

IPv6 升級實作技術手冊第 2.0 版 第七篇 FTP 服務升級 IPv6



財團法人台灣網路資訊中心編撰 中華民國 110 年 12 月 31 日

IPv6 升級實作技術手冊

出版者:財團法人台灣網路資訊中心

網址:https://www.twnic.tw/

地址:105 臺北市松山區八德路四段 123 號 3 樓

總機電話: 886-2-25289696

發行人:李育杰

編審:黃勝雄

主編:顧靜恆

编輯:蔡更達、鄭進興、林柏宇、林豈葳

中華民國 110 年 12 月第 2.0 版



IPv6 升級實作技術手冊

 \bigcirc

目錄

第七篇	FTP 服務升級 IPv6	. 1
<u> </u>	本篇概述	. 1
<u> </u>	Windows Server 2003 搭配 Xlight FTP Server	. 2
(-	一) 安裝與設定支援 IPv6 的 Xlight FTP Server	. 2
(.	二) 驗證 Virtual Server 是否已經正確啟用	. 6
Ξ,	Windows Server 2008 搭配 Microsoft FTP Service 7.5	. 7
(-	一) 安裝 Microsoft IIS 7.0	. 7
(.	二) 安裝 Microsoft FTP Service 7.5 for IIS 7.0	. 7
(三) 建立 FTP 站台	10
(四) FTP 伺服器設定 – 建立使用者授權	14
()	五) 驗證 FTP 伺服器	23
四、	Linux (CentOS)搭配 vsftpd	25
(-	一) 測試系統環境說明	26
(.	二) 安裝 vsftpd Server	27
(.	三) 設定 vsftpd - 建立 FTP 使用者	29
()	四) 驗證 IPv6 FTP Server	30

Program Office



Program Office

第七篇 FTP 服務升級 IPv6

一、本篇概述

文件傳輸協議(File Transfer Protocol, FTP)為網路上常見的檔案傳輸通訊協定,FTP採 Client / Server架構,伺服器端(Server)提供檔案儲存空間,用戶端(Client)與伺服器端溝通後可進行檔案的下載或上傳。升級 FTP 支援 IPv6 的重點在於 DNS AAAA 記錄的設定,請依據使用的作業系統,參考手冊第二篇至第四篇進行 DNS 記錄的設定。

本篇以 Windows 2003、Windows 2008 及 Linux (CentOS)等作業系統為例, 搭配幾種較為常見並已支援 IPv6 的伺服器端軟體,說明安裝流程:

- (一) Windows Server 2003 伺服器主機 + Xlight FTP Server
 - 1. Windows Server 2003 IIS6 中提供的 FTP 伺服器不支援 IPv6
 - 2. 本手冊範例採用支援 IPv6 的 Xlight FTP Server
- (二) Windows Server 2008 R2 伺服器主機 + FTP 7.5
 - 1. Windows Server 2008 隨附的 FTP 6.0 伺服器不支援 IPv6,可下載安裝 支援 IPv6 的 FTP 7.0。
 - Windows Server 2008 R2 隨附的 Microsoft FTP Service 7.5 for IIS 7.0 可 支援 IPv6,本手冊介紹的範例採用 FTP 7.5。

(三) Linux 伺服器主機 + vsftpd

vsftpd 伺服器是 Linux 下普遍使用的 FTP 伺服器軟體,從版本 1.2.0 開始 就支援 IPv6,本手冊採用 vsftpd 2.0.5 搭配 CentOS 5.8 進行介紹。

本篇文件內容參考新一代網際網路協定互通認證計畫應用服務分項計畫團隊(召集人國立清華大學黃能富教授)及其子計畫團隊(主持人國研院國網中心劉德隆博士)提供之資料進行編撰,特此感謝。



(一) 安裝與設定支援 IPv6 的 Xlight FTP Server

1. 從 Xlight FTP Server 官方網站(http://www.xlightftpd.com/)下載安裝程

式,本手冊以 Standalone FTP Server 為例進行說明。

2		ght (ftp s	ser∨	er				1 al
	Home	Feature	Download	Purchase	FAQ	Tutorial	Forum	Contac	ct
	Xlight	FTP Serv	er 3.7.2 de	ownload					
	Xlight ftp	server has thr	ee editions: pers	sonal, standard,	professior	nal.			
	Personal during 30	edition is free -day evaluatio	e for personal us n period. You ca	e. Trial program n click <mark>here</mark> to s	will work see the diff	as professional ference of thre	edition e editions.		
	Xlight ftp execute v	server and rei vithout installa	mote administrat ation. Setup with	tion client are b 1 installer will ir	oth standa Iclude ever	lone programs, ything.	, which can		
	Xlight ftp refer to F	server and rei AQ on how to	mote administrat localize). Sample	tion can be loca e English langua	lized to us ge file is a	ers' own langua lso included wi	ige (please th the		
	installer. quality.	Here is the lin	ik to some langua	age files, which	we will no	t guaranty the	translation		
	The follo	wing is downl	oad links of Xlig	ht ftp server:					
		Xlight FTF	Server downlo	ad:	7				
1	Setup wit	h installer (se	tup.exe, 1503K,	including all)	Download Download	l Link 1 I Link 2			
	Standalor	ne FTP Server	(xlight.zip, 512K)	Download Download	l Link I I Link 2			
	Remote A	dministration	Client (remote_a	admin.zip, 192K	Download	Link Link 2			
	Help File	(xlight help z	in 365K)		Download	l Link 1		_	

