

LoadRunner Professional

如果您的集中團隊需要測試範圍廣泛的應用程式類型、不同網路條件和各種服務等級的效能，LoadRunner Professional 提供直覺式的多樣化解決方案，讓您可以節省時間、提升程式碼覆蓋率，並產生準確的結果。

產品焦點

一般企業使用的應用程式將近 300 個*，範圍涵蓋關鍵任務後端系統到最新架構。應用程式的密度與複雜性仍持續提高，這讓效能工程師的工作變得更加困難，不但要設計全方位的測試情境、支援各式各樣的網路、行動裝置及現成技術、分析結果，還要與其他團隊合作。您需要一套效能測試解決方案，幫您簡化工作並節省時間。

這正好是 LoadRunner Professional 的專長。您將不再因應用程式支援有限、報告品質不佳或缺乏擴充性而停滯不前。有了廣大涵蓋範圍、創新技術、廣泛整合和功能強大的分析工具，處理任何專案都不成問題。結合 LoadRunner 系列的其他產品使用時，您的組織便能建立可擴充的效能工程實務。只要針對合適的工作選擇合適的工具即可，同時還能利用相互連結的共生體系，提供更聰明的洞見、更緊密的協作關係並節省更多成本。

主要功能

直覺易用

查看顧客評論，您會發現一個共同點：LoadRunner Professional 用途廣泛、容易使用，而且相當直覺化。難怪 LoadRunner Professional 可以成為業界標竿。新手測

試者可快速學習基本知識並應用至測試工作，而經驗豐富的工程師則可利用所有功能來因應最複雜的情境。有了最大的使用者社群和詳盡的文件，只要在論壇、部落格和使用者群組中按一下，就能取得協助。

完整的企業涵蓋範圍

無論您是測試最新的行動與 Web 技術、封裝應用程式或舊應用程式，一切都涵蓋在內。支援多種通訊協定，例如 HTML、WebSocket、AJAX、RDP、資料庫、遠端終端模擬器、Citrix、Java、.NET、Oracle 與 SAP，因此 LoadRunner Professional 得以從眾多競爭對手脫穎而出，也是數千家公司廣泛採用本產品的原因。

主要優點

- 操作簡便的直覺化介面讓一切變得簡單靈活，適合各種等級的效能測試人員
- 適合所有類型的 Web、行動及封裝應用程式，不需繁雜的自訂作業
- 實作大範圍的彈性測試情境，以評估對每個應用程式元件的影響
- 利用彈性的硬體使用方式，將實際工作負載套用於任何應用程式
- 取得終端使用者回應時間、基礎架構層級和網路明細的單一檢視窗
- 在 CI/CD 程序中輕鬆整合連續效能測試
- Virtual User Flex Days 可讓您依自己的步調調整規模，這是一種以使用狀況為基礎，靈活彈性的授權模式

