RN-WEB

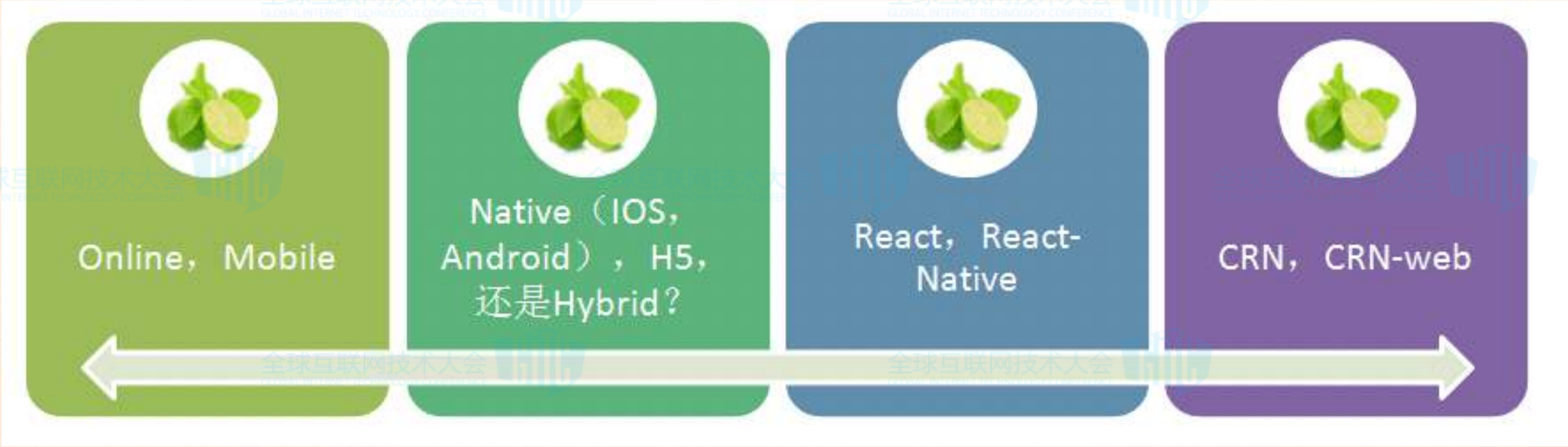
AUTHOR：郑勇

携程基础部

郑勇

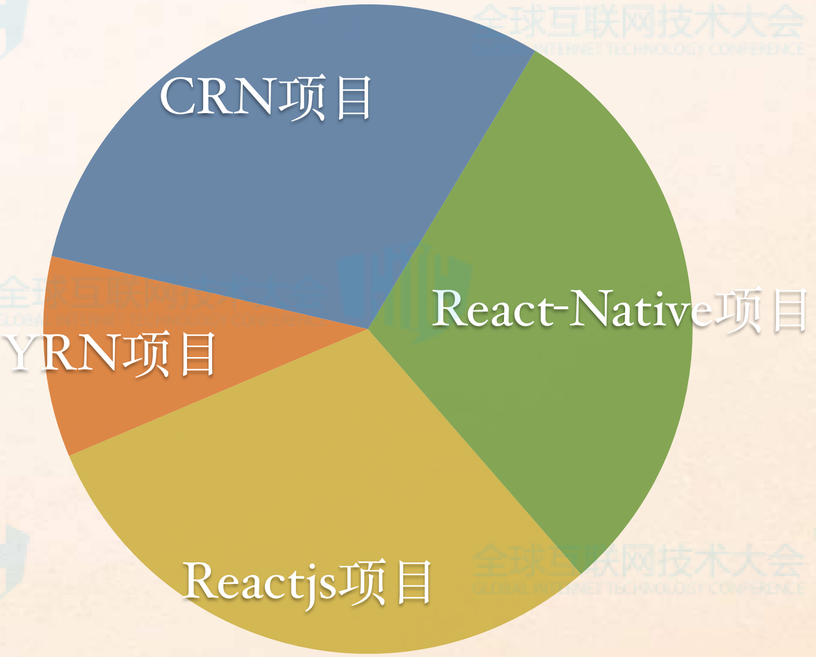
现为携程计算机技术（上海）有限公司前端高级架构师，主要从事前端技术探索，前端性能优化，前端框架设计与编写，目前主要工作是开发RN-web，在RN基础上实现最终的IOS，Android，h5三端打通。

