

药学实验室信息管理和系统的探究

陈爱军

(湖南环境生物职业技术学院, 湖南 衡阳 421005)

摘要:目的:为了实现药学实验室的现代计算机化的工作模式,从而提高药学实现的工作效率。方法:在C#1Net 2008的基本环境下,以SQL Server 2005数据库为主要的后台,并且基于C/S的基本架构,对系统的应用程序进行研究以及开发。结果:设计出了一套专门适用于药学实验室信息管理以及信息系统,并且将药学实验室中的各种类型的信息进行记录、统计以及查找等日常的药学实验室管理工作,能够根据信息系统中的配置来达到多个药学实验室共同使用1台计算机1套信息系统的主要目的。结论:该信息系统的应用能够使药学实验室的管理工作能够顺利开展。

关键词:药学实验室;管理系统;数据库;C/S的基本架构

中图分类号:TP 393

文献标志码:A

0 前言

由于国家对教育的高度重视,每个学校的发展规模越来越大,学生的人数增加了,学校基础设计和教育设备的规模也在不断扩大,其中的药学实验室也变多了。然而在药学实验室中所用到的实验仪器种类非常多,因此,药学实验室中的工作人员和学生的数量也在不断增加。在传统的药学实验室管理制度工作过程中,实验室中所有的信息,也包括其中的工作人员、仪器设备以及试剂等物品的出库入库以及图谱等都是由纸质的版本来记录的,并且由于信息的种类以及数量都比较多,这就给药学实验室的管理人员的日常管理以及查询都造成了一定的困扰以及不便。基于此,该文主要研究了适用于各大高校的药学实验室的管理信息系统的设计以及开发,为日后的各大高校的药学实验室的管理人员的日常管理工作提供方便。

1 系统需求分析

通过多次的调查学习记录,从数据中可以看出,药学实验室的工作人员想通过管理系统在日常管理工作中实现的功能,也就是除了要有最基本的实验室中人员的信息、试剂设备还有其他物品的基本信息和供货厂商的基本信息外,还要能够对物品的数量以及出入库进行有效的登记,可以通过系统的物品出入库数量多少,及时显示现有物品的库存,让实验室管理员根据数据及时补充消耗速度快的物品。对比之前传统的管理方式,需要不断地用人工去核对数量,这样管理方式缩短了时间,数量核对不会出差错,工作效率大大提高了。1)对药学实验室中人员的登记,其中包括了在实验室中工作的老师以及各个学历的学生们和药学实验室中的其他工作人员的基本信息录入系统中。2)对药学实验室中试剂等设备的现代化管理,不但包括实验室现在存放的试剂等设备,还包括出了其以外的其他物品的基本信息,用电子信息的形式来对其进行收集和保存。3)对药学实验室中的物品信息化记录,包括对其其中现有的试剂仪器以及设备和其他的物品的出去库信息和数量进行及时的统计,并且统计库存中的剩余数量,把

统计出来的数据利用电子信息的方式对其进行保存^[2]。4)对药学实验室图谱信息的管理,其中可以通过计算机的技术手段来对其进行记录,并且每一个化合物以及与其相对应的图谱的详细信息进行记录,其中包括检测项目、溶剂、数量、送样人、签收人以及送样的日期和到达的日期等,这样也方便管理的统一,也能够一定程度上防止图谱信息的丢失情况发生。5)学生违反纪律的登记,对学生在平时学习以及实验实践中的违纪以及相应的扣分情况来对其进行记录,并且能够及时统计出学生的操作分数,这样也方便对学生们学习以及操作的情况进行及时考察。

除此以外,该信息系统还必须具有比较方便快捷的数据查询的功能以及数据导出的功能还有报表的功能。

2 系统设计内容

2.1 系统开发环境

药学实验室管理系统在C#1Net 2008的基本环境下,以SQL Server 2005数据库为主要的后台,并且基于C/S的基本架构,来对系统的应用程序进行研究以及开发。并且药学实验室的管理系统能通过对系统应用的基本配置来实现多个药学实验室使用一个管理系统的模式。

2.2 系统数据库设计与分析

根据药学实验室系统的基本需求来分析出创建数据表的实际图,其中包括了有关老师、博士生、研究生以及本科生等的数据库的实际图,其中包括了人员的姓名、所在的部门、联系电话以及邮箱等,但是博士生、研究生以及本科生的实际数据图中还包括了学号、入学的年份、身份证号、所在的药学实验室以及指导老师等基本数据,并且本科生的实际数据图中还包括了实验的类型以及实验的属性;试剂以及仪器的实际数据图,其中包括了物品的中文名、英文名、单位以及存放的位置等,试剂的实际数据图,其中包括了CAS属性;物品出入库单的实际数据图,其中包括了出入库单据的日期、物品名称、物品的种类、物品的单价、物品的数量以及物品的经手人

