



聖約翰科技大學 網路環境報告

報告人：網路組 簡雲天

2019年12月24日

組織與人力

- 「資訊圖書處」自2015年起，統整原「電子計算機中心」及「圖書館」兩單位，統籌本校校園資訊及圖書服務相關業務。置處長一人，設網路技術組、系統開發組及圖書資源服務組共3組。
- 網路技術組：組長1人、組員2人
- 系統開發組：組長1人、組員3人
- 圖書資源服務組：組長1人、組員2人

對外頻寬

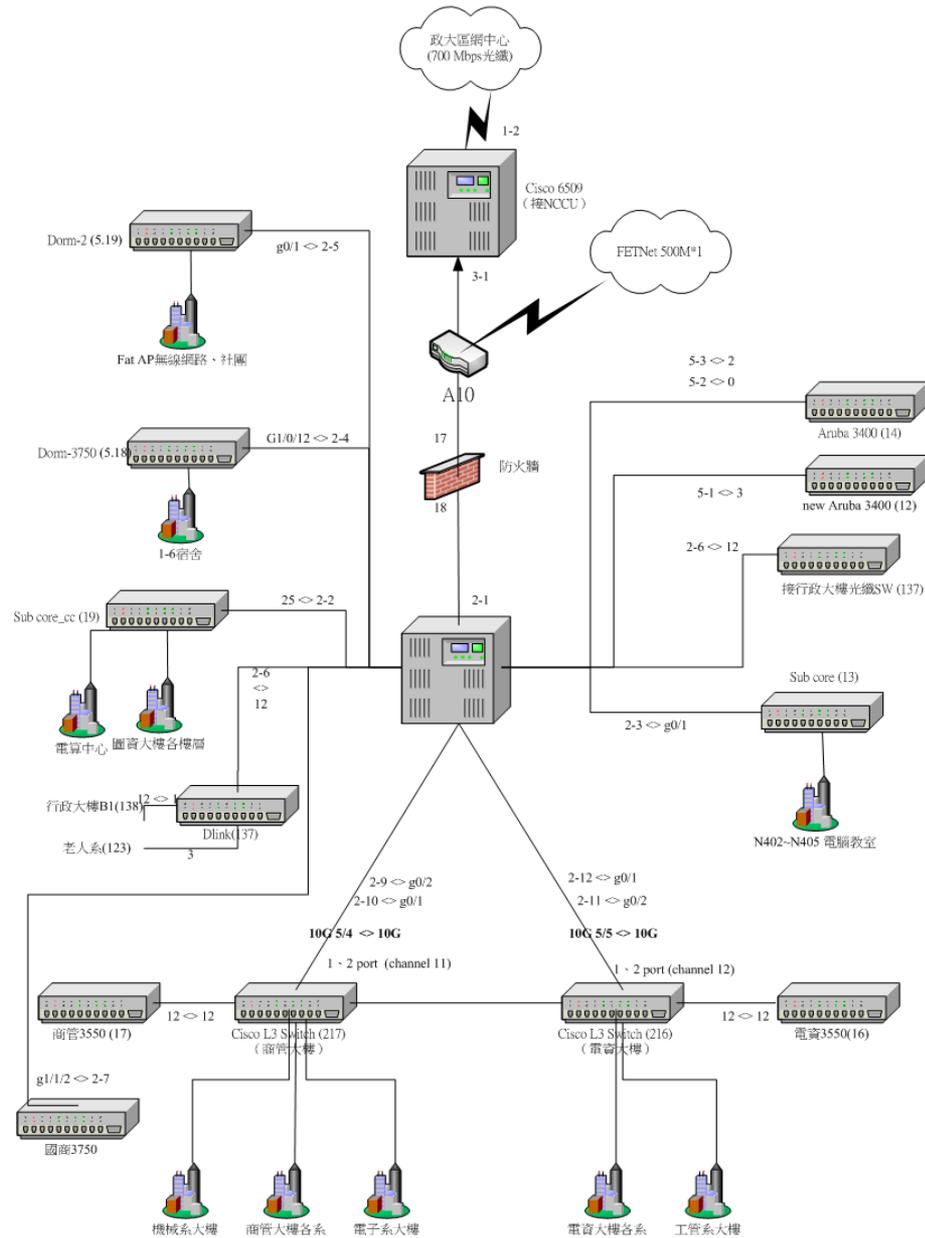
- 對外頻寬-1：700M連接政大區網，2017年起改用遠傳專線（即時監控服務）
- 對外頻寬-2：遠傳企業光纖500M
設定80、443port的流量走遠傳企業光纖
排除：
影音服務網段（youtube、facebook video）
TANet cache（Google、MS update、Adobe update）
大量下載網站（Mega、Gamaia、Apple-appstore）

