



微信开发深度解析

微信公众号、小程序高效开发秘籍

苏震巍 著

历经 2 年精心雕琢

难得的“理论 + 实战案例 + 趟坑经验”总结

从需求分析、策划，到账号申请、验证，再到全面的 API 及开发工具
覆盖所有开发微信公众号（含订阅号、服务号和小程序）所需关键技能
同时凝结了 Senparc.Weixin SDK 框架的设计思想和使用方法

作者简介



苏震巍

苏州盛泽人氏，香港理工大学信息管理硕士、微软 Ignite 技术大会讲师、高级电子商务师、中级物流师。

苏州盛派网络科技有限公司创始人，首席架构师。

专注于软件及互联网开发已有 24 年，所著图书《ASP.NET 3.5+SQL Server 网站模块化开发全程实录》已被多所大学选为教材。

主持了众多大型项目的架构、开发和集成，对物联网、大数据和人工智能相关技术有深入的实践和理解，已为十余家世界 500 强企业提供解决方案和技术支持。

作为“中国 HTML5 研究小组”首批成员，带领发布了国内首个 HTML5 商业应用，并一直进行着 HTML5 商业化应用的实践和分享。

最早进入微信开发领域的开拓者之一，开源发布的 Senparc.Weixin SDK 框架是目前使用率最高的微信 .NET SDK，同时也是国内最受欢迎的 .NET 开源项目之一。



关注微信，发送“31738”
加入本书共读群

微信开发深度解析

微信公众号、小程序高效开发秘籍

苏震巍 著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书以深度剖析 Senparc.Weixin SDK 框架的设计思想和使用方法为主干,全面介绍了开发微信公众号(包含了订阅号、服务号和小程序)所需的关键技能,包括了从需求分析、策划,到账号申请、验证,再到全面的 API 及开发工具介绍,侧重于服务器端开发。本书也涵盖了盛派网络团队在多年的研发过程中收集到的大量注意点,帮助开发者“避坑”。

全书包含了四个部分:微信基础介绍(第 1~3 章)、Senparc.Weixin SDK 框架介绍(第 4~13 章)、Senparc.Weixin SDK 接口介绍(第 14~19 章)和微信小程序(第 20 章),由浅入深指导开发者学习微信开发,在此过程中可以结合配套系统进行阅读和练习:<https://book.weixin.senparc.com>。

同时,本书也是 Senparc.Weixin SDK 作者为开发者奉上的一份官方文档,书中详细介绍了 SDK 中各个接口的位置及用法,可以帮助开发者灵活应用和改写代码。对于需要学习编程架构思想的开发者,本书也凝结了较多精华的思想和思考过程,可以作为参考。

Senparc.Weixin SDK 已经支持了多个 .NET 版本,包括 .NET Core、.NET Framework 4.5 和 .NET Framework 4.0,各个版本的接口和使用方法保持了高度的一致,本书以目前使用率最高的 .NET 4.5 (C#) 版本为例进行介绍,针对其他框架本书也同样适用,读者可以举一反三。

本书除提供给专业开发人员使用以外,也适合大专院校、培训机构作为相关教材和参考书使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

微信开发深度解析:微信公众号、小程序高效开发秘籍 / 苏震巍著. —北京:电子工业出版社,2017.7
ISBN 978-7-121-31738-5

I. ①微… II. ①苏… III. ①移动终端—应用程序—程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 124132 号

策划编辑:董 英

责任编辑:徐津平

印 刷:三河市华成印务有限公司

装 订:三河市华成印务有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱

邮编:100036

开 本:787×1092 1/16

印张:39

字数:990 千字

版 次:2017 年 7 月第 1 版

印 次:2017 年 7 月第 1 次印刷

印 数:3500 册 定价:99.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:010-51260888-819, faq@phei.com.cn。

推 荐 序

互联网所催生的新一轮产业革命，移动 App 不断地连接着“人”，创造了一个个基于人的应用场景；物联网传感器在不断地连接着“物”，也在创造一个个基于物的应用场景。在这样一个连接的时代诞生的微信，它不仅成为我们连接人的日常沟通交流的工具，也已经成为了中国整个社会的信息基础设施。在国内，由于微信在实时地连接每一个人，它已经成为一个最强大的入口，我本身从事微信支付的后端清算业务，能够深刻地体验到微信的强大引力，同时我也在运营微信公众号。公众号，服务号和企业号的诞生已经让微信开始连接后端的企业系统，小程序正在发展过程中，小程序让微信连接后端的企业系统打开新的窗户。但是这些后端的企业系统很多都是用 C# 开发的，正好 C# 的开源项目 Senparc.Weixin SDK 成为 .NET 平台上进行微信快速开发的一个好工具，让开发者更好地对接后端的企业系统。

