



浙江工业大学

## 本科毕业论文(设计)

### 外文翻译及原稿

译文题目: 微信小程序的发展分析

原稿出处: Journal of Physics: Conference Series, 2018

学 院: 计算机科学与技术学院

专 业: 软件工程(中外合作办学)

班 级: 2019 软件工程(中外合作办学) 01

学 号: 201906150106

学生姓名: 黄达坚

指导老师: 李小薪

提交日期: 2023 年 02 月

## 微信小程序开发分析

**摘要：** 2017 年，我们称之为“微信迷你计划和第一年”。从那时起，微信迷你程序的发展一直在蓬勃发展。目前，下一代移动互联网行业正朝着“微、轻、小”的方向发展，就像微信迷你计划一样，这是一个革命性的轻量级“APP”，不需要下载，用完了，同时具有信息发布、广告和服务功能，本文将分析微信小程序的系统实现和前景，并基于微信“小程序”开发研究系统架构、关键技术和市场前景。

**关键词：** 系统架构、关键技术、市场前景

### 1、引言

2017 年 1 月 9 日，张小龙正式推出了 2017 年微信公开课 Pro 上发布的小程序。WeChat Mini program，简称小程序，简称 XCX，英文迷你程序，是一款无需下载和安装即可使用的 APP，用户可以通过扫描二维码或搜索小程序的相应名称，在微信界面中使用相关应用程序的全部功能，并且使用的小程序不会占用手机的内存。完全打开应用程序后，对于主体类型为公司、政府、媒体、其他组织或个人的开发者，他们可以申请注册小程序。小程序、订阅号、服务号和企业号是并行系统。微信小程序将“微、轻、小”的特点发挥得淋漓尽致。

众所周知，近年来，移动互联网平台蓬勃发展，移动用户也在市场上占据主导地位。根据腾讯最新发布的 2017 年第四季度财报披露，微信的月活跃账户达到 9.886 亿，比去年同期增长 11.2%。春节后，月活跃账户超过 10 亿。社交和其他广告收入增长 68%，达到 82.4 亿元，主要原因是微信公众号和个人微信朋友圈的广告收入增加。2017 年微信用户比例如图 1-1 所示。同时，腾讯优化了其微信用户

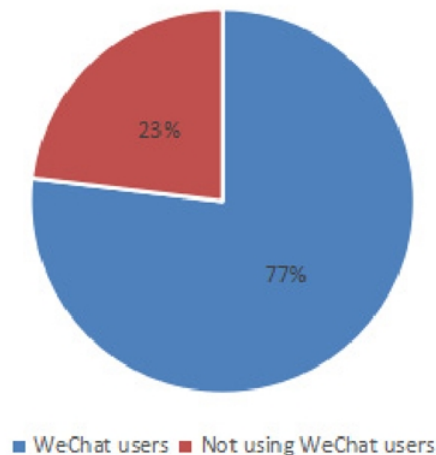


图 1-1:2017 年微信用户占比

界面,以更好地突出小程序。2017 年底推出的迷你游戏赢得了广泛关注,并在用户中迅速流行。这些数据为微信“小程序”的发展和应用前景提供了更广阔的空间和平台。因此,本文旨在分析微信小程序开发的系统实现和发展前景,并对微信“小程序”开发的系统架构、关键技术和市场前景进行了研究。

## 2、微信小程序

微信小程序的开发框架基于 MINA 框架,MINA 是一个基于 Java 技术的网络通信应用框架。该框架采用 Java 异步输入输出技术,支持 P/UDP 协议,用户根据实际需求选择线程模型,从而实现多线程模型应用,还可以提供 Java 对象的串行化服务、虚拟机管道的通信服务,MINA 可以快速开发高性能和高度可扩展的网络通信应用。其基本架构如图 2-1 所示。

其中,IoService 是应用程序的入口,可用于添加多个 IoFilter。这些 IoFilter 符合责任链模式,由 IoProcessor 线程调用。IoHandler 是一个业务处理模块。它不需要关心服务处理类中的实际通信细节。它只需要处理客户端发送的信息。IoFilter 用于过滤来自用户请求或发送到客户端的数据。一些常用的过滤器是 IoFilters,如日志记录、黑名单过滤、压缩过滤和 SSL 加密。MINA 框架的应用过程相对复杂,但在使用中具有良好的灵活性。例如,开发人员可以根据自己的需求定制各种编码方法、加密算法和日志记录。这适用于邮件服务器、流媒体服务器和 IM。服务器应用场景,如服务器,用户需求被分类得更多。基于这一特点,微信迷你程序使用 MINA 框架进行开发,以满足更多用户的需求,同时也为开发人员提供了极大的便利。