基金项目:湖南省林业科技项目(项目编号:XLK201433)。

等,出库单的实际数据图表中所波及到的基本属性还包括了出库的类型以及领用人的领用去向;库存的实际数据图表中涉及的基本属性包括物品的库存数量以及更新的日期等。

2.3 系统界面

2.3.1 实验室人员信息管理界面

在药学实验室系统中的工作人员信息管理的界面中,能够修改或者是添加其中包括老师、博士生、硕士生以及本科生等人员的详细信息,并且可以在下拉列表中选择与其相对应的查询选项,输入相对应的数据就能够查找出需要查找的相关人员基本信息。详细的药学实验室管理系统的人员基本信息的管理界面如图1所示。

2.3.2 实验室使用管理界面

在药学实验室中应用的系统管理界面,可以添加或者是修改药学实验室系统中的基本详细信息,也包括药学实验室中的管理人员的名单,还可以通过药学实验室的名字来查询药学实验室中的信息。

2.3.3 试剂与仪器信息管理界面

在这个界面上,不但可以添加试剂和仪器的信息、修改信息,还可以下拉列表来获取所需要的基本的查询选项,且可以输入相应的查询数值,来查询基本的详细信息^[1]。

2.3.4 供应商与生产商信息管理界面

供应商和生产厂家的基本信息可以添加与修改在这个界面上,并且能够通过对列表进行下拉来选择所需要的基本的查询选项,并且可以输入相应的查询数值,来查询基本供应商以及生产厂家的详细信息。

2.3.5 出入库记录管理界面

在这个界面上,不但可以添加物品的出入库记录,还可以修改记录,并且能够通过对列表进行下拉来选择所需

要的基本的查询选项,并且可以输入相应的查询数值,来查询基本的详细信息,并且还能够查询到最近4个月之内的(也就是一个学期的时间段)或者是由使用用户自定义的某一个时间段的出入库进行记录。

2.3.6 图谱信息管理界面

在图谱信息管理界面中,能够对列表进行下拉来选择所需要的基本的查询选项,并且可以输入相应的查询数值,来查询基本图谱的详细信息。

2.3.7 违纪信息管理界面

在违纪信息管理界面中,能够对列表进行下拉来选择所需要的基本的查询选项,并且可以输入相应的查询数值,来查询违纪的详细信息并且能够计算出违纪的人数以及扣分的总数和剩余的分数。

2.4 系统功能

2.4.1 查询功能

该信息系统运用了模糊的查询功能,并且只需要用户在下拉的列表中选择相对应的查询选项,输入相对应的查询数值,就能够匹配到与输入的数据相关的信息。

2.4.2 Excel 导出功能

在这个系统中同时添加了 Microsoft Office 的 Excel 的导出功能,运用代码来实现系统内部的全部窗体都可以用 Excel 的格式来对数据进行导出的功能。如果需要纸质的信息,只需要对目标的信息进行查询,然后单击导出的按钮,就可以将数据导出到 Microsoft Office 的 Excel 中,这样在一定的程度上提高了办公的质量以及效率。

2.4.3 水晶报表

根据药学实验室系统设计的基本需求,来创建水晶数据报表:1)实验室人员的信息表包括实验室老师、学生姓名、ID、所在的单位、联系方式、指导老师等基本信息。

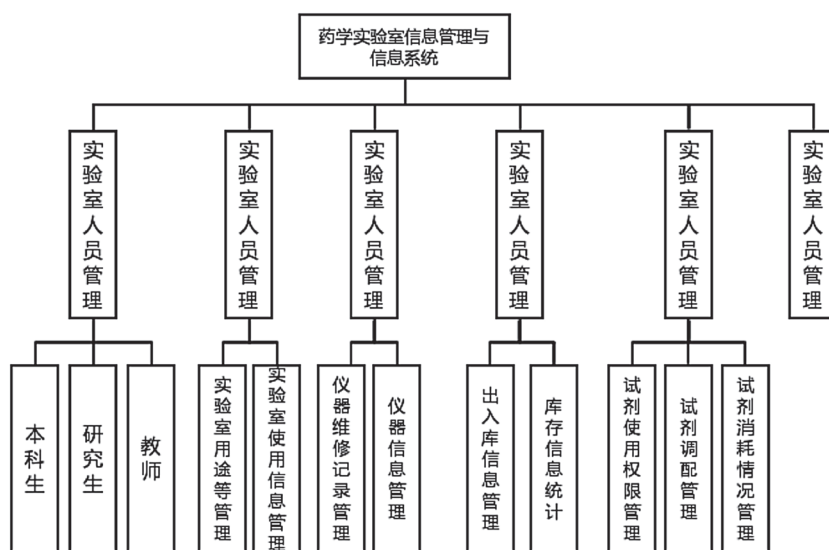


图1 药学实验室系统的基本管理界面

2) 试剂设备管理信息表包括物品 ID、中文名称以及英文名称、规格、单价、存在的位置等信息。3) 库存管理信息报表包括出入库单的 ID、出入库的日期、单价、经手人以及更新的日期等信息。

