



# 進階 Linux 操作 (一)

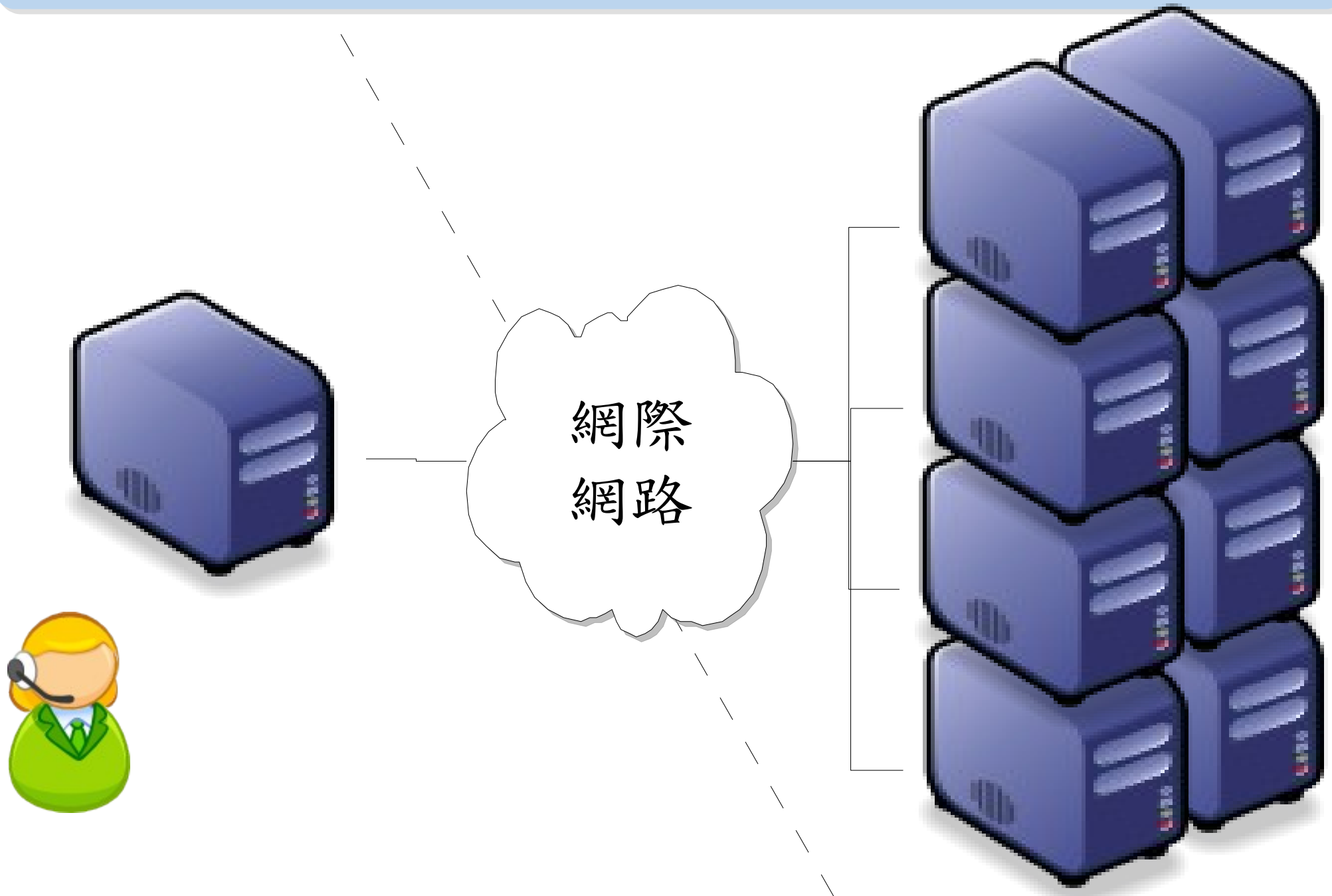
## SSH 遠端登入

***Jazz Wang***  
***Yao-Tsung Wang***  
***jazz@nchc.org.tw***



Powered by **DRBL**

# 使用者情境



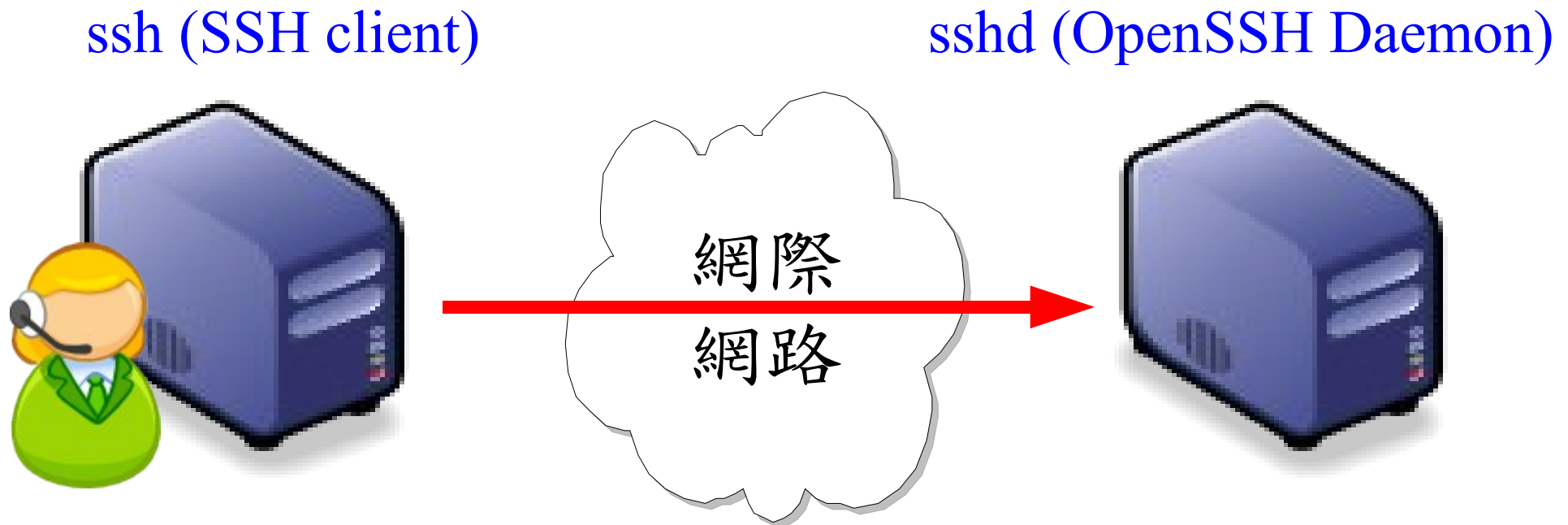
# 階段目標

1. 登入遠端主機
2. 於遠端執行程式
3. 上傳資料到遠端主機
4. 異常斷線接回原畫面  
或需長時間維持登入



