

Red Hat을 통해 엣지에서의 유연성과 선택권 확보



향후 12개월 내에 조직의 61%가 엣지 컴퓨팅과 사물인터넷(IoT) 기술을 별도로 또는 조합하여 사용할 계획입니다.¹

각기 다른 요구 사항을 가진 여러 위치에 걸쳐 있는 엣지

지능형 애플리케이션을 사용하면 가치가 높은 차별화된 경험을 제공하여 고객과 파트너와 더 효과적으로 소통할 수 있습니다. 이러한 애플리케이션에는 데이터와 컴퓨팅 리소스에 대한 빠르고 안전한 액세스가 필요한 경우가 많습니다. 그 결과, 많은 조직이 대기 시간을 줄이고 비용을 절감하며 빠른 인사이트를 얻기 위해 엣지에서 애플리케이션과 워크로드를 배포하고 있습니다.

엣지 컴퓨팅은 데이터센터에서 원격 위치의 엔드포인트로 컴퓨팅 프로세스를 이동합니다. 주로 대기 시간에 민감한 애플리케이션, 중앙 데이터센터로부터 주기적으로 연결이 해제되는 위치에서 실행해야 하는 애플리케이션, 그리고 규제와 컴플라이언스 요구 사항으로 인해 데이터가 이동하고 상주할 수 있는 위치가 제한되는 경우에 사용됩니다.

Red Hat은 엣지 컴퓨팅을 하이브리드 클라우드 환경, 운영, 전략의 자연스러운 확장으로 봅니다. 엣지 배포를 하이브리드 클라우드 환경에 통합하면 엔드 투 엔드 일관성, 간소화된 관리, 대규모 확장성을 제공할 수 있습니다. 개발, 배포, 관리를 간소화하는 것과 동일한 방식으로 코어에서 엣지까지 전체 환경을 운영하고 관리할 수 있습니다. 엣지 컴퓨팅을 포함하는 하이브리드 클라우드 접근 방식은 모든 위치에서 애플리케이션, 인프라, 비즈니스를 보호하기 위한 보안 프로세스와 툴을 개발하고 구현하는 데에도 도움이 될 수 있습니다.

엣지는 하나의 정의된 위치가 아닙니다. 다양한 엣지 티어가 있으며, 각각의 속성과 요구 사항이 서로 다릅니다. 예를 들어, 엣지 위치는 물리적 크기, 가용 전력, 쿨링 기능, 네트워크 연결이 저마다 다릅니다. 또한 온사이트에서 사용 가능한 직원 수와 직원의 기술 수준도 다양합니다. 일반적으로 코어 데이터센터에서 멀어질수록 엣지와 코어 위치 간 통신의 대기 시간이 증가합니다. 결과적으로 각 엣지 배포는 고유합니다.

더 많은 엣지 배포 선택권 확보

Red Hat은 개방형 접근 방식을 사용하여 엣지를 성공적으로 구현하는 데 필요한 기능, 유연성, 전문성을 제공하며, 코어에서 모든 엣지까지 워크로드를 규모에 맞게 일관되고 효율적으로 배포, 관리, 보호할 수 있는 통합 플랫폼과 툴을 제공합니다. 또한 Red Hat [인증 파트너 에코시스템](#)을 통해 비즈니스에 필요한 타사 하드웨어, 소프트웨어, 솔루션을 자신 있게 배포할 수 있으므로 완전한 엣지 스택과 솔루션을 구축할 수 있습니다.

일반적인 엣지 활용 사례

조직은 엣지 컴퓨팅을 다양한 용도와 애플리케이션에 사용할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- ▶ 장비의 장애 발생 예측
- ▶ 예방적 유지 관리 수행
- ▶ 장애로 인한 예기치 못한 다운타임 감소
- ▶ 사용자 행동과 선호도 추적
- ▶ 실시간으로 사용자 오퍼와 할인 제공
- ▶ 사용자 정의 네트워크(SDN) 기능과 서비스 배포
- ▶ 기업과 기타 최종 고객에게 엣지 서비스 제공



그림 1. 엣지는 다양한 활용 사례를 충족하기 위해 여러 위치와 티어에 걸쳐 있습니다.

