국방 IT 운영용 Red Hat OpenShift Virtualization

레거시 가상 플랫폼에 대한 의존도 축소

국방 기관은 가상 머신(VM)을 계속해서 호스팅하고 관리할 것입니다. 현재 수십만 대의 VM이 모든 국방 기관의 국방 운영 전반에 걸쳐 기여하고 있으며, 그중 상당수는 미션 크리티컬 애플리케이션과 시스템을 지원합니다. IT 팀은 비용을 최적화하고, 효율성을 높이며, 네트워크 취약점을 줄여야 한다는 가중된 압박에 직면해 있는 상태입니다.

기존 VM 호스팅 플랫폼에 대한 의존은 운영 위험을 초래하고, 현대화로 나아가는 기회를 제한하며, 혁신을 저해합니다. 현대전에서 우위를 공고히 하고 사이버 태세를 개선하려면 기관은 다음과 같은 최신 클라우드 네이티브 가상화 인프라가 필요합니다.

- 안전하고 신뢰성이 높으며 안정적입니다.
- 방어 범위와 역량을 지원하고 강화하기 위한 기능을 신속하게 제공할 수 있습니다. 이를 위해 전술적 엣지, 데이터센터, 퍼블릭 클라우드 등 모든 하드웨어에서 실행 가능한 가상화 인프라가 필요합니다.
- 자동화(예: 자가 치유, 소프트웨어 정의 스토리지, 네트워킹), 인공 지능, 구성 파일에 대한 단일 정보 소스(Source of Truth) 등 기관의 현대화 노력을 가속화할 수 있는 클라우드 네이티브 개발 및 제공 기능을 제공합니다.
- 동일한 플랫폼에서 가상 머신과 컨테이너를 나란히 호스팅하여 인프라를 간소화하고 유지 관리 요구 사항을 줄입니다.
- 플랫폼 구성 요소에 대한 신뢰할 수 있는 소프트웨어 공급망, 제로 트러스트 전략, ISO/IEC 표준 및 기타와 같은 엄격한 컴플라이언스 요구 사항을 충족합니다.

VM 및 컨테이너용 통합 플랫폼: Red Hat OpenShift Virtualization

현대적인 애플리케이션 플랫폼

Red Hat® OpenShift® 서브스크립션에 포함된 기능인 Red Hat OpenShift Virtualization은 동일한 OpenShift 노드에서 컨테이너와 함께 신규 및 기존 VM 워크로드를 실행하고 배포할 수 있는 현대적인 애플리케이션 플랫폼입니다. 기존 VM 플랫폼에서와 마찬가지로 작동하면서도 최신 DevSecOps 및 GitOps 파이프라인의 이점을 누릴 수 있습니다. OpenShift는 완전 관리형 퍼블릭 클라우드 서비스 에디션이나 전술적 엣지를 포함한 기관의 하이브리드 클라우드에 배포할 수 있는 자체 관리형 에디션으로 제공됩니다.

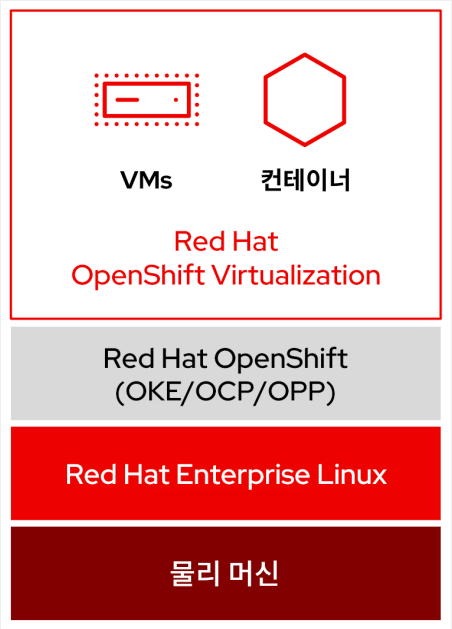

그림 1. 동일한 플랫폼에서 가상 머신과 컨테이너를 관리하면 인프라 비용이 절감되고 가상 머신과 컨테이너에 클라우드 네이티브 기능을 제공할 수 있습니다.

클라우드 네이티브 기능 추가로 VM 라이프사이클 간소화

Red Hat OpenShift Virtualization은 오픈소스 KubeVirt 프로젝트 위에 구축된 쿠버네티스 오퍼레이터입니다. 이 오퍼레이터는 대규모 가상 머신 관리를 간소화하는 추가 기능을 제공하여 OpenShift에 내장된 푸시 버튼 자동화 및 클라우드 네이티브 기능을 이용할 수 있도록 지원합니다. 이러한 기능에는 모니터링 및 경고, 트래픽 관리 및 텔레메트리, 서버리스 환경, 지속적 통합/지속적 제공(CI/CD) 파이프라인, GitOps 등이 포함됩니다. 국방 기관은 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 또는 커맨드라인 인터페이스(CLI)를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 무료 툴인 가상화를 위한 마이그레이션 툴킷을 사용하여 규모 있게 OpenShift 플랫폼으로 VM을 원 마이그레이션할 수 있습니다. 이 툴킷은 VMware vSphere, Nutanix, 기타 OpenShift 클러스터 및 이미지 리포지토리에서 VM을 가져올 수 있습니다. 데이터가 복사되는 동안 소스 VM은 계속 실행되므로 다운타임이 최소화됩니다. 모든 데이터가 복사되면 관리자는 실행 중인 VM을 중지하고 새 인스턴스가 새 위치에서 실행되기 시작합니다.
- 새로운 Windows 및 Linux® VM을 생성하고 관리합니다.
- VM에 연결된 네트워크 인터페이스 컨트롤러 및 스토리지 디스크를 관리합니다.
- 운영의 연속성을 위해 데이터센터, 클라우드, 엣지의 노드 간에 VM을 실시간 마이그레이션합니다.

