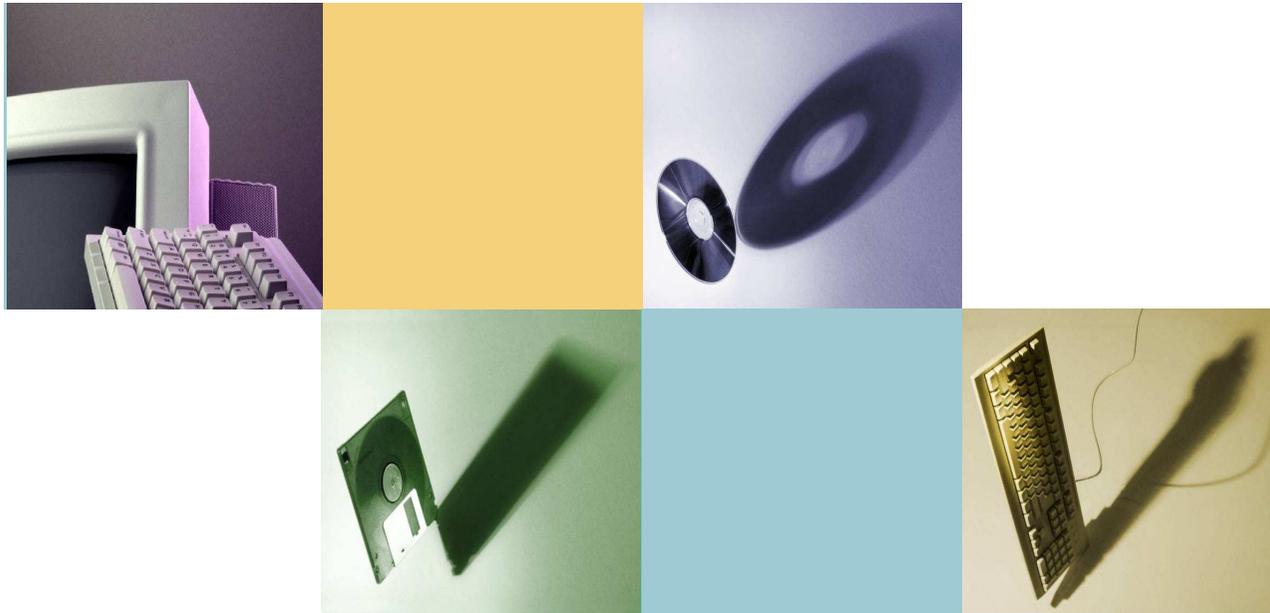


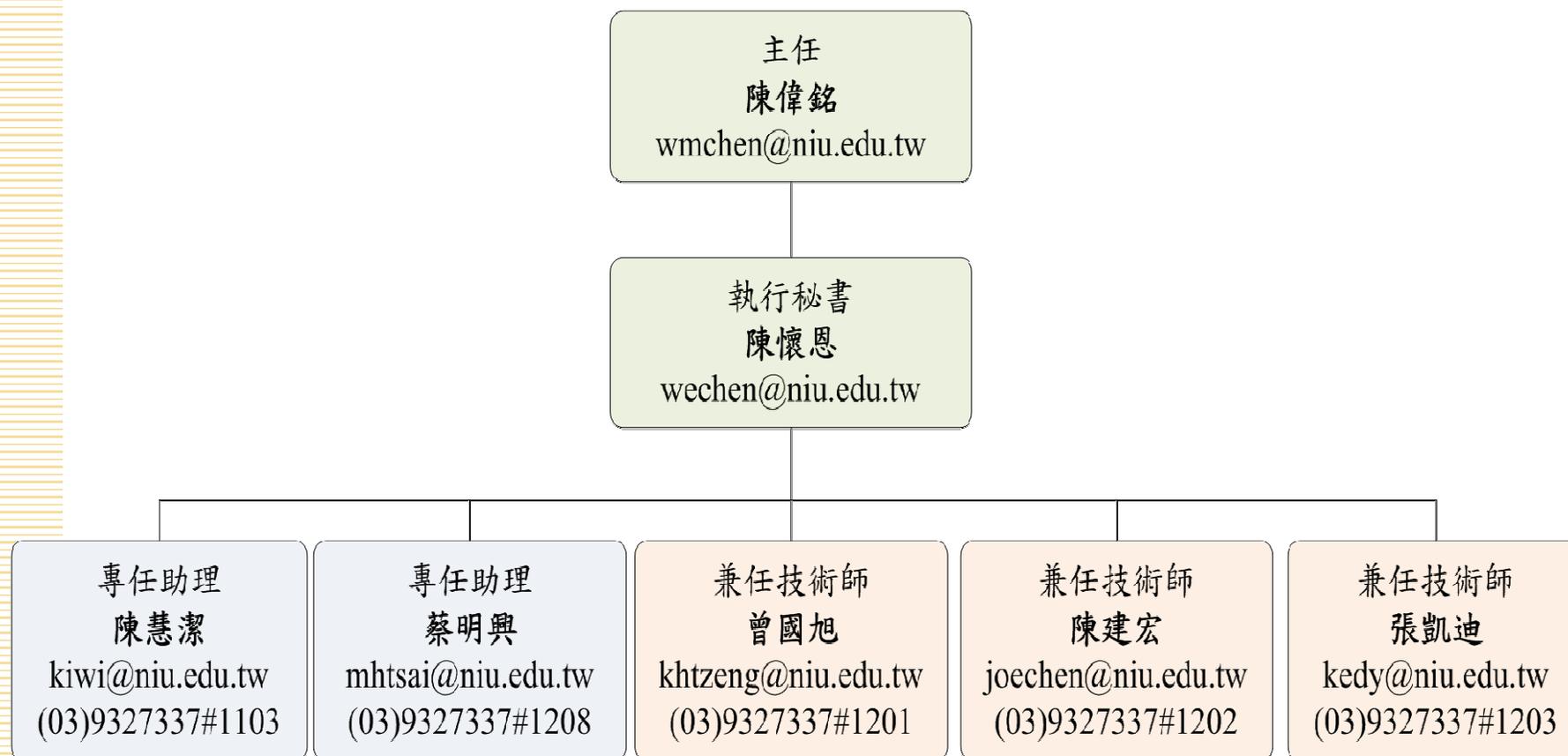
# 宜蘭區網中心98年執行成效報告



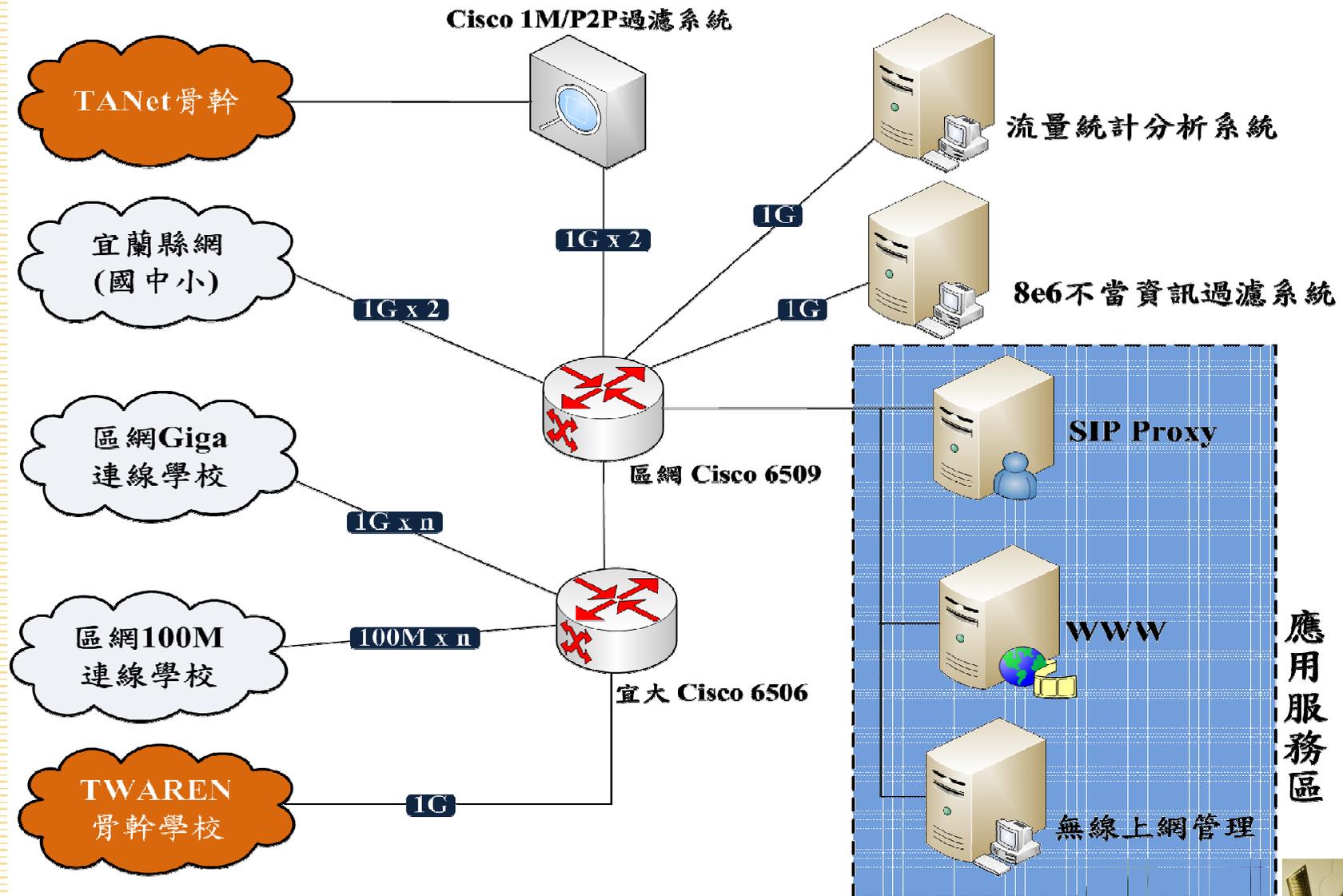
報告人：陳懷恩博士

Thursday, Nov 12 2009

# 區網中心人力



# 區網中心網路架構



# 連線單位及現況說明

- 對教育部骨幹頻寬為**1.25Gbps**、宜蘭縣網連接區網中心為**2Gbps**(中華及速博各1Gbps光纖)。
- 佛光大學(**200Mbps**)及蘭陽技術學院(**400Mbps**)目前暫時介接於宜蘭大學Cisco 6506上，其餘單位(專科及高中職**共12校**)暫時介接於宜蘭縣網，預計年底前轉接至區網中心。



# 網路應用及服務--Proxy代理伺服器

宜蘭區域網路中心網路代理服務  
ILRC Network Proxy Service

