

政府機關資安弱點通報機制推廣說明

行政院國家資通安全會報技術服務中心

大綱



- ●前言
- 政府機關資安弱點通報機制介紹
- 政府機關資安弱點通報系統介紹
- 後續推動重點

NCCST

大綱



- ●前言
- 政府機關資安弱點通報機制介紹
- 政府機關資安弱點通報系統介紹
- 後續推動重點

NCCST

前言



- 不定期爆發之重大弱點,若未能確實掌握機關資訊資產 分布情況並即時因應,將嚴重影響機關業務運作,亦造 成機關形象受損
- 當弱點爆發時,如能確實掌握機關資通系統與使用者電腦情況,即可快速因應,將損害降至最低

爆發重大弱點







盤點資產

• 進行盤點清查

受影響主機與電腦



確認範圍

找出受影響主機與電腦

已修補主機與電腦





應變處理

• 弱點修補





機關人員

資通安全管理法相關規定(1/3)



- 資通安全管理法第十條/第十六條第二項
 - 公務機關/關鍵基礎設施提供者應符合其所屬資通安全責任等級之要求,並考量其所保有 或處理之資訊種類、數量、性質、資通系統之規模與性質等條件,訂定、修正及實施資通 安全維護計畫
- 資通安全管理法施行細則第六條規範資通安全維護計畫應包含之項目
 - 第六款規範機關應盤點資通系統,並標示核心資通系統與相關資產
 - 第七款規範機關應建立相關風險評估機制,以針對盤點之資產進行資通安全風險評估

政府機關

Windows平台資通系統與使 用者電腦之軟體資產

資通安全管理法

- Windows平台資通系統與使 用者電腦之硬體資產
- 類Unix平台資通系統與使用 者電腦之軟、硬體資產
- 辦公室事務設備之韌體資產



資通安全管理法相關規定(2/3)



依「資通安全責任等級分級辦法部分條文修正草案」,資安責任等級A級、B級、C級之公務機關及關鍵基礎設施提供者應導入資安弱點通報機制

制度面向	辦理項目	資安責任等級	辦理內容
技術面	資安弱點通報 機制	A、B級 公務機關	一、初次受核定或等級變更後之一年內,完成資 通安全弱點通報機制導入作業,並持續維運及依 主管機關指定之方式提交資訊資產盤點資料 二、本辦法中華民國一百十年八月二十三日修正 施行前已受核定者,應於修正施行後一年內,完 成資通安全弱點通報機制導入作業,並持續維運 及依主管機關指定之方式提交資訊資產盤點資料
		A、B級 特定非公務機關	一、關鍵基礎設施提供者初次受核定或等級變更 後之一年內,完成資通安全弱點通報機制導入作 業,並持續維運及依主管機關指定之方式完成提 交資訊資產盤點資料 二、本辦法中華民國一百十年八月二十三日修正 施行前已受核定者,應於修正施行後一年內,完 成資通安全弱點通報機制導入作業,並持續維運 及依主管機關指定之方式提交資訊資產盤點資料

資通安全管理法相關規定(3/3)



制度面向	辦理項目	資安責任等級	辦理內容
技術面	資安弱點通報 機制	C級 公務機關	一、初次受核定或等級變更後之二年內,完成資 通安全弱點通報機制導入作業,並持續維運及依 主管機關指定之方式提交資訊資產盤點資料 二、本辦法中華民國一百十年八月二十三日修正 施行前已受核定者,應於修正施行後二年內,完 成資通安全弱點通報機制導入作業,並持續維運 及依主管機關指定之方式提交資訊資產盤點資料
		C級 特定非公務機關	一、關鍵基礎設施提供者初次受核定或等級變更 後之二年內,完成資通安全弱點通報機制導入作 業,並持續維運及依主管機關指定之方式提交資 訊資產盤點資料 二、本辦法中華民國一百十年八月二十三日修正 施行前已受核定者,應於修正施行後二年內,完 成資通安全弱點通報機制導入作業,並持續維運 及依主管機關指定之方式提交資訊資產盤點資料

