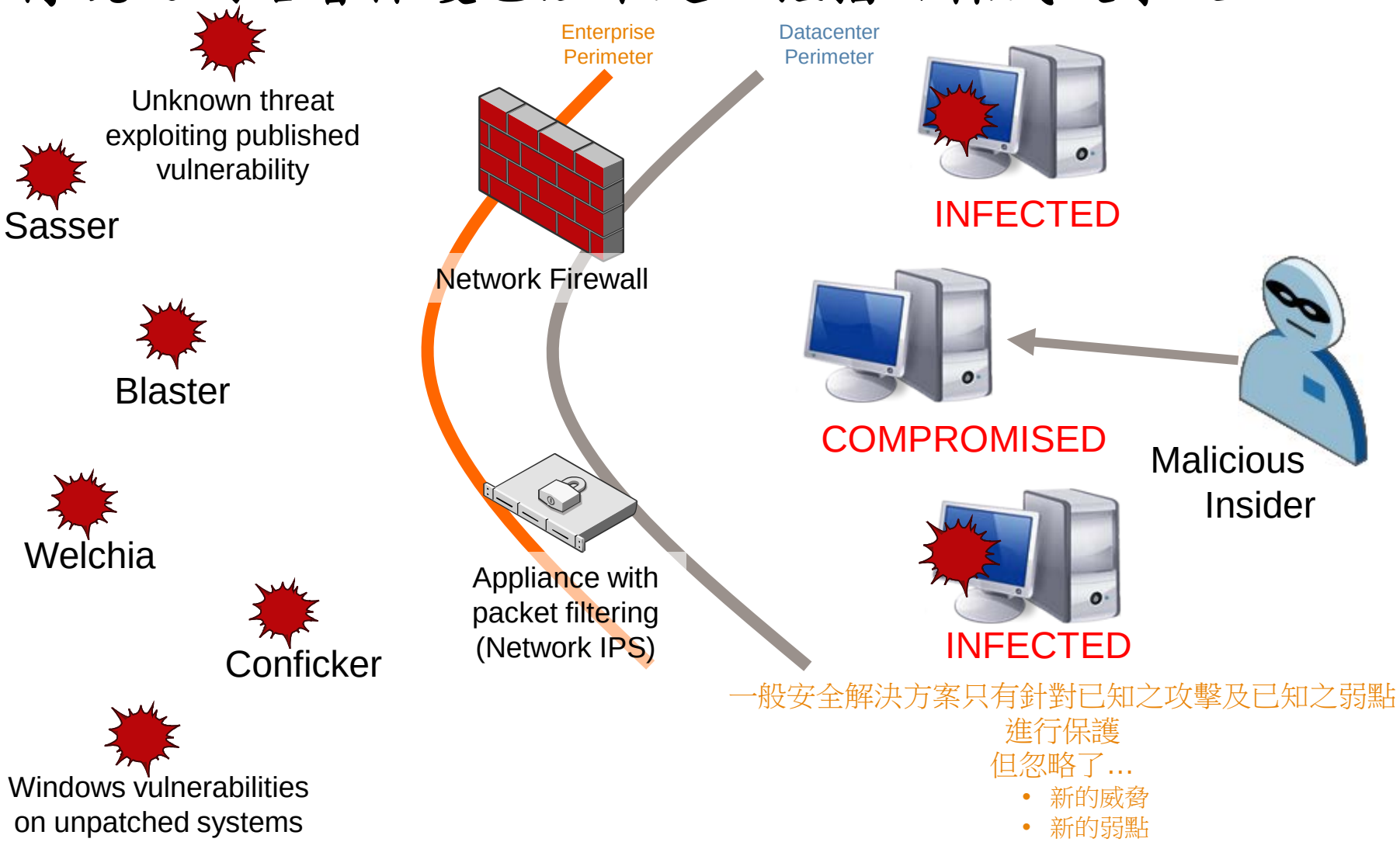
Symantec DCS (Data Center Security) -最佳資料中心/企業內重要伺服器的安全監控及系統防護 –ATM/ICS 防護