宜蘭區網代理伺服器 (proxy.ilrc.edu.tw) 為宜蘭區域網路中心連線單位專屬的代理伺服器，由宜蘭區網建置，提供本區網中心之連線單位網路代理服務。藉由國家高速網路中心的台灣高品質學術研究網路 (TWAREN) 骨幹網路，加快對國內ISP以及國外連線，改善使用者網路瀏覽的速度。

請在瀏覽器指定 Proxy 自動組態指令碼 / 自動設定網址：

- <http://www.ilrc.edu.tw/proxy.pac>

就可以使用代理伺服器服務，享受最佳化網路連線。

目前仍屬測試階段，有任何使用上的問題，請與宜蘭區域網路中心聯繫。

---

**Internet Explorer**  
請按照以下程序開啓設定畫面：

- [工具]>[網際網路選項]>[連線]>[區域網路設定]
- 將 [使用自動組態指令碼] 打勾
- 網址填入 <http://www.ilrc.edu.tw/proxy.pac>

**FireFox**  
請按照以下程序開啓設定畫面：

- [工具]>[選項]>[進階]>[網路]>[連線]>[設定]
- 點選 [Proxy自動設定網址(URL)]
- 網址填入 <http://www.ilrc.edu.tw/proxy.pac>

**區域網路 (LAN) 設定**

自動設定  
自動設定會取代手動設定。要確保使用手動設定，請停用自動設定。

自動偵測設定 (A)  
 使用自動組態指令碼 (S)  
網址 (R): <http://www.ilrc.edu.tw/proxy.pac>

Proxy 伺服器  
 在您的區域網路使用 Proxy 伺服器 (這些設定將不會套用到撥號或 VPN 連線) (X)  
位址 (R): \_\_\_\_\_ 連接埠 (P): 80 進階 (A)  
 近端網址不使用 Proxy (R)

**連線設定**

設定存取網路的代理伺服器 (Proxy)

不使用 Proxy  
 自動偵測此網路的 Proxy 設定 (W)  
 手動設定 Proxy (M):

