

MIS 的数据录入窗口对象类的综合研究

安世虎 杨莉萍 都艺兵 (山东财政学院信息系 250014)

摘要:本文介绍建立 MIS 的数据录入窗口类的重要性及在设计数据录入窗口类时应注意的几个问题,并通过对众多 MIS 开发的数据录入窗口的分析、归纳、抽象,给出 MIS 的数据录入窗口对象类,这对于提高 MIS 软件的开发效率和提高其可维护性,具有十分重要的方法论意义。

关键词:MIS 数据录入窗口 对象类 有效性验证

一、引言

面向对象的一个主要特点是其分类性,即把具有一致数据结构和行为(即操作)的对象抽象成类。类具有封装性和继承性,因此,合理的划分类,建立公用类库,可保证通用功能的正确性,有助于保护一致的用户界面,便于软件的维护;使用公用类库,也可大大减少应用所需对象的复杂性和数量,并由此减少开发时间,提高效率。

虽然各行各业对其 MIS 的要求不同,但从开发者角度看,除个别特殊要求外,大部分要求的实质就是对数据或信息的录入、存储、传输、查询、制表、打印、维护等。因此,数据录入窗口是 MIS 应用软件的最重要的窗口类型之一。

二、数据录入窗口类设计中的几个问题

1. 数据录入的几种形式

(1)单表录入。仅在一个库表中追加、删除、修改数据。

(2)主/细表录入。在主/细表中追加、删除、修改数据,主表与细表间的联系是 1:N。

(3)多表录入。在两表以上中追加、删除、修改数据,表间的联系是 M:N。

2. 数据录入窗口的事务处理功能

数据录入窗口的事务处理功能一般有以下几种:

(1)数据检索 (2)插入 (3)删除 (4)更新 (5)管理记录锁(乐观锁或悲观锁) (6)检查未存储的改变
所有数据录入窗口都含有一到多种上述事务处理功能。

3. 数据有效性验证

数据输入正确与否,直接关系到应用系统输出信息的质量。因此,数据有效性验证是数据录入窗口的一个重要方面。尽管数据的有效性验证和企业规则可以由

数据库实施,但应用程序应当在向数据库提交 SQL 语句之前尽量捕获存在的错误,这将使得应用程序的运行更加顺畅,对用户更友好。

数据有效性检查的级别一般包括:

(1)事务 (2)数据窗口控制 (3)记录 (4)字段
(5)相关更新

可用于减少有效性验证所涉及到的错误和相关处理的策略有如下几种:

(1)使用控制来限制用户的选择范围,使其只输入有效的数据;

(2)利用自定义有效性验证函数进行常规的数据检查,这些函数可以用在字段的有效性验证规则,也可以用在 Itemchanged 事件的 Script 程序;

(3)对数据库中的必备域(NOT NULL),在更新数据库前,这些域必须赋有值;

