

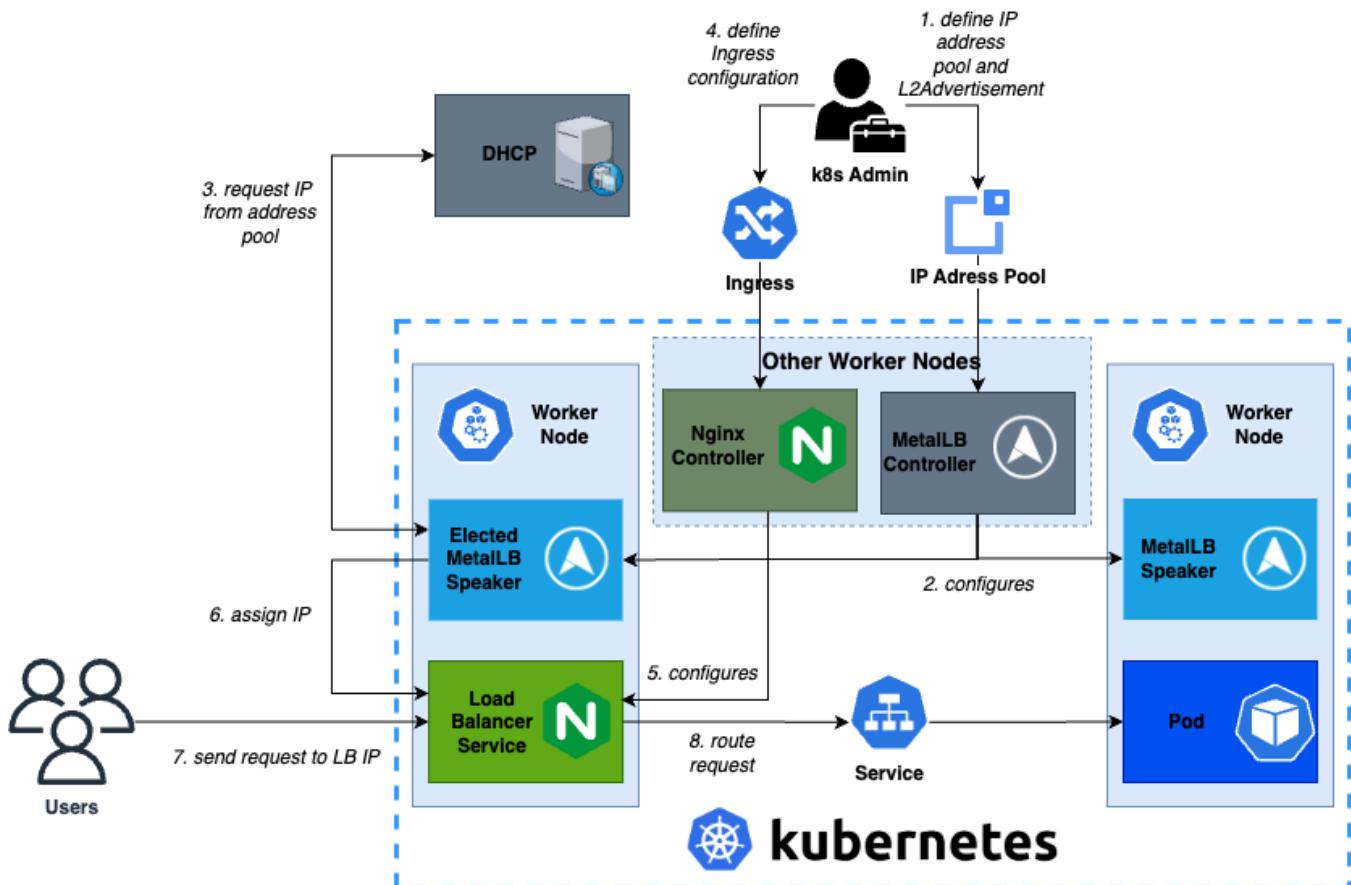
Ingress (NGINX)

Popis

Ingress je API objekt využívaný pro vystavení kubernetes služby mimo cluser, aby byla dostupná i externím uživatelům (tj. routovatelná i z vnějšku clusteru). Typicky je implementován přes Nginx jako ingress controller.

Diagram

Vzhedem k úzké provázanosti na LoadBalancer služby diagram obsahuje i komponentu pro přidělování IP adres přes [Load Balancer \(METALLB\)](#).



Dokumentace

<https://kubernetes.github.io/ingress-nginx>

Demo

Application

Pro test je využit image httpd poskytující oficiální distribuci Apache WebServer pro CentOS. Součástí deploymentu je také služba ClusterIP.

```

apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: Ingress
metadata:
  creationTimestamp: null
  name: demo-localhost
spec:
  ingressClassName: nginx
  rules:
  - host: demo.localdev.me
    http:
      paths:
      - backend:
          service:
            name: demo
            port:
              number: 80
          path: /
          pathType: Prefix
---
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  labels:
    app: demo
  name: demo
  namespace: default
spec:
  ports:
  - port: 80
    protocol: TCP
    targetPort: 80
  selector:
    app: demo
  type: ClusterIP

```

Ingress

Konfigurace Ingress je nastavena pro routing všech requestů odkazujících se na Hostname demo.localdev.me na příslušnou ClusterIP službu založenou o krok dříve.

Ingress

```

apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: Ingress
metadata:
  creationTimestamp: null
  name: demo-localhost
spec:
  ingressClassName: nginx
  rules:
  - host: demo.localdev.me
    http:
      paths:
      - backend:
          service:
            name: demo
            port:
              number: 80
          path: /
          pathType: Prefix

```

Očekávaný stav

Vytvořený Ingress si alokuje IP adresu od MetalLB jako **EXTERNAL-IP**.

```
[root@tvlakub11:/home/exdmachacek/cluster]# k get svc -A
```

NAMESPACE	NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT
(S)	AGE				
...					
ingress-nginx	ingress-nginx-controller	LoadBalancer	10.98.230.250	172.18.204.200	80:
30751/TCP,443:30510/TCP	42m				
...					

Test

Vystavení/expose "Demo" aplikace:

```
[root@tvlakub11:~]# kubectl expose deployment demo
service/demo exposed
```

Test je poté proveden přes cURL na external IP Ingress Load Balancer služby.

```
exdmachacek@tvlaworker14:~ $ curl -H 'Host:demo.localdev.me' 172.18.204.200 -vvvv
* Rebuilt URL to: 172.18.204.200/
* Trying 172.18.204.200...
* TCP_NODELAY set
* Connected to 172.18.204.200 (172.18.204.200) port 80 (#0)
> GET / HTTP/1.1
> Host:demo.localdev.me
> User-Agent: curl/7.61.1
> Accept: */*
>
< HTTP/1.1 200 OK
< Date: Sun, 30 Jul 2023 12:33:45 GMT
< Content-Type: text/html
< Content-Length: 45
< Connection: keep-alive
< Last-Modified: Mon, 11 Jun 2007 18:53:14 GMT
< ETag: "2d-432a5e4a73a80"
< Accept-Ranges: bytes
<
<html><body><h1>It works!</h1></body></html>
* Connection #0 to host 172.18.204.200 left intact
```

Instalace

Instalace je provedena z přiloženého souboru.



nginx.yaml