

# LoadRunner Cloud

대규모로 성능을 테스트해야 하든 빠르게 변화하는 애자일 및 데브옵스 팀을 위한 클라우드 기반 협업 솔루션이 필요하든, LoadRunner Cloud를 사용하면 빠르게 테스트하고 문제를 신속하게 파악하여 결과적으로 고성능 애플리케이션을 제공하는 데 필요한 단순성과 확장성을 확보할 수 있습니다.

## 제품 특징

LoadRunner Cloud를 사용하면 소프트웨어 배포 팀이 클릭 한 번으로 클라우드 기반 성능 테스트 리소스에 손쉽게 액세스할 수 있습니다. 온프레미스 구성 요소를 위한 업데이트를 설치해야 하거나 인프라 또는 확장성이 결여되거나 부실한 보고 기능으로 인해 지장을 받는 일이 없습니다. 폭넓은 지원 범위, 혁신 기술, 광범위한 통합 및 강력한 분석 기능을 지원하므로 모든 프로젝트를 수행할 수 있습니다. 다른 LoadRunner 제품군과 함께 활용하면 확장성이 뛰어난 성능 엔지니어링 사례를 구축할 수 있습니다. 더욱 스마트한 통찰력, 긴밀한 협업, 더 효과적인 비용 절감 이점을 제공하는 커넥티드 에코시스템을 활용하면서 적합한 작업에 올바른 도구를 선택하기만 하면 됩니다.

## 주요 기능

### 뛰어난 클라우드 확장성

수천에서 수백만 명의 사용자를 반영하는 실제 성능 시나리오를 작성하는 것이 경제적이거나 실현 가능하지 않은 경우가 있습니다. 이러한 경우, 대신 더 작은 규모의 테스트 결과를 바탕으로 서비스 수준의 기대치를 추론하게 되면 프로덕션 단계에 이르기 전까지 중대한 성능 문제가 드러나지 않을 수 있습니다. LoadRunner Cloud는 추가 하드웨어를 구매할 필요 없이 대규모 환경을 처리할 수 있도록 설계되었습니다. 이 솔루션을 사용하면 몇 분 안에 전 세계의 여러 지리적 위치에 분포한 5백만 명이 넘는 가상 사용자를 대상으로 실제와 같은 테스트를 수행할 수 있습니다.

대규모로 테스트를 수행해도 엄청난 고정 비용이 수반되지 않습니다. 유연한 라이선스 모델로

지속적인 테스트에 적합한 가상 사용자 라이선스와 계절별 피크 테스트에 적합한 소비형 모델인 가상 사용자 시간 라이선스 형태로 제공됩니다. 두 옵션 모두 중요한 테스트 요구 사항에 맞게 확장하거나 축소할 수 있습니다. 이제 향상된 경험과 최적화된 비용을 통해 더 나은 결과를 창출할 수 있습니다.

### 간접 비용 없이 전 세계 지원 가능

모든 경험은 제각기 다릅니다. 소프트웨어가 모든 위치에서 예상대로 작동하도록 해야 할 경우 특히 컨트롤러와 부하 생성기 측면에서 성능 테스트 인프라를 구축하는 데 여러 문제를 겪게 됩니다. 클라우드 기반의 솔루션을 사용하면 많은 문제를 해결할 수 있습니다. 첫째, 간접 비용이나 지속적인 유지보수를 걱정할 필요가 없습니다. Micro Focus에서 이를 관리해 드립니다. 둘째, AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform 클라우드 위치, 프라이빗 클라우드 또는 온프레미스 부하 생성기를 사용하여 여러 위치로 가상 사용자를 손쉽게 분산시킬 수 있습니다. 35개가 넘는 클라우드 지역이 지원되므로 며칠 또는 몇 주가 아니라 몇 분 이내에 전 세계 지원이 가능합니다.

LoadRunner Cloud를 사용하면 서비스가 클라우드에서 호스팅되고 더 정확한 결과를 얻기 위해 부하 생성기가 여러 지역에 동적으로 프로비저닝되기 때문에 컨트롤러나 부하 생성기와 같은 인프라를 관리 또는 유지보수할 필요가 없습니다. LoadRunner Cloud가 제공하는 탄력적인 클라우드 자체 구동 테스트 랩은 필요 시 몇 분 내에 수십 개에서 수백 개의 부하 생성기를 자동으로 생성할 수 있습니다.

