

# *Linux* 零基礎入門

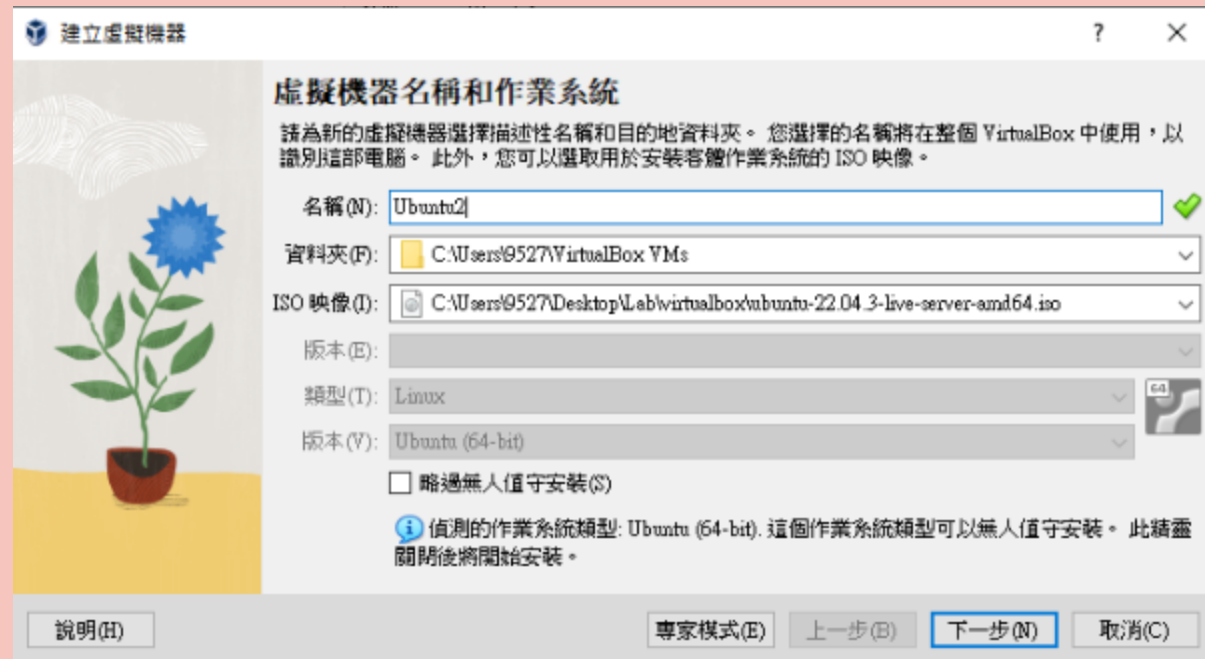
*Start now!*





## 1. 開啟 Virtual Box

## 2. 新增位於桌面的 Ubuntu iso 檔





Monday

Tuesday

Wednesday

Thursday

Friday

Homework



設定主機的 username, password

建立虛擬機器

無人值守客體作業系統安裝設定

您可以透過修改使用者名稱、密碼和主機名稱來組態無人值守客體作業系統安裝。此外，您可以啟用 Guest Additions 安裝。對於 Microsoft Windows 客體，可以提供產品金鑰。

使用者名稱和密碼

使用者名稱(S): roger9527 ✓

密碼(W): admin ✓

重複密碼(R): admin ✓

額外選項

產品金鑰(P): \*\*\*\*\*

主機名稱(M): Ubuntu2 ✓

域名(D): myguest.virtualbox.org

☐ 在背景安裝(I)

☐ Guest Additions

Guest Additions ISO: C:\Program Files\Oracle\VirtualBox\VBGuestAdditions.iso

說明(H) 上一步(B) 下一步(N) 取消(C)



設定主機的 CPU, memory

建立虛擬機器

硬體

您可以透過變更 RAM 和虛擬 CPU 數量來修改虛擬機器的硬體。也可以啟用 EFI。

基礎記憶體(M): 4096 MB

4 MB 65536 MB

處理器(P): 2

1 CPU 20 CPUs

☐ 啟用 EFI (僅限特殊 OS)(E)

說明(H) 上一步(B) 下一步(N) 取消(C)



Monday

Tuesday

Wednesday

Thursday

Friday

Homework



## 設定主機的 虛擬硬碟

### 建立虛擬機器

#### 虛擬硬碟

如果您願意，可以將虛擬硬碟加入到新機器。您可以建立一個新的硬碟檔，也可以選擇一個現有的。或者，您可以建立沒有虛擬硬碟的虛擬機器。

☒ 立即建立虛擬硬碟(C)

