

手机淘宝H5容器的架构演进

鬼道

- **2015, 手机淘宝**

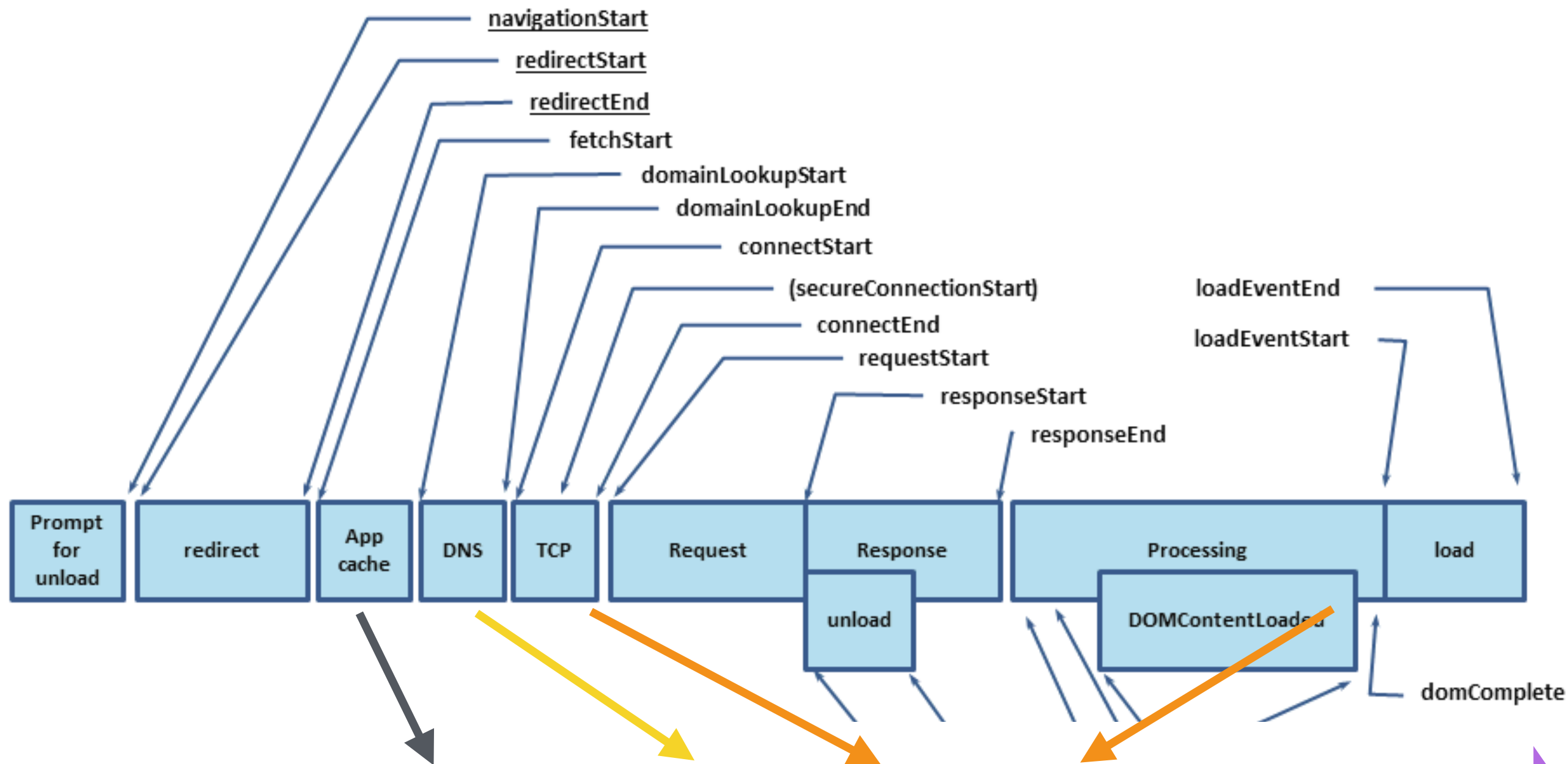
- H5容器团队TL

- **2013, 天猫**

- Web前端架构
- 天猫Pad客户端TL

- **2011, 百度**

- Symbian
- Android/iOS/Web: 广告/统计 SDK



触发页面

加载进度

预加载

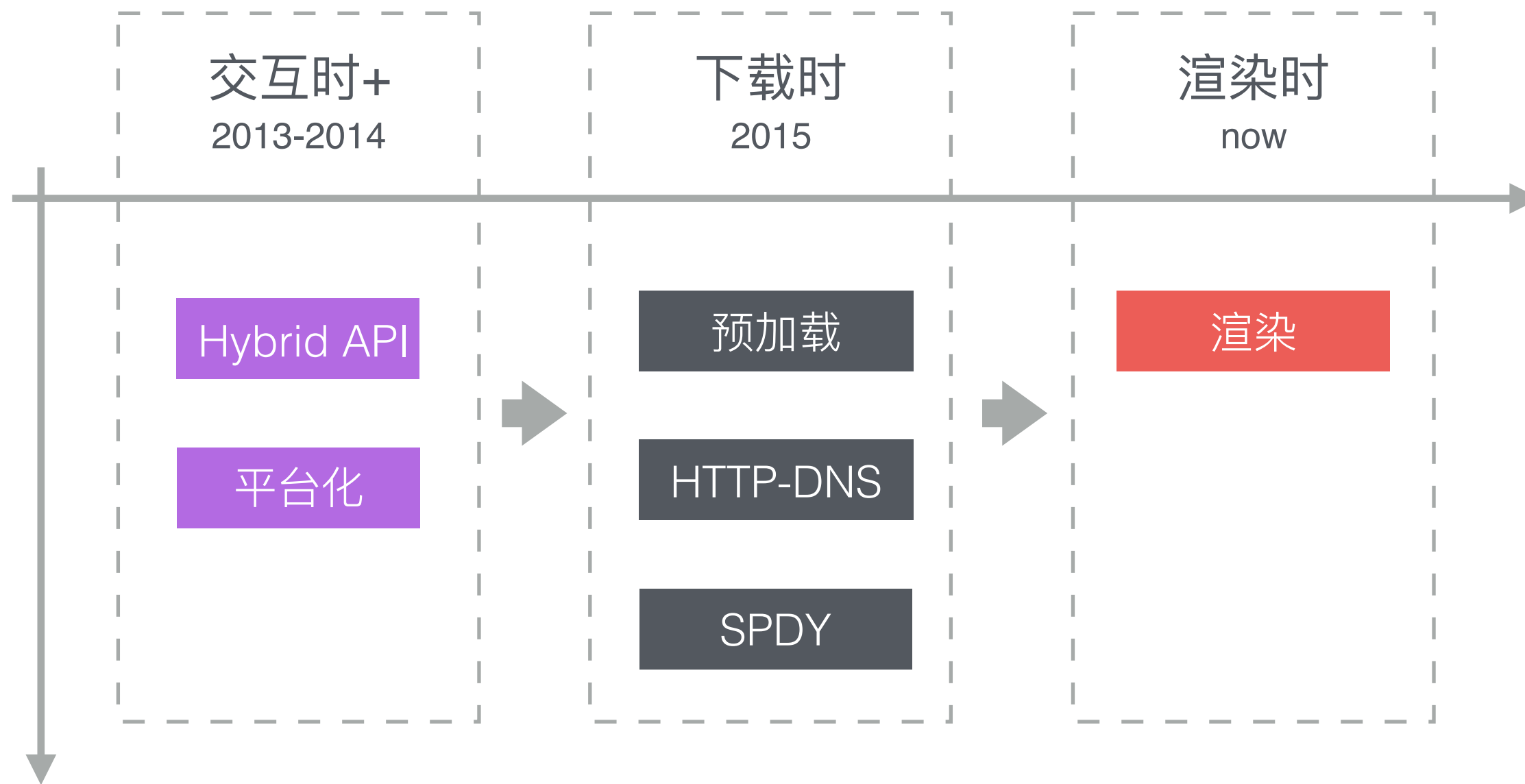
HTTP-DNS

SPDY

渲染

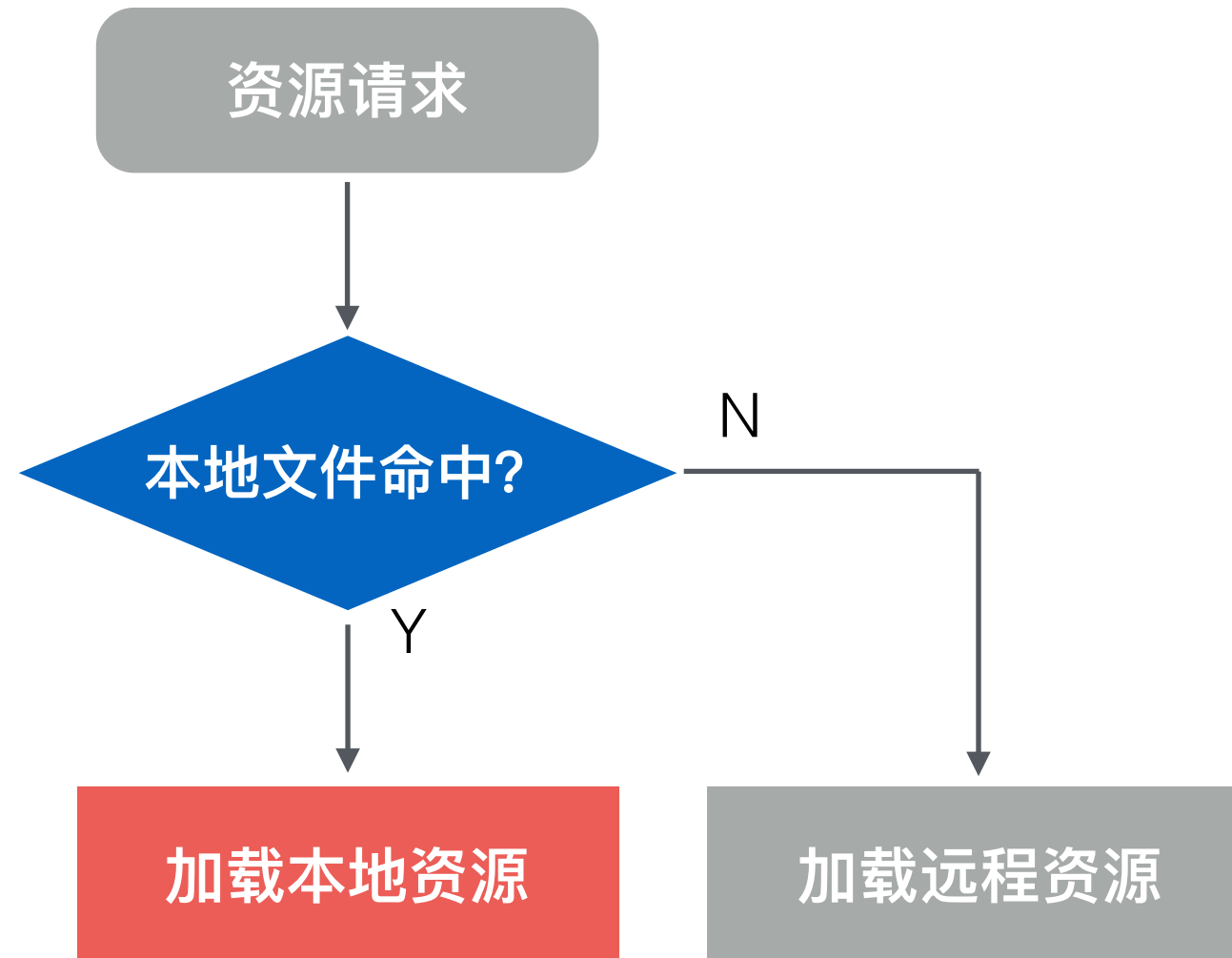
交互





2015 双11 H5页面性能汇总 (2015-11-11)

APP	团队	网络	平均加载完成时间 (ms)	小于1秒占比
Android	手淘	2G	2094.02	81%
		3G	1569.00	77%
		4G	767.41	90%
		Wi-Fi	613.11	94%
iOS	手淘	2G	509.08	96%
		3G	718.22	90%
		4G	351.76	97%
		Wi-Fi	369.76	97%



WindVane 预加载

URL 拦截模块

资源请求(html、js、css、img等)

URL拦截

符合PA规范

命中zcache列表

PackageApp

ZCache

读取文件

读取文件

更新文件

更新文件

本地文件

配置更新模块

发送总配置请求

获取已更新配置类型

发送对应配置请求

更新配置

预加载更新模块

比对总控配置信息

下载zip包

安全校验

解压安装

推送发布通知
(xcommand)

发布平台
(AWP)

