

综合统计信息系统的^{*}数据处理方法

梁 广 德

(中山大学计算中心, 广州 510275)

摘 要 提出指标取数方法: 用户可自主地定义和修改输入 输出数据集的内容和结构, 通过定义和修改输出数据与输入数据的关系式, 用户无需改动程序就可适应各种输入 输出数据集变化的需要. 有利于设计通用的数据输入 输出程序.

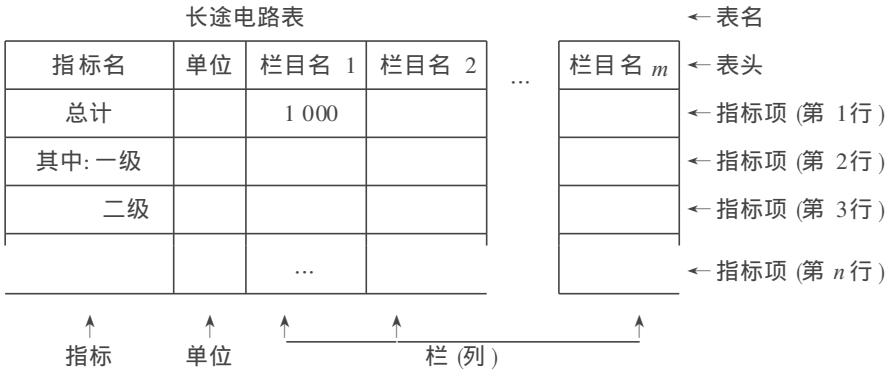
关键词 信息系统, 数据处理, 程序设计

分类号 TP311.52

综合统计信息系统不仅信息多, 报表多, 一些报表每年都得变. 增改输入 输出表势必增改程序. 实践中, 我们设计一种新的指标取数方法. 采用对照表让用户自行定义输入表字典和输出表字典, 并输入取数公式来定义输出表数据与输入表数据的关系式. 输入数据时, 程序从字典中读入该输入表定义自动生成输入屏幕, 输出报表时程序从字典中读入该输出表定义自动生成表格, 并通过取数公式计算出结果送输出.

1 方法的实现

输入 输出表可规范为二维数表, 分解为表名、表头、指标项(行)和栏(列)这几个元素. 如下图格式:



表中共有 n 个指标项(行), 每一指标项有 m 个栏目(列). 用户可根据实际需要来组成. 表中的某行某列数据项可规定用表编码+ 指标编码+ 列号表示. 设该表表编码为 A11, 指标项编码: 总计的编码为 00001; 其中: 一级的编码为 00002; 二级的编码为 00003, ... 则指标总计的第一栏(列)数据项(即表中标 1 000)可记为:

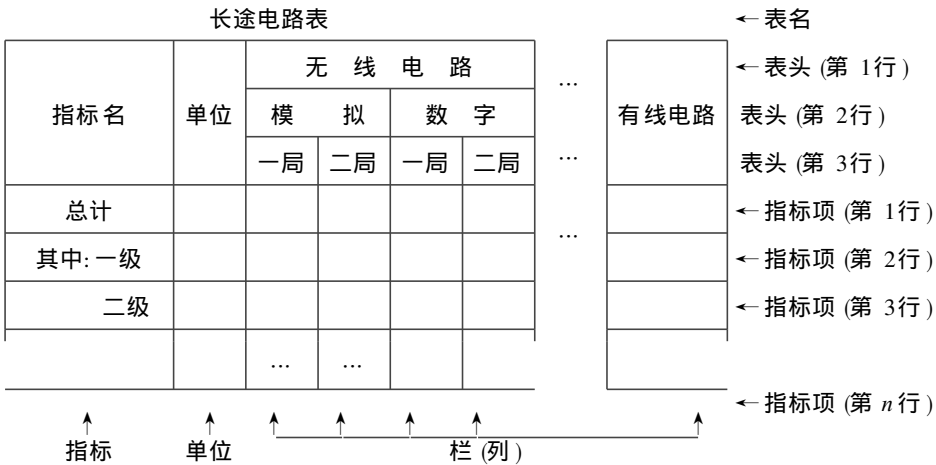
* 收稿日期: 1996-01-09 梁广德, 男, 45岁, 工程师

[A1100001]# 1或[A1100001]# 01.

