

企业产品进销存管理系统的设计与实现

翁国秀¹, 李露璐²

(1. 玉林师范学院 教育技术中心, 广西 玉林 537000; 2. 玉林师范学院 教务处, 广西 玉林 537000)

摘要:企业产品进销存管理系统是企业信息管理系统的重要组成部分, 是加强企业产品规范化、科学化管理、提高工作效率、减轻劳动强度和差错的主要手段。该文着重介绍了本系统开发的软、硬件方案、开发工具及系统的功能和特点。

关键词:进销存管理系统; C# 系统; SQL; 企业管理系统

中图分类号: TP315 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-3044(2011)07-1493-02

随着信息时代的快速发展, 信息技术的提高, 以及业务规模的不断扩大, 办公电脑化管理已成为企业管理的重要手段, 许多企业为了更加高效地管理所生产的产品, 迫切需要一个产品管理系统。企业采用电脑管理进货、库存、销售等诸多环节将成为企业发展的必然趋势。但是现有的企业产品进销存管理系统的开发都是针对大企业, 他们的信息化水平比较高, 根据他们实现制定出来的进销存管理系统, 功能庞大, 操作管理的业务量大, 对电脑的硬件要求高, 并不适应中小企业的使用。针对我国中小企业特点, 提出了开发一个适合中小企业使用的进销存管理系统。

本系统集成采购、销售、库存等管理于一体的最新一代企业管理软件。与市场上的同类软件相比, 本系统更加强调实用性, 易用性, 是企业公司应用信息管理的好帮手。本软件主要用于基础数据录入, 商品入库, 出库返厂, 销售数据查询等。使用 Microsoft Sql Server 数据库平台, 存储大型数据轻松安全。强有力的备份功能, 即使电脑出现故障数据也安然无恙。

本系统适用于中小型的商贸企业, 如: 工业品批发市场、超市便利店、音像店、饲料销售店、服装批发行业等。

1 系统概述

1.1 系统描述

企业产品进销存管理系统是典型的信息管理系统。它将企业产品的进货、销售、库存管理等过程进行电子化管理, 能很好的满足各个行业的大多数企业的管理需要。进销存管理系统主要包括采购进货、销售管理和库存管理三个子系统, 这三个子系统巧妙的管理着整个企业的产品流程的平衡。

本系统适用于中小型的商贸企业, 如: 工业品批发市场、超市便利店、音像店、饲料销售店、服装批发行业等行业。

1.2 设计目的

随着社会的进步和计算机的不断普及, 各行各业的管理、控制都离不开计算机的辅助。“企业产品进销存管理系统”的开发就是为了辅助大多数企业的基本管理, 实现信息管理的系统化、规范化和自动化, 为提高企业的办公效率和节约成本及帮助企业度过经济危机而设计本系统。

1.3 意义

企业产品进销存管理系统简化人们日常工作中的大量机械重复的操作, 使一些过程繁琐且数据量大的工作得以高效的进行, 系统在一定程度上防止了由于数据烦琐、工作劳累而造成数据出错的可能性。进销存管理系统还可以通过对数据的有效控制, 实现对工作流层的控制、协调, 从而提高企业的竞争力。

2 系统运行环境

1) 硬件要求

CUP: Intel Pentium(III) 1.5 GHZ 以上。

内存: DDR 400 以上。

硬盘: 10G 以上。

2) 软件要求

操作系统: Windows XP/ Windows 2000。

数据库: SQL Server 2000。

开发工具: Microsoft Visual Studio 2005/ Microsoft Visual Studio 2008。

辅助开发工具: Photoshop CS3。

分辨率: 最佳效果 1024×768 像素。

3 系统总体设计

3.1 系统模块结构图

图 1 为系统模块结构图。

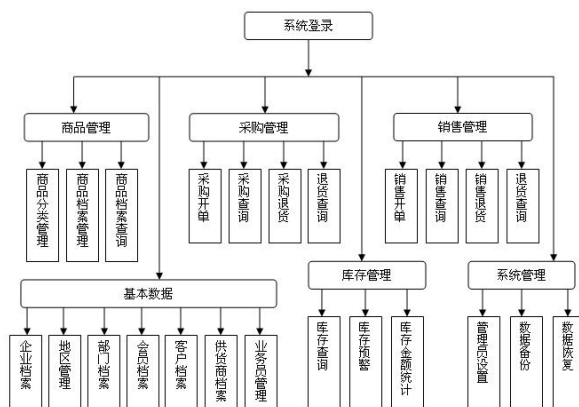


图 1 系统模块结构图

收稿日期: 2011-01-25

作者简介: 翁国秀(1978-), 女, 硕士, 广西玉林人, 工程师; 李露璐(1979-), 女, 广西玉林人。

本栏目责任编辑: 代影

■■■■■■■■ 数据库与信息 ■■■■■■■■ 1493

3.2 数据库的设计

由于企业产品进销存管理系统是一个典型的数据库管理软件,在长期的使用过程日积月累必定产生大量的数据,因此该企业产品进销存管理系统采用 Microsoft SQL Server 2000 专业的数据库来设计^[1]。

