

论坛与资讯

包装实验室信息管理系统的设计与开发

刘海军¹, 崔素萍¹, 闫丽², 张洪微¹, 唐彦君¹

(1. 黑龙江八一农垦大学食品学院, 大庆 163319; 2. 黑龙江八一农垦大学信息技术学院, 大庆 163319)

摘要: 为了对食品学院包装实验室进行有效的管理,减轻教师实验管理人员的工作强度,开发设计了包装实验室信息管理系统。采用 Visual Foxpro 6.0 软件,利用面向对象的控件技术,编写设计程序代码。结果表明,开发的系统较好地实现了日常管理功能,方便易用,应用计算机软件开发信息管理系统来辅助实验室日常管理切实可行。

关键词: 实验室; 管理; 系统; 设计

中图分类号: TP315 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)23-0132-03

Design and Development of Packaging Laboratory Information Management System

LIU Hai-jun¹, CUI Su-ping¹, YAN Li², ZHANG Hong-wei¹, TANG Yan-jun¹

(1. College of Food Science, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing 163319, China; 2. College of Information Technology, Heilongjiang Bayi Agricultural University, Daqing 163319, China)

Abstract: Packaging laboratory information management system was developed to effectively manage the packaging laboratory of food college and reduce the workload of staffs. Visual Foxpro 6.0 and object oriented control technology was used to the compile program code. The system achieves daily management functions and is convenient and easy to use. It was concluded that using information management system to assist laboratory daily management with computer software is practicable and feasible.

Key words: packaging; laboratory; managing; system; design

用户在使用包装实验室信息管理系统时,为了增加该系统的安全性,首先需要验证,只有在登录界面上输入正确的用户名和密码才能登陆该系统,并使用该系统,主要实现包装实验室信息管理、日常操作、信息查询和系统管理功能。实验室信息管理的主要功能是实现实验室设备和药品的管理工作,包括记录浏览、查询、添加、编辑、删除等操作^[1-4]。日常操作的主要功能是实现实验室的新进设备和药品管理工作,包括记录浏览、查询、打印、添加等操作;对实验室仪器设备和材料的还库管理工作,包括记录浏览、

查询、打印、报废等操作^[5-9]。信息查询的主要功能是实现对新进入实验室设备和药品进行查询,可以通过不同的字段进行查找,包括记录浏览、查询、打印、编辑等操作;实现对报废的实验室仪器设备和材料进行查询,可以通过不同的字段进行查找,包括记录浏览、查询、打印、编辑等操作以及对现存可用的实验室仪器设备和材料进行查询^[10-15]。系统管理功能可修改登录系统用户的密码,显示程序的名称、版本、操作系统的登录用户名及系统的可用资源等信息以及系统退出、恢复等。系统功能模块划分见图 1。

收稿日期: 2013-04-16

基金项目: 黑龙江省教育厅 2012 年度教改项目(JG2012010458)

作者简介: 刘海军(1978-),男,黑龙江哈尔滨人,讲师,硕士,主要从事农产品加工工艺、装备及包装机械方面的教学与研究工作。

通讯作者: 崔素萍(1968-),女,河南省内黄县人,教授,博士,硕士研究生导师,主要从事生物化学和分子生物学的教学与科研工作。

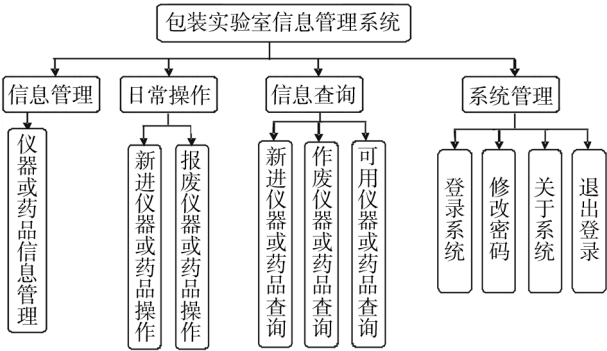


图 1 系统功能

Fig. 1 The diagram of system function

1 数据库设计

该设计根据需要设计规划出的实体包括：“实验室仪器信息”实体、“新进仪器或药品”实体、“作废仪器或药品”实体、“可用仪器或药品”实体、“用户信息”实体。该系统中使用的各数据表字段的设置见表 1。

表 1 表中的字段设置

Tab.1 The fields in the table

字段名	类型	宽度	说明
编号、类别、经手人	字符型	6	主索引
所在包装系实验室	字符型	20	普通索引
名称、规格	字符型	14	
数量	数值型	6	
用户名	字符型	20	主索引
密码	字符型	20	
价格	浮动型	8	2 位小数
状态	字符型	8	
厂家	字符型	30	
说明	备注型	4	
类别	字符型	20	主索引

2 系统的创建

该系统中主程序使用 .PRG 程序为系统主程序，该系统的主程序部分代码如下：

```
...  
PUBLIC cCurUser    && 声明全局变量,用来保存系统中的登录用户  
DO FORM Splash
```

READ EVENTS

QUIT

...

