

# IT 효율성을 개선하는 10가지 방법

표준화된 운영 환경 활용



# 목차

## 3 페이지

IT 효율성을 위한  
표준화

## 4 페이지

1. **간소화:**  
간소화를 통해 효율성  
및 생산성 향상

## 5 페이지

2. **도큐멘테이션:**  
모든 사항의  
지속적인 문서화

## 6 페이지

3. **유연성:**  
표준화와 유연성  
간의 적절한 균형  
유지

## 7 페이지

4. **자동화**  
인프라 자동화

## 8 페이지

5. **채택**  
적절한 새로운 기술  
수용

## 9 페이지

6. **모니터링**  
설정 변동 제어

## 10 페이지

7. **집중**  
서버가 아닌  
서비스에 집중

## 11 페이지

8. **확장성**  
수요 변화에 대응할  
수 있는 동적 확장

## 12 페이지

9. **복원력**  
장애 발생에 대비

## 13 페이지

10. **보안**  
계층화된 접근  
방식으로 보안 강화

## 14 페이지

IT의 미래

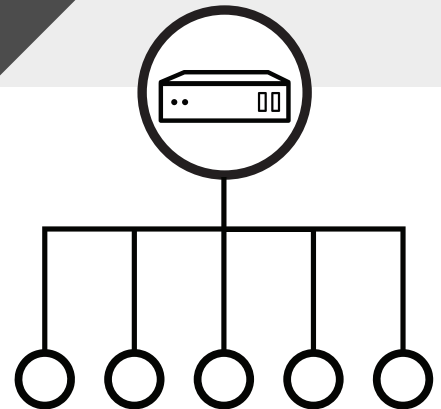


# IT 효율성을 위한 표준화

오늘날 디지털 비즈니스 환경에서 IT 조직은 이전에 비해 훨씬 많은 서비스를 더욱 빠르게 제공해야 합니다.

하지만 대부분 기업의 IT 인프라는 다양한 운영 체제 벤더 및 버전, 서버 하드웨어 설정, 관리 툴을 사용하기 때문에 다수의 고급 IT 숙련자들을 필요로 하는 복잡한 리소스 체계를 갖추고 있습니다. 상호운용성 문제, 복잡한 관리, 난해한 프로세스는 프로비저닝을 지연시키고 다운타임을 증가시키며 보안 및 규정 준수 위험을 초래하여 유연하고 효율적인 운영을 크게 방해합니다.

표준 운영 환경은 IT 인프라를 대폭으로 간소화하는 동시에 비효율성을 야기하는 많은 과제를 해결합니다. 관리 및 운영의 간소화를 통해 운영 비용(OpEx) 절감, 업타임 향상, 빠른 배포 및 프로비저닝, 그리고 IT와 사용자의 생산성 향상 효과를 기대할 수 있습니다. 또한, **표준화된 환경을 종합적으로 볼 수 있으므로 자산 제어, 보안 및 규정 준수를 개선할 수 있습니다.**



“ IDC의 연구에 따르면, **Red Hat Enterprise Linux**를 사용하여 **비용 효율성과 효과적인 서버 환경을 유지하면서 고성능 애자일 서버 인프라를 구축할 수 있습니다.** 특히 혁신적인 워크로드를 지원하는 강력한 오픈소스 **Linux 플랫폼에서 비즈니스 애플리케이션을 구동하면 다른 OS에서 서버를 실행할 때보다 적은 수의 서버를 사용하고 IT 직원의 시간을 절감하며 더 높은 가용성을 확보할 수 있습니다.**<sup>1</sup>



<sup>1</sup>IDC: “[Red Hat Enterprise Linux의 비즈니스 가치](#)”, 2017년 11월.

