

基于微信小程序的“易校园”平台的研究与开发

王子龙, 冯 特, 赵晨帆, 杨 周

(咸阳职业技术学院, 陕西 咸阳 712000)

摘 要: 微信小程序开发方便,应用十分广泛,利用微信小程序,采用 JSP 技术、WXML 技术以及云技术,对“易校园”平台进行开发。通过对“易校园”平台开发的详细功能进行分析,提出了“易校园”平台开发的总体框架,并依据微信小程序功能的具体要求,详细设计了系统开发的数据流程。

关键词: 微信小程序;“易校园”;开发

doi:10.3969/j.issn.1006-8554.2021.02.042

0 引言

随着移动技术在高校校园中的应用,给学生的生活带来多元化场景,如何让学生能够在轻松、愉悦的环境中感受到浓厚的校园文化气息,对丰富学生的业余生活具有十分重要的作用。利用微信小程序开发校园各种应用,解决学生的购物、娱乐、学习等问题成为人们关注的热点,也是智慧校园发展的重要内容。微信小程序开发校园平台主要包括客户端与管理后台 2 个部分,通过管理后台可以发布各种不同的学习内容,分析各种用户信息,而客户端的主要功能是实现信息交互与交易等。

1 系统功能分析

基于微信小程序开发“易校园”平台,为用户提供便捷、个性化的服务,其主要采用 JSP 技术、WXML 技术及云技术,在系统的前端页面采用与微信小程序相配套的 WXSS 和 WXML 技术实现,能够实时对小程序模块进行功能设计与添加,在系统的页面上采用 JavaScript 代码实现不同页面的动态效果,在开发系统的后台采用 JSP 技术进行编辑,利用 JSP 技术伸缩性较强的特征来编写后端,具有良好的系统兼容性,同时也为用户带来良好的功能体验。结合系统开发的需要,在开发时可以采用云开发微信“易校园”平台,采用云服务器开发能够为系统提供原生云端技术支持服务,根据开发的要求,云服务器选择 Ubuntu 系统,只需要采用平台提供的 API 插件进行平台的核心业务开发,使用 Xampp 搭建 apache、php 和 MySQL 的运行环境,对提高微信

小程序的开发十分高效。而不需要搭建服务器,就可以快速的实现“易校园”平台的上线与迭代,利用云开发技术也能够为开发者提供云函数、云数据库和云文件存储,同时能够将这些开发技术封装成特定的接口,便于开发者随时调用它们。

2 基于微信小程序的“易校园”平台设计

针对高校学生在具体的学习过程中遇到的问题,利用微信小程序开发“易校园”平台,为学生提供高效便捷的服务,系统主要包括前端与后端两个部分,前端为用户操作,而后端主要功能为管理者对用户的权限进行管理,并可上传相应的学习资源、服务信息等。

2.1 平台的总体结构

根据“易校园”平台的使用情况,平台结构应能够满足用户需求,系统的前端主要设置有失物招领(发布及查询失物信息)、闲置商城(便于学生将自己闲置物品进行销售,主要包括用户发布、查询及交易)、故障报修(学生可以在线报修校园公共物品,工作人员可以实时查询需要维护的信息)、学习信息(主要公布学术交流、专业课程信息等)、校园事件主要由管理员发布相关的校园信息,便于用户进行查询,个人中心主要包括用户的登录注册、身份认证方式、查询自己的相关信息等,同时用户还可删除、修改个人信息,在系统中还包括其他的数据信息,只有经过身份认证的学生或者用户才能登录系统,并利用平台内容,用户在前台就能够获取相应的信息,具体设计的平台前台功能结构如图 1 所示。

