

浅谈 WINDOWS 2003 注册表及应用

The Discusses and Application of Based on Registry in Windows 2003

杨彩霞 张凌晓 刘克成 (南阳理工学院计算机科学与技术系 河南 473004)

摘要:本文首先介绍了 WINDOWS 2003 注册表的概念和作用,然后重点讨论了其内部组织结构、相互关系及五大根键的功能,最后介绍了几个常用的注册表应用例子。

关键词:WINDOWS 2003 注册表 应用

1 引言

现在电脑上运行的操作系统大部分都是 Microsoft Windows2003,而关于它的注册表一直是电脑爱好者们常谈常新的话题,掌握注册表有关知识和技术的多少往往成为衡量一个电脑“高手”的水平和用来谈话炫耀的资本。本文将简单、实用地介绍有关 WINDOWS 2003 注册表的基本知识,然后通过实例介绍注册表的使用法。希望你掌握 WINDOWS 2003 (以及 WINDOWS XP)注册表的知识有所帮助。

2 WINDOWS 2003 注册表及作用

2.1 什么是 WINDOWS 2003 注册表

WINDOWS 2003 注册表是一个树状分层的数据库。从物理上讲,它是 System. dat 和 User. dat 两个文件;从逻辑上讲,它是用户在注册表编辑器中看到的配置数据。该数据库记录了用户安装在计算机上的软件和每个程序的相互关联关系;包含了计算机的配置硬件的说明、状态属性以及各种状态信息和数据等,它是 Windows2003 操作系统、硬件设备以及客户应用程序得以正常运行和保存设置的核心“数据库”(注册表数据库)。

2.2 WINDOWS 2003 注册表有那些作用

在系统中注册表不但控制所有 32 位应用程序和它们的功能及多个应用程序的交互(比如复制和粘贴),也控制所有的硬件和驱动程序,也就是说,注册表中存放着各种参数,直接控制着 Windows 的启动、硬件驱动程序的装载和一些 Windows 应用程序的运行,从而在整个系统中起着核心作用。具体来讲,它包括:

(1) 硬件的有关配置和状态信息。注册表中保存着应用程序和资源管理器外壳的初始条件、首选项和卸载数据。

(2) 联网计算机的整个系统的设置和各种许可、文件扩展名与应用程序的关联;硬件的描述、状态和属性。

(3) 性能记录和其它底层的系统状态信息,以及其它数据。例如:注册表控制用户模式的例子有:控制面板功能、桌面外观和图标、网络参数、浏览器功能和特征等。

3 WINDOWS 2003 注册表的内部组织结构及相互关系

3.1 WINDOWS 2003 注册表的内部组织结构

Windows2003 将所有注册表文件存入在 Windows 目录下两个文件 system. dat 和 user. dat 里,其备份文件是 system. da0 和 user. da0。它们是具有隐含、系统、只读属性的二进制文件,不能用文本编辑器查看。System. dat 包含了计算机特定的配置数据,User. dat 包含了用户特定的数据。User. dat 文件的位置在以某个用户名登录时,位于 C:\Windows\profiles\用户名目录下,系统同时在 C:\Windows 目录下保留了一个缺省的 User. dat 文件,以备新用户使用。内部组织结构是一个类似于目录管理的树状分层的结构。