圖 1 Xlight FTP Server 官方網站下載頁面

檔案下載解壓縮後直接執行 xlight.exe 檔案並進入 Server 圖形設定介面,先點選「New Virtual Server」(紅色圈起處),設定一台新的 Virtual Server。



圖 2 Xlight FTP Server 設定介面

 於設定對話框中,設定 Virtual Server 的 IPv6 address 與 Port number, 並將 Protocol 設定為「FTP」,按下「OK」。

Xlight FTP Server (Unlicensed)	
New Yirtual Server	I
्यम Virtual Server	paded Uploaded Total Logins Note
IP Address Port Dynamic IP (IPv4) Dynamic IP (IPv4) Dynamic IP (IPv6) Protocol	
2001:0: FTP	
2 ОКCancel	

圖 3 設定新的 Virtual Server

- 4. 接著在主要設定介面中可以看到 Virtual Server 清單中已產生一台新的 伺服器。
- 5. 接著於設定界面點選「User List」開啟使用者清單設定對話框,準備新 增使用者。

Xlight FTP Server (U)	nlicensed)					
	2 🕿 🛛	1			i	3 👫
Server IP	User List	Port St	tatus Onlir	ne Users Downloaded	Uploaded	Tota
2001:0:	a	21 Si	topped			
	80				2	2 🕜 🞾
圖 4	完成新	所增 Virt	ual Serv	er,接著新增	使用者	

本文件得自由下載及閱覽,不得用於任何商業用途,引用時須註明文件版權屬於財團法人台灣網路資訊中心



Xli	ght FTP Server (U	nlicensed)					-	
[2	001:0:		a]:21 - User List		×		6	40
	Usemame	Password	Account Expire Time	Groupname	1 🎝		0	
				1.	b bA	opioaded		Tota
					-Rc −			

- 圖 5 於使用者清單設定對詰框中點選「Add」
- 7. 於「Username」設定使用者帳號,「Password」設定使用者密碼,「Home Directory」設定使用者以 FTP 連線上伺服器後的家目錄。接著點選 「Permission」按鈕設定使用者對家目錄的檔案及目錄的存取權限。

	×
🤦 1. _{帳號} 、	密碼與家目錄設定
Usemame	
testuser	Create anonymous
Password	
•••••	Login without password
Home Directory	Z . Permission
d:\testdir	Browse
Γ	OK Cancel
L	
圖6 新增值	吏用者設定對話框
Permission	×
Permission	
Read (Download)	🔽 List
🔲 Write (Upload)	Append (Resume Upload)
Create directory	Delete
Rename	
Permission will apply to its su	b-directories
	OK Cancel

新增使用者設定完成後,將於使用者清單設定對話框中看到新增的使用者資料。

[2001:0:		a]:21 - User List		×
Usemame testuser	Password enabled	Account Expire Time never expire	Groupname	2
				- 2
				2
				2+2

圖 8 使用者清單設定對話框

 接著關閉使用者清單設定對話框,回到主設定介面,並於 Virtual Server 清單中選取欲啟動的 Virtual Server,按滑鼠右鍵→Virtual Server Operations→Start Server。

Xlight FTP Server (Unlicensed)	-70			
New Virtual Server Virtual Server Operations Coloration Coloration Log Server Network Interfaces Localization Help Document About Xlight	Start Server Stop Server Pause Server Modify Virtual Server Configuration Remove Virtual Server User List Group List Connection Details	Downloaded	Uploaded	Tota
			2	

10. 主設定介面中的 Virtual Server 如為紅色代表 Server 狀態是「Stop」, 黃 色代表已啟動但尚未有客戶端連線, 綠色代表 Server 啟動且有接收客 戶端連線。

	ゴ灣 P v 6 全 関際網路通訊協定升級	面升級 ^{推動方案}	4						0	e
	Xlight FTP Server (U	nlicensed)								
	Server IP	2 2	.	Port	Status	Online Users	Downloaded	Uploaded		
L	Q 2001:0:		a	21	Running	0	0.000 KB	0.000 KB		

