


觉得还不错? [一键收藏](#) 



绿夜

关注

 141



 555

 2

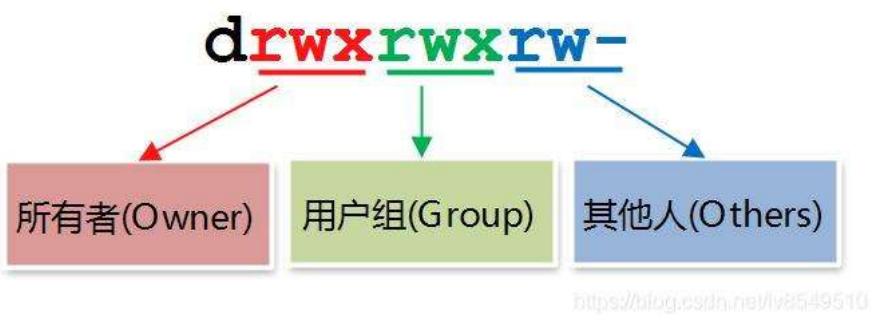
Linux文件权限详解

原创 绿夜 于 2018-12-30 19:57:00 发布 阅读量10w+ 收藏 555 点赞数 141
分类专栏: linux

GitCode 开源社区 文章已被社区收录

linux 专栏收录该内容

15 订阅 48 篇文章



文章目录

- Linux文件权限详解
 - 一、文件权限
 - 二、修改文件访问权限的方法
 - 三、UMASK值
 - 四、三种特殊权限suid、sgid、sticky（sticky权限工作环境中相对常用）
 - 五、ACL访问控制列表
 - 六、文件权限操作的常用命令

Linux文件权限详解

Linux系统中不仅是对用户与组根据UID,GID进行了管理，还对Linux系统中的文件，按照用户与组进行分类，针对不同的群体进行了权限管理，用他通过何种方式对文件和目录进行访问和操作。

一、文件权限

1. 文件的权限针对三类对象进行定义

- owner 属主，缩写u
- group 属组，缩写g
- other 其他，缩写o

2. 每个文件针对每类访问者定义了三种主要权限

- r: Read 读
- w: Write 写
- x: eXecute 执行

另 X: 针对目录加执行权限，文件不加执行权限（因文件具备执行权限有安全隐患）

注意: root账户不受文件权限的读写限制，执行权限受限制

3. 对于文件和目录来说，r, w, x有着不同的作用和含义:

针对文件:

觉得还不错? 一键收藏

绿夜 关注

141 555 2

- 1 | r: 读取文件内容
- 2 |
- 3 | w: 修改文件内容
- 4 |
- 5 | x: 执行权限对除二进制程序以外的文件没什么意义

针对目录：目录本质可看做是存放文件列表、节点号等内容的文件

- 1 | r: 查看目录下的文件列表
- 2 |
- 3 | w: 删除和创建目录下的文件
- 4 |
- 5 | x: 可以cd进入目录，能查看目录中文件的详细属性，能访问目录下文件内容（基础权限）

| 权限项 | 文件类型 | 读 | 写 | 执行 | 读 | 写 | 执行 | 读 | 写 |
|------|-------------|-------|-----|-----|---------|-----|-----|------|-----|
| 字符表示 | (d l c s p) | (r) | (w) | (x) | (r) | (w) | (x) | (r) | (w) |
| 数字表示 | | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 |
| 权限分配 | | 文件所有者 | | | 文件所属组用户 | | | 其他用户 | |

4. 用户获取文件权限的顺序：先看是否为所有者，如果是，则后面权限不看；再看是否为所属组，如果是，则后面权限不看。

二、修改文件访问权限的方法

- chmod 修改权限 change mode

方法1: mode法

格式: chmod who opt per file

- 1 | who: u g o a (all)
- 2 |
- 3 | opt: + - =
- 4 |
- 5 | per: r w x X

方法2: 数字法

格式: chmod XXX file

- 1 | rwx rw- r-
- 2 | 111 110 100
- 3 | 7 6 4
- 4 |
- 5 | r: 4
- 6 | w: 2
- 7 | x: 1

例: chmod 764 file 给file文件添加 rwxrw-r- 权限

chmod -R +X dir 给dir目录添加X执行权限，dir目录下文件不添加执行权限

(如果dir目录下有文件已具备执行权限，则添加该文件执行权限)

