資訊組業務經驗分享

1.anatomy4D
2.quiver

新北市立溪崑國民中學

報告人：唐國寶 老師

時間:105.10.18

地點:江翠國中

報告大綱

一、NAS的運用,群暉的設備應用

二、學校網路的規劃

三、Google 教育版的管理及維護

四、資訊組長業務推展計畫分享

五、Q & A 經驗交流

六、結語

一. NAS的運用,群暉的設備應用

1.溪崑使用NAS的過程
2.儲存空間管理員
3.控制台
4.套件中心:主機的建置與設定
　VPN SERVER設定(OPEN VPN 實作)
5.相關網站資訊

(一)溪崑使用NAS的過程

1.**行政磁碟、教師磁碟儲存空間**(私有資料)

2.**學校相簿**的使用

3.**主機虛擬化儲存空間**(ISCSI連結)

4. 私有雲(類似Dropbox同步功能)
   (後來使用Google教育版雲端硬碟取代)

5.學校影片主機
   (但效能不好,後來使用
   Youtube學校站台取代)

6.VPN主機的運用

7.建議購買設備, 最好要兩台以上,可以相互備份

NAS主選單

控制台
File Station
備份 & 同步
EZ-Internet
DSM 說明
套件中心
資源監控
儲存空間
管理員
日誌中心
技術支援中心
文字編輯器
安全諮詢中心
儲存空間分析器
Download Station
Cloud Station
Photo Station
Video Station
iTunes Server
Audio Station
Mail Server
媒體伺服器
MyDS Center
Antivirus Essential
Surveillance Station
CPU
Bond 1

(二)儲存空間管理員:系統概況

(二)儲存空間管理員:儲存空間:建議使用RAID6

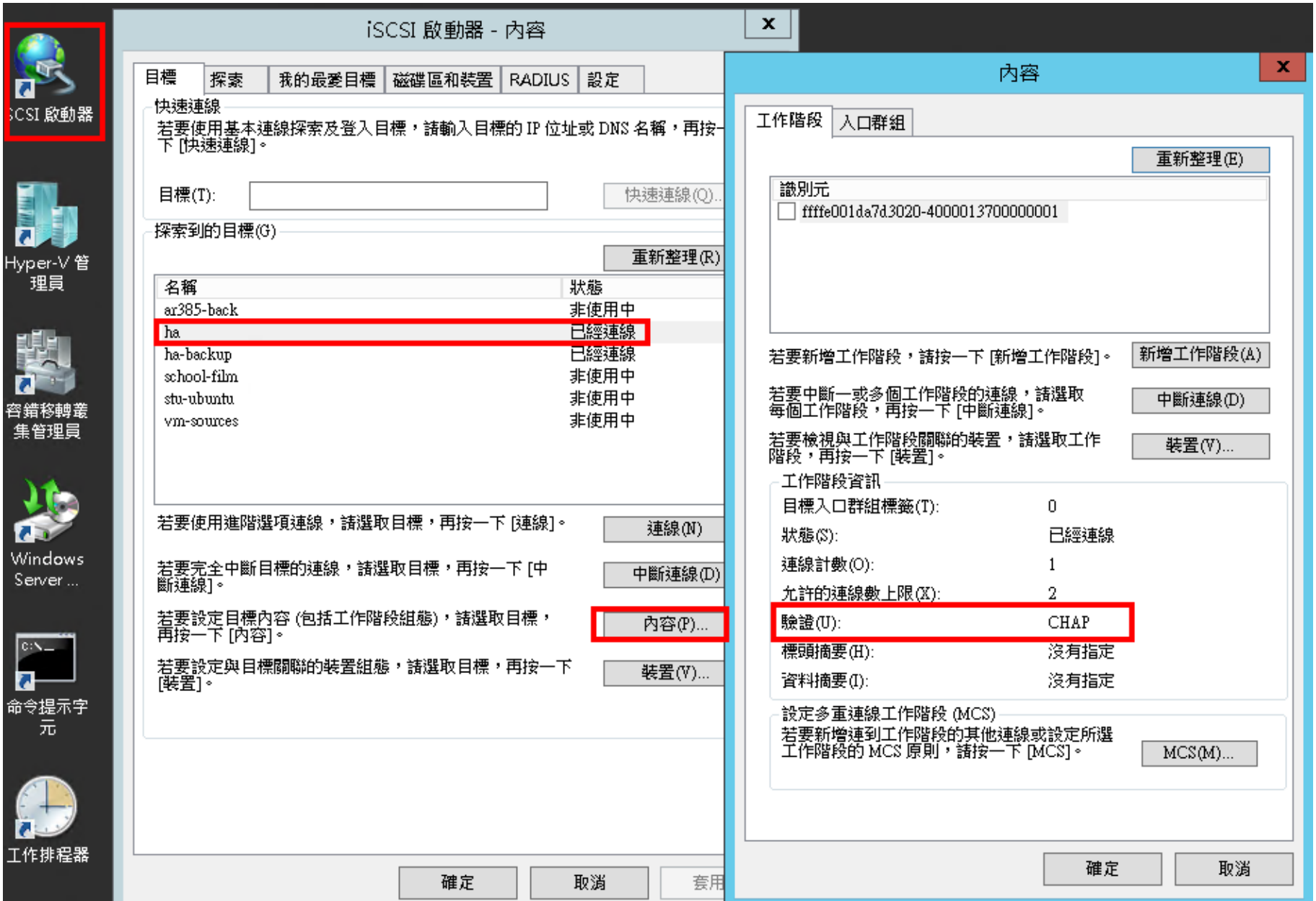
(二)儲存空間管理員:HDD/SSD

每月硬碟健康資訊報表郵件

(二)儲存空間管理員:ISCSI LUM設定

(二)儲存空間管理員:ISCSI Targer設定 CHAP認證虛擬主機連線

(二)儲存空間管理員:虛擬主機ISCSI設定



(三)NAS-控制台

控制台
搜尋
檔案分享
共用資料夾
檔案服務
使用者帳號
使用者群組
目錄服務
連線能力
QuickConnect
外部存取
網路
無線
安全性
系統
資訊中心
登入樣式
區域選項
終端機 & SNMP
通知設定
任務排程表
硬體 & 電源
外接裝置
更新 & 還原
應用程式
網頁服務
權限
應用程式入口
媒體庫