圖 10 Virtual Server 已啟動(黃色代表目前沒有使用者連線)

- (二) 驗證 Virtual Server 是否已經正確啟用
 - Virtual Server 啟動後,可使用一般的 FTP Client 測試到 Server 的連線 是否可正確運作,此處以 Windows 內建的 FTP Client 為例,於命令列 模式下鍵入 ftp <ip>並按下輸入。
 - 2. 若可正確連上伺服器,即代表前述設定皆可正確運作。

c:\>ftp 2001:b000:1e0:c000:20c:29ff:feb3:1982
已連線到 2001:b000:1e0:c000:20c:29ff:feb3:1982。
220 Xlight FTP Server 3.7 ready
使用者 <2001:b000:1e0:c000:20c:29ff:feb3:1982: <none>>:testuser</none>
331 Password required for testuser
密碼:
230 Login OK
ftp> ls
200 PORT connect successful
550 Can't open directory "/".
ftp>

圖 11 FTP Client 測試連線

[Xlight	FTP Ser	ver (Un	license	ed)							
	F	9	P	2	2							2 😚
Ц	Serve	r IP					Port	Status	Online Users	Downloaded	Uploaded	Tota
	20	01:0:4				a	21	Running	1	0.000 KB	0.000 KB	6
Ч	-											
l												

圖 12 Virtual Server 狀態(綠色代表已接受使用者連線)

三、Windows Server 2008 搭配 Microsoft FTP Service 7.5

- (一) 安裝 Microsoft IIS 7.0
 首先需要先安裝 Microsoft IIS 7.0,可參考「第三篇 Windows Server 2008/IIS7/ DNS 升級 IPv6」。
- (二) 安裝 Microsoft FTP Service 7.5 for IIS 7.0
 - 1. 下載位址

http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=14045

- 2. 開始安裝
 - (1) 開啟安裝程式。
 - (2) 點選 Next。

₩ FTP Service 7.5 for IIS 7.0 Welcome to the FTP Servi	Setup X ice 7.5 for IIS 7.0 Setup Wizard	
	The Setup Wizard will install FTP Service 7.5 for IIS 7.0 on your computer. Click Next to continue or Cancel to exit the Setup Wizard.	
	Back Next Cancel	

圖 13 安裝 Microsoft FTP Service 歡迎畫面



(3) 勾選 I accept the terms in the License Agreement 後,點選 Next。



- (4) 點選 Next。

😽 FTP Service 7.5 for IIS 7.0 Setup	
Custom Setup Select the way you want features to be installed.	e
Click the icons in the tree below to change the wa	y features will be installed.
● Common files for FTP 7.5 ● FTP 7.5 Publishing Service ● Managed Code Support ● Administration Features	Provides common files for FTP Service 7.5 for IIS 7.0, such as the FTP configuration schema file. Common files are required on all IIS 7.0 servers that use shared configuration.
	This feature requires 57KB on your hard drive.
Reset	ack Next Cancel

圖 15 Microsoft FTP Service 安裝選項畫面

(5) 點選 Install。

 $\mathbf{0}$



圖 16 開始安裝 Microsoft FTP Service



圖 17 Install 進行中畫面



(6) 安裝完畢後點選 Finish 即可。

🙀 FTP Service 7.5 for IIS 7.0 Setup		
Completed the FTP Service 7.5 fo	r IIS 7.0 Setup Wizard	
Click the	Finish button to exit the Setup Wizard. Read notes	
	Back Finish	Cancel

圖 18 Microsoft FTP Service 7.安裝完畢後點選 Finish 即可

- (三) 建立 FTP 站台
 - 1. 開始建立
 - (1) 開啟 Internet Information Services(IIS)管理員。



圖 19 開啟 Internet Information Services(IIS)管理員

(2) 點選電腦名稱旁的+號。

Nation Services (IIS	管理員	
〇〇〇 <p< th=""><th></th><th>🔯 🖂 🟠 I 🕜 🝷</th></p<>		🔯 🖂 🟠 I 🕜 🝷
檔案(F) 檢視(∀) 說明(H)		
建築 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	Morosoft 度用程式伺服器管理員 <u>最近的連線</u> <u>建線到 localhost</u> 連線到何服器 連線到何服器 連線到個服器 連線到個服器 連線到個服器 連線到個服器 連線到個開程式	.資訊 所聞 取用 IIS 新問

