



# Red Hat으로 클라우드 네이티브 혁신 준비

Red Hat OpenStack Platform과 Red Hat OpenShift를 함께  
활용하기 위한 고려사항

# 목차

- 1 클라우드와 컨테이너 기술을 기반으로 한 미래
- 2 컨테이너와 가상 머신의 차이점
- 3 전문가의 도움으로 시작하는 클라우드 네이티브 여정
- 4 클라우드 네이티브 운영 여정 시작



# 클라우드와 컨테이너 기술을 기반으로 한 미래

다양한 업계에서 많은 조직이 확장성, 신뢰성 및 보안을 강화하면서 비용을 절감하기 위해 **애플리케이션을 현대화**하고 있습니다. 실제로 기업들은 내년 안에 사용자 정의 애플리케이션의 78%를 현대화할 계획입니다.<sup>1</sup>

클라우드와 컨테이너 기술은 이러한 현대화 작업의 핵심으로, 52%의 기업이 "워크로드 컨테이너화"를 고려하고 있으며 50%가 "클라우드 워크로드를 이동"시키는 것을 애플리케이션 현대화의 핵심으로 생각합니다.<sup>1</sup> 이를 위해 조직은 오늘날 워크로드의 53%를 퍼블릭 클라우드에서 실행하고 데이터의 51%를 퍼블릭 클라우드에 저장하며, 향후 12개월 내에 그 비율을 모두 6% 확장할 계획입니다.<sup>2</sup>

현재 클라우드 도입이 대세이긴 하지만, 많은 조직이 여전히 컨테이너로의 이동을 추진 중입니다. 이러한 이유로 27%의 조직이 다음해 클라우드 이니셔티브의 일환으로 컨테이너 확장을 언급했습니다.<sup>2</sup>

그렇다 하더라도 컨테이너 도입이 그리 간단한 일은 아닙니다. 많은 조직이 내부 전문성 부족, 컨테이너로 애플리케이션 마이그레이션, 보안 및 컴플라이언스와 관련한 컨테이너 환경 관리 등의 문제로 어려움을 겪고 있습니다.<sup>2</sup>

Red Hat은 현재 어느 단계에 있는지 조직의 컨테이너 여정을 간소화하도록 지원합니다.

**Red Hat OpenStack® Platform**에서 **Red Hat® OpenShift®**를 실행하면 조직에 적합한 방식과 일정에 따른 명확한 클라우드 네이티브 운영 방식을 설정할 수 있습니다. 이 e-book은 두 플랫폼을 함께 활용하여 컨테이너 기술과 사례를 구축하고 점차 클라우드 네이티브 접근 방식으로 마이그레이션하여 더욱 친숙하고 신뢰할 수 있는 운영을 유지하는 방안을 다룹니다.

## 업종 탐색: 통신

통신 산업은 클라우드와 컨테이너 기술의 혜택을 크게 누릴 것으로 보입니다. 통신사의 29%가 이미 하이브리드 클라우드 전략<sup>3</sup>을 도입했으며, 그 외 대다수의 기업이 네트워크 기능 가상화(NFV) 아키텍처로부터 컨테이너와 마이크로서비스 기반의 클라우드 네이티브 접근 방식으로 전환하여 속도와 효율성, 민첩성을 높이고 있습니다.

1 Red Hat. '기업이 레거시 애플리케이션 현대화에 접근하는 방식(How enterprises approach legacy application modernization)', 2023년 2월.

2 Flexera. 'Flexera 2023 클라우드 현황 리포트(Flexera 2023 State of the Cloud Report)', 2023년 3월.

3 2023년 글로벌 기술 전망(2023 Global Tech Outlook), Red Hat 리포트 Qualtrics를 통해 Red Hat에서 실시, 2022년 5월~6월. n=199

# 컨테이너와 가상 머신의 차이점

클라우드 기반 운영에서 클라우드 네이티브 운영으로 전환하기 위해서는 가상 머신과 컨테이너의 차이점을 이해하는 것이 중요합니다.

- ▶ **클라우드 기반 운영**은 클라우드 환경에서 가상 머신에 기존 애플리케이션을 배포하여 확장성, 유연성, 반응성을 개선하는 것과 관련이 있습니다.
- ▶ **클라우드 네이티브 운영**은 컨테이너에 애플리케이션을 배포하고, 마이크로서비스 아키텍처를 사용하고, **DevOps**와 같은 클라우드 네이티브 방법론을 채택하여 개발 속도를 높이고 애플리케이션 구성 요소의 이식성과 재사용을 개선합니다.

