

# 小程序开发经验与踩过的坑

腾讯云布道师 贺嘉

**小程序上线几个月了，没用过小程序的举个手？**

# 不是小程序没机会，是你没有想象力

-预热  
-高潮  
-冷静  
-发展  
-成熟



## ▼ 数据

### 数据缓存

wx.setStorage

wx.setStorageSync

wx.getStorage

wx.getStorageSync

wx.getStorageInfo

wx.getStorageInfoSync

wx.removeStorage

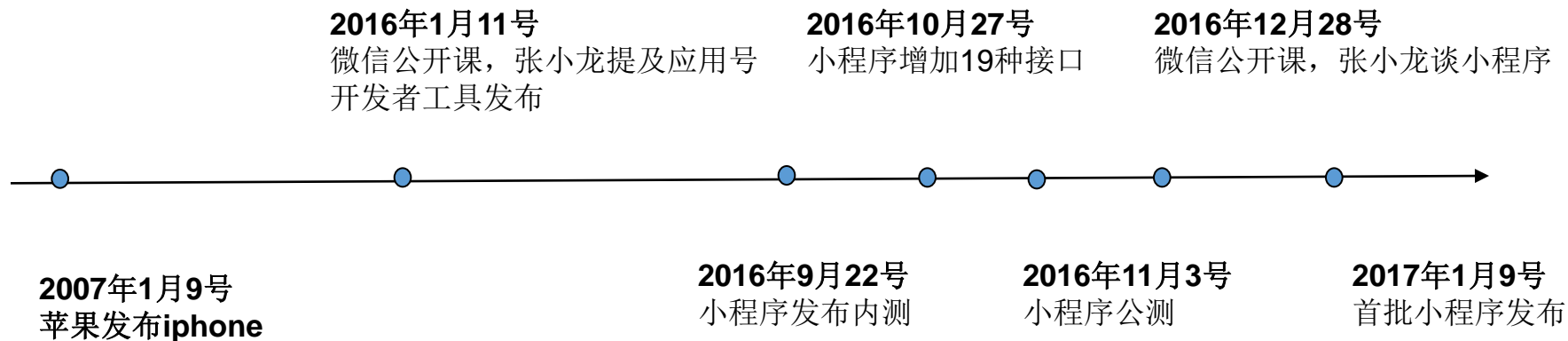
wx.removeStorageSync

wx.clearStorage

wx.clearStorageSync

<https://mp.weixin.qq.com/debug/wxadoc/dev/api/data.html#wxsetstoragesynckeyvalue>

# 1.小程序诞生时间线



# 1.小程序是什么？

微信：人-人

订阅号：人-信息

服务号：人-服务

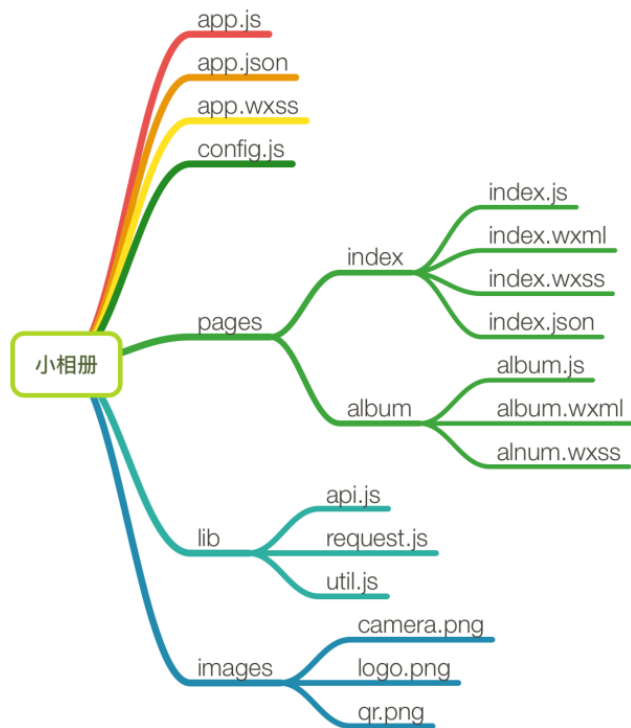
小程序：人-服务

# 1.小程序样子与入口

入口：扫码、搜索、分享到群和对话、公众号和小程序绑定



# 1.小程序的代码结构



▶ 文件夹	applet	今天 上午11:00
▶ 文件夹	assets	今天 上午11:00
文件	README.md	前天 下午9:01
文件	screenshot.png	前天 下午8:33
▶ 文件夹	server	今天 下午1:47

