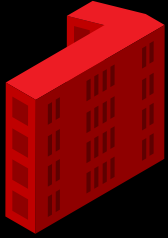
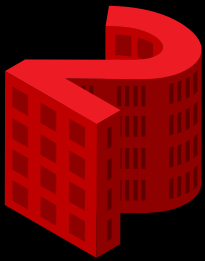


개방형 혁신으로  
통신 부문 재구성





<b>수많은 기회를 최대한 활용</b>	<b>3</b>
5G와 엣지 기술이 제공하는 기회	3
이러한 새로운 환경에서 성공하는 방법	4



<b>일관된 클라우드 경험 제공</b>	<b>5</b>
민첩성 향상을 위한 클라우드 네이티브	6
단순한 가상화 이상의 장점	6
클라우드 네이티브 인프라로 이전하는 과정에서 겪는 어려움 극복	7
개방형 애자일 문화 수용: "통신 기업(telco)"에서 "기술 기업(techco)"으로 진화	7
코어에서 엣지까지: 오픈소스와 통신 부문 혁신	8



<b>5G 및 엣지 혁신으로 비즈니스 혁신 실현</b>	<b>9</b>
시작 단계인 5G 혁명	9
엣지의 비즈니스 가치	10
미래에 대비하는 OSS, BSS 및 IT	10
자동화와 AI	12



<b>통신 부문을 재구성하는 오픈소스</b>	<b>15</b>
협업을 통한 혁신	15
보안 우선 사고 방식	16
하이브리드 및 멀티클라우드 성공을 위한 오픈소스 활용	17
에코시스템의 중요성	17



<b>Red Hat의 지원 방법 알아보기</b>	<b>18</b>
오픈소스 영역에서 Red Hat의 역할	18
Red Hat 제품 및 솔루션	19
Red Hat 제품 살펴보기	20
소규모로 시작하되 미래의 확장 고려	21

## 수많은 기회를 최대한 활용

가상화, 마이크로서비스, 하이퍼자동화(hyperautomation)와 같은 현대적인 기술이 코어에서 엣지에 이르는 통신 네트워크의 기능을 재정의하고 있습니다.

이러한 기술은 운영 및 비즈니스 효율성, 속도, 민첩성, 경쟁력이 향상되는 새로운 세대를 이끌고 있습니다.

특히 5G 및 엣지 기술의 발전을 통한 인프라 개발로 인해 통신 서비스 제공업체는 다른 산업이 21세기뿐 아니라 그 이후에도 스스로 혁신하도록 지원할 수 있는 역량을 강화할 수 있게 되었습니다.



### 5G와 엣지 기술이 제공하는 기회

농업에서 보건 의료, 유통에서 첨단 제조 부문에 이르기까지 기업들은 고객 경험을 향상하면서도 비용을 줄이는 새로운 서비스와 솔루션을 제공하고 있습니다.

이러한 기술은 단지 기존 문제를 해결하는 데 그치지 않고 서비스를 차별화하고, 네트워크 투자 수익 실현을 앞당기고, 이전에는 가능하다고 여겨지 않았던 방식으로 혁신할 수 있는 새로운 기회를 다음과 같이 창출하고 있습니다.



**스마트 시티.** 지방 정부는 주차 센서에서부터 제한된 매립지 공간의 사용을 줄이는 첨단 폐기물 관리 시스템에 이르는 스마트 시티 기능을 도입하고 있습니다.



**커넥티드 차량.** 서비스 제공업체는 오픈소스 기술을 사용해 자율 배송 차량을 위한 5G 및 엣지 컴퓨팅을 개선하고 있습니다. 이러한 차량은 배송 시간을 단축하는 동시에 천연 가스로 움직이는 배송 차량의 배기 가스를 없앱니다.



**첨단 제조.** 5G와 다중 액세스 엣지 컴퓨팅(MEC)은 조립 라인, 자재 처리, 기타 로봇 간의 대기 시간을 거의 제거함으로써 차세대 제조를 지원합니다.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Harvard Business Review Analytic Services, Red Hat 후원. "통신사업자와 오픈소스 네트워킹의 부상," 2022년 12월에 액세스.

## 이러한 새로운 환경에서 성공하는 방법

Red Hat은 전 세계 서비스 제공업체와 협력하면서 다음 요건을 충족할 때 이렇게 진화하는 환경에서 성공할 수 있음을 알게 되었습니다.

프라이빗 및 퍼블릭 클라우드 컴퓨팅 제공업체 전반에서 일관성 있고 안전이 보장된 경험과 함께 유연성과 이식성을 제공하는 멀티클라우드 아키텍처 도입

새로운 기술 및 애플리케이션을 위한 클라우드 네이티브 개발 및 배포 방법론을 우선시하여 클라우드 경제성을 최대한 활용



오픈소스 개발 모델 및 문화를 수용하여 혁신 속도를 높이고 대규모 파트너 에코시스템의 잠재력 극대화

거의 모든 산업이 클라우드로 이동하고 있지만 모든 통신 서비스 제공업체가 동일한 것은 아닙니다. 요구 사항에 맞춤형 클라우드 전략이 필요합니다. 훌륭한 출발점은 귀사에게 가능한 것이 무엇이고, 멀티클라우드에 대한 개방형 접근 방식이 현재의 고객 기대를 충족하는 동시에 지속적인 혁신의 기초를 마련하는 데 어떤 도움이 되는지 이해하는 것입니다.



"우리는 오픈소스의 잠재력, 오픈 하이브리드 클라우드의 잠재력, 그리고 소프트웨어 혁신이 서로 교차하는 지점에 있습니다. 이것이 매일 흥미를 느낄 수 있는 원동력입니다."<sup>2</sup>

Matt Hicks, Red Hat 회장 겸 CEO

멀티클라우드 접근 방식은 프라이빗 클라우드의 경계를 넘어 제한적인 네트워크 기능과 중요 애플리케이션을 실행하는 데 도움이 됩니다.

오픈 하이브리드 클라우드를 수용한다는 것은 제공업체가 다양한 퍼블릭 클라우드 기능과 경제성을 이용하는 동시에 까다로운 운영에 필요한 가장 높은 수준의 관측성, 제어, 내결함성, 가용성을 보장한다는 뜻입니다.

가장 우선적으로 고려해야 할 영역 중 하나는 워크로드를 온프레미스 데이터센터에서 클라우드로 마이그레이션하는 것입니다. 표준 인프라 플랫폼을 보유하고 있다면 클라우드를 프라이빗, 퍼블릭, 하이브리드 중 어느 것으로 선택할 것인지 결정하는 데 오래 고민할 필요가 없습니다. Red Hat의 고객은 온프레미스에서 퍼블릭, 프라이빗 또는 하이브리드 클라우드에서 **Red Hat® OpenShift®**를 사용해 워크로드를 일관된 방식으로 배포하고 관리하고 있습니다. 따라서 팀은 하나의 클라우드 제공업체에서 배포를 위한 클라우드 네이티브 솔루션을 개발하고, 나중에 다른 제공업체로 이동할 수 있습니다.

