

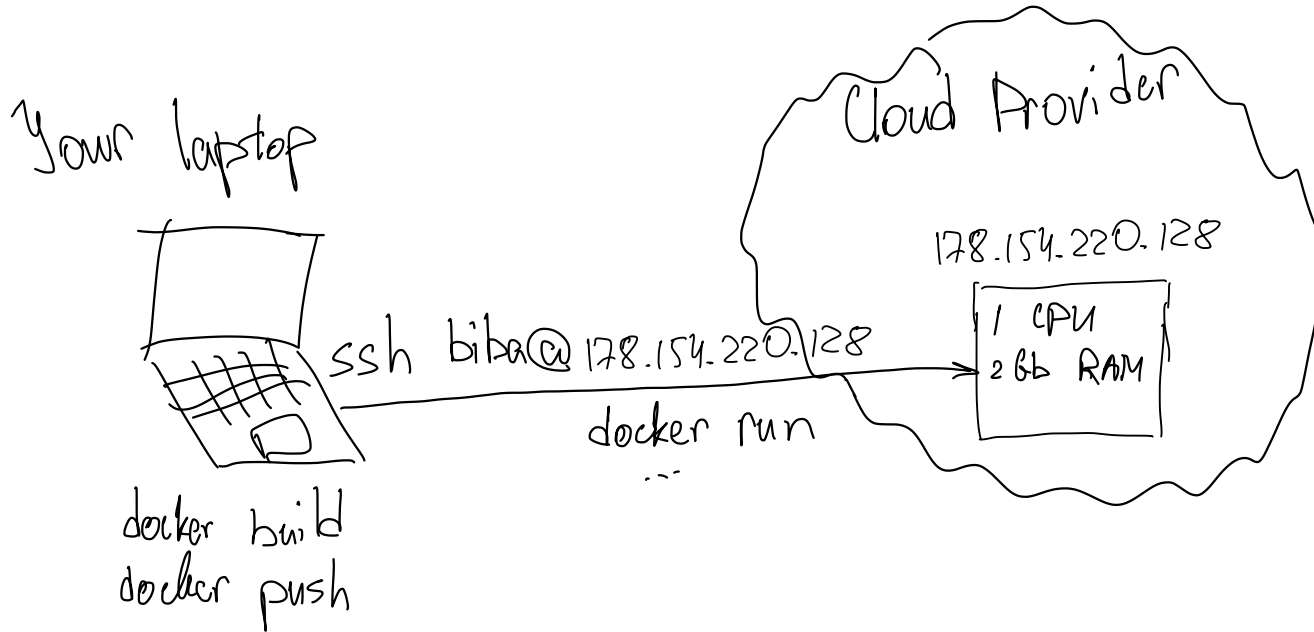
Введение в Kubernetes

Мониторинг? <https://youtu.be/LeVULLqWwcg>

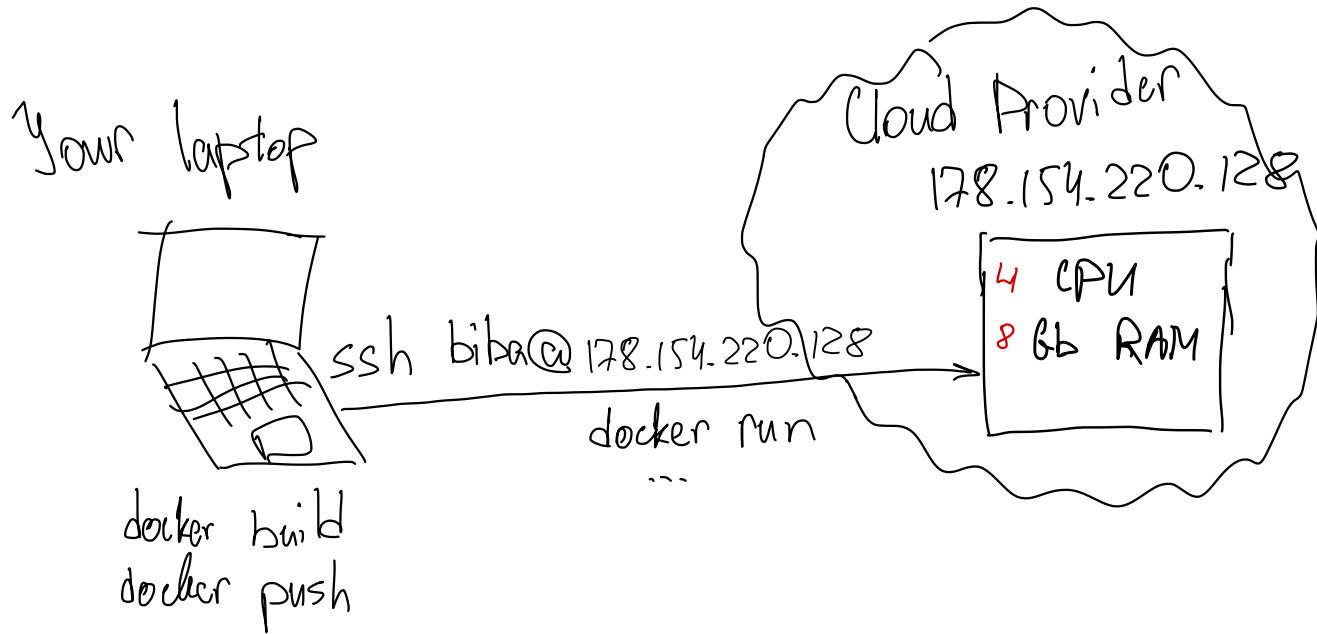
План

- Жизненный цикл нового сфлиса
- Масштабирование сфлиса
- Проблемы распределенной рашастики
- Как это решает k8s?

