

Red Hat Enterprise Linux의 구성 및 관리를 위한 빌트인 자동화의 활용

핵심 요약

Red Hat® Enterprise Linux®는 수동 태스크를 자동화하고, 규모에 따라 배포를 표준화하고, Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 통해 일상적인 관리를 간소화함으로써 관리 경험을 일관성 있게 반복할 수 있습니다.

이 리포트에서는 규모에 따라 시스템을 구성하는 과정의 복잡성과 Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 통해 보안과 운영을 간소화하는 과정을 다룹니다. 또한 오늘날 IT 환경에서 자동화의 강력한 힘을 살펴보면서 관련 맥락을 파악하고, Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤이 비즈니스를 가속화하기 위해 자동화를 구현하는 조직을 어떻게 지원하는지 설명합니다.

자동화의 힘

오늘날 기업은 빠르게 변화하는 비즈니스 요구사항에 신속하게 대응하기 위한 IT 환경을 구축해야 합니다. 시장이 변화하면서, 고객과 최종 사용자의 요구사항을 충족해 비즈니스를 최적화하고 혁신할 수 있는 애플리케이션을 신속히 개발할 필요성이 높아지고 있습니다.

이러한 애플리케이션을 실행하는 기본 인프라는 이러한 혁신을 지원할 수 있도록 진화해야 합니다. 조직은 무엇보다 민첩하게 새로운 기술을 구현해야 합니다. 자동화는 이러한 애플리케이션을 실행하는 기본 인프라를 구축하고 유지관리하는 데 필요한 작업량을 줄여 조직이 빠르게 진화할 수 있도록 지원합니다.

자동화는 IT 인프라의 관리와 구성을 간소화하고 표준화하여 배포 복잡성을 줄입니다.

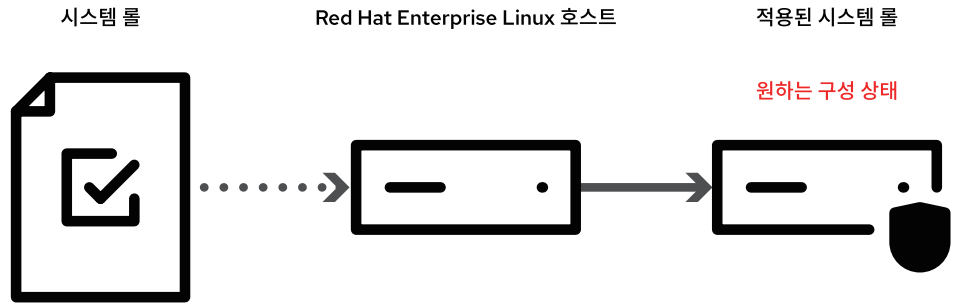
- ▶ **간소화** - 자동화는 운영을 위한 호스트를 준비하는 복잡한 태스크를 수행하는 데 필요한 시간을 단축함으로써 IT 인프라의 관리와 구성을 간소화합니다. 자동화는 여러 단계의 설정을 호스트에 수동으로 적용하는 대신, 훨씬 간단한 작업을 통해 이를 수행합니다.
- ▶ **표준화** - 자동화는 애플리케이션 호스트 환경 전체에 일관되게 설정을 적용하여 IT 인프라의 구성을 표준화합니다. 표준화는 구성을 적용하고 이러한 구성이 변동되지 않았는지 주기적으로 점검하는 수동 개입이 필요하기 때문에 자동화 없이 실행하기 어려울 수 있습니다.

자동화를 구현하면 조직 내에 서버와 호스트를 구성하고 유지관리하는 데 필요한 시간을 크게 줄일 수 있습니다. 프로비저닝 대폭 줄어든 작업량으로 간소화 및 표준화할 수 있습니다. 마지막으로 대규모 호스트에 대해 온디맨드 방식으로 구성 변경을 빠르게 구현하거나 이와 관련한 문제를 해결할 수 있습니다.

Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 시장 요구에 맞춰 기업이 진화할 수 있도록 역량을 강화해 주므로, 조직의 IT 인프라를 자동화하는 데 효과적입니다.

Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤이란?

