



# APACHE WEEEX

## 移动研发的进阶之路



阿里巴巴 - 手机淘宝基础平台团队 - Weex平台 - 董岩 (思牧)



# 移动开发的挑战

跨平台

开发效率

功能 & 性能

浏览器中运行

HTML5能力不一致

平台API访问能力受限

界面交互能力不易做好

Hybrid环境

HTML5能力不一致

性能相对较差（相比浏览器）

相比于原生应用

性能，性能，性能...

最新平台特性的运用

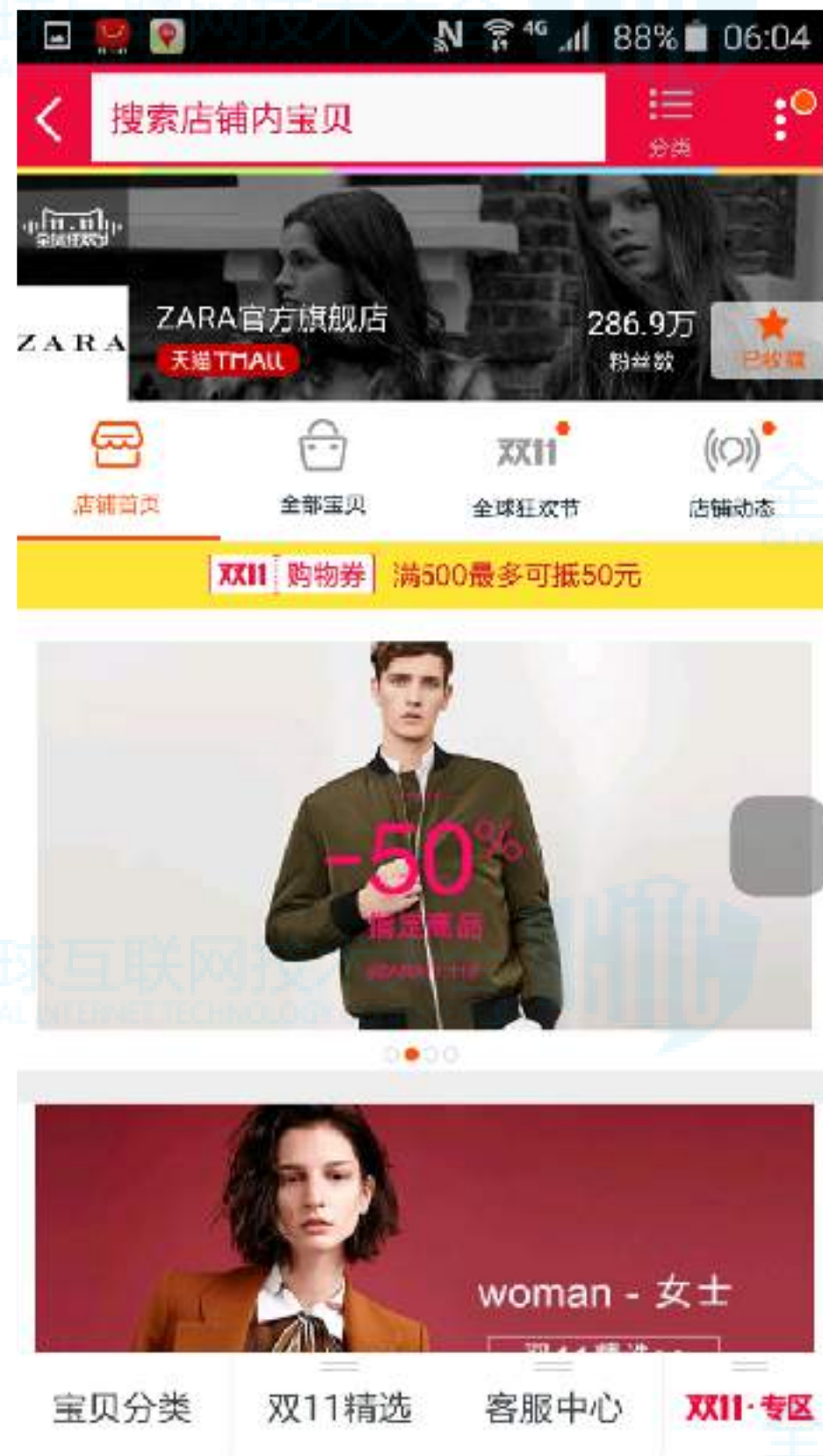
能否有一个方案实现：

- 一致的HTML5能力
- 灵活丰富的平台API调用
- 高效的性能
- 快速的开发迭代

# 敏捷的痛点 - IOS



# 敏捷的痛点 - ANDROID



# 敏捷的痛点 - MOBILE WEB



# 敏捷的痛点 - 动态性



# WEEX



## 开发者生态

1.5w+社区开发者，Rax、weex-ui / bui-weex等开源组件库及工具，社区生态初具规模



## 开发效率

因为Weex三端统一的特性，使用Weex可以节省至少50%的时间来完成业务的开发。



## 性能体验

淘宝双十一会场98%页面使用Weex，能做到97%以上的用户在1s内加载完成，与Native的性能差距大概在100-200ms之内。

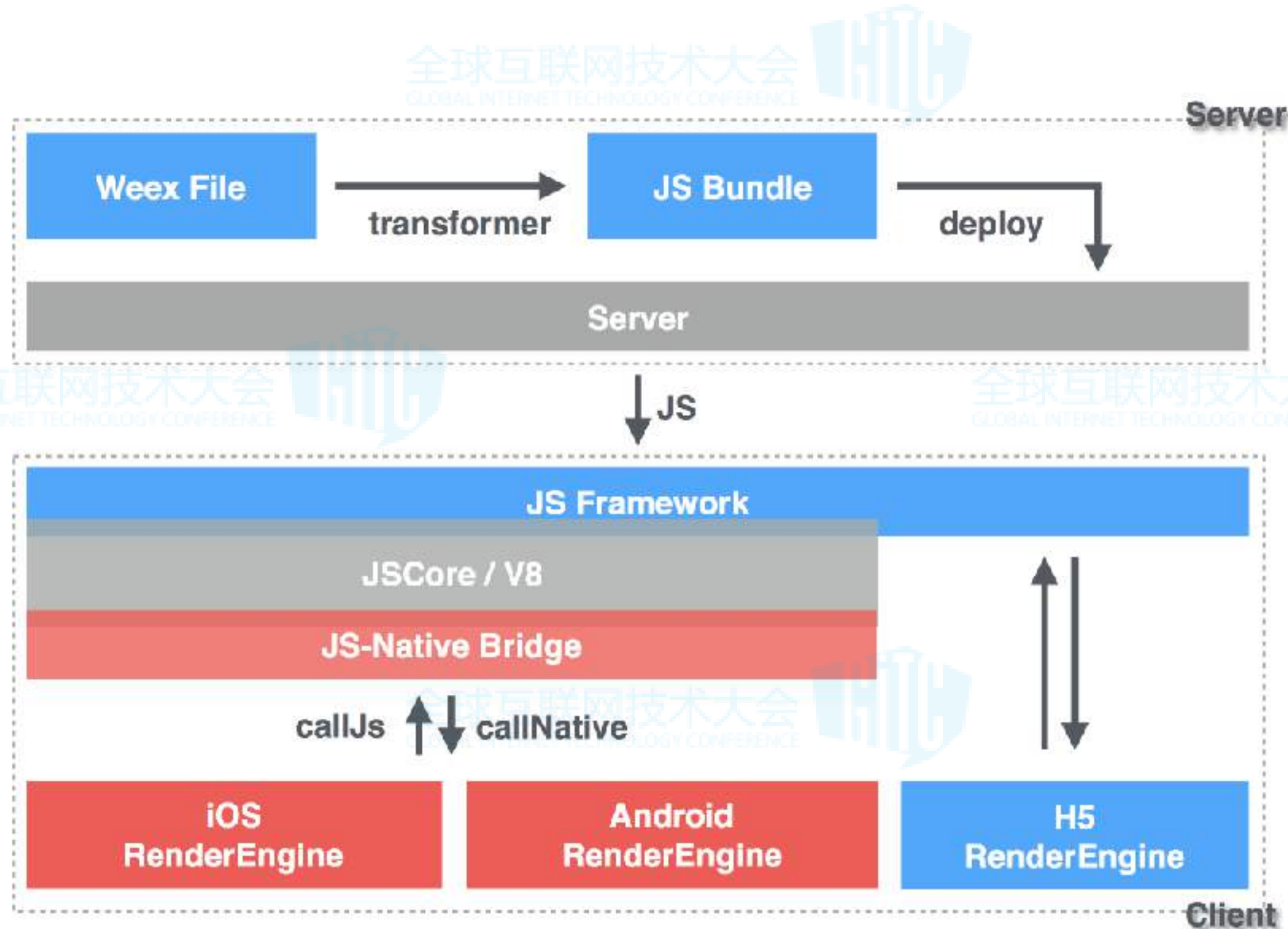


## 使用客户

目前阿里集团主流移动研发方式（30+集团Apps），菜鸟裹裹侠(90%)、淘票票(70%) Weex化，行业内今日头条，饿了么、苏宁易购，盛大游戏、众安保险、富途证券、贝贝等

