<ReactNative性能优化&企业级应用>



自我介绍

```
"姓名": "赵宏罡",
"所在团队": "腾讯-QQ浏览器成都研发团队",
  "职位": "资深前端开发",
  "方向":
        "前终端一体化",
  "学校": "电子科技大学",
         [{
"工作经历":
            "之前的团队": "阿里飞猪前端团队",
            "之前的职位":
                      "高级前端开发",
            "之前的方向": "hybrid-离线包"
          }],
         "1152534558@qq.com"
"联系方式":
```

















































前端实现

- ✔ 开发效率高
- ✔ 双平台支持
- ✔ 可动态发布
- X 体验相对差
- 调原生能力弱

终端实现

- 体验好
- ✓ 调原生能力强
- X 开发效率低
- X 无法跨平台
- X 发版本很麻烦

前端实现



终端实现

✔ 开发效率高 ✔ 双平台支持 ✔ 可动态发布 ✔ 体验好

QQ浏览器的
之路

ReactNative

QQ浏览器的ReactNative之路

体育、资讯、视频浮层、小视频、全景广告、音频等23个业务

至今: 20个RN业务



对RN企业级应用进行了实践

2017年11月:发布系统上线

2017年6月:首屏Feeds流切换到RN 首屏主场景

✓ 积累了一些RN性能优化的经验

2017年4月:第一个RN业务上线

2017年3月: 开始接入RN

RN 性能优 经一验分簿 (前端篇)

RN:





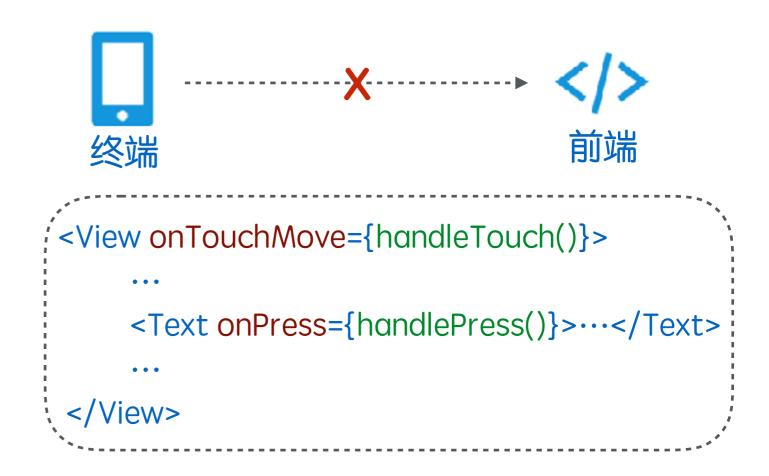
持续发送手势事件



X 前终端通信的通道被大量占用

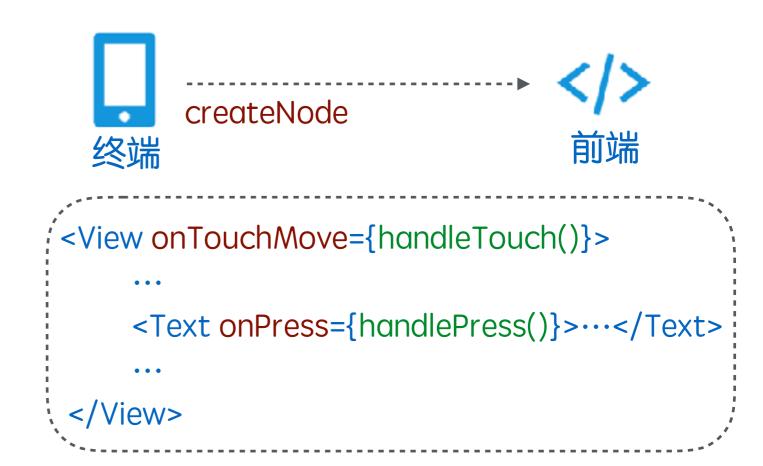
优化:





- ✓ 不用再用<Touchable>组件包裹
- ✔ 通信通道负担大大减小

实现:



实现:

终端

```
"id": 5
<View onTouchMove={handleTouch()}>
                                                                        "name": "Text"
                                                    createNode
                                                                        "props": {
     <Text onPress={handlePress()}>···</Text>
                                                                            "onPress": true
</View>
                         fbBatchedBridge.flushedQueue
                                                             handlePress2(e)
                                                               return true
                          UIMange.createView
                                   EventModule.eventDispatch(5, e)
                     _fbBatchedBridge.callFunctionReturnFlushedQueue
                                                                             id = 5
```

return false

handlePress(e)

实现:

```
"id": 5
<View onTouchMove={handleTouch()}>
                                                                       "name": "Text"
                                                    createNode
                                                                       "props": {
     <Text onPress={handlePress()}>···</Text>
                                                                           "onPress": true
</View>
                        fbBatchedBridge.flushedQueue
                                                                                Q RootView
                                                            handlePress2(e)
                                                              return false
                          UIMange.createView
                                  EventModule.eventDispatch(5, e)
                     _fbBatchedBridge.callFunctionReturnFlushedQueue
                                                                            id = 5
        终端
```

return false

handlePress(e)

小槽点:

```
"id": 5,
                            "id": 5,
"name": "Text",
                            "name": "Text",
"props": {
                            "props": {
   "onPress": true
                                "onPress": true
 },
                             },
"return": {···},
                             "return": {···},
"child": {...},
                             "child": [...],
"sibling": {···},
                             "sibling": [...],
"index": 1
     origin
                                  better
```

```
"id": 5,
"name": "Text",
"props": {
   "onPress": true
        Q RootView
```