**멀티클라우드 전략에 대한 계획을 수립할 준비가 되셨나요?**

"디지털 서비스 제공업체에 필수적인 6가지 핵심 조치: 하이브리드, 멀티클라우드 전략을 통해 더 큰 가치를 실현하는 방법" 체크리스트를 다운로드하세요.

<sup>2</sup> Condon, Stephanie. "소프트웨어 개발자에서 CEO까지: Red Hat의 Matt Hicks가 최고경영자가 되기까지의 여정(From software developer to CEO: Red Hat's Matt Hicks on his journey to the top)," ZDNet, 2022년 8월 4일.

## 민첩성 향상을 위한 클라우드 네이티브

클라우드 네이티브 애플리케이션 개발은 클라우드 컴퓨팅을 위해 설계된 잘 알려진 기법과 기술을 기반으로 애플리케이션을 빌드, 실행, 개선하는 방법입니다. 또한 귀사와 파트너가 새로운 애플리케이션을 빌드하고, 기존 애플리케이션을 최적화하고, 이 모든 애플리케이션을 연결하는 작업을 가속화할 수 있는 방법입니다. 목표는 사용자가 원하는 애플리케이션과 네트워크를 기업이 요구하는 속도로 제공하는 것입니다.

한 가지 중요한 점은 특히 운영, 비즈니스 지원 시스템, IT 시스템 내에서 레거시 애플리케이션에 막대한 기술적 채무가 있는 경우가 많다는 점입니다. 모든 애플리케이션이 클라우드 환경으로 이동하거나 이동해야 하는 것은 아닙니다. 성공적인 클라우드 네이티브 개발 전략은 레거시 시스템을 향상하고 통합하며, 고객을 위한 새로운 애플리케이션 및 서비스를 도입합니다.




[클라우드 네이티브 애플리케이션에 대해 자세히 알아보기](#)

## 단순한 가상화 이상의 장점


클라우드 네이티브 개발은 종래의 가상 머신(VM) 대신에 컨테이너를 사용합니다. [Red Hat OpenShift Container Platform](#)과 같은 툴을 사용하는 개발자는 격리된 환경에서 애플리케이션과 실행(runtime) 환경을 패키징할 수 있습니다. 컨테이너 접근 방식을 통해 전체 기능을 유지하면서 애플리케이션을 개발, 테스트 및 프로덕션 환경 간에 쉽게 이동할 수 있습니다.

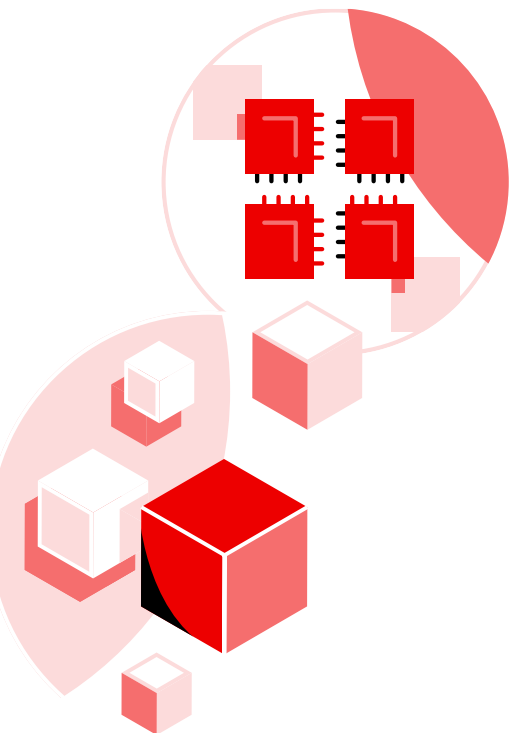
클라우드 네이티브 개발을 사용하여 누릴 수 있는 장점

 비용 절감

 시장 출시 시간 단축

 클라우드 민첩성 향상

 더 큰 규모의 가용 인재 풀



## 클라우드 네이티브 인프라로 이전하는 과정에서 겪는 어려움 극복

### Red Hat의 엔터프라이즈 오픈소스

현황 리포트에 따르면 사내 기술 격차가 계속해서 디지털 트랜스포메이션의 주요 장애물이 되고 있습니다.<sup>3</sup> 강력한 파트너 에코시스템에 액세스할 수 있다면 직원 및 개발 리소스를 신속히 강화하여 현대적인 클라우드 네이티브의 장점을 활용할 수 있습니다.

설문조사에 참여한 IT 리더들은 컨테이너 도입의 가장 큰 장애물로 다음 항목을 꼽았습니다.

**43%** 필요한 기술의 부재

**39%** 적합한 개발 직원 또는 리소스 부재

**33%** 컨테이너화할 애플리케이션의 부재

**29%** 필요한 시간의 부족<sup>3</sup>

통신 서비스 제공업체는 클라우드 네이티브 개발에 대한 Red Hat의 오픈소스 접근 방식을 사용해 무엇보다도 OSS 및 BSS 워크로드를 현대화하고 무선 액세스 네트워크(RAN)용 컨테이너를 구축합니다.

Red Hat은 서비스 제공업체 팀이 이러한 더욱 현대적인 환경에서 작업할 수 있도록 준비시키는 교육 과정을 제공합니다. 통신 관련 Red Hat 교육 및 자격증 교육 과정 카탈로그에서 선택할 수 있는 교육 과정에 대해 알아보세요.

## 개방형 애자일 문화 수용: "통신 기업(telco)"에서 "기술 기업(techco)"으로 진화

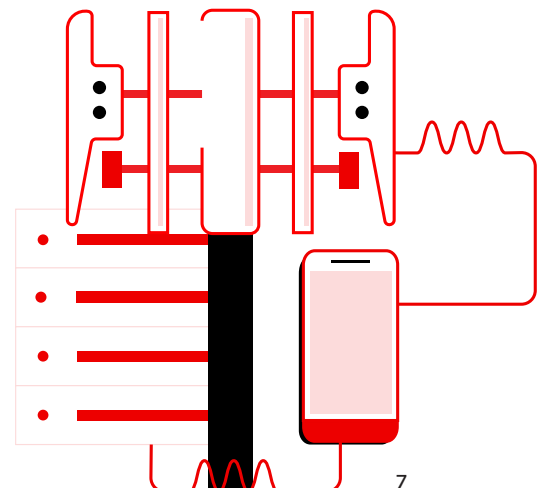
통신 업계 선도업체들은 성공적인 기술 기업이 사용하는 사례를 채택함으로써 비즈니스를 혁신하고 있습니다. 하지만 "통신 기업"에서 "기술 기업"으로 전환하는 것은 새로운 기술을 사용하는 데 그치지 않습니다. 이를 위해서는 관점의 전환이 필요합니다. 이는 곧 애자일 프로세스를 도입하고, 자동화 사용을 증진하고, 더 빠른 서비스 제공에 적합한 문화를 발전시키는 것을 뜻합니다.

