

자가 치유(Self-healing) 인프라의 구축 가속화

고객의 상시 요구 사항 충족



“IDC에서 실시한 Fortune 선정 1000대 기업 대상 설문조사에 따르면, 인프라 장애로 인한 시간당 평균 비용은 10만 달러이며, 예기치 못한 다운타임으로 인한 연평균 총 비용은 12억 5천만 달러에서 25억 달러에 이릅니다. 이러한 재정적인 영향은 잠재적인 규제 제재를 비롯하여 평판 손상의 위험과 고객 이탈로 인한 비용에 비하면 오히려 미미한 수준입니다.”¹

개요

데이터가 실시간으로 빠르게 이동하고 디지털이 제어하는 현재의 환경에서 고객은 안전하고 상시 가동되는 서비스를 어느 때보다도 기대하고 있습니다. 이와 동시에 기업은 비용을 억제하고 리스크를 관리하면서 끊임없이 변화하는 기술 자산에도 대처해야 합니다. IDC는 운영 과제의 증가에 대해 다음과 같이 설명합니다.

“2024년에 이르면 AIOps가 IT 운영의 뉴노멀이 되며, 대기업의 50% 이상이 AIOps 솔루션을 도입하여 주요 IT 시스템 및 서비스 관리 프로세스를 자동화할 것으로 예측합니다.”²

분산 아키텍처의 규모와 복잡성이 계속해서 증가하여 선두 업체에서도 이를 효과적으로 관리하는 데 어려움을 겪고 있습니다. 시스템의 상호 의존도가 그 어느 때보다 높아지고 비용 효율적인 방식으로 서비스 수준을 유지하기가 점점 어려워지는 환경에서 클라우드 기술은 또 다른 차원의 복잡성을 가중시키고 있습니다. 디지털 경쟁에 뛰어난 조직이라면 안전하고 안정적인 운영을 보장하는 데서 출발해야 합니다.

소셜 미디어의 광범위한 사용은 서비스 중단을 증폭시킬 수 있으므로, 브랜드 자산과 고객 이탈 비용은 매우 심각해질 수 있습니다. 신뢰를 잃으면 어렵게 고객을 확보했다라도, 안전하고 상시 가동되는 중단 없는 서비스를 제공하는 다른 업체로 고객이 이탈할 수 있습니다. 투자자들은 서비스 중단 및 장애에 대한 책임을 물어 투자를 다른 곳으로 옮길 가능성이 있습니다.

서비스 중단은 서비스 신뢰성을 높이기 위해 노력하면 충분히 예방할 수 있는 피해임에도 불구하고 이를 자초하는 기업이 많은 것이 현실입니다. 현대적인 기술과 사례를 활용하면 자동으로 문제를 감지하고 해결할 수 있습니다. 이는 운영 비용을 절감하여 고객에게 더 안정적인 서비스를 제공하면서도 지속적으로 브랜드 평판에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 의미합니다.



www.facebook.com/redhatkorea

¹ IDC Survey Spotlight Doc #US47329421, 2021년 1월.

² IDC FutureScape Doc #US46917020, 2020년 10월.



“2020년 상반기에 데이터 침해만으로 노출된 기록이 360억 건에 달했습니다. IBM에 따르면 2020년 데이터 침해로 인한 비용이 평균 386만 달러에 이르렀고, 데이터 침해를 식별하는 데 걸린 평균 시간은 207일로 나타났으며, 침해의 평균 라이프사이클은 식별에서 격리까지 280일이 소요되었습니다.”³

왜 지금일까요?

지난 12개월 동안 전 세계적으로 원격 근무와 운영이 확산되면서 디지털 네이티브 고객들에게 서비스를 제공해야 할 필요성이 커졌습니다. 이러한 변화는 이미 일어나고 있었지만 최근의 이벤트로 인해 이러한 전환이 더욱 가속화되었습니다. 이제 새로운 현실이 실제 환경이 되었습니다.