磁碟大小(I):

4.00 MB 2.00 TB

☐ 預先配置完整大小(F)

☐ 使用現有的虛擬硬碟檔(S)

☐ 不加入虛擬硬碟(D)

說明(H) 上一步(B) 下一步(N) 取消(C)

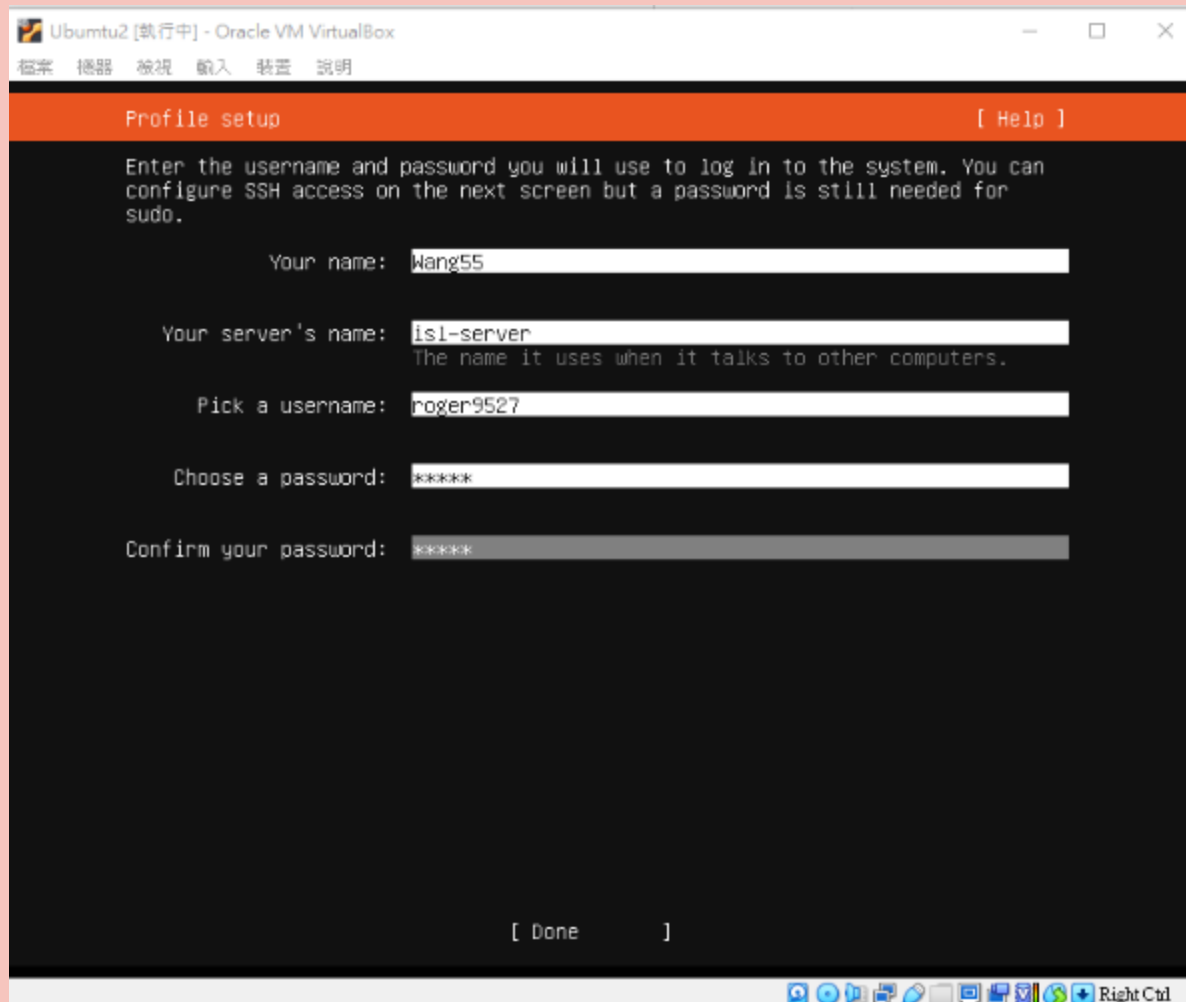


一直照著預設的設定執行

```
Willkommen! Bienvenue! Welcome! Добро пожаловать! Welkom! [ Help ]  
  
Use UP, DOWN and ENTER keys to select your language.  
  
[ Asturianu ▶ ]  
[ Bahasa Indonesia ▶ ]  
[ Català ▶ ]  
[ Deutsch ▶ ]  
[ English ▶ ]  
[ English (UK) ▶ ]  
[ Español ▶ ]  
[ Français ▶ ]  
[ Galego ▶ ]  
[ Hrvatski ▶ ]  
[ Latviski ▶ ]  
[ Lietuviškai ▶ ]  
[ Magyar ▶ ]  
[ Nederlands ▶ ]  
[ Norsk bokmål ▶ ]  
[ Occitan ▶ ]  
[ Polski ▶ ]  
[ Português ▶ ]  
[ Suomi ▶ ]  
[ Svenska ▶ ]  
[ Čeština ▶ ]  
[ Ελληνικά ▶ ]  
[ Беларуская ▶ ]  
[ Русский ▶ ]  
[ Српски ▶ ]  
[ Українська ▶ ]
```

