



# 풀 스택 가시성: 고급 비즈니스 컨텍스트를 통한 디지털 경험 및 영향력 확대

연구자:



**스티븐 엘리엇(Stephen Elliot)**  
IDC 클라우드 운영 및 데브옵스  
I&O 그룹 부사장



**마크 리어리(Mark Leary)**  
IDC 네트워크 분석 및 자동화  
리서치 디렉터



## 백서 목차

제목 또는 페이지 번호를 클릭하면 해당 섹션으로 이동합니다.

서론/요약 .....	3
현황 개요 .....	4
비즈니스 컨텍스트 도출 .....	7
풀 스택 가시성의 장점 .....	8
풀 스택 가시성을 통해 답할 수 있는 질문 .....	9
필수 가이드 .....	10
<b>Cisco 풀 스택 가시성 솔루션: 성능, 최적화 및 보안에 초점</b> .....	<b>11</b>
성능 활용 사례 .....	12
최적화 활용 사례 .....	13
보안 활용 사례 .....	14
당면 과제와 기회 .....	15
결론 .....	16
애널리스트 소개 .....	17
후원사 메시지 .....	18

# 서론/요약

## 기업 IT 및 비즈니스 리더십 팀은 현재의 기술 아키텍처가 곧 비즈니스 아키텍처라는 사실을 깨닫고 있습니다.

기업 경영진은 최종 고객 및 비즈니스 파트너와의 계약 모델을 확장하고 혁신을 가속화하며 직원 생산성을 높이면서 모두를 위한 디지털 경험을 향상시키고자 노력하고 있습니다. 이에 따라 애플리케이션 및 지원 네트워크, 컴퓨팅 및 클라우드 인프라는 수익성 높은 매출 증가, 직원 및 고객의 성공, 그리고 경쟁 우위 확보를 위한 토대가 되었습니다.

기업의 IT 조직은 컨테이너, 쿠버네티스, 마이크로 서비스를 기반으로 구축된 멀티 클라우드 전략과 클라우드 네이티브 애플리케이션 아키텍처를 채택하는 동시에 기존 애플리케이션 자산과 새로운 인프라 및 엔드포인트 디바이스를 지속적으로 관리하고 있습니다. 기술 및 비즈니스 모델의 혁신이 이뤄지고, 우수한 애플리케이션 및 디지털 경험을 제공하기 위한 기술 의존도가 증가하고 있으며, 이에 따라 엔드투엔드 코어-클라이언트 서비스 기능 및 품질을 이해할 수 있는 능력, 그리고 이러한 서비스들이 최종 고객 여정에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력이 필요해졌습니다.

본 백서에서는 풀 스택 가시성(Full-stack observability)의 정의, 기존 모니터링과의 차이점, 데브옵스(DevOps), 개발 프로젝트, SRE(Site Reliability Engineers), 네트워크 및 IT 운영, LoB 관리자 및 사이버보안 그룹 등에 제공할 수 있는 가치를 포함한 풀 스택 가시성의 핵심 사항들을 소개합니다. 본 백서를 통해 풀 스택 가시성을 이해하고, 그것이 IT 부서와 디지털 경험에 어떤 의미를 갖는지 파악할 수 있으며, 측정 가능한 비즈니스 성과를 도출할 수 있는 최신 시스템을 개발, 배포 및 관리할 때 풀 스택 가시성을 어떻게 적용할 수 있는지 확인할 수 있습니다.

# 현황 개요

최종 고객이 제품과 서비스를 이용하기 위한 새로운 디지털 참여 모델을 요구함에 따라 지원 기술, 조직, 프로세스 및 툴링의 복잡성이 고도화되고 있습니다. 소프트웨어 개발, 배포 및 관리 라이프사이클은 수동 및 자동 프로세스와 대규모 툴체인을 포함한 다양한 개발 방법(예: 애자일, 워터폴 등)을 활용하여 애플리케이션, 네트워크, 코어 및 엣지 컴퓨팅, 클라우드 서비스 및 스마트 디바이스를 아우르는 매우 광범위하고 복잡한 망을 형성합니다. 각각의 아키텍처 계층은 갈수록 복잡해지고 있습니다. 예컨대, IDC 연구에 따르면 일반적인 클라우드 네이티브 애플리케이션은 다른 서비스, 리소스 또는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)에 대한 종속성을 5~15개 정도 가지며, 각 API는 자체 운영 리스크와 관련 메트릭스 및 데이터를 생성합니다. 또한, IT 조직의 80% 이상이 일정 수준의 애자일 데브옵스 방식을 채택하고 있으며, 응답자 중 다수가 향후 2년 내에 프로덕션 워크로드의 30% 이상을 컨테이너에서 실행할 것으로 예상했습니다. 가상머신(VM)과 베어메탈 플랫폼, 그리고 퍼블릭 클라우드 IaaS, SaaS 및 서버리스 솔루션 등도 이 조합에 포함될 것으로 예상됩니다. 복잡성이 증가함에 따라, 비즈니스 리스크를 줄이고 수익 기회, 고객 만족도 및 직원 생산성을 향상시키기 위해 이러한 복잡성을 관리하는 일도 더욱 어려워졌습니다. 대부분의 IT 조직들은 클라우드 네이티브 애플리케이션 및 컨테이너 기반 인프라, 멀티 클라우드 및 소프트웨어 정의 인프라를 채택해 나가면서, 고도로 유동적이고 분산된 환경의 복잡성을 관리하기 위해 최고의 디지털 경험과 긍정적인 비즈니스 효과를 창출하는 풀 스택 가시성 솔루션의 채택을 더 이상 미룰 수 없게 되었습니다.

