

雲端安全管理未來趨勢探討 (CSA & ECSCA 雲端驗證標準)



資深顧問師 彭至賢 (Sam Peng)

ISO27001/BS10012/ISO9001 主導稽核員

PMP&APMP 國際專案管理師

TTQS 國家訓練品質計畫評核委員

Mobile: 0952-695460

E-mail: sam@safelink.com.tw



課程大綱

- 何謂雲端服務
- 雲端驗證標準(ECSA & CSA)
 - EuroCloud Star Audit 歐洲雲盟星級稽核認證制度
 - CSA-STAR / OCF 雲安全國際認證
 - CSA及ECSA星級驗證制度
- 為何需要驗證
- 推動CSA及ECSA之價值



何謂雲端服務

- 雲端運算的定義
- 特性
- 保證要素
- 服務水準協議(SLA)





雲端服務-雲端運算的定義

- 需求導向自主服務(On-demand self-service)
- 廣泛的網路存取(Board network access)
- 資源共用(Resource pooling)
- 高度彈性(Rapid elasticity)
- 可衡量的服務(Measured service)

NIST Definition





雲端服務之特性/部署模式/運作架構

- **特性**

- 隨需應變自助服務 (On-Demand Self-Service)
- 資源彙整 (Resource Pooling)
- 網路使用無所不在 (Broad Network Access)
- 高度彈性 (Rapid Elasticity)
- 計算服務 (Measured Service)

- **模式**

- 公用雲 (Public cloud) / 私有雲 (Private cloud)
- 社群雲 (Community cloud) / 混合雲 (Hybrid cloud)

- **架構**

- 軟體即服務 (SaaS)
- 平台即服務 (PaaS)
- 基礎建設即服務 (IaaS)。



雲端服務之特性-NIST的定義

- **雲端服務的特性隨需應變自助服務 (On-Demand Self-Service)**
 - 組織資訊部門將不再需要擔憂採購硬體的時間與流程，而是改以租賃方式，動態地根據需求，自助啟動或關閉所負責的資訊服務。
- **資源彙整 (Resource Pooling)**
 - 全球不同企業或組織共享這些軟硬體甚至人力資源，從統計與機率上，若產業異質性高，便能有效地互補彼此尖峰使用的時間，間接降低了不同企業的資訊成本。



雲端服務之特性-NIST的定義(續)

- **網路使用無所不在 (Broad Network Access)**
 - 服務都是透過各種網路裝置來存取。
- **高度彈性 (Rapid Elasticity)**
 - 為了達到動態調配共享資源的目的，雲端服務供應商必須具備快速重新佈署的靈活度，好讓各種被釋放出來的資源能馬上被其他客戶使用。
- **計算服務(Measured Service)**
 - 任何雲端服務都涉及計價行為，因此所有服務必須能被監控與量測，好統計租賃的帳單金額。



雲端服務之部署模式

- **公用雲(Public cloud)**
 - 由雲端供應商建置，使用者共享該雲端供應商的資源。
- **私有雲(Private cloud)**
 - 由企業自行運作
 - The cloud infrastructure is operated solely for an organization. It may be managed by the organization or a third party and may exist on premise or off premise.
- **社群雲(Community cloud)**
 - 數個組織共享基礎建設與運算資源，這些組織具有相同安全、隱私與管理考量的。
- **混合雲(Hybrid cloud)**
 - 同時擁有兩種型態以上(公用雲、私有雲與社群雲)的合成體，基於標準來確保資料或應用程式的可移植性。



雲端服務之運作架構

- **軟體即服務 (SaaS, Software as a Service)**
 - 直接為用戶提供所需的應用服務
 - 主要目的是降低開發、維護及操作軟硬體的整體成本
 - 安全保護主要由雲端業者來實現
 - 案例:Gmail, Facebook, Twitter, ...
 - 雲端供應商建置，使用者共享該雲端供應商的資源。
- **臉書(Facebook)大當機，台灣千萬用戶無法登入**
 - 疑似是官方網頁出現問題，不過目前無法取得臉書官網的回應。臉書斷線，在台灣大約有一千萬人次會受到影響→資料來源：IThome(2011)。





雲端服務之運作架構(續)

- 平台即服務 (PaaS, Platform as a Service)
 - 提供一個開發平台，讓使用者可依需求開發或部署應用程式
 - 開發環境由雲端業者決定，所以能夠在該平台上運行的應用類型也會受到一定限制
 - 主要目的是降低購買、建置及管理平台的軟硬體 (如所需程式與資料庫開發) 的成本與複雜度
 - 安全保護由雲端業者與用戶分別來實現
 - 案例: Google App Engine, Windows Azure, ...



