

新創公司 NeuroInitiative

藉由根據 IBM SoftLayer 技術的類比運算軟體，
加速阿茲海默症 (Alzheimer's disease)、巴金森氏症
(Parkinson's disease) 治療藥物研發流程

概述

需求

為了啟動用於治療性藥物研究的開創性類比運算平台，NeuroInitiative 需要與一家值得信賴的雲端提供者合作，以獲得可擴展且強大的代管基礎架構。

解決方案

NeuroInitiative 加入 IBM 全球企業家專案，部署了混合式 SoftLayer® 環境，用以代管其開創性實驗設計模擬環境 (SEED) 產品。

優勢

4 小時完成裸機伺服器部署

這些伺服器可輕鬆擴展以滿足業務成長的需求

強大的圖形處理單元技術

可支援資源密集型類比運算工作負載

一流的支援和引導

有助於啟動開創性產品

NeuroInitiative 公司於 2014 年創立，一直致力於提高阿茲海默症、巴金森氏症治療藥物開發的準確度，降低開發成本並加快開發速度。據估計，目前全球患有此類疾病的人口數量已達到 5,000 萬人。NeuroInitiative 公司與 IBM 合作開發了一個開創性模擬平台，科學家可使用該平台，在進入實驗室試驗階段之前進行虛擬試驗，大幅縮短研發週期。

開創性模擬解決方案所遭受的挑戰

Spring Behrouz 博士是 NeuroInitiative 的創始人之一。作為一名致力於推動阿茲海默症、巴金森氏症治療技術的神經系統科學家，Spring Behrouz 博士大部分時間都呆在實驗室裡尋找改善疾病治療的方法。然而，效果往往不盡如人意。「這是一個反覆嘗試和實驗的過程。我們的努力，似乎只是延續了上一世紀在巴金森氏症方面的研究成果，儘管產生大量資料，但並未開發出有助於改善療效的治療方法。」Behrouz 如此說道。其實，對於患有大腦神經退化疾病的病患而言，治療技術方面的進展往往跟不上病情發展的速度。但是，如果要藉由藥物發現所需的複雜反覆實驗和科學研究方法，開發單個治療性藥物就要耗費超過 15 年的時間，耗資也將超過 20 億美元。

於是，Behrouz 和她身為電腦科學家的丈夫 Andy Lee 逐漸認識到，軟體工程所用的模擬工具可能會對醫療研究有所幫助。之前，執行類比運算模型的組織需要超級電腦提供協助，但這會導致科學研究專案複雜化，而且成本限制也非常大。所以，找到一個可以有效率執行類比運算模型的平台才是關鍵。



「在製藥行業，IBM 絕對是我們都希望與之合作的值得信賴的品牌。」

- Andy Lee ,
NeuroInitiative 技術長

IBM 生態系統是兼具可用性和功能的最佳選擇

面對這種挑戰，這對夫婦認為：「必須引入一種快速測試範例。我們希望為科學家提供一種有效率的工具，用於在將假設投入到實驗室進行長期、高成本的實驗之前，測試和否定假設。」於是，他們設想了一種有效率的雲端解決方案，用於類比運算疾病模型並快速測試藥物的相互作用。「即使是在 5 年前，這種解決方案還是無法實現。但是藉由雲端技術，我們知道我們能夠著手完成這一之前成本非常高的假設，並將其投入到實際使用中。」Lee 如此說道。這種隨需應變的高性能雲端運算資源，讓他們看到了一種全新方法的曙光。

在創辦 NeuroInitiative 之後，這對夫婦便開始尋找一家不僅能提供強大的代管技術，還要在全球具有良好口碑且值得信賴的雲端提供者，以幫助他們推出全新的解決方案。在對 Amazon、Google、Microsoft 等公司的雲端平台進行綜合評估後，NeuroInitiative 最終選擇了 IBM Cloud 解決方案。擔任 NeuroInitiative 技術長的 Lee 說道：「我們曾嘗試過其他雲端平台。但最終發現，無論從可用性還是功能上來說，IBM 生態系統都是最合適的選擇。我們覺得 IBM 的良好聲譽，讓我們非常有信心將我們的產品推向市場。」