前端需求


Online，Mobile
Native（IOS，Android），H5，还是Hybrid？
React，React-Native
CRN，CRN-web

WHAT' S CRN-WEB

- 在React，React-Native基础之上，结合CRN最终打通项目在IOS，Android，H5三端运行效果的框架。



- 支持以下项目类型：

从HELLO WORLD开始

```
import {Component} from 'react';
import {View,Text,AppRegistry} from 'react-native';
class HelloWorld extends Component{
  render(){
    return(
     <View>
       <Text>HelloWorld</Text>
     </View>
     )
  }
} AppRegistry.registerComponent('HelloWorld', () => HelloWorld);
```

Package Tool:

```
'react': path.join(__dirname, './../../node_modules/@ctrip/react'),

'react-native': path.join(__dirname, './../../src', '/react-native'),
```

线上项目效果展示

携程特价机票

携程特价好礼

效果对比


iPhone 6 – iOS 10.2 (14C89)
Carrier
6:19 PM
上海
TOP潜水目的地
TOP潜水目的地
体验70%的未知世界
单程
往返
任何时间
八月
九月
普吉岛 ¥1264
皮皮岛
巴厘岛 ¥1806
鹿岛
门姜岸岛
更多精彩推荐
暑假啦毕业啦
¥932起
掐尖美食排行榜
¥294起
Remote debugger is in a background tab which may cause apps to perform slowly. Fix this by foregroun...


iPhone 6 ▼
375 × 667
100% ▼
上海
TOP潜水目的地
TOP潜水目的地
体验70%的未知世界
单程
往返
任何时间
八月
九月
普吉岛 ¥1264
皮皮岛
巴厘岛 ¥1806
鹿岛
门姜岸岛
更多精彩推荐
暑假啦毕业啦
¥932起
掐尖美食排行榜
¥294起

效果对比2


Carrier
7:29 PM
托运行李额
退改政策
去程 08-15 周二 广州 一转1次一 巴厘岛
该航班无免费行李额
LU/HANG
不需要
20KG ¥440
25KG ¥506
30KG ¥682
共 20 KG
LU
不需要
20KG ¥440
25KG ¥506
30KG ¥682
共 20 KG
zhangsan
不需要
20KG ¥440
25KG ¥506
30KG ¥682
共 20 KG
返程 08-24 周四 巴厘岛 一转1次一 广州
该航班无免费行李额
¥1320 共60KG
明细
去支付