2.5 系统用例分析

2.5.1 总体用例分析

下面利用图表的形式来对高校的药学实验室的基本信息管理系统的总体进行展示,其中包括了药学实验课堂的管理用例、药学实验的预约管理用例、药学实验设备的管理用例、药学实验耗材的管理用例、基础信息的管理用例以及系统的管理用例等。详细的药学实验室管理系统界面请见图 2。

2.5.2 子用例分析

2.5.2.1 排课的用例概述

该信息系统中描述了实验室的管理工作人员在使用该系统的课程管理的模块过程中进行药学实验排课的整个过程。基本操作流程为选择角色 - 输入用户的账号以及密码 - 单击“登录”按钮 - 进入药学实验课程的管理界面并且选择排课的子菜单 - 进入排课的界面^[1]。

2.5.2.2 选择实验课程的用例概述

该信息系统中描述了实验室的管理工作人员在使用该系统的课程管理模块过程中进行选择实验课程的整个过程。基本的操作流程为进入排课的界面并且单击“选择实验课程”的按钮 - 在弹出的实验课程选择的界面中选择本学期要选择的课程 - 单击“确定按钮”。

2.5.2.3 选择实验教室的用例概述

该信息系统中描述了实验室的管理工作人员在使用

该系统的课程管理模块过程中选择实验课程教室的整个过程。基本的操作流程为进入排课的界面并且单击“选择实验教室”的按钮 - 在弹出的实验教室选择的界面中选择该学期要选择的教室 - 单击“确定按钮”。

2.5.2.4 生成实验课表的用例概述

信息系统中描述了实验室的管理工作人员在使用该系统的课程管理模块过程中进行选择实验课程课表的整个过程。基本的操作流程为进入排课的界面并且单击“生成实验课表”的按钮 - 在弹出的实验课表选择的界面中生成本学期的课表 - 单击“确定按钮”。

3 结语

针对目前的有关药学实验室的管理信息系统比较多,并且大多数是适用于药学实验室的常规管理,但是对于高校的药学实验室来说,这种系统是很少的。设计出来的系统是药学实验室工作人员根据高校的标准以及实际管理工作中的情况来进行的,能够适用于各大实验室的信息管理,并且该药学实验室管理系统能够在一定程度上实现药学实验室的计算机现代化的管理方式,大大减轻了管理工作人员的工作强度,对于管理的工作人员的日常工作来说是非常方便的。

参考文献

- [1] 李金梅, 李燕敏, 赵春霞. 浅谈高职药学实验室化学品的分类与储存管理 [J]. 山东化工, 2020, 49 (22): 153-155.
- [2] 刘艺, 孙延斌, 巩丽虹, 等. 药学实验室综合管理信息系统的设想与实现 [J]. 软件, 2020, 41 (11): 56-58.
- [3] 才玉婷, 刘艺. 医学院校药学实验室信息管理与信息系统的设计与构建 [J]. 软件, 2019, 40 (10): 159-161.

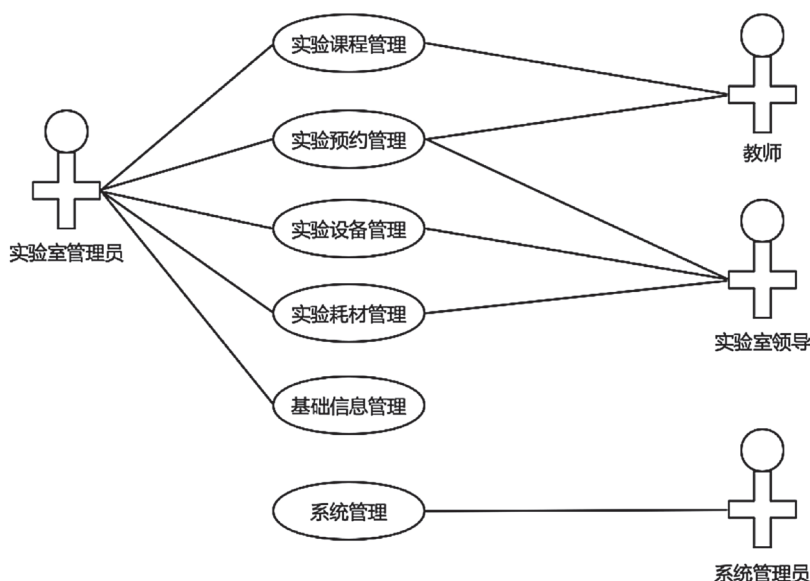


图2 高校药学实验室信息管理系统的研究以及设计