- 圖 20 點選電腦名稱旁的+號
- (3) 在站台上按右鍵。

Nation Services (I	(2) 管理員	_ 8 ×
GOO 9 WIN-DSM6TB40	DHOL >	🔤 🛛 🟠 I 🕡 🗸
檔案(F) 檢視(V) 說明(H)		
连续 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	WIN-DSM6TB4OH0L 首頁 詳組依據: 画域 FTP FTP Authentication Authorizati FTP Directory FTP Firewall Authentication Authorizati FTP Directory FTP Firewall Support FTP IPv4 Address a FTP Logging FTP Messages FTP Request FTP Request FTP SSL FTP User Settings IIS IIS	 勤作 管理伺服器 重新設動 股動 停止 檢視應用程式集區 檢視站台 說明 線上說明

圖 21 在站台上按右鍵



e

(4) 點選 Add FTP Site。



圖 22 點選 Add FTP Site

(5) 輸入 FTP site name 和 Physical path 後點選下一步。

🍋 Internet Informa	tion Services (IIS) 管理員	
<u>()</u>	WIN-DSM6TB4OHOL •	🔛 🖂 I 🕑 🗸
檔案(F) 檢視(V)	說明(H)	
連線	Add FTP Site	? ×
 ◆ □ □ ○ ○ ○ WIN-DSM6T 	Site Information	
	FTP site name: IPv6 Test Content Directory Physical path: C:FTP	式 <u>集</u> 區
	上一步() 下一步(N) 完成(E) 取消

圖 23 輸入 FTP site name 和 Physical path

(6) 設定站台繫結(Binding)和 SSL 資訊後點選下一步。

锋 Internet Informati	ion Services (IIS) 管理員	
()	WIN-DSM6TB4OH0L >	🔯 🖂 🟠 I 🕜 🗸
檔案(F) 檢視(V)	說明(H)	
連線	ldd FTP Site	
 ● ●	Binding and SSL Settings	
🗄 💮 Defat	IP Address: Port: All Unassigned 21 Enable Virtual Host Names: Virtual Host (example: ftp. contoso.com):	式集區
	✓ Start FTP site automatically SSL No SSL Allow SSL © Require SSL SSL Certificate: Not Selected ✓ iew	
	上一步(P) 下一步(N) 完成(F) 取消	

圖 24 設定站台繫結(Binding)和 SSL 資訊

(7) 設定驗證與授權後點選完成即可。

📬 Internet Informa	tion Services (IIS) 管理員	
(3)	WIN-DSM6TB4OHOL → 站台 →	🔯 🖂 🏠 I 🕜 🗸
檔案(F) 檢視(∀)	說明(II)	
連線	Add FTP Site ? 🗙	
 ◆ ● ●	Authentication and Authorization Information	設值… …
□ □ ⊡ ⊡ ④ ● ● ● ● ●	Authentication 1 Anonymous Basic	Defaults
	Authorization Allow access to: Anonymous users Permissions Read Write	
	上一步(P) 下一步(M) 完成(P) 取消	

圖 25 設定驗證與授權後點選完成即可



- (四) FTP 伺服器設定 建立使用者授權
 - 1. 設定「FTP Authentication」
 - (1) 點選 FTP Authentication。



 \bigcirc

e

圖 26 點選 FTP Authentication

- (2) 停用「Anonymous Authentication」。
- (3) 啟用「Basic Authentication」。





- 2. 建立 FTP 使用者及 FTP 群組
 - (1) 建立 FTP 使用者
 - A. 開啟伺服器管理員。
 - B. 點選設定裡的使用者。
 - C. 在中間空白處點擊滑鼠右鍵,並選擇新使用者。

廴 伺服器管理員						
檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明	(H)					
🗢 🔿 🖄 🖬 🙆 😼						
	使用者 3個使	用者		1	助作	
■ ● 浄色	名稱	全名	描述		使用者	•
	Administrator		管理電腦網線	或的內建帳戶 5000 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 500 / 50	其他動作	۱.
🖂 🔐 設定		網際網路 Guest 帳戶	供米質仔収電 田本唐夕存取	【脑窩或之用 J Internet Info		
Ⅰ ● 工作排程器 □ ▲ 具有進際完全性的 Windo			/1///2/11/2	(monor me		
🗃 WMI 控制						
日 總 本機使用者相群組						
🕀 📇 存放						
			_			
	┣ 2	28 建立 F	TP 使用者	<u>2</u> 1		

D. 輸入新使用者資訊後點選建立按鈕即可。

- 同服器管理員				- 🗆 🗵
檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明	H)			
🗢 🔿 🖄 🖬 🙆 😖 👔				
🛼 伺服器管理員 (WIN-DSM6TB4OF	使用者 3個使用者		動作	
■ 〒 ● 角色	2 縮		使用者	•
1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	新使用者	? ×	其他動作	•
□ 🔐 設定	使用者名稱(U): user1			
☑ ④ 工作排程器				
🗃 WMI 控制	描述(D):			
□ 🎥 本機使用者和群組				
□ ぼの 音	密碼(P): ●●●●●●●●			
🗉 📇 存放	確認密碼(C):			
	▶ 使用者必須在下次登入時變更密碼(M)			
	▼ 使用者不能變更密碼(3)			
	▼ 密碼永久有效(W)			
	□ 帳戶已停用(B)			
		•		
	說明(H) 建立(E) 關閉	(0)		

