

研究与开发

木材生产销售管理系统的开发

赖 炼

(广西大学林学院, 南宁 530004)

摘要: 从系统总体设计、功能分析及数据库建立等方面,介绍木材生产销售管理系统的研究与开发。系统具有数据输入、查询、统计、分析、打印、结帐等功能,能科学、快捷、有效地管理木材生产销售过程中的各类数据,提高工作效率。

关键词: 木材; 销售; 数据库; 管理系统; FoxPro

中图分类号: TS6; TP392 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-8654(2006)05-0014-03

Development of a System for Timber Marketing and Management

LAI Lian

(Forestry Engineering School, Guangxi University, Nanning 530004, Guangxi, China)

Abstract: This paper introduces the development of a timber management and marketing system for wood producers and distributors. It emphasizes system design, functional analysis and database creation. The system is completed with data input, query, statistics, analysis, report printing and accounting. With the help of the system, various data related to timber sale and distribution can be managed scientifically and effectively.

Key words: timber; marketing; database; management system; FoxPro

经调查发现,许多中小林场在木材生产销售管理方面还是沿用传统的管理模式——用码单记录进出的树木资料,以人工查材积表的方式计算木材材积。这种传统手工数据处理方法存在许多弊端:木材材积核算速度慢,费时费力,且容易人为出错;在日积月累的大量数据中,进行查询、统计及年度、季度的汇总极为不便,工作难度大;不能快速地根据销售和库存的数据,及时为管理者提供经营决策的依据;客户、装车班组、分类归楞、结帐等工作的数据统计慢,工作效率与管理水平低下。

随着计算机技术、网络通讯技术和数据库技术的发展,使用计算机来提高工作效率和管理水平,降低生产成本,提高市场竞争力,已成为现代企业的共识。为此,根据林场的需要,基于数据库管理系统,笔者开发出一种中小型林场适用的木材生产销售管理系统,主要包括数据库的建立以及前端应用程序的开发。用计算机技术有效管理木材生产销售过程中的各类

数据,帮助企业提高工作效率和管理水平。

1 设计软件的选用与系统总体设计

在目前众多的数据库系统开发工具中,由于 Visual FoxPro 6.0 具有相当完善的内置数据库,还具有网络功能和易学易用的特点,故成为中小企业常用的小型数据库开发系统。

Visual FoxPro 6.0 支持面向对象的可视化编程技术,使用快速查询(Rushmore)技术,能够迅速地从数据库中选择出一组满足用户要求的记录,将数据查询所需要的时间从几小时或几分钟减少到几秒钟,可以极大地提高数据查询的效率^[1]。同时,它还采用独特的数据库容器,为用户管理应用系统中的表、查询、表单、报表、程序等。

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^[2],满足用户的功能需求;而用户的需求决定了系统所要实现的目标和功能。通过了解用户的数据流程、实际需要后,进行系统分析,把整个系统划分为以下几个功能模块(如图 1 所示):

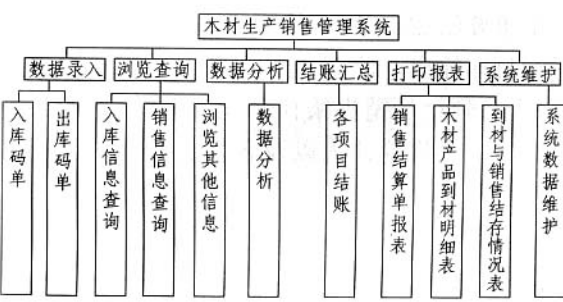


图 1 系统功能模块

Fig. 1 Functional modules of the system

2 数据库的建立

数据库是管理系统的核心。本系统中所有的程序、表单、查询、统计均建立在数据库基础上,是系统的数据源。建立一个结构合理、完善的数据库,是数据库系统开发的前提,并且对数据维护和管理、整个系统开发都将起到事半功倍的作用。

