

桃園區網中心管理委員會
第三十六次會議
校園網路現況與經驗分享

(二) 管理篇

南亞技術學院電算中心

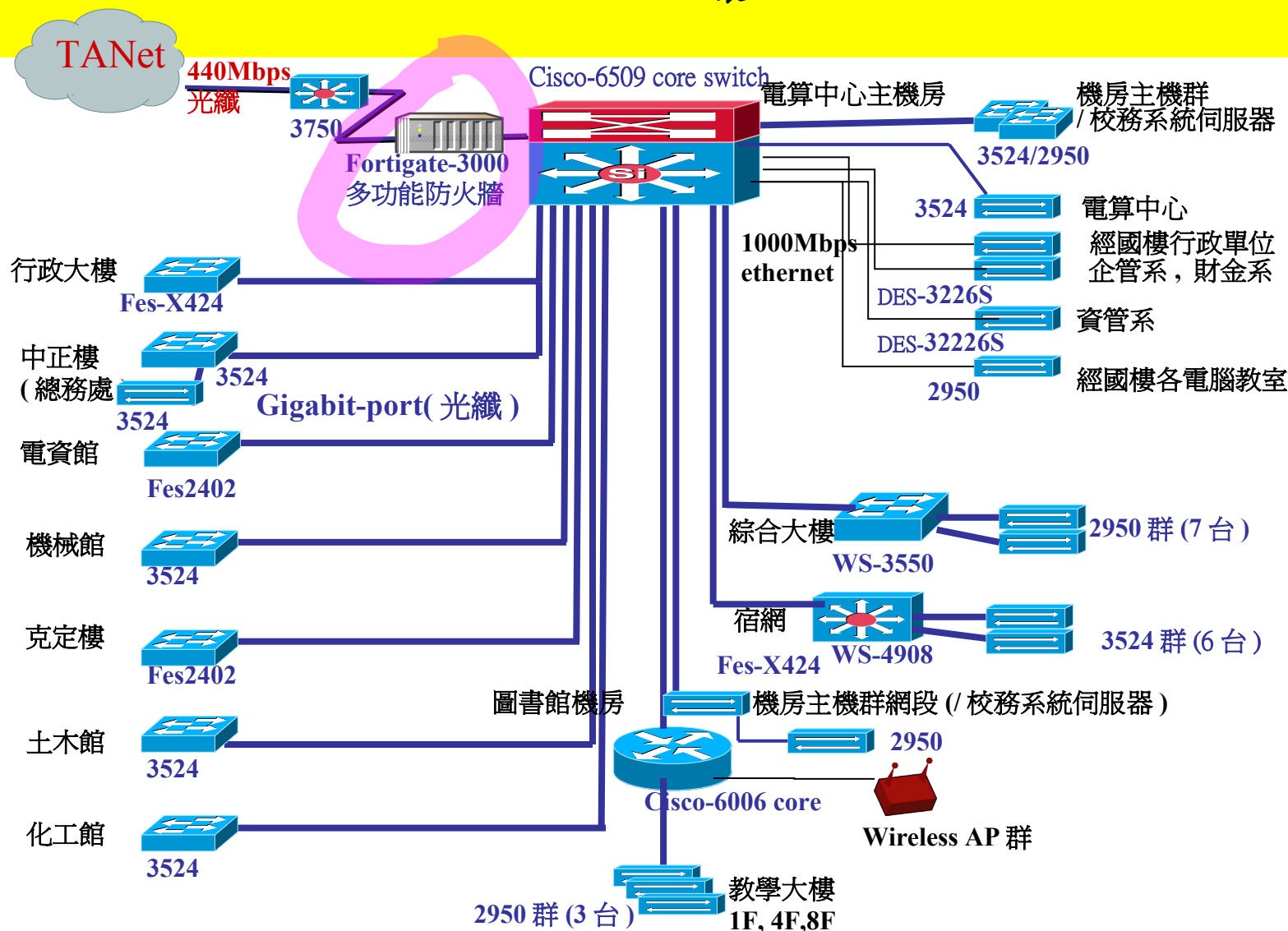
網路管理組組長 邱守男

email: snchiou@nanya.edu.tw

南亞技術學院 校園網路交換器架構圖

v5.0 2007-05-14 邱守男

製



2007-05-15

南亞技術學院

校園網路問題

是網路問題嗎？

1. 電算主任的 power 是否足夠？
2. VIP 人物的重視和支持
3. 人力 + 設備 = 錢（預算）
4. 制度化 = 規範 + 獎懲 + 公正執行

沒有網路問題， 只有管理問題

認知不同

- 顧客：有問題！
- 顧問：只要能花錢解決的都不是問題
- 老闆：再研究！?
- 員工：只要必須花錢解決的都是問題
- 上級單位：再不改善，就要…

調和認知

把問題呈現出來給顧客和老闆

→ 再討論如何平衡滿足兩方的要求

→ 廚師的哲學（食材 vs. 菜色）

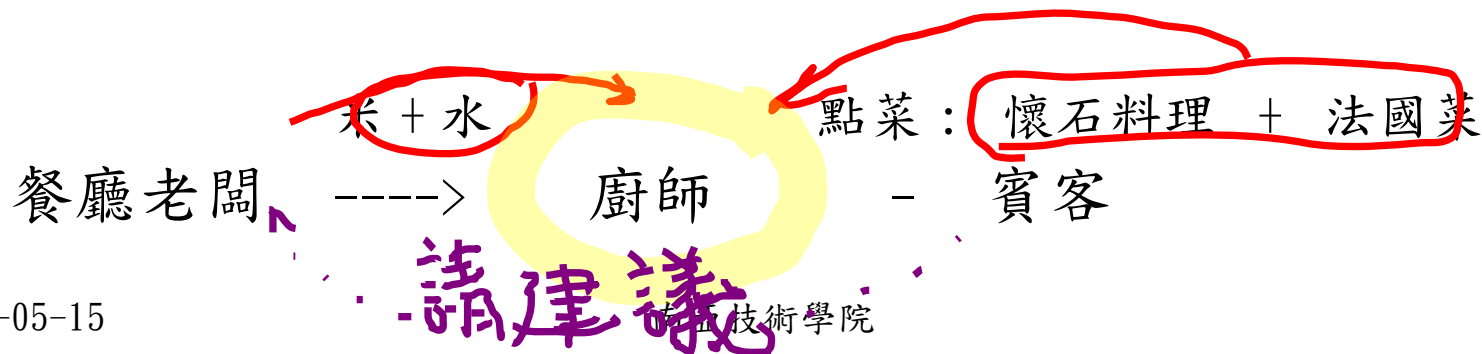
在計算機管理會議上呈現問題：

網路管理組工作報告



