



白皮書

雲端資料實體位置的重要性

藉由雲端網路效能最佳化來改善使用者體驗

摘要

雲端運算的抽象性質隱含雲端資料的實體位置無關緊要，商業交易發生在世界各地，在某個位置建立的海量資料可以在其他位置儲存、處理與取回。使用者只要擁有網際網路存取，不限人在天涯海角。然而，實質距離對網路效能的影響仍適用於所有雲端提供者，而提供者必須確保資料以最低延遲的方式在網路內部與網路之間有效率的移動。

IBM Cloud 挹注大量投資在建置、維護與擴充我們的全球網路骨幹，以傳輸公用和私有網路資料流量，並提供客戶最佳的雲端運算網路效能。



在雲端上位置很重要嗎？

企業常選擇將資料移到雲端，以便他們的資料能夠在世界各地快速可靠地儲存、處理與遞送。因為有通用存取能力、上線服務水準合約保證、高速網絡連線功能，資料的實際位置往往受到忽略。這會導致上傳或下載緩慢、服務延遲、生產力下降，甚至客戶或商業交易流失。

雖然對於雲端產品而言實體基礎架構確實只是一個抽象概念，但儲存在任何雲端服務中的資料的確託管在某個實體位置。全球使用者能否快速可靠地進行存取，資料的位置扮演很重要的角色。

雲端需要快速與
彈性，而更勝從前
的是，雲端需要兼具
全球化與本土化。

從地球另一端下載 10GB 檔案所花的時間，會比從較近的資料中心下載相同資料來得久。雖然地理鄰近性在小規模運算上似乎不影響效能，但它在使用者體驗上其實扮演著重要角色。

盡可能減少網路變數

網路速度測試提供效能 衡量指標，這些指標不
辨識位置和提供者，而且可以輕鬆相互比較。

單一提供者對於其本身網路資料流量的控制時間越長，資料流量移動就越有效率。視網路壅塞、頻寬配額和路徑中涉及的不同網路提供者而定，沒有全球網路的雲端提供者得承擔較高的網路效能變動。

IBM 花費數百萬美元建置、維護與擴充我們的全球網路骨幹，以控制可能造成與特定資料中心資料往返增加延遲（或不一致）的許多變數。這些優勢不僅在理論上很棒，在實務上甚至更令人印象深刻。IBM Cloud 在我們每一個資料中心裡提供存取網路速度測試，以即時顯示我們的網路效能。

企業可透過網路速度測試，使用一致衡量指標如延遲、上傳/下載速度和封包流失，來比較不同位置和提供者的網路效能。

這些測試很有啟發性，結果也時常令人驚訝。在相同城市擁有不同資料中心位置的雲端提供者，可能會在相同測試端點上回報大不相同的速度和延遲。

客戶情境

在某公司的使用者族群中，有半數的人位在巴黎，另外一半位在新加坡。如果該公司選擇將雲端基礎架構完全架構在巴黎，其使用者將會看到大不相同的結果。巴黎使用者的延遲低於 10 毫秒，而新加坡使用者的延遲約為 300 毫秒。



該公司最好選擇兩個市場延遲大致相同的位置，美國加州的聖荷西（SJC01）就是邏輯中間點，兩者將體驗到極為類似的效能；兩個市場的使用者未必會體驗到高速網路，但也不會面臨低速網路。

IBM Cloud 網路

支援 Blumix 雲端資源的所有 IBM Cloud 資料中心與網路節點 (PoP)，全都連接我們獨一無二的全球網路骨幹，其中會在伺服器之間往返公用、私有與管理資料流量。在我們的全球網路中，資料中心與網路 PoP 之間的連線能力高達 2,600 Gbps 以上，而我們的網路 PoP 與網際網路之間的傳輸和互連能力高達 2,500 Gbps 以上。

當您存取某個 IBM Cloud 伺服器，該網路會透過我們的網路 PoP 之一盡快帶您進入我們的全球骨幹。接著客戶和終端使用者會體驗到較少的中繼站 (與 IBM 較為直接控制的路線)。當使用者向 IBM Cloud 伺服器要求資料，該資料會傳輸到最近的網路 PoP，在那裡交接給另一個提供者，以在剩餘距離中傳輸資料。



測試 IBM Cloud 網路

IBM Cloud 免費提供即時資料中心速度測試，以便客戶參照資料中心速度測試。凡是支援 Blumix 雲端工作負載的 IBM Cloud 資料中心，都提供可下載檔案、追蹤路徑位址與瀏覽器型速度測試。

了解更多 →

<http://www.ibm.com/bluemix/data-centers>