

# Red Hat OpenStack Platform

## 제품 개요

Red Hat® OpenStack® Platform은 개방형 커뮤니티 기반의 혁신을 엔터프라이즈 규모 및 신뢰와 결합하여 기업이 유연하고 확장 가능하며 검증된 OpenStack 퍼블릭 또는 프라이빗 환경에서 차별화된 새로운 애플리케이션과 서비스를 제공할 수 있도록 지원합니다.

Red Hat OpenStack Platform은 보안이 강화된 안정적인 퍼블릭 또는 프라이빗 OpenStack 클라우드 환경을 생성, 배포, 확장, 관리할 수 있도록 지원하는 검증된 기반입니다.

Red Hat OpenStack Platform은 개방적이고 유연하며 끊임없이 진화하는 혁신을 기반으로 합니다. 기존 기업과 신생 이머징 기업 모두 원하는 조건에 따라 비즈니스 장점을 가속화하는 데 필요한 클라우드 환경을 자신 있게 구축할 수 있습니다.

## 특징 및 장점

Red Hat OpenStack Platform은 클라우드 인프라의 코어에서 엣지에 이르기까지 입증된 통합 기술에 기반하여 확장 가능하고 유연한 클라우드 환경을 구축할 수 있는 기능을 제공합니다.

Red Hat OpenStack Platform이 포함된 클라우드 인프라는 현재의 핵심 워크로드를 위한 검증된 기반을 제공하는 동시에 하이브리드 클라우드, 클라우드 엣지뿐 아니라 그 이상으로 발전할 수 있는 미래의 길을 제시합니다.

### Red Hat이 제공하는 OpenStack 기술 리더십

오픈소스 커뮤니티 프로젝트인 OpenStack은 빠르게 발전하고 변화하고 있습니다.

### 2011년 이후로 OpenStack 프로젝트에 가장 많이 기여한

Red Hat은 장기적인 안정성을 제공하는 한편 엔터프라이즈 소프트웨어 라이프사이클 관리와 프로덕션 수준의 지원을 통합하여 위험을 제거합니다.

표 1. 지속적인 운영 관리

특징	장점
Red Hat OpenStack Platform 디렉터 배포로 간소화	OpenShift Virtualization 기반으로 Red Hat OpenStack Platform 디렉터 오퍼레이터를 사용하여 OpenStack 환경을 계획, 배포, 관리할 수 있습니다. Red Hat OpenStack Platform 디렉터는 Red Hat OpenStack Platform에 포함되어 있으며, Day 0부터 Day 2까지의 플랫폼 운영을 더 간소화할 수 있는 새로운 기능이 추가되어 업데이트되었습니다.
워크로드 및 인프라 텔레메트리(Telemetry)	단일 대시보드로 리소스를 시각화하도록 단일 정보 소스를 제공하는 중앙집중식 시스템을 제공하여 OpenStack 워크로드와 인프라를 모니터링할 수 있습니다. 리소스 모니터링과 리포트 뿐만 아니라 텔레메트리 분석을 포함하여 OpenStack 클라우드에서 데이터 수집을 간소화하여 오케스트레이션을 지원합니다.
분산 컴퓨팅 노드	분산 컴퓨팅 노드로 엣지 컴퓨팅 아키텍처를 구축하여 컴퓨팅과 스토리지를 데이터 소스에 더 가까운 곳에 배치하고, 코어에서 엣지에 이르는 전체 환경을 중앙에서 일관되게 관리할 수 있습니다.
Red Hat Satellite와 통합	사용자는 Red Hat Satellite에 액세스하여 애플리케이션 및 운영 체제(OS) 권한을 얻을 수 있습니다. 여기에는 Red Hat OpenStack Platform 디렉터에 표시되는 이미지와 호스트 패키지 관리가 포함됩니다.



## 현대적인 IT 인프라로 클라우드 구축

클라우드 환경의 장점을 누리고자 하는 조직은 긴밀하게 통합된 OpenStack용 스케일 아웃 스토리지인 Red Hat Ceph Storage를 직접 활용할 수 있습니다.

## Red Hat 교육 및 자격증

IT 팀이 OpenStack에 관한 교육을 받고 실습 중심의 Red Hat 교육 과정과 수행 기반 시험을 통해 자격증을 취득하도록 지원하세요.

