

INSTANA

an IBM company

Instana

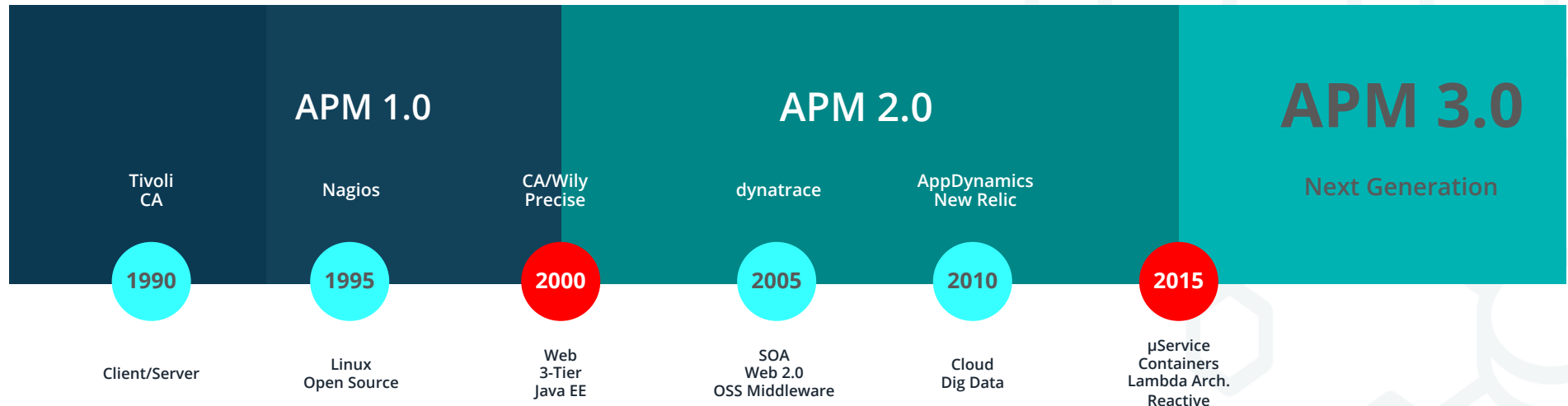
The First Automated APM



Core Concept and DNA of Instana

Specifically built for cloud native, microservice architectures

시장의 변화 및 고객의 요구사항에 맞게 새로운 개념 접근 방법을 가진 APM 3.0



- **One Single Agent Per Host**
- **Auto Discovery** - 자동으로 서비스 발견
- **Real-time Processing ; 1 Second Granularity** - 실시간 데이터 수집
- **Tracking Topology ; Dynamic Graph** - 풀 스택 연관관계 및 토폴로지 맵 생성 자동화

Proven Success Across Industries

2016년 비즈니스를 시작한 신생기업으로서는 이례적으로 글로벌 고객사(약 350여 고객사)들이 인스타나를 사용하고 있으며, 공통적으로 마이크로서비스/컨테이너 환경을 모니터링 하거나 지속적인 업그레이드 및 배포 필요한 환경에 적용되어 있음

175% CAGR

Churn > 3%

Manufacturing



Finance



E-Business



Retail



Others



Telecommunication



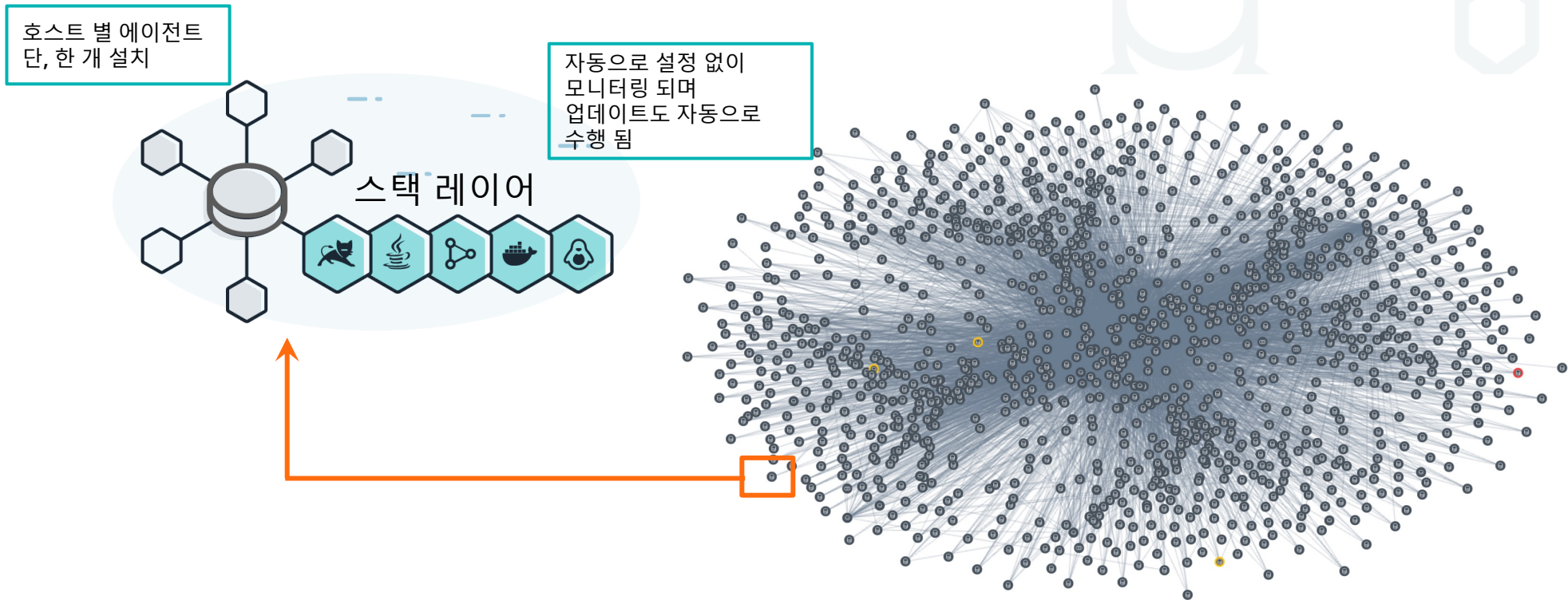
How It Works



Automated, Continuous Discovery

설치된 에이전트는 서버 내의 변화를 즉시 인지하고 모니터링을 자동으로 수행

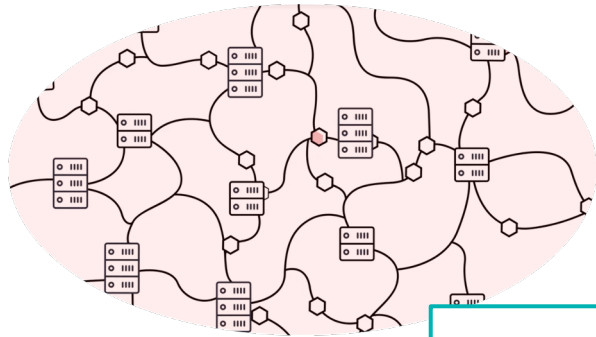
No wasted time, no blind spots, always accurate monitoring