目录结构：

**applet**（或**app**）：「小相册」应用包代码，可直接在微信开发者工具中作为项目打开。

**server**：搭建的Node服务端代码，作为服务器和**app**通信，提供CGI 接口示例，用于拉取图片资源、上传图片、删除图片。

**assets**：「小相册」的演示截图。



# 1.小程序的后台功能

完全没有订阅号消息推送，一半以上功能和门店、客服、支付有关。

tips: 模版消息里面有一些数据很有意思



The screenshot displays the WeChat Mini Program Backend Management Interface. On the left is a vertical sidebar with icons and labels for various functions: 首页 (Home), 开发管理 (Development Management), 用户身份 (User Identity), 数据分析 (Data Analysis), 模板消息 (Template Messages), 客服消息 (Customer Service Messages), 附近门店 (Nearby Stores), 微信支付 (WeChat Pay), and 设置 (Settings). The main content area is titled '小程序发布流程' (Mini Program Release Process). It features a large green 'step 1' indicator. Below this, there are three main sections: '微信认证' (WeChat Authentication) with a note about enterprise verification, '小程序信息' (Mini Program Information) for basic details, and '小程序开发与管理' (Mini Program Development and Management). The last section contains a list of links: '开发工具' (Development Tools), '添加开发者' (Add Developer), '配置服务器' (Configure Server), and '帮助文档' (Help Document), each with a brief description of its purpose.

## 小程序发布流程

step 1

**微信认证** 企业类型请先通过微信认证完成主体真实性确认。否则将无法发布小程序。

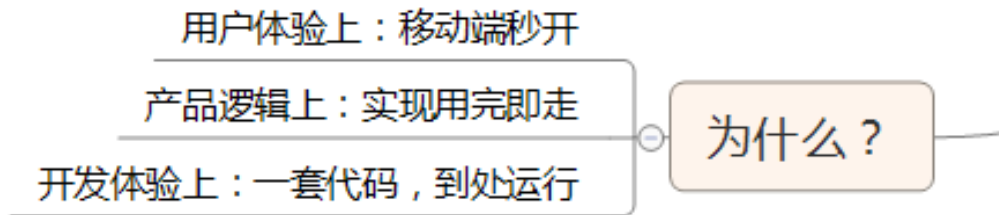
**小程序信息** 补充小程序的基本信息，如名称、图标、描述等

**小程序开发与管理**

- 开发工具** 下载[开发者工具](#)进行代码的开发和上传
- 添加开发者** 添加开发者，进行代码上传
- 配置服务器** 在[开发设置](#)页面查看AppID和AppSecret，配置服务器域名
- 帮助文档** 可以阅读[入门介绍](#)、[开发文档](#)、[设计规范](#)和[运营规范](#)