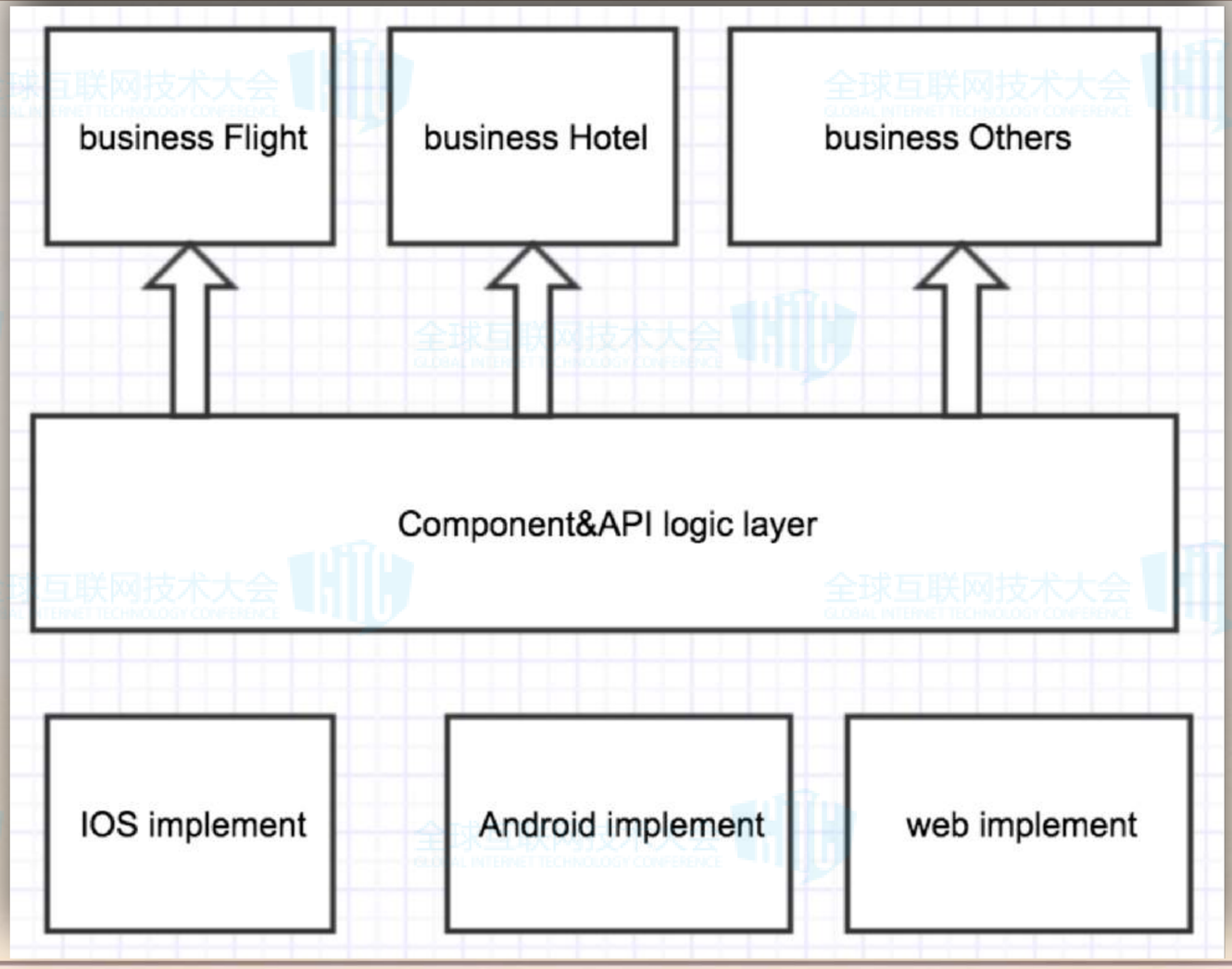

托运行李额
退改政策
去程 08-15 周二 广州 一转1次一 巴厘岛
该航班无免费行李额
LU/HANG
不需要
20KG ¥440
25KG ¥506
30KG ¥682
共 25 KG
LU
不需要
20KG ¥440
25KG ¥506
30KG ¥682
共 20 KG
zhangsan
不需要
20KG ¥440
25KG ¥506
30KG ¥682
共 25 KG
返程 08-24 周四 巴厘岛 一转1次一 广州
该航班无免费行李额
¥1958 共95KG
明细
去支付

