

Linux系统文件权限隐藏的细节深入分析[1] PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/206/2021\\_2022\\_Linux\\_E7\\_B3\\_BB\\_E7\\_BB\\_c103\\_206540.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/206/2021_2022_Linux_E7_B3_BB_E7_BB_c103_206540.htm) linux是一个安全的操作系统，她是以文件为基础而设计的，其文件权限是比较复杂的，可以用stat命令以及lsattr命令来显示某个文件的详细信息：可以看到，文件权限的含义是比较广的，先来看-rwxr-xr-x，第一位是文件的类型，它定义了用户只能某种方式来操作文件，后面九位是文件的存取控制信息，linux的文件许可机制将用户分为三类：文件属主u(user)、文件属组g(group)和其它用户o(other)。三类不同的用户可以对文件拥有三种不同级别的权限：读r(read)、写w(write)和运行x(execute)。于是形成了九位的权限信息，分为三组，分别对应u，g，o。除此之外，用户还可以设置setuid与setgid位来改变程序的执行身份。用lsattr命令则可以看到文件的属性，控制位包括 asacddiijsttu，这些也是能控制文件的存取的。\$ stat file1 file: `file1 size: 11904 blocks: 24 io block: 4096 regular file device: 301h/769d inode: 355982 links: 1 access: (0755/-rwxr-xr-x) uid: ( 503/ jack) gid: ( 503/ general) access: 2003-10-19 09:14:12.000000000 0800 modify: 2003-10-14 20:41:21.000000000 0800 change: 2003-10-19 18:56:25.000000000 0800 \$ lsattr file ----i--a----- file 由于篇幅有限，不可能就这些一一进行分析，本文着力分析文件权限中w(write)的真正含义，挖出其背后隐藏的细节，力图使读者能正确用好这个关键的权限位，不至于在系统管理中出现差漏。为了能更直观的说明问题，本文采用实验操作的方式，一步一步的进行分析。为了简化操作,我们用o(other)这组权限

来做实验。实验中用到的权限位均属于o(other), 进行操作的用户均非root用户, 属于o(other)。在实验之前, 必须澄清一个概念, 目录也是一种文件, 它主要包括了两方面的信息, 该目录下文件的文件名称与文件inode编号, 它们之间有一一对应的关系。不过目录文件比较特殊, 不能用常规的方法进行读写, 必须用系统的专用命令来操作。命令ls其实是对目录文件进行读操作, 命令mv,rm则是对目录文件进行写操作。好了, 该说说w(write)的真正含义了, 一句话, linux文件权限中的w是对该文件的\*内容\*进行限定。下面的实验可以验证。

实验1, 目录文件: /test(rwx), 普通文件: /test/file(r--). 当前目录: /test

linux是一个安全的操作系统, 她是以文件为基础而设计的, 其文件权限是比较复杂的, 可以用stat命令以及lsattr命令来显示某个文件的详细信息: `$ echo "abc" >file` bash: file: permission denied 试图对file的内容进行改写, 但file的权限是只读, 很显然, 操作失败。linux是一个安全的操作系统, 她是以文件为基础而设计的, 其文件权限是比较复杂的, 可以用stat命令以及lsattr命令来显示某个文件的详细信息: `$ cat file` hello world! 没有问题, 可以读出file的内容。linux是一个安全的操作系统, 她是以文件为基础而设计的, 其文件权限是比较复杂的, 可以用stat命令以及lsattr命令来显示某个文件的详细信息: `$ mv file file2 $ ls file2` 这是怎么回事呢, file的权限明明是只读啊, 请注意, 前面提到了, 文件中的rw权限只是针对当前文件的内容进行限定, 文件名不属于当前文件的内容, 它是保存在上一级的目录文件的内容中。而mv命令表面上是针对file的, 其实是对/test的内容进行改写, 再看看/test的权限, 是可写的(rwx)。许多用户为了保护文件, 将其权限设成只读就不

管了，这是非常危险的，诚然，可以达到保护文件内容的目的(其实也未必，补充内容中有论述)，但你却不能保证文件是否会被更名或被删除，保险的方法是将文件父目录的权限也设为只读。当然，也有其他的方法，比如用chattr i命令或将文件系统用ro方式挂载等等，但这些不在本文论述范围。linux是一个安全的操作系统，她是以文件为基础而设计的，其文件权限是比较复杂的，可以用stat命令以及lsattr命令来显示某个文件的详细信息：`$ rm -f file2 $ ls $`同样的原因, 我们可以删除file2, 与上一次操作不同的是，我们不是改写/test的一条纪录，而是在删除/test的一条纪录。 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)