

СЛЁРМ

+



Southbridge

Знакомство с Kubernetes



Сегодня с вами:

Марсель Ибраев

Southbridge & Slurm

- Администратор с 6-летним стажем
- Certified Kubernetes Administrator
- Внедрения Kubernetes для клиентов

Southbridge

Docker



Docker



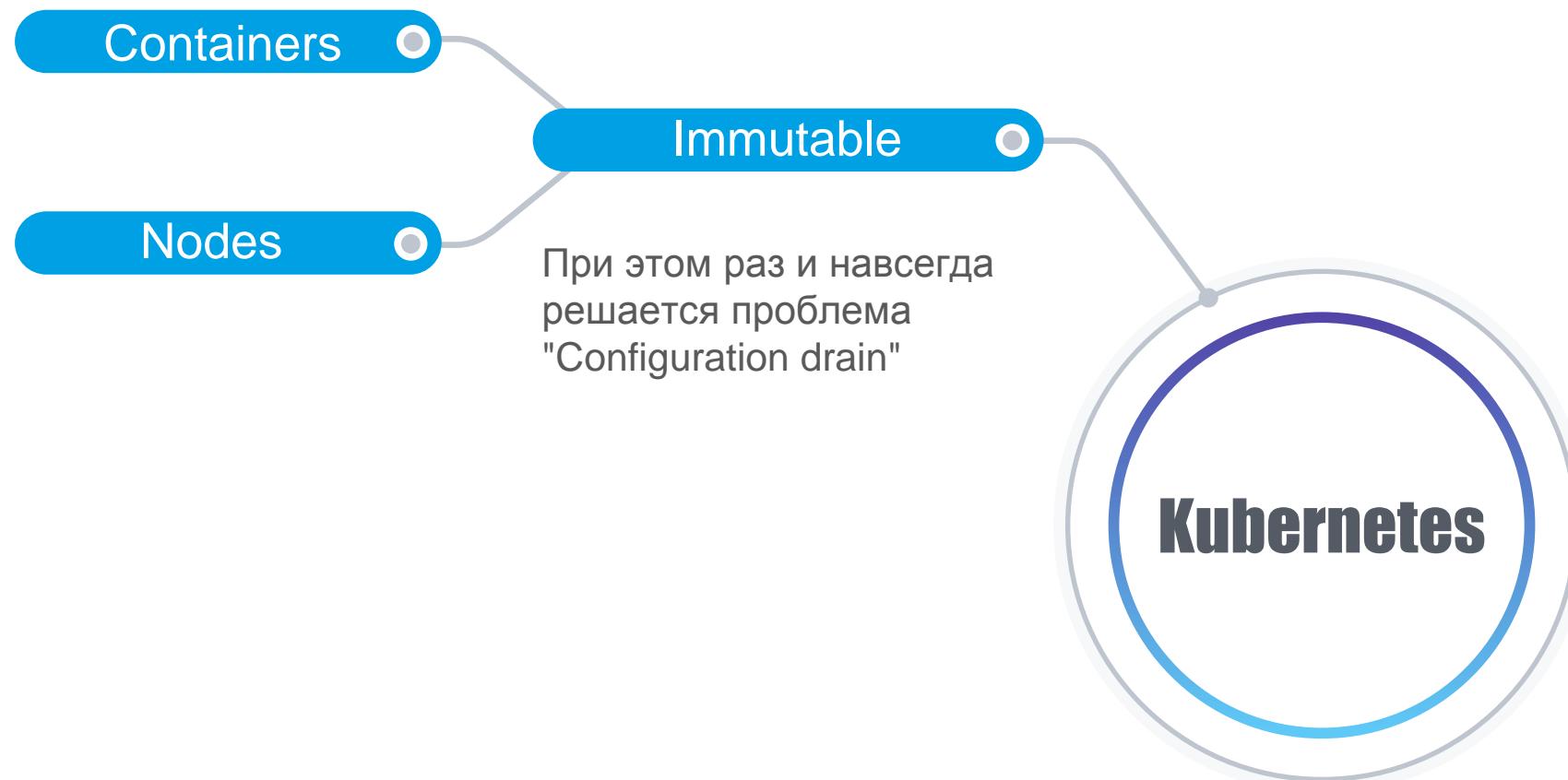
Kubernetes



Преимущества Kubernetes



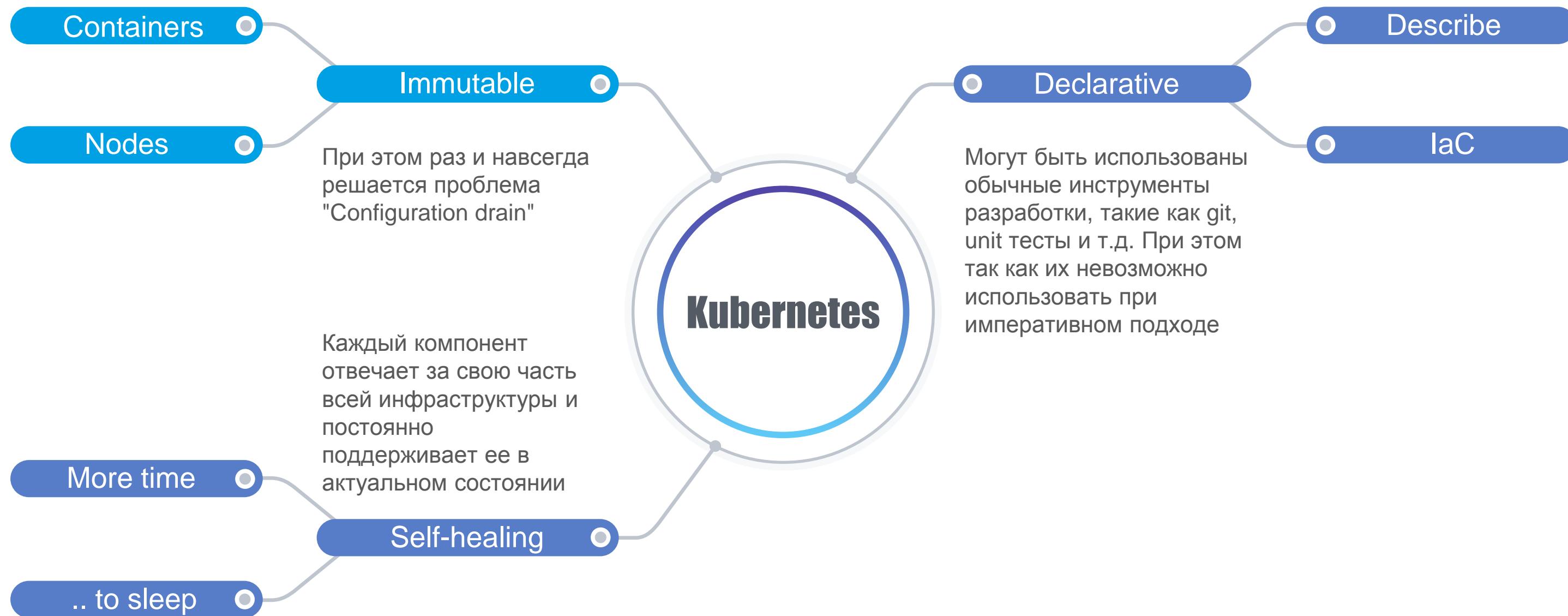
Преимущества Kubernetes



Преимущества Kubernetes



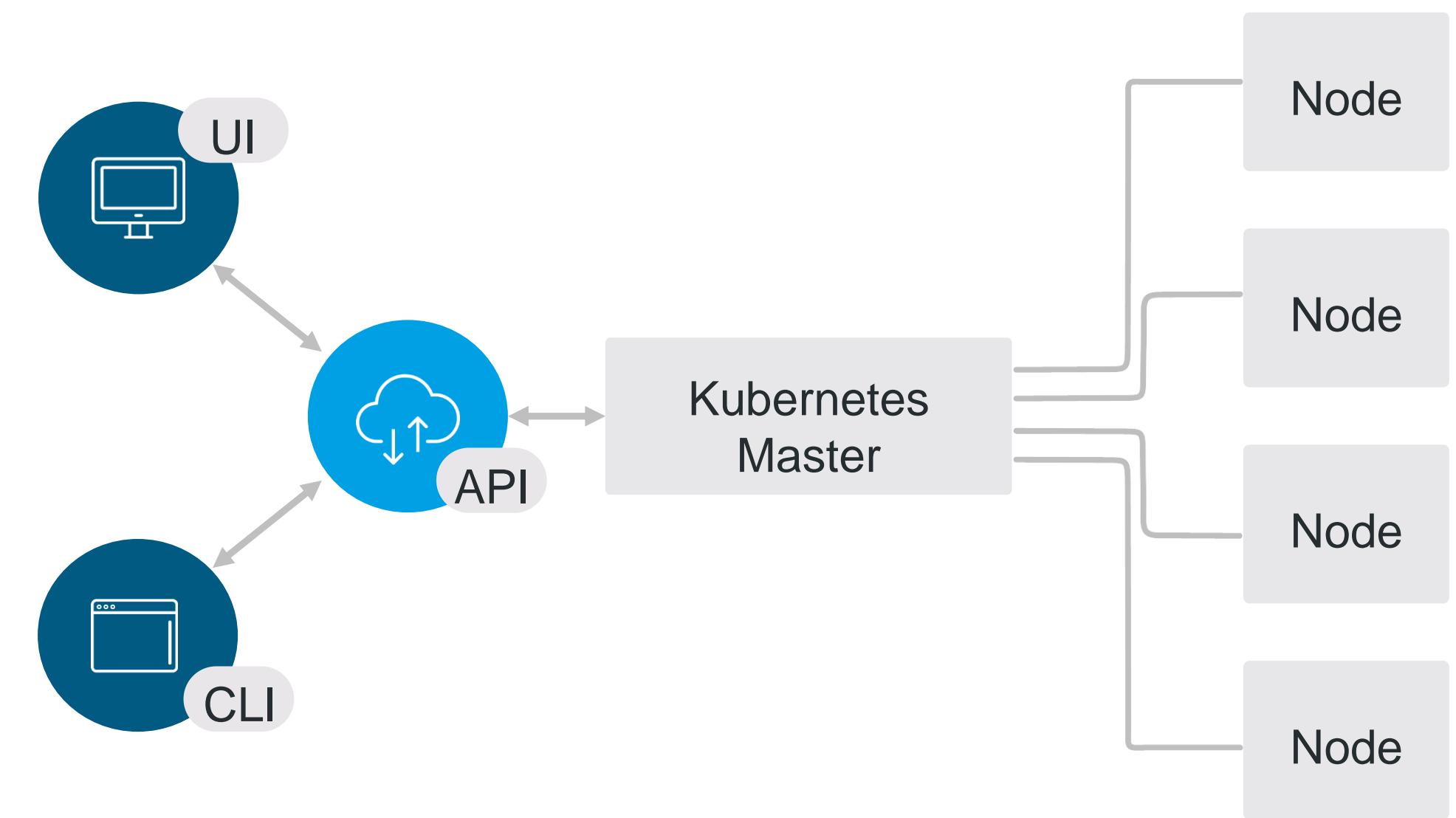
Преимущества Kubernetes



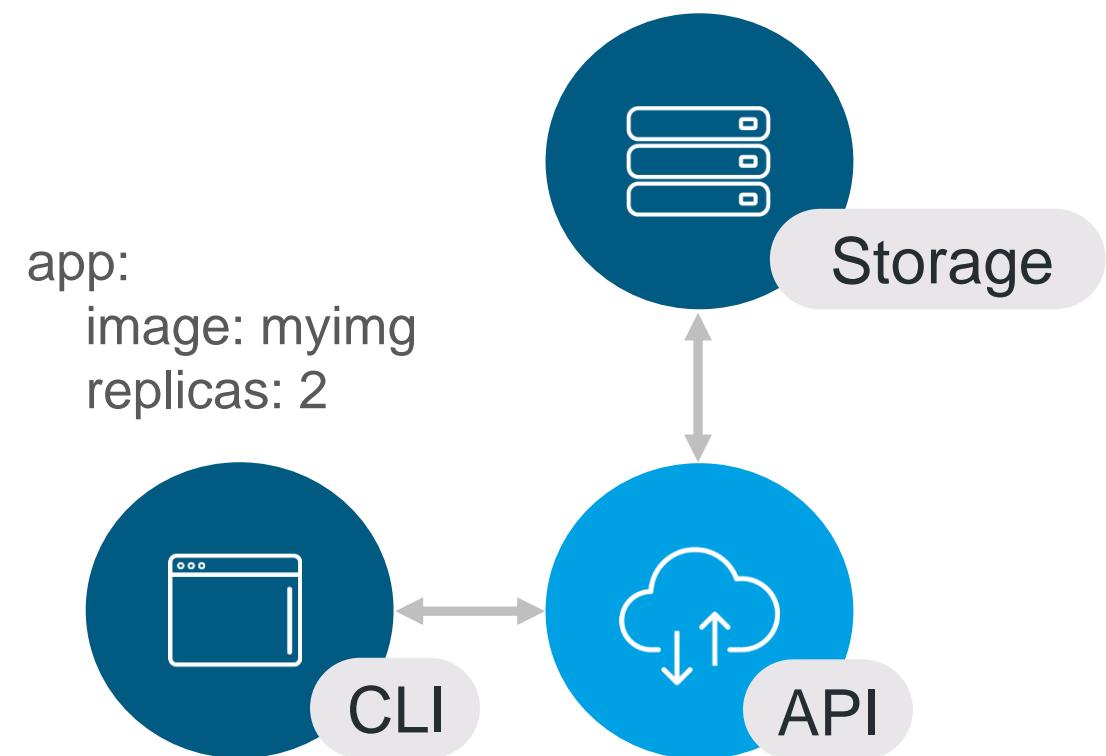