定时拉取配置

读文件异常

定时拉取总控

PackageApp: 发布预置App包

ZCache: 发布预置资源列表

CDN

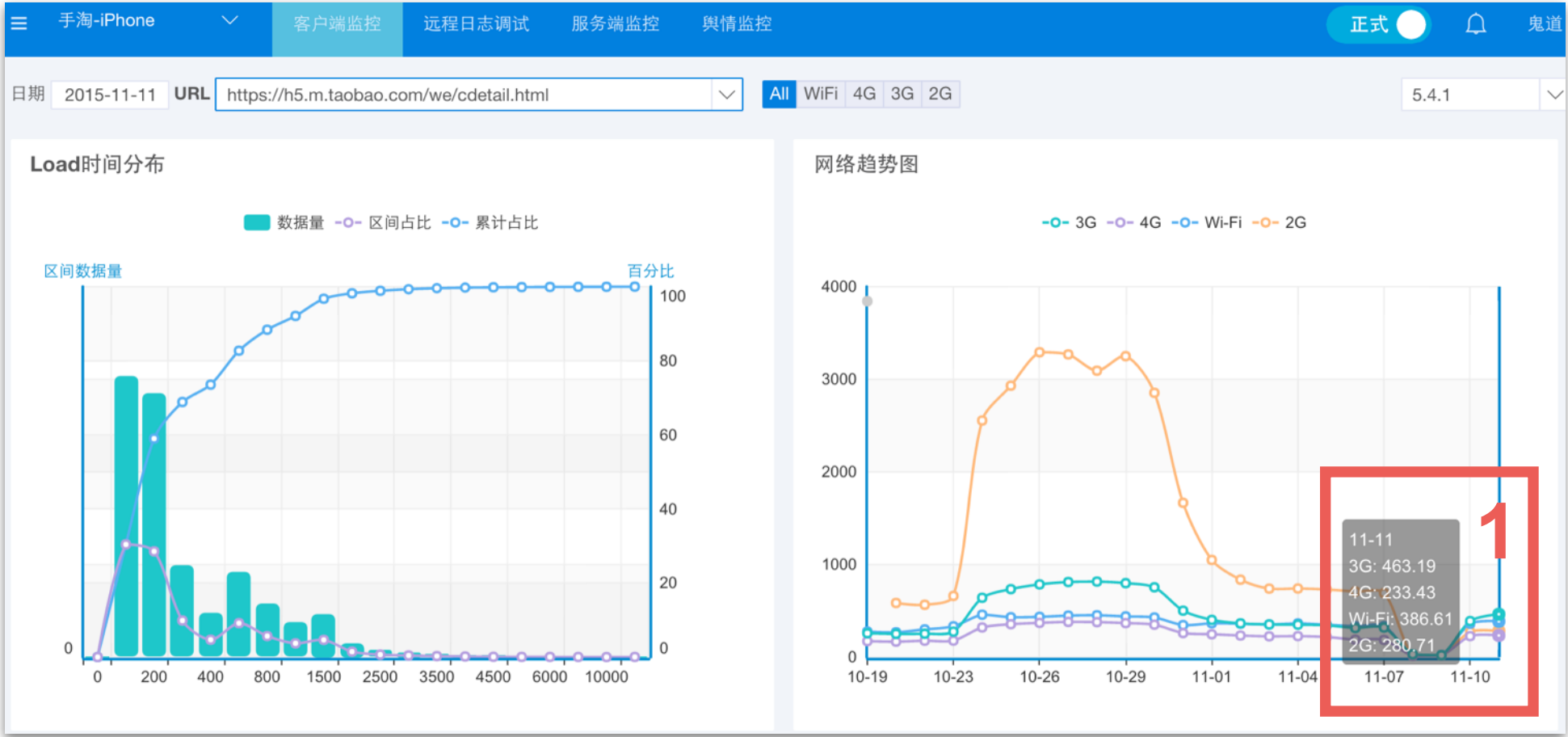
CDN

CDN

ALI CDN



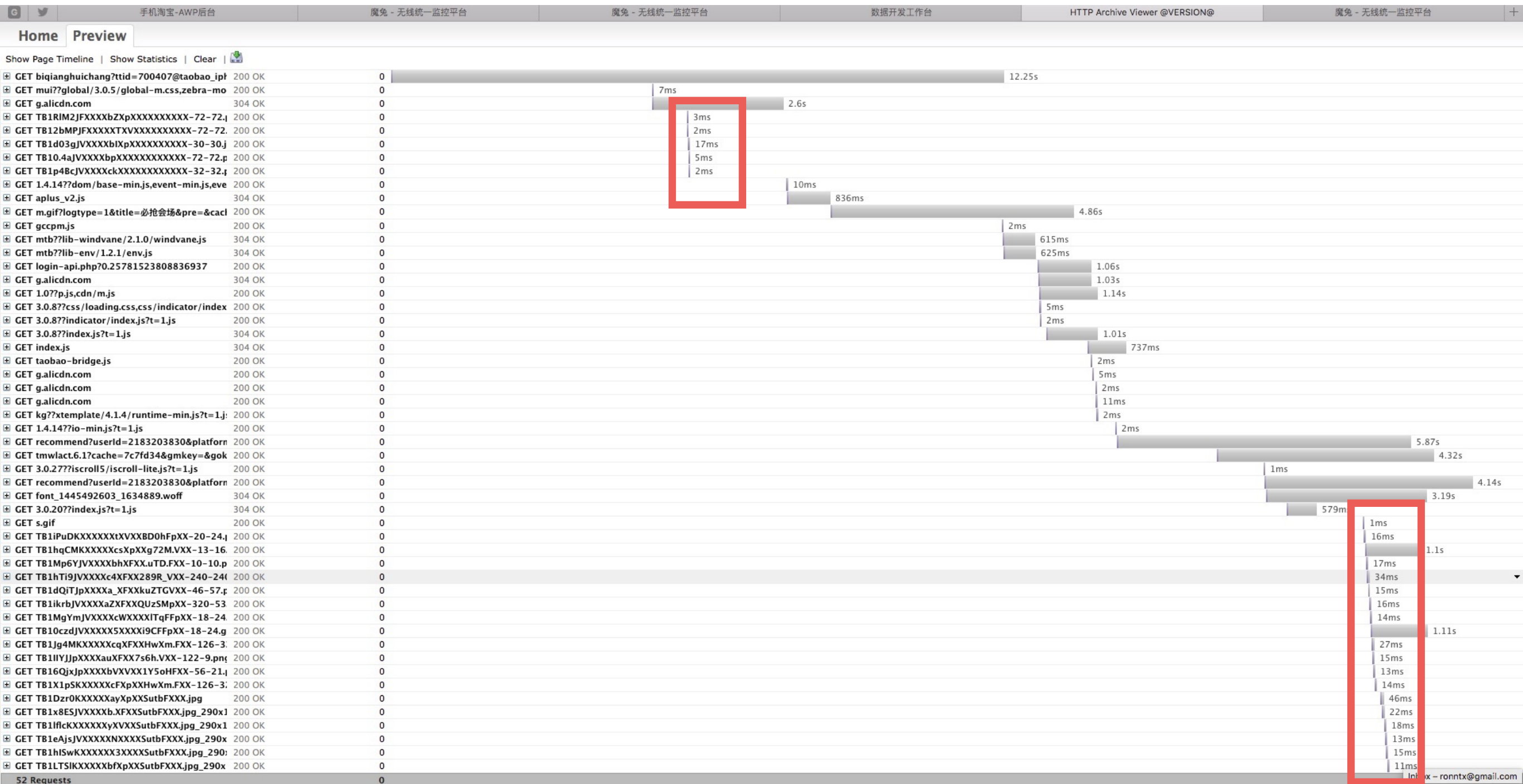
	包数量
无线事业部	37
天猫事业部	24
淘宝技术部	21
聚划算事业部	3
航旅事业群	21
蚂蚁金服	8
阿里通信	3
智能生活事业部	9
城市生活事业部	1
数字娱乐事业群	3
总计	130



LoadTime	3	样本数	App版本	来源	数量占比	2
327.92			5.4.1	4	0.99	
836.74			5.4.1	1	0.01	

LoadTime	4	样本数	网络	App版本	来源	数量占比
350.44			Wi-Fi	5.4.1	4	0.79
727.99			Wi-Fi	5.4.1	1	0.01
206.68			4G	5.4.1	4	0.15
635.76			4G	5.4.1	1	0.00
311.52			3G	5.4.1	4	0.03
1613.91			3G	5.4.1	1	0.00
583.12			2G	5.4.1	4	0.00