圖 29 輸入新使用者資訊

廴 伺服器管理員					
檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明	月(H)				
🗢 🔿 🙍 🖬 🙆 👔	ÞE				
🔚 伺服器管理員 (WIN-DSM6TB40F	使用者 3個使	用者		動作	
∃ 診 角色 ∃ 婦 功能	名稱	全名	描述	使用者	-
 ■ 30% ● 診斷 ● 診斷 ● 2 工作排程器 ● 4 具有進階安全性的 Windo ● 服務 ● WMI 控制 ● 本槵使用者和群組 ● 使用者 ● 評組 ● 存放 	Administrator	網際網路 Gueet 帳戶 userl	管理電腦網域的內建帳戶 供來寬存取電腦網域之用 田本僅名存取 Internet Infc	其他動作	•

 \bigcirc

e

- 圖 30 完成建立 FTP 使用者
- (2) 建立 FTP 群組
 - A. 開啟伺服器管理員。
 - B. 點選設定裡的群組。
 - C. 在中間空白處點擊滑鼠右鍵,並選擇新群組。



圖 31 建立 FTP 群組

D. 點選新增按鈕。

 \bigcirc

副の服器管理員	
檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明(H)	
🗢 🔿 🔁 📰 💁 🛂 🗊	
🔒 伺服器管理員 (WIN-DSM6TB4OF 群組 17 個群組	動作
	群組
□ 50m 50m <u>新精組</u> <u>? ×</u>	其他動作 ▶
□ 計 設定 群組名稱(G):	
□ 總 本機使用者和群組 □ □ 伸用者	
🗉 📇 存放	
新增(A) 移 余(R)	

- 圖 32 點選新增按鈕
- E. 輸入使用者名稱後按確定。

■ ■ 伺服器管理員		- D ×			
檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明	檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明(H)				
🗢 🔿 🖄 📅 🔀 🖬 🖌					
[🗽 伺服器管理員 (WIN-DSM6TB4OF	a ftpusers 內容	? × 作			
田 P 角色	☆ 選擇 使用者	? X 🔺			
□ 30 50%	選擇這個物件類型(S):	• • • • •			
	使用者或內建安全性原則	物件類型(0) ▲			
Ⅰ ① ● 工作排程器 Ⅰ ● 具有進階安全性的 Windo	₩ 2 従這個位置(F):				
◎ 服務	WIN-DSM6TB4OH0L	位置(L)			
➡ ₩MI 控制 □ ▲ 本機使用者和難組	董永物件名稱來選取(範例)(E):				
◎ 使用者	WIN-DSM6TB4OH0L/user1				
1 日 🚱 友故					
	▲ 進階(A)	確定取消			
	4				
	a				
	a 」 ##使田 关联组。	北昌资格的鳞面雪等			
	新增(D) 移除(R) 到使用者节带	资目1980年来中 登入時才會生效。			
		印(A) 說明			

圖 33 輸入使用者名稱





點選建立即可。 F.

- 伺服器管理員		_ 🗆 🗙
檔案(F) 執行(A) 檢視(V) 說明	月(日)	
🗢 🔿 🖄 📅 🔯 🗟 🛛		
 □ 伺服器管理員 (WIN-DSM6TB40) □ 角色 □ 可防能 □ 可診断 □ 認設定 □ ① 工作排程器 	群組 17 個群組 全級 #論述 新群組 ? 又 新群組 ? 又 詳細名稱(3): ftpusers #批評書の) TTP	•
 ● 具有進階安全性的 Windo	指述(D): FIP 成員(M): ● user1 ● 新增(Δ) 移除(R) ■ 說明(H) 建立(C) 關閉(O)	

