New Relic®

쿠버네티스 모니터링 **with** 뉴렐릭 **Pixie**

Astin Choi

Solutions consultant

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

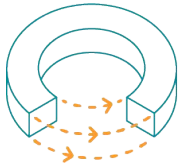
뉴렐릭 (New Relic)

캘리포니아 샌프란시스코에 본사를 둔 소프트웨어 분석 회사로 Lew Cirne이 2008년 New Relic을 설립했으며 Bill Staples이 현재 회사의 CEO로 활동하고 있습니다. SaaS(Software as a Service) 모델로 제공되는 New Relic의 기술은 클라우드, 온프레미스 또는 하이브리드 환경에서 실행되는 웹 및 모바일 애플리케이션을 실시간으로 모니터링합니다. 완전히 통합된 멀티 테넌트 SaaS 플랫폼을 통해 소프트웨어 분석 시장에서 지배적인 리더로서, 고객이 훌륭한 소프트웨어를 만들고 제공하고, 비즈니스 성공을 달성할 수 있도록 영감을 주고 지원합니다.

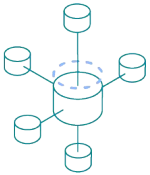
- 2008년 New Relic 설립, 2014 뉴욕증시 상장
- 2020년 7월 기준, 전체 직원수 2300+ 명
- 글로벌 오피스 : 미국 샌프란시스코를 본사로 두고 있으며, 호주 시드니의 아시아태평양 지역 본사를 포함, 16여개 국가에 위치
- 2020년 뉴렐릭 코리아 지사 설립

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

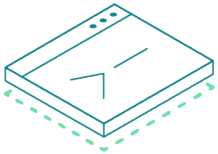
Open



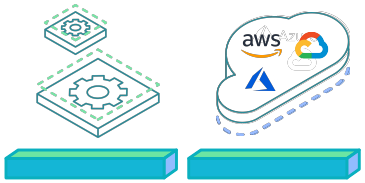
Connected



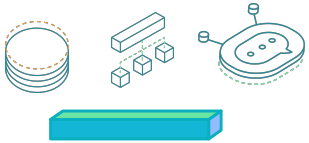
Programmable



NR Proprietary Agents



APPS HOSTS

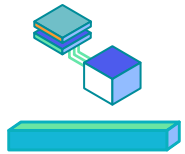


SERVICES

Open Telemetry

METRICS

LOGS



TRACES

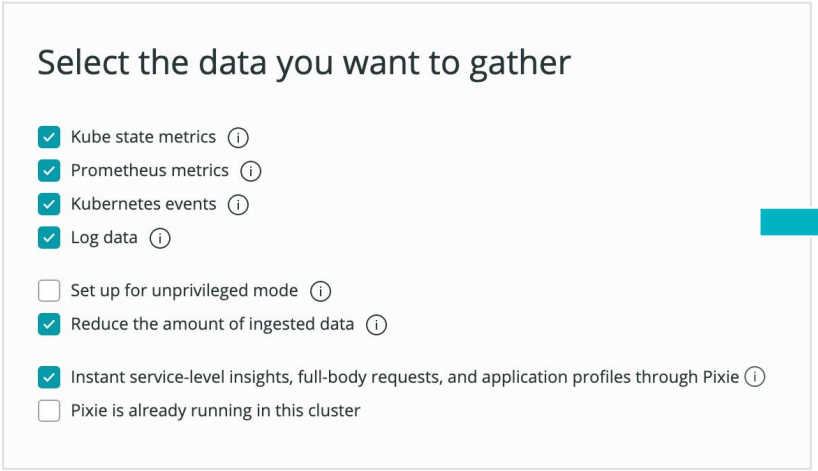
©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