(三)NAS-控制台:共用資料夾

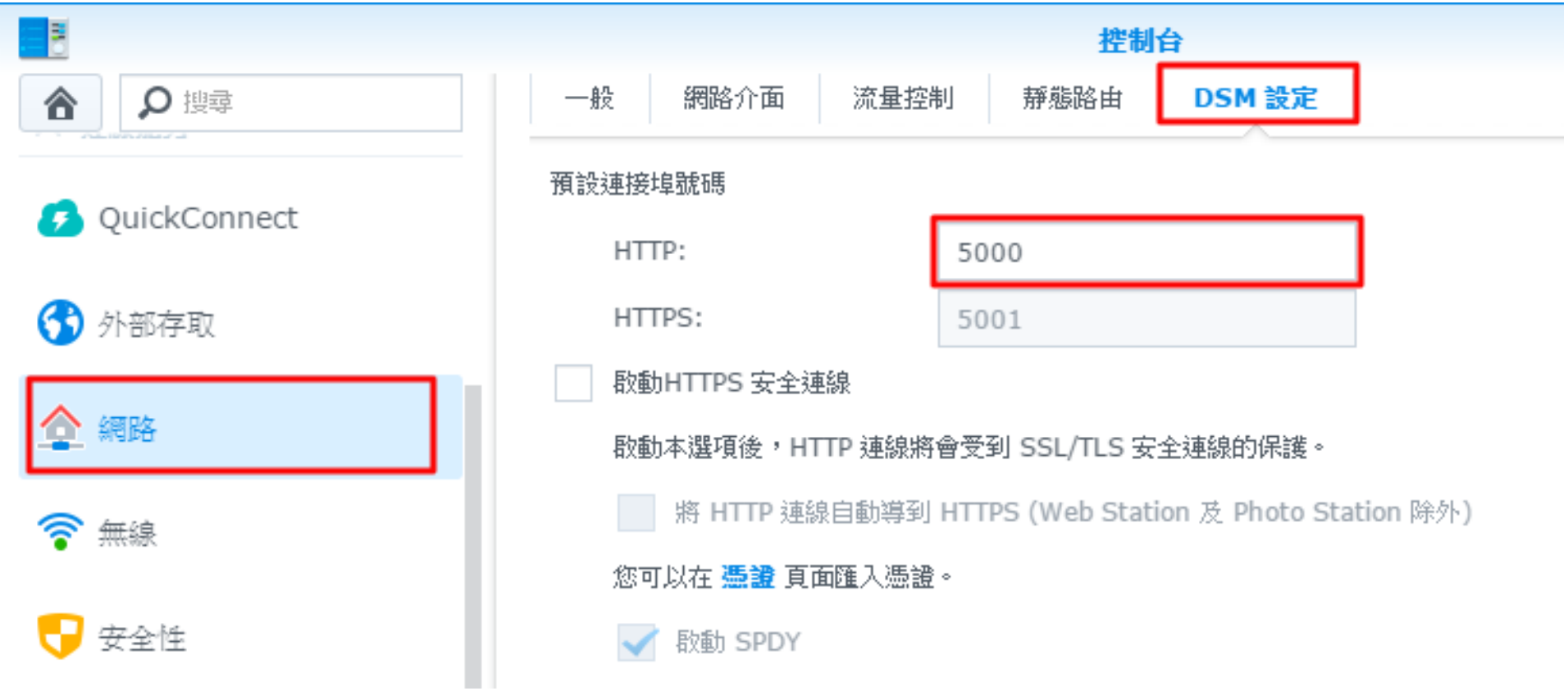
1

(三)NAS-控制台:使用者帳號

(三)NAS-控制台:使用者群組

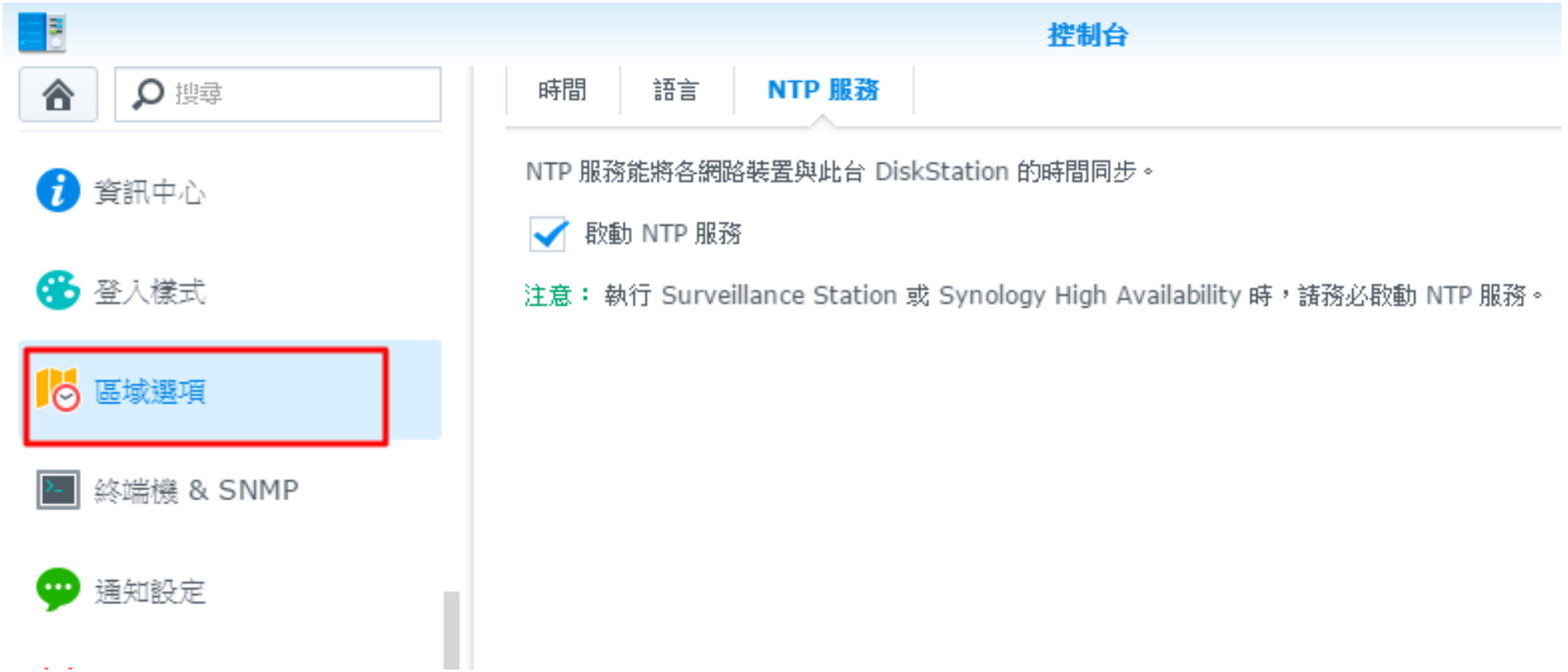
(三)NAS-控制台:網路設定,可以使用TRUNK

(三)NAS-控制台:網路設定,DSM設定,port號

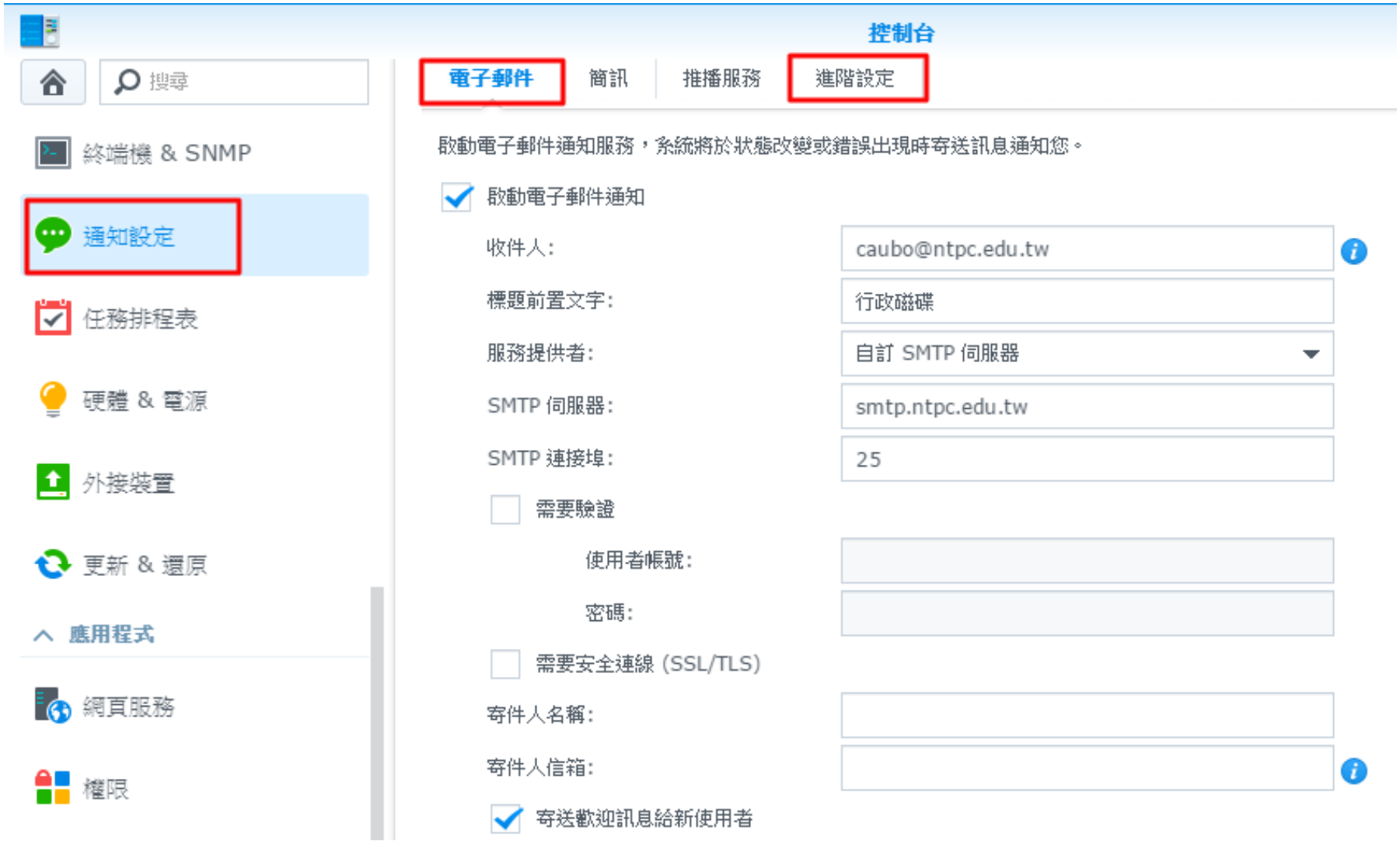


(三)NAS-控制台:安全性,使用者連線次數

(三)NAS-控制台:安全性,區域選項



(三)NAS-控制台:通知設定 (郵件信箱)



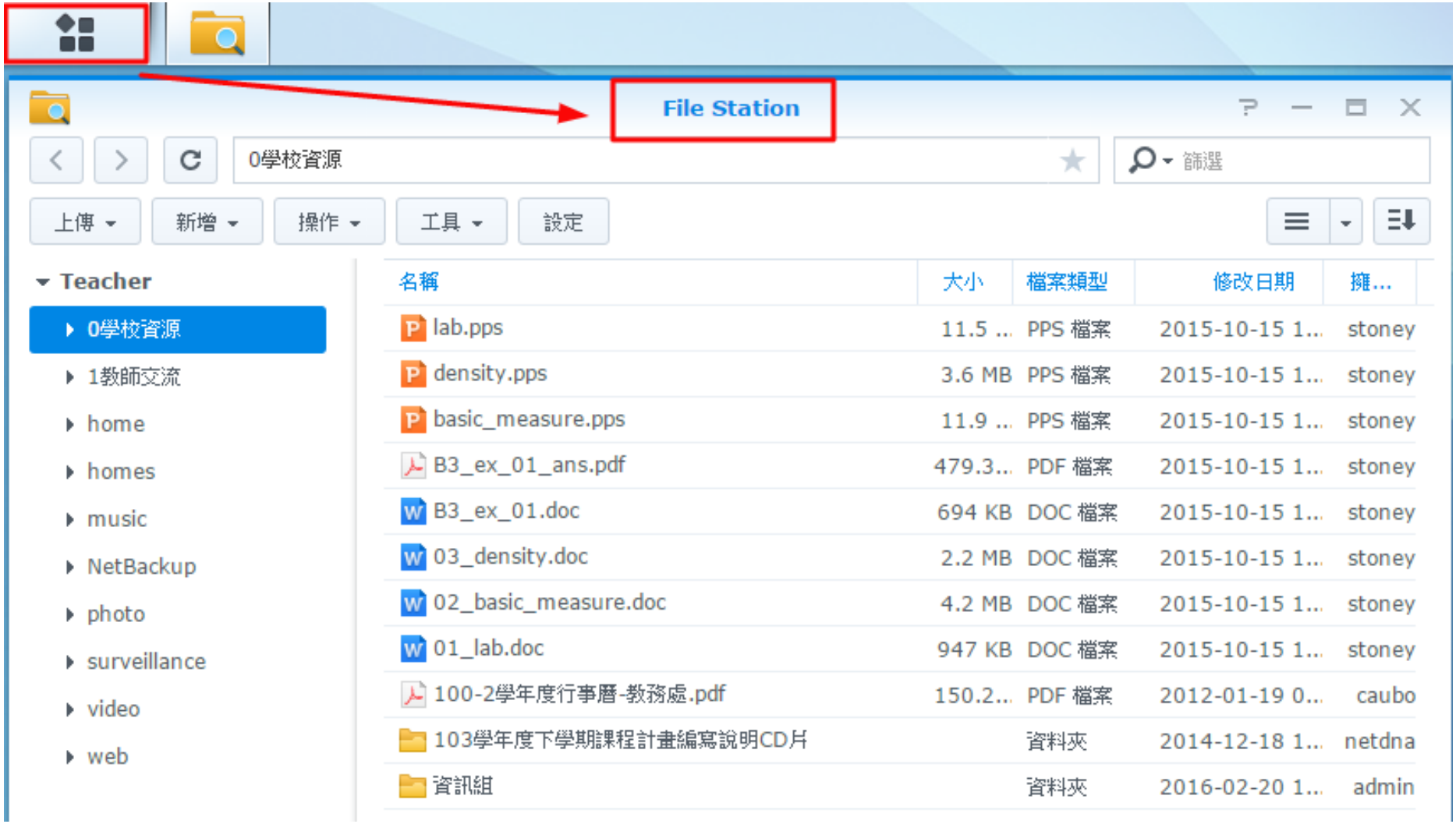
(三)NAS-控制台:任務排程表
(NAS之間相互備份資料也可在此設定)

(三)NAS-控制台:硬體&電源 (不斷電系統)

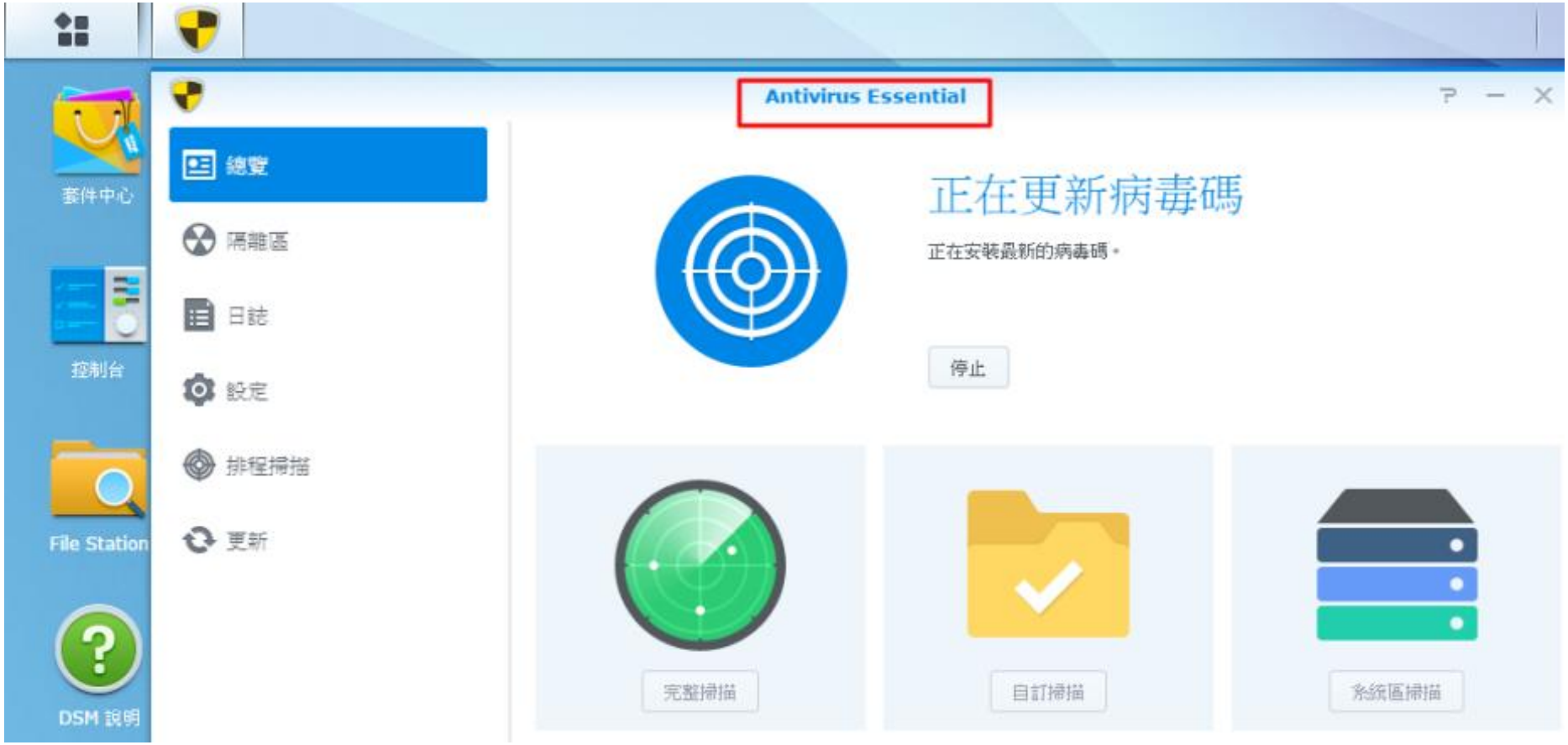
(三)NAS-控制台:更新 & 還原

(四)套件中心:主機的建置與設定

(四)套件中心:File Station



(四)套件中心:防毒


套件中心
控制台
File Station
DSM 說明
Antivirus Essential
總覽
隔離區
日誌
設定
排程掃描
更新
正在更新病毒碼
正在安裝最新的病毒碼。
停止
完整掃描
自訂掃描
系統區掃描

(四)套件中心:Photo Station

回上一頁

設定

一般

相片

分享

網誌

使用者帳號

群組

日誌

使用者帳號

帳號系統: DSM 帳號

Photo Station 帳號

語言

介面顯示語言: 瀏覽器預設

會套用您瀏覽器預設的介面顯示語言。

個人 Photo Station

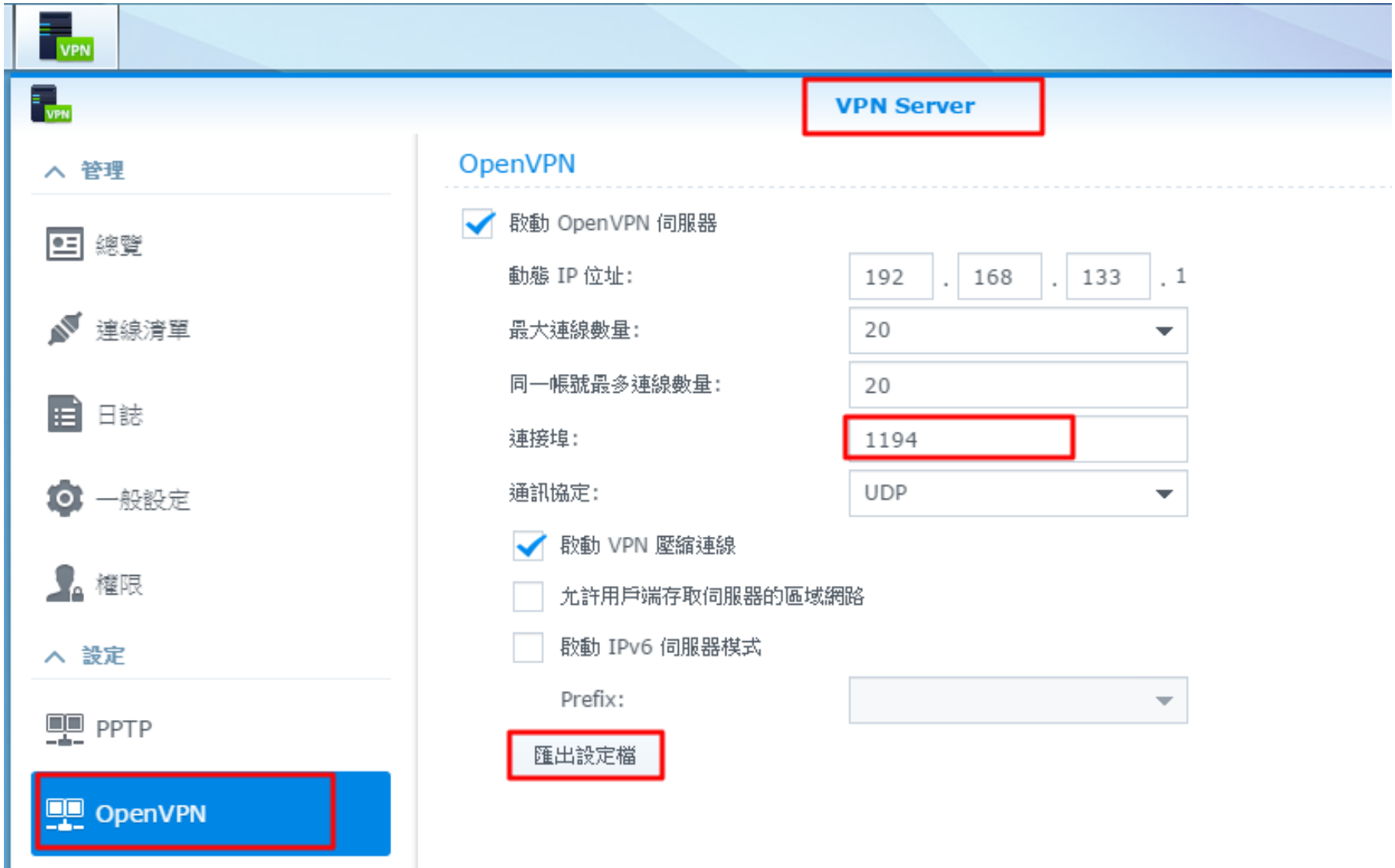
啟動個人 Photo Station 服務讓 Synology NAS 使用者可以擁有自己的 Photo Station。當此功能啟動時，後前往**選項** > **Photo Station** 來啟動或停用自己的個人 Photo Station。

