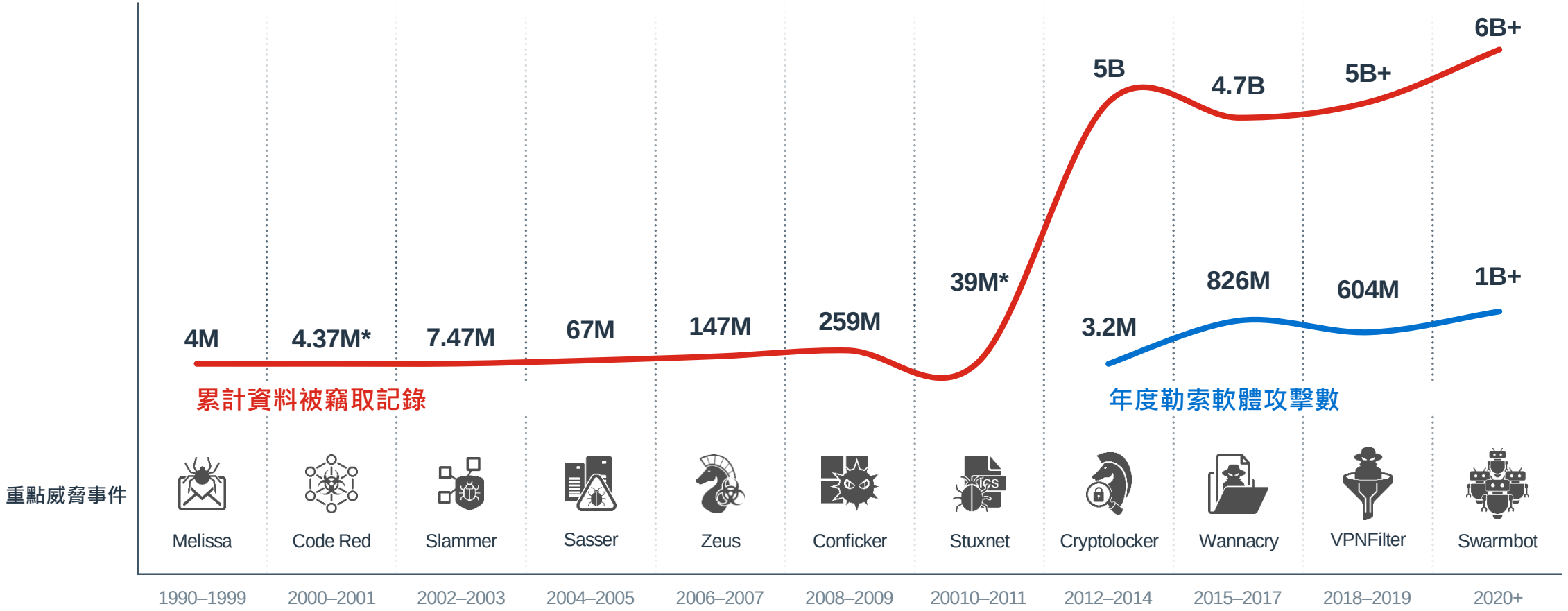
MITRE ATT&CK 與FortiSIEM的完美演出

Marty 張益盛
mchang@fortinet.com

進階持續威脅 (Advanced Persistent Threats) 持續在發生

進階持續威脅仍然極度依賴社交工程



*Many undisclosed | Record Stolen Reference—Breach Level Index | Ransomware stats—Statista

全球衛生機構電子郵件帳密遭外洩

https://www.who.int/news-room/detail/23-04-2020-who-reports-fivefold-increase-in-cyber-attacks-urges-vigilance

World Health Organization

Health Topics | Countries | Newsroom | Emergencies

Home / Newsroom / Detail / WHO reports fivefold increase in cyber attacks, urges vigilance

WHO reports fivefold increase in cyber attacks, urges vigilance

https://www.washingtonpost.com/technology/2020/04/21/nearly-25000-email-addresses-passwords-allegedly-nih-who-gates-foundation-are-dumped-online/

Sections | The Washington Post — Democracy Dies in Darkness | Get 1 year for $29

Technology

Nearly 25,000 email addresses and passwords allegedly from NIH, WHO, Gates Foundation and others are dumped online

Who posted them is unknown, but

自由時報 Liberty Times Net

即時 熱門 政治 社會 生活 健康(NEW) 國際 地方 蒐奇 影
汽車 時尚 體育 3C 評論 玩咖 食譜 地產 專區 TA

週刊爆疾管署遭駭 69人電郵帳密被竊

https://www.cdc.gov.tw/Bulletin/Detail/86s-TTbLXU4toqaOqZR1BA?typeid=9

衛生福利部疾病管制署 Taiwan Centers for Disease Control

關於CDC | 傳染病與防疫專題 | 預防接種

首頁 > 新聞稿

有關駭客入侵竊取公務信箱帳密一事，經查非直接從疾管署系統中外洩

發佈日期：2020

有關媒體報導疾病管制署電子郵件帳密遭國際駭客入侵一事，疾管署今(29)日表示，於今(2020)年4月23日接獲國家資通安全會報技術服務中心通報[illegible]務電子郵件帳密資料外洩事件計68筆，隨即進行清查，結果發現其中65筆資料為2018年、2019年曾經通報之歷史資料(2018年56筆、2019年9筆)，3[illegible]年首次出現；目前已針對這些外洩的電子郵件帳號予以停用。

Attachment Tools | [redacted] | Purchase Order ...

File | Message | Attachments | Tell me what you want to do...

Open | Quick Print | Send To | Save As | Save All Attachments | Remove Attachment | Copy | Show Message

Actions | Selection | Message

[redacted] - Purchase Order

Mon 2:10 AM

This message was sent with High importance.

PO - 01CTKT_0001483.z
247 KB

Dear Sir/Madam,

This is our second mail, we are sending base the on the above subject yet no feedback from your ends. pls confirm you received this mail.

we still await your reply. Hope you are fine and your company is still in office and running despite the issue regarding the COVID-19, all over the world, Please stay safe.

Your product has been highly rated and recommended by our customers and that got our interest.

Please find our order for your processing and send us back order acknowledgement along with your invoice with bank details.

仁寶傳出遭勒索軟體攻擊，該公司予以否認，並認為疑似是駭客入侵造成網路異常

筆電代工大廠仁寶電腦今天早上傳出疑似遭到勒索軟體攻擊，傍晚該公司表示並非如此，僅是有可能因駭客攻擊而出現網路異常，事故是發生於辦公自動化系統（OA）的環境

文/ 周峻佑 | 2020-11-09 發表

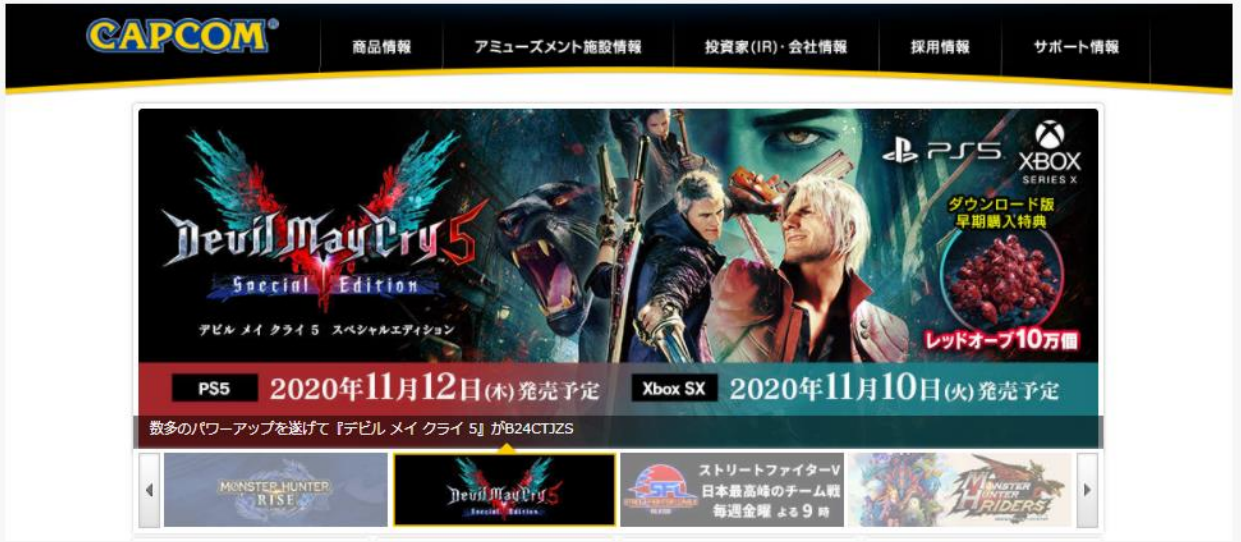
今年國內多家科技製造廠遭到勒索軟體攻擊，一旦有關的消息出現，便會引發關注。根據民視新聞報導，今天早上仁寶電腦出現電腦大當機的情況，並指出有員工一早開機看到中毒的畫面，疑似是遭到勒索軟體攻擊。針對這樣的情況，我們自上午11時30分開始，透過多種管道聯繫仁寶，也檢視股市公開資訊觀測站，但截稿之前沒有相關公告。直到大約