三、UMASK值

作用: 取消对应的权限，影响创建文件和目录的默认权限

- 1 | 对目录: umask+default=777 (dir)
- 2 |
- 3 | 对文件: 666-umask: 观察结果，如果有奇数，奇数位+1，偶数不变

觉得还不错? 一键收藏

四、三种特殊权限suid、sgid、sticky (sticky)



绿夜

关注

141

555

2

1. suid

作用：给一个用户继承二进制程序所有者拥有的权限

suid权限位 位于所有者的执行权限位上，如果一个文件具有suid权限，则所有者执行位为s，文件表现为红色背景

```
1 | 例: ll /usr/bin/passwd
2 |     -rwsr-xr-x. 1 root root 27832 Jun 10  2014 /usr/bin/passwd
3 |
4 | 给file文件增加suid权限
5 |
6 |     chmod u+s file
7 |
8 |     chmod 4755 file           suid数字法表示为4
```

注： suid只适合作用在二进制程序上

2. sgid

作用1：给一个用户继承二进制程序所有组拥有的权限

sgid权限位 位于所有组的执行权限位上，如果一个文件具有suid权限，则所有组的执行位为s，文件表现为黄色背景

```
1 | 例: ll `which cat`
2 |     -rwxr-sr-x. 1 root root 48568 Mar 23  2017 /bin/cat
3 |
4 | 给file文件增加sgid权限
5 |
6 |     chmod g+s file
7 |
8 |     chmod 2755 file           sgid数字法表示为2
```

作用2：作用在目录上时，使一个目录下的新建的文件继承目录的所属组

3. sticky

作用：作用于目录上，此目录的文件只能被所有者删除

sticky权限位 位于其他的执行权限位上，如果一个文件具有sticky权限，则其他的执行位为t，目录表现为绿色背景

```
1 | 如: ll -d /tmp
2 |     drwxrwxrwt. 17 root root 4096 Apr  4 10:02 /tmp
3 |
4 | 给dir目录添加sticky权限
5 |
6 |     chmod o+t dir
7 |
8 |     chmod 1777 dir           sticky数字法表示为1
```

五、ACL访问控制列表

作用：实现更加灵活的权限管理，打破了三类用户的权限管理

1. 添加ACL权限

```
1 | setfacl -m u:wang:0 file 使wang账户对指定file文件无权限
2 |
3 | setfacl -m u:mage:rw file           使mage账户对指定file文件有读写权限
4 |
5 | setfacl -m g:g1:rw file 使g1组对指定file文件有读写权限
6 |
7 | getfacl      file           查看指定file文件的ACL权限
```

ACL权限执行顺序类似于用户获取文件权限的顺序，ACL权限从上到下执行，一旦生效，下面的将不再生效，如

2. 删除ACL权限

觉得还不错? 一键收藏



绿夜

关注



141



555



2

```
1 | setfacl -x u:wang file      删除wang账户对指定file文件的ACL权限
2 |
3 | setfacl -x g:g1 file      删除g1组对指定file文件的ACL权限
```

3. ACL权限下的 mask

```
1 | 设置用户对指定文件所能拥有的最大权限（限高作用）
2 |
3 | setfacl -m mask::r file      使指定文件file所拥有的最大权限位读r
4 |
5 | setfacl -x mask::r file      取消指定文件file的最大权限限制mask
6 |
7 | setfacl -b f1                取消f1文件所有的ACL权限
```

ACL生效顺序：所有者、自定义用户、自定义组、其他人

4. 备份和恢复ACL权限

```
1 | getfacl -R /tmp/dir1>acl.txt      将dir1目录下ACL权限备份
2 |
3 | setfacl -R -set-file=acl.txt /tem/dir      恢复dir1目录下ACL权限
```

六、文件权限操作的常用命令

- chown 设置文件所有者（普通用户无法修改文件所有者）
- chgrp 设置文件所属组（普通用户要想该所属组，前提是文件所有者为自己，自己在所属组中）
- chmod 设置指定文件权限

```
1 | -R      递归
2 |
3 | -reference=f1 f2 f3      参考f1文件权限设置f2，f3文件
```

- chattr 给指定文件添加保护，避免root账户误操作

```
1 | +i      锁定文件，不能删除，不能改名，不能更改内容
2 |
3 | -i      解锁+i
4 |
5 | -a      锁定文件，不能删除，不能改名，但可追加内容（追加重定向）
6 |
7 | -a      解锁+a
8 |
9 | +A      指定文件读时间atime不再更改
```