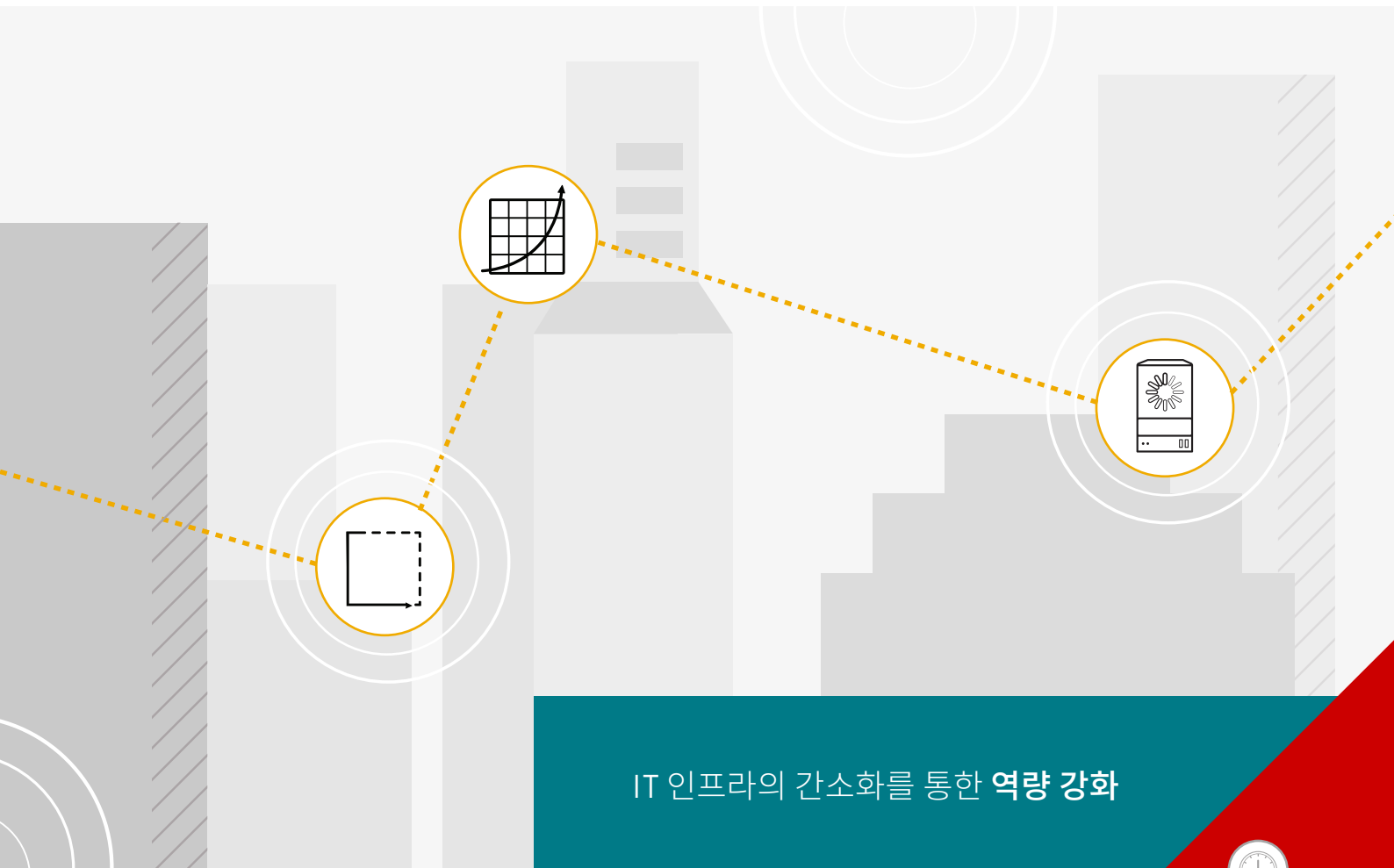


# 1. 간소화를 통해 효율성 및 생산성 향상

표준 운영 환경의 기본 원칙은 간소화입니다.

표준화의 목표는 일관성을 확보하고 복잡성을 줄이는 것입니다. 이상적인 표준 운영 환경은 전체 IT 인프라에 걸쳐 일관되게 정의된 구성 요소, 인터페이스, 프로세스를 사용하는 것입니다. 이를 통해 모든 시스템에 대해 잘 알려진 기반을 구축하고 인프라와 운영을 간소화할 수 있습니다.

간소화된 IT 인프라는 관리 및 운영이 용이합니다. 관련된 변수가 적기 때문에 프로비저닝, 문제 해결, 확장, 재해 복구 등을 더욱 간단하게 수행할 수 있습니다. IT 인프라를 단순화하면 단일한 표준 운영 절차 및 프로세스를 개발하여 운영을 간소화할 수 있으므로 보다 적은 수의 인력으로 대규모 인프라를 관리할 수 있습니다.