微信小程序的系统主要包括 app.json、app.js 和 app.wxs。其中 app.json 是整个小程序的全局配置。开发者可以配置小程序由哪些页面组成,配置小程序的背景色,配置导航栏样式,配置默认标题。作为小程序核心内容的页面通常由三个文件组成:index.js 是逻辑处理代码,主要用于定义页面的数据;index.wxml 是布局文件,主要用于页面的整体结构设计;Index.wss 是一个样式表,用于确定各种组件最终应如何显示。App.js 是小程序的脚本代码。开发人员可以监视和处理小程序的生命周期函数,声明全局变量,并调用 MINA 的丰富 API,例如本例中的同步存储和本地同步读取。App.wxss 是整个小程序的通用样式表。开发者可以直接在页

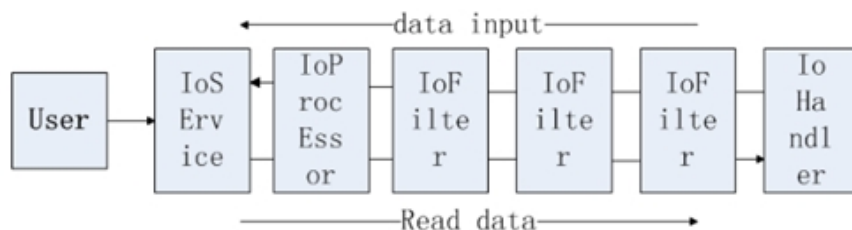


图 2-1: MINA 微信小程序框架

面组件的 class 属性上使用 app.wxss 中声明的样式规则。微信小程序系统的主要结构如图 2-2 所示。

### 3、微信小程序开发

#### 3.1 获取微信小程序的 App ID

由于微信的限制,开发者不能直接使用服务号或订阅号 App ID,需要登录微信已经提供的小程序开发账号。然后,您可以在网站的“设置 - 开发者设置”中查看微信迷你程序。如果开发者没有使用注册时注册的管理员微信号,则还需要绑定开发者,即在“用户身份 - 开发者”模块中,绑定需要体验小程序的微信号。

#### 3.2 创建微信小程序项目

开发者可以使用开发者工具完成小程序的创建和代码编辑,具体步骤如下:(1)在网页上安装开发者工具,使用微信扫描码打开并登录。(2)选择创建项目,填写上面获得的应用程序 ID,设置本地项目名称,但这是小程序的名称,并选择计算机的本地文件夹作为存储代码的目录。(3)在创建过程中,如果选定的本地文件夹是空文件夹,开发工具将提示是否需要创建快速启动项目。选择“是”后,开发工具将生成一个简单的演示。(4)项目成功创建后,开发人员可以单击项目,进入并查看完整的开发工具界面,单击左侧导航,在“编辑”中可以查看和编辑我们的代码,在“调试”中可以测试代码并在微信客户端上模拟小程序的效果。在“项目”中,您可以将其发送到手机以预览实际效果。

#### 3.3 编写程序代码

单击开发工具左侧导航中的“编辑”。开发人员可以看到这个项目。它已经初始化,包含一些简单的代码文件。键是 app.js、app.json 和 app.wxss。其中,.js 后缀是脚本文件,主要是小程序的逻辑函数,.json 后缀是配置文件,包括配置行栏、底部菜单等。.wxss 后缀是样式表文件。

#### 3.4 创建页面

该页面是微信小程序开发的核心内容,通常包括索引页面和日志页面、IE、欢迎页面和小程序启动日志显示页面,所有这些页面都位于页面目录中。微信小计划中每个页面的“路径 + 页面名称”需要写在 app.json 的页面中,页面中的第一个页面是小程序的主页。每个小程序页面由四个不同的后缀文件组成,这些文件在相同的路径下具有相同的名称,例如: index.js、index.wxml、index.wxss、index.json。 .js 文件是脚本文件, .json 文件是配置文件, .wxss 文件是样式文件, .wxml 文件是页面结构文件。在日志的页面结构中, logs 页面使用 < block /> 控制标记来组织代码,使用 wx:for 项来绑定 < block > 上的日志数据,并循环日志数据以扩展节点。