雲端服務之運作架構(續)

- 平台即服務 (PaaS, Platform as a Service)



微軟的雲端運算平台

微軟Windows Azure雲端服務當機

資料來源：IThome(2012)

微軟判定是軟體問題，原因是閏年導致時間計算程式出錯，大部分地區的服務在美西時間2/29日上午2:57恢復正常。

國外媒體指出，客戶有八個小時之久無法使用 Windows Azure Service Management 功能。

Windows Azure 雲端服務於2010年二月正式推出，測試期間2009年3月13日也曾經大規模當機。當時Azure進行微軟系統例行性更新，隨後因為網路問題讓Azure內部的部署服務變慢，導致大量的伺服器存取逾時而故障，期間長達20多個小時。



雲端服務之運作架構(續)

- **基礎建設即服務 (IaaS, Infrastructure as a Service)**
 - 提供一個具有伺服器、軟體與網路設備等運算基礎建設，讓使用者可依需求開發與執行應用程式
 - 主要目的是避免購買、建置及管理基礎的軟硬體基礎建設元件，取而代之的是透過軟體介面來取得虛擬化的資源
 - 一般而言，用戶可自由選擇作業系統與開發環境
 - 安全保護主要由用戶來實現
 - 案例: Amazon EC2, ...



雲端服務之運作架構(續)

- 基礎建設即服務 (IaaS, Infrastructure as a Service)



Amazon EC2

Amazon EC2雲端服務再次掛點，斷線長達40分鐘

資料來源：IThome(2011)

Amazon的EC2雲端服務是許多現今新興網路公司之「寄託」，現在我們習慣的各式各樣便利行動應用，都是有賴於這類「基礎設施」提供者才得以發生，而今天，Amazon EC2又再次斷線，目前已知遭波及的名單，包括了Fab、Foursquare、Heroku、Instagram、Netflix、Quora、Reddit、Turntable.fm，以及其他數百位「客戶」。