主幹網路架構

聖約翰科技大學 主幹網路架構圖

2019.12.18

網管系統可在各
layer 3 switch控管
ip/mac綁定、
異常流量封鎖

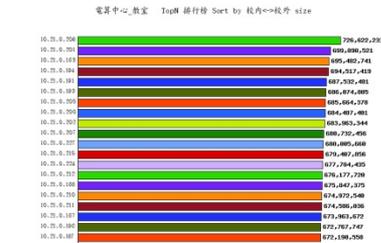
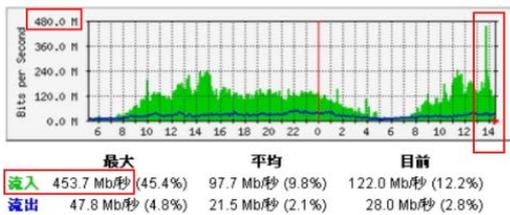


防火牆

■ 防火牆/IPS/頻寬管理：Palo Alto

封鎖P2P傳檔:2010年上線後不再收到疑似侵權通知，應用程式辨識效果很好。

異常流量追查與控管:對外流量曾在固定時間塞爆，透過PA查出是Adobe update，並將Adobe update流量限速為50M後解決此問題。



Rank	Source address	Source Host Name	Source User	Bytes	Sessions
1	10.21.0.209 IP	10.21.0.208		866,083,944	362

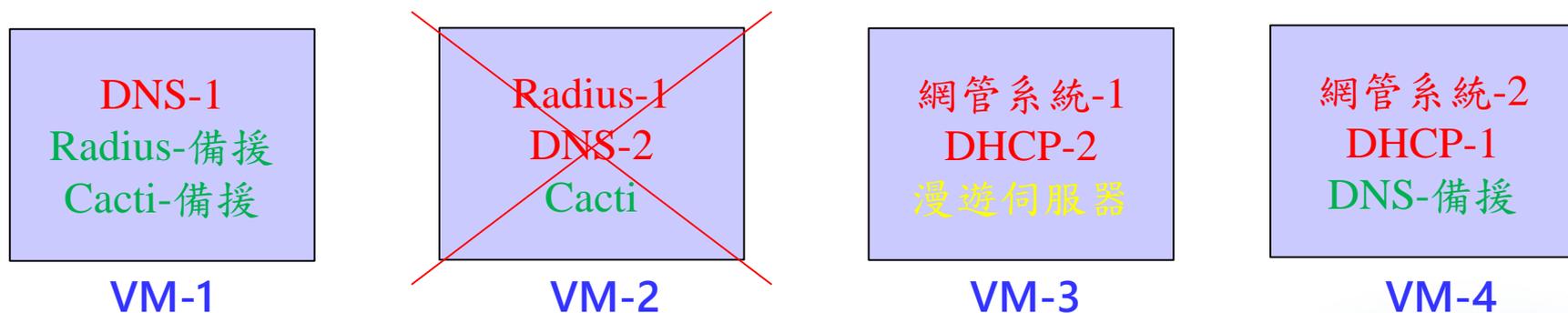
辨識出校外大流量應用網段，到A10設定走學術網路，避免佔用遠傳企業光纖。

Rank	Application Name	Application ID	Category	Policy
1	adobe-update	adobe-update	Application	Block
2	web-browsing	web-browsing	Application	Allow
3	youtube-base	youtube-base	Application	Allow
4	ms-update	ms-update	Application	Block
5	esp	esp	Application	Block
6	facebook-base	facebook-base	Application	Allow
7	http-video	http-video	Application	Allow
8	facebook-video	facebook-video	Application	Allow
9	flash	flash	Application	Allow
10	steam	steam	Application	Block
11	mega	mega	Application	Block
12	unknown-tcp	unknown-tcp	Application	Block
13	unknown-tcp	unknown-tcp	Application	Block
14	unknown-tcp	unknown-tcp	Application	Block
15	adobe-update	adobe-update	Application	Block