- lsattr 查看指定文件是否有锁定状态
- setfacl 设置文件ACL权限

```
1 | -m mask::r file      使指定文件file所拥有的最大权限位读r
2 |
3 | -x mask::r file      取消指定文件file的最大权限限制mask
4 |
5 | -b f1                取消f1文件所有的ACL权限
6 |
7 | -R -set-file=acl.txt /tem/dir      恢复dir1目录下ACL权限
```

- getfacl 查看文件ACL权限

文章知识点与官方知识档案匹配，可进一步学习相关知识

CS入门技能树 Linux入门 初识Linux 38862 人正在系统学习中

觉得还不错? 一键收藏

| | |
|---|------------------|
| 你可能听说或碰到过这样的事情：一个系统管理员菜鸟不小心输入"chmod -R 777 /"从而导致了巨大的悲剧，使得整个系统遭到了严重的破坏。在日常管理中，我们有许多 | |
| Linux文件权限与群组修改命令详解 | |
| 主要介绍了Linux文件权限与群组修改命令详解，在Linux中，一切皆为文件（目录也是文件），每个文件对用户具有可读（read）、可写（write）、可执行（execute）权 | |
| linux下的文件权限_linux 文件权限 字母 | |
| 每个Linux文件具有四种访问权限:可读(r)、可写(w)、可执行(x)和无权限(-)。利用ls -l命令可以看到某个文件或目录的权限,它以显示数据的第一个字段为 准。第一个字段由 | |
| Linux ——文件权限_linux文件权限 | |
| 在Linux系统中,如果文件名以"."开始,表示该文件为隐藏文件,需要使用ls-a命令才能显示。在Linux中的每一个文件或目录都包含有访问权限,这些访问权限决定了谁能访问和 | |
| Linux备份及恢复及Linux文件权限详解 | |
| Linux备份及恢复及Linux文件权限详解 概述 一个系统管理员菜鸟不小心输入"chmod -R 777 /"从而导致了巨大的悲剧，使得整个系统遭到了严重的破坏。在日常管理中，我 | |
| Linux操作系统——文件详解 最新发布 | 希望自己能从编程小白变成 |
| 首先，当我们在磁盘创建一个空文件时，这个文件会不会占据磁盘空间呢？答案是当然会占据磁盘空间了，因为文件是空的，仅仅指的是它的内容是空的，但是该文件要有 | |
| 【Linux】文件权限_linux 文件权限 | |
| Linux 中将文件的身份分为三个类别,分别是文件所有者(owner),所属组(group),其他人(others),每个文件都可单独地对不同的身份执行不同的权限。🔥所有者(owner):即文 | |
| Linux的基本权限(文件,目录)_linux 目录权限 | |
| 一、Linux权限的概念 二、Linux权限管理 1.文件访问者分类 2.文件类型和访问类型 3.文件访问权限的相关设置方法 三、目录的权限 四、权限的总结 前言 Linux下一切皆 | |
| Linux目录与文件的权限意义详解 | |
| ls -l和ls -al的区别：第一个不会显示隐藏文件，第二个会显示隐藏文件（以点（.）开头的文件） 一、权限对文件（r、w、x主要针对文件的内容而言）的重要性 r:可读取文 | |
| 【Linux】文件权限解析 | qq_68601751的 |
| Linux下有两种用户：超级用户（root）、普通用户可以再linux系统下做任何事情，不受限制在linux下做有限的事情。超级用户的命令提示符是"#”，普通用户的命令提示符 | |
| Linux文件的权限 | 赚钱 |
| linux文件的权限可以分为四类：可读、可写、可执行、没有权限。分别用字符r、w、x、-表示。 | |
| 【Linux】文件的权限 热门推荐 | weixin_45423515的 |
| 权限笼统分为两种一种是人的权限，一种是文件的访问权限。而root(管理员)具有Linux最高的权限，最多只有一个。而普通用户可以有多个，要受到权限的约束。 | |
| Linux 文件权限讲解（一般权限、特殊权限、隐藏权限、访问控制列表、Umask） | m0_49864110的 |
| umask 【参数】 【权限】 修改/查看文件的权限掩码-p 完整打印umask内容-S 以符号的形式显示权限掩码什么是umask值umask值表示文件的默认权限掩码，通过该掩码 | |
| Linux文件权限 | qq_62745420的 |
| 使用一个例子来介绍权限，比如我们平时在使用爱奇艺看视频的时候，有些视频只有会员才能看，如果你不是会员那么你就被约束了不能看这个视频。所以说这里的权限由 | |
| Linux基础：文件权限详细说明(全) | Brave_heart4pzj的 |
| Linux | |
| linux文件权限详解 | weixin_44376670的 |
| //权限与用户是强相关的，这里先简单介绍下linux的不同类型用户1、Linux系统中的3类用户 1) 管理员：比如root用户，权限最大的用户，拥有所有权限 2) 系统用户 系统 | |
| Linux文件权限与目录管理详解 | |
| 主要介绍了Linux文件权限与目录管理，感兴趣的小伙伴们可以参考一下 | |
| Linux文件系统详解 | |
| 从操作系统的角度详解Linux文件系统层次、文件系统分类、文件系统的存储结构、不同存储介质的区别(RAM、ROM、Flash)、存储节点inode。在LINUX系统中有一个重 | |
| linux文件属性和更改文件权限详解 | |
| 1.2 linux文件系统介绍 2.更改目录/文件权限 2.1 用户和用户组的相关指令 2.2 chgrp命令 2.3 chown命令 2.4 chmod命令 2.5 umask命令 1.文件属性 1.1 ls命令 ls命令是我 | |
| Ansible详解（一） | lv8549510的 |
| ansible简介： ansible是新出现的自动化运维工具，基于Python开发，集合了众多运维工具（puppet、cfengine、chef、func、fabric）的优点，实现了批量系统配置、批量 | |
| Linux进程管理常用命令及监控工具 | lv8549510的 |
| Linux进程管理常用命令 进程的管理命令有： pstree、ps、pidof、pgrep、pkill、pmap、kill、killall、job、bg、fg等 进程的管理工具： top、htop、vmstat、dstat、iostat、 | |
| linux文件权限的详解 | |
| Linux文件权限是指文件（包括目录）的拥有者、拥有组和其他用户对该文件的读、写、执行的权限控制。每个文件都有对应的一个权限位，用r、w、x三个字母来表示文 | |