가상 머신과 컨테이너 모두 IT 구성 요소를 패키징하여 이를 기본 인프라로부터 격리하긴 하지만, 규모와 이식성 측면의 접근 방식에는 큰 차이가 있습니다.

## 가상 머신



**가상 머신**은 일반적으로 규모가 더 크고, 전체 운영 체제를 포함하고 있어 리소스 집약적인 여러 기능을 동시에 수행할 수 있습니다. 가상 머신은 전체 서버, OS, 데스크톱, 데이터베이스, 네트워크를 추상화, 분할, 복제, 에뮬레이션할 수 있습니다.

## 컨테이너



**컨테이너**는 일반적으로 규모가 더 작고, 컨테이너를 실행하는 데 필요한 애플리케이션과 파일만 포함하고 있습니다. 또한 컨테이너는 특정 태스크를 수행하는 기능인 **마이크로서비스**를 패키징하는 데도 사용됩니다.

그러면 이런 차이점은 실제 사례에서 어떤 의미가 있을까요? 다음과 같은 몇 가지 핵심 요인으로 정리됩니다.

- ▶ **이식성.** 가상 머신은 여러 환경 전반에서 이동이 가능한 반면, 완전한 운영 체제와 높은 종속성을 포함하고 있기 때문에 매우 복잡한 프로세스가 될 수 있습니다. 컨테이너는 전체 실행(runtime) 환경과 필요한 모든 파일이 패키징되어 있기 때문에 이를 환경 전반에서 이동하는 프로세스는 매우 간단합니다.
- ▶ **기능.** 가상 머신은 단일 컨테이너보다 훨씬 더 많은 운영과 서비스를 실행할 수 있기 때문에 아직 현대화되지 않은 수많은 기존 워크로드에 여전히 가상 머신을 사용하고 있습니다.
- ▶ **개발 접근 방식.** 기존 개발 접근 방식은 모놀리식 애플리케이션 아키텍처로 귀결되며, 이러한 아키텍처는 애플리케이션의 모든 측면을 가상 머신에서 이상적으로 실행되는 단일 패키지로 통합합니다. 클라우드 네이티브와 DevOps 접근 방식은 애플리케이션을 컨테이너에서 가장 잘 패키징되는 최소 서비스 가능 단위(일반적으로 기능 또는 마이크로서비스)로 분할합니다. 애플리케이션을 현재 상태로 유지하든 현대화하든 이와 관련해 고려할 사항이 많습니다.  
**e-book을 읽고** 어떤 고려사항이 있는지 자세히 살펴보세요. →
- ▶ **사용자 정의.** 가상 머신은 각 애플리케이션 및 활용 사례의 요구사항에 꼭 맞게 사용자 정의가 가능하지만, 이와 같은 사용자 정의에는 규모 증대, 이식성 저하, 개발 속도 둔화 등의 문제가 따릅니다. 컨테이너는 사전 패키징된 애플리케이션과 종속성으로 빌드되므로, 환경 전반에서 빌드, 배포, 이동 속도가 더욱 빠릅니다.
- ▶ **확장성.** 컨테이너는 규모와 아키텍처로 인해 매우 빠르고 일관되게 스케일링이 가능합니다. 가상 머신 또한 스케일링이 가능하지만 더 많은 시간과 노력이 필요합니다.

대체로 가상 머신은 더 많은 기능과 사용자 정의 옵션을 제공하는 데 비해 컨테이너는 일관성, 이식성, 스케일링 옵션이 더 많습니다.

가상 머신에서 컨테이너로 이동하기 위해서는 세심한 계획과 작업이 필요합니다. 이 여정은 클라우드 네이티브 운영을 성공적으로 지원하는 데 필요한 기술을 배포하고 역량을 키워야 하기 때문에 복잡하고 시간이 많이 소요될 수 있습니다.

가상 머신과 컨테이너의 차이점에 대해 자세히 알아보세요.