通过调查、收集、分析有关林场木材生产管理、销售过程中的数据资料,得到系统处理的数据流程(如图 2 所示)。

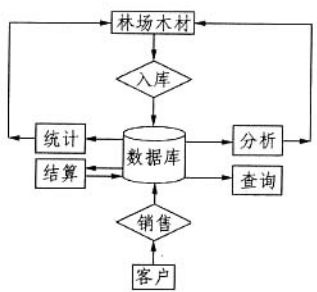


图 2 系统处理的数据流程

Fig. 2 Data flow of the system

根据数据流程图和系统的功能分析,将相关数据存储为 Visual FoxPro 6.0 关系数据库的实际数据模型,即数据库的二维数据表,主要有:

- 1) 入库表 (RK.dbf) 和 入库树材表 (RKSC.dbf): 用来贮存木材入库信息,其中表 RK.dbf 用来记录入库的实验场、树种名、入库日期、卸车班组等信息;表 RKSC.dbf 用来记录入库木材的材长、径级、根数、单价等信息。
- 2) 出库表 (CK.dbf) 和 出库树材表 (CKSC.dbf): 用来贮存木材销售(即出库)过程中有关信息,如销售日期、客户名称、材种、数量等。
- 3) 实验场档案表和客户档案表: 分别用于贮存实验场和客户的相关信息。

万方数据

3 主要功能模块

3.1 数据录入模块

此模块包括入库和出库信息的录入。在建立数据库表时,为了减少数据的冗余,把木材入库信息和销售信息分别列成 2 个表进行存储(如上所述)。但在录入信息数据时,为了方便输入和修改,可把入库(出库)所有信息设计在同一个窗体内完成(用表格控件接收树材数据)。当木材销售数据录入完毕,点击相关按钮就可生成销售结算单(如图 3 所示)。在结算清单里,不同尺寸木材的“单位材积”、“总材积”和“金额”由计算机根据其各自的材积计算公式自动生成;总的“应付款”也是由计算机根据相关公式算出。按保存操作,可把单据数据保存,以便日后查询。

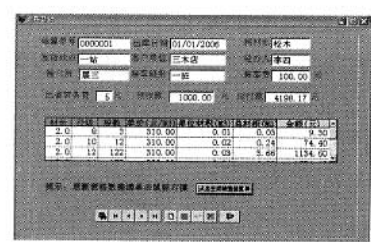


图 3 结算单界面

Fig. 3 Counting interface

3.2 浏览查询模块

查询就是在数据库中查找满足特定条件的数据,是数据库系统中最基本、也是最重要的一个功能。本系统的查询模块有 3 个子模块。

1) 销售信息查询: 用于“销售单号”、“树种名”、“出库日期”、“客户单位”等单一或多个条件组合查询(如图 4);还可汇总统计查询结果,如查询某一时期的销售的各树材种的数量,查询分类汇总不同客户购买不同木材的数量、及买主客户帐存资金情况等。

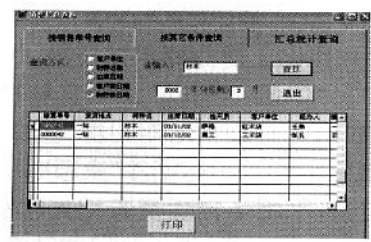


图 4 查询界面

Fig. 4 Querying interface

2) 入库信息查询: 和銷售信息查詢一樣,可單個條件和多個條件查詢;還可統計查詢,如查詢入庫信息中某實驗場某一時間、某一樹材種的生產量,所有樹材種的產量、查詢實驗場年度每種樹材種生產量,

实验场年度木材生产总量等。

3) 浏览其他信息:用于查询结帐情况、实验场和客户的有关信息。

系统查询功能强大,每个子查询表单界面采用多个页框和表格显示有关查询数据,所查相关信息集中,界面友好,用户也可以打印查询所得的信息。

3.3 数据分析模块

在分析界面(如图5),首先点击“开始分析”,系统会自动汇总计算当月各树材种的库存量和销售量。再通过点击“分析汇总表”和“生产计划预计表”,得到当月木材产品到材与销售结存情况以及生产计划初步方案。有别于其他类似的管理系统,此功能模块可科学合理地为各实验场制定树材种生产(采伐)计划和销售策略提供科学依据。

