

—— World Of Tech 2017 ——

全球架构与运维技术峰会

2017年4月14日-15日 北京富力万丽酒店

ARCHITECTURE



出品人及主持人：

王朝成

饿了么 首席移动架构师

移动端架构演进

移动动态化方案 在蜂鸟的架构演进



许锦洋

饿了么

资深Android开发工程师

分享主题：

移动动态化方案在蜂鸟的架构演进

自我介绍

- 许锦洋
- 饿了么蜂鸟团队 Android负责人
- 关注移动跨平台技术方案、移动架构、移动端性能优化等相关领域

提纲

- 1 什么是移动动态化？
- 2 蜂鸟团队的业务特点
- 3 蜂鸟团队的技术挑战
- 4 蜂鸟团队的动态化架构演进

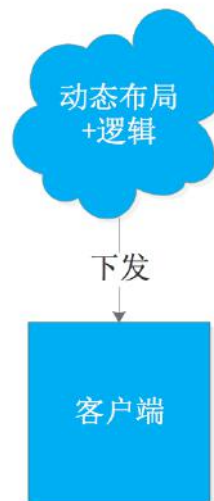
什么是移动动态化?

移动动态化概念

- 移动



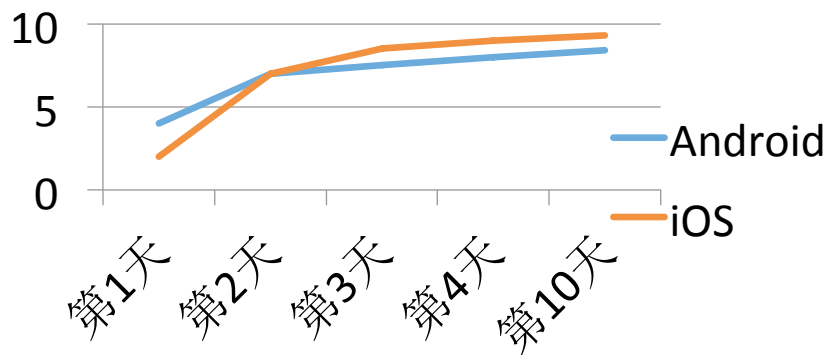
- 动态化



让移动应用和Web一样，想发就发！

为什么移动端要强调动态化的能力？

- 业务迭代太快
- 应用市场审核慢
- 用户升级周期长



移动动态化方案的共性

3.3.2 An Internal Use Application may not download or install executable code. Interpreted code may only be used in an Internal Use Application if all scripts, code and interpreters are packaged in the Internal Use Application and not downloaded. The only exception to the foregoing is scripts and code downloaded and run by Apple's built-in WebKit framework or JavascriptCore.

