

通用屏幕菜单自动生成

符华儿 赵冯平

(广西计算中心软件二室)

摘 要

屏幕菜单是计算机和用户进行通讯的重要界面，任何应用软件都少不了它，在非计算机专业人员使用计算机的情况下，它显得更为重要。为此，有必要对菜单的生成进行研究，使其生成自动化、标准化、规范化。本文就此进行一此探讨。

一般的多层屏幕菜单是由菜单名称和供用户选择的菜单条目（或称菜单项）组成的，菜单条目通常有三种类型，它们分别是：

1. 返回或结束条目（分别用命令字“RETURN”和“END”来标明）；
2. 控制进入下一层菜单的条目（用命令字“USE”来标明）；
3. 控制执行规定功能的条目（用命令字“DO”来标明）。

此外，菜单的内容、条目数和层次都是因系统不同而形式各异的。通过对不同菜单个性的分析，抽出其共性，我们可以设计一个菜单信息库，它由以下几个字段构成：序号、功能名称、功能控制、菜单名称、层次和级别。“序号”表示条目在菜单中的位置，“功能名称”用以显示本条目的功能，“功能控制”用以记录本条目为何种控制类型，“菜单名称”用以记录屏幕菜单的名称，“层次”则用以记录本条目在第几层，第几套菜单，“级别”将兼备用以控制用户的操作权利。这个信息库结构对任何层次，任何功能的菜单都是一样的，只是不同的菜单，往上述这些字段中填的内容不同而已。这样，就可以把任意一个应用系统的所有菜单条目都存于同一个信息库，对其进行统一管理。在此基础上，我们可以研制一个菜单自动生成器，专门对这个信息库的信息进行处理。从而把不同用户对五花八门的菜单要求和编写，简化为只是由菜单生成器单纯地对这个结构不变的信息库的处理。这就是以不变的菜单生成软件，对不变的数据库结构和万变的菜单形式、内容及类型的管理。比如，生成器对菜单层次进行控制，完全依赖“层次”这个字段提供的信息；生成器要进行菜单功能控制，也只是通过分析“功能控制”这个字段提供的功能控制信息，即：是显示下一个菜单信息还是执行由用户选择的功能模块，从而驱动不同的控制处理模块，实现对菜单条目的不同管理。下面我们举例说明这种“以不变应万变”的设计思想。

例如，在某个办公自动化系统中，第一层菜单，为：

××××××办公自动化系统	
【0】	返回上一层
【1】	返回顶层
【2】	业务处管理系统
【3】	人事处管理系统
【4】	财务处管理系统
【5】	编制报表

表-1

其中第一行为菜单名称。【0】、【1】条目属于返回条目，当用户选择【0】或【1】时，系统控制返回上一层（如此时已在顶层，则退出系统，或返回顶层菜单，如此时已在顶层菜单，则仍为其本身）。【5】为第三类条目，即执行特定功能，若选择了【5】，则控制执行编制报表的模块，执行完毕后仍显示原来菜单（表—1）供用户再选择。【2】、【3】和【4】属于第二类条目，当选择它们之一时，则控制进入下一层菜单，比如用户选择了【2】，则进入下一层菜单，此时屏幕显示的菜单内容为：

业务处管理系统	
【0】	返回上一层
【1】	返回顶层
【2】	课题管理
【3】	合同管理
【4】	成果管理

(表—2)

其中第一行为菜单名称，【0】、【1】为返回条目，【2】、【3】和【4】为第二类条目，此时若选择【4】，屏幕上显示的菜单内容如下：

成果管理	
【0】	返回上一层
【1】	返回顶层
【2】	输入
【3】	修改
【4】	删除
【5】	查询
【6】	打印

(表—3)

其中，【0】、【1】为返回条目，选择【0】则返回到表—2菜单，选择【1】则返回到表—1菜单（注意其不同）。【2】、【3】、【4】、【5】和【6】都为第三类条目，此时若选择【5】，则控制执行查询功能模块，执行完后返回原菜单（表—3），以供用户进一步选择。

