

114 年高可用架構防火牆乙式

需求規格書

目錄

1. 本案說明	1
2. 一般性規範	1
3. 標的物及規格	2
4. 工作事項	3
5. 保固服務	4
6. 附錄 1. 完工測試項目	
7. 附錄 2. 現行架構	
8. 附錄 3. 規格答覆書	

1. 本案說明

為提升本單位網路安全防護可靠性及穩定性，提升現有防火牆 FortiGate 601F 為高可用性 (HA) 架構，避免防火牆故障而影響網路中斷，提升資訊服務及安全防護品質。

2. 一般性規範

- 2.1. 投標廠商所建議標的物必須滿足本規格書之商業化產品，保證合法持有，出廠日期至驗收日期不得超過一年且外觀無污痕之新品。
- 2.2. 本規格需求書所列標的物規格皆為最低要求，投標廠商所提供之軟硬體與維護服務，須符合或優於本案所定規格。
- 2.3. 投標廠商於投標時檢附設備相關文件佐證，彙整為規格答覆書（附錄 2），並註明符合本案規格要求之處，俾利規格審查。
 - 2.3.1. 「規格答覆書」須以設備相關文件製作成「規格對照表」，並以清晰明顯筆跡在文件上，逐一標示出符合本案規格要求之處。答覆書內容包含本案所有規格。
 - 2.3.2. 若相關文件無法答覆本案所有規格要求，就缺少部分，可由公開取得之設備原廠網站(檢附網址)資料，逐一標示作為補充說明。
- 2.4. 得標廠商提供標的物之功能，如未於本規格中提及者，皆視為本案規格，廠商須於保固期內配合本中心需求提供諮詢及維護服務。
- 2.5. 得標廠商須負責完成標的物系統軟硬體安裝及測試，提供標的物安裝所需之軟硬體、線材(電源線、網路線及光纖線等線材，線材兩端須依本中心編碼規則予以編號)或相關設備零組件。
- 2.6. 得標廠商非經本中心同意，不得以不瞭解本中心各項既有條件、系統運行環境或法規為由，要求延長交貨、延長驗收或補償。
- 2.7. 得標廠商對於本中心權責內之配合事項須明確提供時程，如未事前提供，不得以本中心未配合建置為由，而免除相關罰則。

- 2.8. 本案進行安裝及組態調整等作業，其預估對本中心既有服務會發生中斷，得標廠商並需於施工前 7 個工作天(含)通知本中心，中斷服務時間少於 4 小時者，由本中心通知得標廠商配合於下班時間施作；超過 4 小時者需擇假日實施。

3. 標的物及規格

項次	項目	數量
1	FortiNet FortiGate 601F 網路防火牆	1 台
2	FortiNet FortiAnalyzer FAZ-300G 防火牆日誌伺服器	1 台
3	FortiNet FortiSwitch FS-124F 網路交換器	1 台

3.1 FortiNet FortiGate 601F 網路防火牆 1 台，須符合以下規格：

- 3.1.1 防火牆提供 16 埠(含)以上 10/100/1000Mbps(含)以上速率網路介面、8 埠(含)以上 1Gbps SFP 網路介面、4 埠(含)以上 10GbpsSFP+網路介面、與 4 埠(含)以上 25Gbps SFP28 網路介面，同時具備 1 埠專屬管理介面及 1 埠 HA 埠。
- 3.1.2 防火牆處理效能 Throughput 達 139 Gbps(含)以上，且封包 64bytes 網路延遲時間不得高於 4.12 微秒(μs)。
- 3.1.3 系統最大連線數須達 8 Million 個(含)以上，新增連線數達 550,000 個(含)以上。
- 3.1.4 可設定之 Firewall Policies 不小於 30,000 筆。
- 3.1.5 防火牆開啟惡意程式阻絕(Threat Protection)狀態下，整體處理效能 Throughput 須達 10.5 Gbps(含)以上。
- 3.1.6 High Availability Configurations 含 Active/Active 模式、Active/Passive 模式。
- 3.1.7 具 480 GB(含)以上儲存日誌(log)空間，可依時間、來源位址、目標位址、關鍵字等設定條件搜尋過濾日誌資料，並將日誌輸出至統計報表工具。
- 3.1.8 資安政策可依照每週、每日及特定時間排程設定生效期間，並能顯示設備開機後，防火牆政策符合連線數的總計，並在同一頁面顯示此政策最後連線時間。
- 3.1.9 具備網路位址轉譯(Network Address Translation, NAT)、埠位址轉譯(Port Address Translation, PAT)功能。
- 3.1.10 具記錄管理(Syslog / Event logs)，可透過本機提供電子郵件通知功能。
- 3.1.11 提供數量滿額的電源模組，電源模組須具熱備援、熱抽換功能。

3.2 FortiNet FortiAnalyzer FAZ-300G 防火牆日誌伺服器 1 台，須符合以下規格：

- 3.2.1 獨立主機採硬體式設備(Hardware Appliance)架構，使用嵌入式專屬作業系統。
- 3.2.2 提供 4 埠(含)以上 1GE RJ45 介面。
- 3.2.3 內建硬碟，儲存容量達 8 TB (含)以上。
- 3.2.4 每日最大接收資料量可達 100 GB (含)以上。
- 3.2.5 Log 接收處理效能每秒可達 2,000 筆(含)以上。
- 3.2.6 具備可信平台模組(Trusted Platform Module, TPM)。
- 3.2.7 具備備援(Redundant)及熱抽換(Hot-Swap)電源供應器，提供電源備援能力。
- 3.2.8 具備報表(Reporting)管理功能，提供現成的報表樣板，也可依需求將網路行為

