

金門縣112年度學術網路
基礎網路管理實作研習

設備介紹



L3核心交換器

- 各項網域 (Vlan) 設定、自動IP派發等功能



L2邊際交換器

- 與設備直接相連、分配網域 (Vlan) 、執行核心交換器設定



網路線

- 光纖、網路線Cat6 (RJ45) 、Gbic、光電轉換器、DAC

L3核心交換器

- 108年度金門縣中小學總建置
- 規格大多為 Aruba 3810M
- 擔任網域 Vlan 設定之設備



L2邊際交換器

- 108年度金門縣中小學總建置
- Aruba 2930 系列
- 擔任端點交換器角色，收容所有網路連線設備。
- 圖示為 24 port 交換器



L2邊際交換器

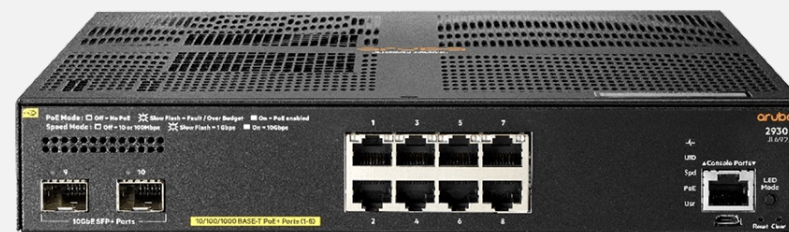
- 108年度金門縣中小學總建置
- Aruba 2930 系列
- 擔任端點交換器角色，收容所有網路連線設備。
- 圖示為 24 port POE 供電交換器



