

微信“小程序”开发的系统实现及前景分析

刘玉佳

(西安高级中学 陕西 西安 710021)

摘要:下一代移动互联网产业发展方向是“微、小、轻”,微信“小程序”已经成为取代手机客户端 app 的最佳选择。文章对微信“小程序”开发的系统实现及前景进行分析,基于微信“小程序”开发的系统架构、关键技术和市场前景进行研究,为当前微信“小程序”开发的理论与实践研究提供参考。

关键词:微信;小程序;程序开发;系统实现

中图分类号:TP311

文献标识码:A

文章编号:1673-1131(2017)01-0260-02

0 引言

2016 年 9 月下旬,微信“小程序”开始进行内部测试,成为了移动互联网行业的热门消息。微信“小程序”是一种不需要下载和安装即可使用的应用,用户通过扫描二维码或者搜索微信“小程序”应用号的方式,就能够在微信界面中使用相关应用的全部功能,使用的小程序并不会占据手机内存的^[1]。根据腾讯公司最新的 2016 年第三季度财务报表中的披露,微信的月活跃账户数已经高达 8.46 亿,同比增长 30%,效果广告收入增长 83%,达到 43.68 亿元人民币,其中微信公众账号和个人微信朋友圈是主要收入来源,微信企业号的注册用户突破 2000 万个^[2],这些数据都为微信“小程序”的开发应用前景提供了更为广阔的空间和平台。因此,本文拟对微信“小程序”开发的系统实现和发展前景进行分析,对微信“小程序”开发的系统架构、关键技术和市场前景进行研究,为当前微信“小程序”开发的理论与实践研究提供参考。

1 微信“小程序”开发的系统架构

微信“小程序”的开发框架基于 MINA 框架,MINA 是一个网络通信应用框架,基于 Java 技术实现,该框架的特点是运用 Java 异步输入输出技术,可以支持 TCP/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,也可以提供 Java 对象的序列化服务、虚拟机管道通信服务等,MINA 可以快速开发高性能、高扩展性的网络通信应用^[3],其基本架构如图 1 所示。

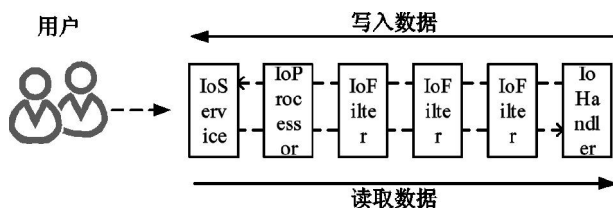


图 1 微信“小程序”开发的 MINA 框架

其中, IoService 是应用程序的入口,可以用来添加多个 IoFilter,这些 IoFilter 符合责任链模式并由 IoProcessor 线程负责调用。IoHandler 是业务处理模块,在业务处理类中不必关心实际的通讯细节,只需要处理客户端传输过来的信息即可。IoFilter 用来对客户请求或发送给客户的数据进行过滤,一些常用的过滤器 IoFilter,例如日志记录、黑名单过滤、压缩过滤、SSL 加密等。MINA 框架的应用过程较为复杂,但是在使用过程中具有很好的灵活性,如开发者能够根据自身需求定制各种编码方式、加密算法、日志记录等,适用于邮件服务器、流媒体服务器、IM 服务器等用户需求分类较多的服务器应用场景。基于这个特点,微信“小程序”采用 MINA 框架进行开发,就能够满足更多用户的需求,也为开发者提供了很大的便利。一个典型的微信“小程序”的系统框架如图 2 所示。

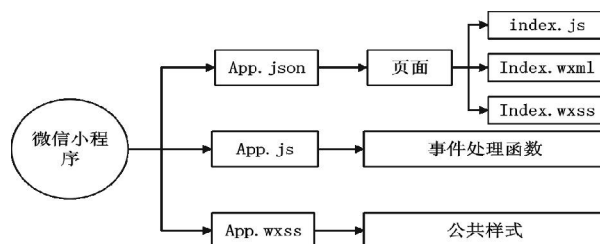


图 2 微信“小程序”的系统框架

其中, app.json 是对整个小程序的全局配置,开发者可以在这个文件中配置小程序是由哪些页面组成,配置小程序的窗口背景色,配置导航条样式,配置默认标题。页面作为小程序的核心内容,一般由三个文件组成: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.wxss 是样式表,决定了各种组件最终应该如何显示。app.js 是小程序的脚本代码,开发者可以在这个文件中监听并处理小程序的生命周期函数、声明全局变量,调用 MINA 提供的丰富的 API,如本例的同步存

参考文献:

- [1] 陈坚,杨波.论电网企业集约化管理与信息化建设的关系[J].电力信息化,2006,4(3).
- [2] 李军,李承焕,花均南.JIT 生产方式及其应用策略[J].价值工程,2002(3).
- [3] 孙更新. Android 从入门到精通[M].电子工业出版社,2011.
- [4] 李兴华. Android 开发实战经典 [M]. 清华大学出版社,

2012.3.

- [5] 陈强. Android 实例开发完全手册 [M]. 人民邮电出版社,2012.7.
- [6] 周琦.国际电信运营商的集约化组织架构变革及启示. 中国电信北京研究院,2010.

