

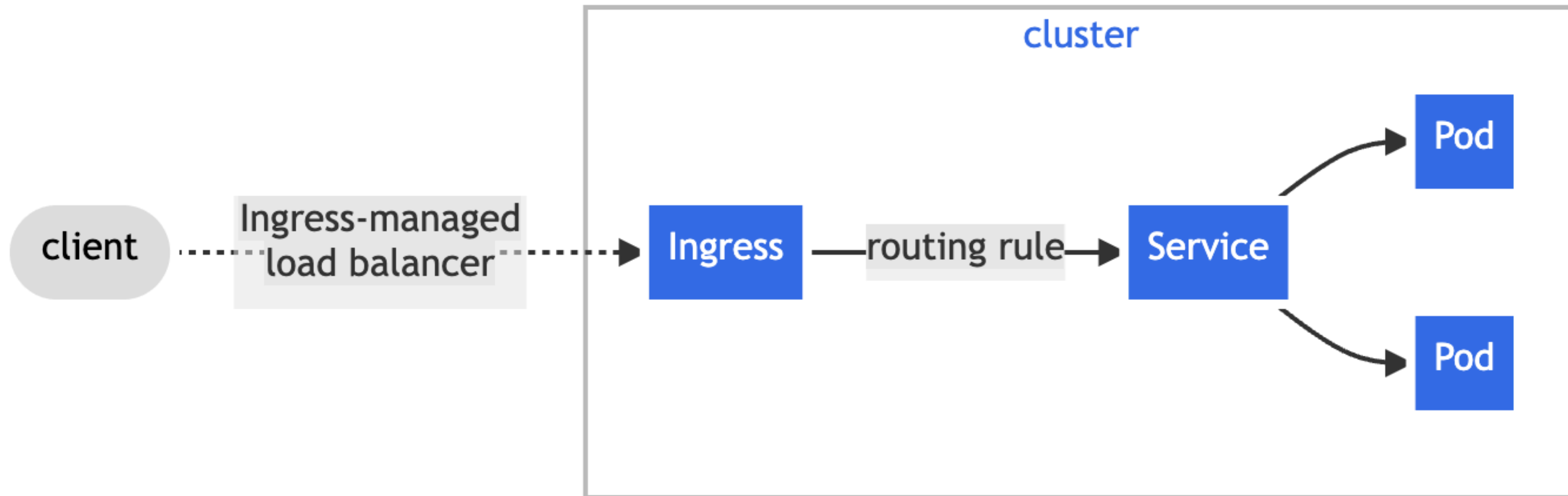
8장 인그레스

용어

- 잉그레스 Ingress
- 사전적 의미: 들어오는 행동 (<-> egress)