## 2.为什么要开发小程序？

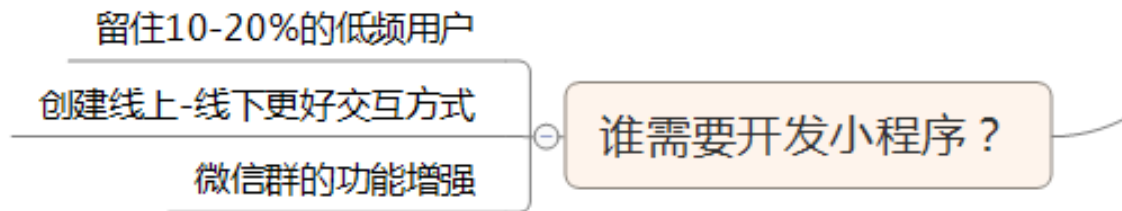
微信即工具，小程序也是一种解决用户问题的工具



## 2.谁可以开发小程序(需要资质有9个一级类目，以下为部分)

一级类目	二级类目	法务建议资质文件
教育	出国移民	《因私出入境中介机构经营许可证》
教育	出国留学	《自费出国留学中介服务机构资格认定书》
医疗	公立医疗机构	《医疗机构执业许可证》
金融业	基金	《经营证券期货业务许可证》且业务范围必须包含“基金”或《基金托管业务许可证》或《基金销售从业资格证书》
金融业	信托	《金融许可证》
金融业	网络借贷信息中介 (P2P)	银监会备案证明材料或者省（自治区、直辖市）金融办批准文件
金融业	保险	《保险公司法人许可证和经营保险业务许可证》或《保险兼业代理许可证》或《经营保险代理业务许可证》或《经营保险经纪业务许可证》（说明：四选一，如果选第一个，需要同时提供两个资质）
金融业	银行	《金融机构许可证》
金融业	证券/期货	《经营证券期货业务许可证》
金融业	股票信息服务平台	《增值电信业务经营许可证》且核准服务项目包含“财经投资类互联网电子公告服务”和 深圳证券交易所《深圳交易所专有信息经营许可合同》和 上海证券交易所《上证所证券信息经营许可合同》
出行与交通	打车	《网络预约出租汽车经营许可证》
富媒体	视频	《信息网络传播视听节目许可证》或《广播电视节目制作经营许可证》
富媒体	音乐	《网络文化经营许可证》或《信息网络传播视听节目许可证》
富媒体	小说	《互联网出版许可证》
电商平台	电商平台	《增值电信业务经营许可证》或《电信与信息服务业务经营许可证》

## 2.谁需要开发小程序？



## 2.谁需要开发小程序-留住低频用户

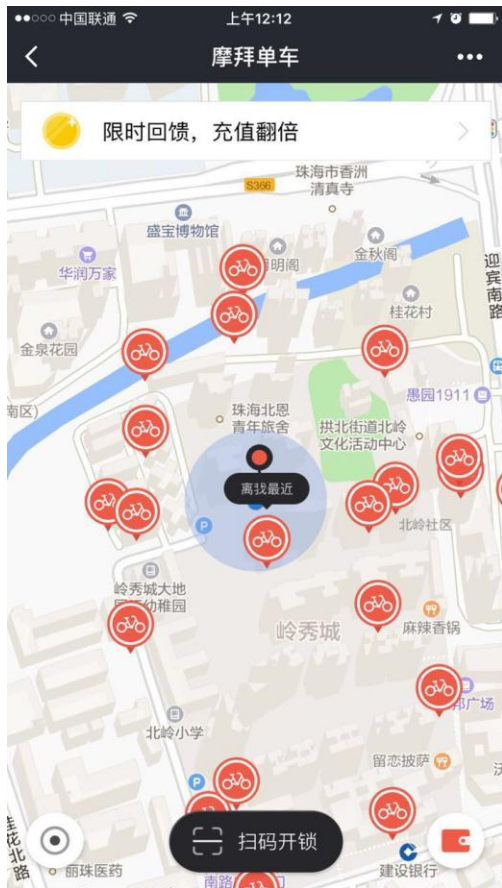


- 深圳宝安国际机场T3航站楼

- 您要去哪儿

滴滴打车：只能叫快车，也只有叫车的功能查行程，开发票都还是需要APP

## 2.谁需要开发小程序-线下相关



摩拜单车，线下扫一扫即开

## 2.谁需要开发小程序-群有关

中国联通 下午9:49



腾讯投票



### 腾讯云布道师贺嘉帅不帅

☐ 帅 10 票 15.6 %

北冥池中鱼, 陌上昔人, 陌上清风, 明月清鼓昼, Aman, 章涛-Dogdog, 锅小猫, 曹大勇@北盛科技, 蒲公英, 一直在走

☐ 很帅 3 票 4.7 %

语宝贝, 语宝贝, Tommy

☒ 非常帅 51 票 79.7 %

前端开发100元一个页面, Xuerui, Sapri an呀, 、洋、洋, 陈广, 幕后操盘手~斑马, 紫陌, 刘, 贺嘉, 杜晓文, Jenny肿眼泡, Sming., 魔戈\_William, coolin, 陈洋, 陈洋, zly, eze, 上帝无情

