

宜寧高級中學「TANet 新世代骨幹網路實驗計畫」

連線計畫書

一、校園網路使用規範

1. 本校依據教育部訂頒之教育部「校園網路使用規範」，於九十一年十月製定本校校園網路使用規範公佈實施。
2. 於九十四年一月修定本校校園網路使用規範，加入獎懲規定，學生違反規定者送學務處議處，教職員違反者送教（人）評會議處，違反規範之懲處規定如下：

「第六條 網路使用者違反本規範者，將受到下列之處分：

- （一）停止使用網路資源。
 - （二）違規者如涉及刑法(如侵權、誹謗…)須自行負法律責任。
 - （三）具學生身分者，另需接受校規之處分，處分標準由學務處另訂。
 - （四）具教師身份者，送本校教評會審理；具職員身份者，送人評會處理。」
3. 九十四年八月通過修正學生獎懲要點，增列校園網路使用規範罰則，刊列於學生手冊上：

「第九條第二十三款 違反網路使用規範及著作權法情節輕微者記小過。

第十條第二十一款 違反網路使用規範及著作權法情節重大者記大過。」

4. 於九十四年十一月增訂本校校園網路使用規範獎懲實施要點補充規定，明定獎懲細節如下：

「第四條 校園網路使用規範學生獎懲實施要點補充規定如下：

（一）合於下列情事之一者，記警告：

1. 無故將帳號借予他人使用。
2. 無故洩漏他人之帳號及密碼。
3. 擅自更改網路設定。
4. 上課中擅自使用與教學無關之網路資料或軟體。
5. 其他濫用網路系統之行為，而情節輕微者。

（二）合於下列情事之一者，記小過：

1. 使用未經授權之電腦程式。
2. 違法下載、拷貝受著作權法保護之著作。
3. 觀賞、下載、拷貝不當之色情圖片或影音檔等。
4. 未經著作權人之同意，將受保護之著作上傳於公開之網站上。
5. BBS 或其他線上討論區上之文章，經作者明示禁止轉載，而仍然任意轉載。
6. 架設網站供公眾違法下載受保護之著作。
7. 以盜用或冒用他人帳號及密碼等方式，未經授權使用網路資源。
8. 窺視他人之電子郵件、檔案，或擅自截取網路傳輸訊息。

