# 在 Linux 上使用 docker 和工作排程

- 安裝 Linux 作業系統 (Ubuntu 版本) 並透過其 Software 管理程式安裝 docker
  - 下載 iso 檔案後，製成開機片，開機後安裝到 usb 隨身碟 (https://www.ubuntu-tw.org/)

- 手動下載相關的 docker image 並建立 container
  - docker pull joyzoursky/python-chromedriver:3.8-selenium
  - docker run -d -it --name windy_powerplants -v /home/pydoc/python3_scripts/windy_powerplants:/root ff9200da8099 bash

- 在終端機下測試並合併成單一的指令 (Bash 格式)

- 使用 cron 完成工作排程
  - 執行 crontab -e 編輯檔案，完成存檔後會被系統自動納入排程

敲 Linux 指令安排工作行程來自動下載資料



```
pydoc@pydoc:~$ crontab -l
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h  dom mon dow   command
#
#          ┌──────── 分鐘    (0 - 59)
#          │┌─────── 小時    (0 - 23)
#          ││┌────── 日      (1 - 31)
#          │││┌───── 月      (1 - 12)
#          ││││┌──── 星期幾 (0 - 7，0 是週日，6 是週六，7 也是週日)
#          │││││
# * * * * * /path/to/command

# 每天早上 8 點 30 分執行
#30 08 * * * /home/gtwang/script.sh --your --parameter

# 每週日下午 6 點 30 分執行
#30 18 * * 0 /home/gtwang/script.sh --your --parameter

# 每週日下午 6 點 30 分執行
#30 18 * * Sun /home/gtwang/script.sh --your --parameter

# 每年 6 月 10 日早上 8 點 30 分執行
#30 08 10 06 * /home/gtwang/script.sh --your --parameter

# 每月 1 日、15 日、29 日晚上 9 點 30 分各執行一次
#30 21 1,15,29 * * /home/gtwang/script.sh --your --parameter

# 每隔 10 分鐘執行一次
#*/10 * * * * /home/gtwang/script.sh --your --parameter

# 從早上 9 到下午 6 點，凡遇到整點就執行
#00 09-18 * * * /home/gtwang/script.sh --your --parameter

0 */1 * * * /home/pydoc/bash_scripts/windy_powerplants.sh >> /home/pydoc/log/cron.log 2>&1
```



```
pydoc@pydoc:~/python3_scripts/windy_powerplants/output/尖山$ ll
總用量 28
drwxrwxrwx 2 root   root  4096  2月 11 20:48 ./
drwxrwxrwx 3 pydoc pydoc 4096  2月 11 20:47 ../
-rwxrwxrwx 1 root   root  1106  2月 18 17:00 A1_23-55352_119-65988.csv*
-rwxrwxrwx 1 root   root  1106  2月 18 17:00 A2_23-55275_119-656184.csv*
-rwxrwxrwx 1 root   root  1106  2月 18 17:00 A3_23-55483_119-652624.csv*
-rwxrwxrwx 1 root   root  1106  2月 18 17:01 B_23-543704_119-654869.csv*
-rwxrwxrwx 1 root   root  1106  2月 18 17:01 放流口_23-557128_119-656873.csv*
pydoc@pydoc:~/python3_scripts/windy_powerplants/output/尖山$ more A1_23-5535
2021/02/11 20:47:36,21°C,S 1 kt,N 2.6m Period 7 s.
2021/02/11 21:02:48,21°C,S 1 kt,N 2.6m Period 7 s.
2021/02/14 20:30:53,21°C,S 0.9 kt,N 0.5m Period 4 s.
2021/02/18 14:10:25,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:15:20,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:17:19,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:19:19,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:21:19,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:23:19,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:25:19,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:27:19,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:29:19,21°C,SE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:31:20,21°C,E 0.5 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:33:19,21°C,E 0.5 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:35:19,21°C,E 0.5 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:37:20,21°C,E 0.5 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 14:39:20,21°C,E 0.5 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 15:00:18,21°C,E 0.5 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 16:00:26,21°C,NE 0.7 kt,N 2.8m Period 7 s.
2021/02/18 17:00:20,21°C,N 1.2 kt,N 2.8m Period 7 s.
```

# ubuntu 正體中文站

下載　新聞　論壇　星球　Wiki　聯絡我們

下載 Ubuntu　　Ubuntu 行為規範（第二版）　　Ubuntu@Taiwan 論壇規範　　IRC 聊天室

經 Google 技術強化　🔍

## Ubuntu 行為規範（第二版）

## 下載 Ubuntu

### 發行版

- ● Ubuntu 桌面版本
- ○ Ubuntu 伺服器版本

不同發行版具備不同的圖形環境與配套軟體。如果您不知道如何選擇，請選擇 Ubuntu 桌面版本。

### 版本

- ○ 20.10（半年支援）
- ● 20.04 LTS（5 年支援）
- ○ 18.04 LTS（5 年支援）
- ○ 16.04 LTS（5 年支援）

20.04 LTS （2020/04 - 2025/04）為最新 LTS 版（長期支援，穩定，五年支援）。 16.04 （及之前版本）的預設桌面為經典 Unity，18.04 開始為 Gnome 3，但您仍可手動安裝 Unity 並進行切換。
詳細資訊請參考 Release End of Life

