

제출처



AIOps 기반 네트워크 관리의 비즈니스 가치

2021년 5월 EMA 백서

작성자: Shamus McGillicuddy

개요

AIOps 솔루션 경험이 있는 대다수의 네트워크 관리자는 이 새로운 기술로 네트워크 운영을 개선할 수 있다고 생각합니다. 또한 네트워크 관리에 AIOps를 적용하면 회사의 전반적인 비즈니스 성과가 향상될 것이라고 생각합니다. 이 백서는 Enterprise Management Associates의 새로운 연구를 기반으로 하였으며 AIOps가 네트워크 관리를 개선하는 방법을 보여줍니다. 더욱 중요한 점은 이 기술을 평가하는 방법과 네트워크 팀 내에서 기술에 대한 신뢰를 구축할 수 있는 방법에 대한 검증된 조언을 이 백서가 제공한다는 사실입니다.

AIOps의 기회

오늘날의 디지털 엔터프라이즈는 다양한 이유로 네트워크 운영 현대화에 어려움을 겪고 있습니다. 네트워크 팀은 기술 격차로 인해 어려움을 겪고 있으며, 최정예 네트워크 엔지니어링 인재조차도 전환을 주도하기에는 무리이기 때문입니다. 관리 도구는 단편화되어 있으며 도구 간에는 워크플로우와 데이터에 사일로 현상이 있습니다. 한편 기업이 멀티클라우드 및 다양한 위치에서 원격 근무하는 전략을 채택함에 따라 네트워크 복잡성이 증가하고 있습니다. 마지막으로 보안 위협이 지속적으로 증가함에 따라 네트워크 관리자는 반드시 운영을 간소화하고 가시성을 개선해야 합니다.

AI for IT Operations(AIOps)가 도움이 될 수 있습니다. AIOps에는 인공지능, 머신러닝 및 빅데이터를 IT 데이터에 적용한 운영 강화가 포함됩니다. EMA(Enterprise Management Associates)는 최근 IT 조직에서 AIOps를 사용하여 네트워크 관리를 전환하는 방법에 대한 연구를 수행했습니다.¹ 연구 결과 대부분의 IT 조직이 AIOps 기반 네트워크 관리를 위해 다음 네 가지 사용 사례를 목표로 하는 것이 드러났습니다.

1. 이상 징후 탐지
2. 보안 문제 자동 해결
3. 지능형 경고/에스컬레이션
4. IT 서비스 문제 자동 해결

이상 탐지 및 지능형 경고는 유용하지만 또한 AIOps의 위험 부담이 낮은 사용 사례입니다. 보안 문제 및 IT 서비스 문제의 자동 해결은 더욱 가치 있는 사용 사례일 수 있지만 위험 부담이 큼니다. 네트워크 팀은 이 기술을 활용하기 전에 이 기술에 대한 신뢰를 쌓아야 합니다.

많은 네트워크 관리자는 AIOps 개념에 대해 경험이 없습니다. 잠재력을 감안해서 IT 조직은 모두 지금 이 기술을 연구해야 합니다. 이 백서는 다음 세 가지 주요 질문을 살펴보면서 AIOps로 성공할 수 있는 방법에 대한 네트워크 전문가의 지침을 제공합니다. 어떻게 AIOps를 평가할 수 있습니까? 어떻게 AIOps에 대한 신뢰를 쌓을 수 있습니까? AIOps를 통해 어떤 가치를 진정으로 얻을 수 있습니까?

¹이 백서에 인용된 모든 데이터는 원래 2020년 4월 EMA 연구 보고서 "AIOps를 통한 네트워크 관리 혁신"에 게재되었습니다.

AIOps 평가

많은 IT 조직에서 AIOps의 네트워크 관리 적용의 잠재적 가치를 인식하고 있지만 그중 36%만이 AIOps 기술을 평가하는 자체 역량에 대해 자신감을 갖고 있습니다. 100억 달러 규모의 어느 첨단 기술 제조업체 네트워크 운영 관리자는 최근 EMA에 “우리는 [AIOps 평가 역량 관련하여] 잘 해야 평균이고 최악의 경우 기술이 부족하다고 말하고 싶습니다. AIOps를 신뢰할 수 있고 결론이 올바른지 파악할 수 있어야 합니다. 신뢰할 수 있는 정확도 측정이 필요합니다.”라고 말했습니다. 이 기술을 어떻게 평가할 수 있을까요? 다음은 취해야 할 몇 가지 조치입니다.

알고리즘에 대한 질문

IT 조직은 공급업체가 네트워크 관리에 적용하는 AIOps 솔루션에서 사용하는 알고리즘 및 휴리스틱에 대한 지식을 개발해야 합니다. IT 조직의 53%는 이러한 알고리즘에 대해 일종의 감사를 수행한다고 주장합니다. 이 접근 방식은 AIOps를 가장 잘 사용하는 IT 조직에서 보다 일반적입니다.

