

linux系统下的文件关联 PDF转换可能丢失图片或格式，建议  
阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/475/2021\\_2022\\_linux\\_E7\\_B3\\_BB\\_E7\\_BB\\_c67\\_475213.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/475/2021_2022_linux_E7_B3_BB_E7_BB_c67_475213.htm) 我们知道在Windows下，双击一个可执行文件，文件管理器会自动运行这个应用程序。而双击一个数据文件时，文件管理器会用与之关联的应用程序打开它。数据文件与应用程序之间的关联是通过注册表来实现的：文件管理器查询注册表，找到数据文件对应的应用程序，然后运行这个应用程序，并把数据文件的文件名作为命令行参数传给它。这种文件关联的方式非常好用，省去了先启动应用程序再打开文件的麻烦。Linux下的桌面环境也有类似的功能，而且实现方式更合理。最近负责开发一个资源管理器，本来GNOME有一个功能强大的资源管理器Nautilus，只是它过于庞大，不但有超过10万行的代码，还依赖于libgnome、gnome-vfs和CORBA等，故不适合于嵌入式应用。最终我们决定自己开发一个简化的资源管理器，但又要尽量兼容现有的应用程序，这要了解相关标准，文件关联方式是其中之一。把这几天学到的知识做个笔记吧，供有兴趣的朋友参考：首先让我们看看文件关联要做些什么。

- 1.数据文件与应用程序的关联。一个应用程序通常只能打开一些特定的数据文件，比如图片浏览工具可以打开PNG、BMP和JPEG等图片文件。打开一词的意义比较宽泛，这里包括：打开、播放、安装、编辑和打印等等。
- 2.文件类型信息。资源管理器把数据文件列出来时，通常会用一个图标来标识这类文件，同时也会加上一个简短的名称，以使用户可以很容易把它与其它类型的文件区分开来。下面我们看看linux下是如何实现的。

- 1.判

断文件类型。文件的数量是无限的，我们只能按文件类型来处理。如何判断一个文件所属的文件类型呢？可能有人会说，很简单，用扩展名区分就行了。没错，用扩展名可以做到，但这种方法有两个缺陷：一方面它不是很精确，相同扩展名的文件的类型可能完全不同，比如dat文件，可能是一个视频文件，也可能是一个普通数据文件。另一方面它不是很准确，扩展名可以任何改动，为了某种目的，完全可以把exe扩展名改为htm扩展名。而且在Linux下扩展名只是一个可选项，很多文件根本没有扩展名，所以纯粹采用文件扩展名的方式来判断肯定是不行的。为了更好的判断文件类型，在linux下同时采用两种方式：优先采用magic方式，其次才采用文件扩展名方式。所谓magic方式，就是根据文件内容来判断。绝大多数文件，内部都有一些特定的标记，这些标记称为magic，比如BMP图片文件以BM两个字符开头，BM就是一个magic。虽然即使采用了双保险机制也有误判的可能，但概率已经大大降低了。

## 2.文件类型的表示。

文件类型如何表示呢？我们说JPEG是图片文件，说txt是文本文件，WML是XML文件。这种分类很直观，但也有几个问题：对JPEG文件来说，称它图片文件太笼统了。有的图片浏览工具虽然能够打开大部分图片文件，但不一定能打开所有图片文件，它需要更详细的文件类型信息。对txt和WML来说，它们其实都是文本文件，有的编辑器可能以同样的方式处理它们。为了避免分类太细或者太粗，linux采用了MIME(可以参考相关RFC)规范，它用一种层次型的方式来分类，如：JPEG文件：image/jpeg 文本文件：text/plain XML文件：text/xml 这种分类方式就可以粗细兼顾了。

## 3.文件类型的数据信息。

在linux下，关于文件类

型的信息通常放在/usr/share/mime、/usr/local/share/mime和用户目录下，所有应用程序可以共享这些信息。在该目录下，一般会有以下这些文件：aliases：文件类型的别名。比如application/pdf有时也称为application/x-pdf。magic：各种文件的内部标识，用于从文件内容来判断文件类型。如BMP图片文件以BM开头。 globs：扩展名与文件类型的对应关系。如\*.cpp文件是text/x-c src类型的。 packages目录：用于安装新文件类型用。 其它子目录及其下的文件：更详细的描述各种文件类型。比如image下的jpeg.xml文件描述了jpeg文件类型。为了方便国际化，这些描述信息有各种语言版本。

#### 4.图标文件与数据文件的关联。

在资源管理器中，通常用不同的图标来区分不同的文件类型。同时图标也是桌面主题相关的，主题不同，图标的大小和外观也不一样。图标文件通常存放在/usr/share/icons/主题/大小/mimetypes目录下。文件类型与图标文件的对应关系是通过文件名来实现的。比如，JPEG文件对应的图标文件为gnome-mime-image-jpeg.png。（这块不是很确定，有待进一步研究）

#### 5.应用程序与数据文件的关联。

应用程序与数据文件的关联是通过.desktop文件来实现的。应用程序要出现在开始菜单中或者桌面上，它要提供一个desktop文件才行。应用程序安装之后，desktop文件通常安装到/usr/share/applications下。可以在desktop文件中，指明其可以操作的文件类型。如，软件包安装程序可以操作rpm文件，它的desktop文件(system-install-packages.desktop)内容为：

```
[Desktop Entry]
Name=Install Packages
GenericName=Install Packages
Comment=Install new packages on the system
MimeType=application/x-rpm.
```

Exec=/usr/bin/system-install-packages %F Terminal=false  
Type=Application Icon=system-config-packages.png  
Encoding=UTF-8 NoDisplay=true MimeType项指明它可以操作rpm类型的文件。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)