

오늘날 엔터프라이즈 네트워크는 기업들이 호스팅된 애플리케이션, 보다 분산된 인력, 고대역폭, 저지연성 연결에 점점 더 많이 의존함에 따라 역동적이라 할 수 있습니다. 또한 기업은 최신 엔터프라이즈 네트워크를 안전하고 효율적으로 관리하는 데 도움이 되는 고급형 관리 도구가 필요하다는 것을 실감하고 있습니다.

클라우드 기반, AI 기반 관리를 통한 네트워크 운영 개선

2022년 7월

저자: Brandon Butler, 엔터프라이즈 네트워크 리서치 매니저, Elinaa Stergiades, 소프트웨어 및 하드웨어 지원 서비스 리서치 디렉터

소개

기업은 디지털 트랜스포메이션(DX) 이니셔티브를 지속적으로 실행하는 과정에서 다양한 과제에 직면해 있습니다. 미래의 성장성과 확장성을 지원하기 위해 신속하게 혁신하는 동시에 기존의 비즈니스를 유지하고 성장시켜야 할 필요성이 대두되고 있습니다. 네트워크는 이러한 혁신적 노력을 가능하게 하는 중요한 요소이며, 기업과 서비스 공급업체는 DX 전략을 가속화하기 위해 AI 기능이 통합된 고급형 네트워크 관리 플랫폼에 점점 더 많은 관심을 기울이고 있습니다.

엔터프라이즈 네트워킹에 다양한 트렌드가 결합되면서 역동적인 상황이 만들어지고 있습니다. 첫째, 기업은 클라우드 기반의 애플리케이션에 더 많이 의존하고 있습니다. 현재는 엔터프라이즈 캠퍼스의 밀집도가 낮을 수 있지만, 직원들이 사무실로 복귀함에 따라 네트워크의 고대역폭 트래픽 양이 증가할 것으로 예상됩니다. 직원들은 사무실 및 원격 근무자를 지원하기 위해 계속해서 음성과 비디오 협업 플랫폼에 크게 의존할 것입니다. CIO는 까다로운 내부 및 외부 고객에게 비즈니스 성과와 향상된 경험을 제공하는 데 주력하고 있습니다.

네트워크는 사용자와 장치를 내부 및 외부에서 호스팅되는 애플리케이션에 의존하는 점점 더 분산되는 애플리케이션에 연결하는 연결 구조입니다. 또한 네트워크는 기업이 하이브리드 작업 환경을 지원함에 따라 엔터프라이즈 IT를 최신 네트워크의 에지와 워크로드가 있는 곳까지 확장하는 구조가 됩니다.

전사적으로 비즈니스 및 IT 기능을 극대화하는 데 네트워크 인프라는 상당히 중요한 요소입니다. 성공적인 네트워크의 핵심 중 하나는 네트워크를 안전하고 효율적으로 관리할 수 있는 고급형 AI 플랫폼에

요약 내용

주요 통계

기업의 68%는 사전적, 예방적 및/또는 예측적인 지원 기술을 사용하여 잠재적인 문제가 중요한 시스템에 영향을 미치기 전에 식별할 수 있도록 지원합니다.

중요사항

고급형 AI 기반의 지원 기술을 사용한다고 보고한 기업의 경우, 연평균 201 시간의 다운타임을 예방하는 것으로 추정했습니다.

주요 시사점

AIOps는 특정 운영 작업을 자동화하고 일반적으로 IT 팀의 귀중한 시간을 소비하는 "해결책을 구하기 힘든" 문제를 찾고 결정하는 시간을 단축하여 복잡성을 줄이는 한 가지 방법입니다.

액세스하는 것입니다. 특히 사전 예방적 인사이트, 지원 운영 및 지원 기능을 위해 강화된 AI 네트워크 자동화의 최근 발전은 DX 이니셔티브의 결정적인 원동력이라는 것이 입증되었으며 회사가 혁신의 선두에 서기를 기대한다면 이를 채택해야 합니다.