啟動個人 Photo Station 服務

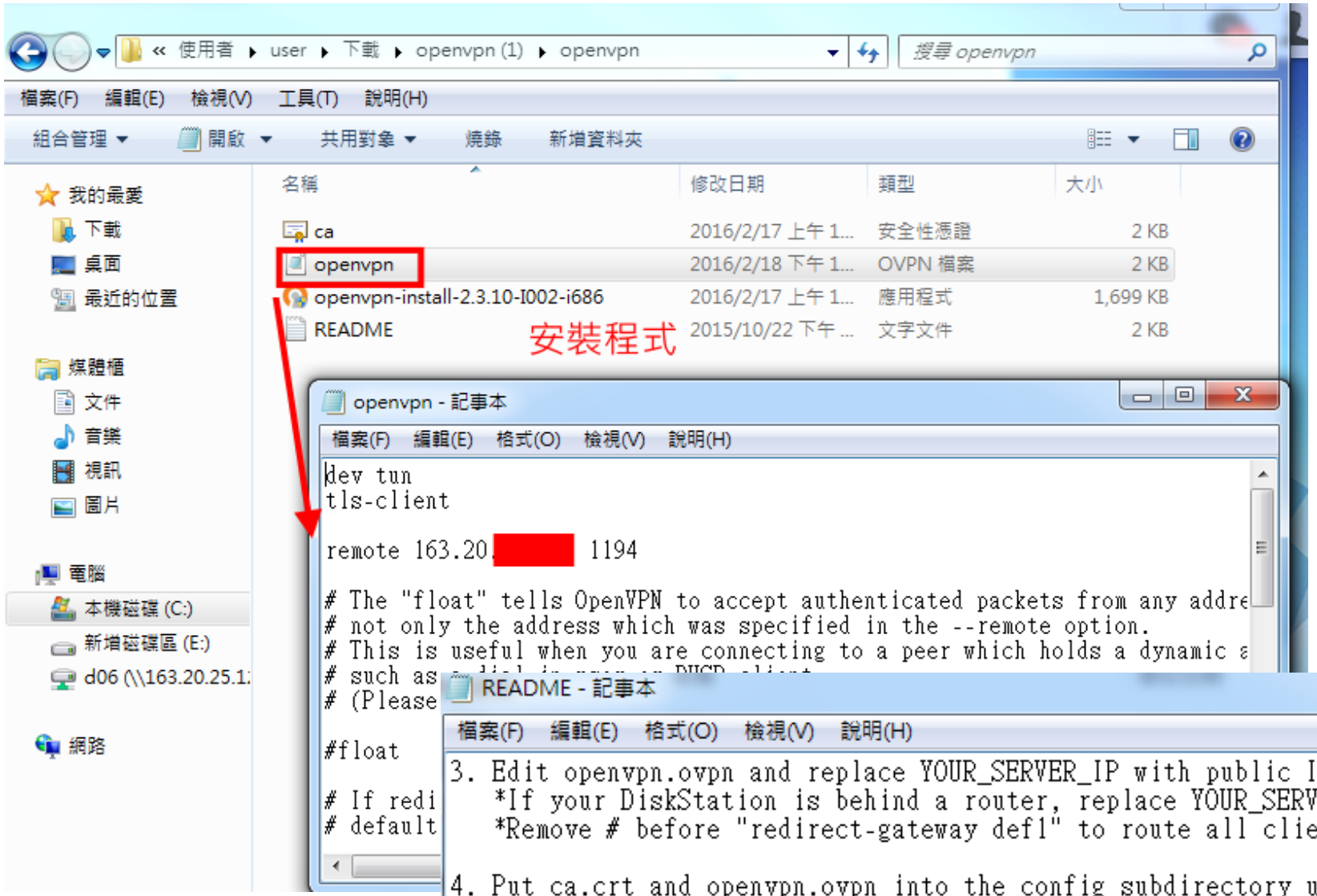
注意：啟動個人 Photo Station 之前，請先前往**控制台** > **使用者帳號** > **進階設定**啟動家目錄服務。

路由器連接埠

(四)套件中心:VPN Server (OpenVPN)



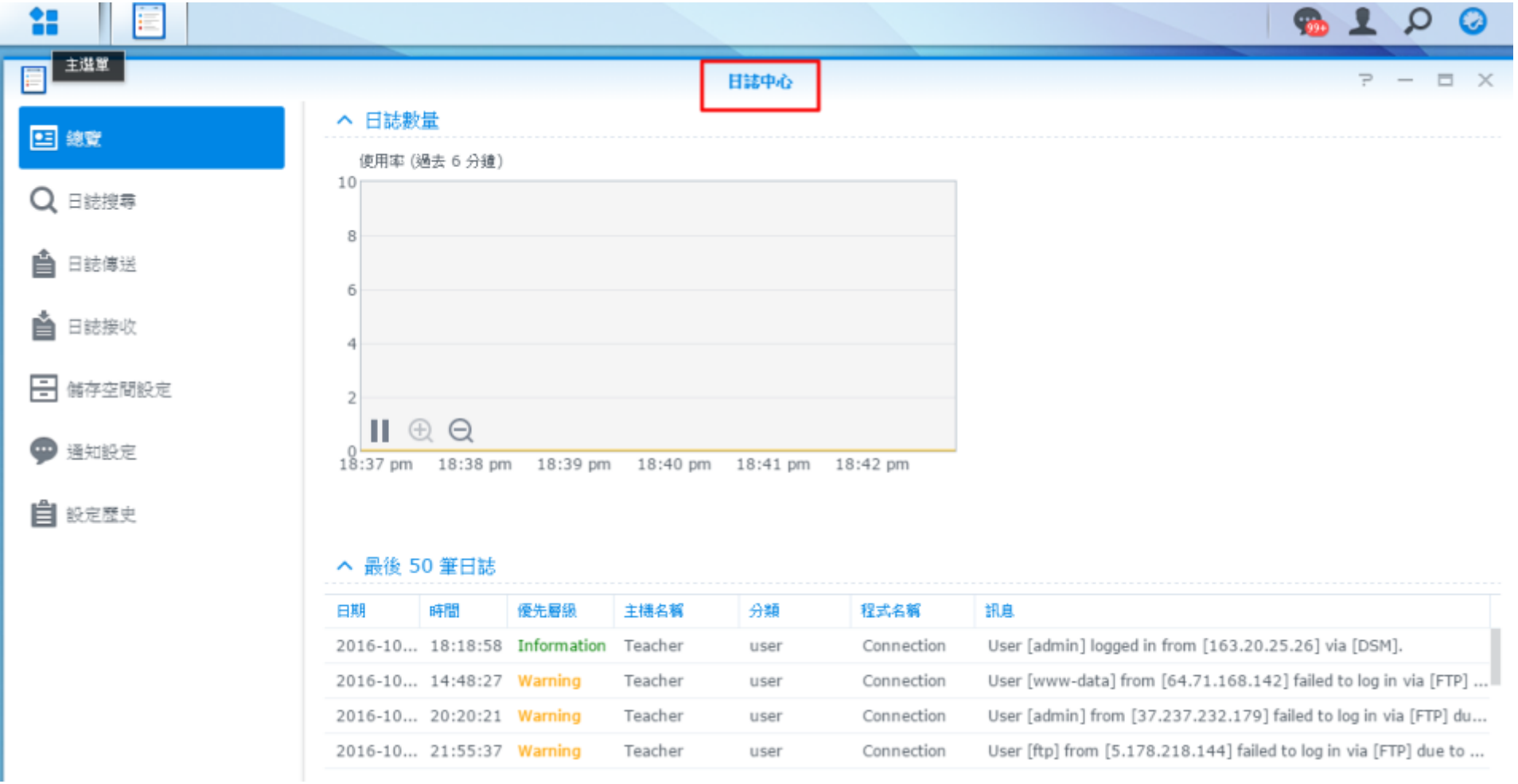
(四)套件中心:VPN Server (個人電腦設定)



(四)套件中心:備份 & 同步

備份 & 同步
套件中心
控制台
File Station
DSM 說明
總覽
備份
還原
備份目的地
備份服務
共用資料夾同步
日誌
正常
備份任務正常。
備份任務
Oct
17
備份任務
photo-back
狀態
任務完成於 04:17
Oct
20
備份任務
photo-back
狀態
排程於 04:00
Oct
24
備份任務
photo-back
狀態
排程於 04:00
Oct

(四)套件中心:日誌中心


主選單
日誌中心
總覽
日誌搜尋
日誌傳送
日誌接收
儲存空間設定
通知設定
設定歷史
日誌數量
使用率 (過去 6 分鐘)
10
8
6
4
2
0
18:37 pm
18:38 pm
18:39 pm
18:40 pm
18:41 pm
18:42 pm
最後 50 筆日誌
日期 時間 優先層級 主機名稱 分類 程式名稱 訊息
2016-10... 18:18:58 Information Teacher user Connection User [admin] logged in from [163.20.25.26] via [DSM].
2016-10... 14:48:27 Warning Teacher user Connection User [www-data] from [64.71.168.142] failed to log in via [FTP] ...
2016-10... 20:20:21 Warning Teacher user Connection User [admin] from [37.237.232.179] failed to log in via [FTP] du...
2016-10... 21:55:37 Warning Teacher user Connection User [ftp] from [5.178.218.144] failed to log in via [FTP] due to ...

(五)相關網站資訊

- 群暉官網 https://www.synology.com/zh-tw/
- 群暉知識庫
- VPN SERVER設定(OPEN VPN 實作)

  windows版 http://www.lovekimo.com/?page_id=871

- Windows Server2008 PPTP-VPN(上)

  http://ithelp.ithome.com.tw/articles/10079501
- Windows Server2008 PPTP-VPN(下)

  http://ithelp.ithome.com.tw/articles/10079506
- 傲笑紅塵路(主機維護網站)

二、學校網路的規劃

1.溪崑學校網路發展過程
2.TG校園網路的規劃
3.班級無線網路的建置
　交換器設定及AP設定
4.行動學習(BYOD)的運用

(一)溪崑學校網路發展過程

1.NGN專案,副控點沒有VLAN

2.全校使用VLAN,將連接副控點的線Trunk

3.全校主要的網路設備使用網管型交換器
(Dlink 1224T、1216T、1210T.....)

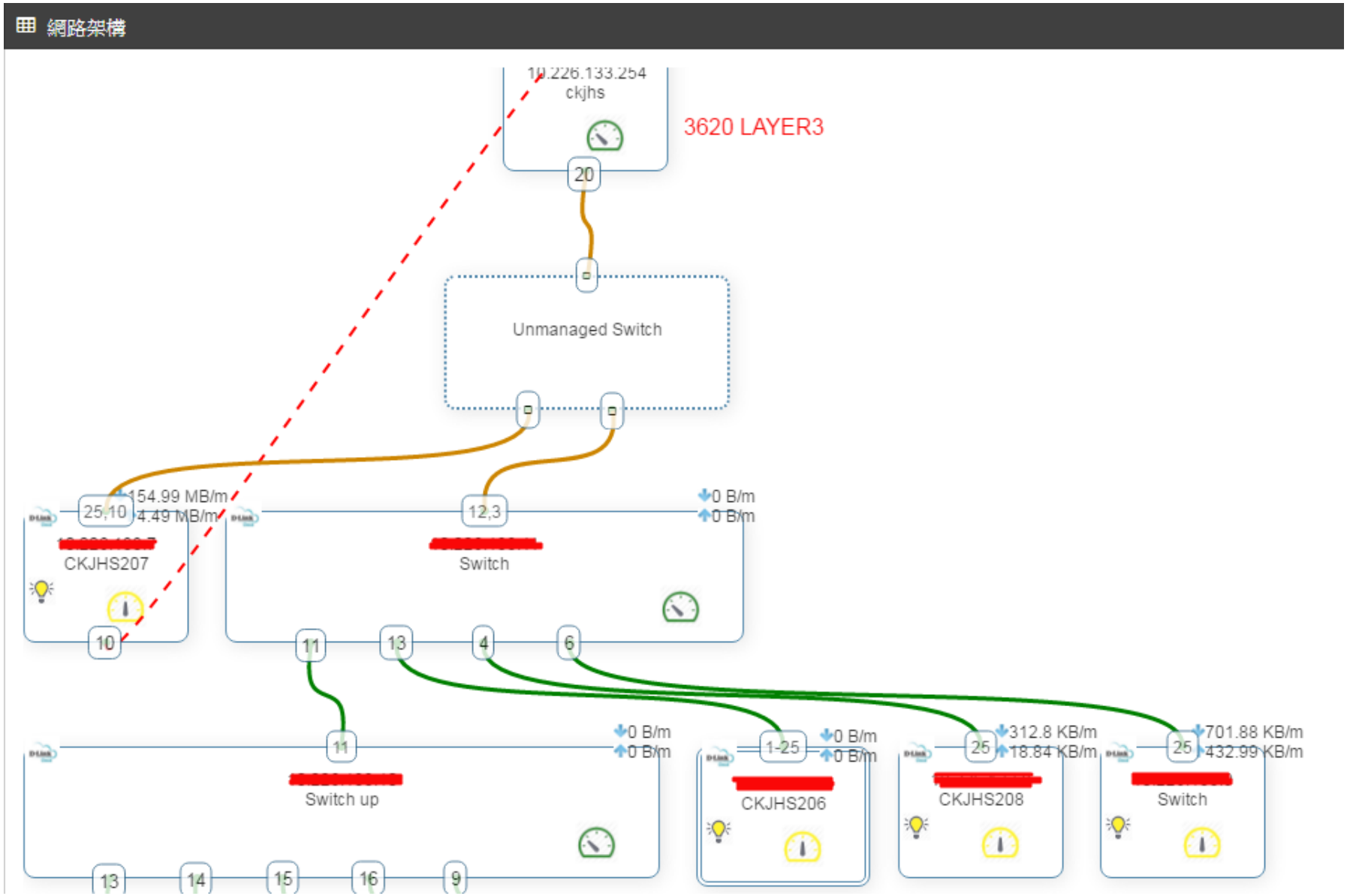
4.SNGN規劃TG校園網路
(Dlink 1510 + Dlink 1210 12sc)