與連線紀錄透過多重條件(如來源 IP、應用程式、時間等)客製化，報表可自動排程產生，支援 CSV, PDF 或 HTML 格式的報表輸出。

3.2.9 具備即時性(Real-time)與歷史(Historical)日誌資料檢視功能，可回溯查詢任意時間區段的使用量、流量分布，提供使用者、應用程式、IP 位址等多維度查詢方式。

3.2.10 具備事件監看與告警功能，可從日誌中擷取過濾資訊來形成事件並觸發告警，告警可以 Email、SNMP、Syslog 的方式發送。

3.2.11 具備管理區域(Administrative Domain)分割功能，並可設定不同管理人員不同的管理權限。

3.2.12 具備 Top 事件分析能力，須包含應用程式、威脅內容並能依據每周、每日、每小時為單位查詢統計紀錄。

3.2.13 可即時識別佔用頻寬最多之應用程式與使用者，可查詢異常流量來源與目的地，支援 drill-down 深度分析，支援圖形化趨勢圖以呈現異常變化。

3.2.14 自動與原廠資料庫比對，提供封鎖高風險應用程式的策略建議。

3.2.15 系統管理提供 Console / Web UI，支援遠端管理。

3.3 FortiNet FortiSwitch FS-124F 網路交換器 1 台，須符合以下規格：

3.3.1 提供 24-Port (含)以上 1GbE UTP 介面。

3.3.2 提供 4-Port(含)以上 10GbE SFP+模組介面插槽。

3.3.3 提供 32K(含)以上 MAC address。

4. 工作事項

- 4.1. 廠商在決標次日起 30 日曆天內，提交專案工作計畫書(其內容須事先徵得本機關同意)。
- 4.2. 廠商須提供標的物原廠或台灣授權代理商所出具的新品證明，註明採購案名案號(以確保標的物品質無虞)、保固證明(註明保固起迄日期)與原廠經銷連帶授權保固證明，及附錄 1 完工測試項目之測試報告(其內容須事先徵得本機關同意)。
- 4.3. 本案標的物安裝地點：中央研究院環境變遷研究大樓
- 4.4. 將本案設備安置於指定機櫃，必要時需搬移其他設備，騰出空間。
- 4.5. 本中心原有網路防火牆(FortiGate 601F)與本案標的物 FortiNet FortiGate 601F 網路防火牆組成 HA(Active/Passive)架構，上層 Core Switch 到防火牆間任一條電路、任一設備故障，皆可自動恢復網路連線。
- 4.6. 本案標的物 FortiAnalyzer FAZ-300G 防火牆日誌伺服器透過 FortiSwitch FS-124F 網路交換器接收 2 台 FortiGate 601F 網路防火牆 Log，能進行 Top 事件分析，包含應用程式、威脅內容及依據每週、每日、每小時為單位查詢統計紀錄，產出 CSV、PDF 及 HTML 格式的報表。
- 4.7. 提供安裝所需全部線材，完成線路連接，線材兩端標誌編號。

5. 保固服務

- 5.1. 保固期間：驗收合格次日起 1 年。
- 5.2. 維護時段：工作天之上午 8 時 30 分至下午 5 時 30 分。
- 5.3. 服務內容：得標廠商於接獲本單位以電話、傳真、電子郵件或書面通知採購標的發生異常，應於通知 4 個工作小時內回應處理，於通知 3 個工作日內完成偵錯、調整、設定、patch 更新、更換或以同等品(備援機)替代等，以維持採購標的之基本服務水準。得標廠商於採購標的修復後，須提交維修紀錄，列出故障項目、故障原因、發生時間、修復時間、更換零件名稱及處理過程。
- 5.4. 保固服務違約罰則：得標廠商未於指定時間內完成，每逾 1 個工作天，依契約總價之 0.5‰計算違約金，未滿 1 日以 1 日計。
- 5.5. 諮詢服務：如標的物之使用、管理、效能調校、與其他設備連接等。自廠商接獲本院需求之日起，應於 4 個工作天內完成。
- 5.6. 保固期間提供兩次演練服務，並提交演練書面紀錄，分別為硬體故障切換演練及網路故障切換演練，演練時間由本中心安排。

附錄 1、完工測試項目

- 1 標的物摘要說明，包括設備名稱、設備型號、出廠序號、設備規格等資訊。
- 2 標的物配置架構拓撲圖，及組態設定。
- 3 FortiGate 601F 網路防火牆高可用度測試，測試情境：從上層 Core Switch 到防火牆間電路故障、任一網路防火牆故障，皆可自動恢復網路連線。
- 4 FortiAnalyzer FAZ-300G 防火牆日誌伺服器蒐集 FortiGate 601F 網路防火牆 Log，進行 Top 事件分析，包含應用程式、威脅內容及依每週、每日、每小時為單位查詢統計紀錄。

附錄 2. 現行架構

