# Linux

1. 介绍linux根目录(/)下各个目录的功能

Linux下一切皆文件，在根目录下涵盖了所有核心关键的目录，每个目录分管不同的功能项，一些核心的功能目录用户不能随意的改动或删除，对根目录下的目录有一定的认知，对于管理自定义的文件有很大的帮助。

1. 各目录介绍

了解各个目录的功能有助于系统维护的标准化和保障系统更加健壮的运作。在linux系统中，请注意任意修改的配置都不需要重启整个系统，除非内核级的升级，但内核升级不是每次必须要做的事，把握一个原则，稳定胜于一切(内核级bug，严重安全漏洞，应用需要最新的软件包等紧急的除外)。

目录 说明 备注

bin 存放普通用户可执行的指令 即使在单用户模式下也能够执行处理

boot 开机引导目录 包括Linux内核文件与开机所需的文件

dev 设备目录 所有硬件设备及周边均放置在这个目录中

etc 各种配置文件目录 大部分配置熟性均存放在这里

lib/lib4 开机时常用的动态链接库 bin及sbin指令也会调用对应的lib库

media 可移除设备挂载目录 类似软盘U盘光盘等临时挂放目录

mnt 用户临时挂载其他的文件系统 额外的设备可挂载在这里，相对临时而言

opt 第三方软件安装目录 现在经常放在usr/local中

proc 虚拟文件系统 通常是内存的映射，特别注意在删除数据文件后只

要系统不重启，有很大几率找回数据。

root 系统管理员主目录 除root外，其他用户均放置在/home目录下

run 系统运行时所需的文件 重启后重新生成对应的目录数据

sbin 只有root才能运行的管理员指令 跟bin类似但只属于root管理员

srv 服务启动后需要访问的数据目录

sys 跟proc一样的虚拟文件系统 记录核心系统硬件信息

tmp 存放临时文件目录 所有用户对该目录均可读写

usr 应用程序放置目录

var 存放系统执行过程经常改变的文件

vmlinuz 软连接到boot下的vmlinuz-4.4.0-87-generic

home 所有用户用来存储自己的资料

1. linux常用命令
2. ls命令就是list的缩写，通过ls命令不仅可以查看linux文件夹包含的文件，而且可以查看文件权限(包括目录、文件夹、文件权限)查看目录信息。

常用参数搭配：

ls –a 列出目录所有文件，包含以.开始的隐藏文件

ls –A 列出除.及..的其他文件

ls–r 反序排列

ls –S 以文件大小排序

ls –h 以易读大小显示

ls –l 除了文件名之外，还将文件的权限、所有者、文件大小等信息详细的列出来

(2) cd命令(change directory)，命令语法：cd[目录名]。说明：切换当前目录至dirname

cd / 进入根目录

cd ~ 进入家目录

cd - 进入上一次工作路径

cd !$ 把上一个命令的参数作为cd参数使用

(3) pwd命令 查看当前工作目录路径

pwd 查看当前路径

pwd -p 查看软链接的实际路径

(4) mkdir命令 创建文件夹

可用选项：

-m：对新建目录设置存取权限，也可以用chmod命令设置。

- p：可以是一个路径名称。此时若路径中的某些目录不存在，加上此选项，系统将自动建立好那写尚不存在的目录，即一次可以建立多个目录。

(5)rm命令

删除一个目录的一个或多个文件目录，如果没有使用-r选项，则rm不会删除目录。如果使用rm来删除文件，通常仍可以将文件恢复原状。

rm [选项] 文件

实例：

删除任何.log文件；删除前逐一询问确认

rm –I \*.log

删除test子目录及子目录中所有档案，并且不用一一确认

rm –rf test

删除以-f开头的文件

rm -- -f\*

(6)rmdir命令

从一个目录删除一个或多个子目录项，删除某目录时也必须具有对其父目录的写权限。

注意：不能删除非空目录

(7)mv命令

移动文件或修改文件名，根据第二参数类型(如目录、则移动文件；如为文件则重命名该文件)。当第二个参数为目录时，可刚多个文件以空格分隔符作为第一参数，移动多个文件到参数2指定的目录中。