RN:

```
<TouchableWithoutFeedback>
             <View>...</View>
           </TouchableWithoutFeedback>
          let pan = PanResponder.create({
        X 前终端通信的通道被大量占用
                尽量少用
<TouchableWithoutFeedback />;
 专属组件才可以绑手势事件
                缓解通信通道的负担
        前端消息队列
```

优化后:



所有组件均可绑事件

RN の实现

RN 前端消息队列 の实现



UIManage.createView() AsyncStorage.getItem()

UIManage.callUIFunction() setTimeout()

class MessageQueue

enqueueNativeCall

push()

MessageQueue._queue

```
if (global.nativeFlushQueueImmediate &&
    now - this._lastFlush >= 5) {
    global.nativeFlushQueueImmediate(this._queue);
    this._queue = [[], [], [], this._callID];
    this._lastFlush = now;
}
```

__fbBatchedBridge. invokeCallbackAndReturnFlushedQueue()



MQ.flushedQueue()

RN 前端消息队列 の优化



UIManage.createView() AsyncStora

AsyncStorage.getItem()

UIManage.callUIFunction()

setTimeout()

class MessageQueue

enqueueNativeCall

push()

MessageQueue._queue

__fbBatchedBridge.

invokeCallbackAndReturnFlushedQueue()



MQ.flushedQueue()

RN:



优化后:



前终端通信直接调用更高效





因为有前终端通信,RN是否不适合做动画?



基于v8的高效,一般动画都很流畅:)

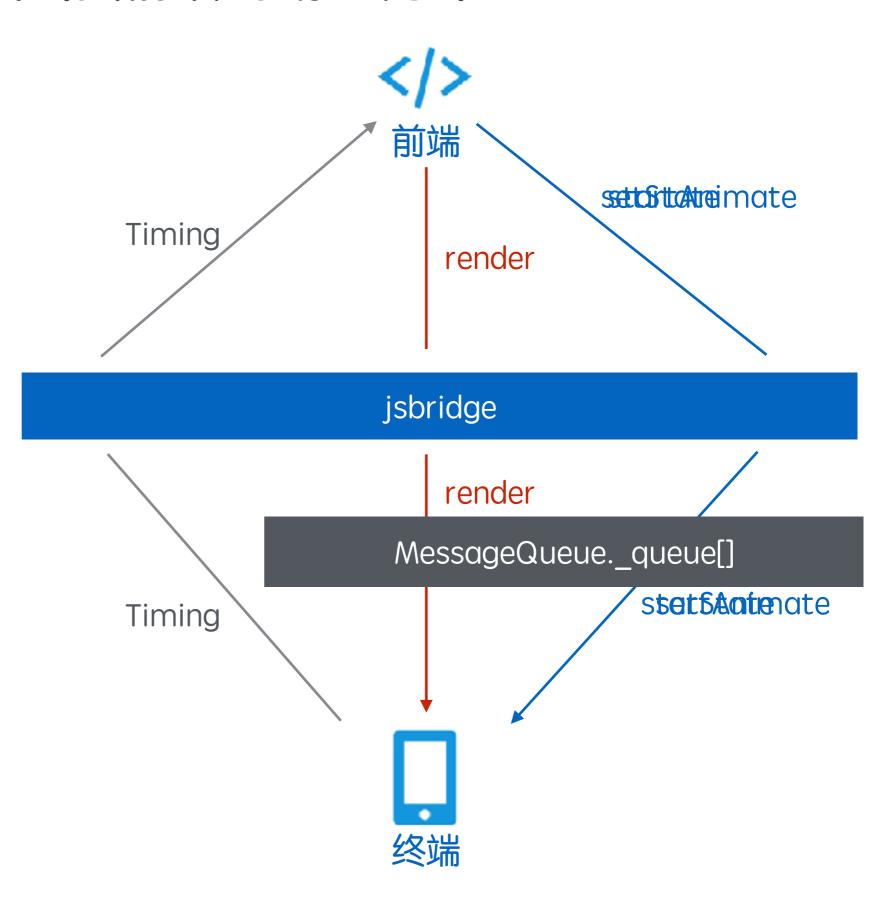


但动画伴随着大量render,就会卡:(



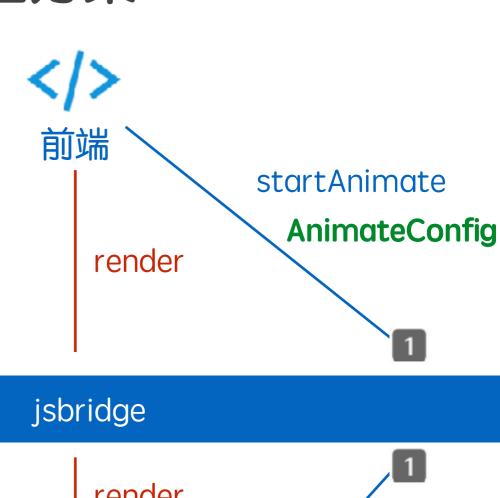
RN:

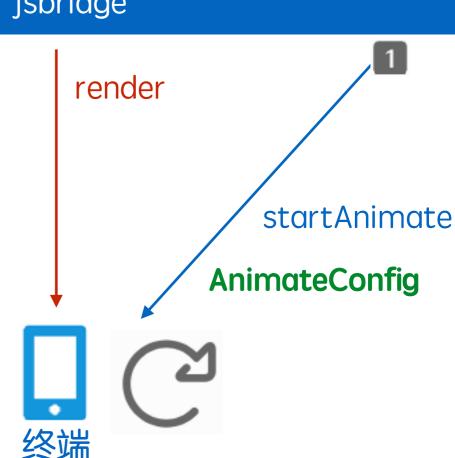
```
<Animated.View
   style={{
    ...this.props.style,
    opacity: fadeAnim,
   }}
   {this.props.children}
  </Animated.View>
componentDidMount() {
  Animated.timing(
   this.state.fadeAnim,
    toValue: 1,
    duration: 10000,
  ).start();
```