當校園網路速度快時:

校園電腦維護、教學使用更省時

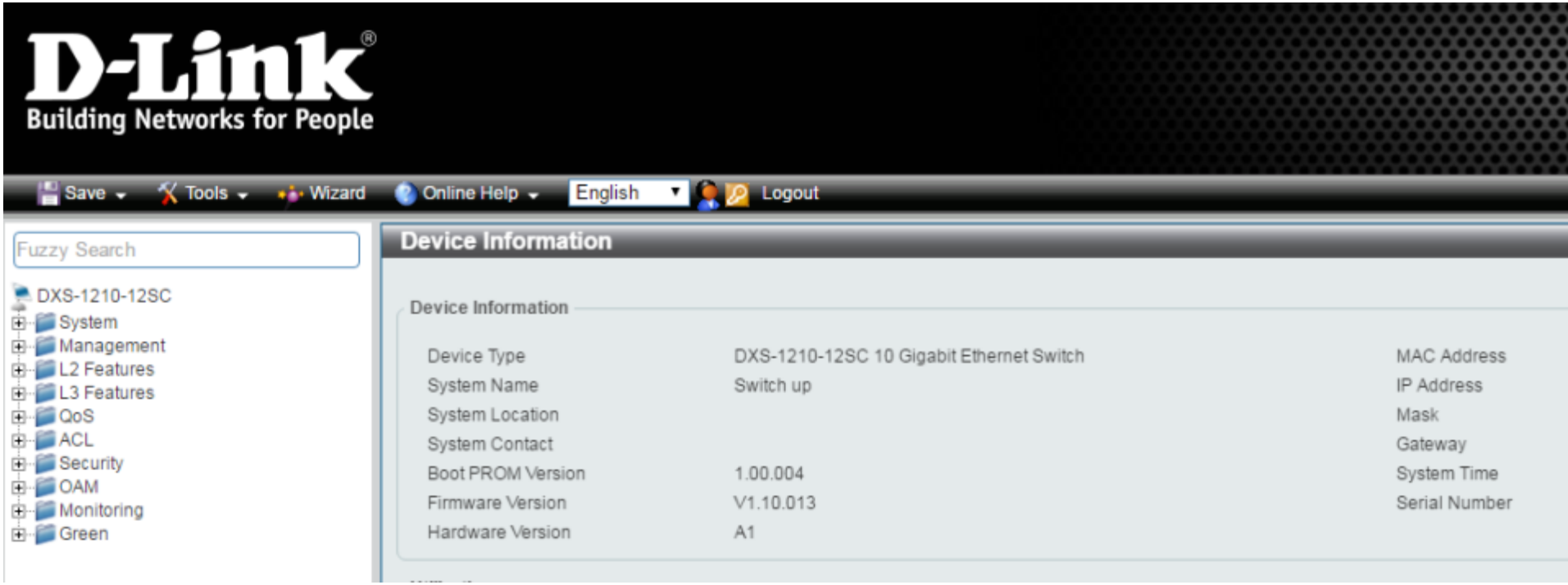
5.班班無線網路的建置
(DWL6610、Apple Express)

(二) TG校園網路的規劃 (校園網路管理平台http://snm.ntpc.edu.tw)