Преимущества Kubernetes



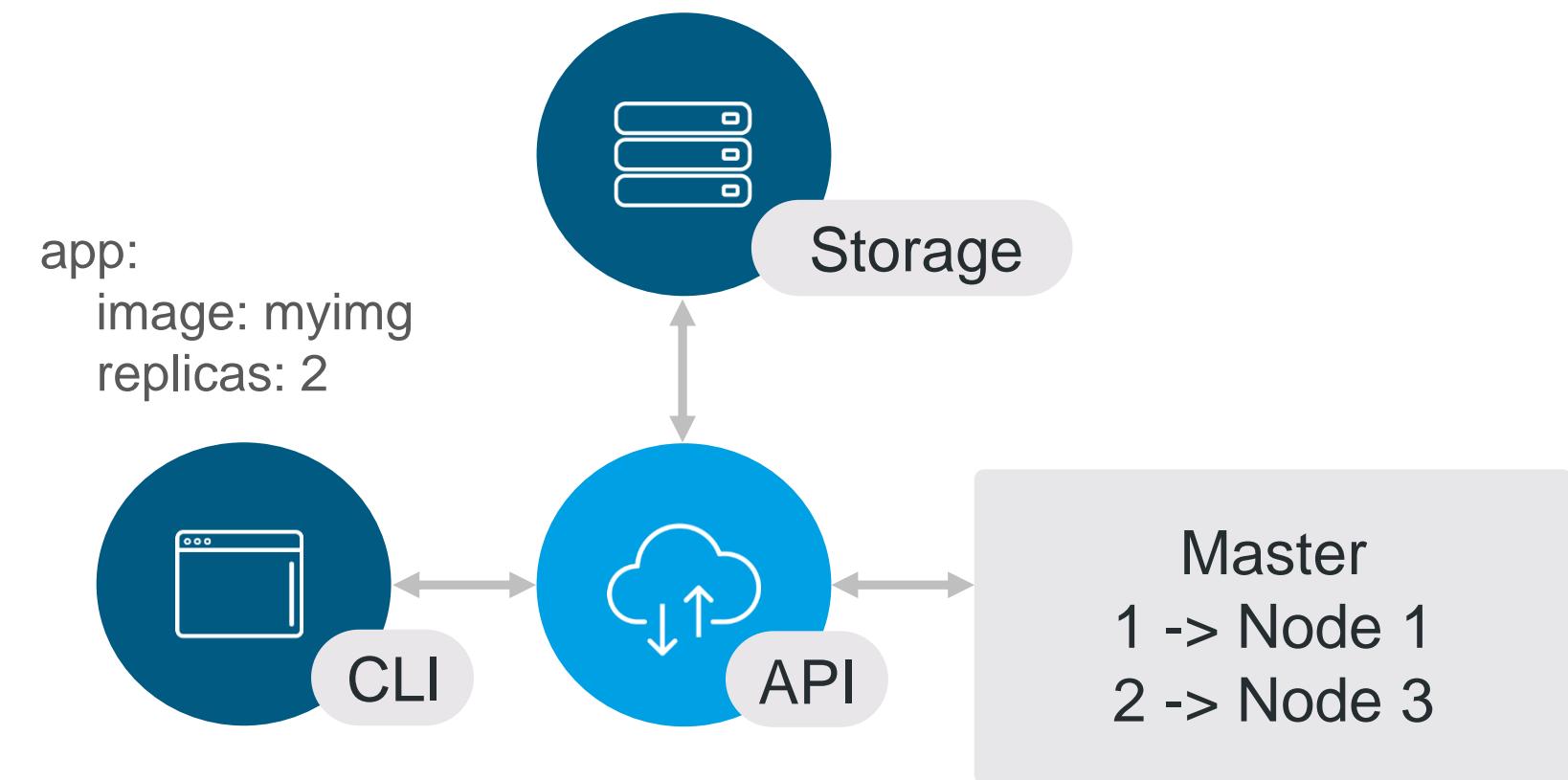
Kubernetes workflow



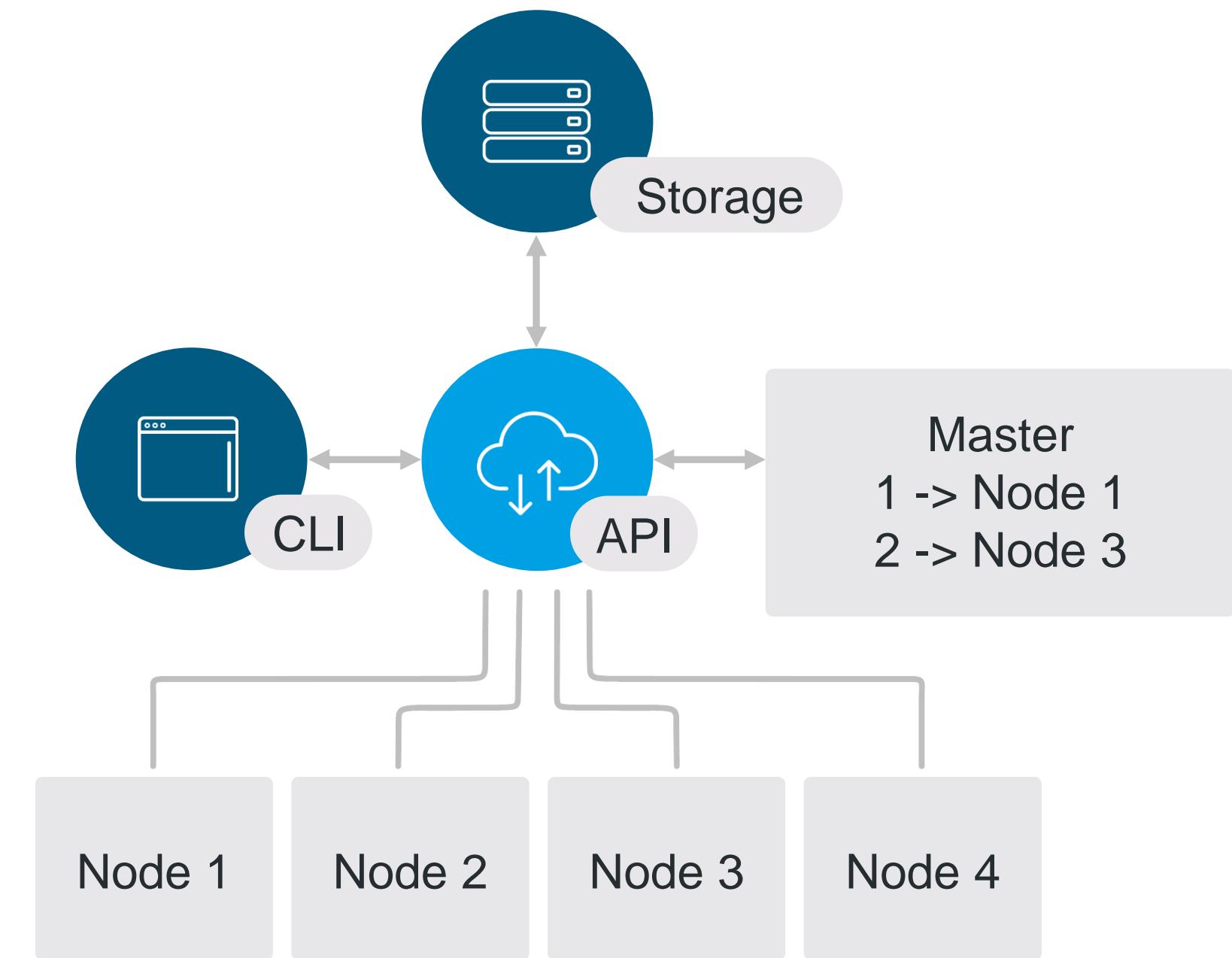
Kubernetes workflow



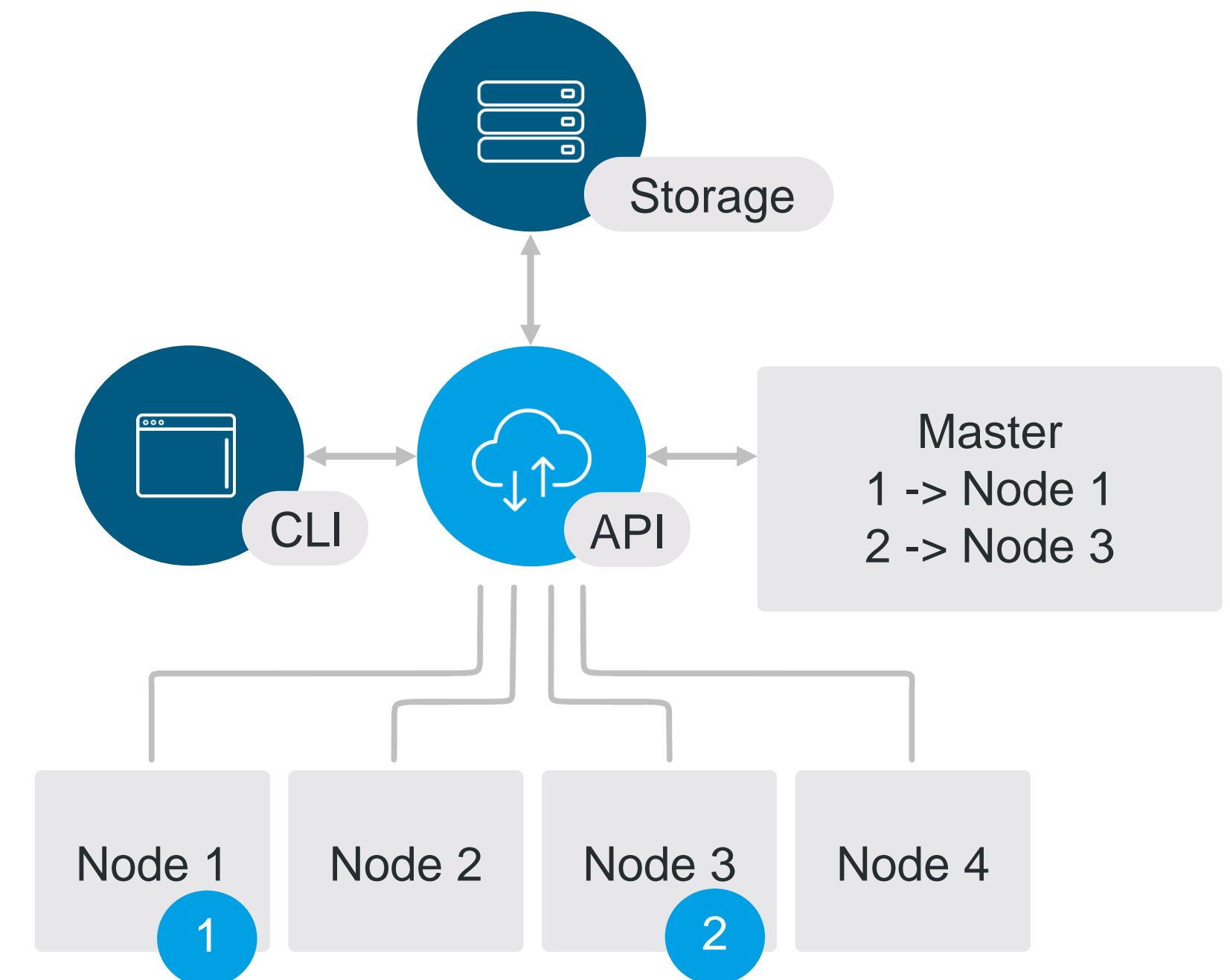
Kubernetes workflow



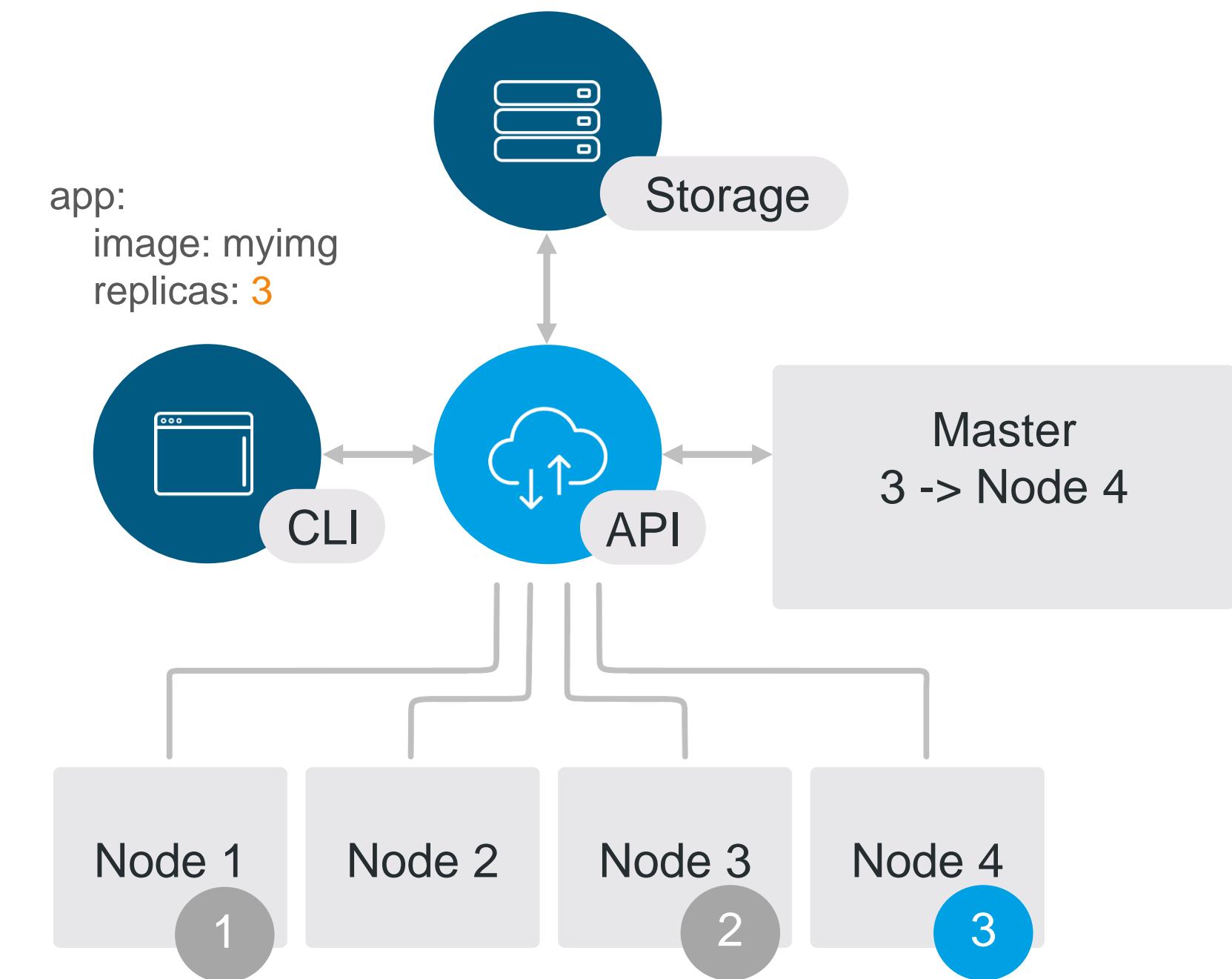
Kubernetes workflow



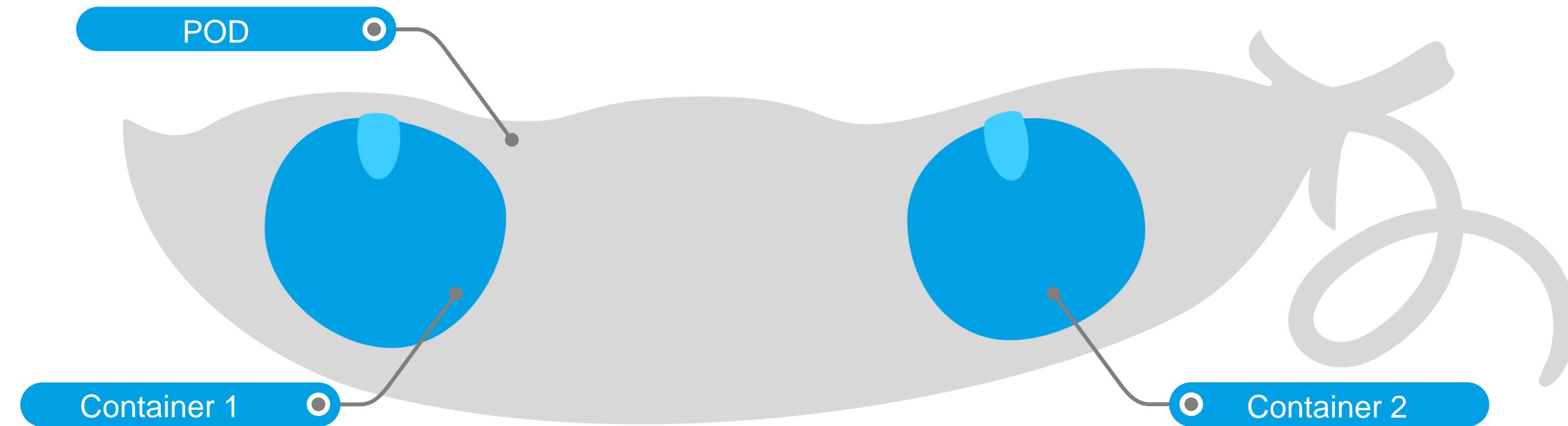
Kubernetes workflow



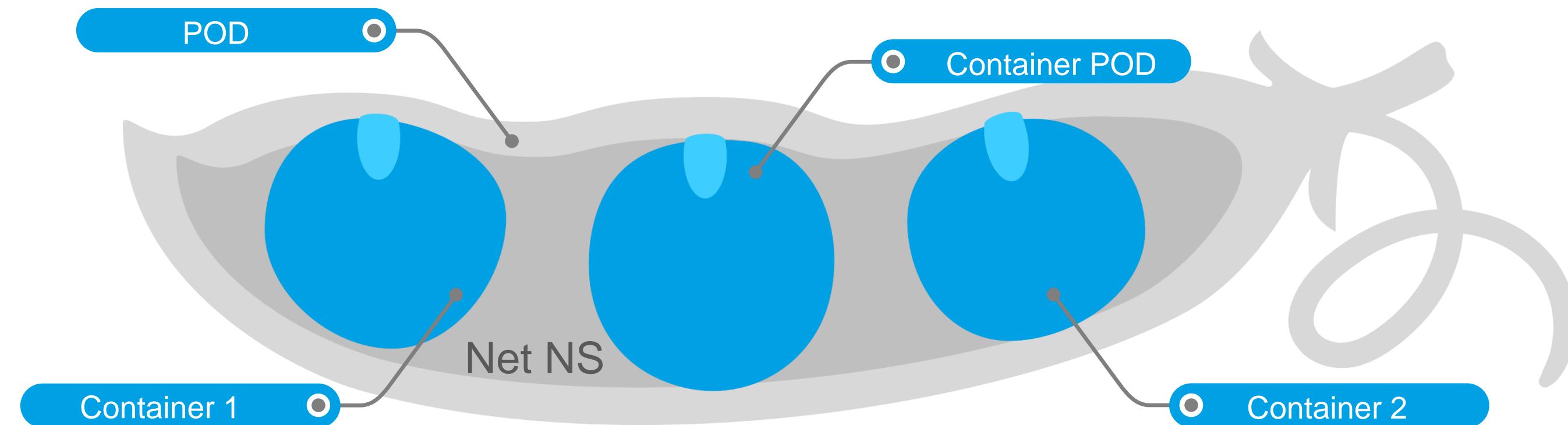
Kubernetes workflow



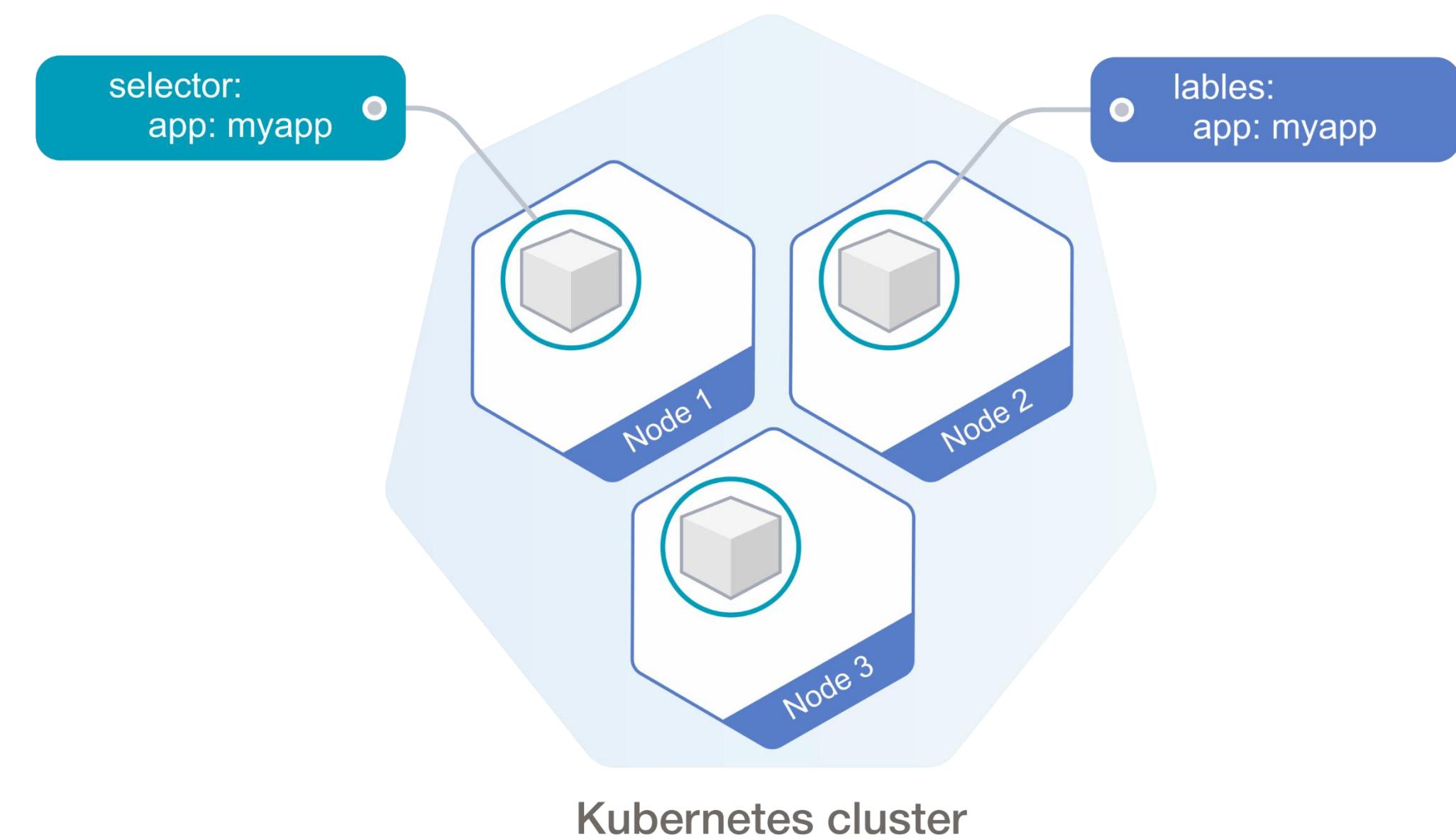
POD



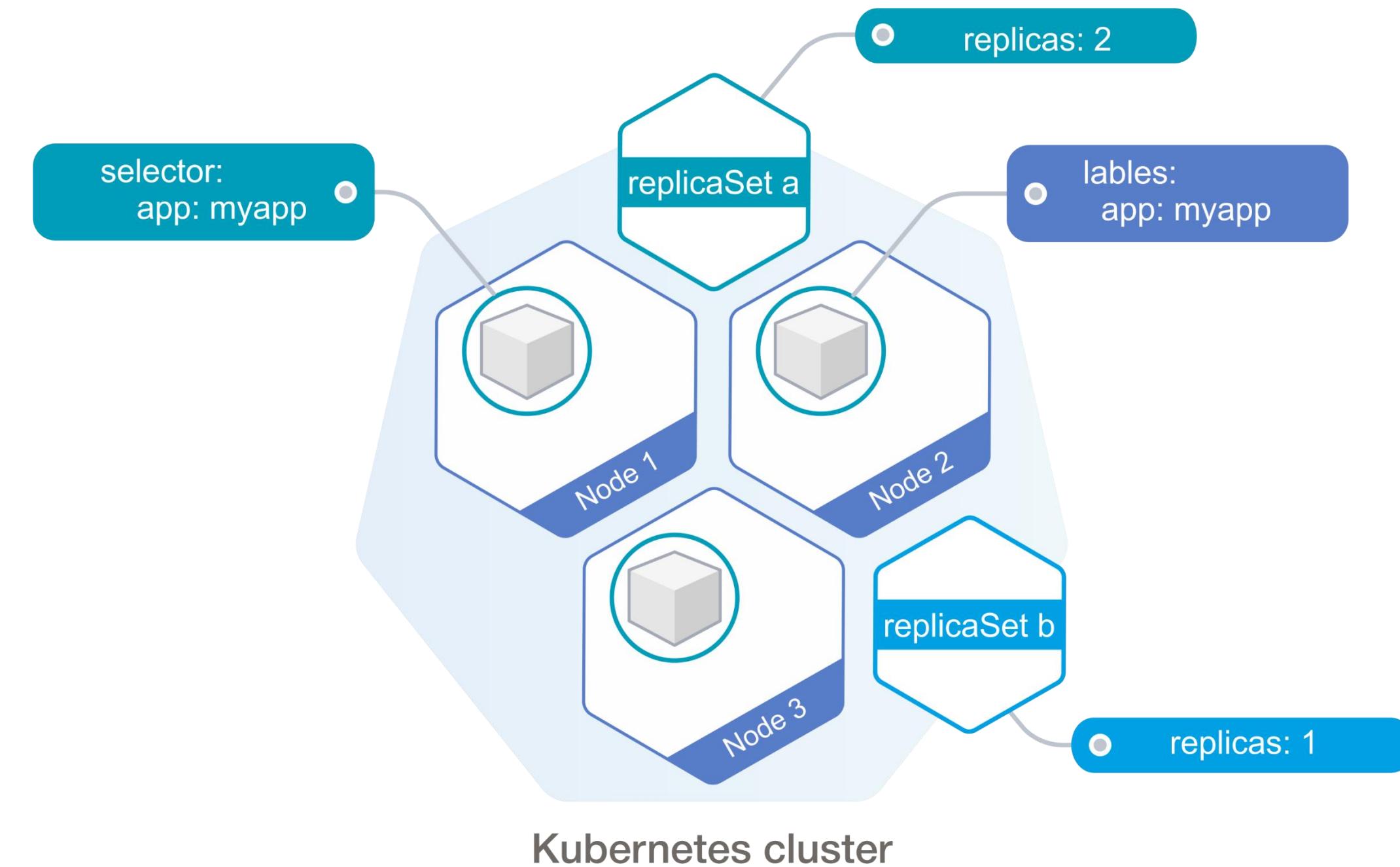
POD



ReplicaSet