네트워크 및 서비스를 구축하는 기존 방식에 비해 오픈소스 커뮤니티와 이들의 방대한 파트너 에코시스템은

서비스를 더 빠르게 생성하고 수정할 수 있도록 광범위한 구성 요소를 제공합니다.

엔터프라이즈 오픈소스 툴 및 기술(벤더가 공급하고 지원하는 것과 커뮤니티에서 무료로 제공하는 것)을 사용하는 것은 하이브리드 클라우드 아키텍처용 솔루션을 개발할 때 특히 매우 중요합니다. 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드든 여러 시스템 사이를 이동하는 민감한 데이터를 보호할 수 있도록 강화된 보안 조치와 함께 작동해야 합니다. Red Hat은 여러 파트너 솔루션 구성 및 조합을 심사하고

테스트하여 상호운용성을 보장함으로써 서비스 제공업체에 이러한 운영을 위한 지원을 제공합니다.



<sup>3</sup> Red Hat 리포트. "엔터프라이즈 오픈소스 현황: Red Hat 리포트," 2022년 2월 22일. 2022년 10월에 액세스.

**코어에서 엣지까지:  
오픈소스와 통신 부문 혁신**

엣지 컴퓨팅, 5G, 인공지능 및 머신러닝(AI/ML)은 단지 유행어에 그치는 것이 아닙니다. 이는 현재 사용되고 있는 기술로서, 가능할 것이라고 생각되지 않은, 심지어 생각도 못한 혁신을 구현하는 데 도움이 됩니다.

5G가 주요 화두인 경우가 많지만 5G는 솔루션의 일부일 뿐입니다. 5G의 대기 시간이 짧은 고속 연결성은 멀티액세스 엣지 및 클라우드 네이티브 애플리케이션과 결합하여 자율 주행 차량에서 보건의료 제공에 이르는

모든 것을 위한 컴퓨팅 수행 방식을 변화시키고 있습니다. 강력한 파트너 에코시스템이 제공하는 멀티클라우드 아키텍처와 오픈소스 툴은 솔루션을 더 빠르게, 더 적은 비용으로, 보안에 더 중점을 두고 제공하는 데 도움이 됩니다.

서비스 제공업체가 이러한 기술과 오픈소스 방법론을 사용해 솔루션을 제공하고 네트워크를 수익화하도록 Red Hat이 어떻게 지원하는지 살펴보겠습니다.





# 5G 및 엣지 혁신으로 비즈니스 혁신 실현

## 시작 단계인 5G 혁명

각 네트워크 세대는 더 빠른 속도와 더 큰 용량을 제공합니다. 하지만 5G 네트워크는 고객 만족도를 높이고 새로운 수익원을 창출하는 혁신적인 솔루션을 만들 수 있는 기회도 제공합니다.

이 새로운 5G 솔루션에는 네트워크 트랜스포메이션이 필요하며, 이러한 트랜스포메이션은 개방형 클라우드 네이티브 기술에 기반을 두는 것이 가장 좋습니다. 무선 액세스 네트워크(RAN)와 코어 네트워크는 다양한 서비스를 제공하는 과정을 자동화하기 위해 분할된 개방형 클라우드 네이티브 인프라와 함께 분산형 아키텍처에 구축되어야 합니다.

### 미래를 함께 구축

강력하고 견고한 파트너 에코시스템은 귀사가 5G 애플리케이션 개발을 가속화하기 위해 노력하는 과정에서 서비스 제공업체에게 갈수록 중요한 요소로 자리 잡고 있습니다. Red Hat은 5G 네트워크 기능에서 멀티엣지

아키텍처에 이르는 모든 것에 관한 Red Hat의 ISV 파트너십을 통해 전 세계 서비스 제공업체를 지원합니다.

Red Hat은 파트너 솔루션을 지속적으로 검증하며, 여러 벤더의 사전 통합된 5G 구성 요소를 배포하는 데 도움이 되는 청사진 및 표준 아키텍처를 개발하여 배포를 간소화하고 위험을 줄였습니다.

5G는 다음과 같은 기회를 창출하고 있습니다.



지방 자치 조직이 시민을 위해 더 안전한 도시를 조성하도록 지원



공급망의 효율성 및 보안 향상



미디어, 엔터테인먼트, 스포츠 소비자에게 새로운 경험 제공

## 5G 및 엣지 컴퓨팅

컴퓨팅 능력과 네트워크 기능을 네트워크 엣지에 더 가깝게 배포하면 애플리케이션 성능을 향상하고, 대역폭 사용량과 비용을 줄이며, 대기 시간이 짧은 차별화된 신규 서비스를 개발할 수 있습니다. 이러한 서비스들은 가상 및 증강 현실, 실시간 멀티플레이어 게임, 자율 주행 및 커넥티드 차량, 드론, 원격 의료, 로봇 생산 라인, 인더스트리 4.0과 같은 실시간 데이터 스트리밍을 요구합니다.

5G와 엣지 컴퓨팅을 결합함으로써 더 유연하고 민첩하며 복원력이 뛰어난 네트워크를 통해 사용자 환경을 개선하고 대역폭이 부족한 애플리케이션을 지원할 수 있습니다. RAN을 위한 클라우드 네이티브 솔루션으로 전환하면 서비스를 신속히 확장하여 이처럼 진화하는 요구를 충족할 수 있습니다.

MEC 기능을 추가하면 최종 사용자 가까이에서 데이터를 처리함으로써 혁신적이고 대기 시간에 민감한 서비스 및 애플리케이션을 제공할 수 있습니다. MEC는 변화하는 경쟁 환경에서 고객에게 실시간 경험을 제공합니다.

**선도적인 서비스 제공업체와 이들의 기술 파트너가 5G 배포 전략, 과제, 인사이트에 관해 논의합니다.**

Open5G 2022 통신사 버추얼 이벤트를 온디맨드 방식으로 시청하세요.

## 엣지의 비즈니스 가치

조직들은 비즈니스 및 고객 가치를 제공하는 엣지 애플리케이션을 찾고 있습니다. 엣지 애플리케이션은 제조, 자동차, 에너지, 공공 서비스, 금융, 보건 의료, 유통, 정부가 운영을 혁신하고, 효율성을 높이고, 새로운 수익 기회를 창출하도록 지원하고 있습니다.

5G 코어 서비스와 개방형(또는 가상화) RAN의 통합에 따라 MEC를 사용하는 여러 테넌트에 배포하든 프라이빗 엣지에 배포하든 관계없이 인프라의 동일한 지점에서 엣지 컴퓨팅을 제공할 수 있습니다.

**Red Hat의 오픈 하이브리드 클라우드 솔루션이 엣지 성공을 위해 디지털 서비스 제공업체를 어떤 방식으로 포지셔닝하는지 알아보세요.**

[프라이빗 5G 및 엣지 컴퓨팅 비즈니스 활용 사례 알아보기](#)

[엣지 컴퓨팅과 Red Hat의 지원 방식에 대해 자세히 알아보기](#)

## 미래에 대비하는 OSS, BSS 및 IT

레거시 IT, 운영 지원 시스템(OSS), 비즈니스 지원 시스템(BSS)은 5G, 엣지, AI와 같은 새로운 기술을 최대한 활용하는 데 필요한 민첩성을 제공하지 않는 경우가 많습니다. 이러한 지원을 받지 못하는 서비스 제공업체는 새로운 비즈니스 기회를 수익화하는 데 어려움을 겪을 수 있습니다.

