

容量查看：

du（目錄/檔案實際佔用）：

du <目錄/檔案> # 列出每個子項的磁碟使用量

du -h --max-depth=1 /var/log # 以人類可讀、只統計一層

du -sh * | sort -h # 目前目錄各項大小並排序

常用選項：

-h：人類可讀（K/M/G）

-a：包含檔案（非僅目錄）

-c：結尾總和

-s：只顯示總和（summary）

--max-depth=n：限制深度

df（檔案系統使用率）：

df -h # 各掛載點用量

df -hT # 連檔案系統類型

df -i # inode 使用情況

● -h：人類可讀

free（記憶體/Swap）：

free -h # 總量、已用、可用、快取/緩衝

裝置與掛載狀態：

lsblk（區塊裝置樹）：

lsblk # 顯示磁碟/分割與掛載點

lsblk -f # 連 FSTYPE、UUID、LABEL

mount / umount:

查看目前掛載

mount | column -t

掛載（基本語法，見截圖）

sudo mount [-t <vfstype>] [-o <options>] <device> <dir>

範例

sudo mount /dev/sdb1 /mnt/data

sudo mount -t ext4 -o noatime /dev/sdb1 /mnt/data

卸載

sudo umount <device|dir> # 例：sudo umount /mnt/data

忙碌時排錯：

lsof +f -- /mnt/data | head # 誰在用

sudo umount -l /mnt/data # lazy umount（最後手段）

開機自動掛載：/etc/fstab

sudo vim /etc/fstab

格式：<裝置> <掛載點> <檔案系統> <選項> <dump> <pass>

UUID=<xxxx> /data ext4 defaults,noatime 0 2

UUID=<yyyy> swap swap defaults 0 0

測試語法

sudo mount -a # 無錯誤代表條目可用

查 UUID

blkid

檔案系統檢查/修復：

只對「未掛載」檔案系統執行，建議在維護模式或救援環境

sudo fsck -f /dev/sdb1 # ext* 檔案系統常用 (e2fsck)

XFS 不用 fsck，請改：

sudo xfs_repair /dev/sdb1

建分割與建立檔案系統 (root)：

建立分割

sudo fdisk /dev/sdb # n 新增、p 列表、w 寫入

GPT/大容量可用：sudo parted /dev/sdb

建立檔案系統

sudo mkfs.ext4 /dev/sdb1

其他：mkfs.xfs、mkfs.vfat、mkfs.btrfs...

快速查看進程：

ps aux | grep <關鍵字> # BSD 風格，常見寫法

ps -ef | grep <關鍵字> # SysV 風格，顯示父子關係欄位 (-f)

常見選項：

- a：列出所有終端的所有使用者進程
- x：包含無終端的進程 (daemon)
- u：使用者友善格式 (含 %CPU/%MEM)
- e：列出所有進程 (等同 -A)
- f：完整格式 (樹狀關係/ppid 欄位)

常見範例：

ps aux --sort=-%cpu | head # 依 CPU 使用率排序前幾名

ps aux --sort=-%mem | head # 依記憶體占用排序

ps -ef | grep nginx | grep -v grep

ps u 常見欄位解讀：

- PID：進程 ID
- %CPU / %MEM：CPU／實體記憶體占比
- VSZ：虛擬記憶體大小（KB）
- RSS：實際佔用的實體記憶體（KB）
- TTY：所屬終端（tty1 圖形登入；tty2~6 本地文字終端；pts/N 虛擬終端/SSH）
- STAT：狀態
 - R 執行、S 睡眠、T 停止、Z 殭屍
 - 附註：s 含子行程、l 多執行緒、+ 前景
- START：啟動時間
- TIME：累計 CPU 時間（非系統時間）
- COMMAND：啟動命令

進程樹（pstree）：

pstree # 以樹狀顯示父子關係

pstree -p # 顯示 PID

pstree -u # 顯示所屬使用者

即時監控（top）：

top # 互動式即時監控

top -d 2 # 每 2 秒更新（預設 3 秒）

top -i # 忽略閒置/殭屍

top -p <PID> # 僅監控指定 PID

互動按鍵：

- P：依 CPU 排序（預設）
- M：依記憶體排序
- N：依 PID 排序
- l：切換顯示各 CPU 核心
- k：輸入 PID 傳送訊號（預設 15）
- h：說明、q：離開