打开菜单设计器来设计表单,见表 2。

表 2 系统的主菜单结构

Tab.2 Main menu structure of the system

菜单	菜单项	结果	命令
信息管理	实验室信息管理	命令	do form ProAdmin
日常操作	新进仪器或药品操作	命令	DO FORM InAct
	作废仪器或药品操作	命令	DO FORM OutAct
信息查询	新进仪器或药品查询	命令	DO FORM InSearch
	作废仪器或药品查询	命令	DO FORM OutSearch
	可用仪器或药品查询	命令	DO FORM StoreSearch
系统管理	关于系统	命令	DO 6About. prg
	退出系统	命令	CLEAR EVENTS

如表 2 所设置好系统主菜单的结构后,保存为“MainMenu. mnx”文件。

在项目管理器中创建一个表单,保存为“Logon”,将“用户信息”表添加到表单的数据环境中。在表单中添加 1 个形状控件、3 个标签控件、2 个文本框控件和 2 个按钮控件,并对其各个控件的属性和代码进行设置。创建一个表单,保存为“ProAdmin”,将“实验室仪器或药品总信息”表和“系统设置”表添加到表单的数据环境中。在数据环境中将要选择的字段拖放到表单中,在表单中添加 10 个标签控件、10 个文本框控件和一个命令组控件用来对“实验室仪器或药品总信息”表的记录进行操作。再创建表单,分别保存为“InAct”和“InSearch”,将“新进仪器或药品”表和“系统设置”表添加到“InAct”表单的数据环境中,将“InView”视图和“系统设置”表添加到“InSearch”表单的数据环境中。

最后可执行文件“包装实验室管理系统. exe”,打开 Splash 表单,在该表单中单击【进入】按钮,打开“系统登录”表单,输入正确的用户名及密码后,单击【确定】按钮进入系统主菜单,通过系统主表单装载,

通过各个菜单可以调用系统提供的各种功能,系统部分功能界面见图2。



图2 系统部分功能界面

Fig. 2 Part of function interface of the system

3 结语

基于 Visual Foxpro 6.0 开发实验室管理系统较好地实现了预期功能,方便易用。应用计算机软件开发管理系统来辅助实验室日常管理,可减轻实验管理人员的工作强度,提高效率。

参考文献:

- [1] 白志学,刘淑云,马滨基,等. 实验室管理体制的改革与建设[J]. 实验室研究与探索,2004(8):95-97.
BAI Zhi-xue, LIU Shu-yun, MA Bin-ji, et al. Laboratory Management System Reform and Construction[J]. Research and Exploration in Laboratory, 2004, (8): 95-97.
- [2] 刘乘,李琼. 缓冲包装设计数据库[J]. 包装工程,2006,27(4):100-101.
LIU Cheng, LI Qiong. Database for Cushioning Package Design[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(4): 100-101.
- [3] 李春葆. Visual Foxpro 程序设计[M]. 北京:清华大学出版社,2005.
LI Chun-bao. Visual Foxpro Program design[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2005.
- [4] 卢雨正,王峰,王山林. 虚拟实验室交互设计研究[J]. 包装工程,2012,33(6):53-56.
LU Yu-zheng, WANG Feng, WANG Shan-lin. Research on Interaction Design for the Virtual Laboratory[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(6): 53-56.
- [5] DENIS D. Stock Management, Influence on Manual Materials Handling in Two Warehouse Superstores [J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 2006.
- [6] 李世国,高红霞,裴雪,等. 实验室环境的智能玩具创新设计研究[J]. 包装工程,2013,34(4):41-45.
LI Shi-guo, GAO Hong-xia, PEI Xue, et al. Research on Innovative Design of Smart Toys under Laboratory Environment[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(4): 41-45.
- [7] 曹乐,赵鹏. 基于虚拟仪器的虚拟包装实验室构建[J]. 包装工程,2009,30(6):84-86.
CAO Le, ZHAO Peng. Construction of Virtual Packaging Lab Based on Virtual Instrument[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(6): 84-86.
- [8] 樊雯. 包装设计专业实训室建设和实训模式初探[J]. 包装工程,2009,30(8):235-237.
FAN Wen. On Laboratory Construction and Training Model of Packaging Specialty[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(8): 235-237.
- [9] 王雷. 包装工程实验室构建探析[J]. 包装工程,2006,27(3):110-112.
WANG Lei. An Investigation into Construction of a Packaging Engineering Lab[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(3): 110-112.
- [10] WARTT A. SQL Server 2005 FOR DUMMIES[M]. Indianapolis: Wiley Publishing, 2006.
- [11] XIA Da-hai, WANG Ji-hui, SONG Shi-zhe, et al. The Corrosion Behavior of Lacquered Tinsplate in Functional Beverage[J]. Advanced Materials Research, 2011, 233: 1747-1751.
- [12] ADAMATZKY A I. Hierarchy of Fuzzy Cellular Automata [J]. Fuzzy Sets and Systems, 1994, 62:167-171.
- [13] KHANSARI E, GHAZI-KANSARI M, ABDOLLAHI M. Heavy Metals Content of Canned Tuna Fish [J]. Food Chemistry, 2005, 93(2):293-296.
- [14] MA Zhang-guo, MIAO Xie-xing, ZHANG Fan, et al. Experimental Study into Permeability of Broken Mudstone [J]. Journal of China University of Mining and Technology, 2007, 17(2):147-151.
- [15] 刘敬勇,许巍,刘鸿,等. 开放实验室教学模式及实践[J]. 广东工业大学学报(社会科学版),2010(10):206-208.
LIU Jing-yong, XU Wei, LIU Hong, et al. Teaching Model and Practice of Open Laboratory[J]. Journal of Guangdong University of Technology (Social Sciences Edition), 2010 (10): 206-208.