

istio 설치 가이드

개요

본 문서는 helm을 활용하여 istio 1.17.8 버전을 설치하고 테스트하는 가이드임 [공식문서](#)

버전

OS : xUbuntu_22.04 kubernetes : v1.25.6 kubenspray : 2.21 istio : 1.17.8 LoadBalancer(metalLB 등) 없음

설치순서

1. istio base 설치
2. istiod 설치
3. istio-ingress의 values.yaml 수정
4. istio-ingress 올리기, 정상 설치 확인
5. 테스트 pod 올리기, 라우팅 서비스 만들기
6. https 인증서 적용 및 https 라우팅 설정

istio base, istiod, istio-ingress

istio base : namespace, 필요한 권한 설정 등 세팅, CRDs(Custom Resource Definitions)

istiod : istio control plane을 구성하는 the component. istio의 virtualService, gateway등 라우팅에 필요한 구성을 처리, 검증

istio-ingress gateway : 트래픽관리, 모니터링, 실제로 연결되는 진입점 제공

istio base 설치

```
helm install istio-base istio/base -n istio-system --set defaultRevision=default --version 1.17
```

다음 명령어를 통해 STATUS가 default라면, 정상적으로 설치된 것이다.

```
helm ls -n istio-system
```

istiod 설치

```
helm install istiod istio/istiod -n istio-system --wait --version 1.17
```

`helm ls -n istio-system` 명령어를 입력하여 istiod도 정상적으로 default 상태가 되었는지 확인한다.

`helm status istiod -n istio-system` 명령어를 통해 "istiod" successfully installed! 라고 출력된다면 정상적으로 설치된 것이다.

istio-ingress의 values.yaml 수정

우선, 다음 명령어를 순서대로 입력하여 ingress gateway 차트를 내려받고 압축을 해제한다.

```
helm pull istio/gateway --version 1.17
tar -zxvf gateway-1.17.8.tgz
cd gateway
```

`values.yaml`에서, `loadBalancer`가 없이 외부에서 접근하는 접근점을 만들려면, `externalIPs` 부분을 수정해야한다.

예를 들어 192.168.8.222, 192.168.8.223을 ip를 외부 ip로 할당하고 싶다면, `externalIPs` 부분을 찾아 다음과 같이 수정한다.

```
externalIPs:
- 192.168.8.222
- 192.168.8.223
```

istio-ingress 올리기, 정상설치 확인

`helm install istio-ingress ./ -n istio-ingress --wait` 명령어를 입력하여 ingress를 설치한다.

그 후, k9s에서 service 중 ingress에 설정한 external IP가 제대로 할당되었는지 확인한다.

테스트 pod를 올리고, 라우팅 서비스 만들기

k9s에서 정상적으로 설치된 것을 확인했다라도, 테스트 서비스를 올려 실제로 라우팅이 정상적으로 동작하는지 확인해야한다.

다음 명령어를 통해 test를 진행할 namespace를 만들고, istio-injection을 허용한 후, 해당 namespace에 테스트용 httpbin 서비스를 올려보자.

```
kubectl create namespace test
kubectl label namespace test istio-injection=enabled
kubectl apply -n test -f
https://raw.githubusercontent.com/istio/istio/master/samples/httpbin/httpbin.yaml
```

정상적으로 해당 서비스가 올라간 것을 확인했다면, gateway, virtualservice 정보를 포함한 라우팅정보를 설정하는 yaml 파일을 만든다.

```

apiVersion: networking.istio.io/v1beta1
kind: Gateway
metadata:
  name: test-gateway
  namespace: test
spec:
  selector:
    istio: ingress
  servers:
  - port:
      number: 80
      name: http
      protocol: HTTP
    hosts:
    - "*"
---
apiVersion: networking.istio.io/v1beta1
kind: VirtualService
metadata:
  name: multi-service-routing
  namespace: test
spec:
  hosts:
  - "*"
  gateways:
  - test-gateway
  http:
  - match:
    - uri:
        prefix: "/"
    route:
    - destination:
        host: httpbin
        port:
          number: 8080

```

다음 명령어를 통해 해당 라우팅 설정을 적용하자.

```
kubectl apply -f {파일명}
```

그 후, 웹 혹은 curl로 이전에 설정한 externalIP에 접속했을 때, 정상적으로 httpbin 페이지가 출력된다면 라우팅 설정이 정상적으로 동작하는 것이다.

https 인증서 적용 및 https 라우팅 설정

[공식 홈페이지](#) 참고

위 yaml파일에는 https로 주소가 요청되었을 때 처리하는 방법이 없다.

TODO 실제 인증서 적용 시 내용 추가예정