

숨겨진 성능 병목을 찾아주는 효자 모니터링

모니터링?

모니터링이란 어떤 대상, 상황, 활동 등을 주의 깊게 관찰하고 감시하여 변화나 이상 유무를 파악하는 것을 의미합니다.
주로 문제 발생에 대비하거나, 결과를 분석하고 개선하기 위한 목적으로 사용됩니다.

모니터링!

모니터링이란 어떤 대상, 상황, 활동 등을 주의 깊게 관찰하고 감시하여 변화나 이상 유무를 파악하는 것을 의미합니다.
주로 문제 발생에 대비하거나, 결과를 분석하고 개선하기 위한 목적으로 사용됩니다.

모니터링은 문제 발생에 대비하기 위한 녀석이군.

문제 발생?

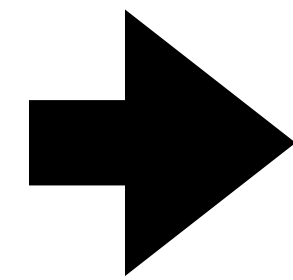
서버 개발자에게 문제란?

- api 에러 발생
- 서버의 상황 - cpu, 메모리 점유율 등

서버 개발자에게 문제란?

- api 에러 발생
- 서버의 상황 - cpu, 메모리 점유율 등

문제 대비를 위해 다음이 필요하다



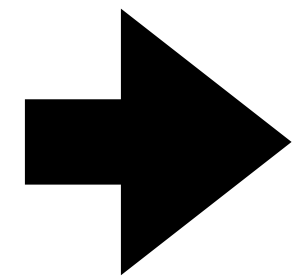
api 에러 발생 횟수 파악

cpu peak, 메모리 점유율 파악

서버 개발자에게 문제란?

- api 에러 발생
- 서버의 상황 - cpu, 메모리 점유율 등

문제 대비를 위해 다음이 필요하다



api 에러 발생 횟수 파악

cpu peak, 메모리 점유율 파악

시간별로 파악하면 좋을것같다!!

매트릭

정의: 시스템, 애플리케이션, 인프라에서 발생하는 수치 기반 상태 지표
ex) CPU 사용률, HTTP 요청 수, 응답 시간, 에러율 등

매트릭

정의: 시스템, 애플리케이션, 인프라에서 발생하는 수치 기반 상태 지표
ex) CPU 사용률, HTTP 요청 수, 응답 시간, 에러율 등

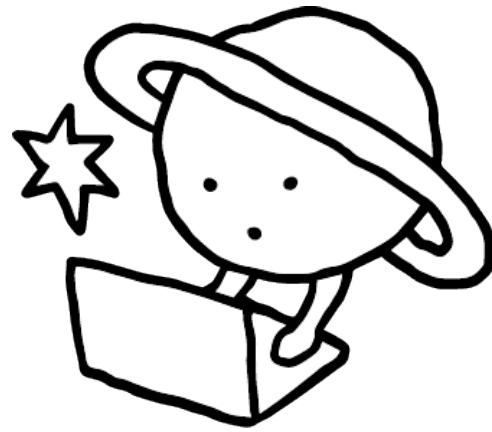
분류	설명	예시
시스템 메트릭	OS/서버 레벨 리소스	CPU, Memory, Disk I/O, Load average
애플리케이션 메트릭	코드 내부 지표	요청 수, 처리 시간, 실패율
네트워크 메트릭	트래픽, 포트, 연결	Bandwidth, TCP 연결 수
사용자 정의 메트릭	비즈니스 로직 기반	주문 수, 로그인 성공률, Queue 길이 등



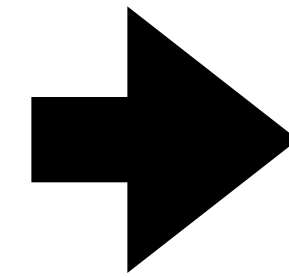
이런 간지나는 대시보드는 매트릭을 수집해서 나온것

응용해보자 : **CPU** 점유율이 **80%** 이상인 경우 알람이 오게했다 가정

서버에 장애가 생기면 이걸로 뭘할수있을까?

