**大学食堂信息管理系统设计与实现**

**摘要**

互联网的普及给人们带来的便利不需多说。因此如果把大学食堂信息管理与互联网结合起来，利用visual studio2008技术建设大学食堂信息管理系统，实现大学食堂信息管理的网络化。

大学食堂信息管理系统能够通过互联网得到广泛的、全面的宣传，让尽可能多的用户了解和熟知大学食堂的大学食堂信息管理系统服务等，不仅为用户提供了服务，而且也推广了自己，让更多的用户了解自己。对于大学食堂而言，若拥有自己的大学食堂信息管理系统，通过大学食堂信息管理系统让大学食堂的宣传、营销提上一个新台阶，同时提升了大学食堂形象。

根据本系统的研究现状和发展趋势，系统从需求分析、结构设计、数据库设计，在到系统实现，分别为前端实现和后端实现。论文内容从系统描述、系统分析、系统设计、系统实现、系统测试来阐述系统的开发过程。本系统力求结合实际找出一种切实可行的开发方案，经过反复研究和学习，借助visual studio2008编程语言、net技术、sqlserver数据库和IIS服务器来完成系统的所有功能，最后进行系统测试，来检测系统的权限和漏洞，从而将系统完善，达到符合标准。

**关键字：**大学食堂信息管理，visual studio2008编程语言，sqlserver数据库

**ABSTRACT**

The popularization of the Internet brings convenience to people without needing to say more. Therefore, if the university canteen information management is combined with the Internet, visual studio2008 is used to construct the information management system of the university canteen and realize the network of information management of university canteens.

University dining room information management system can widely through the Internet and comprehensive propaganda, let users understand and know as much as possible from the university college canteen service information management system, etc., not only provides service to our customers, but also to promote yourself, let users know more about myself. If for college canteens, have their own university dining room information management system, through the university canteen management information system for college canteens of publicity and marketing on a new step, upgrade the image of the university dining hall at the same time.

According to the current research status and development trend of the system, the system is implemented from demand analysis, structural design and database design to the realization of the system and the back-end implementation respectively. The paper elaborates the development process of the system from system description, system analysis, system design, system implementation and system test. The system tries to combine the actual find out a feasible development plan, after repeated research and study, with the help of a visual studio2008 programming language, net technology, essentially a database and the IIS server to accomplish all functions of the system, and finally to the system test, to detect system permissions and loopholes, thus the system perfect, to conform to the standard.

**Key words:**University canteen information management, visual studio2008 programming language, sqlserver database

目 录

[1 绪论 1](#_Toc9880)

[1.1开发背景 1](#_Toc23366)

[1.2开发意义 1](#_Toc5052)

[1.3研究内容 1](#_Toc16970)

[1.4论文结构 1](#_Toc23682)

[1.5本章小结 2](#_Toc21287)

[2 系统开发技术的介绍 3](#_Toc14976)

[2.1 visual studio2008与IIS简介 3](#_Toc4361)

[2.2HTML简介 3](#_Toc23646)

[2.3net简介 3](#_Toc28545)

[2.4Sqlserver数据库概念和特点 3](#_Toc28900)

[2.5B/S结构简介 4](#_Toc11716)

[2.6本章小结 5](#_Toc8126)

[3 系统分析 6](#_Toc19696)

[3.1功能需求分析 6](#_Toc1321)

[3.2业务流程分析 7](#_Toc385)

[3.3数据流程分析 8](#_Toc12315)

[3.4本章小结 10](#_Toc16729)

[4 系统设计 11](#_Toc24236)

[4.1系统设计思想 11](#_Toc23296)

[4.2系统总体设计 11](#_Toc21192)

[4.3系统功能模块设计 11](#_Toc10261)

[4.4数据库设计 12](#_Toc10611)

[4.4.1概念模型设计 12](#_Toc15356)

[4.4.2数据库表设计 13](#_Toc12581)

[4.4.3数据库连接计 19](#_Toc14673)

[4.5本章小结 19](#_Toc24582)

[5 系统的实现 20](#_Toc2989)

[5.1主页面的实现 20](#_Toc20757)

[5.2登录模块的实现 20](#_Toc28852)

[5.3部门信息管理模块的实现 21](#_Toc10112)

[5.4员工档案管理模块的实现 23](#_Toc21137)

[5.5物资类别管理模块的实现 24](#_Toc29106)

[5.6物资信息管理模块的实现 26](#_Toc18243)

[5.7学生信息管理模块的实现 27](#_Toc12773)

[5.8学生饭卡管理模块的实现 29](#_Toc25452)

[5.9本章小结 30](#_Toc8255)

[6 系统测试 31](#_Toc17538)

[6.1测试目的 31](#_Toc6838)

[6.2界面测试 31](#_Toc5518)

[6.3功能测试 31](#_Toc6493)

[6.4测试结果 33](#_Toc10972)

[6.5本章小结 34](#_Toc29123)

[7 总结 35](#_Toc29780)

[致 谢 36](#_Toc19074)

[参考文献 37](#_Toc17221)

**1 绪论**

## **1.1开发背景**

21世纪，早已进入互联网信息快速发展的时代，互联网的普及给人们带来了许多便利。像大部分的大学食堂等都有自己大学食堂信息管理系统，而大学食堂也由之前传统的模式转移到互联网上来，这时大学食堂建立属于自己的系统就势在必行。那么大学食堂信息管理系统建设的作用和意义有哪些呢？

1.首先提升大学食堂形象：系统对于一个大学食堂来说就像是一个无形的广告。在现在这个信息时代，如果一个大学食堂连大学食堂信息管理系统都没有做过，往往给大学食堂留下的印象就是这是一个跟不上时代潮流的大学食堂。

2.加强用户服务：用户定期提供资料给大学食堂，或者随时接受大学食堂的建议。如果大学食堂需要，可以通过搜索得知大学食堂对用户的相关服务。

3.同时一个好的系统能将大学食堂的宣传手段提上一个新的台阶。系统内容可以随时更新，这点对于现代大学食堂来说是很重要，但画册、产品手册等都无法做到的。大学食堂信息管理系统就可以每天更新，随时反映您大学食堂的最新情况。

大学食堂信息管理系统能够通过互联网得到广泛的、全面的宣传，让尽可能多的用户、大学食堂了解和熟知大学食堂服务等，不仅为用户提供了服务，而且也推广了自己，让更多的用户了解自己。

## **1.2开发意义**

通过大学食堂信息管理系统的设计与实现，应用相应的管理法规，保障管理系统的完整性；提高了管理环境；保障大学食堂信息管理系统工作正常秩序，确保工作有序进行；提高监督使用者的自觉性，达到宣传教育的作用。使用本系统极大的提高了管理监督的方便性、管理系统的使用者的自觉性、资源的节约性、维护的及时性。本系统实施后，使管理提升到了一个新的台阶，跟上社会发展的水平。

## **1.3研究内容**

随着教育行业的高速发展，提升中国大学食堂的潜力，大学食堂信息管理系统的建设和发展成为业界广泛关注的重点，本文将对此进行分析，以期为我国大学食堂电子商务的发展提供参考。目前对于国内外知名大学食堂，各媒体都已经宣传的比较到位，为了促进地方经济发展，发展地方特色大学食堂，本随风大学食堂系统的开发针对这一现状，可以对地方性大学食堂起到不小的宣传效果。

根据已经确定的板块状况，整个系统除后台管理模块（对前台内容进行增、删、改、查等操作）外需要：首页、用户管理、物资类别管理、物资信息管理等内容。

## **1.4论文结构**

(1)绪论

从开发系统的背景、意义、以及系统的发展状况，详细描述了系统的在哪些方面能得到应用、然后对本章进行总结。

(2)系统分析

概述、用户需求调研、系统业务流程分析、系统数据组成、本章小结。

(3)系统设计

系统网络结构设计、系统总体设计、系统功能模块的划分、系统功能模块的需求，数据库设计概述、数据库概述结构设计、数据库逻辑结构设计。

(4)系统开发环境介绍

Microsoft visual studio2008简介、HTML简介、SQLSERVER简介、net简介、数据库概念和特点、本章小结。

(5)系统的实现

登录模块的实现、管理员模块设计、物资信息管理模块的实现、部门信息模块的实现、物资类别管理模块的实现。

(6)系统测试

系统编码实现后，需要进行测试，测试包括黑盒测试和白盒测试，本系统采用黑盒测试，通过输入不同组的测试数据进行测试的功能模块测试。

## **1.5本章小结**

本章主要对该系统的选题背景、选题意义，分析本人为什么要做这个系统，和这个系统给人们带来什么好处，有什么作用，以及论文的组成部分，还总述了整个系统的组成及实现的功能。

**2 系统开发技术的介绍**

## **2.1 visual studio2008与IIS简介**

在visual studio2008的web程序设计中，常使用visual studio2008做编辑工具，在net和数据库开发领域里，十分通用。通过对应用程序服务器进行整合，可以大大的增强运算速度。

IIS是一种小型web程序服务器，由于它是免费开源的，并且支持访问量较少，所以常常被用来私人使用，net程序设计中成为最好的选择。

换句话说，将IIS服务器安装到一台电脑上时，可通过它对HTML页面的访问请求进行配合。事实上，IIS可以看成web服务器基础上的延伸，但它工作时相对比较独立，因此当IIS工作时，事实上它是看成一个与iis 服务器相对独立的进程运行的。

## **2.2HTML简介**

HTML全称为Hyper Text Markup Language，是一种超文本标记语言或超文本链接语言，被用来制作万维网页面的简单标记语言，计算机通过他来完成互联网的信息交流，借助浏览器在万维网中信息传递，是一种十分通用的标准语言。