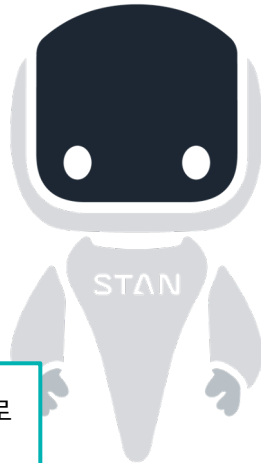
Automated Dependency Mapping

다양한 경로를 통해 요청(request)이 수행되는 어플리케이션 서비스에 대해 정확한 서비스 플로우를 설정 없이 자동 제공

Get a real-time understanding of how every component impacts every other component and service



인스타나가 지속적으로 수집된 데이터를 연관관계 모델 구성

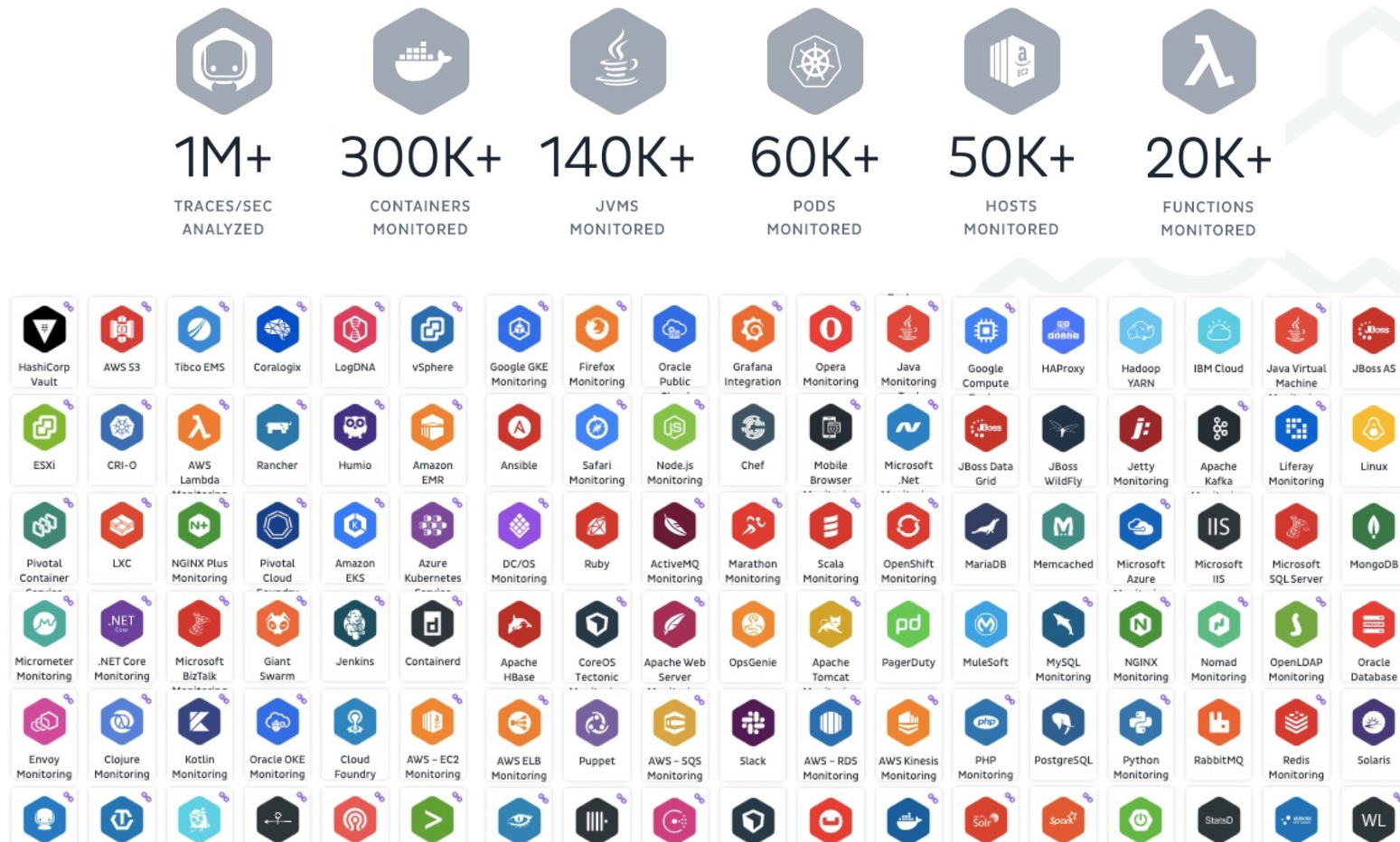


요청(request)에 대해 논리적 플로우 맵을 자동으로 실시간 업데이트 하여 시각화



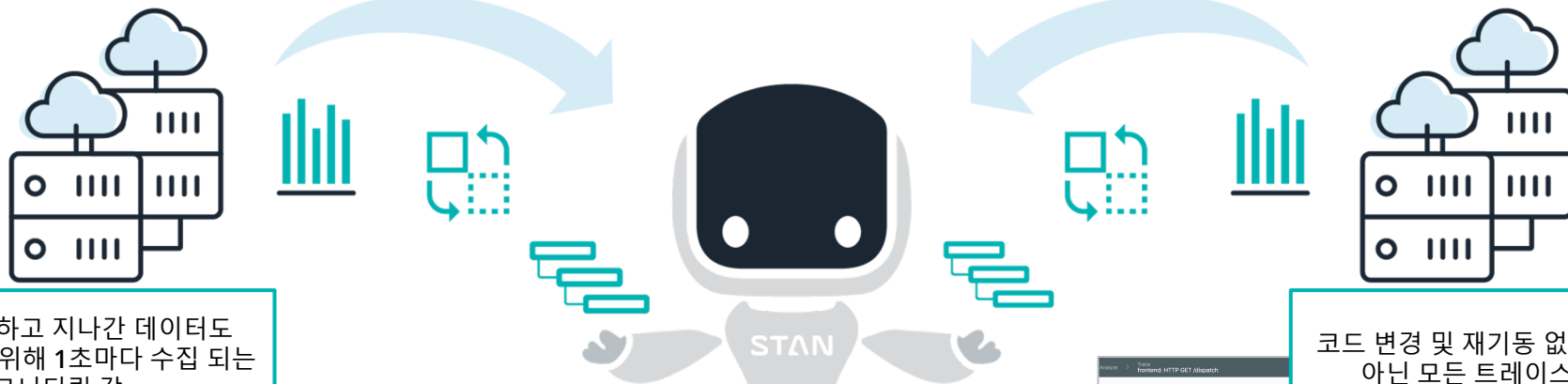
200+ Technologies Supported

250여 가지가 넘는 다양한 범용적인 기술들을 지원하여, 자동 모니터링이 최대한 가능 하도록 함