네트워크의 복잡성이 계속 증가함에 따라 복잡해지는 IT 운영 환경

오늘날 엔터프라이즈 네트워크는 상당히 복잡합니다. 기업은 엔터프라이즈 캠퍼스(LAN 및 WLAN) 및 지사(SD-WAN)에서부터 여러 클라우드에서 호스팅되는 애플리케이션에 액세스하는 분산형 사용자와 장치로 구성되는 엔터프라이즈 네트워크의 에지에 이르기까지 네트워크의 서로 다른 부분을 보다 통합적으로 관리할 수 있는 방법을 찾고 있습니다. 한편, 모바일 및 사물 인터넷(IoT) 장치의 수는 계속적으로 급증하고 있습니다. IDC는 2025년까지 전 세계에 120억 개의 비-IoT 기기와 또 다른 390억 개의 IoT 기기가 보급되어 있을 것으로 예측하고 있습니다. 점점 더 분산되고 대역폭 애플리케이션에 액세스하는 사용자 및 장치가 증가함에 따라 여러 도메인에 걸쳐 안전하고 성능이 뛰어난 네트워크를 구현하기 위해 기업이 고급형 관리 플랫폼을 보유해야 합니다.

온프레미스 및 클라우드 솔루션의 상이한 IT 환경 전반에서 네트워크 운영 환경을 개선하고 비즈니스 연속성을 유지하는 것은 많은 CIO들의 주요 우선 과제입니다. 이를 위해 네트워크와 보안도 함께 사용해야 하는 데, 보안은 추가로 구축하는 방식이 아니라 처음부터 네트워크 아키텍처 설계에 구축되어야 합니다. 탄력적인 네트워크 인프라와 간소화된 네트워킹 운영은 원하는 비즈니스 결과를 달성하기 위한 핵심적인 전략 과제로 남아 있습니다. 일부에서는 회의적이지만, AI를 채택하여 네트워크 환경의 지속적인 지원 및 관리를 자동화하는 것은 네트워크 및 네트워크 리소스를 최대한 활용하기 위해 매우 중요합니다. AIOps는 운영 효율성을 개선하여 IT 직원 및 파트너가 네트워크의 차별화되지 않은 일상적인 운영보다는 비즈니스 지원 작업에 더욱 집중할 수 있도록 지원합니다. 또한 IDC는 매니지드 네트워크 서비스 공급업체를 사용하는 것이 자체적인 접근 방식의 대안이라는 사실을 알게 되었으며, 이를 통해 기업은 이러한 복잡성을 줄이는 데 능숙한 파트너에게 관리 및 운영을 이전할 수 있습니다. 공급업체와 계약한 기업을 대상으로 한 IDC의 최근 연구에 따르면 이들 중 40%가 해결 시간이 증가하는 문제를 해결하기 위해 해당 공급업체를 이용한다고 답했습니다. 더 중요한 것은 업체의 47%가 이러한 계약을 통해 "하드웨어 성능 및 기기에 대한 전반적인 만족도를 향상"시키고 있다고 언급했습니다. 이러한 서비스 공급업체의 대부분은 내부 운영을 간소화하기 위해 AI 자동화에 크게 의존하면서 많은 고객을 지원할 수 있습니다.