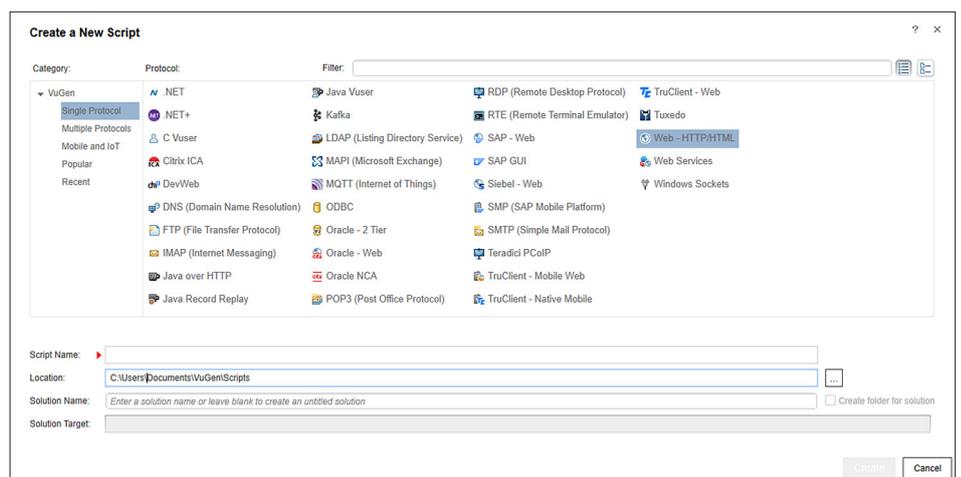


圖 1. 企業涵蓋範圍從最新的 Web 和行動技術到封裝應用程式等等

* Blissfully, 2020 SaaS 趨勢, 2020 年 3 月

資料表

LoadRunner Professional

創新的程序檔技術

程序檔編寫是工作的一部分，但不必然會很難或很複雜。使用 LoadRunner Professional 的 TruClient 通訊協定可以建立自動關連，並在前端(使用者體驗)和後端(載入)問題之間建立關連性，將程序檔編寫時間縮短 50% 以上。最後，與 VuGen(虛擬使用者產生器) 搭配使用，便能輕鬆建立、記錄、關連、重播並加強程序檔，以提高負載測試成效。360 度的效能檢視功能可讓您評估整個應用程式、驗證端對端的效能，並提供高品質的軟體。

由於現今的 Web 和行動應用程式普及率高，您需要一套方法來避免略過關鍵部分，無論是裝置或瀏覽器的範圍、尖峰流量負載檢查或裝置特定交易。LoadRunner 的專利 TruClient 通訊協定可讓您在瀏覽器中嵌入程序檔功能，藉以瞭解使用者的反

應，讓本產品的行為模式像是真正的瀏覽器用戶端。為協助您評估 Web 應用程式/服務的效能，DevWeb 是可擴充的輕量型 LoadRunner 通訊協定，透過 HTTP 和 WebSocket 進行通訊，並可協助進行 API 測試。支援原生行動、Web 和混合式應用程式，您可以輕鬆針對任何平台和作業系統進行測試。

廣泛而靈活的測試情境

若要建立實用的效能程序檔，您必須先進行大量的調查，並與團隊及利益相關者討論。目標和參數可能維持不變，或隨著新的條件或服務而改變。測試情境與程序檔應同樣能夠輕易調整，以盡量減少重複工作。LoadRunner Professional 提供許多主要功能，可讓您驗證、加強及修改您的測試。您可以透過成功故障檢查，快速擴大測試範圍、整合外部測量數據，以評估對

每個應用程式元件的影響，並模擬尖峰負載與匯集點，藉此指示虛擬使用者等待，讓所有人可以同時執行任務。為提高靈活性，您可以在行動中套用負載，並在最具代表性測試中視需要變更參數。最後，您會建立各種情境，再線上環境打造出更強大、更可靠的產品。

實際網路狀況

網路狀況瞬息萬變。您必須瞭解網路限制會如何影響最終使用者與應用程式之間的通訊，以及其相依關係。但是，在實驗室中測試網路效能，無法讓您瞭解使用者的實際體驗。LoadRunner Professional 提供 Network Virtualization 功能，可精確模擬真實環境狀況，進而精確分析使用者回應時間及輸送量。透過位置偵測分析、交易分析和最佳化建議，您的應用程式將能滿足使用者的期望。

精確的工作負載與低負擔

執行可反映大量同步使用者的測試需要資源。您不會想在執行到一半時，因工具無法調整或失敗，而被打回票。LoadRunner Professional 可模擬數百或數千名同步虛擬使用者，因此您只需使用最少的硬體即可執行大規模測試，包括任何混合的實體、虛擬或公有雲端環境，將精確的工作負載套用於任何應用程式。

支援持續測試

將效能整合擴大至 CI/CD 程序，有助於在開發人員、測試人員和效能工程師之間，平衡並排定責任的優先順序。您需要一套開放式方法，來整合並加強 DevOps 和 Agile 團隊以其方式測試所需的技術。LoadRunner Professional 抱持這種理念，內建 IDE、CI/CD、開放原始碼測試自動化、監控和原始碼管理工具的整合。

