



# 2019

跨平台框架对  
W3C 标准的实现  
达成统一

W3C IG Meeting  
Tencent

# 关于我们

About us



QQ浏览器



全民K歌



QQ音乐



云视听极光



微视



NOW直播



天天快报



Wifi管家



VOOV直播



企鹅号



心悦俱乐部



马克思主义



# Hippy

移动端高性能的  
微型浏览器

## Who's Using Hippy

# 目录

CONTENT

01

## 现有的跨平台框架与小程序

Various Cross-Platform Frameworks And Tiny Apps

02

## 开发者对框架的抉择

The Consideration of Choosing A Framework

03

## 更好的底层代码统一实现方式

Better Practice to Achieve The Standards Unification

04

## 对W3C现有标准的拓展

The Advancement of Nowadays W3C standards

# 第一部分

现有的跨平台框架  
与小程序

Cross-Platform Applications



## Hippy/RN/Weex/快应用

- 跨平台JS-终端一体化框架
- 前端支持React/Vue
- 终端可以封装组件给前端使用

## 小程序

- 不同小程序框架都实现了独有的HTML/CSS/JS语法
- 不直接支持业界内通用的前端框架
- 有独立的支付、生物识别等接口



## Taro/Chameleon

- 支持一端代码自动转换成H5/RN/各家小程序
- 适配工作多，需要跟上各厂商的更新节奏

# 第二部分

开发者对框架的抉择

The Consideration of  
Choosing  
A Framework

# 为什么选择跨平台框架

Why Choose a Cross-Platform Framework

01

需要多平台适配，但缺少终端开发

02

为了与之前基于React/Vue等纯Web项目对齐代码，青睐语法接近的框架

03

在各框架提供的基础上希望可以自由拓展组件，满足业务需求

04

希望可以同时支持H5/iOS/Android/小程序，但适配成本又不会太高

## 优点/Pros

### 开发易入门

对React/Vue等前端框架使用者友好  
不需要学习终端OC/Java语法

### 跨平台API对齐

比纯WebView的性能体验好，能实现如长列表，  
复杂动画等需求，可以使用终端封装的组件



## 劣势/Cons

**CSS样式、JS能力支持不完整**

**各框架的底层API实现不一致**

移植代码有较高的适配成本

# 第三部分

更好的底层代码  
统一实现方式

Better Practice to  
Achieve the Standards Unification

# 一个APP的组成

The composition of an application

## 业务代码

## 底层能力



业务逻辑



样式



终端能力



SDK

# 实现统一接口的SDK

Build A SDK With Unified Interface

## JS底层API的对齐

### 常规API

Timer

Console

Canvas

Network Fetch

### 公用能力API

Share

User Login

Payment

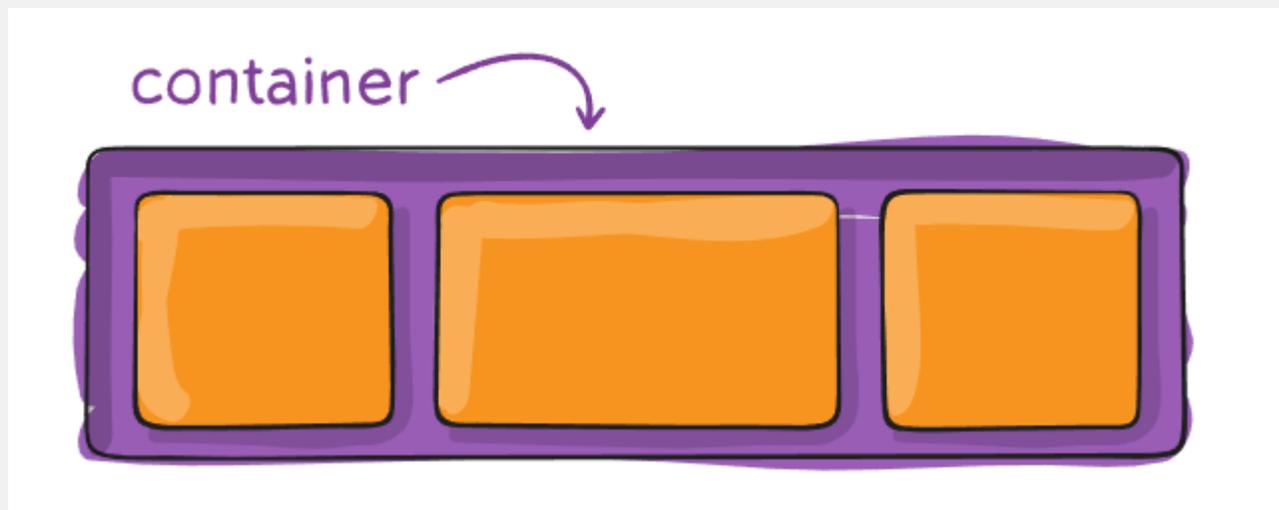
Push Notifications

### 新能力API

(领先W3C草案的功能)

