT-I9300 Android 4.2.1机型, WIFI网络, 手Q版本6.5.8.19

页面加载耗时: 终端耗时:189ms, 网络耗时:540ms, 页面耗时:4670ms, 加载总耗时:5399ms <------请优化首页请求耗时

请求数据流量: 246 KB

请求流里占比:['java_script:120KB', 'image/sharpp:92KB', 'text/html:16KB', 'text/css:11KB', 'image/png:6KB', 'json:0KB', 'other:0KB']

请求数量占比: 总请求数:38 个, ['image/sharpp:17', 'java_script:14', 'text/html:2', 'image/png:2', 'json:1', 'other:1', 'text/css:1']

热启动耗时

用例名称	用例描述	当前版本(单位: ms)				
/II PI-1145	/II 79 314 AC	平均值	最大值	最小值		
MQPerf. Android. pre game the Web gqbrowser from click to readyLoadUrl 趋势图	Web_qqbrowser_from_click_to_readyLoadUrl	<u>162. 1</u>	199. 0	143. 0		
MQPerf. Android. pre game tbs Web ggbrowser init webview 趋势图	Web_qqbrowser_init_webview	<u>22. 6</u>	30. 0	19. 0		
MQPerf. Android. pre game tbs Web ggbrowser loadurl pagestart 趋势图	Web_qqbrowser_loadurl_pagestart	<u>468. 1</u>	553. 0	309. 0		
MQPerf. Android. pre game tbs Web qqbrowser init only webview 趋势图	Web_qqbrowser_init_only_webview	1.0	1.0	0. 0		
MQPerf. Android. pre game Web qqbrowser from click to readyLoadUrl 趋势图	Web_qqbrowser_from_click_to_readyLoadUrl	<u>423. 4</u>	757. 0	162. 0		
MQPerf. Android. pre game Web qqbrowser init webview 趋势图	Web_qqbrowser_init_webview	<u>123. 4</u>	213. 0	15. 0		
MQPerf.Android.pre game Web qqbrowser loadurl pagestart 趋势图	Web_qqbrowser_loadurl_pagestart	<u>362. 2</u>	448. 0	281. 0		