优化:

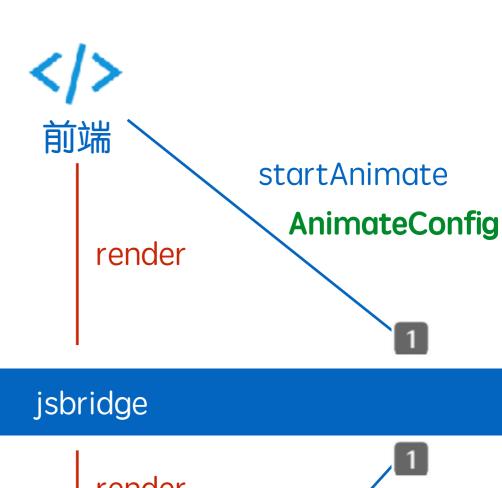
```
<View style={{ width: this.animate1}}>;
  <Text style={{color:"#ff0000"}}>
      {'hello wordk'}
  </Text>
</View>
this.animatel = new Animation({
       mode: "timing",
       delay: 0,
       startValue: 100,
       toValue: 300,
       duration: 3,
       timingFunction: "linear",
       repeatCount: "loop"
     });
 this.animatel.start();
```

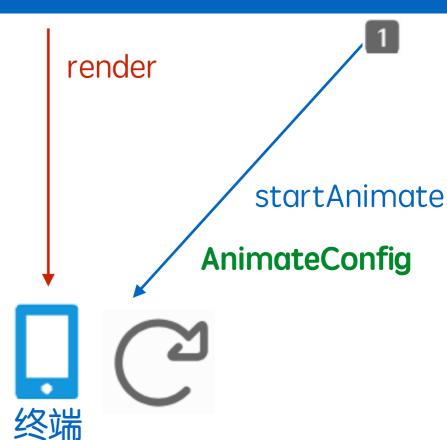




优化:

```
this.animate2 = new Animation({
      mode: "timing",
      delay: 0,
      startValue: this.animatel,
      toValue: 100,
      duration: 3,
      valueType: "color",
      timingFunction: "linear",
      repeatCount: 1
    });
    this.animateSet = new AnimationSet({
      repeatCount: 1,
      children: [
           animation: this.animatel,
           follow: false
        },
           animation: this.animate2,
           follow: false
```





分包、裁包和js内存的故事

RN, sdk代码和业务代码一个jsbundle:



改造rn的打包工具, jsbundle分包:



为什么说是: 前端篇?

在终端层还有大量核心优化

启动:慢2s → 预加载引擎/懒加载前终端模块 → 持平

list性能: 老大难 ——

RecyclerView 终端虚拟node树 高效diff算法

→ 帧率和内存持平

UI适配: 机型问题太多

MIUI文字截断 base64本地图 Emoji表情文字

在I亿DAU场景下 无反馈异常

RI再企来业一应的开实践

开发调试



- > feeds@1.0.0 start /Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds
- > node node_modules/hippy-pack/cli/start.js index.js

8082端口被占用了,hippy开始自动清理端口...

8082端口已经清理完成,开始启动hippy调试...

开始首次编译代码...

2018-05-31 21:57:58 编译结束...

开始启动调试服务器...

调试服务已启动,监听端□8082

2018-05-31 21:58:18 Fetching... /index.bundle?platform=ios&dev=true&minify=false

/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/node_modules/hippy-pack/pack/server/temp/index.bundle

2018-05-31 21:58:18 Fetch complete...

2018-05-31 21:58:19 Fetching... /index.bundle?platform=ios&dev=true&minify=false

/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/node_modules/hippy-pack/pack/server/temp/index.bundle

2018-05-31 21:58:19 Fetch complete...

Launching Dev Tools...

2018-05-31 21:58:21 Fetching... /index.bundle?platform=ios&dev=true&minify=false

/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/node_modules/hippy-pack/pack/server/temp/index.bundle

2018-05-31 21:58:21 Fetch complete...

2018-05-31 21:58:21 Fetching... /index.bundle?platform=ios&dev=true&minify=false

/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/node_modules/hippy-pack/pack/server/temp/index.bundle

2018-05-31 21:58:21 Fetch complete...



- → feeds git:(master) npm run pack
- > feeds@1.0.0 pack /Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds
- > node node_modules/hippy-pack/cli/pack.js index.js

发布目录重新创建完毕: /Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/dist

开始android打包,请稍等,结束时会有提示

切换到目录/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/dist/android,开始准备打包

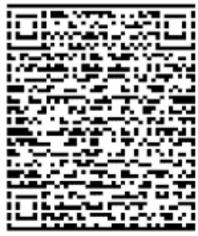
android端zip包生成完成

开始上传 android包到cdn

下载地址: http://soft.imtt.qq.com/browser/browser/rn/tmp/feeds.1527775529490.zip

QB地址: qb://hippy?

module=feeds&url=http%3A%2F%2Fsoft.imtt.qq.com%2Fbrowser%2Fbrowser%2Frn%2Ftmp%2Ffeeds.1527775529490.zi 安装二维码:





开始ios打包,请稍等,结束时会有提示 切换到目录/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/dist/ios,开始准备打包 ios端zip包生成完成…



- → feeds git:(master) npm run pack
- > feeds@1.0.0 pack /Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds
- > node node_modules/hippy-pack/cli/pack.js index.js

发布目录重新创建完毕: /Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/dist

开始android打包,请稍等,结束时会有提示

切换到目录/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/dist/android,开始准备打包

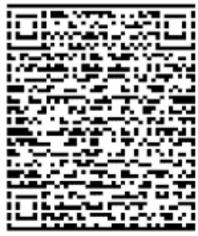
android端zip包生成完成

开始上传 android包到cdn

下载地址: http://soft.imtt.qq.com/browser/browser/rn/tmp/feeds.1527775529490.zip

QB地址: qb://hippy?