# Why SSH? What is SSH?

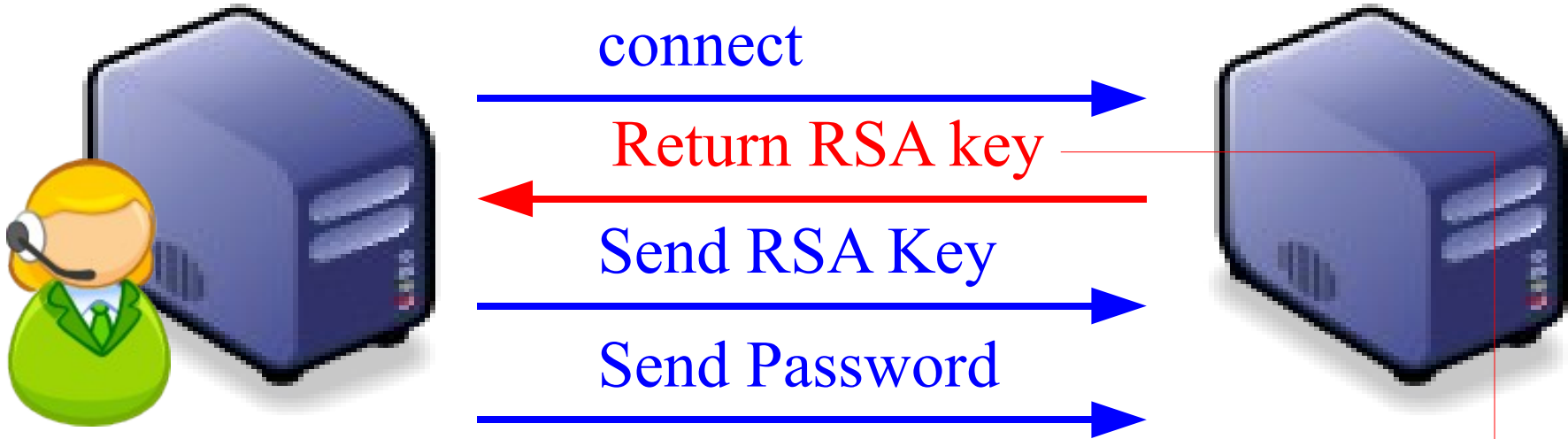
- SSH = **S**ecure **S**hell
- Telnet 用 **明碼** 傳輸資料，而 SSH 會針對傳輸資料作 **加密**。
- **sshd (OpenSSH Daemon)** is the daemon program for ssh.
- **ssh (SSH client)** is a program for **logging into** a remote machine and for **executing commands** on a remote machine.