新聞

日本電玩開發商卡普空疑遭勒索軟體攻擊，被盜走1TB資料

ZDNet及Bleeping Computer報導指稱，Ragnar Locker駭客近期同時攻擊這家知名電玩開發商，以及義大利知名釀酒公司Campari

文/ 林妍溱 | 2020-11-06 發表



知名電玩開發商卡普空（Capcom）日本及海外公司網路發生駭客入侵事件，可能遭勒索軟體Ragnar Locker攻擊，並竊走近1TB的資料。

卡普空為知名電玩製作公司，其作品包括快打旋風、惡靈古堡、惡魔獵人、魔物獵人、洛克人等。該公司本周一公布網路安全事件，公司部份郵件伺服器、檔案伺服器等系統遭到未授權第三方人士存取，同時也造

中油、台塑、力成 連遭勒索病毒攻擊

自由財經 財經政策 Strategy | 影音專區 video | 國際財經 International | 證券產業 Securities | 房產資訊 Estate | 財經週報 Weeklybiz | 基金查詢 Fund

中油、台塑、力成 連遭勒索病毒攻擊

2020-05-06 05:30

自由時報 Liberty Times Net

即時 熱門 政治 社會 生活 健康 國際 地方 蒐奇 影音 財經 娛樂 寵伴
汽車 時尚 體育 3C 評論 玩咖 食譜 地產 專區 TAIPEI TIMES 求職

中油遭勒索病毒攻擊 調查局解析惡意程式追駭客

即時 新聞 影音 專題 特企 圖輯 名家 直播 活動 旅遊 遊戲 銀行家

接二連三受駭！力成科技湖口3廠區遭攻擊　生產線一度中斷

2020/05/06 08:59:00 新聞台　追蹤三立：

三立新聞 / 綜合報導

繼中油公司、台塑集團傳出遭到「勒索病毒」攻擊，半導體業的記憶體封測廠「力成」也遭勒索
一度受到影響。力成表示，4日下午湖口3個廠區遭到攻擊，不過緊急處理後，目前已經逐漸恢復

ID-%E3%80%8C%E5%8B%92%E7%B4%A2%E7%97%85%E6%AF%92%E3%

iThome 新聞 產品&技術 專題 AI 區塊鏈 Cloud DevOps GDPR 資安 研討會 社群 商用電腦 搜尋

新聞

中油遭勒索軟體攻擊隔天，台塑集團也出現電腦病毒攻擊，全面停機清查後於傍晚6點恢復運作

繼中油之後，台塑集團也被駭客攻擊了嗎？台塑集團證實今天（5月5日）上午發現電腦病毒，決定全面清查，確認其他電腦沒有問題才逐步開放使用。再者，他們也表示旗下的台亞加油站沒有受到波及

文/ 周峻佑 | 2020-05-05 發表　讚 6.1萬 按讚加入iThome粉絲團　讚 289　分享

關於我們 活動優惠 產品與服務 投資人關係 公司治理

國內重要企業遭勒索軟體攻擊事件調查說明

Winnti Group

近日將鎖定國內10家企業發動另一波攻擊

威脅公布自公司竊得之內部資料

取得6組德國及瑞士境內電子郵件帳號，交國外司法單位調查

遭加密電腦留存支付贖金之聯絡資訊，1台電腦贖金3千美元

Step 1

透過Web伺服器、員工電腦等途徑，進入公司內部進行潛伏及刺探

5月4、5日，國內能源及科技公司接連遭勒索軟體攻擊

Step 2

竊取特權帳號後侵入AD伺服器，利用AD伺服器之派送功能，將勒索加密軟體散佈至全公司電腦。

Step 3

回報中繼站位於美國境內雲端主機

服務商 petaexpress.com 已交國外司法單位調查

Step 4

駭客利用凌晨期間，竄改公司群組原則，派送「工作排程」，並在公司內部伺服器預埋 lc.tmp 程式

派送群組原則

lc.tmp

載入 lc.tmp

Step 5

員工上班，電腦開機後，會立即套用群組原則，下載工作排程。

該工作排程，設定於核心上班時間透過 PowerShell 將 lc.tmp 載入記憶體執行。

Step 6

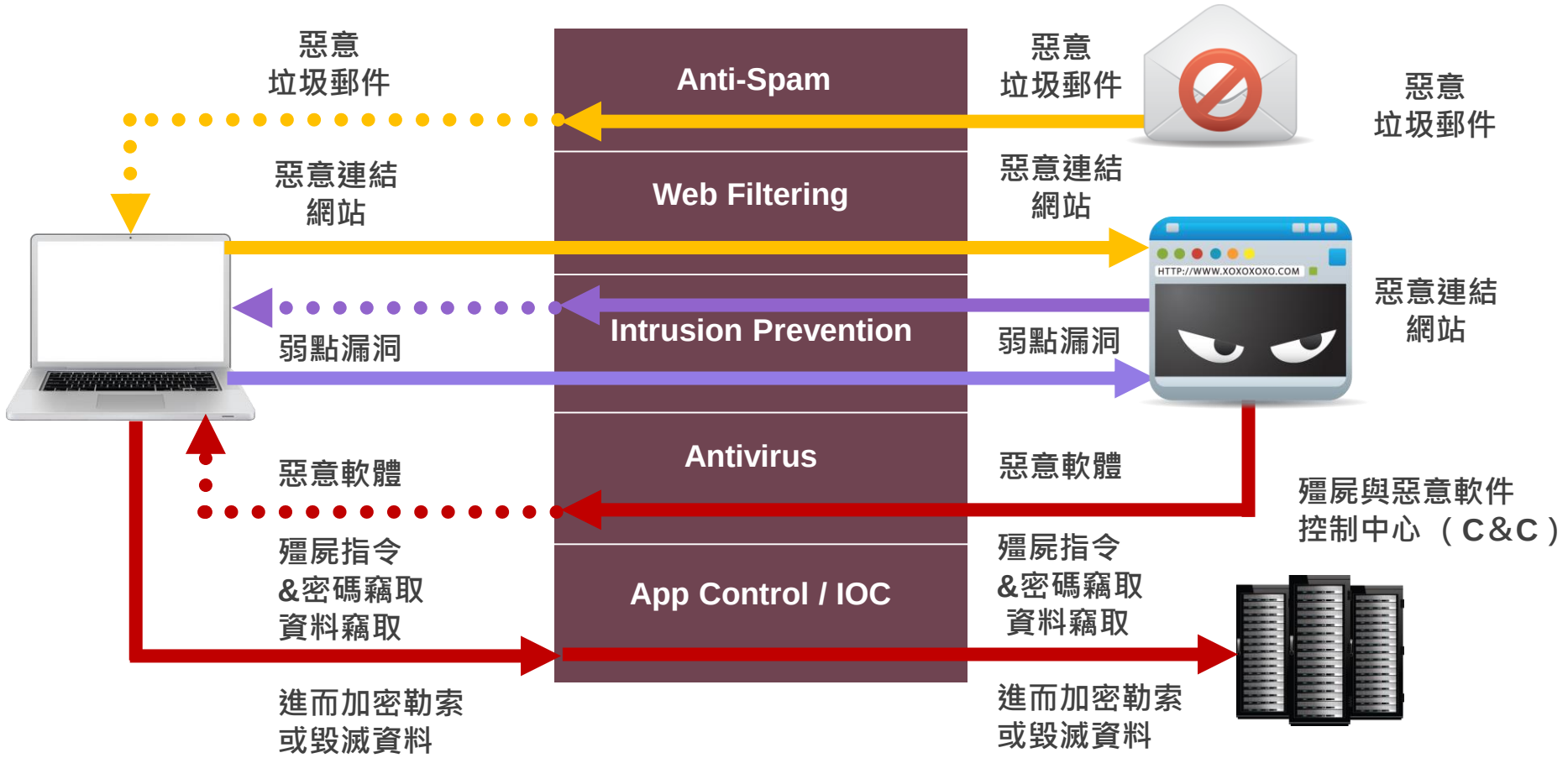
遭加密後，顯示勒索訊息及聯絡電子郵件信箱

法務部調查局

六點防勒索!!