**문서 읽기** →

**Red Hat이 도와드리겠습니다. Red Hat의 전문성, 기술, 서비스가 클라우드 네이티브 운영을 위한 명확한 방향을 제시합니다.**

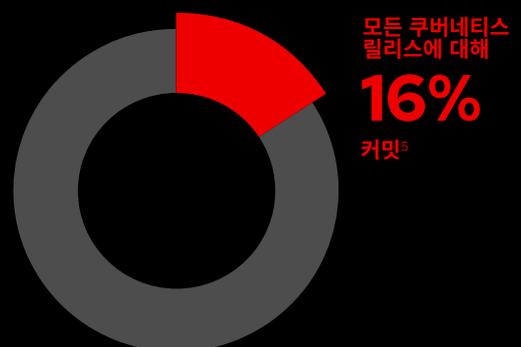
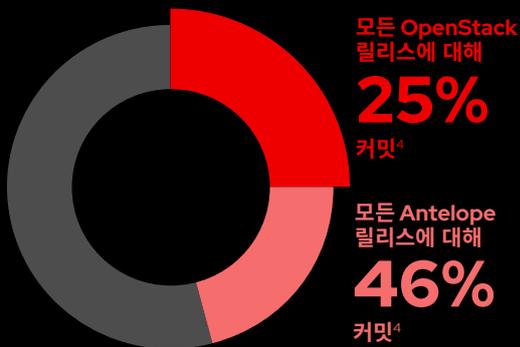
# 전문가의 도움으로 시작하는 클라우드 네이티브 여정

엔터프라이즈 오픈소스 솔루션 분야의 선도업체인 Red Hat은 현재 어느 단계에 있든지 클라우드 네이티브 운영을 위한 여정을 지원합니다. Red Hat이 오랜 시간 지켜온 혁신에 대한 개방형 접근 방식은 고객의 혁신을 실현하는 플랫폼, 툴, 리소스를 제공하는 데 필요한 전문성을 갖출 수 있도록 합니다. Red Hat은 25년 이상 엔터프라이즈급 오픈소스 소프트웨어를 제공해 오면서, OpenStack과 쿠버네티스 커뮤니티의 주요 기여자 역할을 하고 있습니다. 업스트림 개발 방식은 개선 사항을 다시 커뮤니티 프로젝트에 기여하여 지속적인 상호운용성, 협업, 혁신을 보장합니다. 또한 Red Hat은 당사 플랫폼에 대한 장기적인 지원 라이프사이클을 통해 원하는 속도로 새로운 기술을 도입하는 데 필요한 충분한 시간을 제공하며 ROI(투자수익률)를 창출합니다.

Red Hat OpenStack Platform과 Red Hat OpenShift는 함께 유연한 프로덕션급 기반을 제공하여 클라우드 네이티브 여정 전체에 걸쳐 조직과 이니셔티브를 지원합니다.

## Red Hat은 오픈소스 커뮤니티를 이끄는 리더입니다

Red Hat은 OpenStack 프로젝트에 가장 많이 기여하는 기업이며, 모든 릴리즈에 걸쳐 쿠버네티스 프로젝트에 두 번째로 많이 기여하는 기업입니다.<sup>4,5</sup>



4 Stackalytics.com의 OpenStack 프로젝트 커밋, 2023년 4월 28일 자료.

5 Stackalytics.com의 쿠버네티스 프로젝트 커밋, 2023년 4월 28일 자료.



## Red Hat OpenStack Platform

**Red Hat OpenStack Platform**은 클라우드 컴퓨팅 플랫폼으로 업계 표준 하드웨어에서 리소스를 가상화하고 이러한 리소스를 클라우드상에 구성하며 사용자가 필요할 때 필요한 리소스에 액세스할 수 있도록 관리합니다. 높은 수준의 보안으로 신뢰할 수 있는 퍼블릭 또는 프라이빗 클라우드 환경을 생성, 스케일링, 관리하는 입증된 기반을 제공합니다.



## Red Hat OpenShift

**Red Hat OpenShift**는 클라우드 네이티브 혁신을 위한 프로덕션 레디 애플리케이션 플랫폼입니다. 컨테이너, 쿠버네티스, DevSecOps 기능으로 구동하는 Red Hat OpenShift는 규모에 따라 안전하게 **하이브리드** 환경과 **멀티클라우드** 환경 전반에서 기존 애플리케이션과 새로운 애플리케이션을 신속하게 빌드, 배포, 실행, 관리하기 위한 기반을 제공합니다.