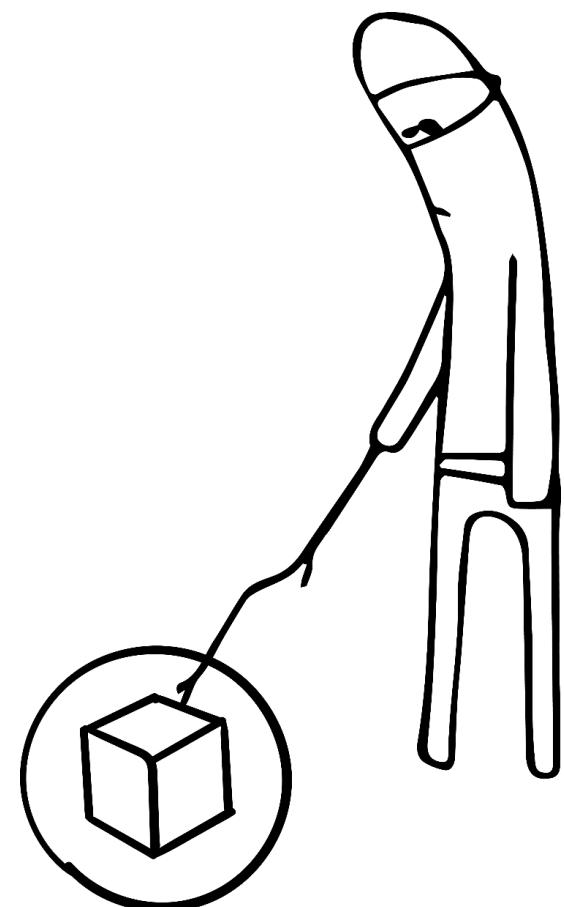


Deployment



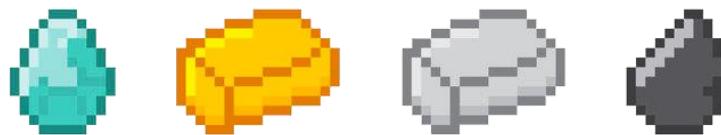
Probes

- Liveness Probe
 - Контроль за состоянием приложения во время его **жизни**
 - Исполняется постоянно
- Readiness Probe
 - Проверяет, **готово ли** приложение принимать трафик
 - В случае неудачного выполнения, приложение убирается из балансировки
 - Исполняется постоянно



Resources

- **Limits**
 - Количество ресурсов, которые POD **может использовать**
 - Верхняя граница
- **Requests**
