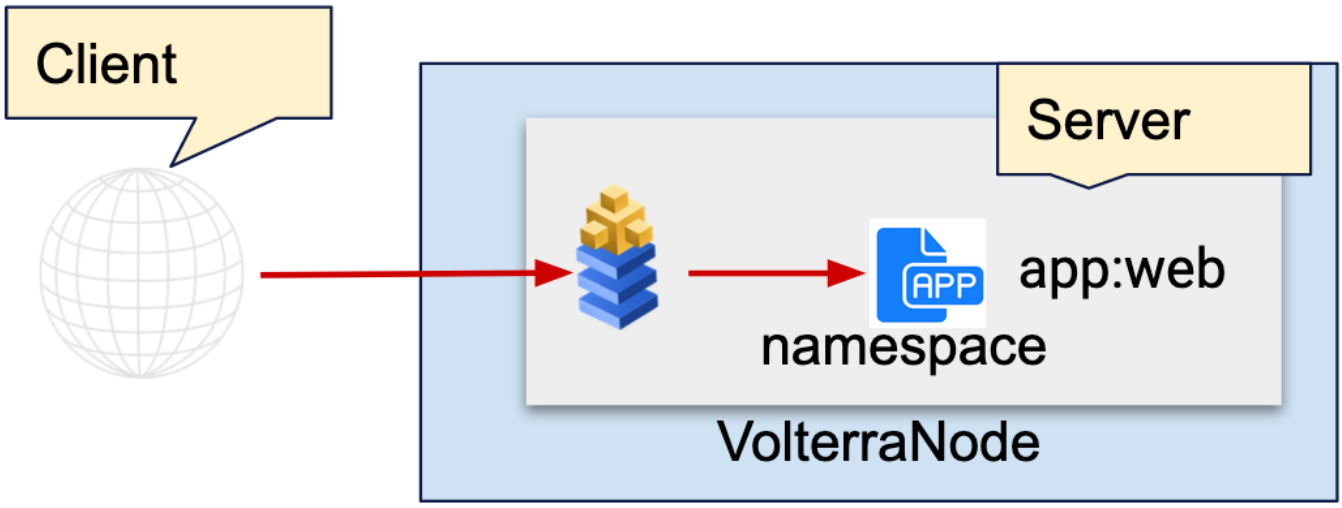
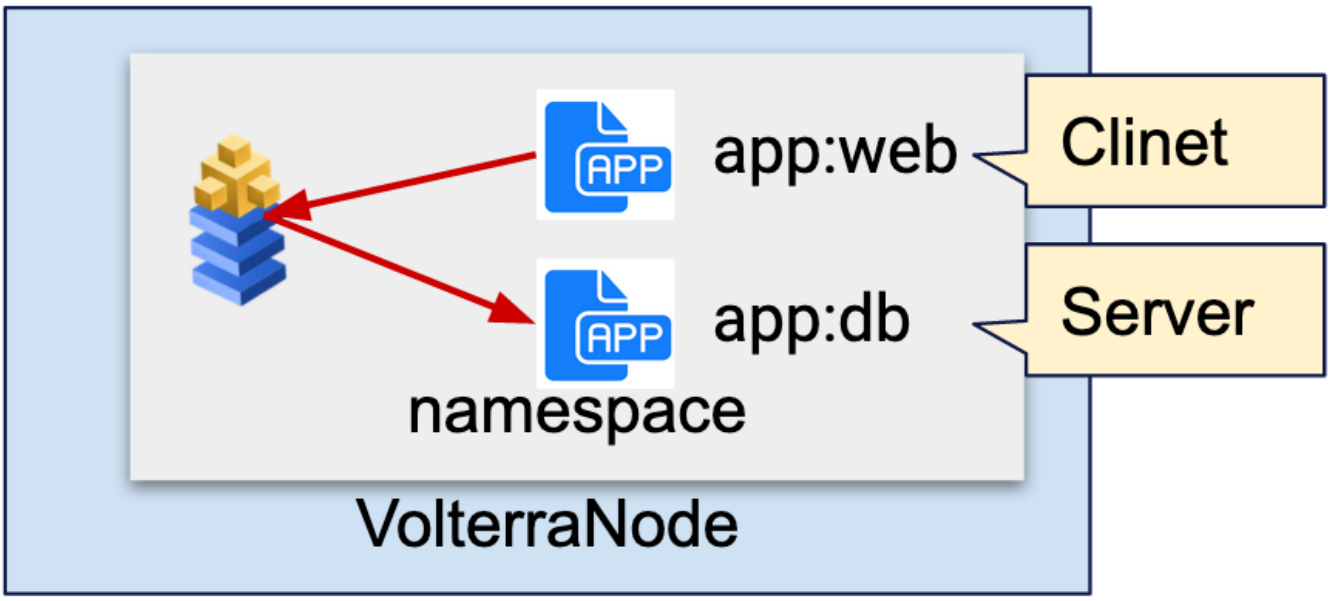
Service Policy (Ingress Gateway)