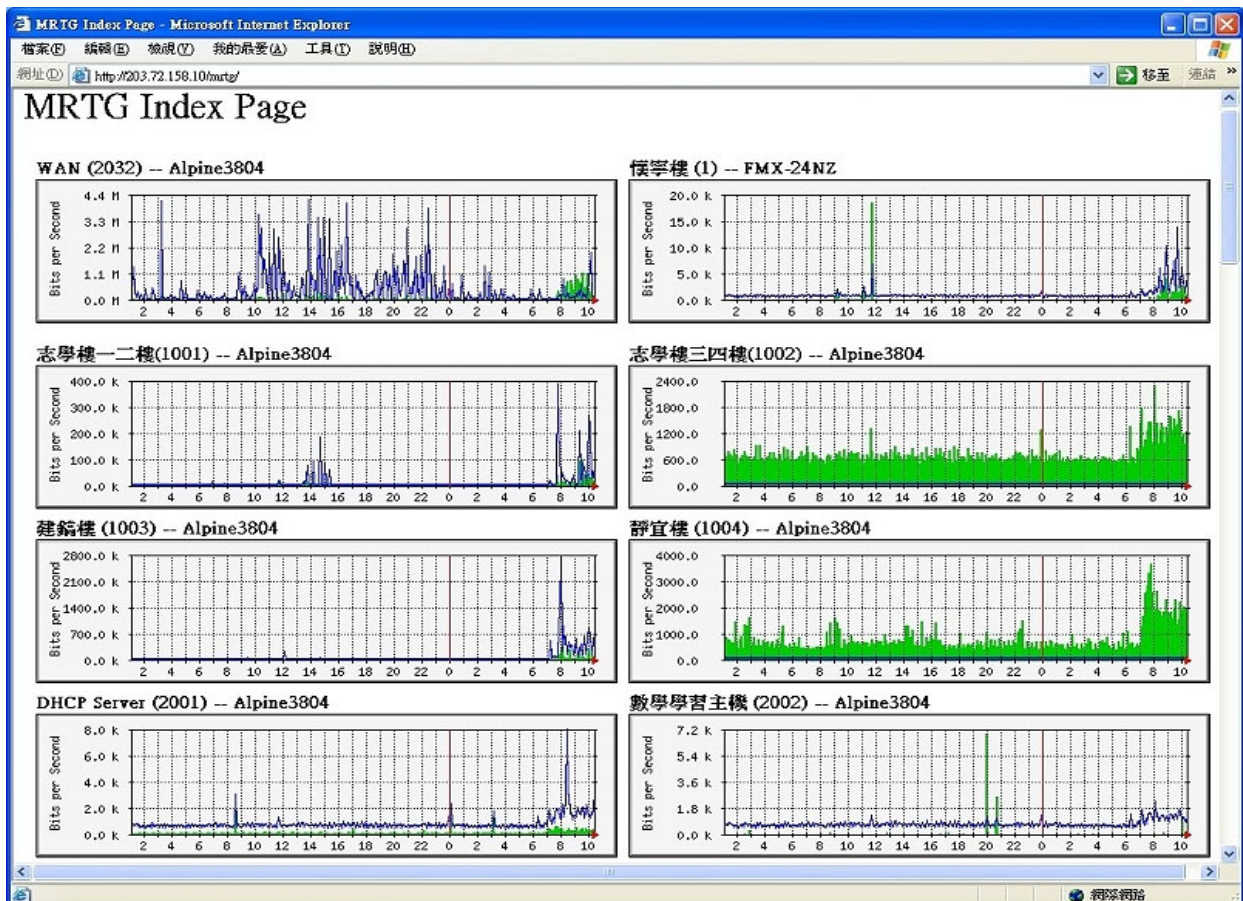
（三）合於下列情事之一者，記大過：

1. 以任何方式濫用網路資源，包括以電子郵件大量傳送廣告信、連鎖信或無用之信息，或以灌爆信箱、多點下載、掠奪資源等方式，影響網路系統之正常運作。
2. 以電子郵件、線上談話、電子佈告欄（BBS）或類似功能之方法散布詐欺、誹謗、侮辱、猥褻、騷擾、威脅、不友善、商業性資料、非法軟體交易或其他違法之訊息。
3. 惡意散佈電腦病毒、嘗試破解或侵入未經授權之電腦系統、干擾或破壞網路上其他節點之硬體系統，或其他類似之情形。
4. 以各種方式侵入校園網路伺服器，篡改學籍、成績或其他資料。
5. 利用校園網路從事色情犯罪，包括架設色情網站、從事援交或類似之不法行為。
6. 其他可能涉及侵害智慧財產權或濫用網路系統之行為，情節重大且嚴重者。