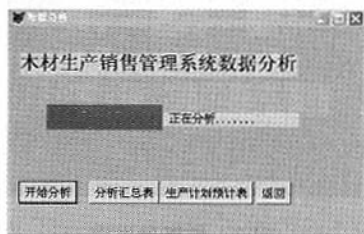


图5 数据分析界面

Fig. 5 Data analyzing interface

3.4 结帐模块

主要用于入库、出库的各类班组、人员的结帐。结算结果信息保存,以备查询。

3.5 打印报表模块

报表是数据库系统的重要功能之一,也是本系统

的一个重要组成部分,可按用户需求的格式对数据信息进行打印输出。此模块主要有“销售结算单报表”、“木材产品到材与销售结存情况表”、“木材产品到材明细表”等,销售统计表以及各信息查询结果报表在查询模块里实现。

3.6 系统维护模块

此模块主要用于用户密码的修改,以防止对数据的非法访问及修改。同时,还实现实验场和客户信息的数据维护。

4 小结

该系统的用户操作界面简单方便,日常工作中大量的统计汇总、库存量和销售数据分析、结帐和繁杂的材积计算都可由计算机自动完成,在实际应用中,大大减少了员工的工作强度,提高了工作效率,同时又可降低企业经营成本,提高企业的经济效益。若将该系统结合网络技术和计算机打印发票系统,则其功能将更加强大和完善。

参考文献:

- [1] 刘瑞新,汪远征,曹欢欢,等. Visual FoxPro 程序设计教程[M]. 北京:机械工业出版社,2005.
- [2] 孙丽萍,郑世强,周宏威,等. 基于 ERP 的家具企业管理信息系统[J]. 木材工业,2005(3):34-36.
- [3] 徐兆军,王厚立,丁建文,等. SolidWorks 的木基陶瓷模具 CAD 软件开发[J]. 木材工业,2005(4):15-17.
- [4] 庄成三,洪玫,杨秋辉,等. 数据库系统原理及其应用[M]. 北京:电子工业出版社,2000.

(责任编辑 姜 征)

2007 年《生物质化学工程》征订启事

由原《林产化工通讯》杂志改版,为国内外公开发行的全国生物质化工行业技术类刊物,《中国学术期刊(光盘版)》、“中国期刊网”、“中文科技期刊数据库”、“万方数据——数字化期刊群”全文收录期刊,“中国学术期刊综合评价数据库”来源期刊。

重点报道:木质生物质资源相关领域的研究成果、产品开发、生产管理、国内外研究动向;坚持刊登新技术、新工艺、新设计、新设备、新材料办刊方针,突出技术类期刊的特点,注重稿件时效性。主要栏目:研究报道、综述评论、专题讲座以及国外信息、国内简讯、市场行情。具体内容:可再生木质森林资源的化学转化、热转化、热化学转化和生物转化及松香、松节油、胶黏剂、制浆造纸、木材热解、活性炭、木材水解、烤胶、紫胶、森林资源、香精香料、日用化工等方面。

适于林业、农业、森工、能源、生物质工程、林产化学工业、轻工、化工、环保、食品、土产、商检、外贸等行业从事科研、教学、生产、经营、设计工作等相关人士阅读。

双月刊,邮发代号 28-205,单月 25 日出版。每册 6 元,全年 36 元;亦可直接向本刊编辑部订阅。

地址:210042 南京市锁金五村 16 号林化所内

电话:025-8548 2492 传真:025-8548 2493

Email: lchg@chinajournal.net.cn

http://lchg.chinajournal.net.cn

银行账户:中国林业科学研究院林产化学工业研究所
账号:4301012509001028549

开户行:工商银行南京板仓分理处