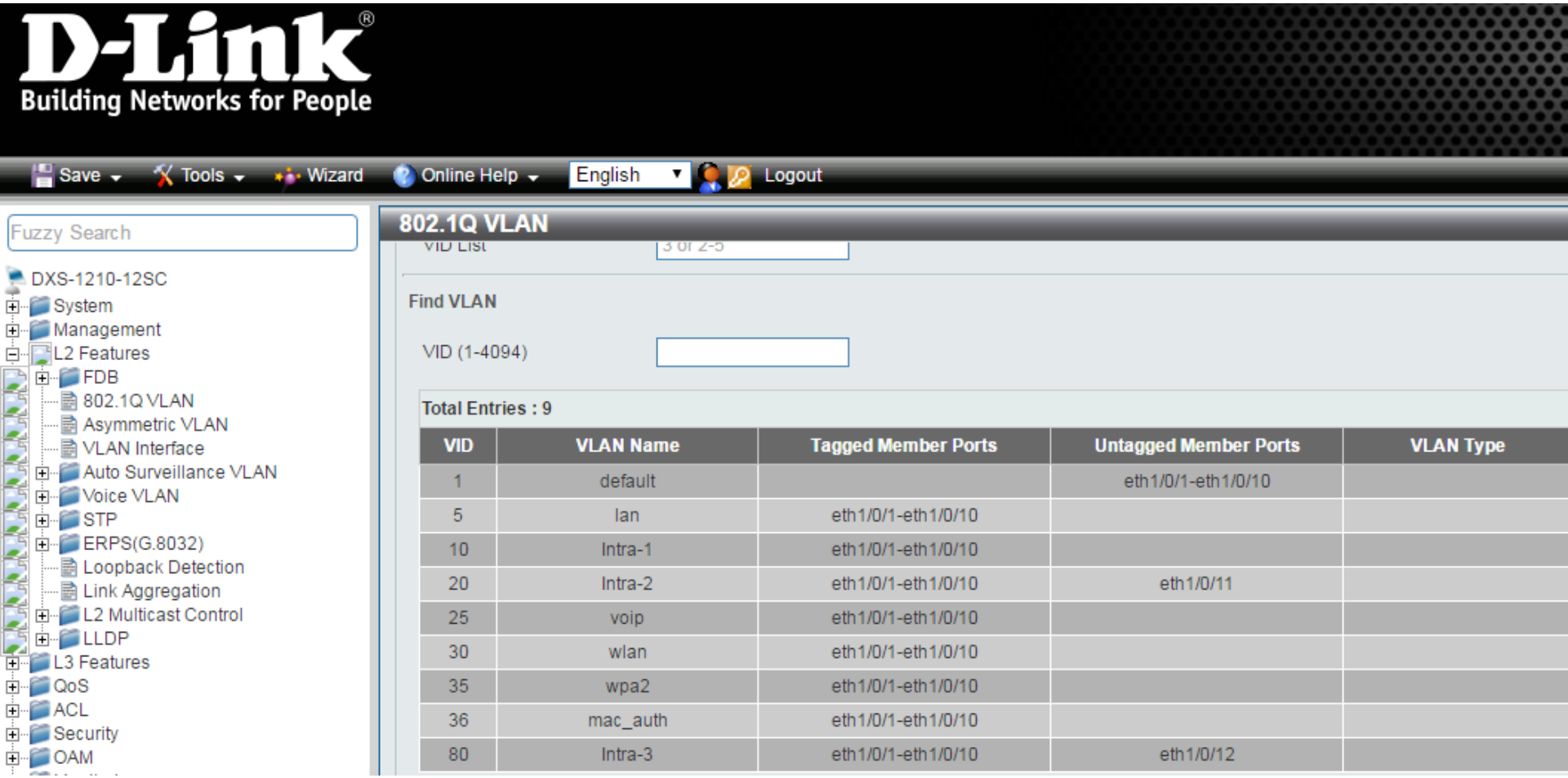


(二) TG校園網路的規劃:主機房 光纖收容器

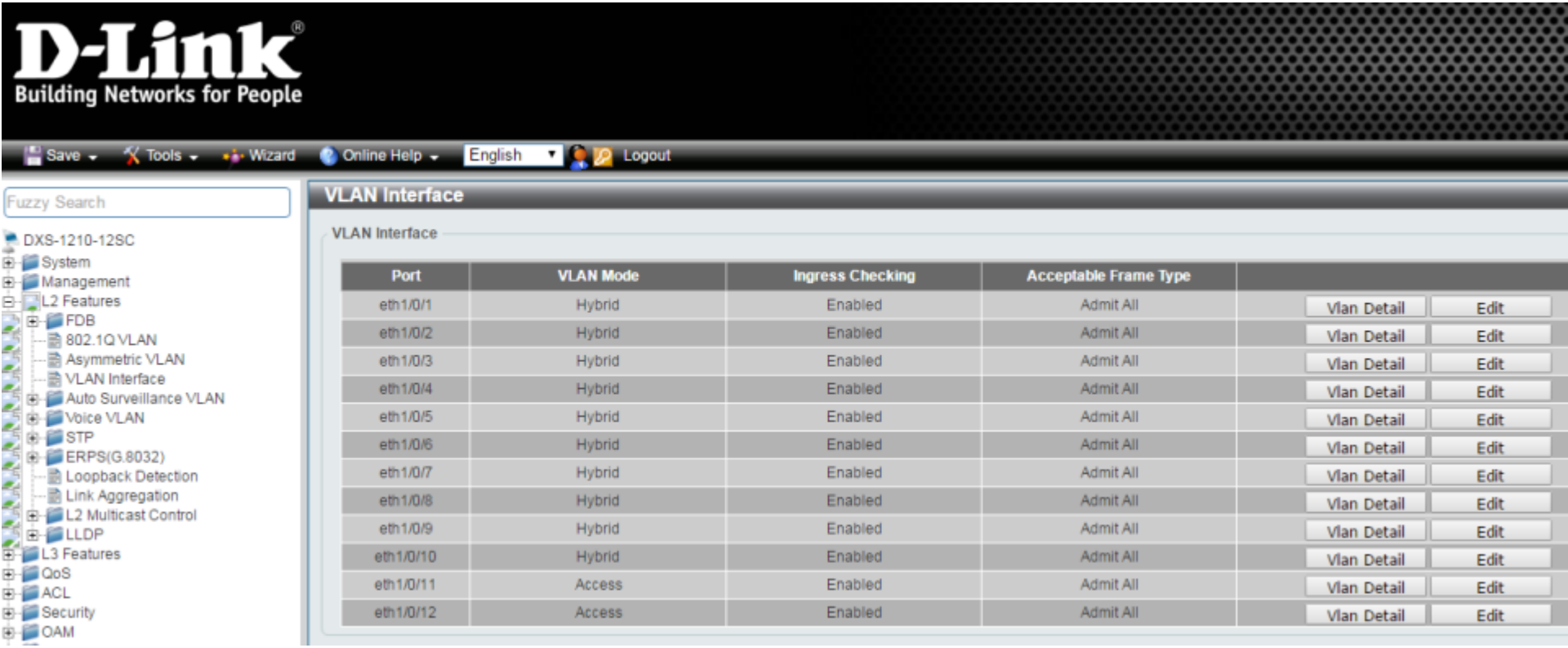
(二) TG校園網路的規劃:光纖收容器設定1



(二) TG校園網路的規劃:光纖收容器設定2

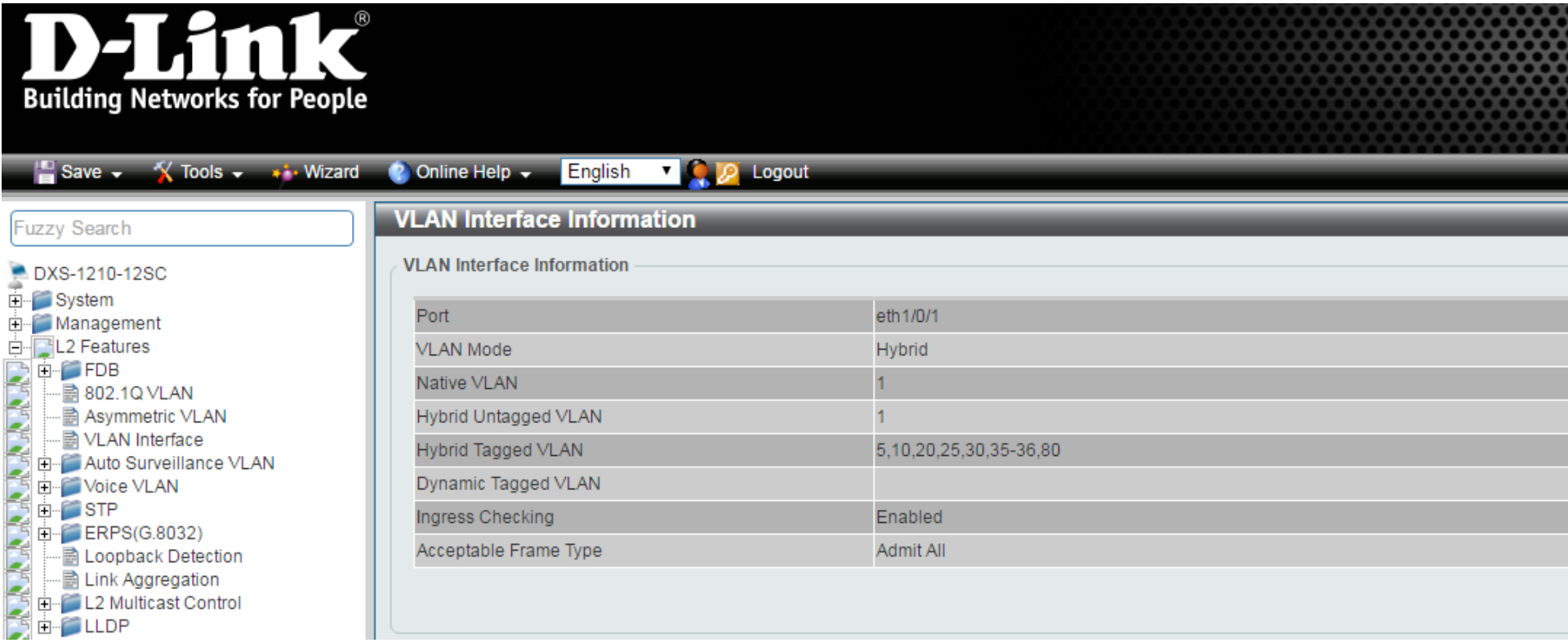


(二) TG校園網路的規劃:光纖收容器設定3

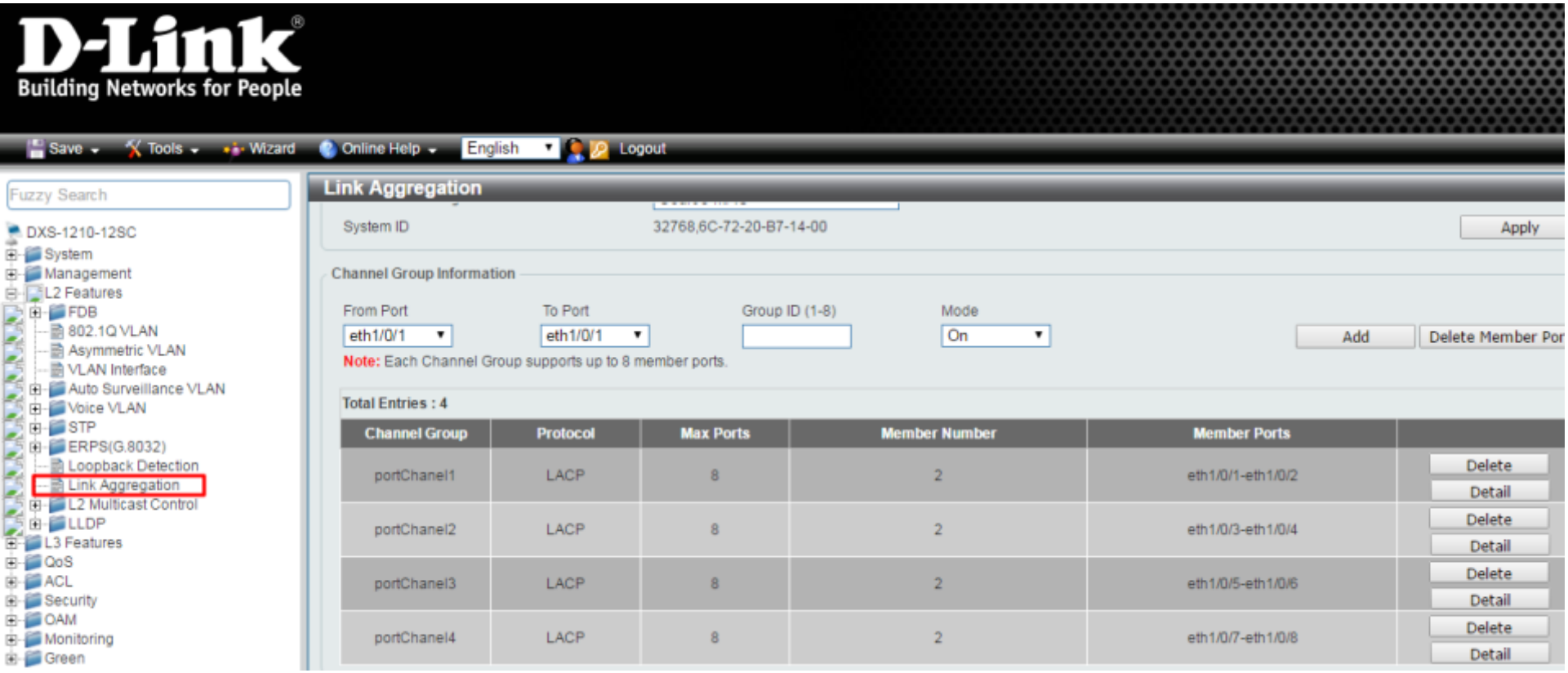


Port	VLAN Mode	Ingress Checking	Acceptable Frame Type		
eth1/0/1	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/2	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/3	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/4	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/5	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/6	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/7	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/8	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/9	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/10	Hybrid	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/11	Access	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit
eth1/0/12	Access	Enabled	Admit All	Vlan Detail	Edit