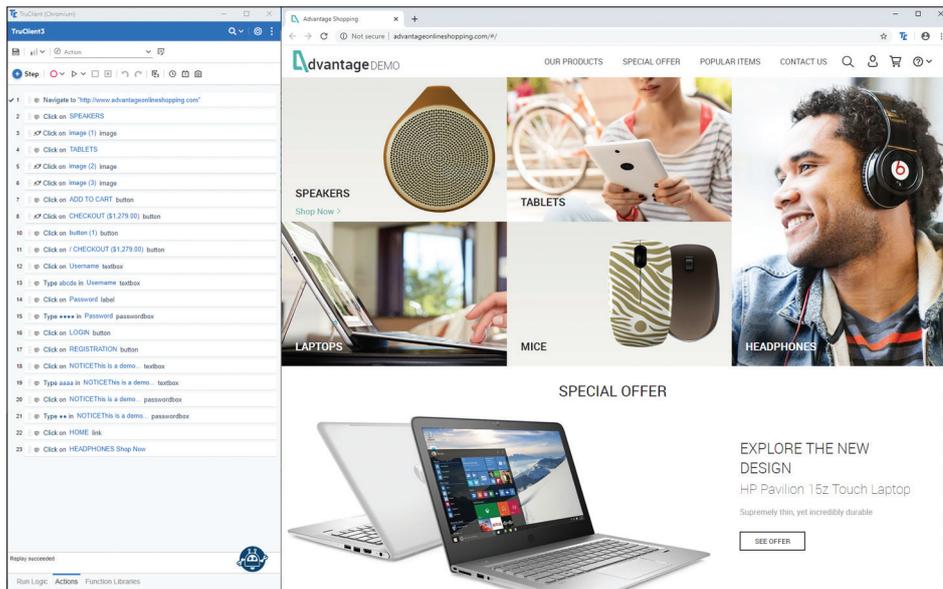


圖 2. 專利的 TruClient 技術提供瀏覽器內嵌的互動式方式，來為 Web 型應用程式編寫程序檔

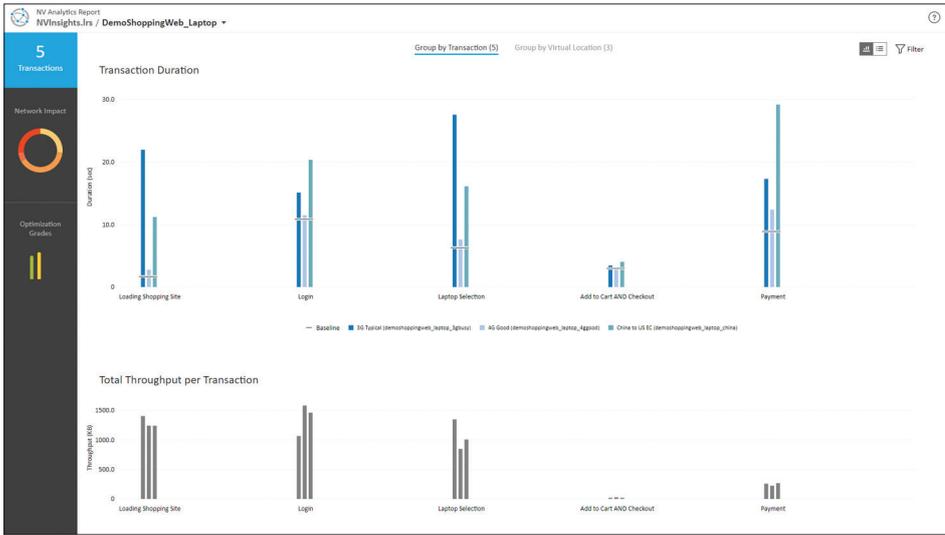


圖 3. 網路洞見包括交易效能評分卡和自訂效能最佳化建議

在測試情境中，您可以利用開發人員所建立的單元測試，搭配 JMeter、Gatling、JUnit、NUnit 和 Selenium 程序檔執行支援，且可以使用 GitHub 整合，在 Git 儲存庫中上傳、儲存和分享程序檔。整合標準 CI/CD 工具，例如 Jenkins、Azure DevOps 和 TeamCity，可讓您自動執行 LoadRunner Professional 實務案例，並在組建工作結束時報告通過/失敗狀態。

強大的分析與洞見

在檢視資料並嘗試解讀結果時，可能會發現瞭解測試結果並不容易。自動化與圖形化分析可為您節省大量時間。使用者認為 LoadRunner Professional 的分析功能「超級棒」，因為分析引擎可讓您以多種方式切割整理資料，輕鬆找出問題的根本原因。氣泡分析圖表會依據測試資料自動產生，讓您可以根據設定的服務等級目標判斷失敗位置，以及可能的失敗原因。

