

## Linux Cheat Sheet

文件管理 (List directory contents)列出目录内容

-a: 列出目录中所有文件,包括以"."开头的隐藏文件。 -1: 除每个文件名外,增加显示文件类型、权限、所有者、组名、大小及时间信息等 详细信息。 -r, --reverse: 逆序排列目录内容。

改变工作目录

ls [params] [name ...]

(Print work directory) pwd 显示出当前目录的名称

cd [dirname] cd / cd ~: 进入用户 Home 目录。

cd..: 进入上一级目录。

mkdir [-p] dirname 创建目录/文件夹

-p, --parents: 如果目录已存在,不报错,且按需创建父目录。

mv [params] source dest 移动文件/改名

-f, --force: 覆盖前不提示。 cp [params] source dest 复制文件或目录

-R, -r, --recursive: 递归地复制文件。 -f, --force: 如果有一个已存在且无法打开的目标文件,将其删除并重试。

rm [params] name ... 删除文件或目录

-R, -r, --recursive: 递归地删除目录及它们的内容。 -f, --force: 强制删除, 忽略不存在的文件和参数, 不提示。

touch [params] [file] 改变文件时间戳 将文件的访问时间和修改时间更新为当前时间,

除非提供了 -c 或 -h 参数,否则程序会在文件不存在时创建一个空文件。

文本操作

cat [params] filename 连接文件并在标准输出上输出 将文件列表中的文件连接到标准输出。

如果没有指定文件,或者指定文件为"-",则从标准输入读取。 例: 将 file1 的内容加上行号后输入到 file2 中: cat -n file1 > file2

more filename 类似于cat,用于分页阅览文件 一般用于文件阅览,可逐页阅读。

空格键 (space) 显示下一页, b键显示上一页 less filename more的增强版,支持翻页和搜索

Less 与 more 类似, less 可以随意浏览文件, 支持翻页和搜索, 支持向上 翻页和向下翻页。 例: 查看进程信息并分页显: ps -ef | less

将文件列表中每个文件的起始10行内容输出至标准输出。

例:输出文件的开头 20 行: head -n 20 file.txt

head [params] [file] 输出文件的起始部分

tail [params] [file] 输出文件的末尾部分

在标准输出上显示每个文件的最后10行。 -f, --follow: 当文件增长时,输出后续添加的数据。 例:实时查看正在改变的日志文件: tail -f access.log

在指定目录下查找文件和目录 **find** [路径] [匹配条件] [动作] 常用参数: -name pattern: 按照文件名查找,支持使用通配符\*和?。

-type type: 按文件类型查找,可以是 f (文件)、d (目录)、I (符号链接)等。 -size [+-]size: 按文件大小查找,+/-表示大于或者小于指定大小,单位可以是 c (字节)、w (字数)、b (块数)、k (KB)、M (MB) 或 g (GB) -mtime days: 按修改时间查找, +/-表示在指定天数前/后, days表示天数。 例: 查找当前目录下文件名为 file.txt 的文件: find . -name file.txt

查找/home目录下所有以.c结尾的文件: find /home -name "\*.c"

查找/var/log目录下更改时间在7天以上的.log文件,并在删除之前询问: find /var/log -type f -mtime +7 -name "\*.log" -ok rm {} \;

检索和查找

grep [params] pattern [files] 查找文件中符合条件的内容 在文件[files]范围内查找满足条件 pattern 的内容。

-i:(忽略大小写), -n:(显示匹配内容的行号), -r:(递归查找子目录中的文件)

常用参数:

在文件 file.txt 中查找字符串 geekhour: grep geekhour file.txt 在所有扩展名为 log 的文件中查找 geek hour: grep "geek hour" \*.log

参数传递过滤器,命令组合工具 xargs (eXtended ARGuments) 给命令传递参数,常用来组合多个命令。

例:在当前目录下查找所有java源文件中的字符串context: find. -type f -name "\*.java" | xargs grep -i -n "context" 统计源码目录中所有java文件的行数:

将所有txt文件压缩到file.tar文件中: Is \*.txt | xargs tar cvf file.tar which [file...] 查找文件

在环境变量\$PATH设置的目录里查找符合条件的文件。 whereis [params] [file...] 查找文件

find . -type f -name "\*.java" -print0 | xargs -0 wc -l

whereis用于查找源码、二进制文件或者帮助文件。常用参数为: [-B <目录 >...][-M <目录>...][-S <目录>...][文件...], 其中, -B表示查找二进制文 件,-S表示查找源码文件,-M表示查找说明文件。

用户和权限 useradd [params] username

用于创建用户,一般使用 useradd 创建好用户之后,再用 passwd 设定账号的密

例: 创建一个一般用户 user: useradd user 创建用户 geekhour 并指定用户组 (root) 和 Home 目录 (/home/geekhour): useradd -g root -d /home/geekhour geekhour

创建用户账户

创建或修改密码

显示自身用户名称

用来设置或更改用户的密码,不输入username则为修改当前用户的密码。 userdel -r [username] 删除用户账户

-r: 删除用户目录及其中的所有文件。 groupadd [params] [group] 创建用户组

创建一个新的用户组。 例: 创建一个叫做 geekhour 的用户组: groupadd geekhour

groupdel [group] 删除用户组 删除一个用户组。

显示自身用户名称。 chmod mode file

读: chmod 754 file

whoami

总用量 36

passwd [username]

修改文件权限 Linux中文件的权限分为三组,分别是 owner/group/others (所有者/用户组/其他) ∼ ls -ltr

drwxr-xr-x 2 root root 4096 1月 22 20:09 soft drwxr-xr-x 3 root root 4096 1月 22 20:09 workspace -rw-r--r--1 root root 4248 1月 22 20:09 memo.md -rwxr-xr-x 1 root root 18208 1月 22 20:09 install.sh

lrwxrwxrwx 1 root root 7 1月 22 20:08 link -> memo.md

group name user(owner) name 文件类型 用户组(Group) 其他用户(Other) 用户(User) W X -/I/d X: 可执行 (Execute) W: 可写 (Write) R: 可读 (Read)

示同组有 4(R)+1(X), 也就是可读和可执行, 最后的 4表示其他用户只有 R (读) 权限。 chown [params] user[:group] file 修改文件的所有者和关联组

只有超级用户root和文件所有者可以修改文件或目录的权限。

数字模式: chmod abc file, 其中abc分别表示u、g、o的权限。

可以使用八进制数字模式或符号模式来指定文件的权限。

例:将文件file的所有者设置为root: chown root file

例: 改变file的用户组为root: chgrp root file

chgrp [params] group file 修改文件的所属群组 变更文件或目录的用户组。

将文件file的权限设置为所有者可读可写可执行,同组可读可执行,其他用户只可

其中第一个7表示4(R)+2(W)+1(X)表示所有者具有读写执行所有权限,后面的5表

sudo command 以管理者的身份执行命令 例: 使用一般用户设置 root 用户密码: sudo passwd root

压缩和解压缩

tar (英文: tape archive)

gzip [params] [dir]

**ps** (英文: process status)

用于设置文件所有者和文件关联组

例: 压缩所有.php文件为 src.tar.gz: tar -cvzf src.tar.gz \*.php 解压缩 src.tar.gz 文件: tar -xvzf src.tar.gz 仅列出压缩文件内容,(仅查看,不解压): tar-tvzf src.tar.gz

用于归档或恢复文件

压缩/解压缩文件

gunzip [params] file 解压缩文件 gunzip是个使用广泛的解压缩程序,它用于解开被 gzip 压缩过的文件,这些

解压缩 src.tar.gz 文件: gzip -d src.tar.gz

例:压缩 src.tar 文件 (压缩后文件名为 src.tar.gz): gzip src.tar

压缩文件预设最后的扩展名为 .gz。事实上 gunzip 就是 gzip 的硬连接, 因此不论是压缩或解压缩,都可通过 gzip 指令单独完成。 zip [params] file.zip [files...] 压缩zip文件