국방을 위한 OpenShift Virtualization의 미션 가치

국방 기관 소프트웨어 팀은 Red Hat OpenShift Virtualization을 통해 기존의 가상 머신에 대한 투자를 보존하면서 최신 하이브리드 클라우드 애플리케이션 플랫폼의 간소화와 속도의 이점을 누릴 수 있습니다.

운영 위험 감소. 오픈소스 소프트웨어에 엔터프라이즈급 안정성을 제공하는 Red Hat OpenShift를 통해 기관은 단일 벤더에 의존하지 않고 모든 하드웨어 플랫폼에서 가상 머신을 호스팅할 수 있습니다. 이에 더해 오픈소스 구성 요소를 사용하면 엔드 투 엔드 소프트웨어 공급망의 보안을 강화하려는 국방 기관을 지원할 수 있습니다. 오픈소스가 독점 소프트웨어에 없는 가시성과 추적성을 제공하여 구성 요소가 악성 소프트웨어나 코드를 기업에 주입할 위험을 줄여줍니다.

기술력 대폭 강화. VM, 컨테이너 기반, 서버리스 워크로드를 위한 단일 플랫폼을 통해 국방 IT 팀은 인프라 배포를 표준화하고 일관된 공통 툴 세트를 사용할 수 있습니다. 국방 IT 소프트웨어 팀은 컨테이너 관리를 위해 이미 사용 중인 오픈소스 개발 도구(예: GitLab for DevSecOps 및 이미지 스토리지용 JFrog Artifactory)를 통합할 수도 있습니다. Day 2 운영 비용을 절감할 뿐만 아니라, 단일 플랫폼에서 VM, 쿠버네티스 컨테이너 및 서버리스 워크로드를 통합하면 인프라 비용을 줄일 수 있기도 합니다.

인프라 현대화로 나아가는 길. OpenShift Virtualization은 기존 가상화 투자를 보존하는 동시에 DevSecOps 및 자동화와 같은 현대적인 애플리케이션 라이프사이클 사례를 채택해야 하는 국방 기관의 인프라 현대화 목표를 지원합니다.

자동화 및 자가 치유. OpenShift Virtualization과 연계하여 사용되는 Red Hat Ansible® Automation Platform은 구성 변경, 패치 적용, 및 재부팅과 같은 Day 2 VM 운영을 자동화할 수 있습니다. 자동화는 로컬 비상 상황 발생 시 디스럽션 없이 운영한다는 목표도 지원합니다.

유연성 및 복원력 증대. 미션 크리티컬 시스템의 가상 머신을 6시간 만에 새로운 위치에서 가동해야 하는 시나리오를 상상해 보시기 바랍니다. 기존 VM 호스팅 플랫폼을 사용하면 IT 직원이 새로운 환경에 맞게 VM을 수동으로 구성해야 하며, 시간이 오래 걸리고 오류가 발생하기 쉬운 프로세스로 인해 미션 기한까지 완료하지 못할 수도 있습니다. Red Hat OpenShift Virtualization을 Ansible Automation Platform과 함께 사용하면 VM 마이그레이션을 자동으로 실행할 수 있습니다. 코드와 파일은 중앙화된 Git 리포지토리에 저장되어 구성의 정확성과 보안을 보장합니다.

새로운 VM의 프로덕션 시간 단축. 국방 기관은 OpenShift Virtualization을 Red Hat Trusted Software Supply Chain, Red Hat OpenShift Dev Spaces, Red Hat Developer Hub와 같은 현대적인 애플리케이션 개발 프로세스 및 도구와 결합하여 복원력이 뛰어난 소프트웨어를 신속하게 제공한다는 목표를 달성할 수 있습니다.

eSecurity 컴플라이언스. Red Hat은 고객이 OpenShift Container 환경을 보호하고 검증할 수 있도록 전문가 서비스를 제공합니다. 여기에는 영역 격리 및 마이크로 세그멘테이션과 같은 보안 사례를 구현하고 DISA, STIG, BSI, E8 등의 표준에 따라 검증 가능하며 필요한 모든 요구 사항을 충족하도록 보장하는 작업이 포함됩니다.

자세한 정보는 Red Hat OpenShift Virtualization에서 살펴보세요.

한국레드햇 홈페이지 https://www.redhat.com/ko

Red Hat 소개

Red Hat은 권위 있는 어워드를 수상한 지원, 교육, 컨설팅 서비스로 고객이 여러 환경에서 표준화를 진행하고, 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하고, 복잡한 환경을 통합, 자동화, 보안, 관리할 수 있도록 지원합니다.

www.facebook.com/redhatkorea
구매문의 02-6105-4390
buy-kr@redhat.com

www.redhat.com/ko
#2186726_0625

Copyright © 2025 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat 로고, Ansible 및 OpenShift는 미국과 그 외 국가의 Red Hat, Inc. 또는 계열사의 상표이거나 등록 상표입니다. Linux®는 미국 및 기타 국가에서 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.