Red Hat OpenStack Platform과 Red Hat OpenShift는 **Red Hat Enterprise Linux®**의 신뢰할 수 있는 기반을 바탕으로 구축되어 소프트웨어 스택 전반에서 운영 체제의 신뢰성, 성능, 보안을 확장합니다. 플랫폼은 신뢰할 수 있는 상호운용성을 위해 공동 엔지니어링을 통해 개발되며, 점차 각 플랫폼의 기능을 최대한 활용합니다. Red Hat은 두 플랫폼을 모두 지원하여 문제 해결을 대폭 간소화합니다. Red Hat의 엔지니어링 및 지원 전문가가 협업하여 빠르게 문제를 해결하고 번거로움을 덜어줍니다. 또한 Red Hat OpenStack과 Red Hat OpenShift를 성공적으로 도입할 수 있도록 **서비스와 교육**을 제공합니다.

Red Hat OpenStack Platform에 Red Hat OpenShift를 배포하면 베어 메탈 성능을 갖춘 가상화 및 컨테이너화된 애플리케이션과 워크로드를 모두 실행할 수 있으므로 클라우드 네이티브 여정을 더욱 손쉽게 진행할 수 있습니다. 정렬된 네트워킹, 스토리지, 관리를 포함한 주요 통합은 상호운용성을 간소화하고 동일한 기본 인프라에서 두 플랫폼을 모두 실행할 수 있도록 합니다. IT 운영 팀은 Red Hat OpenStack Platform에서 가상 머신을 실행할 수 있으며, 기존 프로세스를 활용하여 이를 관리할 수 있습니다. 개발자는 Red Hat OpenShift에서 컨테이너화된 워크로드를 생성하고 클라우드 네이티브 운영을 활용하여 이를 배포할 수 있습니다. 따라서 팀은 클라우드 네이티브 운영을 시작하고 위험도가 낮은 환경에서 기술을 개발할 수 있습니다. 준비가 되었다면 Red Hat OpenStack Platform에서 OpenShift로 애플리케이션을 현대화하고 마이그레이션할 수 있습니다.

## Red Hat OpenStack Platform에서 Red Hat OpenShift를 실행할 때의 장점



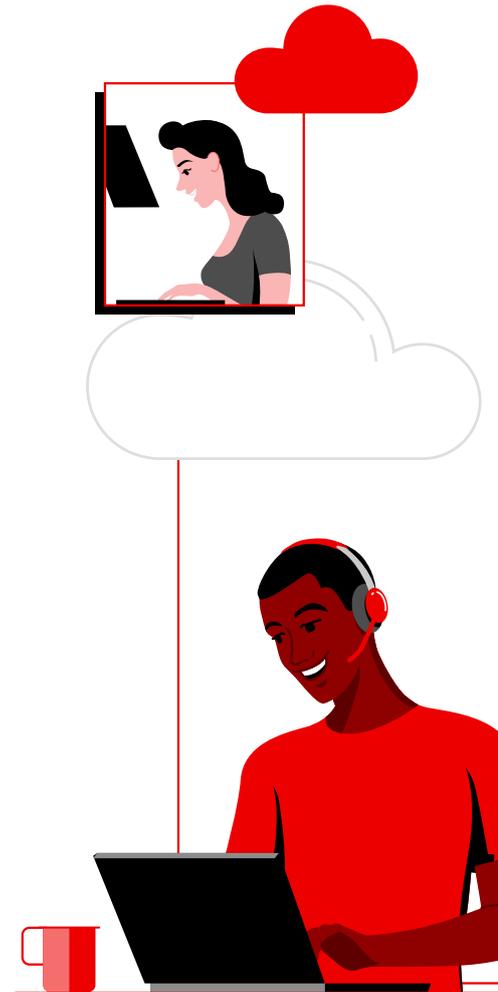
### 전문가의 지원

클라우드 네이티브 여정을 계획하는 것은 어려운 과제일 수 있습니다. Red Hat은 고객이 조직 차원에서 더 효율적으로 기존 애플리케이션을 현대화하고 새로운 클라우드 네이티브 애플리케이션을 구축하는 데 필요한 사례와 툴을 개발하고 문화를 조성하도록 지원합니다. Red Hat의 멘토 기반 접근 방식은 소스에서 팀에 직접 정보를 제공하고, 클라우드 네이티브 운영을 도입하는 데 필요한 기술을 교육합니다. 다양한 기술 경험을 갖춘 Red Hat 전문가는 협업 기반의 핸드온 방식을 통해 직원과 협력하여 성공을 지원합니다. 실제로, Red Hat OpenShift 경험을 위해 Red Hat Services와 지원 오퍼링을 이용하는 고객은 703%의 ROI(투자수익률)를 실현하고 있습니다.<sup>6</sup>

1일 **무료 컨설팅 디스커버리 세션**을 시작하세요. Red Hat 전문가는 고객과 협력하여 비즈니스 목표를 파악하고 목표를 달성을 위한 맞춤형 프로젝트 접근 방식을 제공합니다.