Ingress GatewayはHTTP ベースのセキュリティを提供します。 外部からVolterra Nodeに入ってくるトラフィックをClient、Kubernetes ServiceをServerとなります。 例えば以下の場合、外部ネットワーク(Any)となり、Kubernetes Serviceは app:webが設定されたServiceとなります。

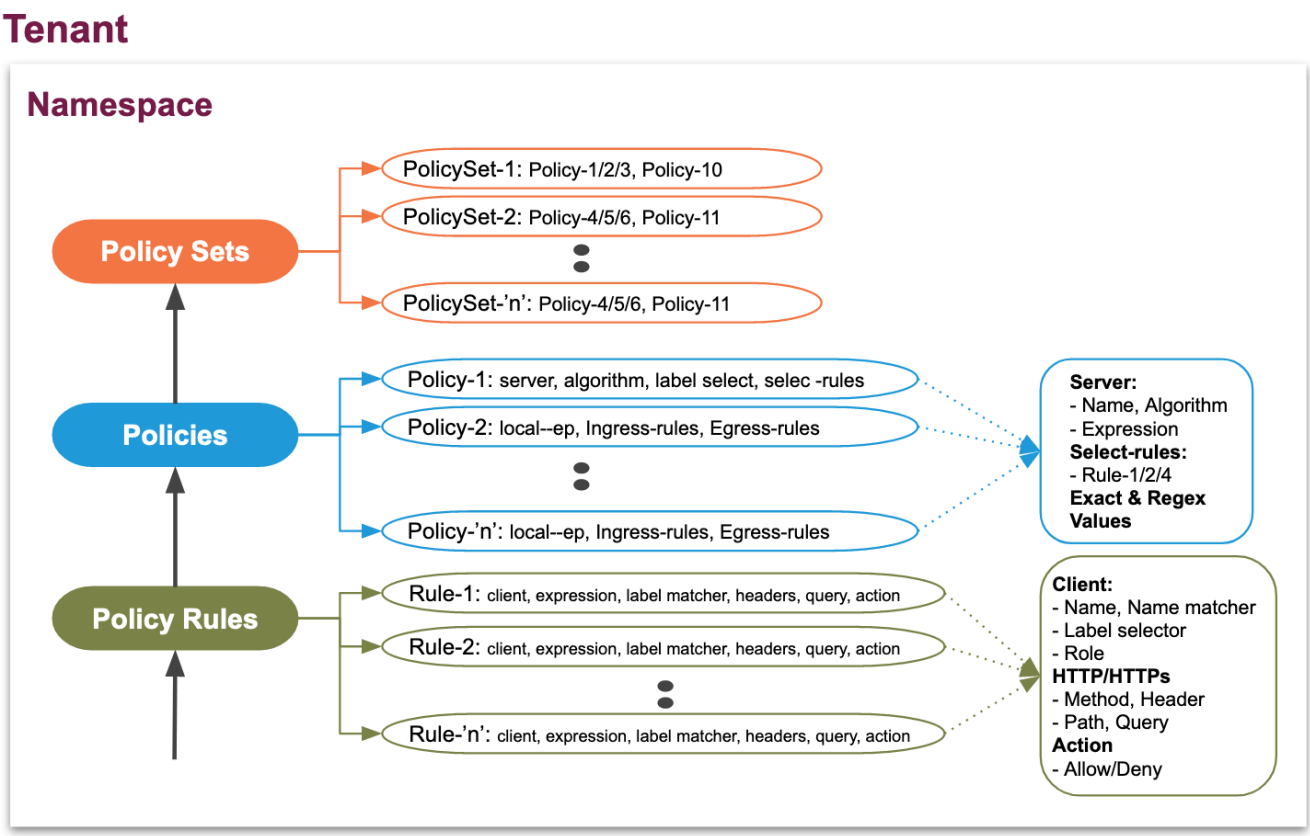


以下の場合、Clientはapp:webが設定されたPodとなり、Serverは app:DBが設定されたServiceとなります。



Service policyの構造

Service Policy RuleでClinetの条件を作成し、Service PolicyでServerに対してService Policy Ruleを適用します。Service Policy SetでService Policy RuleをNamespaceに対して適用します。

