

WatchLan

網路流量監控軟體



一、頻寬被誰用光，有下列問題嗎？

當發生上網速度太慢，想馬上知道，是誰佔滿了網路頻寬？可以立刻制止嗎？

IPLC、IP-VPN 的速度太慢，是誰佔滿了頻寬？又是哪個通訊服務比較重要，如何評估分析？

如何在中毒、木馬電腦發作的第一時間找出問題電腦？

如何評估內部網路安全的穩定度？

目前市面上的網路設備所提供的判斷工具或軟體，都需要網路設備廠商的工程師，利用專業判斷的過程，找出有問題的電腦，在最重要的即時性問題上，它們都只能查歷史資料，在事件發生的當下，束手無策。

ShareTech 的 WatchLan 網路流量分析軟體，可以滿足 2 種需求，查詢即時跟歷史流量，提供使用者或是專業工程師容易上手的分析工具。

二、WatchLan 網路流量分析軟體的特點

1. 即時網路流量監控，分成 2 個部份，整個網路的即時監控跟個別電腦的即時監控。
2. 即時地異常網路封包、流量監視及通知。
3. 即時監控的過濾條件設定，只顯示特定的電腦或群組。
4. 4 個網路流量方向全記錄，使用者輕易知道問題點。
5. IP 位址、網域名稱即時切換。
6. MAC 位址(內部電腦網路安全穩定度)的穩定度分析。
7. 以顏色區塊示警異常流量的電腦或伺服器。
8. 自訂時間區塊、IP 位址範圍的歷史流量查詢。
9. 提供外部 IP 位址的網域反解及國家或地區名稱。
10. 提供使用者歷史的資料查詢，包含上過的網站、使用的通訊埠、傳輸的流量。
11. WEB 的監控及管理介面，任何地方都可以監視及管理網路。

三、即時封包流量監測

WatchLan 最強的功能就是即時流量的監控，管理者可以立刻監控所有的網路連線封包，並且將這些流量依照來源及目的 IP 位址區分成內對內、內對外、外對內等三個資料方向，更可以針對特定的 IP 位址，即時監視所有的連線封包及流量，對於想要馬上知道網路不順的管理者而言，WatchLan 提供最方便的分析工具。為了方便使用者分析閱讀，將封包的連線依照其來源及目的 IP 位址，區分成 4 個方向。

LAN to ALL：它是 LAN TO LAN 加上 LAN TO WAN 的連線封包總和。

LAN to LAN：內部電腦對內部電腦的連線封包、流量。

LAN to WAN：內部電腦對網際網路的所有連線封包、流量。

WAN to LAN：外部電腦對內部電腦的連線紀錄，包含網站、MAIL....。

3-1. 即時異常流量示警

通常管理者對於網路設備送出的眾多資料流量，根本不知道從何下手分析，更不用說利用這些資料找出有問題的電腦。

ShareTech 多年的網路安全經驗得知，當發生駭客、病毒甚至是木馬攻擊時，網路設備都有一些蛛絲馬跡可以判斷出內部哪一台電腦有問題，但是使用者面對繁複的操作步驟往往卻步，所以 WatchLan 在設計之初，就希望克服這個問題，簡單的以顏色標示可能有問題的電腦，讓使用者容易辨識。

顏色警示

對於網路上可能的異常連線行為，WatchLan 是以每秒網路連線封包數為警示標的，當每秒連線封包數超過設定數值時，WatchLan 會先用黃色的區塊標示，假設這個狀況持續並且超過設定的時間，以分鐘為單位，會將發生異常連線封包的電腦，以紅色的區塊標示，利用色塊的區分，讓使用者在眾多的電腦及伺服器馬上辨識可能出問題的設備。

大於連線數顯示黃色	<input type="text" value="5"/>	
黃色持續時間顯示紅色	<input type="text" value="1"/>	分鐘

大於連線數顯示黃色 _____ Packet / Second：每秒鐘內部電腦的上下傳網路封包如果超過設定值，以上圖為例是每秒鐘 5 個封包，則會在即時連線表中，將該部電腦標示成黃色。

黃色持續時間顯示紅色 _____ 分鐘：如果上述的狀況超過設定的分鐘數，WatchLan 就會把這部電腦標示成紅色。

過濾	暫停 顯示Domain			
HOST/IP	上傳流量 (Byte)	上傳封包	下載流量 (Byte)	下載封包
192.168.10.122	73	1	0	0
192.168.10.168	73	1	0	0
192.168.188.1	7.22 K	42	0	0
192.168.188.27	4	1	10	1
192.168.188.29	168	3	92	1
192.168.188.31	6	1	0	0
192.168.188.38	45	1	44	1
192.168.188.54	211	2	234	1
192.168.188.56	67	1	67	1
192.168.188.88	604	4	698	2
192.168.188.101	24	1	186	1
192.168.188.102	2.01 K	12	7.40 K	15
192.168.188.109	77	1	150	1
192.168.188.128	57	1	0	0
192.168.188.247	7	1	0	0
192.168.188.250	88	1	0	0
192.168.188.251	75	1	146	1

