

# 高校后勤信息化管理系统的设计与开发

刘慧婷,张月蓉,徐 然

(安徽大学 计算机科学与技术学院,安徽 合肥 230039)

**摘 要:** 高校后勤管理工作流程繁杂多样化,开发高校后勤管理系统可以在一定程度上减轻后勤管理人员的工作负担。系统采用 ACCESS 为后台数据库,以 VC++ 为开发工具,主要功能包括学生住宿管理、日常动力设备维修以及学生公寓的水电费的收取等。

**关键词:** 后勤信息化;宿舍管理;员工管理;报修管理;水电收费管理

中图分类号: TP319

文献标识码: A

文章编号: 1674-7720(2012)23-0011-03

## Design and development of the university logistics management information system

Liu Huiting, Zhang Yuerong, Xu Ran

(School of Computer Science and Technology, Anhui University, Hefei 230039, China)

**Abstract:** University logistics management workflow is complex diversified, therefore, the development of an efficient college logistics management system can reduce the burden of logistics management staff to a certain extent. The system uses ACCESS as the background database, and VC++ as the development tool. The main functions of this logistics management system include management of the student accommodation, maintenance of daily power equipment, and collection of student apartment utilities, etc.

**Key words:** logistics information; dormitory management; staff management; repair management; water and electricity charges management

高校的后勤管理大部分依旧依托于传统的人工管理方式(即“账簿”管理),如学生查询、房间查询、管理员日志管理、空床位分析管理、物品出楼管理、钥匙管理和报修管理等一系列管理仍旧通过人工记账的方法。然而传统的人工方式管理不但效率低、保密性差,并且大量的文件和数据为信息的查找、更新和维护都带来了不少的困难。

高校后勤信息化管理系统可在一定程度上减轻后勤管理人员的工作负担,更有效地利用人力、物力资源<sup>[1]</sup>。因此充分发挥计算机的辅助作用,开发后勤信息化管理系统,顺应了高校对后勤管理现代化的基本需求。

### 1 系统开发技术分析

本系统采用了当前的主流计算结构模式进行开发,前台开发工具选用 Microsoft Visual C++ 6.0。Visual C++6.0 由 Microsoft 公司开发,它不仅是一个 C++ 编译器,而且是一个基于 Windows 操作系统的可视化集成开发环境 IDE (Integrated Development Environment)<sup>[2]</sup>。

Microsoft Visual C++6.0 具有易用、通用和开发效率高的特点。后台的数据库开发工具选用了 Access 2003,其能够处理大量数据,同时可保持数据的完整性,并提供了许多高级管理和数据分配功能<sup>[3]</sup>。这两种开发工具功能强大,有较好的接口,作为本系统开发工具是可行的。

### 2 系统设计

#### 2.1 系统功能

本系统主要考虑到后勤管理的普遍要求,主要功能包括<sup>[4]</sup>:

(1)对宿舍内学生的详细资料的管理,包括增、删、改、查询等功能的实现。

(2)宿舍管理的衍生功能模块包括:大件物品出入登记,来访登记,晚归登记等功能模块。

(3)在具有了所有的基本资料信息后,需要实现实质性的物业管理。主要的管理业务包括:设备管理、仪表(水、电)数据管理、故障管理等。这些是高校物业管理的主体。

(4) 固定资产管理功能模块, 员工管理的功能模块有利于完善数字化高校后勤管理。主要功能包括: 对学校的固定资产进行归档、整修、耗费、升值的管理以及对于员工信息的管理。

