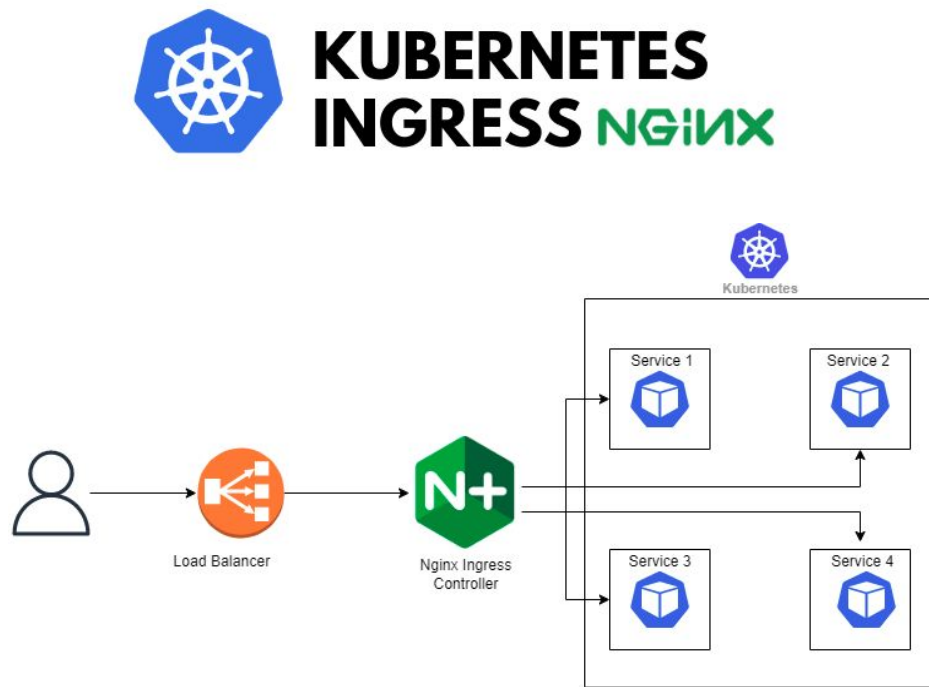


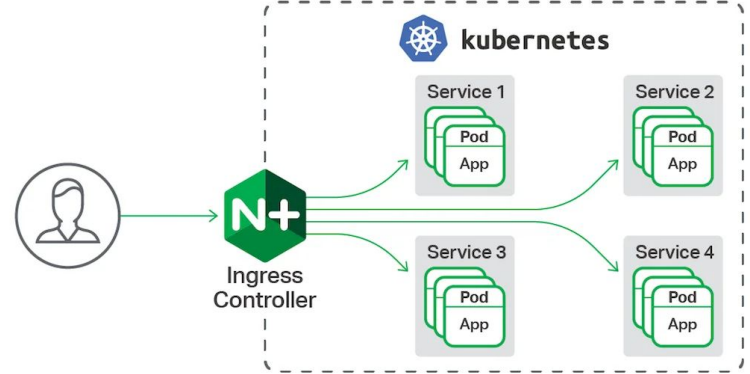
Ingress-Nginx (PoC-1)

Atilla Buğra DURAN



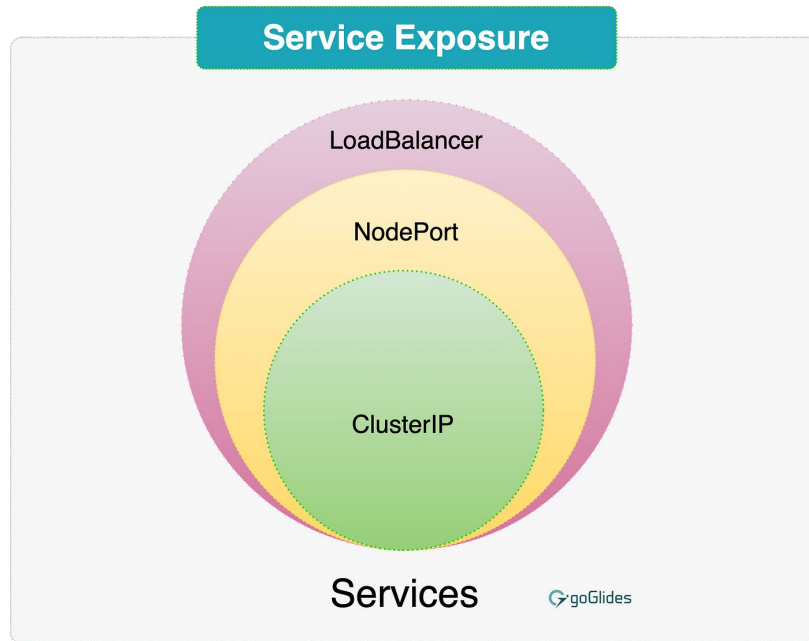
Ingress-Nginx Nedir?