（四）符合上列各項之情事者，除接受校規處分外，並停止使用校園網路資源，違規者如涉及違法行為自行負法律責任。」

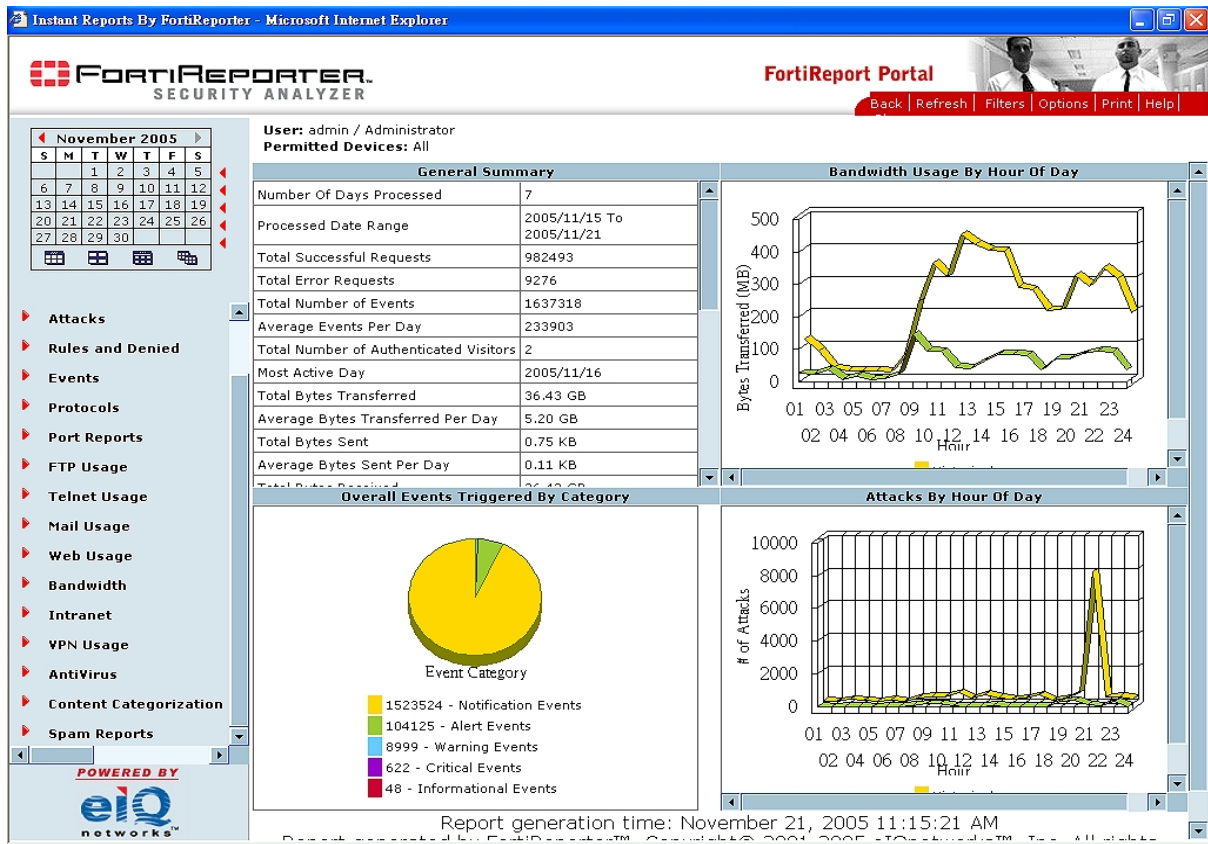
二、流量統計

1. 架設 MRTG 流量統計主機，監控本校校園網路流量，包括對外、各主要樓層、重要伺服器、電腦教室、重要辦公室及主要幹線。

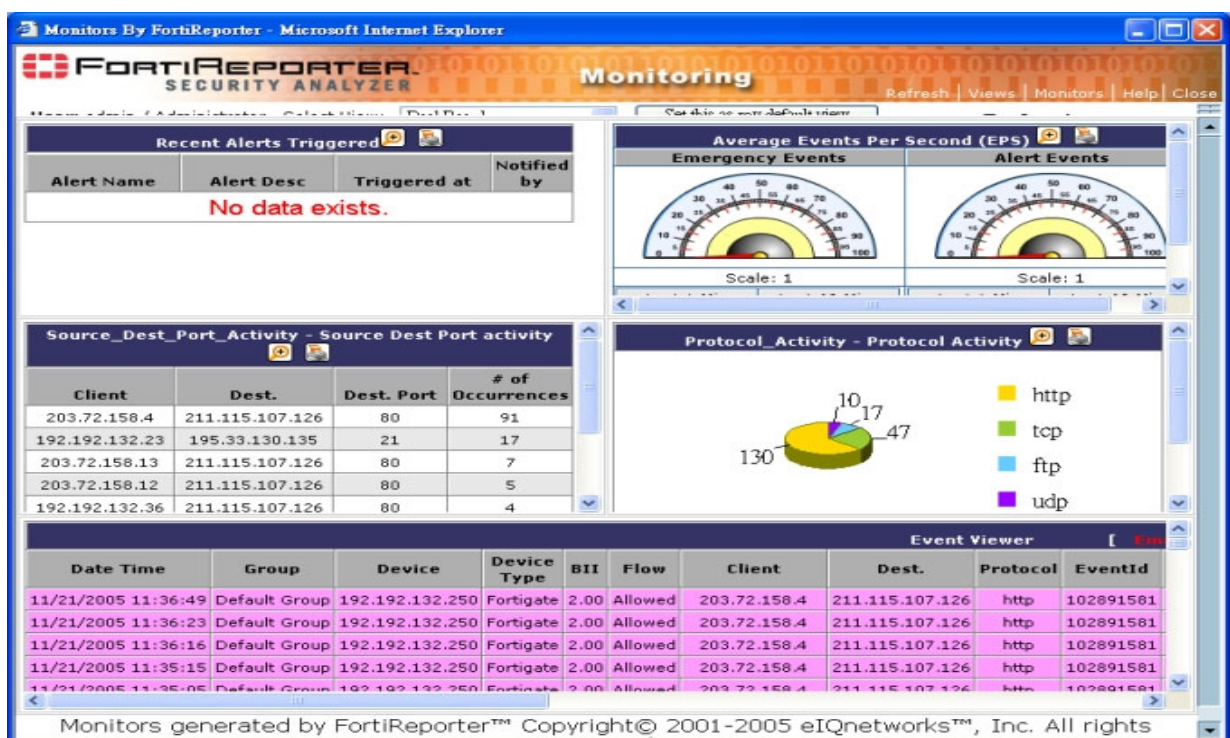


圖一 校園網路 mrtg 統計圖

2. 購置FortiReporter，架設專用網路偵測報告主機，提供更詳細的頻寬以及各種通訊協定的使用狀況統計。



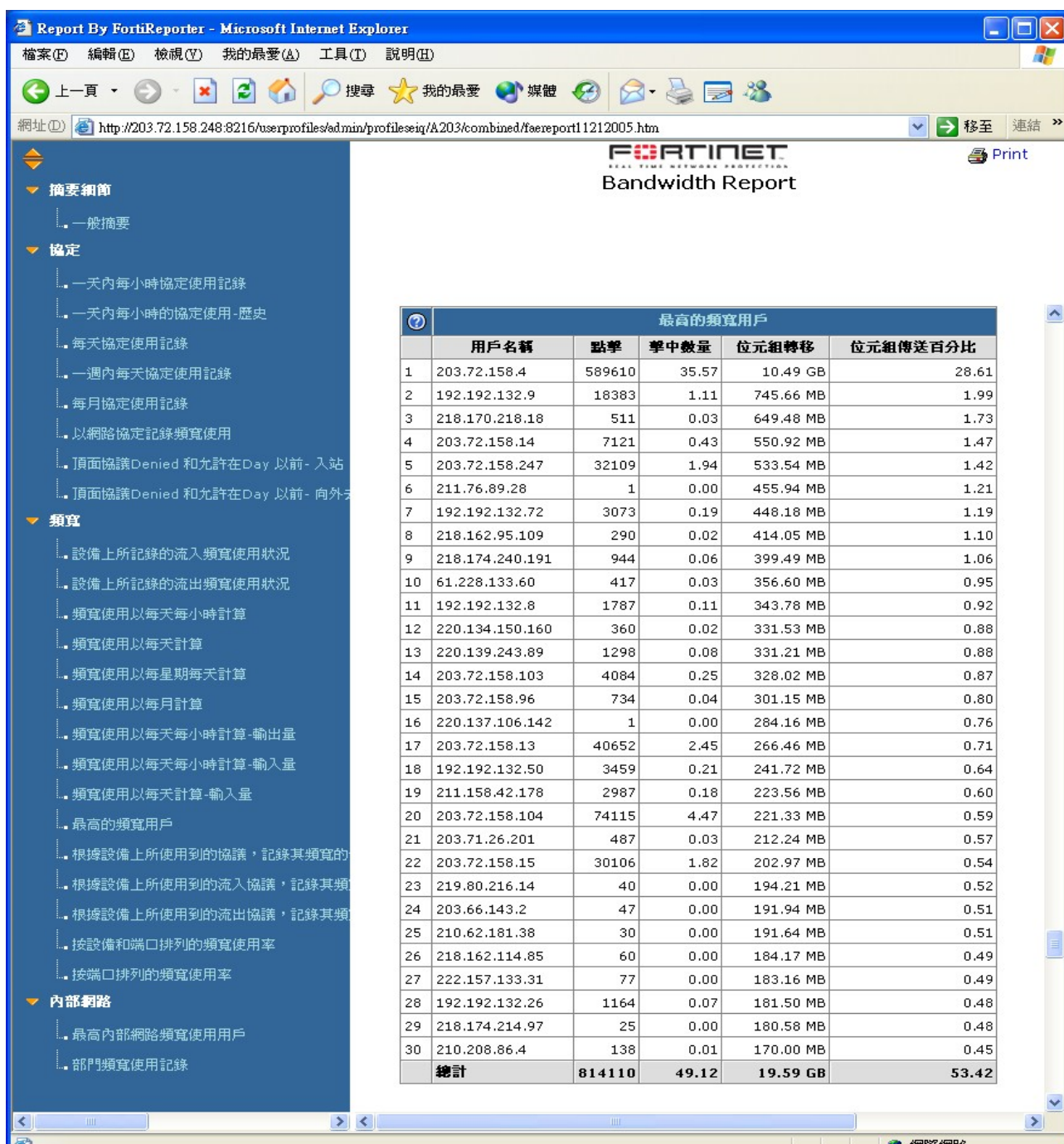
圖二 FortiReporter 各類立即統計圖



圖三 FortiReporter 監控圖

三、前 30 名 IP Address 使用量排行

使用 FortiReporter，提供前 30 名（最多可到前 100 名）IP Address 使用量排行。



圖四 前 30 名 IP Address 使用量排行圖

四、建立 abuse、security 資通安全通報之 e-mail 帳號

1. abuse 主要作為 spam 或攻擊等不當使用之反應帳號; security 用為資通安全通報使用。
2. 本校建立之帳號為 abuse@inhs.tc.edu.tw 及 security@inhs.tc.edu.tw，這兩個地址均由網路系統師管理及處理。

五、IP 使用及異動作登記管理

1. 本校有兩個 class C 網段，由本校資訊中心統籌管理所有 IP 之使用與異動，並由維護管理師及網路系統師負責每日之監控。
