

LoadRunner

Micro Focus® LoadRunner 软件是用于性能工程的行业标准软件。生成实际负载。识别和诊断问题。充满信心地部署。

产品亮点

了解应用程序性能

您如何知道您的任务关键型应用程序是否满足您业务的性能和可伸缩性要求？在部署到生产环境时，如何降低灾难性故障的风险？您的应用程序是否处于最佳状态？

企业应用程序正变得越来越复杂。对于现代应用程序，如果在部署之前未进行测试，则许多移动部件很容易成为故障点。移动、云和混合环境等平台都存在难题。LoadRunner 软件是全球数千家企业使用的软件，是测试系统行为和性能的综合解决方案。它提供了一种高效且强大的方法来验证您的应用程序架构是否具有更高效的性能和可靠性。LoadRunner 帮助您：

- 测试各种应用程序，包括最新的 Web 和移动技术、ERP/CRM 应用程序以及许多旧式系统。
- 使用最少的硬件运行大规模测试，包括物理和虚拟环境的任意组合，包括公共云基础设施。
- 使用高级监视和分析工具识别端到端性能瓶颈，并确保新的或升级的应用程序满足您业务的性能要求。

LoadRunner 概况

凭借直观的记录和回放机制（包括获得专利的 TruClient 技术），LoadRunner 可以再现用户在生产环境中执行的实际业务流程。然后，可以轻松修改这些脚本以模拟真实的用户行为。

然后，LoadRunner 使用最少的硬件模拟数百甚至数千个并发虚拟用户，将准确的工作负载应用于任何应用程序。在驱动系统负载时，LoadRunner 会截获业务流程和事务的最终用户响应时间，以确定应用程序是否可以满足所需的服务级别协议。Micro Focus SiteScope 的非侵入式实时性能监视器可截获来自应用程序基础设施的每个组件的实时性能数据，而 Micro Focus Diagnostics 会收集应用程序层和代码级性能数据。通过利用 Micro Focus Network Virtualization 和 Micro Focus Service Virtualization，您可以消除和控制未知变量并隔离性能风险。

测试完成后，LoadRunner 分析引擎提供最终用户响应时间、基础设施级别和代码级别性能的单一视图；并包括获得专利的自动关联引擎，以确定最可能的性能问题原因。

单击此处了解 LoadRunner 如何帮助您交付高性能应用程序。



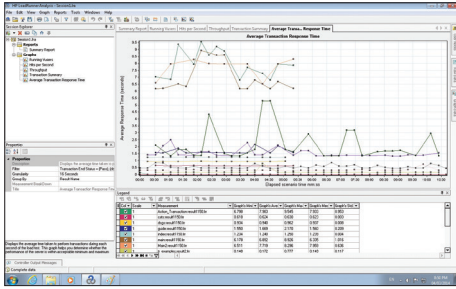


图 1. LoadRunner 分析：跨结果趋势功能的视图，显示了增加的系统可伸缩性和优化的响应时间性能的比较

主要功能

对广泛的应用程序和协议进行测试

LoadRunner 支持对各种应用程序环境和协议进行性能测试，包括 Web/移动、Web 服务、MQ、HTML5、WebSocket、AJAX、Flex、RDP、数据库、远程终端模拟器、Citrix、Java、.NET、Oracle 和 SAP。易于使用的脚本和调试引擎利用数据格式扩展和关联工作室来减少脚本编写所花费的时间。

简化分析和报告

凭借其冒泡分析功能，LoadRunner 可帮助您快速确定哪些事务达到或未达到设置的服务级别目标，以及一些可能的失败原因。强大的分析引擎可帮助您以多种方式对数据进行剖析，以便轻松查明问题的根本原因。您还可以使用模板生成多个自定义报告，以满足各种利益相关者的需要。

录制和回放各种 Web 2.0 技术

TruClient 技术是基于浏览器的虚拟用户，它支持下一代基于 Web 的应用程序。TruClient 嵌入在浏览器中，提供交互式录制和脚本编写，大大减少了所需的编程量。这使您能够进行各种级别的用户活动，从 GUI 级别到传输和套接字级别，具体取决于可用的技能组合和所需的自定义级别。无论使用何种框架，TruClient 都支持大多数 AJAX 应用程序，它使 Web 2.0 和移动 Web 应用程序的测试更快、更简单、更全面。

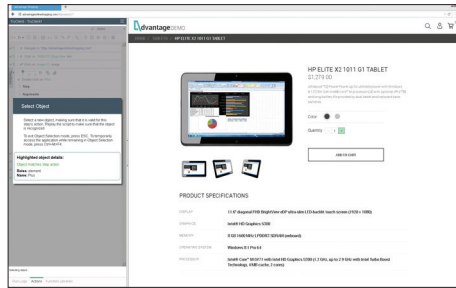


图 2. 获得专利的 Micro Focus TruClient 技术提供了一种嵌入浏览器的交互方式来编写下一代基于 Web 的应用程序

利用公共云纵向扩展测试

LoadRunner 支持在所有平台上测试应用程序。应用程序是在云中运行还是在内部运行、在裸机或虚拟机上运行、或是在混合环境中运行；LoadRunner 可以在应用程序上线之前帮助对其进行测试，以便您可以放心地进行部署。