module=feeds&url=http%3A%2F%2Fsoft.imtt.qq.com%2Fbrowser%2Fbrowser%2Frn%2Ftmp%2Ffeeds.1527775529490.zi 安装二维码:





开始ios打包,请稍等,结束时会有提示 切换到目录/Users/huskyzhyu/saizhao/hippy-qb/feeds/dist/ios,开始准备打包 ios端zip包生成完成…

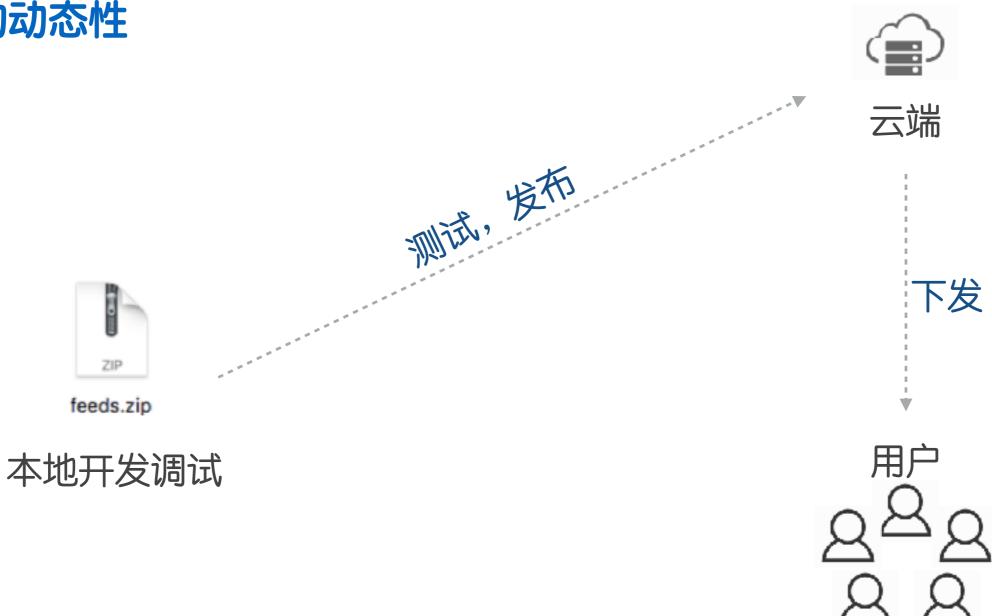




feeds.zip

```
"packType": "rnfqb",
"module": "feeds",
"version": "1304",
"versionname": "1754",
"minQBVersion": "8.1.0.0",
"maxQBVersion": "",
"minSdkVersion": "",
"maxSdkVersion": "",
"backurl": "http://qbrnweb.html5.qq.com",
"windowtitle": "",
"favicon": "",
"systembarcolor": "",
"statusbarstyle": "0",
"enablenoimage": "true"
```

RN的动态性



发布系统

首页

Q

QQ浏览器RN管理平台|正式环境

管理员入口 首页 AudioApp + circle + comment Demo + dobby eexplore + explorecamera favnew + feeds

+

file

```
公告栏
  owner的职责
                     (ReactNative业务owner的职责清单)
  常见问题
            《RN业务发布方法&规范》《如何跟进RN业务线上异常》《如何配置白名单》
```

发布系统

首页

Q

QQ浏览器RN管理平台|正式环境

管理员入口 首页 AudioApp + circle + comment Demo + dobby eexplore + explorecamera favnew + feeds

+

file

```
公告栏
  owner的职责
                     (ReactNative业务owner的职责清单)
  常见问题
            《RN业务发布方法&规范》《如何跟进RN业务线上异常》《如何配置白名单》
```

发布系统

首页

QQ浏览器RN管理平台 | 正式环境



公告栏 owner的职责 《ReactNative业务owner的职责清单》 常见问题 (RN业务发布方法&规范) 《如何跟进RN业务线上异常》 《如何配置白名单》

打包发布



打包发布

Q

QQ浏览器RN管理平台 | 正式环境

新建构建线 管理员入口 首页 基本信息 AudioApp 构建线名称: 音频专区831发布线 打包发布 发布记录 源码库配置 数据报表 git仓库地址: http://git.code.oa.com/mig_audic/AudioReactNative.git circle 代码分支或Tag: Branch_audio_8.3.1 comment 额外信息 Demo for浏览器8.3.1新开专区的需求 备注: dobby eexplore 创建 explorecamera