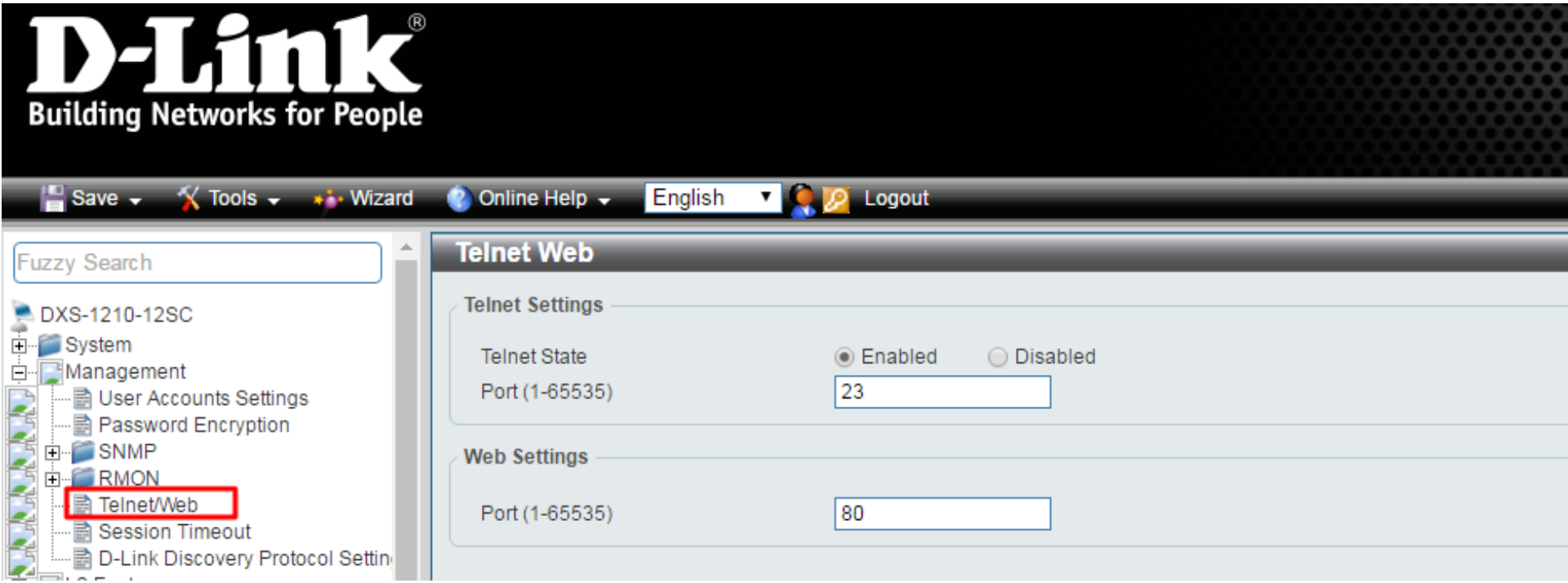
(二) TG校園網路的規劃:光纖收容器設定4



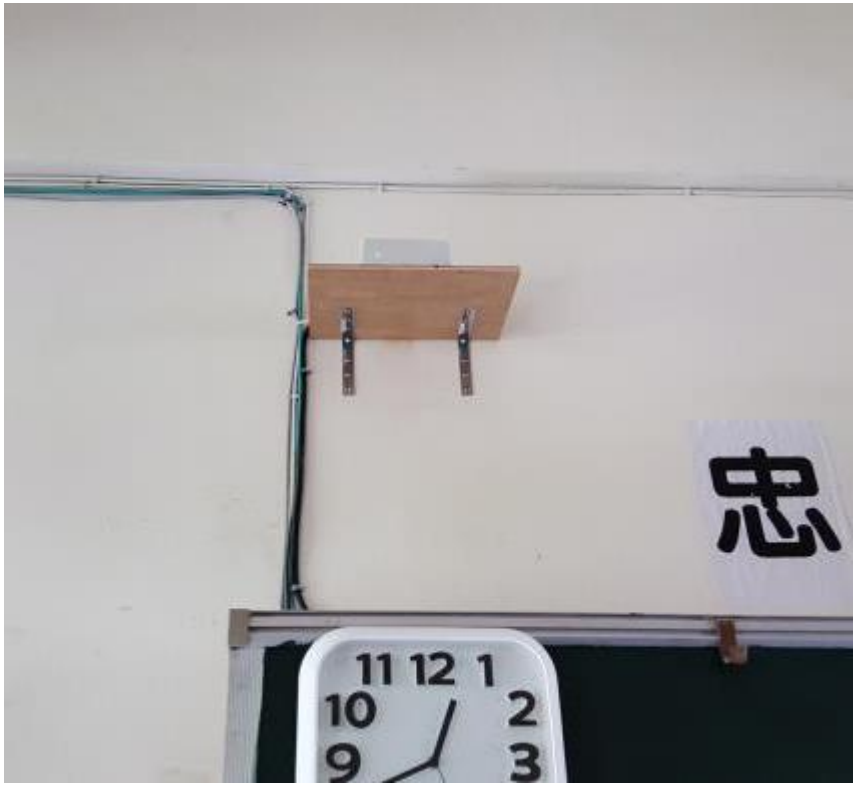
(二) TG校園網路的規劃:光纖收容器設定5



(二) TG校園網路的規劃:光纖收容器設定6

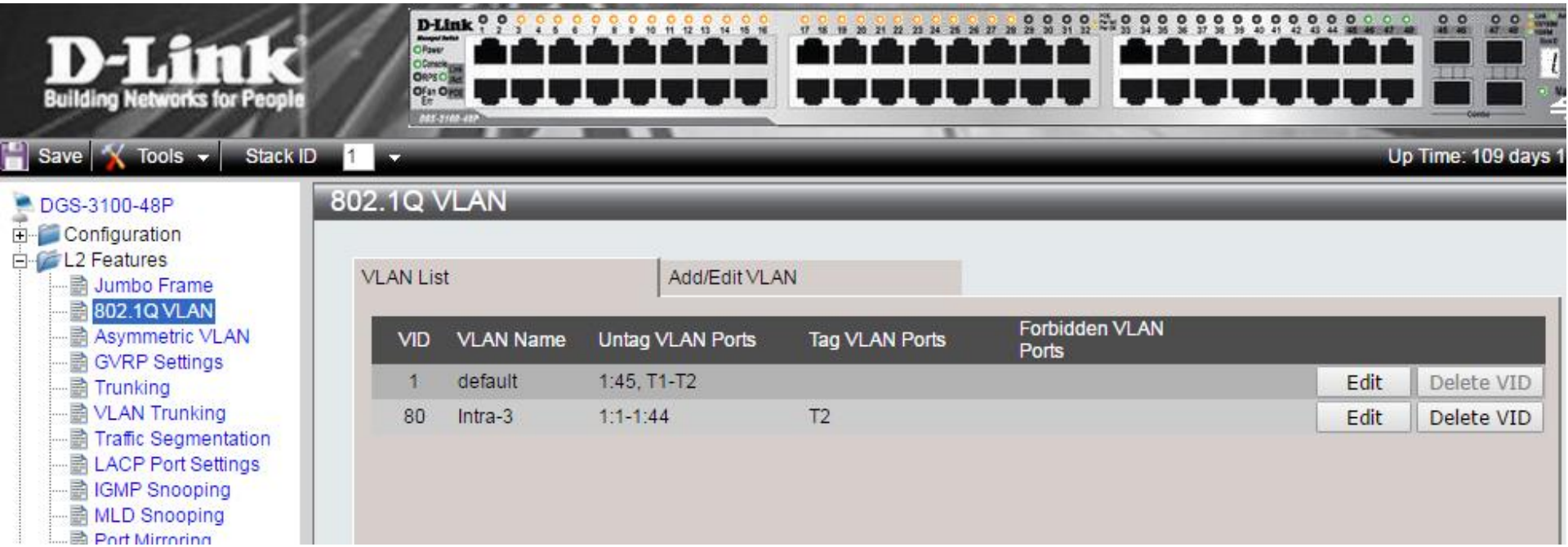


(三)班級無線網路的建置:教室內AP位置圖

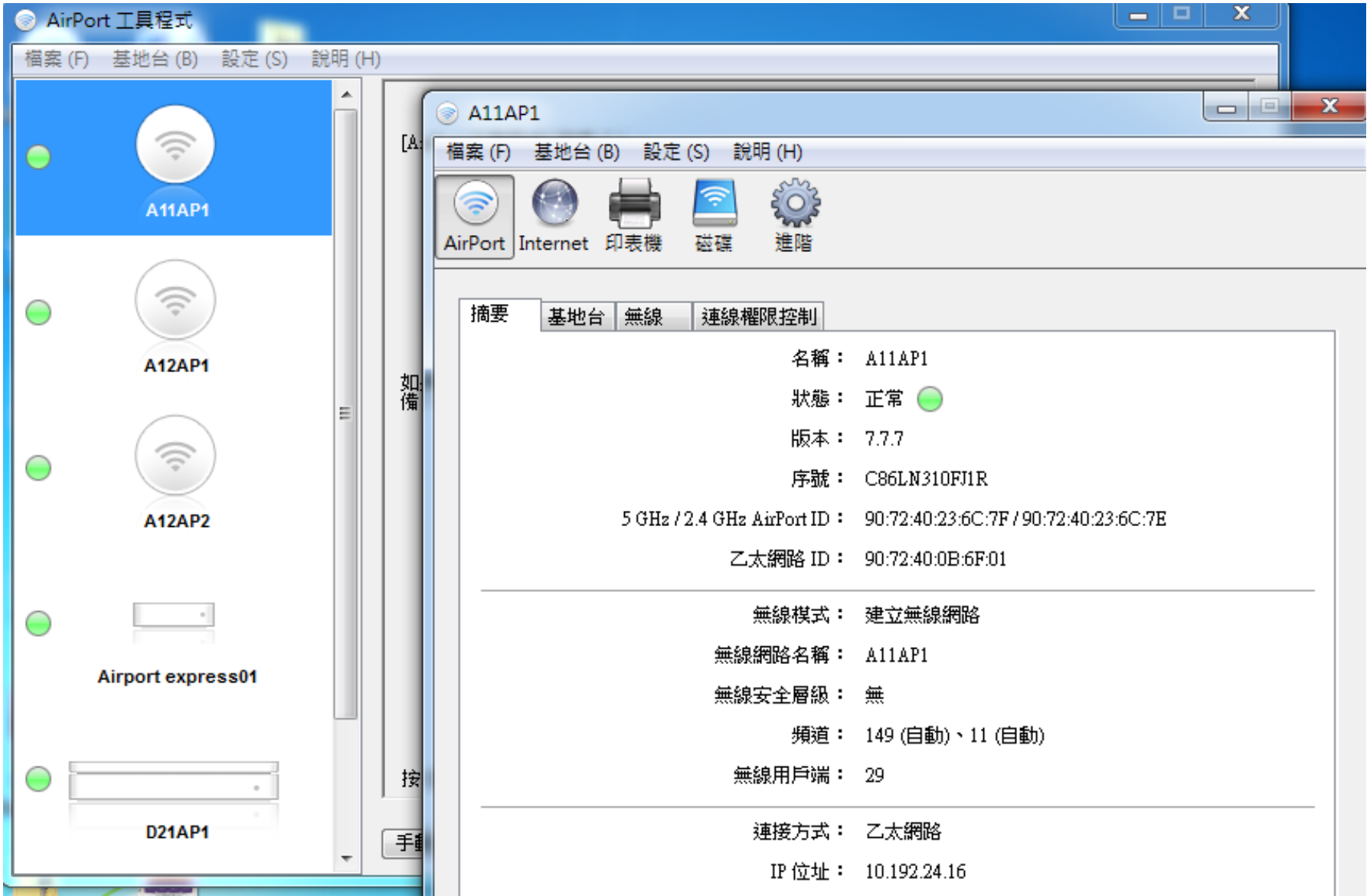


(三)班級無線網路的建置

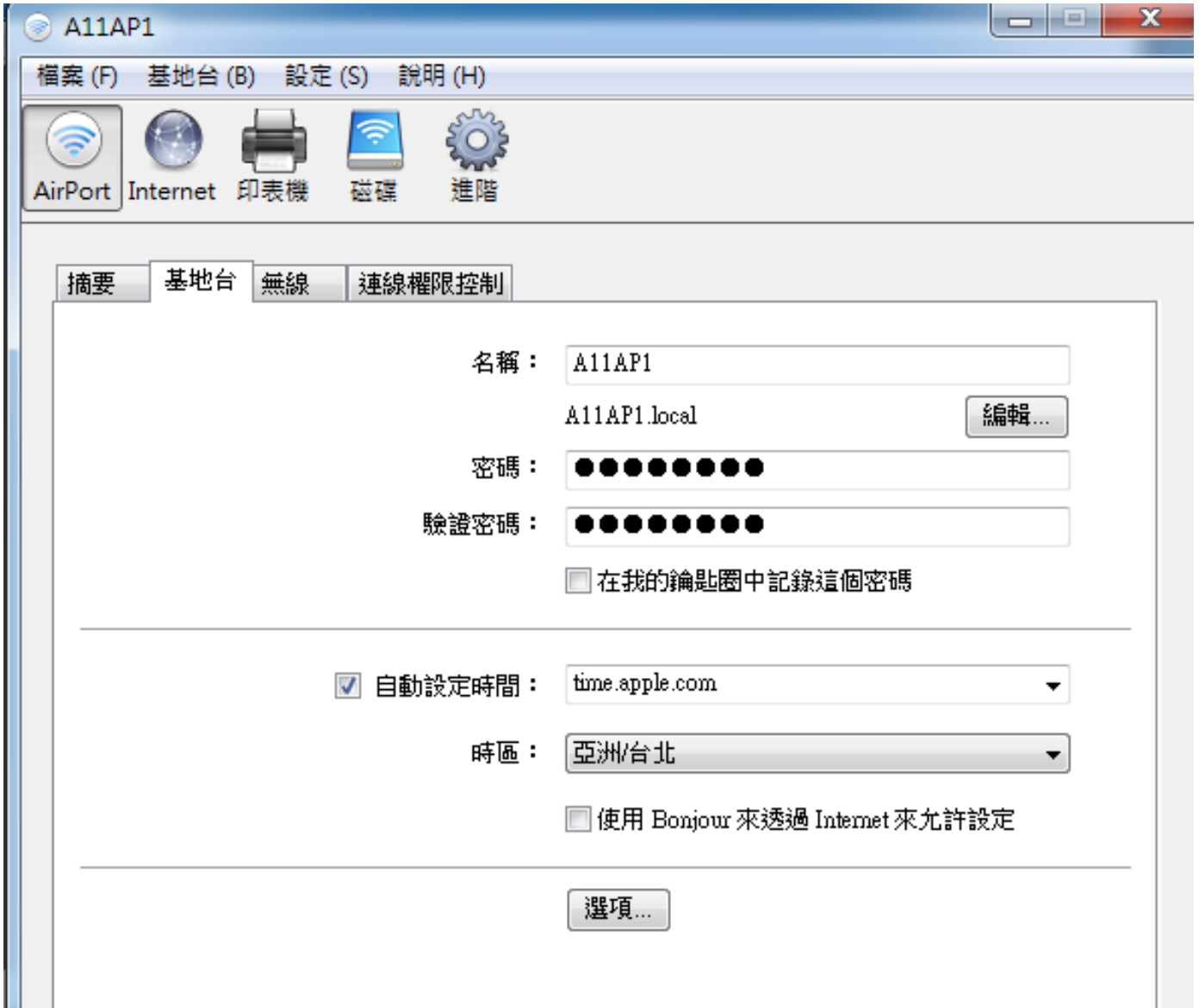
AP Switch 設定: Dlink 3100



(三)班級無線網路的建置-AP設定:使用AirPort軟體1

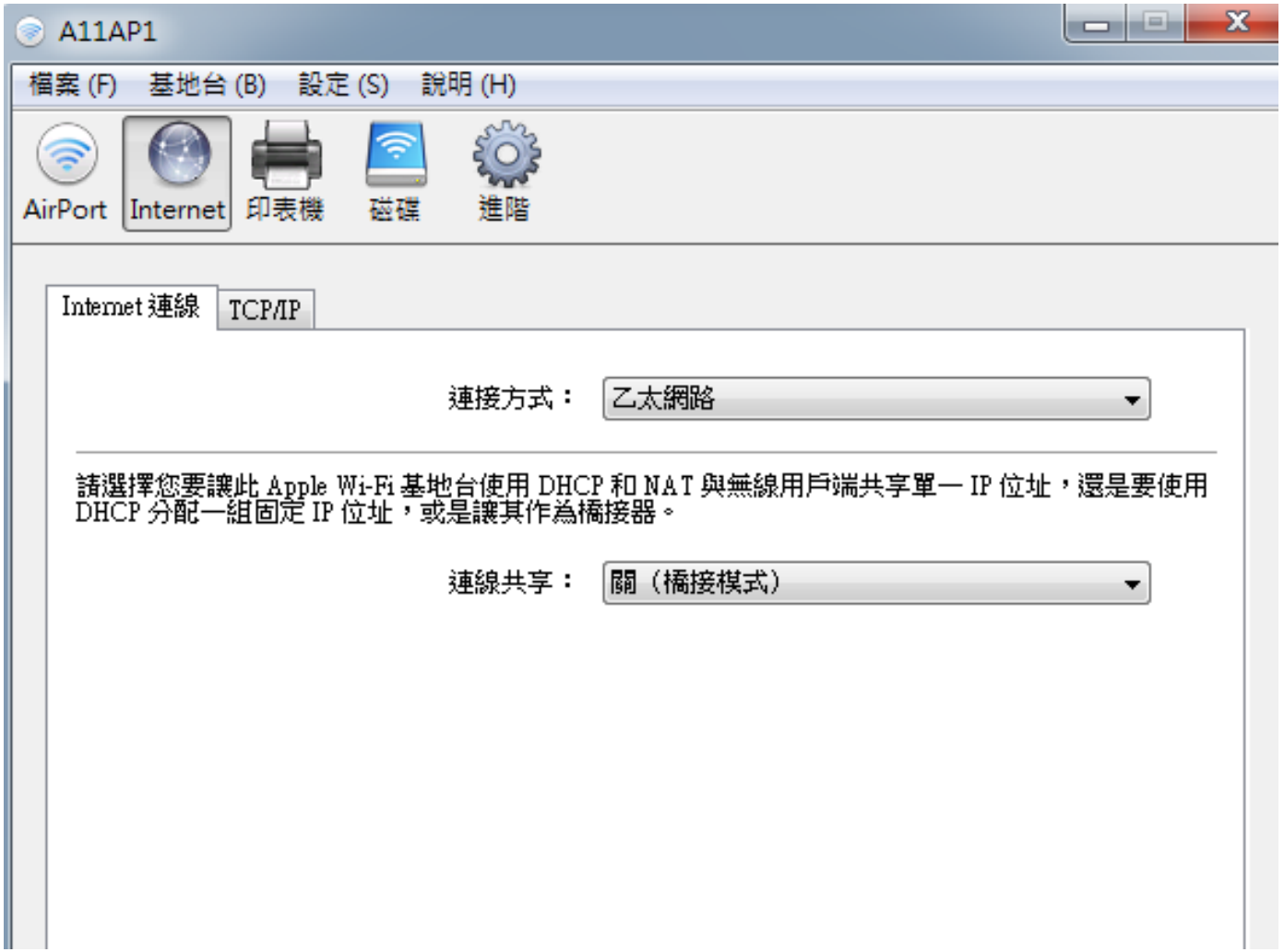


(三)班級無線網路的建置-AP設定:使用AirPort軟體2

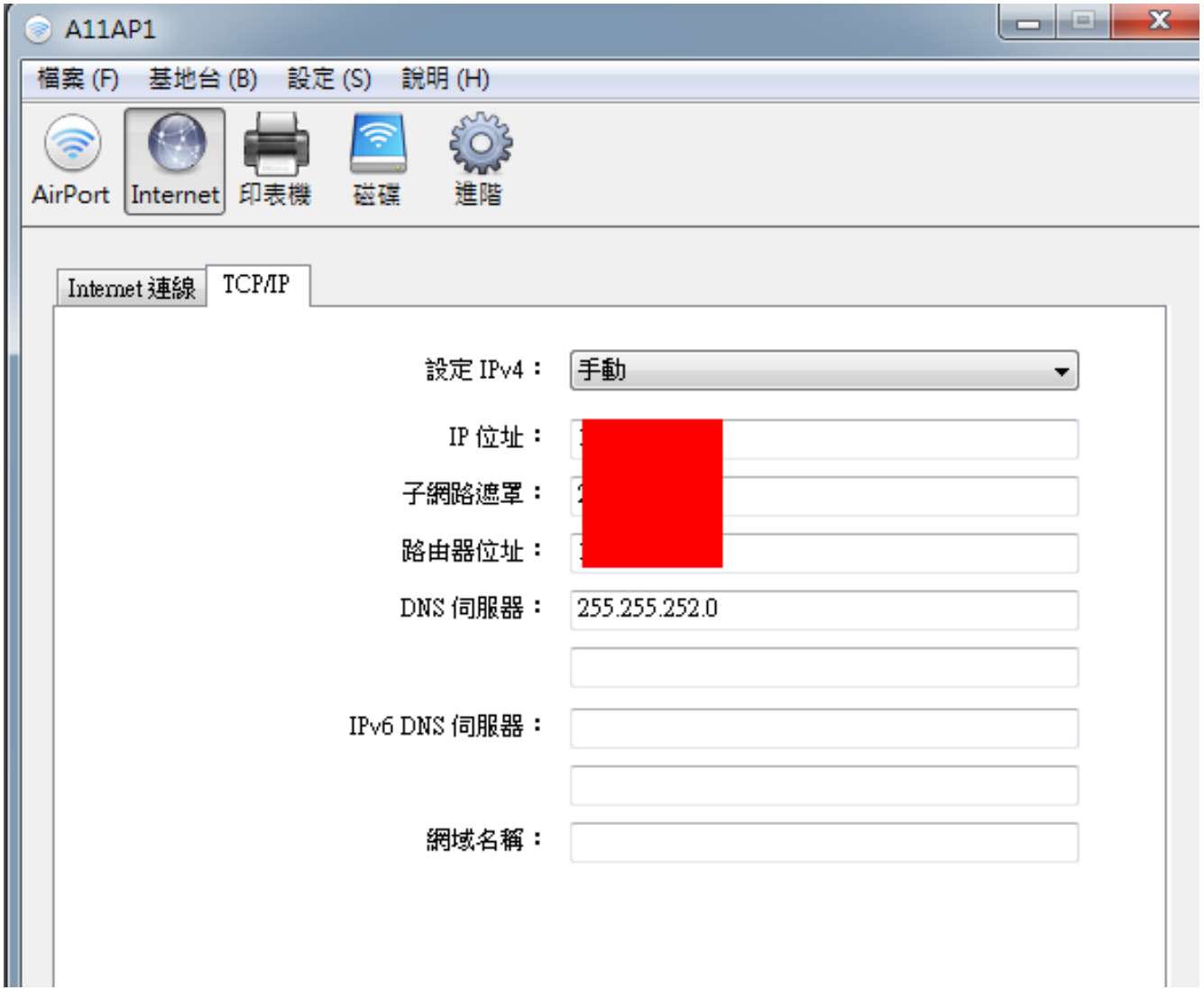


(三)班級無線網路的建置-AP設定:使用AirPort軟體3

(三)班級無線網路的建置-AP設定:使用AirPort軟體4



(三)班級無線網路的建置-AP設定:使用AirPort軟體5



(四)行動學習(BYOD)的運用

國文課

藝文課

家政課

輔導課

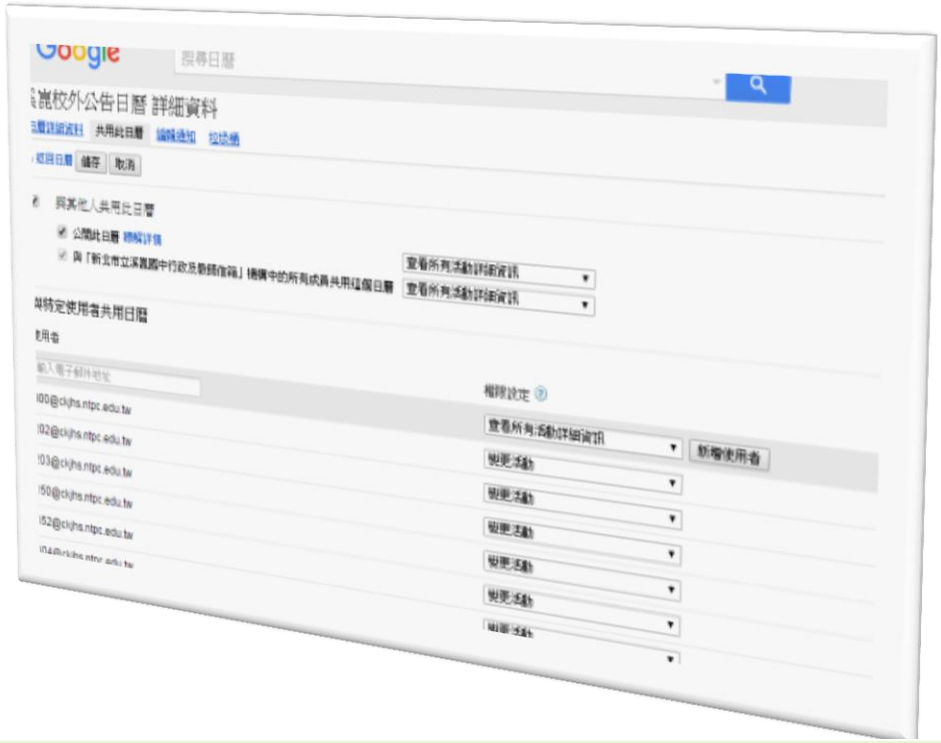
三、GOOGLE 教育版的管理及維護

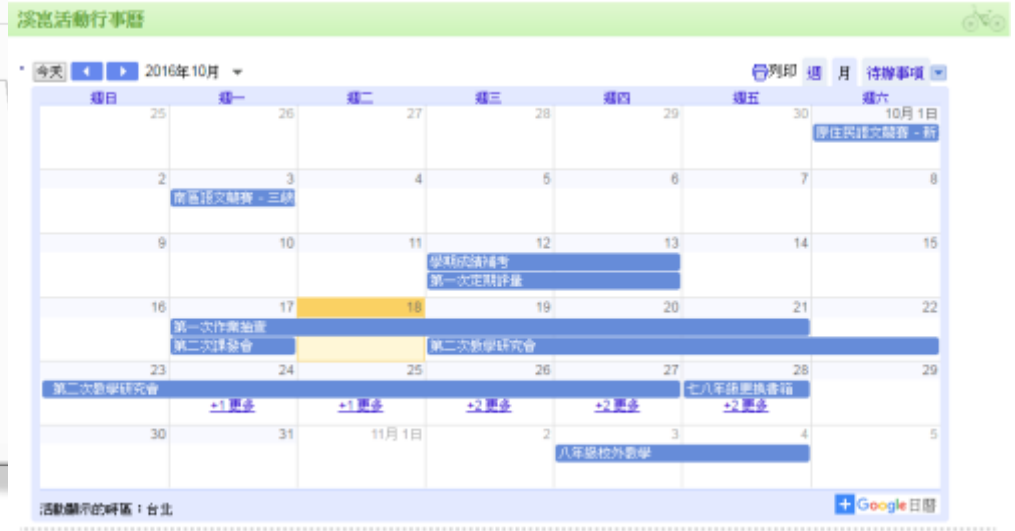
1.行政系統的維護
- 共用日曆
- 群組信箱建置(所有同仁、行政、導師)
- 雲端硬碟共用
- 學校Youtube站台

2.教學運用(推動全校性的行動學習為主)
- 學生信箱建置
- 視訊及直播功能開啟
- Google classroom使用、跨網域設定教學運用實作

(一)行政系統的維護

共用日曆的設定





(一)行政系統的維護:群組信箱設定

群組

群組	電子郵件地址 ▲	類型
733	733@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
734	734@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
813	813@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
ckjhs021	ckjhs021@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
ckjhs022	ckjhs022@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
ckjhs023	ckjhs023@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
ckjhs024	ckjhs024@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
ckjhs025	ckjhs025@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