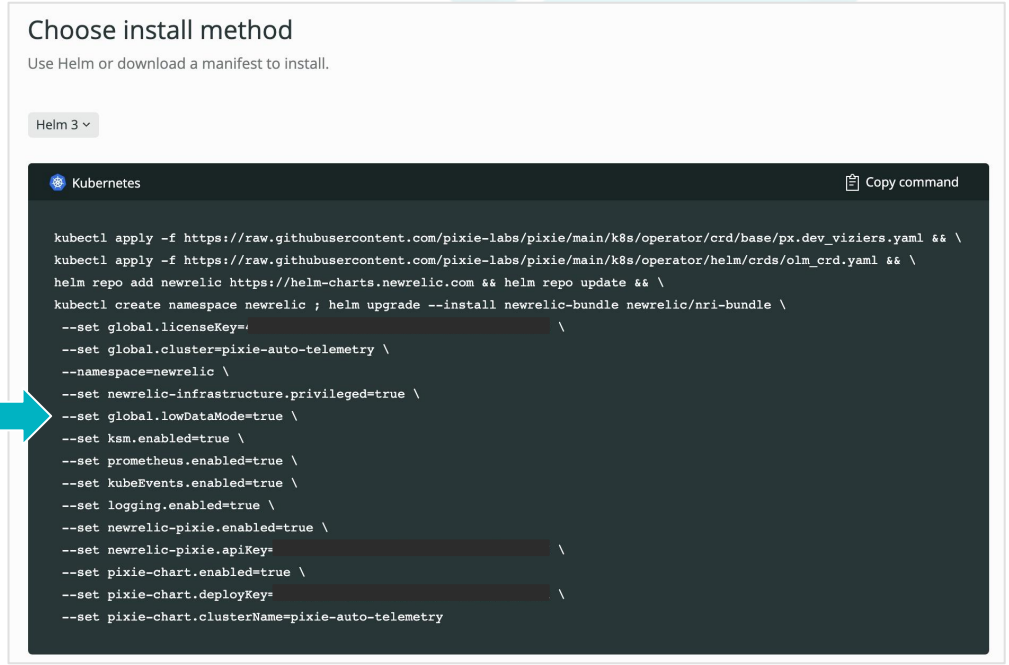
Observability for K8s

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

가이드 인스톨 (Guided Install)

클러스터에 적절한 컴포넌트 선택합니다.
helm 또는 manifest를 선택해서 설치할 수 있습니다.





©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

쿠버네티스 옵저버빌리티

뉴렐릭 번들 [nri-bundle]

헬름 서브차트 (Helm Subcharts)

Infrastructure	K8s Events	Prometheus Metrics	Logs	Pixie
뉴렐릭 인프라스트럭처 에이전트는 k8s 리소스 및 클러스터 노드에 대한 성능 메트릭과 상태정보를 제공합니다.	스케줄링 및 제약 조건을 확인할 수 있는 클러스터 이벤트를 수집합니다.	프로메테우스 엔드포인트에서 메트릭을 수집하여 뉴렐릭으로 전달하는 경량 프로메테우스 스크래퍼입니다.	뉴렐릭 출력 플러그인을 사용하여 컨테이너 로그를 전달하도록 사전 구성된 Fluent-Bit 에이전트입니다.	eBPF를 사용하여 애플리케이션, 데이터베이스, 네트워크 및 기타 메트릭 정보를 제공합니다.
Resource Type: Daemonset	**Resource Type:** Deployment	**Resource Type:** Deployment	**Resource Type:** Daemonset	**Resource Type:** Daemonset
Helm Chart: newrelic-infrastructure	**Helm Chart:** nri-kube-events	**Helm Chart:** nri-prometheus	**Helm Chart:** newrelic-logging	**Helm Chart:** pixie-operator

