

基于微信平台的移动互联网 百货门店O2O电商系统设计

李晨来

(深圳职业技术学院, 广东 深圳 518055)

摘要: 移动互联网时代, 微信用户数爆发式增长。文章描述的基于微信平台的移动互联网百货门店O2O电商系统, 为传统零售行业转型移动互联网+提供了完美的解决方案, 为企业的发展带来了崭新的契机。

关键词: 移动互联网; 微信; O2O; 电商系统; MVC架构

本系统是为某大型连锁百货公司设计开发的基于微信的移动互联网O2O电商服务平台。近年来, 由于实体零售业受到互联网电商的冲击, 业绩每况愈下, 急需转变经营方式。当今移动互联网时代, 微信无疑是国内成长最快的移动社交平台, 公司希望借助微信平台强大的流量入口, 打造基于微信的移动互联网O2O电商系统, 从而更好地服务老客户, 吸引新客户。

1 需求分析

所谓O2O就是线下(Offline)与线上(Online)的合作。O2O可以把线下门店的商品信息反馈给线上的互联网用户, 他们就有可能成为自己的线下门店的客户。客户也可以在网上了解到线下门店促销及相关服务信息。

微信, 不仅是通信工具, 还提供了一种新的生活方式。它连接了人和人, 服务品牌和产品, 连接了线上和线下, 是名副其实的互联网“连接器”。微信的月活跃用户已突破10亿, 是国内成长最快的移动社交平台。搭建基于微信的社区O2O电商平台相当于把实体店开在了人流最旺的繁华地段。微信本身也致力于帮助传统企业将原有商业模式“移植”到微信平台, 提供了“微信公众平台+微信支付”为基础的闭环式移动互联网“智慧生活”全行业解决方案。微信公众平台提供了基础、页面、业务、通知、支付等几大类开发接口和相应的JS-SDK, 方便第三方平台的开发。

基于微信的社区O2O电商平台, 借助微信社交和支付平台, 以互联网、移动互联网为技术手段, 以客户的周边生活服务为基础业务, 通过信息互通、交互、业务衔接, 将线上电商平台和线下多个实体门店的服务、收银、库存、物流仓储进行统一协调配置, 改善客户的购物体验, 更好地维护客户关系, 提高线下门店的商业收益, 提升本地商户和互联网商户的销售业绩。同时更好地支持和丰富企业原有的业务流程, 最大程度重用企业原有的IT系统, 不影响现有的业务运行^[1]。具体的系统需求分析用例如图1所示。

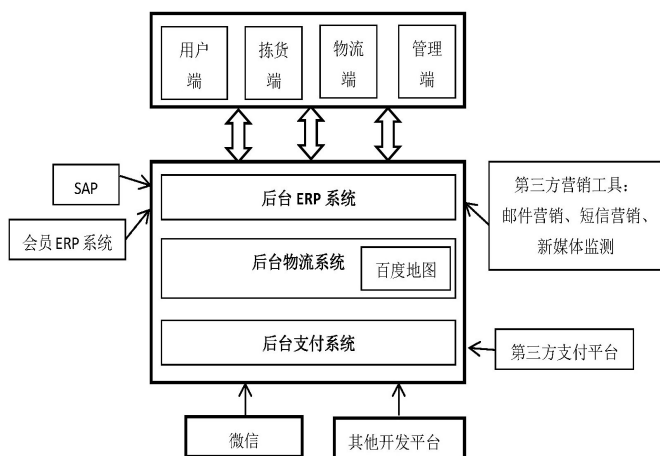


图1 系统需求分析用例

2 系统架构设计

系统的架构设计规定了软件的高层划分及各部分间的交互。本系统的架构设计采用了模型一视图一控制器(Model View Controller, MVC)设计模式, 系统架构分为5层: 接入层、表现层、业务逻辑层、数据访问层、基础平台层。分层模式的架构设计是为了实现“高内聚, 低耦合”。按业务领域、用户群来分解业务, 并将业务需求分配到各个子系统、服务, 每个系统和服务可独立部署和维护。系统架构设计如图2所示。

2.1 接入层

接入层负责将客户访问到公司的O2O电商平台, 具体有如下几种方式。(1) 利用微信公众平台庞大的用户群和流量入口, 吸引用户访问公司的公众服务号, 进而接入微商城或是网上商城。(2) 将公司原有的会员系统, 接入电商平台, 包括会员卡用户和短信会员用户。(3) 利用第三方营销工具吸引客户访问, 如邮件营销、短信营销、媒体广告等。