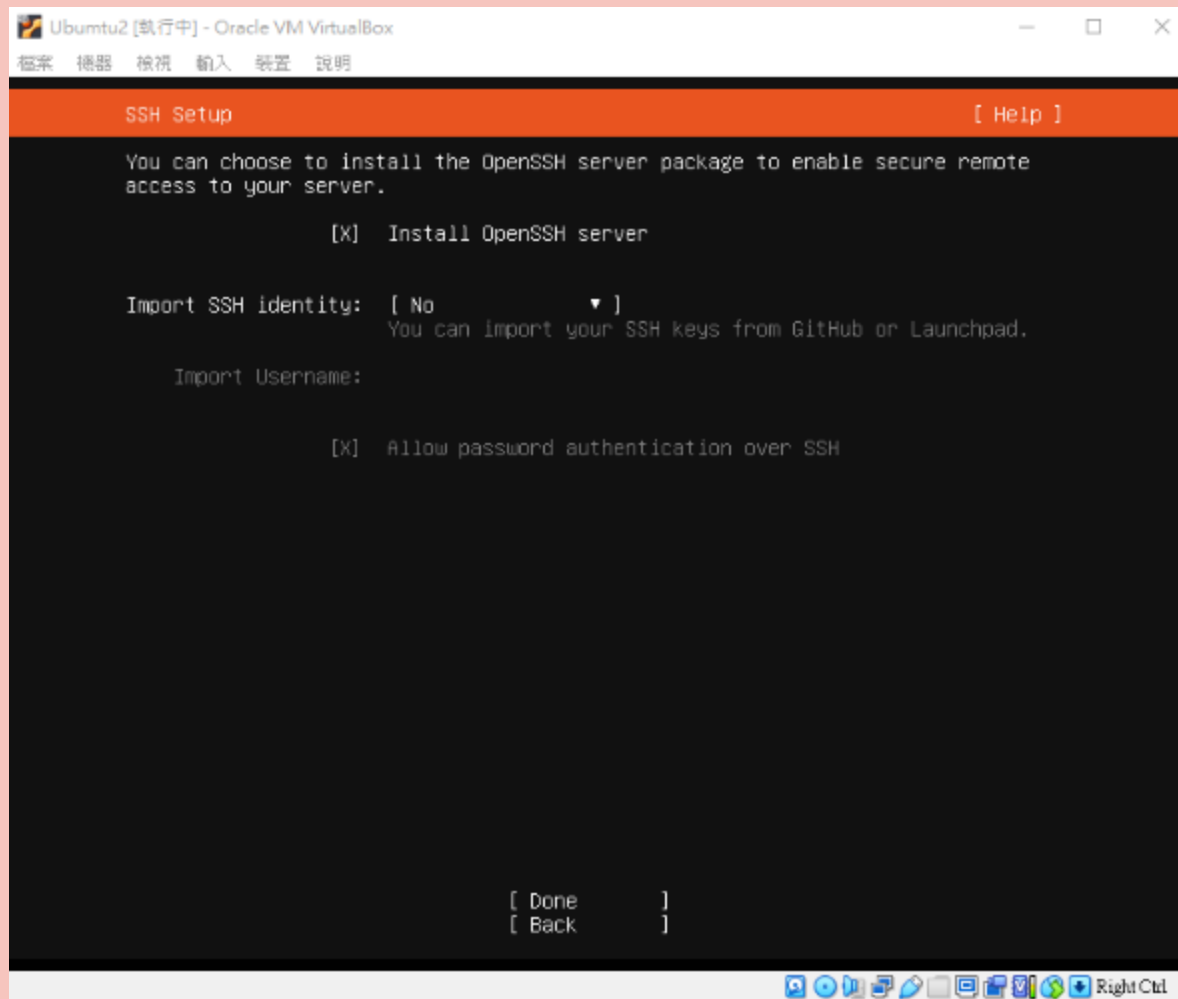


- **Server, user 設定**



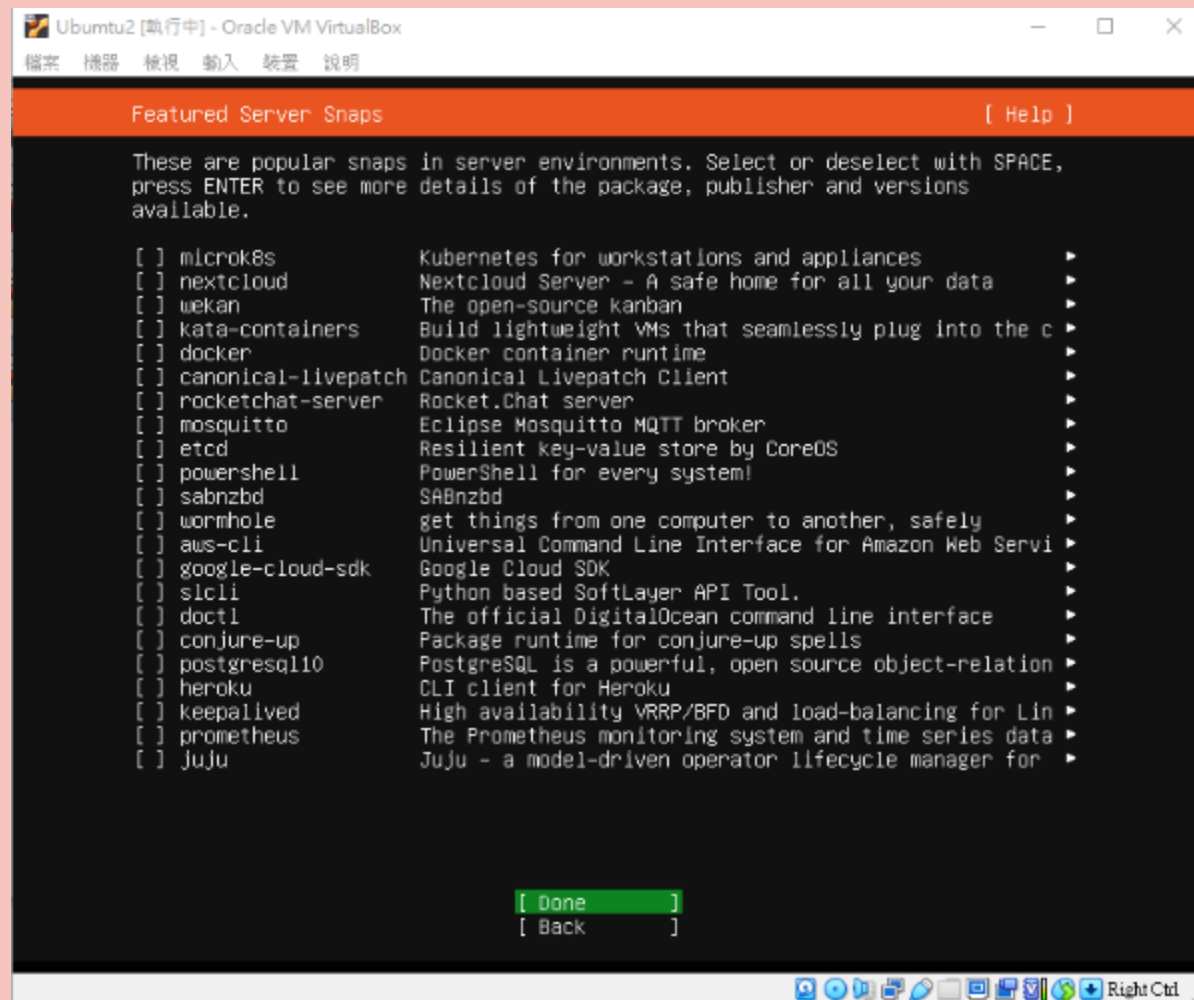


- 將 Install OpenSSH server 選取





- 跳過安裝套件







- 等待系統初始化後，重新開機!

```
curtin command curthooks
  configuring apt configuring apt
  installing missing packages
  configuring iscsi service
  configuring raid (mdadm) service
  installing kernel
  setting up swap
  apply networking config
  writing etc/fstab
  configuring multipath
  updating packages on target system
  configuring pollinate user-agent on target
  updating initramfs configuration
  configuring target system bootloader
  installing grub to target devices
final system configuration
  configuring cloud-init
  calculating extra packages to install
  installing openssh-server
  retrieving openssh-server
  curtin command system-install
  unpacking openssh-server
  curtin command system-install
  downloading and installing security updates
  curtin command in-target
  restoring apt configuration
  curtin command in-target
subiquity/Late/run
```

[ View full log ]  
[ Reboot Now ]



- 開機後輸入username, password 登入

```
is1-server login: roger9527
Password:
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-86-generic x86_64)

* Documentation:  https://help.ubuntu.com