NeuroInitiative 加入了 IBM 全球企業家專案 (IBM Global Entrepreneur Program)，開發在混合式 IBM Cloud 環境中執行的創新實驗設計模擬環境 (SEED) 平台，部署 SoftLayer® 裸機伺服器及 NVIDIA 圖形處理單元 (GPU) 技術來執行資源密集型類比運算工作負載，並部署 SoftLayer 虛擬機器來執行影響效能較少的 Web 和資料庫工作負載。

解決方案元件

軟體

- IBM SoftLayer®
-

低成本運行高負載，技術與科學聯合打造最佳化配置

SoftLayer 為 NeuroInitiative 團隊的工作提供了大力的支援，真正幫助他們實現了最佳化配置。Lee 介紹說，「藉由 SoftLayer GPU，我們能夠以較低的成本執行大型類比運算工作負載。就時間上來說，我們可以投入更多的時間來服務其他客戶，或執行更大的類比運算工作負載。」由於採用 SoftLayer 技術來代管 SEED 平台，NeuroInitiative 能夠輕鬆地根據需求進行擴展。此外，Lee 補充說道：「隨著我們的不斷發展，伺服器的部署速度非常關鍵。從我們提出申請，到成為一個上線的新節點，只需要 4 小時左右即可。」

NeuroInitiative 還與學術性客戶和製藥領域客戶展開合作，獲得了 The Michael J. Fox Foundation for Parkinson's Research 的投資，啟動了一個關鍵專案。The Michael J. Fox Foundation 的副總監 Shalini Padmanabhan 博士介紹說道：「NeuroInitiative 的專案採用了先進技術來規劃網路及初始標靶藥物治療 - 富亮氨酸重複激酶 2 (LRRK2)。該資訊將為改善巴金森氏症治療藥物的開發提供堅實的基礎。」

對於 Behrouz 和 Lee 來說，時間已經證明啟動這款創新解決方案的確是明智之舉，很有可能改變病患的生活。Lee 說：「能參與此轉型，我們感到非常榮幸，因為此轉型實現了科學知識與運算能力的完美結合，讓我們設想的方法切實可行。」「我們非常幸運能夠使用這種最新、最強大的技術和科學，這將有助於為人類的生活帶來正面影響。我覺得這種技術最適合此轉型專案。」Behrouz 補充說道。

瞭解相關資訊

如需 IBM SoftLayer 產品如何為您提供協助的相關資訊，請聯繫您的 IBM 代表或 IBM 業務合作夥伴，或造訪以下網站：

<https://www.ibm.com/cloud-computing/bluemix/zh-hant/cloud-servers>

為何選擇 IBM Cloud ?

採用雲端運算，為競爭優勢加上致勝手段。IBM Cloud 可確保無縫地整合到公有和私有雲端環境。基礎架構安全、可擴展而且靈活，可提供自訂的企業解決方案，這些都使 IBM Cloud 成為混合雲端市場的領導者。

立刻撥打 **0800-016-888** 按 **1**，預約 IBM Cloud 運算專家！如需更多相關資訊，請造訪：<https://www.ibm.com/cloud-computing/tw-zh/>



造訪 IBM Cloud 官方網站



瞭解 IBM Bluemix 平台



免費試用 IBM Bluemix



© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Corporation

台灣印刷

2016 年 12 月

IBM、IBM 標誌、ibm.com 及 IBM SoftLayer 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法轄區的註冊商標。ibm.com/legal/copytrade.shtml 網站上的「著作權與商標資訊」(Copyright and trademark information) 網頁中包含了 IBM 商標的最新清單。

其他公司、產品或服務名稱可能是第三者的商標或服務標記。本文件中所含資訊僅供參考之用。儘管出版時盡力對本文件所含資訊的完整性和準確性進行了驗證，但所有資訊均依現狀提供，不對其作出任何明示或暗示的保證。此外，此類資訊根據 IBM 現行的產品計劃和策略，如有更改，恕不另行通知。由於使用本文件或其他資料或由於其相關事宜而造成的損害，IBM 不負任何責任。本文文件中的任何資訊均不表示 IBM 或其供應商或許可方作出任何保證或陳述，也不會更改對 IBM 軟體的使用具有約束力的條件和條款。

本個案研討說明了所述 IBM 客戶使用 IBM 產品的方式。我們不保證您使用時會出現同等的結果。在本出版品中，只要提及 IBM 產品或服務時，並不表示 IBM 可以在 IBM 業務所涉及的所有國家或地區予以提供。



請回收利用