Senparc.Weixin SDK 从诞生起就采用开源模式持续更新，Senparc.Weixin SDK 是目前使用率最高的微信 .NET SDK，也是国内最受欢迎的 .NET 开源项目之一，已经支持几乎所有微信平台模块和接口，同时支持 .NET 4.0 / 4.5 / .NET Core。很早我知道本书作者苏震巍在众筹写一本《微信公众平台快速开发》（原名）的书，在小程序对外正式发布的时候，我找他约稿了一篇小程序的文章发在我的微信公众号，那篇文章也是这本书其中的一章内容，最近这本书接近发稿了，有幸为这本书写序。

认识苏震巍多年，知道他不仅是技术专家，也是热心公益、乐于分享助人的好朋友。就如他自己所言，促使他开始准备创作这本书的初心是要帮助朋友，帮助更多有理想的开发者实现价值，倡导开放共享的开发生态圈，助力中国开源事业，同时也感恩一路上给我们提供帮助的朋友们。

阅读完苏震巍传给我的书稿，这是一本比较全面地介绍微信公众号开发技术的图书，是一本从实践总结出来的实战类书籍，各章节的安排具有一定的知识层次，推荐给广大 .NET 开发者，非常感谢苏震巍夜以继日的辛苦努力，能让广大开发者拿到详实的微信开发指南和参考资料。我很高兴能为这本书作序！可以说，《微信开发深度解析：公众号、小程序高效开发秘籍》这本书是这个时代带给中国 .NET 开发人员的及时雨，不仅仅告诉我们微信公众平台、小程序的开发和使用，也为我们设计应用系统提供很好的参考和借鉴的经验。

张善友

微软最有价值专家，腾讯高级工程师

前言

自 2013 年 1 月 13 日 Senparc.Weixin SDK 开源项目发布以来,得到了 .NET 开发者的广泛关注,成为了目前使用率最高的微信 .NET (C#) SDK,借着微信开发的风口,这个项目也成为国内关注度最高的 .NET 开源项目之一。

在这四年多的时间里,我带领着盛派团队一直保持着项目更新,目前也已经建立了 13 个 QQ 群和多个微信群,以及 1 个问答平台为开发者们答疑解惑、交流开发经验。但是,我们的能力和精力终究是有限的,所谓“授人以鱼,不如授人以渔”,将 SDK 的设计思想和使用方法整理成册,提供给开发者们索引查阅,我想这或许是一件更有意义的事情。同时,在这多年的时间里,我们也接触了众多的项目,收集了许多开发者的交流内容,于是,我们将微信开发过程中的许多“坑”和注意点也整理到书中,方便开发者们“避坑”。书中的章节顺序及内容都经过了仔细推敲,从微信开发的必备基础知识,到 SDK 的原理介绍,再到接口的调用及使用技巧,辅以真实的开发案例和 Demo 介绍,帮助开发者轻松地搭建微信公众号(包括小程序)的应用。

在盛派的文化中,“爱”和“分享”是两个非常重要的元素。“爱”使我们能“爱人如己”,用爱人的心去对待每一件事,用感恩的心去对待每一份收获和挑战;“分享”使我们乐意敞开自己,奉献自己。向需要帮助的人分享自己的知识和见解已经成为盛派人几乎每天的必修课,Senparc.Weixin SDK 开源项目就是在这样的文化中孕育成长起来的。我们用“爱”不断地“分享”着我们的成果,使越来越多的人受益,与此同时,我们也收到了来自开发者们大量的反馈和帮助,以及来自各界的捐赠,这一切助推着 SDK 的成长,也助力着中国的开源事业。看到越来越多的人相互帮助、乐于分享,是给我们最大的鼓舞。这里,我要真心地感谢曾经帮助过 Senparc.Weixin SDK 项目和盛派团队的人们,以及现在、曾经在盛派一起奋斗的同事们,有你们才有盛派的今天,有你们才有盛派的未来!