대부분의 벤더는 AIOps 기술 이면의 코드에 대한 행 단위 감사 수행을 받아들이지 않지만 이러한 알고리즘 개발에 대한 전반적인 접근 방식에 대해 논의할 준비가 되어 있어야 합니다. 이러한 논의를 통해 AI와 머신러닝의 차이점을 알아보고 카오스 이론 및 퍼지 로직과 같은 아이디어를 알 수 있습니다. 또한 IT 조직은 벤더에게 이러한 알고리즘의 다양한 반복을 통해 배운 성과에 대해 말하도록 요청할 수도 있습니다. IT 조직은 이 프로세스로 벤더가 사용하는 과대 광고 및 상술을 차단할 수 있습니다.

개념 증명(PoC) 구축 요청

모든 IT 솔루션과 마찬가지로 개념 증명(PoC) 구현도 필수적입니다. IT 조직의 거의 절반(46%)이 PoC 구축을 통해 AIOps 평가 지원을 받습니다. 벤더는 모든 단계에서 네트워크 팀을 지원하는 고객 성공 및 영업 엔지니어링 팀의 지원을 받아 랩 설정과 생산 네트워크 모두에서 이를 가능하게 할 준비가 되어 있어야 합니다.

AIOps 솔루션이 다 동일하게 생성되지는 않으며 PoC 구현으로 마케팅 광고와 진정한 혁신 사이의 격차가 드러날 수 있습니다. 400억 달러 규모의 제약 회사 네트워크 아키텍트는 “AIOps에 관해 한 벤더는 1시간, 다른 벤더에서는 45분간 프레젠테이션을 진행했는데, 결국 다 비슷한 이야기”였습니다. “너도 나도 AI를 내세우지만 아무도 정확히 알지 못하는 상황이었죠. 솔루션이 어떻게 작동하는지, 디바이스를 어떻게 다루는지, 어떻게 결정을 내리는지 물어보십시오.”라고 말했습니다.

PoC 요청을 기꺼이 수락하고 해당 솔루션이 네트워크에서 가치를 제공하는 방법을 정확히 보여줄 준비가 된 벤더사를 찾으십시오. AIOps는 네트워크 관리의 새로운 영역입니다. IT 조직은 벤더가 PoC 구축에서 가치를 입증하도록 요청해야 합니다.

36%만이 자체적으로 AIOps 기술을 평가할 수 있다고 자신합니다.

"너도 나도 AI를 내세우지만 아무도 정확히 알지 못하는 상황이었죠. 솔루션이 어떻게 작동하는지 알려주십시오."

- 네트워크 아키텍트

교육 및 유효성 데이터에 대한 질문

AIOps 솔루션은 데이터의 패턴을 파악하고 해당 패턴에 대한 결론을 도출하려면 교육이 필요합니다. IT 조직의 절반 이상(55%)이 AIOps 벤더가 사용하는 교육 데이터를 감사하고 싶어합니다. 벤더가 기술 교육에 적절한 분량과 다양한 데이터를 사용했는지 확인하고자 합니다. 벤더는 특히 몇몇은 민감한 고객 데이터일 수 있기 때문에 이 데이터를 이용하게 하려 들지 않을 것입니다. 그렇다면 IT 조직은 확실히 이 데이터에 대해 자세한 질문을 해야 합니다. 예를 들자면, 일반적으로 여러 업계에 적용할 수 있는 교육 데이터와 비교하여 IT 조직의 특정 업종별 관련 교육 데이터의 분량은 얼마나 됩니까?

일부 벤더는 AIOps 솔루션의 전반적인 유효성에 대한 데이터도 공개합니다. 또한 내부적으로 AIOps 솔루션을 사용하여 고객 지원 및 내부 네트워크 운영을 향상시키는 방법의 사례를 공개할 수 있습니다. 평가 프로세스에 모두 다 도움이 될 수 있습니다. 벤더가 자체 솔루션을 잘 사용하면 해당 솔루션에 대한 신뢰가 높아집니다.

AIOps 신뢰 방식 습득

신뢰는 모든 기술 구현에 중요합니다. 회사가 특정 기술을 신뢰하지 않으면 보통 사용하지 않고 속담대로 선반에서 먼지만 뒤집어쓰게 됩니다. AIOps가 신기술임을 감안하면 신뢰는 성공에 필수적입니다. 네트워크 팀은 구현하는 AIOps 솔루션을 신뢰해야 합니다.

EMA의 연구에 따르면 AIOps를 경험한 대부분의 IT 조직은 네트워크 관리를 지원하기 위해 AIOps를 신뢰합니다. 예를 들어 IT 조직 70% 이상이 AIOps가 보안, 서비스, 용량 관련 문제 해결을 자동화할 것이라고 생각합니다. 이러한 변경이 네트워크 작동 방식에 막대한 영향을 준다고 해도 말입니다.