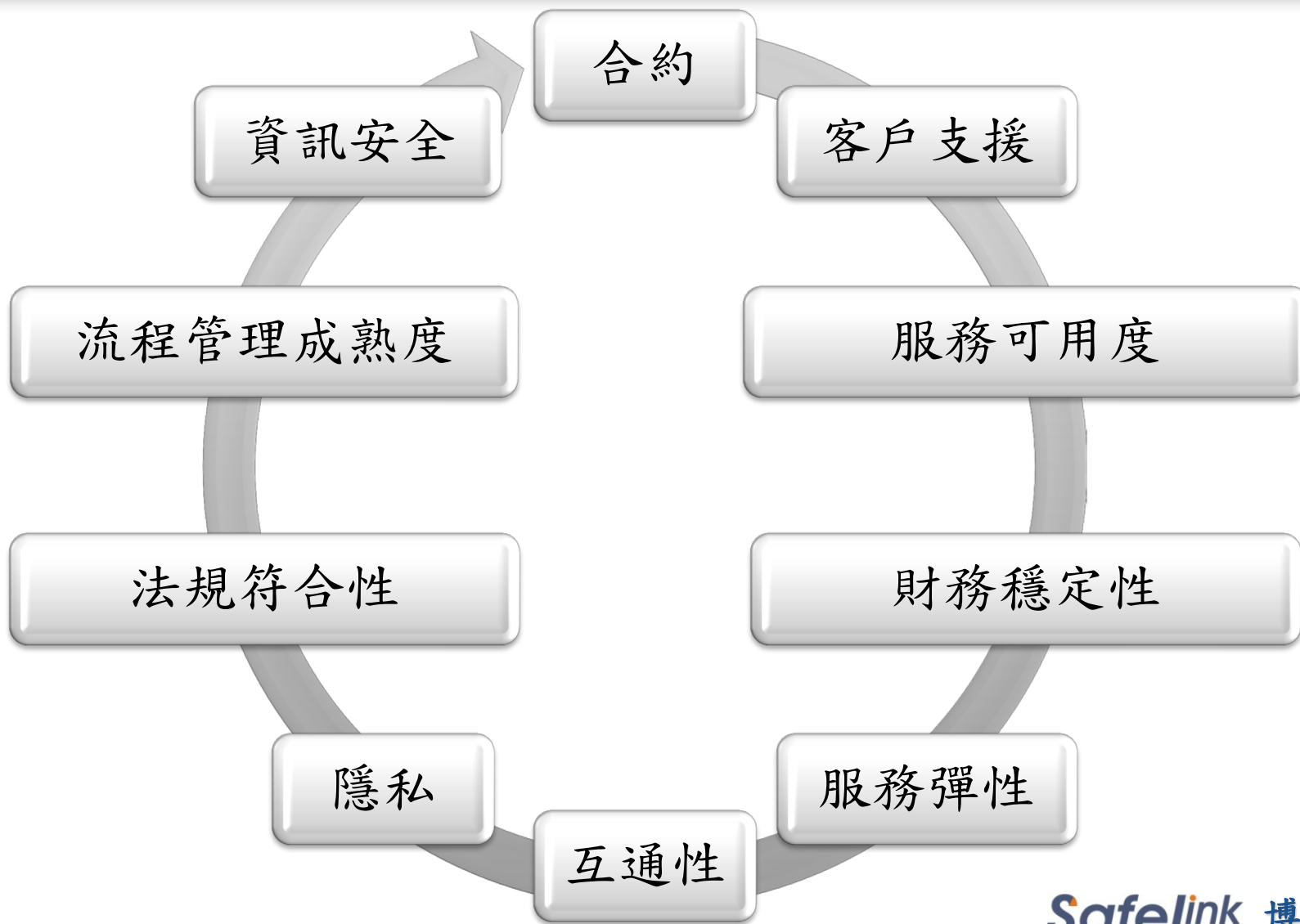


雲端服務-特性

- 除了雲端運算外，客戶購買的是服務及管理的能力。
- 客戶需要的不僅是安全，還要注意資料及系統的互通性，以及維運流程的績效。
- 以供應鏈模式運作，包含數據中心(Data Center)、Iaas、Paas、Saas及其他服務仲介商。
- 生命週期中所牽涉到的資料隱私保護、跨國法規、資料處理方式等，需要合約保帳權益。
- 議定SLA時，應注意可以達成及衡量。
- 服務的持續性。



雲端服務-保證要素





雲端服務-服務水準協議(SLA)

- 服務的內容
- 每項服務內容-完整和具體的定義
- 服務商與客戶個別的責任
- 判定服務商是否依合約遞交服務的機制
- 監督服務的審核機制
- 不符合SLA時採用的補救機制
- SLA將如何隨時間變化的內容



雲端運算的七大安全威脅

- 雲端運算資安聯盟(CSA, Cloud Security Alliance) 列出雲端運算七大威脅：
 - 濫用或利用雲端運算進行非法的行為 (Abuse and Nefarious Use of Cloud Computing)
 - 不安全的介面與 APIs (Insecure Interface and APIs)
 - 惡意的內部人員 (Malicious Insiders)
 - 共享環境所造成的議題 (Shared Technology Issues)
 - 資料遺失或外洩 (Data Loss or Leakage)
 - 帳號或服務被竊取 (Account or Service Hijacking)
 - 未知的風險模型 (Unknown Risk Profile)



雲端運算的七大安全威脅(風險、脆弱點與威脅)

非法行為	服務供應商降低使用門檻，試用免費造成外部攻擊 EX：疆屍網路、木馬病毒
IaaS PaaS	
不安全的介面	使用者透過公共的使用介面與APIs，使得驗證功能變的格外重要
IaaS PaaS SaaS	
惡意內部人員	服務供應商人員管理疏失
IaaS PaaS SaaS	
共享環境	看似私人擁有，但實質為虛擬共享平台
IaaS	
資料遺失或外洩	資料驗證加密性是否足夠
IaaS PaaS SaaS	
帳號或服務被竊取	與傳統IT架構不同，企業無控制權，導致無法對於帳號服務進行控制
IaaS PaaS SaaS	
未知風險模型	企業無法完全了解系統平台
IaaS PaaS SaaS	