[한스온 교육 및 자격증](#)에 대해 자세히 알아보세요.

## 전문 컨설팅 서비스

Red Hat은 다음과 같이 클라우드 기술 솔루션을 위한 컨설팅 서비스 포트폴리오를 제공합니다.

- 컨설팅 디스커버리 세션
- 컨설팅 평가 및 분석

[전문 컨설팅 서비스](#)에 대해 자세히 알아보세요.

OpenStack에 관해 자세히 알아보려면 [openstack.org](http://openstack.org)를 방문하세요.

클라우드 컴퓨팅 이해에 대한 자세한 내용은 [Red Hat Cloud를 구축해야 하는 이유](#)를 참조하세요.

특징	장점
컨테이너화된 OpenStack 서비스	OpenStack 서비스를 컨테이너에서 실행하면 각 서비스를 독립적으로 관리하고 확장할 수 있습니다. 이를 통해 배포, 업그레이드, 롤백, 관리를 간소화하여 더 큰 제어 권한과 유연성을 제공할 수 있습니다.
Red Hat OpenStack Platform 디렉터와 Red Hat Ansible® Automation Platform의 통합을 이용한 배포	IT 운영 팀은 OpenStack을 라이브 환경으로 배포하기 전에 프로덕션 환경에서 미리 볼 수 있으므로 잠재적인 배포 또는 업그레이드 문제를 예측할 수 있습니다. 배포 프로세스 중에 가시성이 강화되어 장애가 발생할 경우 격리된 배포 단계를 반복하고 다시 적용하는 기능을 포함하여 장애 식별과 디버깅을 더 효율적으로 실행할 수 있습니다.

## 표 2. 플랫폼 라이프사이클 관리

특징	장점
실시간 업그레이드를 통한 안정적 배포	Red Hat OpenStack Platform 디렉터는 설치 프로세스 동안 시스템을 점검하여 일관되고 자동화된 클라우드 배포를 제공합니다. 또한 실시간으로 오케스트레이션되는 시스템 업그레이드 및 업데이트 기능을 통해 다운타임이 거의 없는 장기적인 프로덕션 레디 안정성을 보장합니다.
장기적 릴리스로 플랫폼 업그레이드 횟수 감소	Red Hat은 최대 5년간 Red Hat OpenStack Platform 지원을 제공하는 동시에 연 2회 업스트림 OpenStack 커뮤니티 릴리스 주기를 통해 최신 기능을 제공합니다. 따라서 주요 플랫폼 업그레이드의 필요성은 줄어들고 최신 기능의 장점을 누릴 수 있습니다.
혁신 통합	Red Hat OpenStack Platform은 커뮤니티 릴리스를 비롯한 이전 버전의 가장 뛰어난 기능을 안정적이고 풍부한 기능을 갖춘 단일 버전으로 통합합니다.
라이프사이클 전반에 걸친 새로운 혁신	전체 플랫폼을 업그레이드할 필요 없이, 소프트웨어 릴리스 라이프사이클 전반에 걸쳐 추가 특징과 기능을 도입할 수 있습니다. 따라서 새로운 커뮤니티 혁신이 출시되면 Red Hat의 새로운 소프트웨어 버전을 기다리지 않고 플랫폼에 바로 통합할 수 있으므로 고객이 필요로 하는 안정성을 유지하면서 고객이 원하는 새로운 기능을 제공할 수 있습니다.

표 3. 신뢰성, 가용성, 성능

특징	장점
프로덕션 테스트 및 강화	확장된 패치와 버그 수정, 테스트, 그리고 인증 프로세스를 통해 폭넓은 호환성을 확보하고 업스트림 커뮤니티 릴리스를 통해 안정적인 성능을 구현합니다.
고가용성 인프라	Red Hat OpenStack Platform은 인프라 장애 인식, 자동화된 호스트 노드 이송(evacuation), 다운된 노드 펜싱(fencing) 등 고가용성 및 정책 기반의 조치를 유지 관리합니다. 또한 남아 있는 가용 호스트에서 워크로드를 자동으로 다시 시작합니다.
성능	Red Hat Virtualization 하이퍼바이저는 OpenStack 워크로드에 탁월한 성능을 발휘합니다. Red Hat OpenStack Platform에서 실시간 KVM 컴퓨팅 역할은 Red Hat Enterprise Linux® 실시간 커널을 사용하여 대기 시간이 매우 짧습니다.
그래픽 처리 장치(GPU) 및 가상 GPU 지원	인공 지능/머신 러닝(AI/ML)과 같은 신규 워크로드를 위한 하드웨어 가속 애플리케이션으로 전례 없는 혁신과 차세대 고객 경험을 촉진합니다.

