

# 虛擬化環境下的資料防護

## SafeNet ProtectV

資料來源：叡揚資訊 資訊安全事業處

### ■ 虛擬化環境的演變

近年來虛擬化的環境已在各企業佈署，無論將機器放置各機房或是透過雲端統一集中管理，對於虛擬化帶來的效益每個資訊管理人員應都有所認知，但管理上將面對新的挑戰，舉例來說管理者及使用者的授權變的複雜，管控虛擬主機及操作虛擬主機的使用者權限必須指派不同人員，虛擬化環境所使用的主機儲存空間方式及備份規則等都將面對安全性的需求，確保該虛擬主機是安全無疑的。

### ■ 虛擬化環境安全性考量

1. 虛擬主機資料存放的地點安全嗎？
2. 虛擬主機作業系統如何確保只有合法使用者可以存取？
3. 虛擬化的備份機制及快照檔案備份存放位置安全嗎？
4. 虛擬主機的實體檔案容易被複製至另一台虛擬主機？
5. 虛擬主機的實體檔案容易被搬移至另一台虛擬主機？

### ■ SafeNet ProtectV 如何強化虛擬主機安全

透過 SafeNet ProtectV 安全保護虛擬主機機制：

1. 虛擬主機啟動時需取得身份認證及授權驗證(Key)
2. 虛擬主機上的機密資料及檔案都為加密保護
3. 虛擬主機上的實體檔案及備份都透過加密方式儲存
4. 當金鑰(Key)刪除或遺失該虛擬主機及備份皆無法使用