本系统的总体设计如图 1 所示。

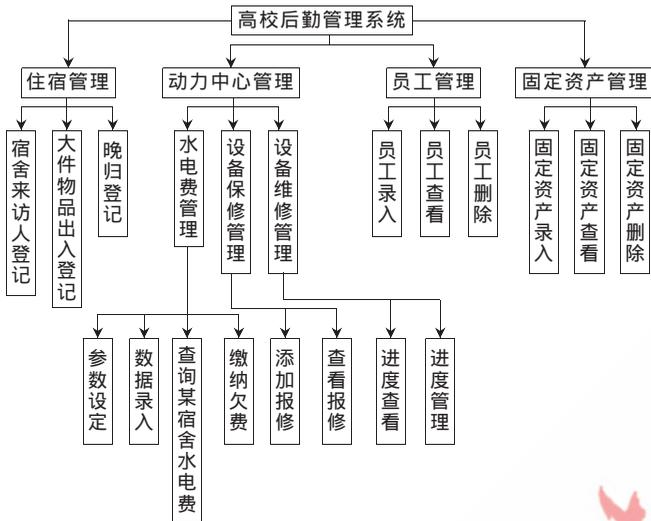


图 1 系统总体框架图

## 2.2 数据库结构

本系统的实体联系图如图 2 所示。图中, 1、N 代表的是实体之间联系的类型, 如 1 位管理员可以管理多个宿舍, 它们之间的联系就是 1 对 N; 而一个学生可以携带多个大件物品, 同类型的大件物品可以由多个学生携带, 学生和物件之间的联系就是 N 对 N。

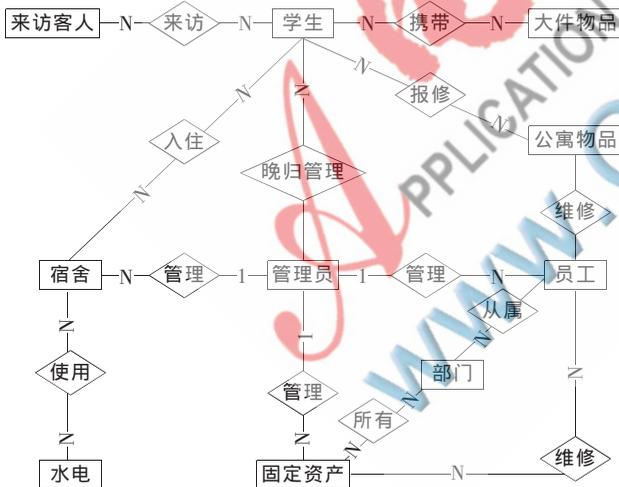


图 2 实体联系图

根据实体联系图, 高校后勤信息化管理系统在数据库设计过程中包括如下 10 张表<sup>[5]</sup>: 住宿信息表 (DormInfo)、固定资产信息表 (AssetInfo)、大件物品出入信息表 (BigGoodsInfo)、晚归信息表 (LateInfo)、来访信息表 (VisitInfo)、报修信息表 (RepairInfo)、水电参数表 (ParameterInfo)、职工信息表 (StaffInfo)、学生信息表、宿舍数据表。各表名称与结构如下:

(1) 住宿信息表 (DormInfo): 用于保存学生住宿信息。该表字段包括: 宿舍号、学号、楼层号、园名、楼号、楼层号、姓名、年级、系别、类别。

(2) 固定资产信息表 (AssetInfo): 该表字段包括: 编号、名称、所属部门。

(3) 学生信息表: 用于保存学生的基本数据。该表字段包括: 编号、姓名、学号、日期、时间。

(4) 宿舍数据表: 用于保存宿舍的基本数据。该表字段包括: 园名、园号、楼层号、宿舍号、楼长、宿舍长、管理员。

(5) 大件物品出入信息表: 该表字段包括: 编号、姓名、学号、日期、时间、类型。

(6) 晚归信息表 (LateInfo): 该表字段包括: 编号、姓名、学号、晚归原因、日期、时间。

(7) 水电参数信息表 (ParameterInfo): 该表字段包括: 编号、水费单价、水费免费额度、电费单价、电费免费额度。

(8) 职工信息表 (StaffInfo): 该表字段包括: 职工号、姓名、性别、身份证号、联系方式、出生年月、家庭住址、学历、职务、部门。

(9) 报修信息表 (RepairInfo): 该表字段包括: 报修编号、设备编号、设备类型、维修情况、报修人姓名、报修人电话、报修地址、报修日期、报修时间、耗材。