用于压缩zip文件。 例: 将/home/src/目录下的所有文件压缩为 src.zip: zip -q -r src.zip /home/src 从压缩文件 src.zip 中删除文件 temp.php: zip -dv src.zip temp.php

unzip [params] file.zip 解压缩zip文件

用于解压缩zip文件。 例: 解压缩 file.zip: unzip file.zip 仅查看压缩文件目录信息,不解压文件: unzip -v file.zip

系统管理

例: 查找某个进程: ps-ef|grep进程关键字 向程序发送信号, 一般用于杀掉执行中 kill [-s SIGNAL]/[PID] 的进程、使程序终止

例: 杀掉PID为20000的进程: kill 20000 / kill -9 20000

du [params] [dir/file] 显示目录或文件大小 (disk usage) 例: 以方便阅读的方式显示当前目录下的所有文件或目录的大小: du -sh \*

查看进程状态

df [params] [file] 显示磁盘空间大小 (disk free) 例: 以方便阅读的方式显示当前磁盘空间大小: df -h

设置别名 master 为连接远程服务器: alias master='ssh root@192.168.105.20'

ifconfig eth0 192.168.105.20 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.169.105.255

**free** [params] [-s seconds] 显示内存空余状态

显示系统的整体性能信息以及正在运行的 top [params] 进程信息

例:每隔 10 秒以 G 为单位显示内存使用状况: free -g -s 10

alias [别名]=[commands] 设置命令的别名

ifconfig [params] 显示网络设备信息

例:设置Is启用颜色输出: alias Is='Is --color=auto'

例: 启动/关闭指定网卡: ifconfig eth0 up/down 配置IP地址:

By GeekHour @ Silibili geekhour.net



🐃 微信搜一搜





Linux的架构

应用程序 Shell 内核 硬件

操作系统

虚拟机工具

Q GeekHour

内核是操作系统的核心,具有 很多最基本功能, 它负责管理 系统的进程、内存、设备驱动 程序、文件和网络系统。

Shell提供了用户与内核进行交

互操作的接口。它接收用户输

入的命令,并送入内核去执 行,是一个命令解释器。另外, shell编程语言具有普通编程语 言的很多特点,用这种 编程语 言编写的shell程序与其他应用 程序具有同样的效果。

包格式

常见发行版及包管理器

	Debian	.deb	apt, apt-get, dpkg
	Ubuntu	.deb	apt, apt-get, dpkg
3	Kali	.deb	apt, apt-get, dpkg
	CentOS	.rpm	yum
	RedHat/RHEL	.rpm	rpm, yum, dnf
F	Fedora	.rpm	dnf
A	Arch Linux	.tar	pacman
	FreeBSD	.tgz/.tbz	Packages, Ports
	Gentoo	ebuild	Portage
	Alpine	.apk	apk

## 适用系统

备注

安装虚拟机镜像实例

进入安装虚拟机实例

启动虚拟机实例

删除虚拟机实例

恢复已删除但未清理的虚拟机

在虚拟机实例内执行命令

将外部目录挂载到虚拟机实例内

常用虚拟机工具

	VMWare	É		Windows的WorkStation 和Mac的Vmware Fusion 提供收费版和免费版
Cited Industry	VirtualBox	Ć		个人版和企业版均免费
	Qemu	Ć		可执行硬件虚拟化的开源仿真 器,可模拟不同指令集架构
	Parallels Desktop	Ś		Mac 生态下使用 Windows 系统的最佳方案
	UTM	Ć		M系列芯片的Mac系统模 拟x86架构的最佳方案, 基于Qemu
Hyper-V	Hyper-V			Windows子系统 (WSL)
M	Multipass	Ć		轻量、快速、支持命令行 默认使用 Ubuntu