“相关推荐”对你有帮助？



非常没帮助



没帮助



一般



有帮助



非常有帮助

觉得还不错？[一键收藏](#)



[关于我们](#) [招贤纳士](#) [商务合作](#)

公安备案号11010502030143 京ICP



绿夜

[关注](#)



141



555



2



绿夜

码龄8年

 暂无认证

53

17万+

178万+

25万+



原创

周排名

总排名

访问

等级

2081

91

263

14

1053

积分

粉丝

获赞

评论

收藏



私信

关注

大额流量券送不停

多发多得，流量翻倍！

去查看



搜博主文章

热门文章

- Linux文件权限详解 103518
- 索引节点详解 25527
- Ansible详解（一） 19282
- Linux进程管理常用命令及监控工具 14954
- Linux之SSH协议详解 11952

分类专栏

 Python

5篇

觉得还不错? 一键收藏

 绿夜

关注

141 555 2



linux

48篇



人生感悟

最新评论

Linux文件权限详解

IFxx_Q: 补充笔记：在文件权限中，第一个字符通常用来指示文件类型（-表示普通 ...

索引节点详解

Kelvin_Doremi: 讲得好好

Linux之SSH协议详解

qq_50223194: 讲的稀里糊涂

Linux文件权限详解

睿思达DBA_WGX: 图文并茂，很不错。

Linux进程管理常用命令及监控工具

彩虹龙: 🌈

您愿意向朋友推荐“博客详情页”吗？



强烈不推荐

不推荐

一般般

推荐

强烈推荐

最新文章

vim文本编辑器及文本处理常用命令

Linux系统软件包管理介绍

Linux入门知识

2018年 54篇



目录

文章目录

Linux文件权限详解

一、文件权限

觉得还不错? 一键收藏



绿夜

关注

141



555

2

二、修改文件访问权限的方法

三、UMASK值

四、三种特殊权限suid、sgid、sticky...

五、ACL访问控制列表

六、文件权限操作的常用命令

觉得还不错? [一键收藏](#) 



绿夜

关注

 141



 555

 2