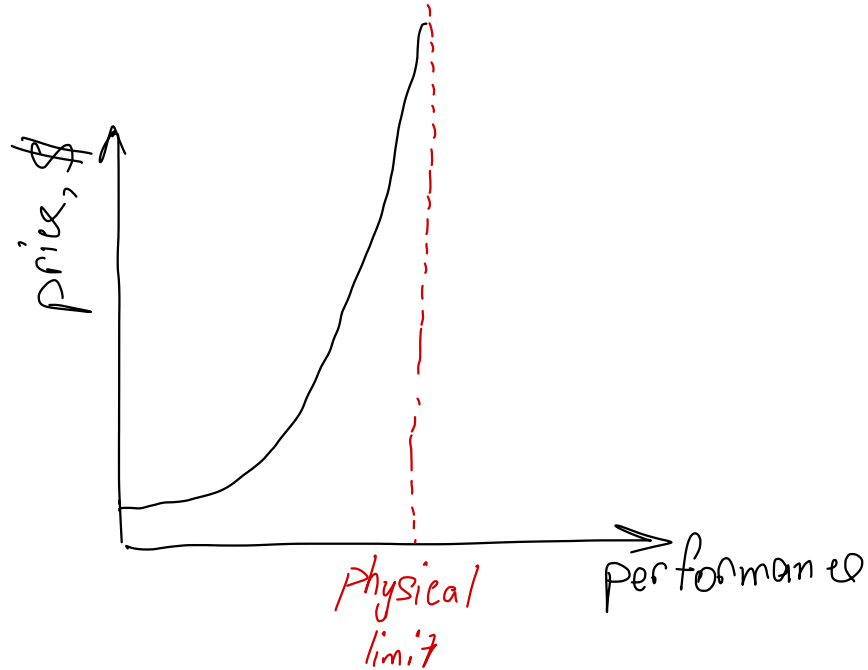
Penndum MVP



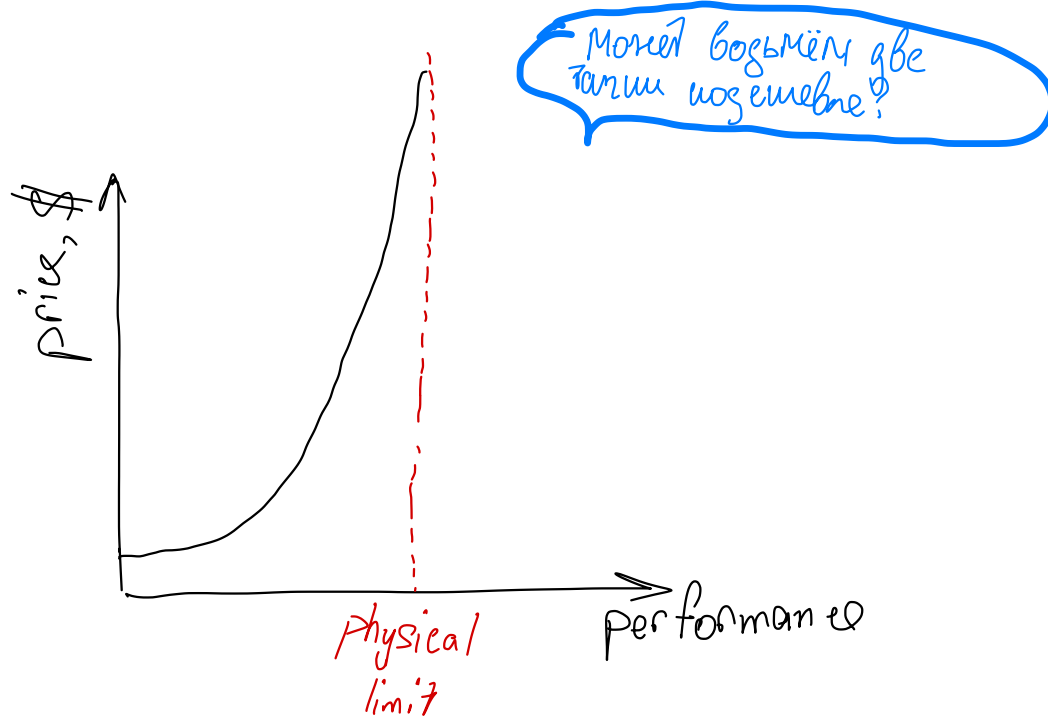
Первый уеих! Масштабирование вертикально