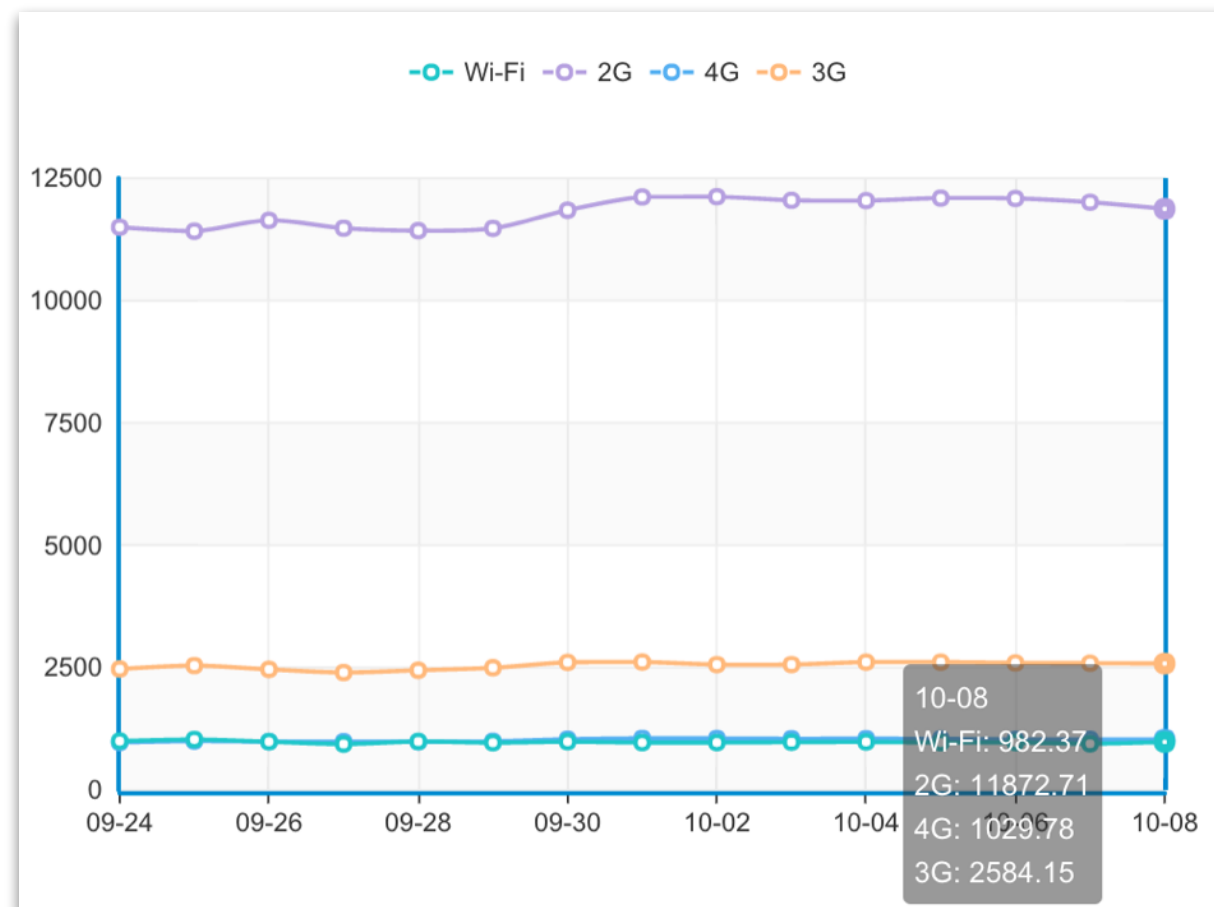


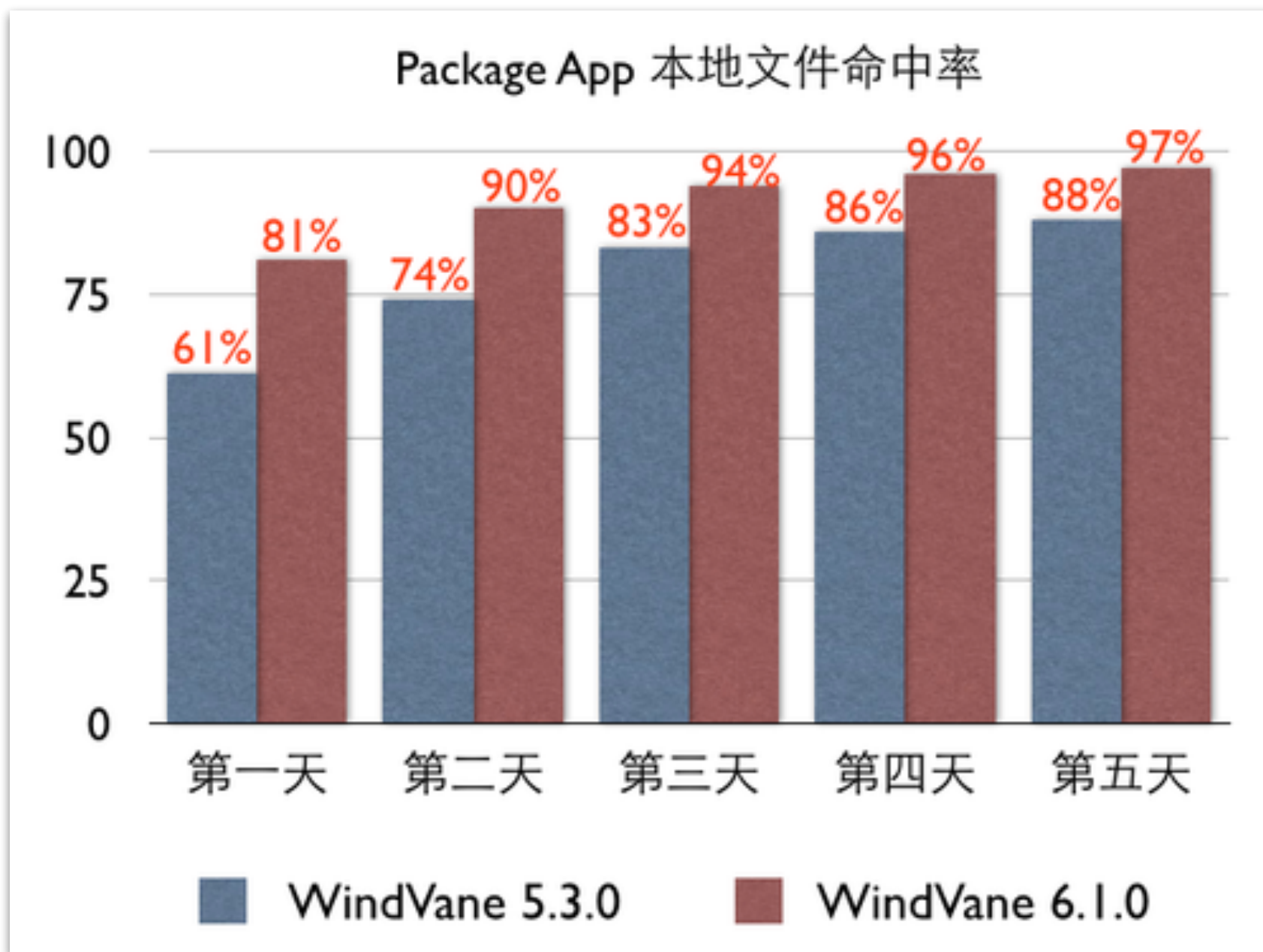


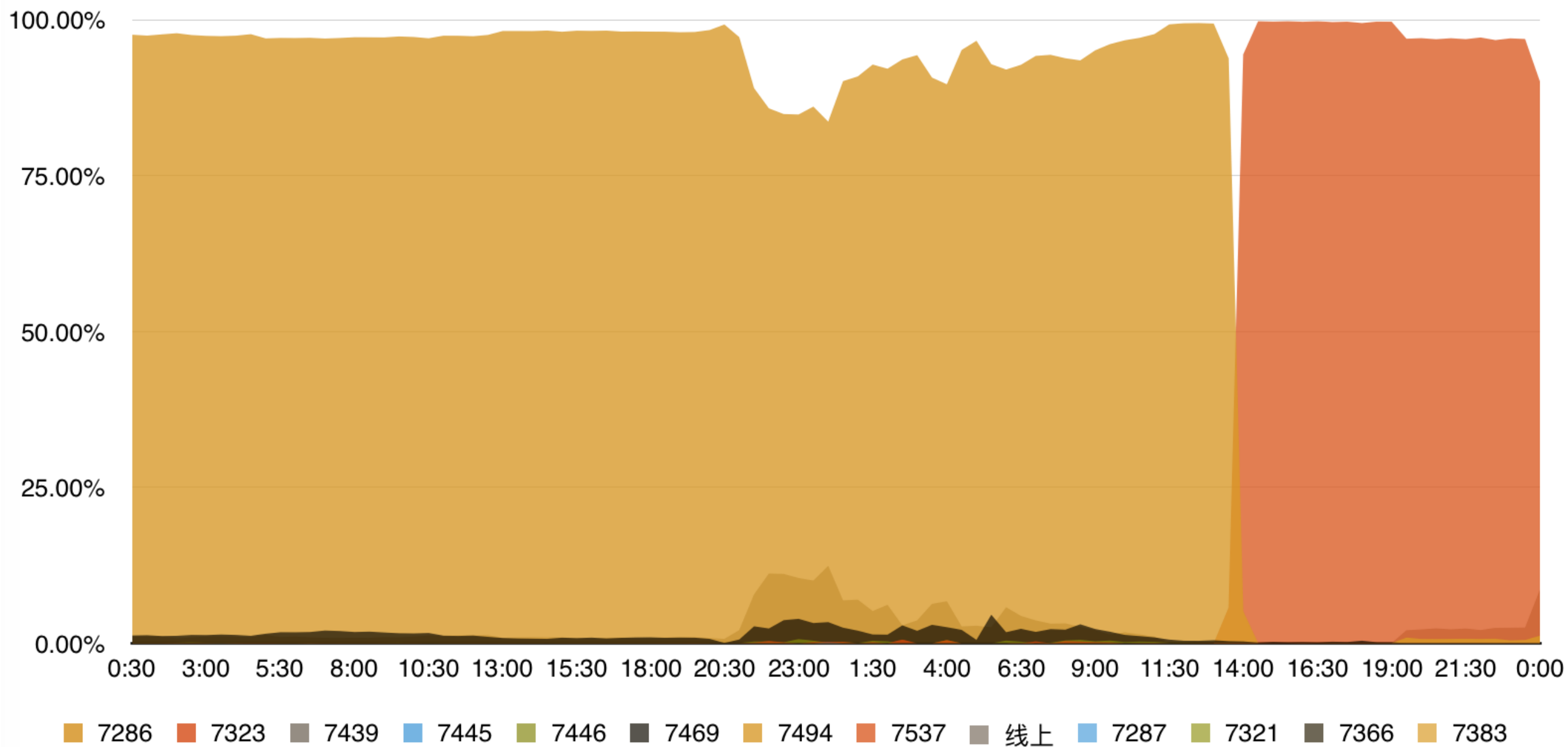


Bad case

LoadTime	App版本	Page	来源	网络
13581.45	5.3.3	Page_Extend	1	2G
11824.41	5.3.3	Page_Extend	3	2G
2942.89	5.3.3	Page_Extend	1	3G
2516.06	5.3.3	Page_Extend	3	3G
1191.47	5.3.3	Page_Extend	1	4G
1013.48	5.3.3	Page_Extend	3	4G
1221.37	5.3.3	Page_Extend	1	Wi-Fi
977.56	5.3.3	Page_Extend	3	Wi-Fi

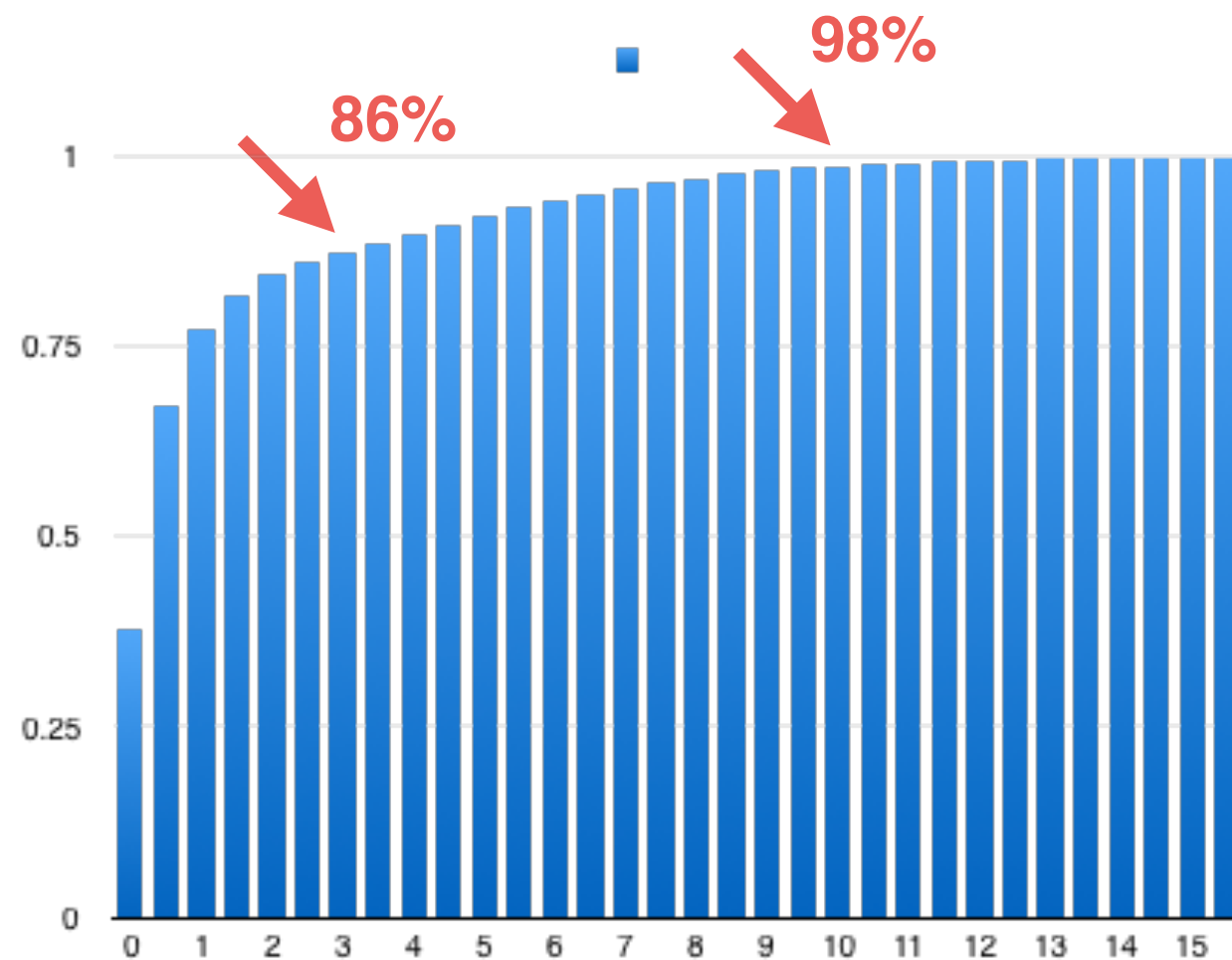
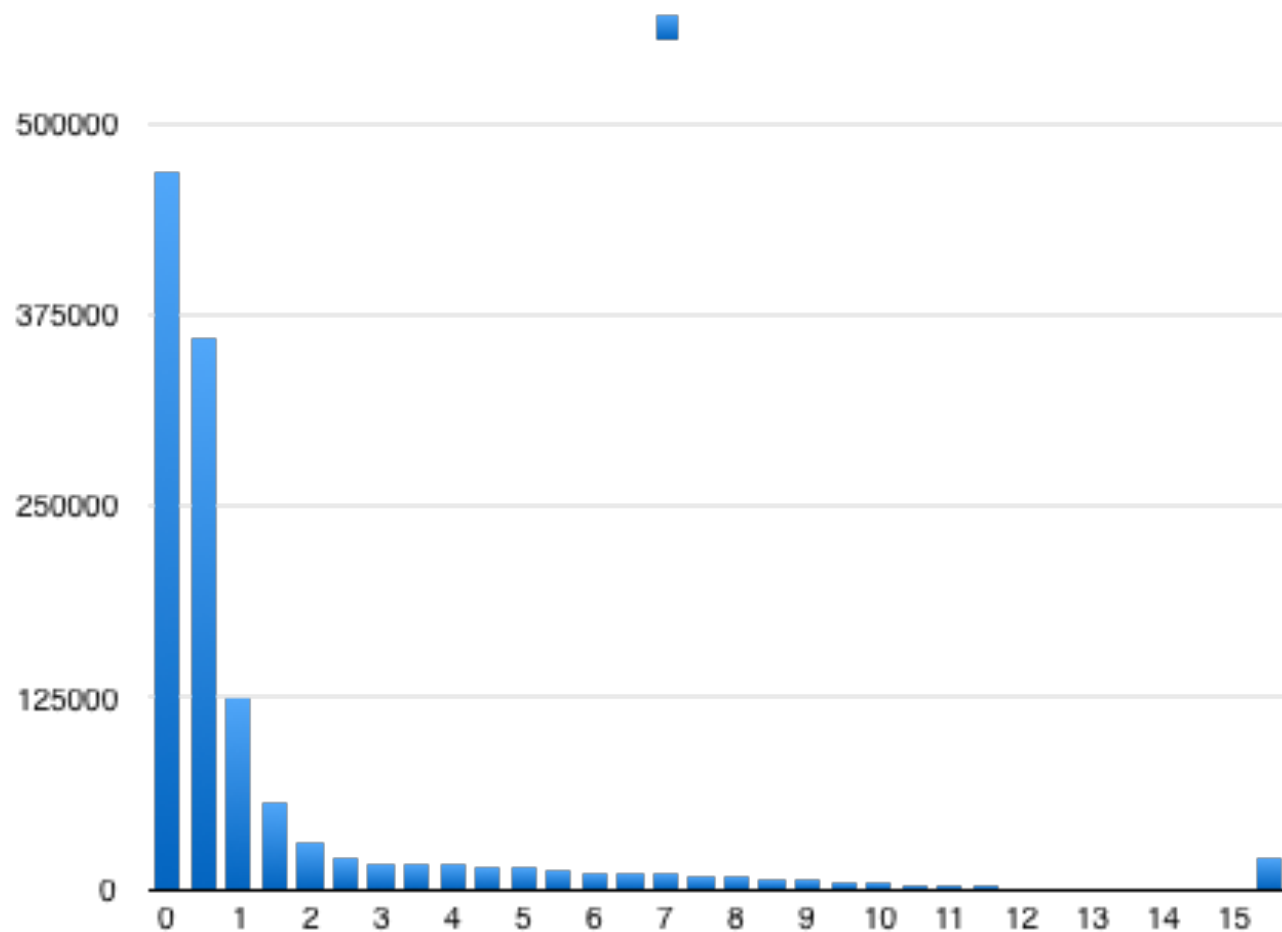






2015.11.10-11.11 到达率





WEBAPP管理

应用管理

页面管理

版本管理

WINDVANE

离线包配置

PACKAGE管理

应用管理

版本管理

PackageApp app 列表

Search



新建

全部类型

预置包打包

[PackageApp 使用文档](#)

☐	ID	操作	appName	标题	状态	类型	当前版本	最近发布	负责人	开发者	测试
☐	241				正常	PACKAGE	0.0.1	2015-10-08 16:20:19			
	238				正常	PACKAGE					
	232				正常	PACKAGE					
☐	231				正常	PACKAGE	0.0.1	2015-09-16 09:45:32			
☐	230				正常	PACKAGE	0.0.6	2015-09-25 16:41:00			

79 - detail

PackageApp version 列表

Search



创建

全部状态

[PackageApp 使用文档](#)

ID	操作	版本号	类型	状态	渠道	当前版本	备注	operator	创建时间	发布时间	下载包(大小)
6469		0.2.4	全量	修改中	默认	否			11:38:21		
6440		0.2.3	全量	发布完成	默认	是			19:54:55	19:12:19	(53385)
6435		0.2.2	+增量	发布完成	默认	否			15:56:38	19:47:26	(53335) (24976)
6428		0.2.2	全量	发布完成	默认	否			13:22:18	14:21:00	(53370)
6427		0.2.1	全量	发布完成	默认	否			13:15:53	13:20:16	(48869)
6040		0.2.0	全量	发布完成	默认	否			10:56:40	11:49:20	(54683)
6036		0.1.9	全量	发布完成	默认	否			10:13:34	10:36:45	(48869)

创建 PackageApp app

开发者列表

鬼道

测试人员

输入测试人员，逗号

域名

h5.m.taobao.com

除非提前向管理员申请过域名，否则不要修改该值

主页面地址

输入主页面地址

允许的最大包大小

300

K 除非提前向管理员申请，否则不允许超过500k

优先级

5

1-9之间的数字，1最低，9最高

下线时间



在过了此时间后会自动将应用置为失效状态，可不设

描述

输入描述

保存

WEBAPP管理

WINDVANE

离线包配置

PACKAGE管理

应用管理

版本管理

WEBAPP管理

WINDVANE

离线包配置

PACKAGE管理

应用管理

版本管理

ZCACHE管理

REACT管理

CDN管理

用户管理

其它

配置信息

资源信息

应用名称

luicspack

版本号

0.0.3

类型

zip全量包

渠道

☒ A(默认) ☐ B ☐ C(灰度)