國家資通安全發展方案



 「國家資通安全發展方案(110年至113年)」策略 三之「1-2 建立資通系統弱點之主動發掘、通報 及修補機制」工作項目之分年重要進程

110年

111年

112年

113年

- A級公務機關 完成導入資安 弱點通報機制
- B級公務機關 完成導入資安 弱點通報機制
- · A級CI提供者 完成導入資安 弱點通報機制
- C級公務機關 完成導入資安 弱點通報機制
- B級CI提供者 完成導入資安 弱點通報機制
- C級CI提供者 完成導入資安 弱點通報機制

大綱



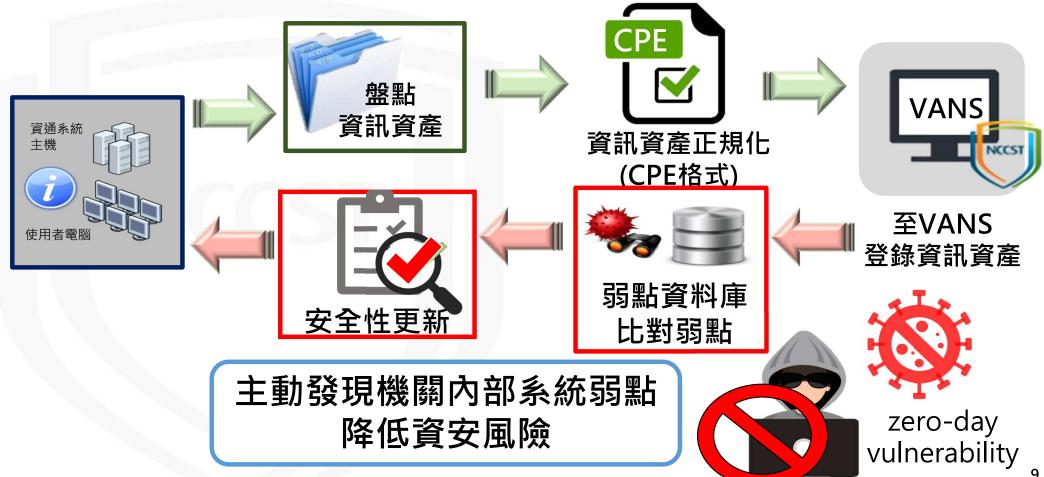
- 前言
- 政府機關資安弱點通報機制介紹
- 政府機關資安弱點通報系統介紹
- 後續推動重點

NCCST

機制介紹(1/2)



政府機關資安弱點通報機制(Vulnerability Alert and Notification System, VANS)結合資訊資產管理與弱點管理, 將資訊資產清冊與弱點資料庫比對,以掌握所使用資訊資產是 否存在已公開揭露之弱點資訊,並依風險情形完成安全性更新



機制介紹(2/2)



• 資訊資產涵蓋範圍

應用軟體資產

應用框架

程式語言

應用程式中介軟體

作業系統





















VANS機制導入作業流程



VANS導入 階 日常 導入介紹 段 維運 籌備階段 導入階段 資訊資產 資訊資產 資訊資產 資訊資產弱點管理 **VANS** 實作課程與 盤點 正規化 登錄 申請VANS 數位教材 申請API傳輸IP 執 弱點比對 資訊資產 備妥CPE工具 VANS介紹 行項 與修補 更新 定期 導入程序說明 執行 實作練習 準備環境 安全性更新管理 盤點 檢視 目 與執行盤點 結果報告 執行規劃 • 準備盤點工具 執行安全性 確認更新 • 建置盤點環境 更新修補 缺漏原因

大綱



- 前言
- 政府機關資安弱點通報機制介紹
- 政府機關資安弱點通報系統介紹
 - 系統介紹
 - -功能介紹
 - -作業流程
- 後續推動重點

系統介紹



政府機關資安弱點通報系統(簡稱VANS系統)提供機關登錄資訊資產,藉由系統自動與NVD弱點資料庫比對,羅列出資訊資產之弱點,俾利機關掌握資安風險,以強化資訊資產資安管理