Red Hat® 플랫폼과 기술은 함께 하이브리드 클라우드와 엣지 환경 전체에서 작동하는 유연하고 확장 가능한 공통 기반을 형성합니다. 주요 장점은 다음과 같습니다.

- ▶ **일관된 운영.** 애플리케이션, 데이터, 클러스터를 위치와 기본 하드웨어에 관계없이 통합 플랫폼, 중앙집중식 관리, 자동화 툴을 사용하여 동일한 방식으로 배포하고 관리할 수 있습니다.
- ▶ **통합 보안.** 애플리케이션 라이프사이클 전체에 걸쳐 보안을 통합하고, 보안 정책을 자동으로 시행하며, 선언적 리소스 정의를 사용해 코어에서 엣지까지 컴플라이언스를 보장함으로써 워크로드를 보호할 수 있습니다.
- ▶ **확장 가능한 자동화.** 일반적인 태스크를 자동화하여 엣지 위치가 수천 개인 환경에서도 규모에 맞게 더욱 효율적이고 간편하게 운영할 수 있습니다.
- ▶ **통합 관리.** 통합된 지능형 관리 기능을 통해 환경에 있는 모든 애플리케이션, 클러스터, 위치에 대한 가시성과 통찰력을 확보할 수 있습니다.
- ▶ **애플리케이션 이식성.** 환경 전반에서 변경 없이 실행 가능한 애플리케이션을 빌드, 배포하고 요구 사항과 조건이 변경되면 애플리케이션을 이동할 수 있습니다.

요구 사항에 적합한 배포 토폴로지 선택

엣지 위치의 다양한 물리적 공간, 전력, 쿨링, 연결 제약 사항에 부합하기 위해 [Red Hat OpenShift®](#)를 기반으로 하는 Red Hat 솔루션은 3노드 클러스터, 원격 작업자 노드, 단일 노드 엣지 서버라는 세 가지 엣지 토폴로지 옵션으로 배포할 수 있습니다. 이 세 가지 토폴로지는 전체 쿠버네티스 플랫폼의 모든 기능을 낮은 비용과 더 작은 설치 공간 옵션으로 제공하여 엣지 티어 전반에 걸쳐 애플리케이션을 일관성 있게 배포하고 관리할 수 있도록 지원합니다. 각 토폴로지는 [Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes](#)를 통해 중앙 데이터센터 컨트롤 플레인에 연결되어 통합 관리됩니다. 모든 토폴로지에는 애플리케이션과 인프라를 보호하기 위한 [Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes](#)도 포함되어 있습니다. 각 토폴로지는 다양한 엣지 활용 사례를 지원하며, 사용자는 토폴로지를 조합하고 엣지 티어와 위치 전반에서 애플리케이션과 데이터를 이동하여 시간이 지남에 따라 요구 사항을 충족할 수 있습니다.



Red Hat 제품과 기술은 함께 하이브리드 클라우드와 엣지 환경 전체에서 작동하는 유연하고 확장 가능한 공통 기반을 형성합니다.