配置信息

资源信息

选择文件

未选择任何文件

上传

1. demo/sub.html



2. demo/index-2.html



3. demo/focus.html



• CSS

1. demo/focus.css



• JS

1. demo/focus.js



• IMG

1. demo/img/T1Y5xtFjtcXXXxBCLh-460-320.jpg



2. demo/img/T1GC4sFj8dXXXxBCLh-460-320.jpg



3. demo/img/T1BAdrFb4gXXXxBCLh-460-320.jpg



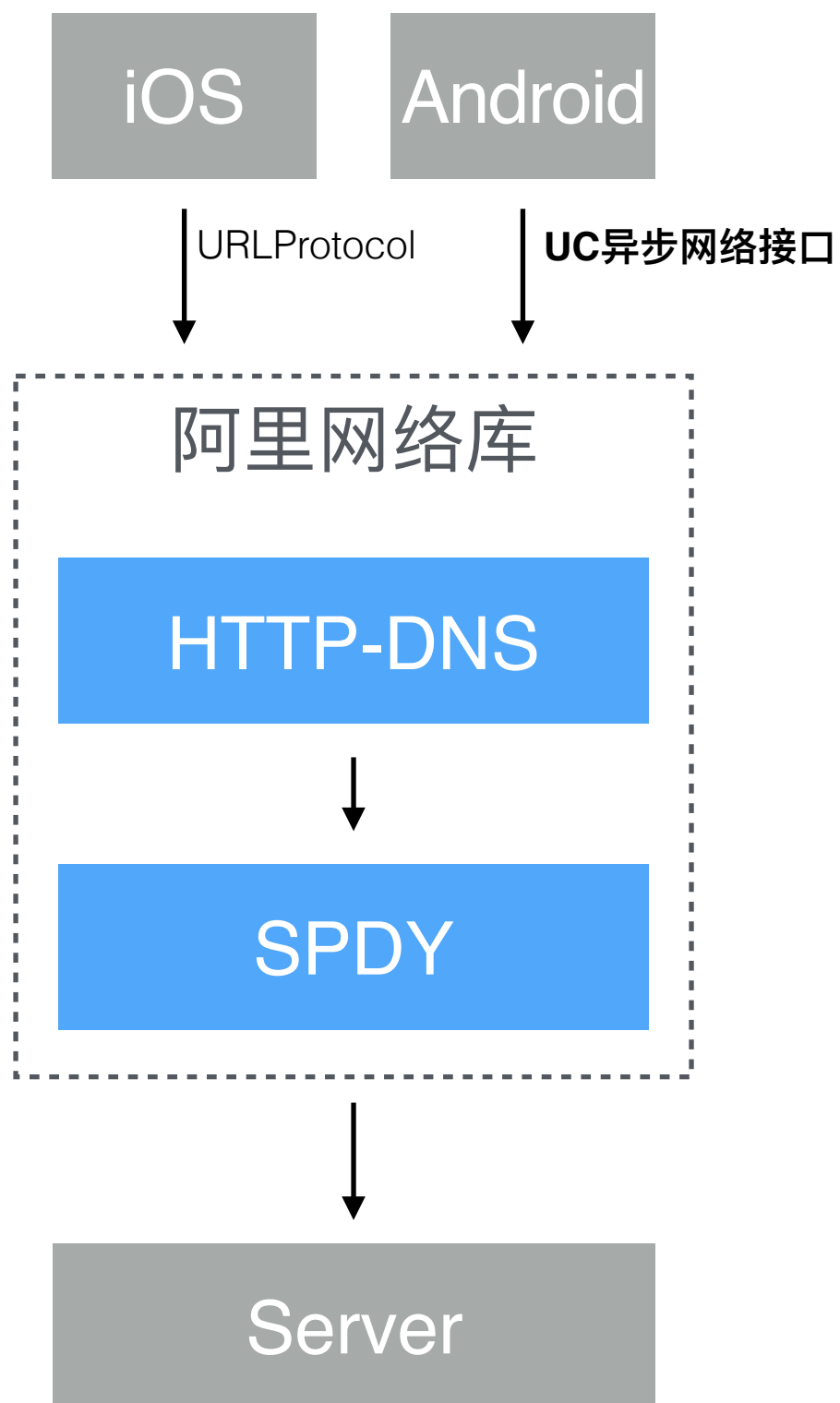
• OTHER



预览

申请发布

下载时：网络优化



```

public AliNetworkAdapter(Context context) {
    this(context, CommonDef.NETWORK_TYPE_DEGRADABLE_NETWORK);
}

public AliNetworkAdapter(Context context, int type) {
    mContext = context;
    mNetworkType = type;
    switch (mNetworkType) {
        case CommonDef.NETWORK_TYPE_HTTP_NETWORK:
            mAliNetwork = new HttpNetwork(context);
            break;
        case CommonDef.NETWORK_TYPE_SPDY_NETWORK:
            mAliNetwork = new ANetwork(context);
            break;
        case CommonDef.NETWORK_TYPE_DEGRADABLE_NETWORK:
            TBSdkLog.setPrintLog(TaoLog.getLogStatus());
            mAliNetwork = new DegradableNetwork(context);
            break;
    }
}
  
```

```

+ (BOOL)canInitWithRequest:(NSURLRequest *)request
{
    if ([WVURLProtocol propertyForKey:WVHandledRequestKey inRequest:request]) {
        return NO;
    }

    // 有可能HTML请求的时候UA还没被修改
    if (![WVCommonUtil hasWindVaneUA:request] && ![WVCommonUtil isHTMLURL:request.URL.absoluteString] && ![WVCommonUtil isJSURL:request.URL.absoluteString]) {
        return NO;
    }

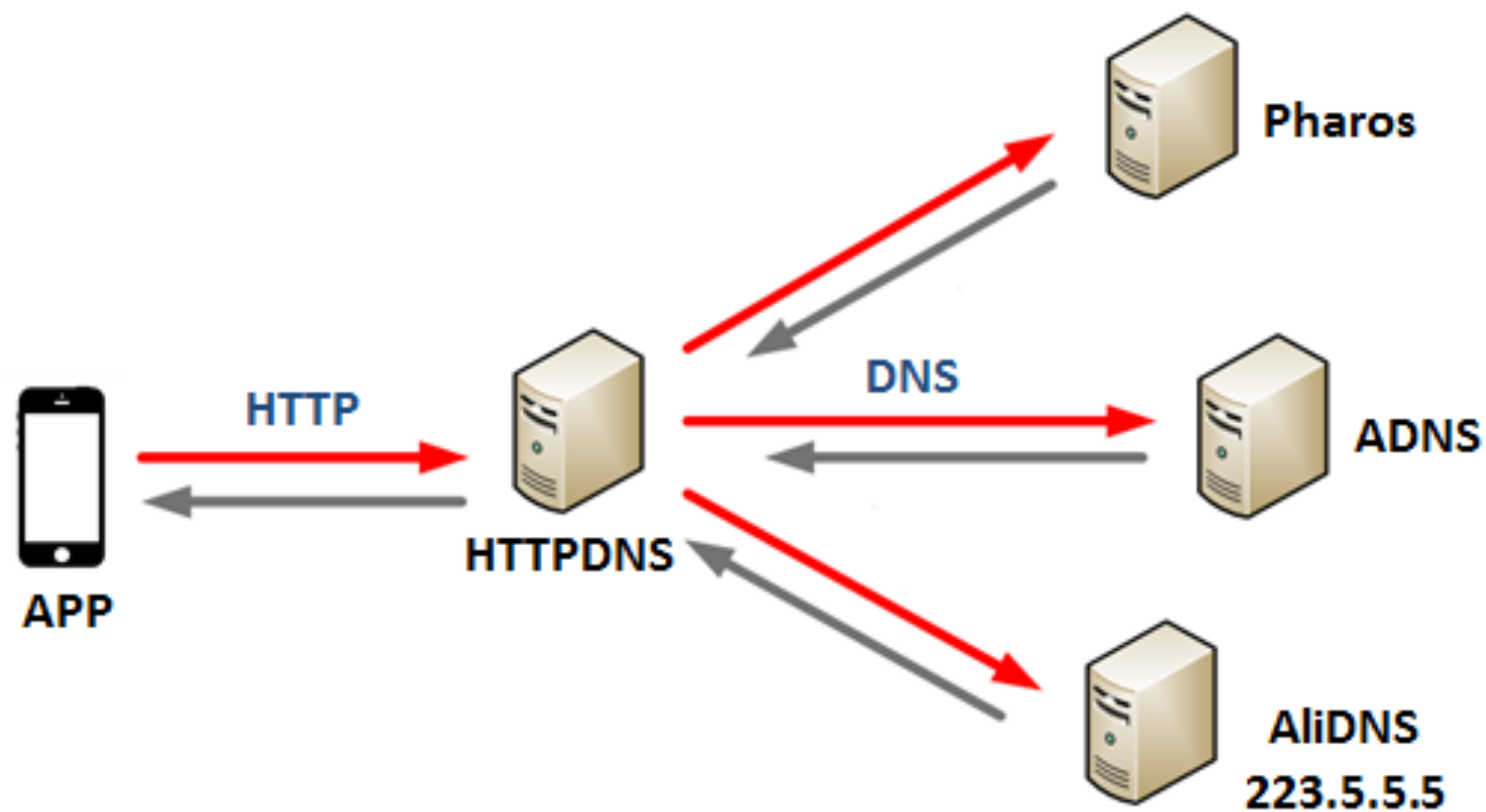
    // 这里要调一次，保证canInit再webviewdidstartload之前执行
    Class protocolClass = [WVURLProtocol protocolClassForRequest:request isStartLoading:NO];

    // 降级开关
    if ([self isDemote]) {
        return protocolClass != NULL;
    }

    NSString *scheme = request.URL.scheme.lowercaseString;
    if (![@"http" isEqualToString:scheme] && ![@"https" isEqualToString:scheme]) {
        return NO;
    }

    return YES;
}
  
```





1. 防止域名劫持
2. 更精准的调度, 更快的建连
3. 额外的域名相关信息

Application

HTTP

Session

SPDY

Presentation

SSL

Transport

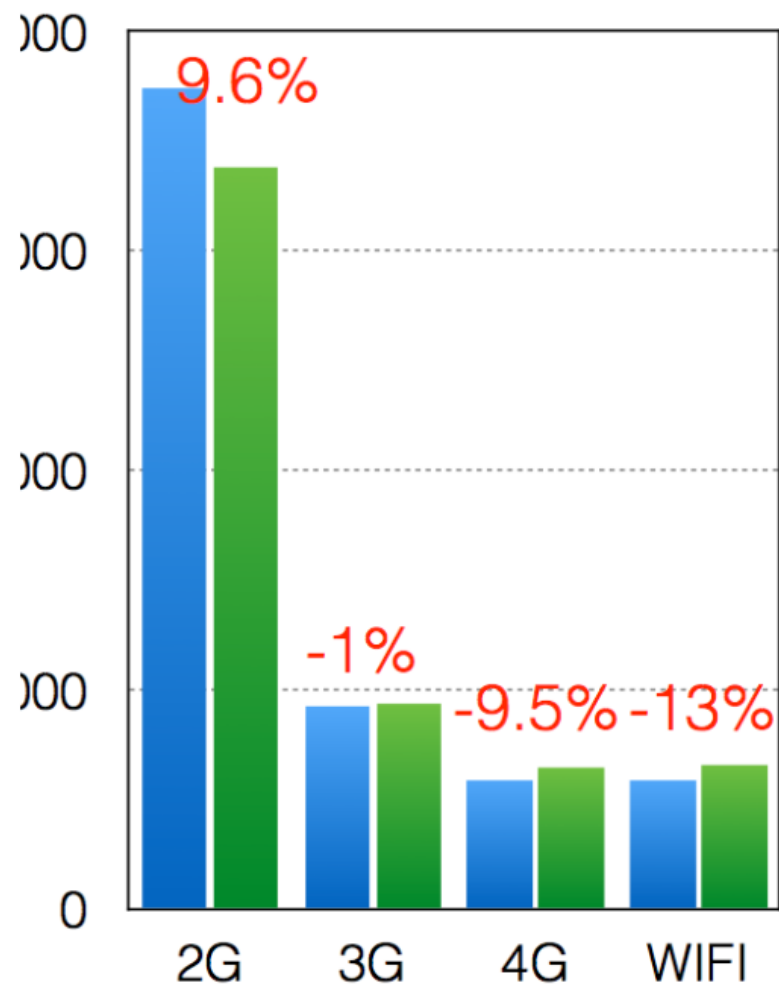
TCP

oneWayTime↕	firstDataTime↕	App版本↕	protocolType↕	网络↕
4033.90	3489.86	5.4.1	spdy	2G
6934.80	0.00	5.4.1	http	2G
540.57	392.65	5.4.1	spdy-cdn	2G
2906.42	0.00	5.4.1	https	2G
2588.75	0.00	5.4.1	http	3G
657.18	563.49	5.4.1	spdy	3G
899.40	0.00	5.4.1	https	3G
552.76	390.79	5.4.1	spdy-cdn	3G
184.51	156.33	5.4.1	spdy	4G
314.02	0.00	5.4.1	https	4G
788.33	0.00	5.4.1	http	4G
189.85	143.91	5.4.1	spdy-cdn	4G
237.47	0.00	5.4.1	https	Wi-Fi
828.62	0.00	5.4.1	http	Wi-Fi
251.40	179.96	5.4.1	spdy	Wi-Fi
194.79	130.29	5.4.1	spdy-cdn	Wi-Fi

