compgen -c

這會列出當前環境中所有可用的指令（包括內建指令、別名和可執行文件）。

echo $PATH | tr ':' '\n' | xargs -I {} ls {} 2>/dev/null

這會列出所有在 PATH 環境變量路徑下的可執行文件。

man -k . | less

這會列出所有具有手冊頁（man page）的指令和工具。

**基本指令**

ls - 列出目錄內容

cd - 切換目錄

pwd - 顯示當前目錄

cat - 顯示文件內容

cp - 複製文件

mv - 移動或重命名文件

rm - 刪除文件

mkdir - 創建目錄

rmdir - 刪除目錄

touch - 創建空文件

ls

ls -l

ls -l /home/jiajie

cd Desktop

cd ~

cd ..

cd .

mkdir kevin

rm test.txt

rmdir kevin

pwd

cp t1.txt t2.txt

cp t1.txt Documents/t2.txt

mv t1.txt /home/pi/Documents

find /home/pi/Documents -name ‘\*.txt’

find . -name ‘t3\*.txt’

find / -name ‘t3\*.txt’

sudo find / -name ‘t3\*.txt’

df

clear

**系統資訊**

uname -a - 顯示系統資訊

df -h - 查看磁碟空間

free -h - 查看記憶體使用情況

top / htop - 查看進程

neofetch - 顯示系統資訊（需安裝）

lsusb

lsmod

wget https://www.google.com

zip archive.zip t1.txt

zip archive.zip t1.txt t2.txt t3.txt

zip -r archive.zip my\_directory

unzip test.zip

tar cvf jiajie.tar jiajie

tar xvf jiajie.tar

tar zcvf FileName.tar.gz DirName

tar zxvf FileName.tar.gz

tar -cvzf file.tar.gz \*.txt zip file data/\*

zip -r file data/\*

tar -xvzf file.tar.gz

sudo nano

who

sudo passwd kevin

**網路指令**

ping - 測試網路連接

ifconfig / ip a - 查看網路介面

iwconfig - 查看無線網路

netstat - 查看網路狀態

ssh - 遠端登入

**權限管理**chmod 修改檔案

權限權限表示方法

Linux 權限分為 3 種身份 和 3 種權限：

身份

**u（user/Owner）：檔案擁有者**

**g（Group）：所屬群組**

**o（Others）：其他人**

**a（All）：所有人（等同 ugo）**

權限

r（Read）：讀取（數值 4）

w（Write）：寫入（數值 2）

x（Execute）：執行（數值 1）

-（No permission）：無權限（數值 0）

chmod u+x file.txt # 給擁有者增加執行權限

chmod g-w file.txt # 移除群組的寫入權限

chmod o=r file.txt # 設定其他人僅可讀取

chmod a+rw file.txt # 所有人可讀寫

數字模式（Numeric Mode）

使用 3 位數的八進制數字 設定權限：

第一位：擁有者（u）

第二位：群組（g）

第三位：其他人（o）

權限計算方式：

r（4） + w（2） + x（1） = 7（最高權限）

r（4） + w（2） = 6（可讀寫）

r（4） + x（1） = 5（可讀執行）

r（4） = 4（僅讀取）

chmod 755 file.txt # u=rwx (7), g=rx (5), o=rx (5)

chmod 644 file.txt # u=rw (6), g=r (4), o=r (4)

chmod 600 file.txt # u=rw (6), g=0, o=0（僅擁有者可讀寫）

chown 修改檔案擁有者

sudo chown pi file.txt

sudo 以超級用戶權限執行

sudo passwd root

sudo su -

passwd

passwd 更改密碼

useradd 新增用戶

usermod 修改用戶設定

chmod - 修改文件權限

chown - 修改文件所有者

sudo - 以超級用戶權限執行

包管理（Debian/Raspberry Pi OS）

apt update - 更新軟體列表

apt upgrade - 升級軟體

apt install <package> - 安裝軟體

apt remove <package> - 移除軟體

進程管理

ps aux - 查看運行中的進程

kill <PID> - 終止進程

systemctl - 管理 systemd 服務

檔案搜尋

find - 搜尋文件

grep - 搜尋文字

locate - 快速搜尋文件（需安裝 mlocate）

壓縮與解壓縮

tar - 打包或解壓

gzip / gunzip - 壓縮或解壓

zip / unzip - 處理 ZIP 檔案

樹莓派專用指令

raspi-config - 樹莓派設定工具

vcgencmd - 讀取硬體資訊（如 vcgencmd measure\_temp 查看溫度）

sudo raspi-config

sudo apt update

sudo apt -y upgrade

other

ping [www.google.com](http://www.google.com)

hostname

hostname -I

ifconfig

ifconfig wlan0

mkdir temp

cp file.tar.gz temp/file.tar.gz

cd temp

sudo ls

sudo find / -name ‘file3\*.txt’

sudo shutdown -h now

chmod u+x file1.txt

chmod u=rw file.txt

sudo chown kevin:root file.txt

**更新軟體包資料庫**

Sudo apt update

Sudo apt -y upgrade

Sudo apt install -y installer nethack-console

**解除安裝程式**

Sudo apt -y remove gnome-screenshot

Sudo apt -y auroremove

Sudo apt -y purge nethack-console

Sudo apt -y clean

Sudo apt -y autoremove –purge

Sudo reboot

如何學習指令的用法？

man <command>

<command> --help

**進階：列出所有已安裝的軟體包**

apt list –installed

dpkg –list

scp - 安全複製文件

scp file.txt pi@192.168.1.100:/home/pi/