이러한 트랜스포메이션에는 레거시 OSS 및 BSS에 클라우드 네이티브 기능을 리팩토링하거나 추가하는 작업이 수반됩니다. 하지만 Telecoms Intelligence 설문조사 응답자 중 32%는 새로운 서비스를 개발하고 배포하기 위해 복잡성 및 기간을 관리하는 데 필요한 내부 리소스를 보유하고 있지 않다고 답했습니다.<sup>4</sup>

클라우드 네이티브 트랜스포메이션을 가속화하려면 적합한 오픈소스 및 파트너 솔루션이 필요합니다. 팀에는 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드 환경 전반에서 일관된 경험을 제공하는 통합 애플리케이션 플랫폼이 필요합니다. Red Hat OpenShift에 워크로드를 배포하면 비즈니스 요구 사항 변화에 따라 워크로드를 다른 클라우드 환경으로 이전하거나 다시 온프레미스로 되돌릴 수 있는 유연성을 확보할 수 있습니다.

애플리케이션 시스템을 클라우드 네이티브로 발전시키면 다음과 같은 장점을 누릴 수 있습니다.



새로운 서비스를 더 빠른 속도로 지원



고객을 위해 서비스를 정확하고 빠르고 효율적으로 프로비저닝



고객에게 서비스의 성능에 관한 시기 적절한 정보 제공



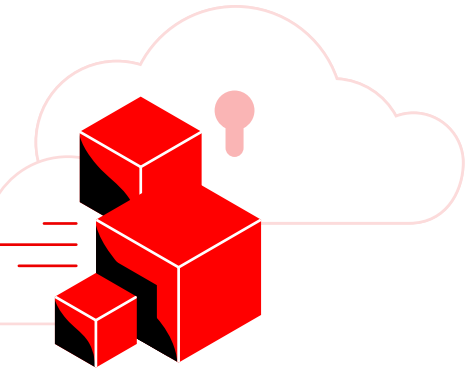
새로운 서비스의 속도와 지속적 운영에 따른 비용을 최적화



개발 작업의 중복을 방지하여 기술적 부채 경감<sup>5</sup>

<sup>4</sup> "5G의 잠재력 극대화(Reaping the full potential of 5G)," Telecoms Intelligence, Red Hat 후원, 2022년 7월.

<sup>5</sup> Mortensen, Mark H. "OSS/BSS를 위한 최적의 컨테이너 플랫폼," ACG Research, Red Hat 후원, 2022년 8월 18일에 액세스함.



### 클라우드 네이티브로의 전환이 제공하는 장점

클라우드 네이티브 OSS 및 BSS는 필요한 곳에서 필요한 때에 온디맨드 방식으로 리소스를 배포 및 확장할 수 있는 유연성을 제공합니다. 예를 들어, AI 기능에 대한 요청은 예측 가능성이 낮으므로 퍼블릭 클라우드에서 실행하는 것이 더 경제적일 수 있는 반면, 더 엄격한 서비스 수준이 요구되는 OSS 관련 기능은 프라이빗 또는 통신 클라우드에서 실행할 수 있습니다.

"이전에는 웹사이트 수요가 최고조에 이르면 새로운 하드웨어를 프로비저닝해야 했는데, 많은 시간과 노력이 소요되었고 때로 문제가 발생하기도 했습니다. Red Hat OpenShift를 활용하면 한 번의 단계를 거치거나 자동으로 인스턴스 수를 늘려 피크 로드를 유지할 수 있습니다."

Nicolas Kaczmarek, Proximus 애플리케이션 서비스 팀 리드

서비스 제공업체는 클라우드 네이티브 OSS 및 BSS 툴을 사용해 비즈니스를 활성화하고 있습니다. Red Hat의 지원을 받은 서비스 제공업체의 성과는 다음과 같습니다.



네트워크 효율성 향상



다운타임 감소



운영 비용 절감



고객 만족도 증가



새로운 비즈니스 및 시장 기회<sup>6</sup>

클라우드 네이티브 OSS 및 BSS가 개발자 생산성을 향상하고 리소스를 보존하는 방식을 보여주는 한 가지 사례로, 벨기에 최대 서비스 제공업체인 Proximus는 Red Hat OpenShift와 Red Hat OpenStack® Platform을 사용해 더 쉽게, 반복적으로 업데이트할 수 있는 마이크로서비스로 모놀리식 애플리케이션을 트랜스포메이션합니다. Red Hat OpenStack Platform에서 Red Hat OpenShift를 사용해 컨테이너 기반 마이크로서비스를 규모에 맞게 배포하고 실행하면 개발자 생산성이 향상되고 Proximus가 매월 인프라 설정 및 유지 관리 비용을 줄이는 데 도움이 됩니다.

**전체 고객 사례를 읽어보세요.**

Red Hat와 함께 네트워크를 가상화하고 비용을 절감한 Proximus Group

<sup>6</sup> Red Hat e-book, "OSS/BSS로 비즈니스 확장을 지원하는 세상," 2021년 1월 14일, 2022년 12월에 액세스.

### OSS 및 BSS 시스템에 국한되지 않는 애플리케이션 현대화

현대화는 고객을 위해 비즈니스를 운영하는 데 필요한 모든 애플리케이션으로 확장됩니다. 컨테이너 기반 마이크로서비스 아키텍처로 이전하는 것은 클라우드 네이티브 개발의 기초입니다. 이 아키텍처는 VM이 분산형 네트워크에서 제공할 수 있는 것보다 더 높은 확장성, 더 높은 신뢰성, 더 나은 통합 기능을 제공합니다.

또한 컨테이너 기반 마이크로서비스는 네트워크 및 고객 데이터에 대한 통합 뷰를 비롯해 서비스 운영을 위한 더 높은 효율성과 더 높은 네트워크 및 비즈니스 프로세스 자동화 수준을 제공합니다. 컨테이너 기반 마이크로서비스는 지원 혁신과 고객 수요 및 요구 사항에 더 빠르게 적응할 수 있는 능력을 증진합니다.