腾讯投票：关于贺嘉颜值的一次投票

## 2.谁享受了小程序的红利？



小睡眠：上线首日 70w+用户



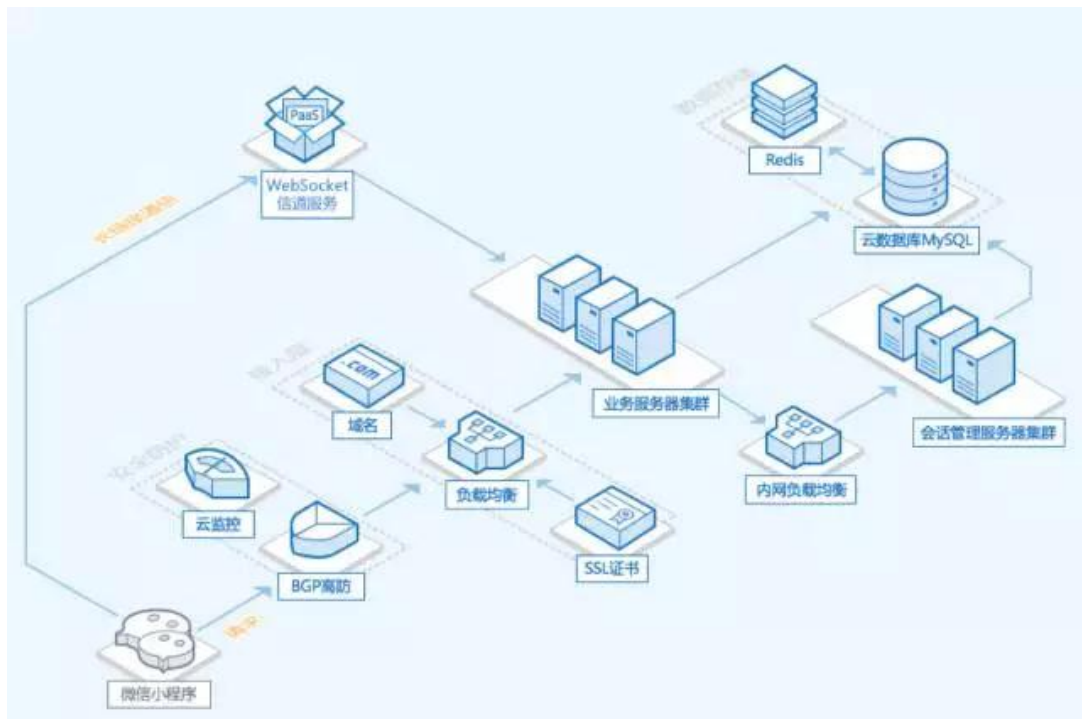
## 2.谁享受了小程序的红利？



3个月打造了一个科技媒体品牌：知晓程序  
知晓程序公众号：公号20000+级PV/日，多款10w+文章

小程序商店 (minapp.com)  
未来小程序活动矩阵：包含黑客马拉松、MindTalk、WorkShop  
《微信小程序入门指南电子书》：

## 2.腾讯云上小程序开发案例-富途牛牛



**DNS**: 不用自己维护一套 DNS 服务器，bind 之类会整死运维啊。备案流程更清晰，step by step 不用东找西查，节省时间；

**https 支持**: 证书就在一个地方，不用拷来拷去。腾讯云这部分相当于证书管理系统，免费管理，也不需要证书部署到每台机器；

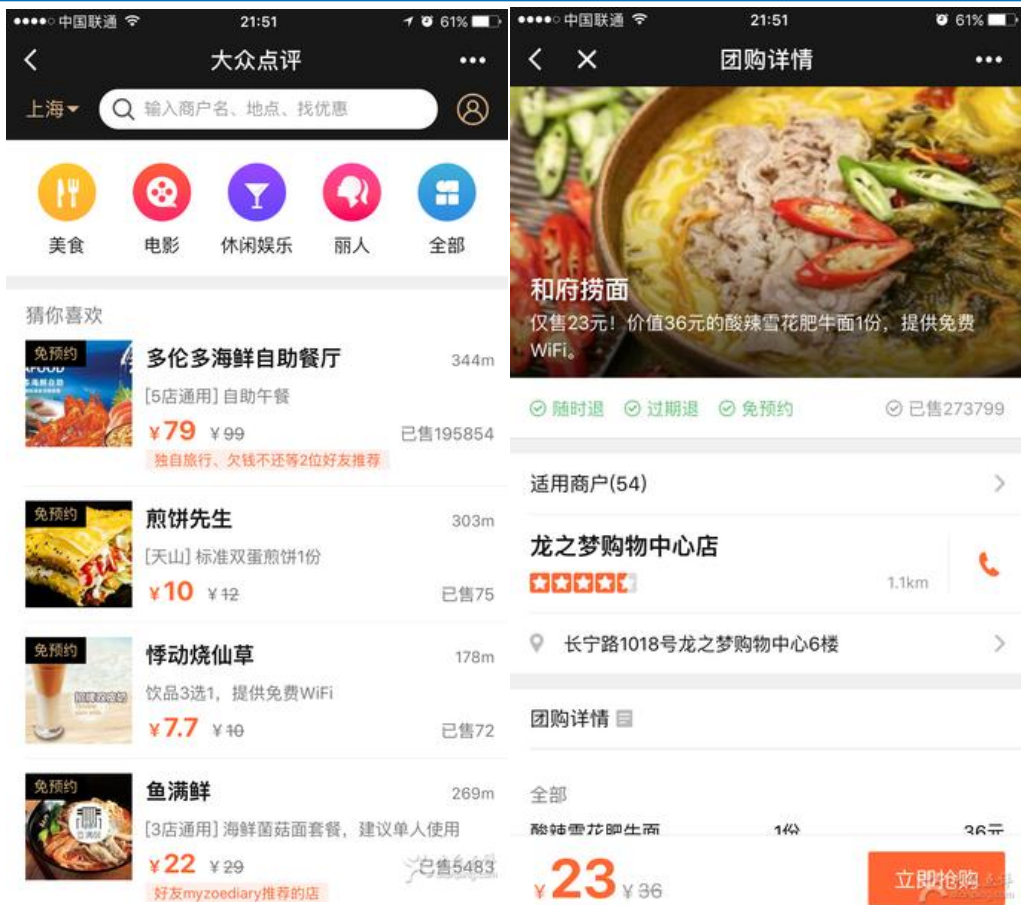
**对象存储**: 不用说，分布式存储实现一套成本非常高，拿来就用多爽；

**CDN 加速**: 集成各个运营商，全国布点，一网打尽。腾讯云已经成为 **CDN** 行家；

**云 Redis**: 无限扩容的云 **Redis**，不用关注复杂的数据支扩容流程。页面轻轻一点，即刻扩容完成；

**云数据库 MySQL**: 主从同步不再烦恼，申请即成。还有异地部署，实现真正异地容灾。扩容即在一瞬间，一点即可。

## 2.腾讯云上小程序开发案例-大众点评+



「大众点评+」也理所当然成为 1 月 9 号小程序上线后的首批应用之一，并在线上当天就获得了超过两百万的访问。

### 产品逻辑：

以上特征要求我们只为用户提供核心服务，且从产品到技术，都必须围绕「简约」二字做文章。因此，结合大众点评业务场景，最终在「大众点评+」中，我们主要提供以下两种基础服务：

**快速找店：**通过搜索、分类列表和推荐三种形式，让用户快速找到商户，并提供包括定位、电话、点评、菜品等商户信息，帮助用户做出决策

**购买团购：**为用户推荐团购商品并实现交易闭环，帮助用户获得实惠

## 不能做什么：游戏、测试

`wx.createVideoContext(videoId)`