# SSH 運作原理

ssh (SSH client)

sshd (OpenSSH Daemon)



```
jazz@client:~$ ssh X.X.X.X
```

```
The authenticity of host X.X.X.X (X.X.X.X) can't be established.  
RSA key fingerprint is X:X:X:X:X:X:X:X:X:X:X:X:X:X:X.  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

```
jazz@X.X.X.X's password:
```

# ssh (1)

- 指令：`ssh 遠端主機位址`
- 目的：登入遠端主機，並執行程式
- 範例：`ssh bio.classcloud.org`
- 常用參數：
  - `-p port` 改以 port 取代原本預設的 22 連接埠
  - `-u id` 改以 id 取代目前的使用者 id亦可使用 `id@遠端主機位址`
- 範例：`ssh bio.classcloud.org -p 22 -u ym24`
- 常用快速鍵：
  - `CTRL+d` 登出目前的 ssh 連線

# PieTTY – 在 windows 下的 ssh client

PieTTY (pputty): piaip's reimplementation of PuTTY - Mozilla Firefox

http://ntu.csie.org/~piaip/pietty/

RELATED SITES: Official PuTTY | My personal website |

## pietty

{ piaip's PieTTY Project }

>> Download 下載 | Donate! | Contact | PuTTY

### PieTTY/pputty/PuTTY 是什麼?

PuTTY 是個小巧方便的 Telnet/SSH 安全遠端連線程式，但用於非英語系文字時有非常多的問題，而且它對於初學者來說過於複雜的使用界面也為人詬病已久。PieTTY 則是源自於 PuTTY，修正與完整支援亞洲等多國語系字元、並在使用界面上大幅改進、易學易用的版本。

PieTTY is a free SSH client based on PuTTY and dedicated to multilingual (especially CJK) environments, accessibility, and simpler user interface.

PieTTY 使用 MIT License, 是免費而可自由重新散佈的。更詳細的歷史或是使用上有問題請見 [FAQ](#)。關於 PieTTY 為何要支援「Unicode 補完計畫」請見 [FAQ](#)。

### Downloads 下載

Stable Release: 06/14/2005

PieTTY 0.3.27

- MD5:  
1533c60d6a9fda4715eaf88d89c05dco

Known Issue 已知問題:

- 第一次使用 PieTTY 時，若直接選 PuTTY 舊設定會連線失敗。請先隨便手動打入某些 IP 並建立連線後即可正常使用。
- Esc[1;11m" 這樣的 ANSI 控制碼(關鍵字在 m 後面直接加")在 Big5 mode 不開 Internal UCS 會導致 中文全部被折開來成 ASCII 處理 (PieTTY 修正)。

完成

連線至 <http://ntu.csie.org/~piaip/pietty/>  
下載 PieTTY (SSH Client)

# scp (1) - 複製檔案到遠端主機

- scp - **secure copy** (remote file copy program)
- 指令：`scp -r file id@ip:path`
- 目的：登入遠端主機，並執行程式
- 範例：`scp test user@example.com:/home/user`
- 常用參數：
  - **-P port** 改以 port 取代原本預設的 22 連接埠
  - **-r** 遞迴模式，用於複製目錄時
- 當要從遠端下載時，只要目的跟來源對調即可。
- 範例：`scp -r -P 22 user@example.com:/tmp folder`



# WinSCP – 在 windows 下的 scp



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the WinSCP website. The browser's address bar shows the URL <http://winscp.net/eng/docs/lang:cht>. The website header includes the WinSCP logo and the text "Free SFTP, FTP and SCP client for Windows". Below the header is a navigation menu with links for News, About, Download, Plugins to File