Weex是阿里巴巴于2016年开源的一个动态化的高扩展跨平台解决方案，具备一次开发，三端（Android,iOS,H5）运行的能力。相对于H5来说，有具备非常高性能的开发方式，非常适合需要快速迭代又对性能体验有一定要求的APP开发者。

# WEEX



```
<template>
  <div class="container">
    <div class="logoContainer">
      <image class="logo" src="http://t.cn/Rq9bcDm">
    </div>
    <div class="textContainer">
      <text class="text">Hello weex</text>
    </div>
  </div>
</template>
<style>
  .logoContainer {
    width: 750px; height: 500px;
    align-items: center; justify-content: center;
    background-color: #0054DC;
  }
  .logo {
    width: 378px; height: 84px;
  }
  .desc {margin-top: 40px; font-size: 24px; color: #ccc;}
  .textContainer {
    width: 750px; padding-top: 200px;
    align-items: center; justify-content: center;
  }
  .text {font-size: 48px;}
</style>
```



$$f(\text{HTML/CSS/JS}) = \text{Native UI}$$

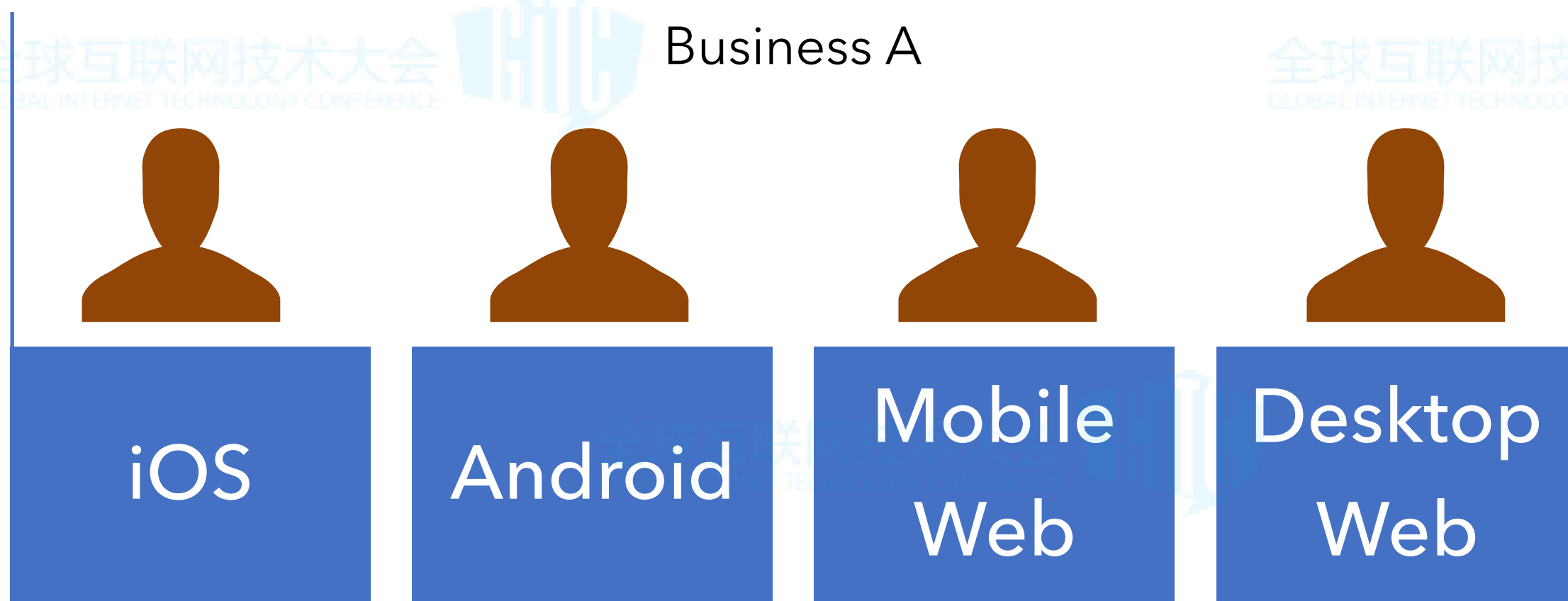


# WEEX框架对比

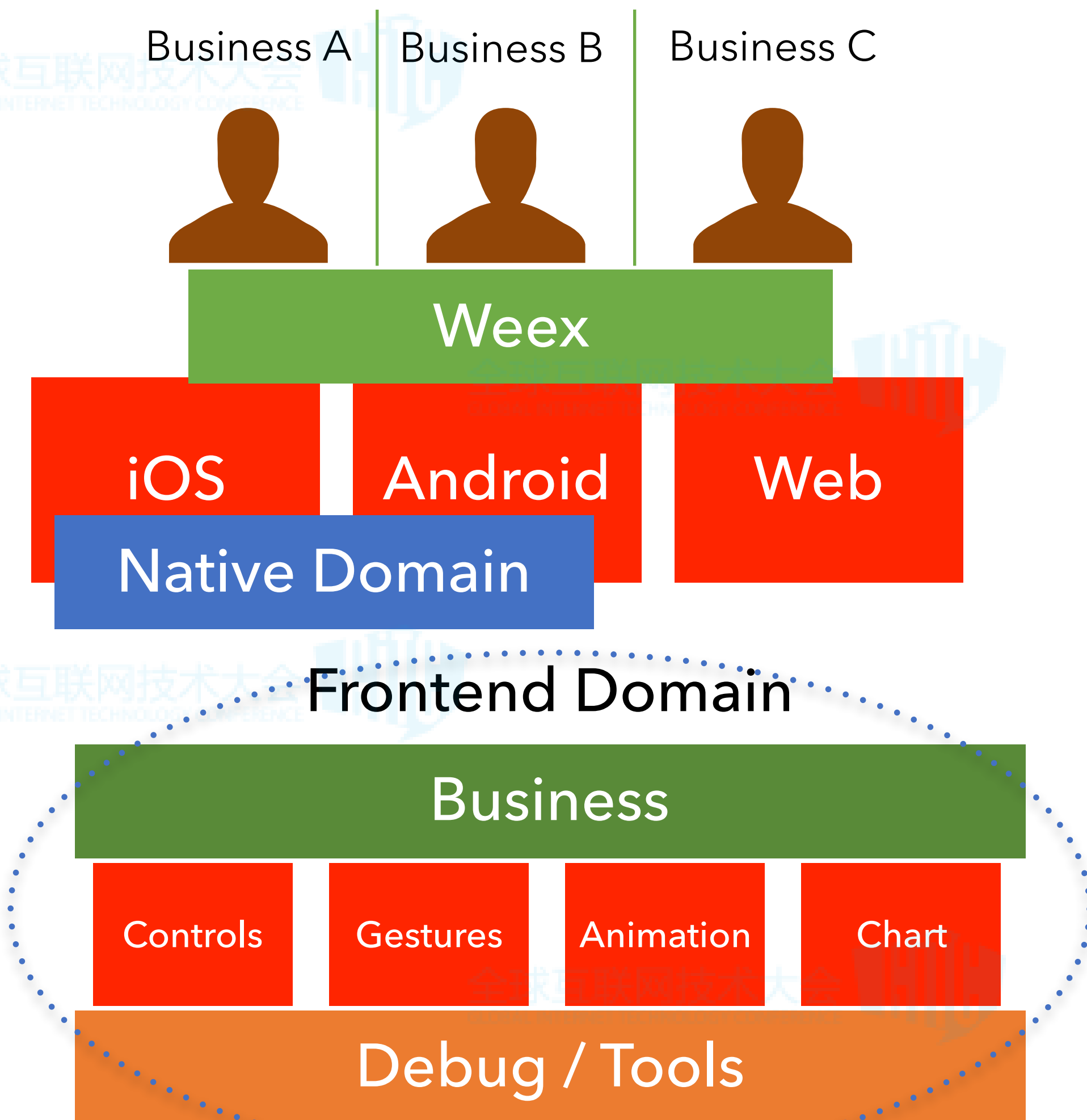
	Weex	纯Native	纯H5	Hybrid APP
开发效率	高, JS/Html语言	低, Android/OC语言	高, JS/Html语言	高, JS/Html语言
性能体验	很好	最好	比较差	一般
组件生态	好	一般	很好	很好
发版速度	1分钟内更新完毕	2~3个星期更新70%左右	1分钟内更新完毕	1分钟内更新完毕
上手成本	低, 语法简单	高, 多门语言	低, 语法简单	低, 语法简单
多端成本	一套代码三端适配	开发三套	一套代码三端适配	一套代码三端适配
适合场景	从0->1的业务以及对效率, 性能同时追求的业务	对性能体验要求非常高的业务	快速试错的场景	快速试错的场景