打包发布



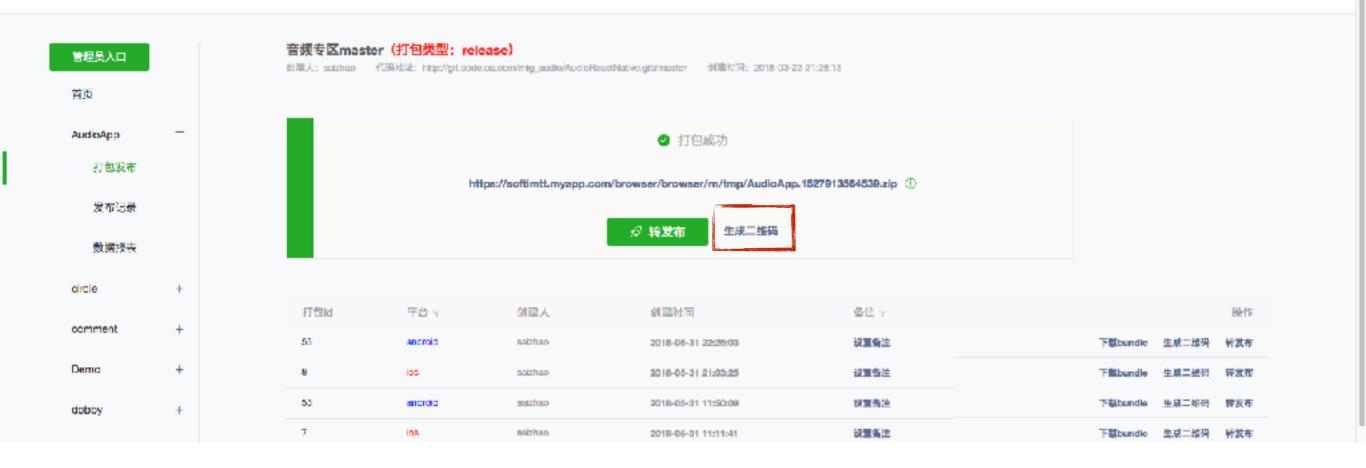
服务器端打包



服务器端打包



服务器端打包



服务器端打包

dobby

50

anciroid

saízhao

QQ浏览器RN管理平台|正式环境 音频专区master (打 管理员入口 首页 AudioApp 5.zip ① 打包发布 发布记录 数据报表 取消 确定 操作 circle 2018-05-31 21:03:25 设置高注 下載bundle 生成二维码 转发布 53 anciroid 设置备注 2018-05-31 11:50:09 下载bundle 生成二维码 转发布 comment 设置备注 下载bundle 生成二维码 转发布 igg salzhao 2018-05-31 11:11:41 Demo E1 android 设置备注 下载bundle 生成二维码 转发布