CIO 및 IT 기업에서 도움을 요청하기 위해 찾는 기술 및 서비스 공급업체

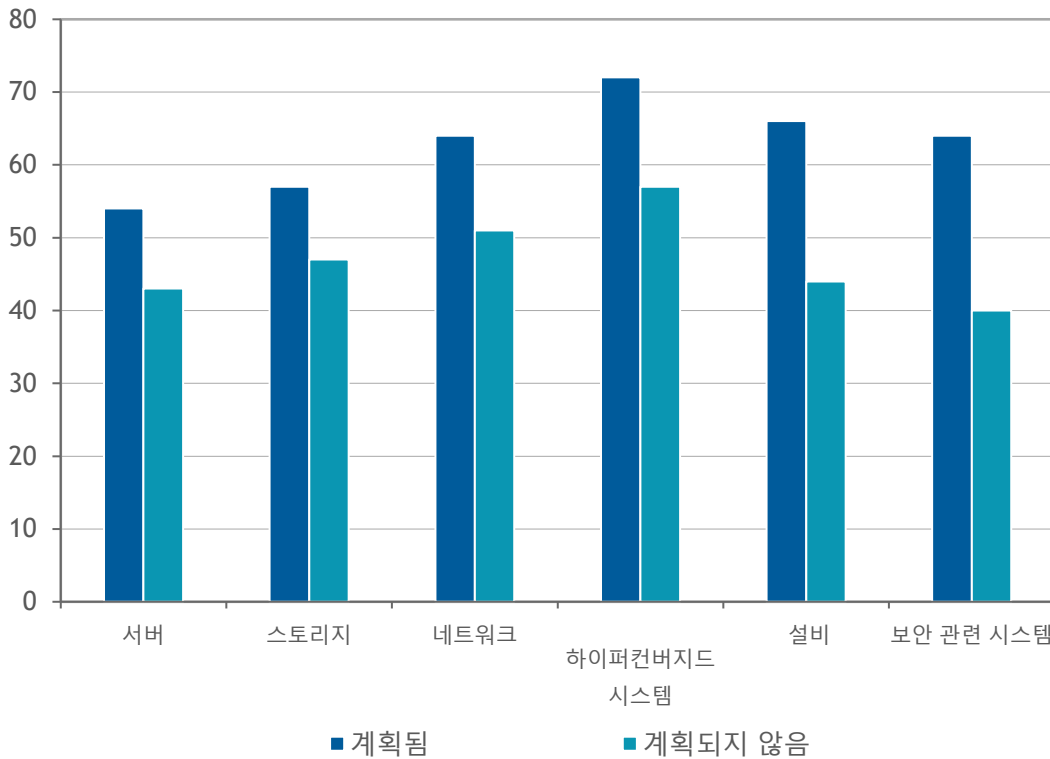
IT 환경 전반에 걸쳐 네트워크 성능을 개선하고 복원력을 보장하기 위해 가장 회의적인 CIO와 IT 관리자조차도 IT 서비스 제공을 추적하고 보장하기 위해 관련 지표와 함께 AI 지원 도구, 유틸리티 및 프로세스의 강력한 관행을 채택하고 있습니다. 대부분의 IT 기업은 다양한 지표들을 모니터링하지만 높은 가용성은 전체 네트워크 성능에서 핵심적인 척도로 남아 있습니다. 최근 IDC의 *Cost of Downtime and the Value of Support Contracts* 설문 조사에 의하면 응답자들은 계획되지 않은 다운타임이 발생했을 때 재무, 생산성 및 직원에게 미치는 측정 가능한 영향을 보고하면서 다운타임이 기업에 매우 중요한 요소라고 말했습니다. 또한 응답자들은 운영 환경 개선을 위한 모니터링 및 알림을 제공하는 고급 기술에도

불구하고 기업에서 시스템 전반에 걸쳐 계획되지 않은 다운타임이 계속 발생하고 있다고 보고했습니다(그림 1 참조).

그림 1: 계획 및 계획되지 않은 연평균 다운타임시간

데이터 센터 자산별 연간 다운타임 시간

Q 귀하의 기업에서는 일반적으로 다음과 같은 요인에 의해 계획되거나 계획되지 않은 다운타임이 몇 시간이나 발생합니까?



