

# 内容综述

- 1、Linux 背景知识
- 2、系统操作
- 3、系统管理
- 4、Shell
- 5、文本操作
- 6、服务篇
- 7、实战



扫码试看/订阅极客时间《Linux实战技能100讲》视频课程

# 万能的帮助命令

# 万能的帮助命令

- 为什么要学习帮助命令
- man 帮助
- help 帮助
- info 帮助
- 使用网络资源（搜索引擎和官方文档）

# 为什么要学习帮助命令

- Linux 的基本操作方式是命令行
- 海量的命令不适合“死记硬背”
- 你要升级你的大脑



# man 帮助

- man 是 manual 的缩写
- man 帮助用法演示
  - # man ls
- man 也是一条命令，分为 9 章，可以使用 man 命令获得 man 的帮助
  - # man 7 man

# help 帮助

- shell（命令解释器）自带的命令称为内部命令，其他的是外部命令
- 内部命令使用 help 帮助
  - # help cd
- 外部命令使用help帮助
  - # ls --help

# info 帮助

- info 帮助比 help 更详细，作为 help 的补充
  - # info ls



# 使用网络资源

- 解放大脑，使用搜索引擎
- 使用官方文档，获取最新的特性

一切皆文件，文件管理

# 一切皆文件

- 文件查看
- 目录文件的创建与删除
- 通配符
- 文件操作
- 文本内容查看

# 显示当前的目录名称

- `pwd` 显示当前的目录名称

# 文件查看

- **ls** 查看当前目录下的文件
  - **ls** [选项, 选项... ] 参数 ...
- 常用参数:
  - **-l** 长格式显示文件
  - **-a** 显示隐藏文件
  - **-r** 逆序显示
  - **-t** 按照时间顺序显示
  - **-R** 递归显示

# 更改当前的操作目录

- **cd** 更改当前的操作目录
  - `cd /path/to/....` 绝对路径
  - `cd ./path/to/...` 相对路径
  - `cd ../path/to/...` 相对路径

# 建立目录

- `mkdir` 建立目录
- 常用参数
  - `-p` 建立多级目录

# 删除空目录

- `rmdir` 删除空目录
- `rm -r` 删除非空目录



# 复制文件

- cp 复制文件和目录
  - cp [选项] 文件路径
  - cp [选项] 文件... 路径
- 常用参数
  - -r 复制目录
  - -p 保留用户、权限、时间等文件属性
  - -a 等同于 -dpR

# 移动文件

- mv 移动文件
  - mv [选项] 源文件 目标文件
  - mv [选项] 源文件 目录

# 删除文件

- **rm** 删除文件
  - 常用参数
    - **-r** 删除目录（包括目录下的所有文件）
    - **-f** 删除文件不进行提示
  - 注意： **rm** 命令可以删除多个目录，需谨慎使用

# 通配符

- 通配符
  - 定义： **shell** 内建的符号
  - 用途：操作多个相似（有简单规律）的文件
  - 常用通配符
    - **\*** 匹配任何字符串
    - **?** 匹配1个字符串
    - **[xyz]** 匹配xyz任意一个字符
    - **[a-z]** 匹配一个范围
    - **[!xyz]** 或 **[^xyz]** 不匹配

# 文本查看命令

- **cat** 文本内容显示到终端
- **head** 查看文件开头
- **tail** 查看文件结尾
  - 常用参数 **-f** 文件内容更新后，显示信息同步更新
- **wc** 统计文件内容信息

# 打包与压缩

# 打包与压缩

- 打包
- 压缩与解压缩

# Linux 的备份压缩

- 最早的 Linux 备份介质是磁带，使用的命令是 tar
- 可以打包后的磁带文件进行压缩储存，压缩的命令是 gzip 和 bzip2
- 经常使用的扩展名是 .tar.gz .tar.bz2 .tgz



# 打包命令

- **tar** 打包命令
- 常用参数
  - **c** 打包
  - **x** 解包
  - **f** 指定操作类型为文件

# 压缩和解压缩

- 可以使用 gzip 和 bzip2 命令单独操作
- 通常和 tar 命令配合操作
- 常用参数
  - -z gzip 格式压缩和解压缩
  - -j bzip2 格式压缩和解压缩