그러나 애플리케이션은 단지 풀 스택 가시성이 제공하는 기회의 시작에 불과합니다. 이제는 여러 클라우드와 기존, 모바일 및 최신 애플리케이션 환경에서 방대한 측정 정보(예: 메트릭스, 로그, 트레이스, 폴, 이벤트 등)를 수집하여 컨텍스트화, 분석 및 표시하는 인프라, 런타임 보안, 상관관계 매핑, 활성 대시보드 등 더욱 광범위한 가시성이 필요해졌습니다.

이처럼 자원 및 수요의 복잡한 분포로 인해 시스템은 중대한 종속성을 갖게 되며, 성능 및 보안 문제를 방지하기 위해서는 이러한 종속성을 반드시 관리해야 합니다. 또한, 모바일 및 웹 기반 애플리케이션을 사용하는 최종 사용자를 위한 디지털 경험을 이해하는 것 또한 풀 스택 가시성의 핵심입니다. 기업들은 이러한 인프라 및 애플리케이션 아키텍처, 프로세스, 멀티 클라우드의 복잡한 혼합이 당분간 계속 이어질 것으로 예상하고 있습니다. 기존의 모니터링으로는 높은 효과와 고품질의 디지털 서비스를 제공하는 데 필요한 복잡성, 변화의 규모 및 속도를 관리하기 어렵습니다.

**그림 1**

**풀 스택 가시성: 차세대 성능 모니터링**

애플리케이션 모니터링은 풀 스택 가시성의 핵심 요소지만 단지 시작에 불과합니다.

기존의 모니터링	풀 스택 가시성
수동적 데이터 수집 및 광범위한 분석을 지원하는 메트릭스, 로그, 트레이스, 폴 및 텔레메트리	복원성과 반응성을 높여주는 능동적인 엔드투엔드 모니터링 및 심층 분석
정적, 수동적 디스플레이 및 인터페이스	분석적, 능동적 역할 기반 대시보드
문제의 탐지 및 해결을 강조하는 IT Ops 역할	개발에서 서비스에 이르는 과정에 초점(SRE, Dev, DevOps, COE, SOC 제품 관리자 및 고객)
세그먼트, 컴포넌트 또는 애플리케이션 중심, 정적	풀 스택 코어-클라이언트 가시성, 동적
IT 중심	비즈니스 및 최종 사용자 중심
보안 의식 부재	보안 통합
제한된 분석	지능형 광범위 분석, AI/ML 지원
자동화 부재, 제한된 트리거 및 액션	자동 조정 및 최적화 지원

**가시성은 SRE, Ops, DevOps, 개발, 보안 관리자, 플랫폼 부서를 포함한 모두를 위한 것입니다.**

출처: IDC, 2021

그림 1에서 알 수 있듯이, 기존의 모니터링과 풀 스택 가시성의 차이는 매우 큼니다. 서비스의 상태, 성능 및 보안을 유지하기 위해서는 애플리케이션과 인프라의 모든 핵심 부분에서 발생하는 교류, 이벤트 및 조건에 대한 광범위한 인프라, 애플리케이션 및 보안 운영 데이터를 추적하고 상호 연결해야 합니다. 쿠버네티스, 컨테이너 및 마이크로서비스 역시 클라우드 네이티브 애플리케이션을 지원하기 위해 신속하고 유동적인 추가 인프라를 제공하는 것은 하지만, 관리 복잡성도 증가하게 됩니다. 기존의 모니터링 방식은 가시성, 뷰, 변경 제어 방식 및 거버넌스 인사이트가 제한되어 리소스 사용 및 가용성의 변동에 제대로 대응할 수 없기 때문입니다.

특정 서비스 이슈가 디지털 환경에 영향을 미치기 전에 이를 발견하거나 근본 원인을 파악해야 하지만, 기존의 검색 툴, 로그 기반 경보 및 정적 그래픽 디스플레이만으로는 그렇게 하기가 어렵습니다. 기존의 IT 모니터링 툴은 소규모 사용자 그룹 및 특정 기술 영역에 대해 개별 시스템 및 애플리케이션의 상태에 관한 데이터를 제한된 방식으로 또는 제한된 기간에만 수집하도록 되어 있습니다. 풀 스택 가시성 솔루션은 다양한 애플리케이션, 클라우드 서비스, 컴퓨팅 및 네트워킹 인프라에 대한 빠르고 실용적인 인사이트를 도출할 수 있도록 공통 프레임워크를 제공하기 때문에, 상황에 따라 성능 및 보안 데이터를 수집, 정규화 및 분석할 수 있습니다.