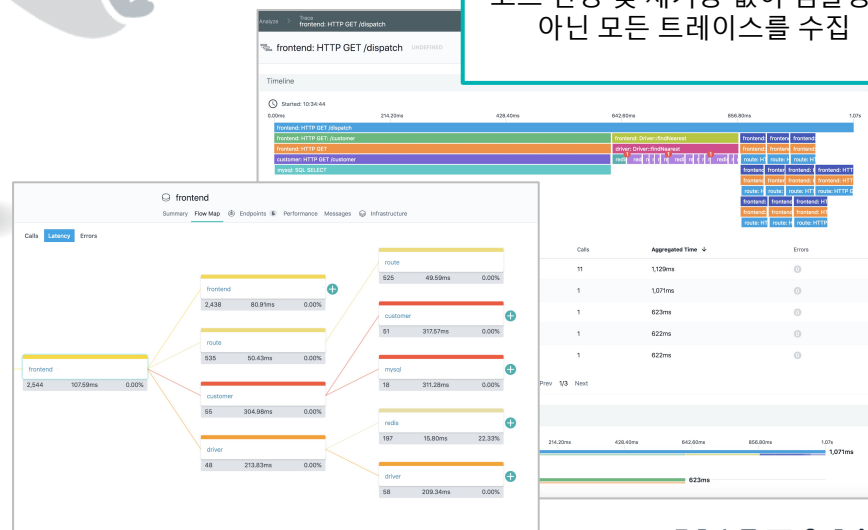
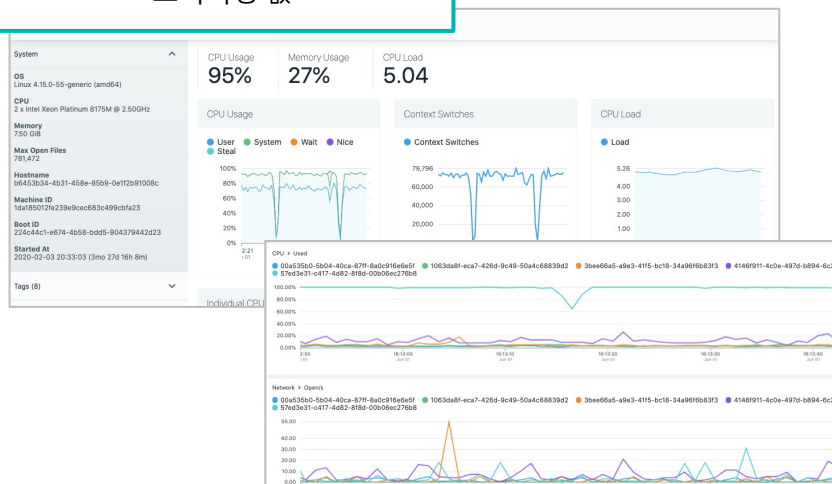
정확한, 빠짐없이 모든 데이터 모니터링

Gain full observability in dynamic environments
Trace everything, record all changes, 1 second granularity metrics...



순간 발생 하고 지나간 데이터도
놓치지 않기 위해 1초마다 수집 되는
모니터링 값

코드 변경 및 재기동 없이 샘플링이
아닌 모든 트레이스를 수집

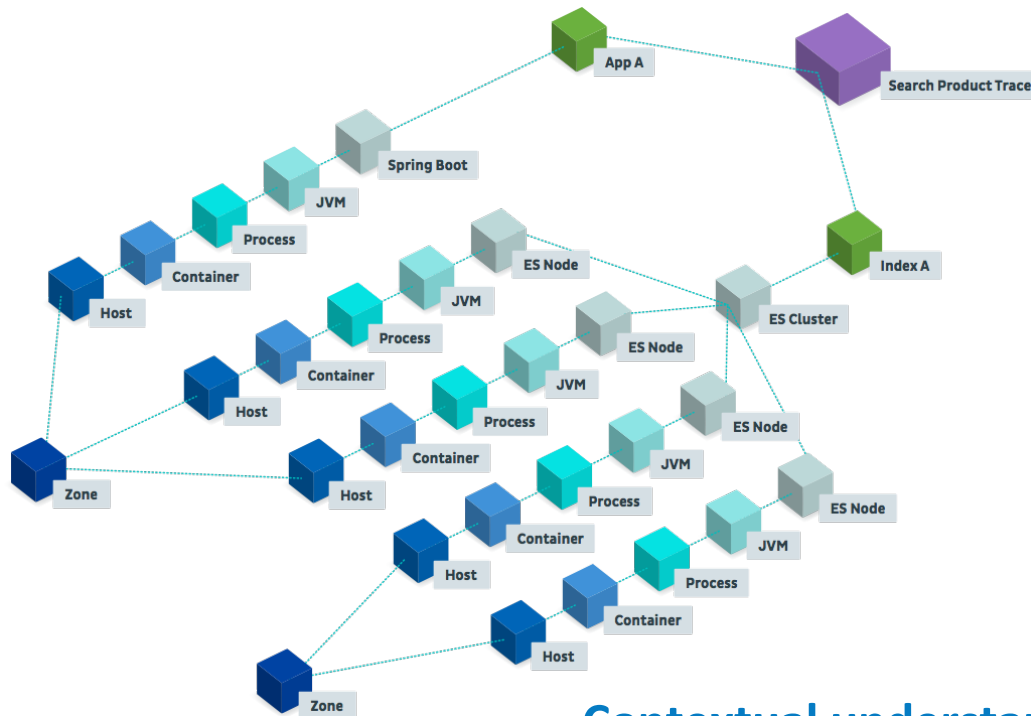


Capabilities



Dynamic Graph

애플리케이션을 구성하는 모든 컴포넌트간의 물리적, 논리적 연관관계를 이용하여 다이나믹 그래프를 생성하고 관리 시스템에 발생하는 이슈를 분석하고 **root cause**를 신속하게 찾아낼 수 있는 정보 제공