1. 檢視網路防護機制，對外網路服務因需求開啟或關閉、重要主機(RDP)應該限制存取來源。
2. 時常檢查VPN有無異常登入行為或電腦安裝了遠端連線等軟體時,不定時監控異常的連線。
3. 隨時監控具備有軟體派送功能的系統，如網域/(AD)伺服器、防毒軟體、資產管理系統，尤其注意AD伺服器的群組原則是否遭受到異動、工作排程異常遭新增等。
4. 隨時更新防毒軟體病毒碼，留意防毒軟體發出之告警。
5. 加強監控網域中特權帳號，應限定帳號使用範圍與登入主機。
6. 建立備份機制，並離線保存。

進階持續威脅 (Advanced Persistent Threats) 基本步驟



如何描述發生的資安事故與討論可能的防禦措施？

需要一個通用的資安框架來進行溝通

攻擊分析
資安框架

Lockheed Martin® Cyber Kill Chain

What – 將資安入侵活動的各階段建立模型
Why –了解對手並找出流程、技術和人員方面的弱點
How – 對應 ATP 資安解決方案與防禦手段
Who – 方便相關人員溝通與經驗分享

一般常被使用討論的資安框架

MITRE ATT&CK® Framework

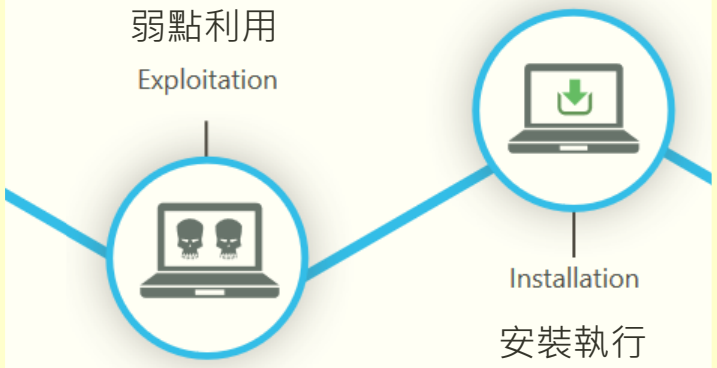
What – 描述對手採取的 TTP (戰術, 技巧與程序)
Why – 了解對手用於攻擊所使用的技術細節
How – 對應 ATP 資安解決方案與做法來阻止對手戰術實施
Who – 資安團隊細部戰術討論 (i.e. 事前監看預防, 事故反應, 事後追蹤分析與回饋)

Lockheed Martin® Cyber Kill Chain (資安攻擊鍊)

第一階段 計畫與準備

對手感興趣/有價的目標
你的弱點可能已經暴露

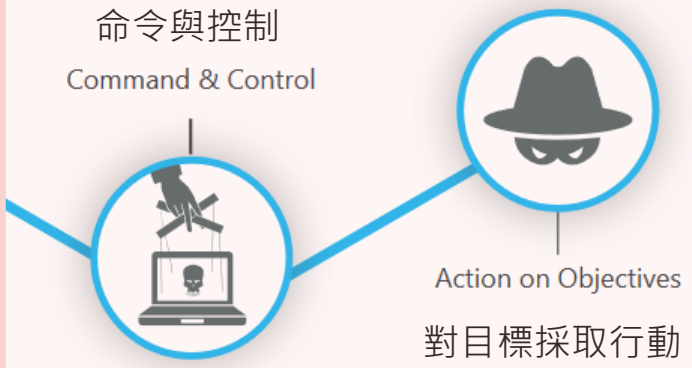
攻擊者已將你的組織作為攻擊目標，並經由多方資訊收集來了解您重要的資產和弱點。



第二階段 入侵與執行

你的重要資訊已經被發現
你的特權帳號已經被利用

攻擊者已經可以訪問你的網路，並取得管理員帳號。攻擊者會安裝加密和隱匿惡意軟體，準備將重要資訊上傳至外部伺服器。



第三階段 控制與破壞

你的重要資訊已經遭到竊取、加密或破壞

攻擊者悄悄地將你的重要資訊傳送到外部伺服器、加密勒索、發動破壞，刪除他們在網路上訪問的任何痕跡。

MITRE ATT&CK® (對手戰術、技術與通識新資安框架)

需要一個更細緻的模型來描述攻擊者的戰術、技術與手段

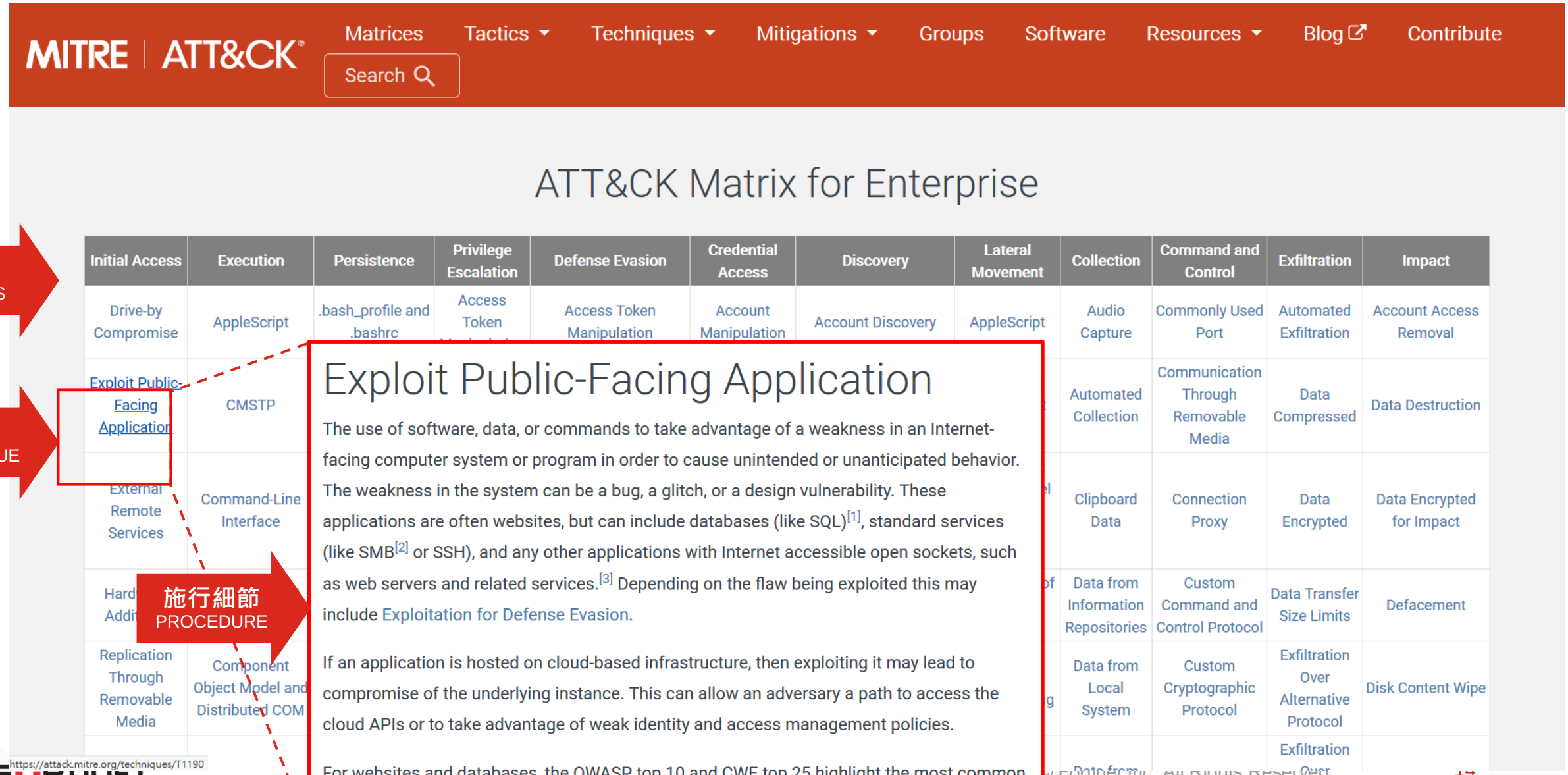
高階層模型
(Lockheed Martin® Cyber Kill Chain)

中階層模型
(MITRE ATT&CK®)

低層次概念
(已知漏洞、弱點情資資料庫與模型)

- 將高階模型中未能有效說明攻擊者做出的每個動作，與各個動作之間的相互關聯性、行動順序，如何來達成戰術目標，進一步做更具描述性的分類，並對其可能採用的技術與實行手法作說明。
- 對於低層次的漏洞、惡意程式等情資，除了常規的漏洞掃描，快速補丁和 IOC 之外，賦予其運用情境，並著重於行為模式技術分析。