效果对比3

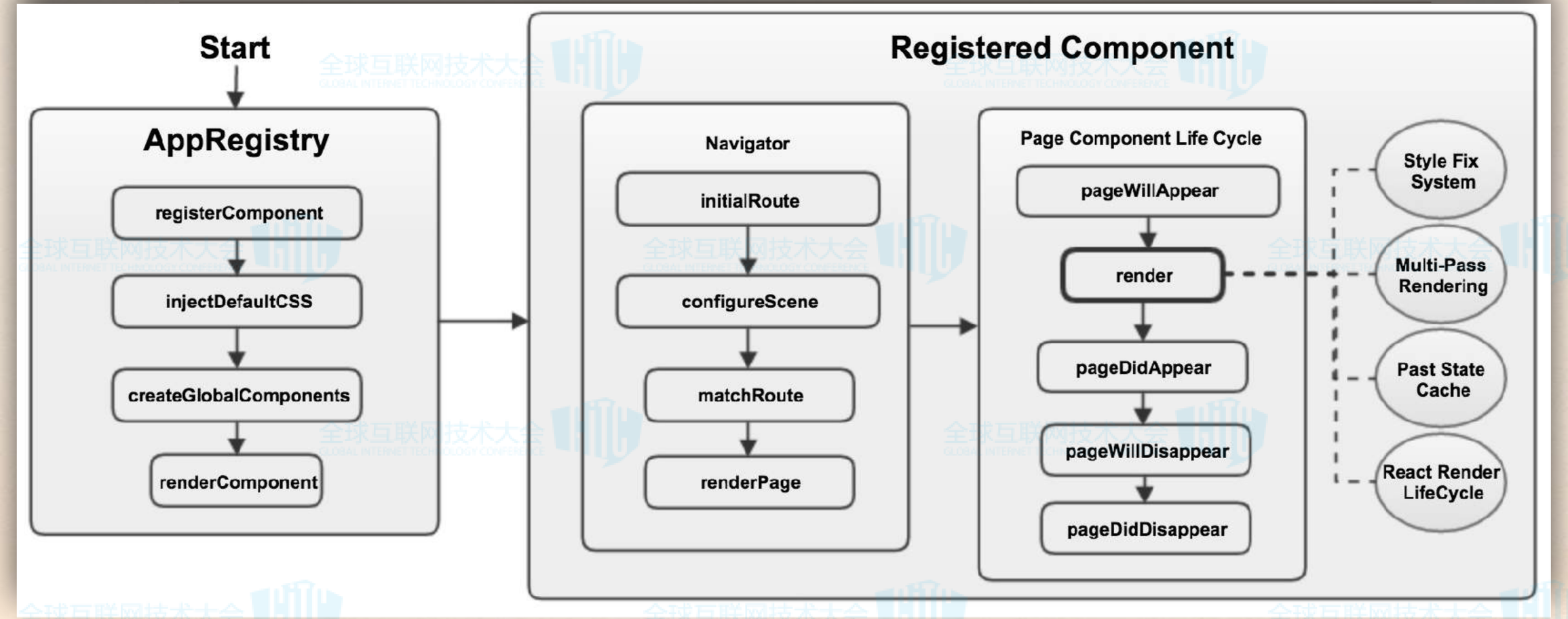

中国移动 15:48
五常活米
携程甄选
一年一季 上京贡米
稻谷脱壳 新鲜活米
羊脂色泽 颗粒饱满
五常香米 健康活米
上京贡米，粒粒新产，色如羊脂，软糯香弹
¥68 市场价88
已选：2.5KG x 1
服务 全国包邮 退赔无忧
立即购买


中国移动 15:49
https://m.ctrip.com/webapp/flig...
五常活米
携程甄选
一年一季 上京贡米
稻谷脱壳 新鲜活米
羊脂色泽 颗粒饱满
五常香米 健康活米
上京贡米，粒粒新产，色如羊脂，软糯香弹
¥68 市场价88
立即购买

CRN-WEB总体设计


business Flight
business Hotel
business Others
Component&API logic layer
IOS implement
Android implement
web implement

CRN-WEB运行流程


Start
AppRegistry
registerComponent
injectDefaultCSS
createGlobalComponents
renderComponent
Registered Component
Navigator
initialRoute
configureScene
matchRoute
renderPage
Page Component Life Cycle
pageWillAppear
render
pageDidAppear
pageWillDisappear
pageDidDisappear
Style Fix System
Multi-Pass Rendering
Past State Cache
React Render LifeCycle