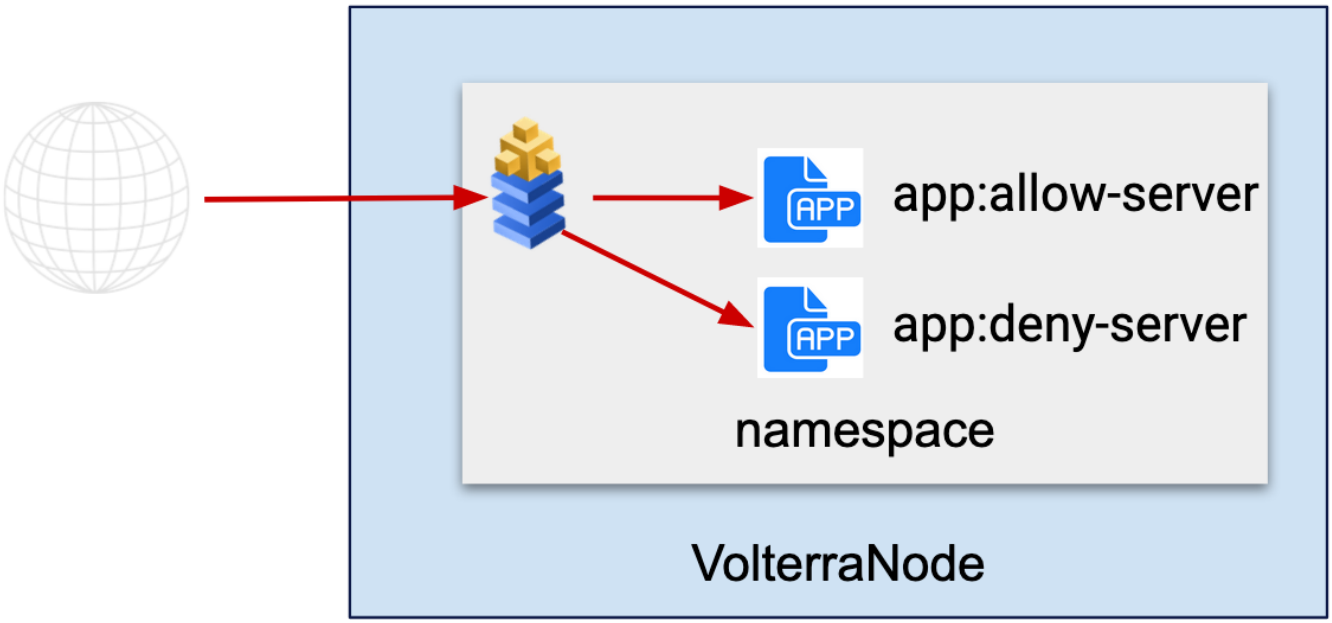


Service Policy

2つのサービスを作成し、外部からdeny-serverをもつサービス(HTTP loadbalancer)は url/deny/のPathへのアクセスを拒否します。

インターネットからの通信制御

2つのサービスを作成し、外部からdeny-serverをもつサービス(HTTP loadbalancer)は url/deny/のPathへのアクセスを拒否します。



Kubenretesの設定

namespaceは`seurity`とし、virtual-siteは`vsite-adc`を作成します。 ラベルが異なる2つのPod, app:allow-serverとapp:deny-serverを作成します。

allow-server

```
apiVersion: apps/v1
metadata:
  name: allow-server
  namespace: security
  annotations:
    ves.io/virtual-sites: security/vsite-adc
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      app: allow-server
  template:
    metadata:
      labels:
        app: allow-server
    spec:
      containers:
        - name: ce-client
          image: dnakajima/inbound-app:2.0
```

deny-server

```
apiVersion: apps/v1
metadata:
  name: deny-server
  namespace: security
  annotations:
    ves.io/virtual-sites: security/vsite-adc
spec:
  replicas: 1
  selector:
    matchLabels:
      app: deny-server
  template:
    metadata:
      labels:
        app: deny-server
    spec:
      containers:
        - name: ce-client
          image: dnakajima/inbound-app:2.0
```

作成したPodに対応する2つのservice, を作成します。

allow-server

```
apiVersion: v1
metadata:
  name: allow-server
  namespace: security
  annotations:
    ves.io/virtual-sites: security/vsite-adc
spec:
  ports:
    - protocol: TCP
      port: 80
      targetPort: 8080
  selector:
    app: allow-server
  type: ClusterIP
```