# WEEX研发模式

## Traditional Model



## Weex Model



# 多DSL支持

rax, a react style framework for mobile development

vue, a popular mvvm js framework



.....

JS Framework

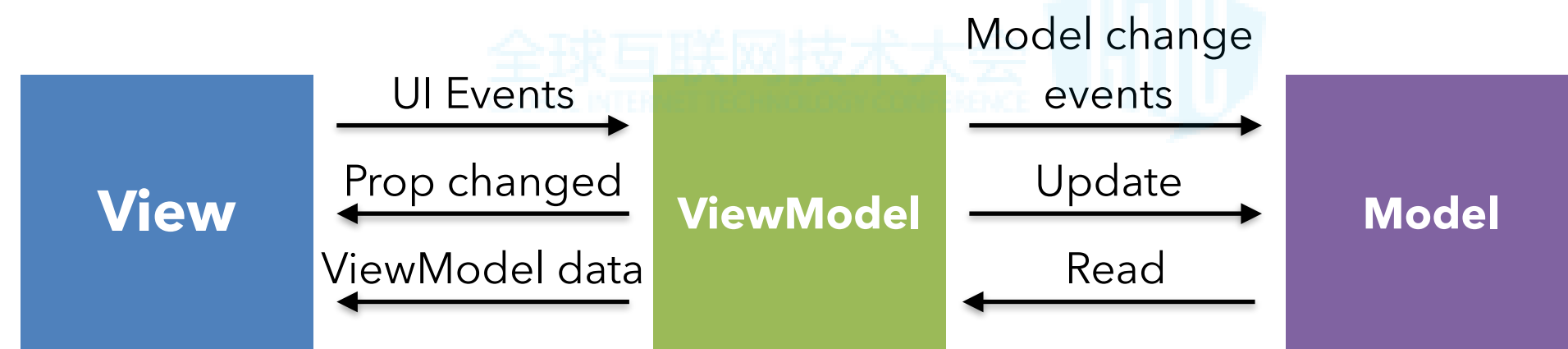
iOS  
weex

Android  
weex

# VUE V

编写一个Vue模块:

- `<template>` : UI Structure
- `<style>` : Style Details
- `<script>` : Behavior Definition



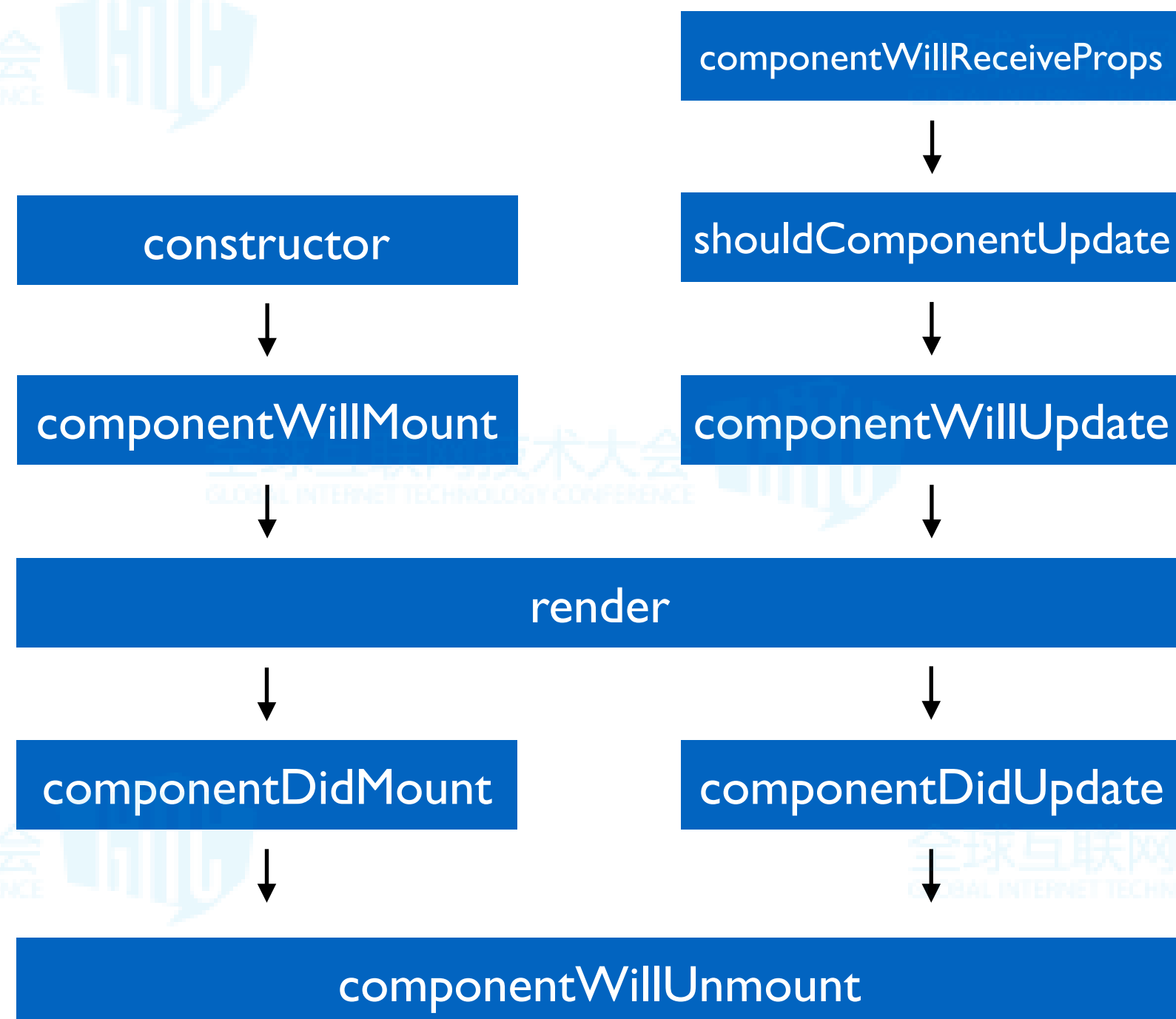
```
<template>
  <div class="wrapper">
    <image :src="logoUrl" class="logo" ></image>
    <text class="title">Hello {{target}}</text>
  </div>
</template>
```

```
<style scoped>
  .wrapper {align-items: center; margin-top: 120px;}
  .title {font-size: 48px;}
  .logo {width: 360px; height: 82px;}
</style>
```

```
<script>
  module.exports = {
    data: {
      logoUrl: 'https://alibaba.github.io/...png',
      target: 'World'
    }
  }
</script>
```

# RAX

- A universal JavaScript library with a largely React-compatible API
- write component like react