所以这里我们排除了各种插件化方案，LuaView。。。。

- 跨平台
- 布局-约定DSL,保证渲染性能
- 逻辑-Android和iOS共用解释器

提纲

- 1 什么是移动动态化？
- 2 蜂鸟团队的业务特点
- 3 蜂鸟团队的技术挑战
- 4 蜂鸟团队的动态化架构演进

蜂鸟配送 传递品质生活

百万骑手，优质服务，为您带来极致送达体验

日均配送订单

500万单

已合作商户数

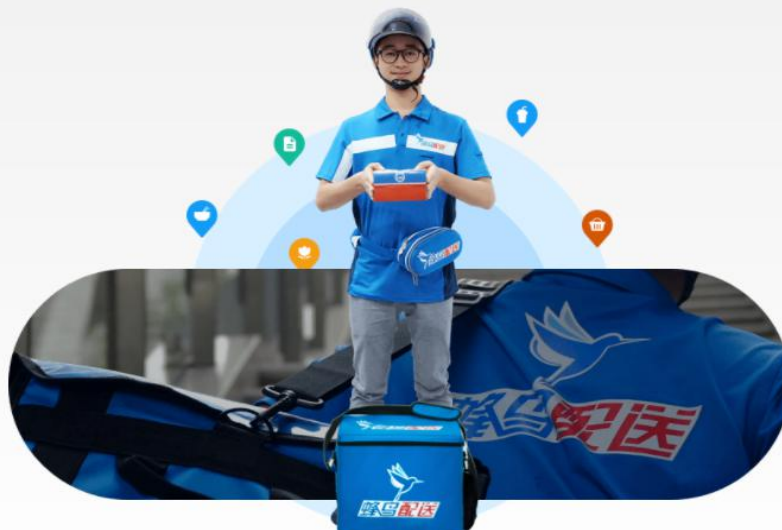
100多万家

骑手人数

300多万人

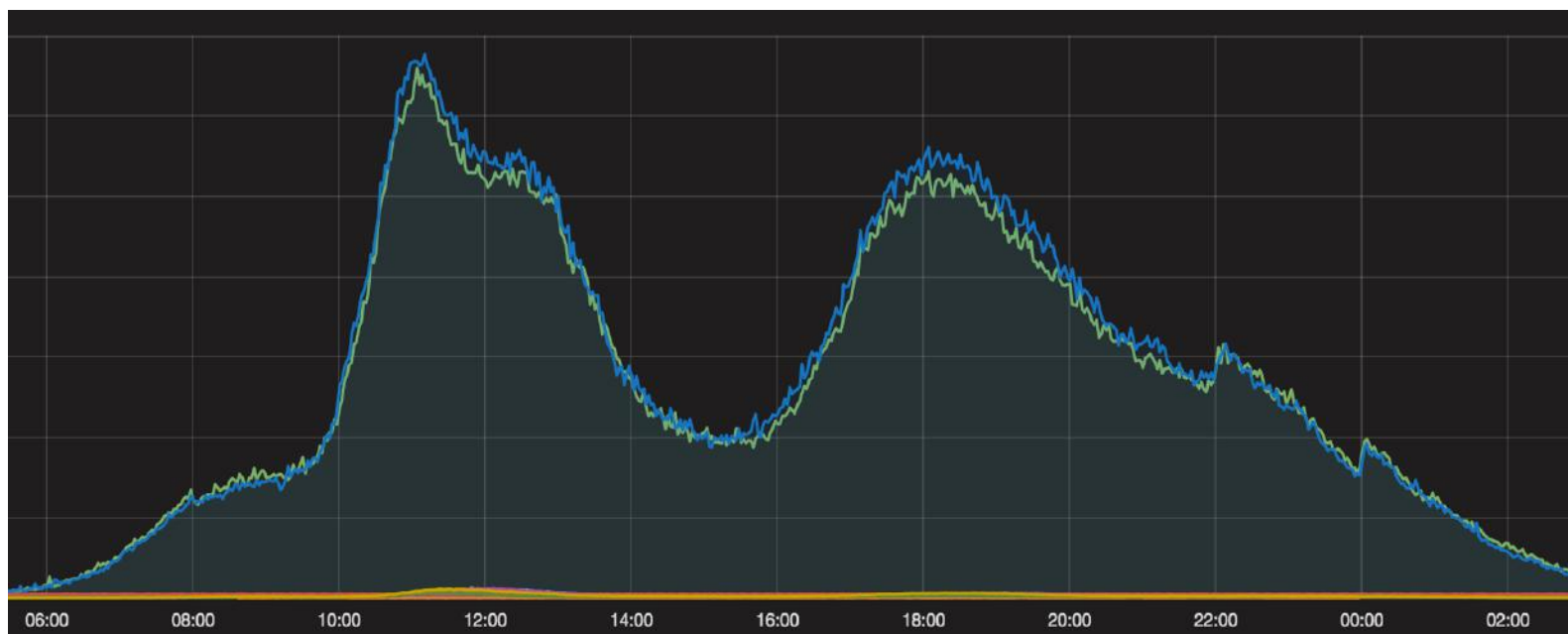
全品类、全时段、全覆盖

服务品类涵盖外卖、商超、鲜花、蛋糕、文件等，提供全时段配送，配送服务覆盖全国1200多个城市



蜂鸟团队的业务特点

- 离散性---午高峰，晚高峰，夜宵
- 突发性---业务活动导致单量暴增



提纲

- 1 什么是移动动态化？
- 2 蜂鸟团队的业务特点
- 3 蜂鸟团队的技术特点和挑战
- 4 蜂鸟团队的动态化架构演进

蜂鸟团队的技术特点和挑战

1. 重度依赖
2. 网络环境复杂
3. 重度使用
