

浅谈如何运用信息软件提高煤矿设备管理水平

姜欣欣 王可乐
(惠宝煤业公司 陕西神木 719300)

摘要:煤矿的工作条件较为恶劣,设备处于高湿度、高粉尘、高腐蚀的环境中,探求一种优秀的管理技术手段,能够使机电设备处于良好的运行状态,为安全生产提供物质技术保障。文章以普遍使用的VB和数据库技术为切入点,论述如何借助信息软件改善煤矿设备的管理成效。

关键词:煤矿 机电设备管理 计算机软件

中图分类号:TD63

文献标识码:A

文章编号:1672-3791(2013)01(a)-0022-01

煤矿企业的设备种类繁多,且分布零散,管理难度较大。从设备采购到设备使用再到设备保管,各环节都缺乏一套行之有效的管理程序,难以实现资源的整合和有效配置。这些原因导致产品运转不流畅,企业运营成本提高,给企业的经济效益带来一定损失。目前,煤矿企业设备管理的自动化水平还较低,设备采购完毕后,只是简单的记录存档,忽视了日后的档案维护工作,导致档案排布紊乱,检索困难。本文简要介绍了一套信息处理方案,基于Visual Basic和数据库存储技术,旨在提供一种整理、存储、维护、管理设备信息的解决方案。

1 系统功能总体规划

在设计信息管理系统前,先要对整个系统有一个整体规划。这一部分需要确定登录模块和信息系统的设计方案。

1.1 登录模块

机电设备管理信息系统是面向实际、面向工作的,必须为采购管理提供便捷。这要求采购部门在充分了解厂家信息的基础上制定完备的采购计划,并生成统计目录和月度采购规划书。信息管理系统一般都有明确的权限划分,一级权限为最高等级,只有公司内部的少数高管才可获得,主要是为了进行密码初始化、数据库升级、公司账单报表审核等重大任务;二级权限是为了最大程度上保护内部资料不外泄,该级权限只有中层管理者 and 高级操作员才拥有,登录后可进行相关操作;三级权限又称工作权限,面向普通操作员,藉此完成数据添加、修改删除、数据整合等任务。多级权限划分制是信息管理系统设计的一般原则,它能够细化管理。

1.2 信息数据管理模块

这一模块要对设备采购管理信息进行明确划分,以方便后起的程序编写、系统维护升级。为保障数据记录的准确性和安全性,这环节要与登录模块相辅相成,方便不同等级的授权者进行不同操作。该模块类似于Windows里的模型树检索方案,在已有的某类设备信息表基础上,按分类条件筛选记录,对MSFlexGrid表格控件数据进行修改删除添加操作。另外在添加、修改记录时,要保证每一条记录都固定到唯一索引上,否则便会报错。一般而言,为照顾到工作人员的操作习惯,常以“设备名称”为唯一标识。

2 数据库的记录及管理

本系统的数据库模块拟采用Access数

据库技术,完成表创建、删除及备份操作、设备信息及字段模糊查询;设备信息新增。同样,库表安全性也要有登录设计。库表根据设备类型分类,也即在Access后缀名为mdb的文件中,存在采煤机、开关、提升机、带式输送机、水泵等各类设备表。设计时要做好VB与Access的接口,通过可视化界面实现数据库信息的创建更新工作。编程设计要设置唯一性检查程序段,防止出现冒险竞争,所有字段名输入完毕后,自动实现Access表格创建。VB和Access有互相关性,VB实现创建、删除操作的同时,Access数据库信息自动更新。这是一把双刃剑,要求操作员比较熟悉VB和Access两者的特性。

总结起来数据库包含以下几个分类:
(1)用户信息库:包含了各位员工的职能、电话、姓名性别等基本信息。(2)采购清单:详细列出设备名称、设备规格、数量、所属部门、付款方式、预算等。(3)库存信息:包含设备编号、类别属性、交割日期、售后服务项目、合同进展情况等。(4)厂家信息:名称、地址、行业地位、产品分类、联系方式。

在进行数据库编译前,要进行程序段划分,列出类似单片机编程中所运用的状态关系图,明确各个部分之间的关系。

3 系统软件实现方法

系统设计前台运用Visual Basic开发工具。在设计好VB同数据库的接口后,可实现PC机同数据库的本地连接或远程数据共享;基于数据库的表显示;查询、修改数据字段;在进行非法操作时及时报错。VB中有专门的Data控件,可以直接实现与Microsoft Access的连通。Data控件也具有自己的属性,可分别通过属性窗口操作或源程序修改来设置。Data控件自带四个按钮,用来对数据记录实现定位,类似于C语言中的指针技术,依次将目标项引向下一个记录,实现顺序操作。值得注意的是,Data控件要求与数据进行一一绑定,也即要结合其他数据控件才能实现对数据的擦除、写入、修改、存储等工作。常见的数据绑定控件有:DBList、BCombo和DBGrid。建议在操作时优先选择这三个标准ActiveX控件,其兼容性较好,运行较稳定。

4 窗体界面设计

应该说,对一款于成功的信息管理系统,完整、领先的技术是根本,但是同样不能忽略人机界面的友好性,否则会搞操作

者带来不必要的疲劳。

各个设备记录通过表形式创建,每个记录字段集结到一个对话框中,一次性实现多记录查询。实际中采用主对话框配合子菜单形式,先在主对话框中设置一级查询限制条件,然后根据进一步的细节信息查询所要的记录。

5 基于VB开发的企业信息管理系统优化升级

(1)数据库备份升级。数据库涉及诸多商业机密及技术秘密,一旦外泄或窃取,将会给企业的经济效益带来不可挽回的损失。同时因为一些误操作或外界不可抗力对硬件造成损伤时,也要有完善的容错机制。这些都凸显出数据库备份模块的重要作用。一般而言,数据备份采取定时自动存取方式,在遭遇外界突发物理损伤时,将在最短时间内将重要数据传送至另一台备用服务器。应该说,数据库备份工作是整个管理系统正常运行的保障。(2)并发控制。VB由于其内核原因,基于VB技术设计的系统常会发生并发问题,设计时也特意加以控制。常用的诸如DBMS技术,借助其自身的并发控制算法保证系统正常运行。若兼容性不好,可以组织相关人员根据本企业的具体情况对数据库进行二次开发或微调。

煤矿机电设备管理对于煤矿的良好运作至关重要。传统的手工管理方式存在较大局限性,无法适应现今机电设备复杂化的大趋势。比如,统计汇总查询工作较繁琐,费时费力。因而,计算机技术便被提升上前台,借助编程软件和数据库技术,不仅将各类信息清晰的呈现出来,而且大大提升了信息处理量和工作效率。当然,我们应该认识到目前已有的信息管理系统还存在诸多不稳定因素,在以后相当长的一段时间内,还需要各界同仁共同努力,争取早日实现煤矿机电设备的全面信息化管理。

参考文献

- [1] 周有文.计算机管理信息系统开发方法与技术[M].长沙:湖南大学出版社,1998.
- [2] 常新功,张来成.管理信息系统开发方法与工具[M].北京:国防工业出版社,2002.