

尖端基因研究拯救生命

現代化儲存裝置簡化了複雜的研究，使 TGen 得以將基因體的發現轉化成對癌症、帕金森氏症和其他致命疾病的治療。



商業需求

因為對其扭轉生命的研究來說至關重要，且為了規劃個人專屬的疾病治療，TGen 必須將資料中心改造得更為現代化，以加速排序數十億個基因體標記。

業務成果

- 減少 88% 的占地面積
- 智慧自動化讓研究全天候不間斷
- 橫向擴展的 NVMe 促進資料更深入分析
- 統一的架構，讓環境能夠與時俱進

客戶簡介



保健 | 亞利桑那州鳳凰城



「PowerStore 資料減量提供了相當大的助力，因為它基本上能讓您事半功倍。我們得以將儲存裝置機架容量從 16U 降到 2U。」

James Lowey

技術長
TGen

解決方案概覽

- [Dell PowerStore](#)
- [Dell PowerMax](#)

您可以想像，運用依據您個人基因體所客製化的藥物或療法，讓您的疾病獲得治療，甚至加以預防嗎？有了參與 City of Hope 的 TGen 貢獻，這樣的未來已近在咫尺。位於亞利桑那州鳳凰城的這間非營利基因體研究機構，正在解開癌症、神經系統疾病和罕見疾病的基因組成，為科學家、實驗室和醫師提供所需資料，以發展出能夠拯救生命的突破性療法。

TGen 每天處理的資料量相當驚人。單一人類基因體就有 30 億個字母，而且每個人的基因密碼都不同。為了分析基因密碼和世界各地科學和醫學協作者彙編的其他資料，TGen 需要每秒執行數兆次 IOPS。

TGen 的技術長 James Lowey 需要擴充規模並輕鬆整合無數來源的資料，同時從傳統的儲存平台遷出，於是他選擇了 Dell 進階主要儲存解決方案——Dell PowerStore and PowerMax。

他表示：「我們不想要花大量的時間和精力在移動資料。我們以前這樣做過，非常棘手。PowerStore 的資料遷移功能相當優異，讓我們輕鬆移動大量資料。」

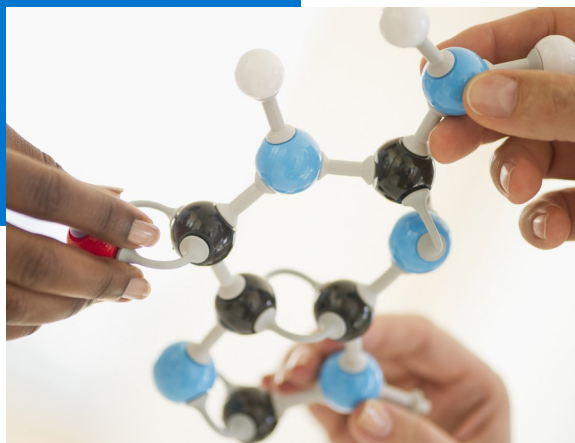
處理能力可以拯救生命

TGen 的科學家需要混合 50 個不同的全基因體，藉此同時分析 DNA 和蛋白質訊號器等內容。PowerStore 的可適應架構和容器化微型服務平台能夠實現這些工作。

Lowey 指出：「產生資料是一回事，如何運用資料又是另一回事。而這正是 PowerStore 和 Dell 電腦真正發揮作用的地方。PowerStore 的速度、饋電和靈活度讓我們能夠完成過去根本做不到的事情。」

身為必須持續產生千兆位元組資料的非營利組織，Lowey 會特別留意儲存裝置需求、空間和成本。他解釋說：「PowerStore 資料減量是非常好的功能，基本上能讓您事半功倍。我們得以將儲存裝置機架容量從 16U 降到 2U。」