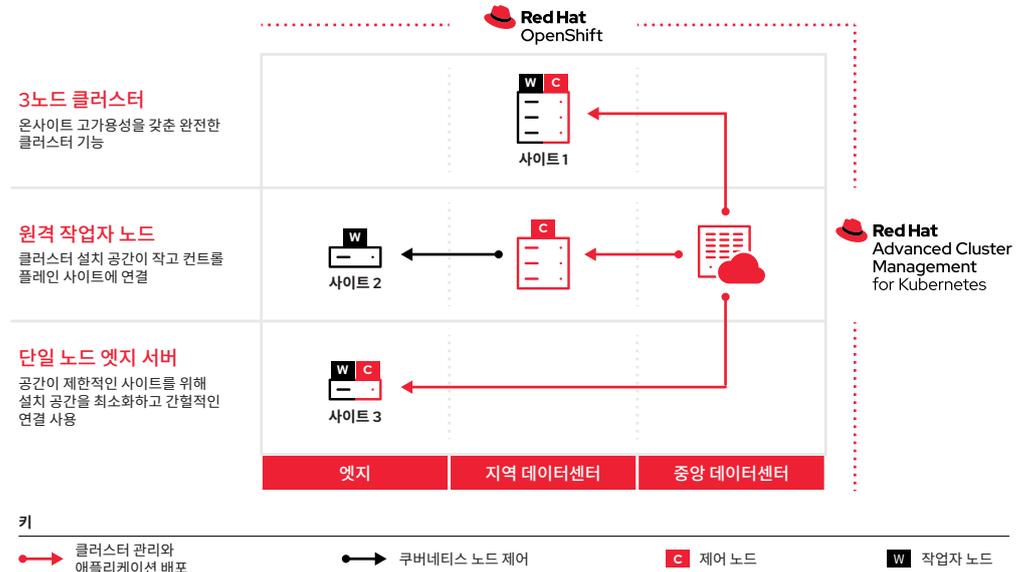


그림 2. Red Hat은 다양한 활용 사례와 요구 사항을 충족하기 위해 세 가지 엣지 배포 토폴로지를 제공합니다.

3노드 클러스터 토폴로지

3노드 클러스터 토폴로지는 각각 컨트롤 플레인과 작업자 노드 역할을 수행하는 세 개의 서버를 사용하여 Red Hat OpenShift를 작은 설치 공간에 완전 자율적으로 배포하는 것입니다. 3노드 클러스터는 통합 관리와 제어를 위해 코어 데이터센터에 연결됩니다.

3노드 클러스터 토폴로지의 장점:

- ▶ **고가용성.** 세 개의 서버 각각은 컨트롤 플레인과 작업자 노드 기능을 모두 갖추고 있기 때문에 노드에 장애가 발생하거나 오프라인 상태일 경우에도 작업을 계속할 수 있습니다.
- ▶ **더 작은 설치 공간.** 세 개의 서버에는 대규모 클러스터보다 더 적은 공간, 전력, 쿨링 기능이 필요합니다.
- ▶ **로컬 관리.** 3노드 클러스터는 컨트롤 플레인과 작업자 노드를 모두 포함하므로 엣지 사이트에서 직접 클러스터를 관리할 수 있습니다.

온사이트에서의 고가용성을 갖춘 완전한 클러스터 기능이 필요한 경우라면 3노드 클러스터 토폴로지를 선택하세요. 이 토폴로지는 완전한 기능을 갖춘 클러스터를 생성하기 때문에 코어 데이터센터에 대한 연결이 간헐적이거나 낮은 대역폭 연결이 있는 위치에 배포할 수도 있습니다. 3노드 클러스터 토폴로지는 지역 데이터센터와 위치에서 주로 사용됩니다.

3노드 클러스터의 최소 요건:

- ▶ 각각 6개의 CPU 코어, 24GB 메모리, 120GB 디스크 공간을 갖춘 3개의 물리 서버가 Red Hat Enterprise Linux® CoreOS를 실행해야 합니다.

원격 작업자 노드 토폴로지

원격 작업자 노드 토폴로지는 물리적으로 분리된 컨트롤 플레인과 작업자 노드로 구성됩니다. 컨트롤 플레인 노드는 주로 지역 또는 코어 데이터센터와 같은 대규모 사이트에 위치하는 반면, 작업자 노드는 소규모 엣지 사이트 전반에 분산되어 있습니다. 작업자 노드를 지속적으로 관리하려면 컨트롤 플레인과 작업자 노드 간 연결이 안정적이어야 합니다. 3노드 클러스터는 원격 작업자 노드를 위한 컨트롤 플레인으로도 작동할 수 있습니다.