보안 위협 증가

지난 18개월 동안 디지털 환경에서 발생하는 악의적인 행위는 점점 정교해지고 있으며 디지털로 서비스를 제공하는 경우는 더욱 늘어나면서 많은 문제가 발생했습니다. 전 세계 정보 보안 시장의 규모는 2022년에 1,704억 달러에 이를 것으로 전망되며,⁴ 2020년 상반기에는 데이터 침해만으로 노출된 기록도 360억 건에 달했습니다.⁵ 그 결과, 비즈니스 리더의 68%가 사이버 보안 리스크가 증가한다고 분석합니다.⁶ 원격 근무 직원이 늘어나면서 모바일 및 사물인터넷(IoT) 기기에 대한 해킹도 악화되었습니다. 위기가 지나가도 장소에 구애받지 않는 업무 환경과 재택근무는 앞으로도 새로운 업무 방식이 될 양상입니다.

기술 복잡성 증가

대부분의 경우 인프라와 운영은 메인프레임과 분산 서버에서 클라우드 플랫폼, 엣지 컴퓨팅에 이르기까지 여러 세대의 기술이 온프레미스 및 오프프레미스 데이터센터 전반에 중첩되어 있습니다. 한 영역에서 장애가 발생하면 여러 서비스로 장애가 확산됩니다.

인재 부족

인재 부족은 대부분의 조직이 겪는 주요 과제이며, 컴퓨터 및 정보 기술 분야의 고용은 2019년에서 2029년까지 11% 증가할 것으로 전망됩니다.⁷ 그러나 수요는 계속해서 공급을 앞지르고 있습니다. 유럽 연합 집행위원회는 향후 18개월 동안 이 분야에서 숙련된 인력이 756,000명 정도 부족할 것으로 추산하고 있습니다.⁸

자가 치유(Self-healing) 인프라란?

스케일에 따른 디지털 서비스 운영의 초기 선구자들은 자가 치유 인프라 개념을 적극적으로 알렸습니다. 모니터링, 스트리밍, 인텔리전스 및 자동화를 결합하면 조직은 데이터센터 이벤트에 더욱 신속하게 대응하여 수동 작업 없이 운영 부담을 줄이고 신뢰성을 개선할 수 있습니다. 이 접근 방식에서 자가 치유의 측면은 이벤트에 적용되는 자동화이지만, 자동화는 일부에 불과합니다.

머신 러닝에서 데이터 스트리밍에 이르기까지 다양한 신기술이 융합되면서 자가 치유 인프라를 구축할 수 있는 조직이 많아졌습니다. 이를 통해 시스템은 다양한 이벤트를 자동으로 감지 및 대응하며 운영 문제를 식별하고 자체적으로 수정할 수 있으므로, 서비스의 보안과 가용성을 보장하고 고객에게 우수한 서비스를 제공할 수 있습니다.

3 “2020년 데이터 침해로 인한 비용 보고서(Cost of a Data Breach Report 2020).” IBM Security, 2021년 3월 액세스.

4 Gartner 연구, 전망 분석: 전 세계 정보 보안, 2018년 2분기 업데이트(Forecast Analysis: Information Security, Worldwide, 2Q18 Update), 2018년 9월.

5 Risk Based Security. “새로운 연구: 360억 건에 달하는 기록 노출 수(New Research: Number of Records Exposed Reaches Staggering 36 Billion).” Risk Based Security 3분기 보고서, 2020년 10월.

6 Accenture Security. 사이버 범죄로 인한 비용(The Cost of Cybercrime), 2019년.

7 미국 노동통계국, 직업 전망 핸드북: 컴퓨터 및 정보 기술 직종(Occupational Outlook Handbook: Computer and Information Technology Occupations), 2021년 4월.