 - Количество ресурсов, которые **резервируются** для PODa **на ноде**
 - Не делятся с другими PODами на ноде



■ Домашняя работа:

- Запустить Pod, Replicaset, Deployment
- Посмотреть что происходит на уровне Docker
- Добавить в Deployment Startup Probe
- Узнать как управлять ресурсами Huge Page
- Почитать про QoS
- Ознакомиться с документацией

Полезные ссылки:

- <https://kubernetes.io/docs/concepts/configuration/manage-resources-containers/>
- <https://kubernetes.io/docs/tasks/configure-pod-container/configure-liveness-readiness-startup-probes/>
- <https://kubernetes.io/docs/concepts/workloads/controllers/deployment/>
- <https://kubernetes.io/docs/tasks/configure-pod-container/quality-service-pod/>

Знакомство с Kubernetes (продолжение...)



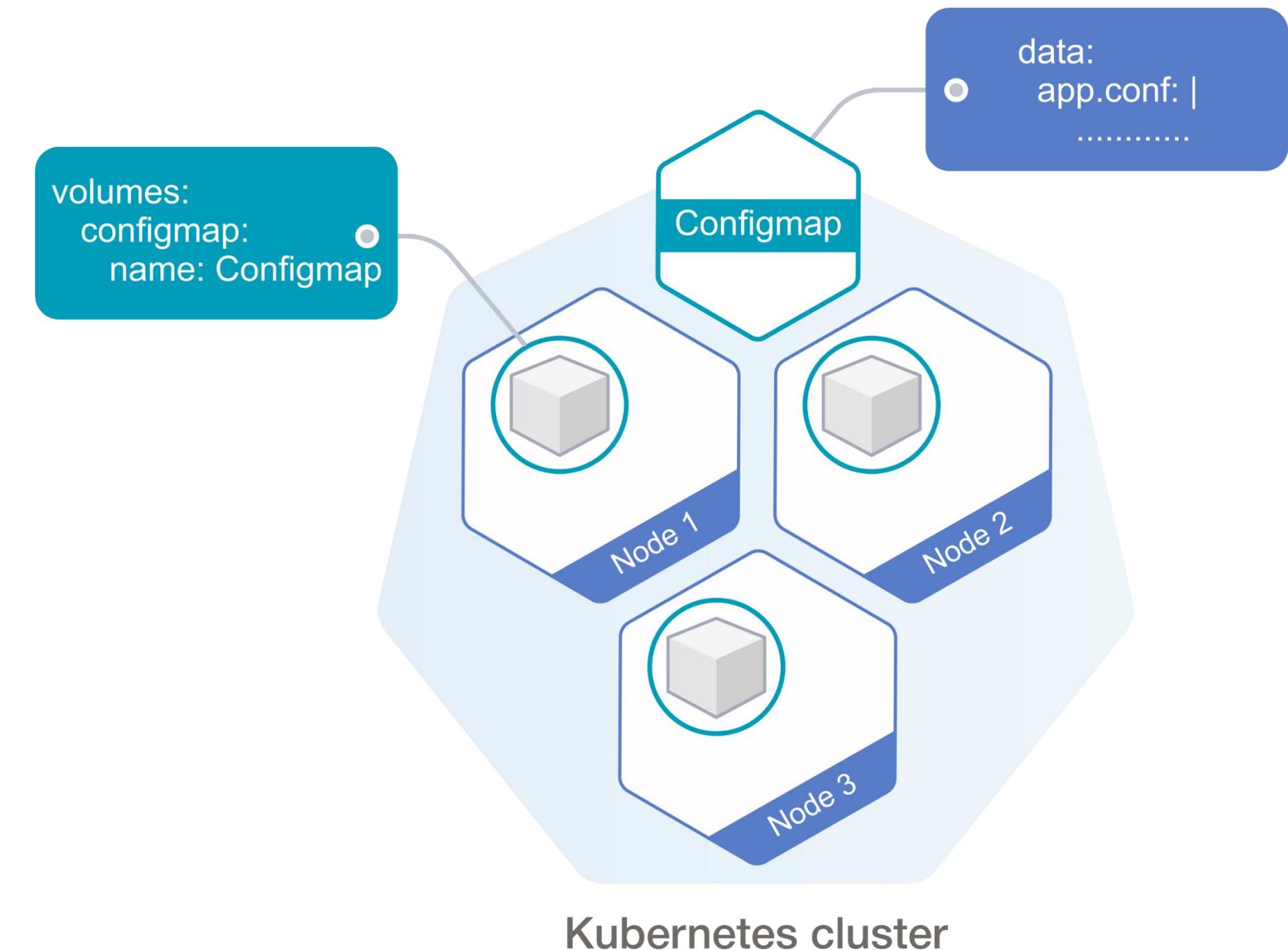
Сегодня с вами:

Сергей Бондарев

Southbridge & Slurm

- Администратор с 20-летним стажем
- Certified Kubernetes Administrator
- Внедрения Kubernetes: все куб-проекты Southbridge, включая собственную инфраструктуру
- Один из разработчиков kubespray с правами на принятие pull request