2. 管理的策略為伺服器、AP 及特殊電腦使用固定 IP，電腦教室使用虛擬 IP，其餘一般電腦使用動態發配 IP，但管制電腦名稱，同時分區域使用不同網段的 IP。

| IP 位址 | 用途 | 管控方式 | 管理人員 |
|---------------------|---------|--|-------|
| 192.192.132.1~10 | 伺服器 | 固定 IP 登記主機名稱、IP 專人控管 | 網路系統師 |
| 192.192.132.11~110 | 志學樓一二樓 | 動態發配 IP 固定電腦名稱 登記 MAC 位址 專人管控 | 維護管理師 |
| 192.192.132.131~220 | 志學樓三四樓 | 動態發配 IP 固定電腦名稱 登記 MAC 位址 專人管控 | 維護管理師 |
| 192.192.132.231~240 | AP | 固定 IP 登記 ID、IP 專人控管 | 維護管理師 |
| 192.192.132.241~245 | Printer | 固定 IP 專人控管 | 維護管理師 |
| 203.72.158.1~10 | 伺服器 | 固定 IP 登記主機名稱、IP 專人控管 | 網路系統師 |
| 203.72.158.11~110 | 靜宜樓 | 動態發配 IP 固定電腦名稱 登記 MAC 位址 專人管控 | 維護管理師 |
| 203.72.158.131~220 | 建稿樓 | 動態發配 IP 固定電腦名稱 登記 MAC 位址 專人管控 | 維護管理師 |
| 203.72.158.231~234 | AP | 固定 IP 登記 ID、IP 專人控管 | 維護管理師 |
| 203.72.158.235~240 | printer | 固定 IP | 維護管理師 |