雲端安全兩大主要管理領域

- 分別為治理 (Governance)與維運 (Operation)，其下各有 5個與 7 個分類(共計 12 分類)
- **治理 (Governance)**
 - 1.治理與企業風險管理 (Governance and Enterprise Risk Management)
 - 2.法律與電子資料搜尋 (Legal and Electronic Discovery)
 - 3.法規遵守與稽核 (Compliance and Audit)
 - 4.資訊生命週期管理 (Information Lifecycle Management)
 - 5.可攜性與互通性 (Portability and Interoperability)



雲端安全兩大主要管理領域

- 分別為治理 (Governance)與維運 (Operation)，其下各有 5 個與 7 個分類(共計 12 分類)
- **維運 (Operation)**
 - 1.傳統上的安全、業務持續與災難復原 (Traditional Security, Business Continuity, and Disaster Recovery)
 - 2.資料中心維運 (Data Center Operations)
 - 3.事件處理、通知與回復 (Incident Response, Notification, and Remediation)
 - 4.應用程式安全 (Application Security)
 - 5.加密與金鑰管理 (Encryption and Key Management)
 - 6.身份與存取管理 (Identity and Access Management)
 - 7.虛擬化 (Virtualization)



雲端運算相關資安標準

類型	名稱	說明
資安指引	CSA Guidance 3.0	雲端運算安全聯盟(CSA, Cloud Security Alliance)發表雲端運算安全指引
	NIST 800-144	美國國家科技標準機構(NIST)發表公眾雲資安與隱私指引
	ISO/IEC 27000	國際標準組織(ISO)發表27017, 27018雲端運算資料隱私保護標準(安全的雲端環境建置與雲端個人隱私資料保護)
	BS 10012: 2009 PIMS	英國標準協會(BSI)發表個人資料保護(PIMS, Personal Information Management System)機制
	ISO 22301 BCMS	國際標準組織(ISO)發表企業持續營運管理需求(BCMS, Business Continuity Management Systems)
領域應用標準	Health Care(HIPAA)	針對醫療場所以及下包商訂定資料隱私規範
	Finance(FFIEC)	針對金融機構訂定資料安全檢查規範
	Card Process / Payment(PCI)	針對信用卡、支付卡資料訂定資訊隱私規範
	Power Generation (NERC CIP)	針對組織重要基礎建設，訂定實體安全規範(如：圍牆、保全、門禁、監視器等)
	SAS 70	SAS 70(The Statement on Auditing Standards No. 70)針對金融機構與提供資訊服務的機構的風險控制稽核



雲端運算相關資安標準(續)

類型	名稱	說明
技術標準	金鑰與憑證管理： KMIP、PKCS	<ul style="list-style-type: none"> ●KMIP(Key Management Interoperability Protocol)：金鑰管理互通協定 ●PKCS(Public Key Cryptography Standards)：公開金鑰密碼編譯標準
	資料儲存安全： IEEE P1619	IEEE「儲存安全工作組」發展資料儲存加密方法與金鑰管理架構
	身分認證： SAML、X.509憑證	<ul style="list-style-type: none"> ●SAML(Security Assertion Markup Language)：交換身分授權資訊的協定 ●X.509憑證：ITUT公開金鑰管理與基礎架構
	安全政策： XACML	XACML(eXtensible Access Control Markup Language)：OASI存取管理協定
	服務自動化： SPML、SAS 70	●SPML(Service Provisioning Markup Language)：OASI服務啟動、資源等資訊交換協定



課程大綱

- 何謂雲端服務
- **雲端驗證標準(ECSA & CSA)**
 - EuroCloud Star Audit 歐洲雲盟星級稽核認證制度
 - CSA-STAR / OCF 雲安全國際認證
 - CSA及ECSA星級驗證制度
- 為何需要驗證
- 推動CSA及ECSA之價值