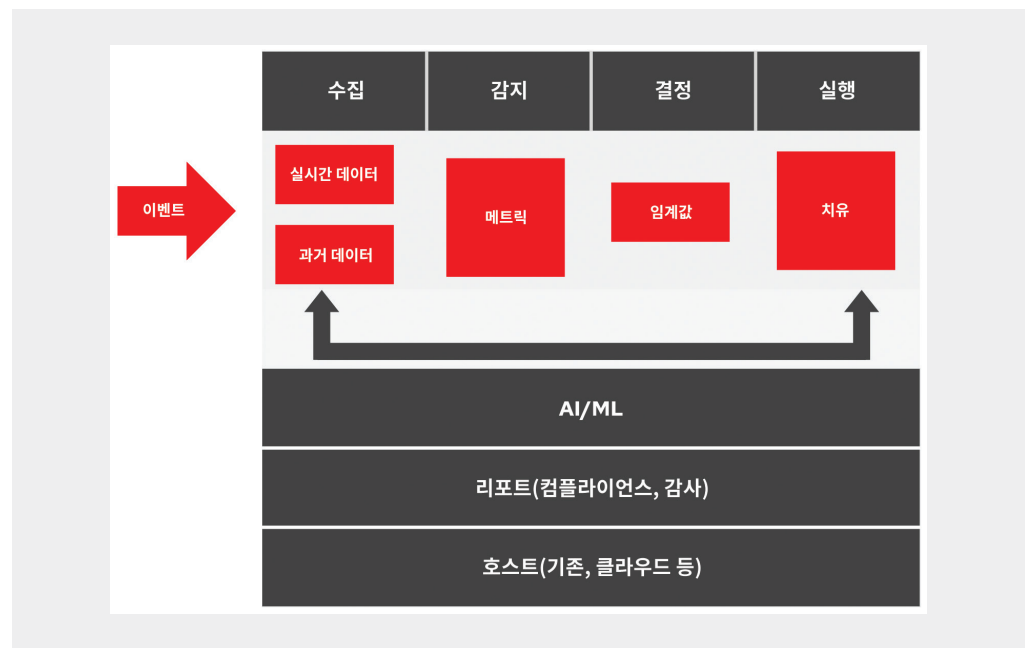
8 Kurkal, Vijay. “2020 비즈니스 트렌드: AIOps 및 자가 치유 IT의 잠재력(2020 Business Trends: AIOps and the Promise of Self-healing IT).” DevPro Journal, 2019년 11월 14일.



“2022년에 디지털 복구 능력에 중점을 둔 기업은 디스럽션에 적응하고 서비스를 확장하여 기존의 비즈니스/IT 복구 능력 수준을 복원하는 데 집중하는 기업보다 50% 더 빠르게 새로운 환경에 대응할 것입니다.”⁹

자가 치유 인프라는 오늘날 조직이 직면한 운영 문제를 비용 효율적으로 해결해야 할 필요성이 반영된 결과로, 비즈니스 크리티컬 서비스에 대한 고객의 기대와 규제 요건을 모두 충족하는 동시에 비용을 절감하도록 지원합니다.

완전하게 작동하는 자가 치유 인프라는 AI, 머신 러닝, 인프라 자동화를 포함하는 엔터프라이즈 전반의 다양한 지능형 기술을 결합하여 엔드 투 엔드 적용 범위를 제공하는 AIOps의 실제적인 애플리케이션을 도입합니다. 이러한 기술의 진정한 힘은 즉각적인 인사이트 기반 작업을 자율적으로 실행할 수 있는 실시간 데이터와 결합할 때 실현됩니다.