최신 클라우드 애플리케이션을 관리하고 실행하는 것은 복잡한 작업이지만, 앞으로는 다수의 클라우드 기반 인프라 및 애플리케이션 서비스를 관리해야 때문에 복잡성은 계속 증가할 것입니다. 애플리케이션 아키텍처의 다양성, 모바일 애플리케이션의 중요성, 클라우드 서비스의 내부 운영 조건, 다언어 마이크로서비스 프레임워크의 부서간 채택, API 기반 통합 요구사항의 중요성 등으로 인해 디지털 환경은 나날이 복잡해지고 있습니다. 또한 기업들은 다양한 벤더와 환경에 대한 자사만의 고유한 애플리케이션 및 인프라 보안 방식을 가지고 있는 경우가 많습니다. 오늘날의 초연결 디지털 환경에서 보안 위협은 애플리케이션 및 인프라 관리 리스크를 크게 증가시키고 있습니다.

다수의 모니터링 툴 및 프로세스는 특정 IT 사일로에 대응해 작동합니다. 이 때문에 파편화되고 컨텍스트가 결여된 별개의 데이터 풀이 생성됩니다. 따라서 문제의 근본 원인을 식별하기가 어려워지고 비즈니스 영향과 결부된 서비스 문제 매핑이 사실상 불가능해집니다. 기존의 모니터링 툴에서는 여러 부서가 데이터 포인트를 직접 격리하고, 파편화된 수동 프로세스를 수행해야 합니다. 데이터, 포맷 및 소스의 양과 종류가 증가함에 따라, 심층적이고 광범위한 데이터 풀을 처리하고 문제를 신속하게 식별 및 해결하며 사용량과 성능 트렌드를 추적하고 서비스 상태 및 이슈를 부서별 비즈니스 메트릭스 및 결과와 연결시키기 위해 공통의 데이터 소스, 코어-클라이언트 분석, 컨텍스트 스마트 대시보드, 인공지능(AI) 및 머신러닝(ML) 모델을 기반으로 한 통합 접근법이 필요해졌습니다. 이러한 접근법은 가시성, 인사이트, 그리고 비즈니스 우선순위를 기반으로 한 대응 능력을 조합한 것으로 풀 스택 가시성을 현실화합니다.

풀 스택 가시성은 다양한 소스(애플리케이션, 네트워크, 인터넷, 컴퓨팅 인프라, 클라우드 서비스, 쿠버네티스, 서비스 메쉬, 마이크로서비스 등)로부터 수집된 심층적이고 광범위한 텔레메트리 데이터 풀(메트릭스, 이벤트, 로그, 트레이스)에 대한 분석 적용을 통해 복잡한 환경들에 대한 인사이트를 얻는 현대적 접근법입니다. 풀 스택 가시성은 최종 사용자 경험을 통합하고 성능 분석에 비즈니스 컨텍스트를 추가합니다. 데브옵스 및 SRE 방식과 함께 활용되는 풀 스택 가시성은 서비스 문제가 최종 사용자 및 비즈니스 중단을 야기하기 전에 이를 예방하고 해결하기 위한 플랫폼을 생성합니다. 풀 스택 가시성을 통해 부서들(NetOps, SecOps, DevOps, 엔지니어링)은 협업을 수행하고 디지털 퍼스트 환경의 필수 요소인 새로운 비즈니스 및 고객 인사이트를 발견할 수 있습니다.