创建并返回 video 上下文 `videoContext` 对象

`videoContext`

`videoContext` 通过 `videoId` 跟一个 video 组件绑定，通过它可以操作一个 video 组件。

**videoContext**对象的方法列表：

方法	参数	说明
play	无	播放
pause	无	暂停

### 不适合做什么：纯展示型

小程序的button控件，他的初始样式里并没有border  
费尽心思也没能把他重写为一个无边无背景的设计形式

```
button {  
  position:relative;  
  display:block;  
  margin-left:auto;  
  margin-right:auto;  
  padding-left:14px;  
  padding-right:14px;  
  box-sizing:border-box;  
  font-size:18px;  
  text-align:center;  
  text-decoration:none;  
  line-height:2.55555556;  
  border-radius:5px;  
  -webkit-tap-highlight-color:transparent;  
  overflow:hidden;  
  color:#000000;  
  background-color:#F8F8F8;  
}  
  
* {  
  margin:0;  
}
```

可能适合做什么？

- 面向低频用户
- 时常使用的工具
- 例子，订汽车票、查看公交车位置，买电影票，查一篇教程

首先，你需要熟读以下经典

[MINA \( MINA IS NOT A APP \) 小程序开发框架](#)

[微信小程序设计指南](#)

[微信小程序平台运营规范](#)

[微信小程序解决方案 \( qcloud\)](#)