표 4. 보안 및 컴플라이언스

특징	이점
Red Hat Enterprise Linux OS	SELinux(Security-Enhanced Linux) 군용 등급 보안 기술은 침입을 방지하고 퍼블릭 또는 프라이빗 OpenStack 클라우드에서 실행되는 데이터를 보호합니다. <sup>1</sup>
스택 액세스 및 모니터링	규정을 준수하지 않는 가상 머신을 지속적으로 모니터링하고 플래그를 지정하여 리소스가 기업 정책을 준수하도록 보장합니다. 세분화된 역할 기반 액세스 제어(RBAC)와 테넌트 동기화로 사용자 권한을 관리합니다.
SSL(Single Socket Layer) 인증서를 통한 암호화 및 하드웨어 보안 모듈(HSM) 백엔드 지원을 통한 키 관리	제어 흐름을 암호화하고 데이터 저장소와 흐름을 선택적으로 암호화하여 개인 정보 보호와 데이터 무결성을 강화합니다. 중앙화된 인증서 및 키 관리를 통해 보안 관리 모범 사례를 적용할 수 있으며, 전용 키 관리 하드웨어 지원으로 보안을 유지하고 엄격한 컴플라이언스 표준을 충족할 수 있습니다.

<sup>1</sup> “컴플라이언스 활동 및 정부 표준(Compliance activities and government standards).” Red Hat Knowledgebase 문서, 2022년 10월 5일.

특징	이점
NIC로 IPsec VPN 암호화 오프로드	더욱 다양한 환경을 지원하여 VM/테넌트 수준의 고대역폭 원격 IPsec VPN 연결뿐 아니라 GDPR 및 결제 카드 산업 데이터 보안 표준(PCI-DSS)과 같은 보안 표준에 대한 컴플라이언스도 개선할 수 있습니다.
컴플라이언스 가속화	FedRAMP(Federal Risk and Authorization Management Program), ETSI(European Telecommunications Standards Institute), ANSSI(Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) 규정에 따라 설계된 보안 기능을 통해 환경의 컴플라이언스를 유지할 수 있습니다. 또한 고객은 연방 정보 처리 표준(FIPS)을 준수하기 위해 복잡한 환경에 플랫폼을 배포할 수 있습니다.

## 표 5. 통합

특징	장점
컨테이너화된 클라우드 네이티브 워크로드 지원	Red Hat OpenStack Platform과 Red Hat OpenShift® 간 통합을 통해 Red Hat OpenStack Platform 디렉터로 관리되는 컨테이너화된 클라우드 네이티브 애플리케이션을 위한 유연한 아키텍처를 구축할 수 있습니다. 이 아키텍처는 Red Hat OpenShift Container Platform을 위한 베어메탈 Red Hat Enterprise Linux 리소스 프로비저닝, 고가용성을 위한 프로덕션 레디 OpenShift Container Platform 클러스터 배포, OpenShift Container Platform 노드의 디렉터 기반 확장/축소를 자동화하는 기능을 포함합니다.
Red Hat Ceph Storage에서 제공하는 Red Hat Data Services	Red Hat Ceph® Storage와의 통합으로 Red Hat OpenStack 클라우드에 고도의 확장성을 지닌 중복 오브젝트, 블록, 파일 스토리지 솔루션을 제공합니다. 이 솔루션은 클러스터 형태의 엔터프라이즈 워크로드를 위해 하나의 볼륨을 여러 호스트와 서버에 동시에 연결하는 기능, 디렉터 툴에 의한 멀티 티어 스토리지 아키텍처 생성과 관리, 최적화된 볼륨 마이그레이션, Ceph를 사용한 내부 트래픽의 인터넷 프로토콜 보안(IPsec) 터널링 기능을 갖추고 있습니다. Red Hat Data Services는 워크로드별로 서비스 품질을 모니터링할 수 있는 기능도 제공하므로 예기치 않은 트래픽 증가(noisy neighbor)로 인한 문제를 완화하는 데 도움이 됩니다.