MITRE ATT&CK® 的技術分類與施行細節



以勒索軟體攻擊事件為例來對應 MITRE ATT&CK®

- 初始存取 (Initial Access)：事件相關源頭入侵手法，調查局雖並未揭露細節。但透過社群工程、釣魚電郵與附件 (T1192/T1193)、VPN 遠端連線 (T1133)、對外應用服務網頁 (T1190) 或是用戶使用受感染的可移除式裝置 (T1091) 都是常見的手法。
- 執行運作(Execution) / 持續潛伏 (Persistence)：數月前就透過員工個人電腦、網頁及DB伺服器入侵公司內部網路並開始刺探及潛伏。如透過 PowerShell 下載執行惡意程式 (T1086)。
- 規避防禦 (Defense Evasion)：使用 Windows 作業系統標準群組原則（GPO）(T1484) 裡的工作排程執行惡意程式 lc.tmp (T1064)。其他還包括程式碼遮罩 (T1027)。
- 特權提升 (Privilege Escalation) / 帳密存取 (Credential Access)：竊取到特權帳號後便侵入網域控制伺服器 (T1078)。
- 探索設備 (Discovery) / 橫向擴散 (Lateral Movement)：利用凌晨時段竄改群組原則（GPO）裡的工作排程，待員工上班後就會立即套用。(T1037)
- 命令與控制 (Command and Control)：發現駭客亦留有後門程式連往境外中繼站，向美國境內 VPS 主機服務商「petaexpress.com」租用雲端主機。 常用手法包括自定義的 C2 協定 (T1094)) 或透過其他標準協定 (T1071)。
- 資料收集 (Collection) / 資料外洩 (Exfiltration)：寄送勒索郵件，表示企業須支付一台電腦3千美元的贖金，否則就要公布自公司竊取的內部資料。如本地電腦系統上的重要資料 (T1005)。
- 造成影響 (Impact)：執行駭客預埋在內部伺服器中的勒索軟體下載至記憶體中執行，若檔案加密成即會顯示勒索訊息及聯絡電子信箱功能 (T1486)。

以勒索軟體攻擊事件為例來對應 MITRE ATT&CK®

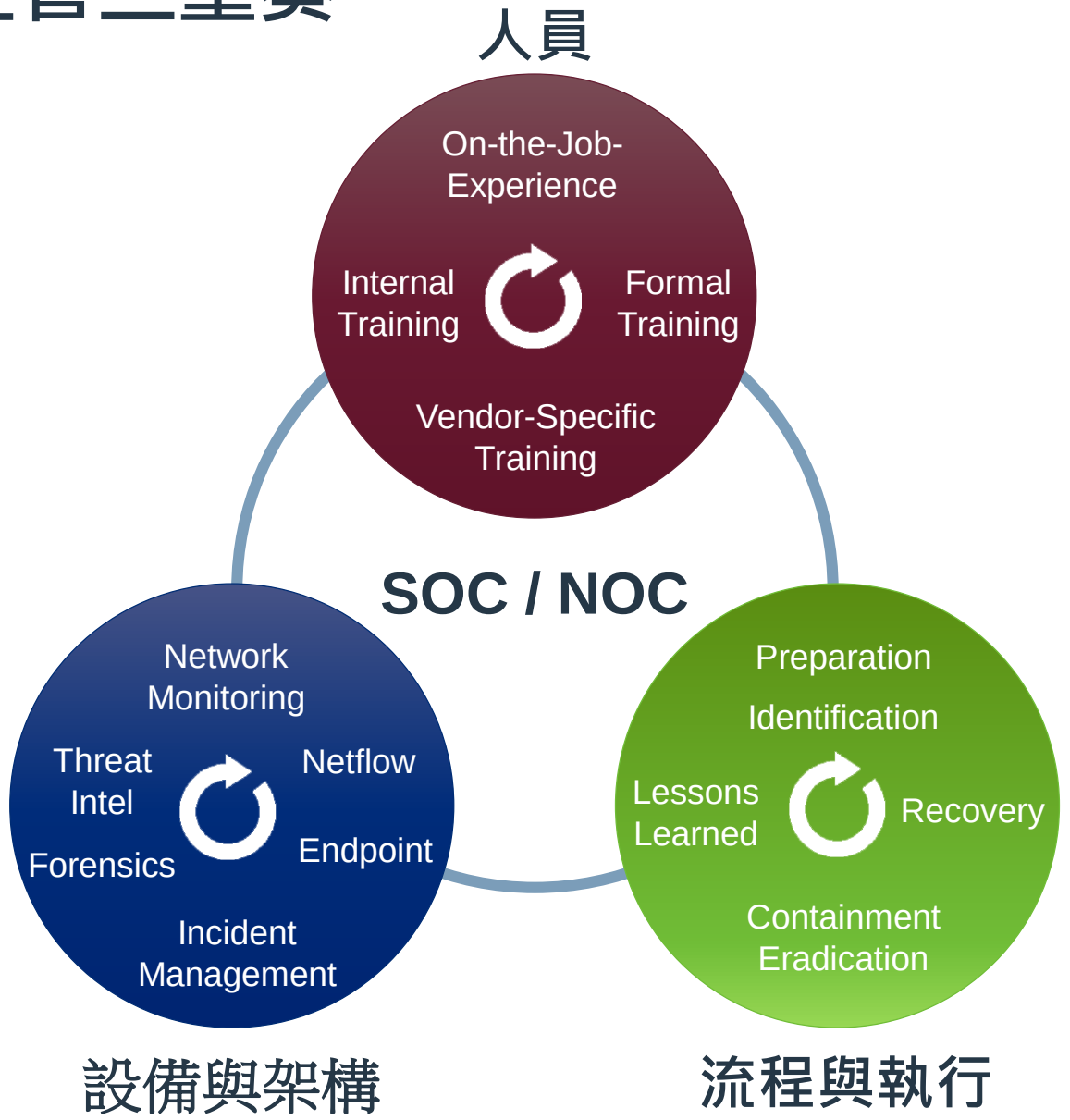
入侵初期	執行	持續潛伏	權限提升	防禦逃脫	憑證存取	發現	橫向移動	收集	命令與控制	滲出	衝擊
Replication Through Removable Media (T1091)	PowerShell (T1086)		Valid Accounts (T1078)	Obfuscated Files or Information (T1027)			Logon Scripts (T1037)		Standard Application Layer Protocol (T1071)	Data from Local System (T1005)	Data Encrypted for Impact (T1486)
External Remote Services (T1133)				Scripting (T1064)					Custom Command and Control Protocol (T1094)		
Exploit Public-Facing Application (T1190)				Group Policy Modification (T1484)							
Spearphishing Link (T1192)											
Spearphishing Attachment (T1193)											

進階威脅防護產品解決方案與 MITRE ATT&CK® 對應

入侵初期	執行	持續潛伏	權限提升	防禦逃脫	憑證存取
NGFW / ISFW, VPN, 2FA, Secure LAN / WLAN, Secure Email GW, Web App FW, Secure Web GW / Isolator, EPP / EDR AV, IPS, WF (phishing, attachment, removable media, app exploit, drive-bys)	**Sandbox, Honeypot, EPP / EDR AV** (PowerShell, scripting)	**Sandbox, Honeypot, EPP / EDR** (create account, bypass user account controls)	**Sandbox, Honeypot, EPP / EDR IPS** (process injection, launch daemons, brute force)	**Sandbox, Honeypot, EPP / EDR AV, IPS, WF** (disable security tools, del / hidden files / folders)	**NGFW / ISFW, VPN, 2FA, Web App FW IPS,** Credential Stuffing (account manipulation, brute force)
Security Operation Monitoring, Network Operation Monitoring, SIEM, NTA, IOC, Threat Intelligent DB					

發現	橫向移動	收集	命令與控制	滲出	衝擊
NGFW / ISFW, Sandbox, Honeypot, EPP / EDR AV, IPS (IP / Port scans, discovery)	**NGFW / ISFW, Sandbox, Honeypot, EPP / EDR AV, IPS** (remote services, file copy, logon scripts, SSH hijacking)	**EPP / EDR, Secure Email GW DLP** (removable media, email, screen / video capture)	**NGFW, Sandbox, Honeypot, EPP / EDR IP / Domain / URL Filtering, AppCtrl** (connection proxy, remote access tools)	**NGFW, Sandbox, Honeypot, EPP / EDR DLP, IP / Domain / URL Filtering, AppCtrl** (data transfer, network / physical)	**DDOS prevention EDR** (data encryption / destruction, DDOS)
Security Operation Monitoring, Network Operation Monitoring, SIEM, NTA, IOC, Threat Intelligent DB					

資安維運控管三重奏



FortiSIEM 資安事件管理平台

提早告警預防-AI自動學習
進階資安事件與網路威脅鑑識分析

What is a SIEM?

