

关于操作系统内的文件关联

姓名： 孙寒泊

学号： 2013011067

班级： 无 32 班

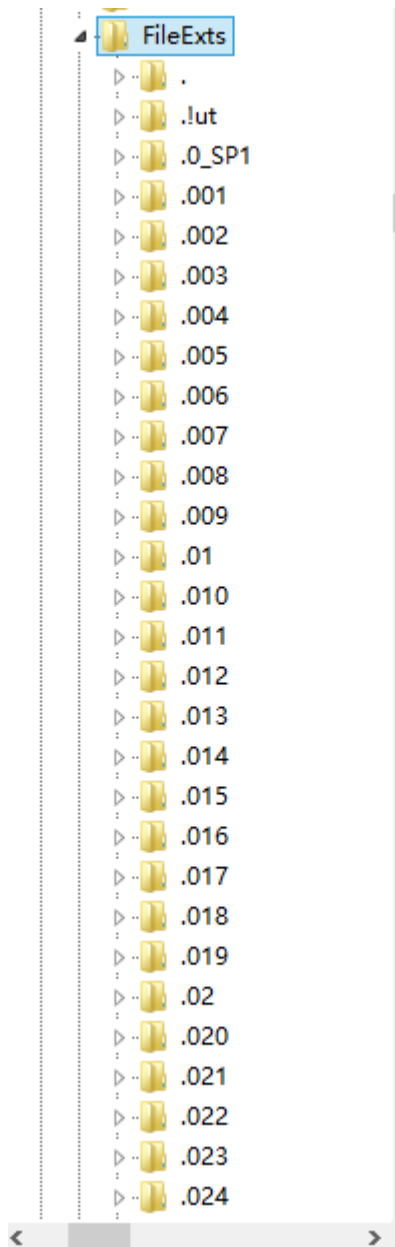
日期： 2015 年 6 月 14 日

灵感来源：

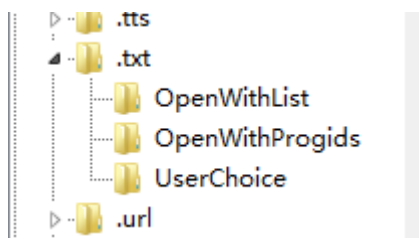
关于本次操作系统报告，刚开始的时候我也没有思绪，不知道自己该写些什么。当我无聊的双击了某个 pdf 文档时，系统就正常的打开了它。我突然想，系统里的那么多程序，为什么操作系统恰当地找到了我需要的程序打开它，当我修改某个程序的默认打开程序的时候，是什么发生了改变导致下次我使用的时候系统就换用了新的应用程序。经过我的查找资料，发现这些都属于操作系统内的文件关联问题。

研究结论：






我在网上查找资料之后，发现操作系统将这些关于什么文件用什么应用程序打开的信息存储在注册表的 `HKEY_CURRENT_USER \Software \Microsoft \Windows \CurrentVersion \Explorer\FileExts` 内，在这个项内包含着许多文件格式的信息，样例如下：



在某个格式下对应的文件内容如下：





其中 OpenWithLst 项内包含的是打开这个格式文件的所有应用程序及其使用顺序：

名称	类型	数据
 (默认)	REG_SZ	(数值未设置)
 a	REG_SZ	iexplore.exe
 b	REG_SZ	ab
 c	REG_SZ	NOTEPAD.EXE
 MRUList	REG_SZ	cab




这个项内共有两个应用程序 iexplore.exe 和 NOTEPAD.exe，代表打开.txt 格式文件的程序有两个，MRUList(Most Recently Used)值项记录的是所运行程序命令的顺序。RUList 内的 cab 代表的意义就是最近被 NOTEPAD.exe 打开。