(10) 来访信息表 (VisitInfo): 该表字段包括: 列名、编号、来访人姓名、来访人身份证号、受访人姓名、受访人学号、来访日期、来访时间。

## 3 系统功能模块的实现

### 3.1 管理员用户登录

启动系统程序后, 首先进入系统登录界面, 如图 3 所示。



图 3 登录主界面

### 3.2 宿舍管理模块

宿舍管理主要是对学生的基本信息进行添加、修改、删除和查询, 添加、修改、删除这些操作必须保存后才能生效。当记录较多时, 通过简单的查询可以方便地找到目标记录, 查询结果以表格方式显示出来。

### 3.3 动力中心管理模块

动力中心管理是对水电费用、设备维修等的管理,主要功能也是对如住址、水费、电费、收费金额、设备维修、设备报修等信息的参数设定、数据录入、修改、删除、查询及统计记录个数。其中添加、修改、删除操作必须保存后才能生效。

该模块中的报修业务分为两部分:管理员添加报修以及在校学生和教职员工在网上进行的报修。在报修管理的过程中数据库共同记录了所有的报修信息,然后管理员从报修数据库中调出所有的报修信息进行编制,交给维修部进行处理,其流程如图4所示。



图4 报修业务流程图

维修部接到管理员发来的修理指示单以后,按照单据去仓库提取可能需要的维修材料,取得材料的同时得到材料信息单。维修部根据维修指示完成维修,之后把多余的材料归还给仓库,把消耗的材料信息交给系统管理员进行登记,其流程图如图5所示。



图5 报修处理业务流程图

在水电费收费业务方面,动力中心在登记完水电费信息以后,系统计算出所有的水电费信息,然后由动力中心发布,通知学生交费。学生交纳费用给财务室,财务室开出收费发票,之后由系统管理员对系统交费信息进行更新,其处理流程如图6所示。

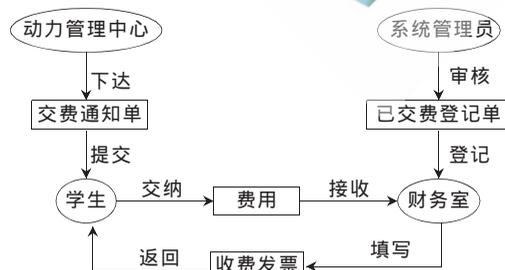


图6 水电费收费业务流程图

### 3.4 员工管理模块

该模块实现员工基本信息的录入、修改、删除及查

询。员工管理模块数据流图如图7所示,管理员通过输入员工基本信息进行员工信息的添加。在删除过程中,管理员只选择相应的员工信息便可直接对员工进行删除操作。而修改员工信息,是通过查询到要修改员工的信息然后进行修改。在添加、删除和修改成功以后都会有信息提示。



图7 员工管理模块数据流程图

### 3.5 固定资产管理模块

实现学校固定资产基本信息的录入、修改、删除及查询。

本套高校后勤管理系统符合基本需求功能,易于操作,可以在较简化模式下的高校后勤体系内应用。

由于当今的后勤管理部门还不能有一个很统一的模式化,所以本系统仅考虑到一般高校所需要的后勤管理的基本和主要的几项功能。今后对后勤管理需要做更进一步的调研,在原有系统的基础上不断添加新功能,最终能够开发出一套完善的高校后勤管理系统。

#### 参考文献

- [1] 许亮,陈刚.基于J2EE的高校后勤管理系统的研究和实现[J].现代电子技术,2012,35(4):48-50.
- [2] 孙鑫,余安萍.VC++深入详解[M].北京:电子工业出版社,2006.
- [3] 杨涛.中文版Access 2003数据库应用实用教程[M].北京:清华大学出版社,2009.
- [4] 陈云志,方寿海.基于ColdFusion实现高校后勤管理系统[J].计算机应用与软件,2005,22(4):63-64.
- [5] 杰诚文化.Access快速入门与实用范例精选[M].北京:中国青年出版社,2007.

(收稿日期:2012-08-02)

#### 作者简介:

刘慧婷,女,1978年生,博士,副教授,硕士生导师,主要研究方向:软件应用,算法。

张月蓉,女,1989年生,硕士研究生,主要研究方向:软件应用。

徐然,女,1990年生,本科生,主要研究方向:计算机科学与技术。