端對端資料視覺化

單憑執行效能測試不一定能掌握全貌。結合應用程式監控和使用者意見資料，便能

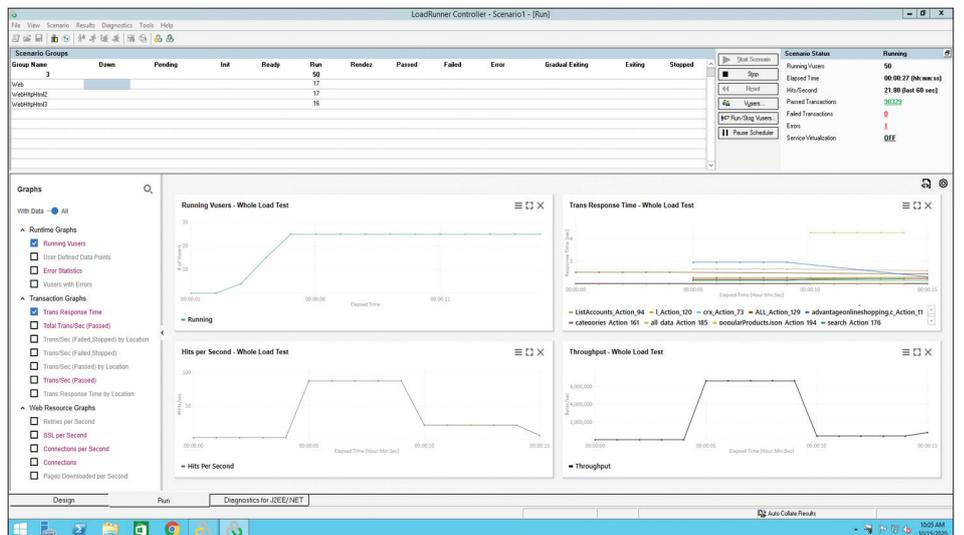


圖 4. 圖形分析功能可讓您切割整理資料，輕鬆找出問題的根本原因並比較測試結果

讓您集中管理資料收集，連接各個重點。整合 Dynatrace 和 Broadcom APM 之類的監控解決方案，可讓您更深入瞭解測試執行與應用程式效能資料的關聯性。Grafana 和 InfluxDB 的加強資料視覺化功能，讓團隊可以檢視即時結果並操控資料，做出更明智的決策。

彈性部署與市場擴充功能

您可以利用範圍涵蓋內部部署、虛擬及公有雲 (Amazon AWS 和 Microsoft Azure Marketplaces) 的部署選項，按照自己的方式部署並將基礎架構需求降到最低。OpenText 的 AppDelivery Marketplace 提供單一入口網站，讓 LoadRunner Professional 使用者和合作夥伴能與整個社群分享和發佈內容。您可以直接從 VuGen，存取並自動安裝功能程式庫、關聯規則、資料格式擴充功能與其他附加元件。

「LoadRunner Professional 提供我們健全的效能測試架構，並內建領先業界的先進功能。我們發現可以輸入所有用戶端活動，將我們的互動合併成一個主要的效能測試情境，然後從該情境複製。」

PRANAY AGARWAL

SRE 與效能主管 PointsBet Australia

Performance Engineering 與 LoadRunner 系列

高效能團隊採用主動式持續執行的效能工程方法，其中包括四大關鍵要素：將效能測試擴充至新角色、緊密整合至 CI/CD 程序、端對端效能分析，以及持續改善。結合這些要素便能確保團隊可以透過最終使用者體驗，在生命週期的即早將效能納入設計之中。

LoadRunner 系列是一套整合式企業級效能工程解決方案，可獨立運作或合併運作。不論使用任何解決方案，您都能安心在舊版、網站和行動應用程式上測試複雜的負載、壓力和效能情境，同時享有共享功能和共同技術所帶來的好處。確保工具規模適合不同的使用者，同時重複利用測試，以及管理或提供共用基礎架構，藉此協助您開發效能工程共生體系以邁向成功。LoadRunner 系列產品包括：

- **LoadRunner Professional**：適用於集中團隊的靈活且完善的效能測試
- **LoadRunner Enterprise**：適用於分駐各地的全球性團隊的協作效能測試平台
- **LoadRunner Cloud**：雲端型效能測試，適合極大規模和需要彈性的環境
- **LoadRunner Developer**：內嵌在整個開發生命週期的左移式效能測試