특징	장점
OVN(Open Virtual Networks) 마이그레이션 및 네트워킹 툴	Red Hat OpenStack Platform은 LBaaS(Load Balancing-as-a-Service) 등 네트워킹의 성능과 유연성을 높일 수 있는 몇 가지 기능을 포함하며 사용자가 OVN을 활용할 수 있도록 안내합니다.
광범위한 에코시스템	Red Hat은 OEM(Original Equipment Manufacturer), IHV(독립 하드웨어 벤더), ISV(독립 소프트웨어 벤더), 채널 파트너, 시스템 통합업체, CSP(클라우드 서비스 제공업체), MSP(관리형 서비스 제공업체) 등 소프트웨어, 하드웨어, 서비스 벤더 전반에 걸친 OpenStack 파트너 인증 프로그램을 통해 기존 데이터센터 투자와 간편하게 통합할 수 있도록 지원합니다.

## 기술 사양

Red Hat OpenStack Platform은 Red Hat Enterprise Linux 인증을 받은 모든 서버 플랫폼에서 실행됩니다. 다음은 특정 서버 롤에 대한 최소한의 요구 사항입니다.

### 컴퓨팅 노드

- ▶ Intel 64 또는 AMD64 CPU 확장 및 AMD-V 또는 Intel VT(Intel Virtualization) 하드웨어 가상화 확장이 지원되는 64비트 x86 프로세서(최소 4코어 권장)
- ▶ OPAL 펌웨어를 실행하는 POWER8 또는 POWER9 시스템에서 ppc64le 지원
- ▶ 최소 6GB의 RAM(사용자가 가상 머신 인스턴스에 제공하려는 메모리의 양에 따라 추가 RAM이 필요할 수 있음)
- ▶ 최소 40GB의 가용 디스크 공간(1TB 권장)
- ▶ 1Gbps 네트워크 인터페이스 카드 2개(프로덕션 환경에는 최소 2개의 네트워크 인터페이스 카드 권장)
- ▶ 컴퓨팅 노드별로 서버의 마더보드에 지능형 플랫폼 관리 인터페이스(IPMI) 필요

### 컨트롤러 노드

- ▶ Intel 64 또는 AMD64 CPU 확장을 지원하는 64비트 x86 프로세서
- ▶ OPAL 펌웨어를 실행하는 POWER8 또는 POWER9 시스템에서 ppc64le 지원
- ▶ 최소 32GB의 RAM(최적의 성능을 얻으려면 64GB 권장)
- ▶ 최소 40GB의 가용 디스크 공간
- ▶ 1Gbps 네트워크 인터페이스 카드 2개

## Red Hat OpenStack Platform 디렉터

- ▶ Intel 64 또는 AMD64 CPU 확장을 지원하는 8코어 64비트 x86 프로세서
- ▶ Red Hat Enterprise Linux를 호스트 OS로 사용
- ▶ 최소 16GB의 RAM
- ▶ 최소 100GB의 가용 디스크 공간(10GB의 빈 공간이 있어야 오버클라우드 배포 또는 업데이트를 시도할 수 있음)
- ▶ 1Gbps 네트워크 인터페이스 카드 최소 2개(특히 오버클라우드에서 다수의 노드를 프로비저닝하는 경우 네트워크 트래픽 프로비저닝을 위해 10Gbps 권장)

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 신규 및 기존 IT 애플리케이션을 통합하고, 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하며, 업계를 선도하는 Red Hat의 운영 체제를 기반으로 표준화하는 동시에 복잡한 환경의 자동화, 보안 및 관리를 실현할 수 있도록 지원합니다. Red Hat은 권위 있는 어워드 수상한 지원과 교육 및 컨설팅 서비스를 제공하여 Fortune 선정 500대 기업의 신뢰받는 조언자로 인정받고 있습니다. 또한 클라우드 제공업체, 시스템 통합 업체, 애플리케이션 벤더, 고객 및 오픈소스 커뮤니티의 전략적인 파트너로서 조직이 디지털 미래에 대비할 수 있도록 지원하고 있습니다.



[www.facebook.com/redhatkorea](https://www.facebook.com/redhatkorea)  
구매문의 02-6105-4390  
[buy-kr@redhat.com](mailto:buy-kr@redhat.com)