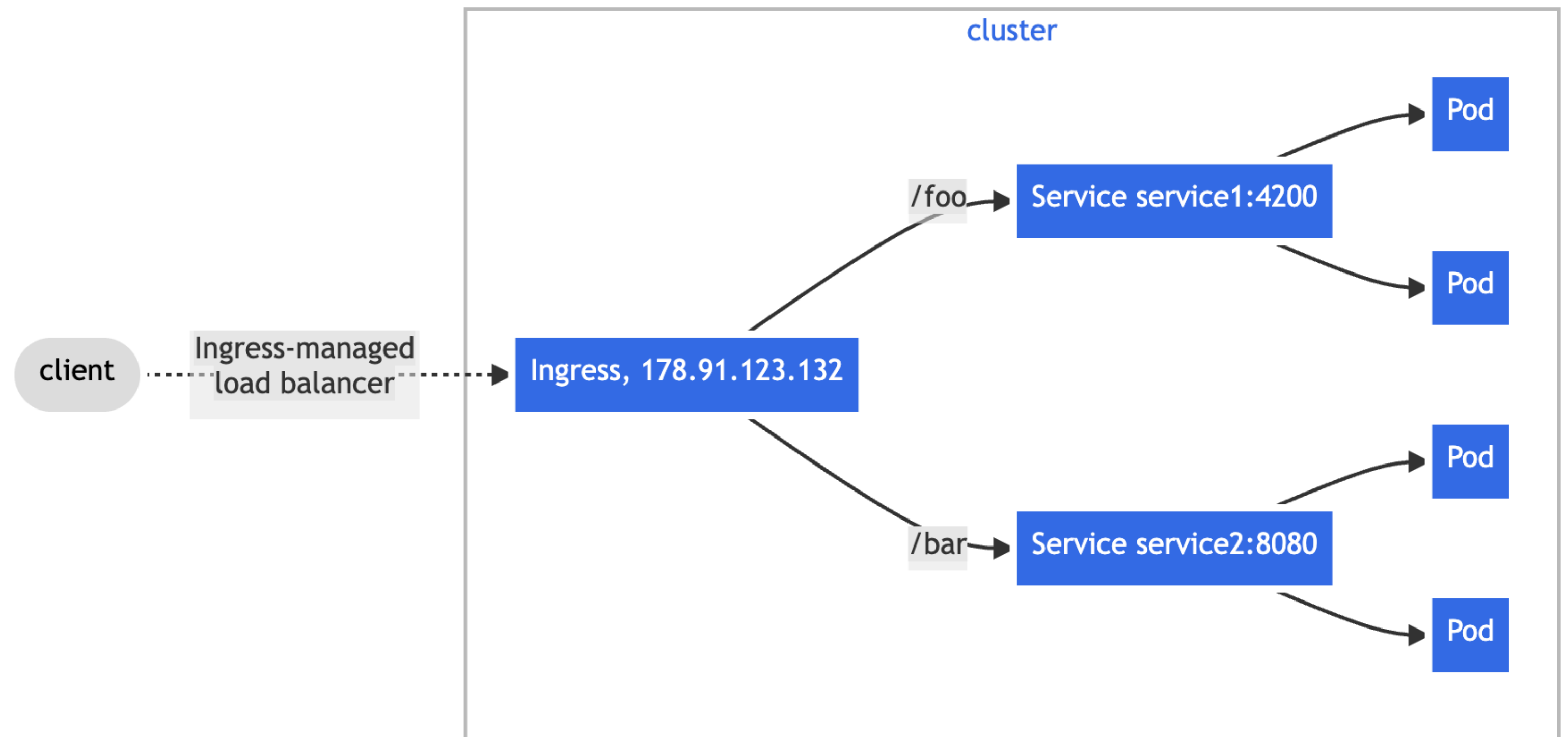
인그레스

- 클러스터 외부에서 HTTP 를 이용해 클러스터 내부 요소에 접근하는 규칙을 정의



규칙 설정 방법

- spec 하위에 http 요청에 따른 리다이렉션 규칙을 설정합니다.
- spec:
 - rules:
 - http:
 - paths:
 - path:



인그레스 컨트롤러

- 앞서 생성한 인그레스를 실제로 수행하는 요소
- 쿠버네티스가 공식적으로 지원하는 컨트롤러
 - ingress-nginx (On-premise)
 - gce (구글 클라우드)
- 이외에도
<https://kubernetes.io/docs/concepts/services-networking/ingress-controllers/>

생성해보기 개요

- Minikube 클러스터 환경
 - <https://minikube.sigs.k8s.io/docs/start/>
- Ingress 설정
 - <https://kubernetes.io/ko/docs/tasks/access-application-cluster/ingress-minikube/>

Local PC

Minikube cluster

Service

Pod

생성해보기 - 1

- Minikube 클러스터 준비
- 서비스 생성

```
관리자: Windows PowerShell
PS C:\Users\#nntp\Desktop\Kubernetes> minikube start
* Microsoft Windows 11 Home 10.0.22621 Build 22621 의 minikube v1.28.0
* 자동적으로 docker 드라이버가 선택되었습니다. 다른 드라이버 목록: hyperv, ssh
* Using Docker Desktop driver with root privileges
* minikube 클러스터의 minikube 컨트롤 플레인 노드를 시작하는 중
* 베이스 이미지를 다운받는 중 ...
* Creating docker container (CPUs=2, Memory=4000MB) ...
* 쿠버네티스 v1.25.3 을 Docker 20.10.20 런타임으로 설치하는 중
  - 인증서 및 키를 생성하는 중 ...
  - 컨트롤 플레인이 부팅...
  - RBAC 규칙을 구성하는 중 ...
* Kubernetes 구성 요소를 확인...
  - Using image gcr.io/k8s-minikube/storage-provisioner:v5
* 애드온 활성화 : storage-provisioner, default-storageclass
* 끝났습니다! kubectl이 "minikube" 클러스터와 "default" 네임스페이스를 기본적으로 사용하도록 구성되었습니다.
PS C:\Users\#nntp\Desktop\Kubernetes>
```

```
관리자: Windows PowerShell
PS C:\Users\#nntp\Desktop\Kubernetes> kubectl create deploy samplesvc --image=gcr.io/google-samples/hello-app:1.0
deployment.apps/samplesvc created
PS C:\Users\#nntp\Desktop\Kubernetes> kubectl expose deploy samplesvc --type=NodePort --port=8080
service/samplesvc exposed
PS C:\Users\#nntp\Desktop\Kubernetes>
```

