

基于 Delphi 编程开发家具企业 信息管理系统

孙丽萍, 周宏威

(东北林业大学, 哈尔滨 150040)

摘要: 通过分析传统家具企业存在的问题,设计出家具企业信息化处理软件,建立起家具企业信息系统。系统前台使用 Delphi 开发语言,后台使用 SQL 2000 数据库,并应用 C/S 模式结构,实现家具企业信息系统的信息化。

关键词: 家具企业; 信息化; Delphi 语言; 信息管理系统(MIS)

中图分类号: TS644; TP315 文献标识码: B 文章编号: 1001-8654(2006)03-0032-03

Design a MIS Software Program for Furniture Enterprises Based on Delphi

SUN Li-ping, ZHOU Hong-wei

(Northeast Forestry University, Harbin 150040, Heilongjiang, China)

Abstract: In this paper, problems in the furniture manufacturing are analyzed and a management information system (MIS) software program developed by the authors is presented. The program is based on C/S (Client/Server) structure using "Delphi" foreground and "SQL 2000" background. Implementation of this program could help furniture companies improve management efficiency.

Key words: furniture enterprises; informatization; Delphi; MIS

1 目前我国家具企业普遍存在的问题

通过对我国多个家具企业的调研,笔者发现,家具企业目前普遍存在以下问题:

1) 管理、技术、生产、物资部门缺乏实时的联系,只能以开见面会形式彼此沟通;

2) 虽然大多数企业已经放弃人工计算或只凭经验下料的做法,开始利用优化算法及软件制定其下料方案,但还只停留在改善工具的层次上;

3) 部分原料及成品库存量大、周转慢,且原料供应过程烦琐。如生产时需要某种没有库存的五金件,则需经过生产部→供应部→生产部→采购部→供应部→生产部等反复确认,既不方便又浪费大量工时;

4) 基础管理薄弱,材料定额采用估算方法,效率低,统计的可信度差。产品有总的材料定额,却没有分工种的材料定额,对操作者无材料定额的约束;

5) 技术和生产准备时间长,重复劳动量大;

6) 生产计划和材料计划的编制与分解,在许多厂还需人工完成,工作时间长,差错率高;不能实现生产要素的优化组合和均衡生产;

7) 财务管理、生产管理、销售管理、库存管理、进货管理、工资管理等环节上,没有相应的管理制度和措施,缺乏科学性;

8) 有些企业在单机环境下开发了部分管理信息系统,如应用 dBase、FoxBASE 和 FoxPro 数据库软件,开发了相应的系统,但功能简单,不能实现全面管理。

针对以上问题,笔者运用 Delphi 语言与 SQL 2000 数据库,开发出可用于家具企业生产和销售管理的企业信息管理系统。

2 设计方案与系统功能

2.1 企业管理信息系统的总体设计

1) 系统结构 系统开发的总体任务是实现各种信息的系统化、规范化和自动化。模块设计如图 1。

收稿日期: 2005-09-11; 修改稿: 2006-04-20

基金项目: 哈尔滨市青年基金项目(2004AFLXJ006)“家具企业综合优化管理信息系统关键技术研究”。

作者简介: 孙丽萍(1958—),女,东北林业大学副教授,博士。

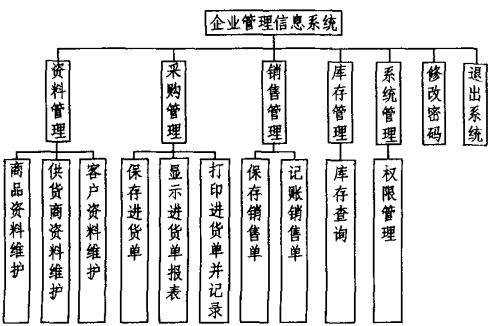


图 1 系统功能模块
Fig. 1 Functional modules of the system

2) 软件工具 Delphi 采用的是面向对象的 Object Pascal 语言,支持硬件操作和 API 调用。Delphi 在编好程序后自动转换成 .EXE 文件,由于具有本地代码编译器,因此,产生的可执行文件速度快,而且编译后不需要其他支持库就能运行。在 Delphi 众多的优势中,其数据库方面的特长尤为突出:如适应于多种数据库结构,尤其是 C/S(Client/Server)模式结构;高效率的数据库管理系统和新一代更先进的数据库引擎;最新的数据分析手段,并能提供大量的企业组件^[1]。