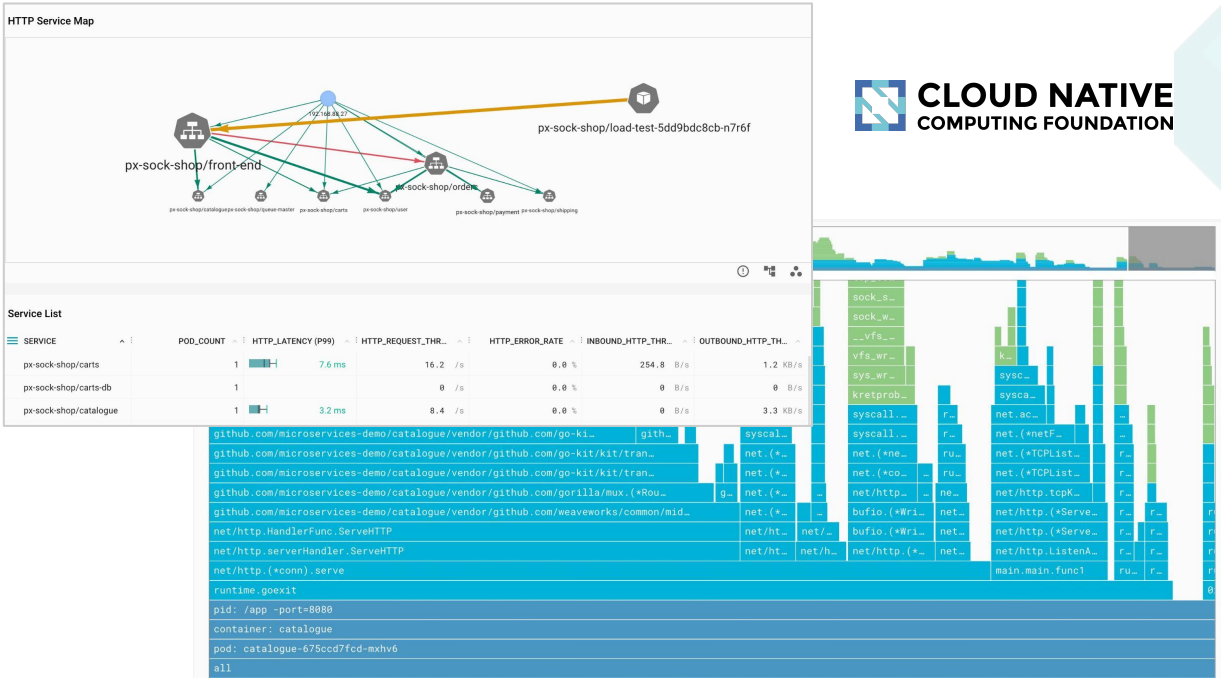
©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

Intro to Pixie

https://www.cncf.io/projects/pixie/

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

PIXIE



CLOUD NATIVE COMPUTING FOUNDATION

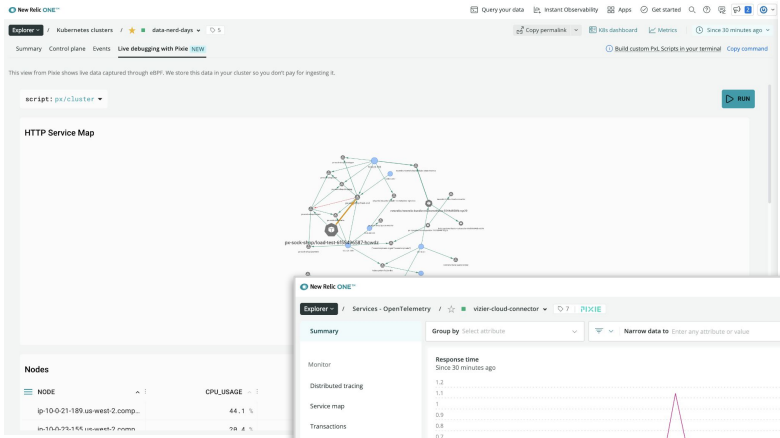
- 서비스 연결 시각화
- Pod 상태 세부 확인
- 성능 플레임(Flame) 그래프
- 샘플링되지 않은, full-body 애플리케이션 요청 확인
- 메모리, 클러스터 내에 텔레메트리 데이터 존재