Microsoft SQL Server 2000 支持大量用户同时连接到 Server 2000 实例,SQL Server 2000 为这些用户环境提供了全面的保护,具有防止问题发生的安全措施,例如,可以防止多个用户试图同时更新相同的数据。SQL Server 2000 还在多个用户之间有效地分配可用资源,比如内存、网络带宽和磁盘 I/O。而且可以在一台计算机上运行多个 SQL Server 2000 实例。例如,一个为其它许多组织提供数据库服务的组织可为每个客户组织单独运行一个 SQL Server 2000 实例,而全部实例可集中在一台计算机上。这样,既隔开了每个客户组织的数据,同时又使服务组织只需管理一台服务器计算机从而减少了费用。由此可见,Microsoft SQL Server 2000 具有很强的数据处理,能够满足于进销存管理系统数据存取的要求,而且提供了很好的安全保存措施。因此企业产品进销存管理系统采用 Microsoft SQL Server 2000 数据库来开发^[2]。

3.3 模块设计

3.3.1 基础数据

基础数据模块是整个系统运行的基础,为系统的商品信息、采购管理和销售管理提供相关的数据,同时,基础数据模块的设计也是为了方便用户,为用户减少在后面的模块中重复输入数据的工作量。如,采购订单时,要求填写业务员信息,在基础数据中添加了相关的业务员信息,填写采购订单时,只要点击鼠标先择业务员名称便可。该模块包括企业档案、仓库管理、地区管理、部门档案、会员档案、客户档案、供货商档案和业务员管理八个子模块组成。结构如图 2 所示。

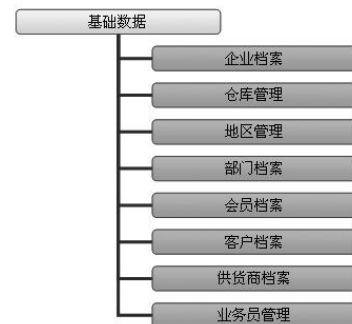


图2 基础数据

3.3.2 商品管理

企业产品进销存管理系统把商品管理单独成一块,便于对商品进行管理,在对商品信息进行更新后,订单里的商品信息也同步更新。该模块主要包括:商品分类管理、商品档案管理和商品档案查询三个子模块。结构图如图 3 所示。

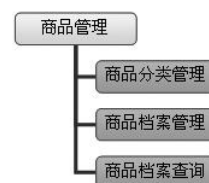


图3 商品管理

3.3.3 采购管理

采购管理是企业产品进销存管理系统核心模块之一,主要记录采购订单详细信息。该模块的功能主要是实现商品采购进库和采购退货出库功能。它包括:新开采购订单、订单查询、采购退货和退货查询四大功能模块。结构如图 4 所示。

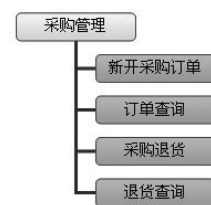


图4 采购管理

3.3.4 销售管理

销售管理也是企业产品进销存管理系统核心模块之一。它的功能与采购十分相似,只不过,是对库存进行出库管理,是采购的逆运算过程,该模块也包含了四个模块,分别是销售开单、销售查询、销售退货、退货查询。结构如图 5 所示。

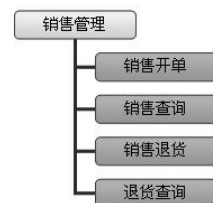


图5 销售管理

3.3.5 库存管理

该功能模块主要包括:库存查询、库存预警和库存查询。结构如图 6 所示。

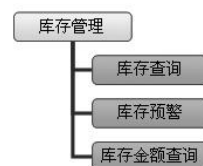


图6 库存管理

3.3.6 系统维护

系统维护主要是针对系统的安全而设计的,主要是管理登录系统的用户及权限控制和数据的备份和恢复。主要包括:管理员设置、数据备份和数据恢复等模块。结构如图 7 所示。



图7 系统维护

4 系统测试

系统开发完成了,就要对系统全面的测试,先是对每一个模块单独进行测试。然后再对多个模块联系测试^[3]。在单个模块测试过程中差没有发现多少问题,只有少量的错误出现。这些错误都是在模块设计过程中没有对软件的功能作全面考虑而造成的。例如:商品档案管理模块中,对于商品添加时,商品库存上限和库存下限的值应该是整数,而在设计时,没有对输入的数据作任何的限制,因此导致添加商品信息后,在商品统计过程中出现字符转换成数型进行计算。因此,导致了软件的错误。还有在审核商品信息是,只开采购订单,而没有添加商品,审核时,要读取商品信息对库存进行更正,因此在审核采购订单前,应先判断采购订单中是否有商品,如果没有商品则不能进行审核。以上是独个模块进行测试时发现的小问题,这些问题都是在设计过程是没有仔细考虑周全而造成的。