- Kubernetes ortamında çalışan bir **Ingress Controller**
- Nginx kullanarak **HTTP ve HTTPS yönlendirmelerini** yönetir
- **Path & Domain bazlı yönlendirme** desteği sunar



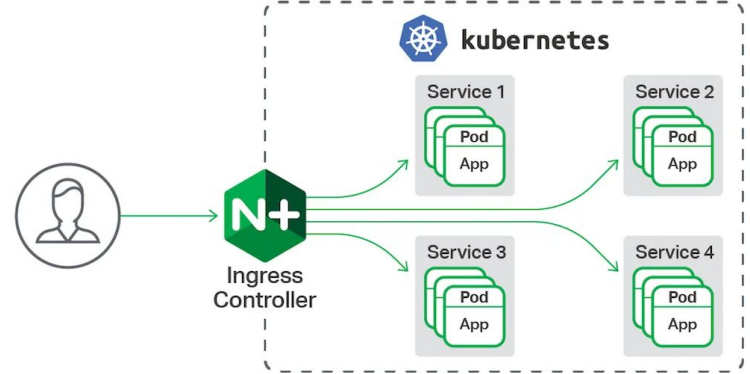
Ingress-Nginx'in Çözdüğü Sorunlar

- **NodePort:** Her servis için ayrı bir port açma gereksinimi
- **LoadBalancer:** Bulut sağlayıcısına bağlı kalma sorunu
- **Ingress-Nginx:** Tek bir giriş noktası üzerinden birden fazla servisi yönlendirme



Neden Ingress-Nginx?

- Kubernetes üzerinde servisleri yönetmek için dış dünyaya açılan bir giriş noktası oluşturur.
- MetalLB, Cert-Manager, Prometheus ve Grafana ile entegre çalışır.
- Daha kolay trafik yönetimi ve güvenlik sağlar.



Mimari ve Çalışma Mantığı

- Kullanıcı bir HTTP(S) isteği gönderir
- Ingress Controller isteği Ingress kaynağına yönlendirir
- Doğru servise yönlendirme yapılır
- Servisten yanıt alınır ve kullanıcıya döndürülür



Neden Ingress-Nginx Kullanılmalı?

- ✓ **Tek bir giriş noktası** üzerinden tüm servisler yönetilir
- ✓ **SSL/TLS desteği** ile güvenli trafik yönlendirme
- ✓ **Yük dengeleme** ve **Rate Limiting** desteği
- ✓ **Gelişmiş konfigürasyon** seçenekleri





Cert-Manager

Ingress Controller ile bağlantılı olarak SSL'i işler.
Self-Signed SSL Provider

Kubernetes ortamında **TLS sertifikalarını yönetir.**
Self-Signed ClusterIssuer kullanarak otomatik sertifikalar oluşturur.
Ingress kaynaklarına TLS entegrasyonu sağlar.

Sertifika yönetimi ve
TLS şifreleme
TLS handshake



Ingress-Nginx

Bir merkezi hub olarak çalışır ve servisleri yönlendirir.

Gelen HTTPS isteklerini kabul eder.
Ingress kaynaklarını okur ve yönlendirme kurallarına göre ilgili servise yollar.
MetalLB tarafından atanmış LoadBalancer IP'si üzerinden çalışır.

Ingress-Nginx isteği servise yollar

Servis isteği podlara yollar

nginx-service

Nginx Pod

grafana-service

Grafana Pod

prometheus-service

Prometheus Pod



Kubernetes-Cluster



Kullanıcı (User)

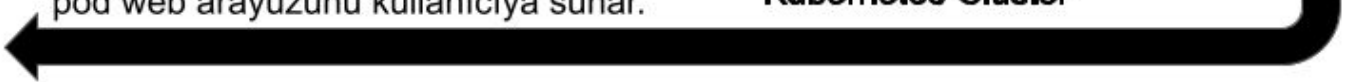
Kullanıcı, bir tarayıcıdan veya API istemcisinden **HTTPS isteği gönderir.**

DNS, MetalLB tarafından atanmış IP'ye yönlendirir



https://ati.local
https://ati-duran1.local
https://ati-duran2.local
https://grafana.ati.local
https://prometheus.ati.local

pod web arayüzünü kullanıcıya sunar.





Best Practices

Ingress-Nginx Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- ✓ **SSL/TLS Kullanın** (Cert-Manager ile HTTPS)
- ✓ **Rate Limiting Yapılandırın** (DDoS koruması)
- ✓ **İzleme ve Loglama Kullanın** (Prometheus & Grafana)
- ✓ **Yüksek Erişilebilirlik İçin Güncel Konfigürasyon Kullanın**