n = 615

출처: IDC's Cost of Downtime and the Value of Support Contracts Survey, 2020

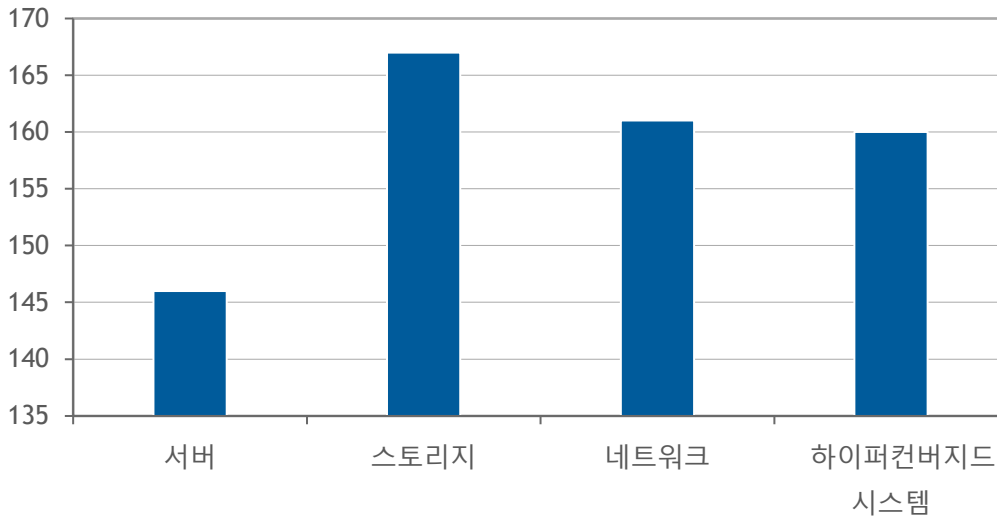
IDC는 설문 응답자가 모든 기술 전반에 걸쳐 계획된 다운타임 시간보다 계획되지 않은 다운타임 시간이 더 적었다고 보고했으며, 이는 계획되지 않은 다운타임 시간을 줄이기 위한 목표한 노력이 도움이 될 수 있다는 것을 나타냅니다. 계획되지 않은 다운타임 시간을 줄이기 위한 핵심 기능 중 하나는 계획된 다운타임을 적절하게 관리하는 것이며, 비즈니스의 핵심 프로세스를 지원하는 시스템의 우선 순위를 지정하는 것이 중요합니다. 또한 설문 응답자 50% 이상이 지난 2년 동안 다운타임이 감소했다고 보고했고 이는 중요한 비즈니스 프로세스를 추진하기 위해 IT 시스템에 의존하는 기업에서도 개선된 IT의 중요성을 이해하고 있다는 것을 강조했습니다..

IDC 조사에 의하면 기업은 IT 환경에서 운영상의 문제에 직면했을 때 이를 지원하는 공급업체를 찾는 경우가 많으며, IDC의 *Cost of Downtime and the Value of Support Contracts* 설문 조사는 이러한 결과를 확인했습니다. 대다수의 응답자는 낮은 수준의 지원 계약에서부터 특정 시스템 구성에 대한 아주 상세한 고객 계약에 이르기까지 IT 환경의 시스템에 대한 지원 계약을 구입했다고 보고했습니다. 응답자들은 이러한 지원 계약을 통해 데이터센터의 주요 요소 전반에 걸쳐 다운타임 시간을 단축할 수 있는 상당한 가치를 실현할 수 있었다고 평가했습니다(그림 2 참조).

그림 2: 지원 계약의 가치

데이터센터 자산 전반에 걸친 지원 계약을 통해 절감된 연간 다운타임 시간

Q 시스템에 대한 이러한 지원 계약을 통해 일반적으로 연간 몇 시간의 다운타임이 방지되었다고 생각하십니까?



n = 615

출처: IDC's Cost of Downtime and the Value of Support Contracts Survey, 2020

또한 68%의 설문 응답자들은 기업에서 잠재적인 문제가 회사의 중요한 시스템에 영향을 미치기 전에 식별하는 데 도움이 되는 사전적, 예방적 및/또는 예측적인 지원 기술이 포함된 AIOps 모델을 더 많이 사용하고 있다고 응답했습니다. 특히 더 많은 AIOps 기반의 기술 및 방법론을 더 많이 사용한다고 보고한 기업의 경우 서버, 스토리지, 네트워크 및 보안 시스템 전반에서 가장 일반적으로 발생하는 다운타임 시간을 연간 평균적으로 201 시간을 방지할 수 있다고 추정했습니다. 예방을 위한 지원을 이용하는 기업의 경우에는 전반적으로 다운타임 시간을 줄일 가능성이 높습니다. 따라서 응답자의 47%는 추가적인 서비스를 제공하고 시스템 성능 및 가용성을 개선하기 위해 고급형 지원 계약을 구입할 것으로 예상하고 있습니다.