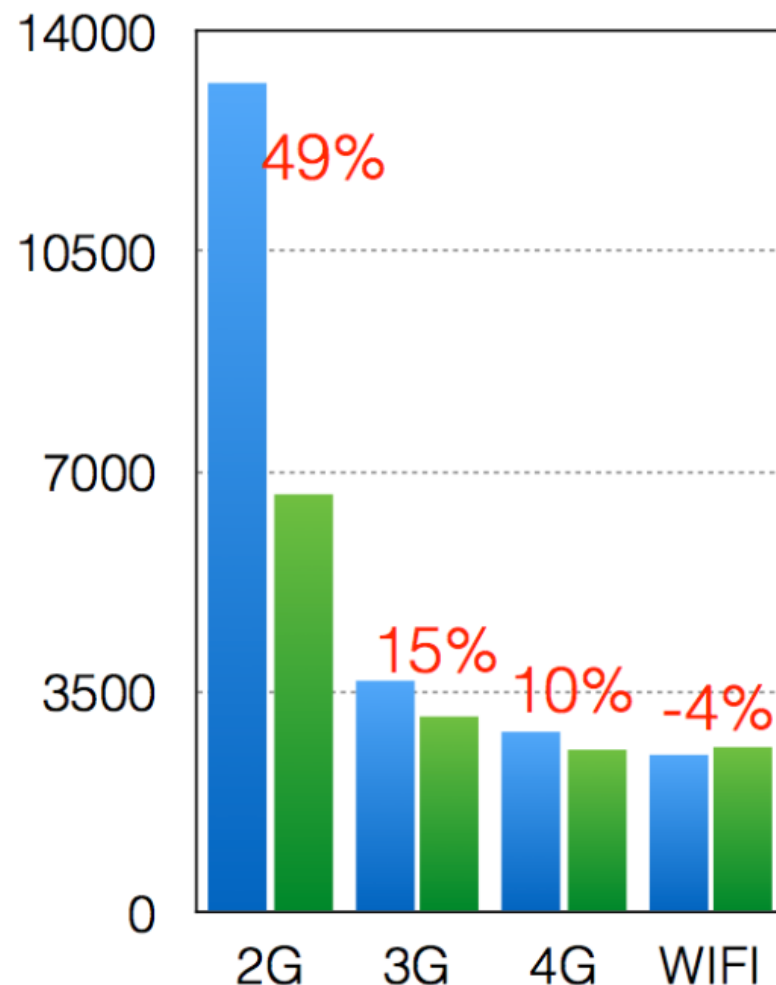
1

2

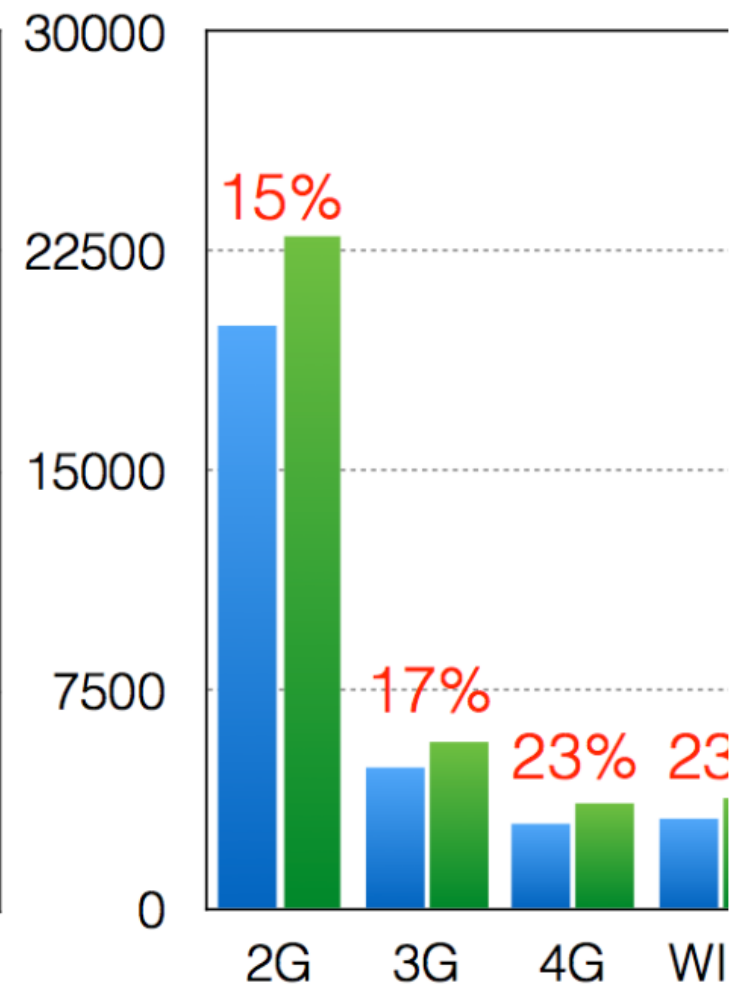
总体



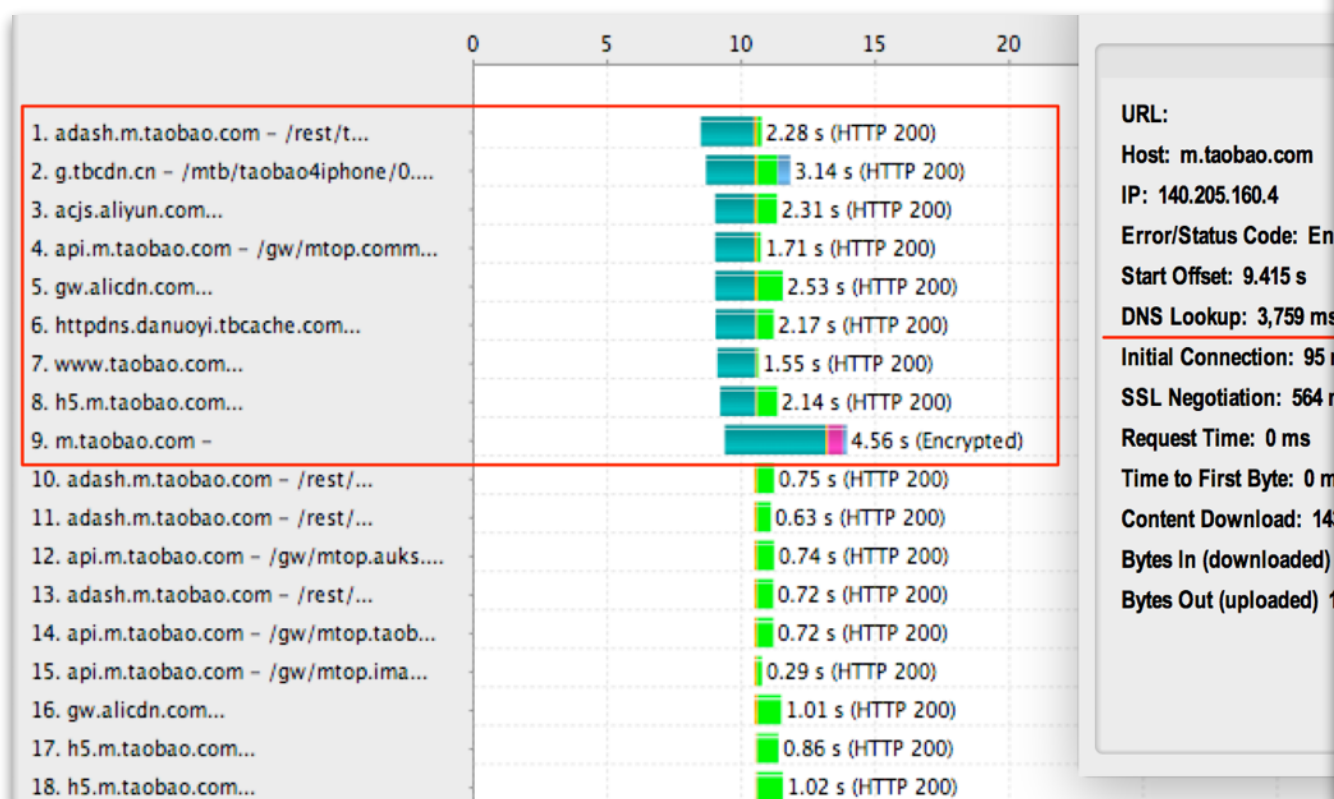
连接复用



连接不复用

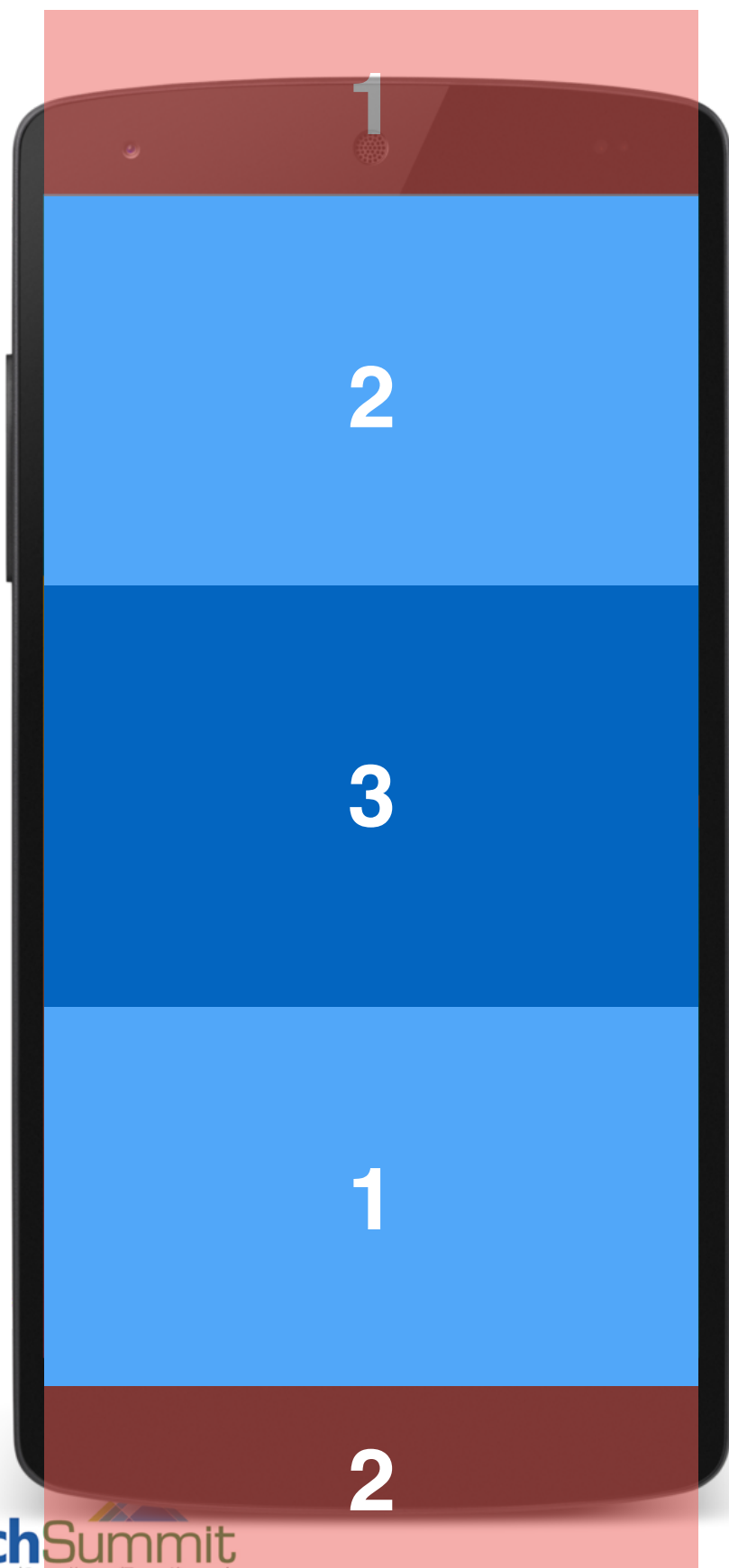


1. 域名收敛
2. 埋点优化



Domain	Requests ▼
gw.alicdn.com	18
img.taobaocdn.com	4
g.alicdn.com	3
h5.m.taobao.com	3
g.tbcdn.cn	3
gtms01.alicdn.com	2
gtms03.alicdn.com	2
at.alicdn.com	2
a.tbcdn.cn	2
gtms02.alicdn.com	1
ots.alicdn.com	1
pcookie.taobao.com	1
zhi.taobao.com	1
www.taobao.com	1
log.mmstat.com	1

渲染时



场景	进入入口	进入详情	图文详情H5 首屏	图文详情H5 启动增量	图文详情H5 滚动至底	图文详情H5 启动增量	回到入口	入口增量
线上版本	118352	127871	139448	11577	264453	136582	168738	50386
线上版本	81385	102504	124454	21950	254087	151583	162347	80962
线上版本	79578	106665	117877	11212	242410	135745	136741	57163
线上版本	82289	108996	123460	14464	256521	147525	147236	64947
线上版本	82379	112052	122703	10651	259724	147672	152130	69751
优化过后版本	80485	95267	114365	19098	188479	93212	136741	56256

JS主动调用UC缓存释放接口

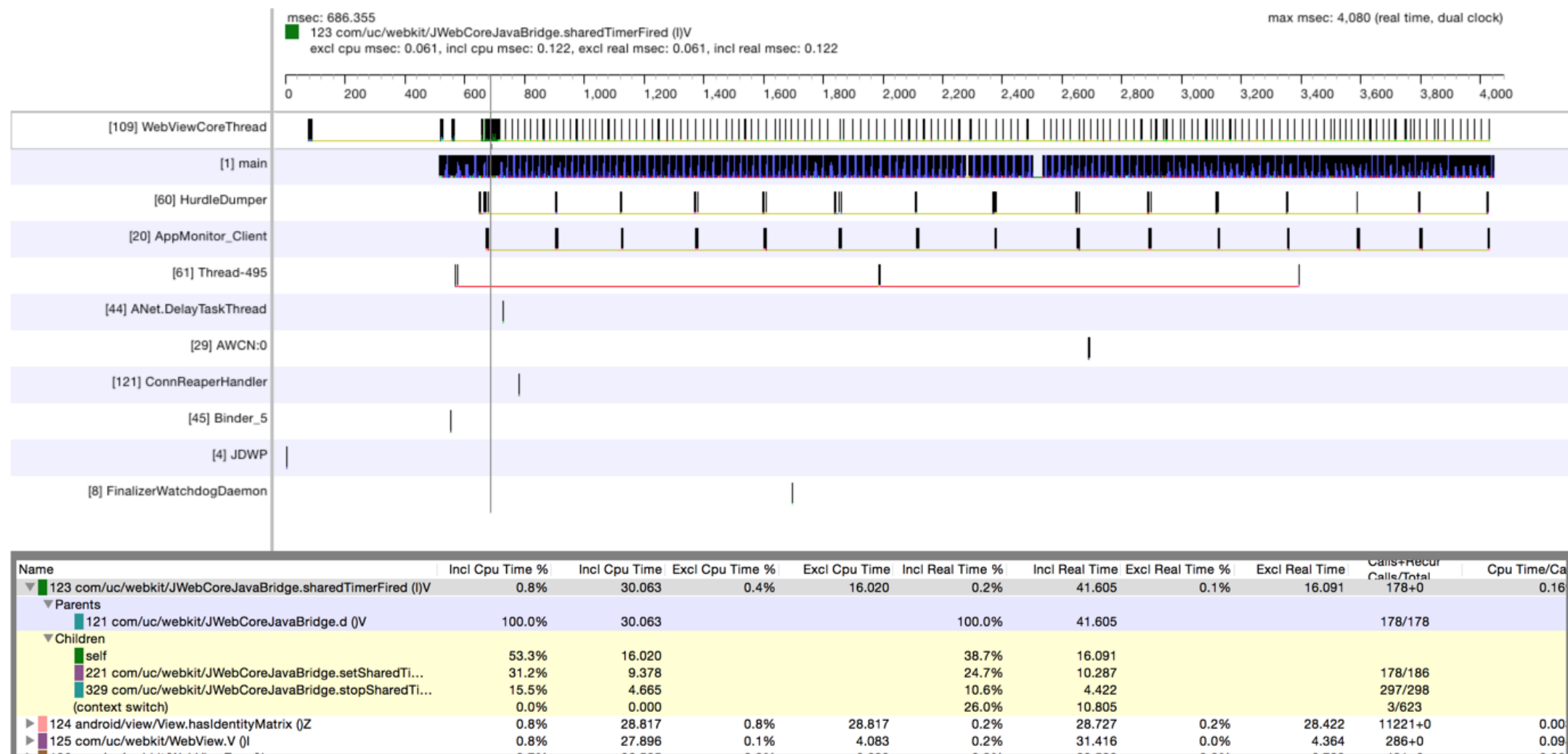
```
@Override
public boolean execute(String action, String params, WCallbackContext callback) {

    if ("onLowMemory".equals(action)) {
        if (WUWebView.getUCSDKSupport()) {
            try {
                UCCore.onLowMemory();
                callback.success();
                return true;
            } catch (Exception e) {
                callback.error("Only UCSDKSupport !");
                TaoLog.d("WUBase", "UCCore :: onLowMemory error : " + e.getMessage());
            }
        }
    }

    return false;
}
```

```
// windvanegc start
var opengc = tmParam.opengc;
if (env.taobaoApp && opengc) {
    var timer;
    function scrollEndGC () {
        // alert('gc')
        windvane.call("WUBase", "onLowMemory", {},
            function(result) {
                // alert(JSON.stringify(result))
            },
            function(result) {
                // alert(JSON.stringify(result))
            }
        );
    }
    xscroll.on('scrollend', function() {
        clearTimeout(timer);
        timer = setTimeout(scrollEndGC, 1000);
    })
}
// windvanegc end
```





