

电子邮件系统的设计

蔡元方 (中山医科大学医学教育研究中心)

电子邮件是网络系统中的一个信息传递工具,一般在网络系统中都配有功能齐全的电子邮件系统。但在国内,由于汉字的原因,这些用西文开发出来的电子邮件系统却不大适用,为此,我们开发了一个在 Novell 网上使用的汉字电子邮件系统。

该系统是用多用户 FoxBASE 关系数据库开发的。考虑用数据库系统来实现电子邮件系统较为容易,而且可利用关系数据库对数据的管理能力来管理邮件,虽然有些功能会较难实现,如信件编辑的字处理功能,但可用其它现成的字处理软件来代替,如 WS、WPS、PE2 等。

1. 系统流程

本系统的工作流程是模拟现实生活的邮件流程,把网络服务器看成邮局,给各个工作站用户提供邮件的投递服务。用户从工作站发出邮件,就像把信件投进邮筒,系统接收邮件后,存放在网络服务器中,然后给接收用户发出通知,当用户接收邮件后,邮件就从服务器转到接收用户的工作站上。邮件在服务器里只是一个中转过,并不保存在服务器里。在这里,网络服务器就像邮局,接收用户投递进来的邮件,然后按地址分发到各收信用户的信箱里。

邮件到了用户工作站后,系统提供一个正文阅读器,可显示用正文编辑的信件。

对于到了工作站的邮件管理工作,电子邮件系统将其交给当地工作站的操作系统管理,系统的服务也就到此为止,邮件由用户在本系统外自行处理。但用户之间的每一次投递、接收过程都记录在系统的邮件登记表上,随时可以查询,有如挂号信。

在本系统里,邮件的定义不仅指一般的正文文件,还包括其它各种类型的文件。在目录文件中,一个子目录下的所有文件也可定义成一个邮件。

邮件的属性可分为信件、邮包两类,凡是正文文件定义为信件,非正文文件则定义为邮包。

2. 系统结构

本系统结构采用分布式处理,每一台工作站的硬盘里建立一个存放接受邮件的信箱子目录,专门存放从服务器转来的邮件。在服务器的电子邮件系统区域里给每一用户开辟一个用户邮件专用投递区,这有点像邮局里的分信格。邮件从工作站发出来后,系统接收到这个邮件,按其在登记表上所列收信用户名,存放于接收邮件用户的专用投递区等待接收。工作站接收邮件后,同时把留在服务器里的这个邮件清除掉。这样在网络服务器里不会因文件过多而占用空间,文件最终只物理地保存在发信用户及收信用户工作站上各一份。从文件保密的安全性来看,因邮件不会长久保存在服务器中,减少文件在公共媒介的物理存在时间,这点对保密安全有利。

在系统结构里,邮件的前期准备(如信件编辑)、后期管理(文件的保密或删除)是移交给各用户的工作站进行,系统只进行邮件转储处理,大量工作是在工作站完成,占用网络线路工作时间很少,在系统中需处理碰撞问题的地方也仅只有往服务器上的邮件登记表写入数据的时候,但此时也只需锁上一条用户正在填写时的纪录,其它记录继续开放,这有利于系统在并发、碰撞问题上的处理。使系统的效率只与网络操作系统有关,而与本身无关。

3. 系统特点

系统通过一张邮件登记表来对邮件进行投递管理。这张表存放于服务器。表上的内容有发信用户的工作站名、发信时的日期、所发的信件地址(发信工作站的驱动器号+路径名+文件名)、收信人所在的工作站名、收信时的日期、收信人的签名、每一邮件的编码(系统自动编码,收信用户以它为文件名)。用户每次发信时都要在这张表上填写收信人地址、发信日期等项目,就好比寄信时要写信封一样。收信时也要在这张表上填写收信人的姓名、何时收到,这又好比挂号信,需要签收后才能看信。

通过这张表,用户可查阅信箱里是否有邮件到了,也可通过此表知道自己在一定的历史时间里有多少收发邮件的记录,发出的邮件,对方是否收到了。表上对每个用户都有权限限制,每一用户在这张表上只能看到属于他自己的收发邮件记录。

