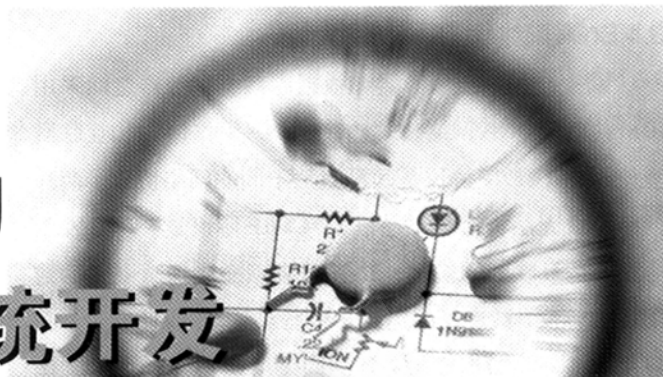


基于移动 POS 的 市场营销管理系统开发



摘要: 本文论述了基于移动 POS 的卷烟市场营销与监控管理系统的开发研究,着重介绍该系统的硬件构成、软件功能、技术特点及实际应用效果。

关键词: 移动 POS 卷烟市场营销与监控 管理系统

黄章树 (福州大学管理学院 350002)

1 引言

随着我国社会主义市场经济的不断发展和烟草行业改革的不断深入,卷烟市场的竞争也日益激烈,为了进一步加强卷烟市场的专卖管理,巩固和增强国营烟草商业企业在卷烟市场的主渠道作用。某市烟草公司为了加大市场营销的力度,更好地为客户提供满意的服务。决定采用客户访销、上门订货及送货的全新的销售模式,以进一步提高其市场占有率。为了配合这一全新销售方式的实施及加强对市场的监管,我们为其构建了一完整的实时卷烟市场营销与监控计算机管理信息系统(JYXXJKMIS)。该系统全面实现客户访销信息的采集、归类、统计,并以此为依据实行派货的计算机自动编排,送货信息的全程跟踪,访销员及送货员的业绩考核,专卖检查的及时准确等一系列业务的计算机管理,并由各网点批发部的计算机实时键入市公司的局域网,从而使得市公司各有关部门领导能实时地了解市场供求信息,为企业更好地开拓市场提供各种有价值的信息,以便作出科学合理的经营决策。下面简介一下我们为其设计的系统的硬件构成、软件功能、技术特点及实际应用效果。

2 系统的硬件构成

2.1 网络平台

网络服务器为 COPMAQ PL7000, 镜像服务器为 COMPAQ PL6000, 通过 NCR 公司的 LIFEKEEPER FOR NT 集群软件, 实现两台服务器互为实时备份, 以提高其可靠性。CISCO 拨号路由器, 3COM 交换器等, 远程通信

连接通过 PSTN 和 ISDN 进行互为备份。

NOS 选用 WINDOWS NT4.0, DBMS 为 ORACLE 8.0

2.2 工作站

市公司本部: HP 台式机十套, OKI5330 票据打印机
各配送中心: HP 台式机一套, OKI5330 票据打印机, 3COM U.S.R MODEM, M & W IC 卡读写器, UPS, 访销员、送货员用的 STAR-701 手持 POS 机 (配置: INTEL 80L188EC CPU, 一个全埋式的 IC 卡座和一个半埋的 IC 卡座, 内存 512K+4M FLASH MEMORY 128KSRAM, 内置 16*16 国标二级汉字库, RS232 通信方式, 波特率最高达 57600BPS, 内置热敏打印机, 29 按键键盘, 带 EL 背光的 128*64 图形液晶显示, 专卖检查员用的 STAR-722 手持 POS 机 (配置: 85LV51 CPU, 一个全埋式的 IC 卡座, 内存 64K+2M FLASH MEMORY 32KSRAM, 内置 16*16 国标二级汉字库, 16 按键键盘, 带 EL 背光的 128*64 图形液晶显示)。

工作站操作系统及客户端开发工具: 选用 WINDOWS 98, DELPHI4.0

3 软件功能

整个卷烟销售与专卖管理系统采用先进的 C/S 模式开发, 有关卷烟进销存系统及专卖管理系统详见参考文献 [1], 这里着重介绍我们于最近开发的用于该市烟草公司各配送中心的基于移动 POS 的卷烟行销与监控管理系统及与之配套的移动 POS 系统的软件功能。

3.1 配送中心主机管理系统软件功能

JYXXJKMIS 基于 CLIENT/SERVER 模式开发, 使用 ORACLE 8.0 来编制服务器端存储过程, 使用 DELPHI 4.0 来编制客户端程序。该系统由访销业务管理、派货业务管理、送货业务管理、结算处理、访销及送货业绩考核、送货车管理、访销及送货业务分析、专卖检查、报表及综合查询、基本信息维护等子系统组成, 其框图如图 1:

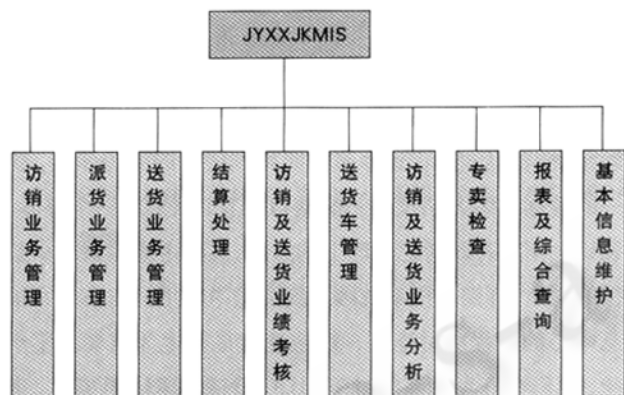


图 1

3.2 各个子系统功能

(1) 访销业务管理: 主机通过 MODEM 拨号链入市公司网络, 下载某一访销员所辖区域的专卖户信息、卷烟信息、各品牌价格信息经过 RS232 通信接口及数据下载线到访销员手持 POS 机上 (或插入访销员 IC 卡, 把这些信息倒入 IC 卡, 而后把 IC 卡再插入手持 POS 机, 启动导入程序把信息从 IC 卡中倒入手持 POS 机也可)。访销员手持 POS 机到客户处采集客户订货的信息 (具体功能及操作下面介绍)。回到配送中心后, 把访销员 IC 卡从手持 POS 机上拔出, 插入主机的 IC 卡读写器, 把访销信息读入主机的有关数据库中, 以供派货时用。该子系统同时提供客户电话预订信息 (为了满足客户的临时需要) 的录入, 并可打印或按访销员、或按片区或全部的客户预订汇总信息。

(2) 派送业务管理: 计算机按客户预订信息、送货片区、行驶路线、送货车容量、分品种按实际库存情况及各专卖户购买限量 (以防卖大户现象发生) 的自动配货, 并逐户打印销售凭据, 而后打印按品种汇总的提货单, 送货员凭此单到仓库提货。

(3) 送货业务管理: 送货员在随车送货时, 应先把其 IC 卡插入主机的 IC 卡读写器, 系统把该送货员应送货的信息 (包括客户名、地址、品牌、数量、单价、金额) 写入其 IC 卡, 送货员手持 POS 机及送货员 IC 卡到达客户

处, 把客户 IC 卡插入手持 POS 的半埋式的 IC 卡座, 送货员卡插入全埋式 IC 卡座, 确认客户身份后, 把其购货信息写入客户 IC 卡 (以供日后专卖检查用), 并回置送货员 IC 卡送货标志, 登记该客户货已送到。

(4) 结算处理: 送货员送完货回到配送中心后, 从手持 POS 机上拔出送货员 IC 卡, 插入主机 IC 卡读写器, 把送货情况倒入主机, 并打印出应缴款一览表, 以便财务人员与送货员清算货款。

(5) 访销及送货业绩考核: 按一定的定额标准、送货频次、送货距离、数量等一系列算法及核算方式计算访销员、送货员的工资, 打印访销、送货业绩报告。

(6) 送货车管理: 提供送货车基本信息的维护, 记录每日送货车的运行信息及每次出车的行驶路线, 以便对车进行动态跟踪, 合理地安排用车, 方便考核司机的业绩。

(7) 访销及送货业务分析: 系统提供访销面分析、送货面分析、供需对比分析、顾客购买偏好分析等对营销决策有重要参考意义的数据及图表。

(8) 专卖检查: 烟草专卖检查人员在下去检查市场时, 把该次想去检查的片区的专卖户基本信息由主机的 RS232 通信接口及下载线倒入手持 POS (STAR-722), 专卖检查人员到客户处, 把客户的 IC 卡插入手持 POS, 可查询到某一段时间内该专卖户的购货情况 (包括各种品牌、数量等), 以杜绝专卖户销售假烟、走私烟, 规范卷烟市场。同时, 也能把客户的违规情况输入手持 POS 机, 回到配送中心后, 上传检查结果给主机, 以供专卖管理人员提出处理意见。自从采用此方式进行卷烟市场检查以来, 广大客户均能自觉地到烟草公司进货, 而不会再销售假烟、走私烟了, 从而引起烟草公司的销售量大增, 取得很好的经济效益。