## 주요 이점

- 5백만 명이 넘는 가상 사용자로의 확장을 지원하는 뛰어난 테스트 커버리지
- 유연한 테스트 모델로 하드웨어 유지보수 감소
- 퍼블릭 클라우드, 프라이빗 클라우드 또는 온프레미스 부하 생성기를 사용하여 여러 위치에서 테스트 실행
- 모든 LoadRunner 스크립트, 오픈 소스 툴을 활용하거나 REST API, CSV 파일 또는 HAR 파일을 사용하여 테스트 생성 가능
- 스마트 보고서와 대시보드를 통해 애자일 및 데브옵스 팀이 신속하게 성능 문제 파악 가능
- 다중 사용자, 다중 테스트 실행, 자산 공유 및 프로젝트 관리를 통한 협업 증진

Location	Distribution	WAN-Good	WAN-Typical	WiFi	Mobile-Typical	Mobile-Busy	Emulated
Canada Central (AWS)	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100% X
Mumbai (AWS)	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100% X
Seoul (AWS)	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100% X
Frankfurt (AWS)	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100% X
Virginia (AWS)	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	100% X
Total	100%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	100.00%

그림 1. LoadRunner Cloud를 통해 앱이 전 세계 여러 지역의 다양한 사용자를 처리하는 방법을 이해할 수 있습니다.

**빠르게 변화하는 애자일 및 데브옵스 팀을 위한 빠른 테스트**  
개발 팀은 각자의 전문 영역을 테스트 프로세스에 적용합니다. 팀원마다 얼마나 빠르게 테스트를 시작할 수 있는지와 테스트할 수 있는 시기 및

작업을 완료하는 데 사용하는 툴에 대한 선호 사항이 제각기 다릅니다. 이렇게 저마다 각기 다른 지식 수준으로 다양한 애플리케이션을 테스트하면 프로세스의 복잡성이 가중될 수 있습니다.

Run ID	Test Name	Status	Time	Date
#2686	test with dynamic trx -> 4	Failed	18:30	12/05/2019
#2685	Test-244036	Failed	18:32	12/05/2019
#2684	test with dynamic trx -> 4	Passed	17:52	12/05/2019
#2683	Test-244036	Failed	17:39	12/05/2019
#2682	Test-244036	Failed	11:26	12/05/2019

그림 2. 다중 사용자, 다중 테스트 실행, 자산 공유 및 프로젝트 관리를 통한 협업 증진

LoadRunner Cloud는 테스트를 손쉽게 설계, 생성 및 실행할 수 있도록 지원하며, 빠르게 변화하는 애자일 개발 프로세스를 위한 이상적인 클라우드 부하 테스트 솔루션입니다. LoadRunner Cloud의 직관적인 기능을 통해 애플리케이션 배포 팀의 모두가 개발자, QA 전문가, 프로젝트 관리자를 포함한 부하 테스트를 수행할 수 있습니다.

애자일 성능 테스트 팀은 프로젝트 초기에 클라우드에서 부하 테스트를 시작할 수 있습니다. 사용자(개발자, 개발 테스트 담당자)와 테스트를 자동 CI 프로세스에 추가할 수 있으며, 동시 실행 횟수에 제한이 없으므로 각 스프린트 과정에서 프로젝트 속도와 릴리스된 소프트웨어의 품질을 가속화하기 위해 수동 또는 자동 테스트를 추가하기 전에 숙고할 필요가 없습니다.

### 간소화된 테스트 생성 과정

유용한 성능 스크립트를 작성하려면 팀 및 이해 관계자와 함께 많은 연구와 논의를 수행해야 합니다. 목표와 매개변수는 새로운 조건이나 서비스가 추가됨에 따라 변경될 수도 있고 그대로 유지될 수도 있습니다. 테스트 시나리오와 스크립트도 이와 마찬가지로 재작업이 거의 없도록 손쉽게 조정되어야 합니다. LoadRunner Cloud를 사용하면 LoadRunner Developer, VuGen, TruClient, DevWeb과 같은 최고의 스크립팅 애플리케이션에서 생성된 기존의 스크립트를 활용할 수 있으며 JMeter, Gatling, Selenium과 같은 타사 오픈 소스 툴도 지원됩니다. LoadRunner Developer는 LoadRunner Cloud에 통합되어 있습니다.

LoadRunner Cloud는 스크립팅 외에도 테스트를 생성하는 세 가지 독특한 방법을 제공합니다. 테스트할 REST API, REST 호출 목록을 포함하는 CSV 파일, 또는 캡처된 브라우저에 상관없이 관련 HTTP 트래픽을 포함하는 HAR 파일을 제공할 수 있습니다. 어떤 옵션을 사용하든 개발자를 위해 설계된 환경에서 작업할 수 있습니다.