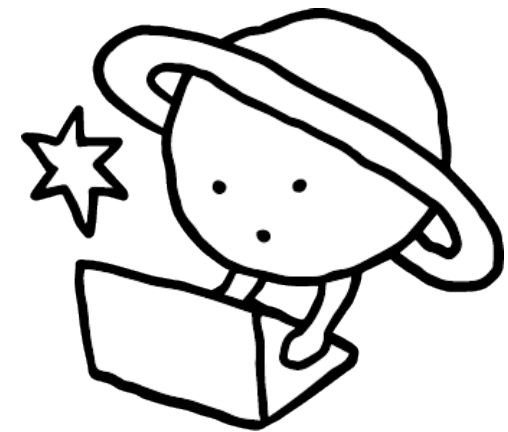


어 갑자기 알람이 왔다
CPU가 갑자기 뛴다고?

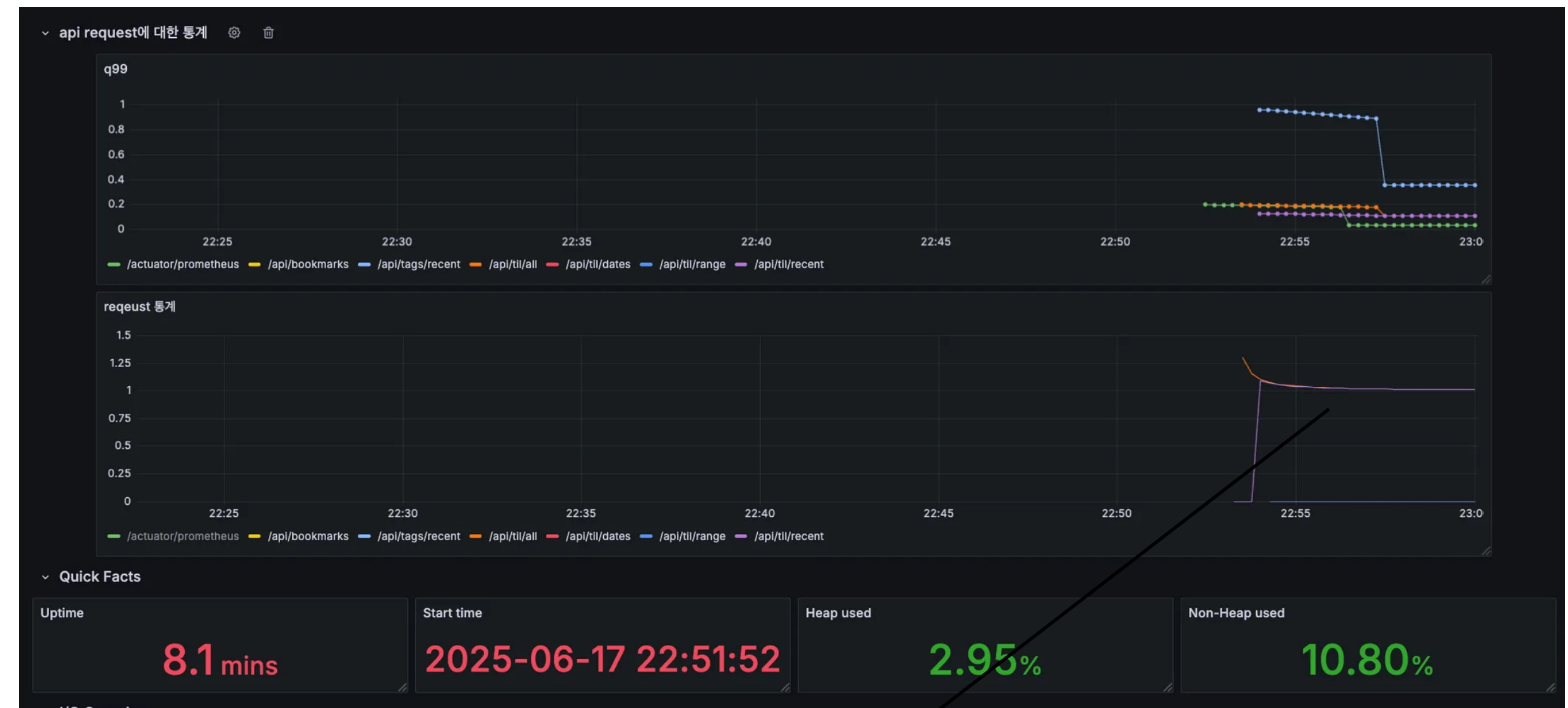


흠 일단 서버 늘리고 로드밸
런싱해서 대응해야겠다.