(4) 实体门店客户线上访问。接入层的开发工作量较少, 主要是开通认证公司公众服务号, 为微商城的开发做好准备。

作者简介: 李晨来(1973—), 男, 黑龙江大庆人, 工程师, 硕士; 研究方向: 网络&移动通信程序设计, 大数据与计算工程。

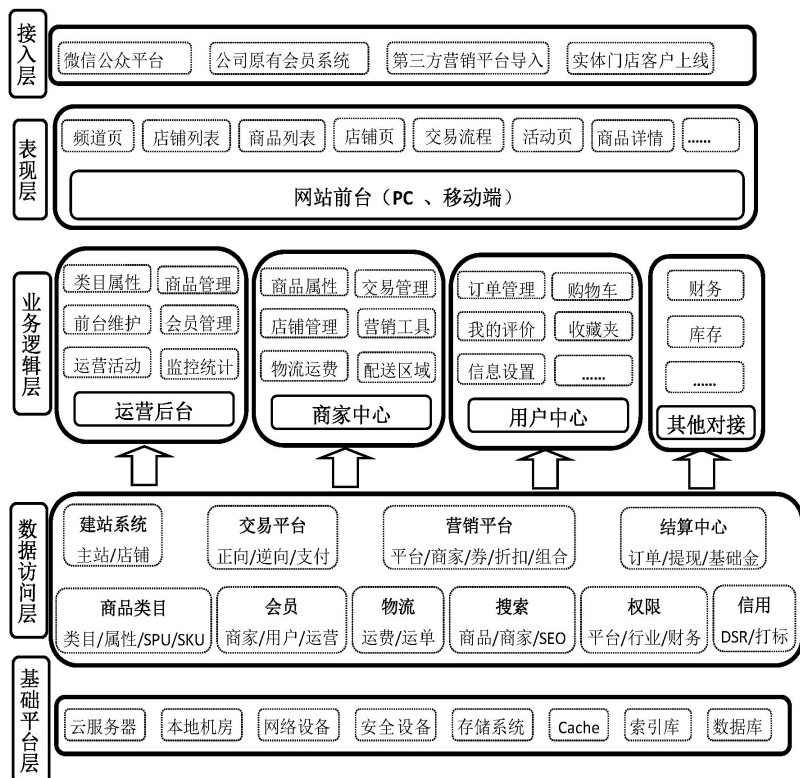


图2 系统架构设计

2.2 表现层

表现层是与用户直接交互的界面部分,包括集成在微信公众平台中的微商城系统和O2O电商网站。微商城系统分为微商城入口和会员中心入口。O2O电商网站包括PC版和移动终端APP版。移动终端APP包括IOS版本和Android版本。

表现层的开发采用了Spring MVC框架。微商城开发采用Html5, CSS3和JavaScript,利用微信公开的JSSDK API开发接口,进行二次开发。

2.3 业务逻辑层

业务逻辑层负责电商系统各种业务的处理,负责逻辑性数据的生成、处理及转换。业务逻辑层是系统架构中体现核心价值的部分,关注点主要集中在业务规则的制定、业务流程的实现等与业务需求相关的系统设计。主要包括4个模块:运营后台模块、商家中心模块、用户中心模块和其他业务对接模块。

(1) 运营后台模块:为O2O电商系统的整体运营提供支撑管理平台。包括类目属性子模块、商品管理子模块、前台维护子模块、会员管理子模块、运营活动子模块、监控统计子模块。

(2) 商家中心模块:为进驻到商城的各个商家提供管理平台。包括商品属性子模块、交易管理子模块、店铺管理子模块、营销工具子模块、物流运费子模块、配送区域子模块。

(3) 用户中心模块:为用户相关购买流程中个人信息部分提供管理平台。包括订单管理子模块、购物车子模块、我的

评价子模块、收藏夹子模块、信息设置子模块。

(4) 其他设置模块:对接财务子模块、库存子模块等。通过财务子模块与公司原有的SAP财务管理系统对接。库存子模块对接公司原有的ERP财务管理系统。

业务逻辑层的开发采用了Spring框架,并封装成Java类库的形式,方便将来类似项目的重用^[2]。

2.4 数据访问层

数据访问层对业务逻辑层数据的需求提供支持,把对基础平台层的数据访问进行封装,让上层系统像操作一个数据库一样操作基础平台层的多个数据库集合。把数据访问按照服务类型进行分类,提高对底层数据的访问效率。主要包括如下数据模块:建站系统(主站/店铺)、交易平台(正向/逆向/支付)、营销平台(平台/商家/券/折扣/组合)、结算中心(订单/提现/基础金)、商品类目(类目/属性/SPU/SKU)、会员(商家/用户/运营)、物流(运费/运单)、搜索(商品/商家/SEO)、权限(平台/行业/财务信用)、信用(DSR/打标)。

