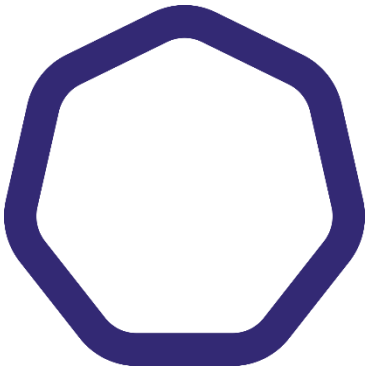
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский технический университет связи и информатики»
(МТУСИ)



Кафедра: Сетевые информационные технологии и сервисы

# Отчёт по лабораторной работе №7
# «Масштабирование приложения»

Выполнил:
Студенты 1 курса
Группы М092401(75)
Цыганков Р.О.
Проверил:
к.т.н., Шалагинов А. В.

_____

Москва 2024

**Задание**

Научиться масштабировать приложения с помощью kubectl.

## Выполнение работы

Для выполнения лабораторных работ необходимо:

- Зайти на сайт: https://kubernetes.io/ru/docs/tutorials/kubernetes-basics/scale/scale-intro/;
- Изучить теоретическую часть;
- Нажать на кнопку «Начать интерактивный урок».

**Теоретическая часть работы:**

В случае масштабирования развёртывания создаются новые поды, которые распределяются по узлам с доступными ресурсами. Масштабирование увеличит количество подов в соответствии с указанным требуемым состоянием. Kubernetes также поддерживает автоматическое масштабирование подов. Кроме этого, возможно масштабирование до нуля, тогда завершается работа всех подов в развертывании.

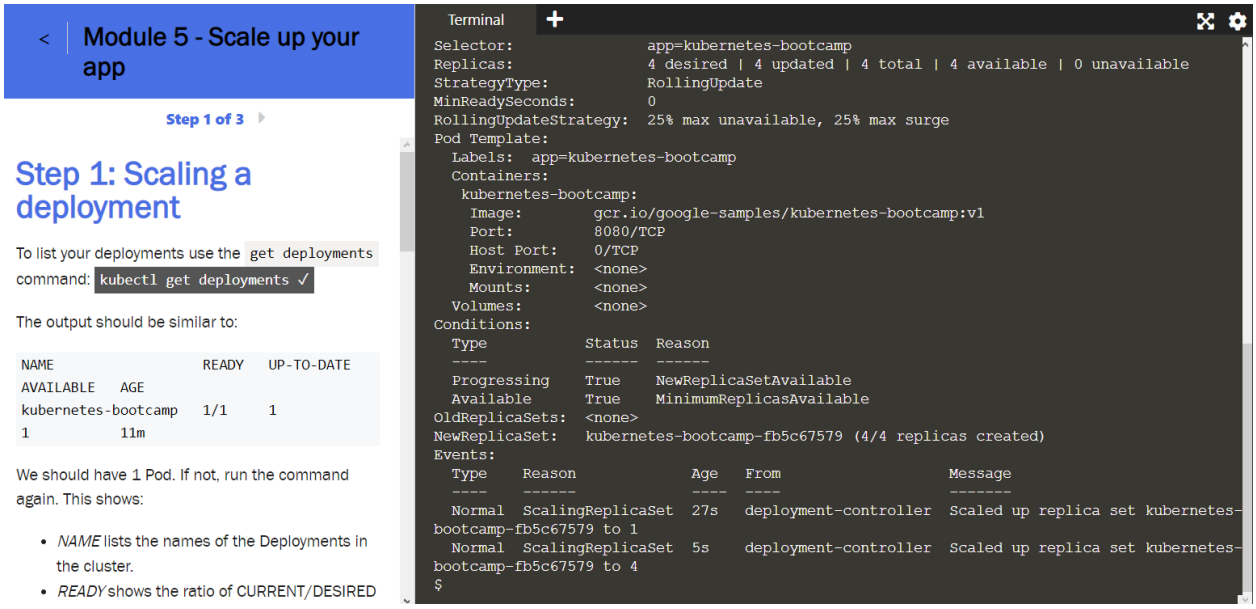
При запуске нескольких экземпляров приложения нужно правильно распределить трафик между ними. У сервисов есть встроенный балансировщик нагрузки, который распределяет сетевой трафик всех подов в открытом извне развертывания. Сервисы постоянно отслеживают запущенные поды через их конечные точки, чтобы направлять трафик только на доступные поды.

Масштабирование выполняется с помощью изменения количества реплик в развертывании.

