

# LoadRunner Enterprise

您分佈於全球的效能測試團隊負責督促全公司提升品質，同時必須測試多樣的應用程式類型、管理成本，並且部署符合業務效能需求的應用程式。LoadRunner Enterprise 提供協同作業測試平台，可降低複雜度、集中資源，並利用共用的資產與授權，全面提升公司的一致性。

## 產品焦點

您的交易處理與客戶服務複雜度增加，因此應用程式支援任何情況變得至關重要。您分佈多處的效能測試團隊面臨獨特的挑戰，例如管理多種應用程式類型、測試工具、授權、儲存庫和系統，同時又要努力使結果一致。

LoadRunner Enterprise 設計為協同作業的效能測試平台，可協助緩解這些挑戰，並幫助提升企業全面品質。您的全球團隊使用共同的基礎架構，可同時且持續對共享的所有相關資產執行多項效能測試以促進協同作業。授權管理變得簡單，能排除冗餘的硬體與軟體，也能讓各個專案更容易存取資源。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。

## 主要特點

### 分享最佳實務

透過工具與資源的標準化來提升組織效率，有助於平衡優先順序，並改善測試團隊的成果。許多公司採用共用的 IT 服務模型，或稱效能測試卓越中心 (Center of Excellence, CoE)，以提高生產力並標準化程序。利用 LoadRunner Enterprise 設立 CoE 所獲得的效益包括能提高測試生產力，改善跨應用程式團隊的協同作業，以及可將負載測試的部分或所有戰術工作委外。CoE 可促成最佳實務與技能的共享，並透過在整個企業內快速提供測試功能來提高組織效率。CoE 模型可提升您的

## 主要優點

- 快速提供企業工程功能，並促進資產共享
- 透過跨專案報告和個別專案深入分析，掌握整體狀況
- 透過統一儲存及存取所有相關資產，促進協同作業與一致性
- 透過集中管理和雲端型負載產生的內建支援來降低成本
- 分析端對端效能，包括拓撲、基礎架構層級和進階洞見
- 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，靈活彈性的授權模型

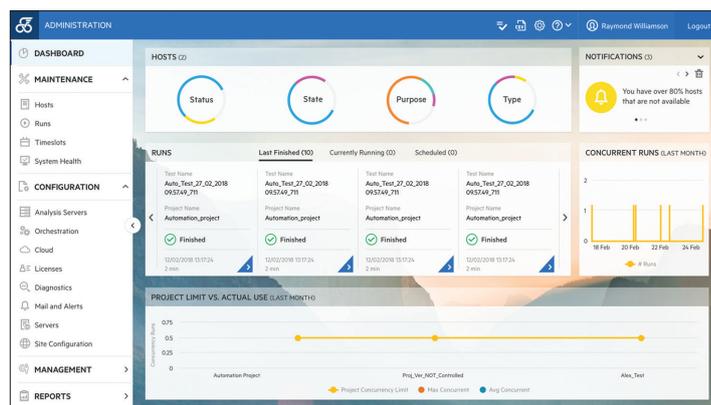


圖 1. LoadRunner Enterprise Administration 簡化了使用者和專案管理程序、雲端管理作業和維護工作

基礎架構與人力資源利用率，進而全面提高企業品質。

### 促進協同作業

您分佈全球的測試團隊必須迅速交付應用程式。每位成員都為專案帶來自己的技能、工具、協定和流程。這些技能或程序通常在專案團隊之間並非共享，導致每位成員都必須從頭開始；不過，團隊仍可整合可用的測試資源。

使用 LoadRunner Enterprise，您將能利用 Web 介面存取、授權與資產共享，以及專案分組等功能，促進團隊內部的協同作業。效能工程師可以全天候存取所有測試操作，包括上傳測試程序檔、排程負載測試、建立負載測試情境、執行多項負載測試、監控測試執行程序和分析結果等等。團隊中的每個人都能利用此協同作業基礎架構，即時檢視負載測試資料、進度及執行