3.2 WINDOWS 2003 注册表五大根键的相互关系

在“运行”对话框中输入 RegEdit,然后单击“确定”按钮,则可以运行注册表编辑器。如图 1。

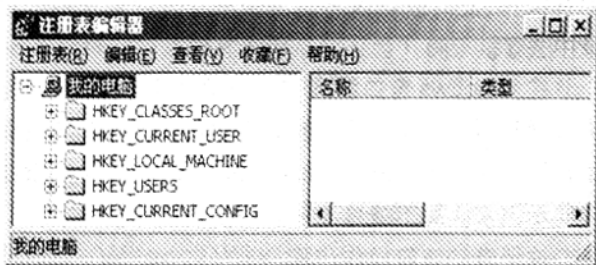


图 1

图左窗格是注册表的根键(5个),其中 HKEY_CLASSES_ROOT 和 HKEY_CURRENT_CONFIG 中存放的信息都是 HKEY_LOCAL_MACHINE 中存放信息的一部分,而 HKEY_CURRENT_USER 中存放的信息只是 HKEY_USERS 存放信息的一部分。HKEY_LOCAL_MACHINE 包括 HKEY_CLASSES_ROOT 和 HKEY_CURRENT_USER 中所有的信息。在每次系统启动后,系统就映射出 HKEY_CURRENT_USER 中的信息,使得用户可以查看和编辑其中的信息。实际上,HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes 就是 HKEY_CLASSES_ROOT,为了用户便于查看编辑,系统专门把它作为一个根键。同理,HKEY_CURRENT_CONFIG\SYSTEM\Current Control 就是 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\Current Control。

HKEY_USERS 中保存了默认用户和当前登录用户的信息。HKEY_CURRENT_USER 中保存了当前登录用户的信息。

由上面的分析可知,注册表中的信息可以分为 HKEY_LOCAL_MACHINE 和 HKEY_USERS 两大类。

3.3 五大根键的作用

注册表采用“关键字”及其“键值”来描述登录项及其数据。关键字可以分为两类:一类是由系统定义的,叫做“预定义关键字”;另一类是由应用程序定义的,如果应用程序不同,登录项也就不同。下面我们对系统预定义的五大根键简单地介绍一下。

3.3.1 HKEY_LOCAL_MACHINE

HKEY_LOCAL_MACHINE 是注册表的核心,计算机的各种硬件和软件的配置均存在于此,其根键中存放的是用来控制系统和软件的设置,由于这些设置是针对那些使用 Windows 系统的用户而设置的,是一个公共配置信息,所以它与具体用户无关。该根键下面有

五个子键:

(1) HARDWARE 子键。包含了系统使用的浮点处理器、串口等有关信息。在它下面存放一些有关超文本终端、数字协处理器和串口等信息。HARDWARE 子键又包括三个子键:① DESCRIPTION:用于存放有关系统信息;② DEVICEMAP:用于存放设备映像;③ RESOURCEMAP;用于存放资源映像。

(2) SECURITY 子键。被系统保护起来,我们不可能看到里面的内容。

(3) SECURITY 子键。位于 HKEY_LOCAL_MACHINE\Security 分支上,该分支为将来的高级功能预留的。

(4) TWARE 子键。存放所有已安装的 32 位应用程序的信息。各个程序的控制信息分别安装在相应的子键中,由于不同的机器安装的应用程序互不相同,因此这个子键下面的子键信息会有很大的差异。

(5) SYSTEM 子键。存放的是启动时所使用的信息和修复系统时所需的信息,其中包括各个驱动程序的描述信息和配置信息等。System 子键下面有一个 CurrentControlSet 子键,系统在它里面保存了当前的驱动程序控制集的信息。

3.3.2 HKEY_CLASSES_ROOT 根键

该键由多个子键组成,具体可分为两种:一是已经注册的各类文件的扩展名(如上图左栏中的子键),另外是各种文件类型的有关信息。注册表内已经登记的文件扩展名中,有系统默认和应用程序自定义的扩展名。应用程序只有把自定义的扩展名在注册表中登记,系统才能识别和关联使用有关的文档,但只有经过注册的扩展名,系统才能自动关联。

HKEY_CLASSES_ROOT 主键与当前注册使用的用户有关,它实际上是 HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Classes 和 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes 的交集。如果两者的内容有冲突,则 HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Classes 优先。这在 Windows 2003 中叫做“单用户类注册”。