IT 인프라의 간소화를 통한 역량 강화



## 2.

# 모든 사항의 지속적인 문서화

도큐멘테이션은 IT 인프라가 어떻게 동작하는지에 대한 중요한 기록을 제공합니다. 인프라를 제대로 이해하지 못하면 운영 중단이나 마이그레이션 실패로 이어질 수 있고 복구가 크게 지연될 수 있습니다.

리소스, 설정, 프로세스는 상세하게 문서로 기록되어야 합니다. 특히, 자동화된 프로세스는 철저한 도큐멘테이션과 정기적인 검토를 필요로 합니다. 자동화된 업무에서 장애가 발생할 경우 이에 대한 지식이나 문제 해결 방법을 아는 담당자가 없으면 매우 심각한 장애로 이어질 수 있습니다.

도큐멘테이션의 유지 관리는 인프라 관리와 IT 운영에서 핵심이 되는 부분입니다. 거버넌스 정책 및 절차에 도큐멘테이션이 반드시 포함되어야 하며, 기업 환경의 모든 변화를 기록하고 모든 문서는 버전별로 구분하여 관리해야 합니다.

또한, 동일한 애플리케이션 또는 리소스에서 작업을 하는 따라 다른 종류의 도큐멘테이션을 제공해야 합니다.



**개발자**는 소스 코드에 코멘트로 기록되는 특정 코드 섹션의 목적에 대한 정보를 필요로 합니다.

**IT 운영자**는 설치, 설정, 관리 및 문제 해결 프로세스 등이 상세하게 설명된 관리 가이드를 필요로 합니다.

**실사용자**는 업무 수행을 위해 애플리케이션이나 리소스 사용 방법을 설명하는 매뉴얼을 필요로 합니다.

인프라의 문제 발생을 방지하고 IT 직원과 실사용자에게 최신 정보를 제공하려면 IT 인프라를 모든 수준에서 충분히 도큐멘테이션해야 합니다.

일반적으로 하나의 리소스는 해당 대상에 따라 여러 버전의 도큐멘테이션이 필요합니다.

예를 들어, 개발자는 소스 코드를 이해하고, 운영자는 관리 가이드를 사용하며, 실사용자는 매뉴얼을 참고하는 것과 같습니다.



### 3.

## 표준화와 유연성 간의 적절한 균형 유지

기업의 내,외부에서 신규 서비스에 대한 요구를 충족하기 위해 IT 유연성은 필수입니다. IT 인프라를 표준화하여 얻을 수 있는 이점은 여러가지가 있지만, 지나친 표준화는 오히려 유연성과 민첩성을 해칠 수 있습니다.

표준 운영 환경은 구성 요소, 인터페이스, 프로세스의 지정된 설정 또는 코어 빌드를 사용합니다. 모든 시스템들이 완전히 똑같지는 않지만 애플리케이션, 가상 머신 및 툴의 구축을 위해 정의되고 잘 알려진 기반을 갖출 수 있습니다.

표준화와 유연성 사이에서 적절한 균형을 맞추는 것은 기업의 요구 사항에 따라 다릅니다. 규모가 큰 기업은 수백 개, 심지어 수천 개의 서버를 가동하기 때문에 직원들이 효과적으로 업무를 수행할 수 있도록 적합한 툴을 제공하기 위해서 다수의 코어 빌드가 필요하고, 이에 비해 규모가 작은 기업은 소수의 코어 빌드만 필요할 것입니다. 면밀한 분석을 통해 기업에서 필요한 적절한 수의 코어 설정을 개발해야 합니다.

표준 운영 환경의 유연성을 유지하려면 기업의 요구 사항을 평가해야 합니다. 단 몇 개의 코어 구축만으로 충분한 기업도 있을 수 있지만 수십 개의 코어 구축이 필요한 기업도 있습니다.



## 4. 인프라 자동화

일반적인 관리 업무를 자동화하면 새로운 리소스 및 서비스를 프로비저닝하는 데 필요한 노력과 시간을 절약하고, 환경 전반에서 일관성을 유지하며, 일상적인 인프라 관리 업무를 수행하는 IT 직원의 수를 줄일 수 있습니다. 이러한 시스템 개선을 통해 조직은 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.