OpenWithProgid 项内记录的是.txt 文件格式关联的文件类型，

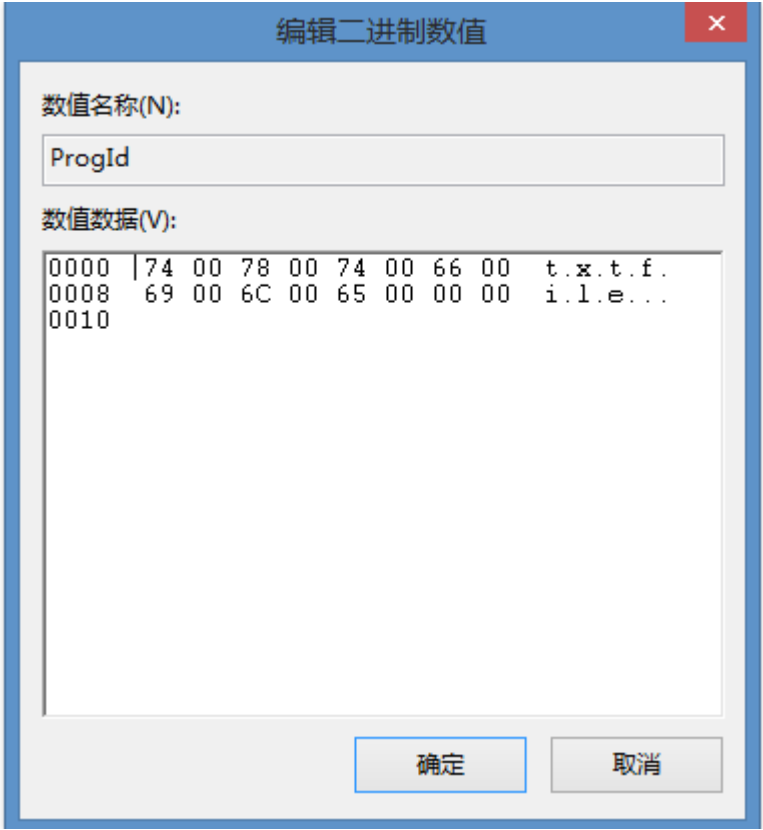
名称	类型	数据
 (默认)	REG_SZ	(数值未设置)
 txtfile	REG_NONE	(长度为零的二进制值)

内容代表.txt 格式对应的是 txtfile.

UserChoice 项内记录的是当前用户下默认的程序打开方式，

名称	类型	数据
 (默认)	REG_SZ	(数值未设置)
 Hash	REG_SZ	cRgRFmaVWWI=
 ProgId	REG_SZ	txtfile

ProgID 项用来表示打开该格式的应用程序，与 CLSID 对应，通过 CLSID 找到应用程序的位置。



Hash 项用来验证数值的正确性，防止被修改。

当我改变.txt 的默认打开程序是，该项内的值做出了如下改变：

帮助(H)			
名称	类型	数据	
ab (默认)	REG_SZ	(数值未设置)	
ab Hash	REG_SZ	tf6DgvSGh/M=	
ab ProgId	REG_SZ	Applications\AcroRd32.exe	

验证了我的猜测是正确的。

关于如何修改某个格式的默认类型，需要用到某些特殊的命令，我在网上查到的资料如下：

assoc 命令

要修改扩展名与文件类型的关联，我们需要用到一个命令：**assoc**。点开始，搜索，输入 **cmd**，打开 **cmd**，在 **cmd** 中输入：**assoc /?**回车。我们可以得到关于这个命令的帮助。

assoc 命令的作用有两个，一是显示扩展名与文件类型的关联，一是改写扩展名与文件类型的关联。

让我们以快捷方式的关联为例来讲述这个问题。

快捷方式的扩展名是.lnk，在 windows 下，这个扩展名一般是不会显现出来的，如果出现了，必是它的文件关联出问题了。

我们在 cmd 中输入：assoc .lnk

回车，我们可以得到的命令结果是：

.lnk=lnkfile

这个命令结果显示了：扩展名.lnk 与文件类型 lnkfile 是相关联的。凡是扩展名为.lnk 的文件，都属于 lnkfile 这个文件类型。

现在让我们输入命令：

assoc .lnk=lnk

回车。.lnk 这个扩展名与文件类型的关联就被改写了。然后再我们输入命令：

assoc .lnk

回车。我们得到的命令结果将是：

.lnk=lnk

这个结果显示了，扩展名.lnk 已经是与文件类型 lnk 相关联，而不再是与 lnkfile 相关联。这个时候你去桌面上去看一下吧，你桌面上所有的快捷方式的后缀名.lnk 全部显示出来了，所有的快捷方式都不再可用。双击时会提示：windows 无法打开此文件。

现在再让我们输入：

assoc .lnk=lnkfile

回车。我们将会发现，一切又恢复了原状。

总之，如果是快捷方式的扩展名与文件类型之间的关联出现了问题，我们只需要输入：

assoc .lnk=lnkfile

回车后即可解决问题。

这样，如果我们知道一种扩展名所属的正确的文件类型，当这种扩展名与文件类型之间

的关联出现问题的时候，我们只需要输入：

```
assoc .ext=filetype
```

回车即可。

这个 **.ext** 代表的是文件扩展名，比如 **.lnk**，这个 **filetype** 代表的是文件类型，比如 **lnkfile**。如果我们不知道一种扩展名所关联的文件类型是什么，我们只需要在 **cmd** 中输入：**assoc .ext** 回车。我们就能得到它所关联的文件类型是什么。

