

# 經濟部雲端開發測試平台

## SaaS 服務雲端技術特性驗測表(標準版)

### 填寫範例(V1.4 版)

管制文件，請勿翻印

財團法人資訊工業策進會  
創新應用服務研究所

中華民國 102 年 11 月

# 1. 說明

註 1：測試平台以需求端之角度，在**技術面**擬定採購雲端服務所關心的評估項目，例大量連線議題，進行第三方單位產品驗測，以促成業者產品上市前產品自我檢測機會或企業採購評估參考

註 2：驗測後之優質產品，未來並結合公協會或活動推薦企業參考採購。

註 3：驗測方式分驗測及檢視 2 種型式，驗測為測試平台開立驗測個案，記錄結果，檢視為受測廠商進行操作說明，測試平台進行檢視

註 4：驗測項分為必要及進階(option)2 種，必要項目為 SaaS 服務建議應具備之條件，進階項目(option)代表更好的服務條件

註 5：驗測方式為檢視時，需有相關佐證資料，驗測方式為驗測時，驗測內容請參考下方說明

驗測準備事項，為利符合雲端特性要求，請受測廠商先行準備具雲端架構部署的受測環境(例某些類型 SaaS 需要 2 個 VM 以上環境，以利展現資源彈性調度)

驗測項目	驗測說明	驗測重點	效益
大量連線 (確認雲端架構及驗證系統效能規劃)	1. 請受測廠商先行說明產品遇大量連線之承載量服務水準，例預計每秒可承受多少客戶同時連線，平均回應時間為幾秒，錯誤率大多少百分比以下 2. 選擇受測模組，例可選擇模擬客戶帳號登入及登出之測試情境，進行上述測試	1. 單一運算資源，所能承載量之極限值 2. 單一運算資源，所能承載量之建議值 3. 整體運算資源，所能承載量之極限值 4. 整體運算資源，所能承載量之建議值	1. 做為規劃採購雲端資源參考 2. 提供客戶購資訊參考 3. 剖析整體效能之關鍵問題
大量計算 (確認雲端架構及驗證系統效能規劃)	1. 請受測廠商選擇 2~3 個具大量計算或處理需求之模組，例 ERP 的銷貨單處理 2. 依前項所選擇之 2~3 個模組，模擬用戶同時執行操作，以探討系統能承受多少用戶同時連線運算或處理	1. 單一運算資源，所能承載量之極限值 2. 單一運算資源，所能承載量之建議值 3. 整體運算資源，所能承載量之極限值 4. 整體運算資源，所能承載量之建議值	1. 做為規劃採購雲端資源參考 2. 提供客戶購資訊參考 3. 剖析整體效能之關鍵問題
資源彈性調度 (確認雲端架構)	1. 請受測廠商確認本次驗測，其資源彈性調度功能為手動或自動啟動服務 2. 續用前項驗測個案 3. 模擬瞬時用戶數逐漸成長	1. 確認其架構是否具有彈性資源調度功能 2. 當量大時是否增長資源，量小縮減資	確保 SLA 服務水準

驗測項目	驗測說明	驗測重點	效益
	時，資援彈性調度功能是否正常啟動作用	源	
服務不中斷 (確認雲端架構及驗證系統穩定性)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 續用大量計算驗測個案，進行下列 2 項測試</li> <li>2. 驗測一:執行個案 10 分鐘後，於 5 分鐘時模擬系統資源故障，手動關閉部份資源，觀察系統運作之情況</li> <li>3. 驗測二:連續執行驗測個案 8 小時以觀察系統穩定性</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認其架構是否具有服務不中斷功能之故障偵測設計                             <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 程式面故障</li> <li>B. IaaS/PaaS 故障</li> </ol> </li> <li>2. 確認具有系統故障服務仍能持續服務不中斷</li> <li>3. 觀察系統持續服務之穩定性</li> </ol>	確保 SLA 服務水準