L2邊際交換器

今天的目標

- 108年度金門縣中小學總建置
- Aruba 2930 系列
- 擔任端點交換器角色，收容所有網路連線設備。
- 圖示為 8 port POE 供電交換器



光電轉換器、Gbic—功能介紹

光纖訊號

電路訊號

1G

10G

Cat6以上

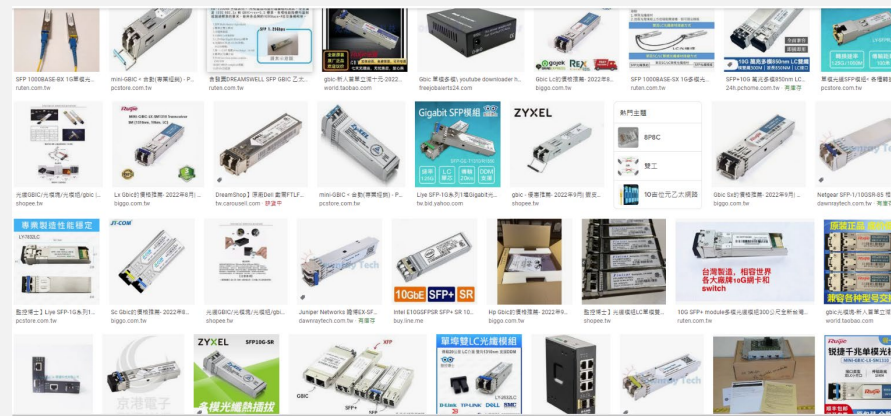
1G

光電轉換器、GBIC



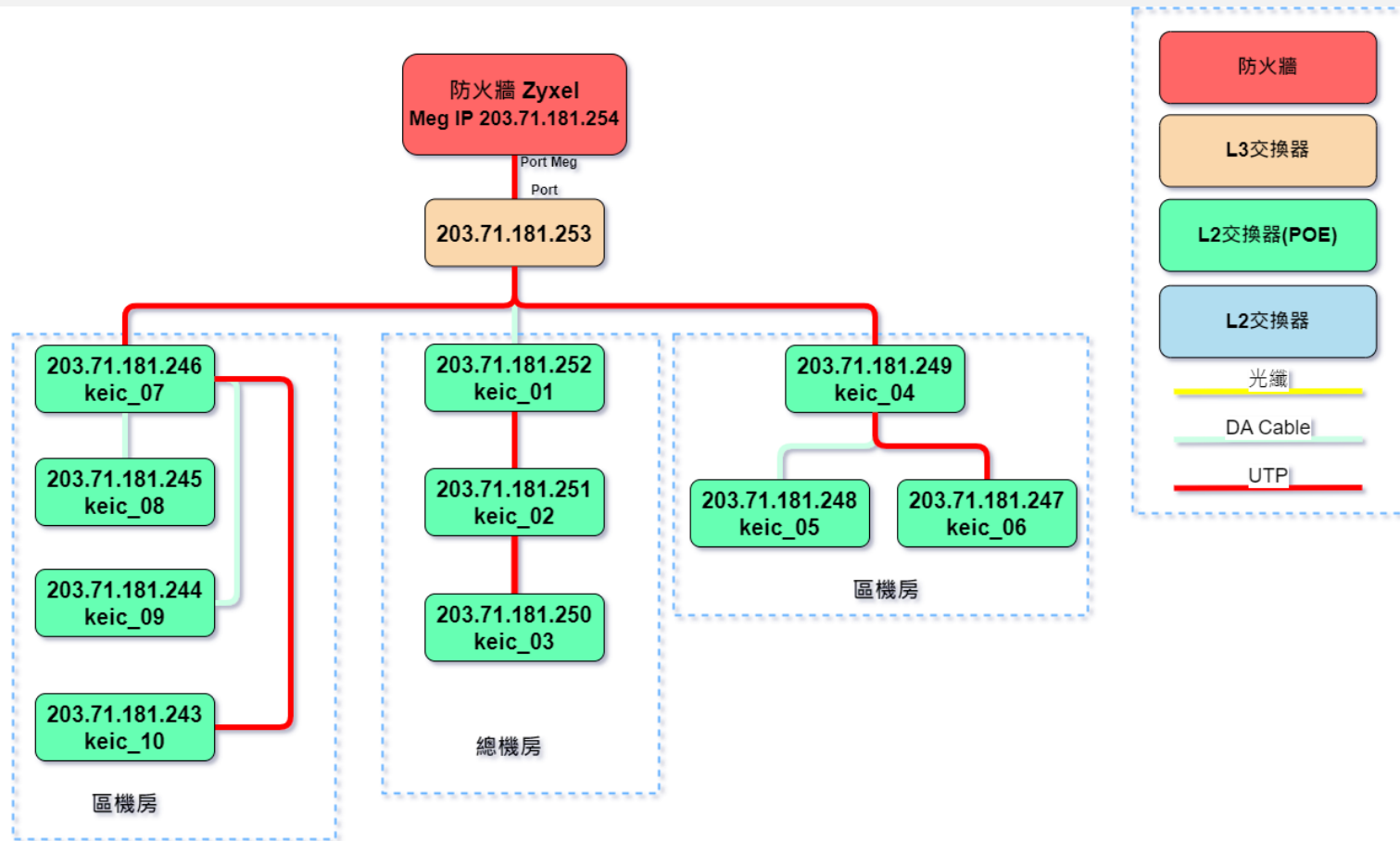
光電轉換器、GBIC — 功能介紹

- 有廠牌區分
- 原廠、副廠 (價位差很多)
- 有速度區分
- 有衰退的可能 (2年)