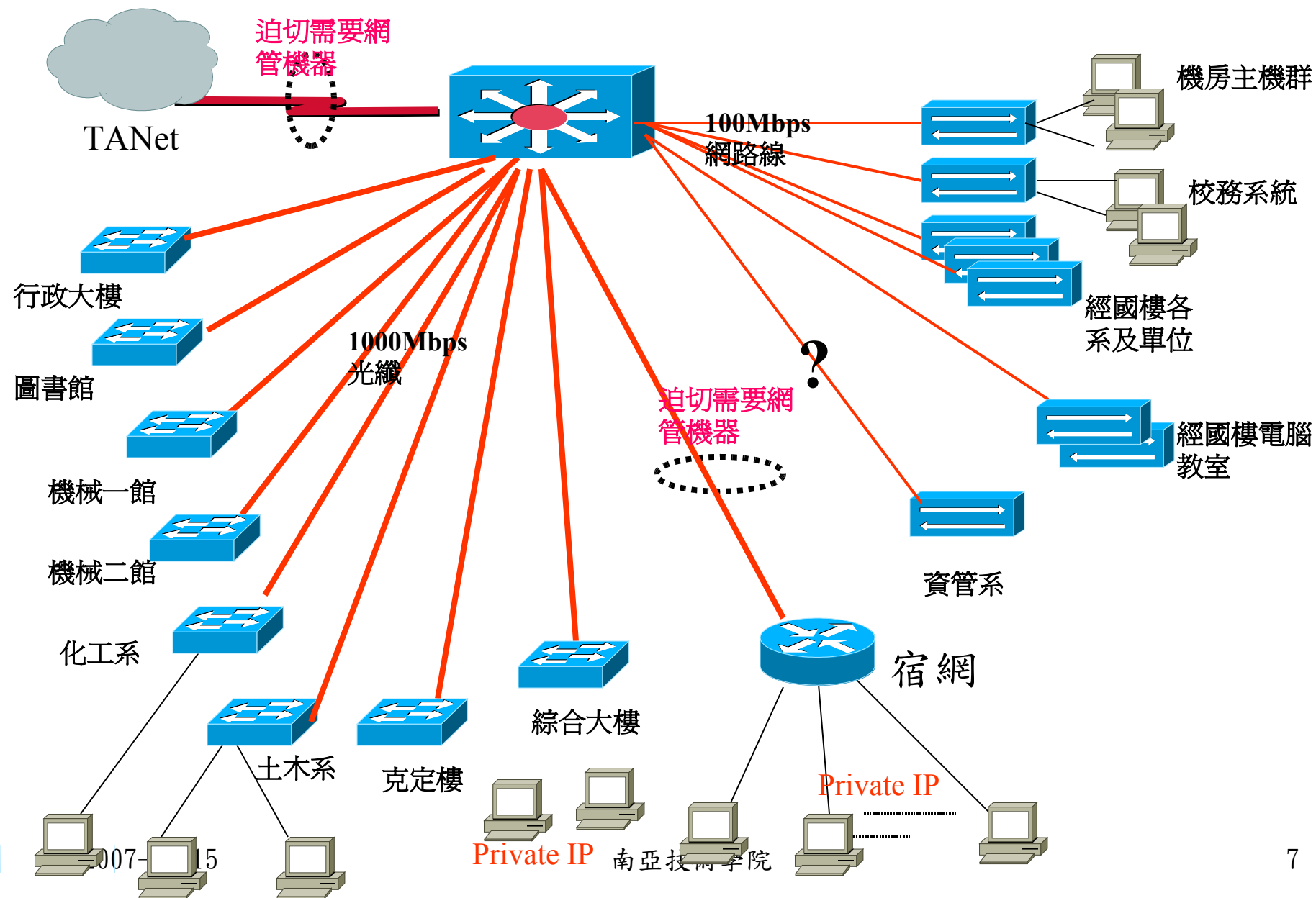
答客問

- 為什麼中央大學可以全校無線上網，南亞卻不行？
- 答覆：為什麼中央大學電算中心有無線網路預算，南亞卻沒有？
- 為什麼東吳大學有人員全天候（24/365）電話回答問題，南亞卻沒有？
- 答覆：為什麼東吳大學電算中心有委外預算，南亞卻沒有？
- 為什麼 Goole 有提供 2GB 信箱，南亞卻沒有？
- 答覆：為什麼 Goole 每年給團隊數十億預算外加數百人，南亞網管卻只有 1 個人，外加**年度預算 0 元**？



南亞校園網路架構概念圖

2004-12-30 製



壹、本學期完成之重點工作

- 更換郵件伺服器軟體，重建全校帳號計 8710 個。
- DNS 重整紀錄計 2550 筆，並建立次伺服器符合 TANET 要求。以上二件於 12/1 完成已解決數年來信件經常無法送達之問題。
- 處理資安事件，595 次(校外)
主機被駭客入侵事件 6 次(校內)。
- 清查 IP 盜用事件，大約百次。

貳、遭遇之困難

- 欠缺網管設備，專業專職人力不足。（現有教師兼組長一人及職員一人）
- 網路設備大都購自 87 年，過保固期甚久，無廠商支援，維修困難。