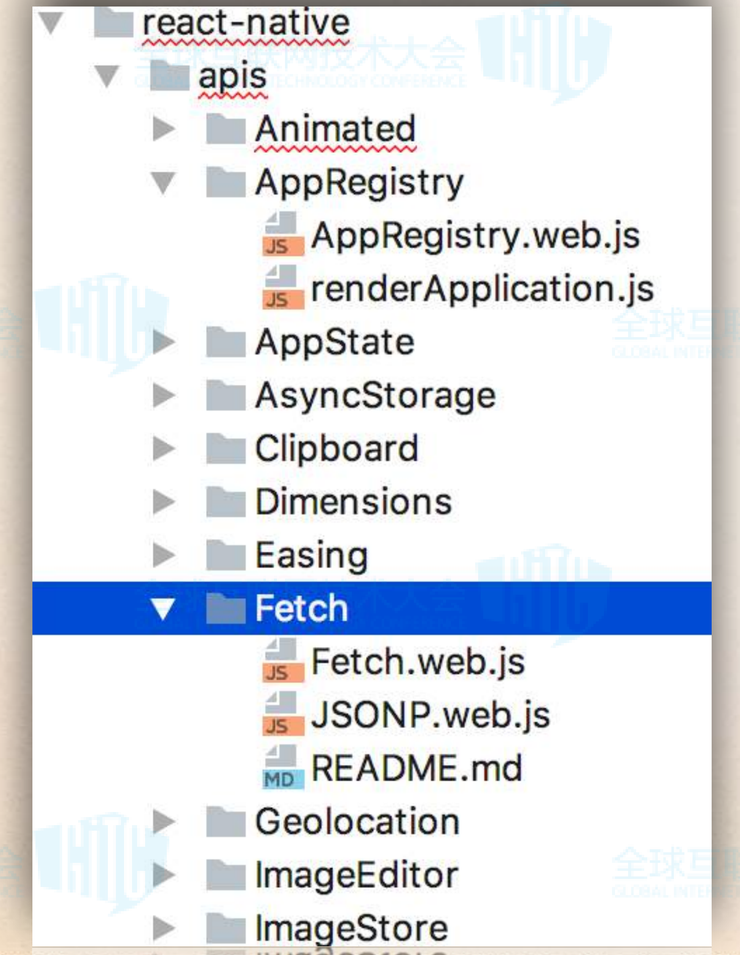
CRN-WEB具体实现

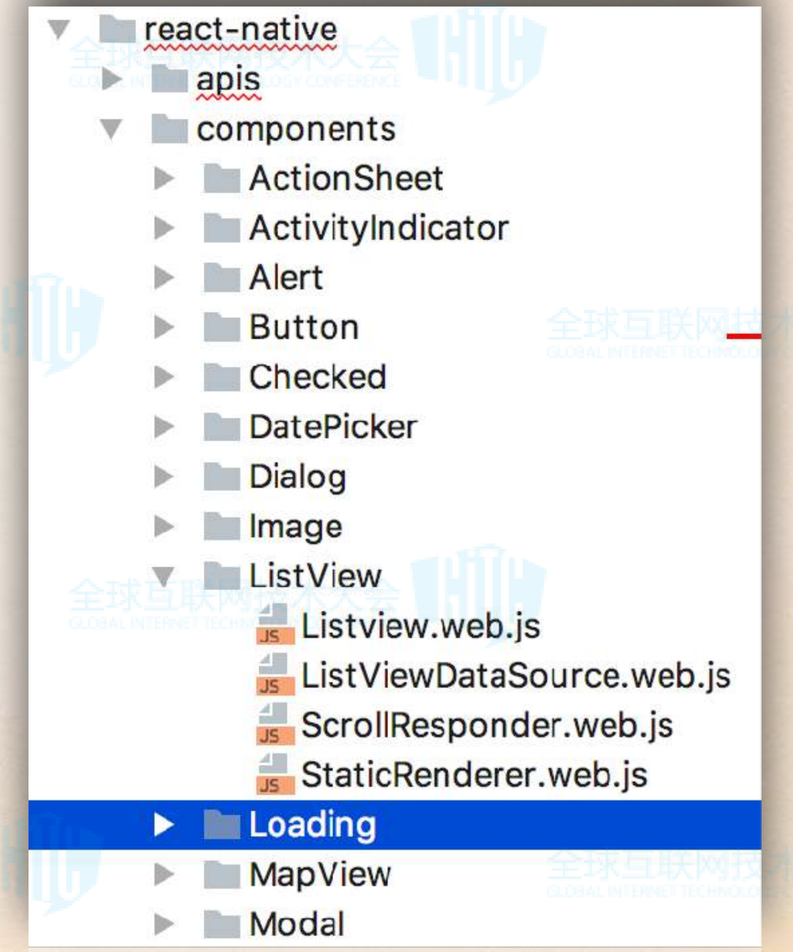
1.工具与环境


Node环境与node插件
html5，css，js，ES6，ES7
Webpack及其插件，AST,uglifyJS
Babel及其插件
React,React-Native
第三方插件