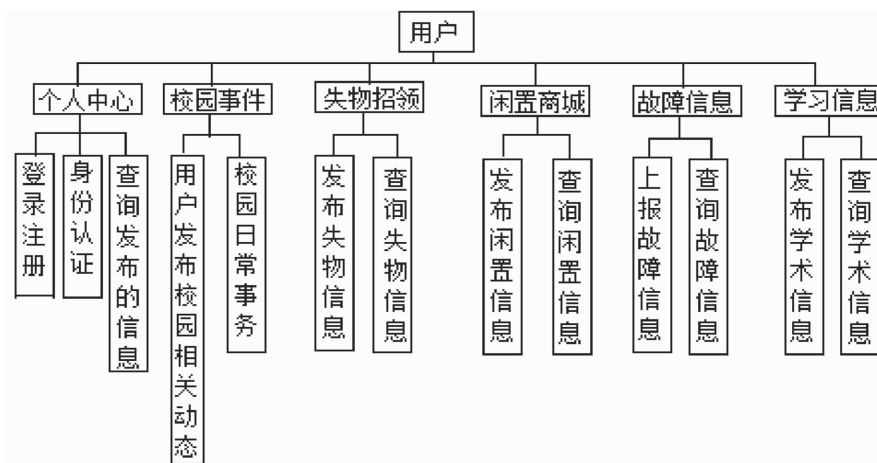


图 1 系统的前端结构

2.2 系统的实现

2.2.1 用户注册及验证

当用户在登录“易校园”平台系统时,需要对用户的信息进行验证,只有通过注册的用户才能登录系统,且只能是校内的学生才能通过认证,对用户进行验证的方法主要是通过校内存储的学生数据库中用户注册信息进行比对,只有比对成功的数据信息才能完成注册。在用户登录之后,系统会根据用户的角色,分配用户的权限,例如管理员的权限与普通用户的权限存在很大的差别,而被封禁用户与游客一样只能浏览信息。普通用户可以查询“易校园”平台中的相关信息,例如可以查询校园的学术信息、校园招聘启事、校园商城中的订单与下单等相关功能,而且普通用户还具有撤单的权限,为了保证系统数据信息的安全,普通用户不具备查看其他用户信息的功能,能看自己的发帖、删帖情况,还可查询自己与别人互动的情况,实时修改自己登记的信息。

2.2.2 平台界面设计

对于“易校园”平台的界面设计,使用 flex 布局 WXML 中的标签对系统的界面进行设计,使得设计的“易校园”平台界面能够自动调整布局适应不同大小的屏幕。平台界面美观大方、功能分类明晰,十分方便不同的用户进行操作,能给用户以良好的体验,在不同的子页面中,为用户提供了详细的导航,用户能快速、便捷地进行相应的操作。例如在校园事件中,用户在查询相关事件时,能够快速进入到查询页面,系统不仅能清晰地查询到的校园信息在页面中呈现出来,而且在页面的底端还设计了各种方便的页面切换功能,通过点击相应的按钮就能切换。

2.2.3 数据的流程设计

基于微信小程序的“易校园”平台的数据流程设计是系统开发的关键,在用户使用系统时,首先需要打开微信小程序,非认证用户(即任意微信用户)可以查看本平台上的信息,但只能以访客的身份查看,不能利用系统中的任何功能。只有用户在经过注册登录以后,才能使用系统的功能。认证用户可以在本平台上浏览/发布校园事件、发布或者评论相关的事件、浏览校园学习信息、浏览/发布闲置商城、浏览/发布失物招领信息,结合系统开发的需求,用户还可以自己修改账户信息。系统的管理员根据需要对用户的权限进行修改、设置普通用户的访问级别、发布相关的校园信息等。

2.2.4 数据库设计

“易校园”平台数据库的设计,主要涉及到系统的性能、效率以及数据库设计涉及的信息系统的性能、效率、安全等,需要针对平台的功能需求,从系统使用的并发数,合理地开发系统

数据库。基于微信小程序的“易校园”平台管理系统,数据库设计的优劣,往往直接影响着系统数据库的冗余度,如果数据的一致性存在问题,也容易造成数据的丢失,系统在开发的过程中,采用 SQL 语言来搭建数据库,从而实现对数据的存储与读取。“易校园”平台的数据库包含用户信息注册登记表、校园事件表、闲置商城中有“下发”订单表、“进行中”订单表、“已完成”订单表、故障信息报修数据表等。如在个人中心的用户信息表中主要有用户 ID、“编号”“昵称”“真实姓名”、联系方式、登录账号、密码等;校园事件表中主要包括校园事件发布、时间、发布者、时效等;闲置商城中的数据表主要包括“编号”“收件人姓名”“收件人电话”“下单人地址”“产品规格”以及“订单状态”等,在数据表中还包括“订单发起时间”“订单取消时间”,在具体的设计过程中,需要注意保证数据表的长度,这样才能满足要求;学习信息的数据表中包括“信息发布”“完成时间”“科目设计”“开始时间”“发布人”“备注”等相关信息。

3 结语

采用微信小程序开发的“易校园”平台,能够为高校学生带来良好的体验,系统采用的是用户注册认证模式,对用户的权限进行分配,并将用户群体限制在校园区域内,并能对用户发布的信息进行保密处理,开发的各个模块能够满足用户的需求,而且微信小程序的强拓展性为平台以后的功能拓展,为后期的平台开发与维护提供了极大的便利,系统采用的 JSP 技术编写后端与系统数据库进行兼容,用 JSON 格式作为数据传输格式,突出了系统的高效性、安全性与稳定性,在后期的使用中具有良好的适应性。

参考文献:

- [1] 程罗德. 新媒体时代高校校园文化建设研究[J]. 西部素质教育, 2019, 5(20): 199.
- [2] 王艳辉. 基于微信小程序订餐系统的设计与研究[J]. 信息与电脑(理论版), 2019, 31(21): 97-98.
- [3] 王婷婷. 微信小程序开发[J]. 信息技术与信息化, 2018(12): 62-63.
- [4] 宇海萍, 张渤洋. 基于微信小程序的校园二手交易平台开发[J]. 计算机时代, 2020(4): 29-32.
- [5] 张杭, 朱红梅, 王婕, 等. 基于微信小程序的智慧农药信息管理系统的研究与实现[J]. 现代信息科技, 2019(20): 85-87+92.

基金项目:

咸阳职业技术学院 2019 年度大学生科技创新研究项目“微信小程序—易校园”(2019XS06)