ckjhs026	ckjhs026@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	小組 (網域)
Classroom 授課老師	classroom_teachers@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	自訂

(一)行政系統的維護:雲端硬碟共用

Google雲端硬碟的共用及分享

(教育版的空間有無限大哦！)

行政單位:

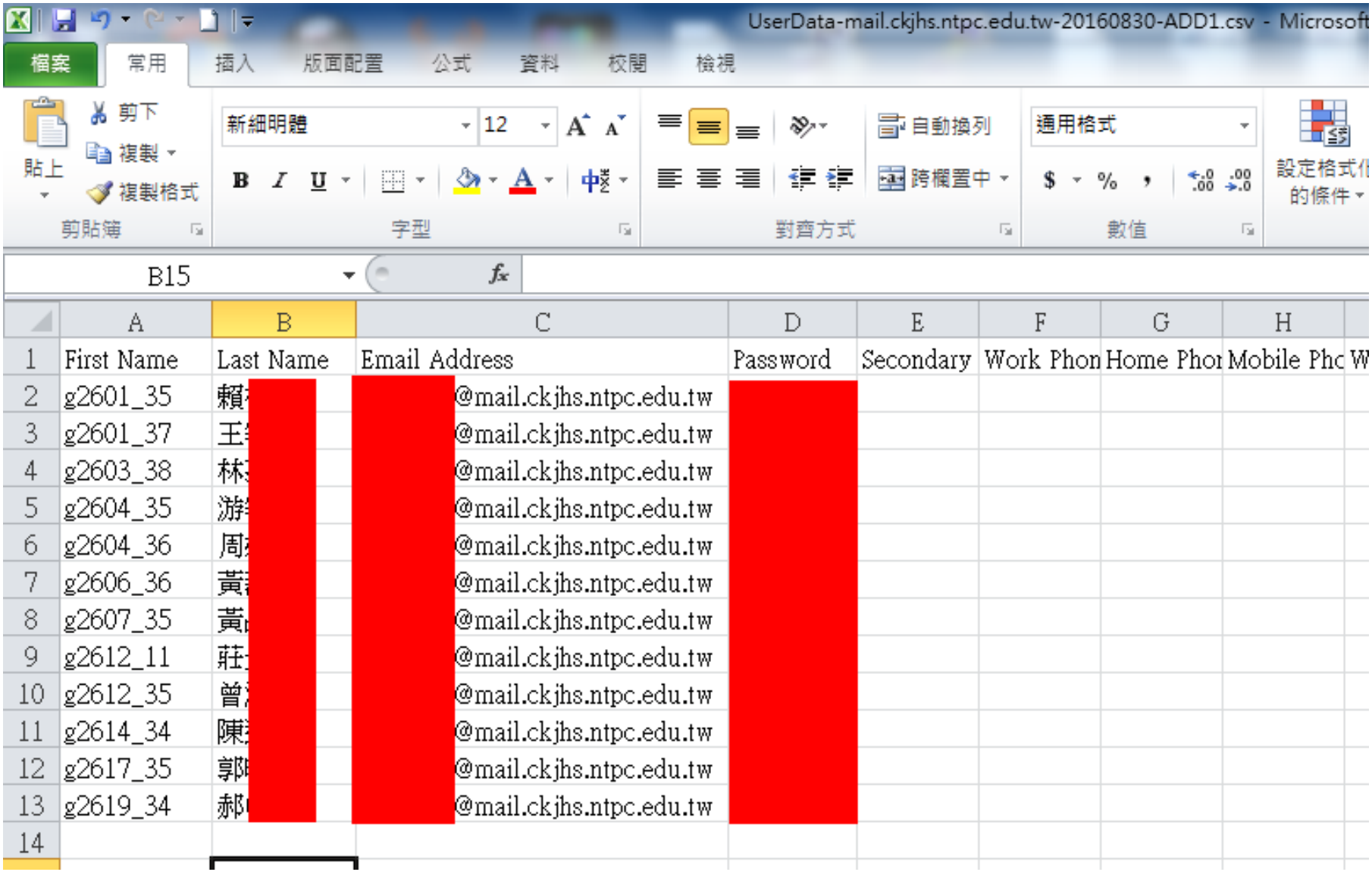
分享教學新知、研討會資料.....

各領域社群:

教學設計、教學資源.....

(一)行政系統的維護:學校Youtube站台

(二) 教學運用-學生信箱建置(大量建帳號EXCEL檔)

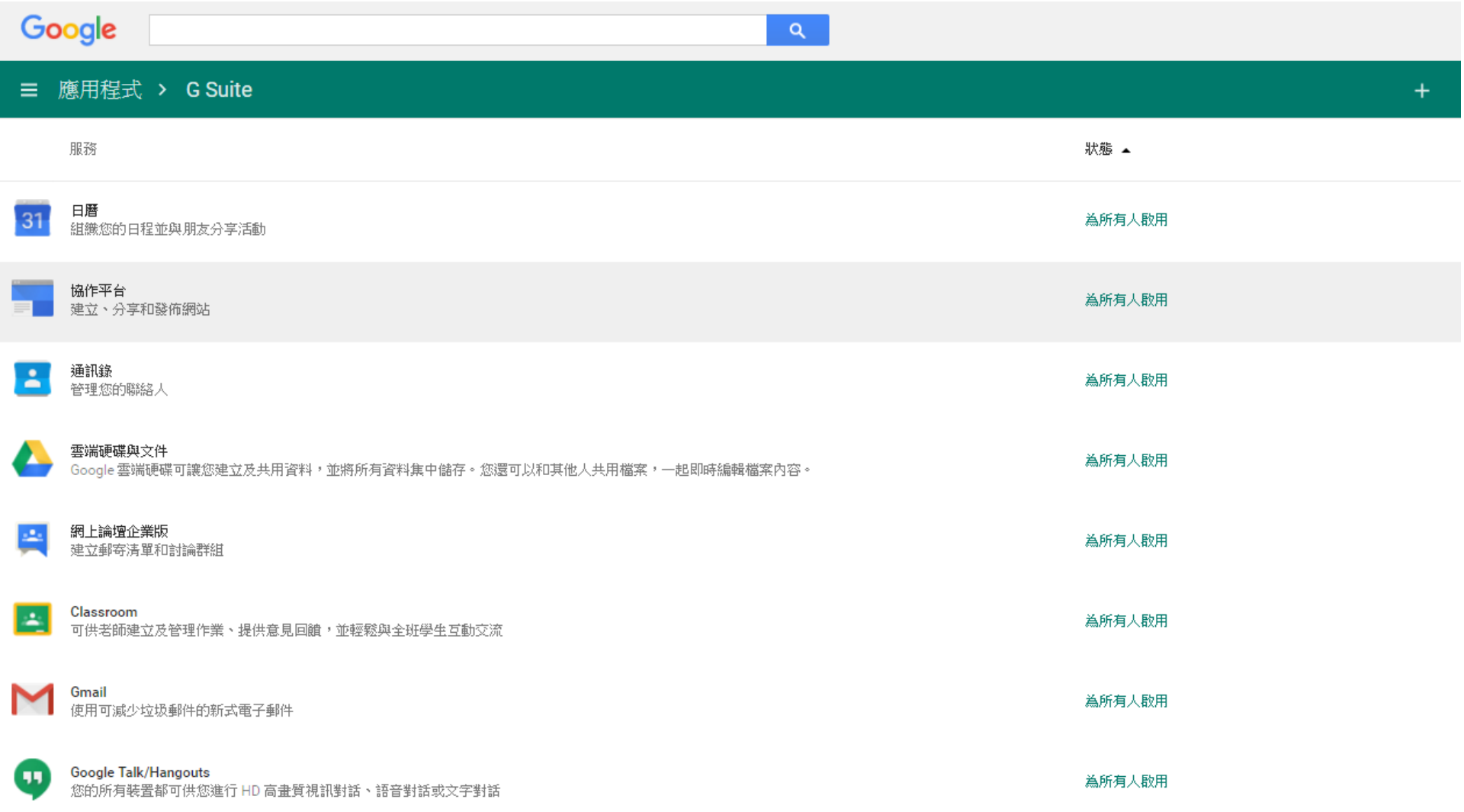


	A	B	C	D	E	F	G	H
1	First Name	Last Name	Email Address	Password	Secondary	Work Phon	Home Phor	Mobile Phc
2	g2601_35	賴[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw	[redacted]				
3	g2601_37	王[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
4	g2603_38	林[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
5	g2604_35	游[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
6	g2604_36	周[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
7	g2606_36	黃[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
8	g2607_35	黃[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
9	g2612_11	莊[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
10	g2612_35	曾[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
11	g2614_34	陳[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
12	g2617_35	郭[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
13	g2619_34	郝[redacted]	[redacted]@mail.ckjhs.ntpc.edu.tw					
14								

(二) 教學運用-學生信箱建置
(在Classroom room平台中會依座號順序排列)

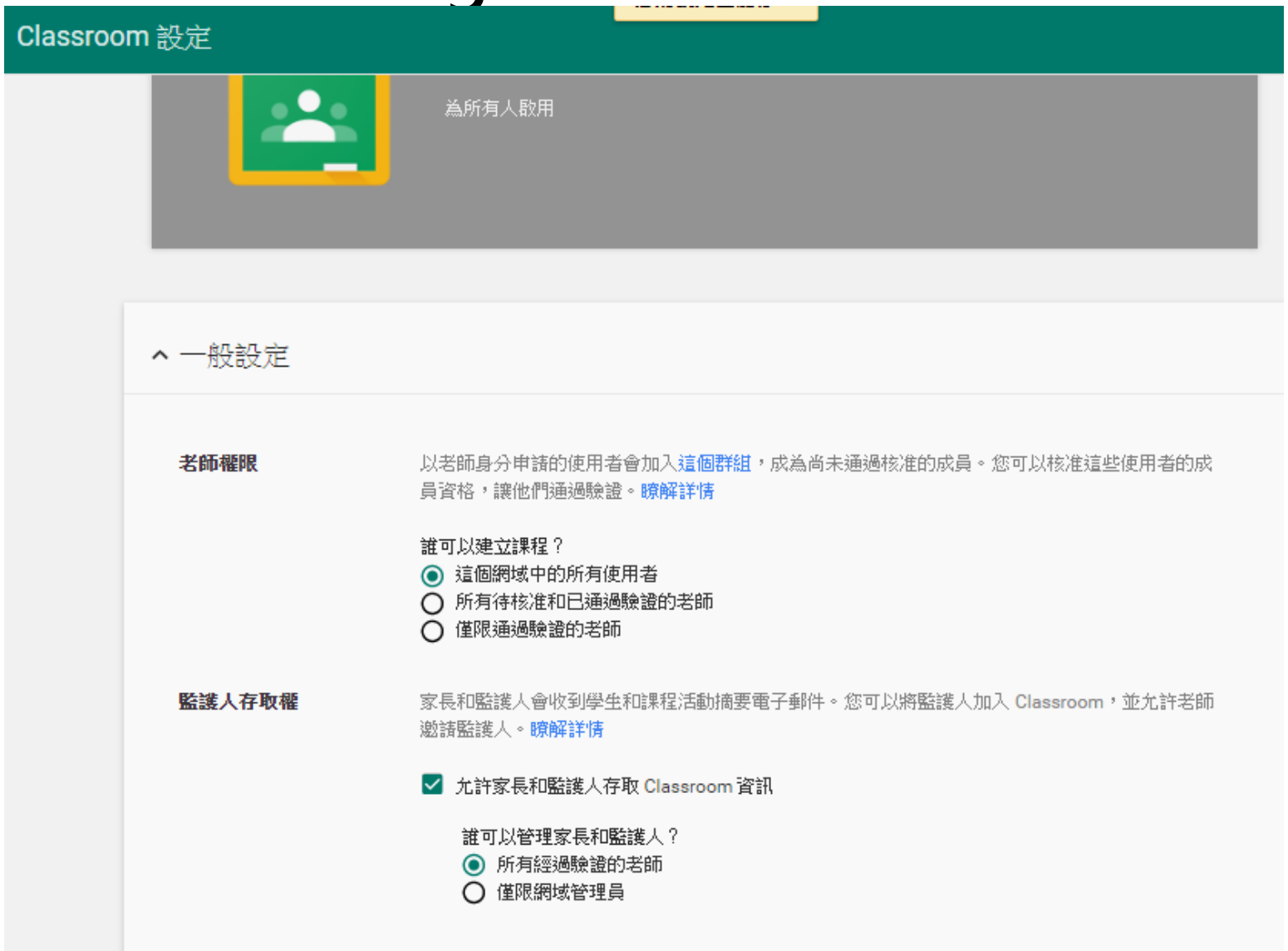
(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定