2.1组件系统

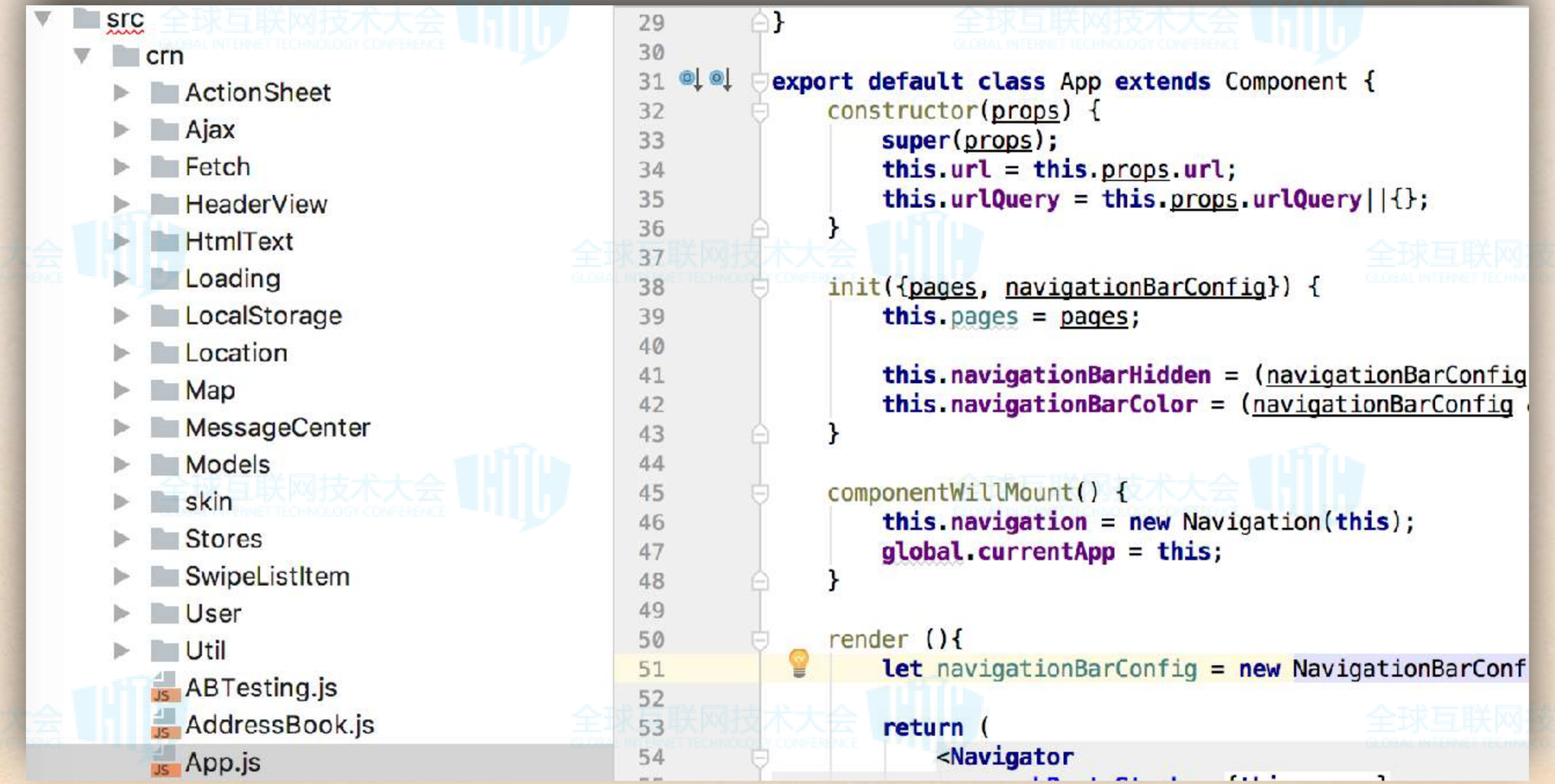
REACT-NATIVE组件系统：30+40+30(19+23)(44)



