

基于微信小程序的图书馆座位预约系统的设计

向昌盛

武汉东湖学院 湖北武汉

【摘要】当下，社会逐渐互联网化，智能应用成为时代的潮流，微信小程序成为互联网信息专业工作人员必备的技术工具，可以直接下载，只需要打开就可以使用，功能齐全，操作简单。随着社会的发展，人才竞争更为激烈，人们必须在不断的求知中增长自己的知识。因而，图书馆在大学中占有重要位置。这就造成了图书馆内的座席无法满足全体同学的需求，致使学校的图书馆在高峰时段出现大量利用物品占据位置或一人多座的现象。本文提出了一种图书馆座位管理系统设计方案，以微信小程序为载体，主要使用 PHP+CSS、JavaScript 等编程开发技术。本系统选取 MySQL 数据库，后台用户信息、预约座位信息、公告信息等都可以通过 MySQL 数据库进行保存。

【关键词】微信小程序；高校图书馆；座位预约系统

Design and Implementation of Library Seat Reservation system based on Wechat Applet

Changsheng Xiang

Wuhan East Lake College Wuhan, Hubei

【Abstract】 At present, the society is becoming more and more Internet-based. Intelligent applications have become the trend of the times. Wechat applets have become an essential technical tool for Internet information professionals. They can be downloaded directly and can be used just by opening them. They have complete functions and are simple to operate. With the development of society, the competition for talents is becoming more and more fierce. People must increase their knowledge in the continuous pursuit of knowledge. Therefore, the library occupies an important position in the University. This has caused that the seats in the library can not meet the needs of all students, resulting in the phenomenon that the school library uses a large number of items to occupy positions or one person has more seats during peak hours. This paper puts forward a design scheme of Library seat management system, which takes wechat applet as the carrier and mainly uses php+css, JavaScript and other programming development technologies. The system selects MySQL database, and the background user information, reservation seat information, announcement information, etc. can be saved through MySQL database.

【Keywords】 WeChat applet; University library; Seat reservation system

1 系统分析

1.1 系统开发现状分析

随着每年高校招生人数的增加，校内图书馆面临着不断增长的读者数，使得图书馆座位越发紧张。图书馆座位经常出现无序管理，学生占座不使用等问题，严重影响图书馆学生学习的效率。对图书馆中同学使用座位的情况进行分析，存在以下几个问题：

(1) 图书馆存在严重的占座问题。图书馆经常出现大多数空座空着，站着的人无座可座的情况，严重浪费了图书馆资源，导致高峰期图书馆人满为患。

(2) 图书馆座位管理需要耗费大量的人力和经济成本。图书馆每个阅览室需要一名工作管理人员，人力成本支出较为明显。

(3) 与信息化发展脱节，缺乏信息化管理方式。

1.2 系统开发的技术可行性分析

本文选取 MySQL 数据库进行数据开发，系统的开发语言选取 PHP 进行编程。对本系统而言，选择这些开发技术在满足了图书馆座位预约系统开发的同时，一方面可以已有的信息系统有较好的兼容性；另一方面无论是开发环境还是数据库管理系统都是目前主流的开发工具，可以保证良好的技术前瞻性。

1.3 系统功能性需求分析

通过高校图书馆座位情况调研，进行功能需求分析，以满足图书馆及学生的需求，根据本校图书馆和学生的需求，系统主要分为用户注册登录、网上预约座位、管理员管理座位、座位信息公告四个主要功能。

具体的功能描述如下：

a.用户登录。用户登陆微信，扫码弹出系统首页，进行授权快速登陆，也可以选择通过手机号进行注册，登陆。公告模块。通过公告模块管理员可以发布开馆、闭馆、放假、违规通告等各种信息。

b.图书馆通过座位信息公告展示座位状况。

c.学生用户预约座位模块。本系统的一大特色就是学生用户可以在小程序上实现座位的预订、取消预定等操作，学生可以在小程序上预订某天内某个地点的座位使用，为了简化处理，系统仅仅将部分阅览室中部分座位设置为可预约座位，同时用户可以在一定时间没取消预约。

d.系统配置管理功能模块。将座位信息配置、图书馆信息配置、学生信息配置等相关数据进行整

合管理，实现信息的汇总。

2 系统设计

2.1 角色分析

根据图书馆实际需求，本系统的设计只满足学生用户和后台管理员，因为角色的不同，其展现的功能也不同。图 1 展示学生功能包括，登陆、预约、查询、记录四个功能。管理员功能包括，登陆、座位和用户管理、公告管理四个功能。

2.2 学生端系统结构设计

学生座位预约通过系统前端实现，通过微信授权进入微信前端，在前端主要实现：学生登陆功能，学生通过学号和密码进行登陆。预约座位功能，学生通过日期、地点、座位选择进行预约实现。查看公告，通过公告信息查看，掌握图书馆座位情况。个人中心，可以编辑个人信息，查看预约记录。学生端系统结构图设计如图 2 所示。

学生登陆模块：学生扫码或者在小程序内进入系统首页，通过学号和密码输入进行登陆。账号既可以使用微信注册，也可以使用手机号注册。

预约选座模块：该模块是系统的核心部分，主要完成了查询日期、查询地点、查询座位等功能。在登陆时，使用者会选择日期，然后选择要预约的位置，然后进入预约的网页。为了防止某些学生因为长时间预定而占据了位置，导致无法享用到更多的公共服务，所以，这一次，系统将所有的预定时间都设定在了四日之内。选择一个位置时，灰色的位置是空着的，而绿色的位置是别人预定的。