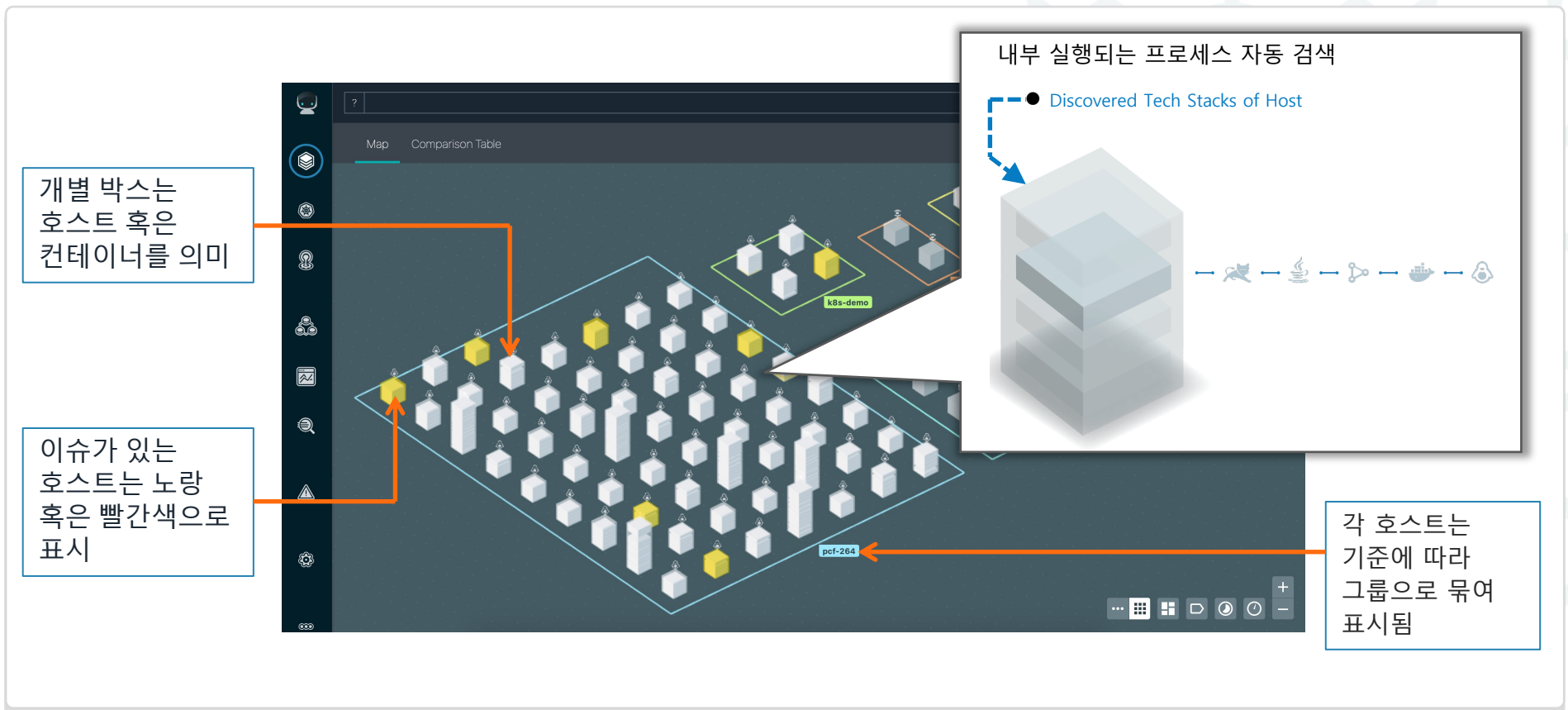


- 사용자 애플리케이션에 대한 물리적 논리적 연관관계를 분석하기 위한 논리 모델로 실시간 데이터를 기반으로 변경되어 관리됨
- 컴포넌트와 트레이스, 애플리케이션, 서비스를 연계하여 구성
- 대시보드의 브레드크럼, 개별 트레이스의 인프라스트럭처 정보로 표시됨
- Incident 발생 시 연관된 컴포넌트를 분석하는데 사용됨

**Contextual understanding to
Identify and solve bugs or regressions fast!**

Infrastructure Map – Components & Layers

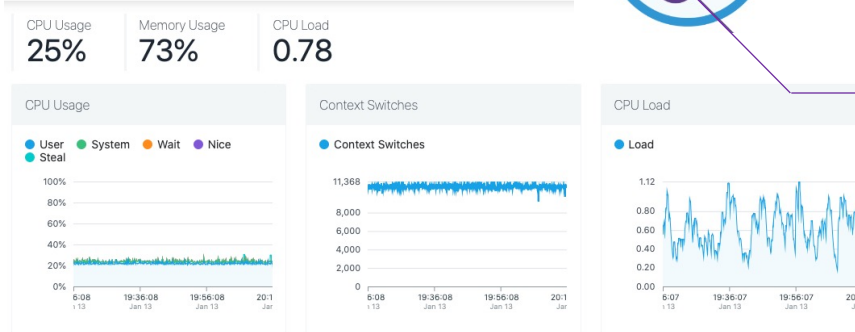
각 호스트의 현재 현황을 파악할 수 있는 인프라스트럭처 맵. 호스트 단위 혹은 컨테이너 단위로 볼 수 있으며, 각각의 호스트/컨테이너는 다양한 기준에 의해 그룹으로 묶어서 제공 됨



