

财务通用报表系统 的开发和应用

桂自强 (深圳市投资管理公司)

一、引言

目前市场上的许多通用财务会软件是在汉字系统下运行,实际上,屏幕的显示方式是汉字系统的文本方式,对表格格式的编辑不能做到方便、快捷,如表头这样的文字部分是采用控制符的方式,屏幕中的显示的和最终打印出的情况(如字体和大小等)不一致。本文介绍的财务通用报表系统(TABS系统)可以使得用户使用鼠标器在图形方式下所见即所得地制作报表,从而方便了用户处理一些较复杂格式的财务报表。深业(香港)集团采用了本系统作为其财务系统的一部分之后,目前使用效果良好。TABS系统用 MSC6.0 在 MSDOS 环境中实现。

二、TABS 系统的总体设计和功能

TABS 系统的模块主要包括:帐务/报表接口模块、表套编辑模块、数据/平衡关系描述文件编辑模块、数据生成模块、报表数据编辑模块以及打印输出模块。TABS 系统结构如图 1 所示:

1. 帐务/报表接口

帐务处理系统产生一些帐务数据库,其中一些数据库是构成帐务处理和通用报表系统的桥梁,它们是明细帐余额库、发生库,以及总帐余额库和发生额库,这些数据库都是 DBF 文件。由于 TABS 系统是一通用报表系统,可以和任意的“标准”的帐务系统相连,所以系统提供了一个帐务/报表接口模块,这个模块让用户定义上述帐务数据库字段名和系统字段名的对应关系,从而使得报表系统能正确读取上述帐务数据库的数据。所谓“标准”的帐务系统是指其帐务数据库的字段可以和系统字段名相对应的帐务系统,TABS 系统只能和“标准”的帐务系统相连,系统字段名为:科目编码、科目名称、借方(或贷方)余额(或发生额)、借方(或贷方)外汇余额(或发生额)、借方(或贷方)数量余额(或发生额)、单位、月等等。对

应关系描述格式为:

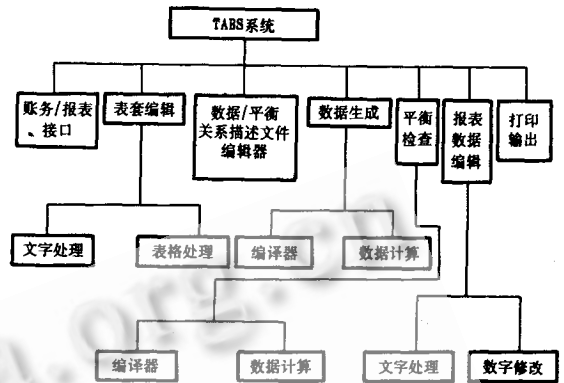


图 1

< 字段名 > : < 系统字段名 >;

2. 表套编辑

报表格式称为一个表套,将数据填入表套之后就产生一个报表,一个表套对应多个报表。表套编辑模块提供了编辑报表格式的功能,本系统自带汉字库和汉字输入法,不需要在汉字系统下运行,在全屏幕图形方式下工作,用鼠标器可以对表格中栏宽或栏高随意修改,可以将表格划区,通过对区内的表格线隐去或显示出来达到制作特殊表格的目的。文字的大小可以在屏幕上随意变化,英文字采用了 Bounding Box 的技术,将报表的技术和所见即所得的排版技术相结合。

3. 数据定义和生成

一张报表是由表套和数据组成,报表中的数据可以由数据定义公式来描述;数据既可以取自帐务的数据,又可以取自其它报表(包括本报表中的其它项),并可以进行一些运算。数据描述语言的语法的主要部分如下:

- <公式> ::= <本表项> = <表达式>;
- <本表项> ::= { <自然数>, <自然数>; <整数> }
- <表达式> ::= <项> | <项> + <表达式> | <项> - <表达式>
- <项> ::= <实数> | <变量> | <表项> | <帐项> | <谓词组> (<表达式>) | <函数> (<表达式>) | <项> * <项> | <项> + <项>
- <谓词组> ::= <谓词> | <谓词组> | <谓词>
- <谓词> ::= [<变量> : <整数>, <整数>; <运算符>]
- <表项> ::= { <表达式>, <表达式> } (<表套号>, <单位号>, <年绘>, <月份>)
- <帐项> ::= <帐函数> (<帐套号>, <科目号>, <年份>, <

月份>,<帐运算符>)

<表套号>::=<字符串>|SELF

<单位号>::=<字符串>|SELF

<帐运算符>::=+-

<运算符>::=+|-|*|÷

<帐函数>::=QC|QM|FS|SQ|SQM|SFS|WQC|WQM|

WFS

其中:本表项中分别表示行列坐标以及小数点位数。表项定义中的表套号、单位号、年份和月份四者构成了报表的名称。“SELF”表示同等号左边的对应项相同。帐函数符的“+”和“-”分别表示借方和贷方。帐函数的定义分别表示:期初数余额、期末余额、发生额、期初数量余额、期末数量余额、数量发生额、外汇期初余额、外汇期末余额、外汇发生额。另外,引进一阶谓词之后,使得本描述语言成为较高级的语言。帐项定义中的帐套号和年份构成一个帐务数据库的,子目录,该子目录中数据库的名称还取决于帐函数,即余额库或发生额库。

数据生成模块是根据数据定义文件将数据产生并填入表套之中,从而产生一张报表。

4.数据中衡检查

本系统提供一套描述报表平衡关系的语言,由用户描

述,系统根据用户的定义对报表进行平衡检查。平衡关系公式的语法为:

<平衡公式>::=<表达式>=<表达式>;

其中,表达式的定义如同数据描述语言。

5.报表数据编辑

系统根据数据公式文件和表套产生报表之后,用户可以对其中的数据进行编辑,在本模块中,还可以对表套以外的文字进行编辑。所有的编辑均为所见即所得。

三、系统特点

1.通用性

本系统可以同任何“标准”的帐务系统相连,可以制作任意格式的财务报表,数据可以取自帐务数据库或其它报表(也包括该报表的其它项)。

2.高效性

本系统无需在汉字系统下运行,自带汉字库和输入法,节省了内存;使用鼠标器可以所见即所得地制作报表,方便、灵活而又快捷。

本系统在实现中,将报表技术、所见即所得的中英文排版技术以及数据库技术相结合,在财务报表系统的更高层次的通用性。中国科学院软件研究所 <http://www.c-s-a.org.cn>