 \bigcirc

0

圖 34 點選建立即可



圖 35 完成建立 FTP 群組

本文件得自由下載及閱覽,不得用於任何商業用途,引用時須註明文件版權屬於財團法人台灣網路資訊中心

3. 設定 FTP Authorization Rules

 \bigcirc

(1) 取消「Anonymous」的授權。



圖 36 取消「Anonymous」的授權

(2) 啟用自訂的「FTP 群組」的授權。



圖 37 自訂「FTP 群組」授權



 \bigcirc

e





Internet Protocol version 6

第七篇 FTP 服務升級 IPv6



0

e

啟用自訂的「FTP 群組」的授權之2 圖 40



啟用自訂的「FTP 群組」的授權之3 圖 41

本文件得自由下載及閱覽,不得用於任何商業用途,引用時須註明文件版權屬於財團法人台灣網路資訊中心



<u>]]</u> FTP		_ 8 ×
🕞 ◯ - 📙 • 電腦 • .	・本機磁碟機 (C:) → FTP → ▼ 🚺 捜尋	2
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V	♡) 工具(I) 說明(H)	
🐘 組合管理 ▼ 📗 檢視	視 ▼	0
最愛的連結 ■ 文供		
■ ×+		
▶ 音樂		
分 最近的變更		
♥ 授尊 ▶ 公田	者 物件名稱: CAFTPACorp	
Jam Am	詳組或使用者名稱(G): 線 CREATOR OWNER 線 SYSTEM 線 Hipusers (WIN-DSM6TB4OH0L/tipusers) 線 Administrators (WIN-DSM6TB4OH0L/Administrators) 線 Users (WIN-DSM6TB4OH0L/Users) C	
	新增(D)	
	ftpusers 的權限(P) 九許 拒絕 完全控制 □ 傍改 □ 資取和執行 □ 列出資料夾內容 □ 資取 □ ※ ※	
資料夾 🔨		

圖 43 啟用自訂的「FIP 辞組」的授權之 5

本文件得自由下載及閱覽,不得用於任何商業用途,引用時須註明文件版權屬於財團法人台灣網路資訊中心-22-

- (五) 驗證 FTP 伺服器
 - 1. 用戶端 FTP Client 驗證
 - (1) 輸入 ftp。
 - 輸入 open localhost。 (2)
 - (3) 輸入帳號 anonymous。
 - 輸入密碼。 (4)
 - (5) 輸入ls。
 - (6) 如果有出現已接收即表示連線成功。

Microsoft Windows 「版本 6.0.6002] Copyright <C> 2006 Microsoft Corperation. All rights reserved. C:\Users\Administrator>ftp ftp> open localhost 已連線到 WIN-DSM6TB40H0L。 220 Microsoft FTP Service 使用者 <WIN-DSM6TB40H0L:<none>>: anonymous 331 Anonymous access allowed, send identity <e-mail name> as password. 密碼: 230 User logged in. ftp> ls 200 EPRT command successful. 125 Data connection already open; Transfer starting. Test.txt 226 Transfer complete. ftp: 10 位元組已接收,時間: 0.00 秒數 10000.00KB/sec。 ftp> 用戶端 FTP Client 驗證 圖 44

- 2. 伺服器端 TCPView 驗證
 - (1) 利用 SmartFTP Client 進行驗證
 - A. 輸入 IPv6 位址和帳號密碼後點選連線。
 - B. 出現檔案即表示連線成功。

SmartFTP - [[2001:b	000:1e0:c000:a49a:5460:77ca	:20d5] -] /			_				
檔案(F) Edit 檢視(V) 工具(T) 我的最愛(A) ネ	見窗(W) 說明(H	1)						
:址 💽 - 💽 [2001:b0	00:1e0:c000:a49a:5460:77ca	:20d5] -			- 6	🛃 🛃 🕺 anonymous 🛛 👁	5	埠 21 匿名	🐀 📭 - 📩 E
@ [[2001:b000:1e0	0:c000:a49a:5 ×			4 🕨 👻		() 歡迎使用 ×			
3 - 🕤 - 🙀 «			- 10 - 22章	ρ	[
1		🔊 i 🔂 i 🗴 🖣	0 🙆 🛶 - 🔤	 ■ =		歡迎使用 SmartFTP			
料夾	→ # ×	名稱	·	大小		威謝您選擇我們的產品。			
🗣 [2001:b000:1e0	:c000:a49a:5460:77ca:20d5]	Test.txt				下一步您要做什麼?			
						 ·			
						顯示您本地電腦上的檔案和這	斜灰。		
						 · 開設一個遠端瀏覽器 · 用速ff和時間 · 一個速端瀏覽器 · 一個速域 · 一個速域 · 一個 · 一個 · 一個 · 一個 · 一個 · 一個 ·	52C3#0+ -		
						建立	ンわり大田2台 °		
						 指導于冊 幫助您了解如何使用 SmartF 	TP •		
					0				
					G				
					6	□ 小安円線小			
					ΰ₽				
		·	11	F.					
			1個項目						
		aut 160.70							
		[20:40 [20:40	1:55] 213 20: 1:55] Time zo	120426200408 ^					
		[20:41 [20:41	:25] NOOP :25] 200 NOO	OP command succe					
		[20:41]	:55] NOOP :55] 200 NOO	OP command succe					
		* * *							
項目				🗣 FTP					
1 (A) (A) (A)			1:						
名稱	逼作	大小	原始資料	目的地	狀態		現行速度	經過時間	剩餘時間
								The Part of 184	