3) 数据库设计 Microsoft SQL Server 2000 是微软最新推出的数据库产品,能为分布式客户/服务器提供高性能的数据库管理,并支持分布式数据库、与 Internet 的紧密继承、紧密的邮件集成和集中化的管理,有利于未来系统和 Internet/Intranet 的集成。考虑到 Delphi 和 Microsoft SQL Server 2000 两者之间的连接兼容性较好,因此选择其作为后台数据库^[2]。系统数据流程如图 2 所示。

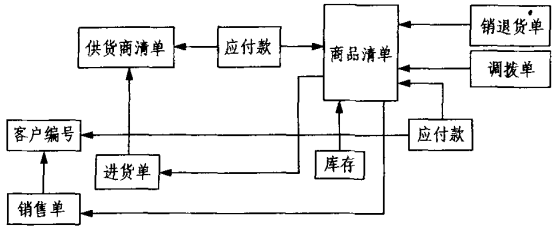


图 2 系统数据流程
Fig. 2 Data flow of the system

4) 系统体系结构 由于系统管理涉及到多个部门,而这些部门存在大量的数据共享,基于 C/S 模式结构,可将整个系统划分为客户端和服务器的数据库应用,由客户应用程序和数据库服务器程序两部分组成,分别称为前台程序和后台程序。在典型的 C/S 数据库应用中,数据的储存和管理功能由服务器程序独立进

行的,使前台程序可以变得非常“瘦小”,烦琐都交给服务器和网络^[3]。C/S 型数据库非常适合于网络应用,可同时被多个用户访问,并赋予不同用户以不同的安全权限,还支持分布式的数据库。而且 C/S 型数据库一般都能完善地支持 SQL 语言(所以也被称为 SQL 数据库)。

2.2 基于 Delphi 编程的信息管理系统

1) 系统登陆功能 用户登录窗体是在整个程序运行之前,进行用户的合法性验证,用户须输入正确的用户名和密码,否则将无法使用进一步的程序功能。

2) 管理主界面 根据用户不同的选择打开不同的功能窗体,在用户使用完相应的功能窗体后,又能返回到该窗体执行其他功能操作(图 3)。



图 3 管理主界面窗体
Fig. 3 Main form of the management system

3) 资料管理 是一个企业最基本、最重要的信息,脱离了基础资料,整个管理信息系统就无法运行,资料管理功能用于基础资料维护(图 4)。

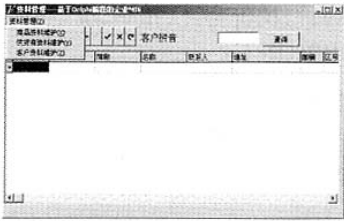


图 4 资料管理窗体
Fig. 4 Data management form

(1) 商品资料维护 用于维护(增加、修改、删除、查询)企业经营商品的基本信息,内容包括货号、条形码、商品名、拼音编码、规格、单位、产地、类别、进货价、销售价①、销售价②及最低售价等。其中拼音编码是商品名称的拼音简称,程序可以通过拼音编码查询到所需要的商品。

(2) 供货商家资料维护 用于维护企业供货商的的基本信息,内容包括供货商家、拼音编码、简称、名称、地址、邮编、区号、地区、类型、电话、传真、电报、开户行、开户行邮编、银行帐号、税号、性质、业务员、业务部门等。

(3) 客户资料维护 用于维护企业客户的基本信息,内容包括客户编号、拼音编码、简称、名称、联系人、地址、邮编、区号、地区、电话、传真、电报、开户行、开户行邮编、银行帐号、税号、性质、业务员、业务部门、授信额度等。