1. 将Native组件融入到WebView中，解决H5：
 1. **稳定性**，如长列表内存
 2. **体验问题**，如滚动、动画、手势
2. 现有H5页面可直接使用，迁移方便，退出也方便。





全部 二级类目1 二级类目2 二级类目3



三体/刘慈欣作品0
¥ 20.5

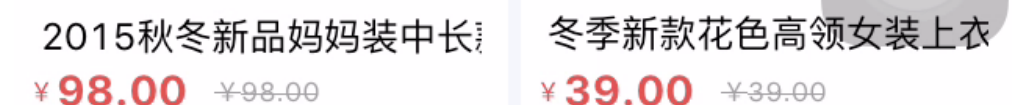
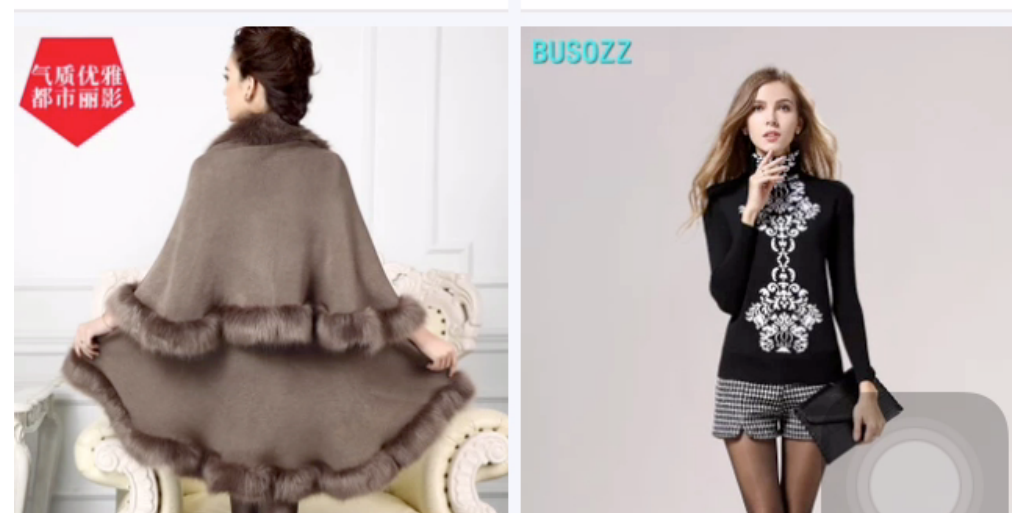
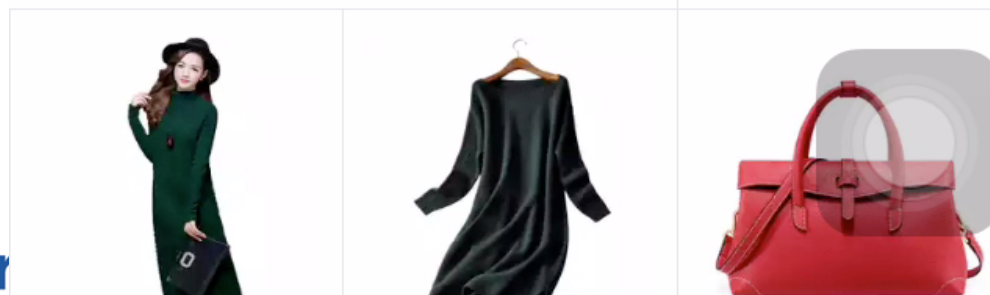
时间移民0
¥ 18.7

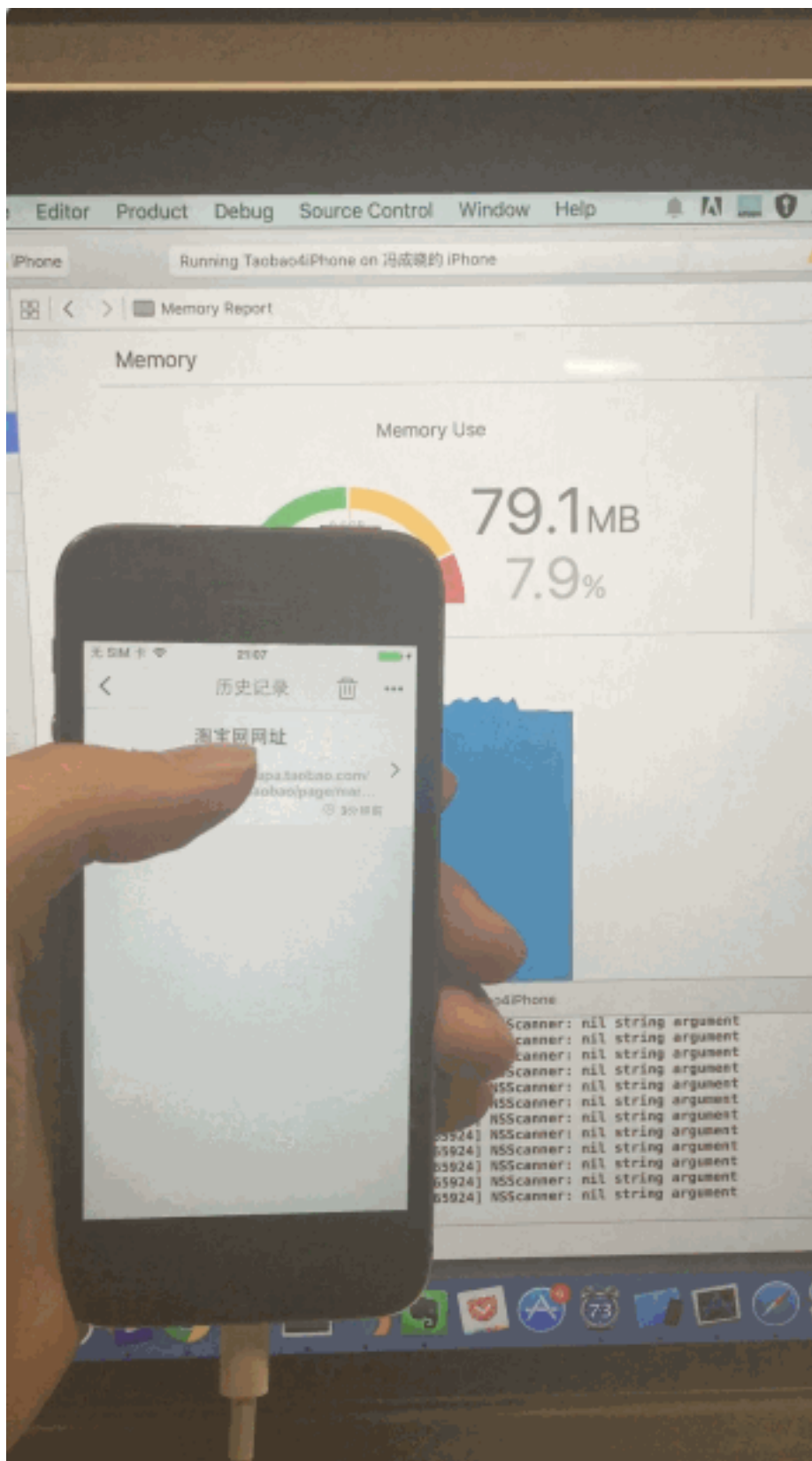


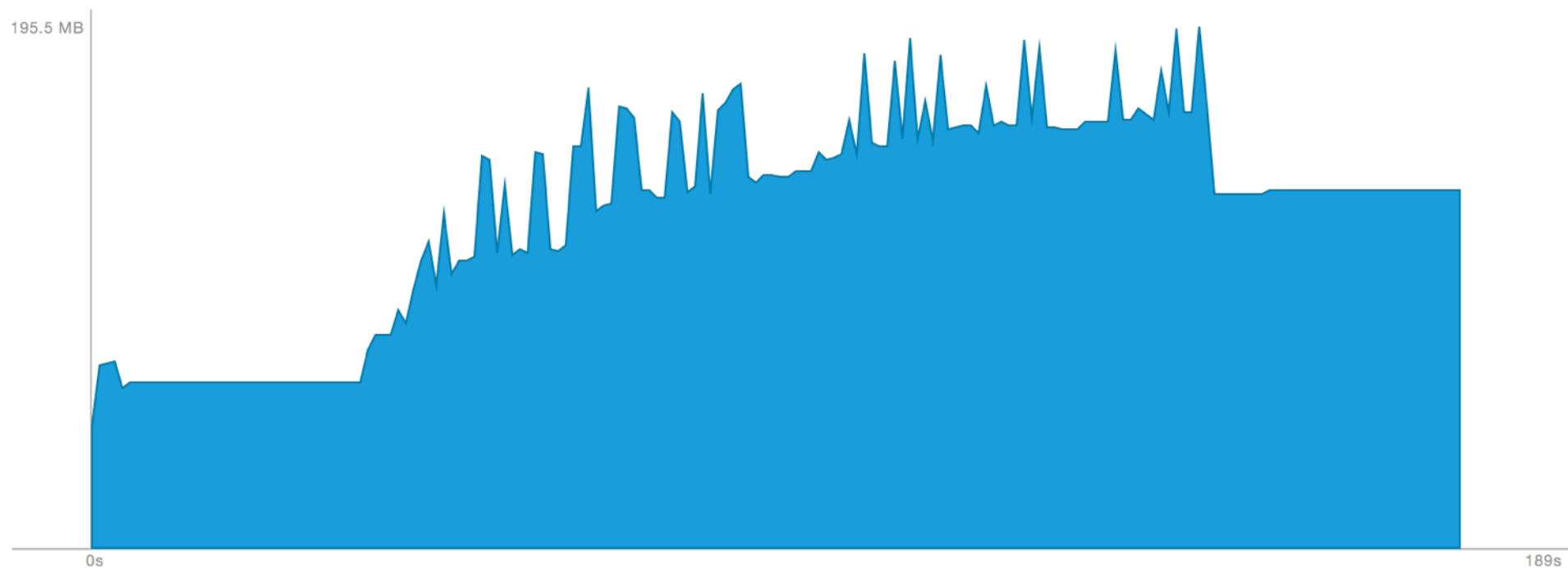
```
<div id="tbar0" class="tbar" onchange="onchange">
  <item>
    <div class="tbar-item">精选</div>
  </item>
  <item>
    <div class="tbar-item">女装</div>
  </item>
  <item></item>
</div>
```

```
<div class="slider" onslide="onslide" onclick="clicked">
  <item>
    <a href="https://detail.tmall.com/item.htm?id=42655169979">
      
    </a>
  </item>
  ...
</div>
```

```
<TableView id="tableTemplate" class="table" onloadmore="onloadmore">
  <row>
    <div class="items-row">
      <div class="items-item">
        <a href="{url}">
          
          <div class="item-title">{title} <br/>¥ {price}</div>
        </a>
      </div>
      <div class="items-item item-last">
        <a href="{url1}">
          
          <div class="item-title">{title1} <br/>¥ {price1}</div>
        </a>
      </div>
    </div>
  </row>
</TableView>
```