例: multipass launch -n [实例名] -c [CPU核数] -m [内存大小] -d [磁盘大小]

multipass list/ls 查看已经安装的虚拟机实例

Multipass常用操作

例: multipass shell master multipass start vm-name

multipass shell vm-name

multipass launch

例: multipass start master 停止虚拟机实例 multipass stop vm-name

例: multipass stop master multipass delete vm-name

例: multipass delete master

清理已删除的虚拟机实例 multipass purge 例: multipass purge

例: multipass recover master

multipass recover vm-name

multipass info vm-name 查看虚拟机实例信息 例: multipass info master

multipass exec vm-name command 例: multipass exec master pwd

例: multipass mount /var/log master:/var/log 取消挂载目录 multipass umount vm-name:dir

例: multipass umount master:/var/log

multipass mount hostdir inst:dir

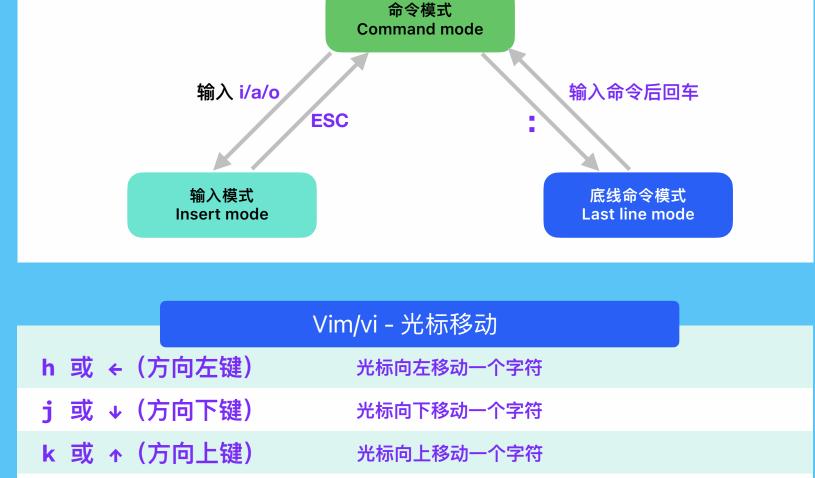
传输文件 multipass transfer src dest 例: multipass transfer test.txt master:/home/ubuntu/

退出: 输入:q

Vim/vi的三种模式及切换

进入: vi filename

j 或 → (方向右键)



光标向右移动一个字符

	2010/1-3 E1 12-93 1 3 1 3
Ctrl + f	屏幕向下移动一页(Forward,向前,即阅读方向)
Ctrl + b	屏幕向上移动一页(Back,往回,前文)
Ctrl + d	屏幕向下移动半页(Down,向下)
Ctrl + u	屏幕向上移动半页(Up,向上)
Λ	光标移动到所在行的开头
\$	光标移动到所在行的末尾
G	光标移动至文档最后一行
gg	光标移动至文档第一行
Vir	m/vi - 搜索替换
/target	向光标当前位置以下寻找字符串target。
?target	向光标当前位置以上寻找字符串target。
n	重复前一个搜索动作,比如使用/target搜索时, 按下n表示继续向后搜索下一个字符串target。 若执行的是?target,则按下n表示继续向前搜索

m: 起始行, n: 终止行 在第m行和第n行之间搜索字符串word1, :m,ns/word1/word2/g 并将找到的word1替换成word2。 例:将10到20行的geek替换成hour: :10,20s/geek/hour/g Vim/vi - 复制粘贴

下一个字符串target。

反向执行前一个搜索动作,与n的搜索方向相反。

dd	剪切游标所在的那一行,用p/P可以粘贴
ndd	剪切游标所在的下面n行,用p/P可以粘贴
уу	复制游标所在的那一行,用p/P可以粘贴
nyy	复制游标所在的下面n行,用p/P可以粘贴
p/P	p为将已经复制的数据粘贴到游标下一行 P为将已经复制的数据粘贴到游标上一行
J	将光标所在行与下一行合并成同一行 下一行拼接到当前行后面

J	将光标所在行与下一行合并成同一行 下一行拼接到当前行后面
u	复原/撤销前一个动作
•	重复前一个动作
	Vim/vi _ 底线均含
	Vim/vi - 底线指令
: W	Vim/vi - 底线指令 保存文件
:w:	

保存退出

:q!

:wq

:set xxx

退出vi/vim,并丢弃已经修改的内容(不保存)

设置环境变量,比如:set nu为显示行号等等