클라우드 기반의 AI 강화 네트워크 관리 및 지원의 힘

기업이 네트워크의 여러 도메인(에지, 코어, 캠퍼스, 데이터 센터 네트워크)을 보다 통합적으로 관리하고자 하기 때문에 네트워크의 이러한 모든 지점까지 확장할 수 있는 중앙 집중식 플랫폼이 필요합니다. 최신 클라우드 기반의 플랫폼은 이러한 확장성을 제공하는 동시에 다음과 같은 다양한 이점을 제공하고 있습니다.

- » **확장성 및 성능.** 기업과 서비스 공급업체가 추가적인 사이트를 관리해야 하므로 클라우드 기반의 플랫폼은 특히 지원을 하기 위해 추가적으로 프로비저닝된 용량이 필요할 수 있는 온프레미스 관리 플랫폼과 달리 고성능으로 손쉬운 확장성을 제공합니다.
- » **위치 및 식별 서비스.** 인프라의 중요한 측면은 자산 관리입니다. 장비의 위치와 상태에 대한 최신 정보를 제공하는 것은 대부분의 기업이 여전히 가지고 있는 문제입니다. 장치 내 인텔리전스 기능을 활성화하여 장치 자체에 대한 정보를 사전에 제공하는 것은 IT 환경에 엄청난 가치가 있습니다.
- » **새로운 특징 및 기능에 신속하게 액세스할 수 있는 민첩성.** 클라우드 기반의 관리 플랫폼은 네트워킹 공급업체에 의해 지속적으로 업데이트될 수 있는 추가적인 이점들이 있습니다. 이러한 방식을 통해 고객은 온프레미스 관리 시스템을 다운로드하거나 업데이트할 필요가 없이 최신 기능이 제공되는 클라우드 기반의 플랫폼에 즉시 액세스할 수 있습니다.
- » **문제를 사전에 식별 및 해결하고, 네트워크를 최적화하고, 지원 기능을 자동화하기 위한 인공지능(AI) 및 머신 러닝(ML) 사용.** 이러한 고급형 관리 기능을 사용하면 클라우드 기반의 플랫폼이 네트워크를 보다 효율적으로 관리하여 문제가 사용자에게 영향을 미치기 전에 해결하고 높은 수준의 서비스를 보장할 수 있습니다.

엔터프라이즈 네트워크의 규모가 확장됨에 따라 고급형 AI/ML 및 자동화에 의존하는 것이 네트워크를 효율적으로 관리하는 중요한 방법이 됩니다. 향상된 자동화의 주요 이점은 다음과 같습니다.

- » **기준 모니터링.** AI 시스템은 정상 동작 및 비정상 동작의 기준이 무엇인지 동적으로 파악해 성능 문제나 보안 문제가 있을 때 자동으로 경고를 보냅니다.
- » **평균 해결 시간(MTTR) 감소.** AI 기반 시스템은 문제를 해결하기 위해 취해야 할 단계를 자동으로 결정하고, 해당 단계를 권장하거나 자동으로 구현하여 사고에 대한 평균 해결 시간을 줄일 수 있습니다.

자동화된 지원. AI는 문제가 발생할 때 고객과 파트너에게 사전에 알리는 동시에 고객 시스템과 공급업체 시스템 양쪽 모두에서 티켓을 생성해 문제 해결을 대폭 가속화할 수 있습니다. 문제가 지속되고 실시간 지원이 필요한 경우 조사 및 해결에 필요한 데이터와 함께 문제 티켓이 해당 기술 지원 전문가에게 자동으로 전달됩니다. 이렇게 자동화된 프로세스는 엔지니어의 현장 방문을 예약하기 위한 반품 승인(RMA) 생성까지 확장할 수 있습니다. CIO와 IT 관리자는 복잡한 IT 환경에서 운영 환경을 개선하기 위해 공급업체의 도움에 점점 더 많이 의존하고 있습니다. IDC는 지원을 통해 네트워크 운영 환경을 개선하려는 IT 기업의 경우, 다음을 입증할 수 있는 기술 공급업체를 고려할 것을 권장합니다.