資訊。使用 LoadRunner Enterprise，您可以從任何地點同時執行和監控多個測試，或排程以無人管理的方式啟動測試。測試程序檔、負載測試組態、測試資料及分析結果等相關測試資產均儲存於 LoadRunner Enterprise，方便存取、共享及重複使用。

### 管理複雜性

找出最符合業務需求的效能測試模型非常重要。管理測試、硬體、軟體、個別安裝以及分佈多處的人員，可能十分複雜。在大型企業組織，LoadRunner Enterprise 支援雙重用途模型，讓 CoE 能夠專注於公司最關鍵的專案，並支援標準的共用測試平台，讓其他小組能利用該平台為較小型的專案執行他們自己的效能測試。

LoadRunner Enterprise 提供企業級管理功能，包括使用者管理、用戶與權限管理、以角色為基礎的權限管理、專案層級的資

源配置，以及使用狀況稽核功能。另外亦提供可靠的系統管理功能，可操作、管理及維護負載測試基礎架構。LoadRunner Enterprise 讓管理員和從業人員能夠檢視平行測試的排程與執行、授權和資源使用狀況、測試完成後的電子郵件警示、遠端安裝和資源管理，以及利用 REST API 隨需佈建和取消佈建。系統管理員可以即時查看所有 LoadRunner Enterprise 資源的作業狀態。

### 控制成本

您的團隊需要在實體與虛擬環境中有效率地執行大規模測試，而不增加整體成本或佈建時間。LoadRunner Enterprise 能夠無縫運用公有雲基礎架構來部署負載產生器 (LG)，以便根據您的效能測試需求調整規模。透過雲端測試，您可以快速又彈性地擴展測試規模，以滿足面向客戶的業務應用程式需求，從而降低專用設備的管理成本與負擔。

您也可以進一步利用 LoadRunner Enterprise 的功能來控管成本。共享測試基礎架構意味著以前分散於各種不同專案的授權與資源，現在可以整合到單一個集中管理且易於存取的集區。如此一來，授權管理就變得更加簡單，可排除冗餘的硬體與軟體，也能讓各個專案更容易存取資源，從而節省成本。

### 企業涵蓋範圍

無論您測試的是最新的行動與 Web 技術、ERP/CRM 應用程式，還是舊應用程式都沒關係，所有項目都涵蓋在內，讓您能夠確保所有策略性 IT 計畫的品質。LoadRunner Enterprise 支援網路、行動和 CI/CD 工具