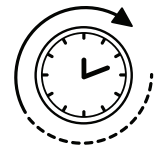
내부 및 외부 고객에게  
신규 애플리케이션 및  
서비스를 신속하게 출시



보안 및 규정 준수  
위험성 감소

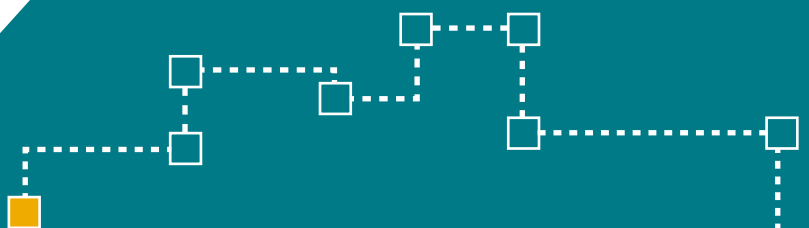


OpEx 절감



IT 직원들이 전략적  
이니셔티브에 집중할  
수 있는 시간과 예산  
확보

인프라를 자동화할 때는 신중을 기해야 합니다. 자동화 프로세스는 절대적인 솔루션이 아니며 그 효과는 시간이 지남에 따라 약화될 수 있습니다. **틀링, 표준 및 거버넌스를 처리할 수 있는 적절한 규모의 자동화 전략을 구축하십시오.** 또한, 모든 자동화 업무의 정기적인 문서화와 검토는 필수입니다. 불가피하게 장애가 발생할 경우에는 전략과 문서화 접근을 용이하게 하고 신속하게 자동화 프로세스를 복구할 수 있도록 각 프로세스에 특화된 지식을 제공해야 합니다. 이러한 절차가 마련되어 있지 않으면 작은 문제도 곧 심각한 시스템 장애로 이어질 수 있습니다.



**일반적인 인프라 업무를 자동화하면 새로운 애플리케이션 및 서비스의 배포를 가속화하고, 오류 발생 위험성을 줄이는 동시에 OpEx를 절감할 수 있습니다.** 자동화 프로세스를 적합하게 문서화하여 프로세스에 문제가 발생하더라도 비즈니스를 지속적으로 운영할 수 있도록 준비하십시오.




## 5.

# 적합한신기술 수용

IT는 급격히 변화하는 분야입니다. 불과 몇 년 전에 개발되고 구현된 방법, 프로세스 및 기술로는 현재의 서비스를 더이상 최상으로 또는 가장 효율적으로 제공하기 어려울 수 있습니다. 기업의 IT 부서가 경쟁력을 유지하려면 현재 사용하는 기술을 지속적으로 업데이트해야 합니다.

출시된 최신 기술들의 장점을 모니터링할 필요성은 있지만 이를 모든 신제품들에 적용할 필요는 없습니다. 각 기술을 철저히 평가하여 해당 기술이 기업의 필요 사항을 지원할 수 있는 지 판단해야 하며, 이러한 평가는 데모, 신속한 프로토타입 제작, 기술 검증(POC), 샌드박스 환경 등을 기준으로 시행할 수 있습니다. 종합적인 검증을 통해 해당 기술이 기업의 요구 사항에 적합하다고 판단되면 이를 비즈니스 운영에 적용하는 과정을 시작할 수 있습니다.



고도화된 기술을 채택하면 경쟁 우위를 유지할 수 있습니다. 그렇다 하더라도 해당 기술이 적용된 신제품이 비즈니스 성장에 도움이 될 수 있는지 신중하게 평가해야 합니다.





## 6. 설정 변동 제어

표준 운영 환경의 이점은 일관성에 기반합니다. 설정 변동은 주로 수동적인 변경으로 인해 엄격한 절차 및 표준이 지켜지지 않거나 제대로 이행되지 않을 때 발생합니다. 변동이 발생하면 표준화의 이점은 곧 효력을 상실합니다.

Red Hat® Satellite Server나 Red Hat CloudForms®와 같은 관리 툴을 사용하면 인프라 전반에 일관된 설정 정책을 적용함으로써 변동을 제어할 수 있습니다. 이러한 툴은 시스템과 애플리케이션을 표준화된 운영 프로세스와 사전 정의된 설정에 따라 손쉽게 프로비저닝하도록 도와줍니다. 또한 간소화되고 자동화된 패칭을 통해 다중 시스템에 빠르게 패치를 돌아올 수 있습니다. 이러한 기능은 더욱 일관성 있는 인프라를 유지하도록 돕습니다.