在目前，它在网络上被广泛应用，是大众普遍接受的一种通用制作网页的语言。HTML主要用于制作静态页面，HTML命令可以说明图形信息、表格信息、文字信息、链接信息等。HTML作为制作系统最基础的语言，它主要由头部（head）和主体（body）组成，头部可以加标题，展示浏览器所需信息，主体则是包含网页显示的内容。作为最基础的语言，在HTML文件中可以插入net语言形成net文件，也可以插入visual studio2008Script语言形成不同风格的功能特效。

## **2.3net简介**

net是一种开放动态系统的编程语言，它能嵌入在html中使用，也能单独使用，同时具有多种有优点，可以说，net已经成为Web脚本技术的先驱。它融合了现代编程语言（如C，visual studio2008和Perl）的一些最佳特性。Linux、net、IIS和Sqlserver的组合已经成为Web服务器的一种配置标准。net可以用来：收集表单数据、生成动态网页、字符串处理、动态输出图片、处理服务器端文件系统、编写数据库支持的网页、会话跟踪控制、处理XML文件、支持利用大量的网络协议、服务器端的其他相关操作。目前能够用在所有的主流操作系统上，包括Linux、UNIX的各种变种、Microsoft Windows等。今天，net已经支持了大多数的Web服务器，包括IIS、IIS、PWS、Netscape等。net提供了一个模块；还有一些net支持CGI标准，使得net能够作为CGI处理器来工作。

## **2.4Sqlserver数据库概念和特点**

SQL是一个[关系型数据库管理系统](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%B3%E7%B3%BB%E5%9E%8B%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%BA%93%E7%AE%A1%E7%90%86%E7%B3%BB%E7%BB%9F" \t "https://baike.baidu.com/item/mySQL/_blank)，在本次毕业设计中我们利用数据库来存储和管理物资信息流程中的数据信息，包括用户注册信息、物资信息；而用户的信息又包括其姓名、性别、年龄以及相关证件号码和联系方式，这样方便后面的数据分析，而物资信息则包括剩余数量、种类和对应的价格，关系数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，它提供分布式查询功能，这也就意味着分布式数据的备份，这样不仅可以保证数据的安全和完整性同时也增加了速度并提高了灵活性[13]。SQL作为一种关系型数据库管理系统，它支持多线程，能充分地利用CPU资源，提高处理速度，并可以处理上千万条记录的大型数据库，能满足本次毕业设计的需求。现代计算机中存储的数据呈现暴涨的趋势，工程师便设计了数据库及其管理工具来帮助程序员解决这一问题，使用数据库后，计算机的存储数据更加有秩序，数据的冗余度大大降低，数据的独立性大大提高，程序员操作数据更加方便。SQL采用图形界面，使用方法一目了然。利用Java的同步机制完成并发数据的处理后，根据任务书要求，我们还需要解决高并发数据的问题。在本次毕业设计中拟从数据库和服务器两个方面来解决高并发问题。目前来说，库表散列是常用并且最有效的解决方案；我们根据不同的系统功能模块来划分不同的数据库或者表，比如，物资信息查询模块和用户身份信息模块就可以对应两个不同的数据库，其次我们还可以根据不同的子景点来划分数据库，以此来提高数据库应对高并发访问的能力。其次我们还可以通过Apache实现图片服务器的分离，因为对于Web服务器来说，图片是最消耗资源的，为了提高系统执行效率，我们有必要将图片与页面进行分离。

（1）SQL是一款关系数据库管理系统。

（2）SQL与Windows系统完美结合

（3）SQL对计算机的硬件条件要求不高

（4）SQL具有良好的可伸缩性

（2）SQL具有良好的灵活性，它可以适应快速变化的环境[5]。

## **2.5B/S结构简介**

本次设计中的B/S模式是实现数据库和客户网页端信息转化的关键，由于它是一个三层结构的客户服务体系[8]。第一层是客户机，它是用户和整个系统的接口，客户端只需要通过一个浏览器软件就可以将HTML代码转化为图文并茂的网页；第二层是Web服务器启动相应的进程并生成一串HTML代码，并嵌入处理结果返回给客户机的浏览器；第三层是用来协调不同的Web服务器发出的SQL请求来管理数据库[17]；因此我们可以利用这个结构将我们事先在数据库中设置的物资信息通过HTLM代码显示在用户的操作网页上，而且B/S模式可扩展性更高，维护简单，而且可以避免由C/S模式代理的并行数据管控问题。

我们选用的B/S结构就是希望能借助浏览器实现和用户的信息交流，而在这个过程中我们还需要借助JSP技术来实现。JSP可以响应客户端请求，而动态生成HTML、XML或其他格式文档的Web网页的技术标准[16]。在我们的设计过程中就是需要利用JSP技术来将用户的查询或者物资信息请求生成动态的HTLM格式的文档来传递信息；另外，JSP技术完全面向对象，具有平台无关性且安全可靠，它将网页逻辑与网页设计和显示分离，支持可重用的基于组间设计，它和Java Sever一样，是在服务器端执行，通常情况下返回的就是HTML文本，因此客户端只要有浏览器就能浏览[9]。JSP页面由HTML代码和嵌入其中的Java代码组成，服务器在页面被客户端请求以后对这些Java代码进行处理，然后将生成的HTML页面返回给客户端浏览器[10]；以上就是我们利用B/S系统进行数据库和用户之间信息交换的基础和实现路径

## **2.6本章小结**

本章主要论述了开发本系统用到的技术和工具，分别对web前端设计工具[visual studio2008](http://baike.baidu.com/view/1319787.htm" \t "http://baike.baidu.com/view/_blank)，前端开发语言html+iis+visual studio2008script，net后端语言和sqlserver数据库进行详细介绍。

**3 系统分析**

**3.1功能需求分析**

根据调查得知用户的需求，从而对系统的功能进行分析，系统应该包括了系统用户管理、部门信息管理、物资类别管理、物资信息管理、学生信息管理等功能模块，其中以模块最为重要。

表3-1 功能需求列表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 功能名称 | 功能描述 | 输入内容 | 输出内容 |
|  | 用户登录 | 保证用户通过身份验证进入系统进行操作 | 用户名、密码 | 用户登录是否成功和用户登录状态 |
|  | 数据备份 | 超级管理员对系统的数据进行备份 | 点击数据备份按钮 | 数据备份是否成功 |
|  | 修改个人信息 | 用户可以根据自己当前的情况修改个人的信息 | 要修改的信息 | 提示修改的结果 |
|  | 添加物资信息 | 管理员添加物资信息 | 物资信息的相关信息 | 物资信息列表 |
|  | 编辑物资信息 | 管理员修改物资信息信息 | 物资信息相关信息 | 是否编辑成功 |
|  | 删除物资信息 | 管理员删除物资信息 | 物资信息信息 | 物资信息删除成功或失败 |
|  | 物资信息审核 | 管理员给用户添加的物资信息审核 | 物资信息审核 | 物资信息审核是否通过 |
|  | 添加学生信息 | 管理员添加学生信息 | 相关信息 | 学生信息列表 |
|  | 编辑学生信息 | 管理员修改学生信息 | 编辑学生信息 | 是否编辑成功 |
|  | 删除学生信息 | 管理员删除学生信息 | 学生信息相关信 | 学生信息删除成功或失败 |
|  | 添加学生饭卡 | 管理员添加学生饭卡 | 学生饭卡相关信 | 学生饭卡列表 |
|  | 编辑学生饭卡 | 管理员修改学生饭卡 | 学生饭卡相关信 | 是否编辑成功 |
|  | 删除学生饭卡 | 管理员删除学生饭卡 | 学生饭卡相关信 | 学生饭卡删除成功或失败 |
|  | 添加部门信息 | 管理员添加部门信息 | 相关信息 | 部门信息列表 |
|  | 编辑部门信息 | 管理员修改部门信息 | 编辑部门信息 | 是否编辑成功 |
|  | 删除部门信息 | 管理员删除部门信息 | 部门信息相关信 | 部门信息删除成功或失败 |
|  | 添加员工档案 | 管理员添加员工档案 | 相关信息 | 员工档案列表 |
|  | 编辑员工档案 | 管理员修改员工档案 | 编辑员工档案 | 是否编辑成功 |
|  | 删除员工档案 | 管理员删除员工档案 | 员工档案相关信 | 员工档案删除成功或失败 |
|  | 添加商品销售 | 管理员添加商品销售 | 相关信息 | 商品销售列表 |
|  | 编辑商品销售 | 管理员修改商品销售 | 编辑商品销售 | 是否编辑成功 |
|  | 删除商品销售 | 管理员删除商品销售 | 商品销售相关信 | 商品销售删除成功或失败 |

本系统的需求用例图如下图所示。



图3-1系统用例图

普通用户的用例有部门信息，物资类别，物资信息，学生信息等；管理员的用例有信息增加管理，删除管理，修改管理，查询管理等。

**3.2业务流程分析**

业务流程图基本符号如下图所示：

 图3-1业务流程图基本符号

具体如下图所示：



图3-2总体业务流程图

总体业务流程：以用户的身份在登录页面输入账号和密码，经过数据库身份验证，验证成功后登录系统主页，可以使用系统，管理系统等功能操作，以管理员的身份在登录页面输入账号和密码，经过数据库身份验证，验证成功后登录系统主页，可以使用系统，管理系统等功能操作。