- » 특히 지원을 위해 네트워크 자동화 기술 및 기능을 지속적으로 확장할 수 있는 전담 엔지니어링 팀
- » 고객이 네트워크 성능을 개선하기 위해 보다 사전 예방적 지원 기능을 채택할 수 있도록 지원하는 강력한 예측 및 예방적 지원 도구
- » 텔레메트리 및 보호된 데이터 수집과 같은 지속적인 운영 데이터를 사용하여 네트워크 운영 환경을 지속적으로 최적화할 수 있는 기능 지원
- » 지원 연락 및 전달을 위한 여러 채널
- » 문제 발생 시 신속하게 질문에 답변할 수 있는 기술 전문가 지원
- » 네트워크 인프라에 대한 자가 처리 및 자가 해결 방법을 신속하게 채택할 수 있는 직관적인 사용자 인터페이스를 갖춘 최신 온라인 포털

또한 IDC는 서비스 공급업체가 개방형 API를 통해 이와 동일한 고급 기술을 사용하여 툰키 방식의 관리 서비스 오퍼링을 최적화하고 운영을 단순화할 수 있는 플랫폼을 제공하는 기술 공급 업체를 찾을 것을 권장합니다. 통합적이고 원활한 지원을 통해 포괄적인 서비스 범위를 제공할 수 있는 공급업체는 최신 데이터센터의 요구 사항을 충족할 수 있는 위치에 있습니다.

운영 및 지원을 위한 Mist 기반의 Juniper AI 고려

Juniper Networks의 Mist는 클라우드 기반의 AI 기반 고급형 네트워크 관리 플랫폼입니다. 이는 클라우드 네이티브, 멀티 클라우드(예: AWS 및 GCP), API 기반 프로그래밍 기능이 있는 마이크로서비스 기반의 아키텍처에 구축되었습니다. Juniper Mist 플랫폼은 사전 예방적 네트워크 인사이트를 제공하고, 0 일차(계획), 1 일차(배포) 및 n 일차(지속적 관리) 운영을 자동화합니다. Juniper Mist 플랫폼은 엔터프라이즈 캠퍼스(유선 및 무선 LAN)에서 네트워크 에지(라우팅 및 SD-WAN) 및 여러 클라우드 플랫폼에 이르기까지 네트워크의 여러 지점에 걸쳐 확장됩니다.

지원 리소스와 결합된 이러한 AI 기능은 기업이 SaaS 형태로 제공되는 기본적인 보증 도구를 사용하여, Wi-Fi, 유선 및 WAN 전반에 걸쳐 중요한 네트워크 가용성을 향상시키고 다운타임을 줄일 수 있도록 지원합니다. Marvis Virtual Network Assistant(VNA)는 자연어 처리(NLP) 기능을 사용하고 네트워크 관리자가 문서에 대한 일반적인 질문을 하고, 문제 해결 방법에 대한 실시간 지침을 받을 수 있도록 대화형 인터페이스 어시스턴트를 제공하고 있습니다.

과제

주니퍼는 Juniper Mist AI 지원 기능의 활용도를 높일 수 있는 많은 기회들을 가지고 있지만, 이 회사는 역동적이고 경쟁적인 소프트웨어 지원 시장에서 몇 가지 과제에 직면하게 될 것입니다. CIO 및 IT 조직은 네트워크 운영의 복잡성이 지속적으로 증가함에 따라 지원 공급업체가 기능 및 서비스 제공에 있어서 기술 곡선보다 앞서 나가기를 기대합니다. IDC는 주니퍼가 기술 솔루션 전반에 걸쳐 통합할 수 있는 백엔드 도구를 비롯해 문제 발생 시고객을 지원하는 데 필요로 하는 직접 실행할 수 있는 리소스 측면에서 Mist AI 지원 기능의 채택 및 완전한 활용을 지원하기 위한 투자를 지속해야 할 것으로 보고 있습니다.