4. 28定律

重度依赖



蜂鸟众包



蜂鸟团队



蜂鸟送送

要求

- 控制能力
- 监控能力
- 强制更新



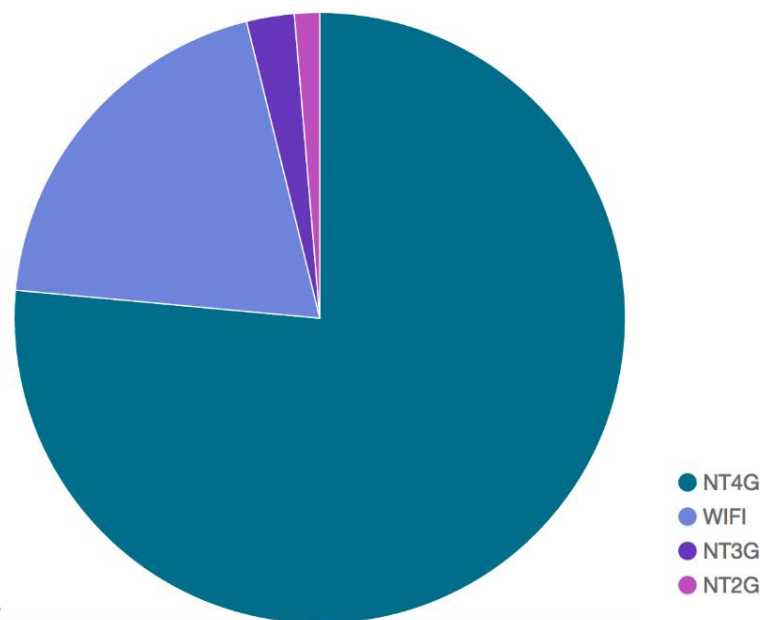
网络环境

问题：

- 网络环境复杂
- 信号差
- DNS污染

要求：

- 解决DNS拦截问题
- 动态化方案要考虑弱网问题



重度使用

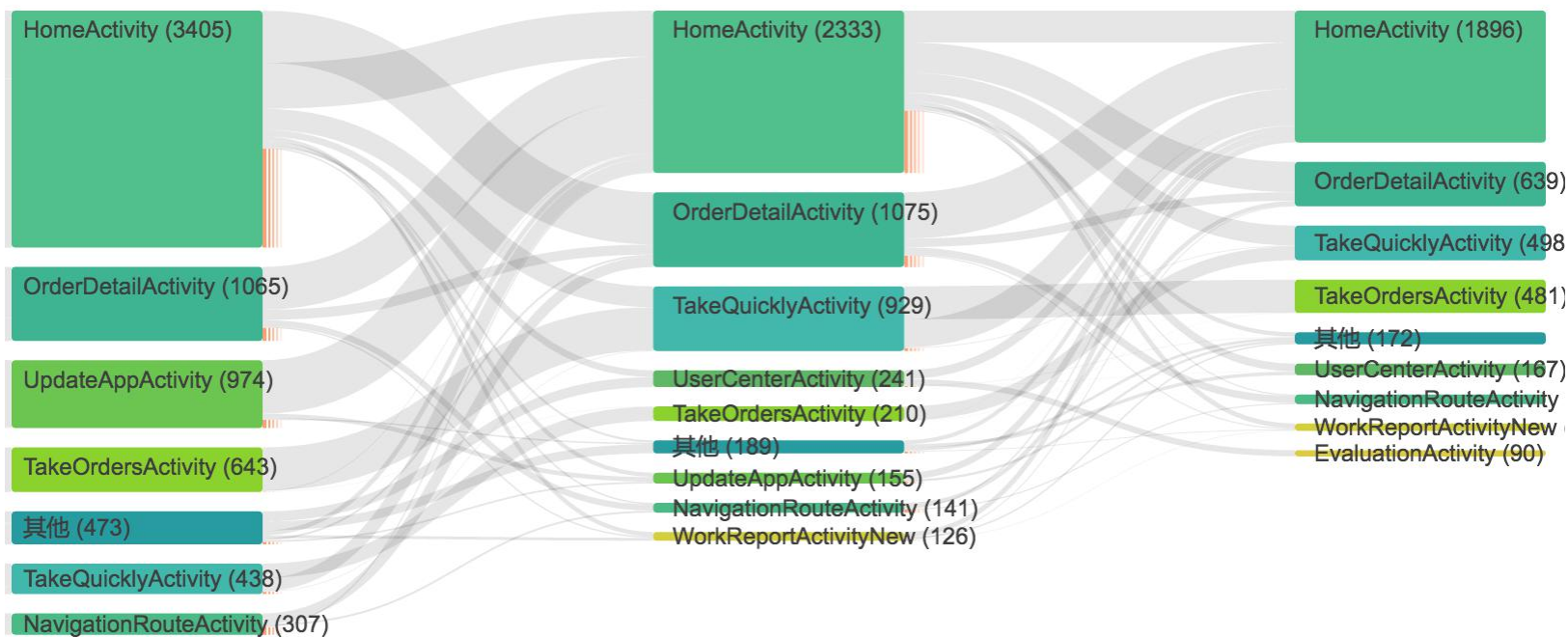


重度使用



要求：动态化方案必须考虑性能和稳定性

2-8定律



20%的功能用Native，80%的功能都可以使用H5

提纲

- 1 什么是移动动态化？
- 2 蜂鸟团队的业务特点
- 3 蜂鸟团队的技术挑战
- 4 蜂鸟团队的动态化架构演进

蜂鸟团队的动态化方案演进



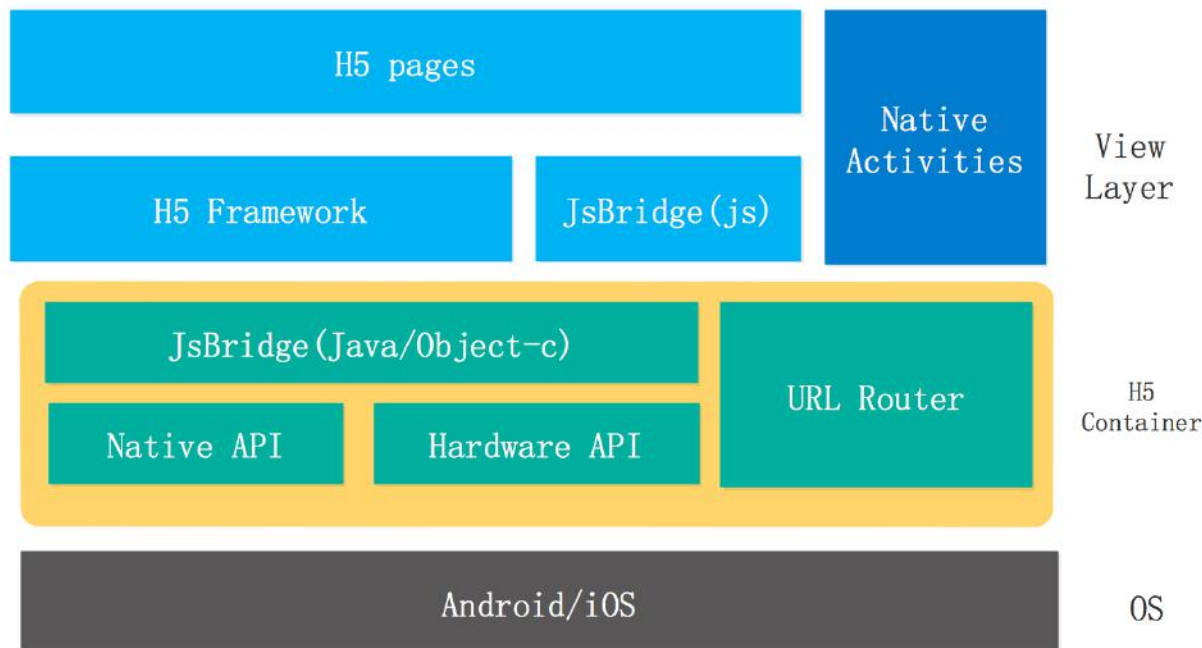
1.0 Hybrid

优点：

- 开发效率
- 更新体验
- 跨平台

缺点：

- 用户体验差



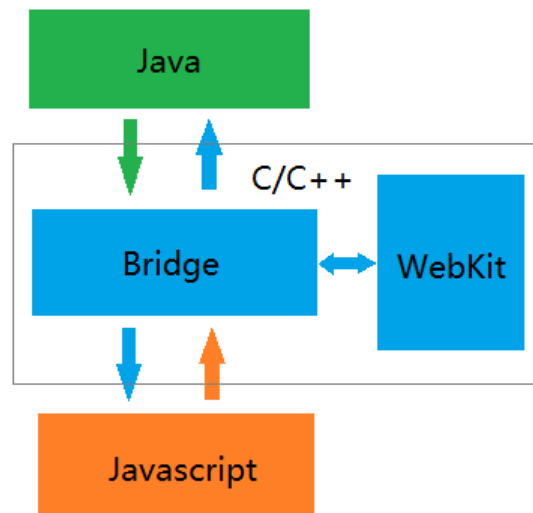
蜂鸟的实践



2.0 React-Native