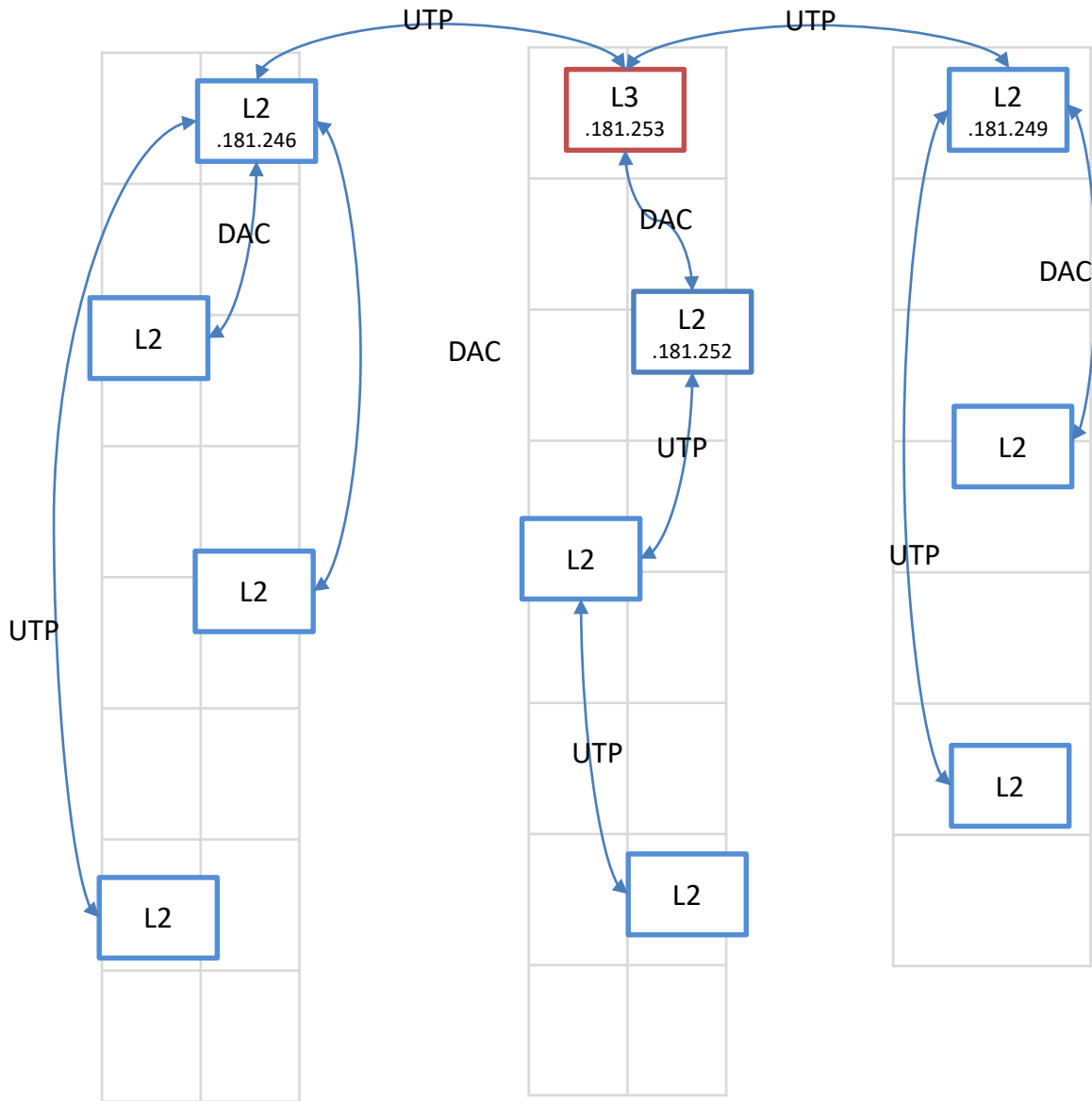


實作課程 – 複習網段分類

網路架構圖



教師機



KEIC中小學 – 網段分配表

實體網段 181

• 203.71.181.1 – 203.71.181.254

行政網段 1721

• 172.16.181.1 – 172.16.181.254

教學網段 1722

• 172.17.181.1 – 172.17.181.254

其他設備網段 101

• 10.1.181.1 – 10.1.181.254

自動派發網段 192

• 192.168.0.1 – 192.168.1.254

交換器—網域 (VLAN) 設定



實作課程 – 直接連線交換器

下載PUTTY - I

The image shows a Google search interface with the search term "putty" entered in the search bar. The search results are displayed below, with the first result highlighted by a red box. This result is from putty.org and is titled "Download PuTTY - a free SSH and telnet client for Windows". The description states that PuTTY is an SSH and telnet client developed by Simon Tatham for Windows, and it is open source software. Below the main result, there is a section titled "其他人也搜尋了以下項目" (Others also searched for the following items) with suggestions like "putty黏土", "putty教學", "putty牙科", "putty免安裝下載", "putty是什麼", and "putty中文版". To the right of the search results, there is a preview of the PuTTY software page, which includes a logo, a screenshot of the PuTTY interface, and a brief description of the software. The preview also shows the text "PuTTY 軟體" and "PuTTY 是一款整合虛擬終端、系統控制台和網路檔案傳輸為一體的自由及開放原始碼的程式。它支援多種網路協定，包括SCP, SSH, Telnet, rlogin和原始的通訊端連接。它也可以連接到序列埠。其軟體名字「PuTTY」沒有特殊含義。 維基百科".

Google

putty

全部 圖片 影片 新聞 更多 工具

約有 128,000,000 項結果 (搜尋時間: 0.27 秒)

putty.org
https://www.putty.org 翻譯此網頁

Download PuTTY - a free SSH and telnet client for Windows

PuTTY is an SSH and telnet client, developed originally by Simon Tatham for the Windows platform. PuTTY is open source software that is available with ...

其他人也搜尋了以下項目

putty黏土 putty教學
putty牙科 putty免安裝下載
putty是什麼 putty中文版

greenend.org.uk
https://www.chiark.greenend.org.uk/p... 翻譯此網頁

PuTTY: a free SSH and Telnet client - Chiark

2022年10月29日 — PuTTY is a free implementation of SSH and Telnet for Windows and Unix platforms, along with an xterm terminal emulator.

wikipedia.org