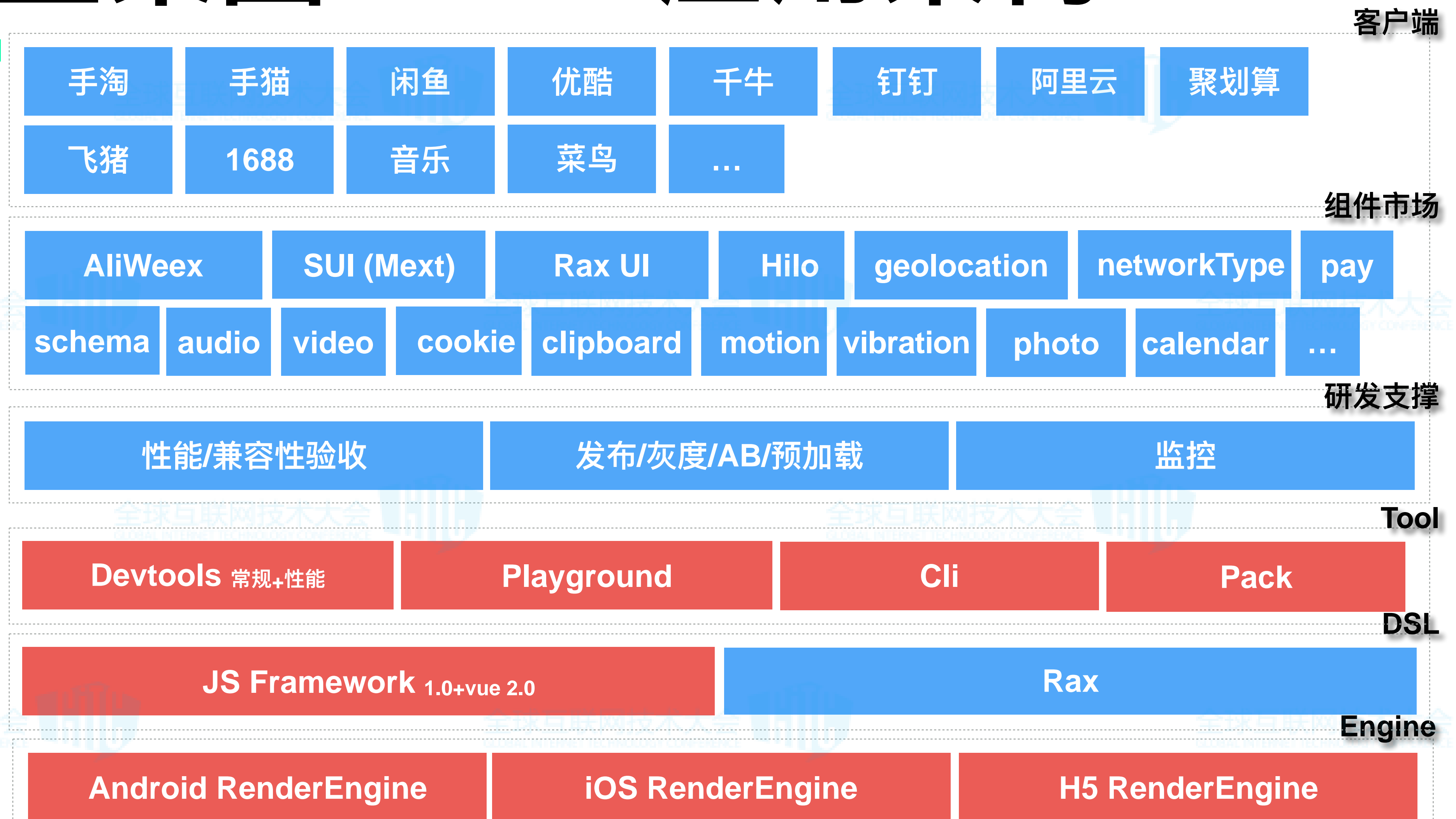
```
import {createElement, Component, render} from 'rax';
import Text from 'rax-text';
import View from 'rax-view';
import './index.css';

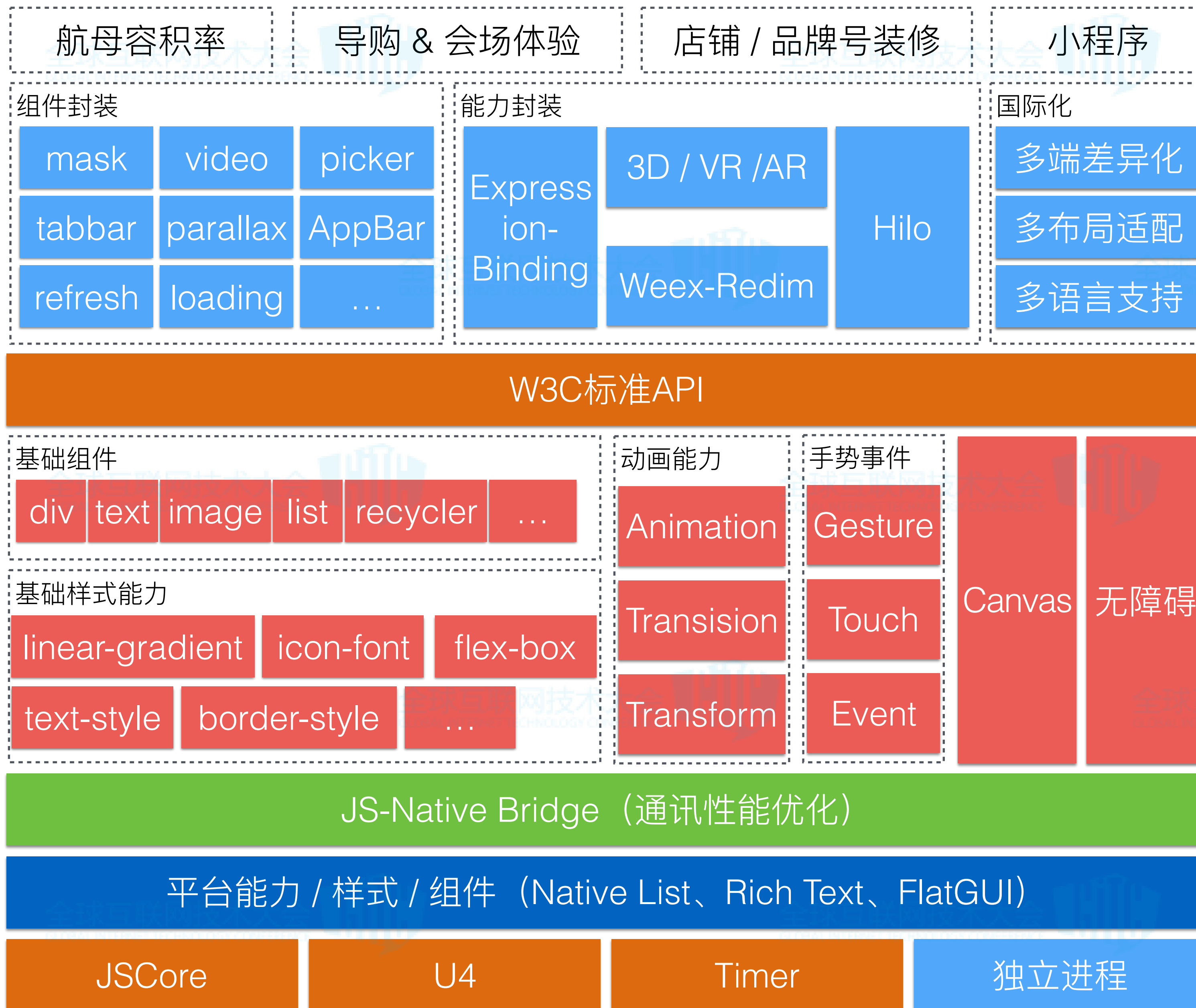
class App extends Component {
  render() {
    return (
      <View className="container">
        <Text className="text">
          Hello
        </Text>
      </View>
    );
  }
}

render(<App />);
```

```
.container {
  width: 750rem;
}
.text {
  margin-bottom: 50rem;
}
```