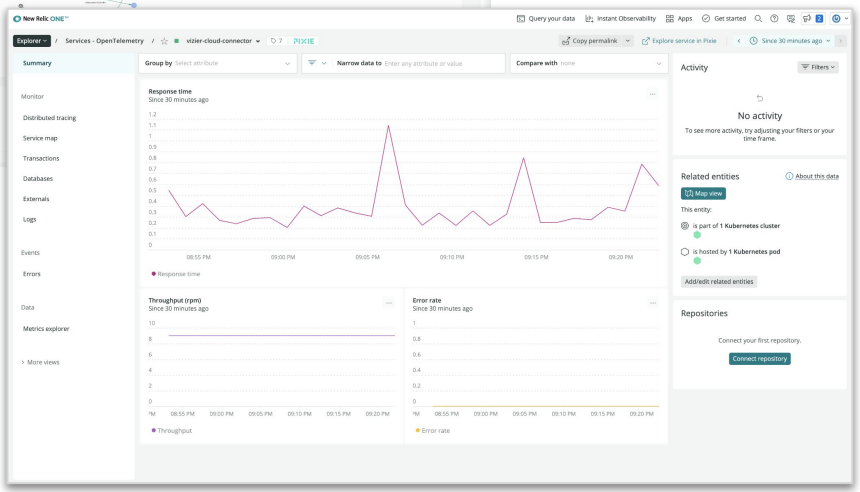
Learn more here and check out https://px.dev for additional info.

Donated to the CNCF

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

픽시 + 뉴렐릭



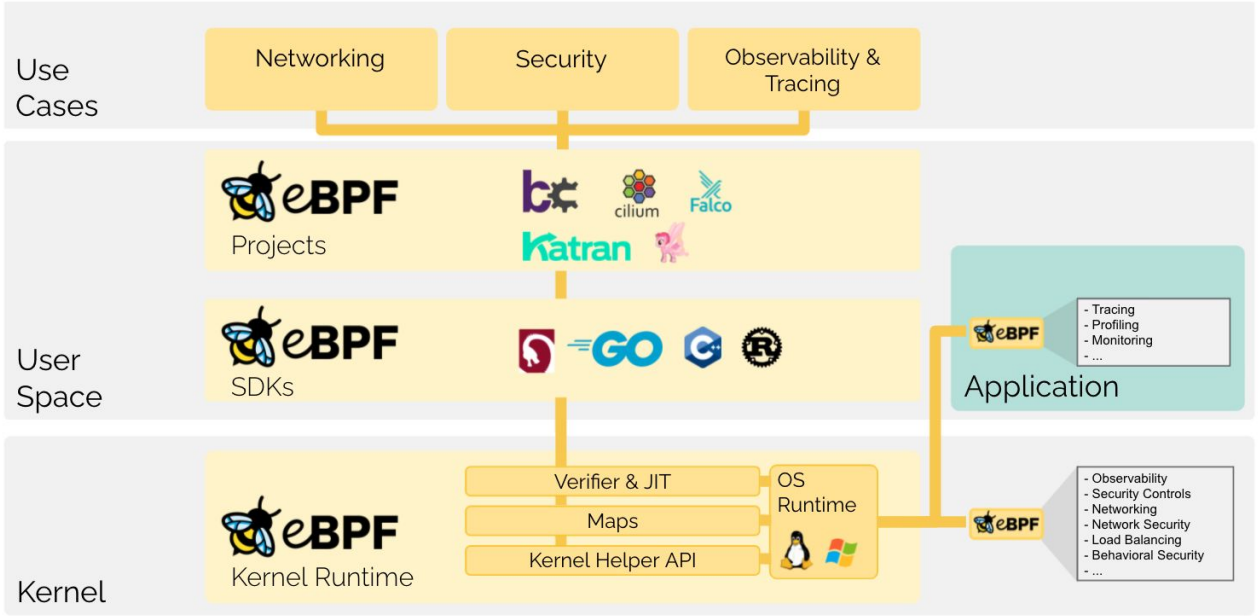


PIXIE
+
New Relic®

- 라이브 디버깅 UI
- 커스텀 대시보드
- 얼럿(Alert) 설정
- Long-term 스토리지
- Workloads

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

eBPF (extended Berkeley Packet Filter)