- 學生宿舍約 300 台 PC，病毒及不當使用非常嚴重（含頻寬超量使用）學生請求服務之需求殷切，每週需耗費人力檢查。
- 9/16 - 12/28 區網中心向本校提出 595 次警報，平均每日 21 次，處理不勝負荷。因本校無相關網路安全及管理設備，皆由區網中心代為監控並發送警報。
- 校園網路依賴度日增，IP 不足，衍生盜用問題。（例，技合長的 IP 被盜用以致無法上網）

參、案例及統計報告

1. 電話總機於 2001/9 被放置後門遙控，於 2004/11 病毒導致發作總機語音停擺，經處理後恢復運作。
2. 南亞網站主機於 2002/8 被駭客入侵植入遙控，於 2004/9/21 發作毀損
3. 舊網站主機於 2002/8 被駭客入侵，於 2004/9/21 清查時發現
 - 資料庫主機於 2002/8 被駭客入侵疑似盜取資料，於 2004/9/21 清查時發現，
 - 聯招會 被駭客入侵，於 2004/11 發作硬碟毀損
6. 高雄市刑警隊來函要求 ，該機疑似電腦犯罪，和學生宿舍有關。
 - 本校 203.68. 於 12/15 攻擊 來抗議信要求制止。
 - 11/8 某智財權單位要求制止本校某機器架設地下違法網站。