傳統之網路層保護已經不足以抵擋目標式攻擊及 APT

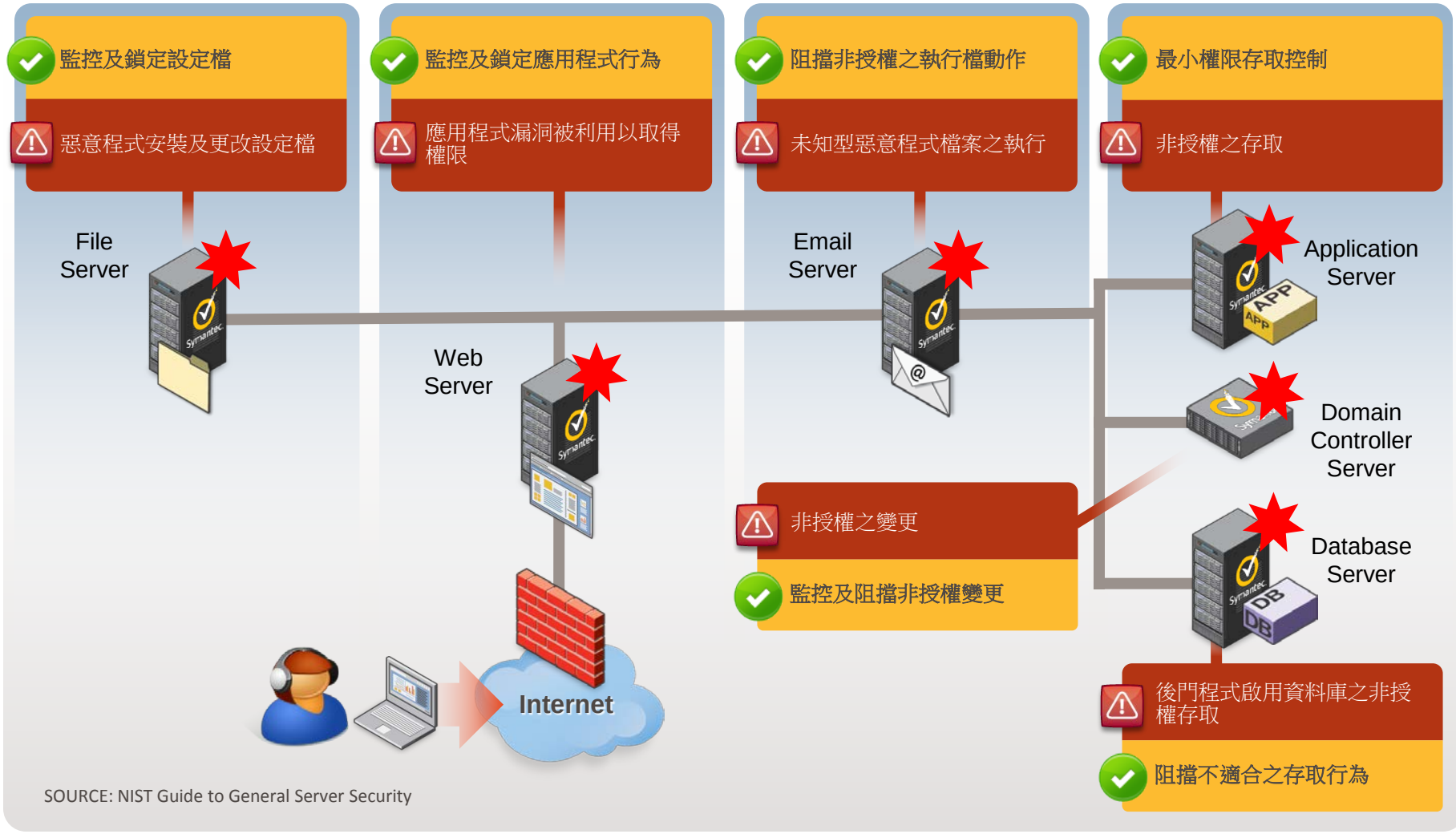


一般安全解決方案只有針對已知之攻擊及已知之弱點進行保護

但忽略了…

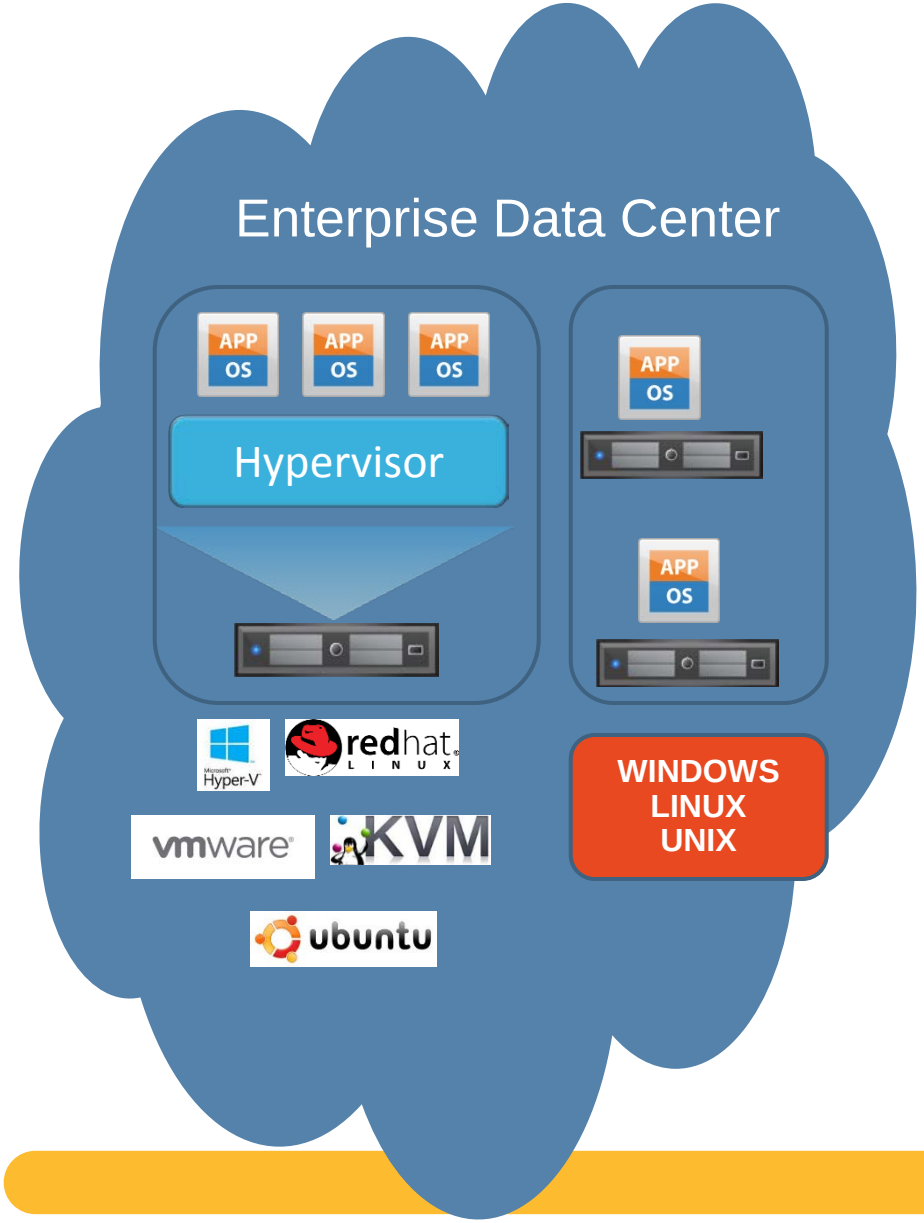
- 新的威脅
- 新的弱點
- 來自的內部威脅

資料中心面臨之威脅



SOURCE: NIST Guide to General Server Security

賽門鐵克 資料中心安全



- Enforce File Integrity
- Enforce Memory Protection
- Enforce Network Controls
- Enforce Device Controls
- Enforce Application Activity
- Harden OpenStack Keystone

PLUS

- DCS: Server 6.5 capabilities
- DCS: Monitoring Edition 6.5 capabilities

Symantec.