每一个注册了的扩展名都会在注册表中存在着一个对应的注册表项：

```
HKEY_CLASSES_ROOT\.ext
```

这里的 **.ext** 代表的是扩展名，比如快捷方式对应的项就是：

```
HKEY_CLASSES_ROOT\.lnk
```

这个项有一个默认的值，这个默认的值的数据，就是这个快捷方式所关联的文件类型。因而 **assoc** 命令，主要的就是修改这个项的默认值的数据。但需要注意的是，**assoc** 命令所修改的内容，并不仅仅是这个项的默认值的数据，它还会要修改其它的一些方面。所以我们直接在注册表中改这个值的数据，并不能完全代替 **assoc** 命令。

ftype 命令

我们现在知道了如何把扩展名与文件类型关联起来了，进一步地需要知道的是如何把文件类型与开放式命令关联起来。比如 **.txt** 扩展名所关联的文件类型是 **txtfile**，而 **txtfile** 正常的情形下，总是用 **notepad.exe** (记事本) 来打开的，这个 **notepad.exe** 就是打开 **txtfile** 文件类型的开放式命令。

如何来修改这种文件类型与开放式命令之间的关联呢？这需要用到另外的一个重要的命令：**ftype**

让我们在 **cmd** 中输入：

```
ftype /?
```

回车。我们可以得到这个命令的帮助。

ftype 命令有两个作用，一是显示文件类型与开放式命令之间的关联，一是改写文件类型与开放式命令之间的关联。

如果我们想知道一种文件类型与什么样的开放式命令相关联，我们只需要在 **cmd** 中输入：

`ftype fileType`

回车。我们就能得到我们想要的结果。这个 `fileType` 代表的是指定的文件类型，比如 `Inkfile`

让我们输入：`ftype Inkfile`

回车。正常情形下我们得到的命令结果是：

没有找到文件类型“`Inkfile`”或者与其相关的开放式命令

这个结果表明了，正常的情形下，`Inkfile` 是没有与任何开放式命令相关联的。

让我们输入：`ftype Inkfile=notepad.exe`

回车。让我们再输入：

`ftype Inkfile`

回车，我们将得到的命令结果是：

`Inkfile=notepad.exe`

这个结果表明了：文件类型 `Inkfile` 就与开放式命令 `notepad.exe` 关联上了。

这种情形下，仍然并不会影响快捷方式的打开。

那么，如何来清除这个关联，并且不与其它的开放式命令关联呢？我们只要输入：

`ftype Inkfile=`

回车即可。在 `xp` 下，这个命令无效，但是，我们可以在 `xp` 下输入：

`ftype Inkfile=`

回车。这个命令与前一个命令在外表上几乎看不出分别，分别就在于，前一个命令在=
后面没有空格，而后一个命令在=后有一个空格。

让我们输入：

`ftype txtfile`

回车。正常情形下，我们可以得到的命令结果是：


```
txtfile="%SystemRoot%\system32\notepad.exe" %1
```

这个结果表明了：文件类型 `txtfile` 与开放式命令 `txtfile="%SystemRoot%\system32\notepad.exe" %1` 相关联。

如果一种文件类型与开放式命令之间的关联出现了问题，而我们知道正确的开放式命令是什么，这时我们只需要在 `cmd` 中输入如下命令并回车即可修复：

```
ftype fileType=openCommandString
```

这里 `fileType` 代表的是指定的文件类型，比如 `txtfile`，这里 `openCommandString` 代表的是开放式命令，比如 `notepad.exe`

如果我们的 `txtfile` 与开放式命令之间的关联出了问题，我们只需要在 `cmd` 中输入：

```
ftype txtfile="%SystemRoot%\system32\notepad.exe" %1
```

回车。这样，我们也就修复了 `txtfile` 文件类型与它的开放式命令之间的关联。

所谓开放式命令，其实就是对这种文件类型的打开方式。

每一种注册了的文件类型，在注册表中都会存在着它的一个对应的注册表项，

这个注册表项就是：

```
HKEY_CLASSES_ROOT\filetype
```

这个 `filetype` 代表的是文件类型，比如 `batfile` 文件类型所对应的注册表项就是：

```
HKEY_CLASSES_ROOT\batfile
```

`ftype` 命令所修改的注册表项主要就是---`HKEY_CLASSES_ROOT\filetype\shell\`

`open\command`---这个项的默认值的数据。

但需要注意的是，`ftype` 命令所修改的并不仅仅是这个默认值的数据。因而直接在注册表中修改这个数据，并不能代替 `ftype` 命令的修改。

当然，`ftype` 命令所修改的全部的东西都可以在注册表中找到，但是，我们那样一一地去找，远不如用 `ftype` 命令简单修改来得爽。

总结：

经过本次的查找，我明白了当我双击某个文件时，操作系统通过分析文件名后缀找出文件的格式，然后在注册表内找到该格式对应的应用程序的位置，然后将本文件传输到那个应用程序进行执行，从而正确地完成了文件的打开。