优点

- Web的效率，Native的体验
- 组件化开发，复用率高
- 95%的代码Android和iOS共用
- 测试效率高



我们做了哪些事情

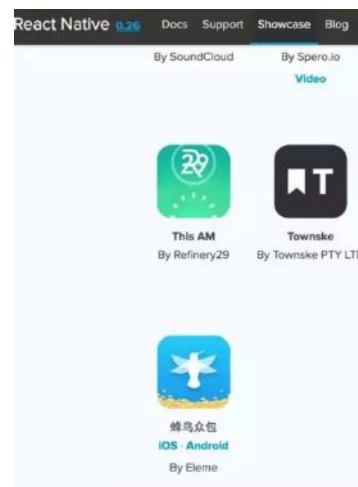
- Crash优化
- 基础控件沉淀
- Bundle+图片热更新
- 首屏加载优化
- Redux单项数据流

2015.3.26 iOS开源

2015.9.15 Android开源

2015.11.20 蜂鸟上线RN

现在 9个模块14个页面

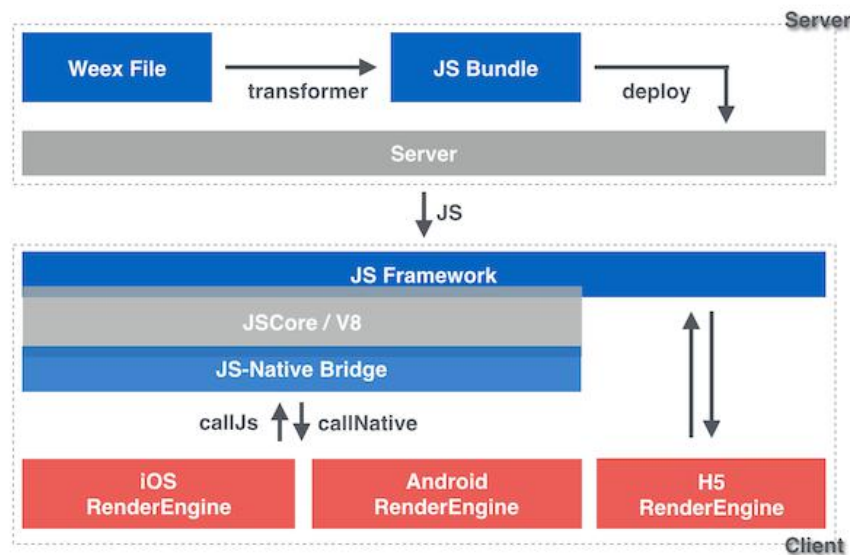


React-Native遇到的问题

- ScrollView 性能
- Bundle包过大
- 很多优化都需要修改源码
- Breaking change

3.0 Weex

- 轻量
- 可扩展
- 高性能





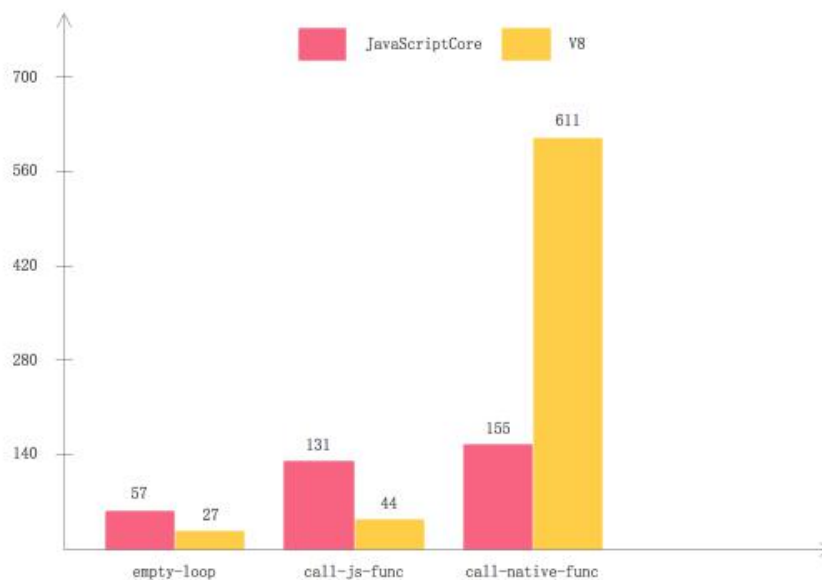
V
S





Android	JsCore
iOS	JsCore(自带)

Android	V8 (UC精简)
iOS	JsCore(自带)