SIEM = **S**ecurity **I**nformation & **E**vent **M**anagement

SIM

(**S**ecurity **I**nformation **M**anagement)

(歷史性記錄分析)

收集並儲存網路設備安全“日誌”與相關資訊，觀察趨勢，分析事件發生的原因。

+

SEM

(**S**ecurity **E**vent **M**anagement)

(即時性事件分析)

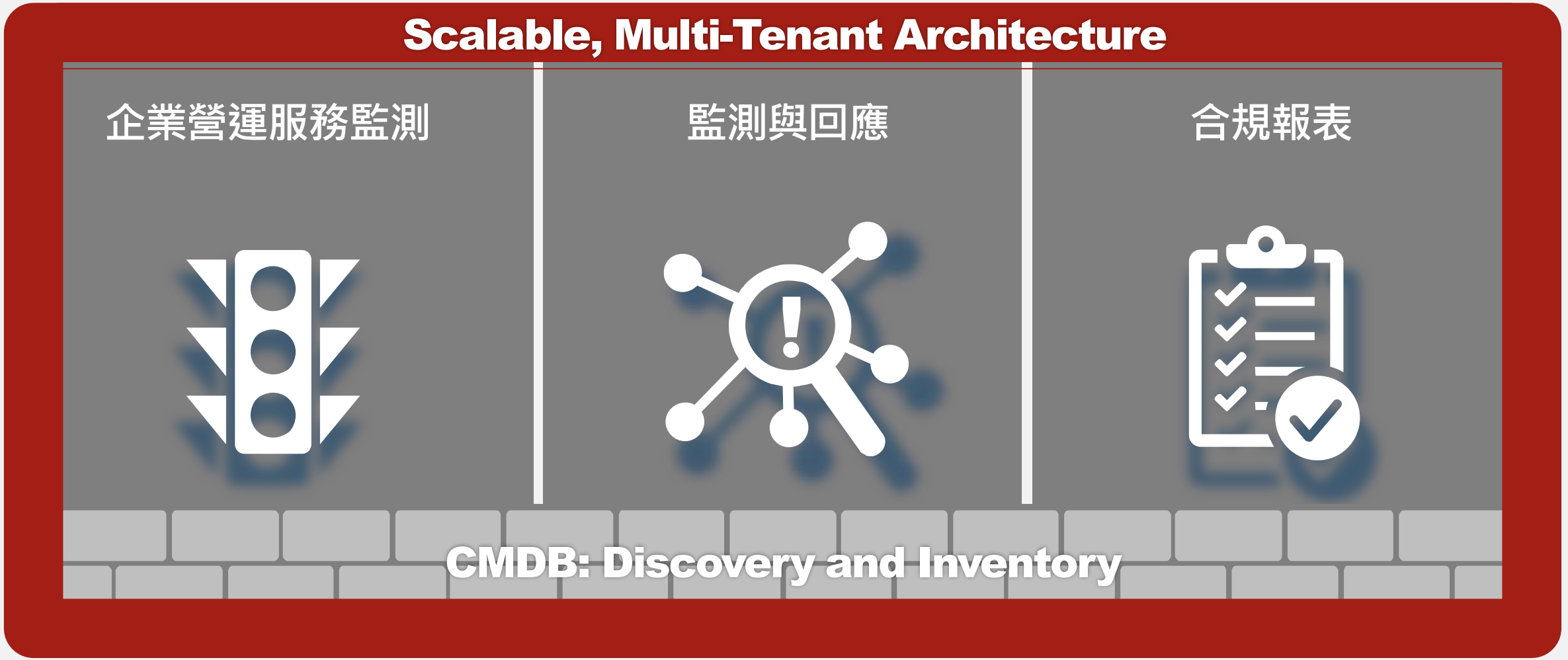
著重於通過自動化工具即時識別網路安全“事件”進行關聯性分析並採取應對行動。

業界唯一的資安 (SOC) 與網維 (NOC) 融合式分析

資安 SOC 分析	網維 NOC 分析
Log Ingestion, Parsing and Storage	Real-Time Infrastructure Discovery CMDB
File Integrity Monitoring	Network and Interface Utilization
Patented Log Analytics	CPU, Memory, Disk Performance Monitoring
Incident Management, Ticketing and Response	Availability Monitoring
Dynamic Identity and Location Report	Storage Monitoring
External Threat Feed Intelligence Integration	Change monitoring – config., installed software
Reporting and Compliance – Built in/Custom	Infrastructure and User Application Monitoring
Rule and Statistical Anomaly Based Reporting	Synthetic Transaction Monitoring

How FortiSIEM…

提升資訊安全層級

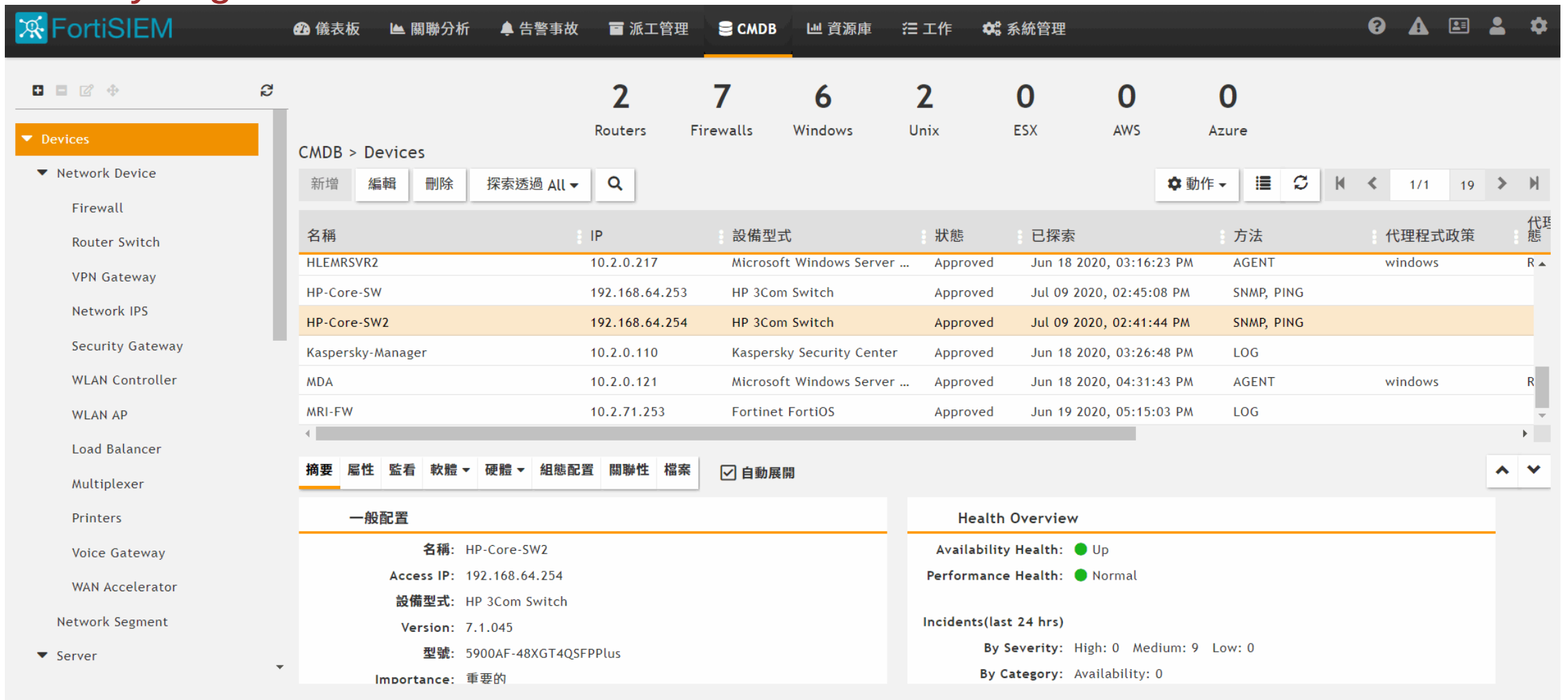


FortiSIEM　設備組態資產管理

伺服器與網通設備效能監控設備
網通設備設定自動備份

設備組態與資產管理 (CMDB)

收到 syslog、flows 之後，系統會自動將來源設備加入 CMDB



設備組態與資產管理 (CMDB)

配置不同設備的認證訊息 (SNMP、HTTPS、SSH、API 等等)

設備組態與資產管理 (CMDB)