신뢰는 AIOps 기술을 평가하는 효과적인 접근 방식에서 시작합니다. EMA 연구에 따르면 AIOps 기반 자동화에 대한 신뢰는 기술 평가에 대단히 효과적인 IT 조직에서 더욱 높고 강력합니다. 기술이 자리를 잡으면 솔루션의 특정 측면은 사용자 간의 신뢰를 높일 수 있습니다.

워크플로우 검증

신뢰 구축은 제품 평가 단계에서 끝나지 않습니다. 개별 관리자와 엔지니어는 기술을 사용하면서 신뢰를 키워야 합니다. 네트워크 팀 중 64%는 AI 인사이트를 확인하기 위한 워크플로우를 제공하려면 AIOps 솔루션이 필요합니다. 이 요구 사항은 AIOps 기반 네트워크 관리가 가장 탁월한 IT 조직(77%)에서 훨씬 더 일반적입니다. 이러한 워크플로우에서는 엔지니어가 AIOps 기술이 분석한 데이터를 세부적으로 분석하고 감지된 패턴을 살펴봐야 합니다.

IT 조직의 70%가 AIOps가 보안, 서비스, 용량 관련 문제 해결을 자동화할 것이라고 생각합니다.

기술과의 대화

또한 "대화"를 통해 기술에 친숙해지면 신뢰를 키울 수 있습니다. 많은 AIOps 솔루션은 자연어 커뮤니케이션을 사용하여 네트워크에서 얻은 인사이트를 공유함으로써 차별화됩니다. 이 자연어 기능의 순위를 1에서 5(5가 가장 중요)로 평가하라는 요청을 받았을 때 IT 조직은 평균 3.84라고 응답하였습니다. 그러나 AIOps에 성공한 사용자는 AIOps의 가장 효과적인 평가자(4.07)처럼 더 높은 점수(4.24)를 매겼습니다. 도구가 스마트해서 문제 해결을 위해 해야 할 일을 정확히 사람의 언어로 관리자에게 알려주면 관리자는 도구에 친숙해집니다. 솔루션을 더욱 기꺼이 사용하며 솔루션을 사용하려는 의지가 성공으로 이어질 것입니다.

AIOps의 효과

IT 전문가 90%가 AIOps를 활용한 네트워크 관리를 통해 IT 조직뿐 아니라 회사 전체에서 더 나은 비즈니스 성과를 달성할 수 있다고 믿습니다. AIOps의 효과적인 평가자는 이 개념에 강력하게 동의할 가능성이 높습니다.

기존 네트워크 관리 도구의 취약점 해결

AIOps는 비즈니스에 어떻게 도움이 될까요? 먼저, 기존 네트워크 관리 도구 세트의 단점을 해결합니다. IT 조직은 상충되거나 부정확한 데이터 및 인사이트(43%)와 실시간 인사이트가 부족한 도구(42%)로 문제를 해결한다고 말할 가능성이 높습니다. 또한 일반적인 네트워크 관리 팀이 모니터링 및 문제 해결을 위해 4~10개의 도구를 사용한다는 점에서 중요한 도구 단편화(39%) 문제를 해결할 수 있습니다. 또한 엔터프라이즈의 35%는 AIOps를 사용하면 네트워크의 일부분만 볼 수 있는 도구에서 큰 그림을 볼 수 있다고 말했습니다.

클라이언트-클라우드(Client-to-Cloud) 관점 제공

오늘날 사용자는 어디에서나 근무하고 IT 조직은 그 어느 때보다 클라우드에 의존하고 있으므로 네트워크 팀은 클라이언트 에지에서 클라우드까지 네트워크를 볼 수 있어야 합니다. AIOps가 도움이 될 수 있습니다. IT 조직은 네트워크의 여러 측면 관리를 개선하기 위해 네트워크 보안(65%)부터 시작해서 AIOps를 사용하고 있다고 밝혔습니다. 또한 Wi-Fi(40%), WAN 에지(37%) 및 전반적인 최종 사용자 경험(35%) 관리를 최적화하고 있습니다.

IT 전문가 90%가 AIOps를 활용한 네트워크 관리를 통해 더 나은 비즈니스 성과를 달성할 수 있다고 믿습니다.