# 阿里集团WEEEX应用架构



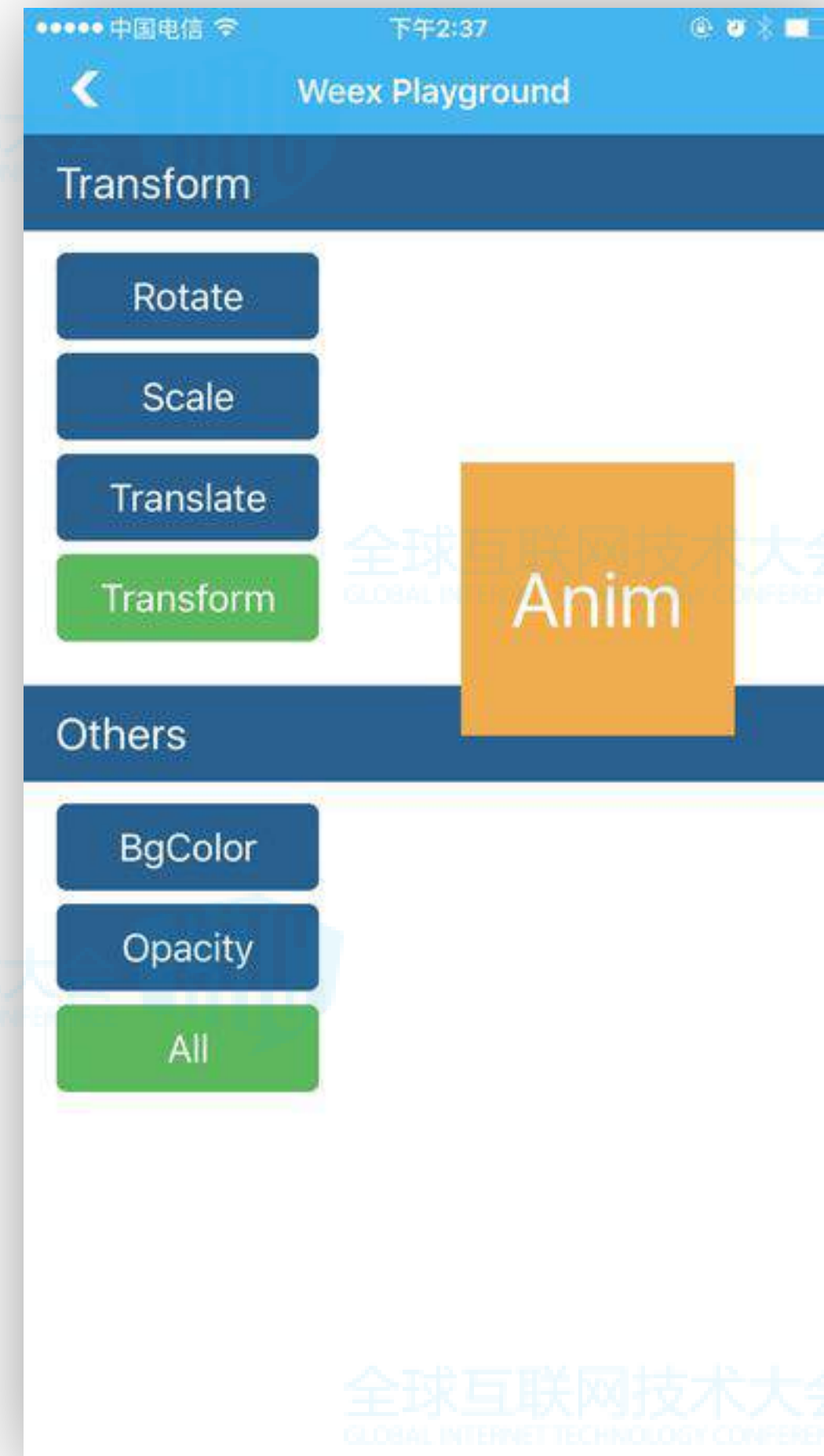


# WEEX交互升级

- Vue 2.0支持
- 基础视觉能力补齐
- 基础视觉能力扩展
- 动画能力提升
- 手势能力封装
- 3D组件扩展渲染机制，优化3D渲染能力
- Android渲染性能提升

# WEEX工具

- weex-toolkit
- Playground
- Weex Devtool
- Weex组件的发布及管理
- 提供业界开发者共享Weex研发成果的平台和社区



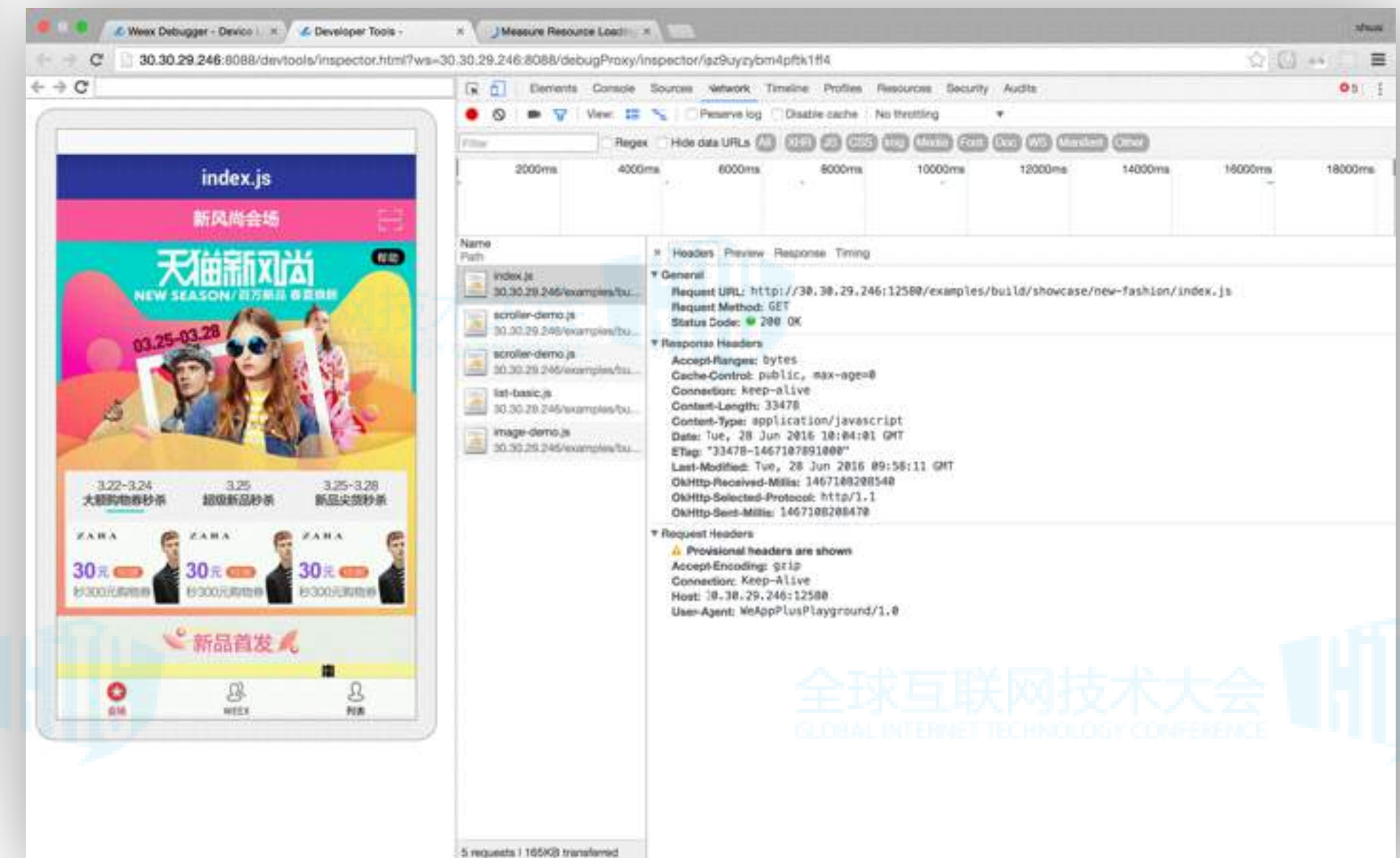
```
Usage: weex <foo/bar/we_file_or_dir_path> [options]

选项:
--port http listening port number ,default is 8081      [默认值: 8081]
--wsport websocket listening port number ,default is 8082 [默认值: 8082]
--entry the entry file in a folder

where <command> is one of:

init          create a vue project
debug        start weex debugger
compile      compile we/vue file
create       create a weexpack project
platform <add|remove> <ios|android> add/remove ios/android platform
plugin <add|remove> <pluginName>   add/remove weexplugin
run <ios|android>                   build your ios/android app and run

weex <command> --help             help on <command>
```





# WEEX性能

- 90%+ pages loaded in **1 second**
- **50+ FPS** on low-end phones
- **Reclaimable** memory with UITableView / RecyclerView
- **0%** CPU usage while no user interaction occurs