설정을 모니터링 및 감사하는 것도 매우 중요합니다. 변동을 감지하여 미리 수정하면 운영 효율성이 저해되는 것을 방지할 수 있기 때문입니다. **인프라 관리에 사용되는 동일한 툴을 인벤토리 및 감사 시스템과 함께 사용하여 일관성이 불일치하는 부분을 리포트할 수 있습니다.** 시스템 설정을 한눈에 볼 수 있기 때문에 설정에 부합하지 않는 시스템이 다시 규정을 준수하도록 하는 계획을 수립하고 표준화된 운영 환경의 이점을 계속해서 누릴 수 있습니다.

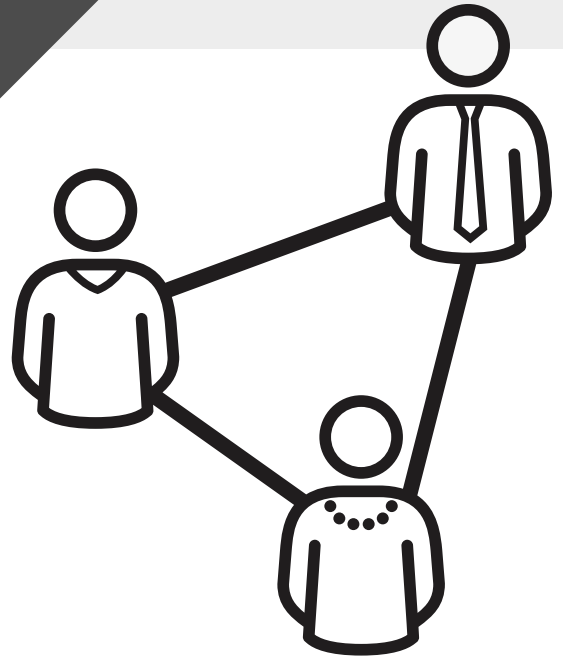
**설정 변동이 발생하면 표준화된 운영 환경의 이점이 빠르게 상실됩니다.** 설정 정책을 프로비저닝에 적용하고 지속적인 시스템 모니터링을 통해 시간이 지나도 규정 준수를 유지할 수 있는 관리 툴을 사용하여 변동을 제어하십시오.



## 7. 서버가 아닌 서비스에 집중

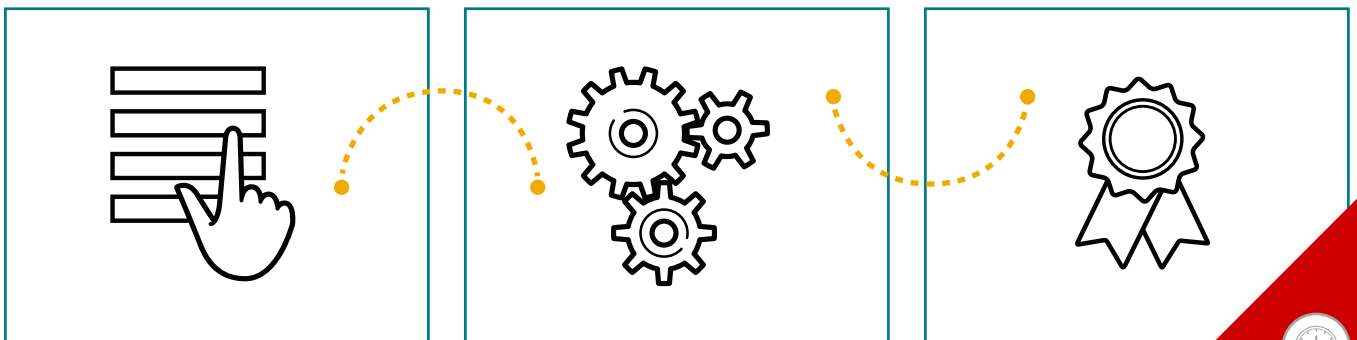
IT 인프라의 목적은 실사용자(엔드유저)에게 서비스를 제공하는 것입니다. 그렇지만 대부분의 IT 조직에서 기획, 관리 및 문제 해결 운영은 인프라 구성 요소를 중심으로 이루어집니다. 실사용자는 업무를 수행하는 데 필요한 이메일 액세스, 파일 공유 또는 애플리케이션 사용에는 신경을 쓰지만, 네트워크 전환 속도, 컴퓨팅 능력, 스토리지 용량 등에는 주의를 기울이지 않습니다.