2018-05-29 16:25:54

從置备注

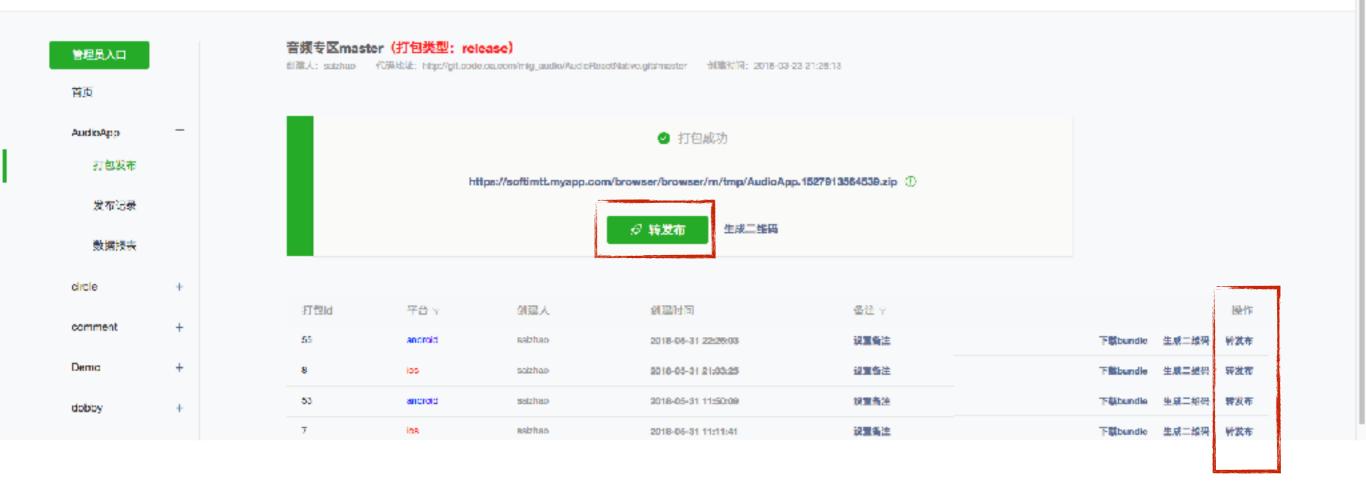
下载bundle 生成二维码 转发布

服务器端打包の 好处

- ✔ 打过的包都有记录
- ✔ 打过的包都可以直接转线上发布

- ✓ 避免了多人开发本地环境不一致对release打包的影响
- ✔ 测试同学可以自主打包测试

服务器端打包



发布



发布

0

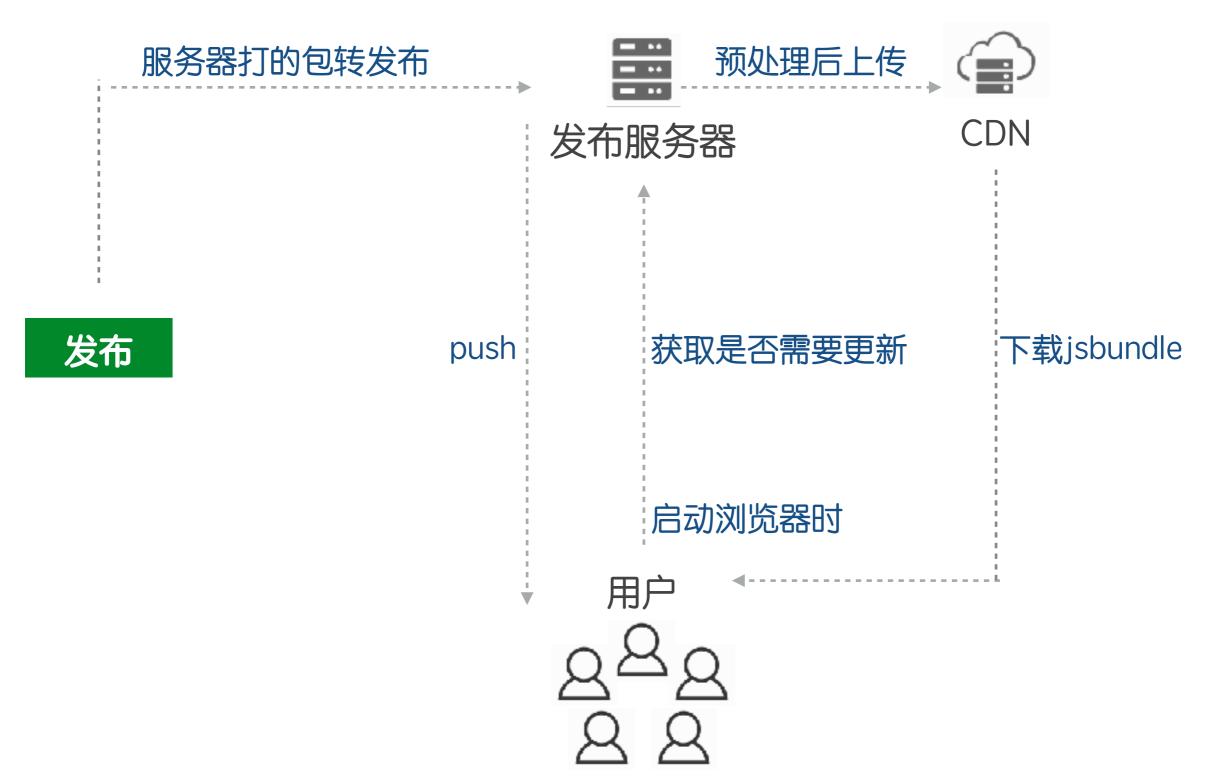
QQ浏览器RN管理平台 | 正式环境

管理员入口 首页 AudioApp 打包发布 发布记录 数据报表 circle comment Demo dabby eexplore explorecamera favnew

feeds



发布



发布の 功能点

✓ 支持灰度和ABTest

发布时在服务器端生成基于zip的差量包

默认先尝试以差量包更新

用户下载后在本地完成patch

若失败自动降级到走全量包继续更新

✓ 默认走差量包发布

✓ 用MD5+RSA校验,确保包的一致性

✓ 具备push和流控的能力

✓ 支持2种强制更新模式。

进入业务时,走进度条,拉取最新

使用业务时,直接弹窗更新

发布记录

Q QQ浏览器RN管理平台 正式环境

管理员入口	
当面	
AudioApp	-
打包发布	
发布记录	
数据报表	
circle	+
comment	+
Demo	+
dobby	+
eexplore	+
explorecamera	+
favnew	+
feeds	-

发布记录

Android

108

Android端发布记录

VC	vn	灰度規則 ▽	限制规则	問題人	暴新操作时间	发布昏注	运行状态		操作
53	127	荒发布 仅白名单生效	qb: 8.3.1.4075 - 元	saizhao	2018-05-31 11:53:40	-	run	下载发布包	争改发布配置
51	124	金量及在	qb: 8.3.1.4075 - 元	saizhao	2018-05-30 20:24:43	-	กมา	下载发布包	修改发布配置
48	121	全量发布	qb: 8.3.1.4076 - 无	damonruan	2018-05-10 22:35:18	10% 38% 100%	run	下鑑发布包	修改发布配置
41	120	预发布	qb: 8.3.1.0-无	saizhao	2018-05-10 11:12:03	-	run	下载发布包	學改发布配置
40	100	全量及在	qb: 8.4.0.0 - ∑	saizhao	2018-04-28 20:27:10	-	run	下载发布包	像政发布配置
39	118	金田友宅	qb: 8.4.0.0 - 无	salzhao	2018-04-26 09:46:47	-	กมา	下戰災布包	修改发布配置
38	117	全里发布	qb: 8.3.1.4076 - 8.5.0.0	salzhao	2018-04-21 01:86:21	100%	run	下鑑发布包	修改发布配置
33	116	顶发布	qb: 8.3.1.4075 - 无	damonnan	2018-04-20 18:17:51	3056 D96	run	下载发布包	修改发布配置
34	116	预发布	qb: 8.3.1.4075 - 无	damonruan	2018-04-20 16:06:51	-	กมา	下载发布包	修改发布配置
31	114	預赏布	qb: 8.3.1.4075 - 无	certalae	2018-04-18 17:25:35	-	ณา	下螺发布包	修改发布配置

(] [2] [3] [2]

发布配置修改(扩大灰度比例)