歐洲雲端服務聯盟EuroCloud



About

- 歐洲各國雲服務協會組成，非營利組織
- 促進雲服務創新及成長



Mission

- 建立信類機制
- 研究與創新
- 鼓勵新創公司
- 標準推廣及互通
- 調和跨國法規框架



Service

- 交流知識
- 發展策略
- 提供指引及檢查表
- 發展驗證基準
- 歐洲雲服務獎
- 聯盟大會、活動及專案



EuroCloud Star Audit 歐洲雲盟星級稽核認證制度

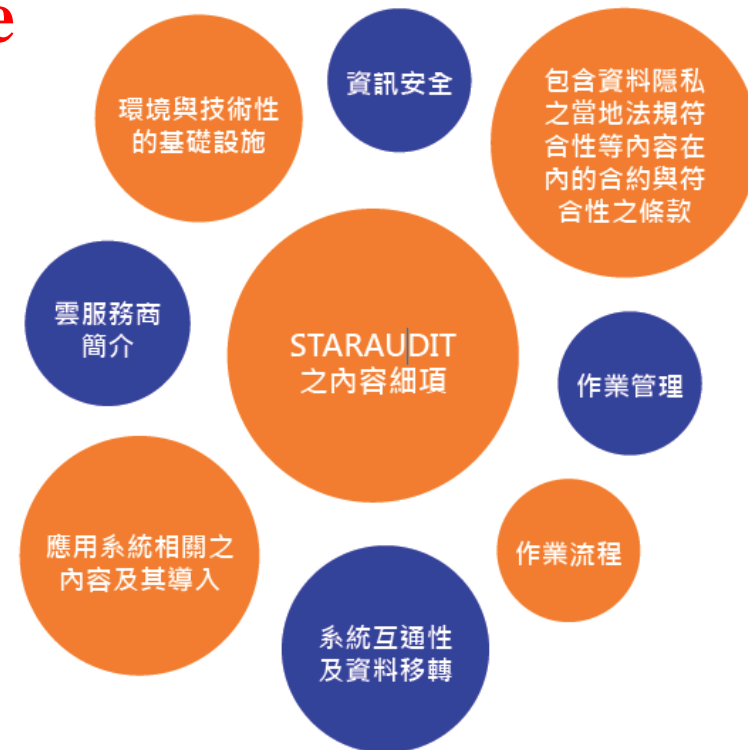
- 應用於**SaaS, PaaS, IaaS**等不同層面的雲端服務，包含清楚界定的需求，用來衡量各個監控領域，以確保其作業服務所需的服務水準等級(SLA)，而授予各信賴的服務商認證
- 2014年5月完成ECSCA V3改版，成為歐盟官方認可雲端驗證標準之一
- 已驗證客戶：
 - ECSCA證書：7張(台灣大哥大運算雲服務,成為亞洲第一張通過ECSCA驗證證書)
 - Data Center Star Audit: 50家(德國、奧地利、瑞士等)
 - 分服務層級認證，可針對IDC機房進行專屬驗證



EuroCloud Star Audit 歐洲雲盟星級稽核認證

- 稽核面向：

- **Cloud Service Provider Profile**
- **Contract and Compliance**
- **Security and Data Privacy**
- **Operation DC Infrastructure**
- **Application**
 - IaaS
 - PaaS
 - SaaS
- **Cloud Service Operational Processes**





ECSA的範疇

雲端服務商公司概述

資料中心基礎
設施

資訊安全
資料隱私

合約與法
規遵循性

雲端服務
作業流程

雲端服務
作業管理


應用系統
(IaaS、PaaS
、SaaS)

系統互通

資料移轉



EUROCLOUD STAR AUDIT 驗證制度

星級	要求				
	營運持續 BCP演練	進階資料 中心備援 (2個資料中心)	高可用度 99.9%	滲透 侵入 測試	彈性 服務提供 定價模式
	資訊安全 管理 ISO 27001	資訊服務 管理 ITIL / ISO 20000	服務 備援	服務 品質 管理	存取管制 加密機制
	資料安全 資料隱私	法令法規 司法管轄	客戶訓練、 支援及服務	服務提供與承諾 現場稽核	
	客戶資料 管理保護	服務備援 基本作業	量化審查 與驗證	服務分析報告 合約達成度	
	基本機房安全作業		合約協議	終止 & 資料使用與歸還	