本书从策划到最终完稿历经 2 年时间,除去经营两家公司已经非常忙碌的原因,我花了大量的时间反复推敲章节的设置和内容的表达,甚至将几十页不满意的内容全部删掉,这一切只是希望将这本书可以秉承 SDK 精益求精的品质,成为精心雕琢的又一件良心产品。当然,我也自知水平有限,书中一定会有不少瑕疵,恳请读者们多多包涵,更重要的是多多反馈和交流,使我们能一同进步。

苏震巍

2017 年 5 月 20 日

致 谢

本书得以顺利出版，离不开许多人的支持和帮助，尤其离不开微信团队开发了如此出色的应用。

感谢参与了本书整理和编辑工作以及 SDK 项目维护的盛派同事们（按姓名拼音排序）：伏允坤（Francis）、胡倩倩（Kitty）、金丽（Ellen）、刘敏（Cindy）、李世超（Sam）、李言蹊（Lester）、庞苏瑶（Elena）、孙婉婉（Hellen）、孙臻轩（Michael）、徐慧（Sara）、杨秀秀（July）、张超成（Shawn）。

感谢广大开发者和社会各界对本书、Senparc SDK 及盛派网络的支持和帮助，是你们一点一滴的支持，成就了今天的盛派网络和围绕 Senparc SDK 成长起来的技术生态。

感谢苏州九章文化产业发展有限公司董事长文武先生对本书策划提供的指导，以及对盛派网络长期以来的帮助。

感谢电子工业出版社的董英老师及她的同事们，他们专业、严谨、耐心的指点和帮助，使本书的内容安排更加合理，并得以顺利出版。

感谢王为虎、刘剑铭、耿志军、王建兵在本书筹划过程中给予的支持，以及五百多位已经参与了预定的朋友们。

感谢我的家人们，在撰写本书的过程中给了我极大的支持和理解。特别感谢我的夫人徐洁沁女士，在我对孩子们缺少足够陪伴的这段时间里担当了更多的责任。

谨以此书献给中国的软件事业和为开源软件做出贡献的人们。

读者服务

轻松注册成为博文视点社区用户（www.broadview.com.cn），扫码直达本书页面。

- **下载资源**：本书如提供示例代码及资源文件，均可在下载资源处下载。
- **提交勘误**：您对书中内容的修改意见可在[提交勘误](#)处提交，若被采纳，将获赠博文视点社区积分（在您购买电子书时，积分可用来抵扣相应金额）。
- **交流互动**：在页面下方[读者评论](#)处留下您的疑问或观点，与我们和其他读者一同学习交流。



页面入口：<http://www.broadview.com.cn/31738>

软件著作权及商标说明

Senparc.Weixin SDK 已申请并获得软件著作权证书，使用 Apache License 2.0 开源协议，我们鼓励开发者们对代码进行修改和再发布，同时也提倡在此过程中保留作者、贡献者和版权信息。

Senparc.Weixin SDK 可无偿授权用于教育、研究及商业应用。在 Apache License 2.0 开源协议下，所有权利一旦被授权，永久拥有，包括作者本人也无权撤回，您可以放心使用。

苏州盛派网络科技有限公司（包括子公司：苏州微微嗨网络科技有限公司）依法享有以下商标专用权：

SenparcTM

Senparc 英文商标

Senparc 盛派[®]

Senparc 英文+中文商标

SenparcCRM[®]

Senparc 的 CRM 系统商标

微微嗨TM

会议智能助手“微微嗨”商标

微微嗨[®]
weiweihi

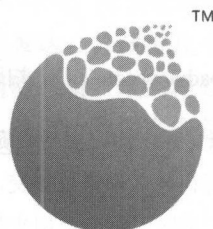
会议智能助手“微微嗨”商标

xPsai[®]

人工智能服务品牌商标



盛派网络图形商标



大数据品牌 ThinkForeach 图形商标

新福音[®]

大数据品牌中文商标

ThinkForeach[®]

大数据品牌英文商标

目 录

第一部分 微信基础介绍

第 1 章 使用本书	2
1.1 我是否适合读这本书	3
1.2 如何用好这本书	3
1.3 各章节导读	5
1.4 名词解释	7
1.5 学习资源	8
1.6 帮助我们改进	9
习题	9
第 2 章 策划你的第一个微信项目	10
2.1 需求分析	10
2.1.1 沟通需求	10
2.1.2 整理需求	13
2.1.3 制定方案	14
2.2 数据库设计	17
2.3 接口统计	21
2.4 业务逻辑	22
2.5 技术架构	24
2.6 微信公众号策划	26
2.7 统一培训	27
习题	28
第 3 章 开发微信公众号前的准备	29
3.1 准备工作	29
3.1.1 基本技能	29
3.1.2 开发环境	30
3.1.3 域名	31
3.1.4 服务器	31