성능 병목 분석과 해결 플로우



일단 잠시동안은 버틸수있겠
네
뭐가 문제였지?

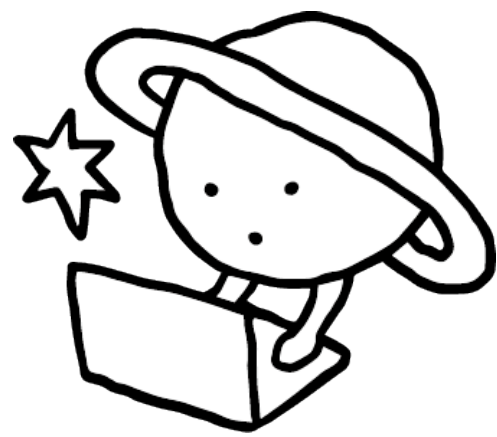


(대충 CPU 점유율 그래프)

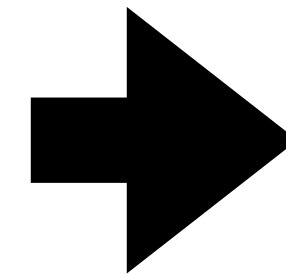
22:55 시간에서 문제가 생겼군!

성능 병목 분석과 해결 플로우

```
2025-07-26 22:55:03 [system-monitor] Critical failure detected in service: grafana
2025-07-26 22:55:03 [docker-watchdog] Container 'matilda-grafana' exited unexpectedly. Restarting...
2025-07-26 22:55:04 [orchestrator] Restart signal sent to container 'matilda-grafana'
2025-07-26 22:55:05 [network-checker] Network 'monitoring' is still attached to 3 active endpoints
2025-07-26 22:55:05 [deploy-runner] Compose build failed: no build context found for service 'grafana'
2025-07-26 22:55:06 [infra-logger] 문제 생김 ㅠㅠ
```



이부분이 문제였네~~
고치고 퇴근해야지



모든 로그를 살필 수고를 덜어줌,
CPU 점유율로 인해
서비스 장애 생기기 전 미리 대응함

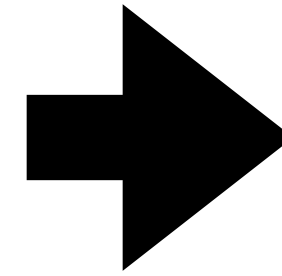
유저가 직접 문의까지 했다는 것 = 문제 생긴지 꽤 됐다!

우리는 피해가 번지기전에 빠르게 막아야함

모니터링은 유저가 직접 문의하기전에

먼저 문제를 빠르게 해결할 수 있게 해준다.

성능 병목 분석은 어떻게해요?



응답속도 분석을 하자.(부하테스트도 good)

P99 지표 (99는 퍼센테이지를 의미)

✓ P99란 무엇인가?

1. 정의

- P99 (99th Percentile)
→ 전체 요청 중 99%가 해당 시간 이하로 처리되었다는 지연 시간(Latency) 지표

즉,

상위 1% 요청의 지연시간을 제외한 99% 요청은 이 시간 내에 완료된다



위와 같이 p99 그래프가 갑자기 튜다면?

- 어떤 문제로 이렇게 느려졌는지 미리 파악할 필요가 있는것
- 나중에 어떤 문제로 번질지 모른다!!

모니터링

= 땀배질배질흘리며 밤샘 장애대응을 막아주는 너무 고마운 녀석

모니터링 대충만들면 나중에 탈모 개발자되고요

모니터링 잘만들면 풍성 개발자됩니다

감사합니다.