* Management:    https://landscape.canonical.com
* Support:        https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu Oct 12 07:51:24 AM UTC 2023

System load:  0.0810546875   Processes:            116
Usage of /:   29.1% of 9.75GB Users logged in:             0
Memory usage: 6%            IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:   0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

21 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

roger9527@isl-server:~$
```



輸入 **sudo su -**

```
-4 | -6 | -M | -B | -O |  
-l[oops] { maximum-addr-flush-attempts } | -br[ief] |  
-o[neline] | -t[imestamp] | -ts[hort] | -b[atch] [fi  
-rc[vbuf] [size] | -n[etns] name | -N[umeric] | -a[l  
-c[olor]]  
roger9527@isl-server:~$ sudo su -  
[sudo] password for roger9527:  
root@isl-server:~# _
```

提升至**root**權限



**sudo apt update && sudo apt upgrade**  
**sudo apt dist-upgrade**



更新系統與所有套件，  
防止安全性漏洞以及程式的**BUG**



## 熟悉初階指令

- `cd`
- `cd..`
- `pwd`
- `ls`
- `clear`
- `rm index.html`
- `rm -r /var/www/html/wordpress`
- `ip -a`



## 安裝apache 與 防火牆

- **sudo apt install apache2 -y /安裝apache2**
- **apt install iptables**
- **apt install ufw**



## 安裝 mariadb

- `apt install mariadb-server mariadb-client -y`
- `service mariadb start`
- `service mariadb status`