## 4.小程序开发的那些坑

不支持webview

一个应用同时只能打开5个页面，避免多层级的交互方式。

在wxss里不能引用本地资源

小程序整个包的大小，不可以超过1M

本地缓存不能超过10M



## 4.小程序开发的那些坑

```
1  const noop = () => void(0);
2
3  let onOpen, onClose, onMessage, onError;
4
5  function listen(listener) {
6    if (listener) {
7      onOpen = listener.onOpen;
8      onClose = listener.onClose;
9      onMessage = listener.onMessage;
10     onError = listener.onError;
11   } else {
12     onOpen = noop;
13     onClose = noop;
14     onMessage = noop;
15     onError = noop;
16   }
17 }
18
19 listen(null);
20
21 wx.onSocketOpen(result => onOpen(result));
22 wx.onSocketClose(result => onClose(result));
23 wx.onSocketMessage(result => onMessage(result));
```

wx.onSocketOpen  
只能创建一次

## 4.小程序开发最大的坑！

技术栈有相似，  
小程序开发，不是H5开发

## 4.小程序开发最大的坑！

小程序最吸引前端,但小程序开发不是H5开发

- H5是基于DOM（文档对象模型）的，但小程序不是

- 基于包开发，开发和发布流程是不一样的

- 小程序上传和下载文件的时候，只能拿到ID，不能拿到内容

- Web开发的session管理，服务器帮你实现了，不需要你关注

- 小程序虽然有域名（用于通讯和验证），但是没有Cookie

小程序现有的SDK/DEMO缺乏对云端的支持，依赖开发者逐个模块搭建云端服务，过程冗繁；

必须通过HTTPS完成与服务端通信，依赖开发者自行完成证书申请部署，效率不高；

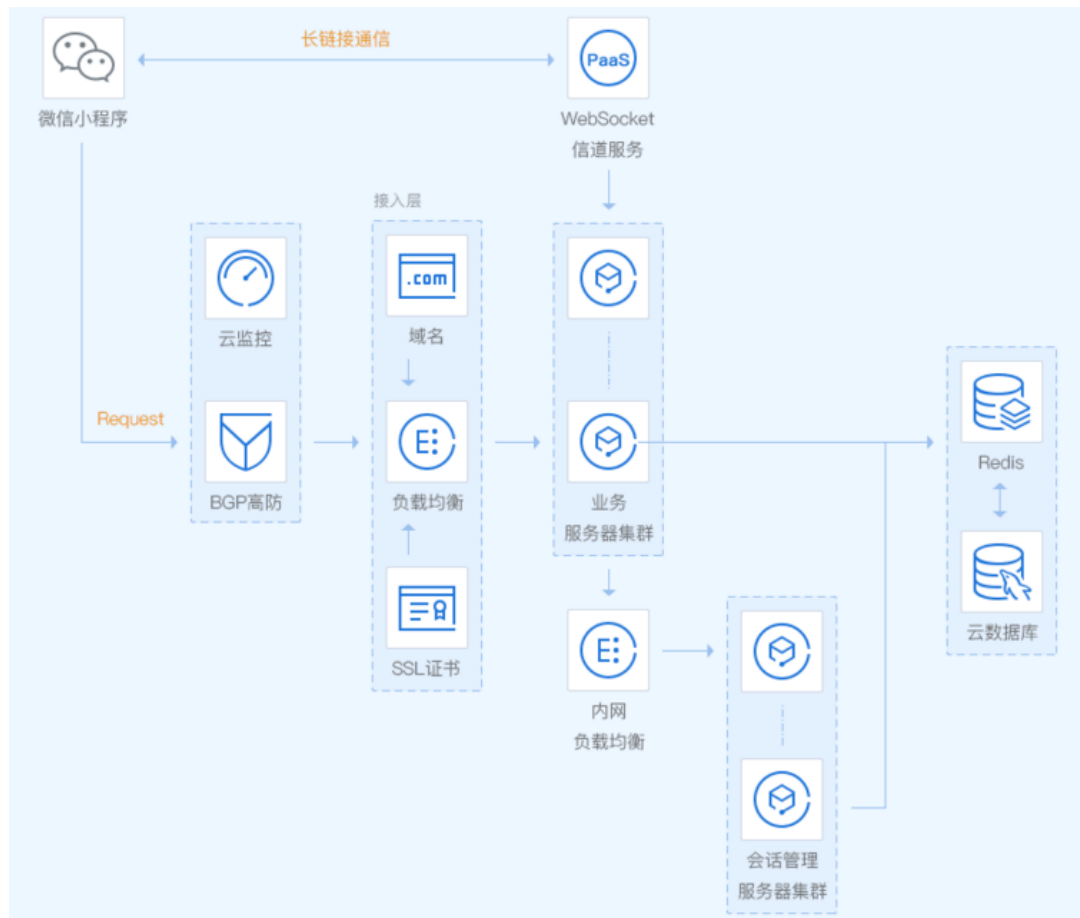
鉴权流程安全性要求高，开发者高效安全的完成会话管理难度较大；

提供WebSocket长连接通信的客户端API，但缺乏服务端配套支持，开发者自行实现难度较大；

具备快速传播，流量突增的特点，要求架构具备弹性伸缩能力；

## 小程序的技术挑战

# 5.小程序开发通用架构



腾讯云微信小程序解决方案

含demo源码下载

<https://www.qcloud.com/solution/la.html>

# 5.小程序开发通用架构

```
// 上传资源文件并替换线上链接
exports.resourceToCloud = function (resourcePath, callback) {
  APP = pathLib.join(CWD, globalConfig.appDir);