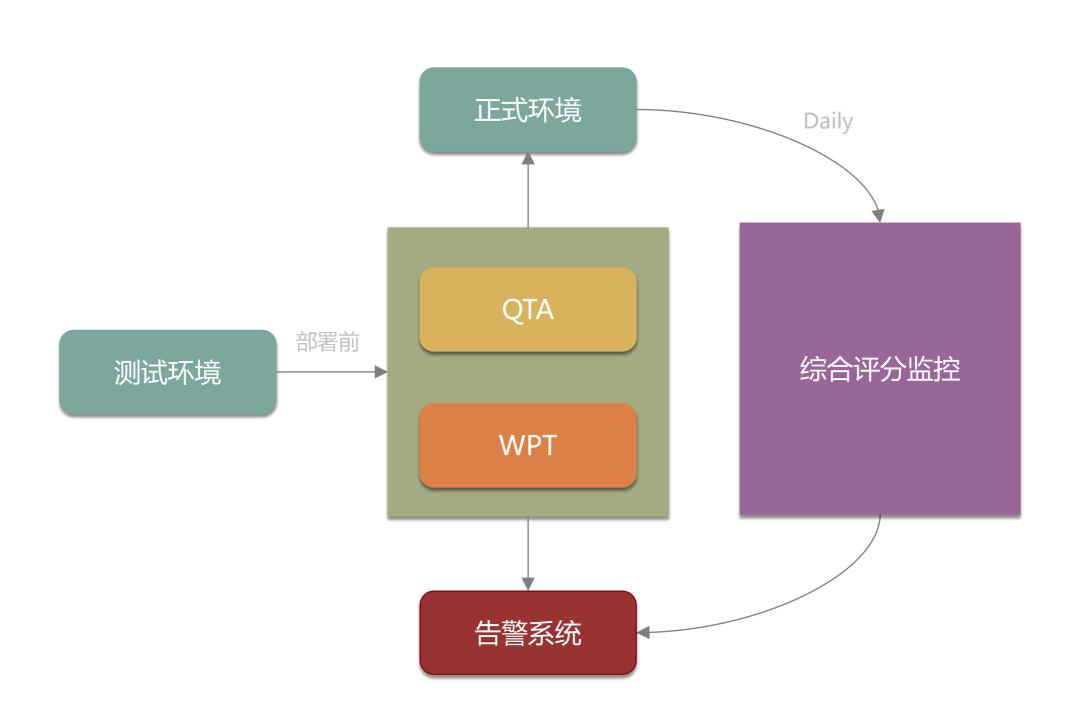
2016

2016

2016

2016

前端布署流程



测速监控



测速监控

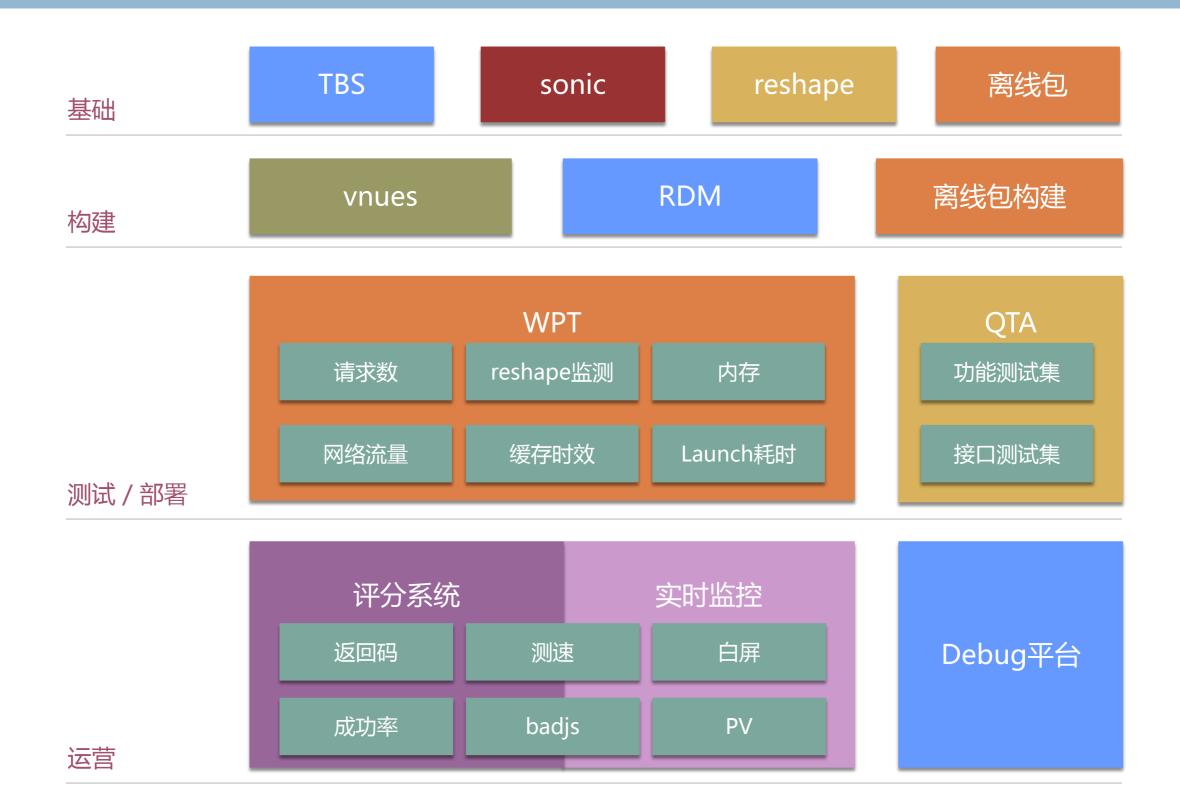
去去	宏观指标											
页面	耗时总计	日环比	终端耗时	日环比	网络耗时	日环比	页面耗时	日环比				
VIP中心	1658	11.65%	766	1.59%	794	26.03%	97	-3%				
个性化首页	1440	0.35%	464	-5.11%	853	3.77%	121	-2.42%				
游戏中心	2076	-9.54%	850	-5.45%	1123	-13.01%	102	-1.92%				

表表	7	宏观指标						正态统	分布				
页面	耗时总计	日环比	> 5s	1 s	2s	3s	4s	5s	6s	7s	8s	9s	>9s
VIP中心	1658	11.65%	5.55%	49.11%	24.57%	10.97%	6.22%	3.58%	2.09%	1.27%	0.75%	0.49%	0.96%
个性化首页	1440	0.35%	4.47%	53.33%	26.24%	9.27%	4.33%	2.37%	1.50%	1.01%	0.64%	0.45%	0.87%
游戏中心	2076	-9.54%	8.38%	33.49%	33.30%	13.53%	7.09%	4.20%	2.54%	1.85%	1.23%	0.86%	1.90%