4) 采购管理 一般来说,采购订单、入库单、销售单等单据,根据第二范式分为主、从 2 张表来存放数据,主表“采购订单”的内容包括编号、供货号、订货日期、有效期日、有效止日、业务员、制单人、税价合计、不含税价、税额等;从表“采购订单明细”的内容包括编号、订单号、货号、订货数量、进价、税价合计、扣率、税率、不含税价、税额等(图 5)。

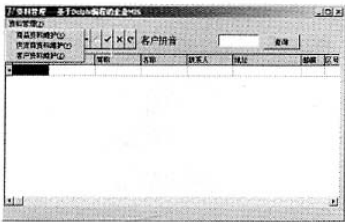


图 5 采购管理窗体

Fig. 5 Stocked management form

5) 销售管理 用于录入企业的销售单,主表“销售单”内容包括编号、客户编号、销售日期、业务员、制单人、保管员、税价合计、不含税价、税额、订单号等,从表“销售单明细”内容包括编号、销售单号、货号、销售数量、销售价、税价合计、扣率、税率、不含税价、税额、出货仓库等(图 6)。



图 6 销售管理窗体

Fig. 6 Sale management form

6) 库存查询 用于查询企业商品的库存,可以查询总库存和各分仓库库存。

7) 权限设置 用于设置各操作员使用系统的权限,为了方便设置,应用系统可以将操作人员分组,将通过的权限赋予整个组,个别的权限单独赋予个人,大大减少权限管理的工作量。

8) 密码修改 修改密码窗体用于修改当前用户的密码,可以提高安全性。

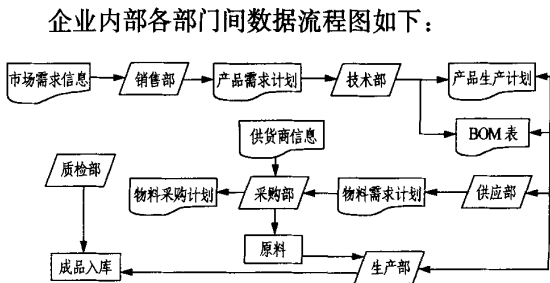


图 7 各部门间数据流程

Fig. 7 Data flow between sections

系统程序流程框图如下:

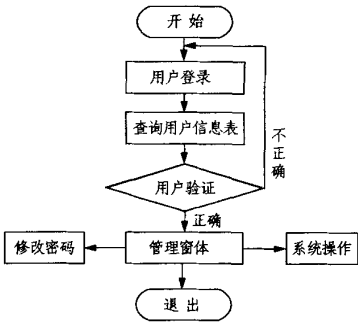


图 8 程序流程

Fig. 8 Procedure flow

3 结论

利用 Delphi 开发语言和数据库技术实现的家具企业管理信息系统,界面友好,操作方便,可以解决家具企业目前存在的问题和难题,系统运行稳定,性能可靠。

以某家具企业的信息化改造为例,其效果显示:

- ① 降低库存量 25% 以上,减少库存管理费用 18% 左右,减少库存损耗 5% 左右;
- ② 降低采购成本 5% 左右;
- ③ 减少生产过程中的物料短缺,从而减少生产过程中的中断,提高生产率 15% 以上;
- ④ 提高工作效率,减少生产设备的磨损;
- ⑤ 提高家具企业科技含量,为将来与世界先进家具制造企业接轨迈出了关键的一步。

参考文献:

[1] 秦敬辉. Delphi 程序设计教程[M]. 北京:中国电力出版社, 2002.

[2] 赵杰,李涛,朱慧. SQL Server 数据库管理、设计与实现教程 [M]. 北京:清华大学出版社,2004.

[3] 修桂华,高巍,姜影. 基于 C/S 架构的 ERP 中物流系统研制 [J]. 沈阳航空工业学院学报,2004(3):44.

(责任编辑 鲍加芬)