H5
80 - 200MB



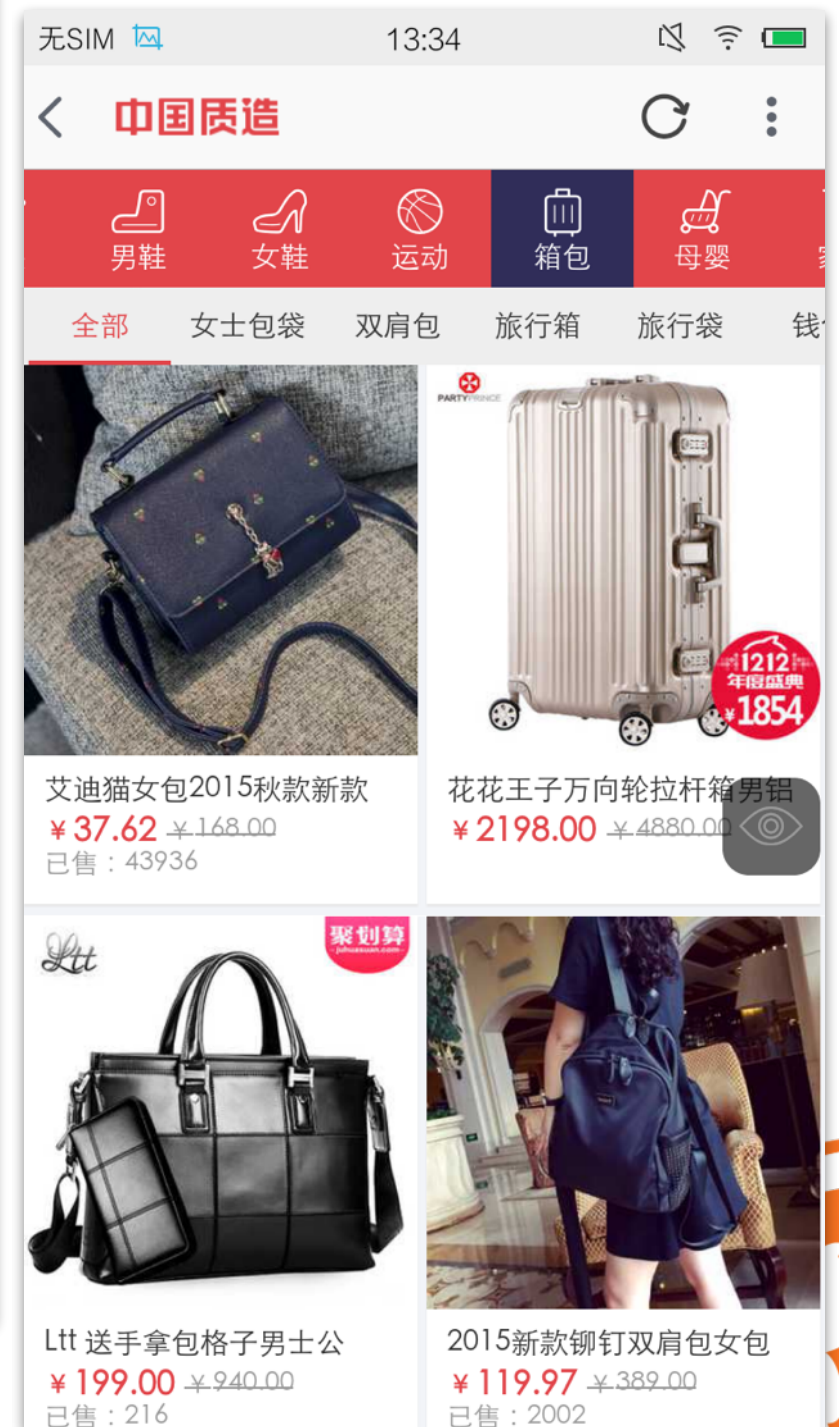
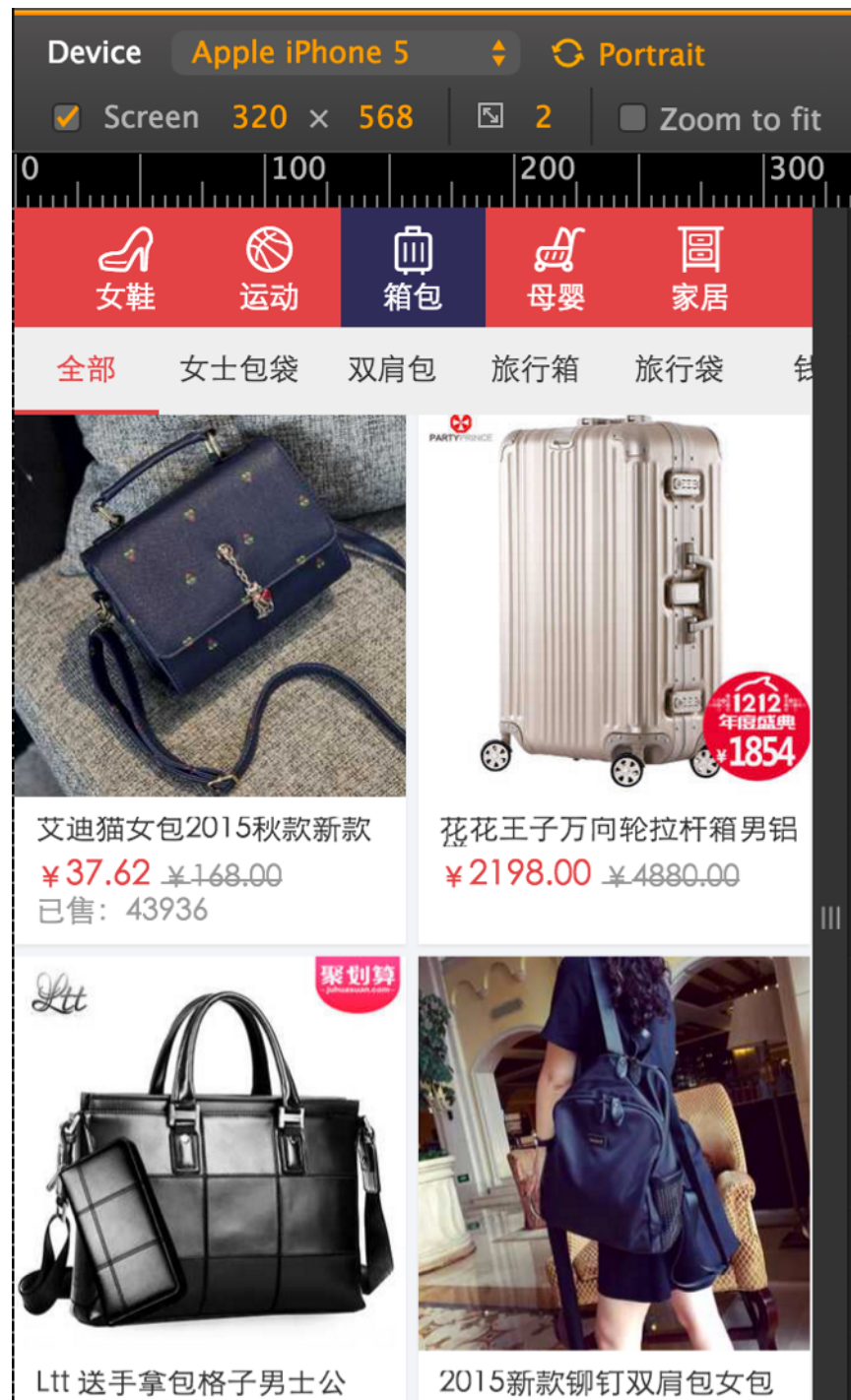
iOS
80 - 100MB

