one-way communication with windows servers

Fox DataDiode Windows Core

在一些緊要情景下，基於安全理由必須切斷網路。舉例來說，在政府基礎設施中，機密資訊儲存在離線的加密網路中，目的是防止資料外洩。在工業環境中，斷開網路是為了要防止他人蓄意破壞關鍵的控制網路。換句話說，氣隙網路被用來嚴格控制，拒絕外來的侵入或者是保護內部的機密資料。

Fox DataDiode 本質上是一個已認證過的自動化高速氣隙網路。其物理性質會強制執行資料的單向傳輸。這可以防止資料有意或無意地傳輸至錯的方向。大多數的網路協定都假設資訊是雙向流動的。在單向條件下，這些協定並不適用。為了使其運作，您需要可以將雙向協定轉換為單向協定的軟體，反之亦然。Windows Core 軟體正具有這樣的功能。

DATADIODE
BY FOX IT

支援的基本協定:

Windows Core 軟體提供的功能為：

- **TCP:** 一種透通的TCP socket連接端，您可以進入到下傳的區域之資訊寫到該連接端（IPv4和IPv6）
- **UDP:** 將UDP資料轉送到下傳的區域（IPv4和IPv6）。
- 檔案、目錄：將檔案和目錄以 dropbox 型態傳輸到下傳的區域
- 高可用性： 建立一個硬體和軟體錯誤發生時的備援設置。

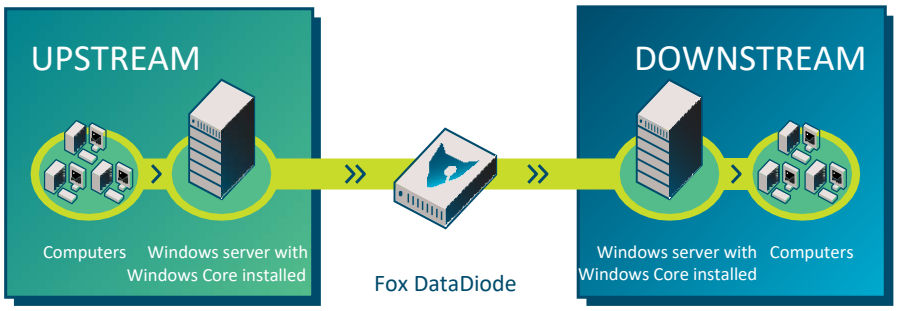
先決條件:

- 一組 Fox DataDiode
- 兩個 Windows Servers, 需安裝以下程式：
  - » Microsoft Windows Server
    - » 2012
    - » 2016
    - » 2019
  - » Microsoft.NET framework version 3.5 SP1
  - » WinPCAP version 4.1 or later
- 最低的伺服器硬體規格:
  - » Intel Xeon E5500 series processor
  - » 2GB DDR3 RAM
  - » 40GB free disk space
  - » IEEE-802.3z Gigabit Ethernet 1000Base-SX NIC
  - » 1 additional network interface

Fox-IT 藉由針對全球政府、國防、執法機關、關鍵基礎設施、銀行業和商務企業客戶的創新解決方案，提供網路攻擊、詐欺和資料外洩造成的最嚴重威脅之預防、解決和減輕的措施。我們的方法是將人類智慧和技術融合到創新解決方案中，確保社會安全。我們開發整套定制的解決方案，對易受攻擊的政府系統提供安全保護、防護工業控制網路、防禦線上銀行系統、並保護高度機密的資料和網路。

Fox DataDiode 保證

若要將資訊從上傳區域傳送到下傳區域，通常會發生以下步驟:

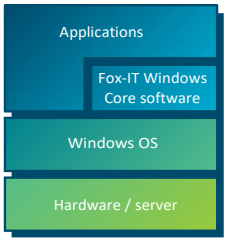


1. 上傳區域中的電腦將資訊傳送給上傳代理伺服器。
2. 安裝在上傳代理伺服器上的 Windows Core 利用優化的轉向錯誤校正、保持資料完整性和可靠的單向協定，透過 Fox DataDiode 將資訊傳送到下傳代理伺服器上。
3. Fox DataDiode 不會改變資訊，但會在協定層級最基礎之下運作，也就是實體層，強制執行單向通訊。
4. 安裝在下傳代理伺服器上的 Windows Core 軟體會重新整合收到的資料、檢查其完整性並使其可用於下傳區域中的系統。

Fox DataDiode 硬體可保證連接的 “單向性” 。上傳和下傳網路之間的整合是由Fox DataDiode 軟體提供。除了Windows之外，這套軟體也可用於Linux系統並且也可作為turn-key工具。

架構

兩者的代理伺服器皆可執行 Microsoft Windows Server。在其上，Fox DataDiode Windows Core 軟體被安裝來作為服務元件。該軟體是用易於安裝的軟體包來發佈。配置設定是使用設置精靈來引導完成。



透過Windows Core軟體支援的基本協定，您就可以構建任何單向解決方案。Fox-IT 為各種解決方案提供了豐富的案例研究和應用表單，包括：資料庫鏡像、Windows Server 更新服務鏡像、病毒碼更新、Modbus等工業協定、PI 等歷史紀錄、電子郵件等，與更多其他應用。

優點

選擇Fox DataDiode意味著您不用再擔心資料外洩，也不用擔心敏感資料是否被未經授權使用。您可以透過以下方式一起使用Fox DataDiode與Windows Core軟體，從而受益：

- **降低成本**: 除了您的應用程式之外，您還可以使用現有的伺服器運行Windows Core。這使您可以擁有統一的伺服器硬體規格。
- **完全掌控:** 像Windows環境其他部分一樣來管理Windows Core代理伺服器。您不需要管理不同的作業系統。
- **簡單又靈活:**您可以輕鬆整合您的中介軟體來利用自動氣隙網路。適用範圍可從基礎應用擴及到最複雜的企業系統，從主流軟體擴及到定制解決方案。安裝和配置只需要幾分鐘即可完成。

for a more secure society

FOX IT

U-MAI SECURITY

U MAI 永捷有限公司
台北：02-29048611
高雄：07-9766772
www.justumai.com.tw