**3.3数据流程分析**

本系统根据上节所设计的各个业务流程图，采用逐层细化的方法，画的每一部分各层的数据流图如下：

1．0层数据流图

普通用户和管理员都可以通过登录系统的界面来进入系统，如下图所示：



图3-8 0层数据流图

系统根据登录的数据，判断是该用户是哪种角色，仍然后跳转至相应的功能页面，系统用户在系统内进行数据操作，此时数据流的有效数据流流向数据库中心执行相应的数据sql语句，反馈结果到显示页面上。

2．1层数据流图

1层为系统的详细数据流图。如下图所示：



图3-9 1层数据流图

1层数据流图中，数据实体包括普通用户和管理员，普通用户数据流程包括功能选择、个人资料管理等；管理员用户数据流程包括部门信息管理、物资类别管理、系统管理；普通用户数据流包括操作信息、添加信息、浏览信息；管理员数据流包括添加信息、删除信息、修改信息、查询信息、浏览信息、提示信息等，数据表包括。

3．2层数据流图

2层为管理员操作后台数据流图，管理员可以分别通过添加、修改和删除来对系统进行管理，如下图所示：



图3-10 2层数据流图

2层数据流图中，数据流实体主要是管理员，数据流程包括；数据流包括添加信息、删除信息、修改信息、查询信息、浏览信息、提示信息；数据表包括。

## **3.4本章小结**

本章主要论述了对用户的需求调研，系统业务功能，用例分析，系统业务流程分析、数据流程分析，其中数据的组成包括前端和后端的详细数据。

**4 系统设计**

## **4.1系统设计思想**

本课题的目的是设计一款基于net的大学食堂信息管理系统得以实现。本系统采用B/S模式不仅可以避免用户必须安装专业软件才能开发系统或者访问系统的局限性，而且更加便利。该系统在不改变和影响用户操作习惯的前提下主要完成对有用信息的记录。

## **4.2系统总体设计**

根据前面的各项设计分析，按照系统开发的基本理念对系统进行分解，从模块上主要可分为用户模块和管理员模块。

用户模块只要是让普通用户使用，包括个人资料管理，管理员模块只要是让管理员使用，包括物资类别管理、物资信息管理、学生信息管理，可以对数据进行添加、删除、修改及查询等操作。

系统总体功能结构图如下图所示。



图4-2系统功能结构图

## **4.3系统功能模块设计**

1. 系统登录：系统登录是用户访问系统的路口，设计了系统登录界面，包括用户名、密码和验证码，然后对登录进来的用户判断身份信息，判断是管理员用户还是普通用户。
2. 系统用户管理：不管是超级管理员还是普通管理员都需要管理系统用户，包括普通管理员的添加、删除、修改、查询，修改管理员的登录密码，新添加的管理员用户可以登录系统。
3. 普通用户管理：管理员可以管理系统的其他普通用户的账号，包括录入新用户，删除现有的普通用户，修改现有的普通用户的信息，并可以通过用户名和姓名等关键字搜索普通用户，打印用户列表页面，导出用户列表至excel中。
4. 修改密码：系统所有用户（管理员和普通用户）应该都要能修改自己的登录密码，修改后需要重新登录。
5. 个人资料管理：由普通用户使用，普通用户登录系统后，可以修改个人原始信息，如修改电话号码、邮箱等，用户的用户名是无法修改的。
6. 登录情况管理：系统每个用户应该都能查看个人的历史登录情况，如登录IP、登录时间、登录地址等，防止用户账号被盗，加强用户账号安全。
7. 操作日志管理：系统每个用户应该都能查看个人的历史操作日志，如用户添加了某条数据，历史操作日志需要展示操作人，操作描述，操作时间等信息。防止系统被黑客攻击，加强系统的安全性。
8. 用户管理：管理员对用户的用户管理，查询所有用户的用户记录，管理员可以删除、修改。
9. 物资类别管理：管理员发布物资类别后，普通用户便可以查询到该物资类别，用户选择某个物资类别，查询物资类别，管理员审核添加，或删除物资类别。
10. 物资信息管理：管理员发布物资信息后，普通用户便可以查询到该物资信息，用户选择某个物资信息，查询物资信息，管理员审核添加，或删除物资信息。
11. 部门信息管理：管理员发布部门信息后，普通用户便可以查询到该部门信息，用户选择某个部门信息，查询部门信息，管理员审核添加，或删除部门信息。
12. 学生饭卡管理：管理员发布学生饭卡后，普通用户便可以查询到该学生饭卡，用户选择某个学生饭卡，查询学生饭卡，管理员审核添加，或删除学生饭卡。
13. 员工档案管理：管理员发布员工档案后，普通用户便可以查询到该员工档案，用户选择某个员工档案，查询员工档案，管理员审核添加，或删除员工档案。
14. 学生信息管理：大学食堂用户发布学生信息信息后，普通用户便可以查询到该学生信息信息，用户选择某个学生信息信息，查询学生信息信息，可选择预约。

## 4.4数据库设计

## 4.4.1概念模型设计

建立数据库之前，要对系统的数据进行概念模型设计，设计实体包含哪些属性，实体和实体直接的关系是怎么样的，根据概念设计，得到下图的系统总体ER图。



图4-2系统总体ER图

## **4.4.2数据库表设计**

在服务器上建立名为netdxstxxglxtdzkf95的数据库，其中包括以下表：

allusers表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | username | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | pwd | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | cx | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

bumenxinxi表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | bumen | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

fanka表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | xuehao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | xingbie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | xingming | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | banji | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | shenfenzheng | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 7 | shoujihaoma | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 8 | youxiang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 9 | dizhi | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 10 | fankazhuangtai | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 11 | fankachongzhi | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 12 | dengjiren | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 13 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

jinhuozhudan表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | jinhuodanhao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | shangpindaima | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | pinming | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | shangpinleibie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | xiaoshoujiage | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 7 | jinhuojiage | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 8 | jinhuoshuliang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 9 | jinhuozonge | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 10 | caigouyuan | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 11 | jinhuoriqi | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |
| 12 | beizhu | VarChar | 500 | 是 | 255 |  |
| 13 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

kaoqinxinxi表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | gonghao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | xingming | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | nianfen | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | yuefen | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | kaoqinzhuangtai | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 7 | beizhu | VarChar | 500 | 是 | 255 |  |
| 8 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

shangpinleibie表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | shangpinleibie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

wuzixinxi表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | shangpindaima | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | pinming | VarChar | 300 | 是 | 255 |  |
| 4 | shangpinleibie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | danwei | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | guige | VarChar | 300 | 是 | 255 |  |
| 7 | kucunliang | Int | 4 | 是 | 10 |  |
| 8 | chaochuliang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 9 | dichuliang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 10 | xiaoshoujiage | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 11 | huiyuanjia | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 12 | shangpinzhaopian | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 13 | shangpinjianjie | VarChar | 500 | 是 | 255 |  |
| 14 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

tuihuozhudan表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | tuihuodanhao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | jinhuodanhao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | shangpindaima | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | pinming | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | shangpinleibie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 7 | jinhuojiage | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 8 | jinhuoshuliang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 9 | jinhuozonge | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 10 | caigouyuan | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 11 | tuihuojiage | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 12 | tuihuoshuliang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 13 | tuihuozonge | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 14 | zhuangtai | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 15 | tuihuoriqi | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |
| 16 | tuihuoyuanyin | VarChar | 500 | 是 | 255 |  |
| 17 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

xiaohuozhudan表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | xiaohuodanhao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | shangpindaima | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | pinming | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | shangpinleibie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | xiaoshoujiage | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 7 | kucunliang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 8 | xiaoshoushuliang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 9 | xiaoshouzonge | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 10 | xiaoshouyuan | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 11 | xuehao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 12 | xiaoshouriqi | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |
| 13 | beizhu | VarChar | 500 | 是 | 255 |  |
| 14 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

xueshengxinxi表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | xuehao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | mima | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | xingbie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | xingming | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | banji | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 7 | zhaopian | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 8 | shenfenzheng | VarChar | 300 | 是 | 255 |  |
| 9 | shoujihaoma | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 10 | youxiang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 11 | dizhi | VarChar | 300 | 是 | 255 |  |
| 12 | beizhu | VarChar | 500 | 是 | 255 |  |
| 13 | issh | VarChar | 2 | 是 | 255 |  |
| 14 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

yuangongdangan表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段类型 | 大小 | 允许为空 | 最大长度 | 备注 |
| 1 | ID | Int | 4 | 自增编号 | 10 |  |
| 2 | gonghao | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 3 | mima | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 4 | xingming | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 5 | xingbie | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 6 | bumen | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 7 | dianhuahaoma | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 8 | youxiang | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 9 | hunyinzhuangtai | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 10 | zhuangtai | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 11 | chushengriqi | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |
| 12 | shenfenzhenghao | VarChar | 300 | 是 | 255 |  |
| 13 | jiatingzhuzhi | VarChar | 300 | 是 | 255 |  |
| 14 | zhaopian | VarChar | 50 | 是 | 255 |  |
| 15 | beizhu | VarChar | 500 | 是 | 255 |  |
| 16 | addtime | DateTime | 8 | 是 | 23 |  |

## **4.4.3数据库连接计**

由于系统采用visual studio2008语言和sqlserver数据库，那么visual studio2008如何连接sqlserver数据库，完成本系统的数据操作。

1. 需要SQLServer的连接驱动jar包——sqljdbc4.jar，将jar包加入到工程中，并设置好Build Path 。

2. 编写专门的数据库操作类，实现数据库的连接和操作。

## **4.5本章小结**

本章主要论述了开发本系统时对系统进行的总体设计，包括网络设计采用B/S结构，然后对系统的普通用户模块和管理员模块分别进行功能的设计，最后对系统的各个模块进行划分，详细介绍如何设计。