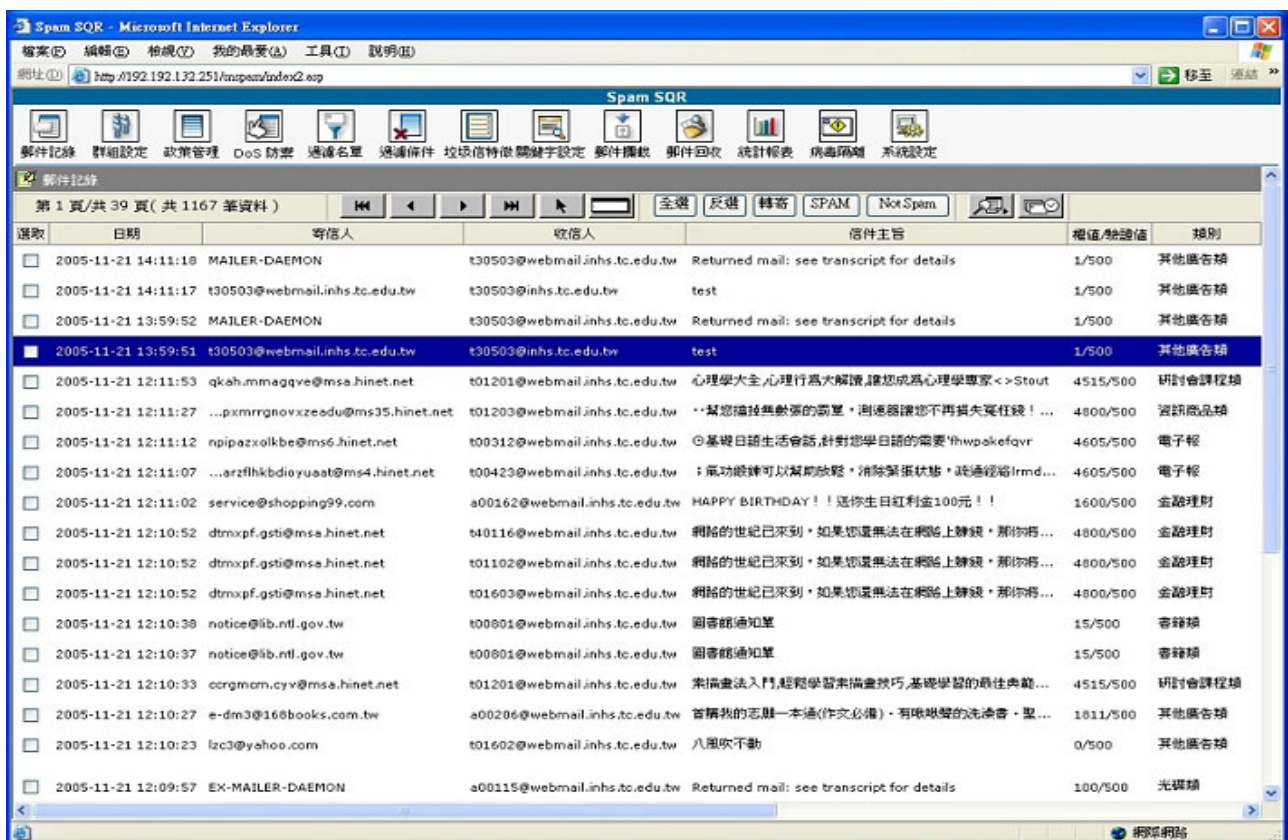
| IP 位址 | 用途 | 管控方式 | 管理人員 |
|--|------|------------------------------------|-------|
| | | 專人控管 | |
| 203.72.158.241~254 | 伺服器 | 固定 IP 登記主機名稱、IP 專人控管 | 網路系統師 |
| 192.168.3.0/32 192.168.4.0/32 192.168.5.0/32 | 電腦教室 | NAT 虛擬動態發配 IP 固定電腦名稱 專人控管 | 維護管理師 |

