



# Operasyonel Kubernetes

Kubernetes çalışıyor. Asıl mesele: sürdürülebilirlik. Sorun çıkmadan fark etmek. Sorun çıktığında hızlı teşhis.  
Monitoring = operasyonun temeli.

**Kritik Ayrım**

# Monitoring vs Observability

## Monitoring

"Bir şey bozuk mu?"

Metrikler tek başına yetersiz kalır; sadece yüzeyi gösterir.

Modern sistemlerin karmaşıklığı, kapsamlı Observability'yi zorunlu kılar.

## Observability

"Neden bozuk?"

Loglar, metrikler ve izler, sorunların kökenini aydınlatan bütüncül bir anlayış sağlar.



# Golden Signals (Temel Sağlık Göstergeleri)

## Latency

cevap süresi

## Traffic

gelen istek miktarı

## Errors

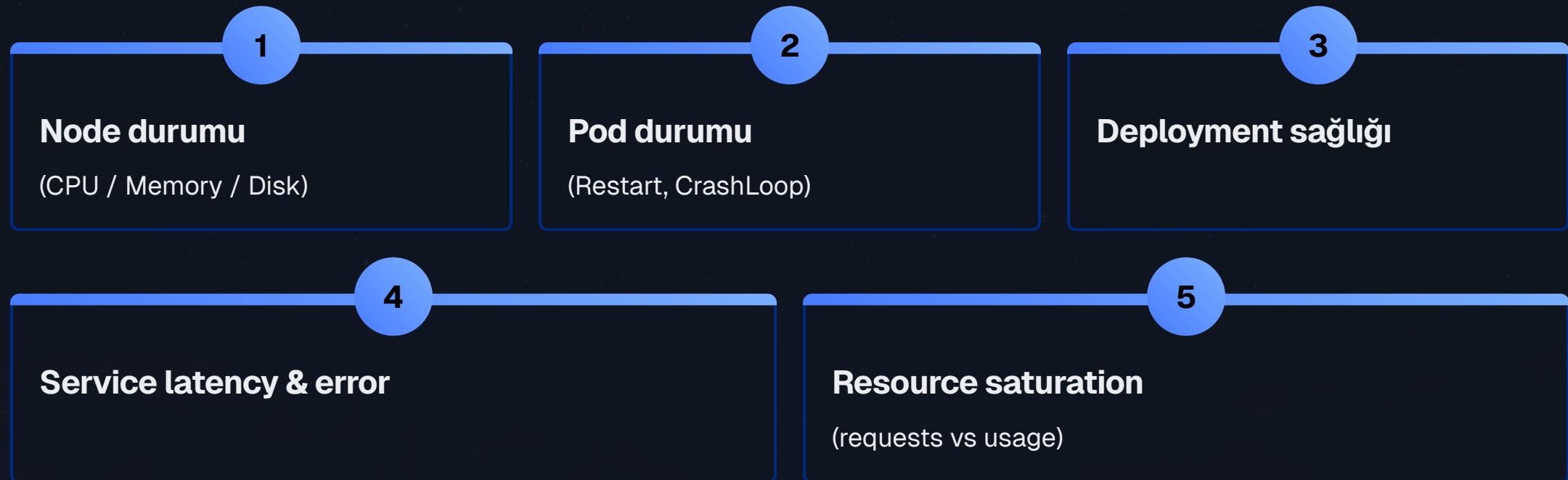
hata oranı

## Saturation

kaynak doluluğu

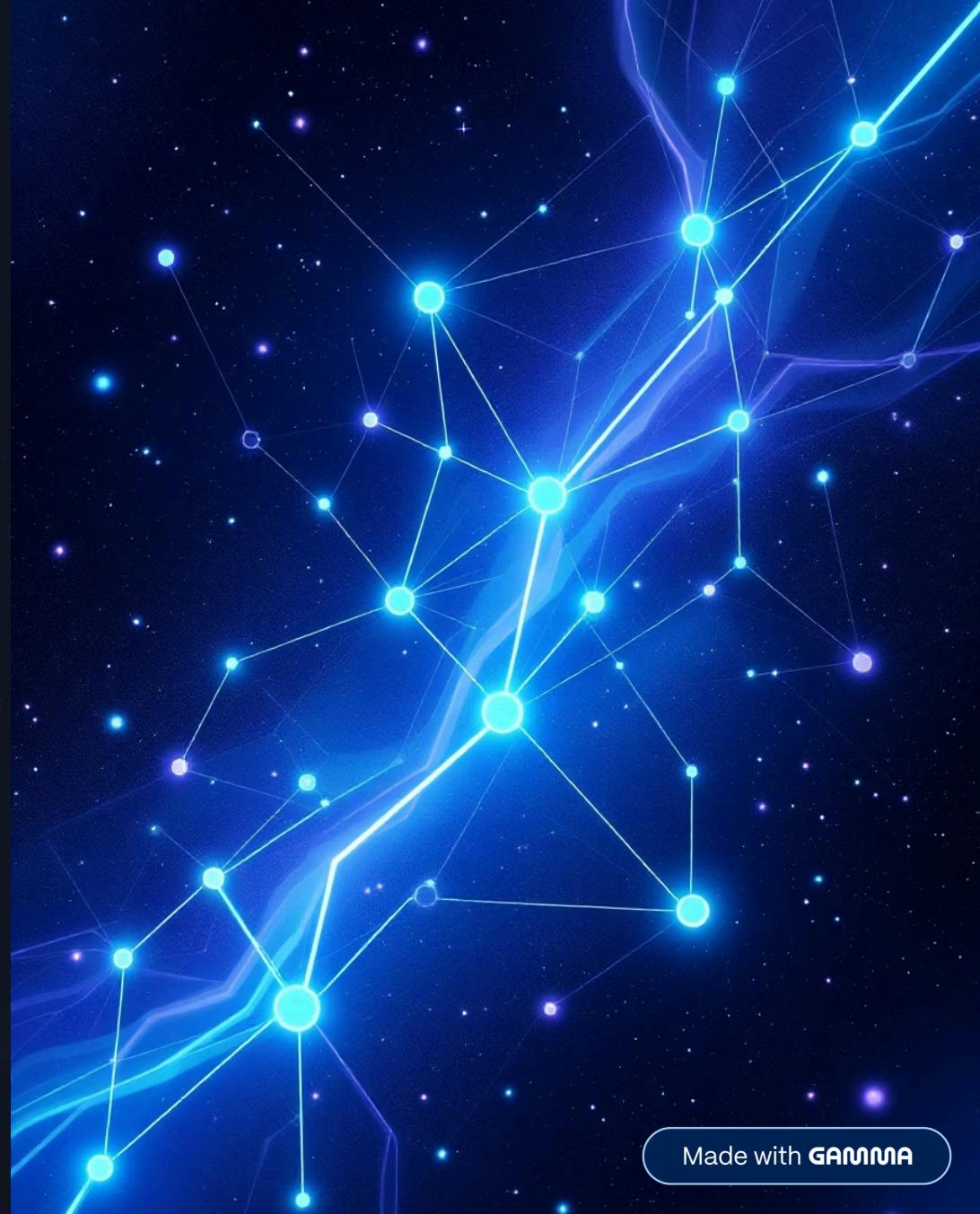
Bu sinyaller bozulmayı erken gösterir

# Kubernetes'te Neyi İzleriz?



# SigNoz Nedir?

- Açık kaynak observability platformu
- Metric + Log + Trace tek yerde
- OpenTelemetry tabanlı
- Kubernetes ile native entegrasyon
- Grafikten öte ilişki kurar



# SigNoz ile Neler Görürüz?



**Uygulama response time**



**Endpoint bazlı latency**



**Error trace'leri**



**Pod / service bağımlılıkları**

Hangi servis kimi yavaşlatıyor?

# Tracing Mantığı (Neden Çok Önemli?)

Bir isteğin sistem içindeki yolculuğu



Nerede yavaşlıyor?

"Her şey çalışıyor ama yavaş" sorusunun cevabı

Nerede hata çıkıyor?

# Alerting & Operasyonel Gerçekler

- Her metrik alarm değildir
- Alarm aksiyon üretmeli
- Alarm yorgunluğu gerçek bir problemdir
- SLO / SLI ile anlamlı alarm

## Amaç: gece 3'te panik etmemek