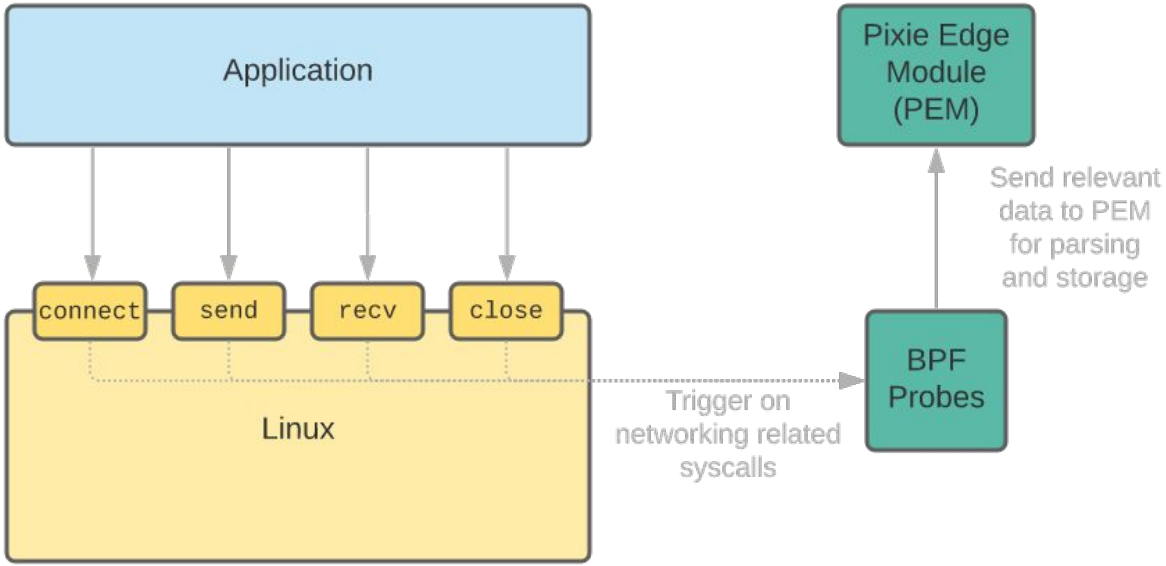


- 각 클러스터 노드에 배포된 PEM(Pixie Edge Module) 데몬셋
- 샌드박스 프로그램 실행 가능 by 개발자
- JIT 컴파일러 및 검증 엔진: 보안 및 효율성 보장
- 픽시가 검사하는 내용
  - HTTP 요청
  - 데이터베이스 호출
  - 네트워크 통신
  - 기타 프로토콜