3000 nodes  
10 screens

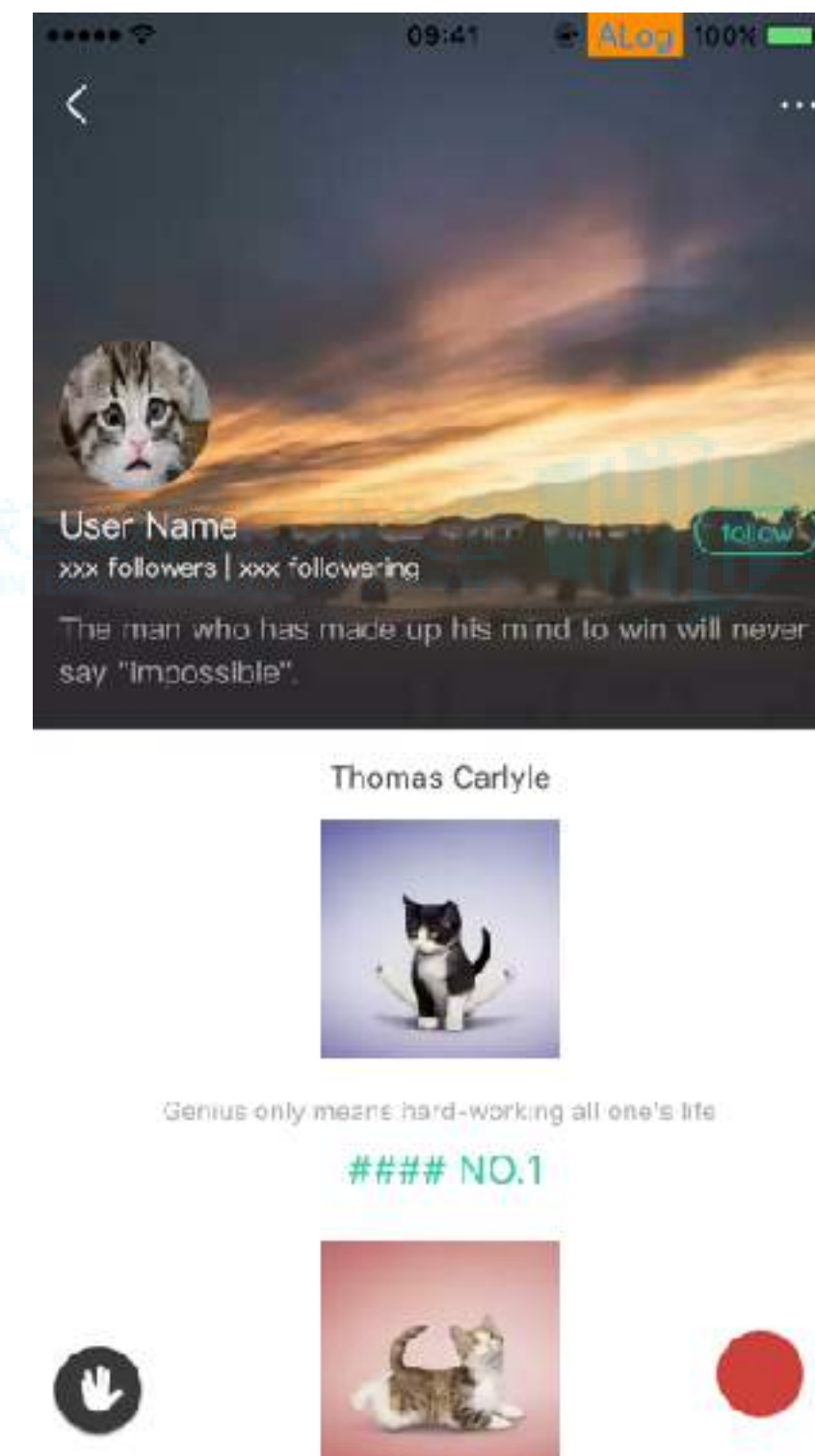
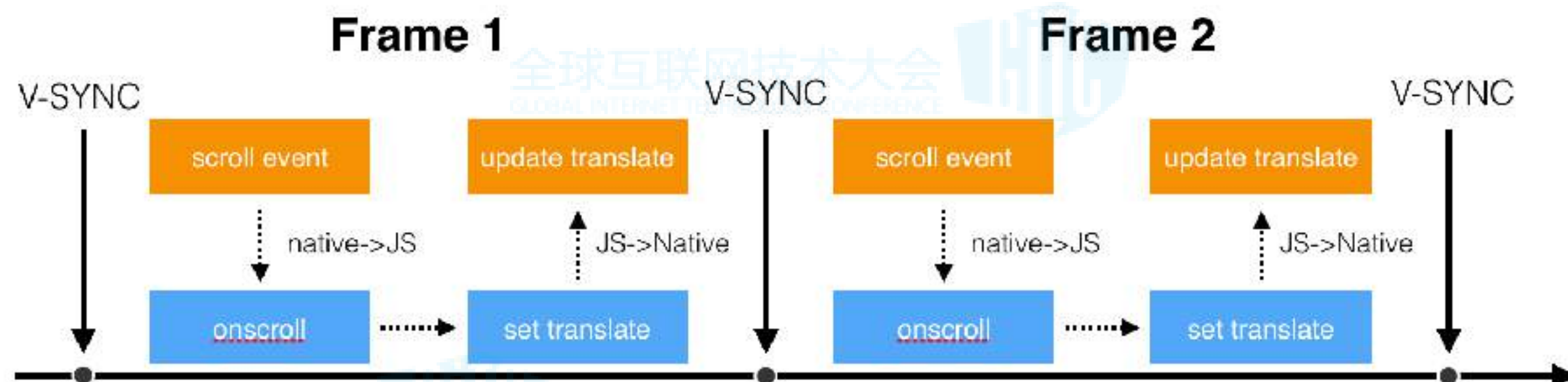
		Weex (List)	ReactNative (List)	Weex (Scroller)	ReactNative (Scroller)
<b>Gradually Render</b>	Load	1325ms	1656ms	1381ms	1833ms
	FPS	55.45	56.55	59.09	59.06
<b>RecycleView</b>	Memory	99.78M	108.43M	93.45M	106.83M
<b>On-demand Call</b>	CPU (backend)	0%	6%	0%	7%
	CPU (max)	26%	34%	25%	36%

