

經濟部中央地質調查所改造備份架構 確保對外服務不中斷

以Quest解決方案打造虛實兼顧、備份備援一次到位的完整機制

台灣位處地震帶，地質研究與生命財產的安全息息相關，重要資料多來自掌管全國地質礦產調查及研究的經濟部中央地質調查所（以下簡稱地調所）。像是在2016年推出的土壤液化潛勢查詢服務，系統上線才半天，就有逾172萬人次的爆量查詢。

為了確保對外服務的整合查詢系統能持續不中斷運作，避免影響民眾查詢資料的需求，地調所以Quest DL4300備份及還原解決方案，改造既有的備份架構，同時也為未來邁向虛擬化，及完善的異地備援機制預作準備。

經濟部中央地質調查所地質資料組科長邵屏華表示：「地調所保存的資料，都經過長達數十年以來的持續累積。而且原始資料比最後出版的圖資更重要，調查及審查階段的所有原始資料都必須完整保存，所以必須有效率地解決資料備份課題。」

數十年累積資料量的大挑戰

地質變化是以萬年、百萬年甚至億年為期，即使自然與人為的地表改變，但百年以前的地質資料現今仍可被運用，因此保存地質歷史資料非常重要。簡言之，地調所的運作模式就是以資料產生資料，資料相當多元化，許多專業分析都依賴地質資料而衍生，例如：資源、災源等。

邵屏華科長指出，政府機關的共同前提即為依法行政，只要是對外發布的資料都要負法律責任，一旦引發問題更要負舉證之責。舉例來說，持續發布公告的地質敏感區，早從20年前就開始進行調查。新公告上線後，舊公告仍會全部保留，以防遭到竄改，由此可知長年累積的資料量有多驚人。

為全台灣包括民間企業和一般民眾提供服務的地調所，整合了各類型查詢系統，除了既有資料量的挑戰，還得面對24x7x365運作不中斷的考驗。然而，地調所目前只有一個操作機房及部分資料與系統之異地備援，因此選擇最簡便的作法，讓備份備援一次到位，就成了首要目標。未來在相同平台擴充異地備份備援亦為重要考量。

善用儲存空間，加快備份及還原速度

2016年8月啟用的Quest DL4300解決方案，以軟體搭配儲存設備的整體解決方案，實現了地調所的目標。身為研究單位的地調所並沒有太多公文資料，Quest解決方案主要應用於備份郵件系統，以及公開發布資料如圖檔、出版品及與其相關的原始資料，其餘資料則由各主管部門自行負責備份。

以地質資料整合查詢資料應用系統為例，直逼900 GB的資料量，除第一次完整備份時間為4小時外，之後系統每小時可進行一次資料全備份，而舊工具每次備份則需要16小時。此外，兩套郵件系統各有超過300 GB的資料量，以Quest進行備份後可將資料RTO/RPO縮短到60分鐘內，而過去在舊工具光是完整備份就各需5小時，復原時間則長達7小時。

而且，以往備份作業只能在離峰時段進行，現在採取快照作法只需幾分鐘就能完成備份，備份的頻率可因而提升至每小時一次。一旦發生狀況導致資料流失，也有助於減少流失的資料量。

地調所以3年計畫為期，購入10 TB的儲存空間。運用Quest的重複資料刪除和壓縮技術之後，現有備份的4 TB資料量第一次備份完成後包含了完整備份及一個月每天24份快照資料僅需3 TB的儲存空間，日後也僅備份差異（未重複）之資料量。對於尚未使用的閒置儲存空間，則成了落實備援機制（Virtual Standby）的助力。

舉例來說，當已被備份且運行於Hyper-V的Windows Server 2012設備出問題時，就能利用Quest的閒置儲存空間，直接啟動虛擬機器（Virtual Standby），可於10分鐘內以重新提供系統服務。

對IT團隊而言，備份及還原演練的步驟因此得以簡化，無需重建系統就能快速還原。一旦系統出狀況，就能透過Quest解決方案協助保持服務正常運作，爭取時間復原主機。此外，Quest解決方案也會自動製作還原開機光碟片，多增一層保障。



經濟部中央地質調查所地質資料組科長 邵屏華

涵蓋未來需求的完整解決方案

地調所決定在2016年開始投入虛擬化，因此採購之初就已考量這個需求。不過當時同時提案的其他解決方案都過於偏重虛擬化環境，Quest虛實兼顧的作法，更符合地調所應用情境。

協助地調所導入Quest解決方案的資祿儲存及宏碁資訊服務，則以專業的技術支援專家快速回應地調所提出的需求，協助解決各項課題。而Quest解決方案操作簡便好上手，則是快速上線實作的另一個關鍵因素。

邵屏華科長表示：「備份和資安息息相關，尤其異地備援更不能少。就連應用資料所使用的軟體，也必須納入備份範疇。」

更值得一提的是，Quest採取空間計價的模式，讓實體及虛擬用戶端不限數量。相較於其他品牌以主機數量計價，在整體成本（TCO）形成大幅節省。如此一來，地調所將能以更具成本效益的解決方案來擴充系統，目標是在未來兩年內完成異地備援機制的建置。

關於Quest

Quest解決阻礙組織發展的複雜技術與安全問題，使其時刻就緒迎接下一步挑戰。採用Quest解決方案，各種規模的公司，都可以減少花費在資訊技術管理和安全方面的時間和資金，從而有更多的時間關注並投資於業務創新。Quest在全球擁有超過100,000家客戶，其軟體解決方案產品組合橫跨資料庫管理、資料保護、終端系統管理、身份與訪問管理，和微軟平臺管理。欲瞭解更多訊息，請到<https://www.quest.com/cn-zh/>。