https://zh.wikipedia.org/zh-tw/PuTTY

PuTTY - 維基百科，自由的百科全書

PuTTY 是一款整合虛擬終端、系統控制台 (英語: System console) 和網路檔案傳輸為一體的自由及開放原始碼的程式。它支援多種網路協定，包括SCP, SSH, Telnet, rlogin (...

智传网优云课堂

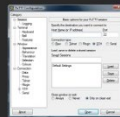
PuTTY

PuTTY 軟體

PuTTY 是一款整合虛擬終端、系統控制台和網路檔案傳輸為一體的自由及開放原始碼的程式。它支援多種網路協定，包括SCP, SSH, Telnet, rlogin和原始的通訊端連接。它也可以連接到序列埠。其軟體名字「PuTTY」沒有特殊含義。 維基百科

首次發行日期: 1999年1月8日

下載PUTTY - 2



Download PuTTY

PuTTY is an SSH and telnet client, developed originally by Simon Tatham for the Windows platform. PuTTY is open source software that is available with source code and is developed and supported by a group of volunteers.

[Download PuTTY](#)

Below suggestions are independent of PuTTY. They are not endorsements by the PuTTY project.

Bitvise SSH Client



Bitvise SSH Client is an SSH and SFTP client for Windows. It is developed and supported professionally by Bitvise. The SSH Client is robust, easy to install, easy to use, and supports all features supported by PuTTY, as well as the following:

- graphical SFTP file transfer;
- single-click Remote Desktop tunneling;
- auto-reconnecting capability;
- dynamic port forwarding through an integrated proxy;
- an FTP-to-SFTP protocol bridge.

Bitvise SSH Client is **free to use**.

[Download Bitvise SSH Client](#)

Bitvise SSH Server



Bitvise SSH Server is an SSH, SFTP and SCP server for Windows. It is robust, easy to install, easy to use, and works well with a variety of SSH clients, including Bitvise SSH Client, OpenSSH, and PuTTY. The SSH Server is developed and supported professionally by Bitvise.

[Download Bitvise SSH Server](#)

[FAQ](#)

下載PUTTY - 3

Download PuTTY: latest release (0.78)

[Home](#) | [FAQ](#) | [Feedback](#) | [Licence](#) | [Updates](#) | [Mirrors](#) | [Keys](#) | [Links](#) | [Team](#)
Download: [Stable](#) | [Snapshot](#) | [Docs](#) | [Changes](#) | [Wishlist](#)

This page contains download links for the latest released version of PuTTY. Currently this is 0.78, released on 2022-10-29.