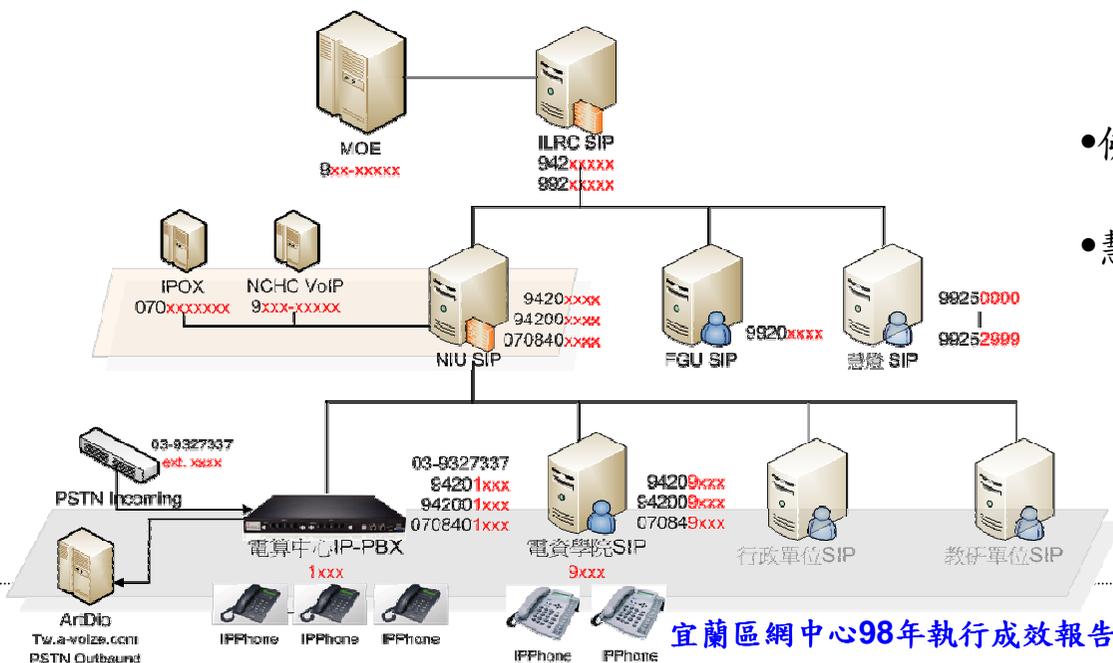
HTTP Proxy: \_\_\_\_\_ Port: \_\_\_\_\_  
 所有通訊協定都使用此 Proxy 代理伺服器

SSL Proxy: \_\_\_\_\_ Port: \_\_\_\_\_  
FTP Proxy: \_\_\_\_\_ Port: \_\_\_\_\_  
Gopher Proxy: \_\_\_\_\_ Port: \_\_\_\_\_  
SOCKS 主機: \_\_\_\_\_ Port: \_\_\_\_\_  
 SOCKS v4  SOCKS v5

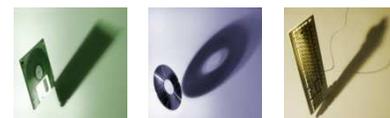


# 網路應用及服務--VoIP

- 提供宜蘭區網各連線單位網路語音交換平台，讓各連線單位間自行建置符合SIP標準之網路電話系統或視訊應用等可以互通。
- 各國中小學校之網路電話系統由縣網中心統籌規劃。
- 大專院校須自行建立SIP Proxy主機，並與區網中心完成互連測試(年底前將建置一部SIP供高中職使用)。
- 宜蘭大學VoIP：942xxxxx、宜蘭區網VoIP：992xxxxx



- 佛光大學  
➢ 99200000~99209999
- 慧燈中學  
➢ 99250000~99252999



# 網路應用及服務--IPv6

- 配合教育部啟動區網核心之IPv6路由功能，並開啟IPv4/IPv6雙模營運。
- 協助區網各連線單位啟動IPv6運轉，測試各連線單位節點IPv6連線能力。
- 協助教育部電算中心IPv6推廣執行，讓TANet儘速導入IPv6營運，也讓使用者們能夠享用IPv6帶來的眾多優點和便利。
- IPv6 Prefix分配

- 宜蘭區網 2001:288:A000::/36 (2001:288:A000--AFFF)
  - 宜蘭區網連線單位 2001:288:A000::/39 (2001:288:A000--A1FF)
    - 宜蘭區網 2001:288:A000::/48
    - 國立宜蘭大學 2001:288:A001::/48
    - 佛光大學 2001:288:A002::/48
    - 蘭陽技術學院 2001:288:A002::/48
  - 宜蘭縣網連線單位 2001:288:A200::/39 (2001:288:A200--A3FF)
    - 宜蘭縣網 2001:288:A200::/48

# 網路應用及服務--IPv6(續)

■ 宜蘭區網首頁(www.ilrc.edu.tw)支援IPv6網路環境。

```
C:\>ping www.ilrc.edu.tw

Pinging www.ilrc.edu.tw [2001:288:a000:192::1] with 32 bytes of data:

Reply from 2001:288:a000:192::1: time<1ms
Reply from 2001:288:a000:192::1: time<1ms
Reply from 2001:288:a000:192::1: time<1ms
Reply from 2001:288:a000:192::1: time<1ms

Ping statistics for 2001:288:a000:192::1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>_
```

