

出口制单系统的设计与实现

陈海山 (厦门大学计算机科学系)

今年上半年,全国外贸出口总额 480 多亿美元,每天大约出口 2.7 亿美元,也就是说,每延迟一天出口结汇,我国就会损失 8 万多美元的利息。在出口贸易中,及时正确制单是出口结汇顺利实现的关键。由于制单工作必须坚持两项原则:单单相符和单证相符,而有许多相同的数据又需要分别打在不同的单据上,制单员在制单过程中如果未能保持高度的注意力,就不可避免地会出现错打或漏打,而且速度较慢。电脑制单不仅可以保证单单相符,而且还可提高制单效率。

一、研制过程

本系统的研制过程大致分为以下几个阶段进行:

1. 系统调研与分析

请出口业务人员介绍制单工作处理流程,并深入了解全部出口单据的制作方法以及在制单过程中容易出现的问题。经过分析、总结人工制单的经验,结合计算机处理数据的特点,提出了系统所必须达到的功能,并制定出系统开发的

初步方案。

2. 系统总体设计

本系统采用分库设计、指针动态链接的技术。因为出口单据中的许多数据都来源于信用证,而且必须与信用证的数据保持一致,所以本系统设计了信用证登记库,作为制单系统的核心数据库。本系统各个功能的选择由下拉式菜单实现,使用方便,容错性能较好。根据系统开发的初步方案,本系统的功能结构图设计如图 1 所示:

3. 程序编制及调试

根据系统总体设计的初步方案,将功能模块进一步细化,形成可编程模块,然后采用目前比较先进的关系数据库系统 FoxPRO 2.5 进行描述与编程。程序编制尽量结合库技术,并建立数据字典,从而提高了登录速度和数据的一致性。在编制各子程序的过程中,逐步记录和汇总低层开发的任务、进度要求和结果,为整个模块研制工作的管理和将来的维护工作提供方便。各子程序编完之后,先用模拟数据调试通过,再

链接成整个系统进行总调和测试。

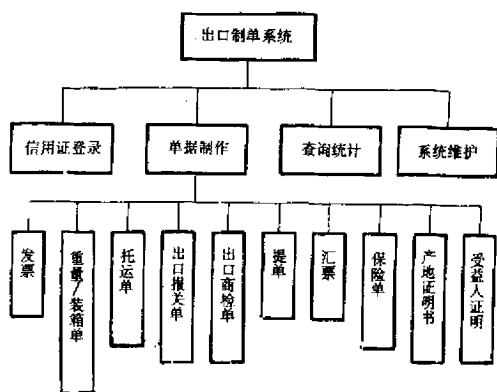


图 1 系统功能结构

4. 系统运行与测试

根据系统总体设计中所要求达到的功能,输入具体数据进行整个系统的试运行和总调。测试结果证实,用户只需在信用证登录工作中输入最基本的数据,计算机就会自动完成制单工作,同时提供了灵活和快速的查询和统计功能。总体评价是:系统运行情况良好,制单工作能保证数据的一致性,基本达到设计要求,通过了评审。

二、系统特点

1. 保证单单相符

由于所有单据的数据都来源于信用证登录库,任何数据只输入一次,从而保证做到单单相符、单证相符,减轻了制单人员的心理压力,并且可节省大量时间。

2. 操作灵活方便

系统设计除要求有美观的用户界面外,还考虑到用户操作的灵活方便。用户根据屏幕提示,基本上就可操作本系统,消除了用户“害怕不会用机”的心理障碍,从而提高了用机的积极性。

3. 适应性强

本系统能运行于 IBM 系列机及其兼容机,适用于一般的对外贸易公司。由于各个国家开出的信用证格式具有一定的差异,所以,本系统设计的信用证登录库考虑到了通用性问题,所需单据的增减也可以通过运行程序动态实现。

4. 可靠性高

系统设计时考虑到,由于用户误操作或计算机发生故障而可能产生数据丢失,采取了一些有效的防范措施。本系统采用双信用证登录库的运行技术,两个数据库的数据保持一

致,当主库发生故障时,可随时启动映射库。此外,还定期或不定期地将信用证登录库备份到硬盘和软盘,确保数据的安全性。

5. 辅助库设计

(1)将单据库中的某些数据进行分类,并建立相应的数据字典库,从而提高数据录入速度;

(2)为菜单和录入程序设计了辅助库,以便提高程序运行的灵活性和可维护性。

6. 动态库维护

由于库结构的修改,尤其是字段长度的增减是不可避免的,本系统采用动态维护数据库的技术,使用户也能够修改库结构,而不致于丢失原有数据;数据库浏览程序的设计使得用户能够很方便地浏览整个数据库的所有数据。

三、系统功能

1. 信用证登录

出口单据必须保证单单相符、单证相符,信用证是出口单据的核心,许多数据都来源于信用证,所以,信用证的数据正确与否是制单、乃至出口结汇能否顺利实现的关键。本模块的功能包括录入、编辑、审核、审核、传递、浏览和打印等。必须认真核对信用证登录库的数据,确保其正确性。

2. 单据制作

各单据的基本数据由信用证登录库产生,可根据需要进行编辑和整理,然后打印输出。在编辑过程中,设计了选择方式输入、计算、将数值转换成大写形式等功能,使编辑工作更快捷。每种单据都设计了原标准单据套打和打印在白纸上两种格式,提供打印服务的单据如图 1 中的单据制作模块所示。

3. 查询统计

- (1)查询某笔出口业务的执行情况;
- (2)分类查询商品的经营情况;
- (3)查询客户往来情况;
- (4)查询贸易国分布情况;
- (5)分年度、季度和日期段查询经营情况;
- (6)可按指定条件统计金额、数量和件数等有关项目;
- (7)可制成年度、季度和月份统计报表。

4. 系统维护

包括单据库的维护、备份和恢复,菜单库、辅助库、数据字典库的维护等。