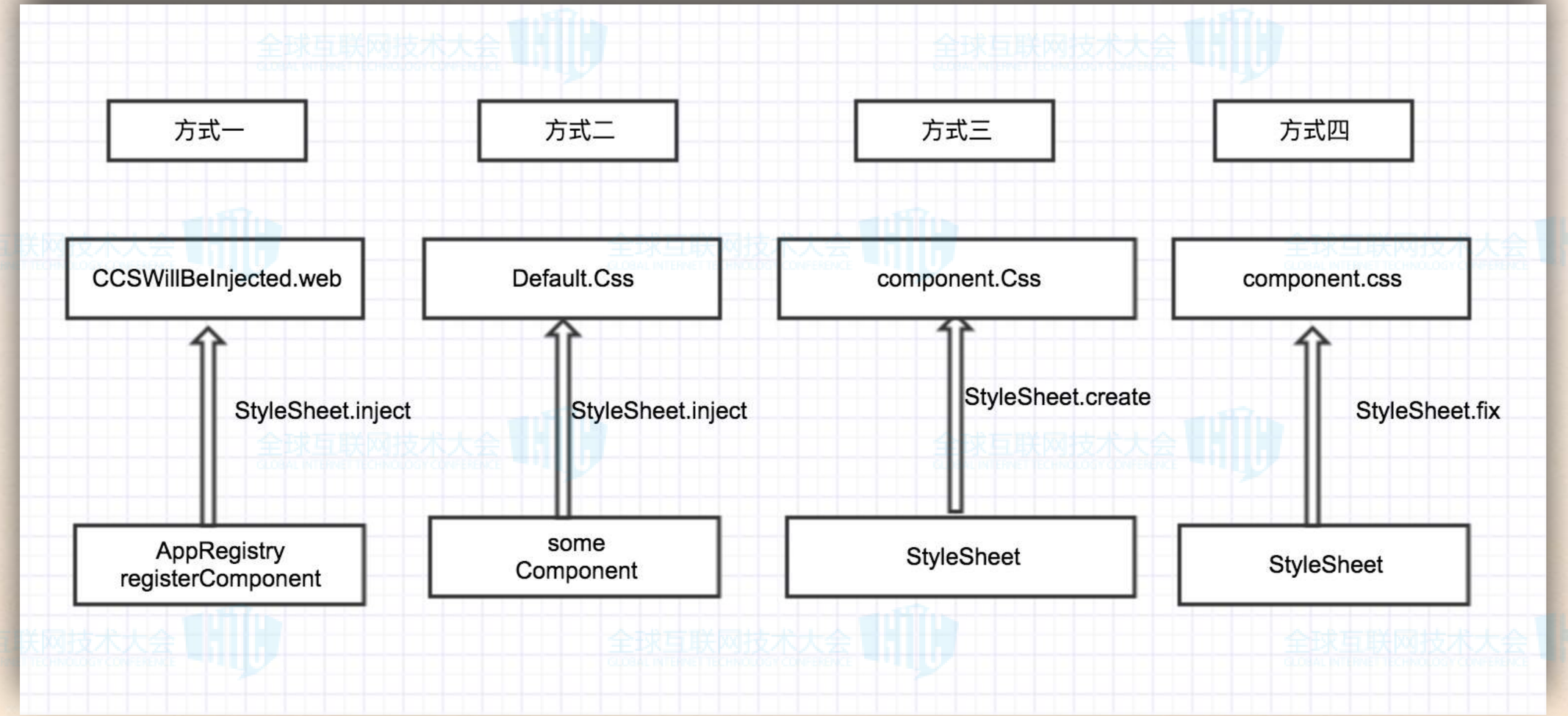


2.2组件系统

CRN组件系统：70



3.1样式处理系统


方式一
方式二
方式三
方式四
CCSWillBeInjected.web
Default.Css
component.Css
component.css
StyleSheet.inject
StyleSheet.inject
StyleSheet.create
StyleSheet.fix
AppRegistry
registerComponent
some
Component
StyleSheet
StyleSheet