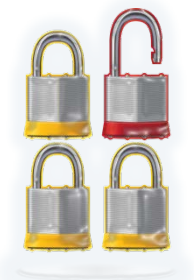
Data Center Security 如何運作

賽門鐵克 資料中心安全 Data Center Security

Symantec Data Center Security 提供以政策為基礎的管控，包含監控及保護實體、虛擬或混合之資料中心環境

沙箱

透過政策進行應用程序行為之確認，防範未知之惡意攻擊



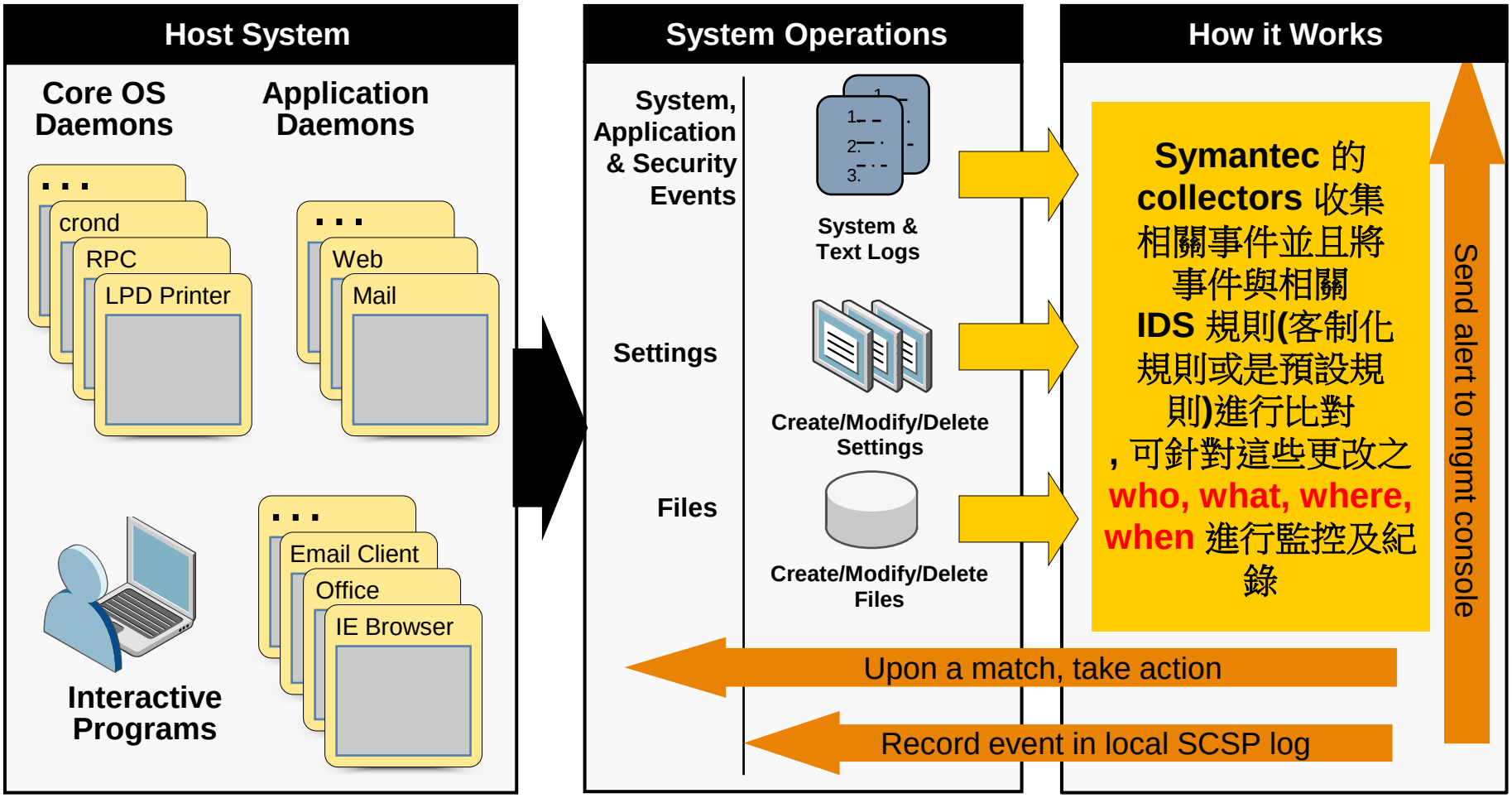
應用程式白名單

只允許信任之應用程式執行

即時監控檔案一致性

監控 '誰' '使用甚麼程式' '何時' '針對哪個重要檔案變更'

檔案一致性及存取軌跡監控



最小存取權限原則

Host

Services or Daemons

DNS Server
Kernel
RPC
Etc.

Interactive Applications

Chrome
Outlook
CMD
Etc.

Defaults for Service and Interactive

Default "containment jail"

