

Amsterdam UMC, location VUmc

進行以可調式且具成本效益的儲存設備來存放大數據的突破性研究

由於其儲存需求突然升高，Amsterdam UMC, location VUmc 需要重新評估其基礎架構，以便以安全且具成本效益的方式繼續進行尖端研究。醫療中心與夥伴 E-Storage 共同合作，幫助研究人員從 NAS 磁碟機移轉至以 IBM® Spectrum Storage™ 解決方案為基礎的集中化儲存平台。

企業挑戰

由於其非結構化資料（包括管理文件、研究資料和醫療影像）大爆發，Amsterdam UMC, location VUmc 想要有集中化儲存平台的安全、成本效益和可調整性。

轉型

Amsterdam UMC, location VUmc 與 E-Storage 合作，使用 IBM Spectrum Scale™ 來提供虛擬化供應商中立不受限的儲存平台，利用 IBM Spectrum Archive™ 來支援不受儲存媒體限制的無縫資料保存及擷取。

成果

| | | |
|--------------------|-------------------|--------------|
| 快 99% | 增加 7 倍 | 簡化控管 |
| 資料移轉可讓 IT 聚焦在加值開發上 | 備份頻率，因為複雜性降低且效率提升 | 將組織移轉至集中化儲存區 |

企業挑戰篇

混合研究使儲存需求急速上升

對於先進的學術醫療中心而言，例如 Amsterdam UMC, location VUmc，大數據是腫瘤學、神經科學和心血管疾病等領域的尖端工作的主要推手。

Amsterdam UMC, location VUmc 的 ICT 技術儲存專家 Patrick Dekkers 首先表示：「近年來，VUmc 內的儲存需求大爆發，目前每年呈倍數成長。如此大幅增加是由我們組織內有許多不同的使用者社群所造成。」

「比方說，我們的基因體研究部門產生大量的 DNA 定序資料。同樣地，我們的臨床人員利用顯像技術（如磁振造影 [MRI] 機器）來診斷病患- 所產生的大型檔案，依照法規在病患治療完畢之後我們需要保留幾年。」

儲存系統與 Linux 的 ICT 專家 Jaap Jan Ouwehand 繼續表示：「過去，組織的每一個部門會利用它自己的戰略儲存解決方案（例如網路連接儲存設備 [NAS] 磁碟機）來服務使用者。從資料控管和安全角度來看，此分散式處理方式除了帶來挑戰之外，隨著儲存需求繼續增加，它也變得成本越來越高。」

為了解決此難題，Amsterdam UMC, location VUmc 決定建立一個集中化儲存平台來服務其整個使用者社群。Dekkers 補充說道：「我們的目標是要建立一個迎向未來趨勢的平台，具備可調整性來跟上非結構化資料持續成長的腳步。為了達到這個目標，我們決定請專家級夥伴提供支援。」

「多虧我們與 IBM 和 E-Storage 合作，
我們建立了安全的可調式儲存平台，來支援整個組織的利害關係人。」

- Patrick Dekkers, VU 醫療中心的 ICT 技術儲存專家

轉型篇

為大數據建立安全可調式平台

在評估許多供應商的提案之後，Amsterdam UMC, location VUmc 選擇 E-Storage 成為其儲存轉型專案的夥伴。在 2014 年，E-Storage 曾推薦一個以 IBM Spectrum Scale 為基礎的全面虛擬化儲存解決方案，後續也進行了實作。兩年後，VUmc 想要提升能力來執行自動化線上保存分層到磁帶。後來決定 IBM Spectrum Archive 是最佳選擇，因為它可以在不中斷使用者資料的情況下進行加強。為了符合具成本效益的長期資料儲存用途，該解決方案還包括一個 IBM TS4500 Tape Library。

Ouwehand 說道：「在我們考慮的所有解決方案當中，我們覺得 E-Storage 提案最適合我們的作業需求。使用 IBM Spectrum Scale 將我們的平台虛擬化表示我們不投入任何單一供應商的儲存硬體，這讓我們有能力去選取市場上最具成本效益的選項。實際上我們也非常欣賞 IBM Spectrum Scale 將資料從一個磁碟轉到另一個磁碟是如此簡單而快速 - 在幾分鐘的設定之後，我們就可以走開，讓程序自己去執行。」