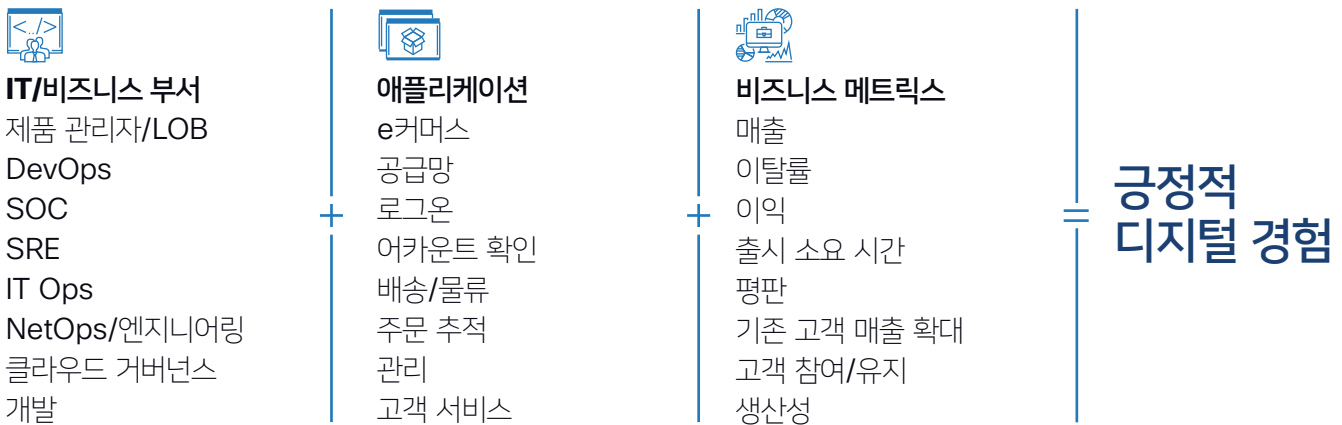
## 비즈니스 컨텍스트 도출

지속 가능한 경쟁 우위를 확보하고 유지하기 위해 IT 임원은 풀 스택 가시성이 제공되는 비즈니스 컨텍스트에 대한 가시성, 인사이트 및 실무적 이해를 확보하는 것이 얼마나 중요한지 인식해야 합니다. 비즈니스 컨텍스트란 내부 직원, 외부 파트너, 최종 고객을 포함한 모든 사용자가 경험하는 비즈니스 영향에 대한 인사이트를 바탕으로 디지털 애플리케이션 및 인프라 전반에 대한 서비스 역량 및 품질을 매핑하는 능력을 말합니다(그림 2 참조). 디지털 서비스 성능의 영향으로 발생하는 수익 흐름이나 고객 이탈 등을 파악하는 능력도 여기에 해당합니다. 서비스 가시성, 인사이트 및 분석은 IT 경영진이 기술적 측면뿐만 아니라 실제 비즈니스 측면에서도 구체적 비즈니스 성과를 창출하는 고품질 디지털 경험을 제공하는 데 필요한 컨텍스트를 제공합니다.

그림 2

### 풀 스택 가시성: 기업을 위한 비즈니스 컨텍스트 제공

풀 스택 가시성(FSO): 비즈니스 컨텍스트를 통한 이슈 식별 및 우선순위 설정



데이터 분석을 통해 발견한 비즈니스 우선순위를 기반으로 한 풀 스택 액션

출처: IDC, 2021

## 풀 스택 가시성의 장점

풀 스택 가시성 솔루션은 여러 IT 및 비즈니스 부서가 고급 분석 모델 및 자동화 기능을 통해 문제를 식별 및 해결하고 일관된 서비스 수준을 제공하며 새로운 기능을 편리하게 활성화하고, 정확한 자동화 방식으로 업무를 수행할 수 있도록 모든 애플리케이션, 멀티 클라우드, 인프라 및 네트워크 세그먼트에 걸쳐 있는 시스템들에 대한 공통의 엔드투엔드 성능 뷰를 제공합니다. 그 외에도 풀 스택 가시성의 장점은 다양합니다.

### 예를 들면 다음과 같습니다.

- 최종 사용자 및 스마트 디바이스의 전반적인 디지털 경험 개선
- 비즈니스 우선순위와 정책을 기반으로 성능 메트릭스 및 서비스 수준 타겟팅
- 애플리케이션 상태 및 가용성 측정 강화
- 평균 복구 시간, 운영 사고 건수 및 헬프 데스크 콜 수 감소
- 시기적절하고 정확하며 자동화된 문제 해결 기능 제공
- 비즈니스 컨텍스트를 기반으로 한 신뢰할 수 있는 보고 지원
- IT 비용 관리, 방지력 및 직원 생산성 강화
- 개발 생산성 및 비즈니스 민첩성 향상
- 공유된 공통의 코어-클라이언트 컨텍스트를 통한 IT 부서간 조율
- 디지털 경험에 미치는 부정적 영향을 차단하는 선제적 관리 조치 지원
- 효과적인 데브옵스 파이프라인 보장 및 확보
- 단일 플랫폼으로부터 전체 소프트웨어 개발 라이프사이클 및 관련 운영 부서에 걸친 혁신 가속화



## 풀 스택 가시성을 통해 답할 수 있는 질문

풀 스택 가시성은 수많은 IT 부서들이 우수한 통합 데이터 세트를 사용하여 자신만의 컨텍스트에서 여러 질문에 답할 수 있도록 도와줍니다.

### 주요 질문은 다음과 같습니다.

- 서비스에 문제가 발생한 원인은 무엇이며, 문제가 발생한 위치는 어디인가?
- 어떤 서비스 종속성들이 있으며, 이를 시각화할 수 있는가?
- 성능 문제가 발생한 위치가 네트워크, 인프라, 보안, 애플리케이션 스택 중 어디인가?
- 클라우드 서비스(IaaS 또는 SaaS)가 디지털 경험에 어떤 영향을 미치고 있으며, 클라우드 서비스 이슈를 식별하고 해결하기 위해 서비스 제공자와 함께 할 수 있는 일은 무엇인가?
- 지난 달 성능이 저하된 원인은 무엇인가?
- 지금 어떤 로그, 메트릭스, 이벤트 및 트레이스를 확인하는 것이 좋은가?
- 디지털 경험, 리소스 사용 및 시스템/서비스 로드 의 현재 추세는 어떠한가?
- 다운타임의 영향을 받는 대상은 누구인가?
- 서비스별로 비즈니스 컨텍스트의 우선순위를 설정하고 있는가?
- 어떤 비즈니스 우선순위(및 정책)로 서비스를 매핑하고 있는가?
- 최우선 고객을 위한 시스템 성능은 어떠한가?
- 어떤 서비스 수준 목표를 설정하는 것이 좋은가?
- 현재 서비스 수준 목표를 만족하고 있는가?
- 올바른 서비스 수준 지표를 가지고 있는가?
- 정의된 결과에 대한 데이터 세트에 적용할 올바른 분석 모델을 가지고 있는가?
- 자동 조정이 가능한 문제는 무엇이며, 최종 사용자에게 영향을 주기 전에 이를 예측할 수 있는가?
- 계획된 디지털 롤아웃의 성능과 영향을 파악하고 있는가?
- 고객 여정에 대한 계획을 수립했고 고객 가치를 인식하고 있는가?