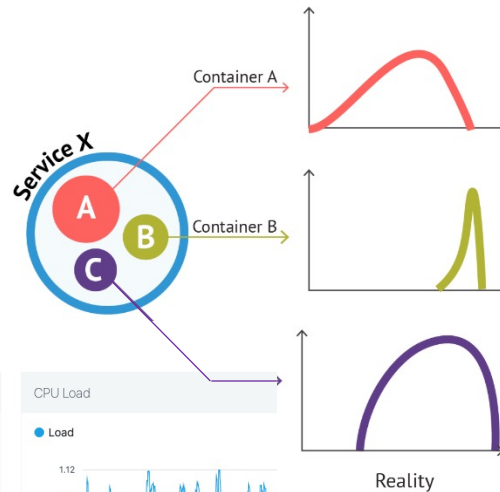
Infrastructure Map – 1 Second Metric

정확한 대상에 대한 모니터링을 위해, 성능 지표에 대해서 1초단위로 성능 지표 수집. 동적으로 변화하는 시스템 환경의 변화를 정확하게 이해

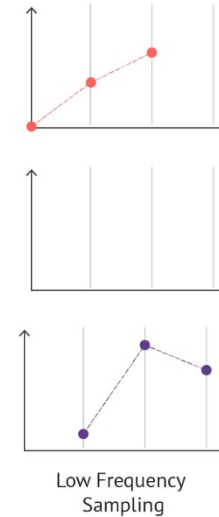
- 모든 성능 지표에 대해서 1초 단위로 수집
- 수집된 데이터를 수 초 이내에 백 엔드 서버를 거쳐 화면에 반영
- 순간 적인 스케일링에 따른 이슈를 놓치지 않음



1초단위 성능지표 대시보드

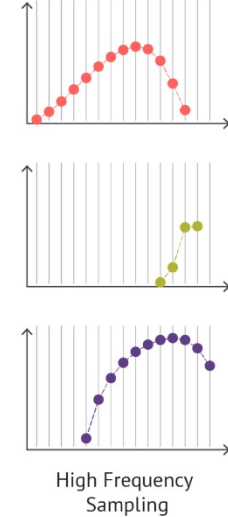


수십초 혹은 분단위
지표 수집



타사APM 방식

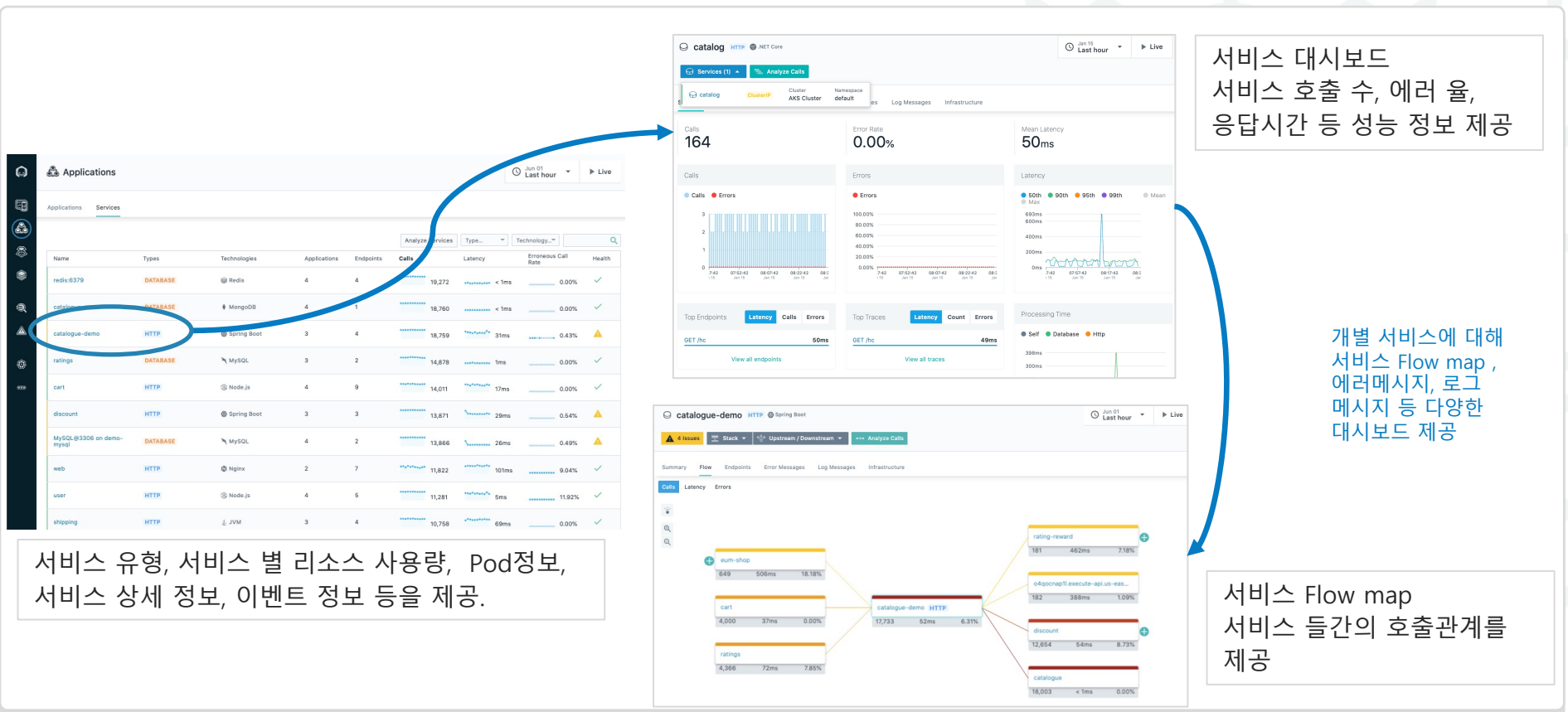
초단위
지표 수집



Instana

Service Discovery

실시간으로 수행 되는 서비스를 자동으로 탐색/발견하여 매핑. 서비스 성능정보에서 서비스 간의 연관관계를 볼 수 있는 Flow Map을 비롯해 성능, 로그메시지, 에러메시지등이 제공