通过云测试，您可以快速、弹性地扩展测试，以满足面向客户的业务应用程序的需求，从而降低管理专用计算机的成

本和开销。LoadRunner 现在能够无缝利用公共云基础设施来部署负载生成器 (LG)，根据您的性能测试需求进行伸缩，而无需复杂的网络配置。

LoadRunner 中内置了基于云的 LG 部署，可显著减少供应时间，同时保持安全性和控制力。您可以添加多个云帐户并管理网络配置文件，以便连接到您的各种 LG。您还可以使用公钥/私钥对来保护主机通信的安全，并使用标准模板或通过创建自己的模板来供应主机。测试可在您的网络中或公共云中任何使用任何负载生成器组合执行。我们支持各种云环境，如 Amazon EC2、Microsoft Azure、Google Compute Engine 或 DigitalOcean。

LoadRunner 现已在 Microsoft Azure Marketplace 和 Amazon AWS 中提供，为您提供从云运行负载和性能测试的灵活性，从而降低执行测试的基础设施成本。

提供企业负载的生成、监视和诊断

LoadRunner 可以生成可扩展到数百和数千个虚拟用户 (VU) 的实际负载，以重现真实条件。LoadRunner 与 SiteScope 集成，提供 60 多个非侵入式监视器，用于测量负载测试对应用程序的每个组件的影响。LoadRunner 还与 Diagnostics 无缝集成，允许您深入研究应用程序级别问题，以找出跨异构应用程序堆栈的问题的根本原因；包括 J2EE、.Net、SAP、Oracle 和基于 SOA 的应用程序。

移动应用程序测试

LoadRunner 是最全面的移动应用程序性能测试解决方案；包括移动Web、原生和混合应用程序。TruClient-Mobile Web 协议支持对基于浏览器的移动应用程序进行快速测试，TruClient-Native Mobile 协议支持原生、Web 和混合应用程序。用于移动测试的 Micro Focus 解决方案可用于在任何平台和操作系统上测试移动应用程序。LoadRunner 与 **Network Virtualization 无缝集成**，可在每次测试期间实现真实的网络状况。

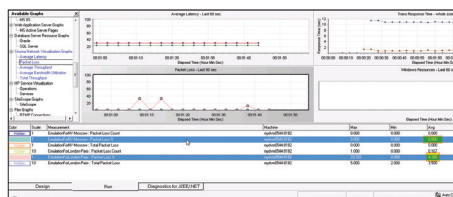
移动应用程序录制选项

在移动测试方面，一种方法并不能适合所有应用程序。您是否可以访问物理设备、应用程序或设备模拟器，或从任何可用的移动设备云捕获流量；用于捕获应用程序使用情况的方法因每种部署模型而异。这就是为什么 LoadRunner 包含多种记录移动应用程序脚本的方法，以满足任何移动开发项目的需求。虚拟用户生成器支持以下移动应用程序脚本编写方法：

- 服务器端流量捕获
- PCAP 流量记录
- 移动设备模拟器
- 代理记录
- TruClient—Mobile Web（用于移动 Web 应用程序）
- TruClient—Native Mobile（用于原生、基于浏览器或混合移动应用程序）

网络虚拟化支持

移动应用程序的性能对企业的成功至关重要。多达 70% 的应用程序响应时间是由网络状况引起的，如果不在每项测试中包含真实的网络状况，则无法优化在移动端运行的应用程序。网络状况的影响不仅在于移动用户，还在于整个应用程序基础设施。这就是为什么 LoadRunner 与 Network Virtualization 无缝集成，以捕获并在每次测试中包含真实网络条件。



持续测试支持

开发人员集成

为了在应用程序生命周期的早期启用负载测试 - 这在敏捷环境中尤为重要 - LoadRunner 提供 IDE 以与领先的开发环境 Visual Studio 和 Eclipse 集成；允许开发人员使用 LoadRunner 引擎运行单元测试。此集成允许开发人员直接在 IDE 中创建 LoadRunner 脚本，并在应用程序生命周期的早期阶段为性能测试工作做出贡献。LoadRunner 还支持执行 JUnit、JUnit 和 Selenium 脚本作为测试场景的一部分，允许您利用开发人员已经创建的单元测试。LoadRunner 也与 Git Hub 集成，允许您从 Git 存储库上传脚本。

此外，Diagnostics Profiler 软件允许开发人员在其测试环境中的代码级别查看和调试性能问题。

持续交付

LoadRunner 提供 Jenkins 连续集成平台的插件：此插件执行 LoadRunner 情景，并在构建作业结束时报告通过/失败状态。还有一些 API 可用于自动执行已完成测试的分析和报告。