## 필수 가이드

IDC 기업 고객들과의 대화를 보면, 풀 스택 가시성 기능은 이들 고객의 조직 및 IT 부서에 상당한 이점을 제공할 것으로 기대됩니다. 애플리케이션 및 인프라(네트워크, 컴퓨팅, 클라우드)에 대한 통합 뷰를 바탕으로 한 서비스 매핑 및 투명성, 문제 탐지, 트렌드 추적, 지능형 분석, 정보 시각화 및 비즈니스 컨텍스트 등 가시성 기능들은 현재 그 수요가 매우 높습니다. 또한, 기존 툴체인 통합 역시 성공의 필수 요소로 여겨지고 있습니다.

### 기업들은 가시성 전략과 관련하여 다음 사항들을 고려하는 것이 좋습니다.

- 풀 스택 가시성 플랫폼을 활용하여 다양한 분석 모델로부터 인사이트를 신속하게 수집, 정규화, 분석 및 공유하는 포괄적인 데이터 기반 전략을 수행하는 것을 고려하세요.
- 문제, 변경, 사고 관리 프로세스를 위한 자동화된 작업 및 해결 방법에 맞게 가시성 데이터를 조정하기 위한 로드맵을 수립하세요.
- 모니터링에서 풀 스택 가시성으로 전략을 수정할 때 툴 및 워크플로의 통합을 고려하세요.
- 비즈니스 부서와 협업하여 중요한 비즈니스 메트릭스를 정의하기 위해 필요한 목표, 측정, 최종 사용자 세그먼트에 대한 상호 이해를 확보하세요.
- 비즈니스 부서에 대한 핵심성과지표(KPI)를 정의하기 위해 필요한 데이터 세트를 식별하세요.

# CISCO 풀 스택 가시성 솔루션: 성능, 최적화 및 보안에 초점

풀 스택 가시성이 사람, 프로세스 및 기술에 제공하는 장점을 평가할 때는 원하는 비즈니스 성과를 먼저 논의하는 경우가 많습니다. 풀 스택 가시성은 애플리케이션 시스템을 특정 비즈니스 매트릭스와 연결하는 알람, 보고 및 추천 등의 기능을 제공합니다. 예컨대, 속도가 느려진 애플리케이션 서비스의 데이터를 식별하고 시각화하여 해당 서비스가 중단되기 전에 관련 데이터를 로컬과 특정 서비스 컴포넌트에 매핑하는 기능 등이 제공됩니다. 이를 통해 IT 담당자는 장애가 발생하기 전에 발빠르게 대처함으로써 서비스 가용성을 보장하고 고객 경험, 잠재적 수익, 순수고객추천지수(NPS)에 대한 부정적 영향을 줄일 수 있습니다. 비즈니스 성과 및 고객 경험을 제고함에 있어서 애플리케이션과 관련 서비스의 성능, 최적화 및 보안의 중요성은 갈수록 커지고 있습니다.

시스코는 성능, 최적화 및 보안 분야의 다양한 활용 사례를 통해 풀 스택 가시성을 제공하고 있습니다. 이러한 제공은 페루프 방식의 데이터 기반 실시간 프레임워크를 통해 이루어집니다. 이러한 프레임워크는 관측/최적화가 가능한 기술 스택을 통한 풀 스택 가시성에서부터 출발합니다. 여기에는 최종 사용자 경험 및 비즈니스 성과를 비롯하여 애플리케이션 성능, 인터넷, 하이브리드 인프라로부터의 데이터 수집도 포함됩니다. 총체적 가시성은 공유된 공통의 컨텍스트를 구축함으로써 스택 전체에 걸쳐 애플리케이션 및 비즈니스 인사이트를 제공하는 풀 스택 인사이트를 제공합니다. 여기에는 운영 이슈뿐만 아니라, 이슈들의 우선순위를 결정하기 위해 필요한 엔드투엔드 실시간 상관관계 설정도 포함됩니다.

비즈니스 트랜잭션, 보안 사고, 기타 KPI(서비스 수준 목표 등) 중 무엇과 연관되든 관계 없이, 이러한 인사이트는 시스코의 풀 스택 가시성 프레임워크의 최종 단계인 풀 스택 액션을 발동시킬 수 있습니다. 이때 개발/런타임 환경에서, 애플리케이션, 인프라 성능 및 워크로드, 비용 최적화, 애플리케이션 보안 탐지, 정책 실행 등 스택 전반에 걸친 조정과 최적화를 중심으로 풀 스택 액션의 우선순위가 설정됩니다.

시스코는 다수의 기업들이 선택하는 우선순위 유형들을 바탕으로 성능, 최적화, 보안 활용 사례에 대한 풀 스택 가시성 솔루션을 제공합니다.