3.1.5	SSL 证书.....	31
3.2	消息通信.....	31
3.2.1	公众平台的消息通信过程.....	31
3.2.2	XML 通信格式.....	32
3.2.3	消息通信中需要注意的问题.....	33
3.3	访问网页.....	34
3.4	使用测试号进行测试.....	34
3.5	使用微信 Web 开发者工具调试微信.....	36
3.5.1	下载和安装	36
3.5.2	使用开发者工具.....	37
3.6	单元测试.....	39
3.7	在线接口调试工具.....	39
3.8	服务号、订阅号和认证账号的功能差别.....	40
3.8.1	服务号	40
3.8.2	订阅号	44
3.9	微信公众号申请.....	47
	习题	56

第二部分 Senparc.Weixin SDK 框架介绍

第 4 章	Senparc.Weixin SDK 设计架构	58
4.1	开源项目	58
4.2	开源协议.....	58
4.3	微信平台生态与 Senparc.Weixin SDK.....	59
4.4	文件目录.....	61
4.4.1	根目录	61
4.4.2	src 目录.....	61
4.5	Senparc.Weixin.dll	62
4.5.1	Senparc.Weixin 文件结构	62
4.5.2	Senparc.Weixin 类库结构	65
4.5.3	使用 Senparc.Weixin 注意点	65
4.6	Senparc.Weixin.MP.dll.....	66
4.6.1	Senparc.Weixin.MP.dll 文件结构.....	66
4.6.2	Senparc.Weixin.MP.dll 类库.....	69
4.7	Senparc.Weixin.WxOpen.dll.....	69
4.8	Senparc.Weixin.MP.MvcExtension.dll.....	71
4.9	Senparc.Weixin.Cache.Redis.dll	71
4.10	Senparc.Weixin.Cache.Memcached.dll.....	72

4.11 其他类库.....	72
4.12 单元测试.....	72
4.13 修改源代码和贡献代码.....	72
4.13.1 注册 GitHub 账号.....	73
4.13.2 Fork 项目	75
4.13.3 修改代码	76
4.13.4 提交代码	78
4.13.5 贡献代码	79
习题	82
第 5 章 微信公众号开发全过程案例.....	83
5.1 开发准备.....	83
5.1.1 安装开发环境及工具.....	83
5.1.2 创建解决方案.....	84
5.1.3 创建项目	85
5.1.4 使用 Nuget 安装 Senparc.Weixin SDK.....	88
5.2 开发	90
5.2.1 准备基础框架.....	91
5.2.2 创建数据库	91
5.2.3 同步数据库	92
5.2.4 建立数据库框架.....	95
5.2.5 开发 Repository 仓储模块	98
5.2.6 缓存	100
5.2.7 开发业务逻辑.....	102
5.2.8 Controller 控制器	105
5.2.9 Web 项目和 UI.....	111
5.3 单元测试.....	111
5.4 部署	112
5.5 消息验证和线上测试.....	112
5.6 在 Microsoft Azure 上运行微信公众号示例.....	112
习题	116
第 6 章 使用 SDK Demo: Senparc.Weixin.MP.Sample	117
6.1 文件位置及结构.....	117
6.1.1 Senparc.Weixin.MP.Sample 解决方案文件夹	117
6.1.2 Senparc.Weixin.MP.Sample 解决方案	118
6.1.3 Senparc.Weixin.MP.Sample Web 项目.....	119
6.1.4 Senparc.Weixin.MP.Sample.CommonService 项目	121

6.2	配置项目	122
6.2.1	Web.Config 文件	122
6.2.2	Global.asax 文件	124
6.2.3	首页	125
6.3	微信消息	126
6.3.1	消息处理	127
6.3.2	消息模拟及并发消息测试	134
6.4	微信菜单	135
6.5	OAuth	138
6.6	JS-SDK	140
6.7	微信支付	141
6.8	素材	143
6.9	缓存测试	143
6.10	异步方法	145
6.11	微信内置浏览器过滤	146
6.12	微信小程序	147
6.12.1	消息处理	147
6.12.2	模板消息	148
6.12.3	WebSocket	148
6.13	其他	148
6.13.1	开放平台	148
6.13.2	企业号	149
6.13.3	文档下载	149
6.14	WebForms 项目	150
6.15	单元测试	150
6.15.1	单元测试项目	150
6.15.2	单元测试方法	151
6.16	配置服务器和参数	153
6.16.1	配置 IIS	153
6.16.2	安装 .NET Framework 4.5	154
6.16.3	设置 IIS 站点	155
6.16.4	解析域名	156
6.16.5	检查 Web.config 文件	156
6.17	部署	156
	习题	157
第 7 章	MessageHandler：简化消息处理流程	158
7.1	设计思想	158

