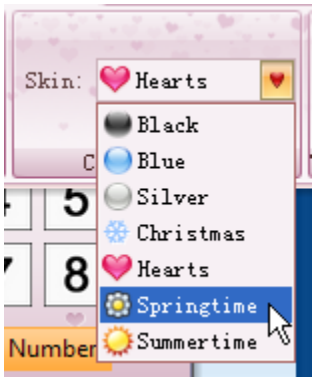
PEDIY 技术在软件汉化中的应用一例

作者：cntrump

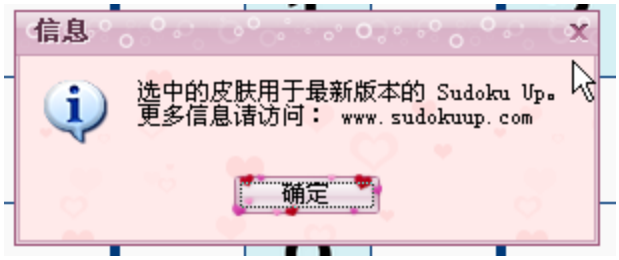
在汉化新世纪论坛上看到有一个帖子是申请汉化 Sudoku Up，这是个数独游戏软件，数独千变万化可以用来开发脑力，我还在读高中的时候在班上还曾经流行过一段时间。于是一时来了兴趣，就决定汉化试试。

软件没有什么难度，基本上只要读懂单词就能够把它拿下，可是偏偏有一处地方比较特殊，如图：



我汉化为：

每个项目都对应上了，看起来没有什么问题，但是在测试的时候发现，选择其他的皮肤都可以正常显示，但是当选择 “春天” 这个皮肤样式之后，程序就不正常了：



这就怪了，为什么在原版中正常，在汉化版中其他皮肤也正常的情况，偏偏就“春天”这一项不正常了呢？经过查看安装目录下的文件发现，在 \gp 目录中的 .dat 文件其实是 ini 格式的文件，用于存储信息，资源保存在 .rgf 文件中，.rgf 文件实质上是资源 DLL。程序通过读取 .dat 文件中的配置信息来加载资源 DLL 中的相应文件。

在配置文件中有这样的信息（汉化后的配置文件）：

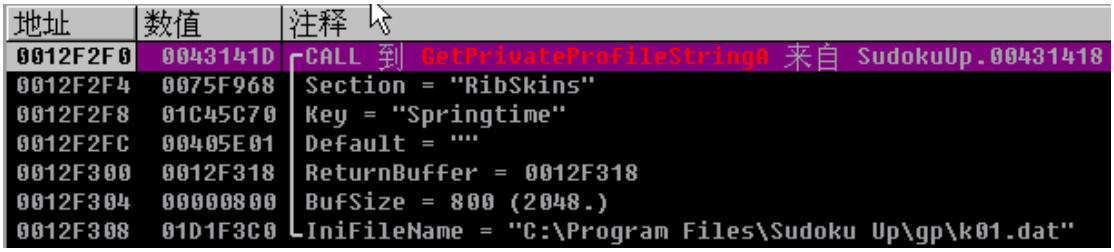
```
[RibSkins]
SPRINGTIME=春天
SUMMER2008=夏天
```

看起来也没有什么问题，看来答案只能从调试中找了。用 OD 载入主程序，对读取配置文件下断点：bp GetPrivateProfileStringA ，在运行程序，在切换到皮肤“春天”的时候程序被断下，查看此时的堆栈：

这下明白了，程序读取的 Key 是“春天”，而配置文件中没有这一项，自然就出错了。明显的汉化过度，在原程序中搜索“春天”对应的字符串，只有两处：

经过试验发现，要使程序切换到“春天”皮肤时不出错，这两项必须不能被汉化，这样就得出了一条结论：程序是直接使用界面上的 “Springtime”字符串来读取配置文件中的配置，因为界面上的 Springtime 和配置文件中的 SPRINGTIME 是一样的，而配置文件又不区分大小写，所以作者利用这一特点在读取配置文件的时候偷了个懒，直接引用了界面上的字符串，假如被汉化了，自然就得不到准确的值了。

再看在原版程序中的：



我在 OD 中试着把“春天”改为“Springtime”然后再切换到“春天”皮肤，程序能正常换肤了。

这下有办法了，在调用 GetPrivateProfileString 之前，先判断一下 Key 的值，如果是“春天”那么就传入“Springtime”，这样程序就能得到正确的调用了。