政府機關資安弱點通報系統 (VANS)	一般權限帳號登入
公告 為提升安全性,本系統已將HTTPS加密等級提升至TLS 1.1以上,再請留意瀏覽器需支援TLS 1.1以上方可瀏覽本系統,謝謝。 聯絡資訊如下: 行政院國家資通安全會報技術服務中心(技服中心) 服務電話:(02)6631-6458 服務信箱:VansService@nccst.nat.gov.tw	機關管理者帳號 iAuth個人帳號 ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ②

資訊資產呈現方式(1/2)



- Common Platform Enumeration(簡稱CPE),
 為美國國家標準技術研究所(NIST)所提出標準化方式,用以描述與識別企業內之應用程式、作業系統及硬體設備等資訊資產,最新版本為2.3
- CPE條目格式
 - -主要分為三大類:作業系統(o)、應用程式(a)及硬體(h)
 - -主要資訊:廠商名稱(vendor)、產品名稱(product)、 產品版本(version)、產品更新(update)、產品版次 (edition)、語系(language)



資訊資產呈現方式(2/2)



- CPE條目範例
 - Microsoft Windows Server 2012 R2 Service Pack 1 on X64

廠商名稱
 太本
 版本
 版次
 本 Cpe:2.3:o:microsoft:windows_server_2012:r2:sp1:*:*:*:x64:*
 產品類別
 產品名稱
 更新

-Oracle JDK 1.8.0 Update 92

廠商名稱 版本

>cpe:2.3:a:oracle:jdk:1.8.0:update92:*:*:*:*:*

產品類別 產品名稱 更新



弱點呈現方式



- Common Vulnerabilities and Exposures(簡稱 CVE)羅列各種資安弱點,並給予編號以便查閱
- CVE目標為將所有已知弱點與相關風險資訊標準 化,俾利於各個弱點資料庫與安全工具之間統一 弱點相關資料
- 現由美國非營利組織MITRE所屬之National Cybersecurity FFRDC負責營運維護
- 每一個CVE都賦予一個專屬編號,格式如下:
 - -CVE-YYYY-NNNNN

西元紀年 流水號



弱點資料庫



- National Vulnerability Database(簡稱NVD)為 NIST所建置,專門用來蒐集各種弱點資訊之資料 庫網站
 - -自MITRE取得CVE列表,並增加修補建議連結、嚴重性 評分(CVSS分數)及影響等級等資訊
 - -建立CPE與CVE對應關係,以解決弱點與資訊資產之對應關係
 - -VANS系統每天更新1次CPE與CVE資訊





大綱



- 前言
- 政府機關資安弱點通報機制介紹
- 政府機關資安弱點通報系統介紹
 - 系統介紹
 - -功能介紹
 - -作業流程
- 後續推動重點

系統功能



VANS系統

資產管理





- 系統化管理資訊資產
- 下載軟體資產CPE清單
- 登錄資訊資產
- 編輯資訊資產
- 匯出資產報表

弱點管理







- 自動化弱點比對
- 接收弱點通知
- 確認弱點並記錄改善措施
- 回報弱點處理情形
- 掌握安全性更新落實程度
- 登錄已安裝KBID

資訊綜整





- 即時掌握機關 弱點分布情形
- 掌握資訊資產 受影響狀況

資產管理(1/6)