Вертикальное масштабирование. Цена



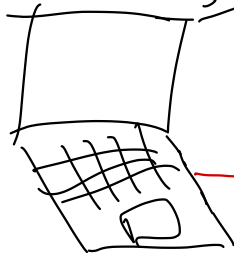
Вертикальное масштабирование. Цена




Отменяем БА на отгенную тару

178.154.220.128

Your laptop



ssh admin@178.154.220.128
docker run
~ MONGO_URL=
myapp:latest

4 CPU
16 GB RAM

178.154.220.129

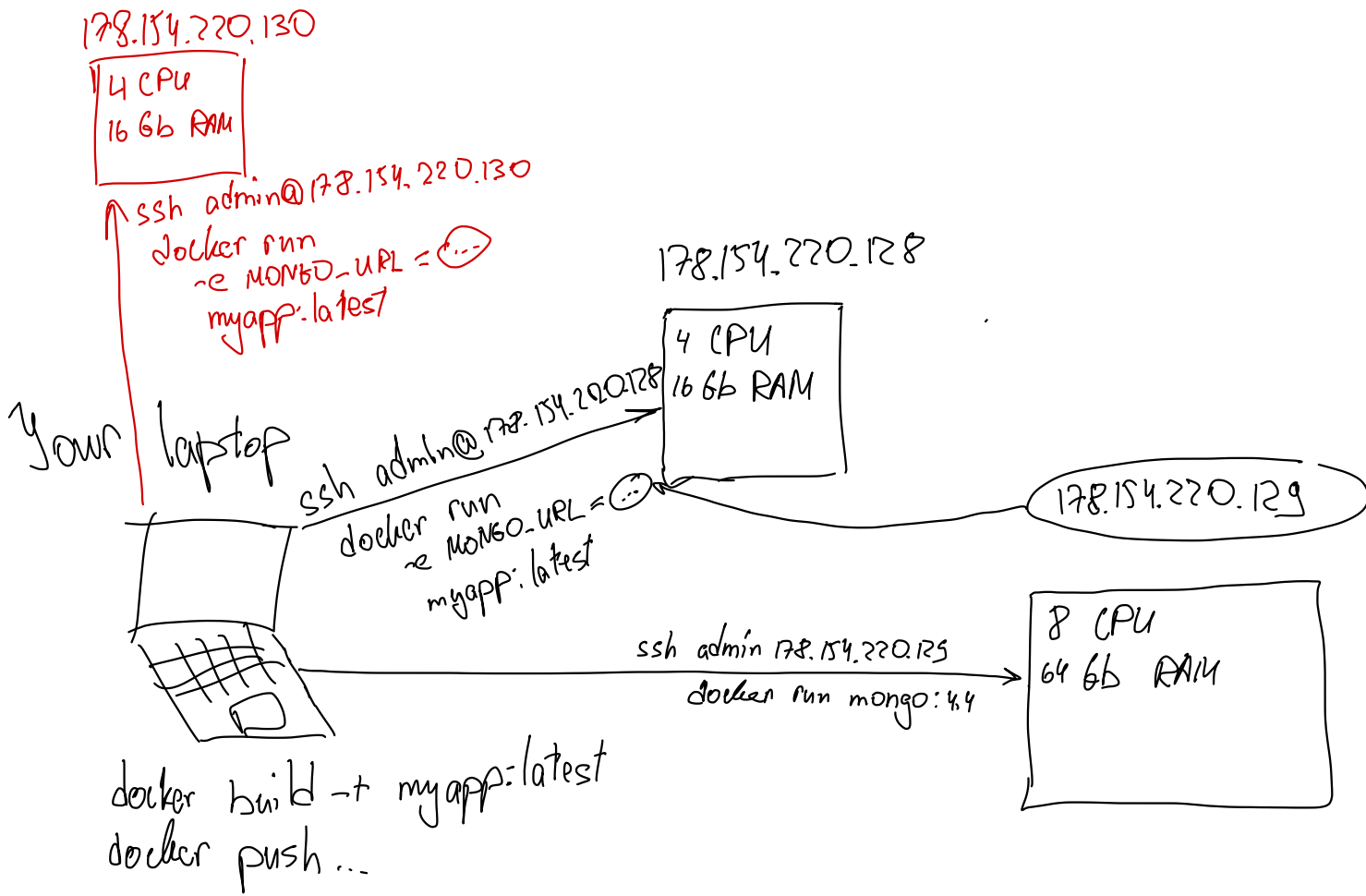
ssh admin 178.154.220.129

docker run mongo:4.4

8 CPU
64 GB RAM

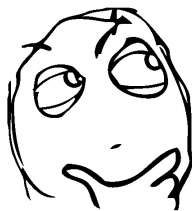
docker build -t myapp:latest
docker push...

Горизонтальное масштабирование. Второй инстанс сервиса



Проблема. Куда обращаться клиенту?

Load balancing



Клиент

???

178.154.220.130

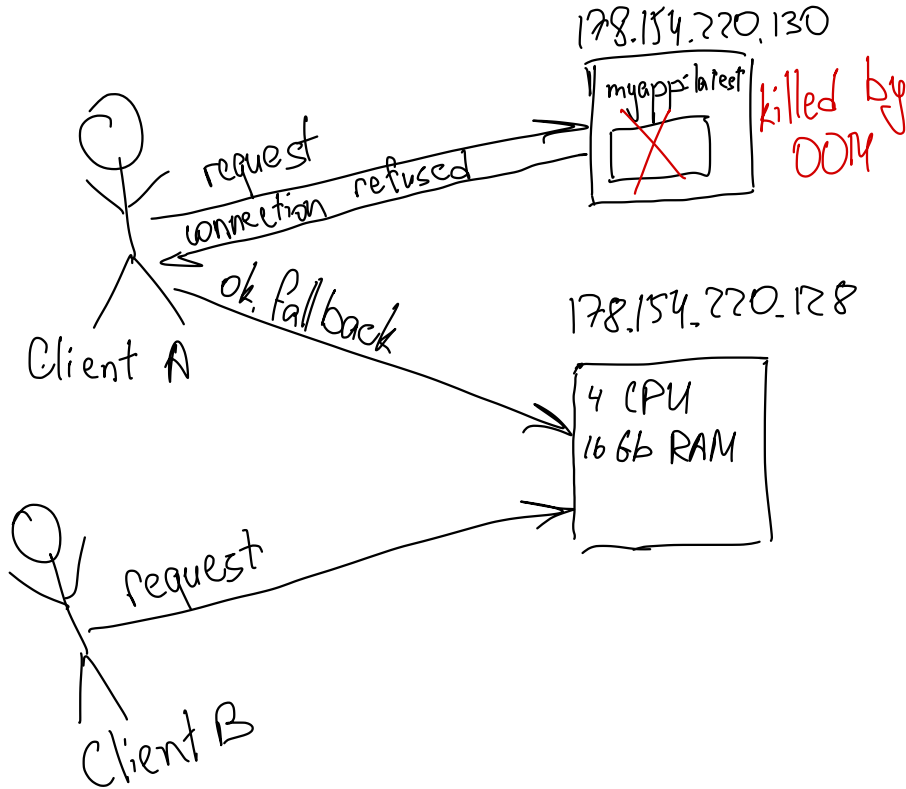
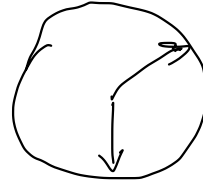
4 CPU
16 GB RAM