  fs.lstat(resourcePath, function (err, stat) {
    if (stat.size > 0) {
      uploadFile(resourcePath, function (err, url) {
        if (err) {
          callback(err);
        } else {
          scanFiles(function (currentPath) {
            return onlineLinks(currentPath, resourcePath, url);
          }, callback);
        }
      });
    } else {
      callback && callback('FILE EMPTY');
    }
  });
}
```

帮助突破微信小程序1M大小限制  
<https://github.com/tencentyun/wecos-ugc-upload-demo>

# 4.如何5分钟快速搭小程序后台



创建资源			
正在为您分配云资源并初始化,预计耗时5-10分钟,届时您的小程序将具备小型架构的云能力(推荐小型应用使用)。在此基础上,只需您完成简单的配置即可将您的小程序运行起来!			
配置进程	状态	ID/云资源	机型/产品概要
✓ 下发免费证书和域名	已经完成	<div>✓ 资源创建成功,请完成后续配置 您的资源已创建成功,您可参照配置指引,快速完成后续配置工作,看手小程序的开发</div> <div>使用配置指引</div>	证书绑定到二级域名 65169084.qcloud.la
✓ 分配负载均衡	已经完成		地域:华东地区(上海) 实例类型:公网有日租-标准 所属网络:基础网络 项目:微信小程序
✓ 分配业务云服务器	已经完成		地域:华东地区(上海) 可用区:上海一区 项目:微信小程序 机型:系列1、标准型S1、1核CPU、2G内存 存储:系统盘(20G云硬盘)、无数据盘 网络:基础网络 带宽:按带宽计费(带宽1Mbps) 镜像:CentOS 7.2 64位
✓ 分配会话管理云服务器	已经完成	ins-kqo423gp 云服务器	地域:华东地区(上海) 可用区:上海一区 项目:微信小程序 机型:系列1、标准型S1、1核CPU、2G内存 存储:系统盘(20G云硬盘)、无数据盘 网络:基础网络 带宽:按带宽计费(带宽1Mbps) 镜像:CentOS 7.2 64位
✓ 分配云数据库 MySQL	已经完成	cdb-qr08zfkx 云数据库	地域:华东地区(上海) 实例类型:360MB内存,10GB存储空间 所属网络:基础网络 项目:微信小程序
✓ 云资源初始化	已经完成	--	--

## 6.小程序对移动开发技术栈的影响

-前端要火？





## 6.小程序对移动开发技术栈的影响

技术栈	移动端系统权限	典型案例
H5	不开放	围住神经猫
Cocos2d-JS	部分	休闲游戏+工具
应用号	部分	?
React Native	完全	Facebook、QQ
APP+后端用户体系	完全	重度游戏、微信等