7.2 消息类型.....	160
7.2.1 概述	160
7.2.2 命名规则	161
7.2.3 全局消息基类.....	161
7.2.4 请求消息	161
7.2.5 响应消息	165
7.3 原始消息处理方法.....	169
7.4 使用 MessageHandler.....	170
7.4.1 第一步：通过 Nuget 安装 Senparc.Weixin.MP	170
7.4.2 第二步：创建你自己的 MessageHandler	170
7.4.3 第三步：写 3 行关键代码.....	175
7.5 OnExecuting() 和 OnExecuted().....	175
7.6 解决用户上下文 (Session) 问题.....	176
7.6.1 消息容器：MessageContainer	177
7.6.2 消息队列：MessageQueue	178
7.6.3 单用户上下文：MessageContext	179
7.6.4 全局上下文：WeixinContext.....	183
7.6.5 上下文移除事件：WeixinContextRemovedEventArgs.....	185
7.7 消息去重.....	185
7.8 消息加密.....	187
7.9 消息格式转换.....	189
7.9.1 XML 转实体.....	190
7.9.2 实体转 XML.....	190
7.10 消息代理.....	191
7.11 了解 MessageHandler 设计原理	191
7.11.1 Senparc.Weixin.MessageHandlers.MessageHandler 结构.....	192
7.11.2 Senparc.Weixin.MP.MessageHandlers.MessageHandler 结构	196
7.11.3 抽象类及虚方法.....	198
7.11.4 构造函数.....	198
7.11.5 Execute() 方法	200
7.11.6 CancelExcute 属性.....	201
7.11.7 OnExecuting() 方法	202
7.11.8 DefaultResponseMessage() 方法	202
习题	203
第 8 章 缓存策略.....	204
8.1 设计原理.....	204
8.2 基础缓存策略接口：IBaseCacheStrategy.....	206

8.3	数据容器缓存策略接口：IContainerCacheStrategy	207
8.3.1	原始 IContainerCacheStrategy 设计思路	207
8.3.2	优化 IContainerCacheStrategy 设计思路	208
8.3.3	优化 IContainerItemCollection 和 ContainerItemCollection	208
8.4	本地数据容器缓存策略：LocalContainerCacheStrategy	211
8.4.1	创建 LocalContainerCacheStrategy 类	211
8.4.2	定义数据源	212
8.4.3	实现容器缓存策略	214
8.4.4	运用单例模式	216
8.4.5	测试	218
8.5	分布式缓存	219
8.5.1	起因	219
8.5.2	负载均衡	220
8.5.3	分布式缓存	220
8.5.4	分布式使用的注意点	221
8.6	Redis 分布式缓存策略：RedisContainerCacheStrategy	222
8.6.1	Redis 简介	222
8.6.2	安装 Redis	222
8.6.3	StackExchange.Redis 缓存扩展	222
8.6.4	实现 Redis 缓存策略	224
8.6.5	单元测试	225
8.7	Memcached 分布式缓存策略：MemcachedContainerCacheStrategy	225
8.7.1	Memcached 简介	225
8.7.2	安装 Memcached	226
8.7.3	EnyimMemcached 缓存扩展	226
8.7.4	实现 Memcached 缓存策略	227
8.8	缓存策略工厂：CacheStrategyFactory	227
8.8.1	创建 CacheStrategyFactory	227
8.8.2	配置和使用 CacheStrategyFactory	229
习题		230
第 9 章	并发场景下的分布式锁	231
9.1	概述	231
9.2	为什么需要分布式锁	231
9.3	分布式锁的设计	232
9.3.1	IBaseCacheStrategy 接口设计	232
9.3.2	ICacheLock 接口设计	234
9.3.3	分布式锁基类：BaseCacheLock	236