178.154.220.128

4 CPU
16 GB RAM

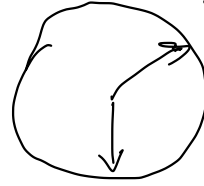
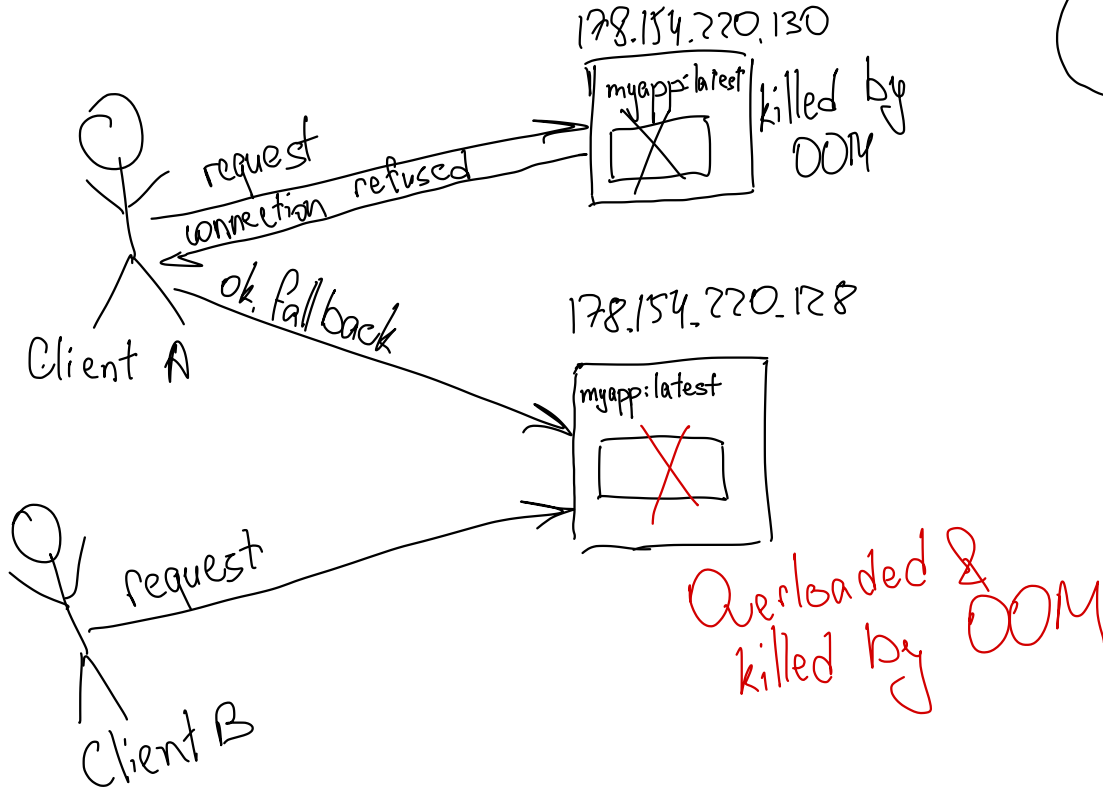
Проблема Отказ инстанса.

2:30 AM



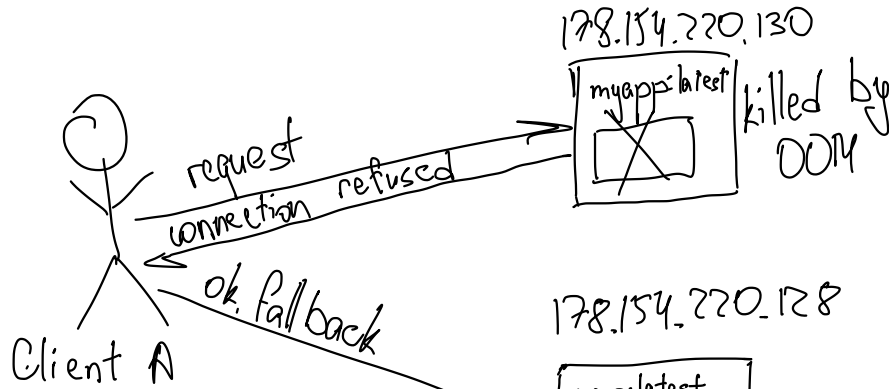
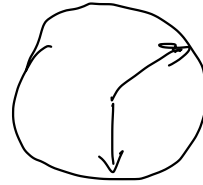
Проблема Отказ инстанса.

2:35 AM

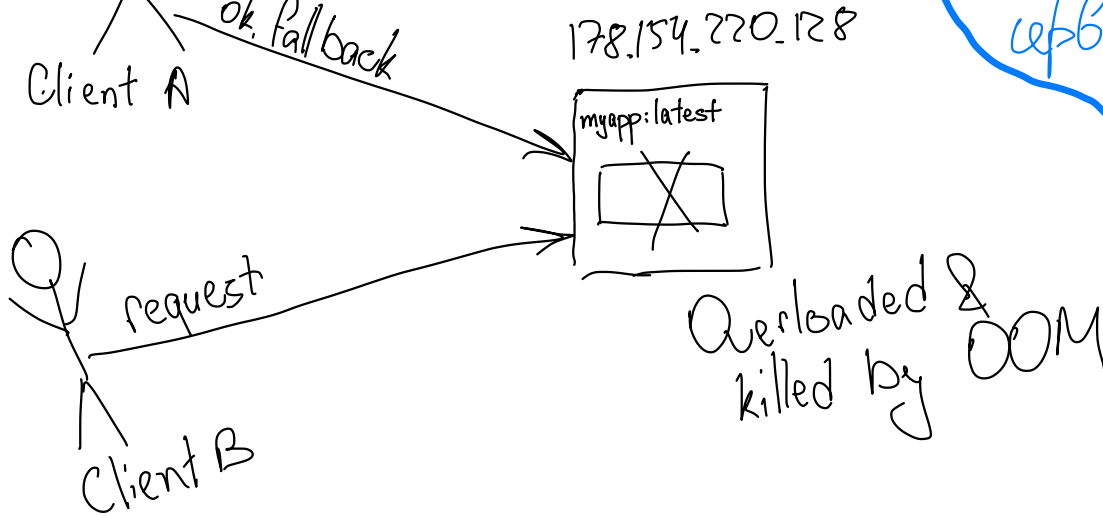


Проблема Отказ инстанса.

2:35 AM



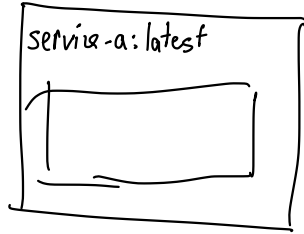
А если отказал не сервис, а таргет?