大部分程式執行正常作業時，需要一組限定之資源及存取權限

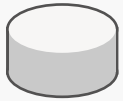
但通常於系統上，大部分程式所具有的資源及權限遠大於所需

駭客也一直在利用這個 gap

透過政策之制定，針對每個程式 (程序) 建立一個 "sandbox"，定義其最小權限或允許存取資源之行為

Granular Resource Constraints

Files




File system and Configuration info

Registry

Network

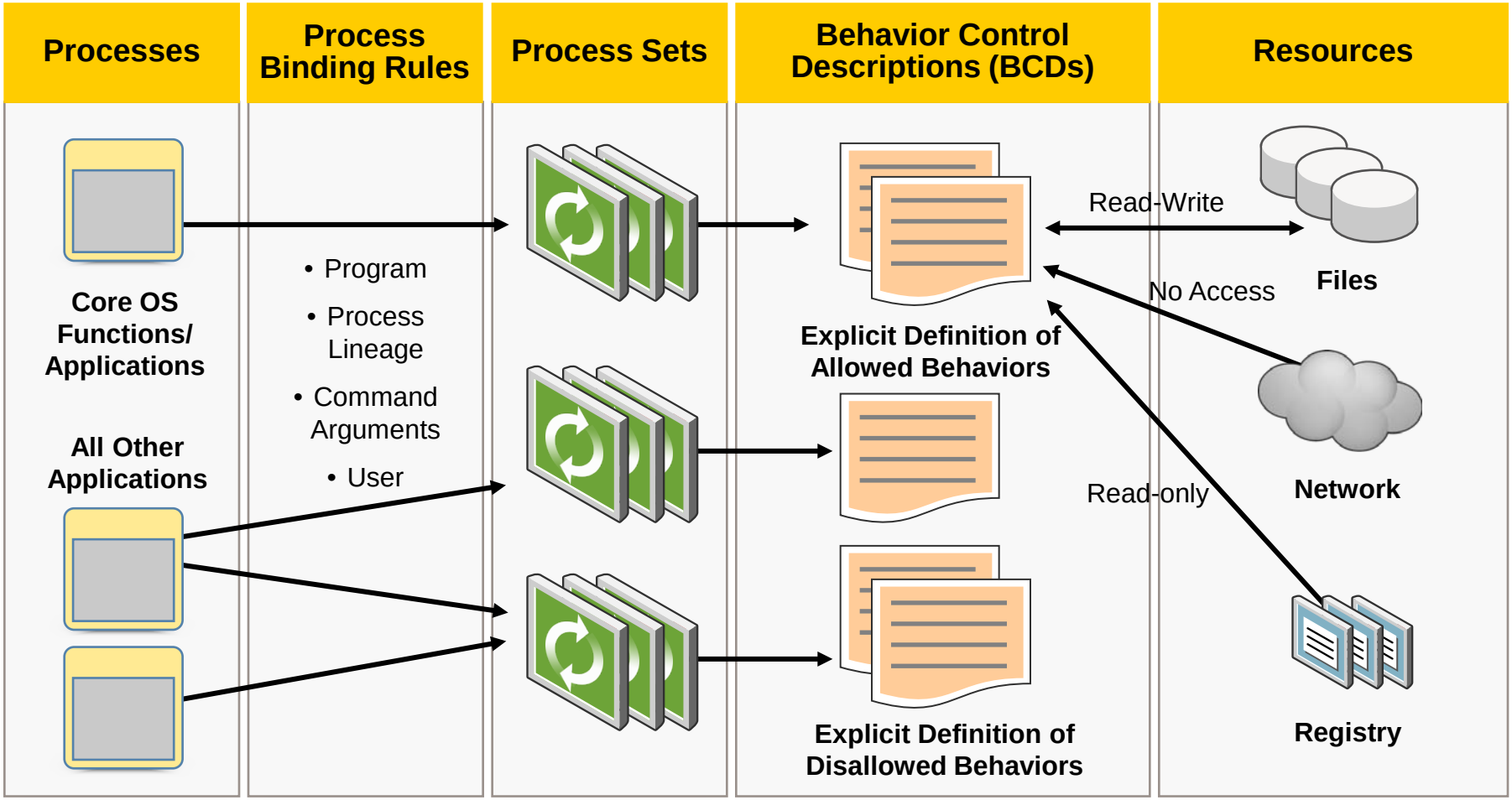
Devices

Usage of Ports and Devices

Memory


Process Access Control

內建政策範本

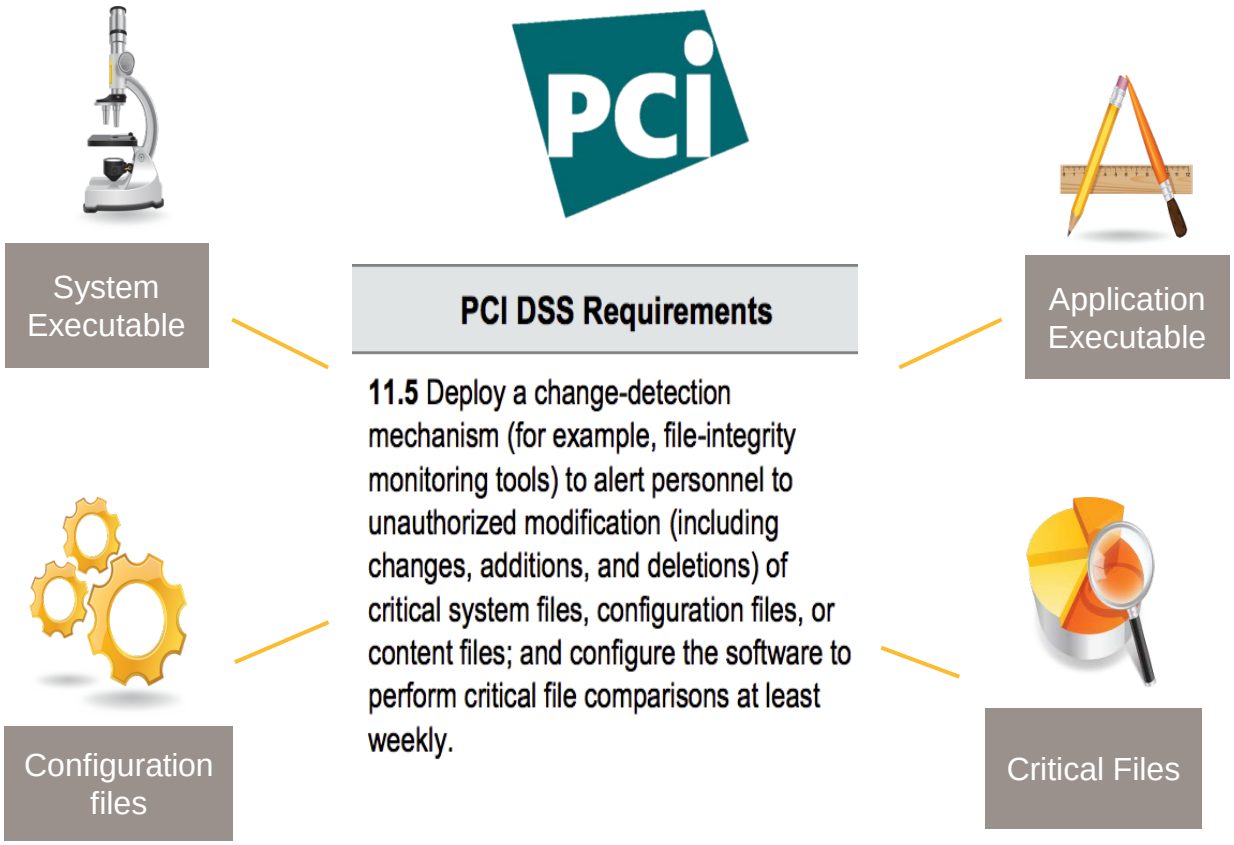


Symantec.

資料中心安全使用情境

1. 安全及合規要求之即時檔案異動監控

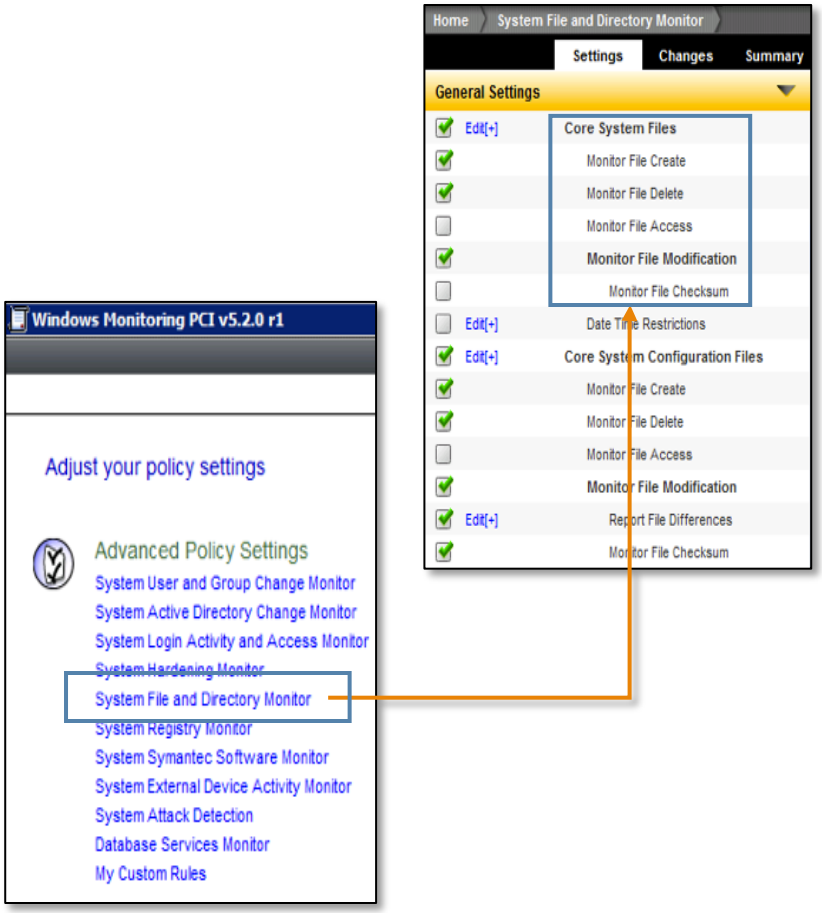
Business need: 符合 PCI 中之檔案監控要求



1. 安全及合規要求之即時檔案異動監控

Solution: SDCS:SA Host-based Intrusion Detection System (HIDS)

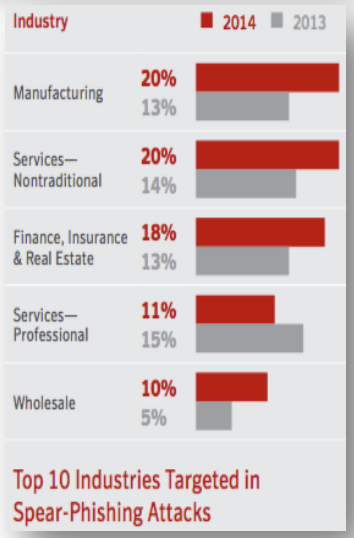
Action	Result
Implement: • 內建政策 • 依需求設定監控範圍 • 設定檔案異動監控方式 • 訂定事件嚴重層級	快速對應合規政策: PCI Req. 11.5 產生即時事件及詳細內容

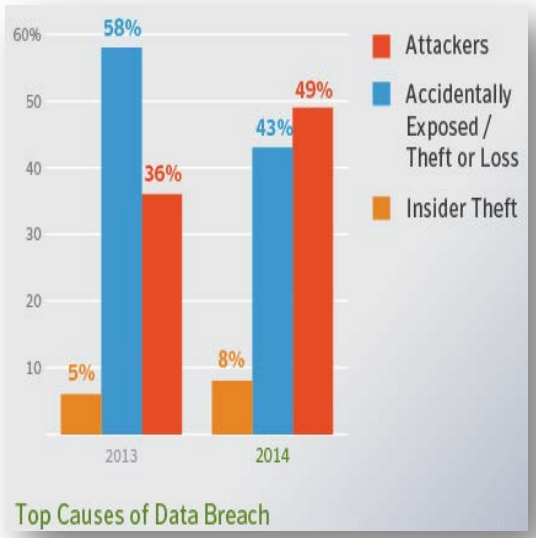


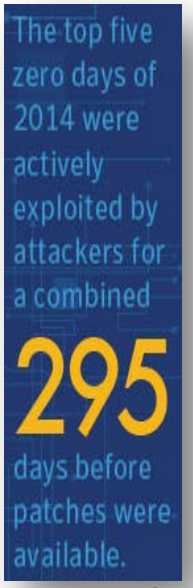
2. 應用進階安全管控 防護系統漏洞被利用

Business need: 保護 Web Server 不遭受利用漏洞之針對性攻擊

*"Advanced Attackers targeted **5 out of 6** large companies in 2014. **40%** increase over the year before"*