When new releases come out, this page will update to contain the latest, so this is a good page to bookmark or link to. Alternatively, here is a [permanent link to the 0.78 release](#).

Release versions of PuTTY are versions we think are reasonably likely to work well. However, they are often not the most up-to-date version of the code available. If you have a problem with this release, then it might be worth trying out the [development snapshots](#), to see if the problem has already been fixed in those versions.

Package files

You probably want one of these. They include versions of all the PuTTY utilities (except the new and slightly experimental Windows pterm).

(Not sure whether you want the 32-bit or the 64-bit version? Read the [FAQ entry](#).)

We also publish the latest PuTTY installers for all Windows architectures as a free-of-charge download at the [Microsoft Store](#); they usually take a few days to appear there after we release them.

MSI ("Windows Installer")

64-bit x86: [putty-64bit-0.78-installer.msi](#) ([signature](#))

64-bit Arm: [putty-arm64-0.78-installer.msi](#) ([signature](#))

32-bit x86: [putty-0.78-installer.msi](#) ([signature](#))

Unix source archive

.tar.gz: [putty-0.78.tar.gz](#) ([signature](#))

Alternative binary files

The installer packages above will provide versions of all of these (except PuTTYtel and pterm), but you can download standalone binaries one by one if you prefer.

(Not sure whether you want the 32-bit or the 64-bit version? Read the [FAQ entry](#).)

putty.exe (the SSH and Telnet client itself)

64-bit x86: [putty.exe](#) ([signature](#))

64-bit Arm: [putty.exe](#) ([signature](#))

32-bit x86: [putty.exe](#) ([signature](#))

pscp.exe (an SCP client, i.e. command-line secure file copy)

64-bit x86: [pscp.exe](#) ([signature](#))