學術網路紀錄不良

主旨:

Fw: Suspicious Spamming Host 203.68.48.57 in Your Campus

Suspicious Spamming Host x.x.x.x in Your Campus :

> 203.68.48.67 (寄 7953 封信/ 持續 7 小時)

> 203.68.46.243 (寄 4838 封信/ 持續 8 小時)

> 203.68.46.243 (寄 56745 封信/ 持續 7 小時)

> 203.68.48.57 (太多了, 看下面整排)

>

> 以下是區網中心轉來的, 都是對外大量亂丟信件의機器:

> 日期:1217-- Abnormal Mail Relay Hosts (12-17)

> src_IP >#.#.#.#.(25) Flow Packet MBytes Pkt_Sz(B/Pkt) Hr::Flw_Rate School_Name

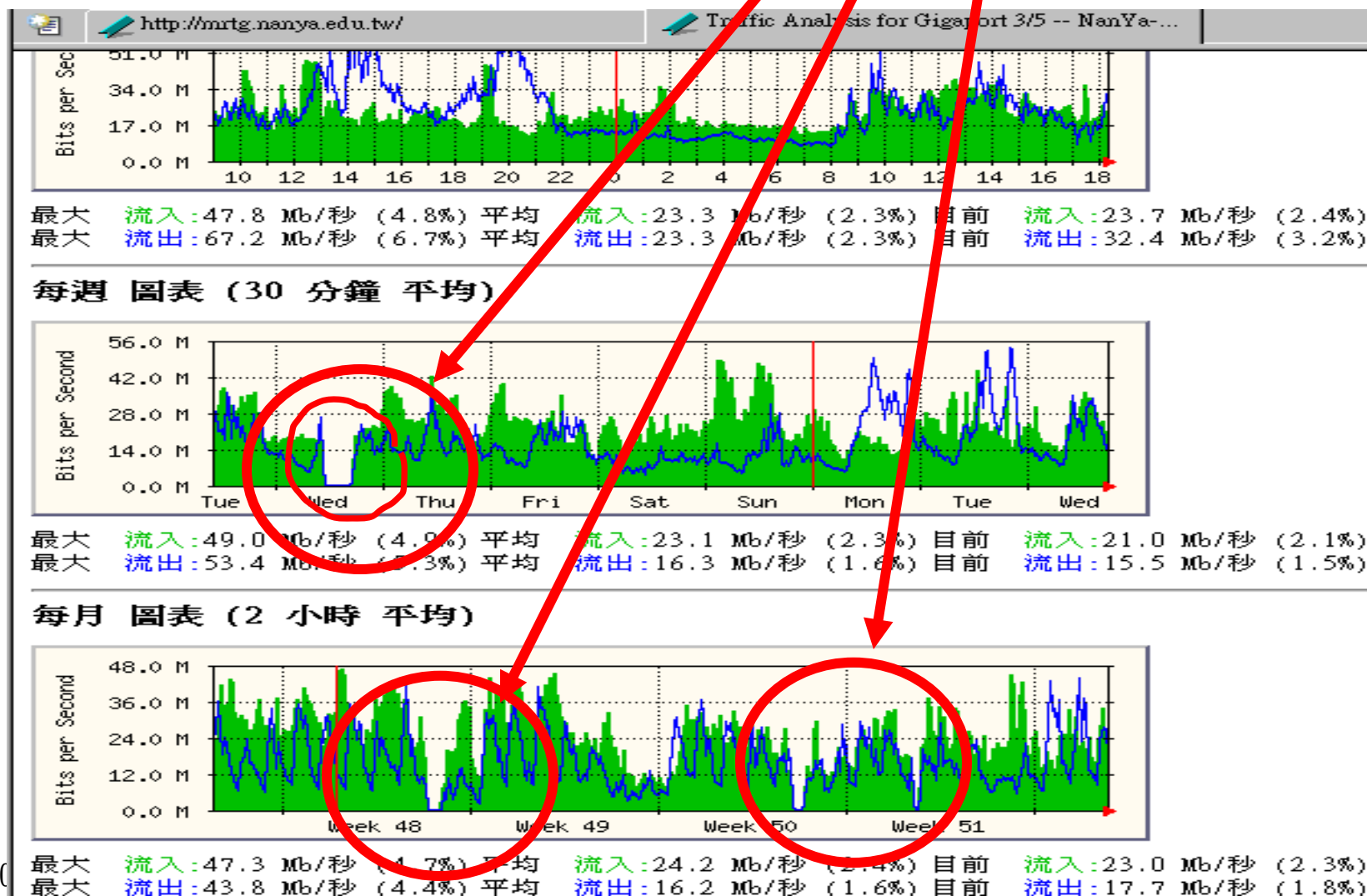
```
=====
> 203.68.48.67 >#.#.#.#.(25) 7953 379651 162.6 428.4 7::1136 南亞技術學院
> 140.132.3.236 >#.#.#.#.(25) 7154 268555 314.2 1169.8 18::397 中正理工學院
> 140.115.202.102>#.#.#.#.(25) 5128 81697 16.7 204.9 17::301 中央宿網
> 203.68.46.243 >#.#.#.#.(25) 4838 107086 54.5 508.5 8::604 南亞技術學院
> 192.192.249.10 >#.#.#.#.(25) 4247 25043 13.5 540.6 18::235 開南管理學院
> 222.157.16.197 >#.#.#.#.(25) 4084 118044 65.9 558.0 18::226
> 140.115.95.60 >#.#.#.#.(25) 1996 23409 8.5 363.1 3::665 中央大學 英文系
>
```