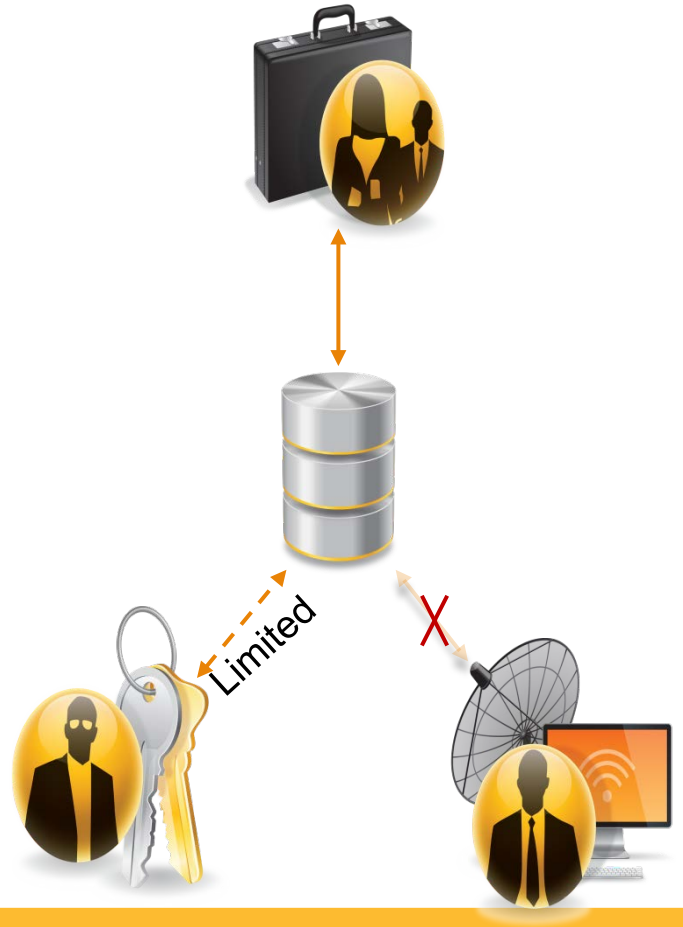
2. 應用進階安全管控 防護系統漏洞被利用

Solution: SDCS:SA Host-based Intrusion Prevention System (HIPS)

Action	Result
套用防護政策: • 加入 Web Server 至應用程式白名單 • 訂定Web Server 上之重要檔案	Buffer Overflow 之防護 只允許應用程式白名單列表之程式執行 鎖定重要 Web Server 設定檔案 防護未知之攻擊

3. Enforce Data Protection

Business need: 透過網路及檔案存取限制 保護重要資料



Action	Result
套用防護政策: • 限制系統管理者存取重要資料 (管理者降權) • 只開放給授權使用者 • 只允許管理者 IP 之連線	只有合法授權使用者可以存取重要資料 於該系統上達到最小權限存取原則，包含網路連線

4. 針對安全事件即時回應及整體安全檢視

Business need: 符合安全事件監控要求，即時啟動事件調查及達到資料中心資安健康狀況檢視

Alerting

Dashboards

Action	Result
套用 Alert 政策: • 定義重要偵測或防護事件類別及條件 • 訂定通報機制 (i.e. Email) 使用儀錶板: • 內建安全狀況儀表板	符合法規要求 即時針對惡意行為進行回應 掌握企業資料中心資安健康狀況

DCS 如何保護資料中心面臨之 APT

Advanced Persistent Threats 如何運作

1. INCURSION
Attackers break into network by using social engineering to deliver targeted malware to vulnerable systems and people.

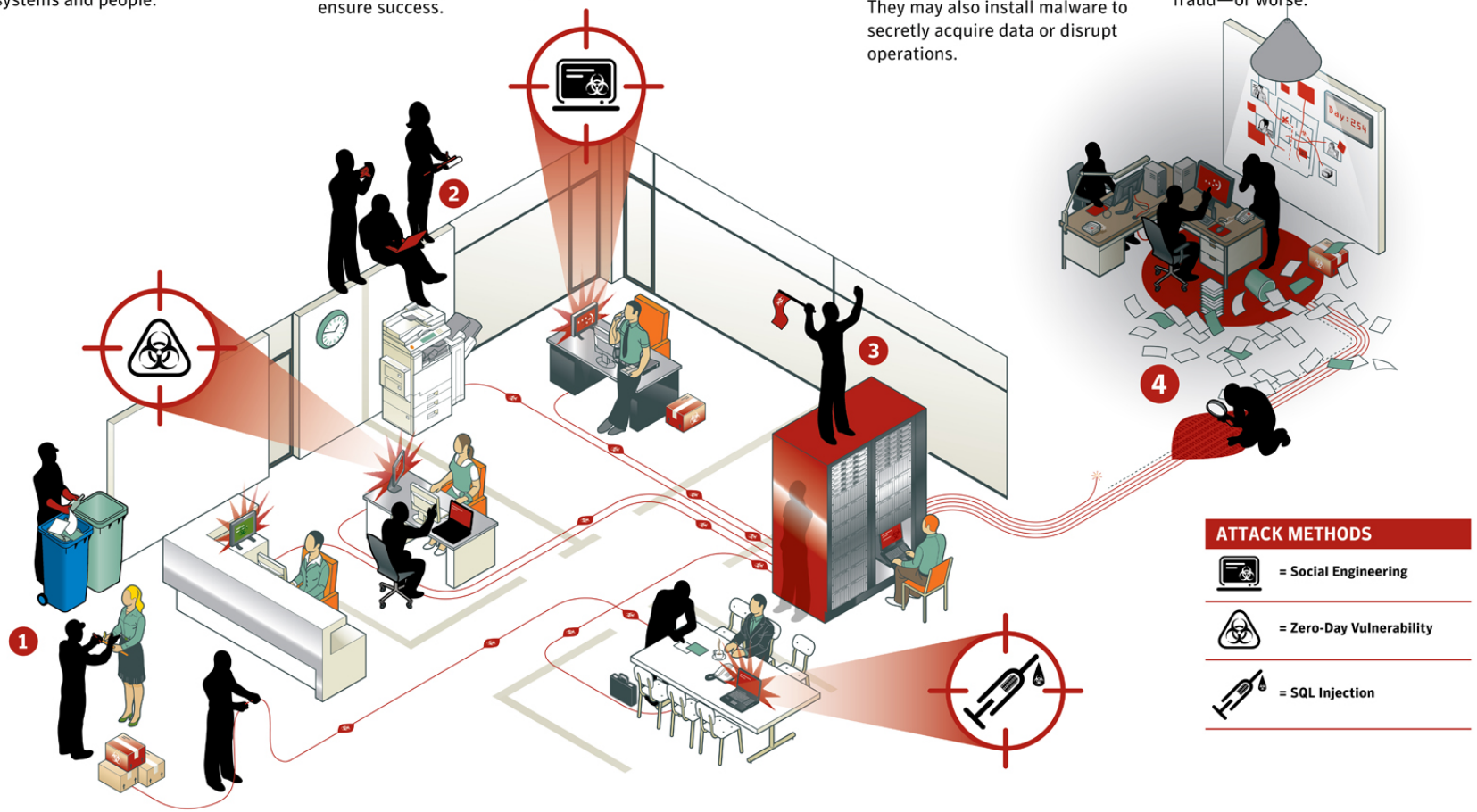
2. DISCOVERY
Once in, the attackers stay "low and slow" to avoid detection.

They then map the organization's defenses from the inside and create a battle plan and deploy multiple parallel kill chains to ensure success.

3. CAPTURE
Attackers access unprotected systems and capture information over an extended period.

They may also install malware to secretly acquire data or disrupt operations.