**5 系统的实现**

## **5.1****主页面的实现**

本系统设计的是一个大学食堂信息管理系统。该系统总共分为系统首页部门信息、物资类别、物资信息、学生信息等多个模块。通过对此系统的开发，达到了用户对大学食堂信息管理的了解。实现系统的实用性和易管理性。主页面如下图所示。

****

图5-1系统主页面

## **5.2****登录模块的实现**

用户登录与用户管理模块相关联，超级管理员可以对用户（管理员）进行添加、删除、修改等操作。登录模块界面如下图所示。



图5-3登录流程图



图5-4管理员登录界面

随着系统规模的壮大，系统发布更新的信息及对普通用户量会越来越多，只有超级管理员负责系统后台恐怕任务艰巨，本系统考虑到这一问题后开发了超级管理员有权限可以增加管理员的模块。管理员角色不同对应权限亦不相同。添加管理员操作界面如下图所示。

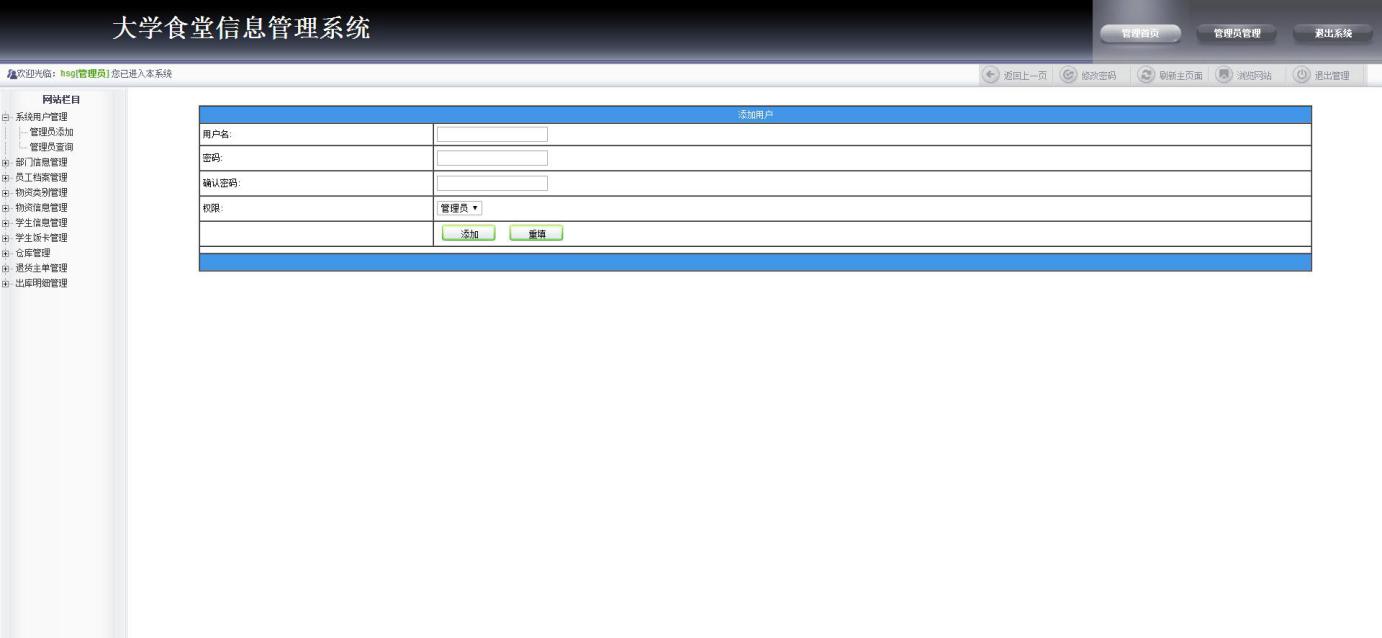


图5-5 管理员管理界面

## **5.3部门信息管理模块的实现**

可以点击“部门信息”超级链接，既可跳转到bumenxinxi.net页添加部门信息。管理员在bumenxinxi\_list.net进行部门信息管理，bumenxinxi\_ list.net通过查询数据库的部门信息表列出所有部门信息信息，每条部门信息对应一个删除按钮和修改按钮，当管理员点击删除按钮，直接在数据库删除部门信息信息，并重定向当前页面，当管理员选择点击修改，则进入bumenxinxi\_update.net页面，进行部门信息信息的修改。部门信息流程图如下图所示。



图5-6 部门信息添加流程图

部门信息管理界面如下图所示。

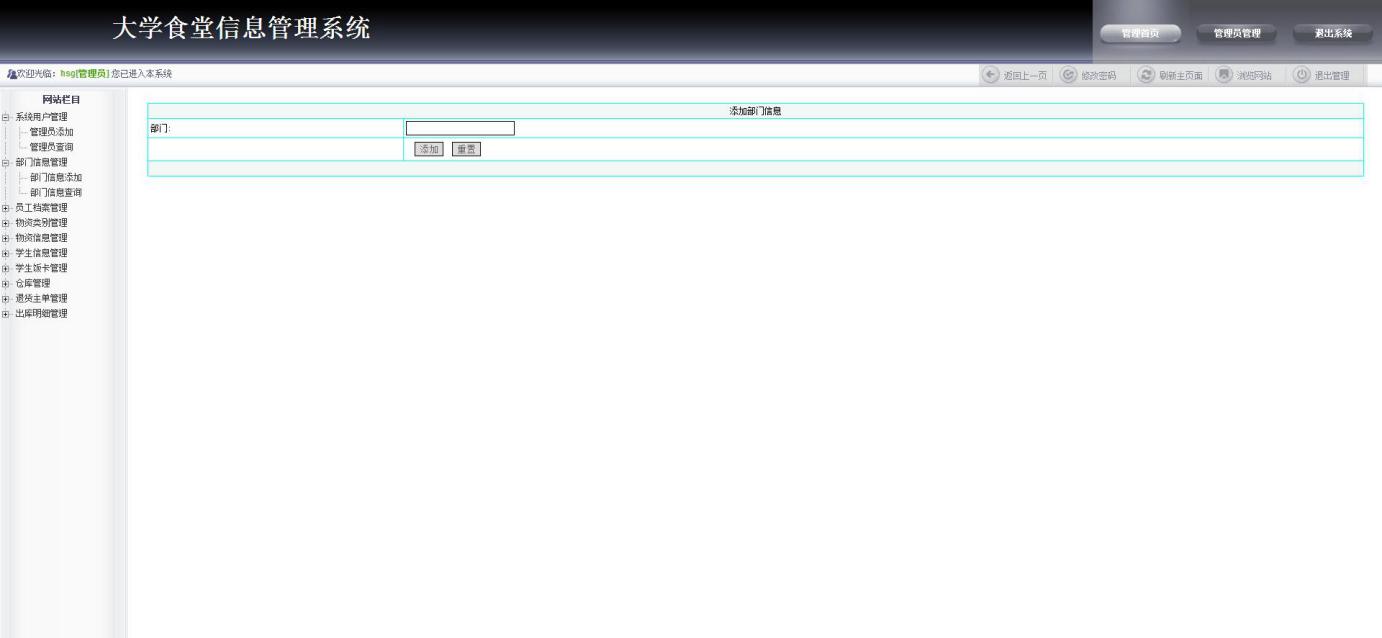


图5-7 部门信息管理界面

部门信息管理界面如下图所示。

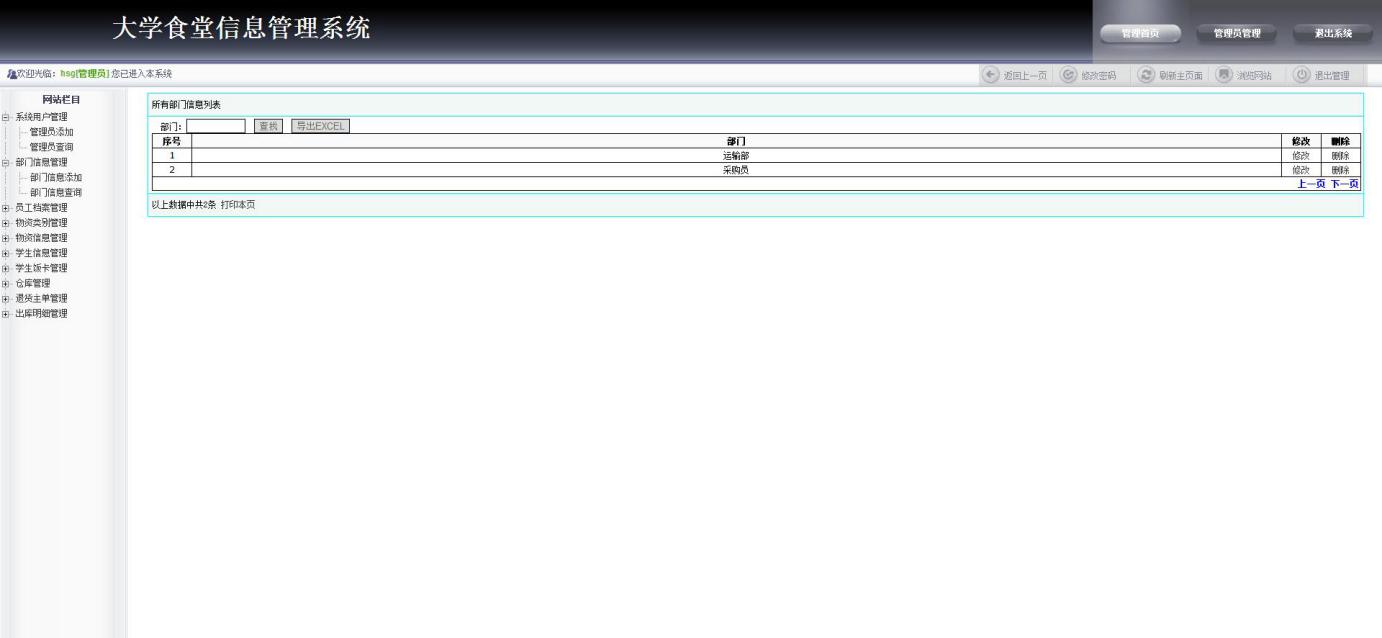


图5-8 部门信息管理界面

## **5.4员工档案管理模块的实现**

可以点击“员工档案”超级链接，既可跳转到yuangongdangan.net页添加员工档案。管理员在yuangongdangan\_list.net进行员工档案管理，yuangongdangan\_ list.net通过查询数据库的员工档案表列出所有员工档案信息，每条员工档案对应一个删除按钮和修改按钮，当管理员点击删除按钮，直接在数据库删除员工档案信息，并重定向当前页面，当管理员选择点击修改，则进入yuangongdangan\_update.net页面，进行员工档案信息的修改。员工档案流程图如下图所示。