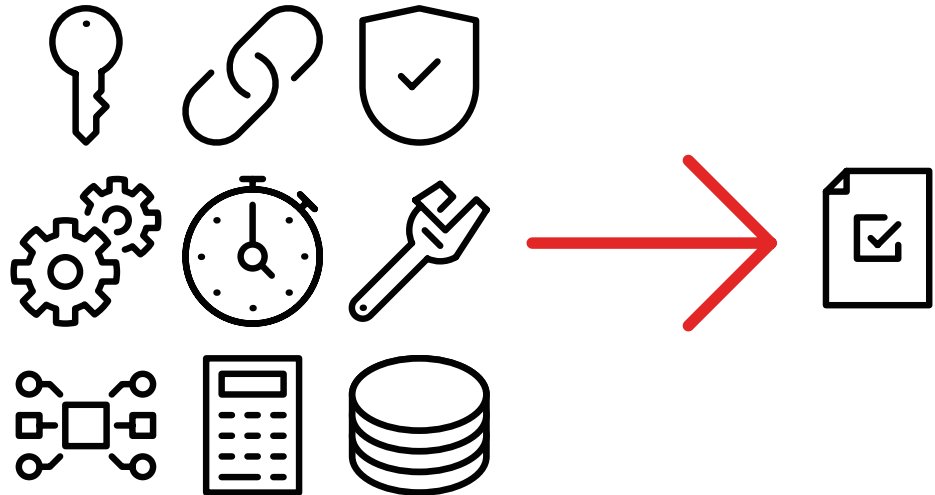
운영 체제 구성은 컴퓨팅 관리와 관련한 몇 가지 영역에 대한 전문 지식이 요구되는 복잡한 작업입니다. 일반적인 조직 및 보안 요구 사항은 원하는 구성에 도달하기 위해 여러 수동 단계를 거쳐야 하는 경우가 많으며 구현하기 어려운 구성 표준을 요구하기도 합니다.



호스트 수가 증가하며 구성 복잡성도 크게 늘어나고 있습니다. 수동 태스크의 수도 늘어날 뿐만 아니라 증가한 호스트의 상호작용으로 다양한 소프트웨어 버전 간의 비호환성으로 인해 예측하기 어려운 2차 문제가 발생할 수 있습니다. 다시 말해 하나의 호스트 구성에서 오류가 발생하면 또다른 호스트에서도 오류가 발생하여 문제 파악 및 해결이 어려워진다는 것입니다.

마지막으로 시스템 구성은 진화 과정과도 같습니다. 기술이 변화하면 구성도 변화해야 합니다. 새로운 기술은 새로운 표준을 구현하며 복잡성을 증가시키고 일상 운영을 중단시킬 수 있습니다.

시스템 롤의 비즈니스 가치



Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 사용하면 Red Hat Enterprise Linux 호스트 전체에서 복잡한 구성을 구현해야 할 필요가 줄어듭니다. 또한 구성 변경을 감지하고 문제 해결을 지원합니다. Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 최첨단 오픈소스 기술을 사용하여 오픈소스 소프트웨어 에코시스템의 일환으로 Red Hat이 작성하고 지원합니다. 따라서 조직은 리스크를 최소화하는 방식으로 시스템을 관리하고 변경을 구현할 수 있습니다. 시스템 롤은 Red Hat Enterprise Linux 라이프사이클을 지원하도록 설계되어 최신 버전으로 업그레이드된 Red Hat Enterprise Linux와도 호환이 가능합니다.

시스템 롤의 3가지 주요 유형은 다음과 같습니다.

보안 - 규모에 따라 최소한의 리소스로 보안 워크플로우를 자동화하고 지속적으로 유지 관리합니다. Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 사용하여 SELinux, 시스템 전반의 암호화 정책, 세션 기록 등과 같이 많이 사용되는 보안 기능의 배포를 가속화하고 간소화하세요. 시스템 롤을 사용하면 환경 전반에 일관성을 유지할 수 있고 거버넌스와 컴플라이언스 요구 사항을 준수하는 방법을 간소화할 수 있습니다.