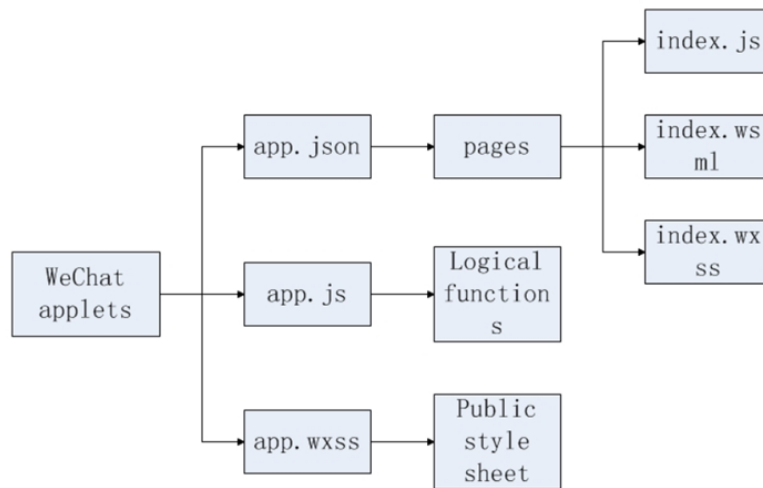


图 2-2: 微信小程序系统的主要结构

#### 4、微信小程序开发的市场前景

微信的开发过程比 iOS 应用程序和 Android 应用程序更简单,成本更低。同时,微信号的营销成本也很低,那么,不同行业、不同规模的企业在微信“小程序”的发展中,都会有很好的市场前景。以下内容将针对不同类型的企业、开发者和用户的需求以及微信“小程序”开发的市场前景。进行分析。微信小程序将降低开发者的入门门槛,其学习成本、生产成本、推广成本和运营成本都将降低。对于小微创业公司来说,这既是机遇也是挑战。这些类型的企业往往数量很少,资金有限。没有更多的资源来支持应用程序的开发,小程序的出现可以弥补这些企业的劣势,使公司能够快速响应市场需求,快速开发吸引用户需求的轻量级应用程序,从而获得公司后续开发的“第一桶金”,此类企业还必须遵循小规模程序的步伐。必须进行一些战略变革。内部合作和分工是公司需要考虑的问题。

对于开发者来说,微信小程序代表了开发者社区的又一个“黄金时代”,为微信提供了广泛的用户基础和业务开发平台。开发者能够以最小的时间和速度开发成本更低的应用程序。同时,对开发者来说,这又是一轮“擦除时间”,因为用户将更倾向于使用与本地应用体验没有差距的微信小程序。这将极大地考验开发人员的技能和素质。开发者必须通过提高从原生应用程序到小程序的技术含量,开发出满足用户更高需求的微信小程序。<sup>[1-7]</sup>

#### 5、总结

与传统的移动客户端应用程序相比,微信小程序具有更简单的系统架构;开发技术与移动客户端应用程序非常相似,使用了更简单的页面代码;同时,微信提供了必要的开发工具,帮助开发人员快速开始微信小程序的开发。从目前微信小软件开发的特点来看,微信“小程序”比系统的移动客户端应用程序成本更低,开发

速度更快,并且符合下一代移动互联网行业的“微型、小型和轻型”趋势,并具有更广阔的市场前景。

## **6、致谢**

本研究得到了国家科技支撑计划项目(NO.2015BAD29B01)的支持。\* 中央高校基本科研业务费(319201701 55)资助的这项研究。

## 参考文献

- [1] GUO Q. Mini Program and Its Future[J][J]. News and Writing, 2017(03): 28 – 30.
- [2] HAN Y. WeChat Mini Program formally launched We have given a full guide [J][J]. Information and Computer (Theory), 2017(01): 8 – 11.
- [3] JIA L. The applet is neither the “terminator” of APP nor the “universal medicine” of WeChat [N][M]. China : Sanjing Shijing, 2017.
- [4] LIU H. Application of WeChat Mini Program[J][J]. Wireless Internet Technology, 2016(23): 11 – 12.
- [5] LIU Y. System Implementation and Prospect Analysis of WeChat “Small Program” Development[J][J]. Information and Communications, 2017(01): 260 – 261.
- [6] WANG A. Faced with the popularity of the WeChat Mini Program Many people have fallen into these 8 errors [J][J]. Computer and Network, 2016, 42(19): 46 – 48.
- [7] ZHANG J. WeChat Mini Program challenges how much APP wins [N][EB]. 2017.