또한 IDC는 주니퍼가 간단한 사용 질문이나 복잡한 네트워크 운영 문제 등 고객이 직접 지원을 요청할 때 서비스 제공을 지속적으로 유지 및 개선해야 할 것으로 예상합니다. AI 및 자동화의 광범위한 사용은 운영상의 중요한 이점을 많이 제공하지만 고객이 직접 지원을 요청할 때 이에 대한 노력과 더불어 탁월한 서비스가 결합되어야 합니다. 지원이 보다 예측적이고 예방적이며 자동화됨에 따라 고객이 주니퍼에 직접 연락할 때 이들 간 상호 작용의 중요성이 크게 증가하게 됩니다. 온디맨드 방식으로 고품질 고객 경험을 지속적으로 제공하는 것은 고객이 기술 구매를 통해 원하는 비즈니스 결과를 달성하고, 주니퍼 기술 및 솔루션을 통해 전반적인 고객 경험을 개선할 수 있도록 지원하는 데 매우 중요합니다.

결론

기업이 디지털 전환 이니셔티브를 계획함에 따라 비즈니스 사용자의 요구 사항을 충족하는 데 필요한 기술 솔루션이 점점 더 복잡해지는 것은 IT 운영 환경을 더 복잡하게 만들 뿐입니다. 더 많은 CIO와 IT 관리자가 IT 복원력을 개선하고 네트워크를 최적화하기 위해 AI 및 자동화를 고려함에 따라, 이들은 이러한 기술을 최대한 활용하고 네트워크 운영에 상당히 기여할 수 있는 서비스 공급업체가 필요할 것입니다. IDC는 강력한 예방 및 예측 지원을 제공할 수 있는 포괄적인 고급형 AIOps 도구를 갖춘 지원 공급업체가 IT 조직이 비즈니스에 지속적인 가치를 제공하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

애널리스트 정보



Brandon Butler, 엔터프라이즈 네트워크 리서치 매니저

Brandon Butler는 엔터프라이즈 네트워크를 담당하는 IDC 네트워크 인프라 그룹의 리서치 매니저입니다. 그는 이 역할을 통해 이더넷 스위칭, 라우팅, 무선 LAN을 비롯해 SDN 및 SD-WAN 등과 같은 인접 신흥 부문의 시장 및 기술 동향, 예측 및 경쟁 분석을 담당하고 있습니다.



Elina Stergiades, 소프트웨어 및 하드웨어 지원 서비스 리서치 디렉터

Elina Stergiades는 IDC 소프트웨어 지원 서비스 프로그램의 리서치 디렉터입니다. 그녀는 이 직책을 통해 애플리케이션, 개발 환경 및 시스템 소프트웨어를 지원하는 소프트웨어 공급 업체를 위한 업계 동향 및 시장 전략에 대한 인사이트 및 분석 정보를 제공하고 있습니다. 또한 Elina는 소프트웨어 지원 서비스 시장의 연구, 집필 및 프로그램 개발을 담당하고 있습니다.

 IDC Custom Solutions

이 문서의 내용은 www.idc.com에 게시된 기존의 IDC 연구 내용을 편집한 것입니다.

IDC Research, Inc.
 140 Kendrick Street
 Building B
 Needham, MA 02494
 T 508.872.8200
 F 508.935.4015
 Twitter @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

이 발행물은 IDC Custom Solutions 에서 제작했습니다. 본 문서에 제시된 의견, 분석 및 연구 결과는 특정 공급 업체의 후원에 관해 언급되지 않은 한, IDC가 독립적으로 수행하고 발행한 상세 연구 및 분석 내용에서 발췌한 것입니다. IDC Custom Solutions는 IDC 콘텐츠를 다양한 회사들이 배포할 수 있도록 다양한 형식으로 이용할 수 있게 제작합니다. IDC 콘텐츠를 배포할 수 있는 라이선스는 라이선스 사용자에게 대한 보증 또는 의견을 내포하지 않습니다.

IDC 정보 및 데이터 외부 출판 — IDC 정보를 광고, 보도 자료, 프로모션 자료에 사용하려면 먼저 IDC 부사장 또는 지사장의 사전 서면 승인을 받아야 합니다. 그러한 요청을 할 경우 제안서 초안을 첨부해야 합니다. IDC는 어떠한 이유로든 외부 사용 승인을 거부할 권리를 갖습니다.

Copyright 2022 IDC. 사전 서면 승인 없이 복사하는 것을 금지합니다.