实例：

将文件test.log重命名为test1.txt

mv test.log test1.txt

将文件log1.txt log2.txt log3.txt移动到根目录的test3中

mv |log1.txt log2.txt log3.txt /test3

将文件file1改名为file2，如果file2已存在则询问是否覆盖

mv –i log1.txt log2.txt

移动当前文件夹下的所有文件到上一级目录

mv \* ../

(8)cp命令 将源文件复制至目标文件，或者将多个源文件复制至目标目录

注意：命令行复制，如果目标文件已经存在会提示是否覆盖，而在shell脚本中，如果不加-i参数，则不会提示，而是直接复制。

-i 提示

-r 复制目录及目录内所有项目

-a 复制文件与原文件时间一样

实例：

复制a.txt到test目录下，保持原文件时间，如果原文件存在提示是否覆盖

cp –ai a.txt test

为a.txt建立一个链接(快捷方式)

cp –s a.txt link\_a.txt

(9)cat命令

cat主要有三大功能：

一次显示整个文件：cat filename

从键盘创建一个文件：cat>filename只能创建新的文件，不能编辑已有文件

将几个文件合并为一个文件：cat file1 file2 > file

-b 对非空输出行号

-n 输出所有行号

(10)more命令 功能类似于cat，more会以一页一页的显示方便使用者逐页阅读，而最基本的指令就是按空白键就往下一页显示，按b键就往回一页显示

--》》命令参数

+n 从第n行开始显示

-n 定义屏幕大小为n行

+/pattern 在每个档案显示前搜索该字符串(pattern)，然后从该字符串前两行之后开始显示

-c 从顶部清屏开始，然后显示

-d 提示“Press space to continue”,q to quit ，禁用响铃功能

-l 忽略ctrl +l（换页）字符

-p 通过清除窗口而不是滚屏来对文件进行换行，与-c选项类似

-s 把连续的多个空行显示为一行

-u 把文件内容中的下划线去掉

常用操作命令：

Enter 向下n行，需要定义，默认为1行

Ctrl+f 向上滚动一屏

Ctrl+b 返回上一屏

空格键 向下滚动一屏

= 输出当前行的行号

：f 输出文件名和当前行的行号

Vi 调用vim编辑器

！命令 调用shell，并执行命令

q 退出more

(11)less命令 less与more类似，但使用less可以随意浏览文件，而more仅能向前移动，却不能向后移动，而且less在查看之前不会加载整个文件。

常用命令参数

-i 忽略搜索时的大小写

-N 显示每行的行号

-o <文件名>将less输出的内容在指定文件中保存起来

-s 显示连续空行为一行

/字符串：向下搜索“字符串”的功能

?字符串：向上搜索“字符串”的功能

n: 重复前一个搜索(与/或?无关)

N: 反向重复前一个搜索(与/或?有关)

-x:<数字> 将“tab”键显示为规定的数字空格

b 向后翻一页

d 向后翻半页

h 显示帮助界面

Q 退出less命令

u 向前滚动半页

y 向前滚动一行

空格键 滚动一行

回车键 滚动一页

[pagedown]：向下翻动一页

[pageup]：向上翻动一页

(12)head命令

head用来显示档案开头至标准输出中，默认head命令打印其相应文件开头10行。

常用参数：

-n <行数> 显示的行数（行数为复数表示从最后向前数）

(13)tail命令

用于显示指定文件末为内容，不指定文件时，作为输入信息进行处理，常用查看日志

常用参数：

-f 循环读取（常用于查看递增的日志文件）

-n<行数> 显示行数(从后向前)

循环读取逐渐增加的文件内容

Ping 127.0.0.1>ping.log&(后台运行：可使用jobs –l查看，也可以使用fg将其移动到前台运行)

tail –f ping.log(查看日志)

(14)which命令

在linux要查找某个文件，但不知道放在那里了，可以使用下面的一些命令来搜索：

which 查看可执行文件的位置

whereis 查看文件位置

locate 配合数据库查看文件位置

find 实际搜索硬盘查询文件名称

which是在path就是指定的路径中，搜索某个系统命令的位置，并返回