表一 本校網路 IP 使用與管制一覽表

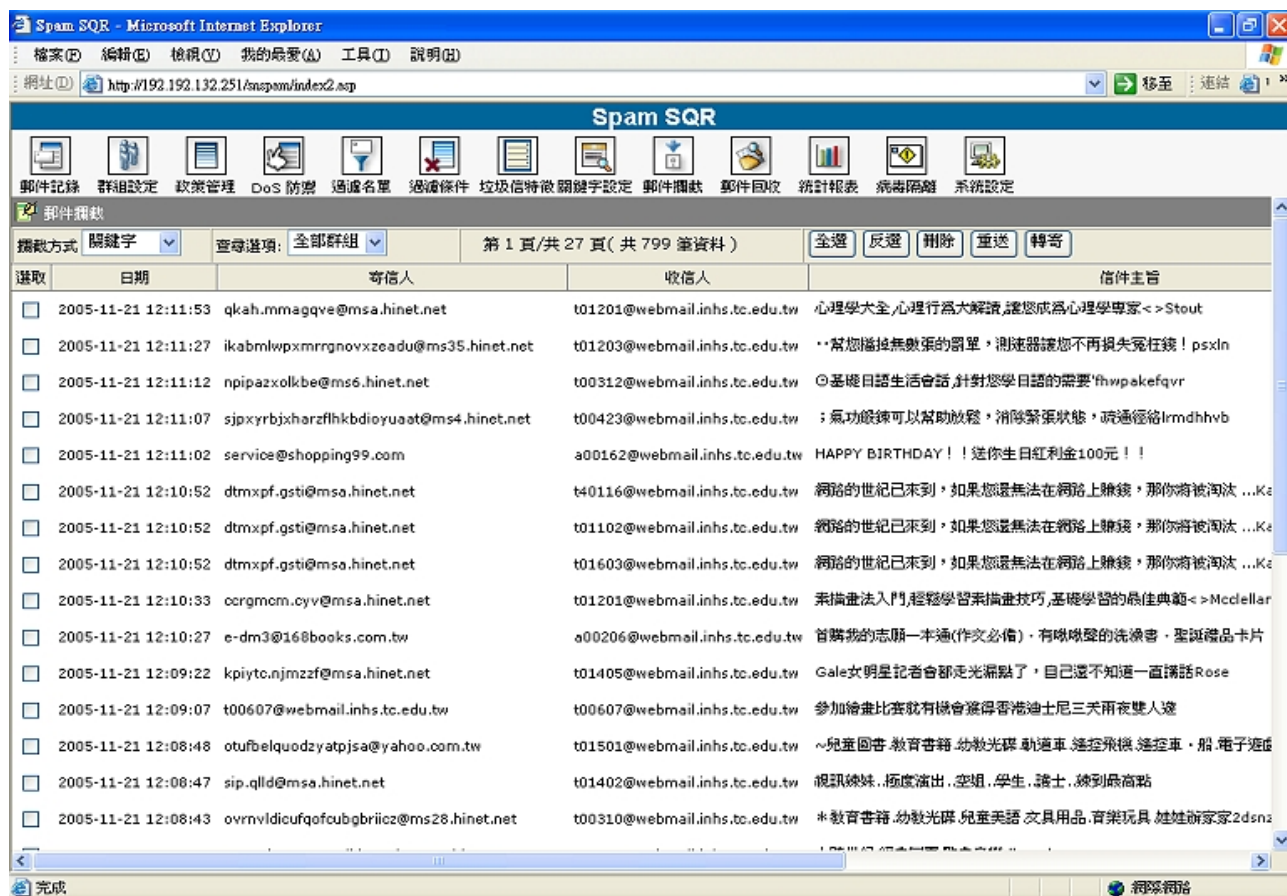
六、廣告信及攻擊行為反應措施

1. 廣告信件：

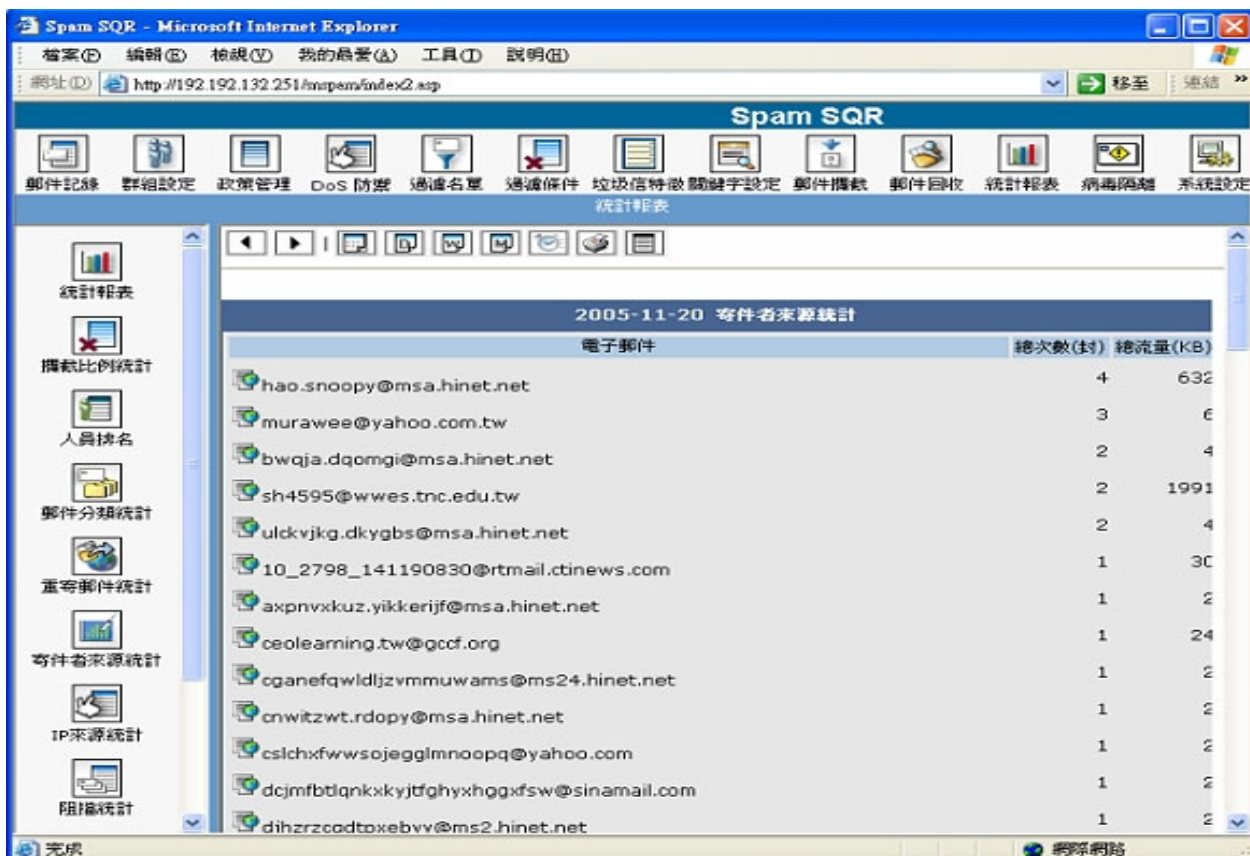
- (1) 關閉電子郵件伺服器之 Mail Relay 功能，避免成為他人發送廣告信件的中繼站。
- (2) 購置中華數位「SPAM SQR 垃圾信過濾管理專家」，以 N-Tier 多層次垃圾信過濾技術，搭配 27 類過濾類別，有效過濾垃圾郵件，並且能產生各類統計報表供分析。