WebXR

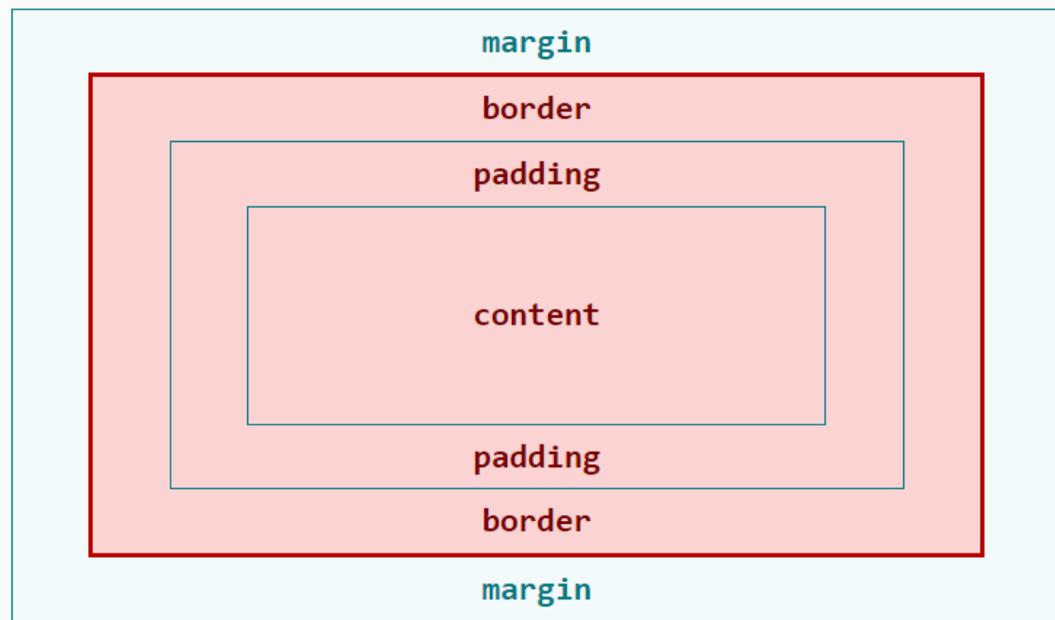
## ■ CSS基本语法



Flex布局的支持

## ■ CSS基本语法

**box-sizing: border-box**



盒模型的可定制  
(border-box/content-box)

# 统一实现的SDK标准

Achieve The Unification of The Standards

## ■ CSS基本语法

```
import { PixelRatio } from '@tencent/hippy-react';  
const pr = PixelRatio.get();  
// return 2 when it's displayed on an iPhone 8  
const container_height = 200;  
const heightInPhysicalPixel = pr * container_height;  
// return physicalPixel = 400;
```

长度单位

pt

# 统一实现的SDK标准

Achieve The Unification of The Standards

## CSS基本语法

设备	rpx换算px (屏幕宽度/750)	px换算rpx (750/屏幕宽度)
iPhone5	1rpx = 0.42px	1px = 2.34rpx
iPhone6	1rpx = 0.5px	1px = 2rpx
iPhone6 Plus	1rpx = 0.552px	1px = 1.81rpx

