

文章编号: 1000-2022(2003) 02-0285-04

物资远程销售管理系统的设计

谢忠红, 傅德胜

(南京气象学院 计算机科学与技术系, 江苏 南京 210044)

摘要:以泰州市金通物资有限公司为背景, 阐述物资远程销售管理系统的设计, 对其采用的分布式双服务器的 C/S (Client/Server) 模式结构进行了详细讨论, 对系统开发中所采用的微型数据库技术、基于继承衍生的权限管理方法等进行了探讨。

关键词: C/S 模式; 管理信息系统; 微型数据库

中图分类号: TP399 **文献标识码:** A

随着中国加入 WTO, 全球经济一体化和产业结构调整会在全世界范围内进行。中国企业想要在国际市场上赢得竞争, 除了必须具有过硬的产品质量, 还必须具有先进的管理方法, 因此提高企业综合管理水平和市场应变能力是中国企业的当务之急。所幸的是越来越多的企业认识到: 只有实现管理信息化、现代化, 企业才有活力和竞争力。本文讨论的是为泰州市金通物资公司设计并实施的一个销售管理系统 (Management Information System, 简称 MIS)。该系统快速准确地提供计划、销售、采购、库存、财务等信息, 对销售业务及时进行分析处理, 实现了对整个流通工程的信息收集和实时监控, 从而保证了流通渠道的畅通^[1]。

1 系统结构

1.1 C/S 结构及双服务器 C/S 结构^[1-2]

Client/Server 结构是 20 世纪 90 年代兴起的计算机模式。它将信息系统中的数据和处理逻辑在客户机和服务器之间进行合理的分配。Client 通过网络请求服务, Server 提供服务, 并将处理结果返回给 Client。C/S 结构的优点主要体现在: 为企业的信息系统提供了一个开放且可伸缩的环境, C/S 系统可以水平或垂直扩展; Client 应用程序具有开放性和易扩充性; C/S 模式中数据和处理逻辑得到了较合理的分布, 网上只传送客户请求和查询结果而使网络负载大大降低, 减少了对网络带宽和成本的需求。C/S 结构不足之处在于所有数据都存储在一台服务器中, 且所有的数据处理也都在这一台服务器中进行, 服务器易成为瓶颈, 并且一旦该服务器由于网络故障或其他原因发生异常时, 整个系统就会崩溃, 业务将被迫中止。为了有效解决上述问题, 本系统采用双服务器的 C/S 结构 (图 1)。该结构拥有两台服务器 (一台为主服务器, 另一台为备份服务器) 和一个共享磁盘。每台服务器拥有各自的系统盘用来安装操作系统, 数

收稿日期: 2002-03-26; 改回日期: 2002-06-05

基金项目: 横向课题“物资销售及财务管理系统”2019

作者简介: 谢忠红 (1977-), 女, 江苏泰兴人, 硕士生。

数据库系统和容错软件。共享磁盘用来存储应用数据。正常情况下主服务器为各客户端提供服务,应用数据存储存储在共享磁盘中,而备份服务器测试主服务器是否发生故障(容错软件 Server Guard 使其拥有此功能)。一旦主服务器由于网络故障或其他原因而死机时,备份服务器能在极短时间内自动接管数据库 engine,同时启动数据库和应用程序。由于采用的是 IP Switching 技术,两台服务器共享一个虚拟的 IP 地址,所以对终端用户而言,只要重新进入菜单就可以再次连接系统,从而避免了死机对业务的影响。

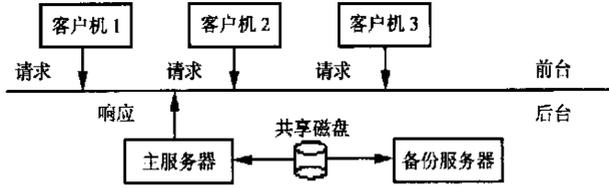


图 1 双服务器的 C/S 模式

Fig. 1 The Client/Server model with double servers

1.2 分布式双服务器 C/S 的结构

泰州市金通物资公司在上海、苏州等地开设有分公司,因此本系统采用分布式双服务器 C/S 结构(图 2 示)。在各分公司采取 C/S 结构,由服务器、备份服务器和对应的客户机通过局域网组成。服务器为本公司局域网中的客户端提供实时服务,即:客户机通过网络向服务器请求服务,服务器在接收到请求后提供服务,并将处理结果返回给客户机。由于各分公司对系统的安全性要求很高,因此采用了双服务器的 C/S 结构,在这种模式下,当主服务器发生异常时,应用程序能在极短的时间内切换到备份服务器上,从而保证业务的正常进行。各公司的服务器和总公司的服务器通过 internet 构成一套大型分布式 C/S 系统。在每天规定的时间段,各分公司的服务器同时将当天所产生的新数据批量更新到总服务器中,供总公司使用。

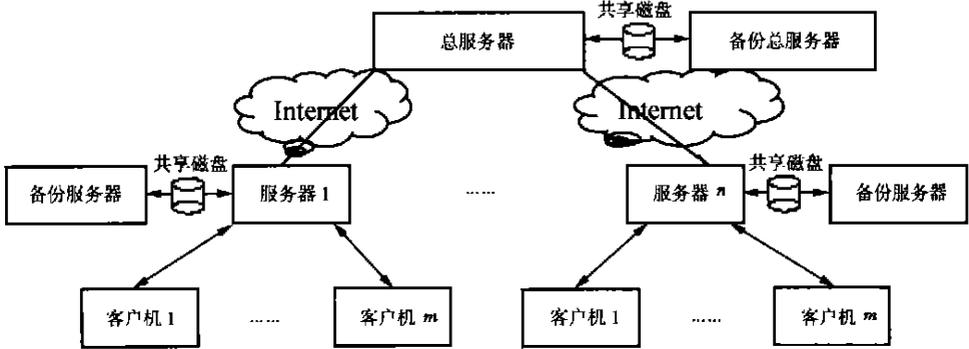


图 2 分布式双服务器的 C/S 模式

Fig. 2 The distributed Client/Server model with double servers

1.3 系统的软件结构

本系统以 WindowsNT 作为服务器平台,Windows98 作为客户端。数据库采用 SQL Server 6. 5, 开发工具使用的是 Delphi6. 0^[3]。系统共包含了 6 大模块,具体是:基础信息管理、合同管理、进货管理、销售管理、库存管理和财务管理模块。系统软件构架如图 3 示。

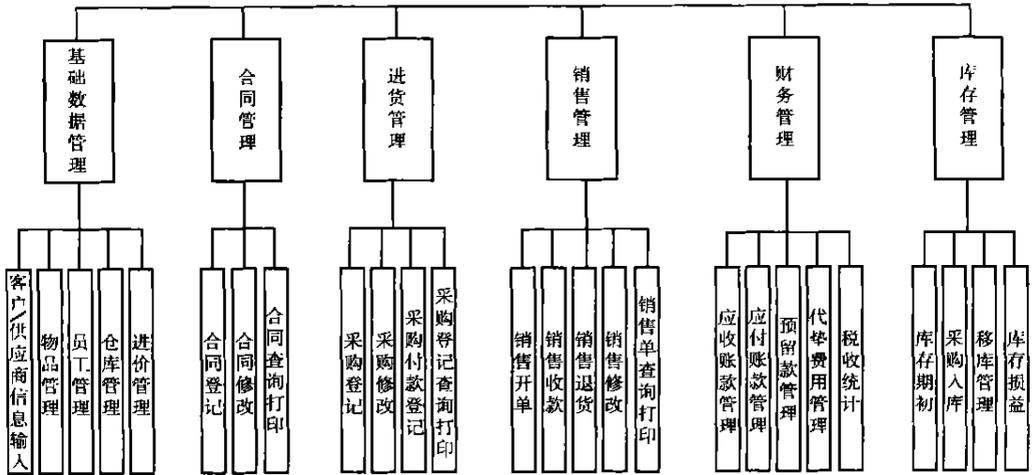


图 3 系统软件模块构架图

Fig. 3 The module block diagram of the system

2 系统设计技术

2.1 销售管理中“三流”合一问题

现代企业中,任何一笔交易都包含 3 种“流”,即:物流、资金流和信息流。物流是指物质实体的流动过程;资金流主要是指资金的转移过程,包括:付款、收款等;信息流主要指伴随着物流和资金流而随之产生的一些相关的信息,如:交易方的支付能力、信誉,商品的销售潜力等。一个好的 MIS 系统既要有明确的物流、资金流和信息流的路线,又不能将三流截然分开、孤立对待,而应从整体的角度,充分考虑三流的相关性。以销售过程为例:订货单(客户订货信息)传送给分公司,分公司接到订货单后开销售提货单(销售信息),财务部根据销售提货单收取现金或支票,这是资金流进入流通过程。伴随着资金流的流动又有新的信息流产生,如某个客户如果经常付款不足,则产生该客户付款信誉差、支付能力差的信息。相反,如果另一客户经常预留部分资金在分公司,则说明该客户支付能力较强,支付信誉高。客户付完款,就会到分仓库提货,从而产生物流。伴随着物流又会产生出/入库单和库存报警、库存积压等库存信息。

2.2 客户端微型数据库技术

本系统采用的是 Client/Server 结构。这种结构将系统处理功能一分为二:Client 端主要承担应用程序的运行;Server 端则主要进行数据的处理。如果每一次客户端的输入操作都直接对 Server 端数据库进行提交,并等待 Server 端进行数据处理,那么当客户端并发时,就会出现网络拥挤和 Server 响应时间长等问题,从而导致客户端系统速度急剧下降。本系统采用了客户端微型数据库表技术。即在 Client 端安装微型的数据库,对数据录入操作先在本地完成,然后一次性提交给 Server 端数据库,实现数据的批量更新,有效地解决了系统繁忙时的问题。例如:在引入 Server 端数据库中有一个记录销售情况的销售表和销售详细情况的销售明细表。销售过程中销售了 3 种商品(螺纹钢、卷板、线材)则应该通过网络对 Server 发出 1 次创建销售表记录,3 次添加销售明细表记录和 3 次修改销售表记录请求,即使是在 Server 端用触发器机制实现,也至少要向 Server 服务器发送 4 次请求,客户端必须至少等待 3 次 Server 端接受请求、处理完成、返回操作结果过程后才能完成输入操作。如果这些操作先保存在本地数据

库,在完成所有操作后,再交给后台程序一次性提交,就可以避免使用者的等待。

2.3 继承衍生的权限管理方法

(1) 建一个权限原型,该原型可以有任意权限或没有权限。(2) 在权限原型下生出多个子类型,继承“父亲”所有权限后,添加或者删除一些权限。(3) 在子类型下,还可以生成子类型,子类型的深度理论上无限的。(4) 每一个员工都是最终节点。(5) 员工登录时,用递归回溯的方法,通过一级级继承衍生,最终确定自己的权限。

2.4 服务器数据更新技术

由于各分公司每天在规定的时段将当天所产生的数据批量更新到总服务器中,所以为了区分每一台服务器,系统设计了会计单位表(表 1),用会计单位号来标识每一台服务器。每台服务器实时处理当地业务,产生的每一条记录都具有服务器的会计单位号。为防止数据更新重复,每一条记录设一更新标识符 Flag(String),默认为 False。如果该记录已经更新到总服务器,则 Flag 置为 True。

表 1 会计单位表

Table 1 Accountant unit table

会计单位号	服务器名	公司名
000	总服务器	总公司
001	服务器 1	金通公司 1
002	服务器 2	金通公司 2

3 结束语

MIS 系统的开发与其说是对技术的挑战,倒不如说是对管理的一种挑战。MIS 系统要能成功地开发和应用,必须认真调查客户的需求和实际情况,把技术合理运用在系统中,最大程度地提高使用单位的生产效率,这是 MIS 系统成功的关键。

参考文献:

- [1] 薛华成. 管理信息系统[M]. 北京: 清华大学出版社, 1999.
- [2] 冯玉才. 数据库系统基础[M]. 武汉: 华中理工大学出版社, 1993.
- [3] 孟祥文, 王淑芳, 毛陵, 等. Delphi5 数据库开发技术[M]. 北京: 机械工业出版社, 2000.

Design of a Remote Sales Management System

XIE Zhong-hong, FU De-sheng

(Department of Computer Science and Technology, NIM, Nanjing 210044, China)

Abstract: Based on Jintong Supplies Limited Corporation in Taizhou city, a Remote Sales Management System of supplies is addressed in this paper. The structure of distributed client/server model with double servers is also discussed in detail. At the last, some important techniques such as micro-database technique, the jurisdiction management technique based on inheriting and deriving adopted in the development of the system are studied.

Keywords: Client/Server model; Management Information System; micro-database