- `sudo mysql_secure_installation`      設置 MariaDB 密碼



## 安裝其他所需套件

- `sudo apt install php -y`
- `sudo apt install wget -y`
- `sudo apt install unzip -y`



## 下載 Wordpress 檔案

- `wget https://wordpress.org/latest.zip`
- `unzip latest.zip`





## Wordpress 設置

- `cd wordpress`
- `sudo mkdir /var/www/html`
- `sudo cp -r * /var/www/html`
- `sudo rm -rf index.html`

Linux中主網頁文件儲存位置，要將網頁文件上傳到該目錄下，就可以建立主要網站。

複製/wordpress目錄下的檔案到/var/www/html

在Web服務器上，通常會有一個 index.html 文件作為默認的網站首頁文件



## 安裝其他所需套件並開啟 **apache**

- `sudo apt install php-mysql php-cgi php-cli php-gd -y` php擴展的套件
- `sudo service apache2 start`

## 賦予使用者權限

- `chown -R www-data:www-data /var/www/`



**www-data** 是一個 **system user**。給 **web servers** 使用的特定 **user/group**。



## 設置虛擬機網路環境

- 打開VirtualBox -> 設定 -> 網路 -> 連接port轉送 -> 新增規則

名稱	協定	主機 IP	主機連接埠	客體 IP	客體連接埠
Rule 1	TCP		8080		80

- 打開瀏覽器，進入127.0.0.1:8080

會看到這樣的畫面 <=





## 資料庫設定

- `sudo mysql -u root -p`

輸入Ubuntu密碼

- `show databases;`

- `SELECT user, host FROM mysql.user;`

- `create database wordpress;`

查詢使用者

創建database

```
root@wangserver:/var/www/html# sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 31
Server version: 10.6.12-MariaDB-0ubuntu0.22.04.1 Ubuntu 22.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> SS
```