作者简介:陈琛,男,本科,中级职称,江苏太仓人,研究方向:计算机与信息通信。

储及同步读取本地数据。app.wxss 是整个小程序的公共样式表,开发者可以在页面组件的 class 属性上直接使用 app.wxss 中声明的样式规则。

2 微信“小程序”开发的关键技术

从微信“小程序”开发的系统架构上看,开发人员可以从手机客户端 app 开发快速切换到小程序开发,以下简单列举微信“小程序”开发的顺序和关键技术。

2.1 获取微信“小程序”的 AppID

由于微信的限制,开发者不能直接使用服务号或订阅号 AppID,需要登录微信已经提供的小程序开发账号,就可以在网站的“设置——开发者设置”中,查看到微信小程序的 AppID 了。如果开发者不是用注册时绑定的管理员微信号,还需要绑定开发者,即在“用户身份——开发者”模块,绑定上需要体验该小程序的微信号。

2.2 创建微信“小程序”项目

开发者可以通过开发者工具,来完成小程序创建和代码编辑,具体步骤如下:

(1)在网页上安装开发者工具,打开并使用微信扫码登录。

(2)选择创建项目,填入上文获取到的 AppID,设置一个本地项目的名称,但这并非小程序的名称,并选择一个计算机本地的文件夹作为代码存储的目录。

(3)在创建过程中,如果选择的本地文件夹是个空文件夹,开发者工具会提示是否需要创建一个 quick start 项目,选择“是”之后,开发者工具会在生成一个简单的 demo。

(4)项目创建成功后,开发者就可以点击该项目,进入并看到完整的开发者工具界面,点击左侧导航,在“编辑”里可以查看和编辑我们的代码,在“调试”里可以测试代码并模拟小程序在微信客户端效果,在“项目”里可以发送到手机里预览实际效果。

2.3 编写微信“小程序”代码

点击开发者工具左侧导航的“编辑”,开发者可以看到这个项目,已经初始化并包含了一些简单的代码文件。最关键的是 app.js、app.json、app.wxss 这三个文件,其中 .js 后缀的是脚本文件, .json 后缀的文件是配置文件, .wxss 后缀的是样式表文件。

2.4 创建微信“小程序”页面

页面是微信小程序开发的核心内容,一般包括 index 页面和 logs 页面,即欢迎页和小程序启动日志的展示页,都在 pages 目录下。微信小程序中的每一个页面的“路径+页面名”都需要写在 app.json 的 pages 中,且 pages 中的第一个页面是小程序的首页。每一个小程序页面是由同路径下同名的四个不同后缀文件的组成,如:index.js、index.wxml、index.wxss、index.json。 .js 后缀的文件是脚本文件, .json 后缀的文件是配置文件, .wxss 后缀的是样式表文件, .wxml 后缀的文件是页面结构文件。在 logs 的页面结构中,logs 页面使用 <block/> 控制标签来组织代码,在 <block/> 上使用 wx:for-items 绑定 logs 数据,并将 logs 数据循环展开节点。

3 微信“小程序”开发的市场前景

微信“小程序”相对 iOS 和 Android app,开发流程

更容易,成本更低,同时微信号营销成本也很低。那么,不同的行业、不同规模的企业都会在微信“小程序”的开发中获得良好的市场前景,以下针对不同类型的企业、开发者、用户的需求,对微信“小程序”开发的市场前景进行分析。

3.1 小微、初创企业的微信“小程序”开发的市场前景

微信“小程序”会让开发者的准入门槛降低很多,其学习成本、制作成本、推广成本、运营成本都会降低很多,这对小微、初创企业而言,既是机遇,又是挑战。这类企业往往人数较少,资金有限,没有更多的资源支持 app 的开发,小程序的出现能够弥补这些企业的劣势,使企业能够快速反应市场需求,迅速开发出吸引用户需求的轻量化应用,获得企业后续发展的“第一桶金”。但是,这类企业也必须跟着小程序的步伐走,势必需要做一些战略上的改变,企业内部的协作和人员分工等问题都是企业需要考虑的问题。

3.2 开发者的微信“小程序”开发的市场前景

对于开发者而言,微信“小程序”代表了开发者群体中又一次的“黄金时代”,给予微信广阔的活跃用户基础和商业发展平台,开发者能够利用最小时间和最快速度开发出成本更低的 app。同时,这也是对开发者的又一轮的“淘汰时代”,因为用户将会更加倾向使用与原生 app 体验没有差距的微信“小程序”,这将极大地考验开发者的技术和素质,开发者必须提高自己从原生 app 向小程序转移中的技术含量,才能够开发出满足用户更高需求的微信“小程序”。

3.3 用户的微信“小程序”使用的市场前景

“最后一公里”问题不仅存在于公共交通中,也存在于移动互联网世界中,指的就是那些距离用户需求差距很小,但是又不能解决的问题。对于用户而言,一些“用一次就不用了”、“可能会用到但大部分时间用不到”、“想用但是不好用”等 app 使用过程中的“最后一公里”问题,在微信“小程序”中都能够获得有效解决。因此,用户对微信“小程序”使用具有良好的市场前景。

4 结论

与传统的手机客户端 app 相比较,微信“小程序”开发的系统架构更为简单,开发技术与手机客户端 app 十分相似,并且采用了更为简单的页面代码,同时,微信提供了必要的开发者工具,方便开发者能够快速上手微信“小程序”的开发。从目前微信“小程序”开发的特点上看,微信“小程序”拥有比统的手机客户端 app 成本更低、速度更快的开发优势,符合下一代移动互联网产业发展的“微、小、轻”趋势,将会拥有更为广泛的市场前景。

参考文献:

- [1] 郝杰.微信小程序出世取代 APP?[J].中国经济信息,2016(20):10.
- [2] 网易科技.腾讯发布第3季财报[EB/OL].http://tech.163.com/16/1117/07/C62AB9AT00097U7R.html,2016-11-17.
- [3] 杨铁军,黄琳.MINA 网络框架和 RMI 的对比研究[J].计算机应用与软件,2010,09:222-223.