React Native

Watch ▾

4,199

★ Star

60,528

Fork

11,111

```
class TestReact extends Component {
  render() {
    return (
      <View style={styles.container}>
        <Text style={styles.welcome}>
          Welcome to React Native!
        </Text>
      </View>
    );
  }
}

const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    flex: 1,
    justifyContent: 'center',
    alignItems: 'center',
    backgroundColor: '#F5FCFF',
  },
  welcome: {
    fontSize: 20,
    textAlign: 'center',
    margin: 10,
  },
  instructions: {
    textAlign: 'center',
    color: '#333333',
    marginBottom: 5,
  },
});
```

语法



WEEX

Watch ▾

2,586

★ Star

44,482

Fork

5,638

```
<template>
  <div class="wrapper">
    <text class="title">标题: 测试标题</text>
    <text class="content">内容: 测试内容</text>
  </div>
</template>

<style scoped>
  .wrapper {
    flex-direction: column;
    justify-content: center;
  }

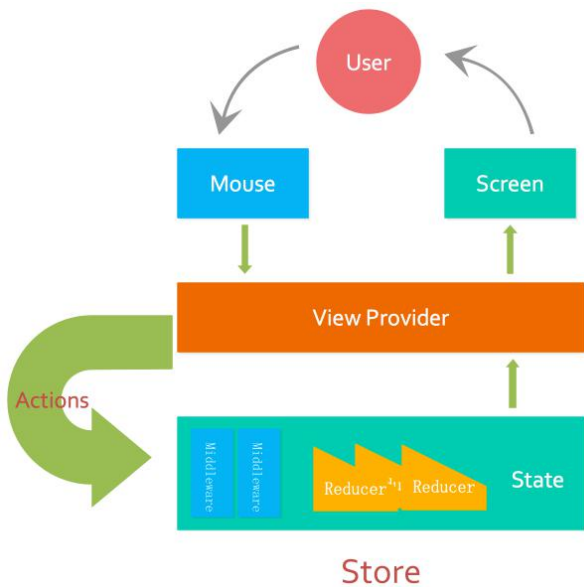
  .title {
    font-size: 60px;
    text-align: center;
    color: #1B90F7;
  }

  .content {
    font-size: 60px;
    text-align: center;
    margin-top: 30px;
    color: #41B883;
  }
</style>
```