실사용자의 요구 사항을 충족하기 위해서는 구성 요소보다는 서비스에 집중하여 인프라를 관리해야 합니다. 즉, 일상적인 유지 관리 운영, 재해 복구 계획, 리소스 할당, 새로운 기술 통합, 그리고 특히 마이그레이션에 초점을 두어야 합니다. 서버 한개의 마이그레이션은 쉽게 보이지만, 해당 서비스가 주는 영향은 훨씬 큼니다. 서버에서 실행되는 각 서비스의 마이그레이션은 개별적으로 이루어져야 하며, 데이터베이스, 이메일, 웹 서비스를 호스팅하는 서버는 한 번이 아닌 세 번의 각각 다른 마이그레이션을 거쳐야 합니다.



기업의 인프라와 운영의 초점을 서비스에 맞추어 사용자 만족도를 높이고 비즈니스 목표를 성취하십시오.

더 넓은 의미에서 IT 분야는 서비스형(as-a-Service) 오퍼링으로 이전하고 있습니다. 인프라와 운영의 초점을 서비스에 맞추면 사용자 만족도를 높일 뿐 아니라 조직의 경쟁력을 강화하고 미래에 대비할 수 있습니다.



## 8.

# 수요 변화에 대응할 수 있는 동적 확장

### IT 분야에서 변화는 피할 수 없습니다.

서비스의 라이프사이클 전체에서 서비스에 대한 수요나 워크로드는 변동을 거듭합니다. 정적인 인프라는 예상치 못한 높은 수요를 따라잡을 수 없습니다. 특정한 경우에 발생하는 피크 수요를 충족하기 위해 전통적인 방식의 오버 프로비저닝과 용량 계획을 사용하면 많은 예산이 필요할 것입니다.

표준 운영 환경에서는 인프라 리소스를 유연하게 확장할 수 있습니다. 기업의 시스템이 공통된 기반을 공유하면 하나의 애플리케이션에만 의존하지 않고 다양한 서비스를 제공할 수 있습니다. 또한 동일한 리소스를 수요 변화에 따라 서로 다른 시기에 여러가지 서비스로 할당할 수 있습니다. 따라서 소규모의 효율적인 인프라를 유지 관리하면서 자본 비용(CapEx)은 물론 전력, 쿨링, 공간 등의 비용을 절감할 수 있습니다.



**끊임 없이 변화하는 수요에 대응하려면 동적으로 유연하게 인프라를 확장해야 합니다.** 시스템에서 공통된 기반을 사용하면 더욱 신속하게 확장할 수 있으며 더욱 효율적으로 인프라를 유지 관리할 수 있습니다.

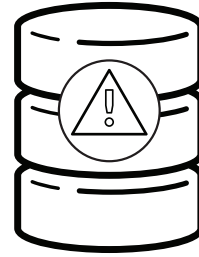
이 접근 방식을 통해 클라우드 기술의 이점을 활용하도록 준비할 수 있습니다. 예를 들어, 온라인 소매업체의 경우 일일 평균 수요를 충족하는 소규모 온프레미스 IT 인프라를 유지 관리할 수 있습니다. 공휴일 및 세일 이벤트와 같이 소비자 수요가 가장 높은 기간에는, 컴퓨팅 용량 수요가 급증할 때 애플리케이션을 프라이빗 클라우드 또는 데이터 센터에서 실행하고 퍼블릭 클라우드로 이전하는 클라우드 버스팅을 사용하여, 기업의 데이터 센터에 추가적인 리소스를 제공할 필요 없이 증가된 수요를 충족시킬 수 있습니다.



표준 운영 환경에서는 인프라 리소스를 유연하게 확장할 수 있습니다.



## 9. 장애 발생에 대비



모든 IT 인프라는 오퍼레이션 도중 장애가 발생할 수 있습니다. 네트워크가 다운되고, 메모리에 문제가 생기고, 하드 드라이브에 장애가 발생하고, 전원 공급 장치가 과열되곤 합니다. 데이터 센터에서 흔히 발생하는 이러한 문제는 심각한 서비스 장애로 발전할 가능성이 있습니다.

탄력적인 서비스를 설계 및 구현하면 인프라 장애를 줄일 수 있습니다. 리소스를 인식하는 서비스는 구성 요소 및 서버 장애를 견딜 수 있으므로 서비스 중단 횟수 및 그 심각성을 줄일 수 있습니다.