ConfigMap

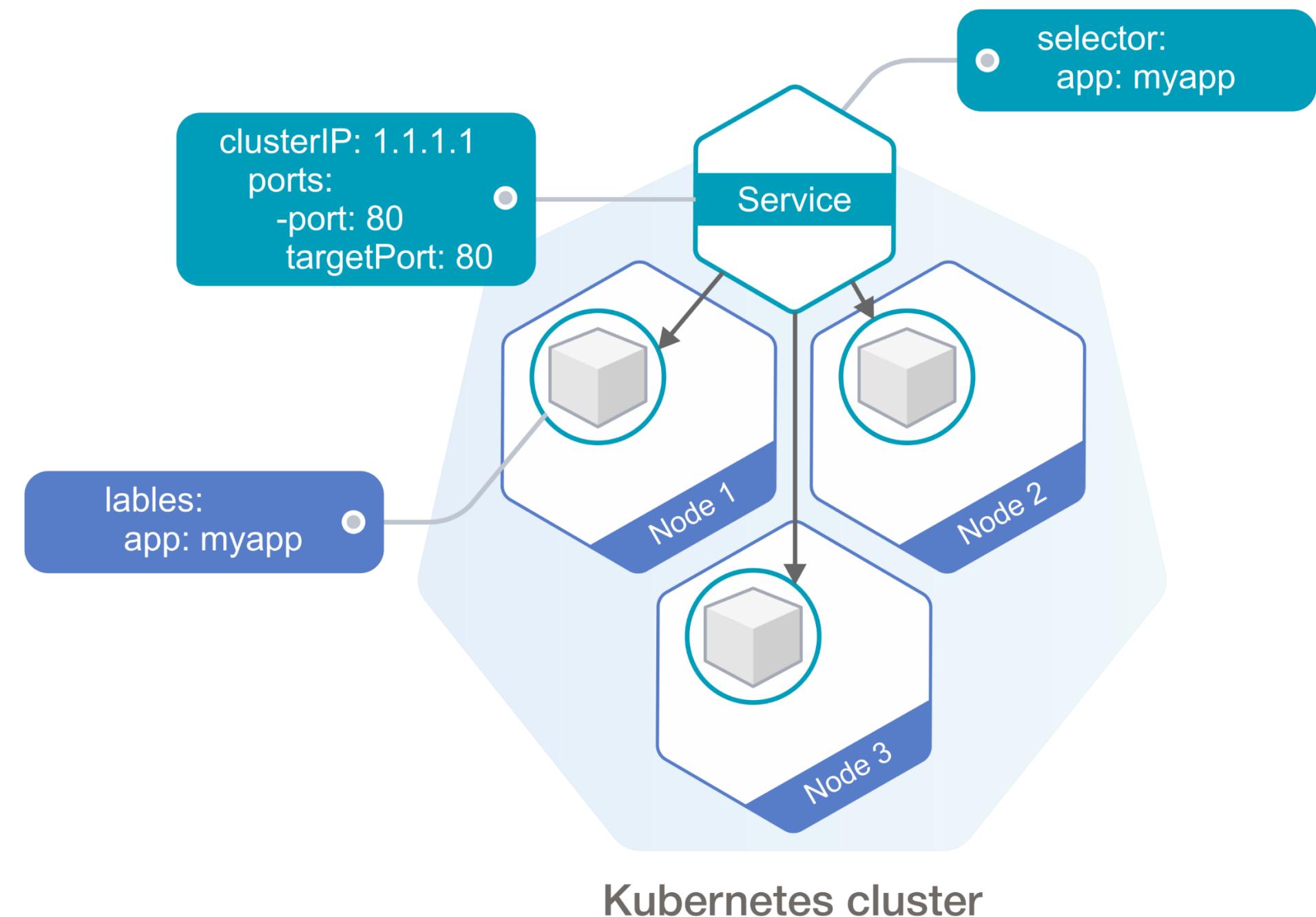


Secret

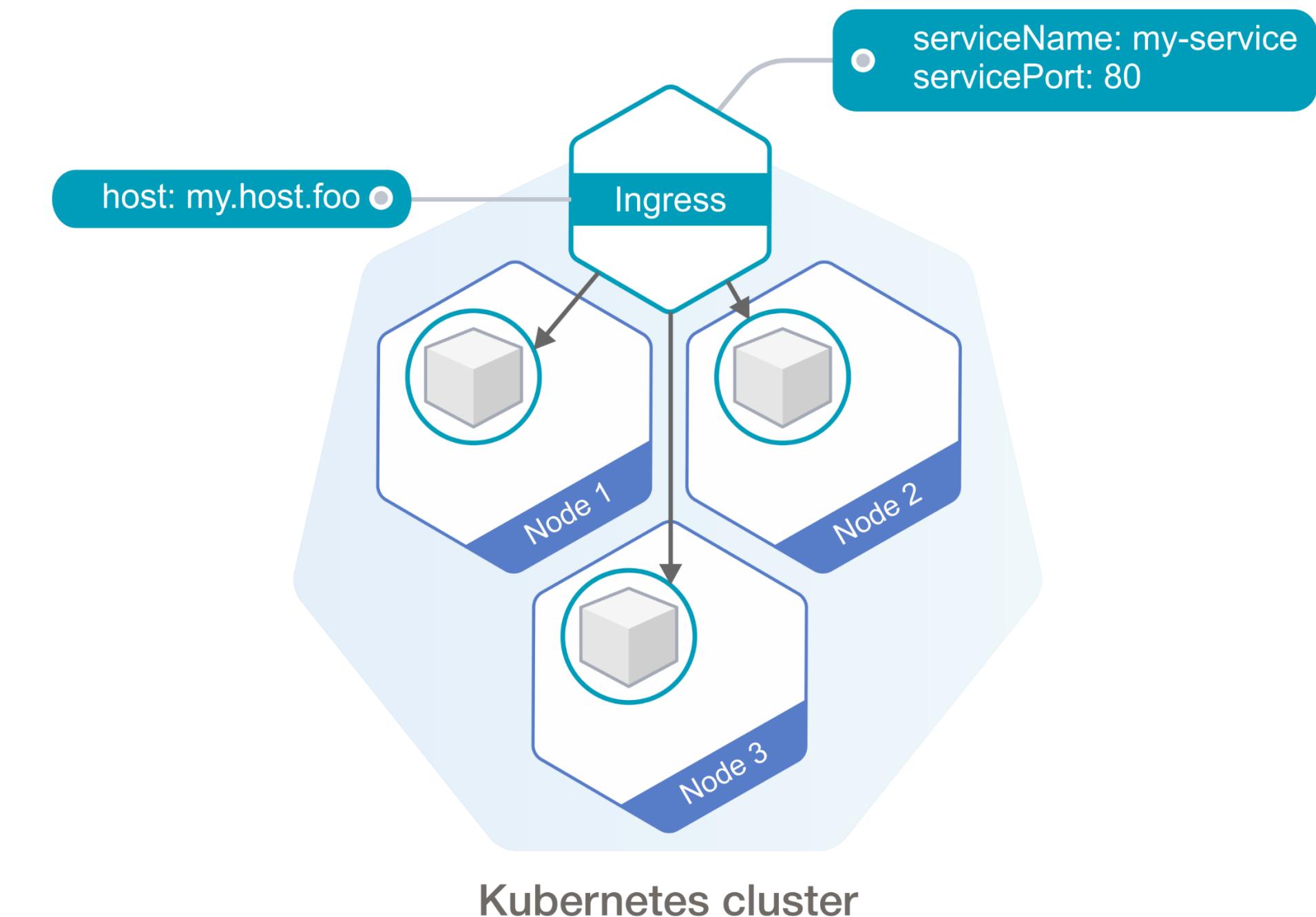
- **generic** - Пароли / токены для приложений
- **docker-registry** - Данные авторизации в docker registry
- **tls** - TLS сертификаты для Ingress