饿了么

React Native

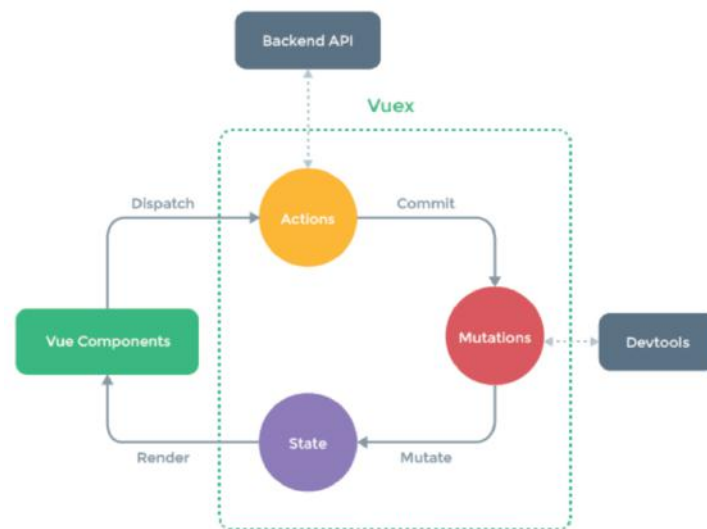
Redux



数据流

WEEX

Vuex



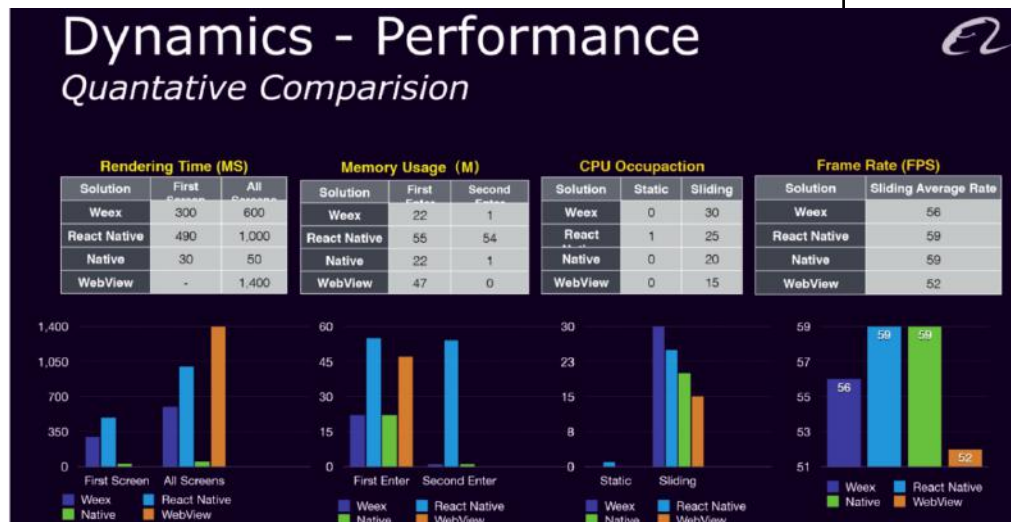


React Native

性能



- RecyclerView
- 增强并发
- 指定线程
- 首屏渲染
- 性能监控





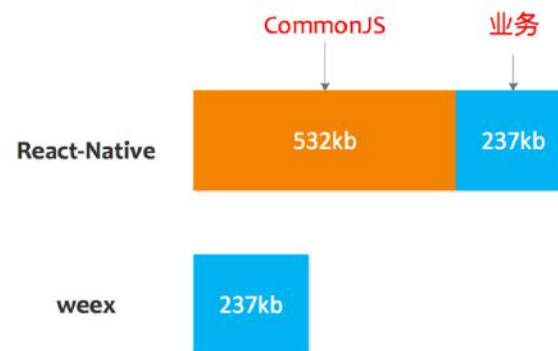
React Native

开发体验



WEEX

开发体验	React Native	Weex
在线预览	支持	支持
Chrome调试	支持	支持
打包	默认不支持分包	支持分包
性能监控	需要自己开发	提供工具和API
跨平台	Android iOS	Android iOS Web
market	549	27
原生扩展性	支持	支持
查看DOM树	不支持	支持



React Native: 技术框架
Weex: 业务框架

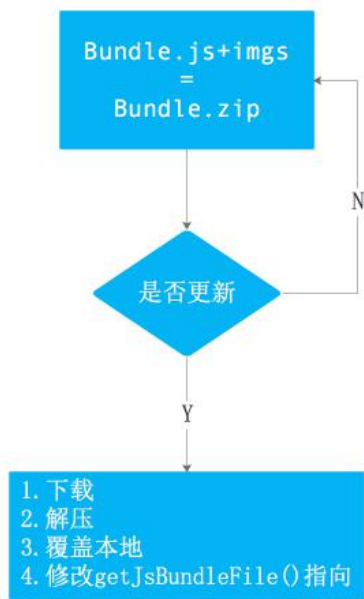


React Native

热更新



WEEX





React Native

先驱者

社区人气

野蛮生长



WEEX

微创新

业务框架

贴心的小细节

阿里趟水

Weex

优点

- 性能、稳定性提升
- 开发效率提高
- 单页面拆bundle，实现更新，修复，想发就发
- 版本兼容问题比RN少了很多

不足

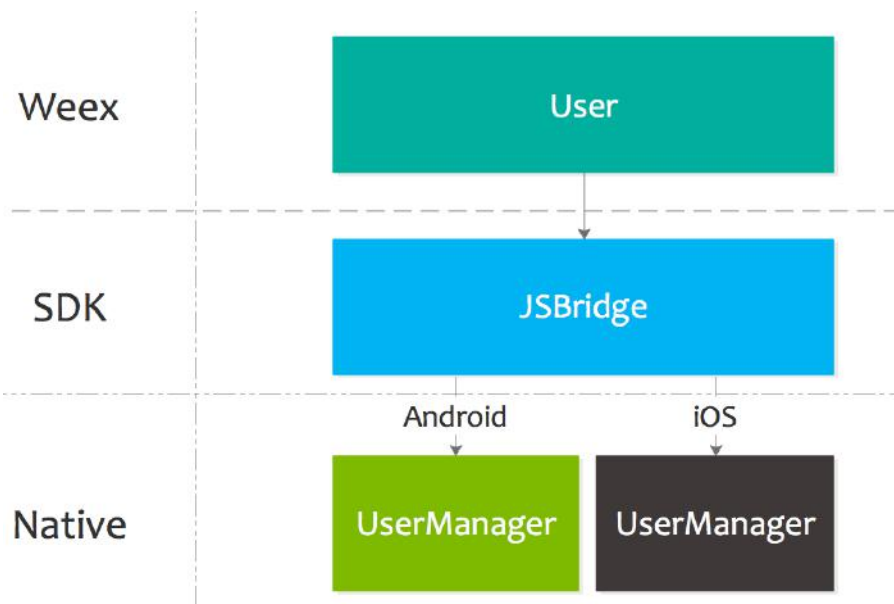
- 社区发展晚，开源控件不足
- 容易出现过度渲染
- 调试工具不成系统，需要自己整理

Weex实践



统一的Bridge

- Android & iOS约定相同的方法名，参数
- JS层抹平平台差异
- 统一分类管理暴露给业务的API



加载更新策略

统一跳转策略、解耦、降级

```
[
  {
    "page": "notice",
    "url": "https://talaris_team_weex.faas.ele.
me/test/index.weex.js",
    "type": "weex"
  },
  {
    "page": "notice",
    "url": "https://talaris_team_h5/notice.html",
    "type": "web"
  }
]
```