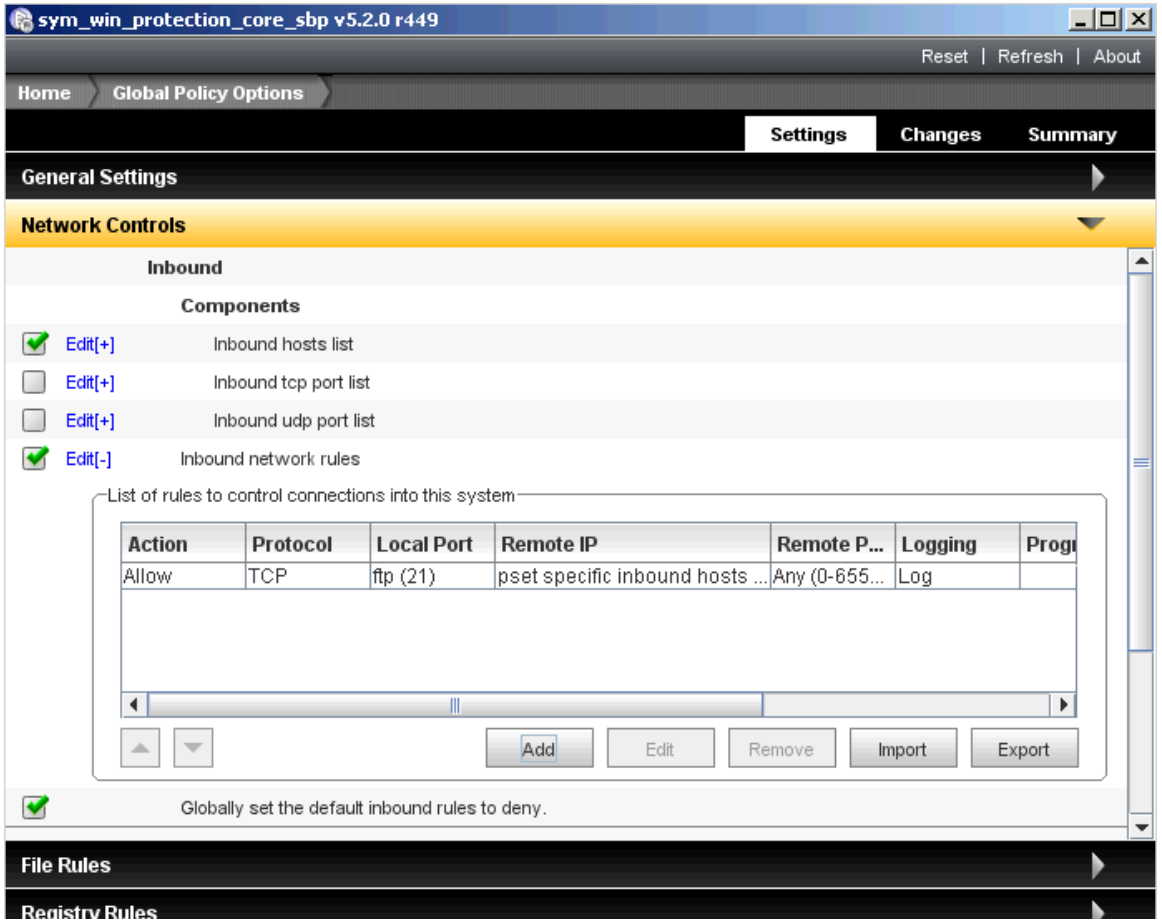
4. EXFILTRATION
Captured information is sent back to attack team's home base for analysis and further exploitation fraud—or worse.



限制所有網路之進出管道

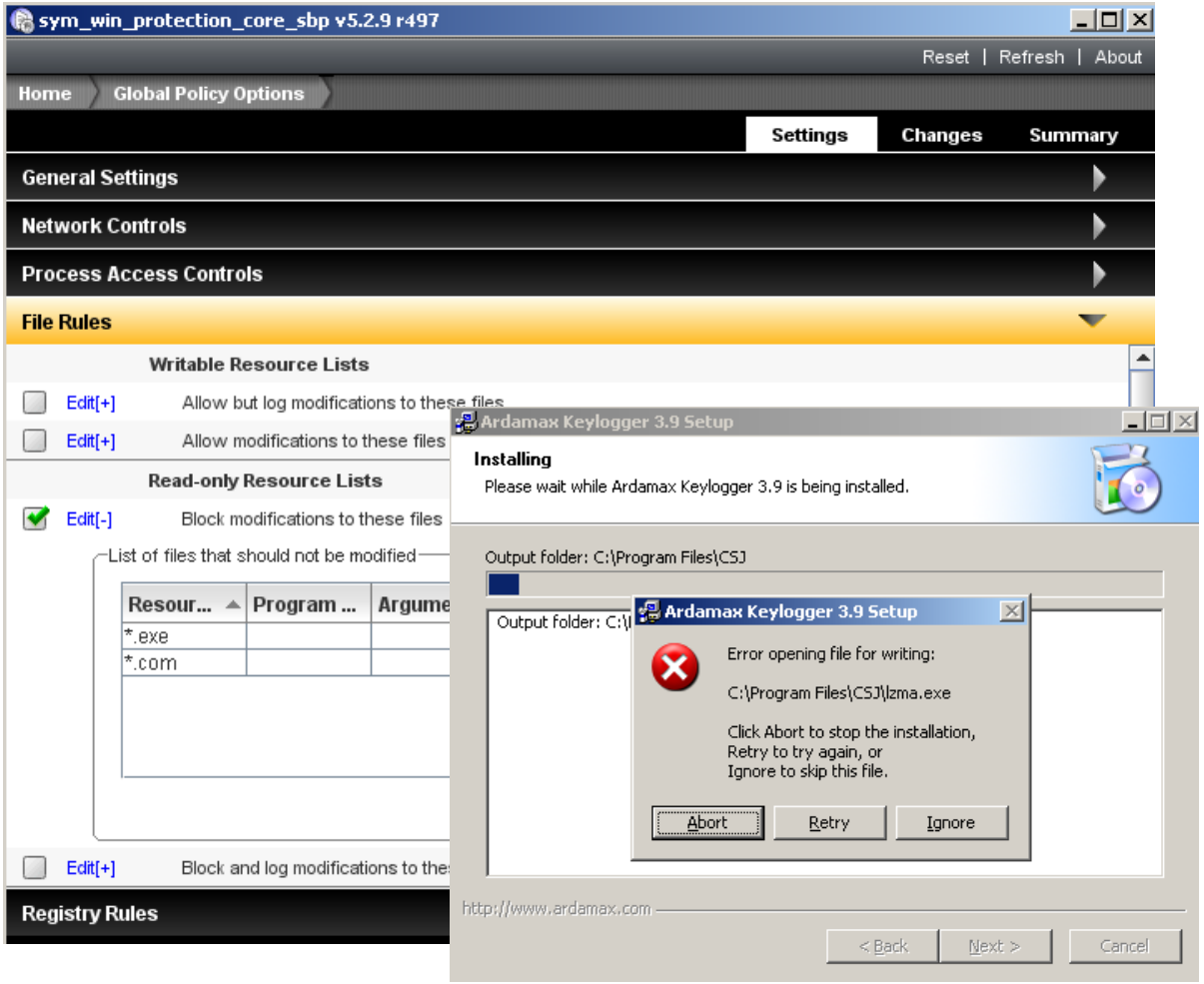
APT 很多時候會利用系統的安全設定不周全，可能只是很簡單的網路連線限制，就可以阻擋很多 APT 於 Discovery 階段所進行之行為，如果只限制授權之系統進行連線，將大幅減少系統被 Compromise 的機會