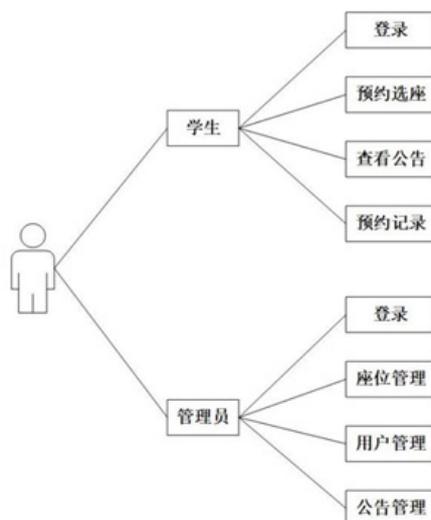


图 1 角色功能示意图

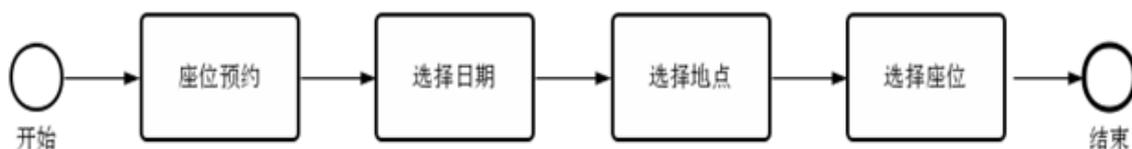


图2 学生端系统结构

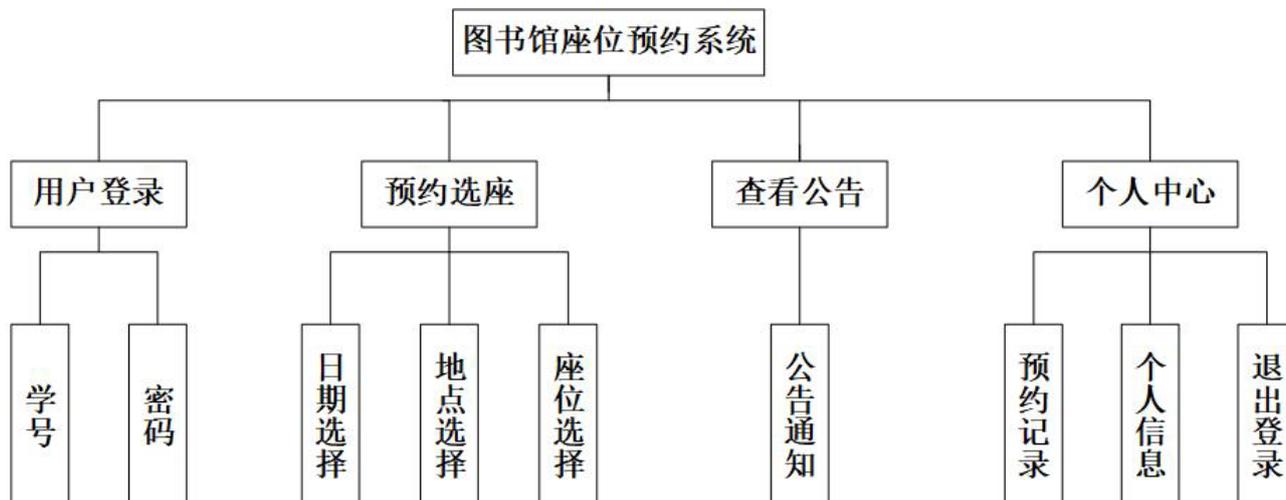


图3 预约选座流程图

当用户确认好时间段之后，系统需要输入预约者姓名联系电话，提交座位预约申请之后，后台管理员收到相关申请，并对申请进行审核通过。学生可以在客户端个人中心界面进行预约记录，预约信息查看。查看页面有返回按钮，可以随时返回主界面，预约选座流程图如图3所示。

查看公告：图书馆通过公告发布，发布图书馆实际情况，主要包括：座位信息公告、图书馆使用规则、开闭馆通知等。学生进入公告界面，可以直观的看到公告的标题及时间。在首页只显示四条公告，点击所有可查看所有公告。

个人中心：个人中心主要实现了用户微信头像的采集、预约、用户信息、修改密码等功能。通过“我的预约”，客户可以看到自己的订单和预订情况。在“用户信息”中，可以看到被更改的使用者的资料。通过“密码修改”，使用者可以更改其登陆口令。

参考文献

- [1] 程子珍. 基于微信小程序的网上购物系统的设计与实现[D]. 首都经济贸易大学, 2018.

- [2] 杜彦华. 高校图书馆占座现象分析及解决策略[J]. 经济研究导刊, 2019,(31): 188~189.

- [3] 范业莹, 刘川川, 王迪, 等. 图书馆实时选座系统的设计与实现[J]. 科技视界, 2019, (25): 175~176.

收稿日期：2022年3月18日

出刊日期：2022年7月1日

引用本文：向昌盛, 基于微信小程序的图书馆座位预约系统的设计[J]. 国际计算机科学进展, 2022, 2(1): 11-13.

DOI: 10.12208/j. aics.20220003

检索信息：RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明：©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS