

连锁超市商业自动化信息管理系统 HDPOS

施 健 (上海华东理工大学计算机系)

摘要:本文介绍一个借助先进的计算机技术将连锁超市、配供中心及网络管理中心通过广域网互联起来,实现统一管理的自动化信息管理系统 HDPOS。

一、前言

随着计算机技术的日益推广和普及,计算机管理逐步渗透到社会的各个领域,特别是商品经济的飞速发展,商业自动化,尤其是 POS 系统的自动化越来越成为商界所关注的热点。

POS 全称为 Point Of Sale, POS 系统发展至今主要经历了三个阶段:以只能单机运行,进行简单的金额统计的第一代电子收款机构成的 POS 系统;可挂接部分外部设备,经专用通讯卡可互联,并完成一定的数据传送与汇总功能的第二代收款机组成的 POS 系统;基于 POS 微机技术的第三代收银机,以通讯网络技术形成的新一代 POS 系统。由于第三代机的硬件基本是通用微机的核心部件,标准化程度高,兼容性强,有利于系统的维护和扩充。同时第三代机系统资源丰富,软件的延续性好,升级方便,因此第三代机性能价格比高,必将是大势所趋,最能适应我国商业系统在发展和变革过程中管理模式变化的需要。

充分研究和分析了大量二类机、三类机的应用,HD-POS 系统以创新的数据流、票据流和信息流综合的动态物流模型为基础,配合现代化的电脑及周边设备,以先进的网络通讯手段实现了从超市的前台收银、后台监控以及配货中心等的全方位的统一管理。

二、系统概况

HDPOS 系统充分考虑了国内外 POS 系统的利弊,结合我国的具体管理特点,形成了以资金流、票据流和信息流为一体的动态物流管理模式。借助现代化的计算机技术实行全程条码管理,订货、进货、定价、配货、汇总及结算等实行连锁超市统一管理。

1. 系统结构及特点

整个系统包括单店超市管理系统、配货中心管理系统和广域网控制系统三大部分,可挂接由配供子系统派

生而得的总公司查询系统。HDPOS 的系统拓扑结构如附图所示。

HDPOS 系统各单店、中心、总部实行二级网管理,各部门自成局域网,相互间互联成广域网。系统运行于流行的网络环境及硬件平台,兼容性好,易扩展,可支持多种收银扫描输入操作平台,设备驱动程序以动态链接库形式构造,尽可能做到设备无关。辅予数据采集器、条码打印机等先进设备,大大减轻了工作负荷,提高了工作效率。

HDPOS 基于 Windows 操作系统,图形用户界面友好,操作简单方便,辅予恰当的信息提示,操作导向好。整个系统采用 POS + MIS 体系结构,软件开发具有面向对象特性,扩充、维护、升级相当方便。系统实现全程条码管理,适于各种通用条码规范,并可采用自编码,灵活多样。在数据可靠性方面,营销数据实行双机备份,并能在一定程度上实现自动纠错,系统容错功能强。整个系统提供了丰富的查询统计功能,为有计划地、科学地、合理地、规范地管理连锁超市系统提供了有效的工具。

2. 开发及运行环境

HDPOS 基于 Netware3.12 网络操作系统,支持多用户操作,其开发平台为中文版 WINDOWS3.2,所采用的数据库为 Access1.1,系统以 VISUAL BASIC3.0 为前端开发工具,部分外设驱动程序用 BORLAND C++4.0 编制。

系统运行所采用的设备及其支撑环境为:

① POS 机

机型:Octek4/66 海洋母板第三 PC-BASED 电子收银机

硬件:4M 内存,420M 硬盘

软件:MS-DOS6.0,中文 WINDOWS3.2,ODI 工作站软件,HDPOS 软件

② 服务器

机型:HP LC4/66 或 COMPAQ 4/66

硬件:16M 内存,1G 硬盘

软件:NOVELL Netware3.12

③ 工作站

机型:HP - VL2/VE2 或 486DX2-66 兼容机

硬件:内存 8M,540M 硬盘

软件:MS-DOS6.0, 中文 WINDOWS3.2, ODI 工
作站软件, HDPOS 软件

④ 外部设备

条码扫描仪: SP400 型 CCD, Spectra - Physics

HS1250

电子秤:大和 ACS-15A(带 RS232 接口)

打印机:EPSON M280, EPSON LQ1600K

条码打印机:Zebra 500

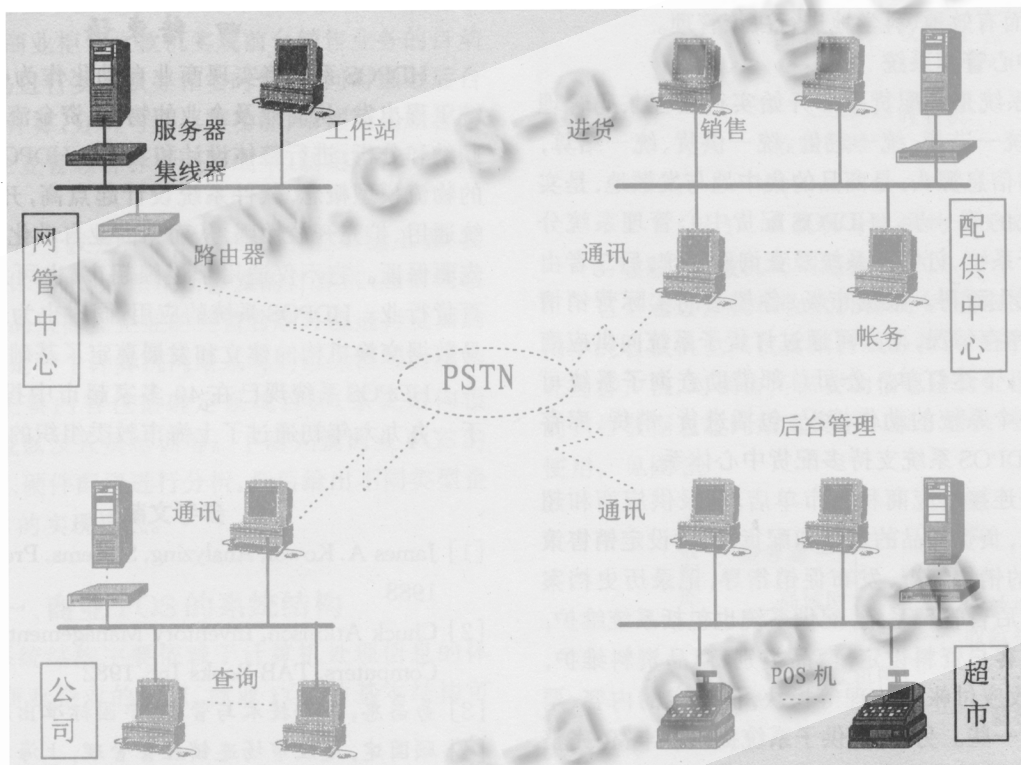
数据采集器:Symb01 PDT3100

不间断电源:Santak 1KV 后备

⑤ 远程通信设备

通信服务器:Remote Annex4000

调制解调器:Motorola Codex 3265



三、系统功能

1. 超市单店管理系统

各超市的单店管理分前台和后台两部分。

前台直接完成商品的销售、折扣、优惠、退货、查询及报表等操作,前台收银子系统能自动检查硬盘空间情况,自动检测网络的联通状态,自动修复损坏的数据资料并定期压缩资料,并能实现执行系统及所需动态链接库的自动更新。

前台收银子系统对各种操作提供权限检查,支持以条码为主的多种输入方式,支持电子秤的自动数据采集,允许单项折扣及总计折扣,允许人民币、支票等多种付款方式,允许交易的更正、取消及商品的退货,并有商品单

价查询的功能。

借助功能键,前台收银子系统能根据需要自定义各种货码键,控制打印机及银箱等外部设备。收银员的营业情况也可在前台进行统计打印。

超市后台完成基本信息的设定及商品进销存的整个过程,主要包括系统维护、资料设定、商品管理、票据管理、库存盘点、系统结转、查询统计及客户信息等模块。

为了科学地规范地管理超市,后台系统允许商品按内仓和货架分别存放,进货入仓,移货上架,从而实现商品级的定量定位管理。

超市后台的单据管理包括请购单、入库单、退货单、转移单、损益单、调价单、付款单等票据,每一单据均具有

编辑、打印和查询功能。

为简化超市盘点操作,可将商品的库存情况扫描入数据采集器,再将数据采集器的数据转入电脑。借助数据采集器,还可辅助完成商品的仓架位、安全量等的设定。

后台系统对前台商品的营销数据经收集、汇总、统计、分析后可提供按收银员别、销售柜别、收银机别、销售时段别、大小类别等的各种报表,用户可根据商品的库存情况及商品的实际销售排行决定商品的请购、进货及退货等工作,从而有效地、科学地进行决策管理。

2. 配货中心管理系统

HDPOS 系统是从配货中心开始实行全程条码管理的,配货中心统一进货、统一定价、统一供货、统一结算,是物流模型的信息源头,是商品的集中地与发散地,是实现全程条码化的第一步。HDPOS 配货中心管理系统分为配供管理子系统、订货子系统及查询子系统,后者由配供子系统派生而得。根据市场、各超市的实际营销情况,以及商品库存情况,用户可通过订货子系统向供应商订购所需商品,下达订单。公司总部借助查询子系统可以随时了解整个系统的动作情况,包括进货、销货、库存及帐务等。HDPOS 系统支持多配货中心体系。

配货中心连接供应商和超市单店,记录供应商和超市的基本信息,负责商品的进货和配货,同时设定销售策略,分析单店的销售情况,发布促销指导,记录历史档案等。类似超市后台管理系统,配供系统也包括系统维护,员工、供应商、客户资料设定,商品类别、商品资料维护,票据管理、应收应付帐务处理等模块,但设定的内容、票据的种类要多一些。另外,配供子系统提供了丰富、完整的资料检索、统计等功能。

3. 广域网管理系统

各超市、各配货中心自成局域网,HDPOS 系统通过广域网将所有超市及配货中心等联接在一起,对超市和配货中心进行统一管理。超市借助广域网从配货中心获取商品字典等基本资料,并及时将营销数据由网路传回中心,便于汇总分析。超市、配货中心与总部的信息系统相连,才实现真正意义上的商业现代化管理。

整个广域网的网管中心安装有专门的远程通讯服务器,中心管理站负责整个远程通信用户的分配、通信参数的设定。同时,必须及时将商品资料、请购订货进货配货调价等单据资料、超市营销资料发送给各超市的指定地

点或接收回来。

网络超市工作站上安装有远程通信所需的专用软件,通过调制解调器和中心管理站联接。超市端点站和中心站握手后方可登录进入中心网络,并从中心网获取所需的各种资料,或将发送数据传至中心网络的指定地点。端点站分为超市、配货中心及公司三种。

为便于用户操作,简化过程,HDPOS 以透明形式提供了广域网注册、公共数据及私有数据交换等所有功能。

四、结束语

HDPOS 系统将实现商业自动化作为一个庞大的系统工程出发,从商业及企业的物流、资金流和信息流进行归纳和分析,进行整体设计和实施。HDPOS 采用了先进的物流模型概念,软件系统设计起点高,开发环境好,系统通用、扩充开放性强,从而为商业自动化的发展提供了先驱保证。它不仅适用于连锁超市,也可用于其他零售百货行业。HDPOS 系统的应用,同时也为逐步兴起的贸易数据交换机构的建立和发展奠定了基础。

HDPOS 系统现已在 40 多家超市中投入运行,并已于一九九六年初通过了上海市教委组织的专家签定。

参考文献:

- [1] James A. Kowal, Analyzing, Systems, Prentice Hall 1988
- [2] Chuck Atkinson, Inventory Management for Small Computers, TAB Books Inc, 1982
- [3] 易昌惠, 条码技术与管理, 中国标准出版社 1991
- [4] 顾国建, 超级市场连锁经营管理, 上海社会科学院出版社 1995

北京瑞贝尔科技发展有限公司

经营产品: 计算机及办公设备

代 理: AST COMPAQ 微机

地 址: 中关村大街北口祥云楼 202 室

联系电话: 2610597 邮 码: 100080

联系人: 何江宏 BP: 8326622 呼 8483

吴振宇 BP: 8327799 呼 210