in Nexus 5



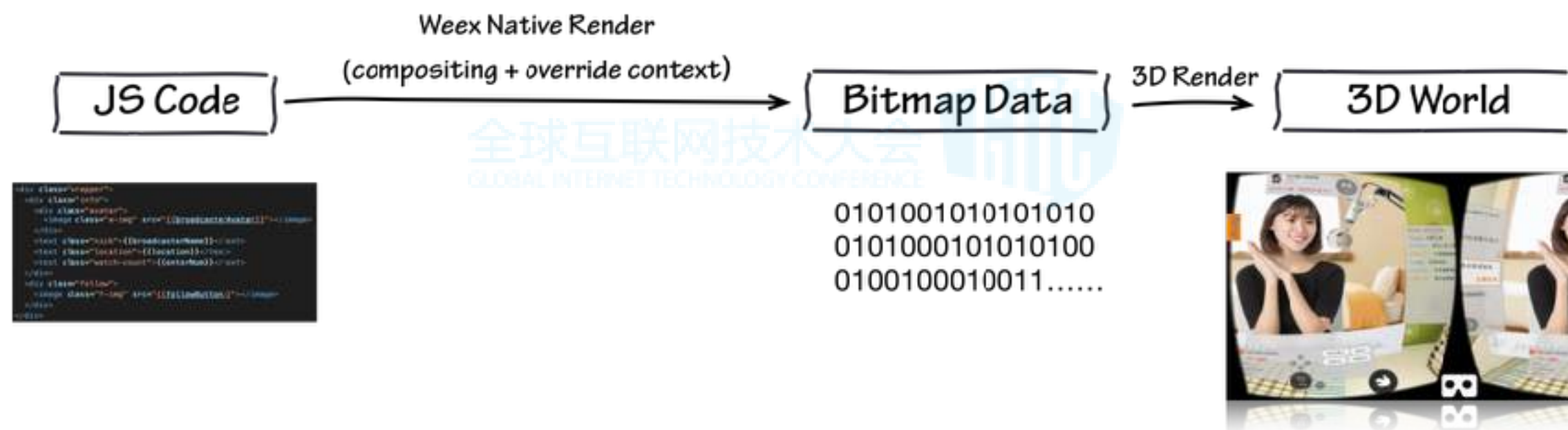
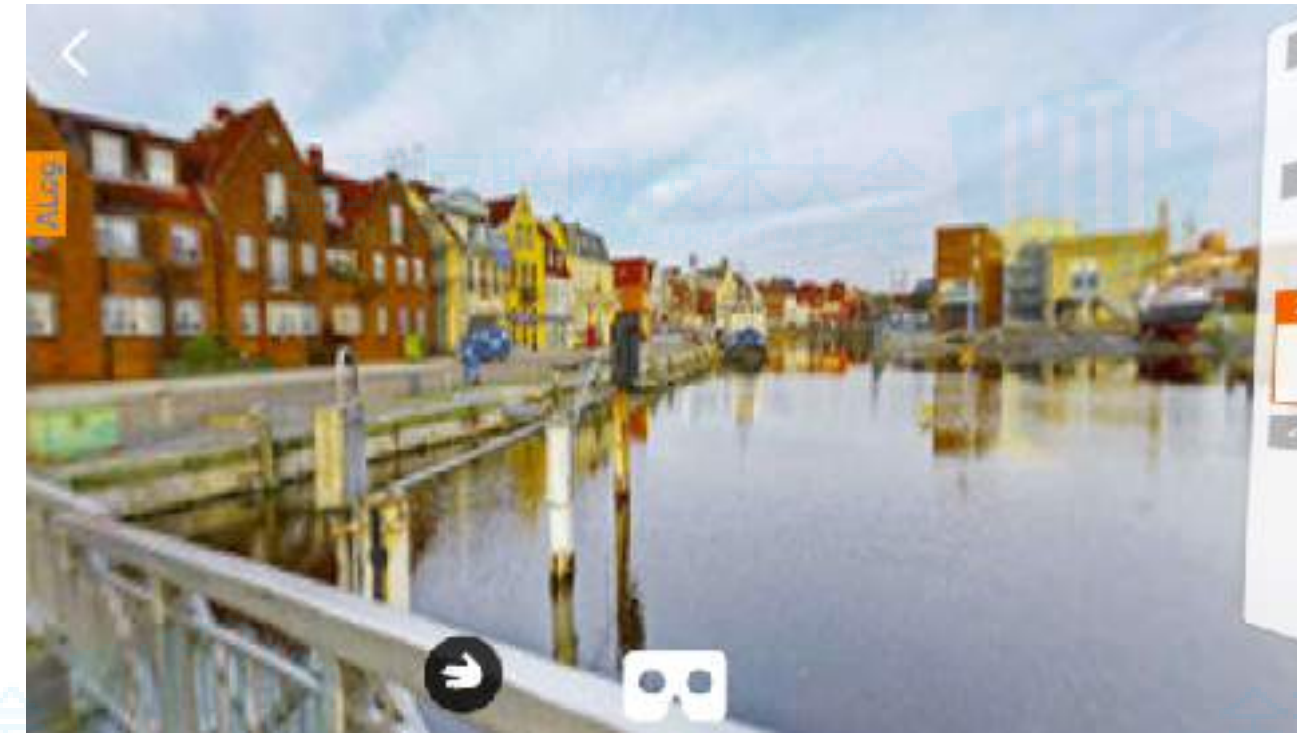
# WEEX 手势和动画

- Minimize JSBridge communication
- Using Expression binding to redefine gesture
- Declarative parallax component
- Maximize the usage of native features



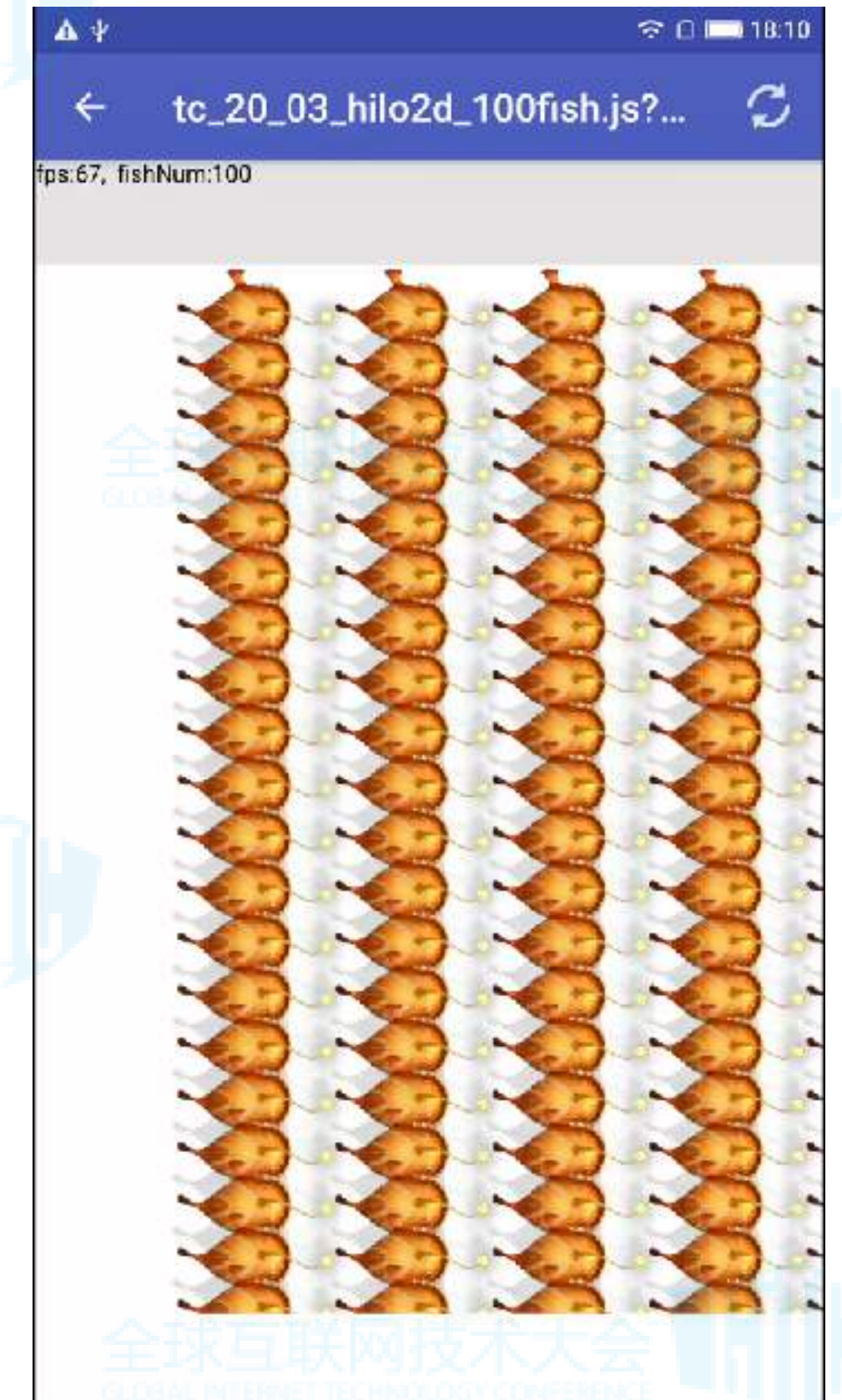
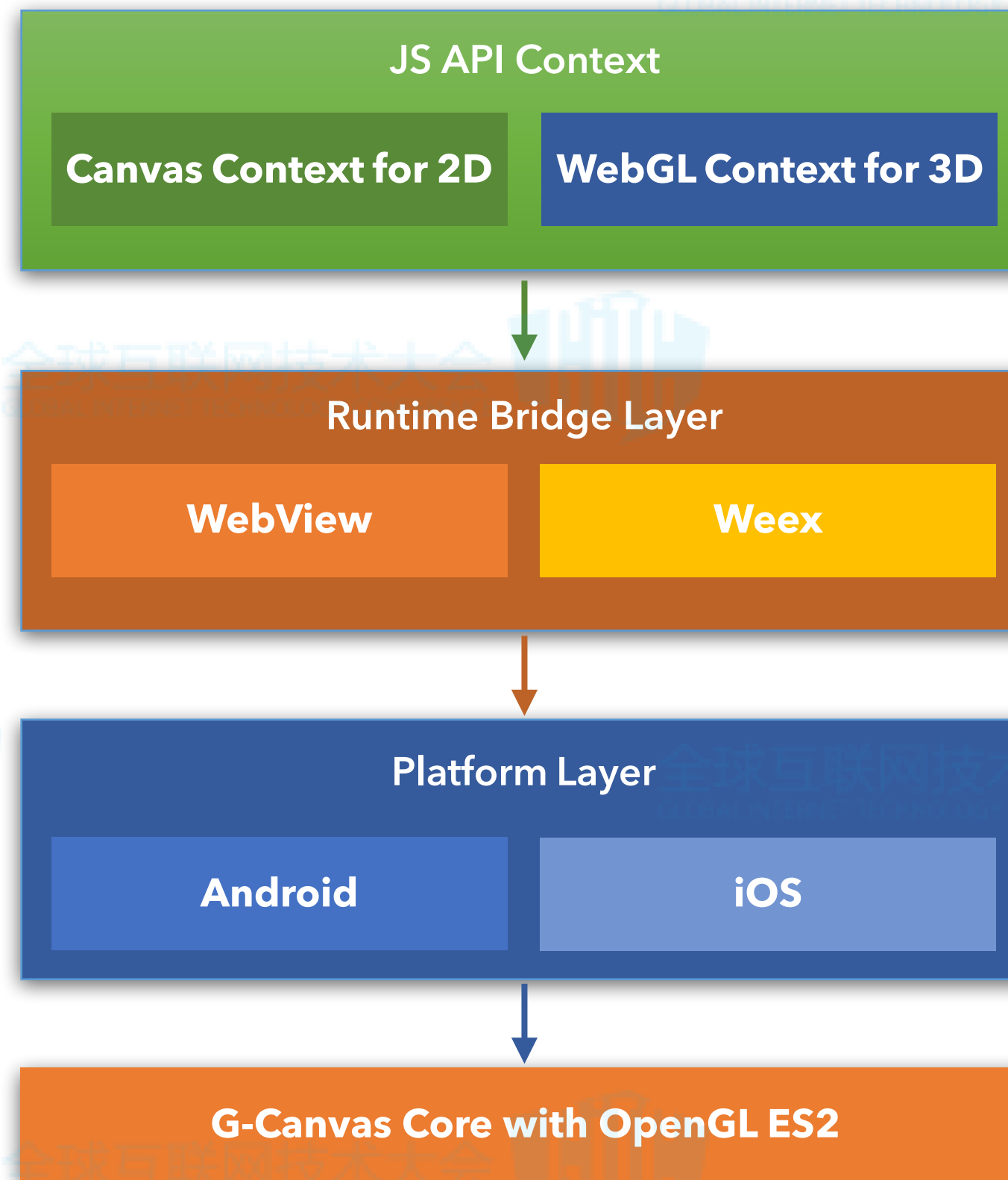
# WEEX 3D