網路層防火牆通常不足夠保護於 APT 攻擊時所進行之內部系統探測及攻擊行為，Host Based 防火牆得以進階限制進出系統之 traffic



保護系統免於被非法安裝非授權之應用程式

APT 於 Discovery/Capture 階段，會安裝 rootkit、keylogger、sniffer 或 backdoor 軟體，得以在內部網路內獲取更多資訊以及拿下更多關鍵系統。
弱點被利用、連線密碼檔被取得或是密碼檔暴力破解後，通常會取得管理者權限，且也具有安裝程式或服務的權限，導致系統整個被接管

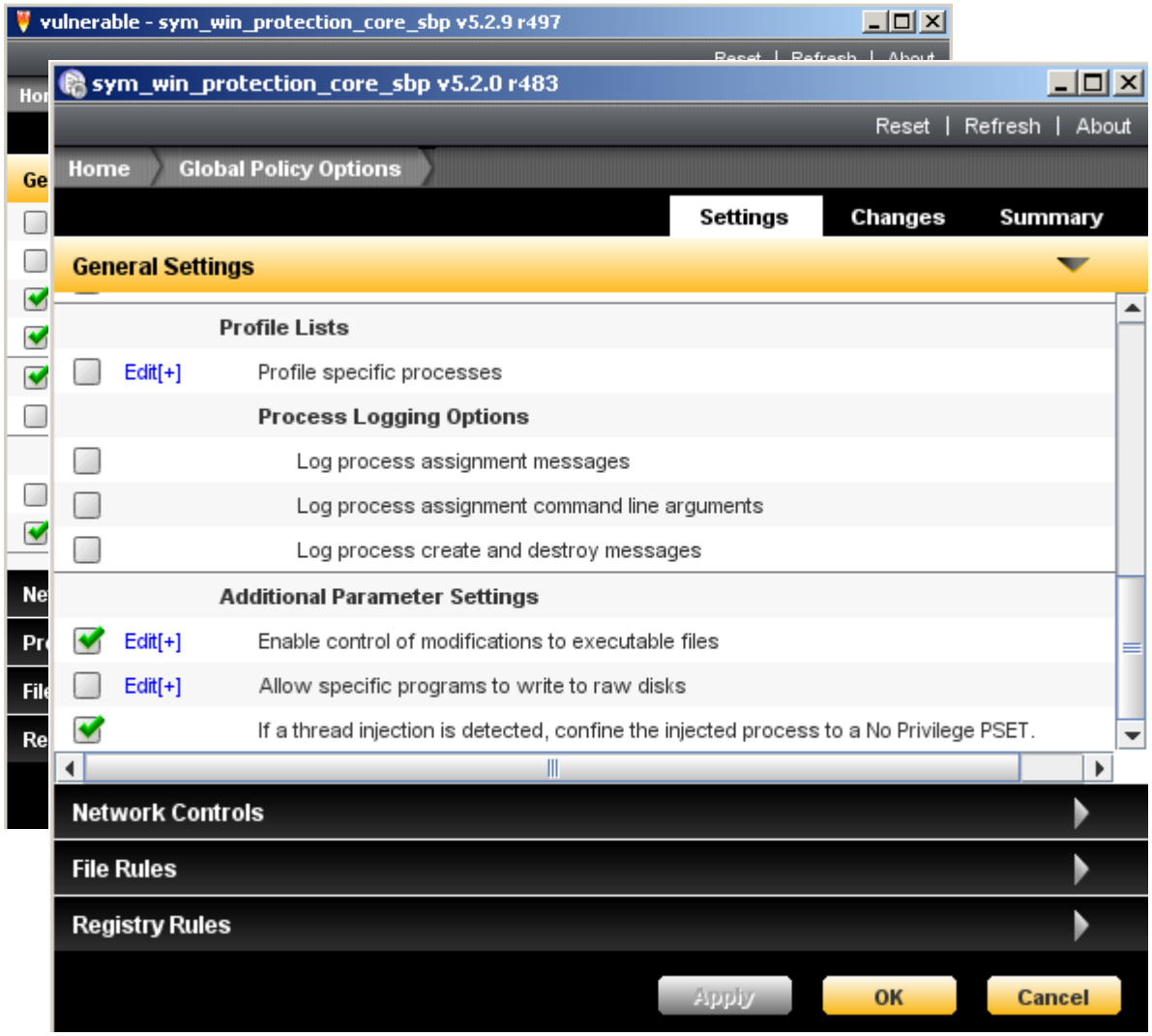


保護利用記憶體或程序之攻擊

APT 於 Capture 階段，通常會利用系統或服務之弱點，進行 Buffer Overflow 或 Thread Injection 攻擊

這些攻擊可以透過合法但具有弱點之服務或程序，將另一個非法之指令注入至記憶體空間裡，以使其被執行起來。

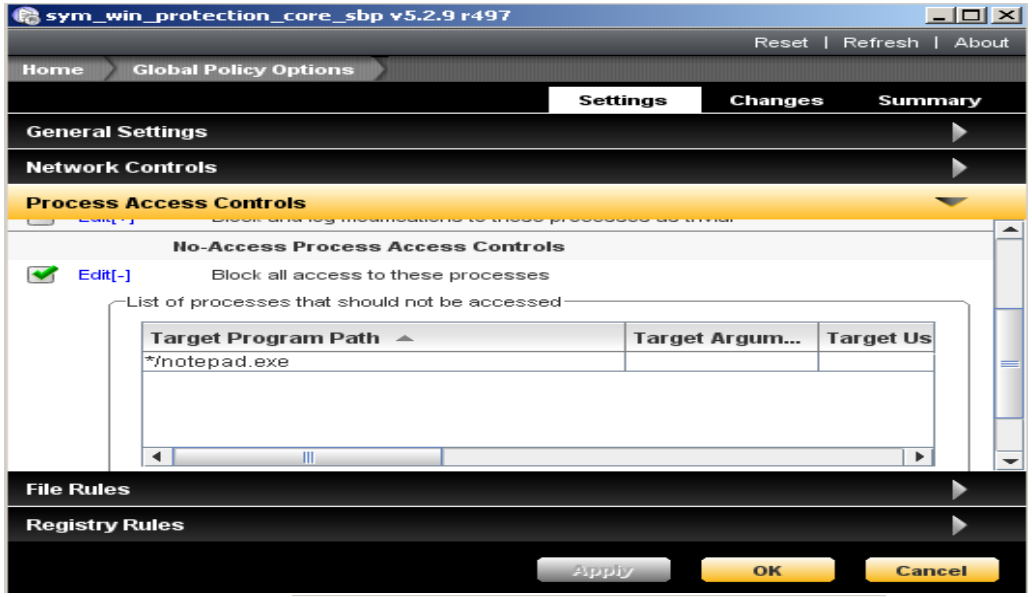
如果特定之服務或程序，超出原本可以執行之範圍，就有可能因為弱點被利用，而安裝惡意程式或關閉其他特定程序，進而再該系統上取得有更多利用及攻擊的空間。

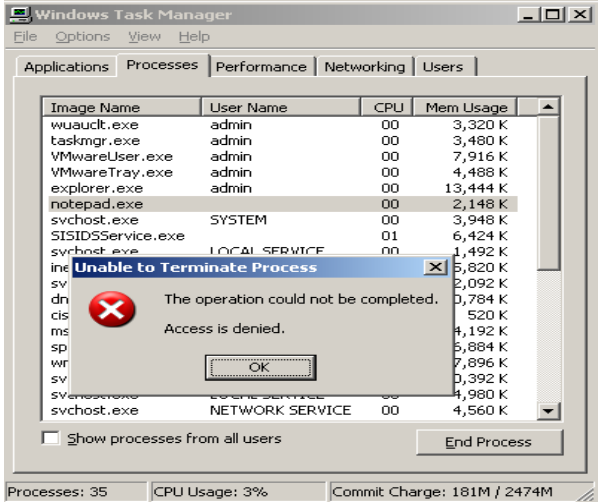


保護系統提供之服務或安全保護軟體之程序不被停用

APT ，通常會透過系統弱點之利用，並於提升權限後，於 Discovery 階段，將安全保護軟體之程序進行停用，以利進行惡意程式之安裝，或於最後 Exfiltration 之階段，避免安全軟體偵測。