생성해보기 - 2

- Minikube dashboard 를 통해 생성여부 파악

디플로이먼트									
이름	이미지	레이블	파드	생성 시간 ↑					
● samplesvc	gcr.io/google-samples/hello-app:1.0	app: samplesvc	1 / 1	50 seconds ago					

파드									
이름	이미지	레이블	노드	상태	재시작	CPU 사용량 (cores)	메모리 사용량 (bytes)	생성 시간 ↑	
● samplesvc-8496b784f9-jlnbq	gcr.io/google-sample s/hello-app:1.0	app: samplesvc pod-template-hash: 8 496b784f9	minikube	Running	0	-	-	50 seconds ago	

레플리카 셋									
이름	이미지	레이블	파드	생성 시간 ↑					
● samplesvc-8496b784f9	gcr.io/google-samples/hello-app:1.0	app: samplesvc pod-template-hash: 8496b784f9	1 / 1	50 seconds ago					

생성해보기 - 3

- 로컬 -> 클러스터 (컨테이너 이미지) 접근

관리자: Windows PowerShell

PS C:\WINDOWS\system32> minikube service samplesvc

NAMESPACE	NAME	TARGET PORT	URL
default	samplesvc	8080	http://192.168.49.2:32637

* samplesvc 서비스의 터널을 시작하는 중

NAMESPACE	NAME	TARGET PORT	URL
default	samplesvc		http://127.0.0.1:54351

* Opening service default/samplesvc in default browser...

! Because you are using a Docker driver on windows, the terminal needs to be open to run it.

* Stopping tunnel for service samplesvc.

PS C:\WINDOWS\system32> minikube service samplesvc --url

http://127.0.0.1:54351

! Because you are using a Docker driver on windows, the terminal needs to be open to run it.

← → ↻ ⓘ 127.0.0.1:54351

Hello, world!
Version: 1.0.0
Hostname: samplesvc-8496b784f9-jlnbq

생성해보기 - 4

- 인그레스 생성
- 인그레스 컨테이너 활성화
minikube addons enable ingress

```
! basic_ingress.yaml
1  apiVersion: networking.k8s.io/v1
2  kind: Ingress
3  metadata:
4    name: mysimpleingress
5    annotations:
6      nginx.ingress.kubernetes.io/rewrite-target: /$1
7  spec:
8    defaultBackend:
9      service:
10       name: default-http-backend
11       port:
12         number: 80
13  rules:
14  - host: hello-world.com
15    http:
16      paths:
17      - path: /
18        pathType: Prefix
19        backend:
20          service:
21            name: samplesvc
22            port:
23              number: 8080
```

```
관리자: Windows PowerShell
PS C:\Users\nntp\Desktop\Kubernetes> k apply -f basic_ingress.yaml
ingress.networking.k8s.io/mysimpleingress created
PS C:\Users\nntp\Desktop\Kubernetes> k get ingress
NAME                CLASS    HOSTS                ADDRESS    PORTS    AGE
mysimpleingress     nginx    hello-world.com      192.168.49.2  80      6s
PS C:\Users\nntp\Desktop\Kubernetes> k get ingress
NAME                CLASS    HOSTS                ADDRESS    PORTS    AGE
mysimpleingress     nginx    hello-world.com      192.168.49.2  80      27s
PS C:\Users\nntp\Desktop\Kubernetes>
```

생성해보기 - 5

- 도메인 설정에 대한 host 에 지정한 도메인 기입
- 127.0.0.1 hello-world.com
- 로컬 -> minikube cluster -> 서비스
- minikube tunnel
- 접속