Amsterdam UMC, location VUmc 與來自 E-Storage 和 IBM 的團隊共同合作，針對其新的企業儲存平台，完成了成功的試驗專案。接下來，各組織一起部署及配置該平台到四個儲存體層級，然後從該組織的 NAS 磁碟機轉移資料。

Dekkers 繼續說道：「今天，我們所有的儲存 meta 資料都位於層級 0，以固態硬碟 [SSD] 為基礎。我們的層級 1 層是由低延遲 SAS 磁碟機組成，內有高延遲磁碟存放下一層較不常用的資料。我們的最低儲存體層級是磁帶庫，我們使用 IBM Spectrum Archive 加以管理。」

Ouwehand 補充說道：「當其中一個部門需要更多儲存空間時，程序比以前更簡單。現在我們可以提供企業一份金級、銀級和銅級服務的清單，端視各部門對延遲、容量和長期保留的需求而定。一旦他們選擇了最佳選項之後，我們會在 IBM Spectrum Scale 中建立適當的自動化儲存分層原則 - 幫助我們確保一定可以提供我們的服務水準合約。」

「在整個實作專案中及專案外，我們可以快速從 E-Storage 獲得支援。我們在 E-Storage 有單一聯絡窗口，能隨時回答我們的問題及提供技術指引。在一次場合中，E-Storage 突然發現一個技術問題，我們的服務台在半夜對我們發出警示 - 我們很高興他們努力使我們的儲存環境運行順暢。」

「使用 IBM Spectrum Scale 將我們的平台虛擬化，表示我們不投入任何單一供應商的儲存硬體，這讓我們有能力去選取市場上最具成本效益的選項。」

— VU 醫療中心負責儲存系統和 Linux 的 ICT 專家 Jaap Jan Ouwehand

成果篇

以具成本效益的方式支援尖端研究

Amsterdam UMC, location VUmc 以 IBM Spectrum Storage 解決方案作為其集中化儲存環境的核心，支援其臨床醫生、研究人員和管理者，提供他們達成高效率工作所需的資源。

Dekkers 說道：「現在我們可以為使用者提供安全高效能的儲存資源來支援其尖端研究 - 不論他們需要 100 MB 或 100 TB。更棒的是，我們從 IBM 平台獲得的自動化管理功能可讓我們以最少的人力提供可靠的高可用性。因此，我們只需要三個人的團隊就可以管理整個組織的儲存平台，並且聚焦在開發加值服務上。」

有了採用 IBM Spectrum Archive 技術的資料保存和擷取功能，Amsterdam UMC, location VUmc 有信心重要資料可獲得保護。

Ouwehand 說道：「過去，要建立我們環境的快照需要複雜的程序和時間，這表示我們只能每週兩次達到此目的 - 這延長了我們的回復點目標。現在，我們一天針對所有資料進行至少兩次備份，並保留 20 天的快照作為災難回復用途。」

「目前我們的磁帶上有 1.2 PB 的資料，磁碟上有 2.5 PB。除了保留更多資料之外，我們的每 TB 成本具有極佳的優勢，而且我們現在能以更具成本效益的方式滿足儲存需求。」

Dekkers 補充說道：「我們有些資料需要保留 100 年，在整個 100 年內必須能隨時加以存取。有了 IBM Spectrum Scale，我們設計原則將資料移至正確的儲存體層級，而不需要我們人為介入。」

「由於我們的平台已虛擬化，因此要移轉至新平台比以前更容易。以前我們要花費四個月才能使新的儲存環境上線，現在我們只要下一個指令，就可以在六小時內完成移轉處理程序 - 速度比以前快了 99%。」

展望未來，Amsterdam UMC, location VUmc 規劃以雲端儲存技術來加強其儲存環境。

Dekkers 表示：「我們與歐洲其他醫院有研究夥伴關係，而且我們對於使用雲端作為共用儲存平台非常感興趣，這讓研究人員能夠與其他機構的同儕交換其資料。目前我們正檢查一些選項，但我們認為 IBM Spectrum Scale 在將此物件儲存資料移至雲端上的工作中可以扮演重要角色。」