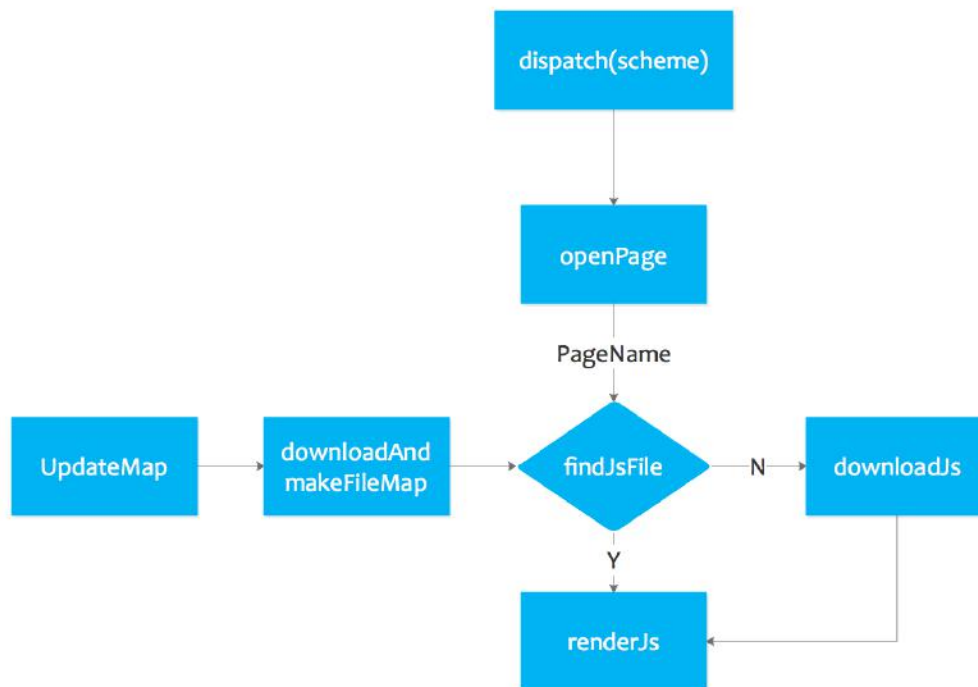
```
DroidRouter.dispatch(MainActivity.this, "eleme://hybrid?page=notice");
```

```
@Route("eleme://hybrid")
@Required({
    {
        ":S{page}+"
    }
})

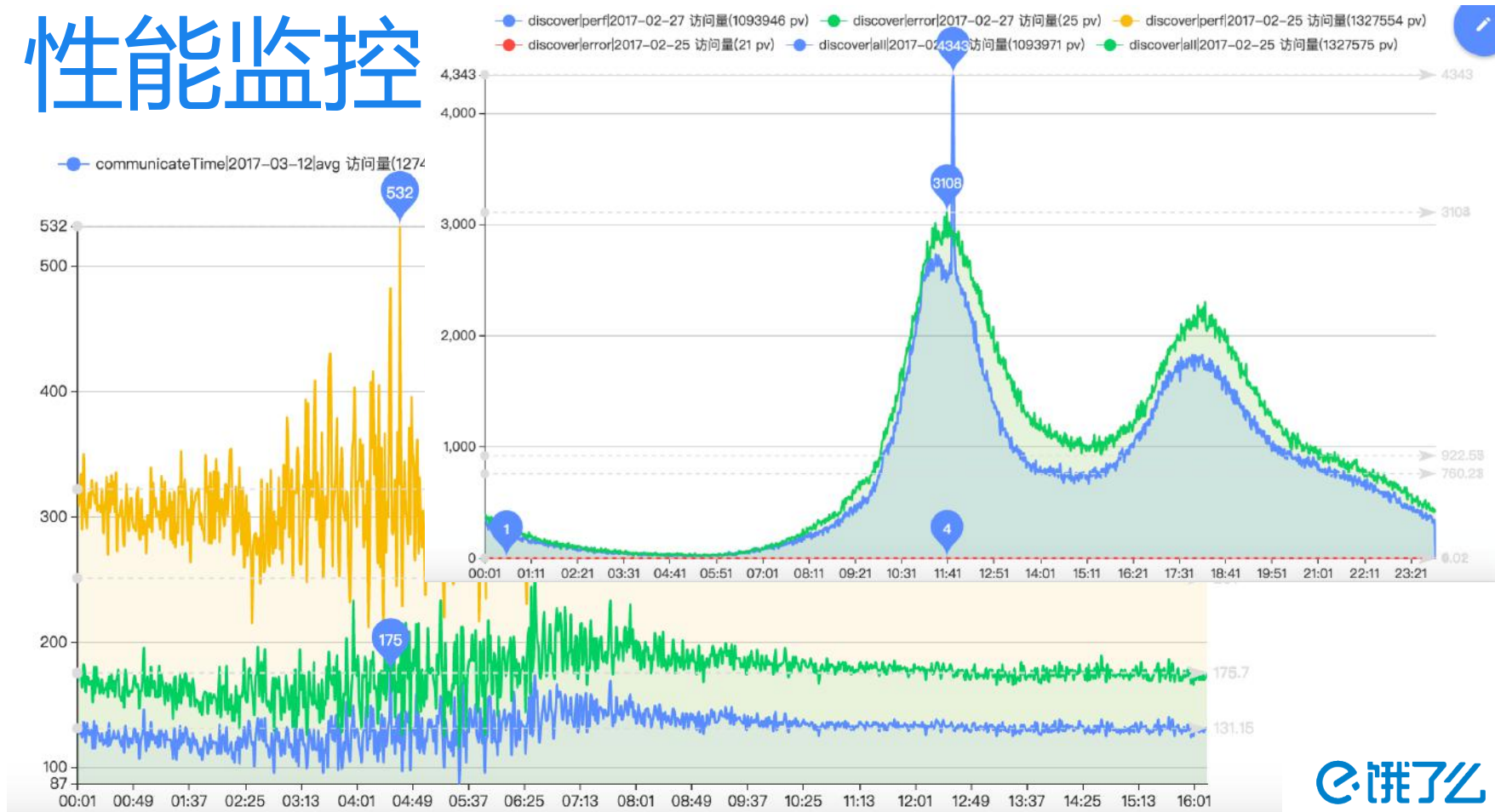
public class HybridRouter implements IRoute {
```

加载更新策略

预加载策略



性能监控



日志统计

埋点统计 ?