图5-6 员工档案添加流程图

员工档案管理界面如下图所示。

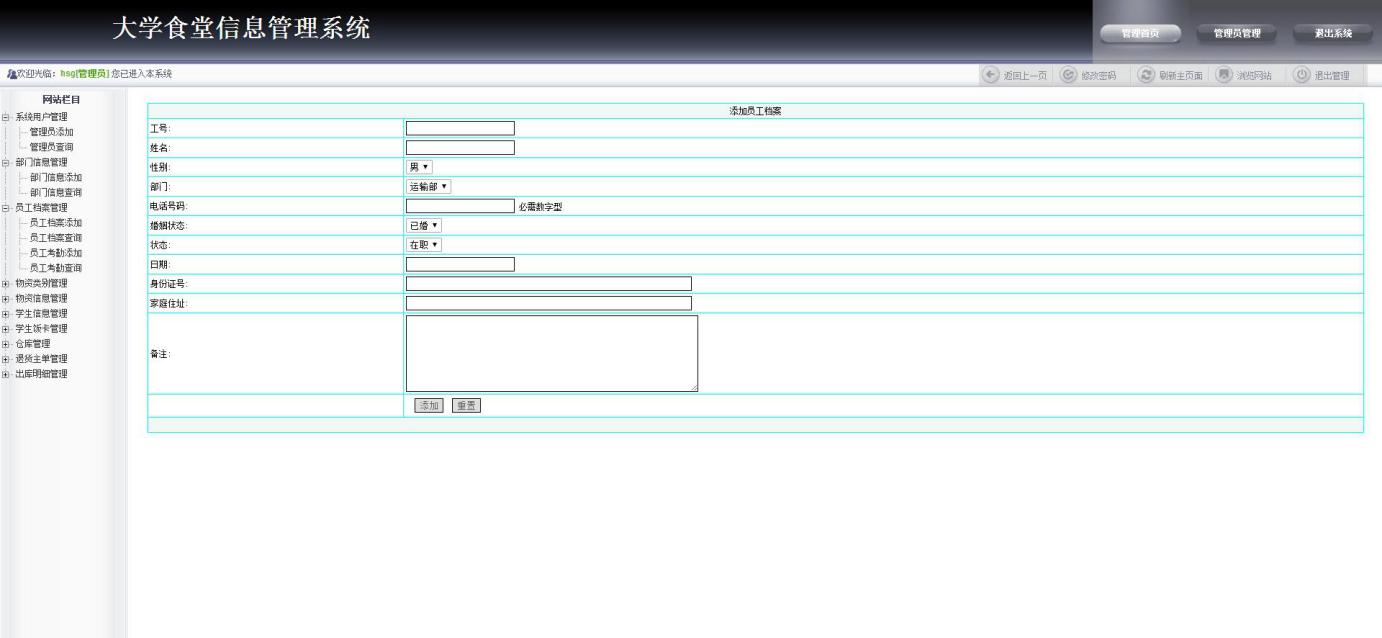


图5-7 员工档案管理界面

员工档案管理界面如下图所示。

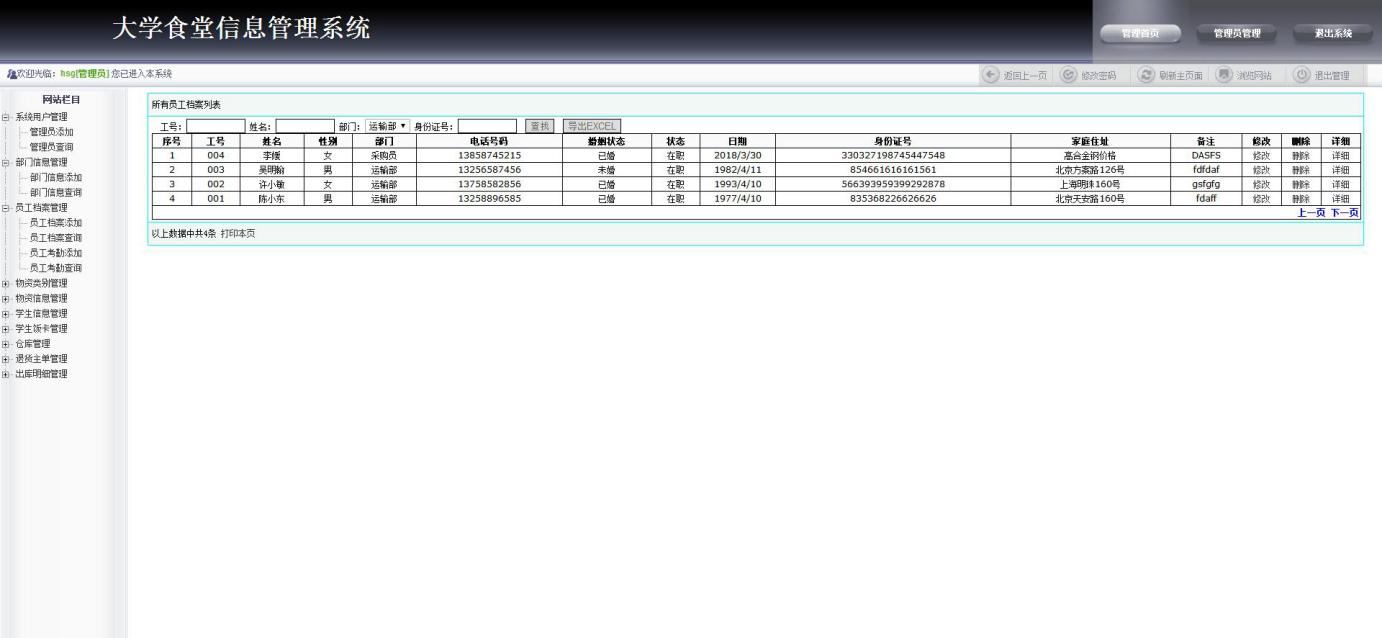


图5-8 员工档案管理界面

## **5.5物资类别管理模块的实现**

可以点击“物资类别”超级链接，既可跳转到wuzileibie.net页添加物资类别。管理员在wuzileibie\_list.net进行物资类别管理，wuzileibie\_ list.net通过查询数据库的物资类别表列出所有物资类别，每条物资类别对应一个删除按钮和修改按钮，当管理员点击删除按钮，直接在数据库删除物资类别，并重定向当前页面，当管理员选择点击修改，则进入wuzileibie\_update.net页面，进行物资类别的修改。