deny-server

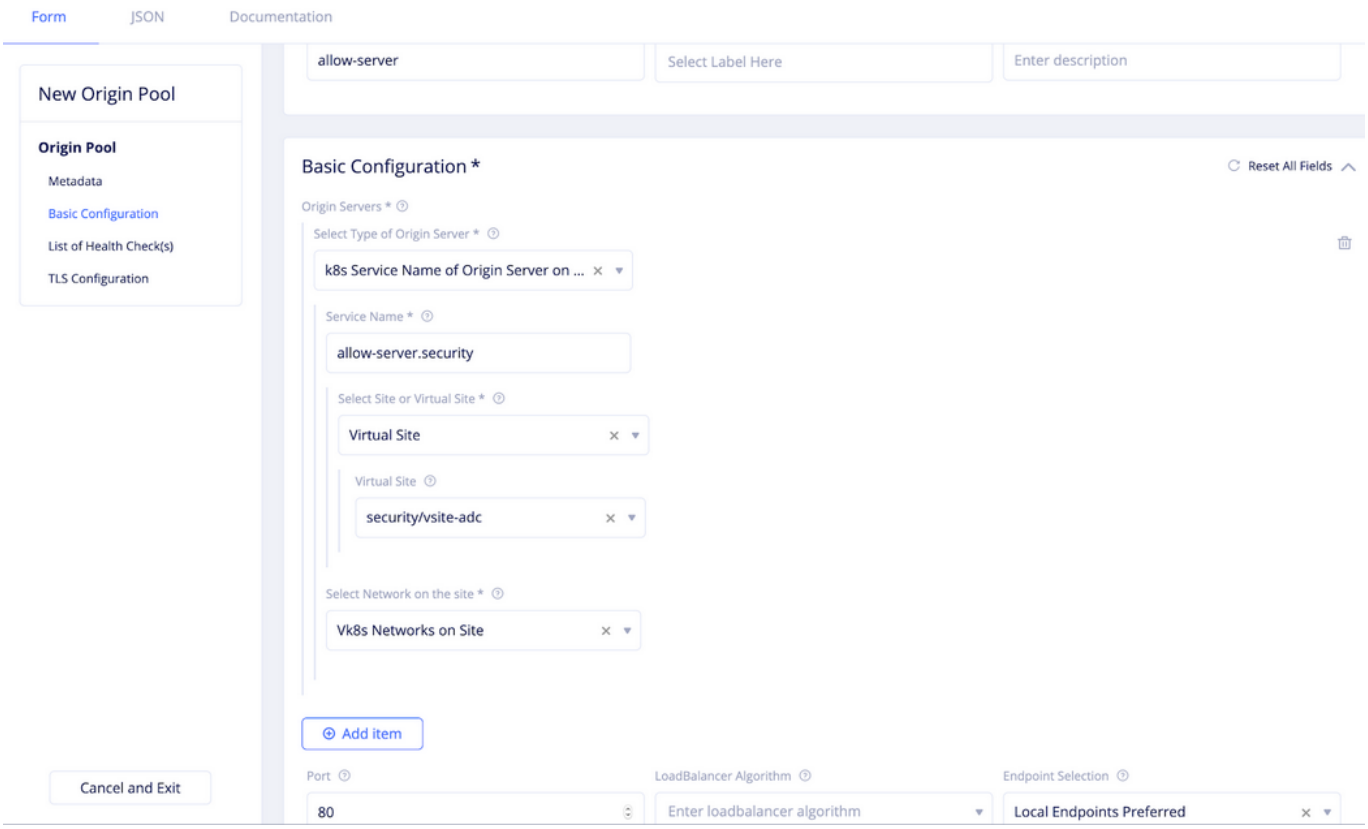
```
apiVersion: v1
metadata:
  name: deny-server
  namespace: security
  annotations:
    ves.io/virtual-sites: security/vsite-adc
spec:
  ports:
    - protocol: TCP
      port: 80
      targetPort: 8080
  selector:
    app: deny-server
  type: ClusterIP
```

Origin pool の設定

作成したServiceを外部からアクセスできるようにIngress Gatewayを設定します。作成した2つの Serviceを Origin poolとして登録します。 Manage -> Origin Pools で “Add Origin Pool”を選択します。

- Origin server
  - Name: `allow-server`
  - Basic Configuration:
    - Select Type of Origin Server: `k8sService - Name of Origin Ser...`
    - Service Name: `allow-server.security` (”Kubernetes service名 . namespace”)
    - Select Site or Virtual Site: `Virtual Site`
    - Virtual Site: `vsite-adc`。
    - Select Network on the Site: `Vk8s Networks on Site`

- Port: `80`



HTTP Load Balancerの設定

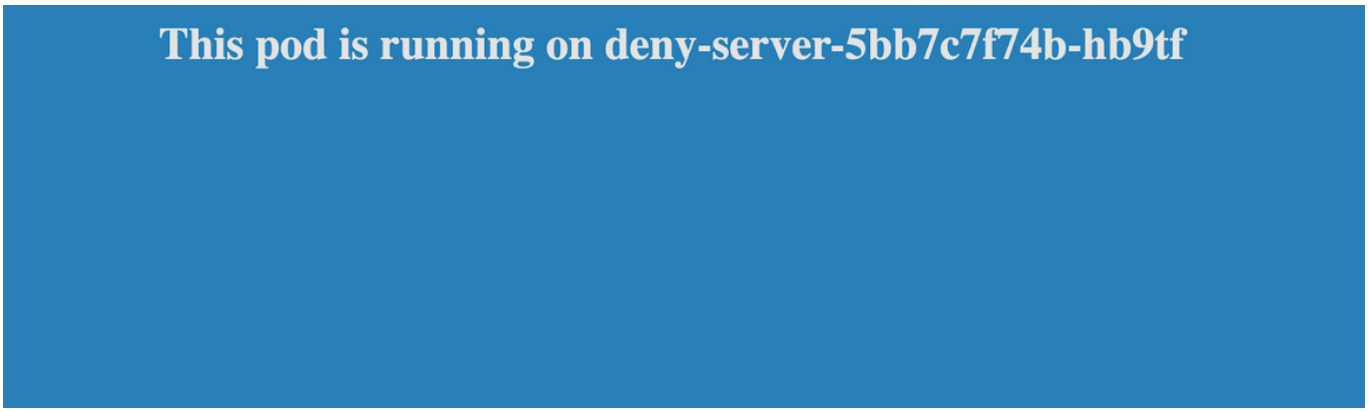
Manage -> HTTP Load Balancers で “Add HTTP load balancer”を選択します。

- Name: `nginx-lb`
- Domains: `dummy.localhost` (設定するとDNS infoにVolterraからdomain名が払い出されます。設定後に払い出されたドメイン名を設定してください。)
- Select Type of Load Balancer: `HTTP`
- Default Route Origin Pools: `namespace/nginx-endpoint` (上記で作成したOrigin pool)