他總結說道：「多虧我們與 IBM 和 E-Storage 合作，我們建立了安全的可調式儲存平台，來支援整個組織的利害關係人。企業的回應非常正面，而且我們自信存取高效能儲存設備將有助於推動我們研究人員正在進行的尖端工作。」

關於 Amsterdam UMC, location VUmc

位於荷蘭的 Amsterdam UMC, location VUmc 提供高品質病患照護、學術教育，以及突破性的癌症、神經科學和心血管疾病研究。成立於 1966 的 VUmc，每年管理超過 50,000 名住院病患、30,000 名病患和 300,000 門診病患。

解決方案元件

- [Spectrum Archive](#)
- [Spectrum Scale](#)
- 儲存設備：TS4500 Tape Library

邁出下一步

若要進一步瞭解 IBM Spectrum Storage 解決方案，請與 IBM 業務代表或 IBM 事業夥伴聯絡，或造訪下列網站：

ibm.com/tw-zh/storage/spectrum

成立於 1998 年，總部設在荷蘭烏特勒支的 E-Storage 是儲存和備份解決方案的專家提供者。透過全方位的供應項目，包括內部部署的儲存和備份解決方案，以及公有雲和私有雲解決方案，E-Storage 協助其客戶以安全、有效且具成本效益的方式來管理爆量的資料。若要進一步瞭解 E-Storage 的產品與服務，請造訪：e-storage.nl

[閱讀更多客戶案例](#)，或[進一步瞭解 IBM IT 基礎架構](#)

© Copyright IBM Corporation 2018. 1 New Orchard Road, Armonk, New York 10504-1722 United States. 2018 年 9 月美國製造。

IBM、IBM 標誌、ibm.com、IBM Spectrum、IBM Spectrum Archive 及 IBM Spectrum Scale 是 International Business Machines Corp. 在全世界許多司法管轄區註冊的商標。其他產品與服務名稱可能是 IBM 或其他公司的商標。IBM 商標最新清單可於下列網站之「著作權與商標資訊」(Copyright and trademark information) 網頁上取得：ibm.com/legal/copytrade.shtml。

Linux 是 Linus Torvalds 在美國及/或其他國家或地區的註冊商標。並非所有產品與服務都會在 IBM 營運的每個國家或地區供應。

文中引用的效能資料和客戶範例僅供示意用途。實際效能結果可能會視特定配置與作業條件而異。

文中引用或描述的所有客戶範例係以某些客戶使用 IBM 產品所獲得的可能結果而提出示意。實際環境成本與效能特性將視個別客戶的配置與條件而異。請聯絡 IBM 並看看有什麼能為您效勞。

對於任何隨附 IBM 產品與程式的其他產品或程式，使用者需自行負責作業之評估及驗證責任。

客戶應負責確保遵守該產品或程式適用的法律與法規規定。IBM 不提供法律意見，亦不聲明或保證其服務或產品可確保客戶符合任何法律或法規。

良好安全作法聲明：IT 系統安全涉及透過預防、偵測與回應您企業內外外部不當存取來保護系統和資訊安全。不當存取可能導致資訊遭到更改、破壞、不當使用或濫用，或者造成毀損或濫用您的系統，包括用來攻擊其他對象。沒有任何 IT 系統或產品是絕對安全，也不可能有任何產品、服務或安全措施有辦法完全杜絕不當使用或存取。IBM 系統、產品及服務的設計理念是相互組合成一種符合法規的綜合性安全方法，其中必然涉及其他作業程序，另外可能需要運用其他的系統、產品或服務才能發揮最大效用。IBM 不保證任何系統、產品或服務免於或將使您的企業免於任一方的惡意或非法行為。

所有關於 IBM 未來方針或目的之聲明，隨時可能更改或撤銷，不再另行通知，且該等聲明僅代表目標與主旨。將針對未經壓縮及已壓縮的資料而報告實際可用的儲存容量，有可能不同且低於所陳述者。