数据访问层的开发采用了Mybatis框架,这个框架对Java开发和MySQL数据库有很好的支持。数据访问层的Java代码也封装成类库,易于重用和二次开发。

2.5 基础平台层

基础平台层建设是系统的基础保障,具体内容包括云服务器建设、本地机房及网络安全设备建设、存储系统建设、缓存系统、索引库和数据库系统的搭建等。完善的基础平台层的搭建和优化决定了系统的质量和性能。

数据库部分包括关系型数据库、非关系型数据库和历史数据仓库。关系型数据库采用MySQL开源数据库,降低使用成本,同时与数据访问层的Mybatis框架融合得很好。非关系型数据库主要是图片和文件。数据仓库存储海量用户历史数据和系统日志。基础平台层采用分布式文件系统,需要合理的数据同步策略和读写策略,保证系统性能。

以上为O2O电商系统的架构设计描述。根据上述架构设计我们能快速构建出系统原型和第一个软件测试版本,并尽快提交用户测试,利用快速原型法和迭代开发等敏捷软件开发方法,加快后续软件开发进度^[3]。

3 结语

移动互联网时代,科技的进步改变了人们的生活方式。借助基于微信公众平台和微信支付的移动互联网O2O电商系统,传统零售可以快速转型移动互联网+商业模式。本系统目前已经成功上线应用,助力企业转型升级,为企业的发展带来新的商机。

[参考文献]

- [1] 嗽云斌. “微信智慧生活”全行业解决方案[EB/OL]. (2014-09-01) [2018-04-09]. http://www.360doc.com/content/14/0901/09/3180701_406196033.shtml.
- [2] 微信公众平台. 开发者文档-服务号开发[EB/OL]. (2018-03-01) [2018-04-09]. https://mp.weixin.qq.com/wiki?t=resource/res_main&id=mp1445241432.
- [3] 张思凯. 微信公众平台开发与案例分析[M]. 北京: 电子工业出版社, 2015.

Design of mobile Internet O2O electronic business system based on the WeChat for department stores

Li Chenlai

(Shenzhen Polytechnic, Shenzhen 518055, China)

Abstract: In the age of mobile Internet, the number of the WeChat users grows explosively. This paper describes a mobile Internet O2O electronic business system based on the WeChat for the department store. This system provides a perfect solution for the traditional retailing business and brings a brilliant new opportunities for the retailing company.

Key words: mobile Internet; WeChat; O2O; electronic business system; MVC architecture

（上接第31页）

[参考文献]

- [1] 王洪添. 浪潮云无处不在的计算[J]. 服务外包, 2017(9): 65-66.
- [2] 陈昕. 全面“云管家”加速企业的混合云之旅[J]. 中国建设信息化, 2015(12): 42-43.
- [3] 黄志涛. 基于云计算平台的运维管理探究[J]. 数字技术与应用, 2016(6): 89.
- [4] 顾馨. 如何加强云计算数据中心的运维管理[J]. 工程技术, 2016(12): 294.

Implementation of cloud computing hosting service

Zheng Lei

(Henan Administration of Coal Mine Safety, Zhengzhou 450000, China)

Abstract: In order to deal with a series problems of enterprises' quick deployment, enhancement of the service quality, reduction of the cost of operation and maintenance, which cloud computing service providers face, this paper presents a new business service mode of cloud computing operation and maintenance hosting service, which combines cloud service providers and cloud computing vendors organically, bring into play their respective advantages and liberate the productive forces, to achieve the great enhancement of the user experience and rapid standardized deployment and delivery of cloud computing business. Moreover, it reduces the cost of operation and maintenance of cloud computing data center, improves data security, and realizes the maximization of economic benefit and staff efficiency.

Key words: cloud computing; operation and maintenance hosting; implement