5 系统特点

5.1 流程清晰,操作简便

系统设计合理,业务流程清晰明了,操作简便,对计算机知识了解不多的操作人员,只需作简单的操作培训既可上机操作。

5.2 通用性好,扩展性强

本系统适合于中小型的商贸企业,如:工业品批发市场、超市便利店、音像店、饲料销售店、服装批发行业等。系统为开放性以后的升级、扩展及系统调整等提供了拓展空间。

(下转第 1506 页)

```

    }
    return conn;
}

public static PreparedStatement prepare(Connection conn, String sql){//..}
public static void close(Connection conn) {//..}
}

```

其它数据源的具体工厂类实现代码和上面的类似。

在对具体数据库进行操作时,我们需要实例化针对数据源的访问类,这时我们只要从 `xml` 配置文件读出数据源类型,生成相应的访问类就可以对数据源进行操作了。数据源类型判断代码:

```
switch (whichDaoFactory) {
case MYSQL:    return new mysqlDAO();
case ORACLE:   return new OracleDAO();
case SYBASE:   return new SybaseDAO();
default :      return null;
}
```

5 结论

该企业信息系统重构后已经投入运行,并且取得了很好的效果。重构后数据库访问层组件模型隐藏了在数据库中存取对象的细节,使得业务逻辑层独立于具体的数据模型和数据库产品,而且把设计模式应用于数据层组件模型,使得该模型具有更好的伸缩性和扩展性。

参考文献:

- [1] 阎宏.Java 与模式[M].北京:电子工业出版社,2002.
- [2] Richard Hightower, Nicholas Lesiecki.JAVA 极限编程[M].北京:机械工业出版社,2004.
- [3] Mike o'Docherty.面向对象分析与设计(UML 2.0 版)[M].北京:清华大学出版社,2006.
- [4] 陈樟洪.IBM Rational Software Architect 建模[M].北京:电子工业出版社,2008.
- [5] 曹广鑫.Java 企业级开发项目实践[M].北京:清华大学出版社,2004.
- [6] 李刚.Struts2 权威指南[M].北京:电子工业出版社,2007.

(上接第 1494 页)

5.3 多种检索,统计全面

针对不同的业务需要,系统提供了各种条件的组合查询,并将查询结果通过 Excel 2000 报表形式输出,同时还支持模糊查询,只要输入产品任意一级代码或拼音码,就可以将相关的产品查找出来,为统计、分析提供了方便。

5.4 权限明确,分级管理

为保证数据安全,防止非法操作人员对数据库进行破坏,系统采用了用户、密码、权限三级验证管理制度。高级用户可以操作整个系统,包括分派其他用户的密码和权限。操作人员以用户身份进入系统后,只能使用该用户已被授权的功能,不能使用其他功能,以保证系统的安全性。

5.5 数据备份,安全可靠

数据备份是管理系统安全的一项重要措施,系统采用数据库文件复制备份的方法完成,将数据库文件,包括里面所有的数据、资料等自动、完整地备份出去,保证了系统的完整性、安全性和可靠性。

6 总结

该系统采用了三层架构模式,由 6 个模块组成,他们分别是:基础信息管理、商品管理、采购管理、销售管理、库存管理和系统管理。操作界面主要以浅蓝色为主,美观大方,用户使用方便。在用户份权限登录后,不同的用户有不同的权限。权限级别的设置大大加强了本系统的安全性,让使用本系统的人各司其职,从而加强工作效率。在本系统的基础信息管理模块中,可以设置本系统的所有相关参数,从而提高了本系统的实用性。总之,企业产品进销存管理系统的基础信息管理、商品管理、采购管理、销售管理、库存管理和系统管理这六个功能模块基本可以满足用户的需求。

参考文献:

- [1] 张洪明,刘莹.SQL Server 数据库管理与开发案例教程[M].北京:清华大学出版社,2009:159-163.
- [2] 罗斌.Visual C# 2005 数据库开发经典案例[M].北京:中国水利水电出版社,2008:190.
- [3] 黎连业,王华,李淑春.软件测试与测试技术[M].北京:清华大学出版社,2009:159-176.