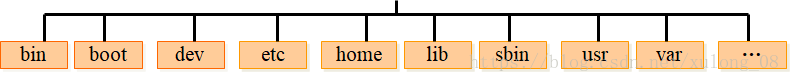
**Linux简介及最常用命令**

https://blog.csdn.net/xulong\_08/article/details/81463054

Linux是目前应用最广泛的服务器操作系统，基于Unix，开源免费，由于系统的稳定性和安全性，市场占有率很高，几乎成为程序代码运行的最佳系统环境。Linux不仅可以长时间的运行我们编写的程序代码，还可以安装在各种计算机硬件设备中，如手机、路由器等，Android程序最底层就是运行在Linux系统上的。

**一、Linux的目录结构**

/ 下级目录结构

* bin (binaries)存放二进制可执行文件
* sbin (super user binaries)存放二进制可执行文件，只有root才能访问
* etc (etcetera)存放系统配置文件
* usr (unix shared resources)用于存放共享的系统资源
* home 存放用户文件的根目录
* root 超级用户目录
* dev (devices)用于存放设备文件
* lib (library)存放跟文件系统中的程序运行所需要的共享库及内核模块
* mnt (mount)系统管理员安装临时文件系统的安装点
* boot 存放用于系统引导时使用的各种文件
* tmp (temporary)用于存放各种临时文件
* var (variable)用于存放运行时需要改变数据的文件

**二、Linux常用命令**

* 命令格式：命令 -选项 参数 （选项和参数可以为空）
* 如：ls -la /usr

2.1 操作文件及目录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 命令 | 参数 | 示例 | 说明 |
| cd |  | cd /home | 切换目录 |
| pwd |  | pwd | 显示当前工作目录目录 |
| touch |  | touch 1.txt | 创建空文件 |
| mkdir |  | mkdir testdir | 创建一个新目录 |
|  | -p | mkidr -p dir1/dir2/dir3/ | 创建多级目录，父目录不存在情况下先生成父目录 |
| cp |  | cp 1.txt | 复制文件或目录 |
|  | -r | cp -r dir1/ | 递归处理，将指定目录下的文件与子目录一并拷贝 |
| mv |  | mv dir1 dir2 | 移动文件或目录、文件或目录改名 |
| rm |  | rm 1.txt | 删除文件 |
|  | -r  -f | rm -rf dir1 | r同时删除该目录下的所有文件,  f强制删除文件或目录 |
| rmdir |  | rmdir dir1 | 删除空目录 |
| cat |  | cat 1.txt | 显示文本文件内容 |
| more |  | more 1.txt | 分页显示文本文件内容，可前后翻页，空格向后，b向前 |
| less |  | less 1.txt | 分页显示文本文件内容，可前后翻页，空格向后，b向前，支持底行模式（后面介绍） |
| head |  | head 1.txt | 查看文本开头部分，默认十行 |
|  | -[num] | head -20 1.txt | 查看文本开头部分指定行数 |
| tail |  | tail 1.txt | 查看文本结尾部分，默认十行 |
|  | -[num] | tail -20 1.txt | 查看文本结尾部分指定行数 |
|  | -f | tail -f 1.txt | 循环滚动读取文件并动态显示在屏幕上，根据文件属性追踪 |
|  | -F | tail -F 1.txt | 循环滚动读取文件并动态显示在屏幕上，文件文件名追踪 |
| wc |  | wc 1.txt | 统计文本的行数、字数、字符数 |
|  | -m | wc -m 1.txt | 字符数 |
|  | -w | wc -w 1.txt | 文本字数 |
|  | -l | wc -l 1.txt | 文本行数 |
| find | -name | find / -name 1.txt | 在文件系统中的指定目录下查找指定的文件 |
| grep |  | grep aaa 1.txt | 在指定文件中查找包含指定内容的行，例：在1.txt中查找包含aaa的所有行 |
| ln |  | ln 1.txt 1\_bak.txt | 建立链接文件, |
|  | -s | ln -s 1.txt 1\_bak.txt | 对源文件建立符号连接，而非硬连接 |

2.2 系统常用命令

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 命令 | 参数 | 示例 | 说明 |
| top |  | top | 显示当前系统中耗费资源最多的进程 |
| date |  | date | 显示系统当前时间 |
| ps |  |  | 较少单独使用，配参数根据需求，ps -ef 或者ps-aux |
|  | -e /-A | ps -e | 显示所有进程，环境变量 |
|  | -f | ps -ef | 全格式显示 |
|  | -a | ps -a | 显示所有用户的所有进程（包括其它用户） |
|  | -u | ps -au | 按用户名和启动时间的顺序来显示进程 |
|  | -x | ps -aux | 显示无控制终端的进程 |
| kill | -9 | kill -9 pid | 强制杀死一个进程 |
| df |  | df | 显示文件系统磁盘空间的使用情况 |
|  | -h | df -h | 以人类可读的方式显示，Kb，Mb，GB等 |
| du |  |  | 显示指定的目录及其子目录已使用的磁盘空间的总和 |
|  | -s | du -s \* | 进显示指定目录的总和，\*当前目录下表示所有 |
|  | -h | du -sh \* | 以人类可读的方式显示，Kb，Mb，GB等 |
| free |  | free | 显示当前内存和交换空间的使用情况 |
| ifconfig |  | ifconfig | 网卡网络配置，常用于查看当前IP地址 |
|  |  | ifconfig eth0 192.168.12.22 | 临时修改系统IP（重启后失效） |
| ping |  | ping baidu.com | 测试网络的连通性 |
| hostname |  | hostname | 查看主机名 |
| shutdown | -r | shutdown -r | 先关机，再重启 |
|  | -h | shutdown -h | 关机后不重启 |
| halt |  | halt | 关机后关闭电源，相当于shutdown -h |
| reboot |  | reboot | 重新启动 相当于shutdown -r |