除了傳統的排序方法外，WatchLan 的顏色標記法也是業界重大的突破，對於動輒數百台網路設備的管理者，這個方法省掉排序後再來找問題的時間。

即時流量的監視

打開 4 個方向的即時流量馬上就會出現下列的圖示，他是立刻顯示特定傳輸方向的流量全部的連線資料，以 LAN to ALL 為例，他就代表內部對外部所有連線封包的上、下傳流量，上下傳封包數。並可以針對上述 5 個資料作升降冪的排序，之前設定的顏色警示也會在這裡發生作用。

過濾	暫停 顯示名稱			
HOST/IP	上傳流量 (Byte)	上傳封包	下載流量 (Byte)	下載封包
192.168.188.39	14	1	8	1
192.168.188.109	282	1	2.14 K	2

如果內部網路有眾多網路區段，而只想監看特定 IP 或區段的資料，可以在【過濾】的空格中填入要監看的主機 IP 或是 MAC 位址，例如，填入 192.168.188 就是代表 192.168.188.0 - 192.168.188.255 的 IP 區段，其他的來源 IP 位址，就不會顯示在螢幕上。

因為畫面會在 5 秒鐘內即時的更新，為了方便管理者辨識，可以按下【暫停】，這時畫面會暫停更新，方便管理者閱讀或分析資料。【顯示 Domain】，則會自動將來源 IP 位址切換成網域名稱，如果是內部電腦則會顯示他的電腦名稱。

3-2. 進階即時流量的監視

如果想監視特定電腦主機的即時連線封包結構，按下該電腦的 IP 位址後，畫面的右邊會出現詳細的封包連線狀態，一樣是每 5 秒鐘更新畫面，包含來源埠、目的 IP、目的埠、下傳流量，上下傳封包數，並可以針對上述 7 個資料作升降冪的排序。

內部對內部 即時連線封包						
192.168.188.22						
來源PORT	目的HOST/IP	目的PORT	上傳流量 (Byte)	上傳封包	下載流量 (Byte)	下載封包
2124	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2125	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2122	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2123	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2120	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2121	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2118	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2119	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2116	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2117	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2114	192.168.188.11	88	116	1	0	0
2115	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2112	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2113	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2110	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2111	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2108	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2109	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2106	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2107	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2104	192.168.188.11	88	117	1	0	0
2105	192.168.188.11	88	117	1	0	0

以上圖為例，針對 192.168.188.107 這部電腦他的即時連線，藉由目的 Port 的判讀，得知在監控的瞬間，他對 207.46.26.194、207.46.27.45 作 1863 (MSN)的登入。

藉由來源、目的 Port 號的判讀，可以即時地監控特定的電腦的網路連線，不論受監控的電腦是在做 ICMP、DNS、WWW、MAIL 等正常連線或是非正常的連線，在這裡都可以一覽無疑。

分析即時或是歷史的網路連線資料，才能知道網路壅塞的問題出在哪裡，才能對症下藥，ShareTech 的 WatchLan 軟體就是這樣一套軟體，它不僅協助專業的網路工程師，連一般的使用者也可以利用這個工具軟體輕易地找出有問題的電腦，並加以排除。

四、現在網路的狀況

一進入 WatchLan 的使用介面，馬上會出現今日網路的全部狀況，如下圖所示，它會立刻顯示目前網路上使用量的前 5 名，包含使用者流量、通訊埠、網站流量等。在點選使用者後會馬上顯示出最近一個小時內的詳細使用流量。