표준 운영 환경에서 탄력성 있는 서비스를 운영하면 기업을 더욱 안전하게 보호할 수 있습니다. 시스템의 일관성을 높이고 인프라의 복잡성을 낮추어 다운타임의 원인이 되는 운영 및 보안 이슈 발생 확률을 낮출 수 있습니다. 운영 환경의 가시성이 향상되므로 많은 문제를 사전에 발견하고 수정할 수 있으며, 간소화된 패칭으로 시스템이 최신 상태를 유지할 수 있도록 돕습니다.

IDC에 따르면, **Red Hat Enterprise Linux®**를 사용하는 조직은 예기치 못한 다운타임 횟수가 평균 56% 감소했고, IT 서비스를 사용하는 직원들에게 발생하는 예기치 못한 다운타임으로 발생하는 매출 영향도 평균 68% 감소했습니다.<sup>2</sup>

예기치 못한  
다운타임 경험

56%

감소

매출영향

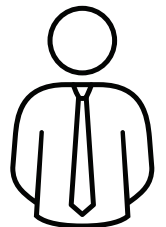
68%

감소

이러한 대응을 통해 IT 운영 및 서비스의 신뢰성이 더욱 개선되었고 사용자의 생산성도 향상했습니다.

“ Red Hat은 운영 체제 이상의 훨씬 많은 사항들을 제공합니다. Red Hat의 엔터프라이즈급 기술은 고급 전문가 팀에 의해 지원되며, 같은 기업에 소속된 팀처럼 적극적으로 문제 해결에 나섰습니다.

GEORGES ABOU ZEIDAN  
BANK AUDI 기술 아키텍트<sup>3</sup>



<sup>2</sup> IDC, “Red Hat Enterprise Linux의 비즈니스 가치”, 2017년 11월.

<sup>3</sup> Red Hat 사례 연구, Red Hat을 통해 혁신을 위한 플랫폼을 구축한 Bank Audi, 2017년 6월.



# 10.

## 계층화된 접근 방식으로 보안 강화

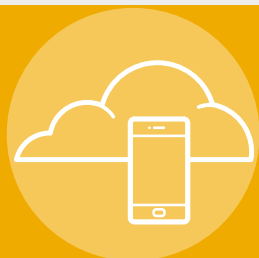
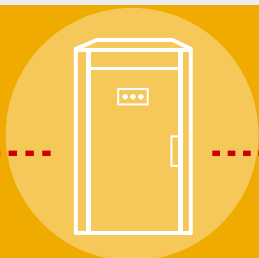


효과적인 보안 전략이란 중앙화된 Identity 관리 시스템을 통한 단순한 인증 확인 이상을 의미합니다. 인프라의 모든 측면에서 보안을 여러 계층으로 구현하여 보안 침해에 대한 저항력을 높일 수 있습니다.

표준 운영 환경에서는 간편하게 인프라를 보호할 수 있습니다. 기반 시스템 변수가 적을수록 환경에 대한 제어 능력을 강화하고 최신 보안 패치로 시스템을 최신 상태로 유지할 수 있습니다. 일관성이 높아지면 환경 내 상호운용성을 향상하고 멀티플 계층의 인프라 스택으로 보안 조치를 통합할 수 있습니다.

그렇지만 각 보안 계층은 인증된 사용자에게는 부담이 될 수 있습니다. 보안이 지나치게 높으면 직원들이 필요한 애플리케이션이나 데이터에 액세스하지 못할 수 있는 반면, 보안이 취약하면 외부의 침입이나 데이터 유출의 위험이 높아집니다. **효과적인 보안 전략을 구상하는 것이 곧 리스크 관리를 위한 활동입니다.** 각 애플리케이션 및 데이터의 일부에 대한 가치를 평가한 다음 해당 애플리케이션 또는 데이터를 필요로 하는 사용자를 식별하고 인증되지 않은 사용에 대한 잠재적 영향을 파악하십시오. 이러한 과정을 통해서만 위험과 접근성의 균형을 적절하게 맞추어 사용자 생산성을 저해하지 않으면서도 가능한 안전하게 인프라 보안을 유지할 수 있습니다.

각 애플리케이션 및 데이터에 실제로 어느 정도의 보안이 필요한지 주의 깊게 평가하십시오. 각 보안 계층은 인증된 사용자에게는 부담이 될 수 있습니다. 고객과 직원의 민감한 정보를 보호하기 위해 다중 보안 계층이 필요하지만, 사내 행사 일정 같은 경우는 이러한 보안 계층이 불필요합니다.