來源 IP 會隨著使用 IPv4 或 IPv6 而改變

26047 宜蘭縣宜蘭市神農路一段一號 TEL:03-9357400  
本站建議最佳瀏覽器為IE5.1 以上版本，最佳視窗解析度為1024x768 TAnet(宜蘭區網中心)版權所有  
您的來源IP(Your Public IP): 2001:288:a001:801:b088:a62d:6d46:314



## 網路應用及服務--IPv6(續)

- 頭城國小(宜蘭教網中心連線單位)首頁  
(www.tces.ilc.edu.tw)由區網中心輔導、協助建置，  
支援IPv6網路環境。

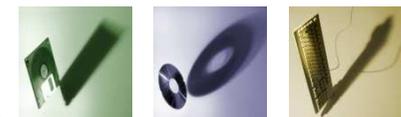
```
C:\>ping www.tces.ilc.edu.tw

Pinging www.tces.ilc.edu.tw [2001:288:a229:1::1] with 32 bytes of data:

Reply from 2001:288:a229:1::1: time=10ms
Reply from 2001:288:a229:1::1: time=2ms
Reply from 2001:288:a229:1::1: time=2ms
Reply from 2001:288:a229:1::1: time=2ms

Ping statistics for 2001:288:a229:1::1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 10ms, Average = 4ms

C:\>
```



# 網路管理重點工作--資安管理

## ■ 違規事件(侵權、SPAM、中毒、...等)處理

- ⇒ **限制違規IP網路**使用，並通知所屬連線單位網管人員處理。
- ⇒ 問題解決後請使用者與網管人員連絡，並通知區網中心處理狀況後解除IP限制。
- ⇒ 侵權問題影響層面較廣，請各單位加強宣導尊重智慧財產權。
- ⇒ 本年度共有**18件**違規事件，其中**1件**疑似侵權、**1件**病毒攻擊、**16件**SPAM。

## ■ 網站應用程式弱點監測平台

- ⇒ 針對SQL Injection及XSS加以掃描。
- ⇒ 連線單位可自行排定網站檢測時程。



# 網路管理重點工作--P2P流量管制

- 針對Foxy(Gnutella)、eDonkey、BitTorrent、...等P2P流量加以阻絕。

## 阻絕前(單位Mbps)

Dataset	Minimum	Average	Maximum	Last
Behavioral Upload/Download	25	87	210	51
Encrypted Bittorrent	7	23	39	14
HTTP	4	15	27	8
Other P2P TV	0	9	27	0
Other UDP	2	8	17	5
Other P2P	1	8	15	3
Non-Encrypted Bittorrent	1	7	13	3

## 阻絕後(單位Kbps)

Dataset	Minimum	Average	Maximum	Last
HTTP	5826	37445	89559	7372
Download over HTTP	2272	19347	58317	6333
Behavioral Upload/Download	1849	13939	25049	1849
Other P2P	680	9035	27302	680
Audio and Video over HTTP	855	8210	18090	855
PPStream	269	6769	17186	269
Other Flash	100	6500	24113	2434
FTP	253	4645	22459	323
One-Click Hosting	642	4560	13186	642
Other TCP	1168	4542	11067	2664
Other 11...66	3341	19283	42444	3341
<b>Total:</b>	<b>100</b>	<b>12207</b>	<b>89559</b>	