將交換器與筆電接上CONSOLE線

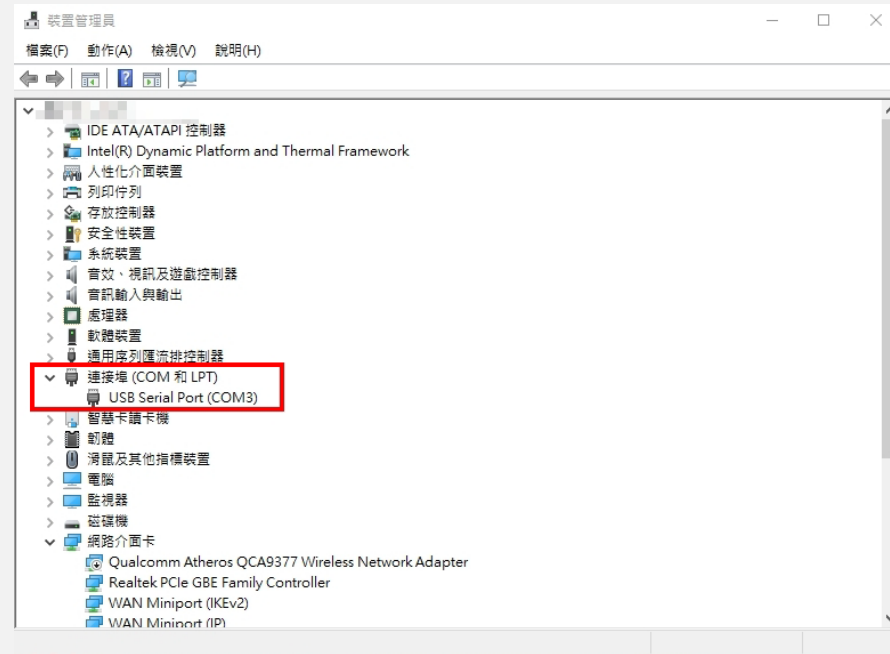


確認 CONSOLE 在哪個通訊埠

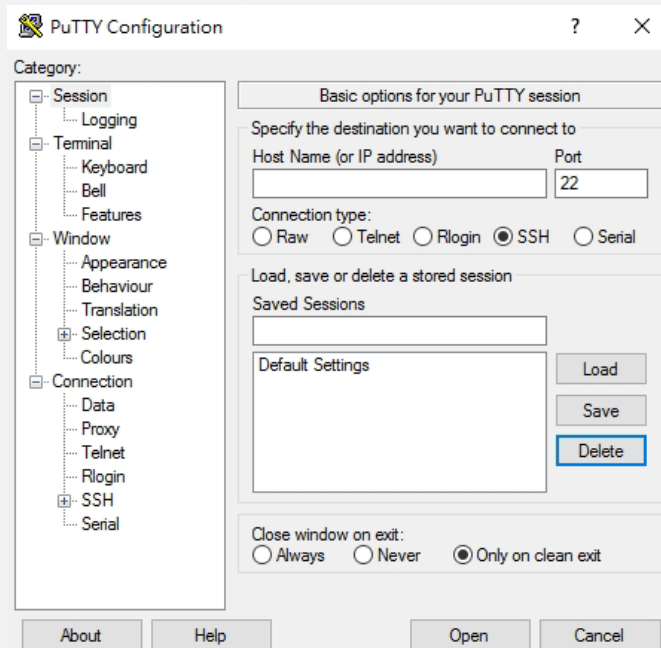
- 桌面「開始鍵」
- 點擊「滑鼠右鍵」
- 選擇「裝置管理員」



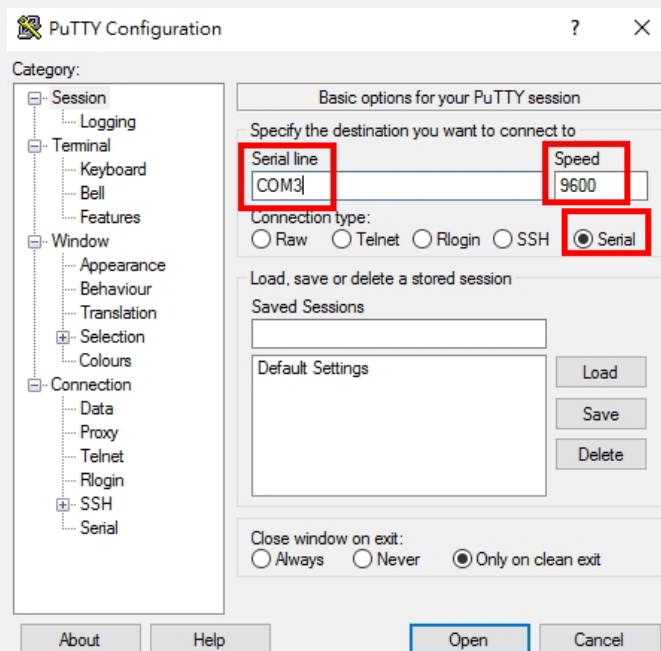
確認 CONSOLE 在哪個通訊埠



啟動PUTTY



輸入連線資訊



登入交換器

實作課程 – 實作登入交換器

實作課程 – 檢視交換器設定

登入交換器

- 管理者權限：
 - 由中心保有。
- 一般使用者權限：
 - 帳號密碼保持空白即可登入
- 允許登入範圍：
 - 校內、中心授權範圍，若發現有異常登入行為，可再規範授權範圍。

交換器 - 常用指令

- 查看當下各 port 設定與運作狀態。
 - `sh int stat`
- 常用資訊介紹：
 - 檢查網域設定
 - 檢查 port 是否有連接設備 (是否存在電路訊號)
注意：對面未開機或供電即不存在訊號。
 - 網路速度
 - 介面及備註等資訊

交換器 - 常用指令

- 查看當下與既有網路連線之設備 mac 資訊
 - sh mac-add
- 查看指定 port 連接之設備 mac 資訊
 - sh mac-add ?
- 常用經驗介紹：
 - 檢查指定設備位於校方網路的交換器位置