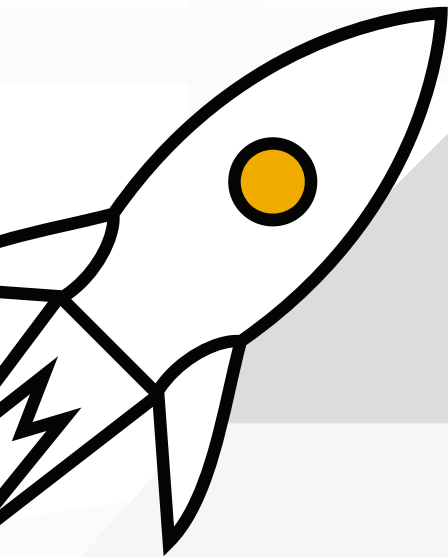


# IT의 미래

표준화는 효율적이고 효과적인 IT의 미래입니다.

인프라 설계, 관리 및 운영이 노후화되면 비즈니스가 필요로 하는 서비스를 효과적이고 효율적으로 제공하지 못합니다. 표준 운영 환경을 구현하면 인프라와 운영을 간소화하고 현대화하여 비용을 절감하면서 업타임을 높이고 유연성, 보안 및 생산성을 향상할 수 있습니다.

Red Hat 컨설팅은 기업을 지원하는 톨과 전문성을 갖추고 있습니다. Red Hat의 분야별 전문가(SME)는 고객이 전사적 기능을 구축하면서 반복적인 방식으로 전략적이고 신속하게 가치를 창출할 수 있도록 지원합니다. Red Hat이 제공하는 완벽한 개방형의 통합된 엔터프라이즈급 소프트웨어 솔루션은 표준화된 운영 환경에 가장 적합한 기반입니다. 지금 Red Hat 전문가에게 문의하시려면 [redhat.com/ko/services/consulting](https://redhat.com/ko/services/consulting)을 방문하십시오.



Red Hat 솔루션으로 IT 인프라를 현대화하고  
운영 효율성을 개선하세요.

## 자세히 보기

IBM과 Red Hat이 함께 오픈 소스 솔루션으로 원활하게 전환하는 데 어떻게 도움이 되는지 알아보십시오



## IBM 소개

IBM은 비즈니스 트랜스포메이션의 글로벌 리더로서 전 세계 170여 국가에서 고객을 지원하고 있습니다. 오늘날, Fortune지 선정 50대 기업 중 47개 기업이 IBM Cloud를 이용하고 있으며, IBM Watson 엔터프라이즈 AI는 20,000건 이상 활용되고 있습니다. 또한 세계에서 가장 중요한 기업 연구 기관 중 하나이며 1992년도부터 최다 특허 출원 선두 자리를 지키고 있습니다. 무엇보다 신뢰, 투명성, 보다 포용적인 사회를 위한 지원을 원칙으로 삼는 IBM은 책임감 있는 기술 혁신업체로서 세상을 위한 선의를 실천하고 있습니다. 자세한 내용은 [www.ibm.com](http://www.ibm.com)을 참조하십시오.

## RED HAT 소개

Red Hat은 세계적인 오픈소스 소프트웨어 솔루션 공급업체로서 커뮤니티 기반의 접근 방식을 통해 신뢰도 높은 고성능 Linux, 하이브리드 클라우드, 컨테이너 및 Kubernetes 기술을 제공합니다. 또한 고객으로 하여금 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 전세계 고객에게 높은 수준의 지원과 교육 및 컨설팅 서비스를 제공하여 권위있는 어워드를 다수 수상한 바 있으며, Fortune 선정 500대 기업의 신뢰를 받는 어드바이저로 인정받고 있습니다. 또한 클라우드 제공업체, 시스템 통합 업체, 애플리케이션 벤더, 고객 및 오픈소스 커뮤니티의 전략적인 파트너로서 조직이 디지털 미래에 대비할 수 있도록 지원하고 있습니다.

Copyright © 2020 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, Shadowman 로고, Ansible, Ceph, CloudForms, Gluster, JBoss 및 OpenShift는 미국 및 기타 국가에서 등록된 Red Hat, Inc.의 상표입니다. Linux®는 미국 및 기타 국가에서 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.