## 資料庫設定

- **create user “wordpress”@“%” identified by “password”;** 創建User
  - 🎯 “User名稱”@“特定連線 主機名 or ip地址”, “%” 即允許從任何主機連接到MariaDB
  - 🎯 by “password” 即User密碼
- **grant all privileges on wordpress.\* to “wordpress”@“%”;**
  - 🎯 all privileges 包含 增、刪、改、查
  - 🎯 ON wordpress.\* 指定資料庫, .\* 表示資料庫中所有的表格和對象
  - 🎯 “wordpress”@“%” 授權的用戶和允許連接的主機



## 進入 Wordpress

- 瀏覽器打開 127.0.0.1:8080
- 資料庫主機位址 填寫 localhost
- 輸入wordpress設定資料 user/password



## Wordpress 設定

你好

歡迎使用著名的 WordPress 五分鐘安裝程式！僅需填寫以下資訊，便能開始使用這個世界上最具擴充性、功能最強大的個人發佈平台。

### 安裝網站所需資訊

請提供下列資訊，不必擔心，這些設定均可於安裝完成後進行變更。

網站標題

使用者名稱

使用者名稱只能使用數字、英文字母、空白、底線、連字號、句號及 @ 符號。

密碼



Strong

重要提示：這是安裝完成後用於登入網站的密碼，請將它儲存在安全的位置。

電子郵件地址

繼續操作前，請再次確認填寫的電子郵件地址。

搜尋引擎可見度

☐ 阻擋搜尋引擎索引這個網站

這項設定的效力並非絕對，完全取決於搜尋引擎是否遵守這項設定的要求。

安裝 WordPress



## 更改 Apache 服務器上的文件上傳限制

- `cd /etc/php/8.1/apache2`
- `ls` , 找到 `php.ini`
- `nano php.ini`
  - 🎯 將`upload_max_filesize` 和 `post_max_size` 改 32M
- `service apache2 restart`





## Firewall setting

- **ufw status**
- **ufw enable**
- **ufw disable**
- **ufw allow ssh**



## Firewall setting

- **ufw allow 80/tcp**



允許通過 80 Port 使用 tcp 連線

- **ufw allow 443**



允許通過 443 Port 使用 tcp 與 udp 連線

- **ufw reject/deny 80**



拒絕 80 Port 使用 tcp 與 udp 連線



## Firewall setting

- `sudo ufw allow from 192.168.7.5 to any port 80`



限制來源IP並允許特定Port

- `ufw status numbered`



先查看每一條規則的編號

- `ufw delete` 規則編號





刪除規則



## 設置 SSH 遠端連線

- 打開VirtualBox -> 設定 -> 網路 -> 連接port轉送 -> 新增ssh規則

名稱	協定	主機 IP	主機連接埠	客體 IP	客體連接埠	
Rule 1	TCP		8080		80	
Rule 2	TCP		22		22	

- `apt install openssh-server`  
`service ssh start`



## 設置 SSH 遠端連線

- 打開本機cmd，輸入 `ssh username@host_ip`

**Example: admin@127.0.0.1**

```
admin9527@wangserver: ~
Memory usage: 9%          IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage: 0%

* Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

1 update can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

Last login: Thu Oct 19 03:58:49 2023
admin9527@wangserver:~$
```



## 禁止 root ssh登入

我們先嘗試用root登入看看

- `cd /etc/ssh`
- `nano sshd_config`

找到 `PermitRootLogin` 行 設置成 `Yes`

```
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin Yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
```

- `passwd root`
- `service ssh restart`

我們來為 `root` 設置密碼

- 開啟新的 cmd 使用 `ssh root@127.0.0.1`

以 `root` 身分登入，發現成功登入

```
root@wangserver:~#
```



## 禁止 root ssh登入

接著重來一次，將 root 登入給禁用

- `cd /etc/ssh`
- `nano sshd_config`

找到 `PermitRootLogin` 行 設置成 `No`

```
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin No_
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10
```

- `service ssh restart`



## 禁止 root ssh 登入

- 開啟新的 cmd 再次使用 ssh root@127.0.0.1

```
C:\Users\User>ssh root@127.0.0.1
root@127.0.0.1's password:
Permission denied, please try again.
root@127.0.0.1's password:
Permission denied, please try again.
root@127.0.0.1's password:
root@127.0.0.1: Permission denied (publickey,password).
```



**Root** 用戶無法使用密碼登入，  
只能使用普通用戶身份 **SSH** 遠程登入到系統，然後使用 **sudo** 命令來提權。





## Wordpress

- <https://tw.wordpress.org/themes/blocksy/>

下載佈景主題





Monday

Tuesday

Wednesday

Thursday

Friday

Homework