Проблемы. Service Discovery



178.154.220.128

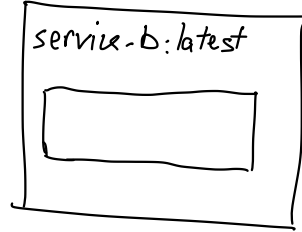


docker run
-e MONGO_URL=
~~service-a:latest~~
service-a:latest



Your laptop

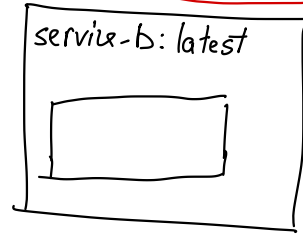
178.154.220.130



178.154.220.129



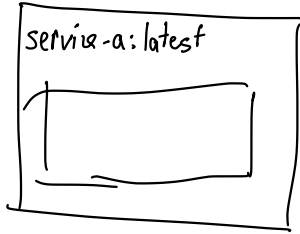
178.154.220.131



Проблемы. Service Discovery



178.154.220.128

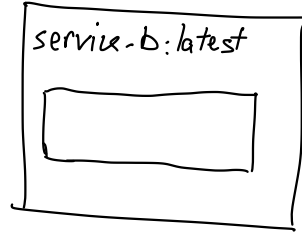


docker run
-e MONGO_URL=~~178.154.220.132~~
~~SERVICE_URLS=~~
service-a: latest



Your laptop

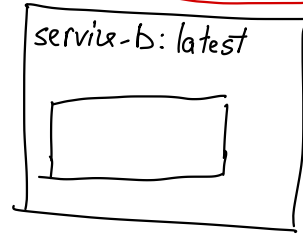
178.154.220.130



178.154.220.129



178.154.220.131

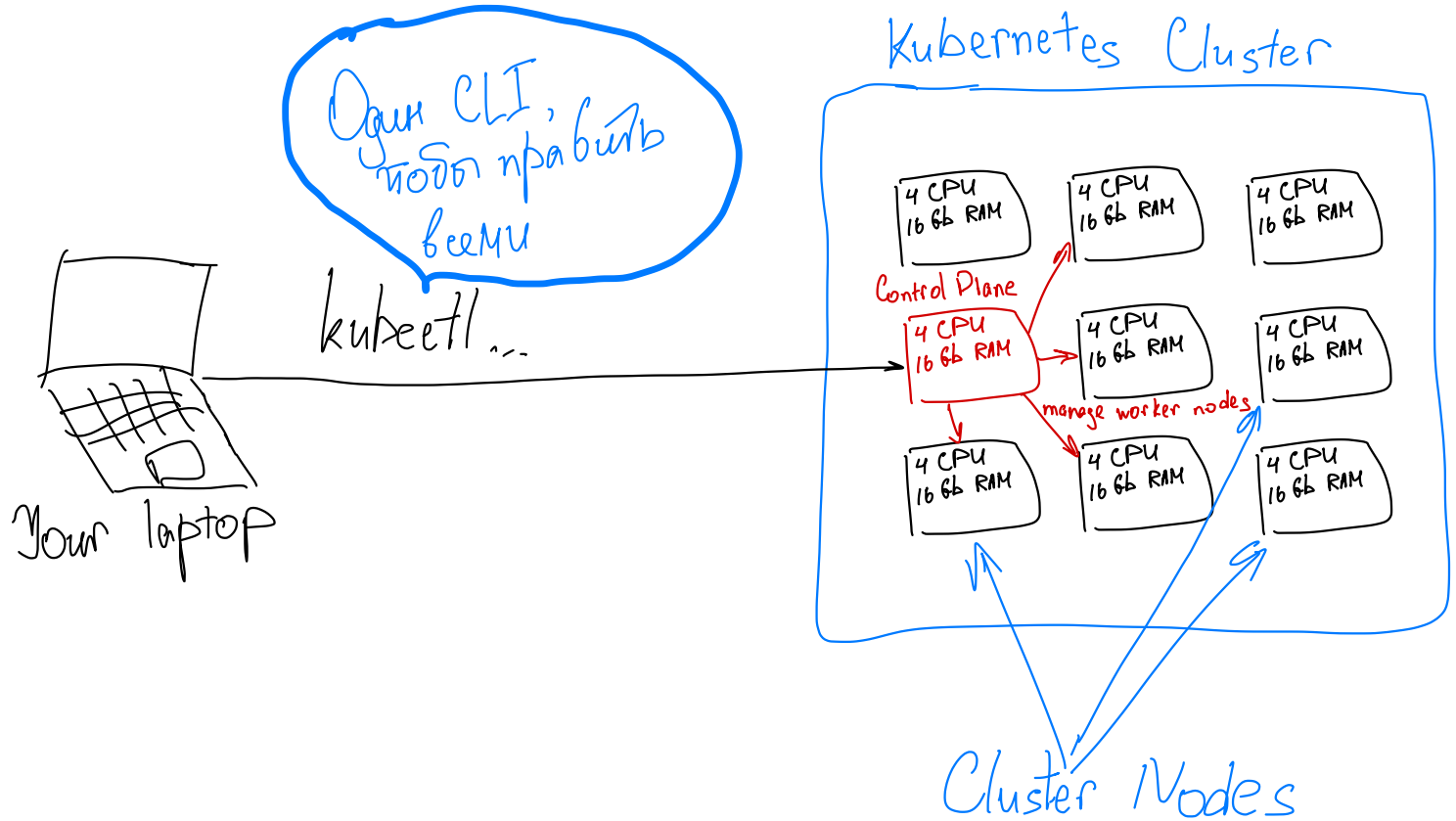


А еще автоматически
Service B

Проблемы

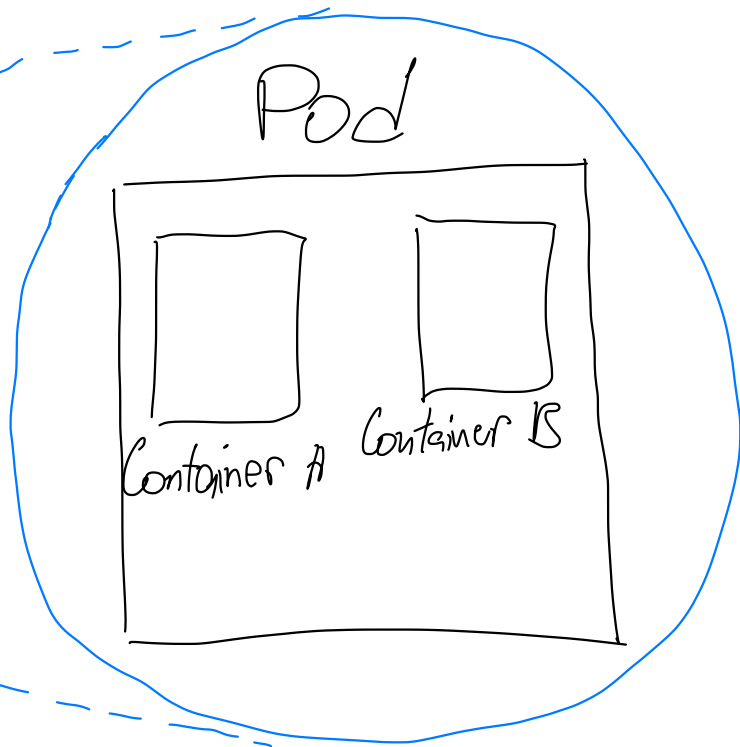
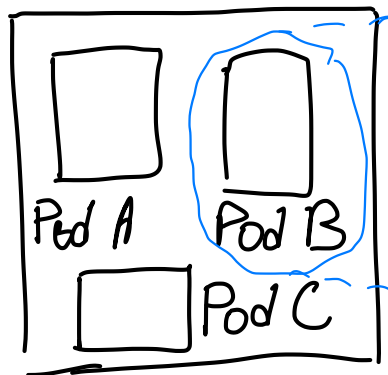
- load balancing
- плавный деплой новой версии на много машин
- переводящих отказавших инстансов
- service discovery

kubernetes.