## 성능 활용 사례

### 하이브리드 애플리케이션 모니터링: 전통적 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션에 대한 성능 모니터링

풀 스택 가시성의 관점에서 볼 때 이는 매우 일반적이면서도 까다로운 환경입니다. 하이브리드 애플리케이션은 온프레미스 및 엣지 디플로이먼트, 멀티 퍼블릭 클라우드 서비스 및 SaaS 서비스로부터 제공되는 기술과 서비스를 포함합니다. 제품을 더 빠르게 출시하고 수백만 명의 사용자로 서비스를 확장하면서도 민첩성을 유지하기 위해서는 이러한 유연성이 필요합니다.

#### 주요 기회

- 이러한 모든 환경에 대한 가시성은 하이브리드 애플리케이션에 필요한 컴포넌트를 이해하는 데 있어서 매우 중요합니다. 특히 기업들이 디지털 트랜스포메이션 여정을 가속화하면서 이는 더욱 중요해지고 있습니다.
- 진정한 풀 스택 가시성이 확보되면, 성능을 측정하고 핵심성과지수(KPI)와 매트릭스를 구축하고 동시에 데이터의 상관관계 설정을 통해 인사이트를 도출할 수 있습니다. 예를 들어, 성능뿐만 아니라 비즈니스 KPI와 수익에까지 영향을 미치는 이슈가 발생했을 때, 여러 분산 환경에서 근본 원인 분석(RCA)을 빠르게 수행할 수 있도록 지원해야 합니다. 시스코는 AppDynamics와 그 확장 기능을 활용하여 이러한 요구사항을 충족합니다.

## 디지털 경험 모니터링: 애플리케이션 경험, 근본 종속성 및 관련 비즈니스 영향에 대한 실행 가능한 엔드투엔드 인사이트

일반적으로 애플리케이션 경험은 최종 사용자 경험과 직접 관련이 있으며, 비즈니스 애플리케이션 및 이를 소비하는 최종 사용자 애플리케이션, IT 운영부서의 통제 범위 밖에 있는 다수의 네트워크 및 서비스의 성능을 기반으로 합니다. 이렇듯, 수많은 애플리케이션이 모바일화되고 하이브리드 업무 환경을 통해 많은 사람들이 재택 근무를 하게 되면서 디지털 경험에 대한 모니터링이 더욱 중요해지고 있습니다.

### 주요 기회

- 기업의 운영 부서들은 애플리케이션 경험에 대한 업무를 담당하면서도 외부 환경과 종속성에 대한 가시성을 충분히 확보하지 못하는 경우가 많으며, 이로 인해 문제 대응 시간이 늘어나고 사용자 경험이 악화되며 매출이나 브랜드 평판이 하락하기도 합니다.
- 사용자 경험을 지원하는 애플리케이션 부서나 네트워크 부서는 머리를 맞대고, 애플리케이션 경험 및 비즈니스에 미치는 영향을 바탕으로 어떤 이슈를 우선적으로 처리해야 할지 결정할 필요가 있습니다. 시스코는 ThousandEyes Internet and Cloud Intelligence를 AppDynamics Dash Studio와 통합하여 이러한 니즈를 해결합니다.

## 최적화 활용 사례

### 하이브리드 비용 최적화: 필요한 퍼블릭 클라우드 서비스에 대한 비용 지불과 온프레미스 및 엣지 에셋의 최적화

IT 인프라 및 워크로드와 관련하여 자주 생기는 문제 중 하나가 바로 오버프로비저닝입니다. 일반적으로 애플리케이션 운영 부서와 인프라 운영 부서는 모두 과거 및 현재 수요와 관련 비용에 대한 특정 모니터링 툴을 보유하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 이들은 성능과 비용을 함께 고려하여 이를 최적화하는 방법을 제시해줄 인사이트는 물론이고 부수적인 비용 영향을 포함한 실시간 종속성에 대한 가시성을 확보하지 못한 경우가 많습니다. 기업들은 잠재적 최적화의 일정 부분만 담당하는 다수의 툴을 관리하느라 너무 많은 시간과 비용을 소모하고 있습니다.

**주요 기회**

- 기업들은 워크로드를 프로비저닝할 때 애플리케이션 성능을 보장하기 위한 대비책으로 퍼블릭 클라우드에서 컴퓨팅 인스턴스와 대역폭 예약을 오버프로비저닝합니다. 이들은 또한 피크 타임의 애플리케이션 로드를 가정하여 온프레미스 리소스를 할당합니다. 이러한 오버프로비저닝으로 인해 필요 이상으로 높은 비용이 발생합니다.
- 시스코는 Intersight 플랫폼을 AppDynamics와 통합하여 비즈니스 애플리케이션의 영향을 고려한 멀티클라우드 비용 최적화 및 인프라 규모 최적화를 제공합니다.