# 網路管理重點工作--不當資訊過濾

## ■ 針對高中職連線單位

⇒ 阻絕色情、賭博、暴力恐怖、毒品及藥物濫用等資訊。

⇒ 各連線單位可自行增加過濾政策。

8e6 Enterprise Reporter

8e6 Technologies

開始時間: 11/8/2009  
結束時間: 11/8/2009

報表類型: 封鎖的要求報表  
詳細資訊: 全部使用者的封鎖的要求報表

結果針對: 11/8/2009

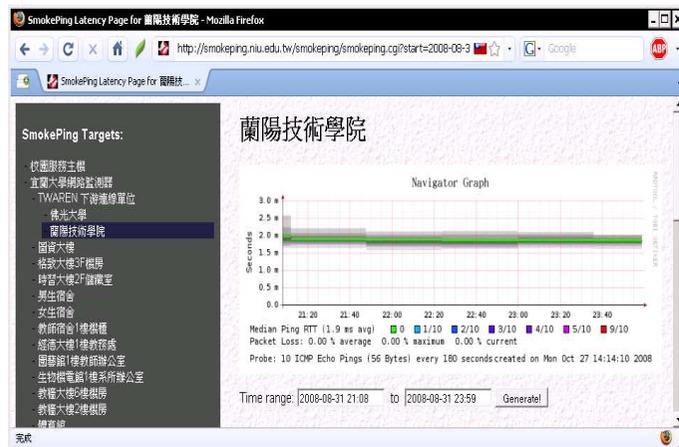
名稱	IP	封鎖的計數
140.111.98.250	140.111.98.250	1836
140.111.102.61	140.111.102.61	865
140.111.100.253	140.111.100.253	516
140.111.102.207	140.111.102.207	254
140.111.99.160	140.111.99.160	139
140.111.114.236	140.111.114.236	64
140.111.99.120	140.111.99.120	43
140.111.90.101	140.111.90.101	25
140.111.90.105	140.111.90.105	25
140.111.112.81	140.111.112.81	11
140.111.97.136	140.111.97.136	8
140.111.105.88	140.111.105.88	7
140.111.97.98	140.111.97.98	7
140.111.102.238	140.111.102.238	6
140.111.93.110	140.111.93.110	5
140.111.105.116	140.111.105.116	4
140.111.91.97	140.111.91.97	4
140.111.92.14	140.111.92.14	4
210.240.251.72	210.240.251.72	4
140.111.102.54	140.111.102.54	3
140.111.112.7	140.111.112.7	3
140.111.91.74	140.111.91.74	3
140.111.114.5	140.111.114.5	2
140.111.115.88	140.111.115.88	2
140.111.90.104	140.111.90.104	2



# 創新服務--網路偵測

## Smokeping連線監控與警示

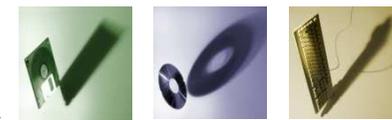
- ⇒ 監測連線單位網路連線，利用 **Smokeping** 對重要設備進行監測，一定時間內以ping判斷設備與伺服器回應是否正常。
- ⇒ 連線單位加入時將連線單位之出口路由器或重點設備加入Smokeping監測。
- ⇒ 設備斷線時**主動通知**連線單位(本年度共有**3次**)。



# 創新服務--RFID

■ 結合RFID及悠遊卡，導入門禁管制系統，嚴格管制出入人員之權限。

代碼	時間	站號	號碼	姓名	部門1	部門2	工號	功能描述
0104	14:16:55	行政大門						(M16)以按鈕開門
0105	14:44:39	行政大門	0002	陳建宏	網路組	組員		(M11)正常進出
0106	06:30:59	玻璃門	0002	陳建宏	網路組	組員		(M11)正常進出
0107	14:45:42	行政大門	0022	姚成翰	行政組	工讀生		(M11)正常進出
0108	06:30:59	玻璃門	0022	姚成翰	行政組	工讀生		(M11)正常進出
0109	06:30:59	玻璃門						(M16)以按鈕開門
0110	06:30:59	玻璃門						(M16)以按鈕開門
0111	06:30:59	玻璃門						(M16)以按鈕開門
0112	15:22:55	行政大門						(M16)以按鈕開門
0113	15:29:38	行政大門	0025	黃富毅	DOC	計畫人員		(M11)正常進出
0114	15:29:48	行政大門						(M16)以按鈕開門
0115	15:29:49	行政大門						(M16)以按鈕開門
0116	15:30:35	行政大門	0025	黃富毅	DOC	計畫人員		(M11)正常進出
0117	15:33:57	行政大門	0012	吳新基	系統組	組員		(M11)正常進出
0118	15:36:46	行政大門	0007	陳千美	行政組	組員		(M11)正常進出
0119	15:37:16	行政大門	0025	黃富毅	DOC	計畫人員		(M11)正常進出
0120	15:39:46	行政大門						(M16)以按鈕開門
0121	15:40:09	行政大門						(M16)以按鈕開門
0122	15:40:41	行政大門	0025	黃富毅	DOC	計畫人員		(M11)正常進出
0123	15:41:11	行政大門	0005	曾國旭	網路組	組員		(M11)正常進出
0124	15:41:16	行政大門						(M16)以按鈕開門
0125	15:42:36	行政大門						(M16)以按鈕開門
0126	15:44:31	影印室	0022	姚成翰	行政組	工讀生		(M11)正常進出
0127	15:44:44	行政大門	0005	曾國旭	網路組	組員		(M11)正常進出
0128	15:45:23	影印室						(M16)以按鈕開門
0129	15:45:40	行政大門	0022	姚成翰	行政組	工讀生		(M11)正常進出
0130	15:46:43	行政大門						(M16)以按鈕開門
0131	15:48:51	行政大門	0020	莊景伊	DOC	計畫人員		(M11)正常進出
0132	15:49:28	行政大門						(M16)以按鈕開門
0133	16:00:11	影印室	0007	陳千美	行政組	組員		(M11)正常進出
0134	16:01:13	行政大門	0012	吳新基	系統組	組員		(M11)正常進出
0135	06:30:59	玻璃門	0012	吳新基	系統組	組員		(M11)正常進出
0136	16:11:23	行政大門	0007	陳千美	行政組	組員		(M11)正常進出
0137	06:30:59	玻璃門	0007	陳千美	行政組	組員		(M11)正常進出