物资类别添加流程图如下图所示。



图5-11 物资类别添加流程图

物资类别添加页面效果如下图所示。

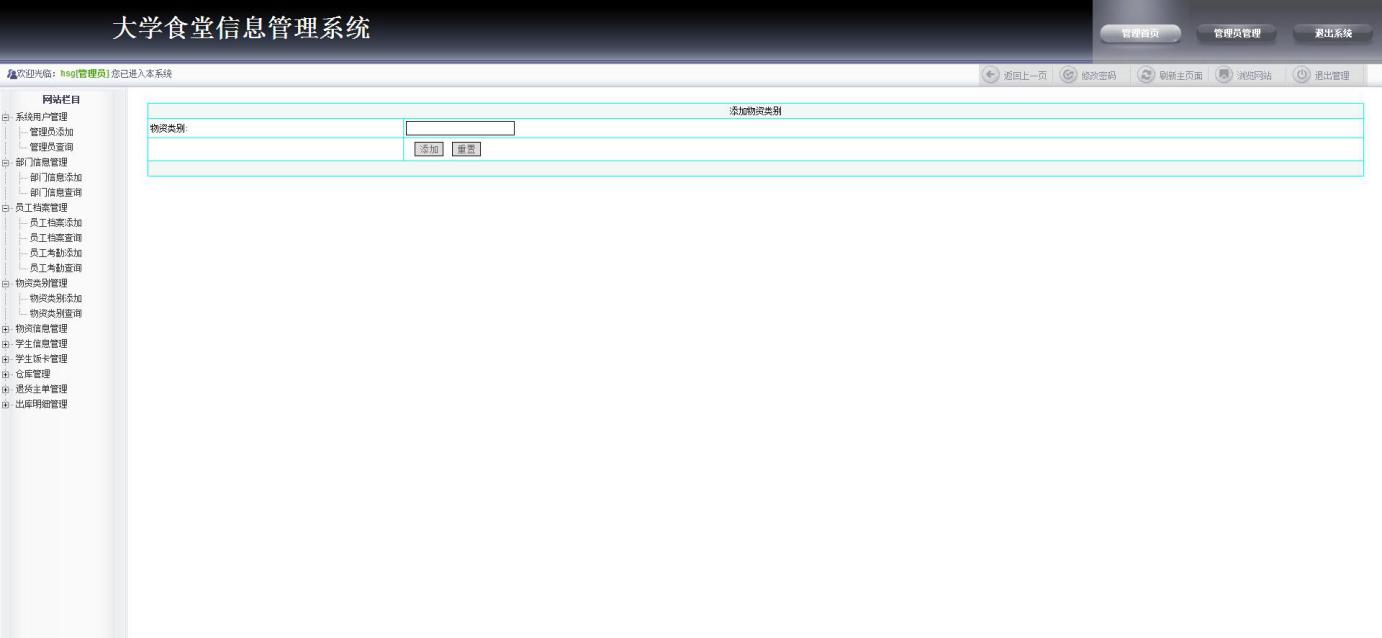


图5-12 物资类别添加界面

物资类别管理页面效果如下图所示。

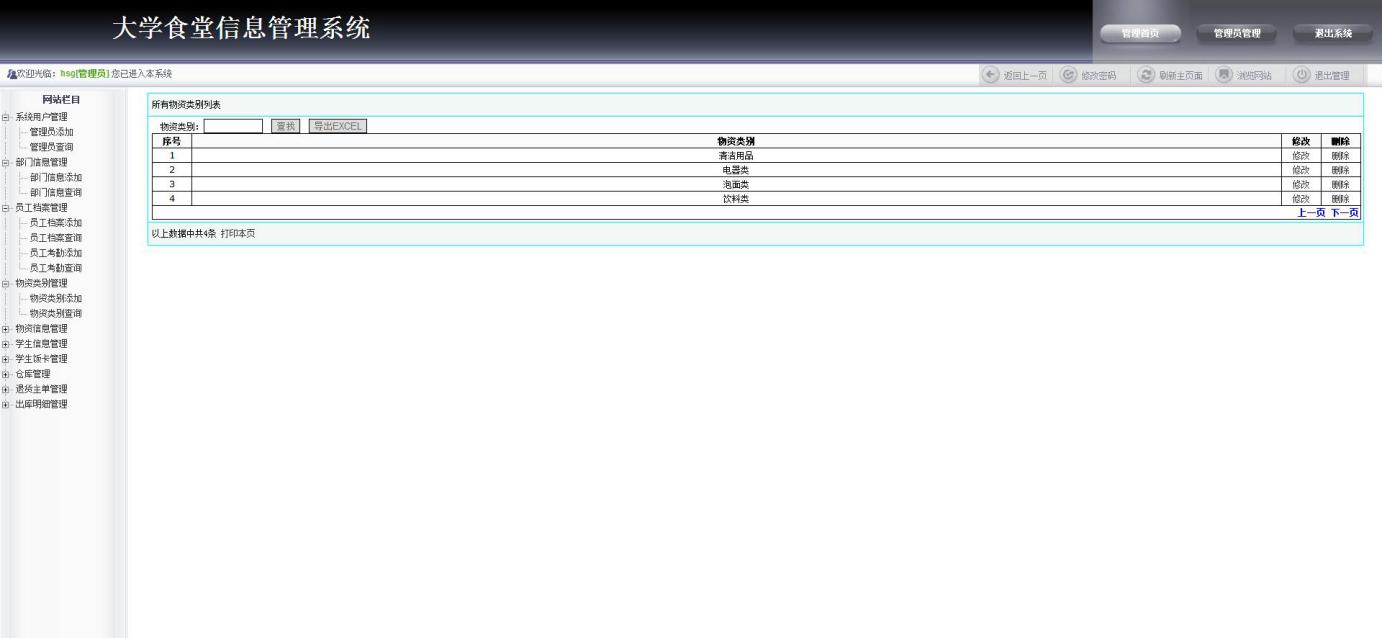


图5-13物资类别管理界面

## **5.6物资信息管理模块的实现**

管理员添加物资信息信息是在点击添加按钮的前提下操作的，当页面跳转至wuzixinxi\_add.net，添加成功后，管理员在wuzixinxi\_list.net进行物资信息管理，wuzixinxi\_ list.net通过查询数据库的物资信息表列出所有物资信息信息，每条物资信息对应一个删除按钮和修改按钮，当管理员点击删除按钮，直接在数据库删除物资信息信息，并重定向当前页面，当管理员选择点击修改，则进入wuzixinxi\_update.net页面，进行物资信息信息的修改。

物资信息管理流程图如下图所示。



图5-11 物资信息管理流程图

物资信息添加页面设计效果如下图所示。

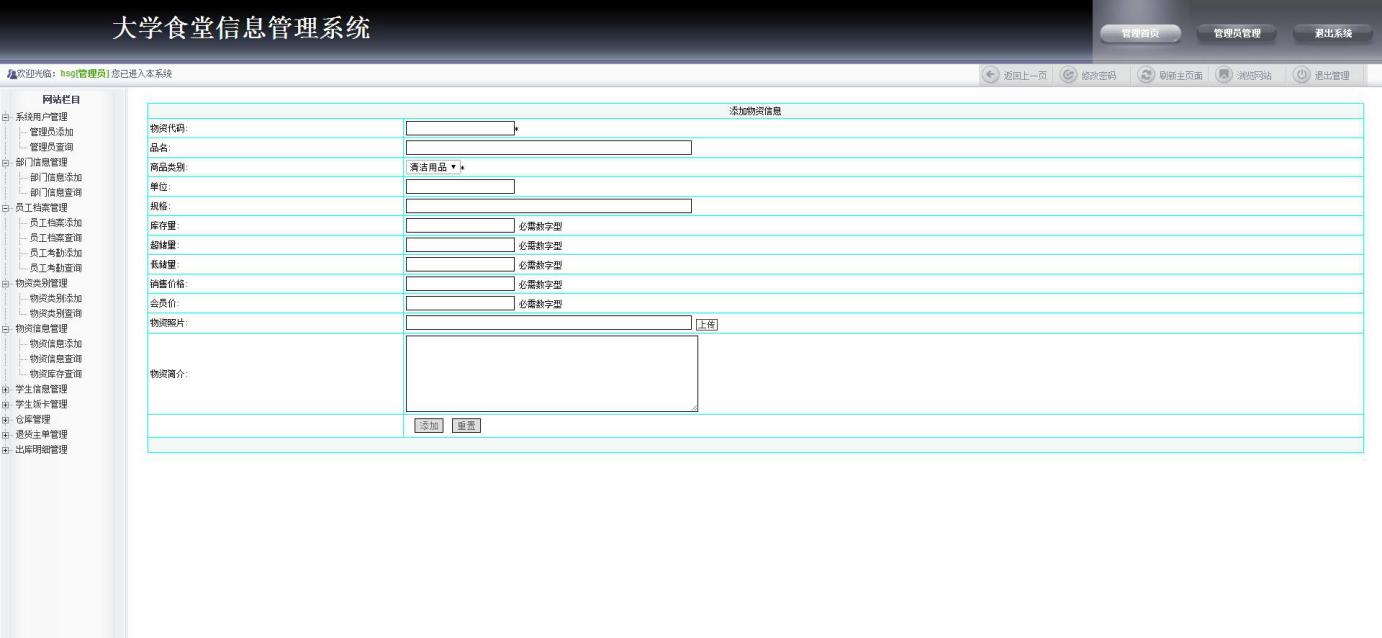


图5-12 物资信息添加界面

物资信息管理页面效果如下图所示。



图5-12 物资信息管理界面

## **5.7学生信息管理模块的实现**

管理员添加学生信息是在点击添加按钮的前提下操作的，当页面跳转至xueshengxinxi\_add.net，添加成功后，管理员在xueshengxinxi\_list.net进行学生信息管理，xueshengxinxi\_ list.net通过查询数据库的学生信息表列出所有学生信息信息，每条学生信息对应一个删除按钮和修改按钮，当管理员点击删除按钮，直接在数据库删除学生信息信息，并重定向当前页面，当管理员选择点击修改，则进入xueshengxinxi\_update.net页面，进行学生信息信息的修改。