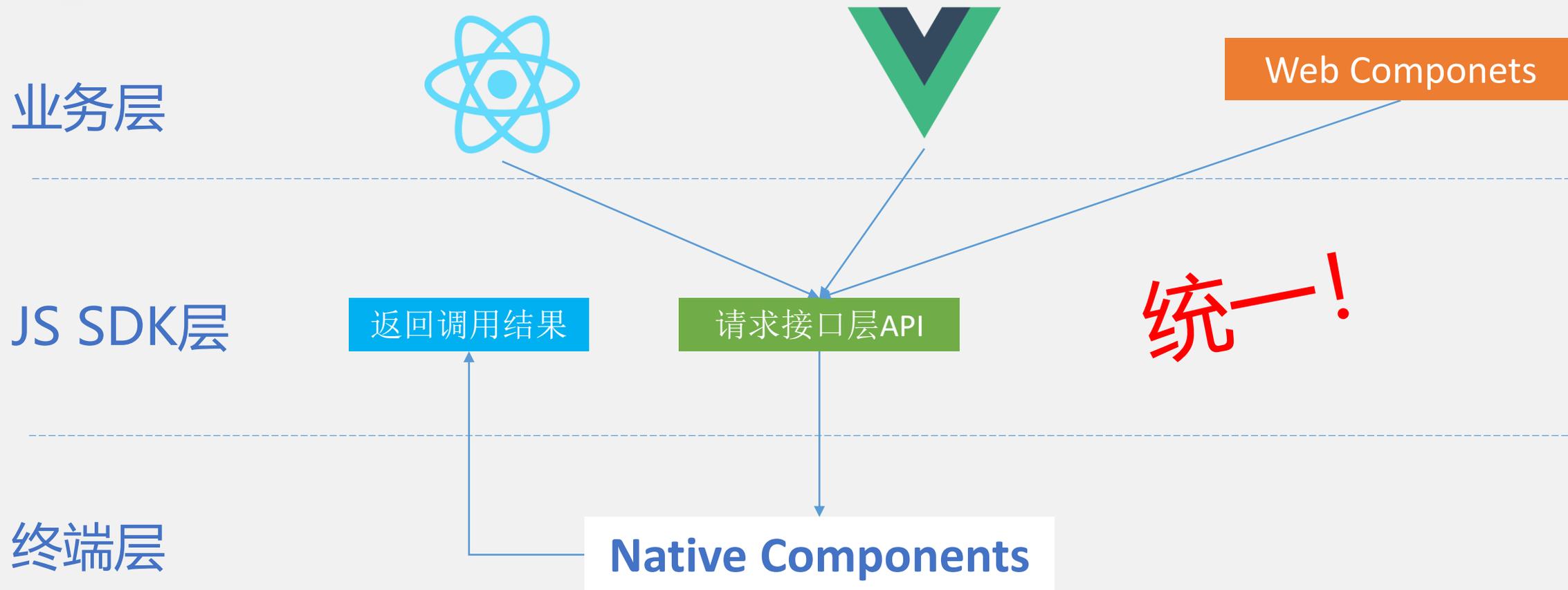
长度单位

rpx

# 统一实现的SDK标准

Achieve The Unification of The Standards

## 支持业务层自由选择JS框架



# 第四部分

对W3C现有标准的  
拓展

The Advancement of  
Nowadays W3C Standards

## 通过模块导出框架能力

Export component including special ability

```
// payment.mjs
const money = 100;
export const pay = (number) => {
  console.log('money left: ', money - Number(number))
}
```

```
// app.js
import { pay } from './payment.mjs';
pay(50); // return "money left: 50";
```

```
<script type="module" src="payment.mjs"></script>
```

# JS Modules

- 提供框架终端能力（如分享、录音）
- 导出为mjs或js模块

```
<template id="my-paragraph">
  <style>
    @import "https://example.com/web-components.css";
  </style>
  <div>
    <slot name="my-text">
      Hello world, Tiny-app!!!
    </slot>
  </div>
</template>
```

- template (负责View层)
- style (标准的css语法) (可import)

# Web Components

# 与Web Components的结合

Build by Web Components

```
// javascript part
customElements.define('my-paragraph',
  class extends HTMLElement {
    constructor() {
      super();
      let template = document.getElementById('my-paragraph');
      let templateContent = template.content;

      const shadowRoot = this.attachShadow({mode: 'open'})
        .appendChild(templateContent.cloneNode(true));
    }
  })
```

# Web Components

定义一个Web Component

# 与Web Components的结合

Build by Web Components

```
//html part  
<my-paragraph>  
|   <span slot="my-text">Fill in Other Text:)/button>  
</my-paragraph>
```

# Web Components

通过slot的实现，实现模块的定制化组建

# 与现有W3C标准的对齐

The compatibility of W3C standards

```
window.navigator.share({  
  title: document.title,  
  text: 'Tencent Official Website',  
  url: 'https://www.qq.com/',  
});
```

(注: Share API 仍在草案阶段)

- 统一各框架支付、登录、分享等平台差异较大的接口
- 减少业务代码适配的成本

## W3C 标准

The background features a light gray field with several thin, dark gray lines intersecting. A large, dark blue, irregular polygonal shape is positioned on the right side. Three small black dots are placed at the intersections of the lines: one at the top-right intersection, one at the central intersection, and one at the bottom-right intersection.

感谢观看