

财税普查资料管理系统开发体会

天津市财税信息中心

王敬国 马凤敏 傅虹 王爱民

一、建立良好的开发环境

微型计算机在天津市财税业务中的应用是从八三年开始的。另外,多年来在微机上累积了大量的数据信息。另外,作为财税系统业务的特点,数据加工处理的结果大部分都从报表的形式输出和存档。结合这些实际情况,首先在 AS/400 上进行了两项工具性软件的开发,从建立适合自己工作需要的开发环境。

1. PACT 软件的开发

PACT (PC AS/400 CHAT Transfer)软件包是基于实现微机与 AS/400 之间汉字数据文件转换和传送的工具性软件。

IBM AS/400 提供了一个用微机与 AS/400 之间进行文件传送的工具 PC-SUPPORT,但该工具存在两点不足:

(1) PC-SUPPORT 只提供了 IBM AS/400 与微机之间英文数据文件的传送。不支持汉字文件的传送。

(2) PC-SUPPORT 提供的文件传送功能,限制文件的每个记录的最大长度为 4096 字节。

PACT 软件包突破了上述限制,为微机与 AS/400 之间汉字信息共享和传送提供了方便。利用该软件已将 83 年以来天津市工业普查的数据从微机转到 AS/400 机器。

2. RGLP 激光打印机报表生成器的开发

报表处理是财税系统业务工作中使用最普遍的一种方法,根据需要我局的 AS/400 计算机系统配置了高级的汉字打印机设备 IBM 5337-ROS 激光打印机。该打印机速度快,制表功能强,量高,但操作使用复杂,为使一般用户能够使用激光打印机灵活制表,我们在 IBM AS/400 机器上,结合 5337-ROS 打印机的特点研制并开了 RGLP (Report Generator Using Laser Printer) 报表生成器,该软件具有两大优点:

(1) RGLP 制表软件提供了一个简洁明了的显示菜单。用户利用 RGLP 提供的简单语句描述自己要形成的报表格式和报表中数据的来源和位置,描述完成后由该软件自动生成报表,并从有关数据文件中抽取数据进行填表,送打印机输出,整个过程自动化程度高。

(2) RGLP 中提供的各种制表功能可作为 CL 语言命令的扩充,与 CL 语言一起进行编程,增强了 CL 语言的制表功能,用户根据需要在程序中可方便地调用各种制表功能。

3. 远程通讯

利用市话局的专线,实现与市财政局机房中 IBM AS/400-B50 与两个下属单位 AS/400-B10 5394 远程控制器的通讯,进行了远程用户的试验工作。

二、《财税普查资料管理系统》开发

全国各省市的财税普查工作是从八三年陆续开始的,其内容包括:国营工业、商业、集体企业的财务指标和税收指标,数据量大,是一批十分宝贵的数据。根据这种情况,我们对数据进行了整理,利用 PACT 软件将数据捉转到 AS/400 计算机上。

1. 系统的数据结构

整个管理系统建一个数据库 (LIBRARY),对工业、商业、税收普查的数据各建一组物理文件,每组有三类文件。

- 指标数据文件
- 企业代码文件
- 科目名称文件

每一件的普查数据分别由上述三类文件构成,三类文件的结构和关系如下:

(1) 指标数据文件

GYDM	A001	A00Z	...	
------	------	------	-----	--

其中: GYDM 字段存放企业的代码

AXXX 字段存放指标的数据

(2)企业代码文件

GYDM	NAME	ATTR
------	------	------

其中:GYDM字段存放企业的代码,与指标数据文件相应字段相同,形成两个文件勾联。

NAME 字段存放企业的汉字名称。

ATTR 字段存放企业的属性。

(3)科目名称文件

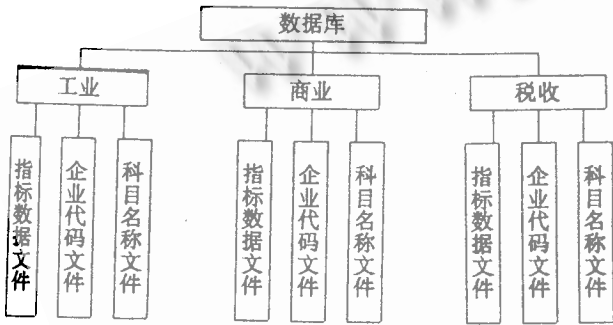
KMDM	HNAME	HNAMI
------	-------	-------

其中:KMDM字段为指标的代码,内容:

为AXXX,与指标数据文件的指标数据字段相同。

HNAMI字段为指标数的简化汉字名称。

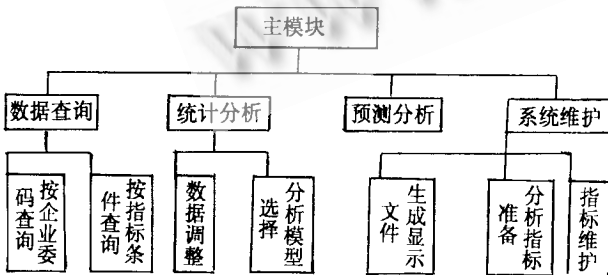
数据结构如下:



2. 系统功能

系统的功能主要包括四部分:数据查询、统计分析、预测分析、系统维护。

在系统设计时,若考虑到用户的需要和工作习惯,做到功能完整、界面友好、使用方便、结果输出可显示。可在针式打印机、激光式打印机上输出。系统的功能模块划分如下:



(1)数据查询

数据查询由两个模块构成

(a)按企业代码查询:

用户可根据企业的代码查询某一年度企业的数,可从屏幕上输入企业代码,亦可利用系统提供的列表功能(F4 键),从企业列表中选择有关企业进行数据查询。

(b)按指标条件和企业属性查询。

根据用户给出的指标条件的逻辑表达式和企业属性码,查询满足条件的数据,结果可显示、汇总、打印。

(2)统计分析

统计分析由两个子模块构成:

(a)数据口径调整

由于每年普查数据指标变化大,且天津市的企业、产品等都可能发生变。为了持跨年度间的数据口径的一致,提供了口径调整模块提供给用户一个良好的界面。用户选择要调整的指标、年度、企业、产品。然后输入调整公式,系统根据调整公式,对选择中的若干指标和企业进行数据计算,产生口径一致的所需数据。

(b)分析模块选择

数据口径调整后,产生一个口径一致的临时数据文件,可根据自己的业务需要选择有关的分析模型(分析程序模块),对调整后的数据进行分析并产生分析结果。

(3)预测分析

预测分析模块为用户工作提供了一个接口,根据业务需要,将所需的预测模型程序模块,推到该模块下,逐步形成预测了系统。

整体化环境在该模块

(4)系统维护

该模块为系统维护工作提供了整体化环境在该模块中可对用户的级别、权限进行设定,可对数据文件进行整理和维护,保证系统的安全运行。

三、技术特性

1. 系统建设为远程多用户共享的信息系统,根据用户的级别和业务范围分别授予不同的权限。在程序设计中为了避免多用户共享同一数据文件可能造成冲突,利用了 CL 语言中提供的 OVRDBF 命令,采用了 MEMBER(成员)覆盖技术。

2. 普查资料的数据指标多,每年变化大,因此,系统中

(下转第 6 页)

(上接第 31 页)

用到的显示文件等需变化修改。为提高编程效率,简化每年的维修工作,采取了根据数据文件的源描述 DOS 生成所需显示文件 DOS,并自动生成显示文件的方法,对源描述文件 DOS 的读写产生与自动生成表示如下:

```
SRCPF(数据文件 DOS) CPYF (FNOUHK) PFI WIR
PF2
```

```
CPYF (FCVTSRC) SRCPF(生成的显示文件 DOS) CRT
(PSPF)
```

3. 在条件查询和数据口径调整中,都需要用户输入相应的条件表达式,运用算符优先分析法对条表达式进行语法检查,并生成正确的命令语句。该算具有可靠的正确性与稳定性。

4. 程序编制中采用了 COBOL 语言中嵌套 SQL 命令的方法,特制是动态 SQL 命令(PREPARE)的使用,实现了对文件中数据的灵活读取与访问。

5. 数据调整模块,提供了灵活通用的数据整理方法,用户根据需要,可方便地选择若干年度的若干项指标,然后在屏幕上输

入调整公式,进行数据整理,产生一批口径一致的临时数据文件,为进一步分析创造条件。

6. 采用结构化编程方法,程序调用关系,参数说明清晰,有若干较通用的程序模块,系统扩充性好。

四、系统的应用情况

该系统信息量大,远程多用户共享,具有得强的应用价值,在开发过程中,先后为天津市税务局税政一处八八年天津市工业税收普查数据汇总表;为天津市财税局企业一处提供了八三年至九零年天津三个大企业的有关经济效益分析;为天津市财政科研所进行天津市大型企业经济效益分析提供数据参考;为天津市劳动局提供职工福利基金的有平数损,在应用中取得了良好的社会效益,随着不断的应用,可方便地扩充新的功能,为有关部门提供信息服务。