学生信息管理流程图如下图所示。



图5-11 学生信息管理流程图

学生信息管理页面效果如下图所示。

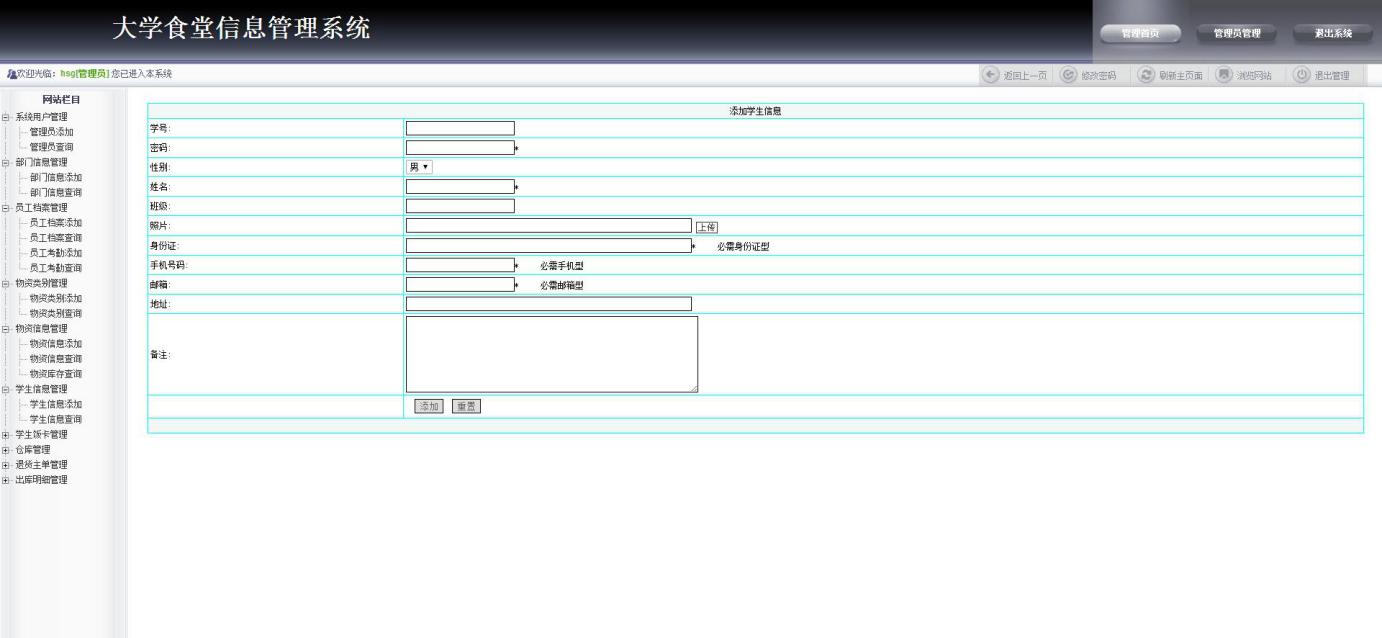


图5-12 学生信息管理界面

学生信息管理页面效果如下图所示。



图5-12 学生信息管理界面

## **5.8学生饭卡管理模块的实现**

管理员添加学生饭卡信息是在点击添加按钮的前提下操作的，当页面跳转至xueshengfanka\_add.net，添加成功后，管理员在xueshengfanka\_list.net进行学生饭卡管理，xueshengfanka\_ list.net通过查询数据库的学生饭卡表列出所有学生饭卡信息，每条学生饭卡对应一个删除按钮和修改按钮，当管理员点击删除按钮，直接在数据库删除学生饭卡信息，并重定向当前页面，当管理员选择点击修改，则进入xueshengfanka\_update.net页面，进行学生饭卡信息的修改。

学生饭卡管理流程图如下图所示。



图5-11 学生饭卡管理流程图

学生饭卡添加页面设计效果如下图所示。

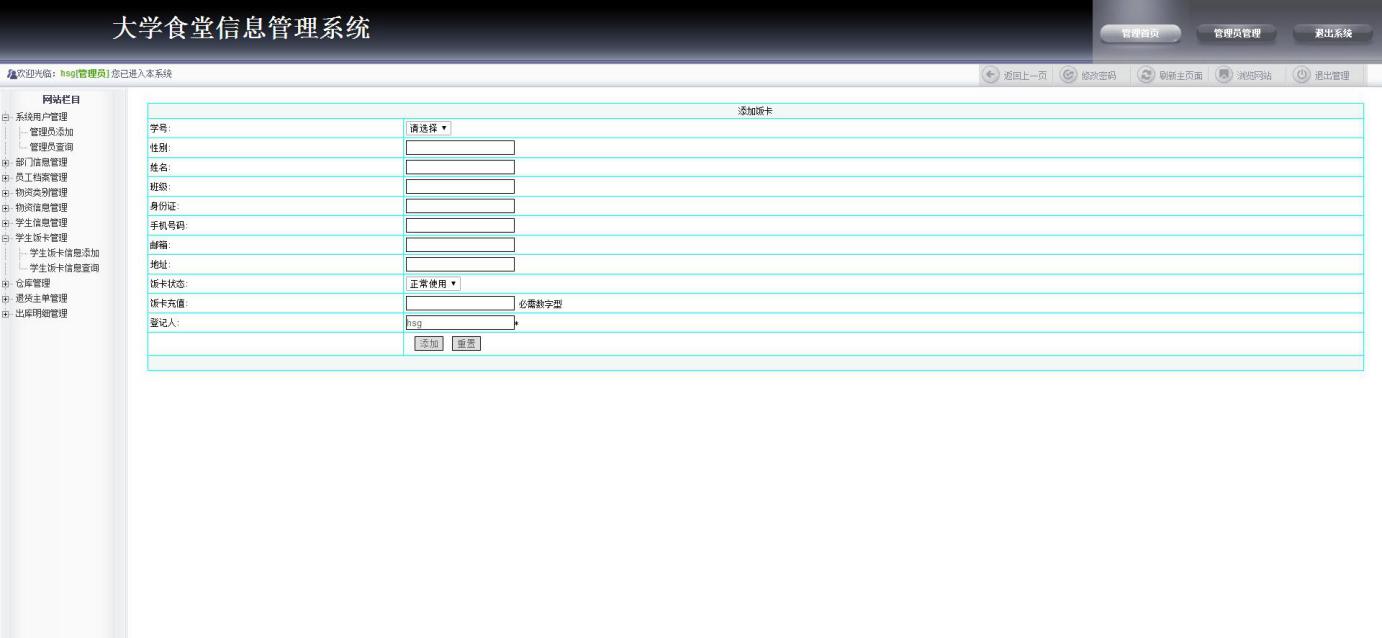


图5-12 学生饭卡界面

学生饭卡管理页面设计效果如下图所示。

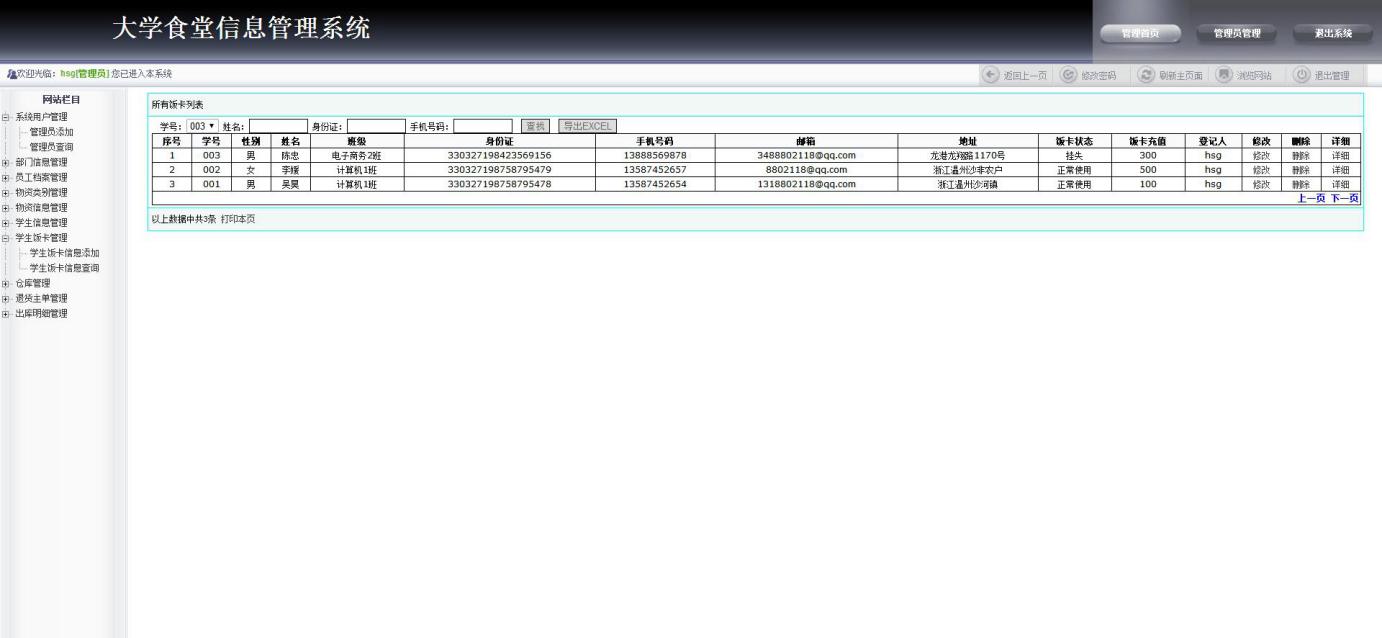


图5-13 学生饭卡管理界面

## **5.9本章小结**

本章节主要论述了登录模块用户的登陆学生信息管理、部门信息管理、物资类别管理、物资信息管理等功能模块的设计与代码的编写，以及最终实现的步骤。

**6 系统测试**

## **6.1测试目的**

软件测试能够识别项目风险，为开发人员和程序经理提供软件测试的反馈结果，为风险评估提供必要的信息。再者，软件测试确保在上线日前达到上线标准。包括持续追踪项目进度和严格把控各个开发阶段的产品质量。

本系统主要测试客户端的使用和后台服务器的使用。客户端主要是测试部门信息管理、员工档案管理、物资类别管理等功能是否实现。

## **6.2界面测试**

使用黑盒测试方法测试本系统的界面，测试界面是否正常、可用。

用户界面测试检查表如下表。

表6-3用户界面测试表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 检查项 | 测试人 | 测试结果 |
| 窗口切换、移动、改变大小时正常吗？ | 本人 | 正常 |
| 各种界面元素的文字正确吗？（如标题、提示等） | 本人 | 正常 |
| 各种界面元素的状态正确吗？（如有效、无效、选中等状态） | 本人 | 正常 |
| 各种界面元素支持键盘操作吗？ | 本人 | 正常 |
| 数据项能正确回显吗？ | 本人 | 正常 |
| 执行有风险的操作时，有“确认”、“放弃”等提示吗？ | 本人 | 正常 |
| 有联机帮助吗？ | 本人 | 正常 |
| 各种界面元素的布局合理吗？美观吗？ | 本人 | 正常 |