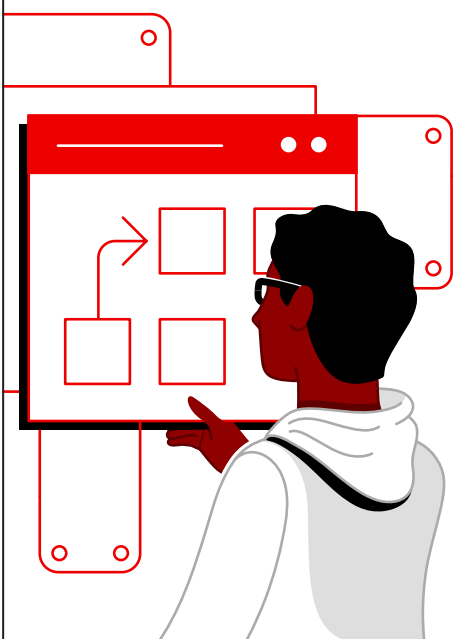
Türk Telekom이 Red Hat OpenShift를 사용해 기능 제공 시간을 며칠에서 몇 초로 단축한 사례에 대해 알아보세요.

### 자동화와 AI

수동 태스크에 시간을 소모하면 기회를 놓칠 수 있습니다. 자동화는 통신 네트워크의 복잡성을 규모에 따라 관리하는 동시에 비즈니스 중단 위험을 낮추는 데 필수적입니다.

자동화를 통해 네트워크 및 컴퓨팅 리소스를 더 빠르게, 안정적, 경제적으로 확장할 수 있습니다. 서비스 제공업체는 [Red Hat Ansible® Automation Platform](#)을 사용해 조직 전반에서 공통된 일련의 자동화 툴을 제공하고 비즈니스 기능을 규모에 맞게 자동화하는 작업의 복잡성을 줄이고 있습니다.

오늘날의 네트워크는 여러 벤더의 솔루션을 기반으로 구축된 에코시스템입니다. 네트워크에서 코어에 이르기까지, 파트너 에코시스템 전반에서, 그리고 프라이빗 및 퍼블릭 클라우드 환경 전반에서 자동화를 살펴보아야 합니다. 이를 위해서는 현재 사용 중인 툴 및 기술과 통합되는 강화된 자동화 플랫폼이 필수적입니다.



### 제로터치 프로비저닝: 자동화를 통해 안전하게 확장

인프라 및 네트워크 복잡성으로 인해 프로세스가 일관성 있게 진행되고 실행되도록 보장하는 자동화가 요구됩니다. 제로터치 프로비저닝을 통해 엣지 기기를 네트워크에서 자동으로 프로비저닝할 수 있습니다. 따라서 수동 구성 작업, 다운타임, 물리적 사이트로 이동하는 시간이 제거되므로 시스템 관리자는 전문화된 태스크를 수행할 수 있는 시간을 확보할 수 있고 인적 오류도 줄어듭니다. 제로터치 프로비저닝은 규모에 맞춰 훨씬 더 신속하게 수행될 수 있습니다. 이 모든 것은 규모에 따라 강력한 엣지 보안 태세를 구축하는 데 있어서 핵심이 되는 요소입니다.

**테스트를 거쳐 인증된 콘텐츠와 강력한 관리는 효율성 향상, 비용 제어, 위험 저감을 위해 자동화 플랫폼에 필요한 두 가지 주요 사항입니다.**

"통신 서비스 제공업체를 위한 전체적인 자동화" 백서를 읽고 자세히 알아보세요.



### 자동화를 네트워크 엣지로 확장

엣지 워크로드, 서비스, 애플리케이션을 자동화하면 고객이 문제를 겪기 전에 미리 찾아낼 수 있습니다. 자동화는 보안, 대응 시간을 향상하는 데 도움이 되고, 엣지에서 수집 및 처리되고 있는 데이터 어레이의 확장에 대한 제어 능력을 고객에게 부여합니다.

자동화가 엣지에서 어떤 방식으로 작동하는지 자세히 알아보세요.

## AI로 데이터의 가치 극대화

서비스 제공업체는 AI를 사용해 자동화 및 의사 결정 프로세스를 진행하는 동시에 사용자 환경을 개선하고 있습니다. AI/ML을 결합함으로써 다음 영역에서 운영을 자동화할 수 있습니다.



네트워크 인증 기능



이벤트 상관 관계 및 분석



이상 감지



근본 원인 분석



알림 우선순위 지정

AI는 구매 친화성, 행동, 동작에 근거하여 소비자 및 기업의 사용자 패턴을 식별함으로써 매출을 증대할 수 있습니다. 네트워크 엣지에서 AI와 분석 서비스는 센서, 모니터링 기기에서 발생하는 막대한 양의 데이터와 사용 패턴을 처리하고, 의사 결정을 로컬에서 관리하여 중앙 리소스로 알림을 전달하는 데 도움이 됩니다.



### 오픈소스로 AI 강화

AI/ML의 발전은 오픈소스 커뮤니티가 주도하고 있습니다. Red Hat과 파트너 에코시스템을 통해 조직은 테스트를 거친 모듈식의 유연한 오픈소스 아키텍처를 제공함으로써 이 강력한 기술을 더 쉽게 구현할 수 있습니다.

이 아키텍처는 오픈소스 혁신 및 상호운용성의 장점과 함께 엔드 투 엔드 AI/ML 솔루션에 필요한 구성 요소 및 기반을 제공합니다. 이 아키텍처의 모듈식 속성 덕분에 개발 팀은 시간이

[Turkcell이 Red Hat OpenShift를 사용해 AI 기반 혁신을 어떻게 지원는지 알아보세요.](#)

지남에 따라 시스템 구성 요소를 교환하여 기술의 진보와 보조를 맞추는 동시에 이전의 투자를 보호할 수 있습니다.

## 협업을 통한 혁신

오픈소스 소프트웨어의 가치는 협업에 대한 약속을 기반으로 구축된 파트너 에코시스템에서 파생됩니다. 더 많이 공유할수록 여러 업종 전반에서 혁신 프로세스를 가속화할 수 있습니다.


혁신은 경쟁업체와 차별화하는 데 있어서 핵심이 되는 요소입니다. 오픈소스 소프트웨어 및 방법론은 혁신적인 애플리케이션과 서비스를 더 빠르게, 더 낮은 비용으로 생성할 수 있는 신뢰할 수 있는 방법을 개발자에게 제공합니다.


혁신적인 솔루션을 출시하려면 개발 단계에서부터 아니라 제공 및 운영 단계에서도 민첩성이 요구됩니다.


오픈소스 소프트웨어를 사용해 구축된 클라우드 네이티브 애플리케이션 플랫폼을 통해 서비스 제공업체는 하이브리드 및 멀티클라우드 아키텍처를 최대한 활용할 수 있습니다. 개방형 플랫폼은 클라우드 서비스와 클라우드 제공업체 간에 데이터 및 워크로드를 이동하는 데 필요한 유연성을 제공하는 동시에 일관된 경험을 유지합니다.

이러한 적응형 기반을 갖춘 오픈소스 기술 및 방법론은 현재의 과제와 미래의 기회를 강력하게 결합합니다.