## 긴밀한 통합

성능 테스트만으로는 전체 그림을 그리지 못하는 경우가 있습니다. 애플리케이션 모니터링을 통합하면 중앙 집중식 접근 방식을 통해 데이터를 수집하고 관련성을 파악할 수 있습니다. LoadRunner Cloud에는 Jenkins, Azure DevOps, Bamboo, AWS CodePipeline과 같은 연속 통합(CI) 서버, SiteScope, Application Insights, AppDynamics, Dynatrace, New Relic과 같은 APM 툴, Git, Splunk, Network Virtualization(NV), WebPageTest 등 통합 가능한 다양한 타사 툴을 선택할 수 있습니다. 이러한 통합 기능은 유연성이 뛰어나며 애자일 테스트 및 개발 팀이 쉽고 자동화된 방식으로 빌드의 일부로써 성능 테스트를 실행할 수 있습니다.

## 현실적인 네트워크 조건

네트워크 조건은 계속 변화하고 있습니다. 따라서 네트워크 제약 조건이 최종 사용자, 애플리케이션 및 해당 종속성 간의 통신에 어떤 영향을 미치는지를 파악해야 합니다. Network Virtualization이 LoadRunner Cloud에 통합되어 있습니다. NetworkVirtualization을 통해 테스트 중에 정확한 네트워크 조건을 적용하여 성능 문제를 파악할 수 있습니다. 결과는 실시간으로 표시되고 포괄적인 클라이언트, 네트워크, 서버 측 분석 보고서가 코드 수준의 최적화 권장 사항과 함께 요약되어 문제를 신속하게 찾아서 해결합니다.

## 강력한 분석 기능

테스트 결과를 분석하는 작업은 데이터를 철저히 조사하고 결과를 해석해야 하기 때문에 어려울 수 있습니다. 자동화된 그래픽 분석 기능은 시간을 상당한 단축시켜 줄 수 있습니다. 근본적으로 문제를 더 빠르게 식별하기를 원하므로 LoadRunner Cloud를 사용하면 예측적 분석을 통해 실시간으로 이상 징후와 문제점을 이해할 수 있습니다. 직관적인 분석을 통해 테스트 결과를 손쉽게 해석하여 애플리케이션의 성능 프로필을 식별한 다음 완화 옵션을 결정할 수 있습니다. 프로세스 도중 LoadRunner Cloud는 애플리케이션이 서로 다른 가상 사용자 부하에서 작동하는 방식에 대한 중요한 메트릭을 캡처하여 동일한 테스트와

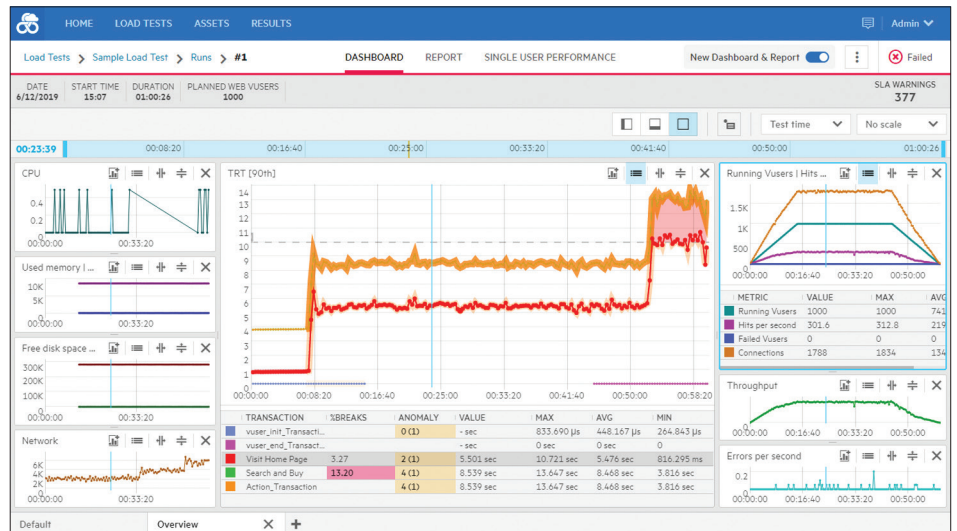


그림 3. 완전한 실시간 네트워크 분석 결과를 제공해 애플리케이션 성능 병목 현상을 격리하고 해결하는 직관적인 대시보드

기존 테스트 실행의 여러 메트릭을 비교하고 기존 테스트 실행을 벤치마크와 비교할 수 있습니다.

## LoadRunner 제품군을 사용한 성능 엔지니어링

높은 성과를 자랑하는 팀에서는 새로운 역할에 대한 성능 테스트 확장, CI/CD 프로세스로의 긴밀한 통합, 엔드투엔드 성능 분석, 지속적인 개선의 네 가지 핵심 특성을 포함한 선제적이고 지속적인 성능 엔지니어링 접근 방식을 도입합니다. 이와 같은 요소들을 결합하면 팀이 수명 주기 초기부터 최종 사용자 경험까지 성능을 엔지니어링할 수 있습니다.