3.3.3 HKEY_CURRENT_CONFIG 根键

该根键存放着定义当前用户桌面配置(如显示器等)的数据,最后使用的文档列表(MRU)和其他有关当前用户的 Windows 2003 中文版的安装的信息。如果你在 Windows 中设置了两套或者两套以上的硬件配置文件(Hardware Configuration file),则在系统启动

时将会让用户选择使用哪套配置文件。而 HKEY_CURRENT_CONFIG 根键中存放的正是当前配置文件的所有信息。

3.3.4 HKEY_USERS 根键

HKEY_USERS 根键中保存的是默认用户(. DEFAULT)、当前登录用户与软件(Software)的信息。它的下面有三个子键:

(1) DEFAULT 子键;

(2) S-1-5-21-1229272821-436374067-1060284298-1000

(3) S-1-5-21-1229272821-436374069-1060284298-1000_Classes, 其中. DEFAULT 比较重要, 其配置是针对未来将会被创建的新用户的。新用户根据默认用户的配置信息来生成自己的配置文件, 该配置文件包括环境、屏幕、声音等多种信息。

3.3.5 HKEY_CURRENT_USER 根键

HKEY_CURRENT_USER 根键中保存的信息(当前用户的子键信息)与 HKEY_USERS.Default 分支中所保存的信息是相同的。任何对 HKEY_CURRENT_USER 根键中的信息的修改都会导致对 HKEY_USERS.Default 中子键信息的修改, 反之亦然。

4 windows 2003 注册表应用举例

通过以上知识的介绍, 我们已经对 WINDOWS 2003 注册表有了初步得了解, 下面将以 Windows 2003 Professional 版本为例, 向大家介绍一下 Winsows2003 注册表应用的几个例子。

4.1 注册表文件的备份和恢复

注册表是以二进制形式存储在硬盘上, 如果注册表受到了破坏, 轻者使 Windows 的启动过程出现异常, 重者可能会导致整个系统的完全瘫痪。所以, 及时备份以及有问题时恢复注册表, 对 Windows 用户来说就显得非常重要。

备份: 备份注册表就是备份 system.dat 和 user.dat 这两个文件。它们的文件属性都是系统、隐藏、只读的, 因此一般情况下无论在 DOS 还是 Windows 窗口状态都是不可见的, 在备份时要注意使用一些“技术”。

在 DOS 状态下, 请先进入 Windows 目录, 然后键入命令“Attrib -h -r -s system.dat”, 对于 user.dat

同样操作, 此时就可以将这两个文件复制到其他的目录中去了。

在 Windows 窗口状态下, 在【查看】中选择【文件夹选项】→【查看】, 在【隐藏文件】中选择【显示所有文件】, 这样 system.dat 和 user.dat 才能在文件夹窗口中显示出来。剩下就是用一般的复制工作就行了。

注册表的恢复操作步骤:

(1) 启动并切换到 MS-DOS 方式。

(2) 在 WinDOWS \COMMAND 目录, 键入 SCANREG/RESTORE 后回车。

(3) 进入界面后, 可在五个注册表备份中选取所要恢复的, 重新启动后即可。

4.2 处理无法卸掉的应用程序

我们有时会碰到这样的情况: 在控制面板的“添加/删除应用程序”中卸载某个应用程序之后, 却发现该程序还是在列表中。如何删除这些应用程序? 操作步骤是: 打开注册表编辑器, 进入目录“HKEY_LOCAL_MACHINE \ SOFTWARE \ Microsoft \ Windows \ CurrentVersion \ Uninstall”, 根据所列出的注册文件删去与该应用程序对应的项即可。

4.3 删除桌面上的系统级图标

当你想删除桌面上的回收站、收件箱、网上邻居的图标时, 就会发现它们不能用一般的方法删除。这时也只能修改注册表了。操作步骤是: 打开注册表编辑器, 先把 HKEY_LOCAL_MACHINE \ SOFTWARE \ Microsoft \ Windows \ CurrentVersion \ Explorer \ Desktop \ NameSpace 下分支的关键字和右窗口的串值记住, 然后删掉所不需要的分支即可。