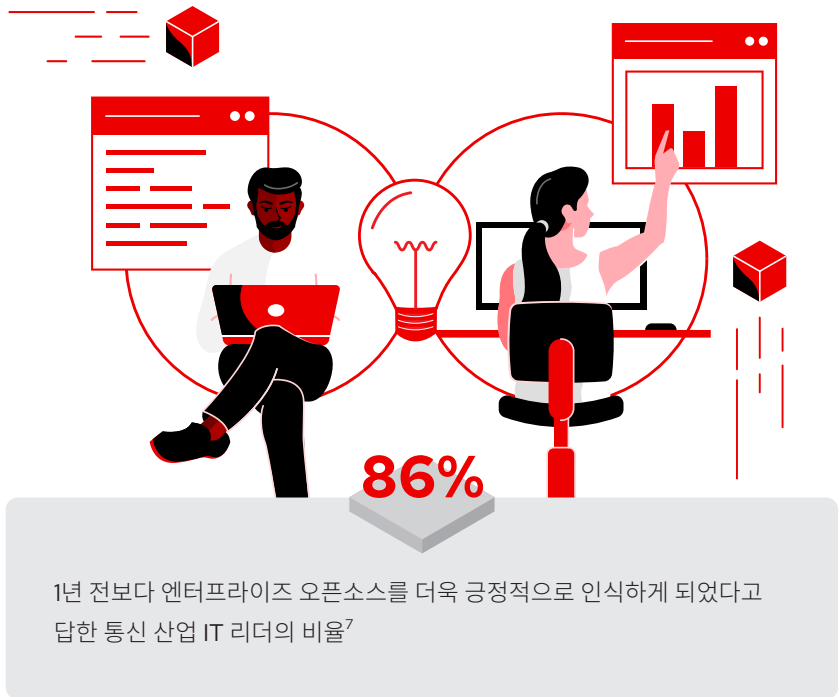
통신 오픈소스 소프트웨어 도입과 관련된 세 가지 동향:

- 

오픈소스가 서비스 제공업체의 민첩성과 혁신을 증진하고 있습니다.
- 

서비스 제공업체는 오픈소스 소프트웨어를 사용함으로써 혁신을 제한하는 독점 네트워킹 솔루션에서 탈피하고 있습니다.
- 

오픈소스 툴을 도입할 때 보안을 저해하지 않아도 된다는 사실이 "강화된" 툴을 통해 입증되고 있습니다.



<sup>7</sup> Red Hat 리포트. "엔터프라이즈 오픈소스 현황: 통신 업계," 2022년 2월 25일.

## 보안 우선 사고 방식

보안은 제품이 아닌 프로세스입니다. 보안은 일련의 IT 보안 시스템, 솔루션, 전략을 수립하여 함께 운영하면서 매우 중요한 비즈니스 및 고객 데이터를 보호하는 것이 핵심입니다.

보안 침해로 수백만 고객의 데이터 세트를 분실하거나 네트워크가 다운되었다는 뉴스의 주인공이 되고자 하는 서비스 제공업체는 없습니다.

87%

엔터프라이즈 오픈소스가  
독점 소프트웨어의 보안  
수준과 동일하거나 그  
이상이라고 믿는 통신 업계  
IT 리더의 비율<sup>8</sup>

89%

엔터프라이즈 오픈소스가  
독점 소프트웨어의 보안  
수준과 동일하거나 그  
이상이라고 생각하는 IT  
리더의 비율<sup>9</sup>

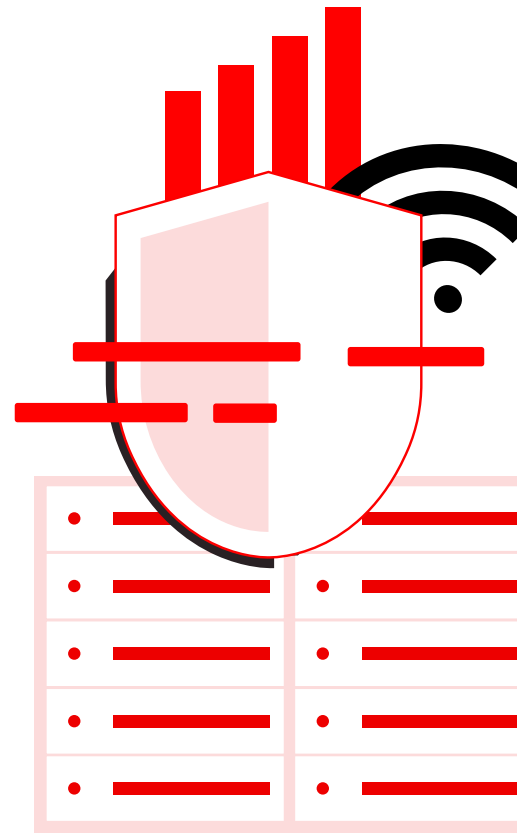
일반적으로 '사이버 보안'으로 지칭되는 IT 보안에는 네트워크 보안, 인터넷 보안, 엔드포인트 보안, API 보안, 클라우드 보안, 애플리케이션 보안, 컨테이너 보안 등이 포함됩니다.

엣지, 사물인터넷(IoT) 하드웨어 또는 멀티클라우드와 같은 오픈소스의 용도에 관계없이 일관된 구성, 배포, 모니터링은 사이버 보안 위협 방지를 지원하는 데 매우 중요합니다.

보안 연구자 및 감사자가 참여하는 오픈소스 커뮤니티에서 소프트웨어를 개발하면 취약점을 찾아 대처할 수 있는 훈련된 안목과 다양한 관점을 얻을 수 있습니다. 엔터프라이즈 및 상업용 오픈소스 제품 및 플랫폼은 오픈소스 혁신의 장점과 네트워크 및 애플리케이션에 필요한 신뢰할 수 있는 보안 간의 균형을 유지하도록 테스트, 모니터링, 인증 과정을 거쳐야 합니다.

컨테이너 및 하이브리드 클라우드 기술이 등장하면서 보안 환경이 훨씬 더 복잡해졌습니다. 이러한 기술에 수반되는 위험의 변동, 컴플라이언스 요구 사항, 톨, 아키텍처의 변경을 처리해야 하는 사내 보안 팀의 어려움이 가중되고 있습니다. 전통적인 경계 기반 네트워크 보안만으로는 더 이상 대응하기가 어려우므로 보안 팀은 접근 방식을 새로운 관점에서 검토할 필요가 있습니다.

Red Hat의 계층화된 코드형 보안(SaC) 접근 방식을 통해 고객은 인프라 및 애플리케이션 스택, 라이프사이클 전반에서 보안에 중점을 둔 접근 방식을 취할 수 있습니다. Red Hat은 통신 업계와 같은 까다로운 상업 환경에서



사용할 수 있도록 엄격한 테스트, 지원, 인증을 통해 보안에 중점을 두는 강화된 오픈소스 솔루션을 제공합니다.

<sup>8</sup> Red Hat 인포그래픽. "엔터프라이즈 오픈소스 현황: 통신 업계," 2022년 2월 25일.

<sup>9</sup> Red Hat 리포트. "엔터프라이즈 오픈소스 현황," 2022년 2월 22일.