流量 上傳/下載		969.50 MByte / 3.99 GByte		
使用者流量TOP5 LAN TO WAN	使用者	IP	上傳流量	下載流量
	RANDOLL	192.168.188.126	23.49 MByte	146.92 MByte
	192.168.188.63	192.168.188.63	870.95 KByte	39.27 MByte
	SIGA_X64_PC	192.168.188.25	7.77 MByte	35.57 MByte
	RICK_NB	192.168.188.127	18.43 MByte	34.90 MByte
	192.168.188.68	192.168.188.68	30.58 MByte	30.63 MByte
使用者流量TOP5 LAN TO LAN	使用者	IP	上傳流量	下載流量
	SIGA_X64_PC	192.168.188.25	32.21 MByte	1.73 GByte
	NANCY	192.168.188.54	23.72 MByte	517.6 MByte
	192.168.188.29	192.168.188.29	31.74 MByte	272.5 MByte
	JOAN_PC	192.168.188.107	17.40 MByte	75.1 MByte
	AMY	192.168.188.103	26.07 MByte	43.09 MByte
PORT流量TOP5	PORT	上傳流量	下載流量	
	NETBIOS	54.23 MByte	1.74 GByte	
	SMB	73.88 MByte	769.99 MByte	
	WWW-HTTP	80.96 MByte	520.34 MByte	
	POP3	6.57 MByte	255.33 MByte	
	2090	2.11 MByte	100.21 MByte	
網站流量TOP5	網域名稱	IP	上傳流量	下載流量
	CSKO-VMUSE (LAN)	192.168.188.45	26.85 MByte	1.70 GByte
	SHARETEC_WEB (LAN)	192.168.188.254	42.78 MByte	840.99 MByte
	192.168.188.251 (LAN)	192.168.188.251	165.31 MByte	302.14 MByte
	YCYEH-0C9A6AE63 (LAN)	192.168.188.26	31.51 MByte	268.69 MByte
	ATTN-SERVER (LAN)	192.168.188.250	42.93 MByte	238.93 MByte

LAN to WAN 使用流量的前 5 名：依照下載流量的使用量排序，透過這個排行表，立刻知道是哪一部電腦使用最多的網際網路頻寬。

LAN to LAN 使用流量的前 5 名：也是依照下載流量的使用量排序，馬上知道哪部電腦對內傳輸大量的資料。

使用 Port 的前 5 名，綜合所有的通訊埠使用量，並加以排序。

網站流量的前 5 名 (WAN to LAN)，外界對於內部伺服器傳輸的數量。

經由上圖馬上可以知道今天，電腦 (SIGA_X64_PC) 對內傳輸了 1.73G 的資料，使用的通訊協定是 NETBIOS，電腦 (CSKO_VMUSE) 對外傳輸了 1.73G 的資料，使用的通訊協定不明，如果想進一步了解電腦 (CSKO_VMUSE) 的使用狀況，可以到使用者流量分析中查看。


再點選要看的電腦名稱，會出現最近一個小時內這部電腦的所有通訊狀況，包含目的 IP 位址及網域，使用的通訊協定，上下傳流量，並可以依照流量來排序，方便管理者，迅速找到目標資料。

五、使用者流量分析

對於歷史紀錄，WatchLan 一樣有嚴謹及簡單的查詢方式，找出特定使用者的上網紀錄，進入使用者流量的頁面馬上會出現下列圖示：

2007-9-4		00 時 ~ 23 時	統計圖	IP過濾:	~	送出
使用者	MAC	IP	上傳流量	下載流量	上傳封包數	下載封包數
SIGA_X64_PC	00:18:F3:4F:2A:80	192.168.188.25	4.47 MByte	27.65 MByte	33129.0	39646.0
SIGATOMCAT	00:0C:29:92:1A:0F	192.168.188.38	599.59 KByte	18.70 MByte	11096.0	17633.0
192.168.188.68	00:90:0B:0A:EA:ED	192.168.188.68	16.56 MByte	16.68 MByte	101431.0	47376.0
JOAN_PC	00:11:09:81:5D:F8	192.168.188.107	1.96 MByte	12.52 MByte	13191.0	16130.0
192.168.188.251	00:0E:A6:5C:DE:C4	192.168.188.251	2.30 MByte	7.87 MByte	42216.0	40231.0
ALEX-PC	00:0D:61:4A:B5:F2	192.168.188.102	949.81 KByte	7.21 MByte	9348.0	10872.0
192.168.188.101	00:50:18:25:09:61	192.168.188.101	1.60 MByte	6.74 MByte	10766.0	10866.0

可以針對 IP 位址、上、下傳流量、上、下傳封包數排序，並可以自己挑選查看的時間區段，甚至用 IP 過濾的功能查詢特定的 IP 區段。

2007-9-4	 00 時 ~ 23 時	統計圖	IP過濾: 192.168.188.101 ~ 192.168.188.103	送出		
使用者	MAC	IP	上傳流量	下載流量	上傳封包數	下載封包數
ALEX-PC	00:0D:61:4A:B5:F2	192.168.188.102	1.04 MByte	8.67 MByte	10622.0	12576.0
192.168.188.101	00:50:18:25:09:61	192.168.188.101	1.62 MByte	6.90 MByte	10994.0	11135.0
AMY	00:11:09:81:65:80	192.168.188.103	690.16 KByte	5.65 MByte	5142.0	6046.0