네트워크 운영의 이점

EMA에 따르면 IT 조직이 네트워크 관리에 AIOps를 적용해서 얻을 수 있는 다섯 가지 주요 이점이 있습니다. 첫째, 비즈니스 용으로 네트워크를 더욱 최적화할 수 있습니다(44%). 둘째, 네트워크 운영 팀의 효율성이 향상됩니다(41%). 셋째, 네트워크는 더욱 안전해지고 규정을 준수하게 됩니다(40%). 넷째, 네트워크의 복원력이(37%) 강화되며 성능이 저하되거나 다운타임이 발생하여 비즈니스 요구 사항을 충족하지 못할 가능성이 적습니다. 마지막으로 IT 조직의 32%가 AIOps를 통해 네트워크 유지 및 관리 비용이 절감된다고 말합니다.

AIOps 미션

이 백서에서는 네트워크 관리를 위해 AIOps를 시작하는 방법에 대한 기본 지침을 제공하지만 기술의 성과를 거두는 것은 여러분에게 달려 있습니다. 벤더가 AIOps로 전환하기 때문에 네트워크 업체를 면밀히 조사해야 합니다. 기존 벤더는 AIOps에 대한 계획에 대해 논의할 준비가 되어 있어야 합니다. 벤더가 이야기하는 내용이 마음에 들지 않으면 새로운 벤더가 이 기술로 무엇을 하고 있는지 알아 보아야 합니다. AIOps 솔루션을 개발하고 교육하는 방법과 개념 증명(PoC)을 쉽게 구현하는 방법에 대해 깊이 있게 논의할 준비가 된 벤더를 찾으십시오.

그 다음에 팀이 AIOps를 평가하도록 준비해야 합니다. 벤더에게 어려운 질문을 할 수 있도록 AI 및 머신러닝 알고리즘의 기본 사항에 대해 조사하십시오. 필요하다면 외부의 도움을 받으십시오. 일반적으로 네트워크, 특히 자체 네트워크에 대해 알아볼 때 AIOps 솔루션이 어떤 종류의 데이터를 사용하기를 원하는지 생각해 보십시오. 벤더에 교육 데이터를 선택하는 방법을 문의하십시오.

AIOps가 준비되면 기술에 대한 신뢰를 구축하십시오. AIOps 인사이트 검증을 지원하는 워크플로우를 갖춘 솔루션을 팀에 제공하십시오. 또한 사용자와 커뮤니케이션할 수 있는 솔루션을 찾으십시오. 자연어 커뮤니케이션은 새로운 AIOps 기능으로서 도구를 통해 네트워크에서 무슨 일이 일어나고 있는지, 제시하는 결론에 어떻게 도달했는지 이해할 수 있습니다.

주니퍼 네트워크스에 대하여

주니퍼 네트워크스는 멀티클라우드 시대의 복잡한 네트워킹과 보안을 단순화합니다. 주니퍼 네트워크스는 제품, 솔루션, 서비스를 통해 사람들이 서로 연결하고, 일하고, 생활하는 방식을 혁신합니다. 주니퍼 네트워크스는 안전하고 자동화된 멀티클라우드 환경으로 전환하는 프로세스를 간소화하여 세상을 연결하는 안전한 AI 기반 네트워크를 지원합니다. 자세한 정보는 주니퍼 네트워크스 웹사이트(www.juniper.net)를 참조하시거나 [Twitter](#), [LinkedIn](#), [Facebook](#)에서 주니퍼를 찾아보십시오.



Enterprise Management Associates, Inc. 소개

1996년에 설립된 EMA(Enterprise Management Associates)는 IT 및 데이터 관리 기술의 전체 영역을 아울러 심층적인 인사이트를 제공하는 대표적인 업계 분석 기업입니다. EMA 애널리스트는 실용적인 경험, 기업의 모범 사례에 대한 인사이트, 현재 및 예정된 벤더사 솔루션에 대한 깊은 이해도의 고유한 결합을 활용하여 EMA의 클라이언트가 목표를 달성하도록 지원합니다. 비즈니스 사용자, IT 전문가, IT 벤더사를 위한 EMA 리서치, 분석, 컨설팅 서비스에 대해 자세히 알아보려면 www.enterprisemanagement.com을 방문하십시오 또한 [Twitter](#) 또는 [LinkedIn](#)에서 EMA를 팔로우하십시오.

이 보고서의 전체 또는 일부 내용은 Enterprise Management Associates, Inc.의 사전 서면 허가 없이 복제, 재생산, 정보 검색 시스템 저장, 또는 재전송될 수 없습니다. 이 보고서의 모든 견해 및 추정치는 이 날짜 기준의 EMA의 판단을 구성하며 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다. 이 보고서에 언급된 제품 이름은 각 회사의 상표 및/또는 등록상표입니다. 'EMA' 및 'Enterprise Management Associates'는 미국 및 타국의 Enterprise Management Associates, Inc. 상표입니다.

©2021 Enterprise Management Associates, Inc. All Rights Reserved. EMA™, ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES® 및 뱀비우스 심볼은 Enterprise Management Associates, Inc.의 등록상표 또는 보통법의 적용을 받는 상표입니다.