4.4 为回收站更名

我们可以很容易地改变桌面上大多数图标的名字但却不能直接给回收站改名。如何给“回收站”更名, 操作步骤是: 在注册表编辑器中将 HKY_CLASSES_ROOT \ CLSID \ { 645FF040 - 5081 - 101B - 9F08 - 00AA002F954E } 右窗口键的“默认”值由“回收站”改为其它的名字, 关闭注册表编辑器, 重启 WINDOWS 2003 即可。

4.5 锁定桌面

桌面设置包括壁纸、图标以及快捷方式, 如何锁定桌面, 操作步骤是: 运行 regedit 进入注册表编辑器, 找到如下分支: HKEY_USERS \ Software \ Microsoft \ Win-

dows\CurentVersion\Policies\Explores; 然后双击“ No Save Setting”, 并将其键值从 0 改为 1; 确认后退出注册表编辑器, 重新启动即可。上面的修改是把计算机上所有用户的桌面设置全部锁定了, 如果你只想锁定你自己的桌面, 而不理会别人的设置是否被修改, 可以在下面的路径中执行相同的操作: HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurentVersion\Policies\Explores。

4.6 控制窗口的缩放

如果想使 Windows 应用程序的窗口固定, 操作步骤是: 打开注册表, 进入 Hkey - Current - User\Control Pannel\Desktop\Windows Metries; 双击键名 MinAnimate, 将其值修改为“0”, 则窗口不能缩小; 如果改回“1”, 窗口可以缩小。

4.7 重新排列输入法

如何重新排列输入法, 操作步骤是: 打开注册表编辑器, 找到 HKEY_CURRENT_USER\Key - boardlayout\Preload, 在其下可以见到键名从数字“1”开始依次递增的多个子键名称, 具体子键个数与系统已安装的输入法一一对应。现假如要将子键名为“1”所对应的输入法与子键名为“4”所对应的输入法互换, 即将子键名“4”所对应的输入法前移至第一位, 方法如下:

右击子键“1”选“重命名”, 将子键“1”更名为“11”或其它不存在的名称, 接着将子键“4”更名为“1”, 最后将子键“11”改名为“4”。通过此方法您可以将所有输入法按自己的需要重新排序。

5 结束语

注册表是 Windows 操作系统的核心, 在许多的报纸、杂志、书籍和网站上都有不少关于注册表知识和应用的介绍, 同时, 在市场上又有不少注册表工具软件 (例如: 超级兔子), 但对于大部分电脑工作者来说, 快速掌握和应用注册表优化 WINDOWS 性能的知识仍很欠缺, 本文就是立足于简洁、实用的角度, 首先介绍了 WINDOWS 2003 注册表的有关知识, 然后通过应用举例加深理解。同时, 自从微软发布 Windows XP 操作系统以来, 也有不少的电脑把操作系统升级成 XP, 通过掌握 WINDOWS 2003 注册表的使用, 触类旁通的把该知识移植到你的 Windows XP 上, 通过改造 windows XP 的神经系 注册表, 使你的 windows xp 的性能更佳, 更具个性化。

参考文献

- 1 [美] Paul Sanna 著, 信达工作室译, Windows 2003 注册表, 北京, 人民邮电出版社, 2003. 11。
- 2 [美] Peter D. Hipson 著, 邓露林、姚东升、林国策等译, Windows 2003 注册表从入门到精通, 北京, 中国电子工业出版社, 2003. 9。
- 3 朱琳杰、刘东红、王海涛等编著, Windows 9x/NT/2003 注册表使用及编程指南, 北京: 中国电子工业出版社, 2003. 11。
- 4 <http://reg.mtp.com.cn/>
- 5 <http://sqqreg.com/>