## 보안 활용 사례

### 취약점: 프로덕션 애플리케이션에서 발견되는 취약점을 적극적으로 식별하고 차단하기 위해 필요한 가시성 제공

다수의 IT 운영 부서는 지금도 보안 사고를 정확히 식별하는 데 어려움을 겪고 있습니다. 이들은 보안 취약점 및 사고에 대해 사후 처리 방식을 취하기 때문에 대응이 너무 늦는 경우가 많습니다. 영향을 받은 대상을 진단하고 이를 수정할 방법을 정하느라 많은 시간이 소요되기 때문입니다. 이러한 시나리오는 SecOps 외에도 다수의 운영 부서가 관여해야 하는 상황에서 더 복잡해집니다. 애플리케이션, 네트워킹, 인프라, 클라우드 및 기타 부서들은 보안 사고의 범위를 파악하는 데 어려움을 겪고 있으며 이로 인해 여타 정보와 관련된 영향 및 우선순위를 판단하기가 어려워집니다.

**주요 기회**

- 보안 사고가 프로덕션 애플리케이션, 최종 사용자 및 전반적인 비즈니스에 미치는 영향에 대한 가시성이 결여된 경우가 많습니다.
- 프로덕션 비즈니스 애플리케이션의 경우, AppOps 부서와 SecOps 부서가 긴밀히 협업하여 애플리케이션 보안이 사전에 세심히 계획될 수 있도록 해야 하며, 런타임 애플리케이션 환경의 취약점을 차단하려면 더욱 큰 노력이 필요합니다. 이를 위해서는 수집된 정보의 컨텍스트와 및 상관관계 분석뿐만 아니라 사고 완화에 대한 실시간 인사이트가 요구되는데, 이를 해결해주는 것이 바로 Cisco Secure Applications 솔루션입니다.

# 당면 과제와 기회

다수의 기업에게는 풀 스택 가시성 기능을 구현하는 것과 관련된 구조적, 실무적, 정책적 이슈가 오히려 기술적 문제보다 더 어려울 수 있습니다. 많은 조직들이 IT 부서들과 프로세스를 엄격하게 조직화하며 사일로화했고, 그에 따라 각 부서 및 프로세스는 운영 및 성능 관리 목적으로 다양한 자체 툴을 사용해 왔습니다. 풀 스택 가시성 솔루션으로 마이그레이션하기 위해서는 이러한 프로세스들을 대폭 변경해야 하고, 부서간 협업 체계를 개선해야 하며, 특정 부서나 기술 세트를 뛰어넘는 미래 지향적인 포부도 필요합니다. IT 경영진은 직원, 파트너 및 고객을 위한 최상의 디지털 경험을 도출하기 위한 심층적 엔드투엔드 분석의 중요성을 인지해야 하며, 복잡한 코어-클라이언트 기술 구조 및 고급 IT 인력을 효율적이고 효과적으로 활용할 방안에 대해 고민해야 합니다. 시스템 가시성 및 제어 체계가 개선되면 일관된 서비스를 제공하고, 리소스를 충분히 활용하며, 강력한 보안 태세를 갖춰 디지털 혁신을 준비할 수 있습니다.

풀 스택 가시성의 채택을 늘리고 회사 내 IT 부서간 또는 IT와 비즈니스 그룹간 효과적인 협업을 가능케 하려면 IT 운영, SRE, 네트워킹 및 보안 부서, 애플리케이션 개발자 등 다수의 IT 부서 및 관계자들에게 어필할 만한 툴링이 필요합니다. 시스코는 조직들이 개발, 운영, 엔지니어링, 보안, 서비스 감독을 담당하는 다양한 의사결정자들을 한데 모으고 시스코 및 타사 툴 전체의 손쉬운 통합(유효성이 확인된 구성, 개방형 API, 공통 데이터 세트 등)을 지원해야 할 것입니다. 가시성과 관련한 또 하나의 공통 과제는 다양한 결과를 얻기 위한 추가 분석 모델들의 균형을 맞추는 능력입니다.

마지막으로, 대부분의 IT 조직들은 애플리케이션, 네트워크, 컴퓨팅 및 클라우드 서비스 컴포넌트를 아우르는 주요 서비스에 대한 통합 가시성을 구축하는 능력이 결여되어 있습니다. 이로 인해 사고 대응이 지체되고 최종 사용자가 열악한 디지털 경험에 노출되며 IT 인력이 혁신을 포기하게 됩니다. 시스코는 기업들과의 협업을 통해 프로세스 및 기술 억제요인을 제거하는 성과 중심의 접근법을 구현하고, 풀 스택 가시성에 대한 IT 부서들의 접근성을 확대하여 플랫폼 채택 및 영향을 확대할 수 있도록 해야 합니다.