# 創新服務--資安管理

## ■協助導入資訊安全管理系統ISMS

⇒宜蘭大學(ISMS種子學校)於今年元月份開始導入ISMS，並於**11/5及11/6**二天進行**第三方驗證稽核**，預計年底前可獲得證書。

⇒目前有**一位**同仁具有ISO 27001 LA證照(教育機構資安驗證中心稽核觀察員)。為了加強稽核能量，11月中旬將自費薦送**二位**同仁接受ISO 27001 LA訓練課程，12月中旬薦送另外**二位**同仁接受教育部ISO 27001 LA訓練課程。屆時中心將有**五位**同仁具有ISO 27001 LA證照，可以組成堅強的輔導及稽核團隊。

⇒**下年度起輔導連線單位導入ISMS**。



# 創新服務--協助數位機會中心之推動

■ 配合推廣數位機會中心，縮減城鄉數位落差

⇒ 結合宜蘭縣政府以及配合教育部電算中心之創造偏鄉數位機會中心計畫，協助數位機會中心之推動，縮減城鄉數位落差。

⇒ 宜蘭境內目前設有九個數位機會中心，由宜蘭大學輔導團隊負責輔導。

⇒ 宜蘭數位機會中心網址：<http://doc.ilrc.edu.tw>。



# 教育訓練

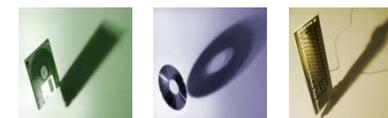
■為加強對連線單位的服務，區網中心針對各校網管人員開設一連串教育訓練課程，包括主機架設管理、網路設備管理、資安、VoIP、IPv6等相關內容。

■目前已開辦的訓練課程如下：

日期	課程名稱	訓練時數
4/29	個人資料保護及資安法令宣導	2
6/8	Google Application介紹	2
6/8	IPv6概念和使用	4
6/9	VoIP服務技術探討	4
6/9	自由軟體ODF的導入	2
6/9	以UPP建構自由軟體及行動校園環境	2

■年底前預定開辦的訓練課程如下：

VoIP實務操作、mail server管理、...等。



# 年度大事紀

日期	大事紀
97.10.08	TANet管理委員會第53次會議通過設立宜蘭區域網路中心
98.01.08	教育部電算中心召開區網中心線路改接事宜
98.02.07	宜蘭區網光纖線路由台北區網改接至教育部電算中心
98.02.13	宜蘭教網光纖線路由台北區網改接至宜蘭區網
98.03.31	召開宜蘭區網第一次管理委員會
98.04.29	「個人資料保護及資安法令宣導」教育訓練
98.06.08	「Google Application介紹」教育訓練
98.06.08	「IPv6概念和使用」教育訓練
98.06.09	「VoIP服務技術探討」教育訓練
98.06.09	「自由軟體ODF的導入」教育訓練
98.06.09	「以UPP建構自由軟體及行動校園環境」教育訓練
98.06.20	區網中心P2P流量管制系統建置完成
98.07.25	高中職連線單位不當資訊過濾防制系統建置完成
98.08.28	區網中心Core Switch由Cisco 3750更換為Cisco6509
98.08.31	協助教育部辦理「建置中小學優質化均等數位教育環境計畫第7次工作會議」
98.09.15	宜蘭區網IPv6網路環境Ready
98.09.18	宜蘭教網IPv6網路環境Ready
98.09.21	網站應用程式弱點監測平台建置完成
98.09.24	宜蘭區網及宜蘭教網對外路由協定由static改為ISIS

# 經費運用

## ■年度管理運作計畫

⇒教育部補助經費**125萬元**。

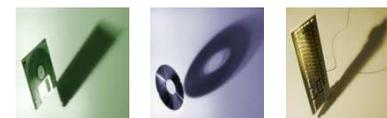
⇒本校配合經費**30萬元**(建置區網中心WWW及VoIP SIP交換主機)。