请输入报表或指标

许锦洋

app-埋点统计

web-埋点统计

web-特殊埋点统计

★ 新功能提示: 选中切换【指标参数】中不同参数可查看该参数的趋势和明细数据。 ×

日期: 2017-02-21 ~ 2017-02-27

查询

产品: 蜂鸟众包 平台: Android 版本: 2.5.1 模块: 邀请好友

行为:

指标概况

模块	行为ID	行为名称	参数描述	触发用户数	触发次数	触发率	人均触发次数
邀请好友	835	点击“查看规则详情”		2,239	2,694	0.54%	1.20
邀请好友	836	点击“微信好友”		1,869	2,759	0.45%	1.48
邀请好友	837	点击“微信朋友圈”		312	388	0.08%	1.24
邀请好友	838	点击“微博”		26	41	0.01%	1.58

JS错误统计

<input type="checkbox"/>	未解决	已修复	处理中	保留7天内实时错误数据, 超时错误自动过滤!	批量操作 ▼	认领
<input type="checkbox"/>	❗			callJSTypeError: Cannot set property '44' of null		
<input type="checkbox"/>	❗			[main.js: 5:14695] TypeError: undefined is not an object (evaluating 'vm._app.doc') createElemen...		
<input type="checkbox"/>	❗			[main.js: 2:20294] TypeError: undefined is not an object (evaluating 'instanceMap[this.docId].liste...		
<input type="checkbox"/>	❗			[main.js: 2:22680] TypeError: undefined is not an object (evaluating 'instanceMap[this.docId].liste...		
<input type="checkbox"/>	❗			[main.js: 5:14695] TypeError: undefined is not an object (evaluating 'vm._app.doc') createElemen...		
<input type="checkbox"/>	❗			[main.js: 5:5565] TypeError: data.forEach is not a function. (In 'data.forEach', 'data.forEach' is un...	6天前 报错数: 0	
<input type="checkbox"/>	❗			[undefined: 3:3812] TypeError: undefined is not an object (evaluating 'n.ulikeId') open fireEvent@mai...		
<input type="checkbox"/>	❗			callJSTypeError: Cannot set property '100' of null		
<input type="checkbox"/>	❗			callJSTypeError: Cannot set property '97' of null		

Native错误统计

WXSDKEngine line 377 #40739 com.taobao.weex.WXSDKEngine.register	4 CRASHES	1 USER
WXSDKInstance line 791 #40685 com.taobao.weex.WXSDKInstance.onCreate	4 CRASHES	4 USERS
WXSDKEngine line 250 #40665 com.taobao.weex.WXSDKEngine.initialize	3 CRASHES	1 USER
WXSDKEngine line 450 #40624 com.taobao.weex.WXSDKEngine.registerDomObject	1 CRASH	1 USER
WXSDKEngine line 347 #40543 com.taobao.weex.WXSDKEngine.register	1 CRASH	1 USER
SimpleComponentHolder line 293 #40411 com.taobao.weex.ui.SimpleComponentHolder.	3 CRASHES	1 USER
WXTextView line 234 #40370 com.taobao.weex.ui.view.WXTextView.onDraw	1 CRASH	1 USER
WXSDKEngine line 401 #40195 com.taobao.weex.WXSDKEngine.registerComponent	1 CRASH	1 USER
WXBridgeManager line 367 #40061 com.taobao.weex.bridge.WXBridgeManager.initWXBridge	3 CRASHES	1 USER

共用组件和API

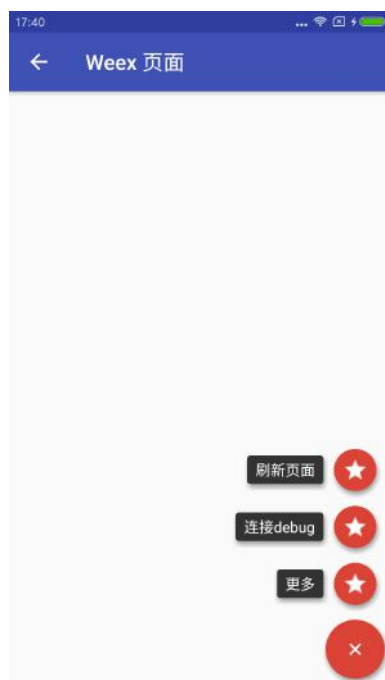
组件

- Button
- TabBar
- LoadingView
- Toolbar
- ViewPager
- RefreshView

能力

- Fetch
- Toast
- Tracker
- IntentManager
- User
- Dialog
- StatusColorManager
- Call

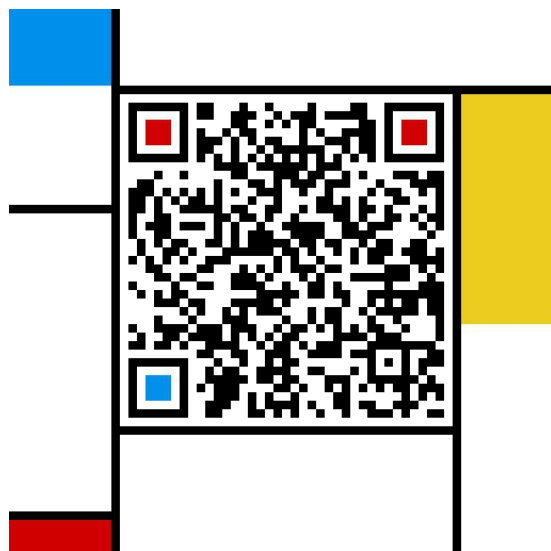
调试工具



- Debug模式显示调试工具
- 支持hot reload
- 方便的查看性能指标
- Shell脚本一键打包

Weex在饿了么的应用





进击的小羊

Thank you !