# 결론

IDC는 가시성, 인사이트 및 분석을 통해 엔드투엔드 서비스 성능을 최적화하기 위해서 가시성 솔루션을 모든 조직에 일관되게 배포해야 한다고 판단합니다. 시스템에 대한 가시성을 확보함으로써 IT 부서들은 복잡한 프로덕션 시스템에서 문제의 위험을 식별하고 재빠르게 원인을 파악할 수 있습니다. 가시성은 성능 문제의 발생 여부를 파악하고 문제의 원인과 발생 위치를 투명하게 공개하며, 부서들이 해당 문제를 수동으로든 자동으로도든 수정할 수 있도록 권한을 부여하는 것입니다. 미래에는 분석 및 비즈니스 우선순위를 통해 실시간으로 인프라를 조정하여 운영을 간소화하고 최상의 디지털 경험을 제공하면서 애플리케이션, 네트워크, 컴퓨팅 및 클라우드 리소스 전반에 걸쳐 모니터링, 측정 및 관리를 수행하는 풀 스택 가시성 기능을 기반으로 한 자동화 액션 및 프로세스가 적용될 것입니다. 개발자, SRE, 인프라 및 보안 부서가 엔드투엔드 디지털 시스템의 운영 상태에 대한 통합 가시성을 높일수록 디지털 서비스가 개선될 뿐만 아니라 비즈니스 부서를 보다 효과적으로 지원할 수 있을 것입니다.



# 애널리스트 소개



## 스티븐 엘리엇(Stephen Elliot)

IDC 클라우드 운영 및 데브옵스 I&O 그룹 부사장

스티븐은 IT 운영, 기업 관리, ITSM, 애자일 및 데브옵스, 애플리케이션 성능, 가상화, 멀티 클라우드 관리 및 자동화, 로그 분석, 컨테이너 관리, DaaS, 소프트웨어 정의 컴퓨팅을 포함한 다양한 프로그램을 관리하고 있습니다. 전 세계 고위 IT, 비즈니스 및 투자 임원진에게 디지털 트랜스포메이션과 비즈니스 성장을 견인할 수 있는 전략 및 운영 전술의 수립에 대한 자문을 제공합니다.

[스티븐 엘리엇에 대해 더 알아보기](#)



## 마크 리어리(Mark Leary)

IDC 네트워크 분석 및 자동화 리서치 디렉터

마크는 전 세계 기술 시장에 대한 연구 분석을 담당하고 있습니다. 마크의 주력 분야는 네트워크 성능 관리 솔루션(온프레미스 시스템 및 클라우드 기반 서비스)의 발전과 채택, 그리고 기술 업체와 기업에 의한 네트워크 자동화 기능 개발입니다. 주요 관심 분야로는 엔드투엔드 가시성, 예측 분석, AI/ML 기반 인사이트, 디지털 경험 관리, 오픈 소스 기술, 클라우드 서비스 모니터링, 그리고 안전하고 동적이며 예측 가능한 네트워크 환경에 적용되는 "프로그래밍된" 자동화 등이 있습니다. 최근 연구 활동에서 마크는 기업 및 클라우드 네트워크 기술의 진화, 클라우드 서비스 및 소프트웨어 정의 시스템의 채택, 전문가 지원 서비스 및 파트너 생태계의 구축, 네트워크 관리 베스트 프랙티스의 강화, 복잡한 초연결 디지털 시대에 IT 직원이 해야 할 역할 및 기술 재구성과 같은 주제를 연구하고 있습니다.

[마크 리어리에 대해 더 알아보기](#)

# 후원사 메시지

풀스택 가시성은 영역별로 사일로화된 기존의 모니터링을 극복하기 위한 혁신의 결과물입니다. Cisco 풀 스택 가시성 솔루션은 API에서 베어메탈까지 그리고 모든 데이터 유형에 걸쳐 풀 스택 가시성, 인사이트 및 액션을 제공합니다. 이를 통해 시스코 고객들은 전통적 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션에 대해 하이브리드 및 멀티 클라우드 환경 모두에서 성능, 비용 및 보안을 최적화할 수 있습니다. Cisco 풀 스택 가시성 솔루션은 비즈니스 컨텍스트를 포함합니다. 따라서 문제 발생 시, 그 문제가 발생한 위치뿐만 아니라 그 원인, 그리고 비즈니스 부서에 미치는 영향을 바탕으로 어떤 조치를 우선적으로 취해야 하는지까지 파악할 수 있습니다. 현재 시스코는 부서간 사일로를 허물고 AppDynamics(Secure Application 포함), ThousandEyes, Intersight 등 SaaS 서비스 간의 통합을 통해 풀 스택 가시성을 제공하고 있습니다.

자세히 알아보기:

[www.cisco.com](http://www.cisco.com)

## IDC Custom Solutions

이 발행물은 IDC Custom Solutions에 의해 제작되었습니다. IDC의 Custom Solutions 그룹은 IT, 통신 및 소비자 기술 시장을 위한 인텔리전스, 자문 서비스 및 이벤트 분야의 글로벌 기업으로서, 기획, 마케팅, 영업 지원을 통해 글로벌 시장에서 성공할 수 있도록 고객을 지원합니다. 당사는 측정 가능한 결과를 내는 실용적 인텔리전스 및 영향력 있는 콘텐츠 마케팅 프로그램을 제작합니다.



 @idc

 @idc

[idc.com](https://www.idc.com)

All IDC research is © 2021 by IDC. All rights reserved. 모든 IDC 자료는 IDC의 허가를 얻어 제공되었으며, 어떠한 경우에도 IDC 연구 자료의 이용 또는 게재가 해당 후원사 또는 라이선시의 제품 또는 전략에 대한 IDC의 공개적 지지를 의미하지는 않습니다.

[개인정보보호정책](#) | [CCPA](#)