圖五 垃圾信過濾之郵件紀錄



圖六 垃圾信過濾之郵件攔截紀錄



圖七 垃圾信過濾之統計報表

(3) 本校教職員生若有發送廣告信件，經發現或檢舉調查屬實後，停用其帳號，情節嚴重者依據校園網路使用規範處理。

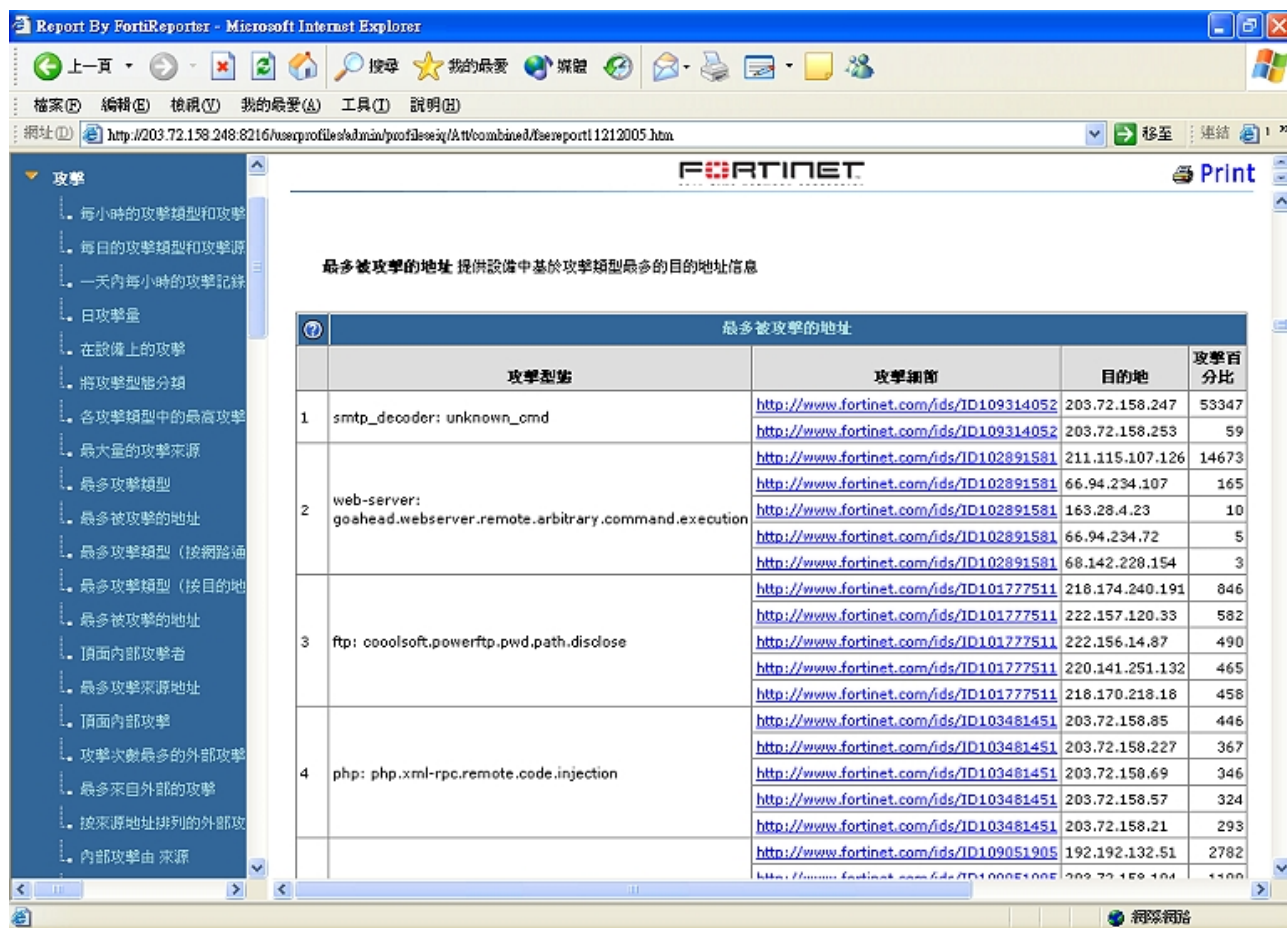
2. 攻擊行為：

- (1) 目前學校使用 FortiGate300A 硬體防火牆處理，無論是校外到校內或是校內到校外只開放固定埠號，杜絕校內外有心人士透過網路攻擊他人電腦或是網路攻擊型態之病毒傳播。
- (2) 利用 FortiGate 硬體防火牆的機制，提供入侵防禦能力，可防禦超過 1300 種的攻擊行為，同時亦可進行閘道式病毒防護功能，可掃描 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP 及 Encrypted VPN tunnels 等流量中的病毒。