## 하이브리드 및 멀티클라우드 성공을 위한 오픈소스 활용

Red Hat의 "엔터프라이즈 오픈소스 현황" 설문조사에서 통신 서비스 제공업체 IT 리더 중 80%는 조직이 하이브리드 클라우드 아키텍처를 이용하는 데 있어서 오픈소스가 중요한 역할을 해왔다고 답했습니다.<sup>10</sup>

모든 유형의 기업들은 디지털 트랜스포메이션 노력의 일환으로 대규모 퍼블릭 클라우드 공급업체를 사용해 전략적으로, 또는 새도우 IT를 통해, 또는 이 두 방식을 모두 활용해 요구 사항을 충족해 왔습니다. 퍼블릭 클라우드 공급업체는 인프라 리소스를 온디맨드 및 사용량 기준 요금 청구 방식으로 제공합니다.

트랜스포메이션 전략에 퍼블릭 클라우드를 도입하기 전에 리더들은 다음 사항을 파악해야 합니다.



퍼블릭 클라우드 인프라가 애플리케이션 및 서비스에 대한 요구 사항을 이행하는지 여부



기업이 스토리지, 네트워킹 또는 기타 서비스를 추가한 후에 퍼블릭 클라우드 서비스를 통해 인지 비용 및 민첩성과 관련한 장점을 실제로 실현할 수 있는지 여부



네트워크 인프라와 같은 전략적 자산을 퍼블릭 클라우드 환경으로 이전해야 하는지 여부



중개인 제거에 따른 경쟁적 리스크를 관리하고 최소화할 수 있는지 여부



하이퍼스케일러 서비스 사용을 최적화하여 DevOps 방법론으로 더 민첩한 운영 및 문화를 촉진하고 더 많은 가치를 고객에게 제공할 수 있는지 여부

기술이 변화함에 따라 비즈니스 요구 사항도 변하게 마련입니다. 경쟁에서 성공하고, 매출 및 수익성을 증진하고, 높아지는 고객의 기대치를 충족하려면 퍼블릭 클라우드 서비스를 개방형 하이브리드 또는 멀티클라우드 아키텍처의 일부로 사용하기 위한 지속 가능한 전략이 필요합니다.

## 에코시스템의 중요성

유연한 애자일 네트워크 시스템을 새로 구축하려면 오픈소스 기술을 기반으로 구축된 견고한 기반이 필요합니다. 오픈소스를 사용해 여러 파트너 및 벤더가 제공하는 일련의 광범위한 기능에 액세스하여 풍부한 기능을 갖춘 애플리케이션 및 서비스를 구축할 수 있습니다.

검증된 파트너 에코시스템이 제공하는 구성 요소나 서비스를 찾을 수 있는

능력에 따른 혜택을 누릴 수 있습니다. 파트너와 협력하면 필요한 구성 요소를 구축하는 대신 라이선싱을 통해 연구 및 개발 비용을 줄일 수도 있습니다.

Red Hat 통신사 에코시스템 프로그램은 파트너와 신뢰할 수 있는 오픈소스 커뮤니티를 결합하여 통신 업계에 혁신적이고 검증된 통합 솔루션을 제공합니다. 디지털 서비스를 빠르고 유연하게 개발하고 제공하기 위해서는

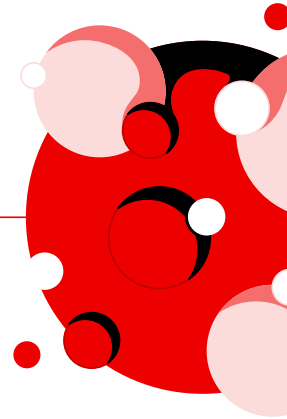
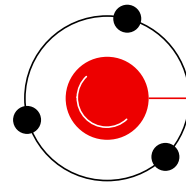
파트너십과 멀티 벤더 솔루션이 매우 중요합니다. Red Hat은 업계 리더 및 혁신 업체와의 협업을 통해 비즈니스 혁신에 필요한 신뢰할 수 있는 표준형 소프트웨어 기반과 인증된 파트너 에코시스템을 제공합니다.

<sup>10</sup> Red Hat 리포트. "엔터프라이즈 오픈소스 현황," 2022년 2월 22일.

# Red Hat의 지원 방법 알아보기

## 오픈소스 영역에서 Red Hat의 역할

전 세계의 디지털 서비스 제공업체가 개방형 트랜스포메이션 이니셔티브와 관련해 Red Hat과 협력하는 이유는 Red Hat이 오픈소스 소프트웨어 개발 분야에서 25년 넘게 리더십 역할을 수행해 왔기 때문입니다.”



Red Hat이 지원해온 방식은 다음과 같습니다.



요구 사항에 대처하고 개발된 솔루션이 최상의 비즈니스 가치를 제공하도록 서비스 제공업체를 대신해 오픈소스 커뮤니티를 탐색하고 지지



오픈소스 집계를 통해 오픈소스 커뮤니티에서 나온 솔루션을 개발자 친화적인 방식으로 사용할 수 있도록 보장



통합, 테스트, 컴플라이언스 처리



혁신 기업이 안심하고 새로운 기회를 수용할 수 있도록 하드웨어 및 소프트웨어 파트너와 협업하여 최신 혁신 성과 활용



고객이 애자일 DevOps 방법론을 도입하도록 지원하는 데 필요한 행동, 협업, 개방형 사례에 관한 조언 및 모니터링

에코시스템 파트너는 Red Hat과 협력해 고객이 어디서나 배포하여 일관된 경험을 제공할 수 있는 솔루션을 개발할 수 있습니다. Red Hat과 파트너는 상호 협력을 통해 이식성, 선택, 보안에 대한 집중, 지원을 보장하는 플랫폼에서 솔루션을 제공합니다.

**개방형 및 인증  
에코시스템으로 디지털  
성공을 위한 혁신을  
추진하세요.**

[e-book 다운로드](#)

” ["오픈소스로 기술 개발 향상"](#), Red Hat, 2022년 10월에 액세스.

## Red Hat 제품 및 솔루션

네트워크를 현대화하려면 워크로드와 서비스를 코어 네트워크(데이터센터 내)로부터 네트워크의 엣지, 점점 주변 그리고 중앙 오피스 방향으로 보내야 합니다. 이렇게 하면 더 짧은 대기 시간과 더 큰 대역폭으로 서비스를 가입자에게 더욱 효율적으로 제공할 수 있습니다.

Red Hat의 오픈 하이브리드 클라우드 솔루션은 오픈소스 방식과 표준을 기반으로 하며, 안정적이고 상호 운용 가능한 기반을 구축합니다.

이 솔루션은 Red Hat이 쿠버네티스, OpenShift OKD(Origin Community Distribution), OpenStack, 커널 기반 가상 머신(KVM), DPDK(Data Plane Development Kit) 프로젝트에 주도적으로 기여한 결과입니다.

Red Hat은 이러한 핵심 프로젝트 중 다수에 가장 크게 기여한 업체 중 하나로서,<sup>12</sup> 이 프로젝트를 통해 업계 동향을 파악하고 향후 추세에 관해 통신 업체에 정보를 제공할 수 있습니다.