https://ebpf.io/
https://ebpf.io/what-is-ebpf#ebpf-safety

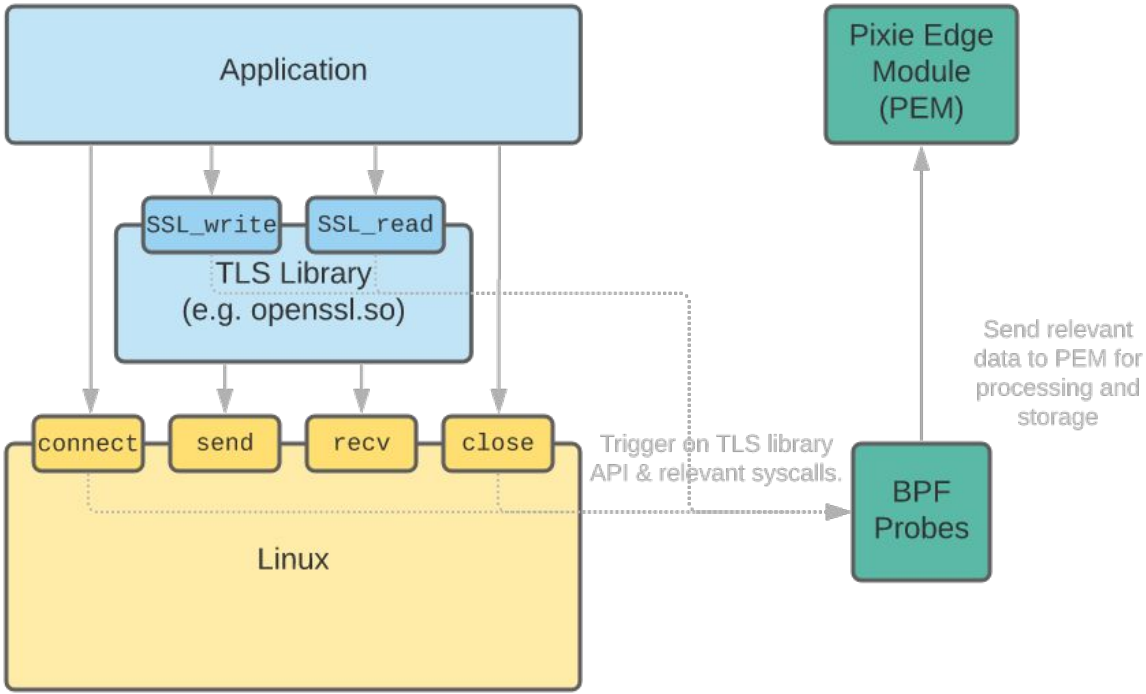
©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

픽시: 오토-텔레메트리 using eBPF



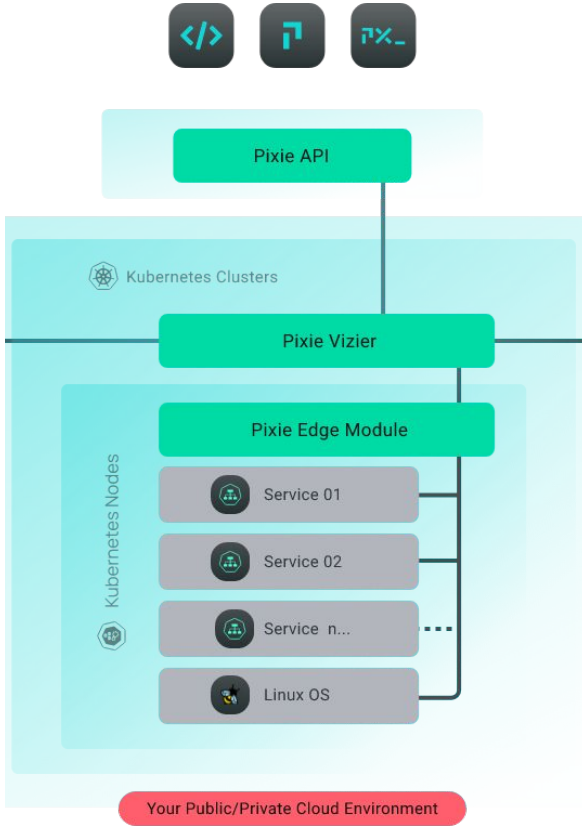
©2008–20 New Relic, Inc. All rights reserved