# 6.小程序对移动开发技术栈的影响

HTML5	微信应用号	ReactNative
HTML5 基本标签<div> <div>	视图容器：视图(View)、滚动视图、Swiper	<View/> <ScrollView/>
HTML5 <progress>	基础内容：图标、文本、进度条	Text
HTML5 <form>	表单组件：按钮、表单等等	<TextInput/>
HTML5 拖放 如draggable 属性	操作反馈	<TouchableHighlight/> <Switch/>
HTML5 音频<audio> 、 视频<video>、	媒体组建：音频、图片、视频。	<Image/>
HTML5 画布<canvas>	画布	React Canvas
	地图	<MapView />
HTML5 文件操作<input>	文件操作能力	FormData
HTML5 Web 存储	网络：上传下载能力、WebSocket	WebSockets
HTML5 应用缓存	数据：数据缓存能力	AsyncStorage
HTML5 地理定位	位置：获取位置、查看位置	getCurrentPosition
	设备：网络状态、系统信息、重力感应、罗盘	
HTML5 SVG	界面：设置导航条、导航、动画、绘图等等	<Navigator/> 、Animated library
	开放接口：登录，包括签名加密，用户信息、微信支付、模板消息	
HTML5 Web Workers		
HTML5 服务器发送事件		

# 6.小程序对移动开发技术栈的影响



●●●●● 中国联通 下午9:30

腾讯云

W3School TIY

提交代码

编辑您的代码:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p id="demo">点击这个按钮，获得您的坐标: </p>
<button onclick="getLocation()">试一下</button>
<script>
var x=document.getElementById("demo");
function getLocation()
{
    if (navigator.geolocation)
    {
        navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);
    }
    else{x.innerHTML="Geolocation is not supported by this browser.";}
}
function showPosition(position)
{
    x.innerHTML="Latitude: " + position.coords.latitude +
    "<br />Longitude: " + position.coords.longitude;
}
</script>
```

查看结果:

点击这个按钮，获得您的坐标:

试一下

●●●●● 中国联通 下午9:35

返回

约代码:

查看结果:

```
TYPE html>
<
<
="demo">点击这个按钮，获得您的坐标: </p>
on onclick="getLocation()">试一下</button>
<script>
<document.getElementById("demo");
ion getLocation()

(navigator.geolocation)

ator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition);

{x.innerHTML="Geolocation is not supported by this
er.";}

ion showPosition(position)

nerHTML="Latitude: " + position.coords.latitude +
/>Longitude: " + position.coords.longitude;

ipt>
```

Latitude: 22.54373366304826  
Longitude: 113.92895617559348

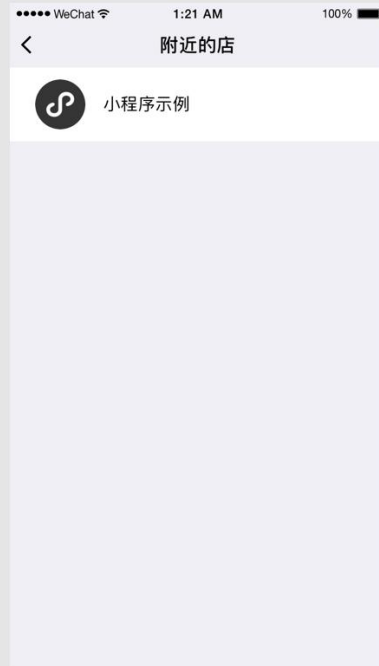
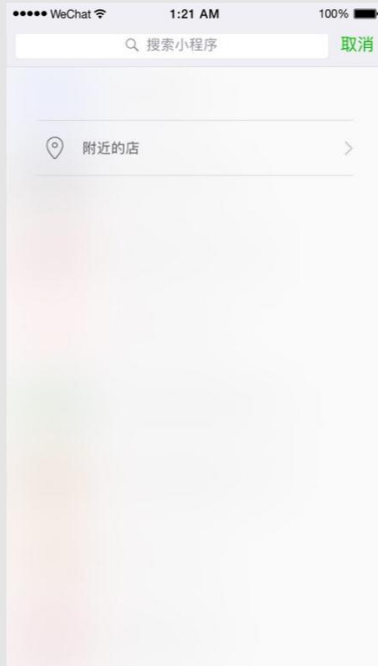
试一下

请在上面的文本框中编辑您的代码，然后单击提交按钮测试结果。[w3school.com.cn](http://w3school.com.cn)

上面的文本框中编辑您的代码，然后单击提交按钮测试结果。[w3school.com.cn](http://w3school.com.cn)

可以分享到群聊和对话，  
鼓励线上与线下的交互  
意味着更大的想象力...

**One more thing...**



知乎id：贺嘉

无内测资格，  
如何1小时快速搭建小程序

小程序发布后最全解析！  
影响100000开发者





腾讯云

THANK YOU