交換器 - 常用指令

- 使用ICMP 協定 ping 功能檢查網路狀態。
 - ping xxx.xxx.xxx.xxx
- 常用經驗介紹：
 - 檢查該交換器網路狀態
 - ping 8.8.8.8 或 ping 168.95.1.1 可確定對外連線是否正常。
 - ping 附近的交換器、防火牆、路由器、閘道，可確認對內連線是否正常。
- 迷思：
 - ping 不到，不代表設備掛掉，有可能是 IP 衝突。

實作課程 – 實作練習(一)

實作練習 – 檢視交換器

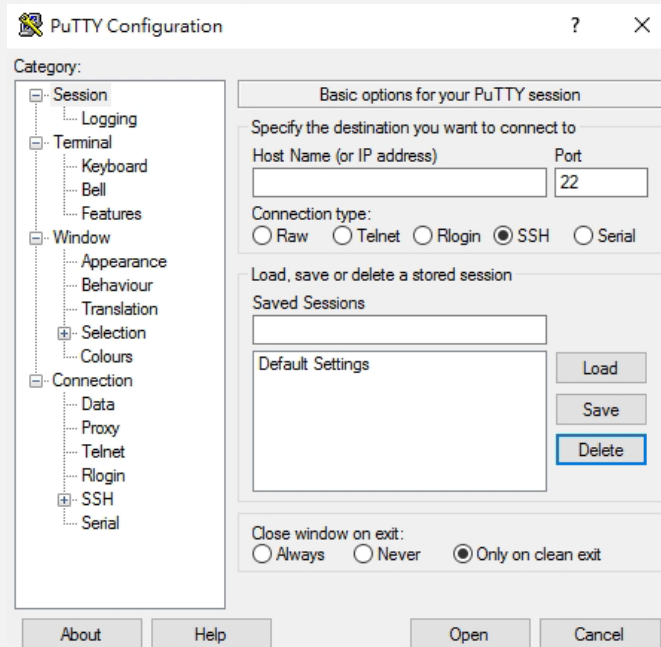
- 問題一
 - 檢視交換器中，各 port 設定的狀態。
 - 請回答，1-10 port 分別給那些IP使用或是哪些設備使用。
- 問題二
 - 請回答，交換器中，運作 port 的網路速度。

實作練習 – 檢視交換器

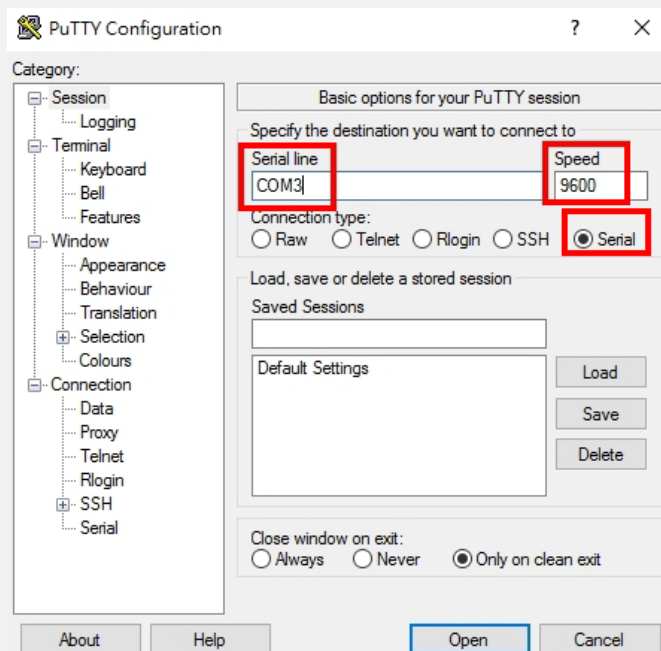
- 問題三
 - 請向中心領取指定的 IP ，並設定自己的筆電使其成功上網。
 - 完成後請小聲撥放個 **youtube** 音樂，證明有成功。

實作課程 – 網路連線交換器

啟動PUTTY



輸入連線資訊 - IP



登入交換器

實作課程 – 實作練習(二)

實作練習 – 檢視交換器

- 問題一
 - 尋找指定接上的設備位於哪個交換器的 port
- 問題二
 - 大風吹