台灣IPv6全面升級

圖 45 利用 SmartFTP Client 進行驗證

(2) 利用 TCPView 進行驗證(微軟免費提供,同 netstat - an 功能)。

A.	下載:	http://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb897437

File Options	Process Vie	ew Help						
🖬 A 🛶 🖸	0							
Piocess	PID	Protocol $ abla$	Local Address	Local Port	Remote Address	Remote Port	State	Sent I
services.exe	640	TCPV6	user-pc	49156	user-pc	0	LISTENING	
LMS.exe	3836	TCPV6	[0:0:0:0:0:0:0:1]	49295	[0:0:0:0:0:0:0:1]	49297	ESTABLISHED	
LMS.exe	3836	TCPV6	[0:0:0:0:0:0:0:1]	49297	[0:0:0:0:0:0:0:1]	49295	ESTABLISHED	
svchost.exe	2532	TCPV6	user-pc	63580	user-pc	0	LISTENING	
System Picces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64811	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Picces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64813	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64814	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64821	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64823	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64824	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64831	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Picces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64833	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64834	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64847	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64849	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64850	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
SmartFTP.exe	5528	TCFV6	[2001:288:1002:8264.	64857	[2001:6000:1e0:c000	. 21	ESTABLISHED	
[System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64858	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Picces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64860	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64861	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
[System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64868	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64870	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64871	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64884	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
System Proces	s] 0	TCPV6	[fe80:0:0:0:8da0:4dc.	64886	[fe80:0:0:0:8da0:4dc	16992	TIME_WAIT	
Surtam Purpag	ลัก	TC*P376	Ifa80-0-0-0-84a0-44a	64997	6600-0-0-84-0-44-	16000	TIME WAIT	

利用 TCPView 進行驗證 圖 46

四、Linux (CentOS)搭配 vsftpd

Linux Kernel 在 2.1.8 即加入 IPv6 功能, 現今的 Linux Kernel 2.6.x 中 IPv6 已 經是被完整地支援。在 2008 年 12 月 1 日, Linux Foundation (Linux 基金會) 宣佈 IPv6 在 Linux 主要的 Distribution(發行版)中,已經相容美國國防部的標 準(連結)。現在只要下載任何一個常見的 Distribution,都可以支援 IPv6。本 文件教學以 CentOS 5.8 作為示範的作業系統。以下先針對 Linux-based 的幾 個主要作業系統概述啟動 IPv6 通訊協定的方式。

請注意只要是修改/etc 資料夾下的相關設定檔、執行重開機或關機指令、執 行網路重新啟動指令等,皆需以 root 權限執行。切換為 root 有兩種指令,第 一種為指定以 root 權限執行特定指令: "sudo + 需執行的指令名稱(如 reboot)",如下(以 Ubuntu 為例):

hadoop@hdpdev:~\$ sudo reboot
[sudo] password for hadoop:

圖 47 sudo 指令

第二種為先執行"su -l",切換為 root 的身分之後,再執行指令,由於 Ubuntu 作業系統基於安全性的考量設計,預設的系統架構是取消了 root 的帳號,因此在 Ubuntu 上只能以第一種方式「sudo+欲執行的指令」來達成修改設定檔 或執行管理員相關的指令(以 Fedora 16 為例):

[user@localhost ~]\$ adduser
Bash: /usr/sbin/adduser: 拒絕不符權限的操作
[user@localhost ~]\$ su -1
密碼:
[user@localhost $~$]#

圖 48 su -1 指令



vsftpd 全名為 Very Secure FTP Daemon,是以安全性的角度去設計的一個 FTP Server,提供完善的安全性且容易上手的特性也使它逐漸成為一個常用的 FTP Server,以下將示範如何架起一個 IPv6 FTP Server。

- (一) 測試系統環境說明
 - 1. 系統環境:
 - (1) IPv6 FTP Server : CentOS 5.8
 - (2) IPv6 Host : Windows XP
 - 2. 系統架構圖:



FTP 2001:b000:1e0:c000:20c:29ff:feb8:f36

圖 49 系統架構圖

(二) 安裝 vsftpd Server

1. 在命令列使用 yum 安裝 vsftpd。

過程中會詢問是否安裝,輸入y同意,以下是 vsftpd 安裝完成畫面。

Command : # yum install vsftpd

Transactic	on Summary
Install	0 Package(s)
Update	0 Package(s)
Remove	0 Package(s)
Total down	load size: 139 k
Is this ok	к [y/N]: у
Downloadin	ng Packages:
Vsftpd-2.0	0.5-12.e15_3.1.i386.rpm : 139 kB 00:00
Warning: r	pmts_HdrFromFdno: Header V3 DSA signature: NOKEY, key ID e8562897
Importing	GPG key 0xE8562897 "CentOS-5 Key (CentOS 5 Official Signing Key)
<centos-5-< td=""><td>key@centos.org> " from /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-5</td></centos-5-<>	key@centos.org> " from /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-5
Is this ok	s[y/N]: y
Running rp	om_check_debug
Running Tr	ransaction Test
Finished 1	Transcation Test
Transactic	on Test Succeeded
Running Tr	ransaction
Updating	g : vsftpd
Cleanup	: vsftpd
Updated: v	vsftpd.i386 0:2.0.5-12.e15_3.1
Complete!	
[rooy@loca	lhost ~]#