設定するとDNS infoにVolterraからdomain名が払い出されます。作成したロードヴァランダーのDomainsに設定するか、任意のDNSサーバのCNAMEレコードに設定してください。 外部から設定したドメインにアクセスするとNginxのWebUIが表示されます。

サービスへの接続確認

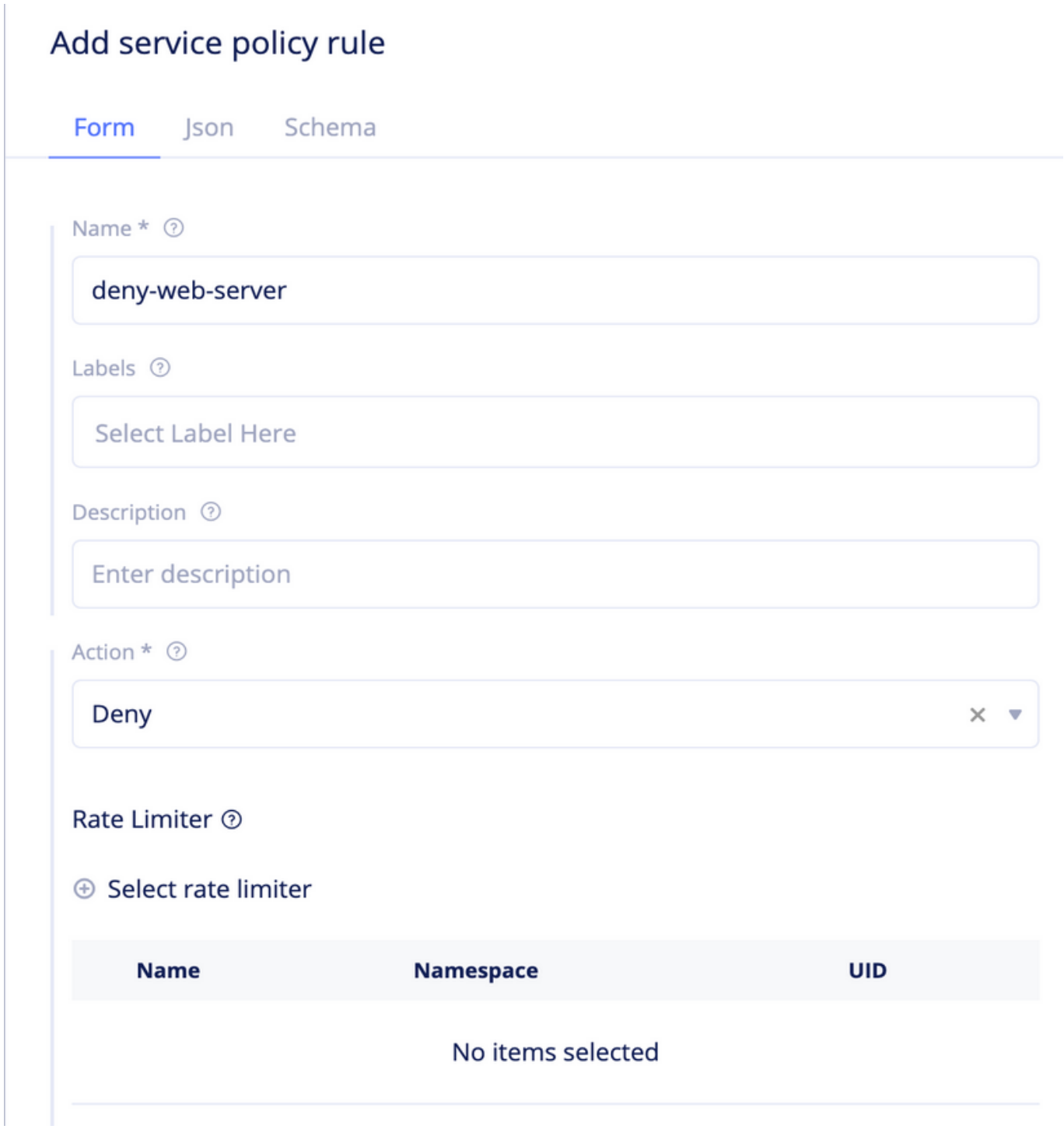
作成したサービスにアクセスできることを確認します。 http://url/ , http://url/allow/ , http://url/deny にアクセスできることを確認します。