1.應用程式

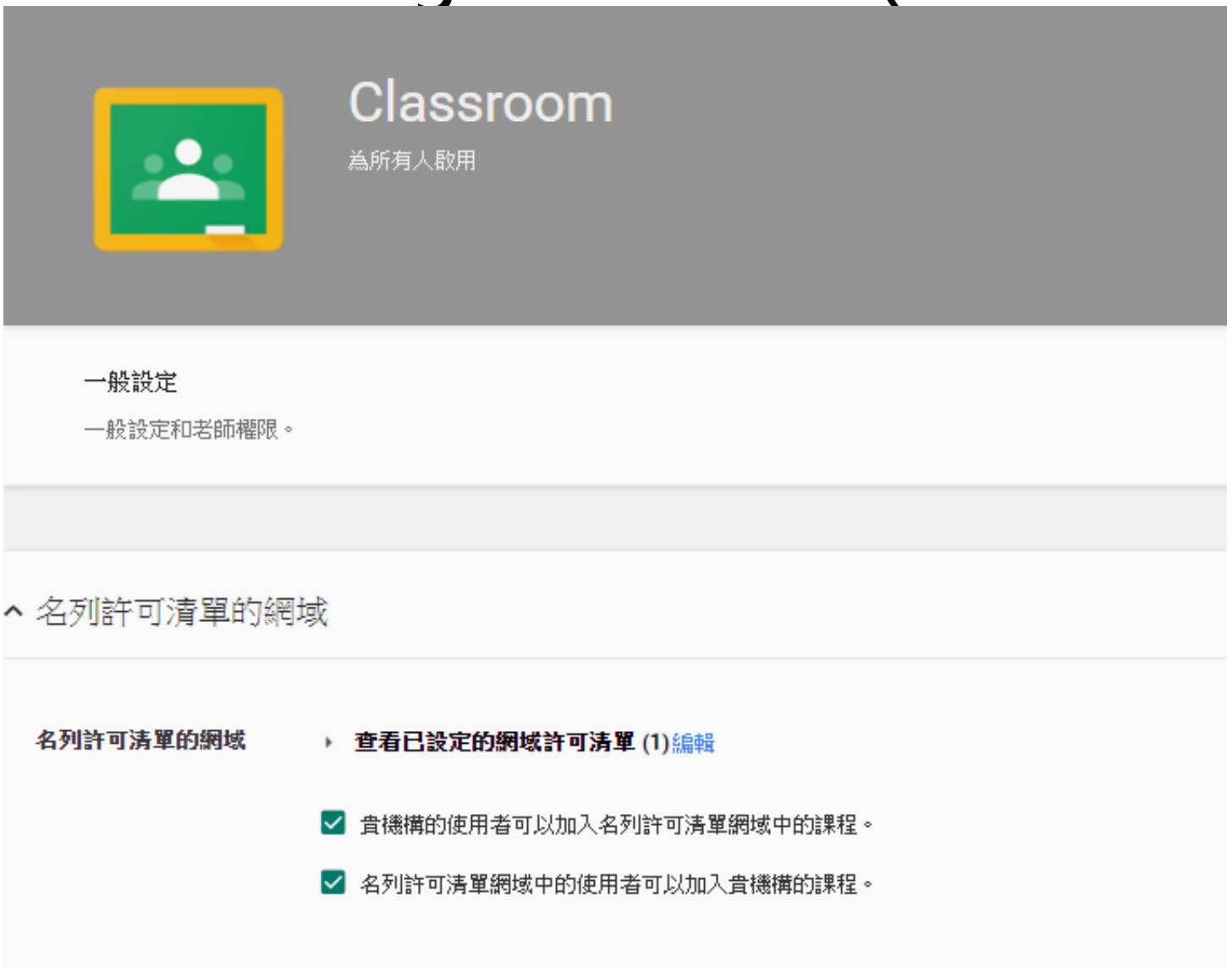


(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定

2.應用程式-Google Classroom



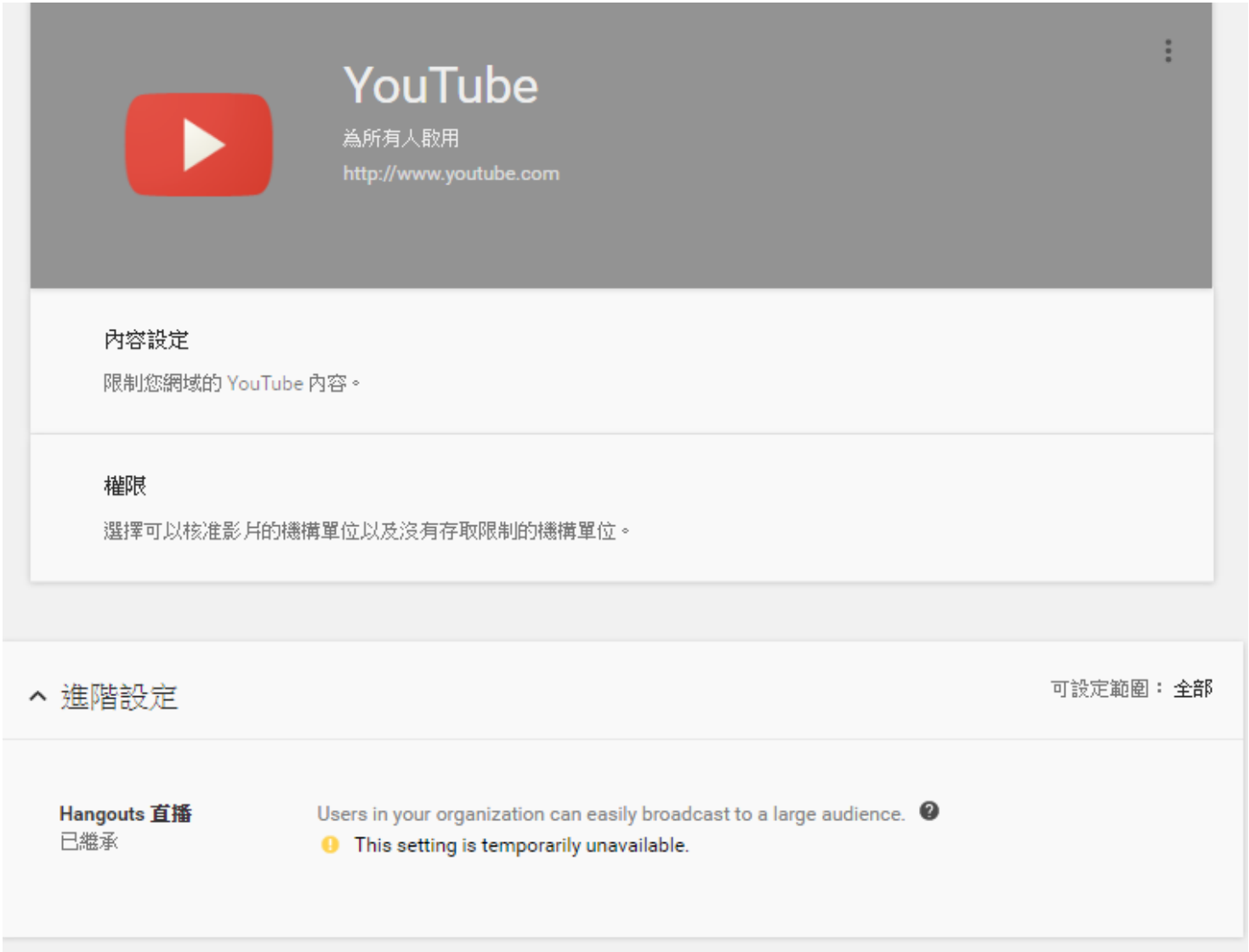
(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定
2.應用程式-Google Classroom(跨網域設定)



(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定
3.應用程式-Google Hangouts

(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定

4.應用程式-YouTube

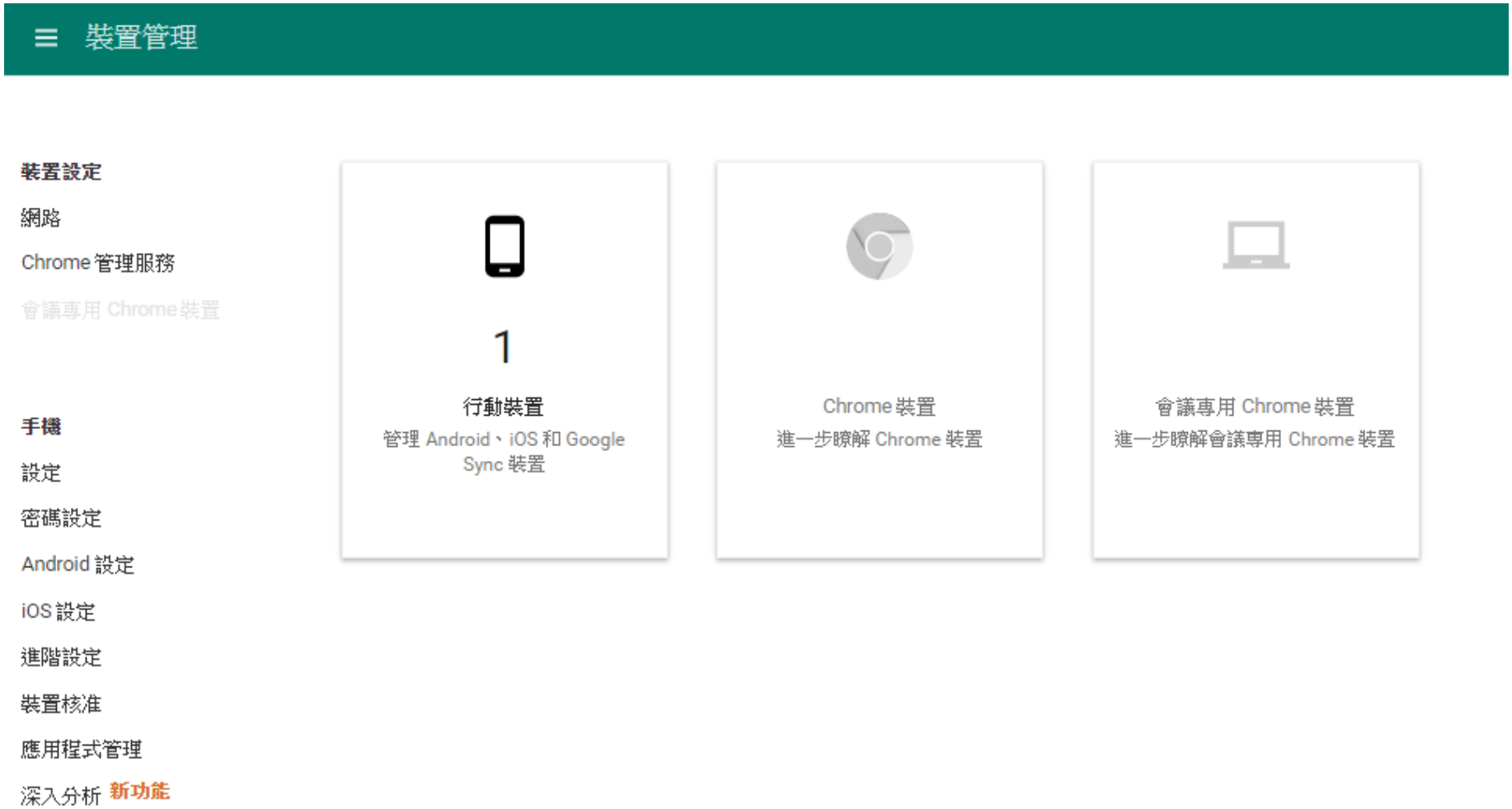


(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定

5.應用程式-Google+

(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定
6.裝置管理-行動管理服務

(二) 教學運用-Google教育版網域控制站設定
6.裝置管理-Chrome裝置



四.資訊組長業務推展計畫分享

- ◆99~100年 班班有電腦、老師運用電子教材教學；
  指導學生參加國際網界博覽會比賽
- ◆100~101年 整理學校網路、建置雲端服務環境、
  校園網路電話建置
- ◆101~103年 成立溪崑雲世代教學工作坊-
  教師從事創新教學（以英語科為主）
- ◆103~105年 深耕溪崑雲世代教學工作坊，
  各領域融入創新教學
- ◆105年~ 學生能運用行動載具學習(BYOD)
  國際交換生交流、視訊交流
- ◆106年~ 國際教育融入各領域教學

身為資訊組長如何開始推動

1.管理學校主機、網路設備或教育局托管

2.電腦維修

3.行政業務雲端化，各處組分工合作，不是什麼都要資訊組幫忙

4.找一群有熱忱的老師，開始從事創新教學

(成員不拘，能好溝通，能分享，有些教育的使命感)

5.跨校合作交流(溪崑雲世代工作坊行事曆)

6.參考資源:

溪崑雲世代教學工作坊、教育部行動學習網站

Q & A
經驗交流

（影片欣賞 - 杭州之美）

六、結語

資訊科技融入教學，培養學生關鍵能力，您我都是重要的推手

簡報完畢　敬請指教