圖 50 vsftpd 安裝完成之畫面

2. 接著需要修改 vsftpd Server 設定檔。

以 root 身分執行 vim 修改設定檔/etc/vsftpd/vsftpd.conf,將 listen=YES 加#號取消執行,將#listen_ipv6=YES 取消#號啟動執行,如下圖。設定 完成後按:wq!存檔離開。



Command : # vim /etc/vsftpd/vsftpd.conf

```
# users to NOT chroot().
#chroot list enable=YES
# (default follows)
#chroot_list_file=/etc/vsftpd/chroot_list
#
# You may activate the "-R" option to the builtin 1s. This is disabled by
# default to avoid remote users being able to cause excessive I/O on large
# sites. However, some broken FTP clients such as "ncftp" and "mirror" assume
# the presence of the "-R" option, so there is a strong case for enabling it.
#ls recurse enable=YES
#
# When "listen" directive is enabled, vsftpd runs in standalone mode and
# listens on IPv4 sockets. This directive cannot be used in conjunction
# with the listen ipv6 directive.
#listen=YES
#
# This directive enables listening on IPv6 sockets. To listen on IPv4 and IPv6
# sockets, you must run two copies of vsftpd whith two configuration files.
# Make sure, that one of the listen options is commented !!
listen ipv6=YES
pam service name=vsftpd
userlist_enable=YES
tcp wrappers=YES
"/etc/vsftpd/vsftpd.conf" 116L, 4397C
                              vsftpd 設定檔修改畫面
                     圖 51
```

3. 重新啟動 vsftpd 以便生效

Command : # /etc/init.d/vsftpd restart

[root@localhost ~]# /etc/init.d/vsftpd restart		
Shutting down vsftpd:	[OK]	
Starting vsftpd for vsftpd:	[OK]	
[root@localhost ~]#		

圖 52 重新啟動 vsftpd

- (三) 設定 vsftpd 建立 FTP 使用者
 - 1. 建立一個新的 user: ftpuser, 並設定其密碼。

Command : # adduser ftpuser

[root@localhost mail]# adduser ftpuser

[root@localhost mail]# passwd ftpuser

Changing password for user ftpuser

New UNIX password: Retype new UNIX password:

passwd: all authentication tokens updated successfully

[root@localhost ~]#

圖 53 建立一個新的 ftp user

2. 將該使用者之家目錄加上 x(執行)權限。

切換到/home 目錄,執行 chmod 指令修改增加執行的權限,並可以利用 ls –al 指令查詢權限設定前後的變化。

Command : # ls -al

Command : # chmod u+x /home/ftpuser

[root@localh	ost	/]# cd ,	/home/					
[root@localhe	ost	home]#	ls –al					
total 28								
drwxr-xr-x	4	root	root	4096	Aug	4	04:34	
drwxr-xr-x	23	root	root	4096	Aug	4	04:00	
drw	3	ftpuser	ftpuser	4096	Aug	4	04:34	ftpuser
drwx	3	za	za	4096	Aug	3	15:01	za
[root@localhe	ost	home]#	chmod u+z	x /hor	ne/ft	pus	er	
[root@localhe	ost	home]#	ls –al					
total 28								
drwxr-xr-x	4	root	root	4096	Aug	4	04:34	
drwxr-xr-x	23	root	root	4096	Aug	4	04:00	
drwx	3	ftpuser	ftpuser	4096	Aug	4	04:34	ftpuser
drwx	3	za	za	4096	Aug	3	15:01	za
[root@localh	ost	home]#						

圖 54 查詢 user 權限設定前後的變化



(四) 驗證 IPv6 FTP Server

利用 Windows 內建 FTP 程式直接連線到 Server 端的 port 21 進行測試。

Command:ftp <IPv6 位址或完整主機名稱>

Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600] <C> Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\user>ftp 2001:b000:1e0:c000:20c:29ff:feb8:f366

Connected to 2001:b000:1e0:c000:20c:29ff:feb8:f366 220 <vsFTPd 2.0.5> User < 2001:b000:1e0:c000:20c:29ff:feb8:f366:<none>>: ftpuser 331 Please specify the password. Password: 230 Loggin successful.

ftp>

圖 55 IPv6 FTP Server 測試