Q

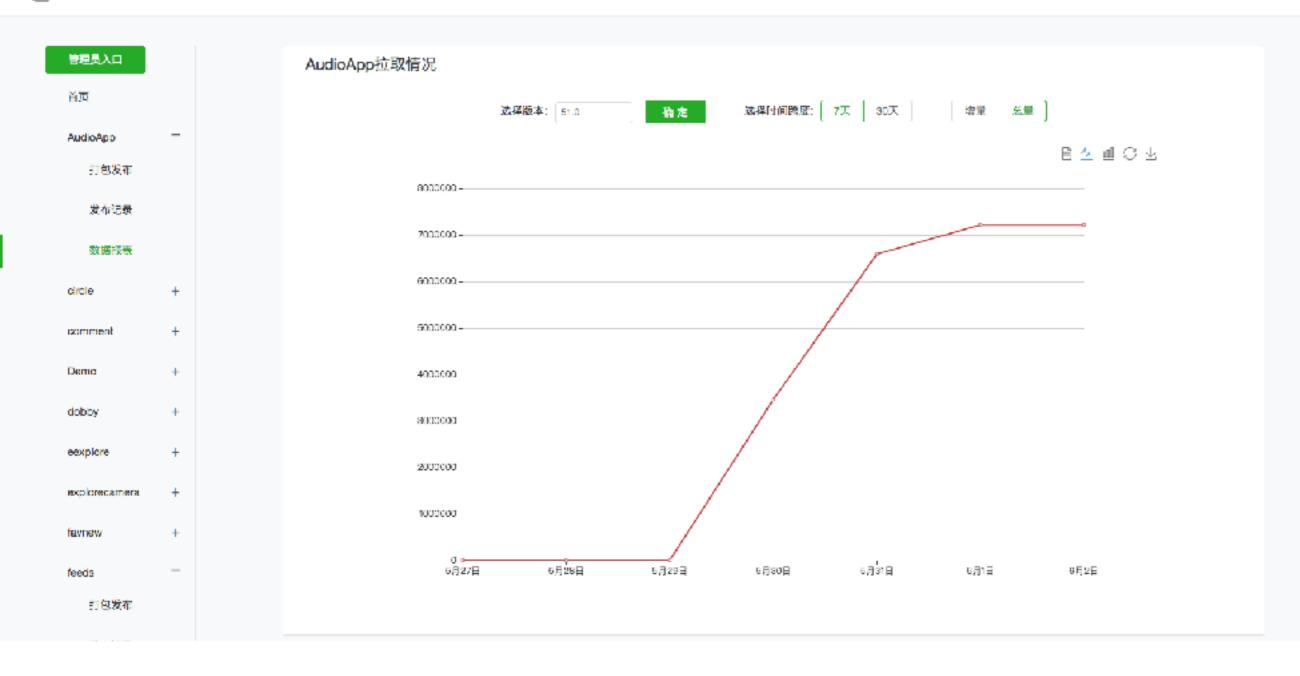
QQ浏览器RN管理平台 | 正式环境

管理员入口 首页 AudioApp 打包发布 发布记录 数据报表 circle comment Demo dobby + eexplore explorecamera