구성 - 시스템 전반에 일관된 관리 경험과 규모를 보장하는 수동 태스크를 자동화하여 시간을 절약하고 배포를 간소화하세요. Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 온프레미스 및 하이브리드 클라우드 환경에서 조직의 구성 관리에 일관성을 가져다줍니다. 그 중에서도 AWS, Azure, GCP 플랫폼이 지원됩니다. 또한 조직은 기존 워크플로우에 Red Hat Satellite 또는 Red Hat Ansible® Automation Platform과 함께 Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 적용할 수 있습니다.

워크로드 - 배포 시점에 가장 널리 사용되는 워크로드를 간편하게 최적화하고 워크로드별 태스크를 자동화하여 지속적인 관리를 간소화할 수 있습니다. 자체적인 시스템 롤을 통해 지원되는 워크로드는 다음과 같습니다.

- ▶ Microsoft SQL Server - 운영 체제와 애플리케이션에 대한 심층적인 도메인 지식이 요구되는 구성 옵션을 구현하여 SQL Server 워크로드의 구성, 설치, 튜닝, 보안이 크게 간소화됩니다. 그 중에서도 패키지 종속성, 커널 매개 변수, 설정, 네트워크 관련 옵션이 포함됩니다. 조직은 애플리케이션 서버를 짧은 시간 안에 구성 및 배포하고, 일관성을 높여 혁신에 더 많은 시간을 활용할 수 있다는 장점을 누릴 수 있습니다.
- ▶ SAP - Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions 서브스크립션에 포함되어 있으며, SAP NetWeaver 또는 SAP HANA®용 SAP notes에 정의된 요구 사항에 맞춰 Red Hat Enterprise Linux 시스템을 구성하세요. 또한 이러한 롤은 assert 모드로 실행되어 아무런 변경 수행 없이 올바른 설정을 검증할 수 있습니다. SAP 시스템이 올바르게 구성된 Linux 시스템 상에서 실행되고 있는지 확인할 수 있는 이보다 더 간편한 방법은 없습니다.

이미 보유한 툴을 가지고 더 많은 작업을 수행하게 되면서 IT 리소스 관리가 점점 복잡해지고 있습니다. 자동화는 IT 리소스를 관리하는 데 필요한 작업을 줄여줍니다. Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 그러한 작업을 크게 줄여주며 Red Hat Enterprise Linux 서브스크립션에 이미 포함되어 있습니다.

활용 사례

다음 예시는 일반적인 IT 문제에 대한 시스템 롤 솔루션을 설명하기 위한 것입니다.

애플리케이션을 설치하기 전 시스템은 안전한 운영을 보장하기 위해 랜섬웨어 공격에 저항할 가능성이 높은 특정 기능 또는 서비스를 요구할 수 있습니다. Red Hat은 이러한 구성을 조직 내 모든 호스트에 적용할 수 있는 표준 운영 환경(SOE)으로 설명합니다.

서비스 또는 기능	상세 정보
SELinux	SELinux는 Linux 보안 모듈로, 호스트 보안을 손상시킬 수 있는 부정적인 상호작용을 막기 위해 시스템 서비스, 사용자 프로그램, 파일, 네트워크 리소스 등을 제한합니다. ¹
시스템 전반의 암호화 정책	특히 알고리즘, 암호화 강도, 라이브러리, 소프트웨어 버전을 명시한 암호화 정책을 시행합니다.
네트워크 바운드 디스크 암호화(Network bound disk encryption, NBDE)	NBDE는 승인된 네트워크가 감지된 경우 잠금 해제 자동화를 지원합니다. ² NBDE는 승인된 네트워크로부터 제거된 스토리지 기기에 대한 승인되지 않은 액세스를 차단합니다.
세션 기록	터미널 세션의 기록과 재생을 허용합니다. ³
보안 셸(SSH)	보안 셸은 더욱 안전한 원격 터미널 세션을 생성합니다.
시간 동기화	시간 동기화는 다른 필수 기능 중에서도 시간이 제한된 안전한 암호화 키를 확보하는 데 중요한 역할을 합니다.
성능 모니터링	일반적으로 성능 문제를 해결하는 것은 복잡한 태스크로, 문제 해결이 이루어지지 않으면 호스트를 사용할 수 없게 되기도 합니다. 성능 모니터링은 성능 문제를 찾아내는 중요한 툴입니다.
인증서 관리	TLS 및 SSL 인증서를 관리합니다.