- Component based development
- Extensible 3D module / component
- Using compositing to draw 2D UI

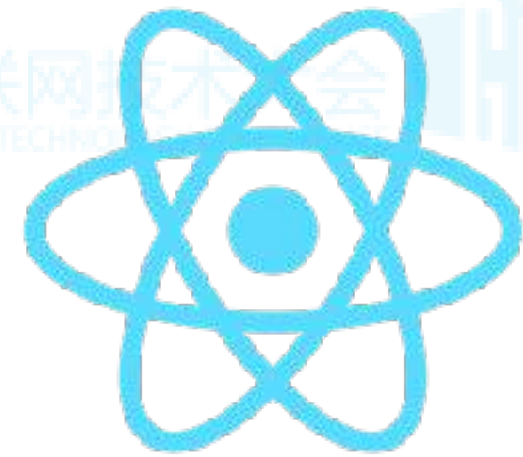


# WEEX-GCANVAS

- GCanvas
  - 解决早期Android WebView渲染能力低下
  - Weex下的跨平台渲染方案
- 特性
  - W3C标准
  - 跨平台
  - 高性能



# WEEEX VS REACT NATIVE



VS



BSD + Patents

License

Apache 2.0

React

DSL

Vue & Rax (React)

Share about 85% code  
between Android / iOS

Efficiency

Share 100% code between  
Android / iOS / Web

Long load time with  
High CPU & memory usage

Performance

Loaded in 1S with  
Memory reusing

Community

Support

Company & Community



# WEEX开源



Github / Apache开源

国内首个Apache社区的移动项目

2016.06.30

在Github开源Weex  
14k star, 2K forks  
以中文为主

2016.11.30

正式通过Apache社区投票，正式捐赠  
为Apache Incubator项目孵化

2017.06.08

经历5个RC版本后，发布v0.12  
在Apache社区中发布的第一个版本

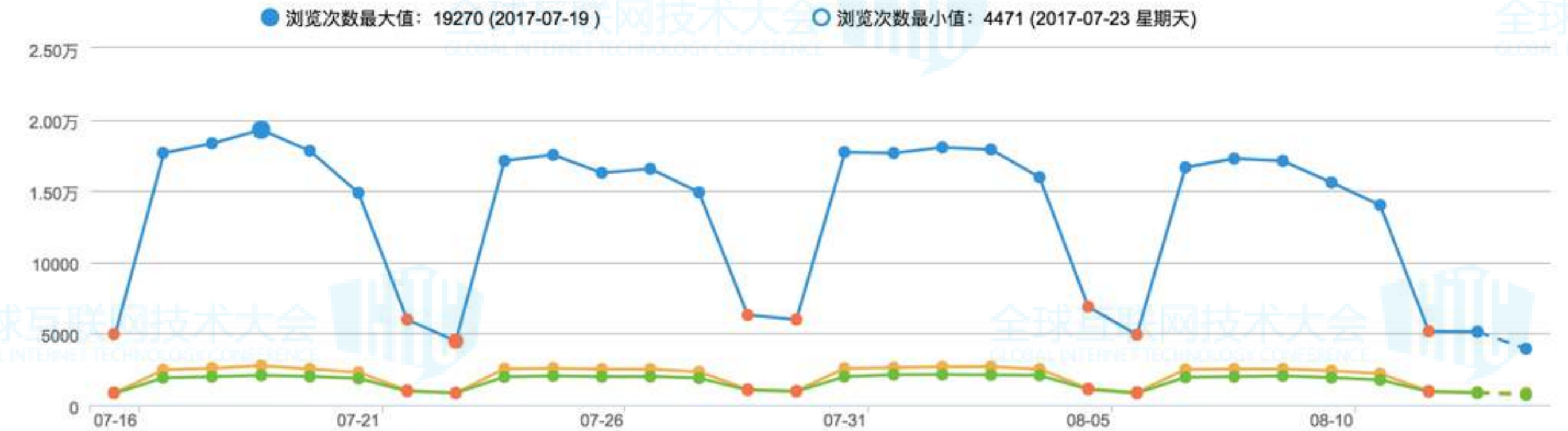
流量分析-趋势分析 (2017-07-16至2017-08-14)

下载报告

今日 昨日 最近7日 最近30日 2017-07-16至2017-08-14 对比

浏览次数(PV)	独立访客(UV)	IP	新独立访客	访问次数	人均浏览页数	平均访问深度
391710	59764	48783	31558	102818	6.55	3.81

选择指标 天 周



左轴: ■ 浏览次数 (PV) ■ 独立访客 (UV) ■ IP

常态化业务支撑

App搭建框架

社区生态

商业化解决方案

组件库

交互封装

国际化

Aliweex

工具链



Weex DOM API

WeexCore

Weex Inspector

Instance Manager

Mobile CSS

Mobile DOM

JS Engine

Mobile Renderer

Layout Engine

Render Engine

Extensions

iOS

Android

Desktops

Linux/IoT

...

OpenGL

VR

AR

ML

Media

# WEEX规划

## 新一代Mobile First的Web引擎

- 针对移动应用特点重新定义DOM及CSS标准
- 基于移动平台的能力定义Web事件及交互体系
- 专为移动设备优化的JavaScript引擎
- 移动体验创新与Web标准的最佳结合点

丢掉传统Web的历史包袱，彻底的Mobile First

全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



# Thank You

全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会  
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