3.2样式处理系统

- fixUnit，
  基本样式单位是rem，转化样式单位，

- fixBorder
  对borderStyle进行一般化处理

- fixFlexBox
  处理flexBox样式集，自动判断选用2009，2011，2012等进行兼容性样式处理

- fixTransform
  将rn数组形式的fixed成普通的web格式，处理transformMatrix等

- fixBoxShadow
  处理shadowOffset，shadowRadius，shadowColor，shadowOpacity等等

- fixPaddingMargin
  处理paddingHorizontal，marginVertical这些样式

- fixCssName处理样式名称，前缀等

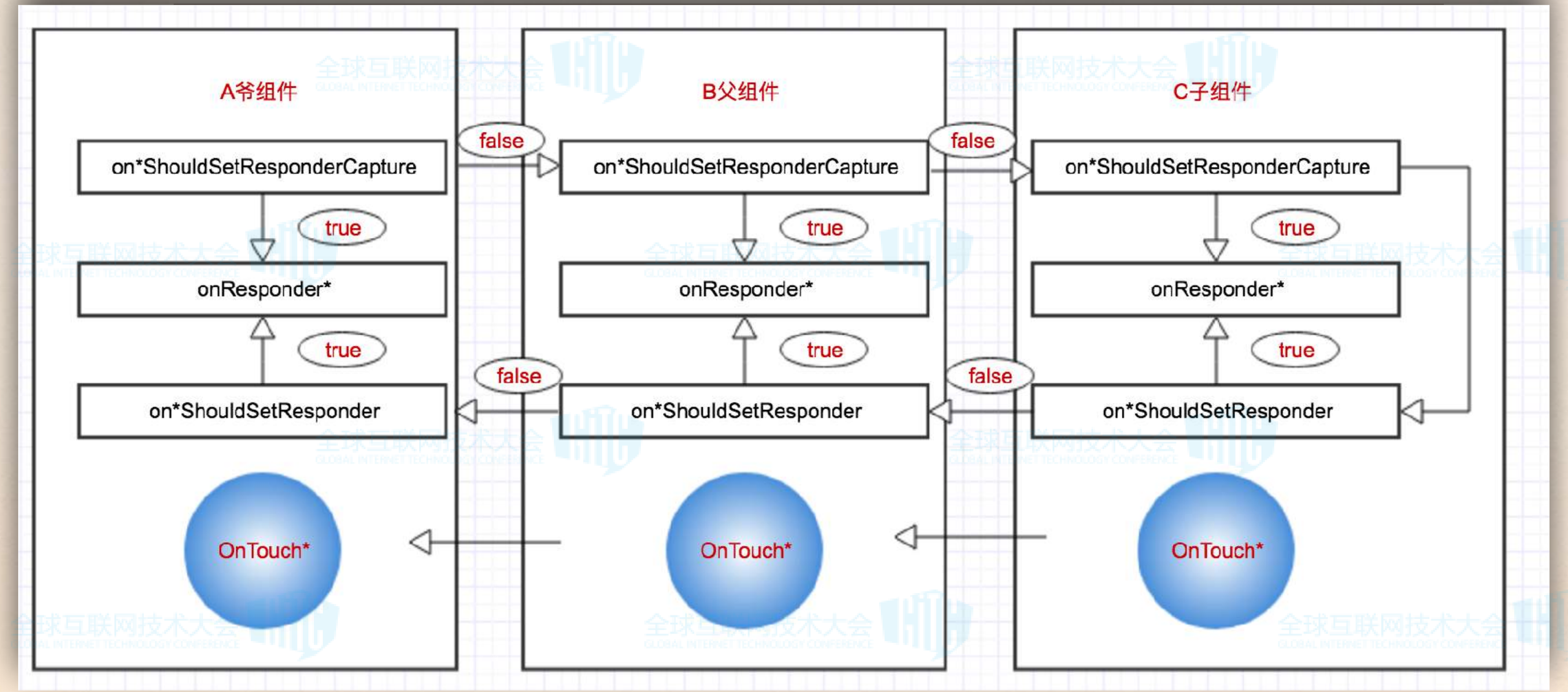
4.1事件处理系统

使用了PanResponder，它提供一个对触摸响应系统的Responder的可预测的包装，和React-Native保持一致的事件处理流程

- onStartShouldSetResponder(13)

```
* - `onMoveShouldSetPanResponder: (e, gestureState) => {...}`
* - `onMoveShouldSetPanResponderCapture: (e, gestureState) => {...}`
* - `onStartShouldSetPanResponder: (e, gestureState) => {...}`
* - `onStartShouldSetPanResponderCapture: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderReject: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderGrant: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderStart: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderEnd: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderRelease: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderMove: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderTerminate: (e, gestureState) => {...}`
* - `onPanResponderTerminationRequest: (e, gestureState) => {...}`
* - `onShouldBlockNativeResponder: (e, gestureState) => {...}`
```

4.2父子组件事件传递


A爷组件
B父组件
C子组件
on*ShouldSetResponderCapture
on*ShouldSetResponderCapture
on*ShouldSetResponderCapture
false
false
true
true
true
onResponder*
onResponder*
onResponder*
true
true
true
false
false
on*ShouldSetResponder
on*ShouldSetResponder
on*ShouldSetResponder
OnTouch*
OnTouch*
OnTouch*

4.3事件处理系统

- Touchable.web
- TouchableHighlight.web
- TouchableNativeFeedback.web
- TouchableOpacity.web
- TouchableWithoutFeedback.web