以上的菜单调用关系可用下图表示：

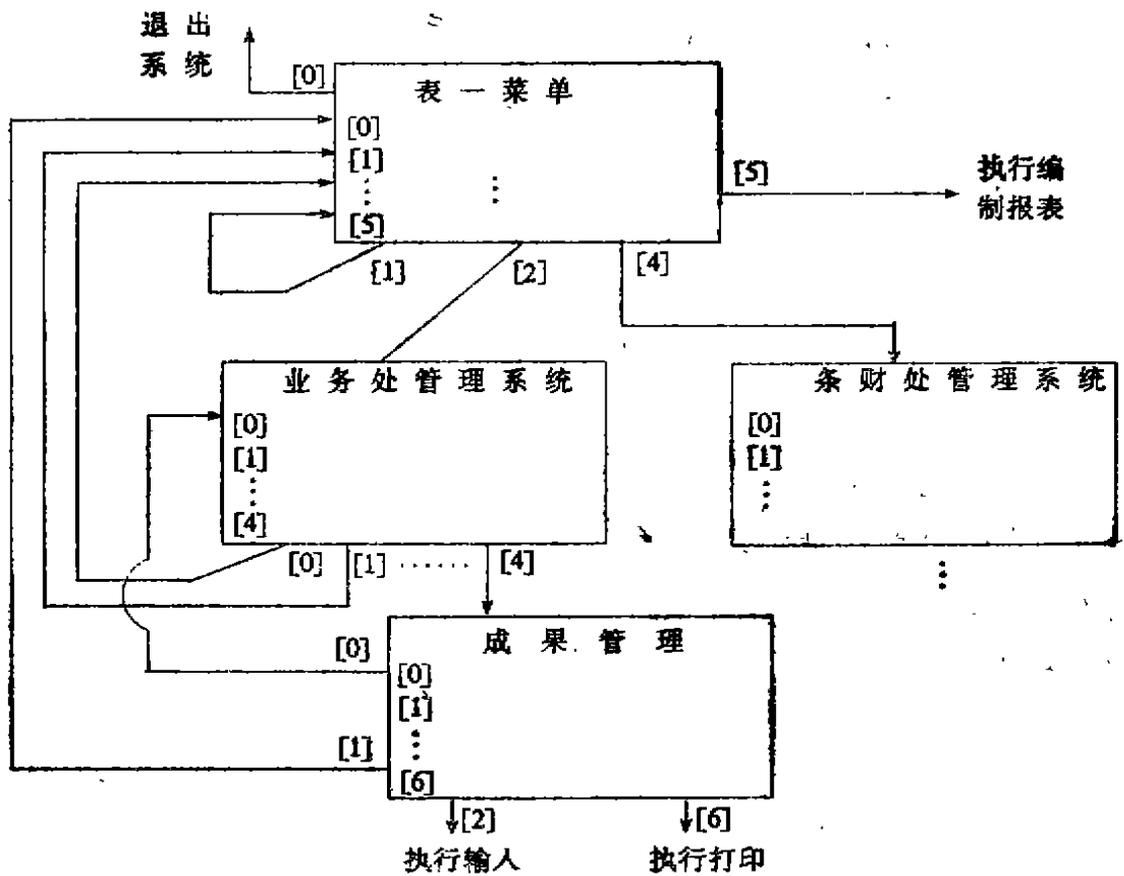


表-4 多层菜单管理系统实例

按照上述设计思想，我们已研制了一个通用屏幕菜单自动生成器，它实现了对多层菜单的自动生成和选择管理。本生成器用汉字FoxBASE+2.00编写，在长城0520-CH及其兼容机上运行。用户不需掌握任何计算机语言，只需按屏幕上的汉字提示进行操作即可。

参 考 文 献

1. 《汉字Fox BASE PLUS关系数据库管理系统》匡达书、李金龙等人编译，西安电子科技大学情报资料室，1988年6月。
2. 《工资管理系统》，广西计算中心乔中南，内部交流资料。

AUTO-CREATION OF SCREEN MENU

Fu Huaer & Zhao Fengping

(*Computer Centre of Guangxi*)

ABSTRACT

Screen menu is an important interface which connects user and computer. It exists in any kinds of applied software. It is very important, particularly for those persons that computer technique is not their speciality. It is necessary to make research on the menu creation for its automatization, standardization and formalization. This paper will discuss the problems.