1.1 输入表定义 (1)定义输入表表头,包括表编码和表名、各栏目序号、栏目名称及计量单位项等。(2)定义输入表指标项,包括指标编码及名称等。(3)(必要时才定义)定义输入表各指标项的约束.需要检测约束条件的指标编码及其约束公式等.其中,约束公式为该输入项指标数据应满足的条件表达式,例如: > = 0,大于等于零;= [A1100001]# 1+[A1200002]# 2* 10,等于另一输入表 A11的 00001号指标项第一栏数据加上输入表 A12的 00002号指标项第二栏数据的 10倍.

1.2 输出表定义

(1)输出表表头定义.除可输出单行表头外,还可输出多行表头且具特殊要求的表:



输出表表头定义的项目有:① 报表代码、名称.② 表头行数、列数.③ 依次定义各行、列的行号、列号及列名称(栏目名).④ 特殊效果-本行本列名称输出时特殊效果要求,无时不输,若有,应取下列符号之一:(&)表示本列与上列之间无“|”隔开;(#)表示本行与上行之间无下划线隔开;(^)表示本行与上行之间无下划线隔开,下划线填本行内容;(# &)表示本列与上列之间无“|”隔开而且本行与上行之间无下划线隔开;(^ &)表示本列与上列之间无“|”隔开而且本行与上行之间无下划线隔开,下划线填本行内容.⑤ 列宽度: X(n)

宽度格式: a)用于描述字符型: X(n) n= 2,4,6,...表示字符总长度且为偶数. b)用于描述数据类型:#####.#### 其中# 表示输出数字位;° 表示输出小数点位置,无时表示整数输出.

(2)输出表指标定义.包括输出表的表码、表名和输出指标码、指标名称、各栏取数公式等.取数公式建立输出表各数据项与输入表数据之间的关系表达式,公式举例:

其中: A01, A02, AT1为输入报表编码; \$ n 为计算方法: 1- 序时平均计算, 2- 简单平均计算, 3- 当月数值。计算方法可以是季度累加, 1月至本月累加, 上月或去年同期值等。

1.3 输入屏幕处理 采用通用输入屏, 主要包括三个输入域: ① 输入表选择 (从输入表定义读入表名供选择); ② 输入指标选择 (从输入表定义读入输入指标供选择); ③ 输入各列数据 (从输入表定义读入栏目名形成输入屏提示录入)。

1.4 输出 (打印) 处理 使用通用报表生成程序, 主要包括: ① 输出表选择; ② 输出指标选择; ③ 从输出表定义读入选定表表头定义, 输出指标和栏目名形成输出表表头及表格; ④ 调用取数公式解释程序依指标从数据库中取数形成输出数据; ⑤ 填入输出数据到表格中, 输出报表。

1.5 取数公式解释程序和约束公式解释程序 这是本方法的关键部件, 它分别负责解释取数公式和约束公式并执行取数及计算功能。为便于添加, 采用积木式结构, 独立性好, 高效且要求有一定的容错性。

2 结 语

本方法应用于深圳市邮电局综合统计信息系统, 取得较好效果, 系统建成不久, 上级颁布新的统计年报, 局统计科组织两人仅用两天多时间就完成了整套年报的定义更换, 不用修改程序就投入了使用, 用户感到很满意。

参 考 文 献

- 1 李芳云, 柴跃廷. 计算机软件新技术——面向对象的系统分析. 北京: 清华大学出版社, 1992. 31
- 2 潘锦平. 软件开发技术. 上海: 上海科技文献出版社, 1985. 52~ 73
- 3 赵雄芳, 白克明, 易忠兴等. 编译原理例析疑. 长沙: 湖南科学出版社, 1986. 52~ 113

A Data Processing Method of Composite Statistics Information System

Liang Guangde^{*}

Abstract The Text provides a convenient processing method. The Item of Output report forms gets data by a formula. User may be free to define and modify the data set of Input / Output report forms, and through defining and modifying Output report forms item data's relation expression with Input report forms item data, user does not need to modify the Programs to suit the change of Input /Output report forms data set. The method also is advantageous to make the Programs in common.

Keywords information system, data processing, programming

^{*} Center of Computation, Zhongshan University, Guangzhou 510275