원격 작업자 노드 토폴로지의 장점:

- ▶ **분산된 설치 공간.** 컨트롤 플레인과 작업자 노드는 서로 다른 사이트에 위치할 수 있기 때문에 엣지 위치에 매우 작은 설치 공간, 심지어 단일 서버도 배포할 수 있습니다. 작업자 노드 서버에 있는 모든 리소스는 워크로드에 사용될 수 있으므로 효율성이 증가합니다.
- ▶ **중앙 통제.** 컨트롤 플레인 노드는 수천 개의 원격 작업자 노드를 단일 환경으로 관리할 수 있으므로 관리가 간소화됩니다.
- ▶ **고가용성.** 컨트롤 플레인과 작업자 노드가 공동 배치되지는 않지만, 이 토폴로지는 여러 작업자 노드가 한 사이트에 함께 배포되는 경우 완전한 고가용성 클러스터의 복원력을 계속 제공합니다.

엣지 사이트의 공간이 매우 제한되어 있으나 계속해서 컨트롤 플레인 사이트에 강력하고 안정적으로 연결되어 있는 경우 원격 작업자 노드 토폴로지를 선택하세요.

원격 작업자 노드의 최소 요구 사항:

- ▶ 각각 2개의 CPU 코어, 8GB 메모리, 120GB 디스크 공간을 갖춘 하나 이상의 물리 서버가 Red Hat Enterprise Linux 또는 Red Hat Enterprise Linux CoreOS를 실행해야 합니다.

단일 노드 엣지 서버 토폴로지

단일 노드 엣지 서버 토폴로지는 컨트롤 플레인과 작업자 노드 역할을 하는 단일 서버에서 완전한 기능을 갖춘 Red Hat OpenShift 배포를 생성합니다. 이 토폴로지에서는 Red Hat OpenShift가 서버 한 개의 하드웨어만 다루고 베어 메탈에서 실행되므로 매우 높은 성능과 효율성을 제공합니다. 단일 노드 엣지 서버는 통합 관리를 위해 중앙 관리 클러스터에 연결할 수 있습니다. 엣지 사이트와 코어 간 연결이 실패할 경우 단일 노드 엣지 클러스터는 중앙 관리 클러스터와 관계없이 계속해서 독립적으로 운영과 관리를 수행합니다.

단일 노드 엣지 서버를 수동으로 배포하거나 지원되는 설치 관리자를 통해 Red Hat Advanced Cluster Management의 제로 터치 프로비저닝 기능을 사용할 수 있습니다.

단일 노드 엣지 서버 토폴로지의 장점:

- ▶ **최소 규모의 설치 공간.** 전체 배포는 단일 서버에 적합하며, 최소한의 공간, 전력, 쿨링 기능이 필요합니다.
- ▶ **운영 독립성.** 단일 노드 엣지 서버는 중앙집중식 컨트롤 플레인에 종속되지 않습니다. 엣지 서버의 컨트롤 플레인을 사용하면 코어 데이터센터에 연결하지 않고도 원하는 상태로 재부팅할 수 있기 때문에 중앙 사이트 링크에 장애가 발생하더라도 워크로드가 계속 실행됩니다. 포드에 장애가 발생하는 경우 중앙 또는 코어 사이트에 연결되어 있지 않아도 컨트롤 플레인을 통해 원하는 상태를 유지할 수 있습니다.

엡지 사이트의 공간이 매우 제한된 경우 또는 엡지 사이트와 코어 데이터센터 사이트 간 대역폭이 제한적이거나 연결이 간헐적인 경우 단일 노드 엡지 서버 토폴로지를 선택하세요.

단일 노드 엡지 서버의 최소 요건:

- ▶ 4개의 CPU 코어, 16GB 메모리, 120GB 디스크 공간을 갖춘 1개의 물리 서버가 Red Hat Enterprise Linux CoreOS를 실행해야 합니다.

검증된 패턴으로 엡지 배포 가속화

엡지에서 더욱 빠르고 쉽게 애플리케이션을 배포할 수 있도록 Red Hat은 [검증된 배포 패턴](#)을 제공합니다. 이러한 패턴은 다양한 엡지 활용 사례를 위해 생성된 상세 배포입니다. 사전 정의된 구성은 Red Hat 포트폴리오와 기술 에코시스템을 통합하여 엡지 아키텍처를 더욱 신속하게 구축할 수 있도록 지원합니다. 검증된 패턴은 조직의 요구 사항에 부합하도록 커스터마이징할 수 있는 기본 아키텍처를 제공합니다.