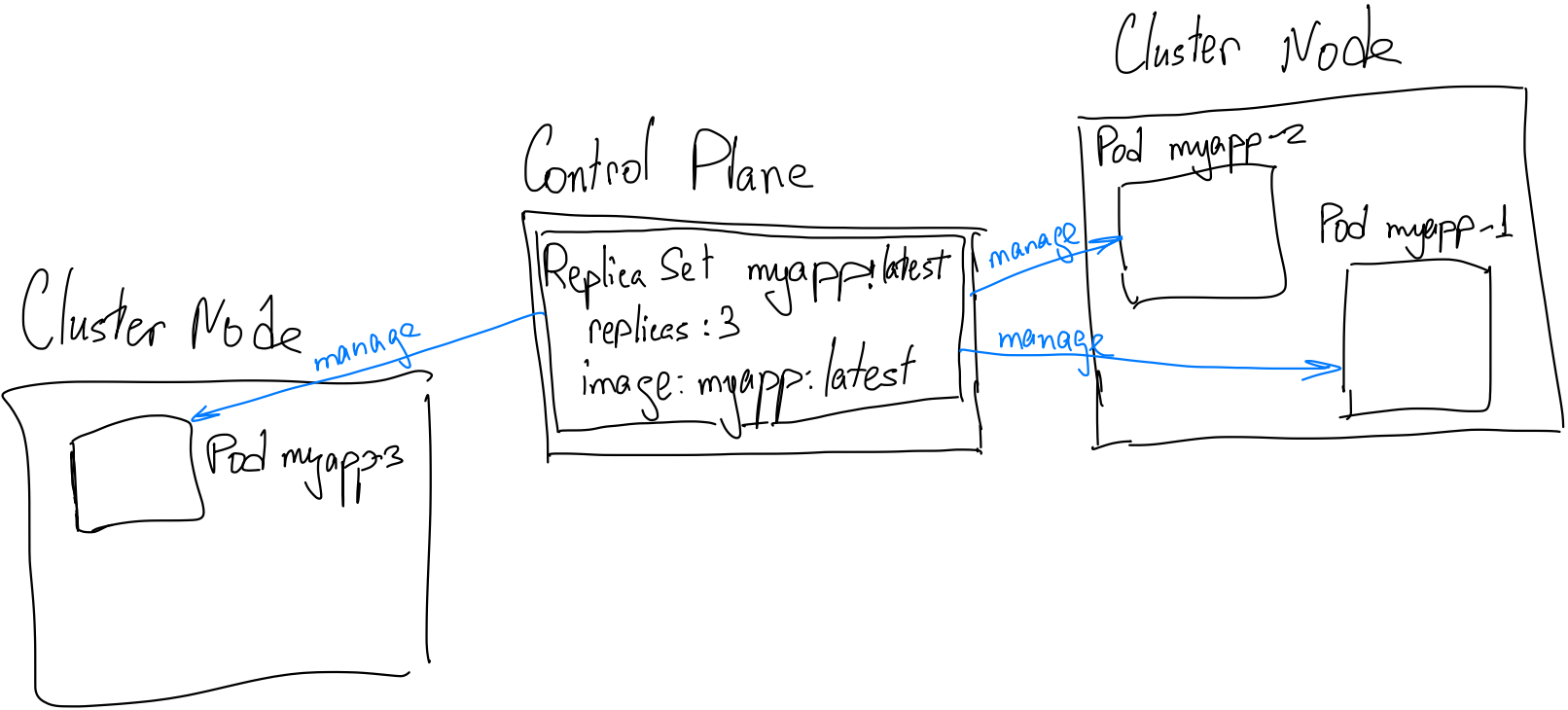


Kubernetes. Pod

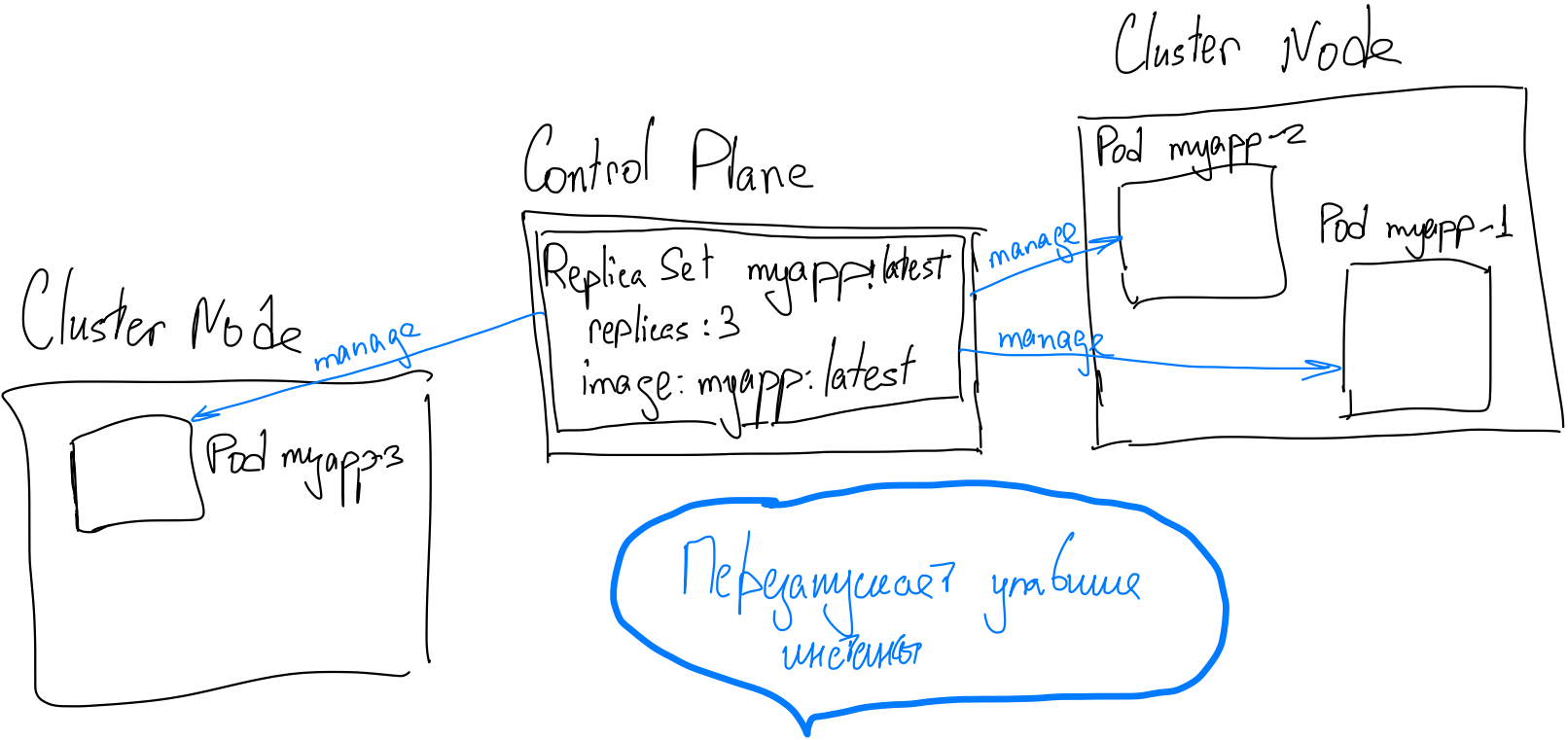
Cluster Node



kubernetes. Replica Set

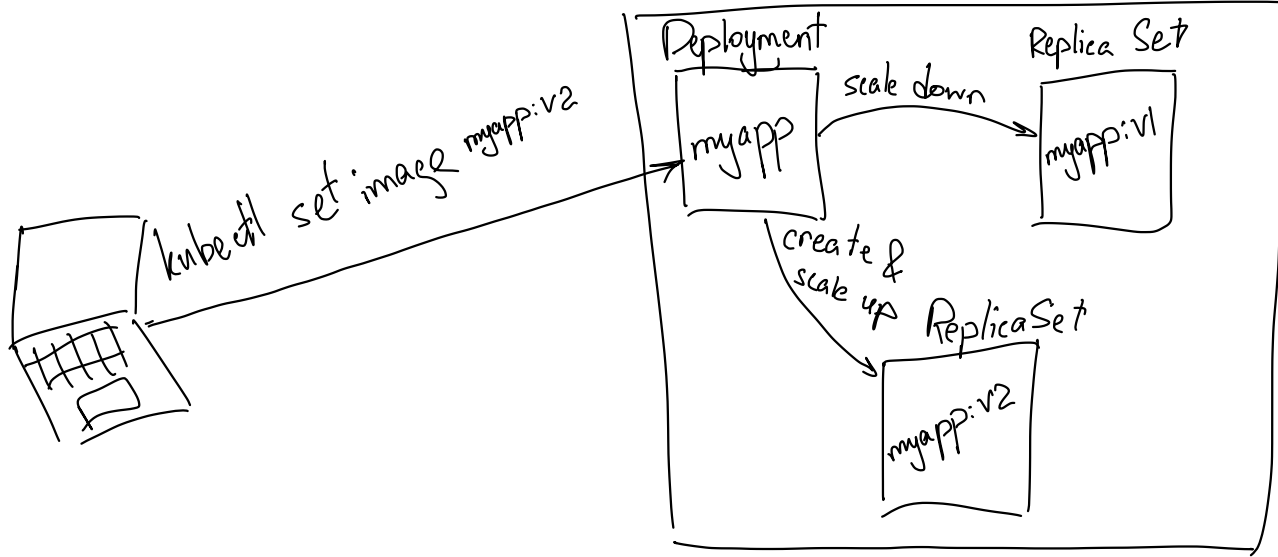


Kubernetes. Replica Set



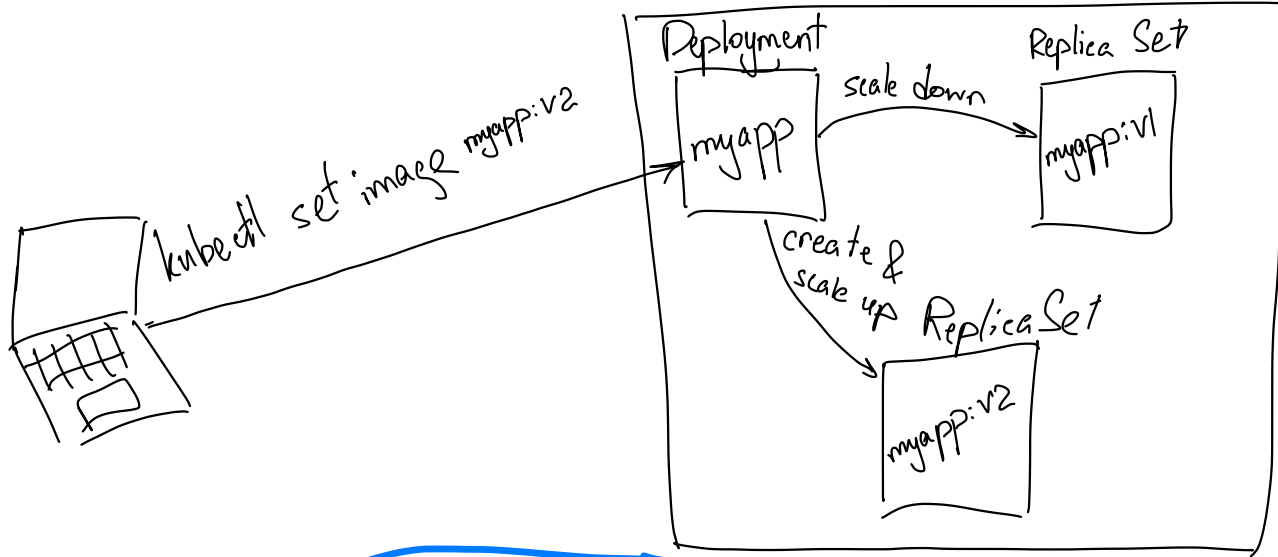
Kubernetes. Deployment

Control Plane



Kubernetes. Deployment