以上圖為例，要找出 IP 位址從 192.168.188.101 - 192.168.188.103 電腦在今天的使用資料，只要在 IP 過濾的地方填入開始 IP 位址及結束 IP 位址，WatchLan 就會迅速地列出該資料，從此以後，要找出特定時間內的某一個 IP 的上使用行為變的常容易。

找出特定這位特定使用者之後點選這個 IP，就會出現更詳細的資料，如下圖：

最近一天 > 192.168.188.101 使用者 2007-9-4 00時 ~ 23時

網域名稱	目的IP	目的PORT	上傳流量	下載流量
sigat (LAN)	192.168.188.39	82	934.44 KByte	4.00 MByte
po-in-r91.google... (美國)	72.14.253.91	WWW-HTTP	14.08 KByte	693.24 KByte
192.168.188.251 (LAN)	192.168.188.251	WWW-HTTP	158.40 KByte	664.03 KByte
207.46.109.40 (美國)	207.46.109.40	MSN	75.97 KByte	521.69 KByte
www.global-eban... (台灣)	203.66.132.169	SSL	80.28 KByte	303.69 KByte
220.130.117.61 (台灣)	220.130.117.61	WWW-HTTP	4.62 KByte	121.93 KByte
192.168.188.253 (LAN)	192.168.188.253	WWW-HTTP	22.56 KByte	115.61 KByte
192.72.83.241 (台灣)	192.72.83.241	WWW-HTTP	2.60 KByte	81.35 KByte

WatchLan 會詳細列出這特定時間區段內，該部電腦對外的歷史連線紀錄，包含使用的服務(www、Mail、MSN ...)，甚至連該 IP 的國家都會列出來，讓管理者知道這部電腦的使用記錄，當然也可以利用快速選單選取最近一個小時或是最近一天的流量分析。

六、Port 流量

以目的地 Port 號為統計的標的物，將特定時間內的通訊埠使用量統計出來。

最近一小時 統計圖

PORT	上傳流量	下載流量	上傳封包數	下載封包數
WWW-HTTP	8.21 MByte	60.89 MByte	56768.0	69560.0
POP3	681.68 KByte	31.14 MByte	16814.0	25852.0
2857	345.46 KByte	17.51 MByte	6632.0	12290.0
88	1.12 MByte	16.18 MByte	12839.0	17687.0
2842	283.34 KByte	13.36 MByte	5427.0	9536.0
82	1.30 MByte	9.33 MByte	6482.0	9516.0
NETBIOS	1.90 MByte	9.13 MByte	12032.0	13824.0

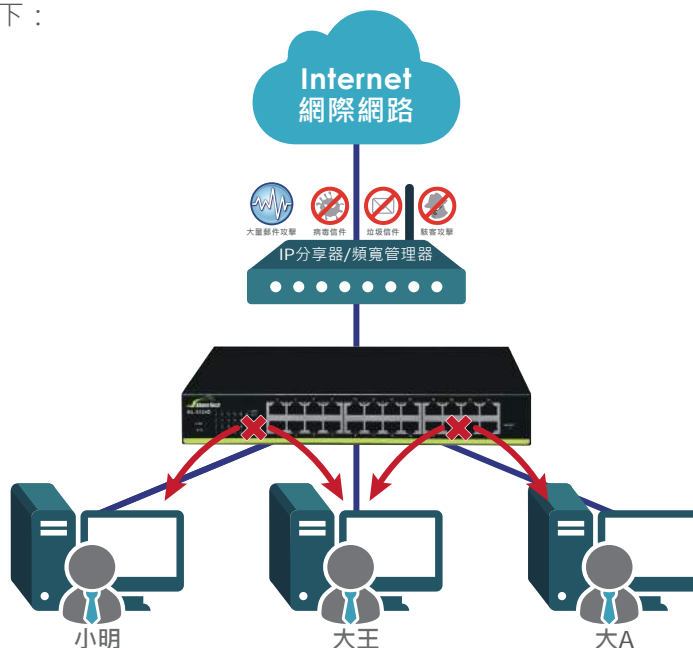
點選特定的通訊埠後，系統會列出哪些目的 IP 是用最多的。

最近一小時 > 80 PORT

網域名稱	目的IP	上傳流量	下載流量	上傳封包數	下載封包數
SHARETEC_WEB	192.168.188.254	1.35 MByte	12.64 MByte	10677.0	12571.0
host558.ipowerw...	72.22.92.14	108.19 KByte	5.65 MByte	2661.0	5274.0
192.168.188.1	192.168.188.1	859.15 KByte	5.28 MByte	3745.0	4951.0
edm-img.epaper....	220.130.119.58	165.70 KByte	4.94 MByte	2688.0	4477.0
211.72.119.107	211.72.119.107	111.66 KByte	4.71 MByte	2534.0	3730.0