- 系統化管理資訊資產
 - -提供使用者以系統化方式管理Windows平台資通系統 與使用者電腦之資訊資產

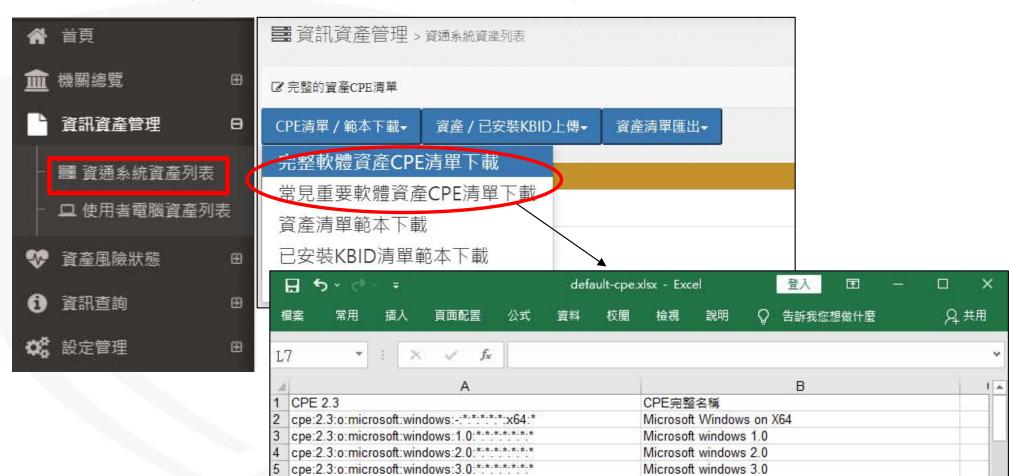




資產管理(2/6)



- 下載軟體資產CPE清單
 - -VANS系統每日與NVD更新「完整軟體資產CPE清單」, 供機關查閱軟體資產CPE格式



資產管理(3/6)

■ 資訊資產管理 > 資訊系統資產列表



上傳

22

- 登錄資訊資產(網頁上傳)
 - -提供資產清單範本,填寫常見資產格式與CPE格式
 - ▶ 常見格式:便於使用者檢視與管理資產
 - ▶ CPE格式: VANS系統進行弱點比對用
 - 可透過網頁上傳資訊資產,選取填寫完成之資產清單,並以 覆蓋方式上傳至VANS系統

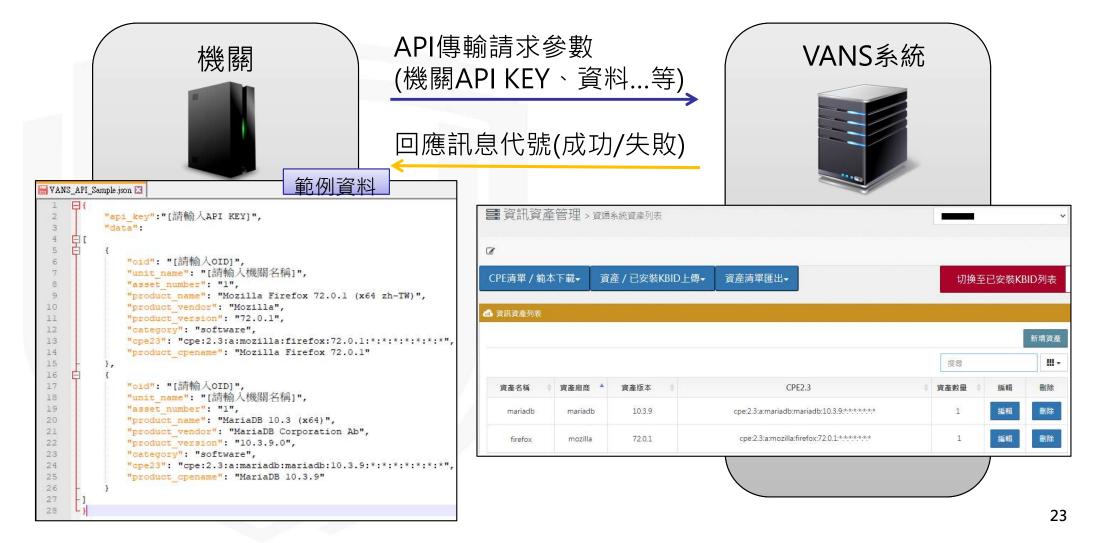
資訊資產管理>資通系統資產列表



資產管理(4/6)



- 登錄資訊資產(API介接)
 - -可申請開通以採用API介接功能上傳資訊資產



資產管理(5/6)