- **이벤트:** 오늘날의 기술은 실시간 데이터 스트리밍을 지원하므로 모든 데이터센터 이벤트를 실시간으로 처리할 수 있습니다. 정보는 데이터센터 전반의 인프라, 네트워크, 애플리케이션 및 기타 센서에서 제공됩니다.
- **수집:** 머신 또는 시스템 및 애플리케이션의 상태 변화는 물론 고객 상호 작용의 변화와 같은 실시간 및 과거 정보가 모두 수집됩니다.
- **감지:** 이상 감지는 환경의 토폴로지를 사용하여 문제와 소스의 상관 관계를 파악하고 추적합니다. 인공지능 및 머신 러닝(AI/ML) 모델은 문제가 발생하기 전에 미리 감지합니다.
- **결정:** 서비스 관리자가 지정한 이상 징후 또는 임계값 위반 경고에 대한 자동 응답입니다. 예외 처리는 사전 정의된 룰 및 프로세스를 기반으로 합니다.
- **실행:** 이러한 이벤트에 대한 실행은 모든 데이터센터 자산에 적용되는 문제 해결 플레이북을 사용하여 자동으로 수행될 수 있습니다.

⁹ IDC FutureScape Doc #US46942020, 2020년 10월.



하루에 대략 1,000건의 인프라 서비스 티켓을 수신하는 최근의 금융 서비스 고객의 경우, 수동으로 문제를 해결하는 데 티켓당 최대 50달러의 비용이 들 수 있습니다. 자가 치유 인프라를 활용하면 이러한 요청의 30%를 줄일 수 있으며 조직에서 수백만 달러의 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상됩니다.

자가 치유 인프라의 궁극적인 목표는 실행 중인 시스템의 운영 부담을 덜어주는 것입니다. 이 목표를 달성하려면 다양한 배포 시나리오에서 여러 세대의 기술에 대응할 수 있도록 고도로 자동화된 효율적인 지능형 플랫폼이 필요합니다. Red Hat® OpenShift®는 미래의 클라우드 기술을 구현하는 쿠버네티스 및 기타 커뮤니티의 선도적인 솔루션으로, 온프레미스, 오프프레미스 또는 이 둘을 결합한 환경 등 어디에서나 실행할 수 있습니다. 또한 Red Hat Integration을 활용하여 데이터센터 내의 거의 모든 요소를 연결하고 자동화할 수 있습니다. Red Hat Ansible® Automation Platform은 서버에서 스토리지, 네트워킹 및 보안에 이르기까지 모든 항목에 대한 플레이북을 기본으로 제공합니다.

DevOps에서 AIOps로 진화

자가 치유 인프라를 가능하게 하는 지속적인 자동화, 보안, 반복 및 혁신을 보장하려면 팀이 긴밀하게 협력해야 합니다. DevOps 프로세스는 높은 수준의 협업과 자동화를 보장합니다. 마찬가지로 AIOps는 인공지능과 머신러닝을 활용하여 인프라를 관리합니다. 자가 치유 인프라는 성능과 가동 시간을 획기적으로 개선하고 자동화와 AI를 통해 대부분의 운영 작업을 처리하는 AIOps의 목표를 달성할 수 있는 가능성을 제공합니다.

조직은 자동화 노력과 이를 지원하는 기술에 대한 전문 계획을 수립해야 합니다. 이러한 계획은 **자동화 전략**의 관점에서 투자 방향을 제시하여 자동화를 통해 조직 요구 사항을 해결하도록 합니다.

자가 치유 인프라의 장점

조직의 기존 인프라에 자가 치유 기능을 추가하면 즉각적이고 실질적인 장점을 얻을 수 있습니다. 멀리 어답터는 기존 분산 시스템의 운영 성능을 개선하고 클라우드 환경에도 많은 원칙을 적용했습니다.

시스템 운영 비용 절감

분산 시스템이 더욱 늘어나고 복잡해지면서 조직이 과거와 같은 방식으로 시스템을 관리하는 것은 이제 경제성이 떨어집니다. 직원의 이직으로 인해 운영 지식을 유지하기가 어려워졌으며, 경고로 인한 피로가 누적되면 이러한 중요 시스템을 실행하는 데 할애할 수 있는 시간과 주의력이 줄어듭니다. 조직은 인프라에 자가 치유 방식을 적용하여 직접 비용을 최소화합니다. 하루에 대략 1,000건의 인프라 서비스 티켓을 수신하는 최근의 금융 서비스 고객의 경우, 수동으로 문제를 해결하는 데 티켓당 최대 50달러의 비용이 들 수 있습니다. 자가 치유 인프라를 활용하면 이러한 요청의 30%를 줄일 수 있으며 조직에서 수백만 달러의 비용을 절감할 수 있을 것으로 예상됩니다.