附錄：ML-9324D 網路社區專用交換器

當你快速上網時，別人也正在偷偷的探索你電腦的分享資源，傳統的架設方式，通常不會考慮到內網的安全，架構的示意圖如下：



在這個架構下，小明、小華、大王這些電腦都是互通的，所以只要一個人中毒，馬上透過網路傳遞給所有的人，甚至內部有人私接 IP 分享器、無線 AP、DHCP Server，都會造成內部上網的混亂。

傳統思維：內部網路是安全可信的。

ShareTech 思維：任何一部電腦都不一定是安全的。

ShareTech 的網路安全對策

既然假設每台電腦都有潛在的不安全因素，所以需要將他跟其他人的電腦做一個區隔，ShareTech 的ML-9324D 網路社區專用交換器就具有這樣的功能，它讓每部電腦都能自由地上網，卻不能利用內部網路，找到別人電腦的分享資源，示意圖如上：

小明、大王、大 A 均可以透過 IP 分享器上網，但是彼此確是不通，在這個狀況下，當然不管小明是否接 無線 AP、DHCP 伺服器....等其他足以影響內部網路運作的網路設備。

應用範例一、分享器接在第 7 埠，所有的電腦都上網，但是彼此都無法互通。

STEP 1. 進入 WEB 管理介面的 PortBased VLAN，因為預設值是全通，所以先將所有的 VLAN 都取消。

Port Base VLAN Status

Source Port	01 1.依序選擇 PORT												
Dest PORT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dest PORT	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

update 2.不要選擇 Dest Port ,直接按update

STEP 2. 執行後如下圖，除了自己(紅色框框中斜線)跟第 25 埠((紅色框框)外，其他應該都沒有被選取。

PORT	VLAN MEMBER																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
2	-	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
3	-	-	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v

STEP 3. 先將第 7 埠設定成跟所有埠都能互通。

Port Base VLAN Status

Source Port	07												
Dest PORT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
select	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dest PORT	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
select	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

update

STEP 4. 再將其他埠能跟第 7 埠互通

Port Base VLAN Status

Source Port	01												
Dest PORT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dest PORT	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

update

STEP 5. 執行後 VLAN 的 MAP 應該如下，第 7 個 VLAN 涵蓋所有的埠，第 7 個埠涵蓋所有的 VLAN。

Administrator

Port Management

- Port Controls
 - Port Mirror Setting
 - Rate Control
 - Broadcast Storm Control
- PortBased VLAN
- Trunk Setting
- Qos Setting**
- MAC Filter Configuration
- Configuration Backup

Port Base VLAN Status

Source Port	01 ▾									
Dest PORT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dest PORT	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\	VLAN MEMBER																		
PORT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	\	-	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	\	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	\	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	\	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	\	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	\	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	v	v	v	v	v	v	\	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
8	-	-	-	-	-	-	v	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	v	-	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

應用範例二、分享器接在第 7 埠，第 1 及 4 埠的電腦可以跟第 7 埠互通，第 1 及 4 埠也可以互通，除此之外都無法互通。

STEP 1. 執行前面 STEP 1 – STEP 3 的步驟

STEP 2. 在第 1 埠選擇可以跟第 4 埠及第 7 埠互通，同樣的在第 4 埠選擇可以跟第 1 及 7 埠互通。

Port Base VLAN Status

Source Port	01 ▾												
Dest PORT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dest PORT	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

STEP 3. 執行後 VLAN 的 MAP 應該如下，第 7 個 VLAN 涵蓋所有的埠，第 7 個埠涵蓋所有的 VLAN，同時第 4 埠涵蓋 VLAN1，第 1 埠涵蓋 VLAN4。

Port Base VLAN Status

Source Port	01												
Dest PORT	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dest PORT	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
select	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

update

PORT	VLAN MEMBER																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	\	-	-	v	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
2	-	\	-	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
3	-	-	\	-	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
4	v	-	-	\	-	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
5	-	-	-	-	\	-	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
6	-	-	-	-	-	\	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
7	v	v	v	v	v	v	\	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
8	-	-	-	-	-	-	v	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v
9	-	-	-	-	-	-	v	-	\	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v