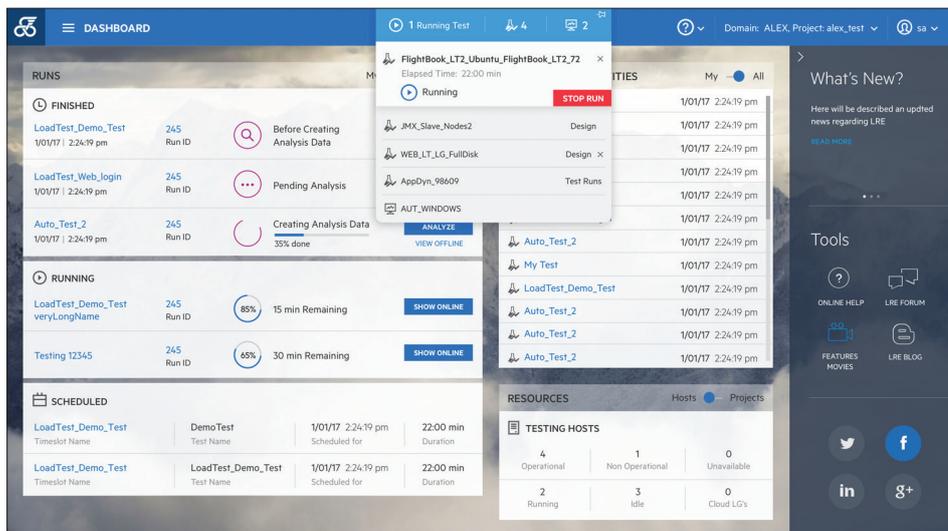


圖 2. 透過集中儲存及存取所有相關資產和資訊測試程序檔、組態、資料和分析結果，促進協同作業

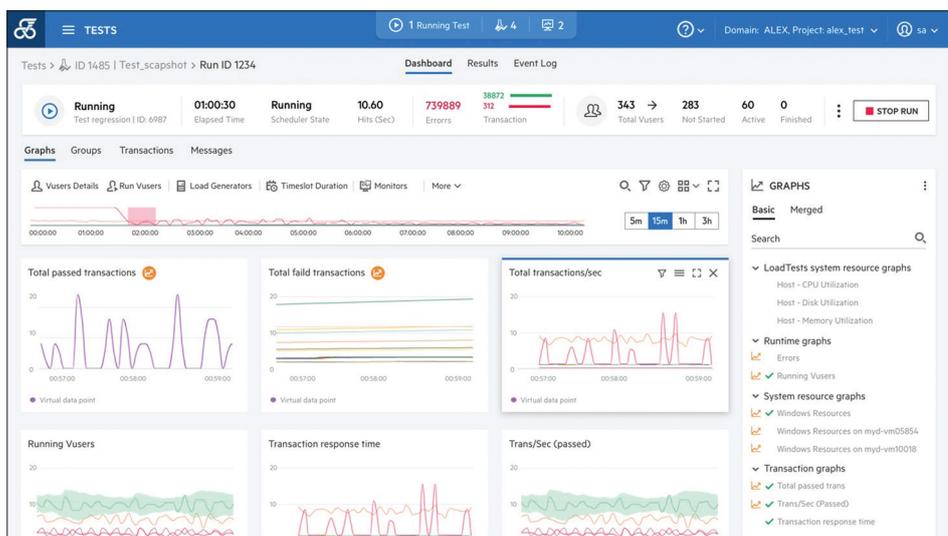


圖 3. 企業級管理功能, 包括以角色為基礎的權限管理、遠端修補, 以及測試基礎架構的中央控管

等超過 50 種通訊協定與技術, 因此您可以跨任何應用程式類型或通訊協定進行效能測試來提高品質。

### 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。然而, 與現今高複雜度的工具鏈整合並讓開發人員參與整個過程, 並非易事。您需要一套開放式方法來匯整並加強 DevOps 和 Agile 團隊以其方式進行測試所需的技術。LoadRunner Enterprise 擁有豐富的第三方工具選擇, 可與 Jenkins、Azure DevOps 和 Bamboo 等軟體整合。

### 集中式測試方法

使用非標準化的工具和程序, 可能意味著對應用程式效能的可見度有限, 並且只能

將應用程式視為系統或元件。您可能無法檢視各個測試階段的完整狀態。

LoadRunner Enterprise 讓您在負載測試過程中加入「專案」的概念, 將所有負載測試目標、程序檔、情境、結果、使用者和資源均指定給具體的專案並加以管理。它也支援專案分組, 讓較小專案可以繼承較大專案的資產。您的全球團隊可以將使用狀況與其他產品結合, 例如 [Service Virtualization](#) 和應用程式效能監控工具, 藉此管理分佈不同地理位置之多個同時執行的效能測試專案。在執行測試時, 這些工具也能涵蓋應用程式的端對端測試與監控。

利用專案層級的儀表板與業務報告可清楚檢視跨專案進度、程序與所用資源。管理權限是採角色制, 且每個專案獨立, 讓使用者

僅能檢視其參與的專案並與之互動。資源均依專案分配, 讓專案團隊能夠依需求獲得正確的基礎架構數量。此外, 您還可以追蹤專案在多個版本間和一段時間內的進度。

### 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, 便能讓您集中管理資料收集, 連接各個重點。LoadRunner Enterprise 整合了 AppDynamics、New Relic 和 Dynatrace, 以及 Microsoft IIS W3C、Google Analytics 和 Apache 等系統的線上系統記錄資料。資料具有關聯性能夠產生更精細的結果、促進合作, 並集中歸檔歷史資料, 以便跨多個資料集進行趨勢分析、自動比較和 SLA 驗證。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。