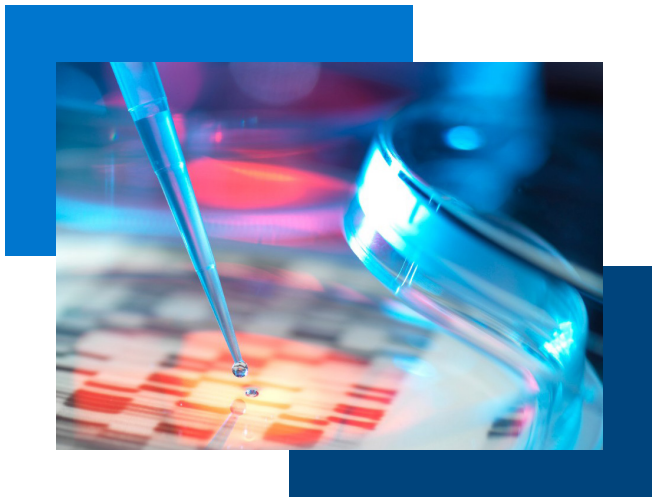
TGen 還透過 PowerStore 簡化的操作和系統最佳化節省了時間。



「在單一 PowerStore 平台上結合效率和效能，是每位資訊長的夢想，因為這樣才能確保有效利用 IT 支出。」

James Lowey

技術長
TGen



Lowey 充滿熱情地表示：「PowerStore 的『隨時保持啟動』、自動化方面讓生活變得更簡單，因為它隨時都在運作，一切都可以全天候提供。」

將 Kubernetes 整合到 DevOps

在預算和員工皆相對精簡的環境中，擴大規模的需求促使 TGen 公司考慮將其 IT 基礎結構翻新和自動化。

Lowey 解釋道：「因為資料量龐大，我們必須具備擴充能力，因此自動化就是關鍵所在。與 CI/CD 類型的工作流程對接的能力，才能真正提供最大價值。」

在軟體開發策略中，多虧了 Dell Technologies 的協助，TGen 得以將 Kubernetes 整合到他們的 DevOps 流水線中。

Lowey 說：「過去三年來，我們一直在執行一項任務，那就是邁向完全 DevOps 的世界。Dell Technologies 在整合其產品組合中的儲存平台方面，表現相當優異，無論是透過 Kubernetes 叢集、CI/CD 流水線、雲端爆發或是多雲端混合式環境，都讓我們能夠實現自動化。」Lowey 補充道：「資料引力真的存在。我們想要更快速發展，也想要完成更多目標。」

持續進行現代化並提供保護

在瞬息萬變的尖端研究世界中，PowerStore 和 PowerMax 的持續現代化架構協助 TGen 快速處理，將探索的邊界不斷擴大。

Lowey 指出：「如果能夠在資料架構上擴展 NVMe，就有機會開始匯聚多個 PowerMax 環境中的資料集，執行更深入的分析。這就關係到我所說的可組裝架構，能夠立即將內容重新配置。這樣的運作方式就能大幅提升效率。」

為了緩解勒索軟體攻擊的可能性，所需的安全等級也同等重要；Lowey 表示，勒索軟體攻擊是現在任何機構都會面臨的挑戰。

他解釋：「網路攻擊和網路入侵的數量並未減少，也不會減少。有了新一代 PowerMax2500 和 8500 平台，我們就能夠高枕無憂，也能夠確保我們的業務和營運受到保護。」



能夠一次將數兆位元組的資料載入單一系統，讓科學家得以擷取他們的影像檢視器；這對我們來說是個巨大改變。探索因 PowerStore 而正在發生。

James Lowey

技術長
TGen

滿足每個人的期待

老實說，滿足每個人的期待是 IT 的工作。Lowey 直接與科學家合作，瞭解他們的需求，也因此注意到他們的變動速度經常超越他的資料中心所能容納的速度。有了 PowerStore，他終於找到得以跟上未來發展的平台。

他強調：「我們投資在技術時，會希望這項投資能夠長久。PowerStore 的統一架構絕對能讓我們的環境與時俱進，並給予我們從未有過的彈性。」

由於科學家在全世界各地合作，TGen 隨時都需要彈性來整合分散的資料集。

Lowey 說明：「PowerStore 真正發揮作用的地方在於，它能夠消化結構化和非結構化資料，同時在單一平台提供效率和效能。高效能可以滿足科學家的期待。確保 IT 支出的效率則能夠滿足財務長的期待。這樣一來，我的工作就變得輕鬆多了。」



Lowey 指出：「如果能夠在資料架構上擴展 NVMe，就有機會開始匯聚多個 PowerMax 環境中的資料集，執行更深入的分析。這就關係到我所說的可組裝架構，能夠立即將內容重新配置。這樣的運作方式就能大幅提升效率。」

James Lowey

技術長
TGen