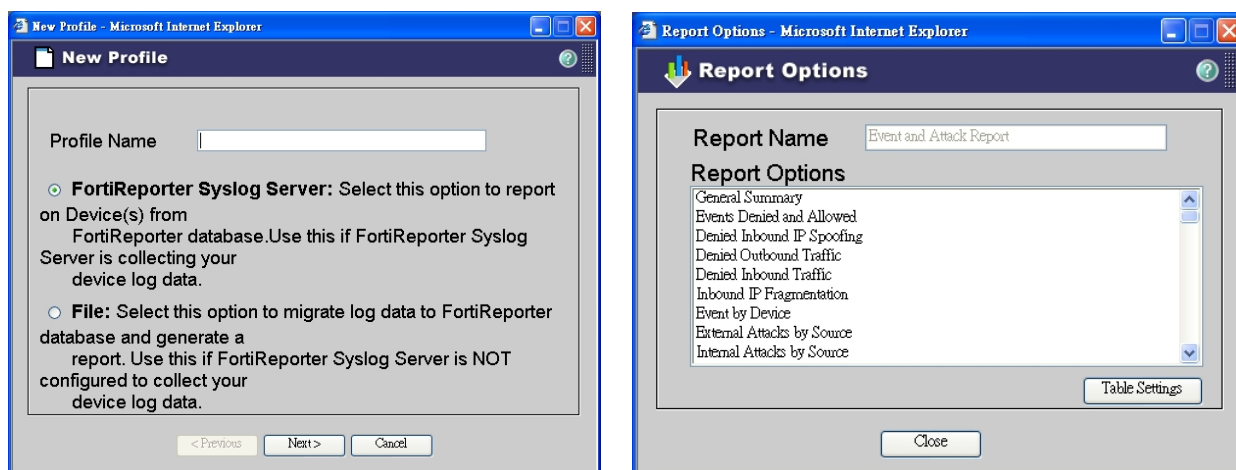


圖八 防火牆狀態圖

- (3) 搭配 FortiReporter 內所提供 800 種(含)以上安全事件報表，定期監控，如有發現異常之連線情形，便阻絕其連線，並進行追查，查證屬實者，依本校校園網路使用規範處理。

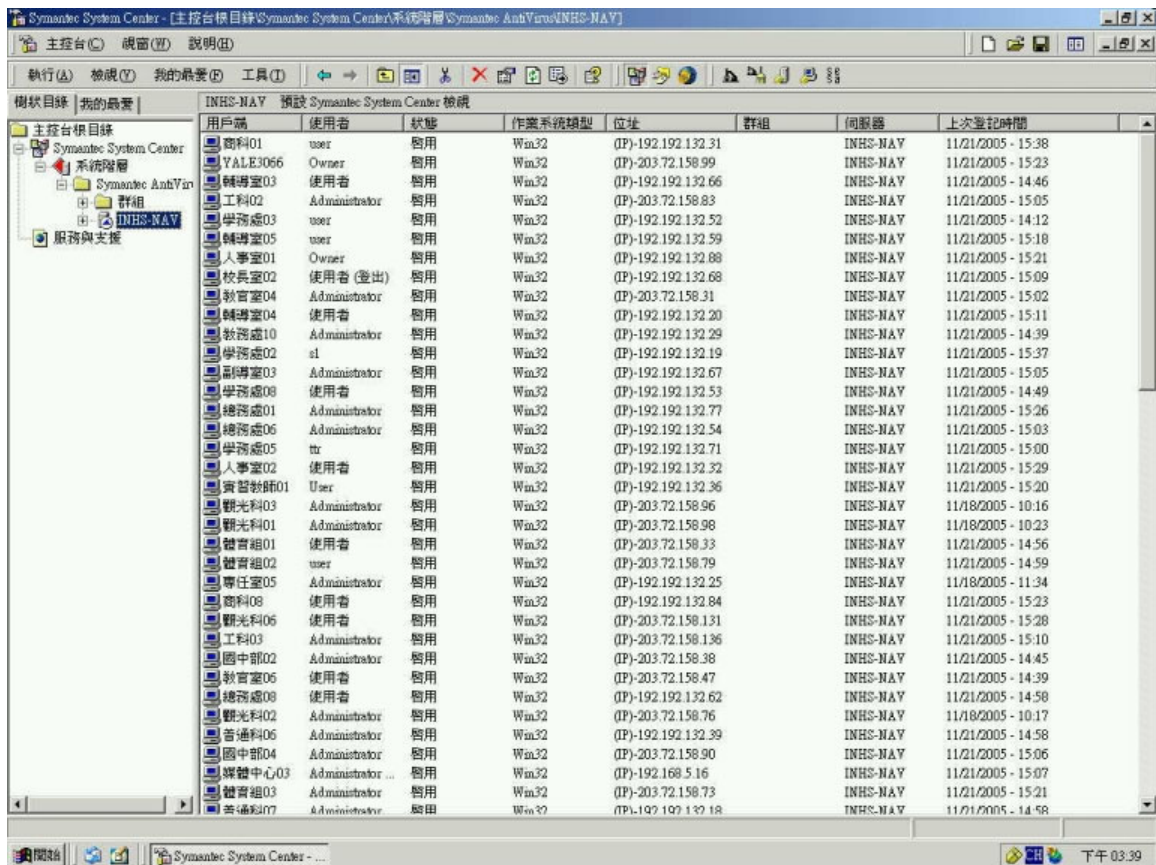


圖九 各類攻擊統計圖



圖十 新報表產生功能

(4) 建置 Norton AntiVirus server 對所有行政與教學電腦自動做用戶端防毒程式安裝、病毒碼更新、排程掃毒等管理。



圖十一 Norton AntiVirus server 用戶端監控圖

七、犯罪色情不當資訊防治機制

1. 購置 FortiGuard Web Filtering，提供一個經分級整理的 URL 資料庫，蒐集超過三千萬個網域名稱、廿億個網頁，以及 56 種使用者可選擇的內容分類，搭配 FortiGate300A 硬體防火牆進行犯罪色情不當資訊的阻絕。



圖十二 FortiGuard 不當資訊阻絕訊息

2. 使用 FortiReporter 的報表，列出使用不當資訊的 IP 及其使用的網站進行追查，查證屬實者，依本校校園網路使用規範處理。



圖十三 FortiReporter 不當資訊統計