終止/控制進程：

kill <PID> # 預設 SIGTERM(15)，優雅結束

kill -9 <PID> # SIGKILL，強制中止（最後手段）

killall <名稱> # 依程序名結束所有同名進程

信號小抄：

- -15 (SIGTERM)：要求結束（建議先用這個）
- -9 (SIGKILL)：無條件殺掉，不可攔截
- -HUP：常用於讓 daemon 重新載入設定（如 kill -HUP <pid>）

輔助查 PID：

pgrep -fl <關鍵字> # 顯示 PID 與命令列

網路連線與埠口：

netstat（傳統）：

netstat -anp | grep <PID> # 看某個進程的連線/監聽

netstat -nlp | grep <PORT> # 看某埠被誰占用

常用參數：

- -a：顯示所有連線（包含 listen 與未連線的 socket）
- -n：全部用數字顯示（不做反查）

- -l：只列出處於監聽中的服務
- -p：顯示對應的進程/程序（需 sudo）

新工具：ss（更快、預設可用）

ss -ltnp # 監聽中的 TCP + 顯示進程

ss -tulpn # 監聽中的 UDP + 進程

ss -ntp 'sport = :8080' # 查 8080 埠

也可用 lsof -i :<PORT> 查是誰占用。

排程作業（crontab）：

啟動服務（先確認 crond 在跑）：

sudo systemctl status crond

sudo systemctl enable --now crond # 開機自動&立即啟動

使用者的 crontab：

crontab -e # 編輯（會進到 vim/預設編輯器）

crontab -l # 查看

crontab -r # 刪除目前使用者的所有排程

以 root 管理其他使用者：

sudo crontab -u <user> -e

時間欄位（5 格）：

分 時 日 月 週

0-59 0-23 1-31 1-12 0-7(週日=0 或 7)

特殊符號（節錄）：

- *：任意時間；,：離散值（如 0,8,12）

- - : 範圍 (如 1-5 表週一到週五)
- */n : 每 n 單位一次 (如 */10 每 10 分)

常用範例:

每 5 分鐘執行

```
* /5 * * * * /usr/bin/bash /opt/job.sh >> /var/log/job.log 2>&1
```

每天 02:30

```
30 2 * * * /usr/local/bin/backup
```

週一到週五的 09:00

```
0 9 * * 1-5 /usr/bin/python3 /opt/report.py
```

指開機後執行一次

```
@reboot /usr/bin/systemctl start myservice
```

rpm (本機 .rpm 檔):

安裝 / 移除:

```
sudo rpm -ivh pkg.rpm # 安裝; -i install, -v 詳細, -h 進度條
```

```
sudo rpm -Uvh pkg.rpm # 升級 (沒有就裝)
```

```
sudo rpm -e <package_name> # 依「套件名」移除 (不是檔名)
```

--nodeps 會跳過相依檢查, 除非你很確定, 否則不要用

查詢:

```
rpm -qi <package_name> # 顯示已安裝套件資訊
```

```
rpm -ql <package_name> # 套件安裝了哪些檔案
```

```
rpm -qf /path/to/file # 這個檔案屬於哪個套件
```

```
rpm -qa | grep httpd # 列出所有已裝套件並篩選
```

針對尚未安裝、只有檔案在手上的查詢:

```
rpm -qip pkg.rpm # 顯示 pkg.rpm 的資訊
```

rpm -qlp pkg.rpm # 列出 pkg.rpm 會安裝的檔案

yum / dnf (自動解相依，從倉庫下載)：

核心指令：

sudo yum install <pkg> # 安裝

sudo yum update <pkg|全部> # 更新 (不加套件名=全系統)

sudo yum check-update # 檢查是否有可更新

sudo yum remove <pkg> # 移除

sudo yum list <pkg|all> # 列出 (已裝/可裝)

sudo yum clean all # 清快取

sudo yum deplist <pkg> # 顯示相依關係

常用：

sudo yum search <keyword> # 搜尋

sudo yum info <pkg> # 套件詳情

sudo yum provides '*/sshd' # 哪個套件提供這個檔案

sudo yum repolist # 已啟用倉庫

sudo yum history # 安裝/更新歷史

參考來源：

https://www.bilibili.com/video/BV1WY4y1H7d3?spm_id_from=333.788.videopod.episodes&vd_source=a6cbb8d6eb12bab9b5314690e3b03bd2