- 編輯資訊資產
 - -提供網頁編輯資訊資產之功能,方便使用者於VANS系統上進行資產新增、修改及刪除

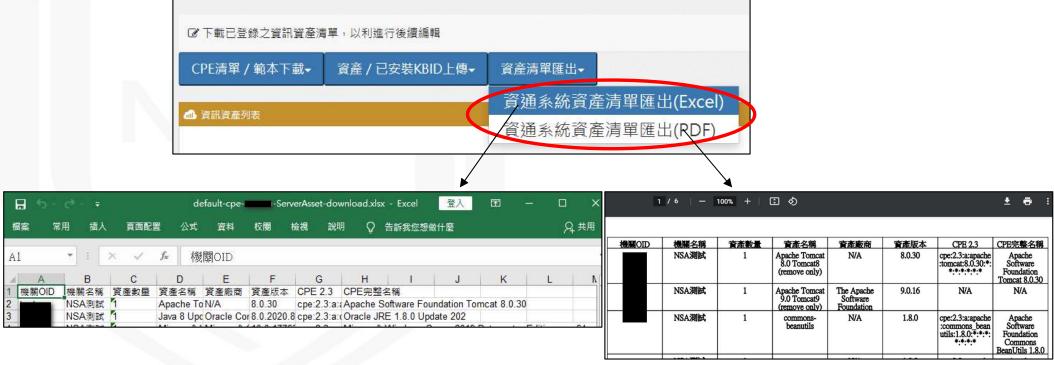


資產管理(6/6)

■ 資訊資產管理 > 資通系統資產列表



- 匯出資產報表
 - -以Excel格式匯出已登錄VANS系統之資訊資產,便於使用者更新資訊資產後,再透過Excel上傳至VANS系統
 - -以PDF格式匯出已登錄VANS系統之資訊資產



弱點管理(1/11)



- 自動化弱點比對
 - -針對已登錄之資訊資產,以自動化方式進行弱點比對





弱點管理(2/11)



- 接收弱點通知
 - -若比對出新的弱點,即會進行弱點通知
 - -管理者可透過Email接收弱點通知



弱點管理(3/11)



- 確認弱點並記錄改善措施
 - -檢視資訊資產存在之CVE弱點
 - -針對各CVE弱點進行改善措施填寫



弱點管理(4/11)



- 安全性更新落實程度
 - 一針對微軟類資產,透過安全性更新修補之弱點,檢視電腦是否有應安裝但未安裝之更新

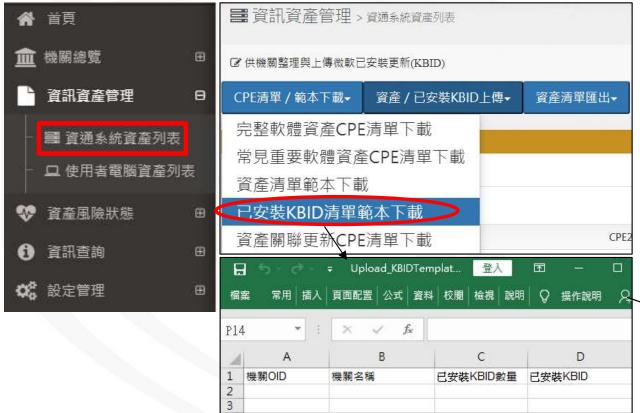


弱點管理(5/11)



- 登錄已安裝KBID(網頁上傳)
 - -提供已安裝KBID清單範本,彙整並填寫已安裝KBID
 - -透過網頁上傳已安裝KBID,選取填寫完成之已安裝

KBID清單,並以覆蓋方式上傳至VANS系統





弱點管理(6/11)



- 登錄已安裝KBID(API介接)
 - -可申請開通以透過API介接功能上傳已安裝KBID



弱點管理(7/11)



- 回報弱點處理情形
 - -技服中心設定須回報之重大弱點後,使用者可透過本功 能查看受影響之各項弱點詳細資訊,並針對未回報之弱 點選擇處理方式





弱點管理(8/11)



- 弱點狀態:未回報
 - -若需個別填寫不同資產修補方式,則可選擇個別回報, 並依處理方式選擇「填寫改善措施」或「版本更新」



弱點管理(9/11)



- 弱點狀態:未回報
 - -若同一弱點為非透過版本更新方式修補,而是採用相同 修補方式,則可選擇一次性回報之「填寫改善措施」功 能批次進行填寫



弱點管理(10/11)