Red Hat의 검증된 패턴에는 기술검증(POC, proof-of-concept) 엡지 스택을 구축하는 데 필요한 모든 코드가 포함되어 있습니다. 모든 단계는 GitOps 프로세스를 통해 완전히 자동화되므로 일관되고 규모에 맞게 배포할 수 있습니다. 마지막으로, 이러한 패턴은 지속적으로 업데이트되고 현재 제품 릴리스에 대해 테스트되어 위험을 줄이고 최신 기능을 제공합니다.

엡지를 위한 검증된 패턴에 대한 자세한 내용은 redhat.com/ko/products/edge/validated-patterns를 참조하세요.

일관되고 유연한 엡지 환경 기반 구축

엡지 환경은 각각 다릅니다. Red Hat은 통합 플랫폼과 툴의 포트폴리오를 제공하여 엡지 활용 사례에 적합한 기반을 구축할 수 있도록 지원합니다.

- ▶ [Red Hat OpenShift](#)는 엔터프라이즈 수준의 쿠버네티스 컨테이너 플랫폼으로, 하이브리드 클라우드, 멀티클라우드, 엡지 배포 전반에서 일관된 경험을 제공합니다. 이를 통해 개발자는 선호하는 툴, 프로세스, 위치를 사용하여 엡지, 온사이트 또는 하이브리드 클라우드에서 애플리케이션을 빌드, 실행, 관리할 수 있습니다.
- ▶ [Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes](#)는 빌트인 보안 정책을 갖춘 통합 클러스터와 애플리케이션 관리 인터페이스로서, 코어에서 엡지까지 리소스에 대한 일관된 단일 뷰를 제공하기 때문에 수천 개의 사이트와 클러스터를 더욱 간단하게 관리할 수 있습니다.
- ▶ [Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes](#)는 엔터프라이즈 수준의 쿠버네티스 네이티브 컨테이너 보안 솔루션으로, 클라우드 네이티브 애플리케이션을 더 안전하게 빌드, 배포, 실행할 수 있도록 지원하며, Red Hat OpenShift를 위한 완전한 라이프사이클 보안 기능을 제공합니다.
- ▶ [Red Hat OpenShift Data Foundation](#)은 간소화된 액세스, 동적 확장성, 일관된 경험을 통해 Red Hat OpenShift에 데이터 서비스와 스토리지 서비스를 제공합니다. 또한 클러스터와 동일한 서버에 배포할 수 있으므로 3노드 클러스터 토폴로지에서도 하이퍼컨버지드 구성도 가능합니다.
- ▶ [Red Hat Application Services](#)는 애플리케이션 개발, 제공, 통합, 자동화를 위한 통합 환경을 구축하기 위한 제품 세트로, 엡지에 최적화된 빠른 애플리케이션을 빌드하기 위한 프레임워크, 통합 솔루션, 자동화, 런타임, 프로그래밍 언어가 포함되어 있습니다.
- ▶ [Red Hat Ansible® Automation Platform](#)은 하이브리드 클라우드에서 엡지에 이르기까지 규모에 따라 IT 자동화를 구축하고 운영하기 위한 엔터프라이즈 프레임워크로, 개발 팀, 운영 팀에서 보안 팀과 네트워크 팀에 이르기까지 조직 전체의 사용자들이 자동화를 생성, 공유, 관리할 수 있습니다.

자세히 알아보기

Red Hat은 전체 환경에서 일관성, 관리 용이성, 자동화, 간소화를 제공하는 플랫폼과 툴을 통해 비즈니스를 엣지까지 확장하도록 지원할 수 있습니다. 또한 Red Hat은 엣지 배포의 변화하는 요구 사항을 충족하기 위해 계속 노력하고 있습니다.

엣지에서 더 많은 선택권과 유연성을 확보할 수 있는 방법을 [redhat.com/ko/technologies/cloud-computing/openshift/edge-computing](https://www.redhat.com/ko/technologies/cloud-computing/openshift/edge-computing)에서 알아보세요.

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 어드바이저](#)인 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