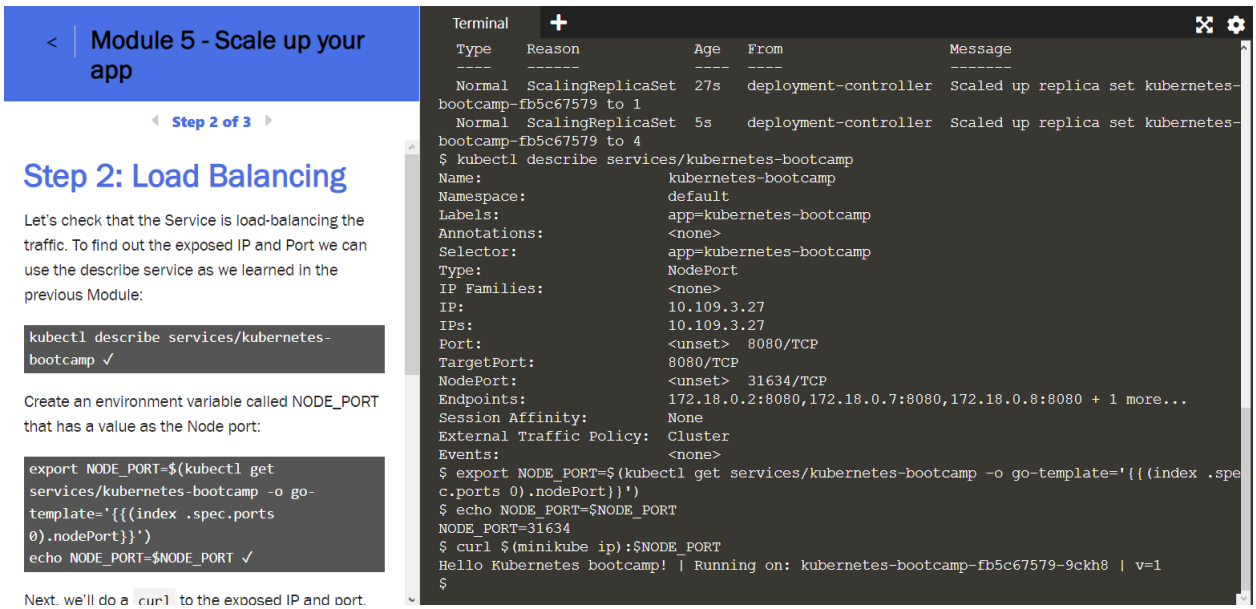
Имея несколько работающих экземпляров приложения можно выполнять плавающие обновления (rolling updates) без простоев.

**Практическая часть работы:**

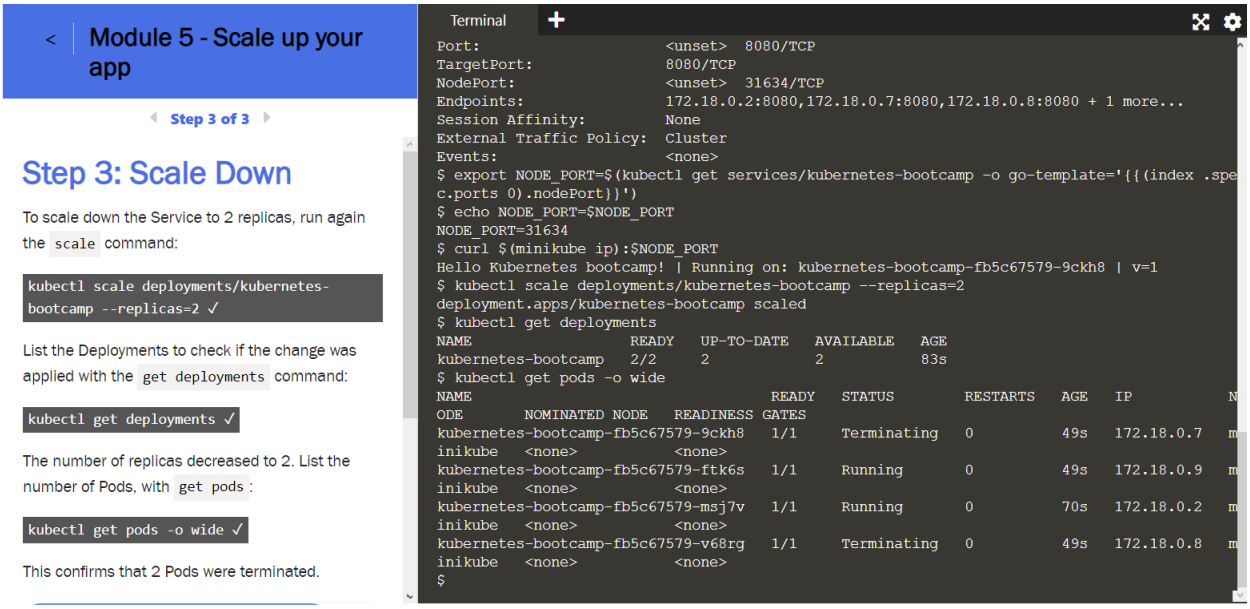
1. Масштабирование деплоя:




2. Баланисровка нагрузки:



3. Уменьшение масштабности сервиса (Scale down):




## Заключение

В результате работы мы получили практические навыки работы с масштабированием приложения с помощью kubectl.