Red Hat은 오픈소스 커뮤니티와 협력하여 특정 통신사 고객의 요구 사항에 대처할 수 있도록 보장합니다. DPDK, 단일 루트 입력/출력 가상화(SR-IOV), 가상 데이터 경로 가속화(vDPA), 하드웨어 가속화 지원 등을 예로 들 수 있습니다.



<sup>12</sup> Stackalytics 및 The Linux Foundation, "기업별 커밋." 또한 [Red Hat의 오픈소스 프로그램 오피스](#)에서 Red Hat의 소프트웨어 기여 목록을 확인하세요.

## Red Hat 제품 살펴보기

### Red Hat Enterprise Linux

[Red Hat Enterprise Linux](#)®는 [Red Hat OpenShift](#)와 Red Hat OpenStack® Platform의 기반이므로 Red Hat Enterprise Linux의 보안 기능, 신뢰성, 성능, 에코시스템, 기타 장점이 전체 스택에 적용됩니다. 결과적으로 워크로드는 형식(VNF, CNF)이나 인프라(데이터센터, 프라이빗 클라우드, 퍼블릭 클라우드)에 관계없이 동일하게 작동합니다.

### Red Hat Ansible Automation Platform

[Red Hat Ansible Automation Platform](#)은 조직 전반에서 자동화를 구축하고 운영하기 위한 기반으로, 전사적 자동화를 구현하는 데 필요한 모든 툴을 포함합니다.

### Red Hat OpenStack Platform

[OpenStack](#)은 NFV 인프라를 관리하는 데 널리 사용되며, [Red Hat OpenStack Platform](#)은 선도적인 상업용 OpenStack 배포판입니다.

### Red Hat OpenShift Container Platform

[쿠버네티스](#)는 컨테이너 환경을 관리할 수 있는 가장 보편적인 인프라 기술이며, [Red Hat OpenShift Container Platform](#)은 선도적인 상용 쿠버네티스 플랫폼입니다.

### Red Hat Gluster Storage

[Red Hat Gluster® Storage](#)는 백업 및 아카이브와 같은 범용 워크로드를 처리하도록 설계된 소프트웨어 정의 스토리지(SDS) 플랫폼으로서, 베어 메탈, 가상화, 컨테이너 및 클라우드 환경에 배포할 수 있습니다.

### Red Hat Integration

[Red Hat Integration](#)은 통신 업체가 자체 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하고 자동화되고 보안에 더 중점을 둔 지속적 통합(CI) 및 지속적 개발 파이프라인을 구현하여 애플리케이션을 프로덕션으로 이동하도록 지원하는 메시징, API 보안 및 관리, 런타임 솔루션을 제공합니다.

### Red Hat Device Edge

[Red Hat Device Edge](#)는 쿠버네티스 기능을 엣지 위치로 확장하며, IoT 게이트웨이, 드론 등과 같은 리소스가 제한된 소형 기기와 관련된 활용 사례에 집중합니다. Red Hat Device Edge는 Red Hat OpenShift에서 파생된 작은 풋프린트를 차지하는 쿠버네티스 배포판인 MicroShift에 대한 엔터프라이즈 지원이 포함된 Red Hat Enterprise Linux의 엣지 기능을 사용해 구축됩니다.

## 소규모로 시작하되 미래의 확장 고려

Red Hat은 조직 전체를 현대화하는 것이 스위치를 돌리는 것처럼 간단한 일이 아님을 잘 알고 있습니다.

Red Hat은 큰 그림을 염두에 두고 필수적인 단계를 점진적으로 밟아나가도록 지원하는 서비스와 교육을 제공하므로 현대화가 해야 할 일 중 하나가 아니라 확고한 지향점이 되도록 합니다.

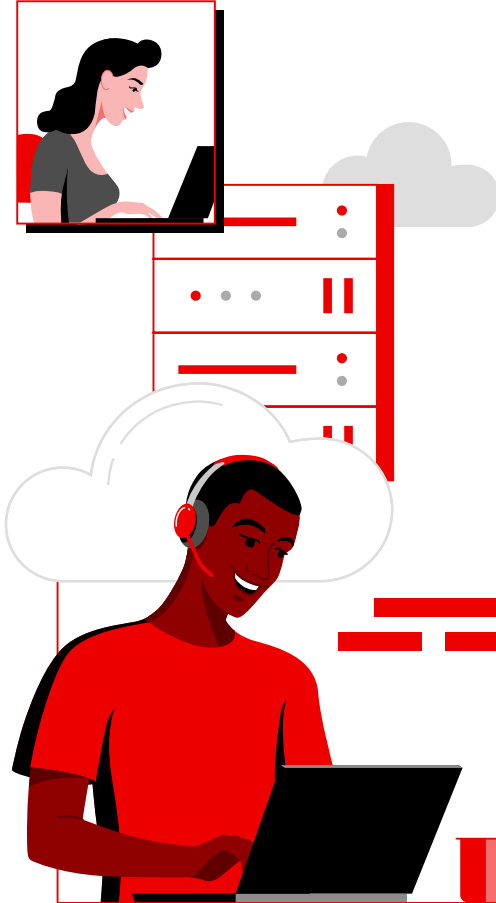
[Red Hat Services와 Red Hat 지원](#)을 통해 귀사의 Red Hat 투자 효과가 극대화됩니다. Red Hat의 소프트웨어뿐만 아니라 오픈소스를 경쟁력으로 활용하는 데에도 마찬가지로 지원합니다.

### 지금 시작해 보세요

[Red Hatter에 문의](#)하시면 현대화 전략을 더 빠르게 실행할 수 있도록 도와드리겠습니다.

오픈소스 여정을 시작하고, 가속화하고, 확장하는 데 필요한 모든 리소스를 제공합니다. [Red Hat Consulting Services의 가속화 준비 상태 평가를 받아보세요.](#)

[Red Hat 교육 및 인증](#)을 통해 핸즈온 교육에 액세스하여 기술 동향을 앞서 파악하고, 직원이 서비스 및 애플리케이션을 출시하는 데 필요한 지식을 획득하세요. [통신 관련 Red Hat 교육 및 자격증 교육 과정 카탈로그를 다운로드](#)하세요.



## Red Hat 소개



Red Hat은 세계적인 엔터프라이즈 오픈소스 소프트웨어 솔루션 공급업체로서 커뮤니티 기반의 접근 방식을 통해 신뢰도 높은 고성능 Linux, 하이브리드 클라우드, 컨테이너 및 쿠버네티스 기술을 제공합니다. 또한 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 어워드를 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.

© 2023 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat 로고, Gluster, 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.

OpenStack 워드 마크 및 Square O Design은 미국 및 기타 국가에서 함께 또는 따로 쓰이는 OpenStack Foundation의 상표 또는 등록 상표이며, OpenStack Foundation의 허가에 사용됩니다. Red Hat은 OpenStack Foundation 또는 OpenStack 커뮤니티와 아무런 제휴, 보증, 후원 관계에 있지 않습니다.