(4)需进行数据库查询的有效性验证措施需要很高的系统代价,应尽量避免使用。

三、数据录入窗口类

1. 单表录入窗口类

___ 仅在一个库表中追加、插入、更新、删除、检索的数据录入窗口类。

(1)单记录显示录入窗口类——在录入窗口中只允许编辑一条记录

·功能:能执行数据库的追加、插入、更新、删除、检索。

·示例:参见图 1

(2)多记录显示录入窗口类___在录入窗口允许编辑多条记录

·功能:能执行数据库的追加、插入、更新、删除。

·示例:参见图2

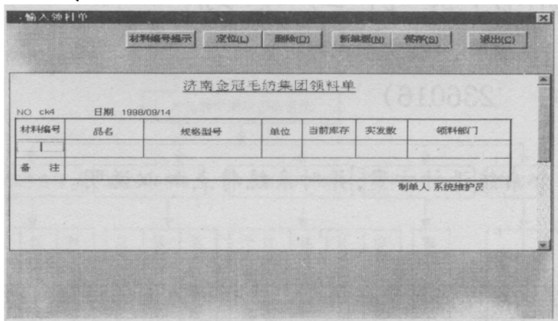


图1 单记录编辑录入窗口

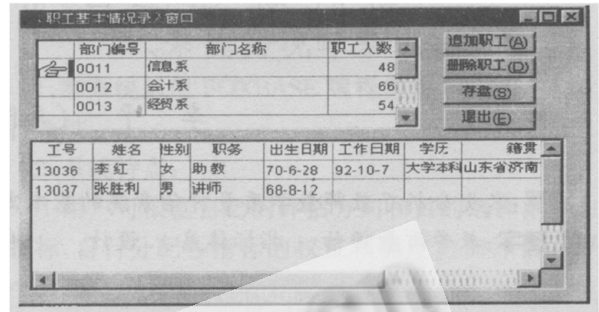


图4 多表录入 Table格式数据录入窗口

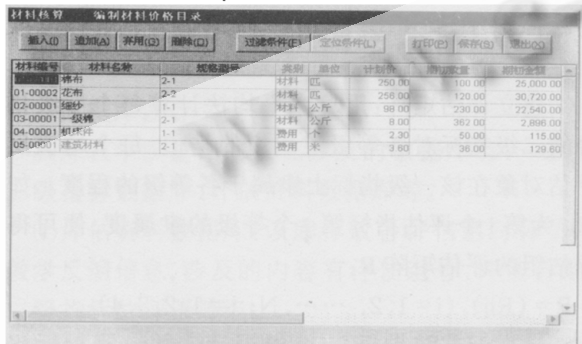


图2 多记录编辑录入窗口

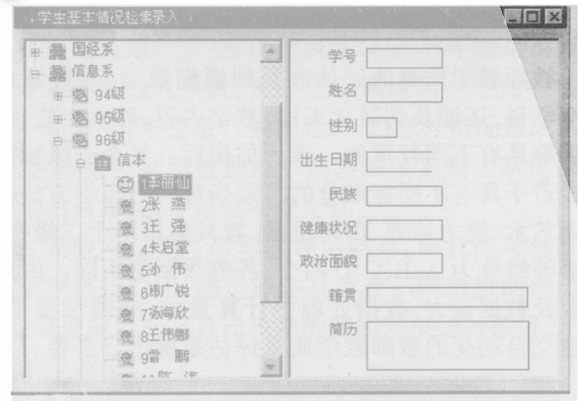


图5 多表录入 Treeview格式数据录入窗口

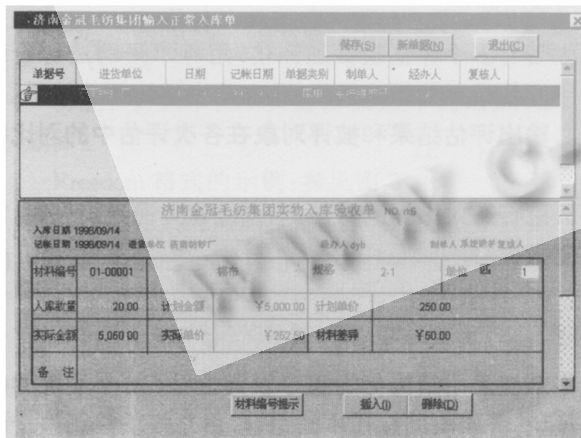


图3 多表 Freedom格式的数据录入窗口

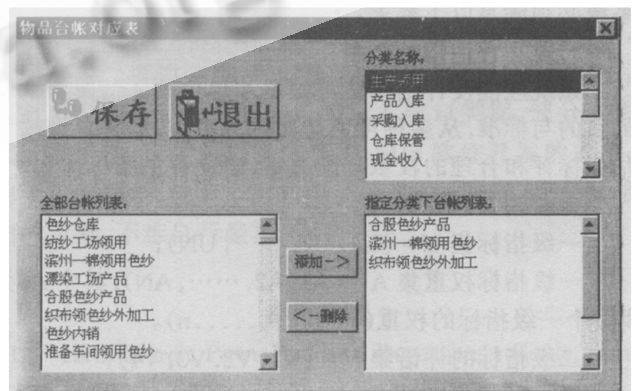


图6 多对多联系的数据录入窗口

2. 多表录入窗口

___两表或两表以上的数据录入窗口类

(下转第45页)

(上接第 43 页)

(1)一对多联系的录入窗口类____两表之间数据的联系是 1:N 型

·功能:可对两个库表进行数据库的追加、插入、更新、删除。

·Freedom 格式的示例:参见图 3

·Tabler 格式的示例:参见图 4

·Treeview 格式的示例:参见图 5

(2)多对多联系的录入窗口类

·功能:在该类窗口通常包括两个列表,第一个列表 list_A 显示所有可能的选项,而第二个列表 list_B 显示所有已选择的项。一旦某项被指定(可通过拖动或双击)到 list_B,它就不再出现在 list_A。

·示例:参见图 6

注 1:对于多表数据录入窗口,应充分利用数据库触发器实现表间数据的一致性。

四、结束语

本文通过对众多 MIS 数据录入窗口的分析、归纳,给出较为通用的数据录入窗口类,在 MIS 软件开发中,可以首先建立以上介绍的通用录入窗口类库,充分利用类的继承性,这样可以大大提高 MIS 软件开发的效率。由于篇幅限制,没有给出相应类的 Script 程序,但根据给出的示例,不难自行编写。

参考文献

- [1] Kent March, PowerBuilder 4 Developer's Guide, Same Publisher, 1995
- [2] 刘鲁,信息系统设计原理与应用,北京航空航天大学出版社,1995.3

(来稿时间:1998 年 10 月)