(9) 报表及综合查询: 提供销售日报、访销员访销客户一览表、送货员送货一览表, 进销存日报, 汇总日报等一系列报表的查询及打印。

(10) 基本信息维护: 提供访销员及送货员的基本情况、运输车基本情况、专卖检查人员基本情况、各品牌限量供应等方面信息的维护。

3.3 手持 POS 机软件功能

手持 POS 机管理系统软件由 C51 编写而成, 经编译后的二进制文件由管理员机经串行口传入手持 POS 机, 其系统功能菜单如图 2 所示:

下面就各功能模块作一简介。首先介绍访销、送货员手持 POS 机功能。

(1) 预订: 访销员到达客户处, 插入客户 IC 卡, 机

器自动检查客户IC卡上ID号是否存在于本机上(即判定该客户IC卡是否是烟草公司发放的),若是,则按客户要求由键盘键入烟码,则可调出名称、价格而后输入数量则可,预订完毕按确认键则可由内置热敏打印机打出预订凭据给客户。若不是,则提示非法卡不予操作。



图2

(2) 送货: 送货员到达客户处, 插入客户IC卡, 经身份确认正确后, 把送货员IC卡上有关该客户的购货信息写入客户IC卡, 并回置送货员IC卡上该客户的购货记录为已送标志。

(3) 查询: 提供卷烟信息及价格查询, 以方便客户询价, 提供按访销员、送货员的预订汇总信息查询, 提供送货员卡上的货物明细、未送货信息查询, 提供按客户预订信息、实际送货信息查询。

(4) 传送: 提供从访销卡、送货卡的数据倒入POS机, 提供从POS机上的预订数据倒出到访销卡, 送货数据倒出到送货卡。

(5) 核查: 若访销员或送货员到客户处, 发现客户有违规(经销假烟、乱渠道进烟、走私烟)现象发生, 可在POS机上登记。回到配送中心把此数据倒入主机, 以方便专卖检查人员有的放矢地执法。

(6) 设置: 提供手持POS机密码修改、时间设定、清本机数据及打印设置。

3.4 专卖检查手持POS机功能

(1) 查询: 提供专卖户信息(许可证号、联系人姓名、地址)、专卖户一段时间内的总购货量、一段时间内

的某一品牌烟的总购货量、一段时间内所购卷烟各品牌汇总购货量、一段时间内专卖户购货明细等信息的查询。

(2) 传送: 下载配送中心主机上(经RS232串行接口及数据下装线)的卷烟信息、某一专卖户的购货明细信息进POS机, 从POS机上传专卖检查结果进配送中心主机。

(3) 设置: 提供手持POS机时间设定、背光设置等。

4 系统技术特点

基于移动POS的卷烟市场行销与监控管理系统是一个数据量大、结构复杂的MIS, 系统内部各组成部分接口联系交错, 因此, 设计本系统时做到统一的编码体系, 统一的数据组织方法及统一的接口设置, 以形成一个整体。设计数据库时既考虑处理上的方便, 又要考虑尽量减少数据的冗余。特别是该系统涉及到配送中心主机与市公司信息中心的远程实时连接, 响应速度显得尤为重要。鉴于此, 我们在开发该系统时采用CLIENT/SERVER模式, 客户机/服务器模式最大特点则在于强有效地支持远程操作。由于各配送中心分散于该市各个角落, 与市公司信息中心通过PSTN连接, 为了加强数据传送速度及应用程序的快速运行, 服务器端采用目前世界上先进的大型数据库系统ORACLE 8.0进行编程, 同时利用先进的软件技术及编程技巧, 来编制涉及大量运算、各种表操作的存储过程, 以优化核心程序, 加快运行速度, 客户端程序采用先进的基于WINDOWS 98平台的开发工具DELPHI 4.0进行开发, 从而使得界面良好,

所见所得。为方便用户操作, 提供各种在线实时帮助。同时, 内嵌用C语言编制的远程拨号程序, 并设置自动连接功能(则有业务发生时自动拨号入市公司信息中心网络, 业务操作完毕1分钟内无后继业务时自动断开连接), 以节省通信费用。

移动POS系统的软件则采用C51进行编制, 并对两款(STAR-701, STAR-722)手持POS机在读

写IC卡时进行严格的加密及身份认证, 则随便一张IC卡想在这两款手持POS机上读写根本是不可能的, 从而杜绝各种有损公司利益及违法现象的发生。■

参考文献

- 1 黄章树, 卷烟销售与专卖管理计算机网络实时管理系统的开发, 电脑开发与应用, 2000年第6期。
- 2 George Koch, Kevin Ioney著, 梅钢译, Oracle 8完全参考手册, 北京: 机械工业出版社。