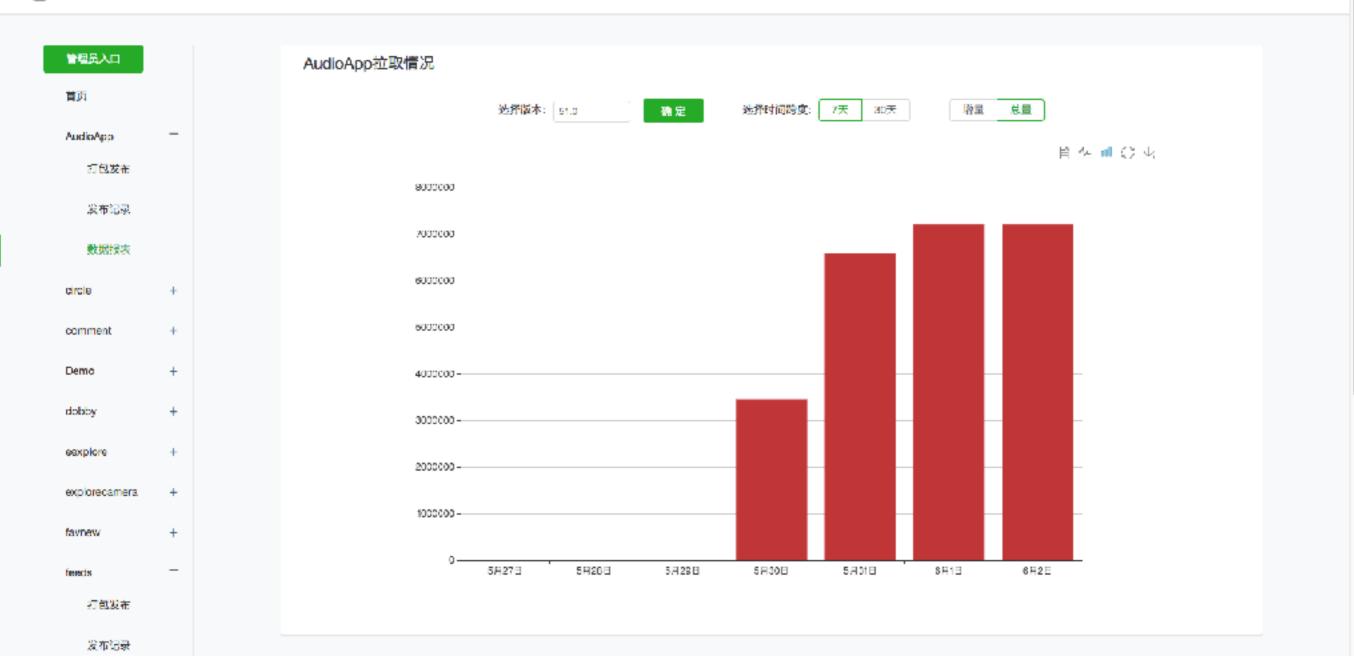
修改发布配置

业务version name	127
QB版本限制	
灰度规则	发布点击此处
^{灰度比例}	
备注	本次发布的备注信息

发布数据报表



发布数据报表



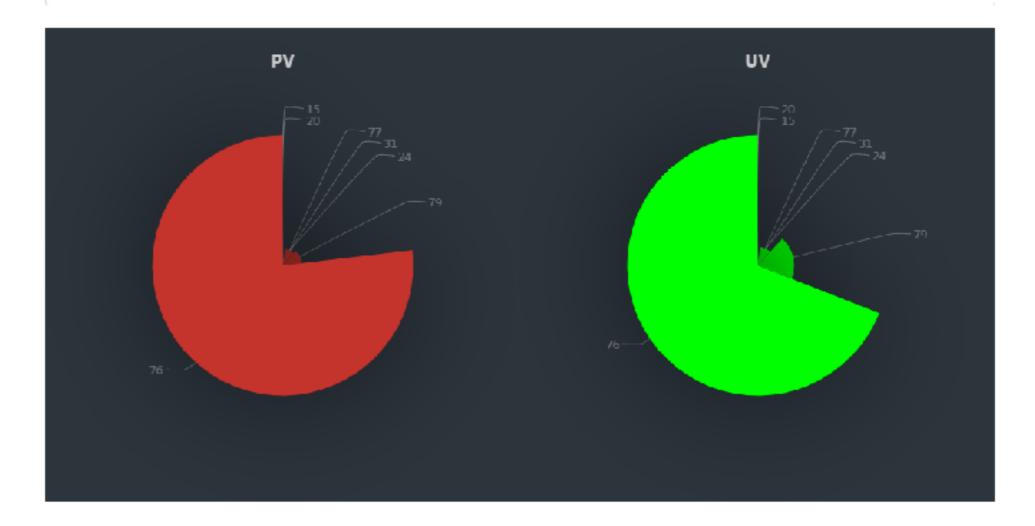
口期: 20180601

发布数据报表

circle日活分布

→ 选择版本	

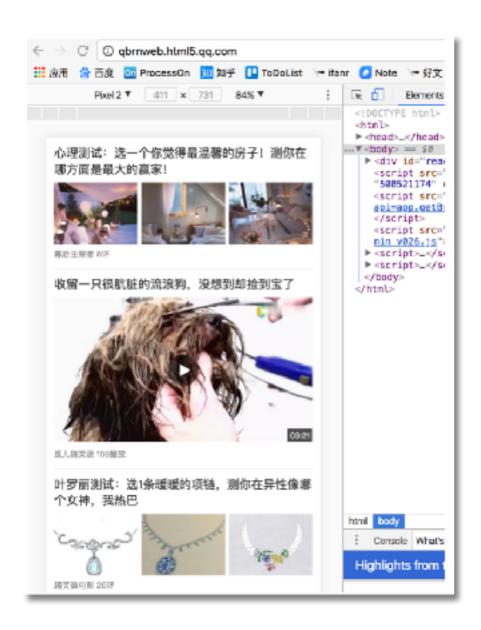
Android



找到对应jsbundle排查问题



转web方案



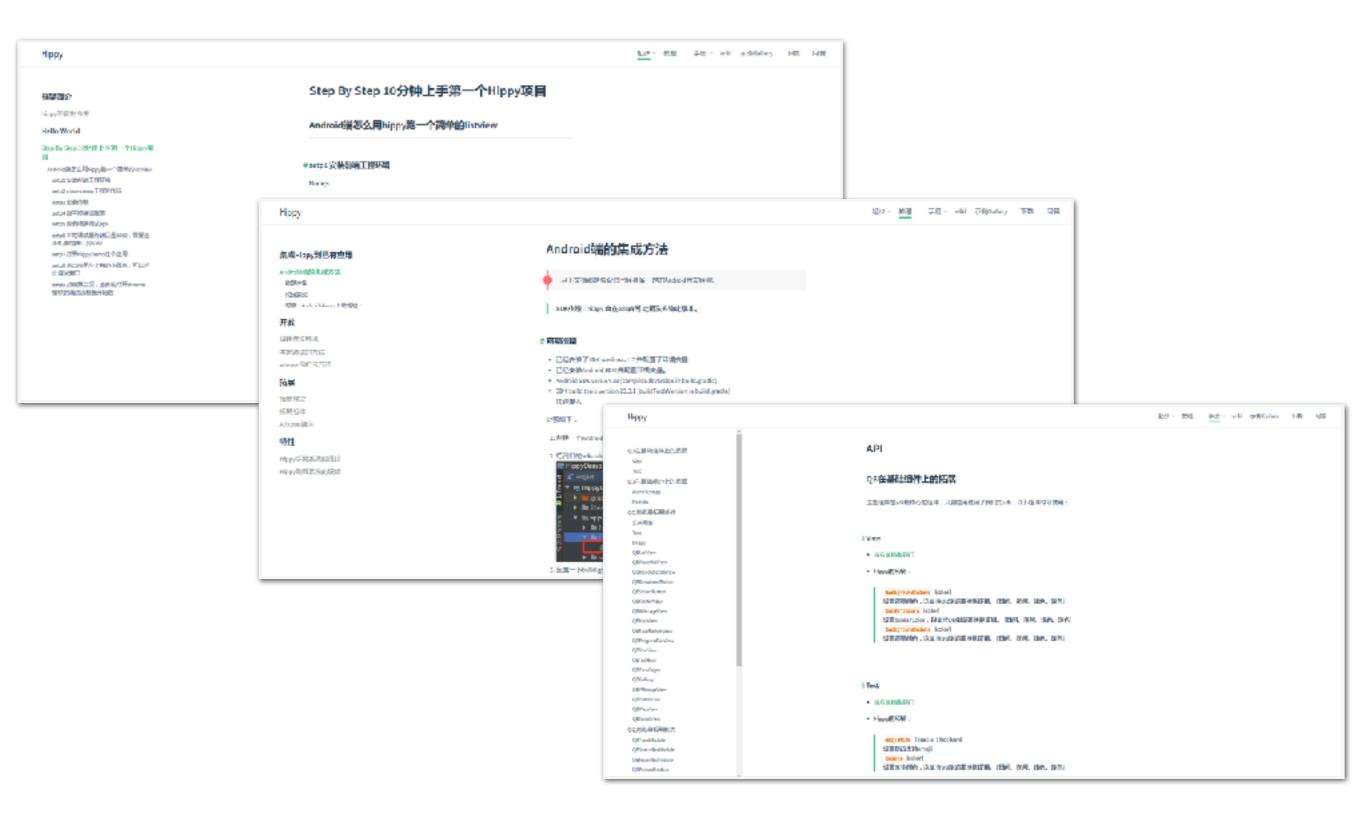
react-native-web

添加组件

优化手势实现

http://qbrnweb.html5.qq.com

文档建设



</ReactNative性能优化&企业级应用>

谢 谢 大 家, 欢 迎 交 流



QQ浏览器RN交流群



该二维码7天内(6月9日前)有效,重新进入将更新