### 電腦架構

- ○ 32 位元版本
- ● 64 位元版本

目前一般電腦大多使用 64 位元架構，故從 18.04 開始，桌面版也將不再提供 32 位元版本。另外，目前在下載區無 Mac 版本可下載。

### 下載選項

☐ 下載 BitTorrent 種子

開始下載

或是 至此瀏覽所有版本及檔案

類似 windows 的操作界面

輸入以搜尋
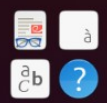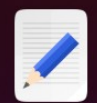
公用程式　　　　文字編輯器　　　　初始啟動程式　　　　設定值　　　　軟體更新　　　　軟體與更新
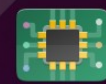
電源統計　　　　語言支援　　　　檔案　　　　額外驅動程式　　　　Firefox 網路瀏覽...　　　　IDLE

IDLE (using Pyt...　　　　LibreOffice 7.0　　　　LibreOffice 7.0 ...　　　　LibreOffice 7.0 ...　　　　LibreOffice 7.0 ...　　　　LibreOffice 7.0 ...
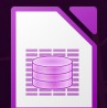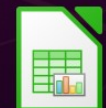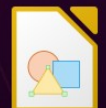
LibreOffice 7.0 ...　　　　LibreOffice 7.0 ...　　　　Livepatch　　　　PCManX BBS 連...　　　　Ubuntu Software　　　　VLC 媒體播放器

常用　　　全部

2月18日 14：24

探索(E)　　已安裝(I)　　更新(U)

| | | | |
|---|---|---|---|
| ◉ | **Disks** | Manage Drives and Media | 移除<br>1.1 MB |
| ◯ | **docker** | Docker container runtime | 移除<br>138.0 MB |
| ▦ | **File Roller** | 開啟、編輯、製作壓縮過的封存檔 | 移除<br>1.8 MB |
| ◻ | **LibreOffice** | LibreOffice is a powerful office suite including word processing and creation of spreadsheets, slideshows and databases | 移除<br>647.6 MB |
| 🔍 | **Logs** | View detailed event logs for the system | 移除<br>712.7 kB |
| 📈 | **Power Statistics** | Observe power management | 移除<br>331.8 MB |

透過 ubuntu software 圖形化界面安裝應用程式 ( 例如 docker)

# Linux 作業系統下的 docker

**docker**
Docker container runtime

★★★☆☆ (67)

移除(R)　　Permissions

Build and run container images with Docker.

**Usage**

• This build can only access files in the home directory. So Dockerfiles and all other files used in commands like docker build, docker save and docker load need to be in $HOME.

• You can change the configuration of this build by modifying the files in /var/snap/docker/current/.

• Additional certificates used by the Docker daemon to authenticate with registries need to be added in /var/snap/docker/-common/etc/certs.d (instead of /etc/docker/certs.d).

**Running Docker as normal user**

By default, Docker is only accessible with root privileges (sudo). If you want to use docker as a regular user, you need to add your user to the docker group.
sudo addgroup --system docker
sudo adduser $USER docker
newgrp docker
sudo snap disable docker
sudo snap enable docker
**Warning:** if you add your user to the docker group, it will have similar power as the root user. For details on how this impacts security in your system, see https://docs.docker.com/engine/security/#docker-daemon-attack-surface

**Authors**

This snap is built by Canonical based on source code published by Docker, Inc. It is not endorsed or published by Docker, Inc.

Docker and the Docker logo are trademarks or registered trademarks of Docker, Inc. in the United States and/or other countries. Docker, Inc. and other parties may also have trademark rights in other terms used herein.

**細節**

| | |
|---|---|
| 頻道 | latest/stable |
| 版本 | 19.03.13 |
| 更新 | 2021年02月12日 |
| 授權 | 自由授權 |
| 開發者 | Canonical ✓ |
| 來源 | snapcraft.io |
| 安裝後大小 | 138.0 MB |

# docker 常用到的指令



```
pydoc@pydoc:~$ docker image list
REPOSITORY                          TAG              IMAGE ID         CREATED          SIZE
kivy/buildozer                      latest           13cc3085deb7     6 weeks ago      1.12GB
hello-world                         latest           bf756fb1ae65     13 months ago    13.3kB
joyzoursky/python-chromedriver      3.8-selenium     ff9200da8099     14 months ago    1.42GB
pydoc@pydoc:~$ docker container list
CONTAINER ID      IMAGE          COMMAND             CREATED          STATUS            PORTS          NAMES
pydoc@pydoc:~$ docker container ps -a
CONTAINER ID      IMAGE              COMMAND                 CREATED        STATUS                   PORTS        NAMES
ee59deb8f7c1      13cc3085deb7       "buildozer android d…"  5 days ago     Exited (0) 5 days ago                 test2
37bd5b6762fb      13cc3085deb7       "buildozer init"        5 days ago     Exited (0) 5 days ago                 test
29be538af3ff      ff9200da8099       "bash"                  6 days ago     Exited (0) 3 minutes ago              windy_powerplants
e19dec305982      hello-world        "/hello"                6 days ago     Exited (0) 6 days ago                 affectionate_feynman
pydoc@pydoc:~$ cat ~/bash_scripts/windy_powerplants.sh
/snap/bin/docker container start windy_powerplants
/snap/bin/docker container exec windy_powerplants sh -c "cd /root ; python3 windy_chrome_PowerPlants_docker.py ; exit"
/snap/bin/docker container stop windy_powerplants

pydoc@pydoc:~$ 
```

藉由線上工具檢查工作排程的語法 ( 舉例，每小時執行一次 )