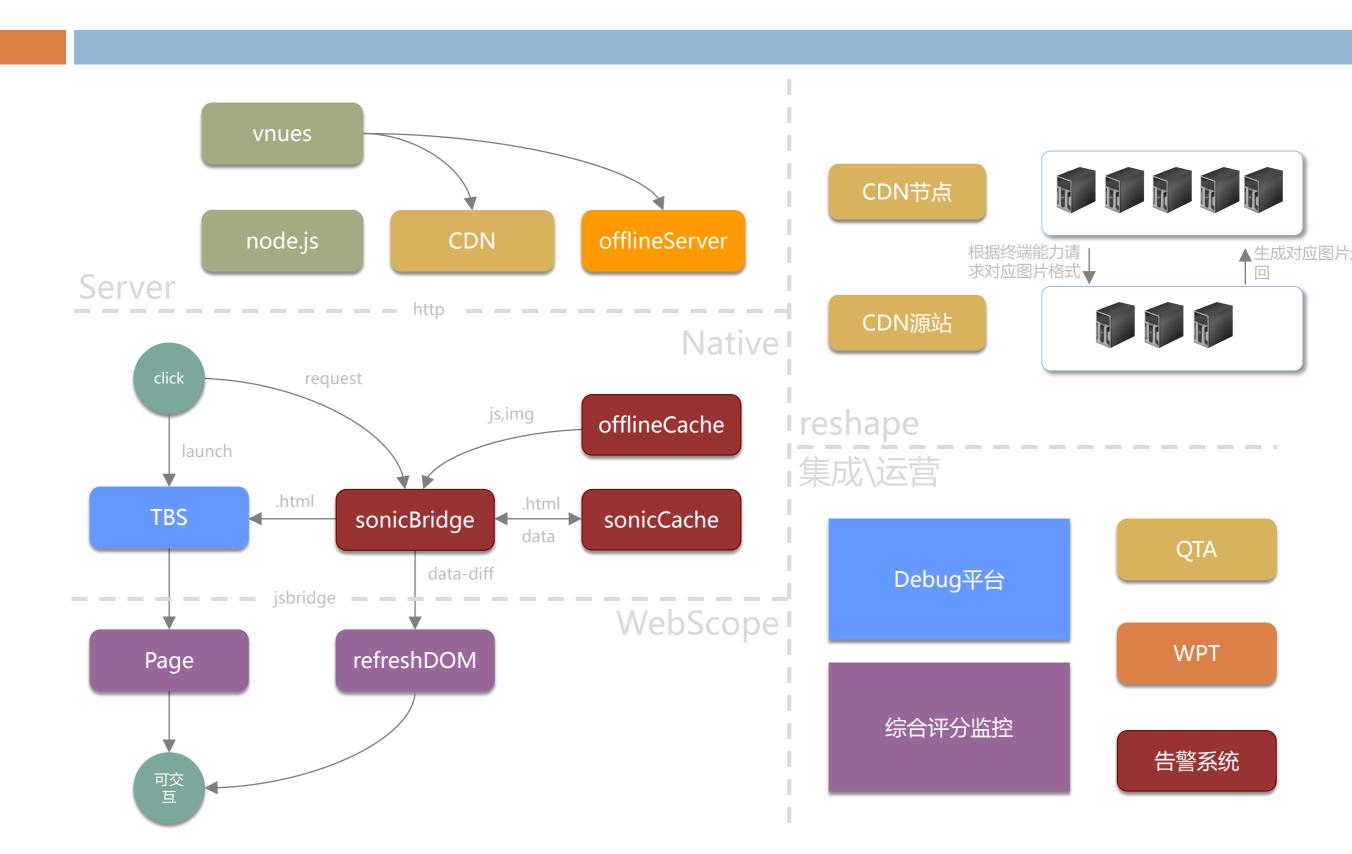
页面综合评分

页面	页面综合评分	耗时总计	测速评分	慢速占比	慢速占比评分	BadJs错误 数	badjs评 分	白屏错误数	白屏评分
背景首页TSW	85.36	1503	89.85	6.26%	67.40	9970	99.96	11870	99.96
背景详情TSW	100.00	924	100.00	1.58%	100.00	0	60.00	7630	99.93
表情首页SONIC	59.14	2039	63.05	8.65%	43.50	1590	99.98	1820	99.98
表情详情GXH	87.96	1467	91.65	5.68%	73.20	0	60.00	51000	99.92
个性化首页SONIC	82.02	1613	84.35	5.73%	72.70	0	60.00	10130	99.99
挂件首页SONIC	100.00	1146	100.00	2.96%	100.00	0	60.00	1170	99.99
红包首页GXH	78.52	1668	81.60	6.38%	66.20	430	99.98	1250	99.96
来电首页GXH	98.78	1208	100.00	3.61%	93.90	0	60.00	270	99.99
名片首页SONIC	96.52	1316	99.20	4.42%	85.80	115340	99.55	24530	99.92
气泡首页SONIC	100.00	955	100.00	1.95%	100.00	0	60.00	3000	99.98
运营活动GXH	99.16	1287	100.00	3.42%	95.80	0	60.00	48860	99.87
主题首页GXH	97.72	1207	100.00	4.14%	88.60	1840	99.99	2390	99.99
主题详情GXH	100.00	983	100.00	1.49%	100.00	2610	99.99	61790	99.76
字体首页SONIC	100.00	1078	100.00	2.42%	100.00	5580	99.95	1470	99.99

集成运营体系



QQHybrid



QQ会员技术团队\小时光茶社