- 弱點狀態:已填寫改善措施
 - 一針對已填寫改善措施之弱點,可檢視與修改已填寫之改善措施



弱點管理(11/11)



- 弱點狀態:已排除
 - 一針對透過資產刪除或版本更新進行修補之弱點,可分別 檢視資產刪除紀錄與版本更新紀錄



資訊綜整(1/2)



- ●即時掌握機關弱點分布情形
 - -圖形化呈現資訊資產弱點分布概要統計圖,供機關掌握 資訊資產弱點防護情形



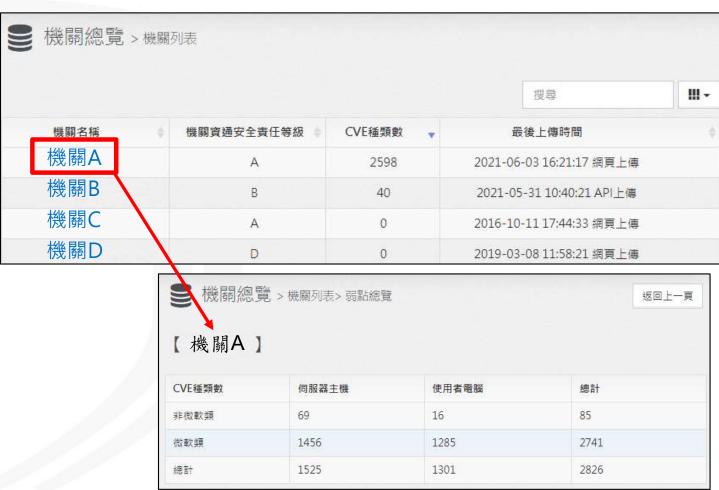


資訊綜整(2/2)



- 掌握資訊資產受影響狀況
 - -檢視機關與所屬機關之資產登錄,以掌握各機關資產更 新情形與受影響之CVE種類數





大綱



- 前言
- 政府機關資安弱點通報機制介紹
- 政府機關資安弱點通報系統介紹
 - 系統介紹
 - -功能介紹
 - _作業流程
- 後續推動重點

導入作業流程





資訊資產與已安裝KBID盤點(1/2)



蒐集範圍:Windows平台資通系統與使用者電腦 之軟體資產





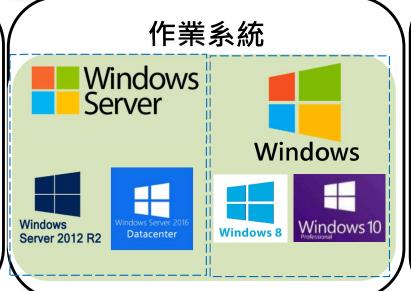


Windows平台





應用程式或網站伺服器 網站採用第三方元件 資料庫 程式語言執行環境 開發框架





- 軟體名稱
- 開發廠商名稱
- 版本資訊
- 軟體安裝數量

- KBID編號
- KBID安裝數量

資訊資產與已安裝KBID盤點(2/2)