Red Hat의 교육 과정은 컨설팅 서비스와 함께 더 큰 시너지 효과를 제공합니다. Red Hat 교육은 팀이 변화하는 IT 요구사항에 맞춰 달라지는 기술 역량을 갖추 수 있도록 지원합니다. 유연한 커리큘럼을 통해 컨테이너 관리와 배포에서 마이크로서비스와 DevOps 프로세스 구현에 이르는 모든 내용을 학습할 수 있는 다양한 교육 과정을 선택할 수 있습니다.

**무료 기술 평가**를 통해 적합한 교육 과정을 찾아보세요. →



<sup>6</sup> Forrester Consulting 연구, Red Hat 의뢰. "OpenShift용 Red Hat Services 및 지원의 TEI(Total Economic Impact)", 2022년 5월.

## 5G를 위한 기반 구축

Red Hat OpenStack Platform에서 Red Hat OpenShift를 실행하면 통신사는 5G로 전환하기 위한 기반을 확보하는 한편 4G 고객을 변함없이 지원할 수 있습니다. 플랫폼 간의 긴밀한 통합으로 최적화된 네트워크 용량과 성능, 향상된 보안 기능, 높아진 효율성을 제공합니다. 소프트웨어 스택과 애플리케이션 라이프사이클 전반에 확장된 기본 보안 기능으로 개발 및 배포 속도를 저해하지 않고 보안과 컴플라이언스를 적용할 수 있습니다.

**e-book을 읽고** 통신 산업의 개방형 트랜스포메이션과 5G 진화에 관해 자세히 살펴보세요. →

## proximus

벨기에 최대의 통신 사업자인 **Proximus Group**은 Red Hat OpenShift와 **Red Hat Ceph® Storage**로 지원되는 Red Hat OpenStack Platform을 기반으로 표준화하여 비용이 많이 드는 베어 메탈 서버 환경을 유연하고 확장 가능한 NFV 접근 방식으로 교체하고자 했습니다. Proximus는 2주 간 Red Hat Consulting과 긴밀히 협업하여 아키텍처를 설계하고, 이후 솔루션을 배포하고 최적화했습니다.

**성공 사례**를 읽어보세요. →



애플리케이션 스케일링  
비용 20% 절감



개발자 작업 속도 및  
효율성 개선



매달 €30,000 절감  
효과

"트랜스포메이션 여정을 지속하면서 Red Hat OpenStack Platform과 Red Hat OpenShift가 계속 중요한 역할을 해주리라 생각합니다. Red Hat과 함께라면 우리 회사 플랫폼에서 고객이 기대하는 높은 서비스 수준을 갖춘 새로운 오픈링을 제공하는데 필요한 성능과 안정성을 보장할 수 있으리라 확신합니다."

**Jan van Hoorick**  
Proximus Group 네트워크 & 서비스 플랫폼 아키텍트

# 클라우드 네이티브 운영 여정 시작

클라우드와 컨테이너 기술은 미래를 향한 혁신을 가속화합니다.

Red Hat은 가상화 및 컨테이너화된 애플리케이션과 워크로드를 모두 실행할 수 있는 통합 지원 기반을 갖춘 클라우드 네이티브 운영으로 여정을 간소화합니다. Red Hat OpenStack Platform의 확장성, 유연성, 자동화 기능과 Red Hat OpenShift의 컨테이너화, 자동화, 통합 기능을 결합하여 애플리케이션을 더 빠르게 효율적으로 개발하고 배포하세요.

## Red Hat OpenStack에서 무료로 Red Hat OpenShift 체험하기

Red Hat OpenStack Platform 적격 대상 고객은 Level Up 프로그램으로 1년간 Red Hat OpenShift를 무료로 체험해볼 수 있습니다. 지금 등록하고 완벽하게 지원되는 무료 **Red Hat OpenShift Platform Plus**에 액세스하세요.