> src_IP >#.#.#.#.(25) Flow Packet Bytes(MB) Pkt_Sz(B/Pkt) Hr::Fl_Rate School_Name

```
=====
203.68.46.243>#.#.#.#.(25) 56745 386933 21.47 55.49 7::8106 南亞技術學院
> 140.115.202.102>#.#.#.#.(25) 17797 82914 4.19 50.49 17::1046 中央宿網
```

> src_IP >#.#.#.#.(25) Flow Packet Bytes(MB) Pkt_Sz(B/Pkt) Hr::Fl_Rate School_Name

12/22 南亞終於被 TANET 斷線了 !!



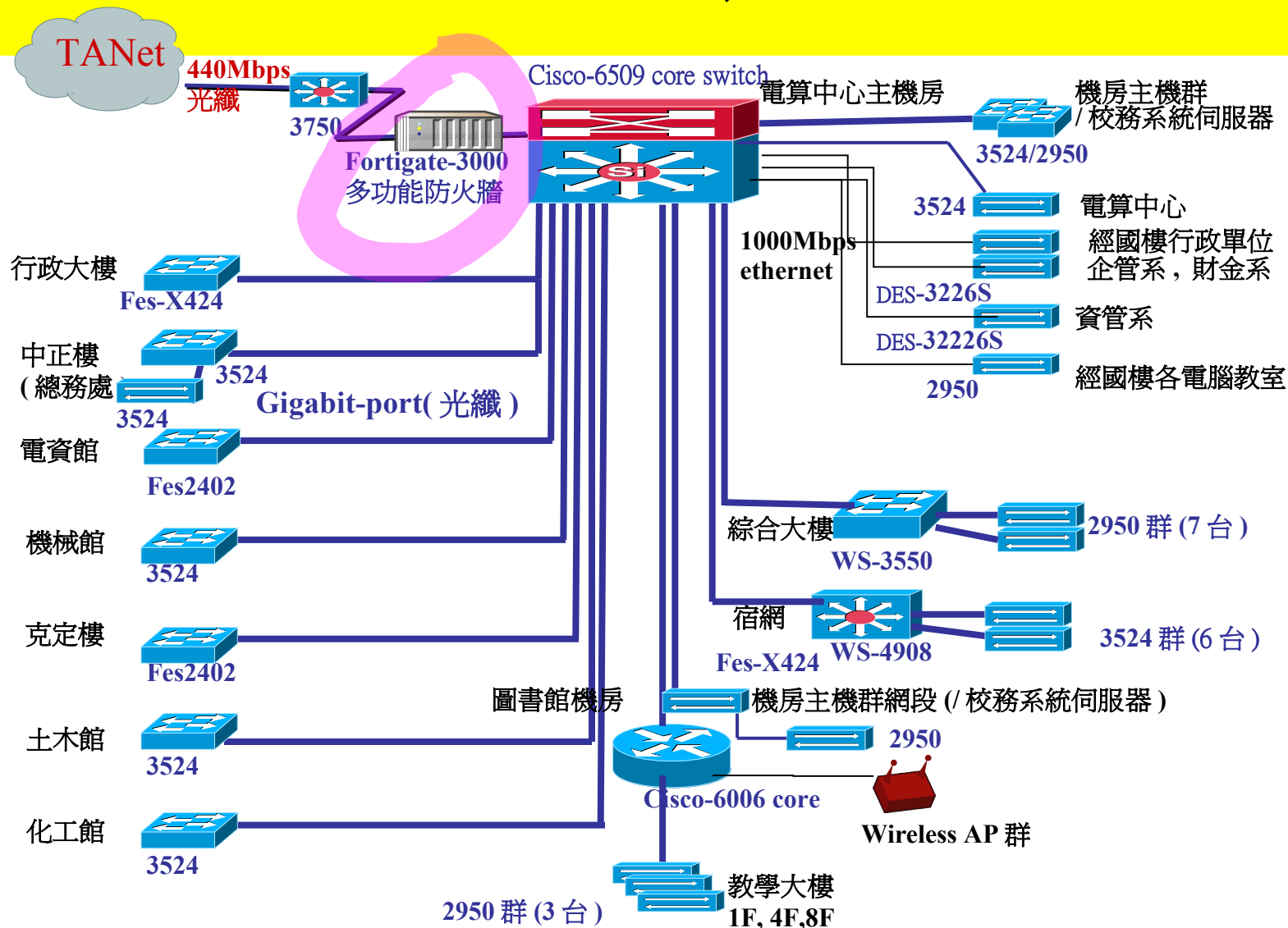
老闆“被迫”添購設備

- Bargaining with your boss.
- 請求買 3 台 -> 老闆給買 1 台
有進步就是好事！

南亞技術學院 校園網路交換器架構圖

v4.0 2006-11-06 邱守男

製



2007-05-15

南亞技術學院

14

肆、現有校園網路之問題與對策

1. 盜用他人 IP 問題
2. 頻寬濫用，不當使用
3. 網路安全
4. 病毒防治
5. 資安防護的推行
6. 使用者的網路使用常識不足，耗費服務

人力資源（明明在網頁上有 FAQ 還放了圖解說明步驟，他還要你立刻過來教他操作 outlook express）

滿足誰？

- Firewall：執行正向表列，只開啟 http, https, ftp，其餘服務皆必須申請。

結果：學術網路的違規紀錄，再也沒有出現南亞。學校