### 拓撲和網路

很多時候, 您並不詳細知道團隊正在對其進行測試的基礎架構。將測試相關事物全都集中在一處, 有助於記錄所有組態, 讓您確實瞭解正在進行測試的對象, 並追蹤每一輪測試之間的變化。LoadRunner Enterprise 內含拓撲模組, 可幫助您定義所測試系統的基礎架構拓撲。視覺化呈現拓撲也有助於設定監測點, 讓您在執行測試時能確實看到系統中發生的狀況。使用內建的 Network Virtualization 功能, 可準確模擬現實條件, 進而精確分析使用者回應時間及輸送量。透過位置感知分析、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。

「LoadRunner Enterprise 支援超過 50 種通訊協定，讓我們不論任何目標環境，都能使用一致的工作介面。我們常說它像是瑞士刀一樣，提供我們許多的選項。」

EMIEL SMETSERS

技術主管  
OrangeCrest Consulting

和我們交流

OpenText 執行長  
Mark Barrenechea 的部落格

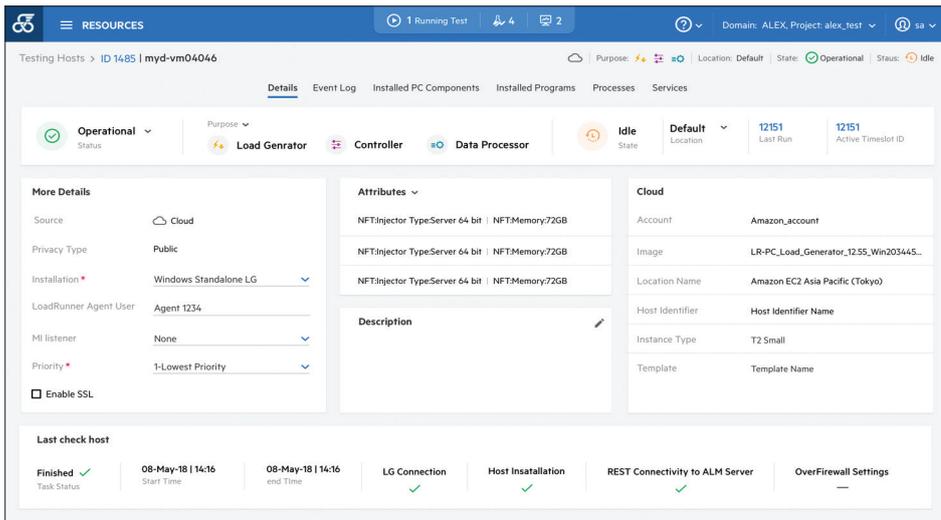


圖 4. 監控一段時間內的趨勢，以瞭解後續反覆測試中的效能趨勢變化，以及效能是否符合所定義的 SLA

## 強大的分析與洞見

理解測試結果可能很費時，但解讀結果是重要的一步。有能力檢視結果、判斷效能趨勢或問題，並以視覺方式呈現，有助於簡化整個過程。LoadRunner Enterprise 讓您可以查看整個企業的測試狀態，並提供您跨多個測試的效能趨勢資訊。您可以定義基線並設定報告，協助您快速瞭解應用程式效能在後續反覆測試中的趨勢，以及應用程式效能是否符合預先定義的 SLA。有了詳細的根本原因分析，使用者就可以獲得即時和離線顯示的測試資料。線上與離線分析功能可幫助分析趨勢並偵測異常。

## 部署選項

您可以依需求選擇部署方式並盡可能減輕基礎架構需求，這些選項包括內部部

署、Docker 化、軟體即服務，或在雲端佈建負載產生器。如果訂閱公有雲提供者 (Amazon Web Services 和 Microsoft Azure Marketplaces)，LoadRunner Enterprise 亦提供這些選項，讓您無需管理複雜的基礎架構，即可隨需動態佈建主機。

## 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，其中包括四大關鍵屬性：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，在生命週期的早期將效能納入工程設計之中。

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 Enterprise**：一種協作效能測試平台，適用於分佈全球的團隊
- **LoadRunner Professional**：多樣化且全面的效能測試，適用於同地工作的團隊
- **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**：嵌入整個開發生命週期的左移式效能測試