LoadRunner 제품군은 통합 엔터프라이즈급 Performance Engineering 솔루션으로, 독립적으로 또는 결합된 방식으로 작동합니다. 어떠한 솔루션을 사용하든 공유되는 기능과 공통된 기술을 활용하면서 레거시, 웹사이트 및 모바일 애플리케이션 전반에서 복합적인 부하, 스트레스, 성능 시나리오를 안심하고 테스트할 수 있습니다. 테스트 재사용을 활용하고 공유된 인프라를 관리

또는 제공하는 동시에 여러 사용자에게 적합하도록 툴의 규모를 조정하면 성공을 위한 성능 엔지니어링 에코시스템을 개발할 수 있습니다. LoadRunner 제품군은 다음과 같습니다.

- **LoadRunner Cloud** - 뛰어난 확장성과 유연성을 제공하는 클라우드 기반의 성능 테스트 솔루션
- **LoadRunner Professional** - 같은 위치의 팀을 위한 뛰어난 활용도를 갖춘 포괄적인 성능 테스트 솔루션
- **LoadRunner Enterprise** - 전 세계에 분산된 팀을 위한 협업 성능 테스트 플랫폼
- **LoadRunner Developer** - 개발 수명 주기 전반에 걸쳐 내장된 시프트 레프트(shift-left) 테스트 솔루션

사전에 품질을 관리하십시오. LoadRunner Cloud를 사용하면 애자일 테스트 및 개발 프로세스의 전체 수명 주기에 걸쳐 강력한 클라우드 모바일 앱과 웹사이트 부하 테스트를 비용 효율적으로 손쉽게 통합할 수 있습니다. 클라우드를 통해 스크립트를 작성하고 테스트를 실행하는 데 필요한 시간과 기술을 대폭 줄일 수 있습니다.

"Micro Focus LoadRunner Cloud를 사용하여 얻을 수 있는 주요 이점 중 하나는 테스트와 결과 생성을 모두 자동화할 수 있다는 점입니다. 이를 통해 시간을 절감하고 다른 부분에 집중할 수 있습니다."

VIVEK KOUL

성능 엔지니어링 관리자  
McGraw-Hill

문의하기:

[www.microfocus.com/ko-kr/about/contact/](http://www.microfocus.com/ko-kr/about/contact/)

콘텐츠가 유익했다면 공유해 주세요.



[microfocus.com/LoadRunner-Cloud](http://microfocus.com/LoadRunner-Cloud)에서 LoadRunner Cloud에 대한 자세한 내용을 확인하거나 [microfocus.com/performance-engineering](http://microfocus.com/performance-engineering)에서 LoadRunner 제품군에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

주요 사양	Micro Focus LoadRunner Cloud		
클라우드 부하 생성기를 지원하는 클라우드 지역	Amazon Web Services: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바레인</li> <li>■ 캘리포니아</li> <li>■ 캐나다 중부</li> <li>■ 프랑크푸르트</li> <li>■ 홍콩</li> <li>■ 아일랜드</li> <li>■ 런던</li> <li>■ 밀라노</li> <li>■ 뭄바이</li> <li>■ 오하이오</li> <li>■ 오리건</li> <li>■ 파리</li> <li>■ 상파울루</li> <li>■ 서울</li> <li>■ 싱가포르</li> <li>■ 스톡홀름</li> <li>■ 시드니</li> <li>■ 도쿄</li> <li>■ 버지니아</li> </ul>	Microsoft Azure: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 캘리포니아</li> <li>■ 두바이</li> <li>■ 홍콩</li> <li>■ 일리노이</li> <li>■ 아일랜드</li> <li>■ 런던</li> <li>■ 멜버른</li> <li>■ 네덜란드</li> <li>■ 뉴사우스웨일스</li> <li>■ 오사카</li> <li>■ 스위스</li> <li>■ 텍사스</li> <li>■ 토론토</li> <li>■ 버지니아</li> </ul>	Google Cloud Platform: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 런던</li> <li>■ 오리건</li> <li>■ 도쿄</li> <li>■ 버지니아</li> </ul>
온프레미스 부하 생성기	온프레미스 부하 생성기를 사용하여 방화벽 뒤에서 애플리케이션 테스트 가능		
지원되는 브라우저	Chrome, Firefox, Safari, Edge		
호스팅 위치	미국		
보안 프로그램	NIST, ISO 27001 및 SOC와 같은 산업 표준에 대한 보안 관행의 정기적인 검토		
지원되는 프로토콜	JMeter, Gatling, Selenium, 웹 HTTP/HTML, Java, 모바일(웹), 웹 서비스 프로토콜, TruClient, DevWeb, MultiSAP 웹 + SAP UI, .NET MultiOracle + 웹, Citrix, UFT Developer, MQTT, Siebel, Silk		