CONFIDENTIAL

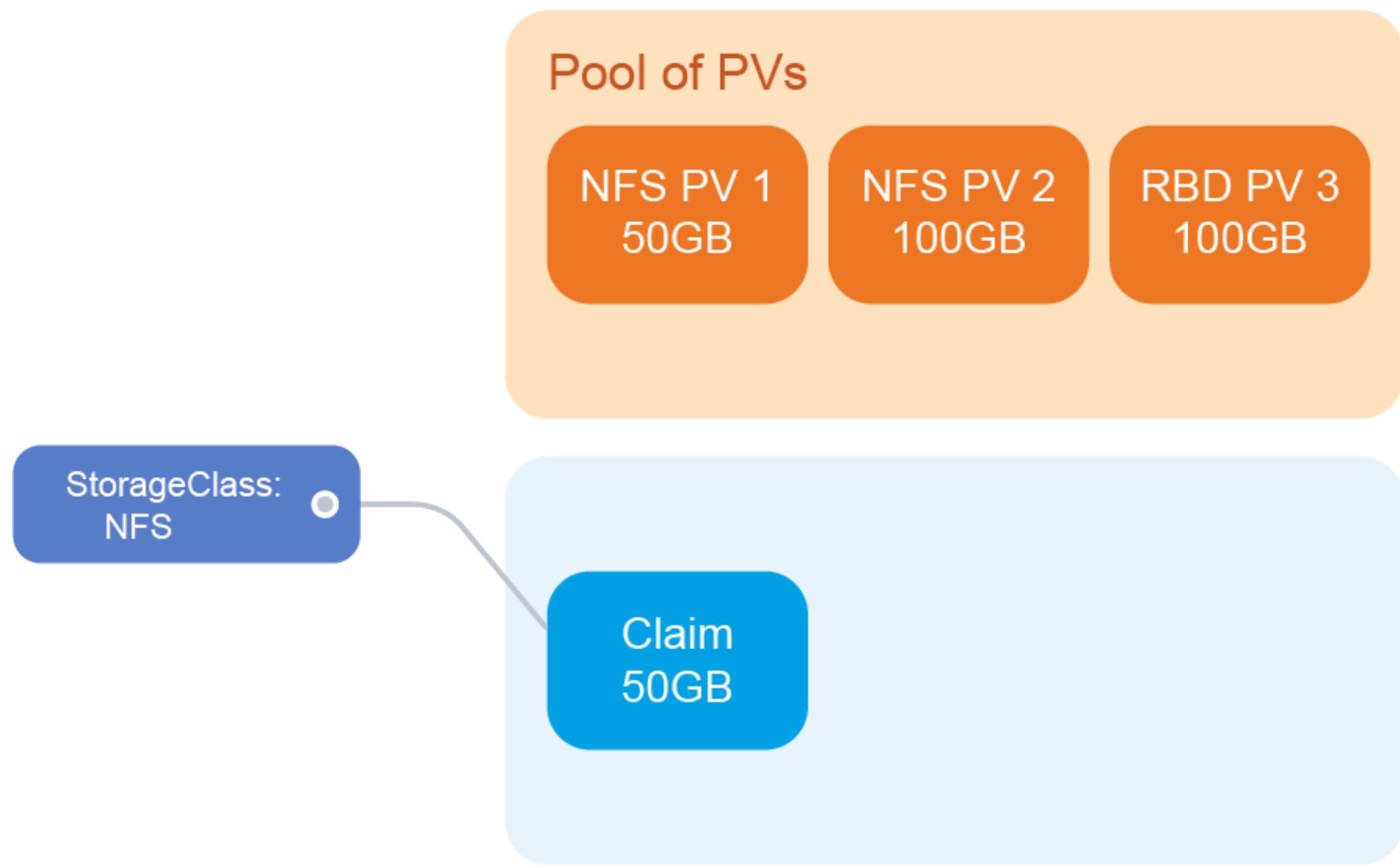
Service



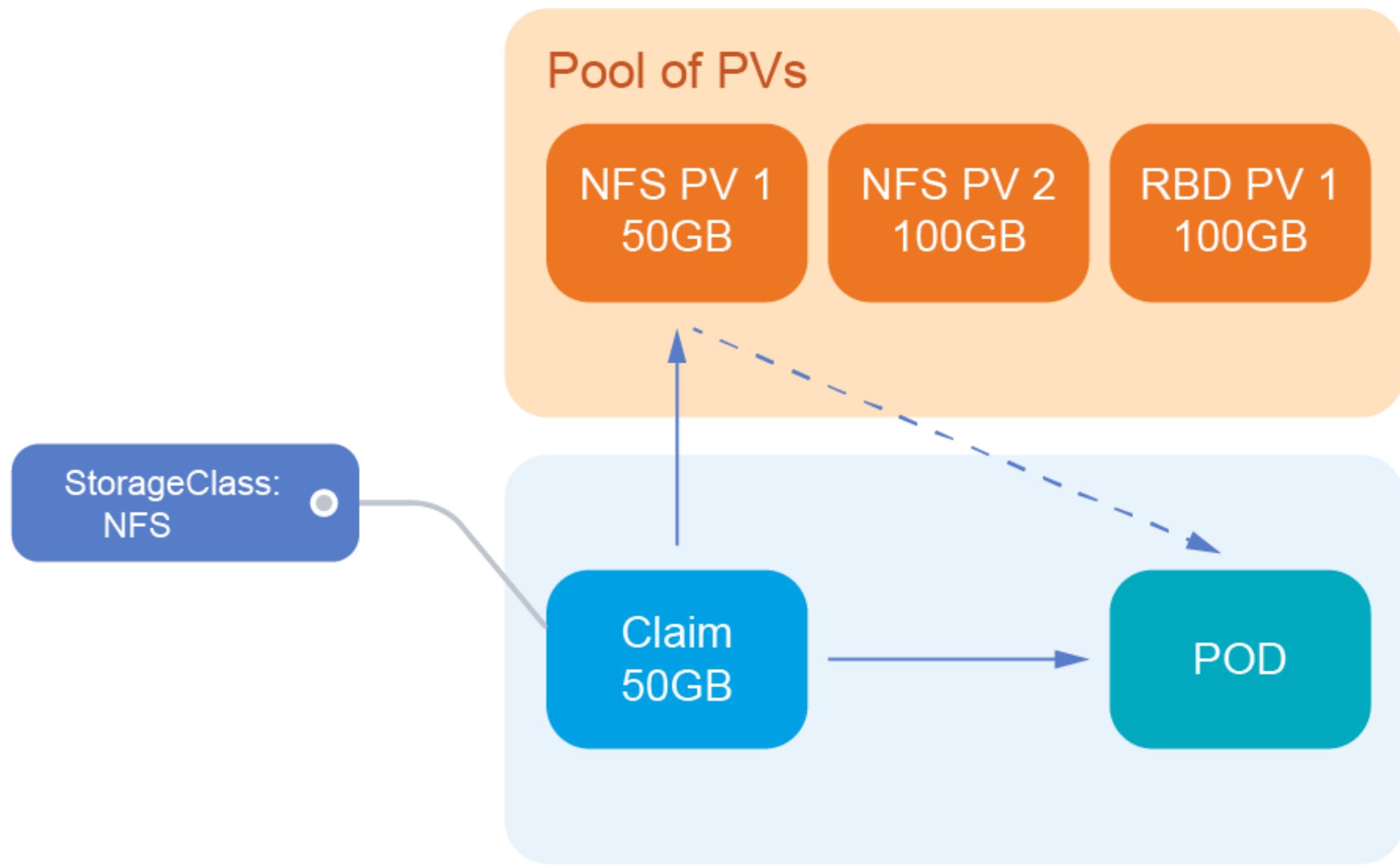
Ingress



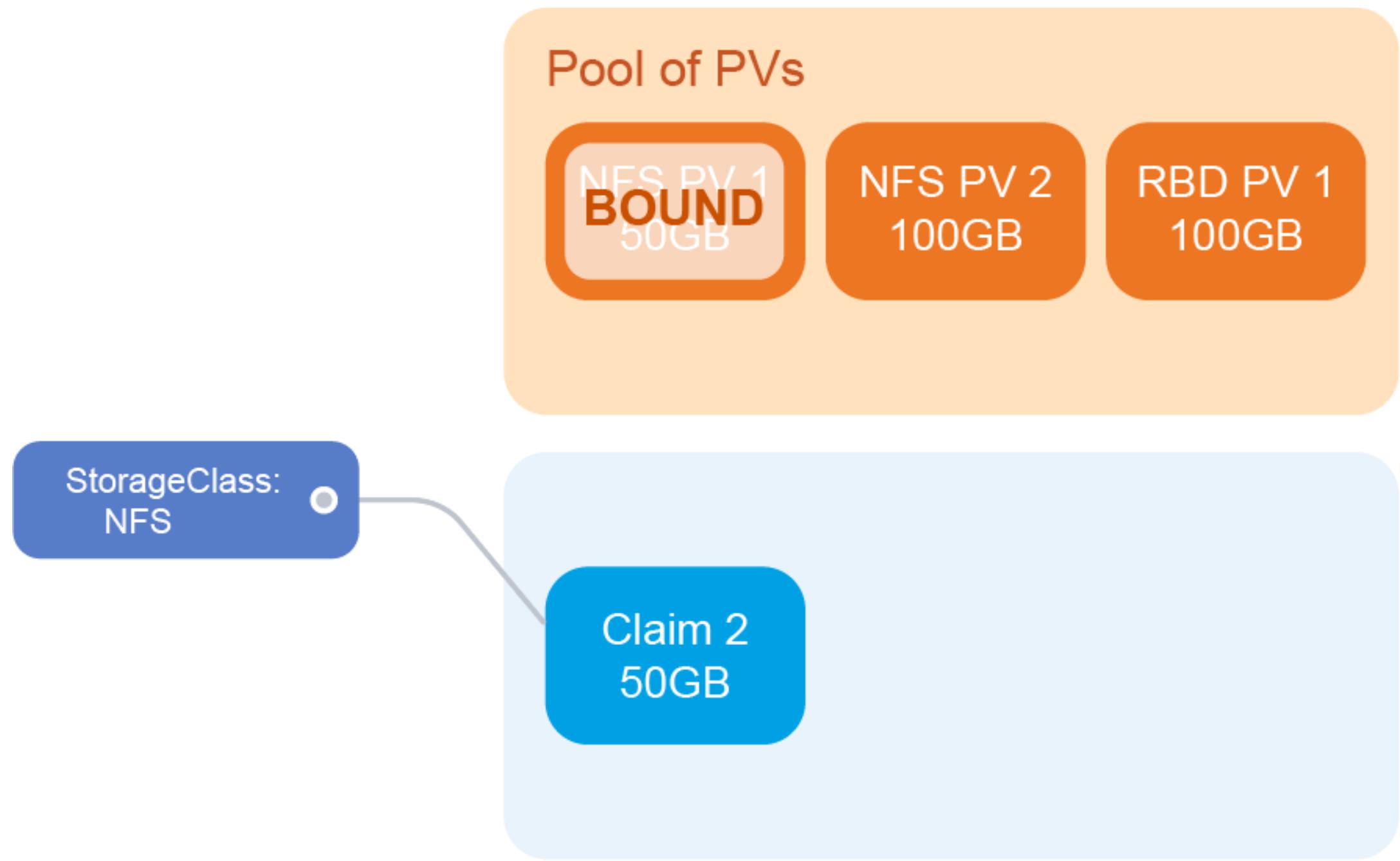
PV / PVC



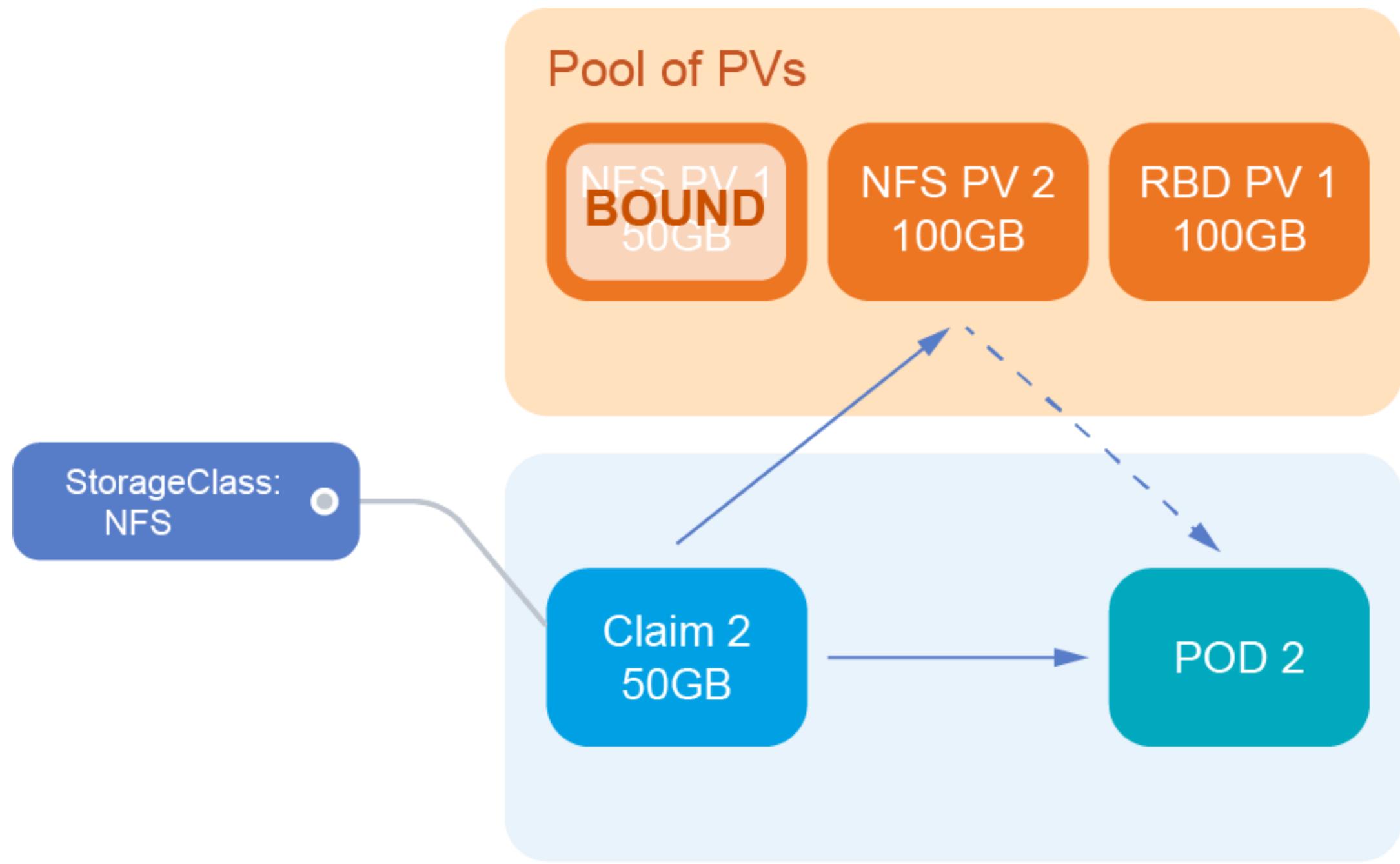
PV / PVC



PV / PVC

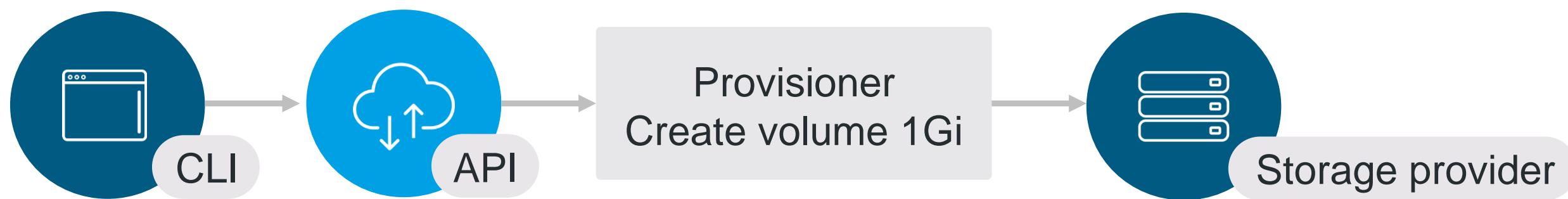


PV / PVC

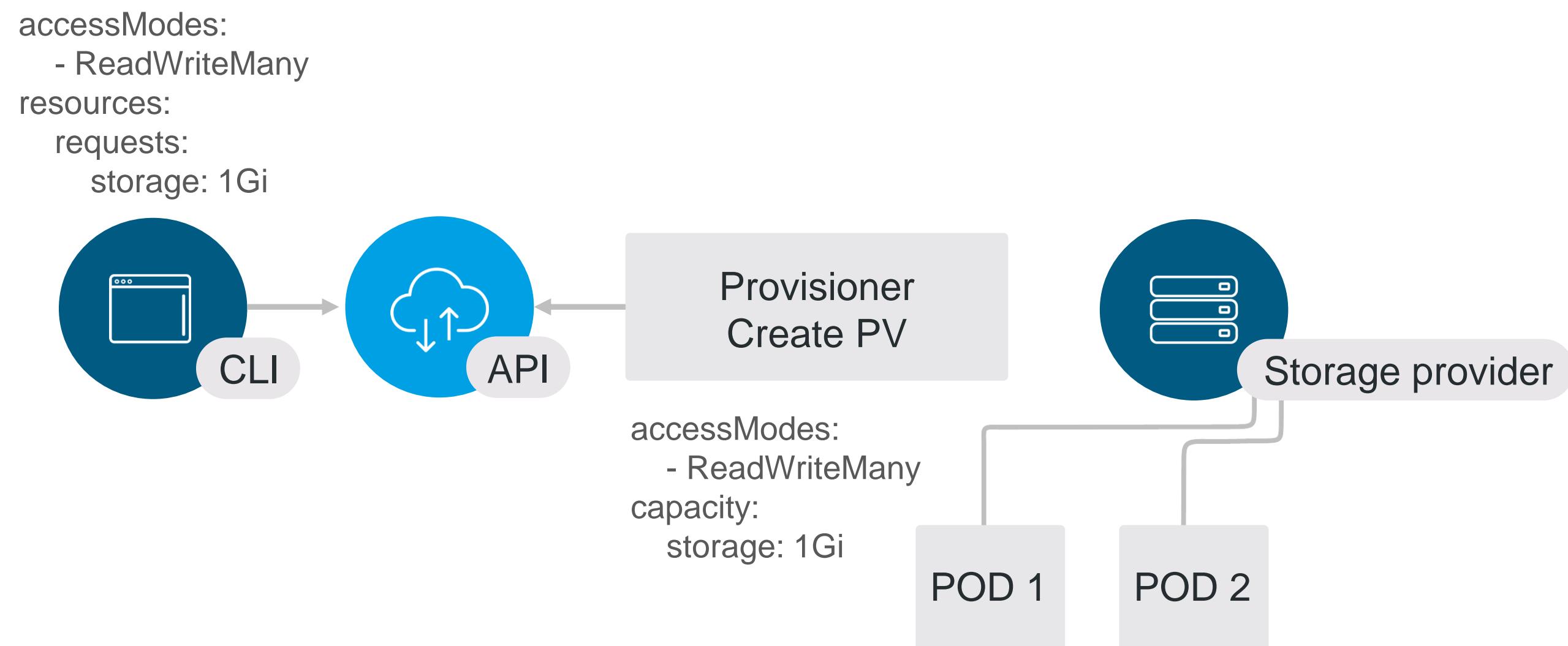


PV Provisioners

```
accessModes:  
  - ReadWriteMany  
resources:  
  requests:  
    storage: 1Gi
```



PV Provisioners



Kubectl cheat sheet

Create

Создание объекта из файла

```
kubectl create -f file.yaml
```

Создание или обновление объекта из файла

```
kubectl apply -f file.yaml
```

Создание деплоймента из cli

```
kubectl run --image image_name:tag name [command]
```

Interact

Выполнение команды внутри пода

```
kubectl exec -t -i pod_name command
```

Просмотр логов

```
kubectl logs pod_name
```

List

Получения списка объектов

```
kubectl get [pod|replicaset|deployment|...]
```

Полезные параметры для команды get:

- o wide – Расширенный вывод + IP подов и имена нод
- o yaml – Получение полного описания объекта в yaml
- n ns_name – Получение объектов в конкретном нэймспэйсе