日誌與效能資訊收集驗證

名稱	IP	設備型式	狀態	已探索	方法	代理程式政策	代理程式狀態	監看狀態	事件狀態
Citrix-WAF	192.168.71.253	Citrix NetScaler	Approved	Jun 19 2020, 10:01:16 AM	LOG				Normal
FG200B3912612260	10.2.6.203	Fortinet FortiOS	Approved	Jun 19 2020, 05:14:27 PM	LOG				Normal
FW-DMZ-EXT_140D	10.2.96.210	Fortinet FortiOS	Approved	Jun 18 2020, 01:45:37 PM	LOG				Normal
FW-Internet_500D	10.2.96.220	Fortinet FortiOS	Approved	Jun 18 2020, 01:45:14 PM	LOG				Normal
FW-Internet_501E	10.2.71.230	Fortinet FortiOS	Approved	Jun 18 2020, 11:02:03 AM	LOG				Critical
FW-Wifi_1000D	192.168.64.251	Fortinet FortiOS	Approved	Jun 18 2020, 02:42:40 PM	LOG				Normal
HL-FW	10.2.71.241	Fortinet FortiOS	Approved	Jun 18 2020, 11:01:33 AM	LOG				Normal
MRI-FW	10.2.71.253	Fortinet FortiOS	Approved	Jun 19 2020, 05:15:03 PM	LOG				Normal
FortiSIEM-Super	10.2.71.222	Fortinet FortiSIEM	Approved	Jun 10 2020, 12:17:14 PM	LOG				Critical
FortiSIEM-Collector	10.2.71.221	Generic Unix	Approved	Jun 10 2020, 03:44:02 PM	LOG				Critical
HP-Core-SW	192.168.64.253	HP 3Com Switch	Approved	Jul 09 2020, 02:45:08 PM	SNMP, PING				Normal
HP-Core-SW2	192.168.64.254	HP 3Com Switch	Approved	Jul 09 2020, 02:41:44 PM	SNMP, PING			Normal	Normal
Kaspersky-Manager	10.2.0.110	Kaspersky Security Center	Approved	Jun 18 2020, 03:26:48 PM	LOG				Normal

摘要 | 屬性 | 監看 | 軟體 | 硬體 | 組態配置 | 關聯性 | 檔案 | ☑ 自動展開

事件接收狀態

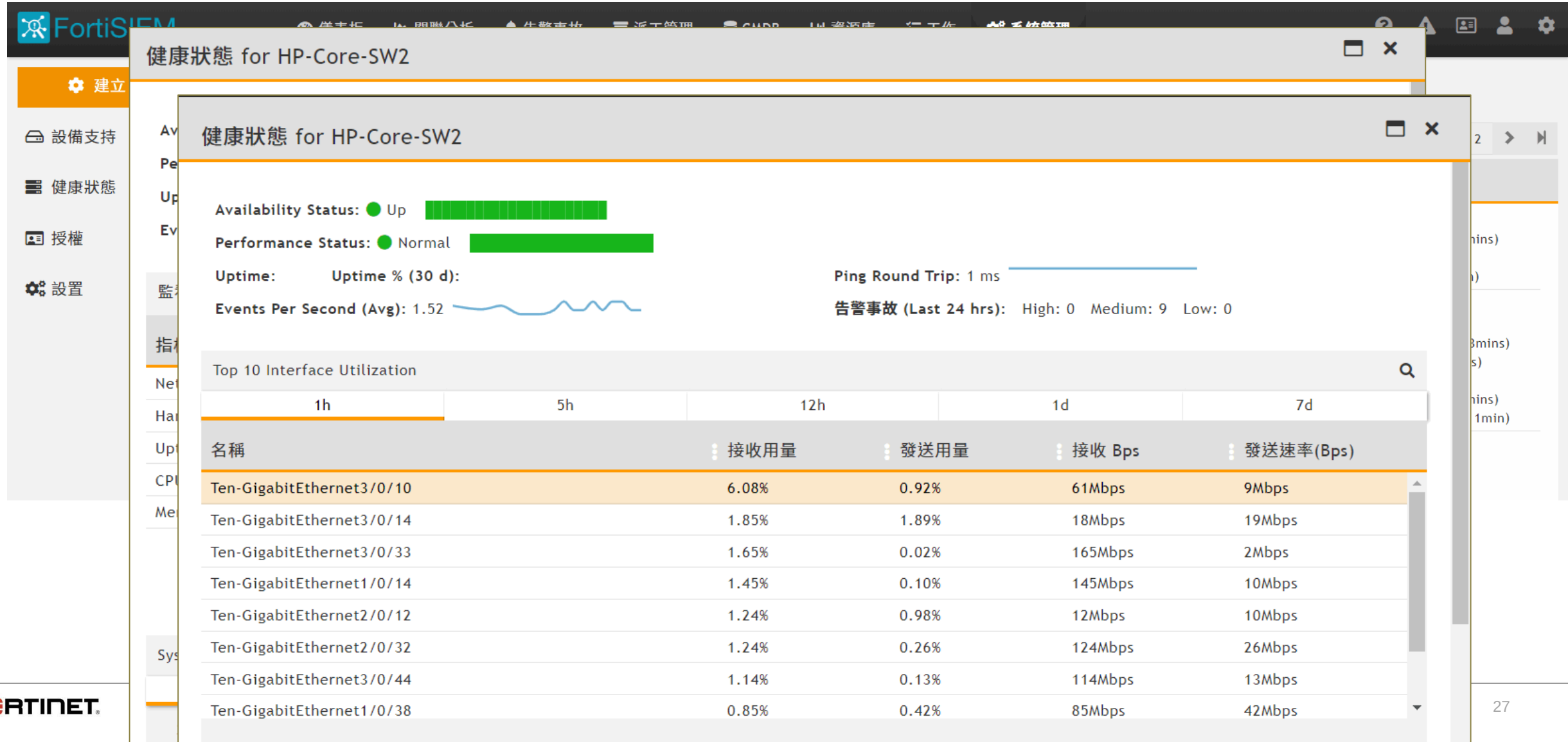
指標	最後回報成功	狀態
NetFlow	1m 58s ago	Normal

監看狀態

指標	最後回報成功	狀態
Net Intf Stat (HS)(SN...	1m 32s ago	Normal
Hardware Status(SNMP...		N/A

設備組態與資產管理 (CMDB)

設備效能監看



FortiSIEM 支援眾多廠牌設備

FortiSIEM

監測與回應

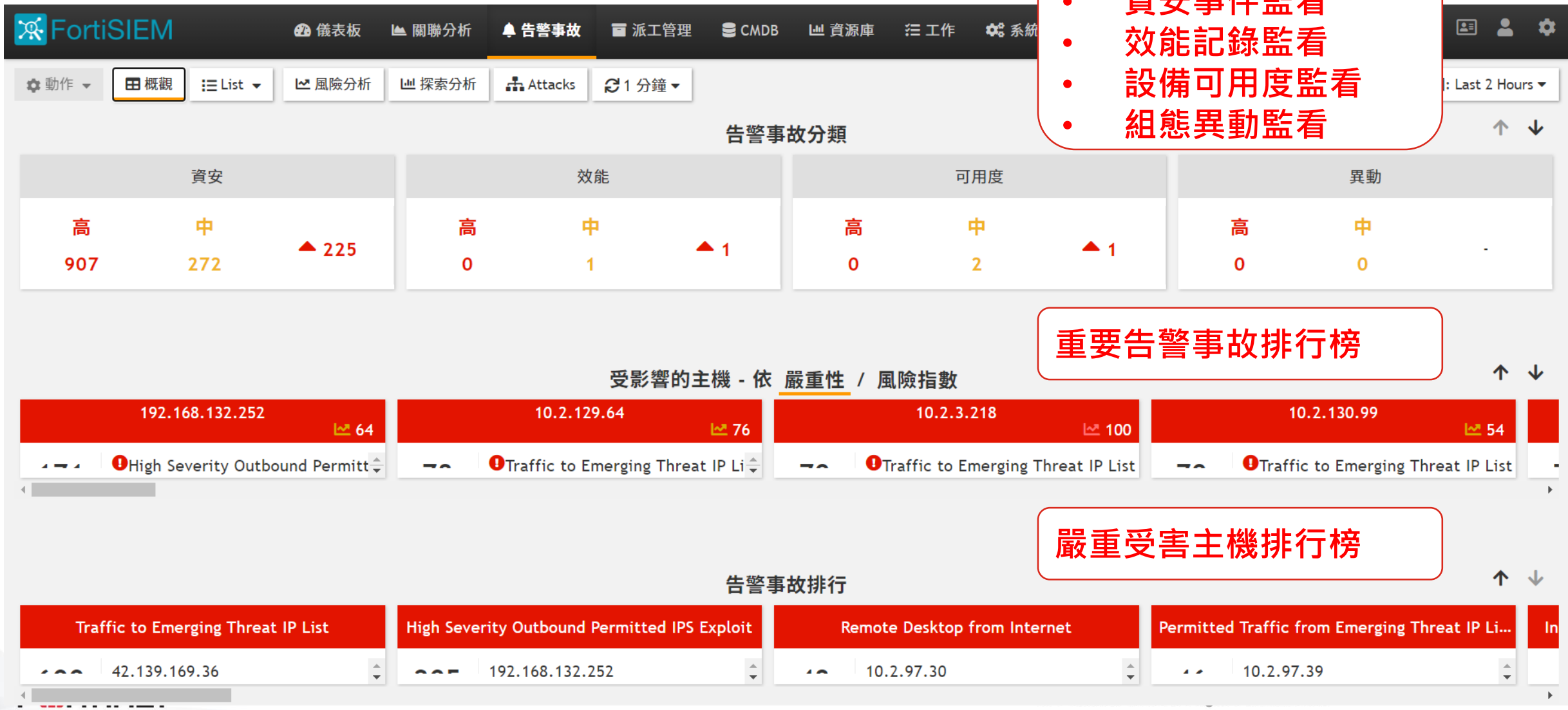
- 即時的分析 (patented)
  - »UEBA: Baselining and Machine Learning
  - »IoC Service: FortiGuard and Fabric Ready Partner Feeds
- 資安威脅消除腳本
- 動態支援新的設備及支援多樣化的紀錄格式

