

黑龙江大学

本科毕业生毕业论文

论文题目： 高校公寓化宿舍管理系统的设计与实现

学 院： 软件学院

年 级： 2014

专 业： 软件工程

姓 名： 艾泽生

学 号： 20145946

指导教师： 阚忠良

2018 年 4 月 20 日

摘要

随着计算机技术的飞速发展,计算机的应用在后勤管理中同样也得到了飞速的发展。对于后勤最基层的管理之一宿舍管理来说,利用计算机实现宿舍管理等日常工作来提高办事效率,是适应当今社会发展要求,推动后勤管理领域现代化快速发展发必要条件。

本文对高校公寓化宿舍管理系统做了整体的介绍,阐述了该系统的研究背景、意义与目的。并且对系统所采用的技术做了详细的介绍,然后根据需求分析列出了功能设计、数据库设计、详细设计。

本系统的开发使用 PHP+Mysql 作为系统后端技术,其运行环境为 Apache 服务器。前端采用 Html、Css、Javascript 来编写页面,采用 Vue+Webpack 来搭建前端运行环境。通过 Ajax 进行前后端连接。本系统基于 B/S 架构,用户通过浏览器输入链接即可使用,非常方便。

关键词

PHP; Mysql; Apache; Html; Css; Javascript; Vue; Webpack; Ajax; B/S 架构;

Abstract

With the rapid development of computer technology, the application of computers has also been developing rapidly in logistics management. For one of the most grass-roots management of the management of dormitory management, the use of computer to realize the daily work of dormitory management to improve the efficiency, is to adapt to the requirements of the development of the society and promote the rapid development of the logistics management field.

In this paper, the overall management of dormitory management system in Colleges and universities is discussed, and the background, significance and purpose of the system are expounded. And the technology used in the system is introduced in detail, and then according to the demand analysis, the function design, database design and detailed design are listed.

The development of this system uses PHP+Mysql as the back-end technology of the system, and its running environment is Apache server. Front end uses Html, Css, Javascript to write the page, and uses Vue+Webpack to build the front end running environment. The front and back connections are carried out through Ajax. The system is based on the B/S framework, and users can use them through the browser to input links. This is very convenient.

Key words

PHP; Mysql; Apache; Html; Css; Javascript; Vue; Webpack; Ajax; B/S;

第一章 绪论

1.1 课题的研究背景

随着计算机技术的飞速了展,计算机的应用在后勤管理中同样也得到了飞速的发展。对于后勤最基层的管理之一宿舍管理来说,利用计算机实现宿舍管理等日常工作来提高办事效率,是适应当今社会发展要求,推动后勤管理领域现代化快速发展发必要条件。

1.2 课题的研究意义

宿舍管理是一项琐碎、复杂而又十分细致的工作。日常等工作量非常的大,如果用手工来操作,不仅工作量大而且容易出现错误。而利用计算机就不同了,一个完善的宿舍管理系统可以帮你解决所有这方面的问题。同时计算机具有手工管理所无法比拟的优点。例如:检索迅速、查找方便、可靠性高、存储量大、保密性好、寿命长等。这些优点能够极大地提高后勤管理的效率,达到事半功倍的效果。

1.3 主要研究内容

本系统的设计与实现是采用 B/S 模式的管理系统。本系统包括学生信息管理模块、宿舍楼信息管理模块、来访人员管理模块和宿舍管理员信息管理模块。

1.3.1 学生信息管理模块

该模块实现了对学生信息的管理,包括学生信息添加、删除、编辑和查询。其中查询项分别为姓名(支持模糊查询)、学号、性别、学院、手机号。如果用户不输入查询项则查询全部学生信息。在查询结果中显示学生的详细信息,包括姓名、性别、学号、学院、籍贯、手机号和所在寝室。

1.3.2 宿舍楼信息管理模块

该模块实现了对宿舍楼信息的管理,包括宿舍楼房间信息的查询、添加、编

辑和删除(如果该房间已有学生入住则无法删除)。其中查询项包括宿舍楼名称、房间号、房间类型。房间类型包括单人间、双人间、4 人间、6 人间和 8 人间。在查询结果中显示宿舍楼名称、房间号、房间类型及房间成员。如果房间已有学生入住则无法删除和编辑。

1.3.3 来访人员管理模块

该模块实现了对来访人员信息的管理,该模块的功能包括来访信息添加、删除和查询。其查询项为宿舍楼名称、来访人姓名、来访人身份、来访日期。其中查询结果包括宿舍楼名称、来访人姓名、来访人身份、来访事项、来访日期。

1.3.4 宿舍管理员信息管理模块

该模块实现了对宿舍管理员信息的管理,宿舍管理员包括宿舍楼长和宿舍阿姨。该模块主要是实现对各个宿舍的楼长和阿姨的信息的增删改查。查询项包括宿舍楼、宿管姓名、职务、性别。在查询结果中显示宿管的详细信息,包括姓名、所在宿舍楼、性别、职务、年龄、身份证号、入职时间。

第二章 相关技术介绍

2.1 系统开发技术介绍

该系统在开发过程中使用了很多技术，分前端和后端两部分。后端为系统的核心部分，主要是为前端提供数据接口。前端向后端发送Ajax请求将数据展示给用户，实现各种交互。后端主要技术为PHP+Mysql, 运行环境为Apache服务器。前端技术栈为Html/Css/Javascript/Vue/Webpack/ElementUI。其中ElementUI是UI框架，页面布局使用Html和Css。