图 - 300坑位内存表现

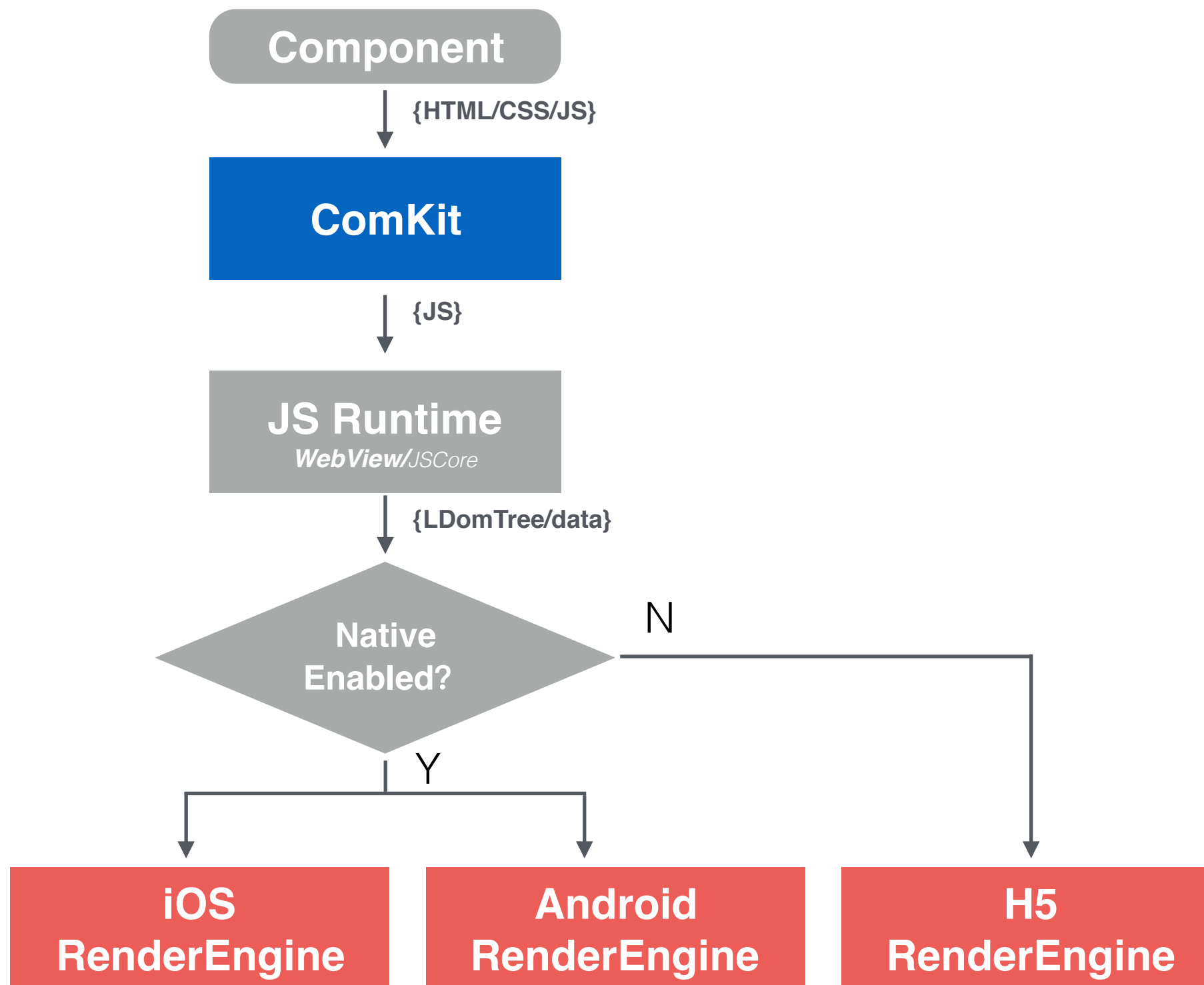
H5

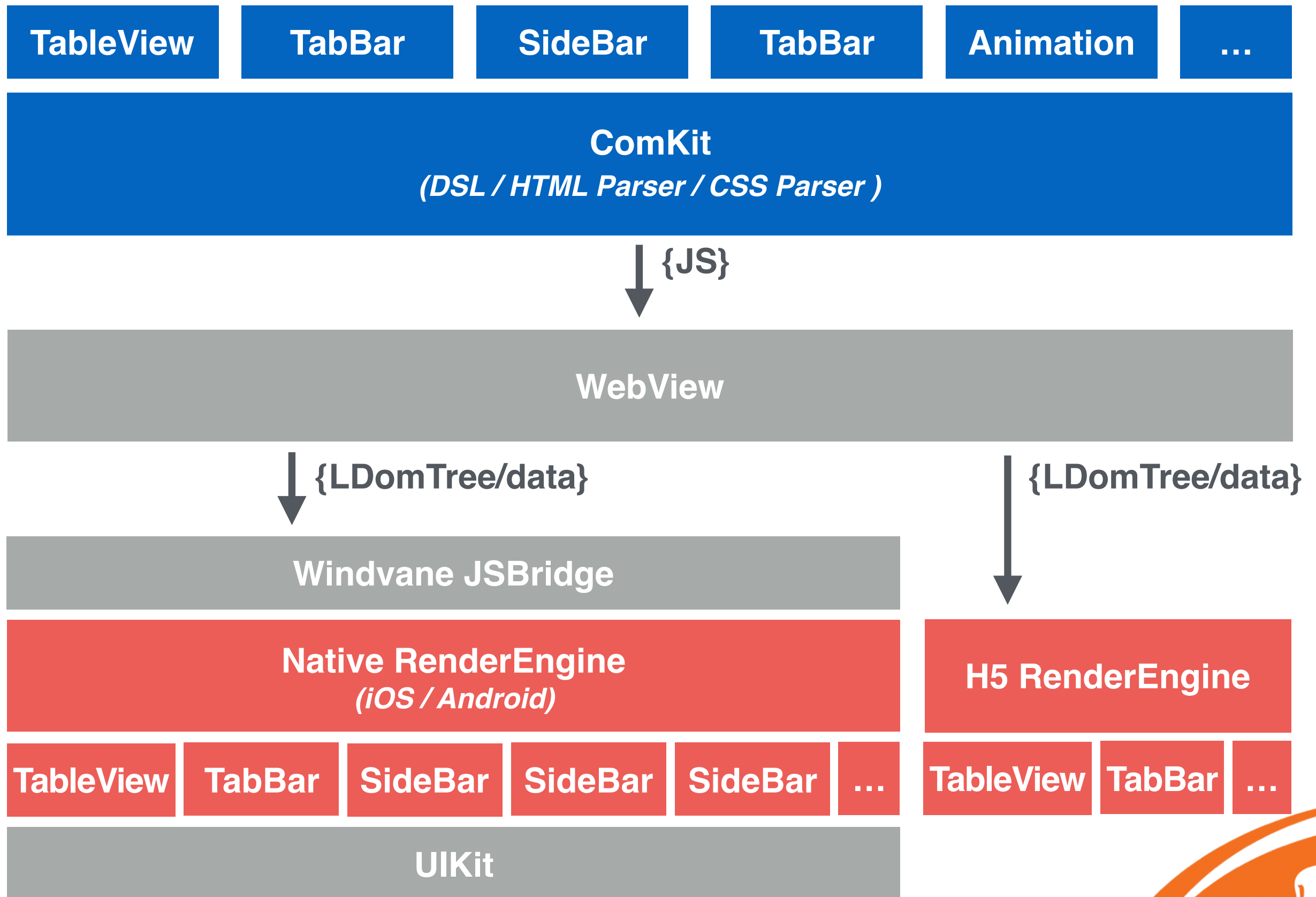
iOS

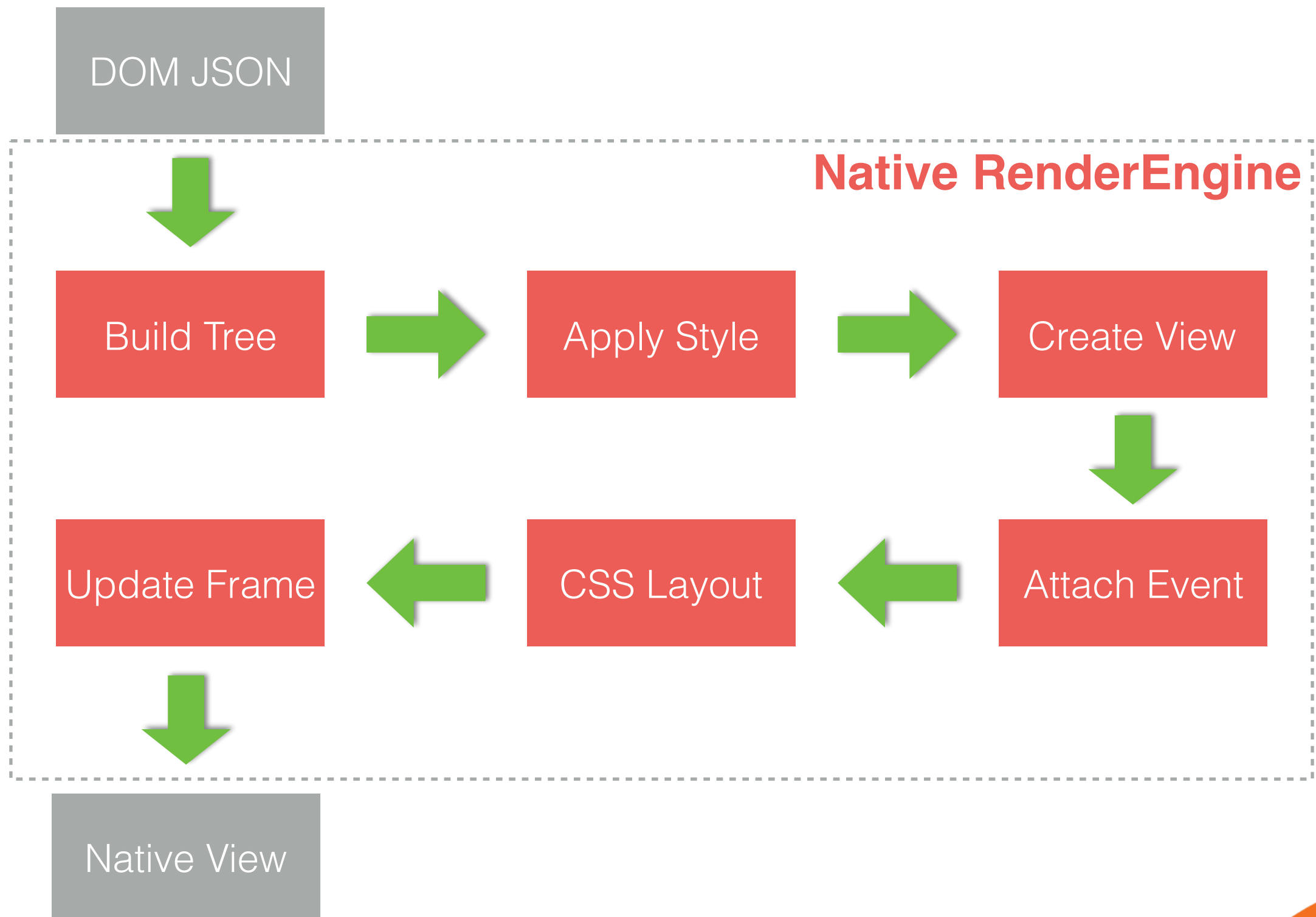
Android



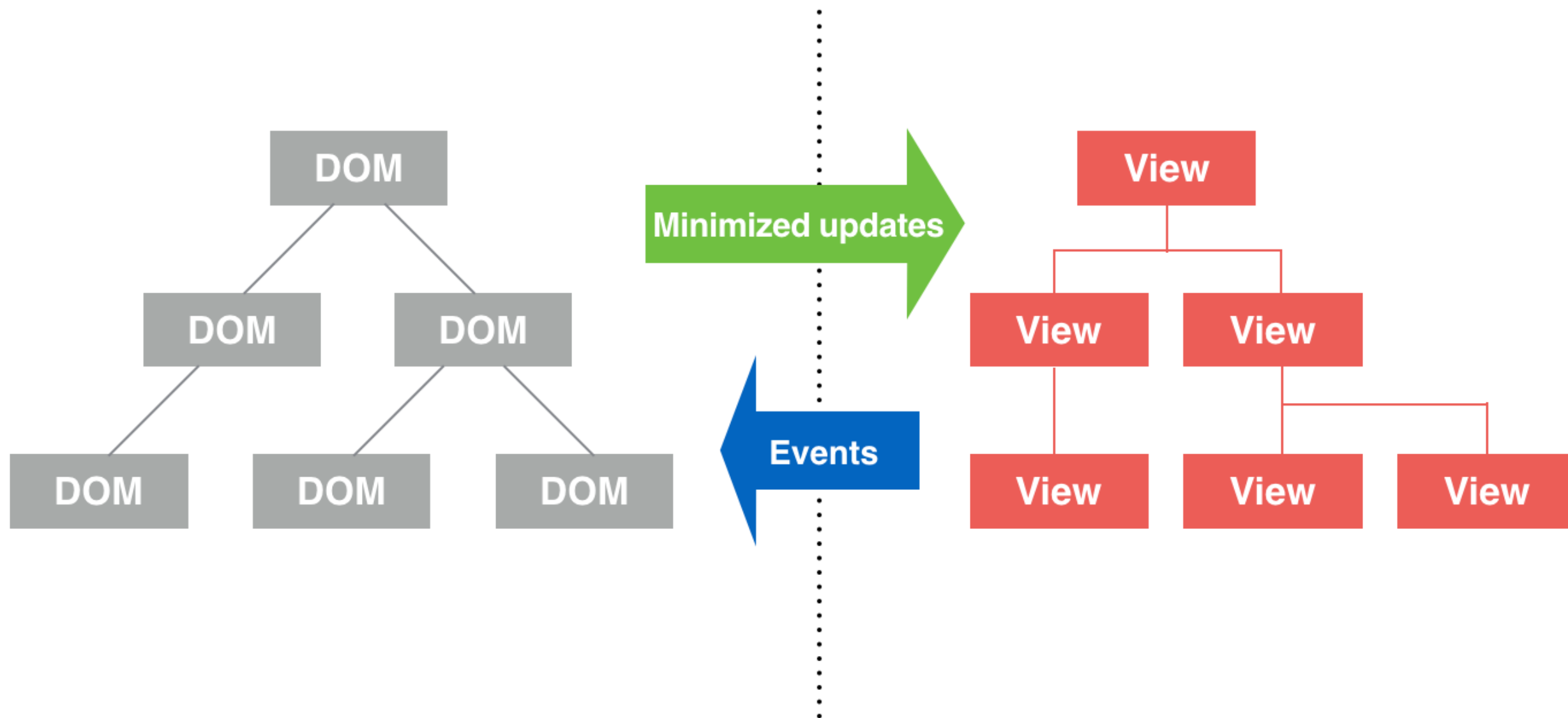




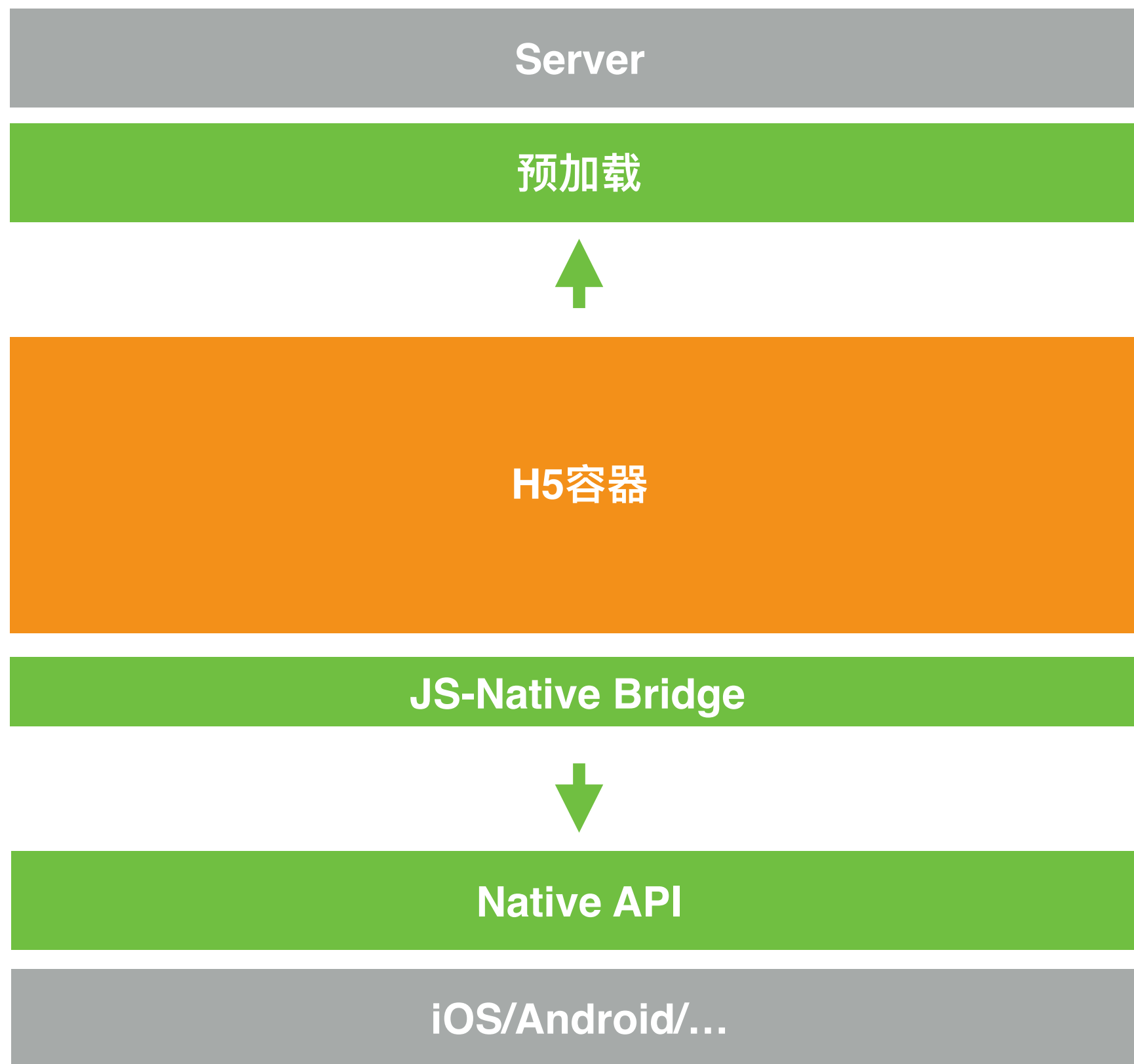


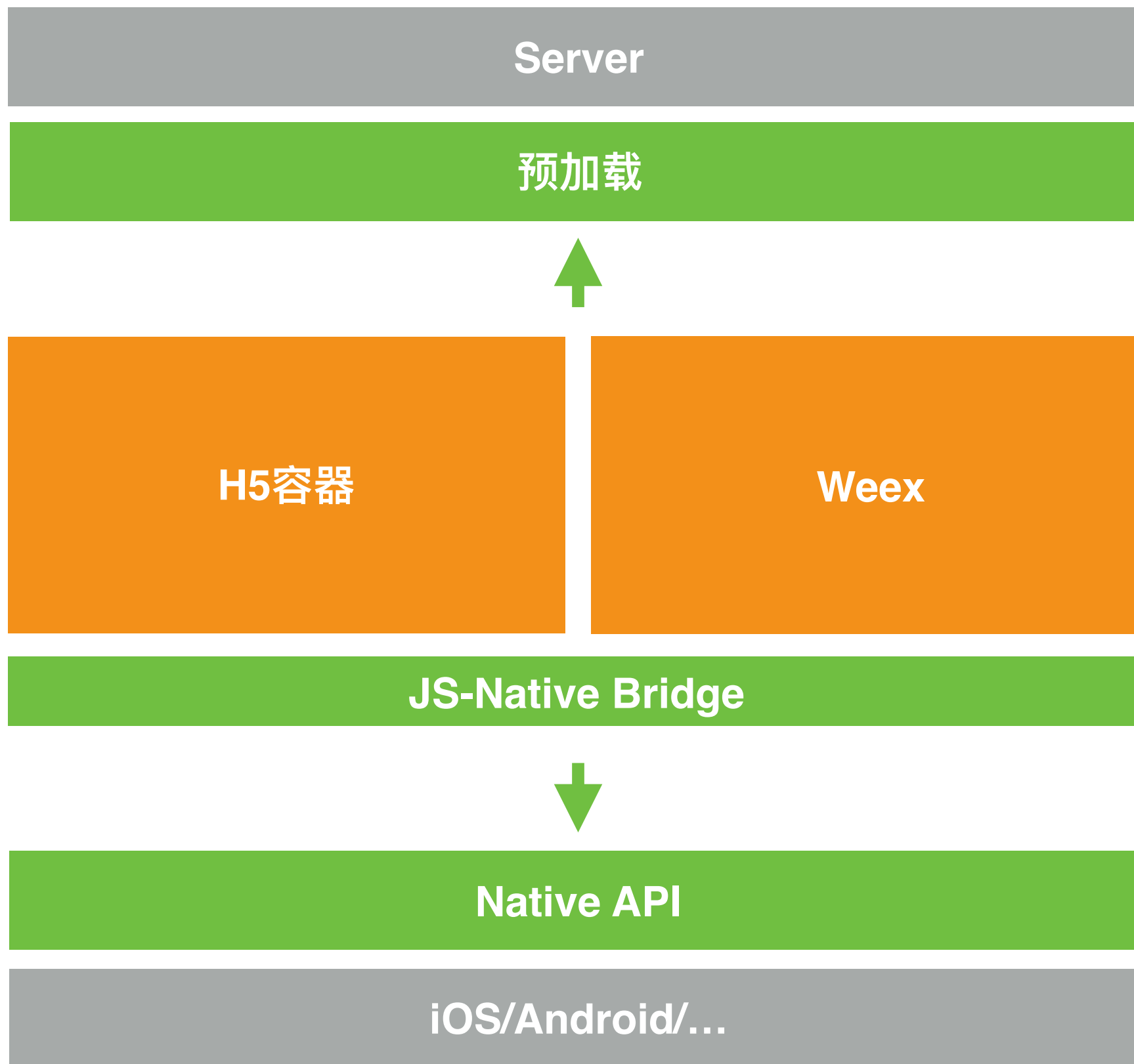


Light DOM



组件	组件类型	
View	显式组件	所有组件的基类
TableView	显式组件	解决h5中长列表内存
TabBar	显式组件	解决频道中tab切换问题
Slider	显式组件	解决banner滚动不流畅
SideBar	显式组件	更好导航体验的侧边栏
Animation	显式组件	露出native动画
Text	隐式组件	文本组件
Image	隐式组件	图片组件





1. Full Page
2. Native Component
3. H5 Component

The End.



@鬼道-徐凯

xukai.xk@alibaba-inc.com