Получение описания объекта и событий по нему

```
kubectl describe [pod|replicaset|deployment|...]
```



Kubectl cheat sheet

Clean up

Удаление объекта

```
kubectl delete [pod|replicaset|deployment|...] object_name
```

Удаление всех объектов

```
kubectl delete [pod|replicaset|deployment|...] --all
```

Удаление всех объектов (не включая ингрессы и конфигмапы)

```
kubectl delete all --all
```

Удаление объектов объявленных в файле

```
kubectl delete -f file.yaml
```

Update

Изменение объекта на лету

```
kubectl edit [pod|replicaset|deployment|...] object_name
```

Обновление имаджа

```
kubectl set image [deployment|...] container=image:tag
```

Копирование файла из контейнера

```
kubectl cp ns/pod_name:/etc/config.conf config.conf
```

Get Help

Получение описания команды, примеров использования и опций

```
kubectl [command] --help
```

Получение списка доступных команд

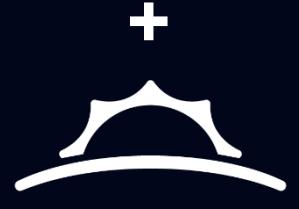
```
kubectl help
```

Получение описания объекта определенного типа

```
kubectl explain [pod|replicaset|deployment|...]
```



СЛЁРМ



Southbridge

Спасибо!