ECSA 星級價值與要求

星級	價值	最低要求				
五星	營運持續保證與彈性	營運持續 BCP 演練	進階資料中心備援	高可用度 99.9%	滲透入侵測試	彈性服務訂價模式
四星	成熟的服務管理	資料安全管理 ISO27001	資料服務管理 ISO27001	服務備援	服務品質管理	存取管制加密機制
三星	實作整備	資料安全資料隱私	法令法規司法管轄	客戶訓練、支援及服務	服務提供與承諾現場稽核	
二星	部分基礎實作	客戶資料管理保護	服務備援基本作業	量化審查與驗證	服務分析報告合約達成度	
一星	機房與合約	基本機房安全作業		合約協議終止、資料使用與歸還		



ECSA涵蓋範圍與重點

- 全供應鏈成員透明度
- 資料中心所在地
- 服務下包商
- 已獲得之驗證/評鑑

- 資安管理
- 資安技術
- 資料隱私
- 資料保護

- 開放性技術應用
- 供應商鎖定
- 服務整合性



- 公平且安全的合約條款
- 國家別、產業別法規遵從
- 國家別資料隱私/保護特殊規定

- 資料中心基礎設施
- 因應彈性
- 參數安全
- 緊急應變計畫

- 開放介面
- 資料移轉
- 標準



ECSA 涵蓋範圍與重點

- PROFILE, SERVICE, LOCATION, GOVERNING LAW, CERTIFICATS
- ADEQUATE CONTRACT TERMS
- RULES FOR DATA MANAGEMENT
- **CONTRACTUAL DATA PRIVACY REQUIREMENTS**
- **SERVICE LEVEL AGREEMENTS**
- TERMS FOR PRICING AND COST ALLOCATION
- SPECIFIC QUESTIONS (OPTIONAL)
- **SECURITY MANAGEMENT**
- **TECHNICAL SECURITY**
- **TECHNICAL DATA PRIVACY MEASURES**
- DATA INTEGRITY



ECSA 涵蓋範圍與重點

- **AUDIT ABILITY**
- **PROPER FACILITY AND IT CO-LOCATION MANAGEMENT**
- **APPROPRIATE CUSTOMER SUPPORT**
- **APPROPRIATE SERVICE MANAGEMENT**
- **REFERENCE ARCHITECTURE**
- **SYSTEM MANAGEMENT**
- **SECURITY**
- **LICENSE MANAGEMENT**
- **REFERENCE ARCHITECTURE**



ECSA 驗證目錄概述



領域一
雲服務
商描述
實質提供
雲服務之
一般性與
背景資訊

領域二
合約及
符合性
依據法規
及需求評
估內容符
合性

領域三
資訊安全
與資料隱
私
客戶資料
安全及保
護評估

領域四
數據中心
基礎設施
作業
應變回復
彈性及場
所安全評
估

領域五
運維流程
與程序之
品質及有
效性評估

領域六
IaaS PaaS
SaaS之
應用
資料移植
性、支援
服務及隔
離評估



ECSA 申請須知

- 申請組織要先決定申請星級：
 - 若申請3星，則所有3星的control question皆須滿足
 - 若申請4星，則所有3星及4星的control question皆須滿足
 - 若申請5星，則所有3星, 4星及5星的control question皆須滿足
- 原則上所有control question皆須查核，若遇特殊情形無對應管理時，可舉證說明原因。
- 各項control question評分可分為6等級：
 - **A: optimal 相當理想(Excellent)**
 - **B: according to common standard 符合常見規範 (Good)**
 - **C: with some limitations 發現有少部份限制(Sufficient)**
 - **D: with major limitations 發現重大限制 (Major gaps)**
 - **E: unacceptable 不能接受**
 - **F: not applicable 不適用**
- 每項control question至少須為A~C等級始可認定為滿足。



CSA-STAR 雲安全國際認證

• 雲端安全聯盟(CSA, Cloud Security Alliance)

