

App分类

1.分类

- nativeApp (原生app)
- WebApp
- HybridApp (混合app)

(1)nativeApp

ios: Object-C 或者 swift
Android: java

(2)WebApp

使用HTML5编写的移动web应用，一个webapp几乎可以不加修改的运行在PC/Android/ios等。

优势：一套代码到处运行

劣势：某些底层功能缺失，运行速度不如原生的App

WebApp和HybridApp区别

• 功能上

原生APP是一个系统性的应用程序，而Web APP更多是页面展示类的APP(微信小程序)，其功能差距可以类比电脑上的软件与电脑网页，之间的差别可想而知。原生APP可以调用手机终端的硬件设备（语音、摄像头、短信、GPS、蓝牙、重力感应等），Web APP则不可以。如果只是单纯的页面展示的话，做一个微信公众号就可以了，做APP就是更多的为了以多功能满足客户需求，实现盈利。

• 加载速度

- ①原生App：APP应用所有的UI元素、数据内容、逻辑框架均安装在手机终端上。**访问的时候，不需要重新下载加载。**
- ②WebApp：Web APP**每打开一个页面，都需重新加载**，访问速度受手机终端上网的限制，每次使用均会消耗一定的手机上网流量，加载速度慢。而且因为Web APP加载的数据只能存储在网页端，所以如果加载多容易卡死错乱，用户体验比较差。

(3)HybridApp

概述

Hybrid app从外观上来看是一个native app，实则只有一个UIWebView，里面访问的是一个web app，如新闻类和视频类的应用普遍采取该策略：native的框架加上web的内容。**hybrid app允许开发者仅使用一套网页语言代码（HTML5+CSS+JavaScript），即可开发能够在不同平台上部署的类原生应用。**

分类

按照网页语言和程序语言的混合，hybrid app通常可以分为三种类型：

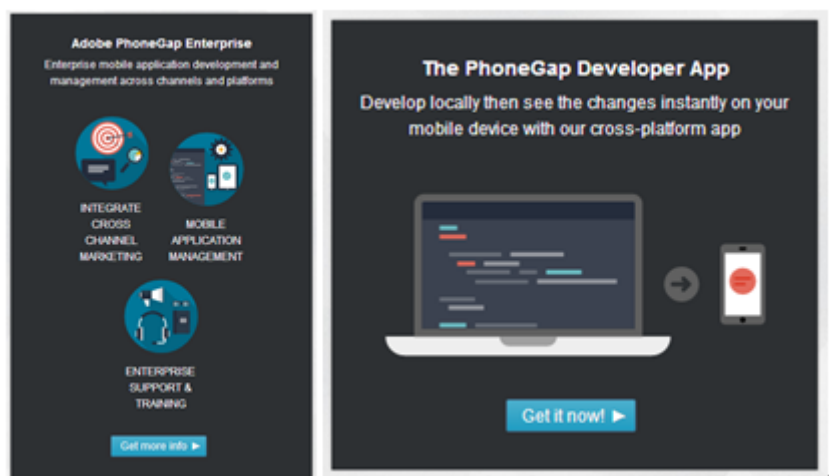
1. **多View混合型：** native view和web view独立展示，交替出现。其应用主体通常是native app，web技术作为补充。即在需要的时候，将web view作为独立的view运行，在web view内完成相关的展示操作。开发难度与native app相当。举个例子：Instagram的timeline使用的是web view。
2. **单View混合型：** 在同一个view内，native view和web view为层叠关系，同时出现。开发成本较高，难度较大，但是体验较好。举个例子：百度搜索同时实现充分的灵活性和较好的用户体验。
3. **Web主体型：** 应用主体是web view，穿插native功能，主要以网页语言编写。整体开发难度低，基本可以实现跨平台；而用户体验好坏，主要取决于底层中间件的交互与跨平台能力。举个例子：项目管理工具 Basecamp使用web view呈现内容，调用系统原生API实现界面导航等功能来提高用户体验。

开发环境选择

1、PhoneGap

PhoneGap 是一个免费且开源的开发环境，使开发者可以开发出在Android、Palm、黑莓、iPhone、iTouch及iPad等设备上运行的App。其使用的是HTML和JavaScript等标准的Web开发语言。开发者使用PhoneGap进行开发，可调用加速计、GPS/定位、照相机、声音等功能。

PhoneGap还提供Adobe AIR App以及在线的培训课程，帮助开发者了解原生API并在他们自己的平台上开发移动App。



2.Cordova

文档--<http://cordova.axuer.com/docs/zh-cn/latest/>

Cordova包装你的HTML/JavaScript app到原生app容器中,可以让你访问每个平台设备的功能。这些功能通过统一的JavaScript API提供,让你轻松的编写一组代码运行在几乎市面上的所有手机和平板上

如何选择使用app类型

表一对比了native app, hybrid app和web app在不同方面的表现，可以帮助你根据实际情况选择最佳的解决方案。

表一： Native App, Hybrid App, Web App对比

	Native App	Hybrid App	Web App
App特性			
图形渲染	本地API渲染	混合	HTML, Canvas, SVG
性能	快	慢	慢
原生界面	原生	模仿	模仿
发布	应用商店	应用商店、网站	网站
本机设备访问			
照相机	支持	支持	不支持
系统通知	支持	支持	不支持
联系人、日历	支持	支持	不支持
离线存储	安全文件系统	安全文件系统, Shared SQL	Shared SQL
定位	支持	支持	支持
手势			
滑动	支持	支持	支持
缩放	支持	支持	不支持
网络要求			
网络要求	支持离线	支持离线	主要依赖网络
开发			
开发语言	ObjectiveC, Java, .net等	HTML5, CSS, JavaScript	HTML5, CSS, JavaScript
跨平台	不支持	支持	支持
维护	难	容易	容易
成本	高	较低	低

####

总结：

- webapp就是使用html5+css+js等网页开发语言开发的跨平台应用，但是整体性能不如原生
- hybridapp就是套用native的外壳，在webview里面进行功能开发（webview里面可以是网页开发语言开发的模块）
- hybrid分为三类：①多view混合型②单view混合型③web主体型

TBS

1.概述

安卓传统系统内核(WebView)存在适配成本高、不安全、不稳定、耗流量、速度慢、视频播放差、文件能力差等问题，这是移动应用开发商在进行Hybrid App开发时普遍面临的难题，针对以上问题，腾讯整合底层浏览技术和其平台资源及能力，为我们提供了一套更加全面的浏览解决方案，即TBS，至此TBS应运而生，其实我们可以这样理解：**TBS就是为我们封装了一个功能更加强大的WebView：**
com.tencent.smtt.sdk.WebView。

TBS运行环境支持

1. 手机ROM版本高于或等于2.2版本
2. 手机RAM大于500M，该RAM值通过手机 /proc/meminfo 文件的MemTotal动态获取

注：如果不满足上述条件，SDK会自动切换到系统WebView，SDK使用者不用关心该切换过程。

文档-<https://x5.tencent.com/docs/access.html>