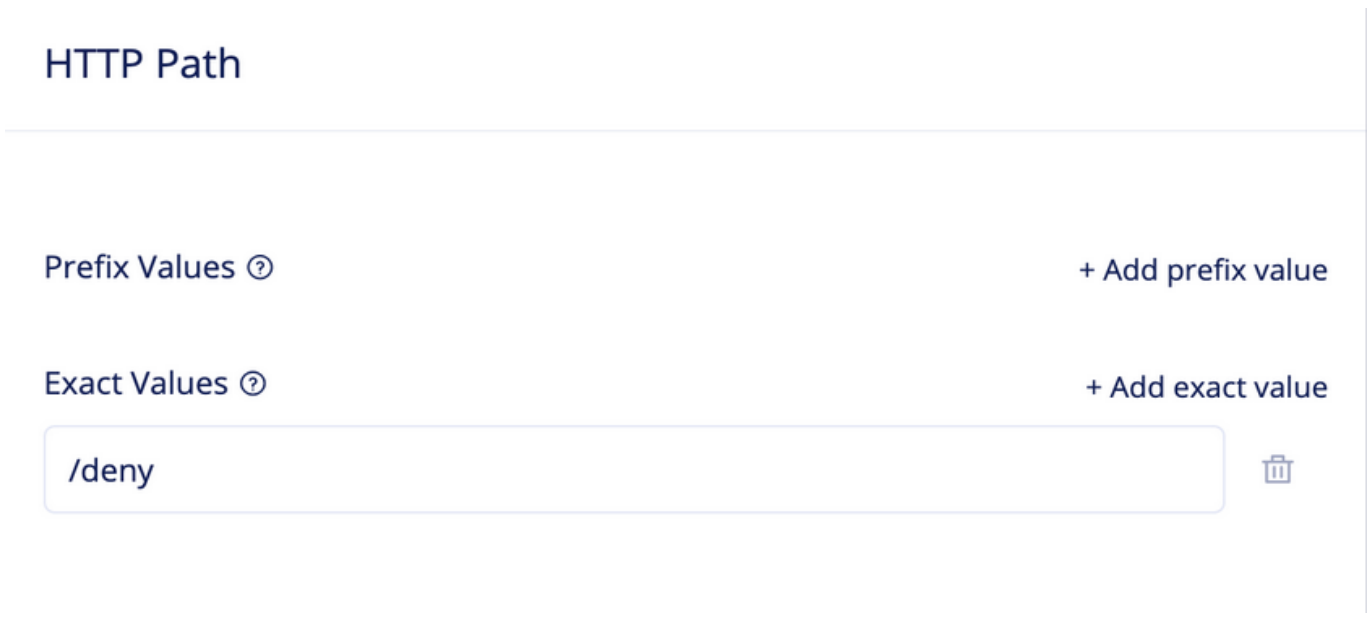


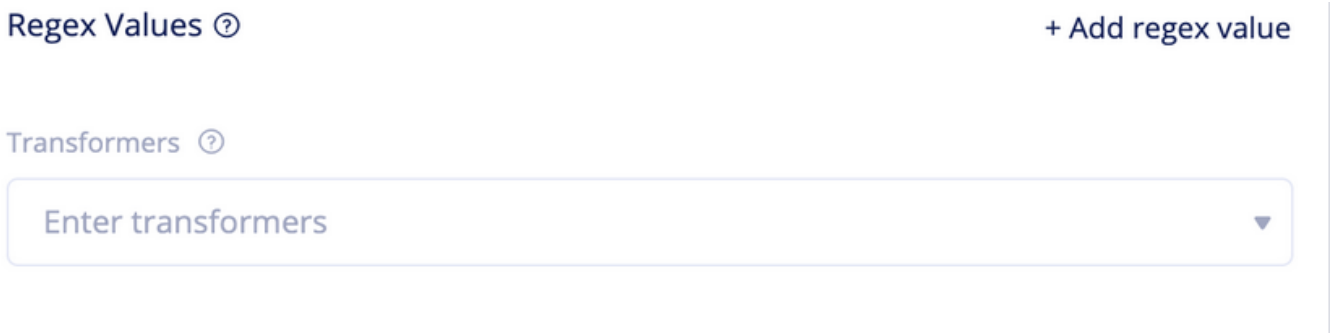
Service policyの作成

Service Policy Ruleを2つ作成します。

- deny-web-server
  - Action: `Deny`
  - HTTP Path: `Prefix Values : /deny`
- allow-any-server
  - Action: `Allow`