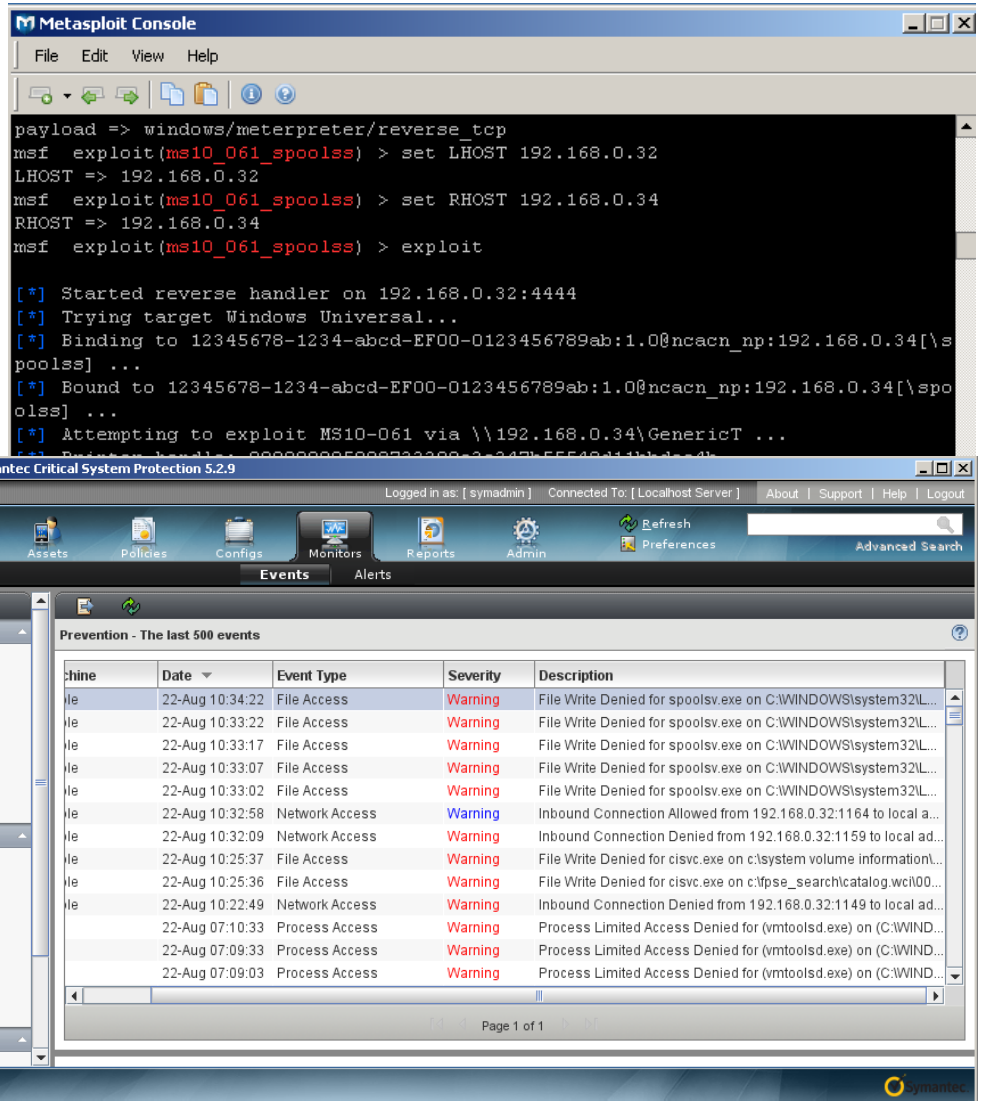
若攻擊目標為癱瘓系統，也可能於最後階段進行系統服務之停用。





針對零時差攻擊進行保護

APT 於 Incursion/Discovery 最常出現的步驟，就是利用系統之存在之弱點，一旦服務或系統之弱點被利用，通常遠端連線或遠端指令就可以被建立或執行，接下來就會安裝其他執行檔或惡意程式至該系統，以取得下一階段之攻擊準備或直接取得系統重要資料。



黑帽大會上進行實際驗證

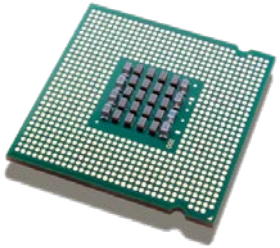
透過 DCS 保護具有漏洞之資料中心系統，提供 $5,000 美金獎金，驗證其無法被入侵

- **Setup –** “Mini Data Center” of Windows 2000 & 2003 servers, RHEL, CentOS, desktops (Windows XP and 7)
  - POS 軟體安裝在 Desktop 上，連線至 Server 處理交易資料
  - DCS:SA 故意將防火牆全開
  - 故意不修補存在的弱點
- **Goal –** “capture the flag” (取得存取權限並取得資料) 即可贏得獎金
- **Players –** 同時超過 40 位參賽者, 其中包含美國國防部、俄國及中國的駭客
- **Attacks –** 應用很多技術，包含：
  - 暴力密碼猜測工具 (每分鐘超過 400 次的密碼猜測行為)
  - Metasploit 相關漏洞利用工具
  - 嘗試透過 Symantec online help system 停用 DCS:SA 服務
- **Results –** 驗證 DCS 能保護所有系統，$5,000 美元獎金仍未被頒發!

Summary

總結

系統所需負擔最小



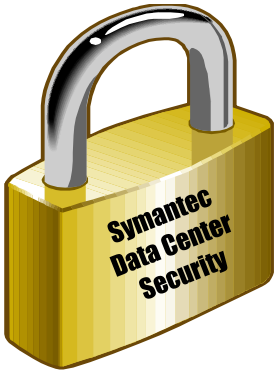
- **Typical CPU Usage**

  1-6% depending upon policies used and the amount of IO usage on the system

- **Memory**
  - Windows - typically 25-40MB
  - Unix – typically 40-80MB

- **Disk space**
  - Requires a minimum of 100MB disk space
  - Additional disk space may be used if agent log files are not purged periodically

賽門鐵克 – 資料中心安全



- ✓針對已知及未知威脅，進行自動化的保護
  - 保護零時差及 APT 攻擊
- ✓給予企業政策遵循管理能力
  - 內建各平台預設之建議政策，並提供分析報表
- ✓確定系統主機完整保護以及跨異質平台的政策遵循
  - 可支援 HP-UX, AIX, Solaris, Linux, Windows以及虛擬環境…
  - 系統需求最小
- ✓保護 HyperVisor
  - 提供 VMWare ESX/ESXi 之保護，提供 VMWare 強化手冊之對應項目政策
- ✓直接的管理方式
  - 集中式管理主控台允許異質系統的簡化與複雜的管理，減少工作負荷
  - 違反政策之資安事件集中收容至管理主控台，提供鑑識所需

賽門鐵克 – 為您的資料中心安全把關

Thank you!

保安資訊有限公司 –賽門鐵克解決方案專家

www.SaveTime.com.tw　好記:幫您節省時間.的公司.在台灣

We Keep Info. Safe，Secure & Save you Time，Cost