社区内容

为了与全球最大的性能工程社区中的用户进行沟通，LoadRunner 与 [AppDelivery Marketplace](#) 集成。AppDelivery Marketplace 为 Micro Focus 性能测试用户和合作伙伴提供单一门户，以便与整个用户社区共享和分发内容，整个用户社区可以直接从 VuGen 访问和自动安装功能库、关联规则、数据格式扩展和其他插件。

额外 MICRO FOCUS 应用程序生命周期集成

为了帮助做出明智的发布决策，LoadRunner 集成了业界领先的质量软件，如 Micro Focus Quality Center (QC) 和 Application Lifecycle Management (ALM)。将这些补充产品与 LoadRunner 结合使用，可以为管理发布风险提供全面的解决方案，因此您可以在上线之前做出明智的决策。

与 Micro Focus 统一功能测试 (UFT) 和 LeanFT 的完全集成有助于弥补功能测试差距并消除由外部依赖性组件服务引起的风险。在 UFT 中编写的 API 测试可作为性能测试的一部分直接在 LoadRunner Controller 中执行。

与生产环境集成

在执行负载测试时，应用程序性能和服务级别管理并未结束。事实上，服务级别管理始于系统上线时。从预发布过渡到生产期间，您可以使用 Micro Focus Business Systems Management (BSM) 软件中的 LoadRunner 脚本来监视实际用户工作负载下生产环境中的应用程序性能、可用性和服务级别。Micro Focus 产品中的常见技术（如 Diagnostics 和 SiteScope，它们与 LoadRunner 和 BSM 集成）有助于弥补测试和生产环境之间的差距。这些集成 - 无论是通往 QA 的上游还是通往生产环境的下游 - 使 LoadRunner 成为整个应用程序生命周期中性能工程的理想解决方案。

主要优势

- 降低与生产环境中的性能问题相关的应用程序停机成本
- 支持对新技术以及现有旧式应用程序进行性能测试
- 准确测试移动和互联网用户的混合情形，降低将新移动应用程序投入生产环境时出现性能瓶颈的风险
- 降低部署不符合性能要求的系统的风险
- 通过准确预测应用程序的可伸缩性和性能来降低硬件和软件成本
- 帮助您在应用程序上线之前建立智能服务级别协议
- 缩短测试周期，加快高质量应用程序的交付
- 快速轻松地查明最终用户、系统级别和代码级别的瓶颈
- 通过在应用程序生命周期的早期阶段进行测试，降低缺陷成本

LoadRunner 帮助检测生产前问题

“在 LoadRunner 的帮助下，通过负载测试我们发现了很多问题，以前我们无法在生产过程中既处理这些问题，又不丧失服务和业务。”

IT MANAGER

大型企业金融服务公司
(TVID: F3E-C13-172)

了解其他客户对新的 [Micro Focus LoadRunner](#) 软件的评价。

关于 Micro Focus Software 应用程序交付管理解决方案

软件应用程序交付管理解决方案有助于确保现代化计划实现业务成果，不会受困于过时的旧式交付机制而出现失败。竞争对手的解决方案将软件开发生命周期误认为是应用程序的全貌，而 Micro Focus 是在整个应用程序生命周期 - 从业务构想到应用程序淘汰 - 的背景下看待核心交付。此外，通过提供统一的管理和自动化解决方案，Micro Focus 不仅为客户提供了更多的工具和集成，而且提供了更高的简便性。企业应用程序团队的成果：改善了核心和完整生命周期的可预测性、可重复性、质量和变更就绪性。

Micro Focus 性能测试产品

从任何位置对任何规模和任何类型的环境进行性能测试

业务部门希望 IT 提供的敏捷性大幅提高。Micro Focus 的目标是提供多种性能测试解决方案，以支持客户拥有的任何类型的环境、应用程序、方法、成熟度和消费模型，使得他们能够加速交付高质量、高性能的应用程序。

Micro Focus 提供高质量的软件和服务来满足软件应用程序生命周期需求的各个方面。通过 Micro Focus，您可以获

联系我们：
www.microfocus.com

喜欢此内容？欢迎分享。



取基于标准的模块化多平台软件，并获得全球服务和支持。

要生成实际负载并识别和诊断问题，请访问：software.microfocus.com/zh-cn/software/performance-testing

有关 Micro Focus 软件服务的概述，请访问：microfocus.com/zh-cn/software/services

要访问技术交互式支持，请访问在线软件支持：www.microfocus.com/zh-cn/software/supportsvcs

如需了解更多信息，请访问：
microfocus.com/zh-cn/loadrunner



Micro Focus 微信公众号

官方网站：<https://www.microfocus.com/zh-cn>

销售咨询电话：021-80383010

邮箱：china.sales@microfocus.com