# 强大的文本编辑器 vi

# 多模式文本编辑器

- 多模式产生的原因
- 四种模式
  - 正常模式 (Normal-mode)
  - 插入模式 (Insert-mode)
  - 命令模式 (Command-mode)
  - 可视模式 (Visual-mode)

# 正常模式

- 进入其他模式转换命令
  - `i l a A o O`      进入插入模式
  - `v V ctrl+v`      进入可视化模式
  - `:`      进入命令模式
  - `esc`      从其他模式回到正常模式

# 正常模式

- 基本操作
  - **y**      复制
  - **d**      剪切
  - **p**      粘贴
  - **u**      撤销
  - **ctrl + r**      重做

# 正常模式

- 基本操作
  - **x**      删除单个字符
  - **r**      替换单个字符

# 正常模式

- 基本操作
  - **G**      定位指定的行
  - **^**      定位到行首
  - **\$**      定位到行尾



# 命令模式

- 基本操作
  - `:w` 写入
  - `:q` 退出
  - `:!`  执行 Shell 命令
  - `:s` 替换
  - `/` 查找
  - `:set` 设置命令

# 可视模式

- 三种进入可视模式的方式
  - **v** 字符可视模式
  - **V** 行可视模式
  - **ctrl+v** 块可视模式
    - 配合 **d** 和 **I** (大写 **i**) 命令可以进行块的便利操作

# 用户与权限管理

# 用户与权限管理

- 多用户操作系统
- 用户管理常用命令
- 用户切换
- 用户配置文件
- 文件权限的表示方法
- 文件权限管理常用命令

# 多用户操作系统

- 多用户操作系统的目的是隔离
  - 用户权限隔离
  - 系统资源隔离
- root 用户与普通用户的区别

# 用户管理常用命令

- `useradd` 新建用户
- `userdel` 删除用户
- `passwd` 修改用户密码
- `usermod` 修改用户属性
- `chage` 修改用户属性

# 组管理命令

- `groupadd`      新建用户组
- `groupdel`      删除用户组

# 用户切换

- **su** 切换用户
  - **su - USERNAME** 使用 login shell 方式切换用户
- **sudo** 以其他用户身份执行命令
  - **visudo** 设置需要使用 sudo 的用户（组）



# 用户配置文件

- `/etc/passwd` 用户配置文件
- `/etc/shadow` 用户密码相关配置文件
- `/etc/group` 用户组配置文件

# 查看文件权限的方法

- 查看文件权限

- r w - - - - - 1 root root 1523 sep 28 12:05 anaconda-ks.cfg

类型	权限	所属用户和组	文件名
----	----	--------	-----

# 文件类型

- - 普通文件
- d 目录文件
- b 块特殊文件
- c 字符特殊文件
- l 符号链接
- f 命名管道
- s 套接字文件

# 文件权限的表示方法

- 字符权限表示方法
  - **r** 读
  - **w** 写
  - **x** 执行
- 数字权限的表示方法
  - $r = 4$
  - $w = 2$
  - $x = 1$

# 文件权限的表示方法

- `-rw-r-xr-- 1 username groupname mtime filename`
  - `rw-` 文件属主的权限
  - `r-x` 文件属组的权限
  - `r--` 其他用户的权限
- 创建新文件有默认权限，根据 `umask` 值计算，属主和属组根据当前进程的用户来设定

# 目录权限的表示方法

- **x** 进入目录
- **rx** 显示目录内的文件名
- **wx** 修改目录内的文件名

# 修改权限命令

- **chmod**      修改文件、目录权限
  - `chmod u+x /tmp/testfile`
  - `chmod 755 /tmp/testfile`
- **chown**      更改属主、属组
- **chgrp**      可以单独更改属组，不常用

# 特殊权限

- **SUID**      用于二进制可执行文件，执行命令时取得文件属主权限
  - 如 `/usr/bin/passwd`
- **SGID**      用于目录，在该目录下创建新的文件和目录，权限自动更改为该目录的属组
- **SBIT**      用于目录，该目录下新建的文件和目录，仅 root 和自己可以删除
  - 如 `/tmp`





扫码试看/订阅极客时间《Linux实战技能100讲》视频课程