## **6.3功能测试**

1.用户登录测试

当用户以“admin”身份登录，密码为空或不是**“admin**”时，提示框会提示“密码不能为空，请输入密码！或密码错误，请输入正确地密码！”

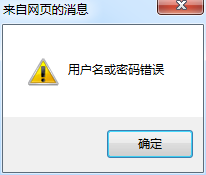
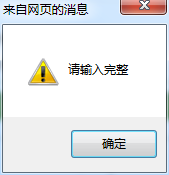


图6-6用户登录测试界面

当用户以“admin”身份登录，密码为 “admin”时，提示框会提示“已成功登陆！欢迎你使用本系统！”



图6-7用户登录测试界面

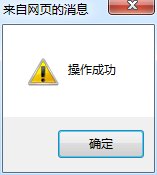
2.用户信息管理测试

对系统进行功能测试，利用黑盒法的等效性法和边界值法相结合的测试方法，测试系统功能，例如对某些关键数据输入有错误的数据；处理业务使某个数据超过常规，如用户年龄输入负值或域值上溢等，测试表如下。

表6-4用户信息管理测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能A描述 | 以管理员身份登录，添加、修改、查询用户信息 | | |
| 用例目的 | 是否能够正确修改信息 | | |
| 前提条件 | 用户安全登录系统界面 | | |
| 输入/动作 | | 输入 | 实际情况 |
| 示例：典型值… | | 年龄 53 | 53 |
| 示例：边界值… | | 年龄 —10 | 输入数据有误 |
| 示例：异常值… | | 年龄 a | 输入数据有误 |

如果输入的测试数据无误，则添加用户成功，如下图所示。



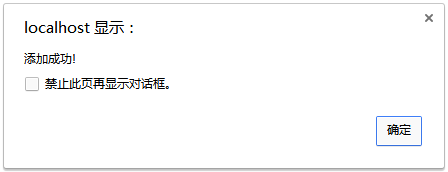


图6-9录入用户信息成功界面图

在sqlserver数据库中用户信息表中编号设定的为5位，当输入12524时，用户姓名为“张三”时，点击添加按钮后提示框会提示“添加成功！”

3.部分功能测试

依据黑盒测试的方法和步骤，对系统做了相关测试，部分测试实例如下表所示。

表5-1 部分测试用例表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 模块 | 用例描述 | 预期结果 | 备注 |
|  | 在密码文本框和确认密码文本框中分别输“123456”和“258769” | 提示“两次输入的密码不匹配” | 测试用户两次输入的密码是否匹配 |
| 密码修改 | 在用户管理中修改密码，原始密码若输入不正确 | 提示“原始密码错误” | 测试原始密码是否正确 |
| 部门信息 | 部门信息内容为空 | 系统提示部门信息内容为空，部门信息失败 | 测试部门信息是否为空 |
| 输入呢称和部门信息内容 | 系统提示部门信息成功，部门信息板显示新部门信息 | 测试部门信息是否成功 |
| 物资类别 | 用户未登录时，点击物资类别按钮 | 系统提示请先登录 | 测试是否能不用登录用户发表物资类别 |
| 用户登录后，物资类别内容为空 | 系统提示物资类别内容不能为空 | 测试物资类别内容是否能为空 |
| 添加学生饭卡 | 用户未登录时，点击学生饭卡按钮 | 系统提示请先登录 | 测试是否能不用登录用户添加学生饭卡 |
| 用户登录后，点击学生饭卡按钮 | 系统提示学生饭卡成功 | 测试学生饭卡功能是否可用 |
|  |  |  |  |

## **6.4测试结果**

大学食堂信息管理系统经测试和调试后能够按照需求正常运行，基本没有错误，能够满足开发者和用户的需求。在系统整体测试过程中，系统功能相对来说比较简单，数据源的配置，需进一步改善。

## **6.5本章小结**

本章主要论述了系统开发结束后，要对系统进行各方面的测试，开头介绍了系统的运行环境，需要哪些工具，由于本系统属于毕业设计，是小型的系统，所以本人只对系统进行黑盒测试，采用一些单独的测试数据对系统进行输入输出的结果判断，最后对测试结果进行总结。

**7 总结**

在老师的悉心指导下，在自己不断拼搏下经过一百多天的努力我的毕业设计终于接近了尾声，这段日子里有过心酸有过坎坷，感觉自己收获了许多的知识。此次毕业设计的要求是要创建一个大学食堂信息管理系统，使用的开发软件是net技术以及SQL SERVER数据库。为了更好的开发和设计大学食堂信息管理系统，本人尽可能多的去了解并掌握有关visual studio2008语言和数据库的专业知识，通过查找资料和教学视频来自主学习。对书中的一些经典案例，不断的揣摩他的编程技巧，尽可能的弄明白每行代码的意思，老师也不厌其烦为我解答困惑。积累了大量基本知识之后，开始构思毕业设计。根据老师及任务书的要求，将整个系统分为若干个模块进行设计以满足程序所需要的功能。由于实战经验的不足，在设计过程的当中走了许多弯路，及时停止毕业设计的开发，通过不断的充电和学习来调整自己的心态，老师也为我传授了许多心得与经验，让我学会了一些巧妙的方法来改进程序。

完成之后，立马对程序进行了调试，由于前期充分的准备和积累大量的经验，调试过程当中相对比较顺利。虽然开发的过程当中无比艰辛但我也从里面学到了十分昂贵的经验，这是一生用之不竭的财富。

这些日子以来，让我明白了一个道理：不要害怕困难，不要恐惧，坚持才是胜利。这次的毕业设计不仅是让我对这些年所学知识有了更好的综合性整理，同样也让我学会了遇事不慌、沉着冷静的解决问题的方式，明白了团队协作的不可或缺，打开了视野，增长了知识，为我以后进一步走向社会打下了最坚实的基础。

# 

**致 谢**

大学的学习生活总是感觉短暂的，总感到知识还没有学够，但大学毕业就在我们面前，即毕业设计即将的结束，意味着我们的大用户涯即将结束。毕业设计是我们在大学所学知识的一次总结，更是对我们过去所学知识的提炼和升华，通过毕业设计，我们认识到大学学习过程中还有那些知识没有掌握，那些知识需要我们进入深入研究。这次毕业设计让我学到了很多新的知识，研究了一些新的以前自己不熟悉的领域，使我处理问题的能力得到了一定的提升，同时也为今后的继续深造或踏入社会大门提供了很好的锻炼机会。

我也曾经沮丧过，失落过，想放弃过，可是因为你们这不厌其烦的鼓励和支持才使得我坚持了下来，这里我要对我的老师和同学们说句“谢谢你们”。因为我们的知识是有限的，所以本文将不可避免的会出现一些错误和不足之处，还请老师指正。

**参考文献**

[1]刘晓华,周慧贞.JSP应用开发详解[M].北京：电子工业出版社,2013:35-126

[2]阿斯利森,舒塔,金灵等译．Ajax基础教程[M]．北京：人民邮电出版社，2014：15-26

[3]孙鑫.Struts 2深入详解[M]．北京：电子工业出版社,2012：8-16

[4]王珊,萨师煊.数据库系统概论[M]．北京：高等教育出版社出版社,2010：7-15

[5]王毅,周峰,孙更新．J2EE经典案例设计与实现[M]．北京：电子工业出版,2013：6-18

[6]孙鑫.Struts 2深入详解(Java技术大系)[M]．北京：电子工业出版社,2012：5-14

[7]郑阿奇．SQL实用教程[M]．北京：电子工业出版社,2013：26-42

[8]谭庆平,毛新军编著.软件工程实践[M].北京：高等教育出版社,2014:34-87

[9]林邦杰.Java程序设计入门教程[M]. 北京：中国青年出版社,2011：63-99

[10]谢希仁.计算机网络[M]. 北京：电子工业出版社,2012: 89-125

[11]布朗,戴维斯,斯坦利克,马召等译．Struts 2实战[M]．北京：人民邮电出版社,2012：85-136

[12]王行言．Java语言与面向对象程序设计[M]．北京：清华大学出版社,2013：36-85

[13]拉夫利,李进华等译．精通Struts 2：Web 2.0开发实战[M]．北京：人民邮电出版社,2012：253-276

[14]陈云芳．精通Struts 2基于MVC的Web应用开发实战[M]．北京：人民邮电 出版社, 2012：136-187

[15] DavidHopkins.Improvingthe Quality of Teaching and Learning[J].Support for Learning,2014(12):162-165.

[16] Ed Woychowsky.Introducing Ajax[EB/OL]. http://www. webreference.com/programming/ajax\_creating\_asynchrono us\_web\_pages/index.html，2015-1-13.

[17] Roberto Latorre,Francisco Lopez,Antonio E.Martinez.Sharing of procompiled database statements in J2EE application[J]. Software: Practice and Experience,2015(35):301-311.

[18] Huang,M.Y,Lin,Y.J,Xu,H.A framework for web-based product data management using J2EE.International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 2014：825-847.

[19] Aleassanndro Marchetto,Filippo Ricca,Paolo Tonella.A case study-based comparison of web testing techniques applied to ajax web applications[J].International Journal on software Tools for Technology Transfer(STTT),2015,10(12):477-492