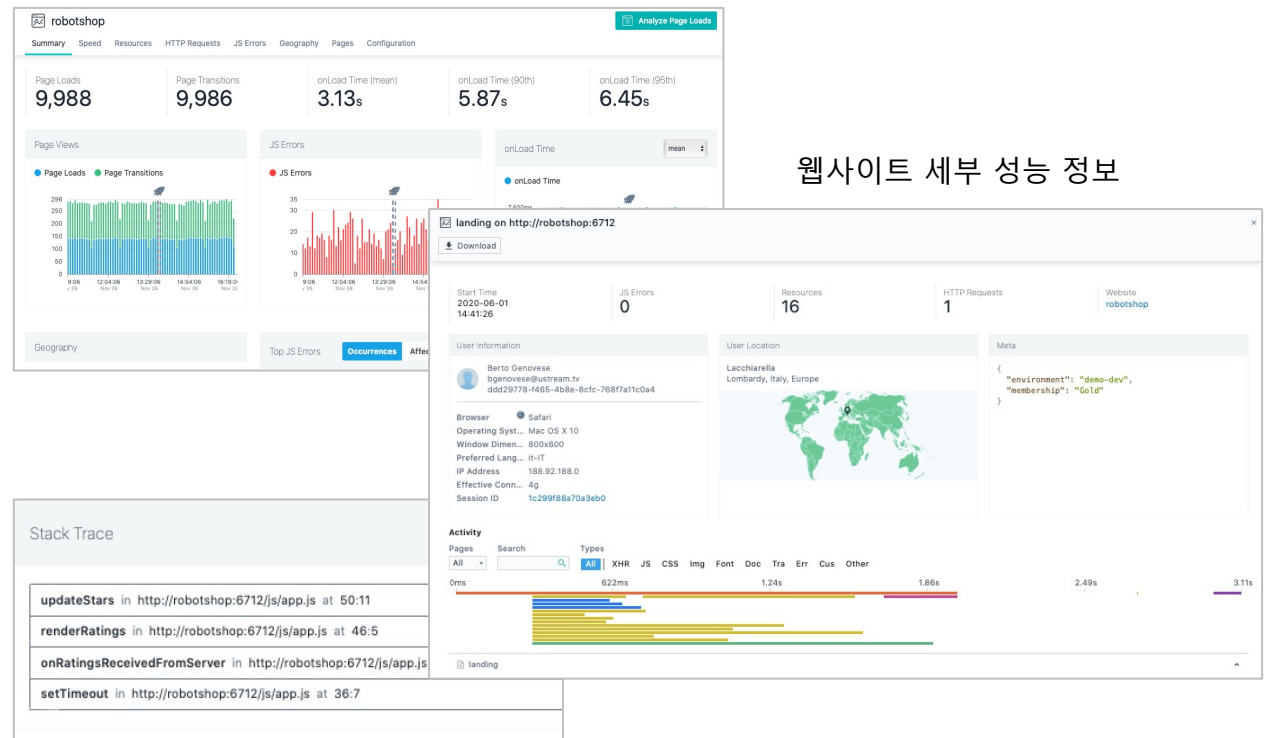


End User Monitoring

실제 사용자 브라우저에서의 요청 시간 및 페이지 로드 시간을 분석하여 웹사이트 모니터링 지원.
이를 통해 최종 사용자의 경험에 대한 자세한 이해와 응용 프로그램 호출 경로에 대한 심도 있는
가시성 확보

- 모든 **Page Load** 수집
- 브라우저에서 수행되는 내용 및 **Speed** 정보 제공
- **Page**에서 사용하는 리소스 정보 제공
- 가독성 높은 **JavaScript** 오류 정보 제공
- **Page Load**와 연계된 **Backend** 트race를 찾아 제공
- 브라우저 종류, 지역, **OS**, 메타 데이터별 성능 지표 제공

웹사이트 Dashboard

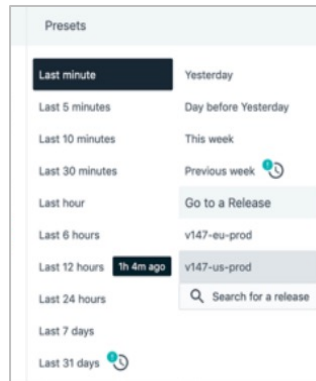


Pipeline FeedBack

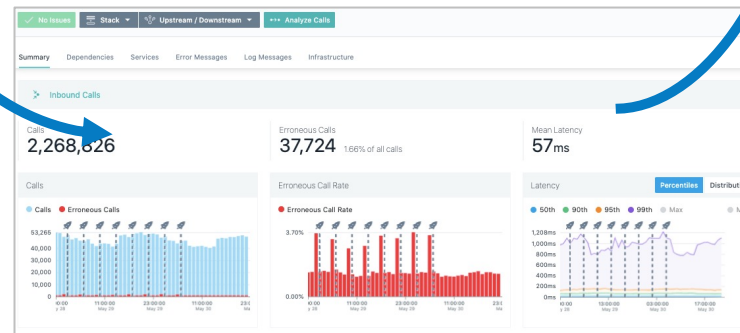
Release Marker 기능을 통해 배포 시점을 확인 가능. 샘플링 없는 트레이스 수집과 결과를 수 초 만에 빠른 피드백을 통해 새로운 버전의 유지 여부를 신속히 파악

- 새로운 배포 시점을 확인할 수 있는 **Release Marker** 기능 제공
- **Time Peaker**에서 특정 **Version**의 **Release** 시점을 손쉽게 선택
- **Incident Page**에서 배포 이전 이후의 **Incident** 및 **Health** 상태를 비교
- 1초단위 성능 지표를 수 초안에 확인 가능하여 새로운 배포에 대한 영향도를 정확히 확인

Release별 Time Picker



새 버전이
배포된 시점으로
이동



RELEASE MARKER

Release 시점 Incident 비교

▲ Sudden increase in the number of errors	▷ eum-shop	2019-11-26 18:30:40	2019-11-26 18:42:40	●
▲ Sudden increase in the number of errors	▷ ratings	2019-11-26 18:30:40	2019-11-26 18:44:05	●
▼ Incidents 0.00% Healthy 51 Ongoing Since 2019-11-26 13:07:44	Release: release-8#204 Started: 2019-11-26 17:55:00	▲ Incidents 26.89% Healthy 16 Ongoing Until 2019-11-26 19:07:44		
▲ Sudden increase in the number of errors	▷ discount	2019-11-26 17:50:42	2019-11-26 18:02:15	●
▼ Incidents 0.00% Healthy 50 Ongoing Since 2019-11-26 13:07:44	Release: release-A#204 Started: 2019-11-26 17:50:00	▲ Incidents 24.97% Healthy 16 Ongoing Until 2019-11-26 19:07:44		
▲ Sudden increase in the number of errors	▷ eum-shop	2019-11-26 17:49:13	2019-11-26 18:02:15	●
▲ Sudden increase in the number of errors	▷ ratings	2019-11-26 17:49:13	2019-11-26 18:02:15	●