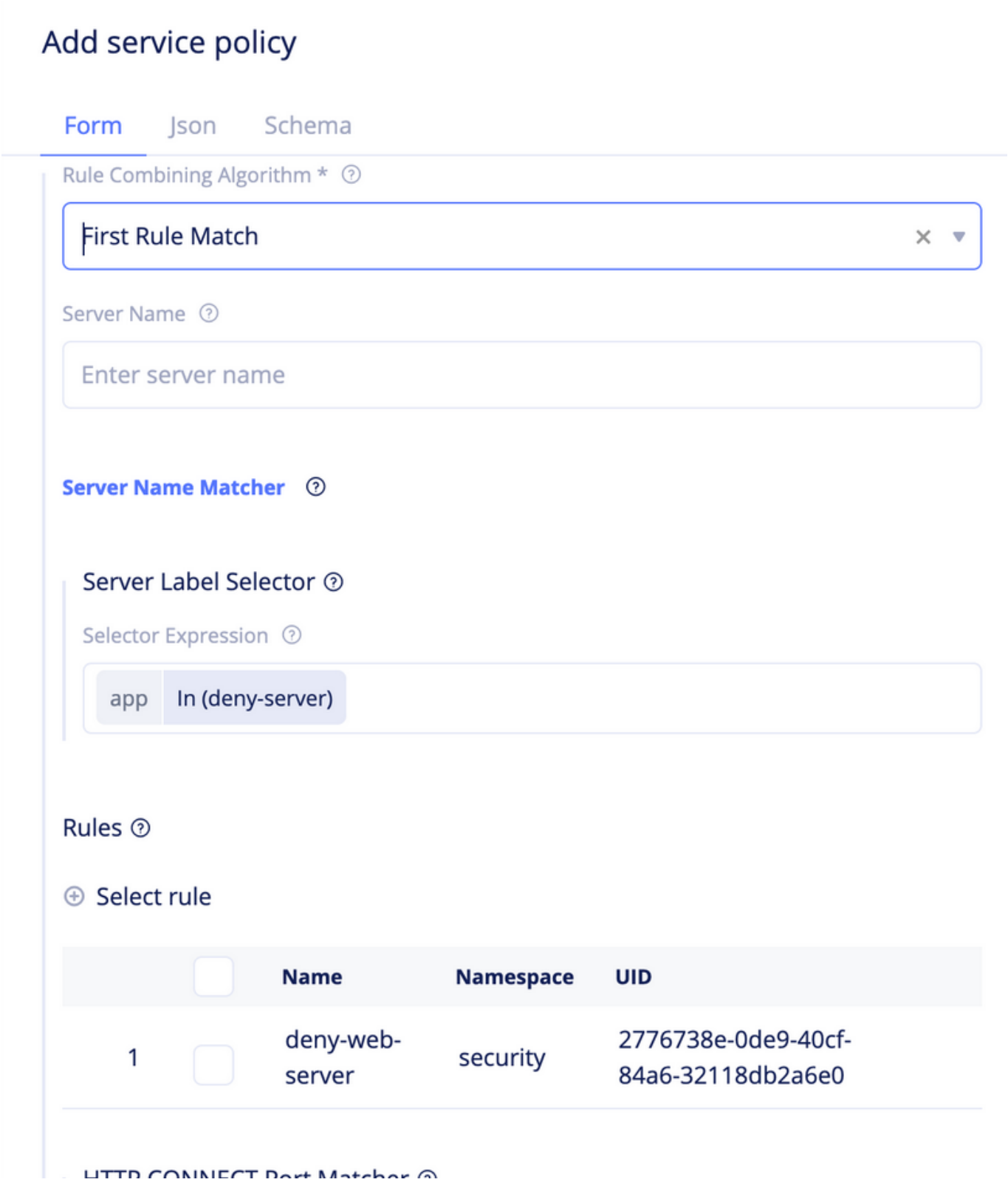

Add service policy rule
Form
Json
Schema
Name *
deny-web-server
Labels
Select Label Here
Description
Enter description
Action *
Deny
Rate Limiter
Select rate limiter
Name
Namespace
UID
No items selected