邮件登记表随时间推移会越来越长,到了一定的时候就要去掉一部分已失掉时效意义的记录(指已被接收的邮件记录),因此本系统每到一定时刻就会自动清除某

一时间以前已接收的邮件记录。使系统仅保存有当前一定时间内的邮件收发资料。这时间的间隔是由系统管理员根据实际需要来确定,可以是一年,一季度,或者是一个月。

系统的功能有:发信、收信、查询、维护四项。操作界面有点类似 Windows 系统的窗口界面。操作过程主要用光标键进行,使操作尽可能简单易用。

一个材料销售稽核系统的设计

薛开方 (山东工业大学)

摘要: 介绍一个材料销售稽核系统的功能和数据组织,讨论了系统开发中遇到的几个技术问题,最后给出了系统的应用效果。

笔者在 3+ 网的财务工作站 IBM-PC / AT 微机上,用 dBASE III + 数据库研制开发了财务科材料销售稽核处理系统。

1. 系统的功能

材料销售稽核的主要业务流程是:在材料销售业务发生后,财务人员在登记销售帐的同时,记录销售发票的号码,月底把返回的第二联发票按发票号同第一联发票核对,把核对上的发票在销售帐上做一标记,核对完后计算材料销售的余额和销售成本,从而计算销售利润和应交税金,制作有关的记帐凭证记帐。

(1) 输入。系统的输入功能通过网络实现了信息共享,大大减少了信息输入量。发票中的日期可以缺省输入,发票号系统自动递增无需输入,而购货单位用代码辅助输入,物资名称通过检索物资系统中的库存文件而得到。发票中的数量、单价、金额输入后,系统通过检验金额是否等于数量乘以单价剔除手工计算的差错。输入第二联发票时,仅输入发票号及金额即可。

(2) 修改。利用该功能把欲修改的发票调显出来供修改,还可以进行删除操作。

(3) 查找。以手工发票的格式从屏幕输出或打印当月或本年某月的材料销售发票。该功能具有按发票号、日期、购货单位等多种查找方式。

(4) 稽核。用当月的第二联发票同本月发生的以及

前期尚未核对上的发票按照发票号配对检查。

(5) 结帐。结帐即把本月已核对上的发票转储到历月发票数据库保存,把有关的数据库置空,系统处理的时间改变为本年下月或下年一月。结帐前系统自动检查是否存在没有打印的已核对上的发票? 如有则闭锁此功能不允许结帐。

(6) 系统维护。本功能旨在提高系统的实用性和运行的安全可靠。

为了实现信息的交换与共享,充分发挥计算机网络的优点,我们改变了过去平时和帐务一起处理的做法,月末集中一次性处理。

2. 系统的主要数据组织

(1) 第一联发票数据库。保存当月发生的第一联销售发票和前期尚未核对上的发票。该数据库以发票号作为索引关键字,输入、修改、打印操作在此库上进行。每月结帐后该库中已核对上的发票被迫加到历月发票数据库。

(2) 历月发票数据库。保存本年已核对上的发票信息,其内容已在各月打印输出,仅作为历史资料查询。索引关键字是“月份+发票号”。年中结帐时该数据库被删空。

(3) 第二联发票数据库。保存第二联发票的发票号和金额,供稽核时使用。同样该数据库的发票号是索引关键字。

(4) 购货单位代码库。保存购货单位的代码与名称对照表,以实现汉字名称的代码输入。

(5) 参数库。存放系统处理的时间,以便系统自动跟踪。还存放操作口令、系统安装路径、打印参数等。

(6) 文档数据库。即数据库名数据库和索引文件名数据库,以便系统自动备份、自动重建索引。

3. 几个技术问题

(1) 汉字输入问题。发票上的购货单位、材料名称、规格、单位都是汉字信息,如果直接输入,每月近千张发票的输入工作量是相当大的。我们通过建立购货单位代码字典,实现了汉字名称的代码输入。这样使得发票的输入操作变得十分简单。

(2) 信息的共享。材料销售稽核的目的是准确及时地计算材料销售的成本、利润、应交税金,以制作有关转帐凭证进行帐务处理。该系统和财会信息处理系统有密