Rank	Source address	Source Host Name	Source User	Bytes	Sessions
1	10.21.0.209 IP	10.21.0.208		866,083,944	362

網路服務

- 無線網路：Aruba 3400*2、AP 125個
- 宿舍網路：2017年起宿舍網路改為住宿生自費申裝中華電信光世代。
- 帳號認證：Radius作為網路組相關服務統一帳號驗證
- 主機虛擬化：重要服務均已轉移至VM ESXi



(網路服務可即時或手動切換至備援主機)

機房管理

- UPS：10KVA UPS*3(電源1)+20KVA UPS(電源2)
- 發電機：停電時大樓發電機3分鐘內啟動供電
- 電力監控：市電中斷/恢復，UPS發出 E-mail通知
- 溫度異常通知：UPS溫度(E-mail)、Cisco交換器溫度(簡訊)
- 冷氣：水冷式2套，4小時交替運轉
- 滅火裝置：單顆氣霧式滅火器。(成本低、配置靈活)



雲端應用

- 郵件服務：2012年起轉移至Gmail系統，至今運作良好。

- DNS異地備援服務

2012年申請國網中心DNS異地備援服務後，既使TANet或本校網路斷線，都不會影響E-mail收發，因為DNS和mail都在雲端，校外使用者沒有影響，校內使用者會自動改走遠傳企業光纖連接Internet。

▶ 架構：



雲端應用

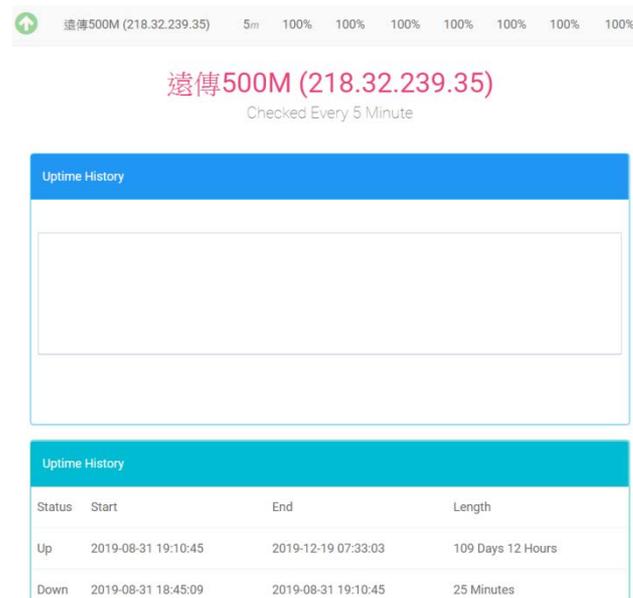
■ 網路監控： statuscake.com

可設定Ping、Http、DNS……測試連線，斷線會以E-mail、簡訊通知

StatusCake Team	Your Site: 遠傳500M (218.32.239.35) Is Now Back Up - Your Test is Now Back Up....	9月1日
StatusCake Team	Your Site: 遠傳500M (218.32.239.35) Is Currently Down - 遠傳500M (218.32.239....	9月1日

可建立報表頁面

Status	Name	Rate	Dec 13	Dec 14	Dec 15	Dec 16	Dec 17	Dec 18	Dec 19
↑	遠傳500M (218.32.239.35)	5m	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↓	www.edu.tw (教育部)	15m	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
↑	www.nccu.edu.tw (政大首頁)	15m	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↑	163.21.84.190 (接政大6509)	5m	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↑	163.21.69.254 (6506)	15m	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↑	www.sju.edu.tw(ping)	15m	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
↑	163.21.68.1 (PING)	15m	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%





簡報完畢

敬請指教