해당 시점에
발생한 이슈 및
Incident 확인

Alerts

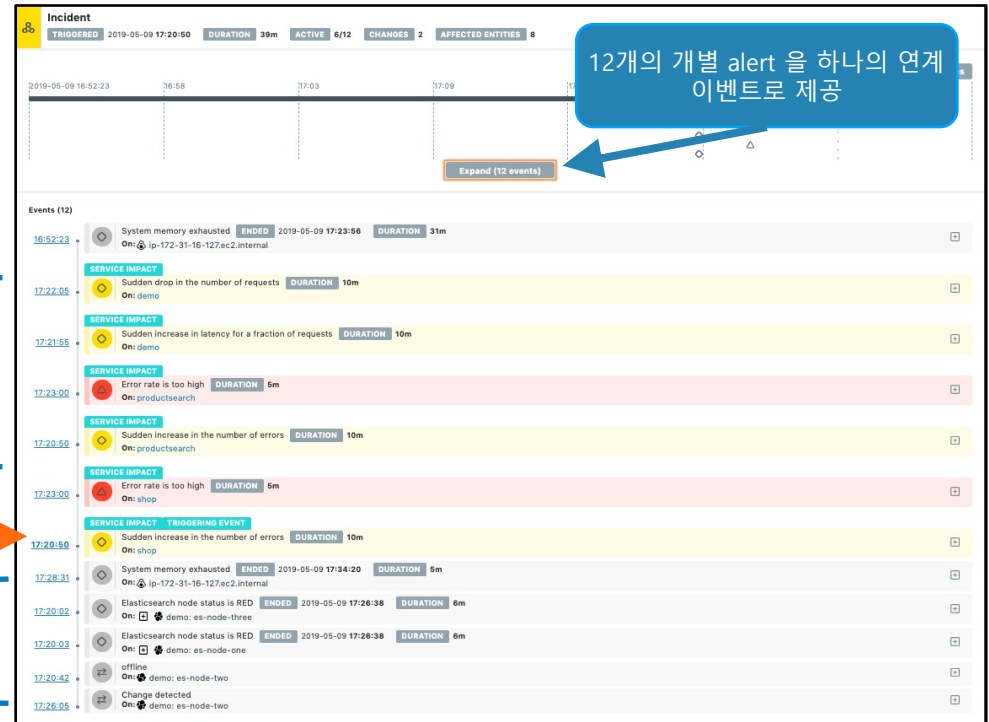
개별 이슈에 대해서 모두 **alert**을 발생하지 않고, 하드웨어의 심각한 장애나 실 사용자가 사용하는 서비스에 문제가 발생하는 경우 **Incident** 생성하고 **alert**을 전송. **Incident**에는 **root cause** 및 관련 이슈를 신속 처리할 수 있도록 관련 이슈와 관련된 모든 컴포넌트에서 발생한 정보가 함께 제공

- 다이나믹 그래프 기반 분석
- **Change, Issue, Incident**
- 사전 정의된 수 백 개의 이벤트 제공
- 커스텀 이벤트 생성 가능
- 모든 연관된 **Event**를 하나의 **Incident**와 연계
- **Change, Issue, Incident** 발생에 대한 타임라인 제공

예상되는 원인들

이벤트 트리거 서비스
(가장 먼저 조치할 사항)

영향받는 서비스들



Events

시스템 이상에 대한 선 정의된 임계치, 패턴감지와 인공지능 알고리즘을 바탕으로 데이터를 분석하여 보다 효율적으로 장애 관리를 하며 이를 **Email, Slack, PagerDuty, webhook** 등으로 연계하여 서로 간에 공유되거나 통합 관리

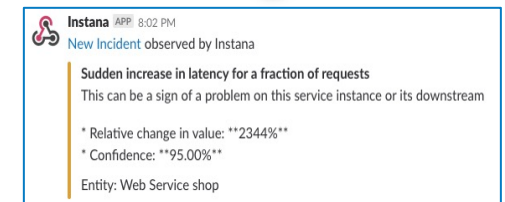
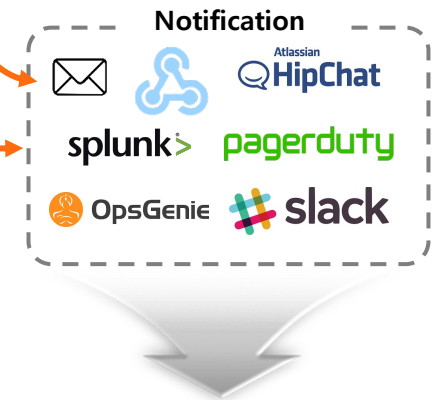
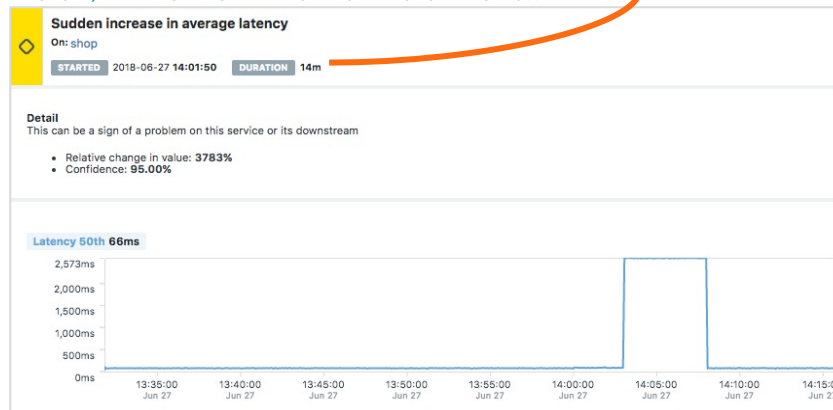
- 선별된 지식베이스 헬스 특징들과 그에 대한 임계치
- 패턴 감지 알고리즘에 의한 예지 감지
- Dynamic Graph 엔티티 관계
- 일반 패턴을 위한 신경망 머신러닝(Neural Networks Machine)

[Knowledge Base 데이터를 통해 사전 정보 제공]

예제 1) Redis Hit rate가 80%에 못 미침. 클라이언트가 잘못된 정보를 하여서 발생한 케이스 일 수 있음.



예제 2) 응답시간이 평균치보다 급격히 증가 하였음.