시스템 보안 효율 증대

기업을 표적으로 하는 보안 위협은 시스템 보안 유지 능력을 압도하고 있습니다. 시스템이 다양하게 확장됨에 따라 운영 직원은 시스템에 영향을 미치는 보안 문제에 적절하게 대응하는 데 어려움을 겪고 있습니다. 자가 치유 인프라에 투자하면 조직은 위험 노출 및 직원의 부담을 줄일 수 있습니다.

컴플라이언스 의무 준수에 대한 부담 완화

금융 서비스 또는 의료와 같이 규제가 적용되는 산업군에서 규제 기관은 데이터센터 전반의 작업에 대한 추적 기능을 요구합니다. 사전 정의된 플레이북 및 리포트를 사용하여 국제 표준화 기구(ISO) 및 보안 운영 센터(SOC) 의무를 충족하면 이러한 부담을 줄일 수 있습니다.

서비스 신뢰성 개선

고객은 서비스 문제로 인해 점점 더 많은 영향을 받습니다. 평균 복구 시간을 줄여 이러한 문제를 신속하게 해결하면 전반적인 영향을 줄일 수 있습니다. 인프라 문제를 감지하고 자체 수정하면 인프라 비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 운영의 신뢰성도 높일 수 있습니다.

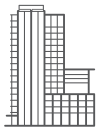
자세히 알아보기

Red Hat은 가장 시급한 인프라 및 운영 과제를 해결하도록 전 세계의 기업을 지원해 왔으며, 고객이 기존 인프라의 운영 비용을 대폭 절감하면서도 복구 능력과 보안을 동시에 개선할 수 있도록 했습니다.

자동화된 자체 수정 기능의 모든 장점을 활용하기 위해서는 자가 치유 인프라에 운영 팀이 데이터 가치를 극대화할 수 있는 아키텍처가 필요합니다. 개방형 아키텍처는 새로운 AI 모델을 추가하고 시간이 지남에 따라 새로운 운영 요구 사항을 충족하도록 시스템을 발전시킬 수 있는 유연성을 제공합니다.


조직이 자가 치유 인프라의 장점을 채택할 수 있도록 자동화 전략 및 로드맵을 강화할 수 있습니다. 지금 Red Hat에 문의하여 자세한 사항을 알아 보세요.

한국레드햇 홈페이지 <https://www.redhat.com/ko>



RED HAT 정보

Red Hat은 세계적인 엔터프라이즈 오픈소스 솔루션 공급업체로서 커뮤니티 기반 접근 방식을 통해 신뢰도 높은 고성능 Linux, 하이브리드 클라우드, 컨테이너, 쿠버네티스 기술을 제공합니다. 또한 고객으로 하여금 신규 및 기존 IT 애플리케이션을 통합하고, 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발하며, 업계 선도하는 Red Hat의 운영 체제를 기반으로 표준화하는 동시에 복잡한 환경의 자동화, 보안 및 관리를 실현할 수 있도록 지원합니다. Red Hat은 전 세계 고객에게 높은 수준의 지원과 교육 및 컨설팅 서비스를 제공하여 권위 있는 어워드를 다수 수상한 바 있으며, Fortune 선정 500대 기업의 신뢰를 받는 어드바이저로 인정받고 있습니다. 또한 기업, 파트너, 오픈소스 커뮤니티의 전략적인 파트너로서 고객들이 디지털 미래에 대비할 수 있도록 지원하고 있습니다.

 www.facebook.com/redhatkorea
구매문의 080 708 0880
buy-kr@redhat.com