2.3 压缩解压缩

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 命令 | 参数 | 示例 | 说明 |
| gzip |  | gzip 1.txt | 压缩后面的文件或者文件夹 |
|  | -d | gzip -d 1.txt.gz | 解压后面的压缩文件 |
|  | -[num] | gzip -9 1.txt | 用指定的数字num调整压缩的速度，-1或--fast表示最快压缩方法（低压缩比），-9或--best表示最慢压缩方法（高压缩比）。系统缺省值为6 |
| tar | -c | tar -cvf 1.tar 1.txt | 建立一个压缩文件的参数指令，例，将1.txt压缩为1.tar，也可指定多个文件或文件夹 |
|  | -x | tar -xvf 1.tar 1.txt | 解开一个压缩文件的参数指令 |
|  | -z | tar -zcvf 1.tar.gz 1.txt  tar -zxvf 1.tar.gz 1.txt | 是否需要用 gzip ，使用gzip压缩或解压 |
|  | -v |  | 压缩的过程中显示文件 |
|  | -f |  | 使用档名，在 f 之后要立即接档名 |

2.4 文件权限操作

* linux文件权限的描述格式解读



* + r 可读权限，w可写权限，x可执行权限（也可以用二进制表示 111 110 100 --> 764）
    - 第1位：文件类型（d 目录，- 普通文件，l 链接文件）
    - 第2-4位：所属用户权限，用u（user）表示
    - 第5-7位：所属组权限，用g（group）表示
    - 第8-10位：其他用户权限，用o（other）表示
    - 第2-10位：表示所有的权限，用a（all）表示

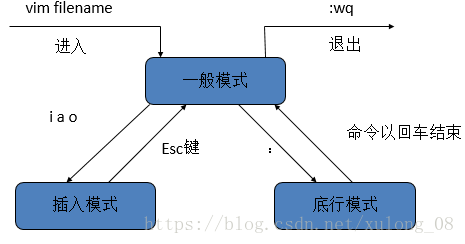
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 命令 | 参数 | | 实例 | 说明 |
| chmod | |  | chmod u+r 1.txt | 修改文件或目录的权限  u表示当前用户，g表示同组用户，o表示其他用户，a表示所有用户  r表示可读，w表示可写，x表示可执行  例：修改1.txt文件给当前用户添加可执行权限 |
|  | -R | | chmod -R u+r dir1 | 修改指定目录及其子目录的所有文件的权限 |
|  | 三位数字 | | chmod 764 1.sh | 直接指定文件的权限  7：表示可读可写可执行，4+2+1  6：表示可读可写，4+2  ... |
| chown |  | | chown user1:group1 1.txt | 修改文件的所属用户和组  例：将1.txt文件的所属用户指定为user1，组为group1 |
|  | -R | | chown -R user1:group1 1.txt | 修改目录下所有文件及子目录的所属用户和组  用数字来表示权限（r=4，w=2，x=1，-=0） |

**三、Linux系统常用快捷键及符号命令**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 命令 | 参数 | 实例 | 说明 |
| ctrl + c |  |  | 停止进程 |
| ctrl + l |  |  | 清屏 |
| ctrl + r |  |  | 搜索历史命令 |
| ctrl + q |  |  | 退出 |
| tab |  |  | 自动补全 |
| > |  | echo "haha" > 1.txt | 将前一条命令的输出，写入到后面的文本中  将文本清空，然后写入 |
| >> |  | echo "lala" >> 1.txt | 将前一条命令的输出，写入到后面的 文本中  不清空文本，追加到文本最后 |
| | |  | cat 1.txt | grep 'hello' | 管道命令，以前一个命令的输出作为输入，然后进行运算  例：打印1.txt中带有hello字符串的行 |
| \* |  |  | 通配符，指所有 |

**四、vim编辑器**

vi / vim是Linux上最常用的文本编辑器而且功能非常强大。只有命令，没有菜单，下图表示vi命令的各种模式的切换图。



4.1 修改文本

|  |  |
| --- | --- |
| i | 在光标前插入 |
| I | 在光标当前行开始插入 |
| a | 在光标后插入 |
| A | 在光标当前行末尾插入 |
| o | 在光标当前行的下一行插入新行 |
| O | 在光标当前行的上一行插入新行 |
| :wq | 保存并退出 |

4.2 定位命令

|  |  |
| --- | --- |
| :set nu | 显示行号 |
| :set nonu | 取消行号 |
| gg | 跳到首行 |
| G | 跳到末行 |
| :n | 跳到第n行 |

4.3 替换和取消命令

|  |  |
| --- | --- |
| u | undo，取消上一步操作 |
| Ctrl + r | redo，返回到undo之前 |
| r | 替换光标所在处的字符 |
| R | 从光标所在处开始替换，按Esc键结束 |

4.4 删除命令

|  |  |
| --- | --- |
| x | 删除光标所在处字符 |
| nx | 删除光标所在处后的n个字符 |
| dd | 删除光标所在行。ndd删除n行 |
| dG | 删除光标所在行到末尾行的所以内容 |
| D | 删除光标所在处到行尾的内容 |
| :5,7d | 删除指定范围的行 |

4.5 常用快捷键

|  |  |
| --- | --- |
| Shift+ zz | 保存退出，与“:wq”作用相同 |
| v | 进入字符可视模式 |
| V | 进入行可视模式 |
| Ctrl + v | 进入块可视模式 |