## ■建構資通安全基本防護系統計畫(擴大內需)

⇒教育部補助經費**390萬元**。

⇒建置高中職連線單位不當資訊過濾防制系統。

⇒建置網站應用程式弱點監測平台。



# 綜合建議

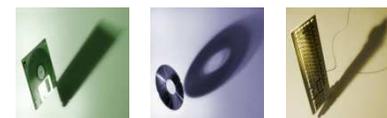
## ■ 中心之現況(包括優勢、困境)

⇒ 目前運作良好，皆能達到 鈞部及下游連線單位的要求。不過因本中心今年度才剛成立，相關的人力、軟硬體設施仍嫌不足，有賴 鈞部提供更多的資源，以營造更佳的網路環境及服務品質。

## ■ 給上游連線單位的建議

⇒ 區網中心骨幹設備(如 core switch)均由 鈞部集中採購及維護，建議統一開發乙套管理程式(如違規IP機制)供各區網中心使用，以避免重複開發，造成資源的浪費。

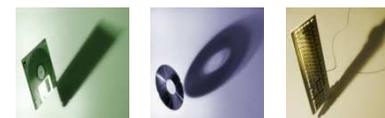
⇒ 資安業務日益繁重，且是政府極力推動的重點工作，建議能在年度經費中增加一名專職人員負責資安的工作。

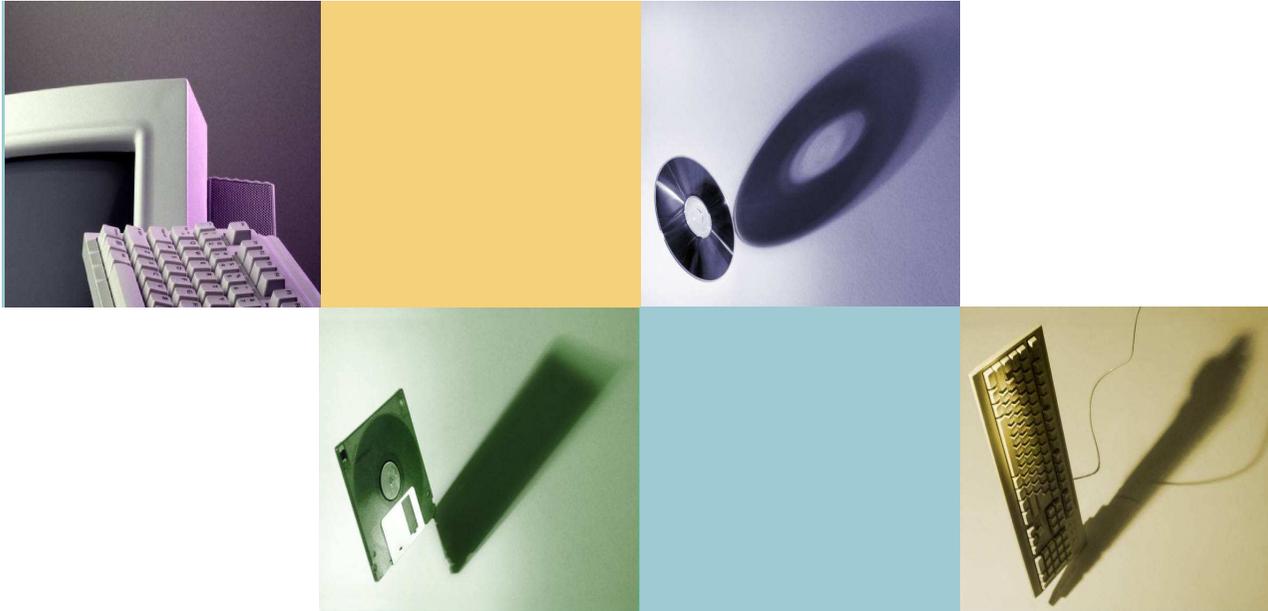


## 綜合建議(續)

### ■ 明年度工作重點

- ⇒ 繼續維持日常營運及服務。
- ⇒ 協助下游連線單位**建置IPv6網路環境**。
- ⇒ 推動**VoIP服務**，促進各連線單位資源交流。
- ⇒ 輔導各連線單位**導入ISMS**。
- ⇒ 開設各項**教育訓練課程**，強化各連線單位網管人員的技能。
- ⇒ 配合教育部**botnet平台建置計畫**。





***THANKS !***