

# 1. Подготовка конфигураций для k8s

## Конфигурация Kubernetes

Для развертывания приложения в Kubernetes используются манифесты в формате YAML, расположенные в папке `k8s/`.

- **Deployment:** Определяет конфигурацию подов и количество реплик.
- **Service:** Предоставляет стабильный адрес для доступа к подам.
- **Ingress:** Управляет внешним доступом к сервисам внутри кластера.

## Пример Deployment для service-a

```
apiVersion: apps/v1
kind: Deployment
metadata:
  name: service-a
spec:
  replicas: 2
  selector:
    matchLabels:
      app: service-a
  template:
    metadata:
      labels:
        app: service-a
    spec:
      containers:
        - name: service-a
          image: service-a:latest
          ports:
            - containerPort: 8081
          env:
            - name: POD_NAME
              valueFrom:
                fieldRef:
                  fieldPath: metadata.name
```

### Пояснения:

- **replicas: 2:** Запускаем две реплики для балансировки нагрузки.
- **env:** Используем Downward API для передачи имени пода в контейнер через переменную окружения `POD_NAME`

## Настройка сетевого взаимодействия

### Ingress-контроллер

- Используется **Ingress Nginx Controller** для управления внешним доступом.
- **Ingress-манифест** перенаправляет все входящие запросы на сервис `api-gateway`.

### Ingress-манифест:

```
apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: Ingress
metadata:
  name: api-gateway-ingress
spec:
  rules:
    - host: myapp.local
      http:
        paths:
          - path: /
            pathType: Prefix
            backend:
              service:
                name: api-gateway
                port:
                  number: 8080
```