● 可透過自動化工具或系統內建工具,盤點資訊資 產與已安裝KBID,並產出盤點清單

資訊資產盤點方式

透過自動化工具 盤點資訊資產



透過reg query 盤點資訊資產



KBID盤點方式

透過自動化工具 盤點已安裝KBID

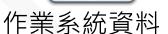


透過WMIC盤 點已安裝KBID



產出







軟體資產資料

產出



已安裝KBID資料

資訊資產與已安裝KBID正規化



● 透過自動化工具或Excel彙整為全機關資料,並將資訊資 素糖投票CDE投票







作業系統資料



軟體資產資料

資訊資產正規化方式

透過自動化工具 彙整為全機關資 訊資產資料

透過自動化工具 進行CPE轉換 透過Excel彙整為 全機關資訊資產資料

透過完整軟體資產 CPE清單進行CPE 轉換





已安裝KBID資料



已安裝KBID正規化方式

透過自動化工具 彙整為全機關 KBID資料

透過Excel彙整為 全機關KBID資料



已安裝KBID清單

資訊資產與已安裝KBID登錄



● 透過廠商工具或網頁方式,將CPE格式資訊資產 清單與已安裝KBID清單登錄至VANS系統





資訊資產登錄方式

透過自動化工具 以API方式登錄

透過自動化工具以網頁方式登錄

透過網頁以手動 方式登錄CPE格 式資訊資產清單



VANS系統資訊資產列表



已安裝KBID登錄方式

透過自動化工具 以API方式登錄

透過自動化工具以網頁方式登錄

透過網頁以手動 方式登錄已安裝 KBID清單

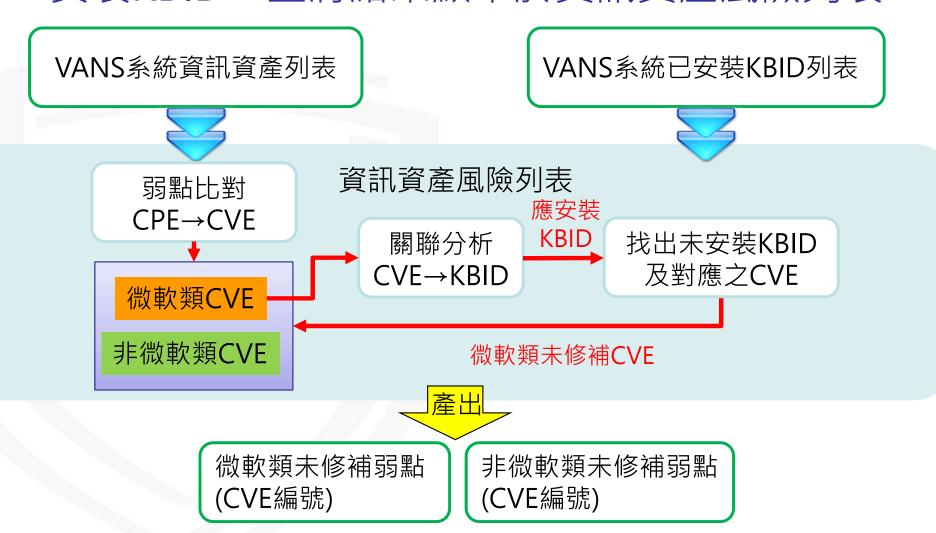


VANS系統已安裝KBID列表

弱點通知與修補(1/2)



VANS系統將自動比對機關登錄之資訊資產與已 安裝KBID,並將結果顯示於資訊資產風險列表



弱點通知與修補(2/2)



機關可依據ISMS規範之弱點修補基準,執行弱 點評估與修補

> 微軟類未修補弱點 (CVE編號)

非微軟類未修補弱點 (CVE編號)







弱點通知





弱點評估與修補

確認是否可透過更新方式修補弱點?





是否有其他替代修 補措施?



預定修補時程?



資訊資產與已安裝KBID更新



● 完成弱點修補,並至VANS系統更新資產與已安裝KBID 資料後,系統再次進行弱點比對,呈現弱點修補結果

弱點修補

資產項目異動



安裝微軟安全性更新



資訊資產更新方式

透過廠商工具以 API方式覆蓋更新

透過廠商工具以網 頁方式覆蓋更新

透過網頁方式 覆蓋更新

已安裝KBID更新方式

透過廠商工具以 API方式覆蓋更新

透過廠商工具以網 頁方式覆蓋更新

透過網頁方式 覆蓋更新

弱點修補結果

大綱



- 前言
- 政府機關資安弱點通報機制介紹
- 政府機關資安弱點通報系統介紹
- 後續推動重點

NCCST

後續推動重點



- VANS系統歷經試辦導入作業、推廣說明會、資安服務團等施行後,已依機關反映與建議精進強化
- VANS機制日趨完備,且納入法遵要求,後續將 持續協助A級、B級及C級之公務機關與CI提供者 完成導入,以期透過VANS系統進一步強化政府 機關資訊資產之資安管理









報告完畢 敬請指教