2.1.1 B/S开发模式介绍

B/S (Browser/Server, 浏览器/服务器) 方式的网络结构。客户端统一采用浏览器如：Netscape和IE，通过Web浏览器向Web服务器提出请求，由Web服务器对数据库进行操作，并将结果传回客户端。B/S结构简化了客户机的工作，但服务器将担负更多的工作，对数据库的访问和应用程序的执行都将在这里完成。即当浏览器发出请求后，其数据请求、加工、返回结果、动态网页生成等工作全部由Web服务器完成。

2.1.2 PHP 技术介绍

PHP（外文名:PHP: Hypertext Preprocessor，中文名：“超文本预处理器”），是一种通用开源脚本语言。语法吸收了C语言、Java和Perl的特点，利于学习，使用广泛，主要适用于Web开发领域。

2.1.3 Apache 服务器介绍

Apache，一种开放源码的 HTTP 服务器，可以在大多数计算机操作系统中运行，由于其多平台和安全性被广泛使用，是最流行的 Web 服务器端软件之一。它快速、可靠并且可通过简单的 API 扩展，Perl/Python 等解释器可被编译到服务器中。

2.1.4 JavaScript 技术介绍

JavaScript 一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型。它的解释器被称为 JavaScript 引擎，为浏览器的一部分，广泛用于客户端的脚本语言，最早是在 HTML（标准通用标记语言下的一个应用）网页上使用，用来给 HTML 网页增加动态功能。

2.1.5 Vue 技术介绍

Vue 是一套用于构建用户界面的渐进式框架。与其它大型框架不同的是，Vue 被设计为可以自底向上逐层应用。Vue 的核心库只关注视图层，不仅易于上手，还便于与第三方库或既有项目整合。另一方面，当与现代化的工具链以及各种支持类库结合使用时，Vue 也完全能够为复杂的单页应用提供驱动。

2.2 系统开发工具介绍

2.2.1 xampp 软件介绍

XAMPP（Apache+MySQL+PHP+PERL）是一个功能强大的建站集成软件包。这个软件包原来的名字是 LAMPP，但是为了避免误解，最新的几个版本就改名为 XAMPP 了。它可以在 Windows、Linux、Solaris、Mac OS X 等多种操作系统下安装使用，支持多语言：英文、简体中文、繁体中文、韩文、俄文、日文等。

2.2.2 sublime text 编辑器介绍

Sublime Text 是一个代码编辑器，也是 HTML 和散文先进的文本编辑器。Sublime Text 是由程序员 Jon Skinner 于 2008 年 1 月份所开发出来，它最初被设计为一个具有丰富扩展功能的 Vim。Sublime Text 具有漂亮的用户界面和强大的功能，例如代码缩略图，Python 的插件，代码段等。还可自定义键绑定，菜单和工具栏。Sublime Text 的主要功能包括：拼写检查，书签，完整的 Python API，Goto 功能，即时项目切换，多选择，多窗口等等。Sublime Text 是一

个跨平台的编辑器，同时支持 Windows、Linux、Mac OS x 等操作系统。

2.2.3 navicat 软件介绍

Navicat 是一套快速、可靠并价格相当便宜的数据库管理工具，专为简化数据库的管理及降低系统管理成本而设。它的设计符合数据库管理员、开发人员及中小企业的需要。Navicat 是以直觉化的图形用户界面而建的，让你可以以安全并且简单的方式创建、组织、访问并共用信息。

2.3 本章小结

本章主要是对该系统的开发工具和开发所用技术进行介绍，可以看出来该系统在开发的过程中都需要用到很多的技术。前端和后端是分离的，前端负责展示数据和交互，后端只提供接口。前后端分离模式也是目前互联网公司最为流行的开发模式。它的好处有两点，一个是前后端人员能够分工明确，二是代码更加便于管理。

第三章 系统的需求分析

3.1 系统概述

高校公寓化宿舍管理系统的设计主要是为了让管理员能更方便地管理宿舍，本系统的友好交互可以让管理员操作起来更加容易，从而减轻工作量。本系统主要实现了学生信息管理、宿舍信息管理、来访人员管理以及宿舍管理员管理等功能。其中学生信息管理和宿舍信息管理两个模块联系的比较紧密，在学生信息管理模块可以为学生分配宿舍，在宿舍管理模块会查询出每个房间里已经入住的学生姓名。用户可以根据学校公寓情况自行设置宿舍楼名称及房间情况。

本系统主要工作数据流第一层如图 3-1 所示。

将系统的功能分化，进行详细的描述，使用第二层的 DFD 数据流图。该系统分为四个模块，分别为学生信息管理、宿舍信息管理、来访人员管理和宿舍管理员信息管理，如图 3-2、3-3、3-4 和 3-5 所示。

接下来为系统功能详细划分，为DFD第三层图也是DFD图的最后一层。第三层DFD图将详细地显示系统在运作过程中各个功能模块的数据流向。如图3-5、3-6、3-7、3-8所示。

3.2 系统功能介绍与流程分析

本系统的具体功能如下

(1) 用户登录

在登录界面输入用户名和密码，前端拿到这两个值传给后端，后端通过查询

用户表(t_user)进行匹配,如果匹配失败则返回用户名或密码错误,如果匹配成功就把该用户信息存入 session 并跳到学生信息管理页。

(2) 用户注册

在注册页面输入用户名和两次密码,如果两次密码输入不一致则提示两次密码输入不一致,请重新输入。如果两次密码输入一致,就把用户名和密码传给后端,将其存入用户表,即 t_user 表。

(3) 学生信息管理模块

查询条件: 姓名(支持模糊查询)、学号、性别、学院、手机号
查询条件如果不填就查全部