- 於2009年在美國成立，是一家在雲計算環境下提供安全方案的非營利性組。
- **致力於在雲端運算環境下提供最佳的安全方案**。自其成立起，雲端安全聯盟發佈的雲端安全指南及其開發成為雲端運算領域令人矚目的重要文件。
- 全球超過42,000獨立會員，200家企業會員，64個分會
- 2011年11月14日，雲端安全聯盟發佈了新版的(雲端安全指南v3.0)，指南中代表著雲端運算和安全業界對於雲端運算及其安全保護的認識。
- 雲端安全聯盟CSA的宗旨
 - 提供用戶和供應商對雲端運算必要的安全需求與資安認知。
 - 促進對雲端運算安全最佳做法的獨立研究
 - 發起正確使用雲端運算和雲端安全解決方案的宣傳和教育計畫
 - 創建有關雲端安全保證的問題和方針的明細表。



CSA-STAR 雲安全國際認證

- 以 **ISO/IEC27001** 認證為基礎，專注於雲端服務之「**安全性**」，結合 雲端安全控制矩陣 CCM 的要求，運用成熟度模型和評估方法，綜合評估組織 雲端安全管理和技術能力，最終評比出 “**銅牌-銀牌-金牌**” (現已不對外公佈) 三個級別的獨立第三方外部審查結論。
- 已驗證客戶：
 - 13張：阿里巴巴、HP、中華電信、遠傳電信等客戶。
- 優點：
 - 推廣及曝光較早，知名度較高
 - 文件公開透明化高。



CSA-STAR 雲安全國際認證(續)

- CSA-STAR 計分方式 (目前仍可選擇以CCM V 1.4版或V3.0.1版為基準進行稽核，2015年3月後僅可使用V3.0.1版)
 - 1.控制措施評分
 - CCM V3.0.1版有**16個控制措施領域(domain)**，每個領域對應其控制措施(control)，以風險結果決定適用狀況
 - 每個參數之分數依實際狀況給了1-15
 - 由每個參數之最低分判定為該控制措施之分數
 - Major NCR，則最多6分；有Minor CAR則最多給9分
 - 2.控制措施領域評分
 - 由控制措施領域之所有控制措施中最低分者，判定為該控制措施領域之分數
 - 最終等級評定
 - 由所有控制措施領域之總和，除以控制措施領域數，平均後採四捨五入之分數,判定為該組織之成熟度分數
 - **無獎牌**：分數1-3 **銅牌**：分數4-6
 - **銀牌**：分數7-9 **金牌**：分數10-12, 13-15



課程大綱

- 何謂雲端服務
- 雲端驗證標準(ECSA & CSA)
 - EuroCloud Star Audit 歐洲雲盟星級稽核認證制度
 - CSA-STAR / OCF 雲安全國際認證
 - CSA及ECSA星級驗證制度
- 為何需要驗證
- 推動CSA及ECSA之價值



為何需要驗證-問題



- 雲端服務提供的過程中，有關法規的遵循、資訊安全、資料隱私等複雜的議題，對客戶而言非常不清楚，也很難有足夠的透明度去辨識不同的雲端服務商。
- 中小企業可以從雲端服務中獲得更多的利益，但因為針對資訊委外採購、簽訂合約、服務水準協議(SLA)、機敏資料保護及隱私保護法規的議題缺乏相關經驗，因此需要有驗證機制進行相關評估以確保高品質之雲服務。