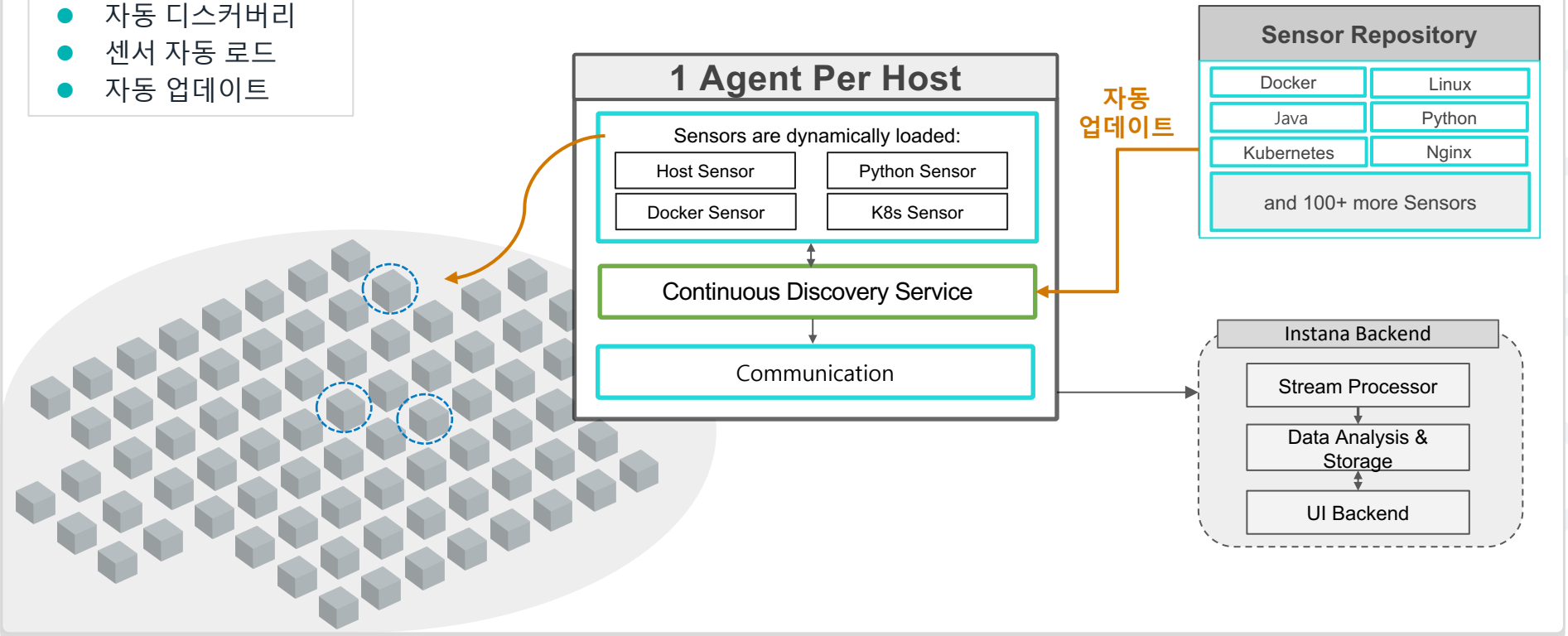


Updates

지속적으로 변경이 있는 분산 환경에 적합하게 수동으로 또는 컨테이너마다 에이전트를 업데이트 시키는 것이 아닌 호스트(또는 노드)에 설치되어 있는 에이전트가 스스로 최신 업데이트 내용을 자동으로 수신하여 배포

에이전트의 역할

- 자동 디스커버리
- 센서 자동 로드
- 자동 업데이트



Rest API

수집한 데이터에 대한 **Backend API**를 제공하여 사용자의 시스템에서 수집한 데이터를 다양한 조회 조건을 통해 조회하여 원하는 형식으로 사용

INSTANA API

Agent REST API

Backend REST API

Generating REST API clients

Authentication

INFRASTRUCTURE MONITORING

Infrastructure Metrics >

Infrastructure Resources >

Infrastructure Catalog >

Introduction to Instana public APIs (1.168.415)

Download OpenAPI specification: [Download](#)

© Instana: support@instana.com | URL: <http://instana.com> | [Terms of Service](#)

Agent REST API

Event SDK REST Web Service

Using the Event SDK REST Web Service, it is possible to integrate custom health checks and other event sources into Instana. Each one running the Instana Agent can be used to feed in manual events. The agent has an endpoint which listens on `http://localhost:42699/com.instana.plugin.generic.event` and accepts the following JSON via a POST request:

제공하는 Backend REST API 유형

- Infrastructure Metrics
- Infrastructure Resources
- Infrastructure Catalog
- Application Metrics
- Application Resources
- Application Analyze
- Application Settings
- Website Metrics
- Website Analyze
- Website Configuration
- Events
- Events Settings

Change your Perspective with Instana

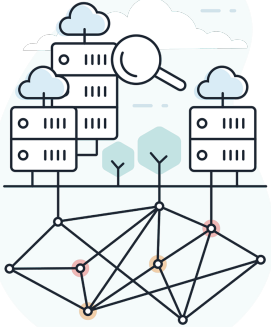


Reduce your Analyze time

01

자동 모니터링 대상 감지

풀 스택 자동, 지속적으로
디스커버리

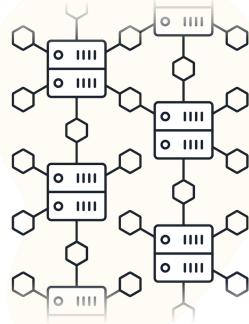


- 모니터링이 되어야 하는 대상을 계속 감지/탐지
- 설정 없이 자동 모니터링 시작
- 모니터링 값 1초 단위 수집
- 모든 트레이스 수집(샘플링 X)
- 서로간에 연관된 시스템, 어플리케이션, 서비스 정보

02

동적 연관관계 맵

자동 실시간 플로우 맵

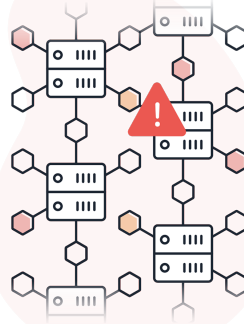


- 서비스 맵을 연관관계를 지속적으로 모델링
- 수동으로 그려주는 맵이 아닌 실시간 현재 흐름을 나타내는 맵
- 즉시 맵을 통해 영향이 있는 부분 식별/분석

03

원인 분석

단순 이벤트 알람이 아닌
알고리즘 기반의 알람 제시



- 빌트인 룰과 머신러닝을 통해 상태 모니터링
- 서로 연관된 컴포넌트, 이벤트를 분석하여 'incident' 생성 리포트
- AI 알고리즘이 적용된 Dynamic Graph를 통해 직접적인 원인을 제시

04

성능 분석

성능 개선을 위해 모든
트레이스에 대한 분석



- 수집된 모든 트레이스를 조회할 수 있는 Unbounded Analytics
- 여러관점으로 조건을 설정하여 원하는 트레이스 필터링
- 인스타나는 모든 데이터를 수집합니다! 잠재적인 문제를 쉽게 찾아 분석



INSTANA

www.instana.com