픽시: 오토-텔레메트리 using eBPF



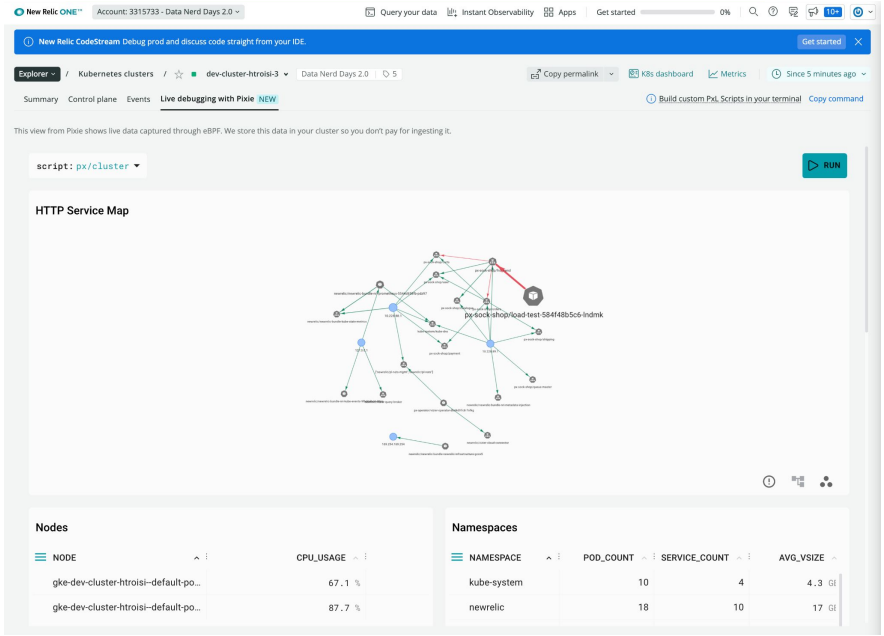
©2008–20 New Relic, Inc. All rights reserved

픽시 아키텍처



©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

픽시로 뭘 볼 수 있나요?



- Full-body 프로토콜 트레이스

  HTTP/2, DNS, NATS, MySQL, PostgreSQL, Cassandra, Redis, Kafka
- 리소스 메트릭

  CPU, 메모리, 입출력 메트릭
- 네트워크 메트릭

  네트워크 및 연결 수준의 RX/TX
- 애플리케이션 CPU 프로파일

  플래임 그래프 (Go, Rust, C/C++)

©2008–20 New Relic, Inc. All rights reserved

픽시 설치 요구사항 및 지원

Kubernetes v1.16+

EKS, AKS, GKE, Self-hosted, Minikube
(hyperkit and kvm2 drivers)

x86-64, *ARM not currently supported*

Linux Kernel v4.14+

2GB memory per node **

100 nodes per cluster **

https://docs.px.dev/installing-pixie/requirements/

HTTP

HTTP2/gRPC (Golang only)

DNS

NATS

MySQL

PostgreSQL

Cassandra

Redis

Kafka

https://docs.px.dev/about-pixie/data-sources/

** Roadmap items for calendar Q4

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

Pixie Demo

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

About PxL Scripts

- 스크립트는 픽시 언어(Pixie Language, PxL)로 작성됩니다.
- PXL은 파이썬 데이터 처리 라이브러리인 판다스의 영향을 많이 받은 도메인 특화 언어(Domain-Specific Language, DSL) 입니다.
- PxL은 UI 또는 CLI를 사용해서 픽시 플랫폼에 의해 실행됩니다.

  [예제]

  ```
  $ px run px/cluster -c 484fad09-c286-4e4e-a7dd-a2eea665e336
  $ px live px/namespace -c 484fad09-c286-4e4e-a7dd-a2eea665e336  --
  --namespace px-sock-shop
  ```