Control Plane

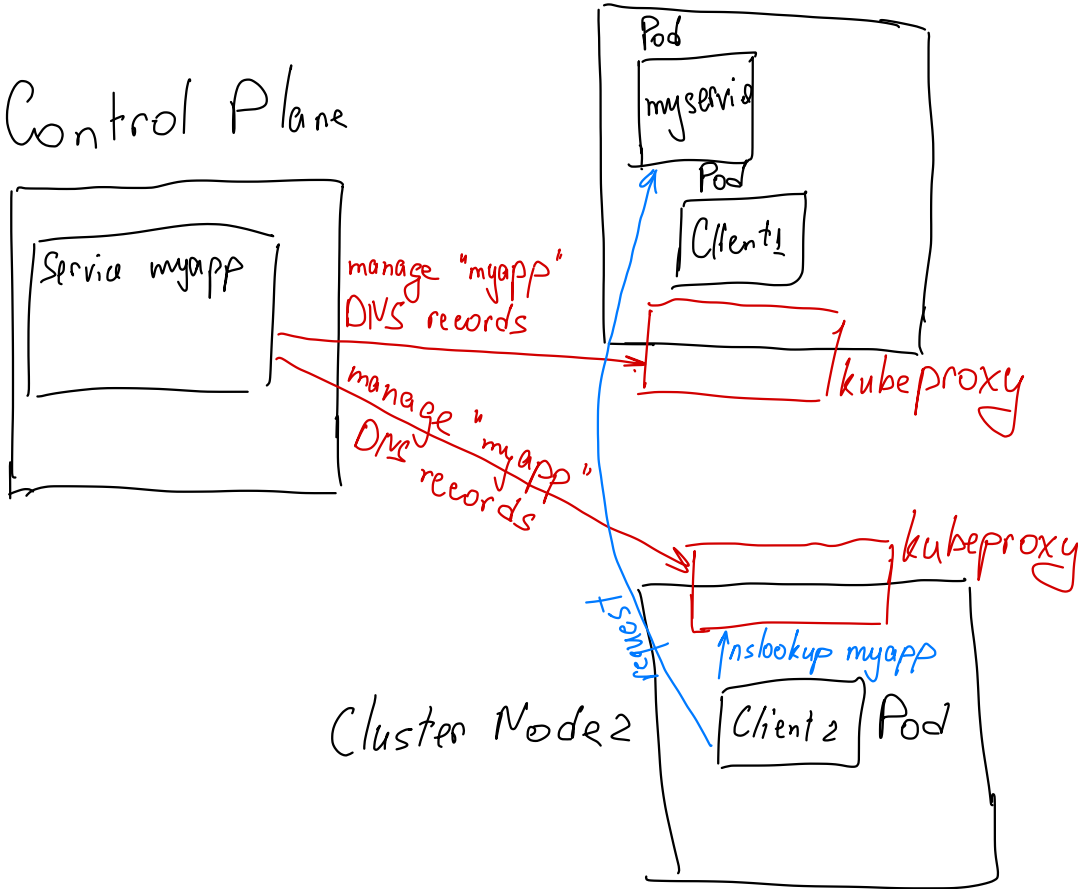


Правильно масштабирует
новую версию

Kubernetes. Service

Cluster Node 1

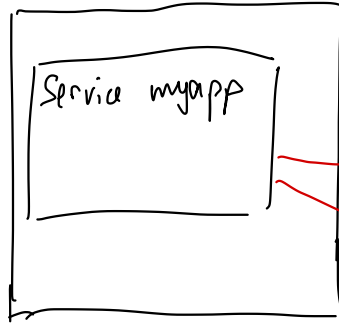
Control Plane



Kubernetes. Service

Cluster Node 1

Control Plane



manage "myapp"
DNS records

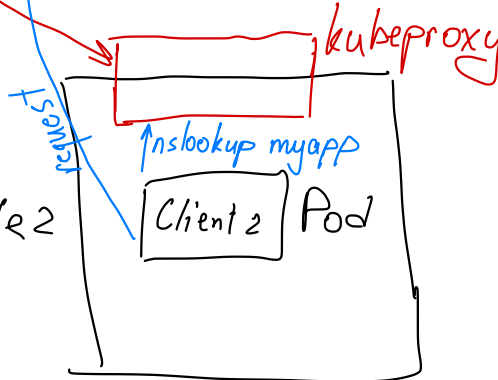
manage "myapp"
DNS records



kubeproxy

Service Discovery

Cluster Node 2



lookup myapp

kubeproxy

Kubernetes. Ingress

- managed load balancer
- kubernetes ⁺ service

Проблемы

- load balancing

↳ Ingress

- правильн деплой новой версии на много машин

↳ Deployment

- отказавших экземпляров

↳ ReplicaSet

- service discovery

↳ Service