為何需要驗證-資訊委外型態的變化

一般資訊委外服務----->雲服務委外

有何不同

主要挑戰

如何處理

區隔化之
需求

多供應商
之供應鏈
體系

資訊安全
跨國資料
保護
雲端服務
水準

改變評
估內容
及項目

B2C
B2B
高安全度

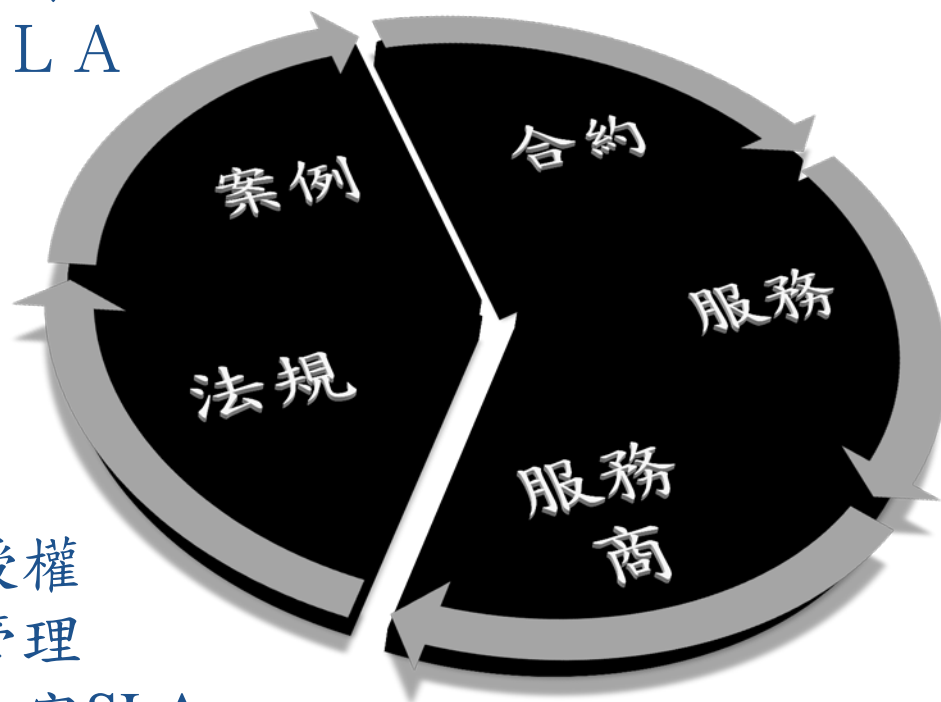




為何需要驗證-資訊委外及雲服務委外的差異性

不同案例
不同 S L A

資訊委外：複雜的合約
雲服務：標準制式合約及服務



資訊委外：針對個別客戶
雲服務：標準化、制式化、自動化

特定授權
認證管理
自行決定SLA

資訊委外：一家簽主約的服務商
雲服務：供應鏈模式



課程大綱

- 何謂雲端服務
- 雲端驗證標準(ECSA & CSA)
 - EuroCloud Star Audit 歐洲雲盟星級稽核認證制度
 - CSA-STAR / OCF 雲安全國際認證
 - CSA及ECSA星級驗證制度
- 為何需要驗證
- **推動CSA及ECSA之價值**



推動CSA及ECSA之價值

- 協助建立雲端服務供需雙方之信賴度，有利於推展雲端業務，發展雲端運算及服務產業
- 從資料隱私保護之跨國性法規適用的角度，綜合性協助客戶尋找合格的雲端服務商
- 伴隨雲端產品的第三方驗測，可與ECSA驗證結合為統合性驗證機制，成為雲端產品及服務採購規範之參考
- CSA及ECSA提供綜合性及友善的驗證機制，有利於客戶及業者雙方推廣引進，普遍提升雲端服務之品質
- CSA及ECSA屬國際型驗證，有利於業者推展國外市場，特別是歐洲中南美洲



推動ECSA之價值-市場雲端認證比較

★ = addressed

☆ = not addressed

Certification	ISO 27001	CSA	ISAE 3402	TÜV	ECSA
Most important aspects					
有關雲的特定評估項目	★ ☆ ☆	★ ★ ★	☆ ☆ ☆	★ ★ ★	★ ★ ★
資訊安全評估項目	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
法律持規性評估項目	☆ ☆ ☆	☆ ☆ ☆	★ ★ ☆	☆ ☆ ☆	★ ★ ★
資料隱私評估項目	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
合約共同範疇—無可協商	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	☆ ☆ ☆	★ ☆ ☆	★ ★ ★
有包含完整雲服務供應鏈	☆ ☆ ☆	★ ★ ☆	☆ ☆ ☆	★ ★ ☆	★ ★ ★
評鑑控制項目有對大眾公開	★ ★ ☆	★ ★ ★	★ ★ ☆	<u>no</u>	★ ★ ★

資料來源：ECE, 2014.9

ISAE3402: 對於服務機構管制之會計報告國際標準



Q&A 問題與討論

～如有任何問題・歡迎隨時來電詢問～

SafeLink

博創資訊科技股份有限公司

臺中市西屯區國安一路208巷6號

TEL : (04)2525-0535

FAX : (04)2461-5268

<http://www.safelink.com.tw/>

E-mail: sam@safelink.com.tw