Managers, Donations, Forum, Protocols, Requirements, Scripting, F.A.Q., Awards, Screenshots, and Translations. The main content area features a list of links under the heading "介紹" (Introduction), including "取得與安裝WinSCP" (Getting and installing WinSCP), "特色" (Features), "檔案操作" (File operations), "遠端主機連線" (Remote host connection), and "程式操作介面" (Program interface). A paragraph of text describes WinSCP as a graphical SFTP client for Windows that also supports SCP. A "完成" (Done) status bar is visible at the bottom left of the browser window.

WinSCP :: 介紹 - Mozilla Firefox

<http://winscp.net/eng/docs/lang:cht>

## WinSCP

Free SFTP, FTP and SCP client for Windows

News About Download Plugins to File Managers Donations Forum

Protocols Requirements Scripting F.A.Q. Awards Screenshots Translations

History Donations

### 介紹

- [取得與安裝WinSCP](#)
- [特色](#)
- [檔案操作](#)
- [遠端主機連線](#)
- [程式操作介面](#)

WinSCP 是在Windows中使用SSH的開放原始碼的圖形化SFTP用戶端。WinSCP 同時也支援SCP通訊協定。它主要的功能是安全的在電腦間傳輸檔案。

這是一個給正體中文讀者閱讀的介紹網頁。大部分的WinSCP文件都僅提供英文；在這裡有許多連結連到這些英文說明。

[取得與安裝WinSCP](#) [Edit](#)

完成

### Site Search

powered by 

### This page

### Donate

DONATE

連線至 <http://winscp.net>  
下載 WinSCP (SFTP Client)

# screen - 開一個畫面開多重視窗

- screen - **screen manager** with VT100/ANSI terminal emulation
- 指令：`screen`
- 目的：登入遠端主機後，開啟多重視窗
- 常用參數：
  - `-ls` 列出有哪些 screen
  - `-r` 接回舊的 screen
  - `-R` 強制接回舊的 screen
  - `-D` 強制斷掉舊的 screen

# screen - 開一個畫面開多重視窗

- screen - **screen manager** with VT100/ANSI terminal emulation
- 指令：`screen`
- 目的：登入遠端主機後，開啟多重視窗
- 常用快速鍵：
  - `CTRL+a CTRL+c` 開一個新的 screen
  - `CTRL+a CTRL+a` 跟上一個 screen 作切換
  - `CTRL+a CTRL+0 ~ 9` 切換到第 0~9 個 screen
  - `CTRL+a CTRL+d` 強制斷掉舊的 screen

# 關於身分與權限

- 當你下 `ls` 指令時會看到類似以下的輸出：

`drwxrwxrwx [Owner] [Group] [Size] [Change Date] FileName`

↑ 屬性

↑ 其他使用者

- 你可以透過以下指令改變權限
  - `chown` 變更檔案之擁有人。
  - `chgrp` 變更檔案之群組。
  - `chmod` 變更檔案之“讀 / 寫 / 執行”權限

# 關於程序管理

- `ps` 查詢有哪些 Process 使用中。
  - `-a` 顯示目前此 tty 的 Process
  - `-l` 以詳細資料方式顯示
  - `-x` Select processes without controlling ttys
- `kill` 移除某個程序 ( process)
- `bg` 按 CTRL+Z 暫停，用 `bg` 指令轉為背景執行
- `fg` 把背景執行的程序轉回前景執行
- `jobs` 觀看背景有哪些程序在執行
- `top` 查看目前 CPU 與記憶體使用情形
- `uptime` 查看系統已經穩定運作了多久

# 查詢系統資訊

- **who** 查詢目前主機上有哪些使用者登入。
- **last** 查詢最後幾個登入主機的使用者。
  - **-n 個數** 指定查詢個數
- **whoami** 查詢目前的登入帳號為何。
- **pwd** 查詢目前所在目錄位置。
- **du** 查詢目前目錄空間使用量。
- **df** 查詢各分割磁區空間使用量。
  - **-k** 以 KB 顯示大小。
- **free** 查詢記憶體使用量。