SOE에서 이와 같은 오픈소스 보안 서비스를 구성하고 구현하는 데는 많은 태스크와 단계가 필요합니다. 이러한 서비스 중 일부는 상호 작용하면서 충돌을 막기 위해 해결하고 구성해야 하는 종속성을 생성합니다. 이러한 서비스의 대부분은 구현하기가 복잡해서 자주 사용되지 않아, 권장 보안 조치를 사용하여 얻을 수 있는 장점을 얻지 못하기도 합니다.

시스템 롤 작동 방법

Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 반복 가능한 프로세스에 있는 Red Hat Enterprise Linux 시스템의 관리와 구성을 자동화하여 오픈소스 IT 환경을 유지 관리하는 데 필요한 작업을 현저하게 줄입니다. 사용자 정의된 SOE를 위해 단일 호스트에 다수의 시스템 롤이 적용될 수 있습니다.

Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤에는 다음과 같은 장점이 있습니다.

- ▶ 다수의 Red Hat Enterprise Linux 7 및 Red Hat Enterprise Linux 8 시스템 전반에서 반복 가능한 구성과 배포를 보장합니다.
- ▶ 강력한 자동화로 기술적 부담감을 낮추고 일상적인 관리를 간소화합니다.
- ▶ 수동 태스크를 최소화하고 물리 환경, 가상 환경, 프라이빗 클라우드, 퍼블릭 클라우드 환경 전반에서 일관되게 실행합니다.

¹ "SELinux란?" Red Hat, 2021년 11월 2일.

² "네트워크 바운드 디스크 암호화(Network bound disk encryption, NBDE)." FreeIPA, 2021년 11월 2일.

³ "세션 기록." Red Hat, 2021년 11월 2일.

- ▶ Red Hat Smart Management와 Ansible Automation Platform 서브스크립션으로 확장합니다.
- ▶ 모든 Red Hat Enterprise Linux 서브스크립션에 포함됩니다.
- ▶ Red Hat이 개발하고 지원하여, Red Hat Enterprise Linux의 후속 릴리스마다 권장되는 사례가 시행, 테스트, 유지 관리되도록 합니다.

조직은 Red Hat Satellite이나 Ansible Automation Platform과 함께 시스템 롤을 사용하여 시스템의 배포와 관리를 강화할 수 있습니다. 시스템 롤은 Ansible 기술을 기반으로 하여 구성 운영을 다수의 호스트로 확장하며, 동일한 구성을 재사용하고, 중앙화된 리포팅을 지원합니다.

앞서 언급했듯이 시스템 롤의 목표는 다음과 같은 서비스와 기능을 갖춘 표준 운영 환경을 구성하는 것입니다.

서비스 또는 기능	Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤
SELinux	SELinux 모듈을 관리하고 정책을 설정합니다. ⁴
네트워크 바운드 디스크 암호화(Network bound disk encryption, NBDE)	nbde_client ⁵ - Clevis-클라이언트를 구성하여 네트워크 Tang 서버로부터 암호화된 볼륨을 잠금 해제합니다.
시스템 전반의 암호화 정책	crypto_policies ⁶ - 시스템 전반의 암호화 정책을 설정하여 애플리케이션과 라이브러리가 특정 암호화 표준을 준수하도록 합니다.
세션 기록	tlog ⁷ - tlog 패키지로 터미널 세션 기록을 구성합니다.
시간 동기화	timesync ⁸ - NTP 또는 Chrony 패키지로 시간 동기화를 지원합니다.
보안 셸(SSh)	shd_server ⁹ - SSh 서버를 구성합니다.
인증서	certificate ¹⁰ - certmonger 애플리케이션을 사용하여 인증서를 관리합니다.
성능 모니터링	metrics ¹¹ - 원격으로 성능 분석 서비스를 구성하고 호스트에 Grafana를 설정할 수 있도록 일관된 구성 인터페이스를 제공합니다.

Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 각 항목에 해당하는 롤을 포함하고 있어 구성 간소화와 자동화를 지원합니다. 원하는 표준 운영 환경에 맞춰 호스트를 구성하고 나면 시스템 롤은 구성 변동을 확인하고 자동으로 문제를 해결합니다.

Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 SOE를 구성하는 태스크를 단일 작업으로 간소화합니다. 시스템 롤 없이는 각 구성 요소(NBDE, 성능 모니터링, SELinux 등)는 상당히 많은 시간과 노력을 필요로 하게 될 것입니다. 또한 Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 이용해 이러한 SOE를 다수의 호스트에 대하여 동시에 간편하게 구성할 수 있습니다.

4 "시스템 롤을 사용하는 SELinux 구성." Red Hat, 2021년 11월 2일.

5 "nbde_client 시스템 롤을 사용한 다수의 Clevis 클라이언트 설정." Red Hat, 2021년 11월 2일.

6 "RHEL 시스템 롤로 시스템 전반의 암호화 정책 구현 자동화." Red Hat Blog, 2021년 11월 2일.

7 "tlog RHEL 시스템 롤을 사용하여 세션 기록을 위한 시스템 구성." Red Hat, 2021년 11월 2일.

8 "timesync 시스템 롤." Red Hat, 2021년 11월 2일.

9 "SSH 시스템 롤로 안전한 커뮤니케이션 구성." Red Hat, 2021년 11월 2일.

10 "RHEL 시스템 롤을 사용하여 인증서 요청." Red Hat, 2021년 11월 2일.

11 "RHEL 시스템 롤을 사용하여 성능 모니터링." Red Hat, 2021년 11월 2일.

요약

Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤은 Red Hat Enterprise Linux 시스템 환경 전반에서 복잡한 구성을 자동화하고 이를 적용하여 기존 Red Hat 제품에 가치와 기능을 더합니다. 시스템 롤을 사용하면 구성 태스크를 줄여 상당한 시간을 절감하고 구성을 표준화합니다. 보안 서비스, 애플리케이션 워크로드, 하드웨어를 구성하기 위한 여러 Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 사용할 수 있으며, 표준 Red Hat Enterprise Linux 서브스크립션에 포함되어 있습니다.

시작하기

자세한 내용은 다음을 참조하세요.

링크	상세 정보
Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤 소개 - 블로그	Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤에 대한 기술적인 설명과 구현 방법
Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤 - 블로그 시리즈	Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤에 대한 블로그 게시물 전체 목록을 확인할 수 있는 랜딩 페이지
Red Hat Enterprise Linux System Roles 시작하기 - 도큐멘테이션	Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤에 관한 Red Hat 도큐멘테이션
Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 체험할 수 있는 라이브 랩	Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤을 체험할 수 있는 라이브 랩 환경
Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤 전체 목록	Red Hat Enterprise Linux 시스템 롤 전체 목록

한국레드햇 홈페이지 <https://www.redhat.com/ko>



Red Hat 소개

Red Hat은 세계적인 오픈소스 소프트웨어 솔루션 공급업체로서 커뮤니티 기반의 접근 방식을 통해 신뢰도 높은 고성능 Linux, 하이브리드 클라우드, 컨테이너 및 쿠버네티스 기술을 제공합니다. 또한 Red Hat은 고객이 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하고, 신규 및 기존 IT 애플리케이션을 통합하고, 복잡한 환경을 자동화하고 관리할 수 있도록 지원합니다. **Fortune 선정 500대 기업의 신뢰를 받는 어드바이저인 Red Hat은 전 세계 고객에게 권위 있는 어워드를 수상한** 지원, 교육 및 컨설팅 서비스를 제공하여 모든 산업 분야에서 오픈 혁신의 이점을 실현할 수 있도록 최선을 다하고 있습니다. Red Hat은 기업, 파트너, 커뮤니티로 구성된 글로벌 네트워크의 허브 역할을 하며 고객들이 성장하고, 확장하고, 디지털 미래에 대비할 수 있도록 지원합니다.

f www.facebook.com/redhatkorea
구매문의 080 708 0880
buy-kr@redhat.com