先说一下，这个游戏是用 Delphi 写的，Delphi 用的是面向对象的技术，也就是说读取 Ini 值的方法是类中的一个成员函数，程序中所有读取 Ini 都会使用到那个成员函数，所以要修改的地方只有一处：

```
1.  004313F2    50              push eax
2.  004313F3    68 00080000     push 0x800
3.  004313F8    8D85 00F8FFFF   lea eax,dword ptr ss:[ebp-0x800]
4.  004313FE    50              push eax
5.  004313FF    8B45 0C         mov eax,dword ptr ss:[ebp+0xC]
6.  00431402    E8 ED49FDFF     call SudokuUp.00405DF4
7.  00431407    50              push eax
8.  00431408    8BC7            mov eax,edi
9.  0043140A    E8 E549FDFF     call SudokuUp.00405DF4
```

```
10. 0043140F    50              push eax        ;Key   <-就是这个
11. 00431410    8BC6            mov eax,esi
12. 00431412    E8 DD49FDFF     call SudokuUp.00405DF4
13. 00431417    50              push eax        ;Section
14. 00431418    E8 CB71FDFF     call <jmp.&kernel32.GetPrivateProfileStr>
```

这就是类用来读取 Ini 文件的函数，call SudokuUp.00405DF4 是用于检查参数是否为空。要修改的地方在 Key 入栈的地方：

```
1.  0043140F    50              push eax
```

在 push 之前，先跳转到一个地方，然后在那判断 eax 的内容，如果 eax 指向的是“春天”，则把 eax 指向的字符串改为 “Springtime”，然后再跳回来。
修改如下：

```
1.  0043140F    50              push eax
2.  00431410    8BC6            mov eax,esi
3.  00431412    E8 DD49FDFF     call SudokuUp.00405DF4
```

修改为：

```
1.  0043140F    /E9 EC054300        jmp _SudokuU.00861A00 ;跳走
2.  00431414    |90                 nop
3.  00431415    |90                 nop
4.  00431416    |90                 nop
```

跳到下面的地方，然后修改：
“春天”两个汉字的 ASCII 码为 0xECCCBAB4

```
1.  00861A00    8138 B4BACCEC       cmp dword ptr ds:[eax],0xECCCBAB4
2.  00861A06    74 0D               je short _SudokuU.00861A15 ;如果是“春
    天”，则先转换为 “Springtime”
3.  00861A08    50                  push eax
4.  00861A09    8BC6                mov eax,esi
5.  00861A0B    E8 E443BAFF         call _SudokuU.00405DF4
6.  00861A10  ^ E9 01FABCFF         jmp _SudokuU.00431416       ;完了就跳
    回
7.  00861A15    C640 FC 0A          mov byte ptr ds:[eax-0x4],0xA    ;Delp
    hi 字串是以长度标识来表示字符串长度，而不是以空作为结尾，所以先更改长度标识，再逐
    个更改字符
8.  00861A19    C600 53             mov byte ptr ds:[eax],0x53       ;S
9.  00861A1C    C640 01 70          mov byte ptr ds:[eax+0x1],0x70   ;p
10. 00861A20    C640 02 72          mov byte ptr ds:[eax+0x2],0x72   ;r
```

```
11. 00861A24      C640 03 69          mov byte ptr ds:[eax+0x3],0x69    ;i
12. 00861A28      C640 04 6E          mov byte ptr ds:[eax+0x4],0x6E    ;n
13. 00861A2C      C640 05 67          mov byte ptr ds:[eax+0x5],0x67    ;g
14. 00861A30      C640 06 74          mov byte ptr ds:[eax+0x6],0x74    ;t
15. 00861A34      C640 07 69          mov byte ptr ds:[eax+0x7],0x69    ;i
16. 00861A38      C640 08 6D          mov byte ptr ds:[eax+0x8],0x6D    ;m
17. 00861A3C      C640 09 65          mov byte ptr ds:[eax+0x9],0x65    ;e
18. 00861A40    ^ EB C6               jmp short _SudokuU.00861A08       ;改
    完就跳上去入栈
```

保存更改，再运行修改后的程序：

界面上可以是中文而又不影响皮肤切换了。搞定！