9.4 本地锁	236
9.4.1 LocalCacheLock	236
9.4.2 实现 BeginCacheLock	238
9.5 Redis 锁	238
9.5.1 RedisCacheLock	238
9.5.2 Redlock.CSharp	240
9.5.3 实现 BeginCacheLock	240
9.6 Memcached 锁	241
9.6.1 MamcachedCacheLock	241
9.6.2 实现 BeginCacheLock	242
习题	242
第 10 章 Container: 数据容器	243
10.1 思路及原理	243
10.2 BaseContainerBag	245
10.3 BaseContainer	246
10.4 AccessTokenContainer	253
10.5 JsApiTicketContainer	262
10.6 BindableBase	262
10.7 ContainerHelper	264
习题	265
第 11 章 SenparcMessageQueue: 消息队列	266
11.1 设计原理	266
11.2 队列项: SenparcMessageQueueItem	267
11.3 消息队列: SenparcMessageQueue	268
11.3.1 GenerateKey() 方法	269
11.3.2 MessageQueueDictionary	269
11.3.3 MessageQueueList	269
11.3.4 有关 Dictionary 和 List 的效率测试	270
11.4 自动线程处理: SenparcMessageQueueThreadUtility	272
11.4.1 SenparcMessageQueueThreadUtility	272
11.4.2 线程工具类: ThreadUtility	274
11.4.3 优化扩展	276
习题	278
第 12 章 接口调用及数据请求	279
12.1 设计规则	279

12.2	响应类型.....	281
12.2.1	基类: WxJsonResult.....	281
12.2.2	扩展响应类型.....	282
12.3	请求	284
12.3.1	GET 请求.....	284
12.3.2	POST 请求.....	286
12.3.3	JSON 请求	290
12.3.4	文件上传/下载	292
12.3.5	公共方法	293
12.4	使用 AccessToken 请求接口: CommonJsonSend.....	293
12.4.1	Sent<T>() 方法.....	293
12.4.2	JsonSetting	295
12.4.3	WeixinJsonConverter	298
12.5	AccessToken 自动处理器: ApiHandlerWapper.....	299
	习题	302
第 13 章	Debug 模式及异常处理	303
13.1	Debug 模式设计原理	303
13.2	WeixinTrace	304
13.3	异常处理.....	308
13.3.1	WeixinException	308
13.3.2	Error.JsonResultException.....	309
13.3.3	MessageHandlerException.....	310
13.3.4	UnknownRequestMsgTypeException	311
13.3.5	UnRegisterAppIdException	311
13.3.6	WeixinMenuException.....	312
13.4	微信官方在线调试工具.....	314
	习题	315

第三部分 Senparc.Weixin SDK 接口介绍

第 14 章	微信接口.....	318
14.1	微信接口概述.....	318
14.2	开始使用微信接口.....	319
14.2.1	获取接口调用凭据 (AccessToken)	319
14.2.2	获取凭证接口.....	320
14.2.3	获取微信服务器 IP 地址	321
14.3	自定义菜单管理.....	322

14.3.1	自定义菜单.....	322
14.3.2	个性化菜单.....	328
14.4	消息管理.....	329
14.4.1	发送客服消息.....	329
14.4.2	发送消息-群发接口和原创校验	332
14.4.3	发送消息-模板消息接口	334
14.4.4	获取公众号的自动回复规则.....	334
14.5	微信网页授权（OAuth）	334
14.6	素材管理.....	335
14.6.1	新增临时素材.....	335
14.6.2	获取临时素材.....	335
14.6.3	新增永久素材.....	335
14.6.4	获取永久素材.....	335
14.6.5	删除永久素材.....	335
14.6.6	修改永久图文素材.....	336
14.6.7	获取素材总数.....	336
14.6.8	获取素材列表.....	336
14.7	用户管理.....	336
14.7.1	用户标签管理.....	336
14.7.2	设置用户备注名.....	338
14.7.3	获取用户基本信息（UnionID 机制）	338
14.8	账号管理.....	339
14.8.1	创建二维码.....	339
14.8.2	获取下载二维码的地址.....	339
14.8.3	长链接转短链接.....	339
14.9	数据统计接口.....	339
14.9.1	用户分析数据接口.....	340
14.9.2	图文分析数据.....	340
14.9.3	消息分析数据.....	341
14.9.4	接口分析数据接口.....	342
14.10	微信 JS-SDK	343
14.10.1	获取验证地址.....	343
14.10.2	获取 AccessToken	343
14.10.3	刷新 access_token	343
14.10.4	获取用户基本信息.....	343
14.10.5	检验授权凭证（access_token）是否有效.....	343
14.11	微信小店接口	344
14.11.1	语义理解接口.....	344