HTTP Path
Prefix Values
+ Add prefix value
Exact Values
+ Add exact value
/deny



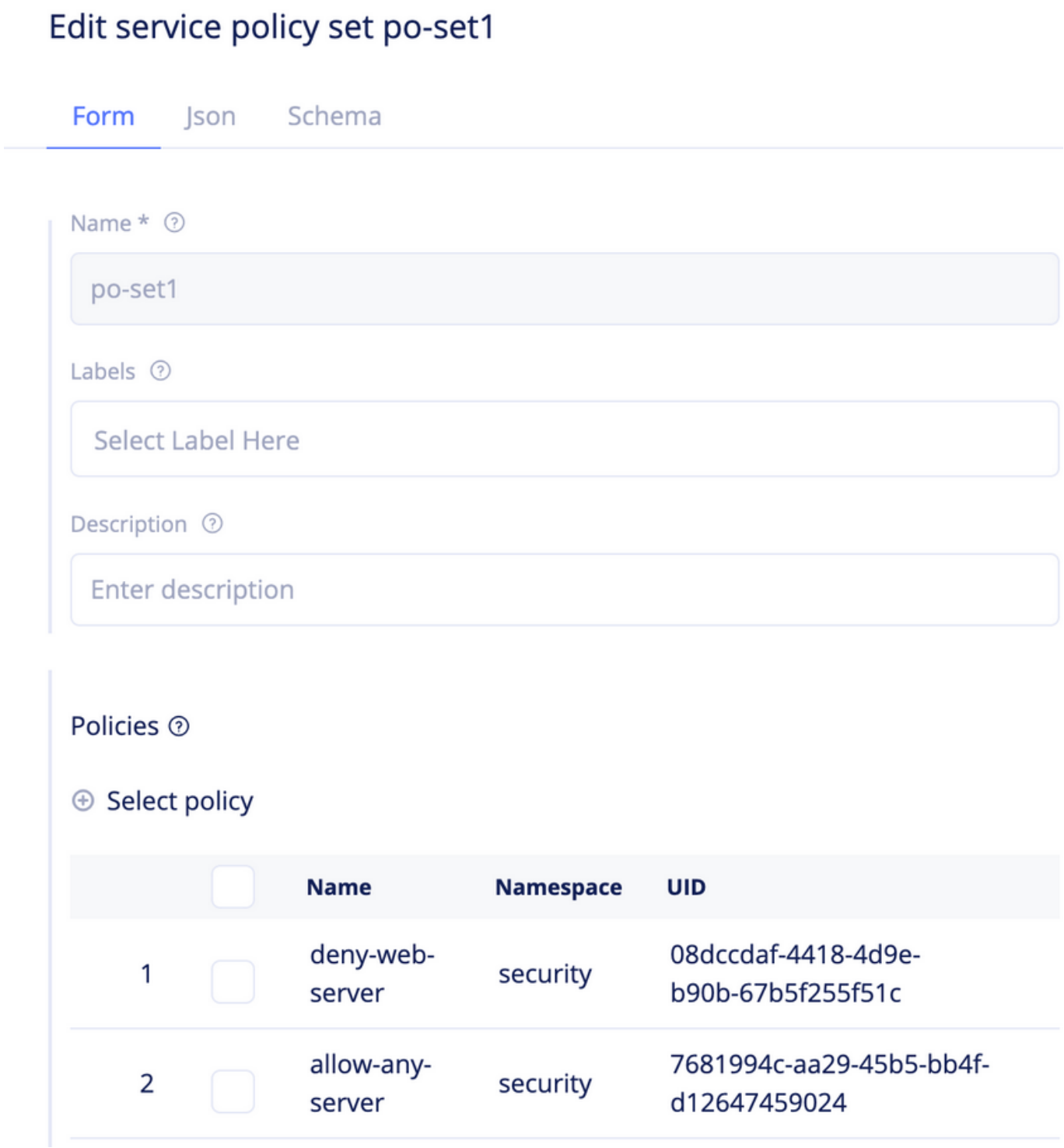
Service Policy を2つ作成します。

- deny-web-server
    - Server Label Selector: `app:in(deny-server)`
    - Rule Combining Algorithm: `First Rule Match`
    - Select rule: `deny-web-server`
- allow-any-server
    - Rule Combining Algorithm: `First Rule Match`
    - Select rule: `allow-any-server`



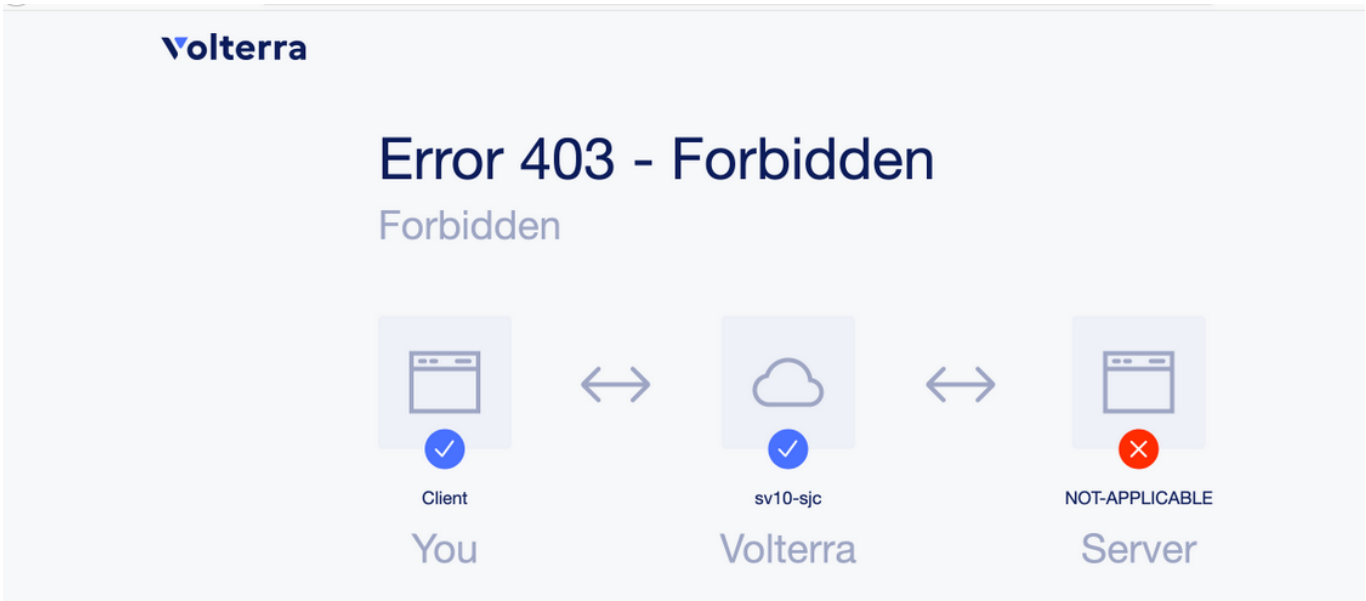
Service Policy SetにService Policyを追加します

- po-set1
  - Policies: Select policy: `[1: deny-web-server, 2:allow-any-server]`



設定の確認

作成したサービスにアクセスできることを確認します。 deny-web-serverのhttp://url/,http://url/allow/ は正常に表示されますが、http://url/denyは403エラーが返るのを確認します。



作成したサービスにアクセスできることを確認します。 allow-web-serverのhttp://url/,http://url/allow/,http://url/deny, はアクセスが可能です。