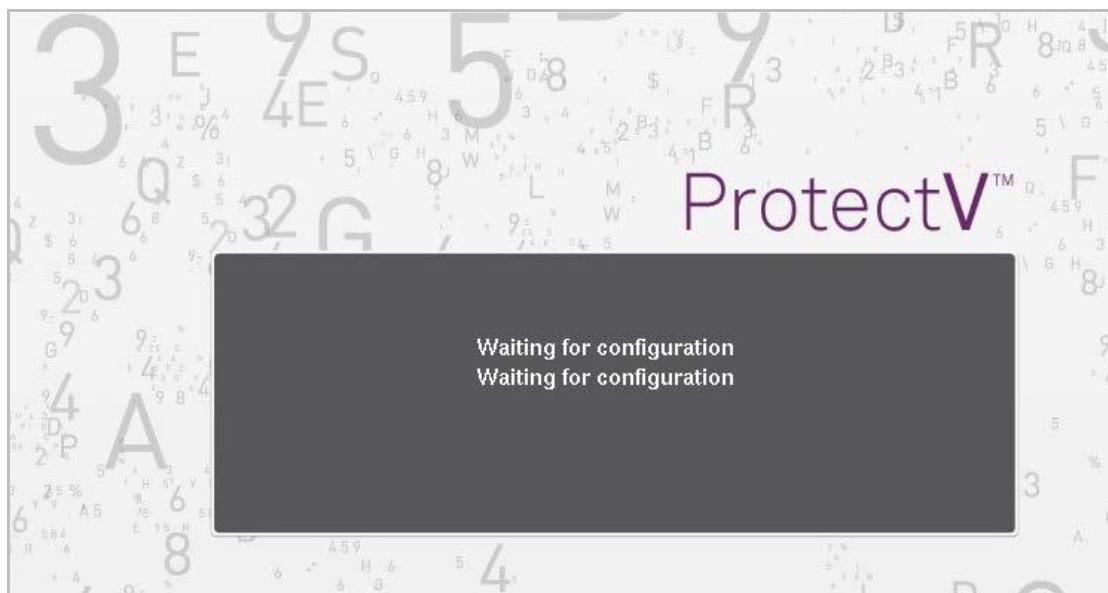
## ■ SafeNet ProtectV 實例展示保護虛擬主機資料

▼ 管理所有虛擬主機，控制受保護的機器名稱及位置

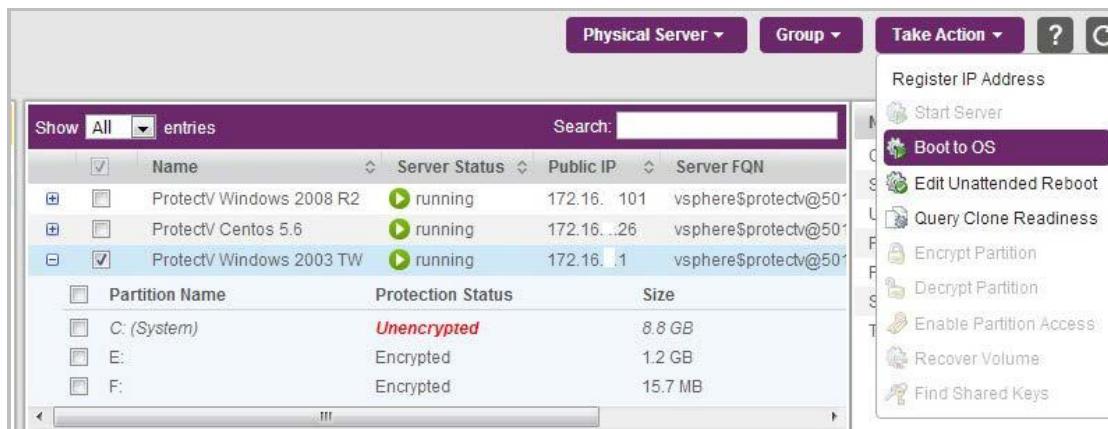


The screenshot shows the 'Manage Servers' interface. On the left, a sidebar titled 'CLOUDS' lists 'VMware vCenter' and 'Physical Servers'. Under 'Physical Servers', 'Group (1)' is expanded to show 'all-machines (3)'. The main panel displays a table of entries with columns: Name, Server Status, Public IP, Server FQN, Partition Name, Protection Status, and Size. The table shows three virtual machines: 'ProtectV Windows 2008 R2', 'ProtectV Centos 5.6', and 'ProtectV Windows 2003 TW', all in a 'running' state. The 'Partition Name' column lists 'C: (System)', 'E:', and 'F:'. The 'Protection Status' column shows 'Unencrypted' for the C: partition and 'Encrypted' for the E: and F: partitions. The 'Size' column shows 8.8 GB for C:, 1.2 GB for E:, and 15.7 MB for F:.

▼ 當受保護的虛擬主機開機，均需經過身分驗證機制的確認



▼ 由合法使用者登入驗證通過後方可啟動虛擬主機



The screenshot shows the 'Manage Servers' interface with a selected virtual machine, 'ProtectV Windows 2003 TW'. The 'Take Action' menu on the right is open, showing various options: 'Register IP Address', 'Start Server' (highlighted in purple), 'Boot to OS', 'Edit Unattended Reboot', 'Query Clone Readiness', 'Encrypt Partition', 'Decrypt Partition', 'Enable Partition Access', 'Recover Volume', and 'Find Shared Keys'.

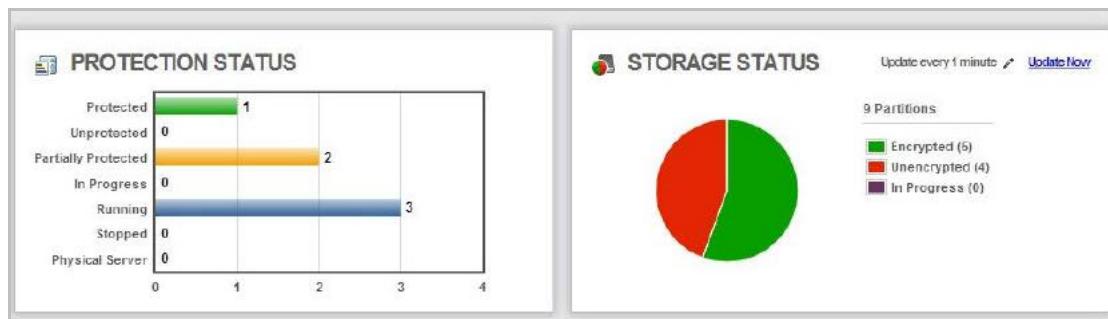
▼ 將磁碟區進行加密工作，保護虛擬主機實體資料檔案

Physical Server ▾ Group ▾ Take Action ▾

Register IP Address  
Start Server  
Boot to OS  
Edit Unattended Reboot  
Query Clone Readiness  
Encrypt Partition  
Decrypt Partition  
Enable Partition Access  
Recover Volume  
Find Shared Keys

Show All entries		Search: <input type="text"/>		
	Name	Server Status	Public IP	Server FQN
ProtectV Windows 2008 R2	running	172.16.101	vsphere\$protectv@50%	
ProtectV Centos 5.6	running	172.16.26	vsphere\$protectv@50%	
ProtectV Windows 2003 TW	running	172.16.1	vsphere\$protectv@50%	
	Partition Name	Protection Status	Size	
	C: (System)	Unencrypted	8.8 GB	
	E:	Encrypted	1.2 GB	
	F:	Encrypted	15.7 MB	

▼ 使用儀表板監控虛擬主機保護狀態



▼ 集中管理合法使用者金鑰權限控制

### Keys

Keys

Query: [All]

Items per page: All

Key Name	Owner	Object Type	Algorithm	Status
3des	Symmetric Key		DES-EDE-168	Act
aes128	Symmetric Key		AES-128	-
aes256	Symmetric Key		AES-256	Act
EV2FFA1E92A94804405CB58AD4912B5E243EF0E31E6C9229F08BAA6B369D4C77	Symmetric Key		AES-256	-

## ■ 虛擬化環境資料保護解決方案

SafeNet 提供完整的虛擬化資料保護安全解決方案

產品	功能
ProtectV Manager	管理所有保護的虛擬主機，統一集中管理
ProtectV Client	安裝於每個需要保護的虛擬主機，保護重要資料
KeySecure	集中管理合法使用者金鑰存取權限，包含建立、修改、刪除、備份