長官滿意度大增，教職員工卻是抱怨多。

- 宿舍：請中華電信經營付費的 hinet 上網，學校不必投資金錢；學生付費，上網不受管制。

結果：雙方滿意度大增，唯獨家長頗有微詞。

資源的公平、公開、公正的 合理使用

經費來源

- TANET 網路資源：政府公費，人民納稅。
- 校園網路：學生繳交學費

四大類合理用途：

- 1. 教學
- 2. 研究
- 3. 教育行政
- 4. 教育與學習

OpenSource Software(開放源碼)

免費的午餐還是要付成本的！！

Q: Is OpenSource(開放源碼) totally free?

A: Expectation vs. Anticipation

1. OpenSource is not equal to “free”, it costs!

人員要訓練，電腦要買…

2. oss 通常管理介面較不足。要有自己擴充的決心。

3. oss 不能成為壓榨技術人員的藉口（預算刪為 0 元）

4. oss 必須基於熱忱，和鼓勵！

不是不採用，是要先認識清楚！

．要先評估哪個單位的哪些專案適合用哪個 oss(有人懂技術)

．要先教育老闆先有正確的認知，以免產生錯誤的期待。

OSS 的導入方法

我的建議：

- 原計畫：商用軟體 30 萬 + 硬體 20 萬 = 50 萬
- 修正計畫：oss(免費) + 訓練費 10 萬 + 硬體 20 萬 = 30 萬
 1. 期初成本：帳面看來是節省 20 萬
 2. 期末成本：訓練好技術人員並要求留下技術文件，以後可以自行修改又回饋 OSS 社群，又不必受商用軟體廠商的約制 (M \$ 每年都來煩你一次)。後續維護費可以節省 **百萬**。

Conclusion

- Thanks for Listening ~