受測單位/產品名稱/版本：xxxxx/xxxxxxx/xxxxx

受測連絡窗口：xxxxxxx

受測產品採用之 IaaS 環境：採用 xxx 電信雲端機房服務

## 2. 產品驗測表(標準版)填寫範例

下方為驗測表填寫範例，請勾選是否(■是□否)及做必要之記錄說明

驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果(具備否)	驗測結果說明
網路(Network)	網路安全性	傳輸層安全(例 SSL(Secure Socket Layer) 、 TLS ( Transport Layer Security ))	傳輸層安全之設計方式	檢視		■是□否	ANS:有，具有網頁傳輸之 SSL/TLS 設計
		資料數據的加密	資料數據本身於傳輸過程時是否加密	檢視	option	■是□否	ANS:資料或檔案於傳輸時採加密方式為 AES256，客戶可自選擇是否使用
應用程式(Application)	應用程式安全性	多租戶安全設計	程式是否具備多租戶管理之設計，提供各租戶自有管理功能	檢視		■是□否	ANS:例客戶可自行管理手機網站網頁上下架功能 ANS:本服務以公司統編當作多租戶管理區隔 佐證編號 001
			資料庫是否具備多租戶設計，其型式為客戶資料儲存於同一資料庫(DataBase)中同一資料表(table)或不同一資料表做區隔)	檢視		■是□否	資料庫之客戶資料存放於同一資料表，以公司名稱做為區隔
			資料庫是否具備多租戶設計且具加強安全性設計(例如一家公司一個獨立資料庫)	檢視	option	□是■否	但可透過平台程式的 API 來達成資料存取的獨立性與安全性

驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果 (具備否)	驗測結果說明
		資料安全機制	程式所存放之資料或檔案是否具有安全加密機制(例系統管理員是否可看得到客戶資料)	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	提供客戶自行選擇是否採用公私鑰加解密機制，進行資料加密。 佐證編號 002
			客戶資料於是否有存取記錄設置(log)	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	客戶於操作帳簿新增、修改具有 Log 管控設計 佐證編號 003
		單一簽入( Single Sign On ) 驗證機制(讀取控制/用戶身份)	系統是否可整合其他帳號驗證機制之設計 ( ex. Windows 網域帳戶或 Facebook 帳號 )	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:無此設計 ANS:可結合 Facebook 帳號做單一簽入
			用戶管理程式是否具有設定權限管理之功能設計	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	用戶身份具有權限管控設定之設計，可設定標準及進階 2 種角色 佐證編號 004
	應用程式 大量連線	大量連線承載力	回應速度 (連線數/回應時間)	測試		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	產品設定每秒 100 個使用者存取，連續 10 分鐘，回應時間在 5 秒內 詳細測試個案及結果請參考附件 銷貨簿
		大量連線可靠性	可靠性(錯誤率)	測試		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	併同前項測試，錯誤率於 1%以下
	應用程式 大量計算 (Rapid elasticity)	程式分散式設計及佈署	程式設計及程式上線佈署之架構是否具備分散式運算之設計 (ex.Hadoop)	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<b>ANS：程式可部署 2 個 VM 以上，配合 Load balance 達分散式運算或處理之效果</b> ANS:例本儲存雲服務採 openstack swift 進行

驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果 (具備否)	驗測結果說明
							分散式處理 ANS:本服務採 Apache load balancer 機制·配合手動增加資源 ANS:本服務可配合 Azure 公有雲服務 load balancer 機制
		資料庫及數據儲存分散設計	資料庫或巨量資料儲存是否具備分散式處理之架構	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS: 本服務採 Azure 公有雲資料庫分散式設計 ANS :本服務資料採 Window SQL 2012 High Availability Solutions ANS :本服務資料採 Window SQL 2012 Cluster ANS:例本儲存雲服務採 openstack swift 進行分散式處理資料儲存
		大量計算承載力	回應速度 (連線數/回應時間)	測試		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	同測試個案說明
		大量計算可靠性	可靠性(錯誤率)	測試		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	併同前項測試·錯誤率於 1%以下
	資源調度設計	應用程式資源調度設計(EX.分流設計(load balance))	程式設計能配合 IaaS/PaaS 層 Load balance 機制進行資源彈性調度或採自行設計之 Load balance 機制進行資源彈性調度	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:本服務可配合中華電信 Load balance 手動進行資源彈性調度 ANS:本服務採 Apache load balancer 機制·手動進行資源彈性調度 佐證編號 004 (系統架構圖)

驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果 (具備否)	驗測結果說明
			程式設計即具有 <b>自動化</b> 資源彈性調度之架構及能力(例呼叫 IaaS/PaaS 進行資源彈性調度)	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:本服務結合 Azure 自動化 Load balance 機制，可程式自動彈性資源調度 ANS:無此設計，需採手動
			資源彈性調度功能運作驗測(含是否正常手動或自動啟動)	測試		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	採手動進行資源彈性調度，於 5 分鐘內完成操作，功能正常運作(同測試個案說明)
	應用程式兼容性 (Broad network access)	瀏覽器兼容性	於 PC 環境，可兼容之瀏覽器支援 IE/Chrome/Safari(Mac)等，具備 2 種以上	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS: 本服務支援 IE/Chrome ANS:本服務經由手機 App 提供，目前無 web 版本
			除 PC 外，支援手機、平板等行動裝置常見作業系統例 iOS/Android/Windows Phone 等，具備 2 種以上	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	具支援 iOS/Android 之設計
		客戶資料遷移通用性	客戶是否具備資料轉入/轉出之功能設計	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	本服務提供系統介面，讓客戶可自行下載檔案、資料進行遷移，例帳簿、客戶連絡資訊等資料 佐證編號 005
			資料轉入/轉出具備通用格式(例如 Excel,CSV)	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	客戶可自行下載轉出格式為 Excel 表

驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果 (具備否)	驗測結果說明	
	應用程式 隨選自助 服務 (On-Demand and self-service)	客戶自主設定	客戶或服務供應商是否可進行線上自行開通	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:服務銷售對象為企業用戶專案，由配合之電信商進行銷售，並由電信商進行線上開通 ANS:客戶可於線上付費後立即取得帳號密碼自行開通 佐證編號 006	
			客戶是否可彈性選擇服務模組	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:可，可自行選擇運營模組及資安模組 ANS:可，可自行選擇基本方案及進階方案 ANS:無	
			客戶是否可線上增減服務資源(例儲存雲的儲存空間、ERP 服務租用期間延長)	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:可，客戶可自行增減儲存容量空間之系統設計 ANS:可，客戶自行增減 ERP 服務之租用期間 佐證編號 006	
	應用程式 可度量 (Measured service)	計費度量	客戶是否可自行查詢服務使用量	檢視			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:例儲存雲容量/文件類型的比例 ANS:例使用者可自行檢閱儲值金額以利服務使用 佐證編號 007
			服務計費之彈性機制(ex.按時、天、月、年、傳輸量)	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	按年計費/也可按月 佐證編號 008	
	應用程式 服務不中斷 (Resource pooling)	資料備份	資料庫或檔案是否具有備份的設計	檢視			<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:受測產品，具每份資料備份 2 份於不同主機或磁碟，可自行設定同一檔案之 10 份版本數之設計 佐證編號 008



驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果 (具備否)	驗測結果說明
		服務不中斷	是否具有自動偵測 SaaS 服務或程式本身中斷服務或發生錯誤之機制	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SaaS 程式若發生系統錯誤中斷服務或，於 10 分中內管理者會收到告警通知
			是否具有自動偵測 IaaS/PaaS 中斷服務或發生錯誤之機制	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	IaaS/PaaS 系統若發生系統錯誤中斷服務或，於 10 分中內管理者會收到告警通知
			驗測是否具有服務不中斷之機制(測試個案)	測試		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	(驗測個案如附件)
			驗測穩定性在連續 8 小時內測試是否服務不中斷(測試個案)	測試		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	(驗測個案如附件)
		升級服務	是否具備升級管理之功能設計	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:具有客戶自行線上 / 手動升級之管理設計，會先詢問客人是否更版 ANS:由本服務統一升級，運用 SVN 進行版本管控，並揭露版本資訊 佐證編號 009
			版本升級服務是否具備配置設計，避免用戶受到影響	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:VM 快照的方式升級備份 ANS:客戶之 Config 檔均存放雲端備份，以避免升級失敗資料遺失 佐證編號 009
(Infrastructure) 基礎設施	基礎設施服務不中斷 (Resource)	災難恢復	SaaS 服務所自建或選用 IaaS/PaaS 服務之中斷/災難 SLA 恢復時間	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:本 SaaS 服務對客戶承諾服務水準為 99.5% · IaaS 選用 XX 電信機房服務水準為 99.9% · 符合此項檢測要

驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果 (具備否)	驗測結果說明
基礎設施 彈性資源 調度 (Rapid elasticity)	pooling)		是否能支持 SaaS 系統 SLA 標準				求
		備援	自建或選用之 IaaS/PaaS 服務 是否具備備援 機制	檢視		■是 □否	ANS 所選用之 XX 電信 機房，每週 3 次快照備 份，保留 9 代，以利製 作備援主機，目前另有 備有 1 套備源系統
			自建或選用之 IaaS/PaaS 服務 是否具備異地 備援機制	檢視	option	■是 □否	ANS:無使用此服務 ANS: 所選用之 XX 電信 機房，異地備援 2 處
	自動彈性擴充		自建或選用之 IaaS/PaaS 服務 是否具備負載 平衡架構	測試	option	■是 □否	ANS: 所選用之 XX 電信 機房提供 Load balance 服務採輪巡機制
			自建或選用之 IaaS/PaaS 服務 是否具備彈性 資源擴充能力	檢視		■是 □否	ANS:所選用之 XX 電信 機房，當 VM 之 CPU 使用 達 80%時，提供告警 通知，客戶自行手動增 加 VM
			自建或選用之 IaaS/PaaS 服務 是否具備 <b>自動</b> 彈性資源擴充 能力	檢視	option	■是 □否	ANS:自行選用 xxxx 方 案自建 IaaS/PaaS 服 務，該產品可提供 API 服務，因此本服務程式 運用此 API 可呼叫 IaaS 資源，達自動彈性資源 調度
		資源管理	自建或選用之 IaaS/PaaS 服務 是否具備 VM 服務之資源異 常告警	檢視		■是 □否	ANS:所選用之 XX 電信 機房，提供設備硬體異 常資訊告警，例：容量 的滿載警示 ANS：本服務自行建置 IaaS，除 VM 異常通知 並設有 Apach Server 異常警告 佐證編號 010

驗測面向	驗測項目	驗測指標	指標說明	驗測方式	必要否	驗測結果 (具備否)	驗測結果說明
	基礎設施 安全性	VM 安全連接	自建或選用之 IaaS/PaaS 服務的 VM 間或共用檔案儲存空間是否有安全機制	檢視		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:所選用之 XX 電信機房，VM 間設有防火牆機制 ANS：本服務自行建置 IaaS，檔案以變更檔名的方式進行資料安全防護 佐證編號 011
		機房安全	自建或選用之 IaaS/PaaS 服務的機房安全管理 是否符合標準(例如 ISO27001	檢視	option	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	ANS:所選用之 XX 電信機房，通過 ISO27001 佐證編號 012

## 佐證資料填寫範例

佐證資料編號 001	佐證資料編號 002
<p>範例圖，略</p> <p>以租戶代碼來區分租戶管理，上圖頁面為新增租戶之頁面</p>	<p>範例圖，略</p> <p>資料或檔案存放具有安全加密機制，資料上傳先加密(AES256 bit) 之系統設計，上圖為資料加密之畫面</p>
佐證資料編號 003	佐證資料編號 004
<p>範例圖，略</p> <p>具記錄租戶存取記錄之系統設計</p>	<p>範例圖，略</p> <p>具有權限管控之設計</p>
佐證資料編號 005	佐證資料編號 006
<p>範例圖，略</p> <p>具客戶可自行下載轉出轉入之設計</p>	<p>範例圖，略</p> <p>服務銷售對象為企業用戶專案，由配合之電信商進行銷售，並由電信商進行線上開通</p>