  -不需要專業技能以及長時間的學習曲線

資安事件/警示與智能解析

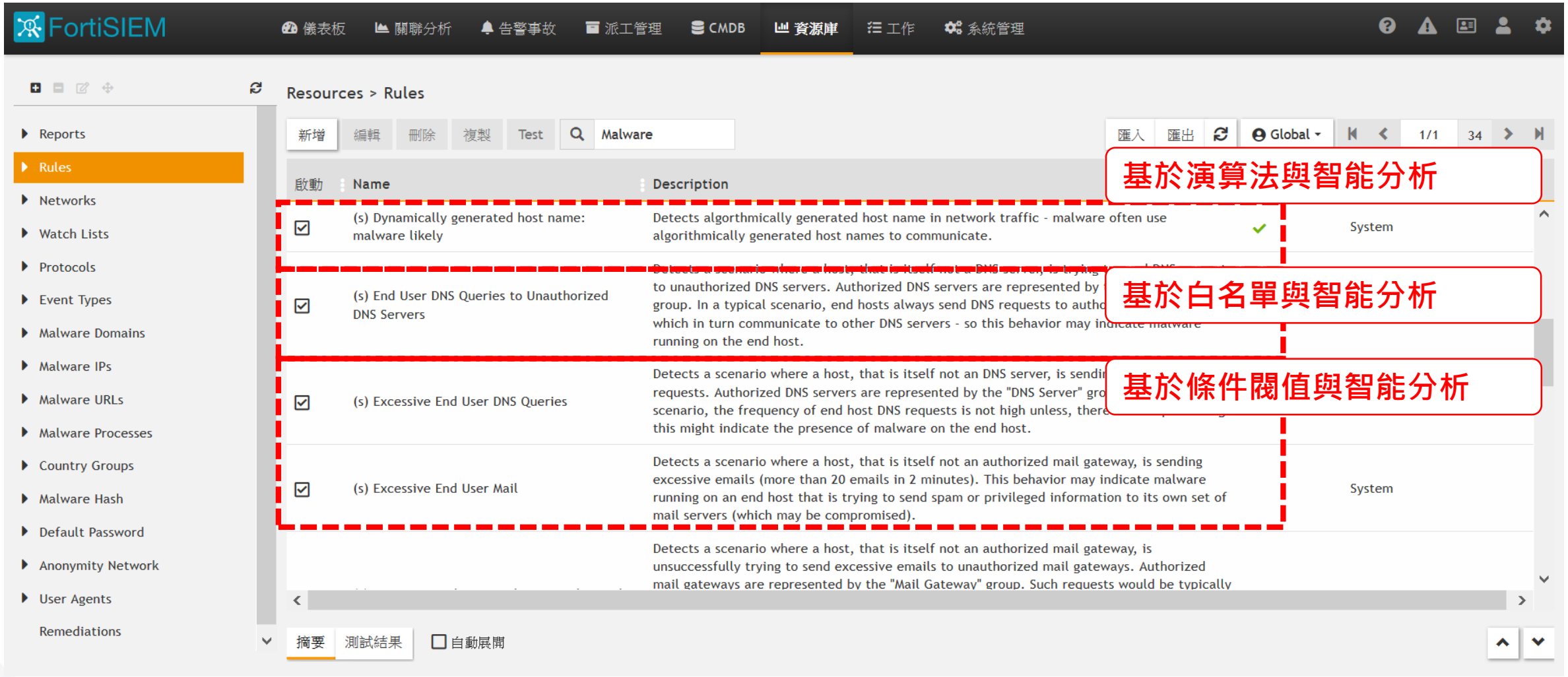
所有告警事故分類及優先處理順序一目了然

告警事故分類
- 資安事件監看
- 效能記錄監看
- 設備可用度監看
- 組態異動監看



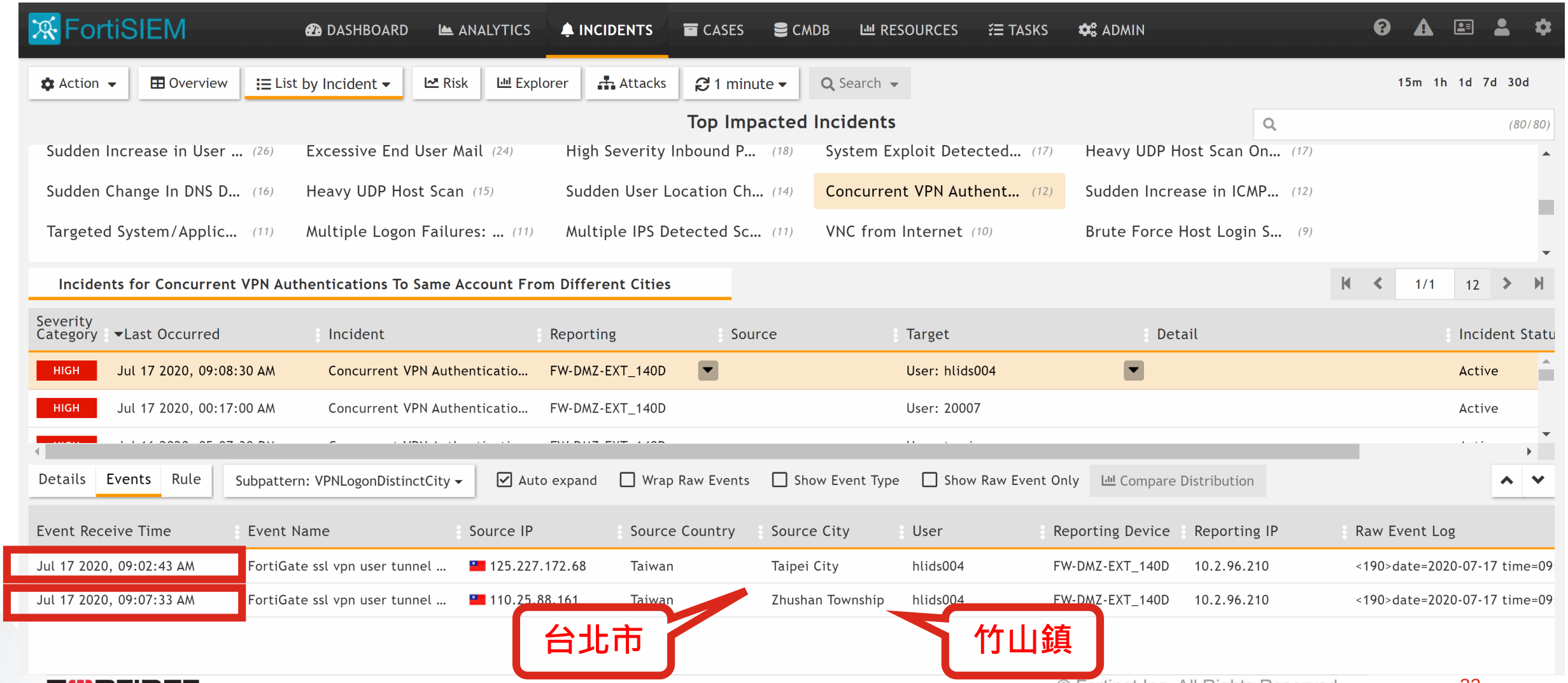
導入智能分析 (AI)，機器學習 (ML) 分析異常行為

豐富的內建 AI / ML 告警事故規則



資安事件/警示與智能解析

偵測到短時間來自不同地區但同個 VPN 帳號的連線

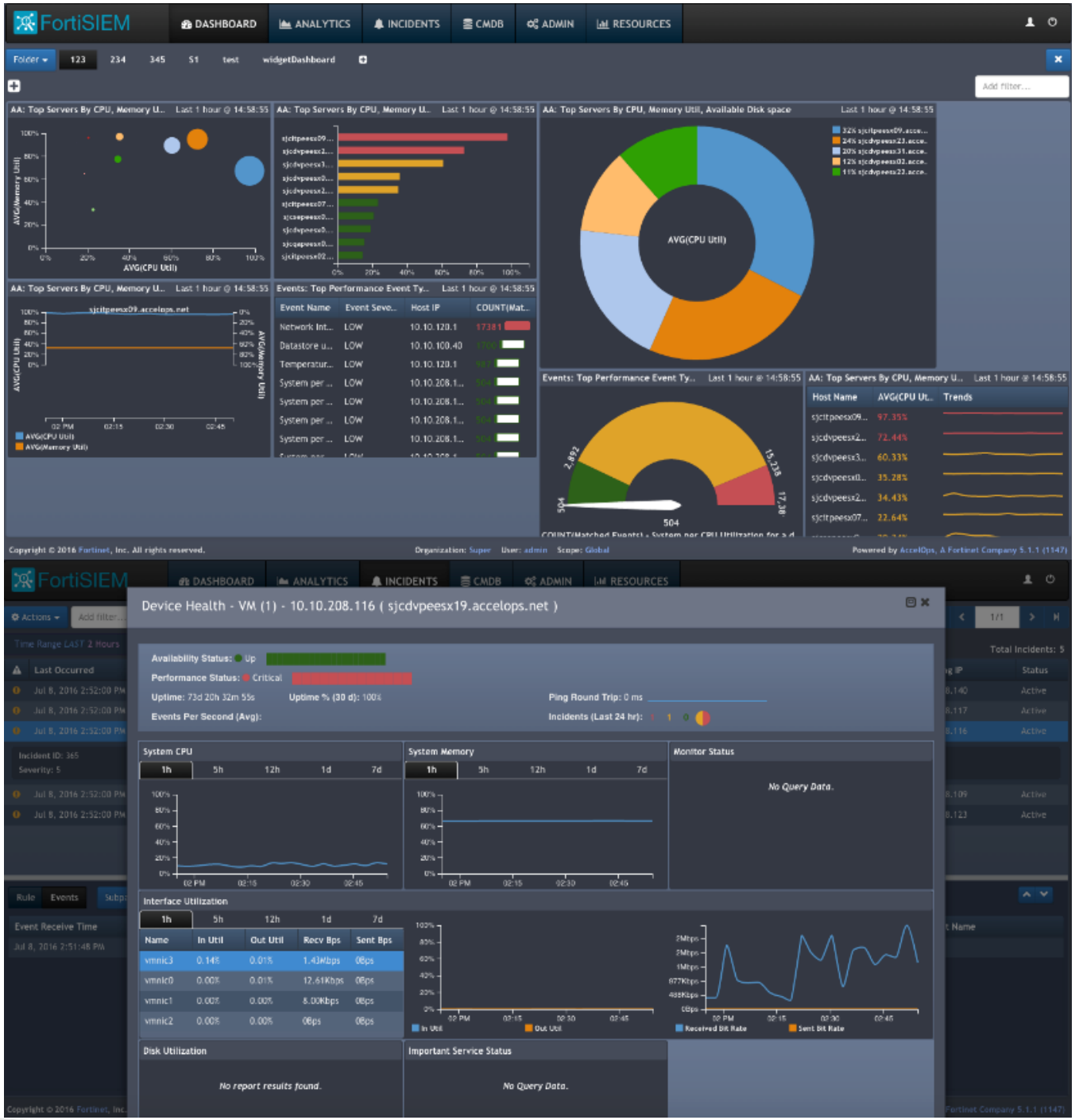


資安事件/警示與智能解析 (事件快速探索分析/整合檢視)

可根據告警種類、使用者、IP及主機名稱快速篩選事件

內建合規性報表 (可客製化)

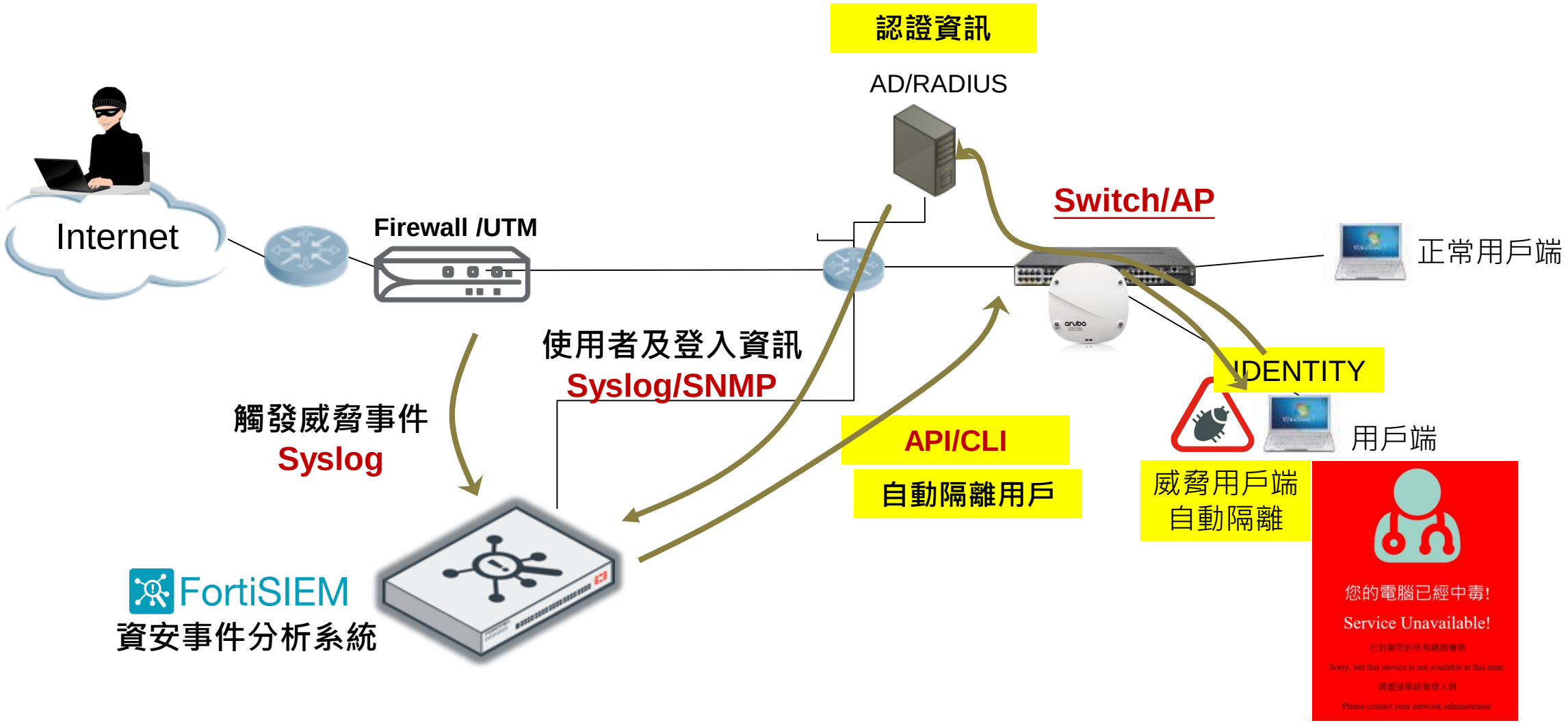
- 數以百計的內建報表可供選擇
- 合規性報表 (Compliance Reports)
  - PCI – HIPAA – FERPA
  - SOX, NERC, COBIT, ITIL,
  - ISO, GLBA, GPG13
  - SANS Critical Controls
- 2,000+ 可客製化欄位



FORTINET

資安事件/警示，處理協作與回應自動化 (SOAR)

FortiSIEM 資安聯防協作自動回應處理示意圖



FortiSIEM 重要特點與價值

1.資安與網維融合式分析,結合MITRE ATT&CK分類

2.自動探索，網路設備組態與效能管理 (CMDB)

3.可快速擴容的高彈性架構

4.直覺式事件關聯分析，簡單易用

5.智能分析 (AI)，機器學習 (ML)

6.自動更新情資，分析告警與聯防

7.內建工單處理系統，標準化維運流程

8.支援繁體中文操作介面