PxL reference docs: https://docs.px.dev/reference/pxl

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

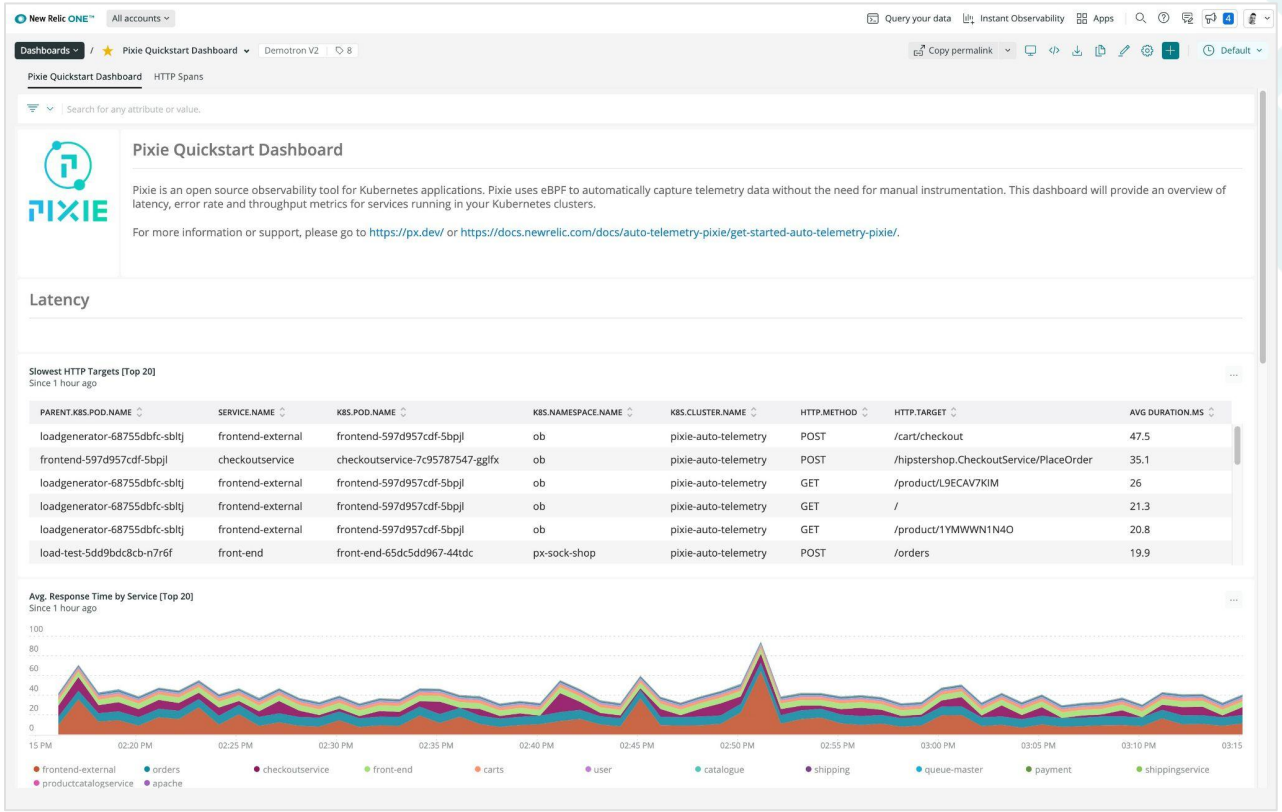
참고 링크

- 픽시 튜토리얼:
  docs.px.dev/tutorials/pixie-101/
  eksworkshop.com/intermediate/241_pixie/

- PxL 스크립트:
  github.com/pixie-io/pixie/tree/main/src/pxl_scripts

©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

New Relic I/O: 픽시 퀵스타트



- 픽시 서비스에 대한 대시보드
- 시그널: 레이턴시, 에러, 처리량 (서비스별)
- 3가지 얼럿 컨디션 설정 예제

To install the Pixie Quickstart, visit New Relic I/O in New Relic One

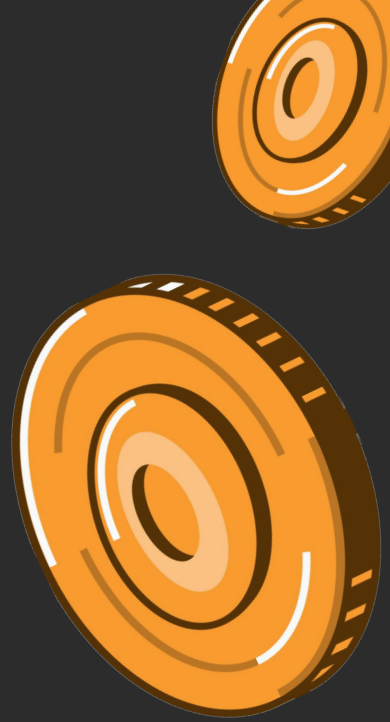
©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved

newrelic.com/kr/signup

매월 100G 무료 데이터 인제스트

©2008–20 New Relic, Inc. All rights reserved

Thank You



©2008–21 New Relic, Inc. All rights reserved