

Основы администрирования Deckhouse Kubernetes Platform

онлайн-курс | 7 дней

Аудитория курса

- Администраторы
- Инфраструктурные инженеры, DevOps-инженеры
- Профильные специалисты, в задачи которых входят развертывание, масштабирование, управление и контроль контейнеризованных приложений или сервисов

Цели курса

- Изучить основы и получить навыки практической работы по администрированию кластеров на базе Deckhouse Kubernetes Platform (DKP)
- Погрузиться в архитектуру и устройство DKP
- Научиться управлять модулями

Требования к участникам

- Знать основы Kubernetes (K8s)
- Знать основные абстракции K8s: pod, replicaset, deployment, service, Ingress, PV/PVC, StatefulSet
- Уметь работать с утилитой kubectl
- Знать, что такое Helm-чарты и для чего они используются

Формат

- Курс состоит из серии вебинаров
- Каждый вебинар проводится онлайн и включает: теорию, демонстрацию работы на платформе, практику под наблюдением эксперта, Q&A-сессию
- Группа до 30 участников



План работы

Основы администрирования Deckhouse Kubernetes Platform

Онлайн, 7 дней

Тема	Структура
1. Введение в Deckhouse Kubernetes Platform	<p>Цель: узнать о преимуществах платформы перед «ванильным» Kubernetes и познакомиться с ее техническими возможностями и архитектурой.</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none">• Как устроена современная ИТ-инфраструктура• Что такое Kubernetes и зачем он нужен• Возможности Kubernetes• Что такое платформа и для чего она нужна• Что такое DKP <p>Практика: не предусмотрена.</p>
2. Установка и проверка состояния	<p>Цель: научиться устанавливать платформу на bare metal и в облако, проводить её базовую настройку и проверять состояние кластера после установки.</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none">• Поддерживаемые типы инфраструктур (облачные платформы, bare metal)• Знакомство с установщиком и подготовка config'a• Подготовка инфраструктуры• Демонстрация установки• Базовая настройка DKP после установки <p>Практика: установка DKP на bare metal и в облако.</p>
3. Управление узлами кластера	<p>Цель: научиться добавлять, модифицировать и выводить узлы из кластера, а также автоматически масштабировать кластер.</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none">• Встроенный модуль Node manager• Управление группами узлов• Модификация и выведение узлов из кластера• Масштабирование кластера <p>Практика: добавление, удаление, модификация узлов кластера.</p>
4. Управление и обновление Control Plane	<p>Цель: научиться управлять компонентами Control Plane кластера и обновлять Control Plane Kubernetes с помощью DKP.</p> <p>Теория:</p> <ul style="list-style-type: none">• Что такое Control Plane в Kubernetes• Модуль Control Plane manager в DKP• Обновление Control Plane <p>Практика: масштабирование мастер-узлов и обновление Control Plane Kubernetes.</p>

5. Устройство внутренней сети

Цель: изучить устройство внутренней сети.

Теория:

- Работа внутренней сети. CNI. Cilium
- Особенности работы DNS
- Конфигурирование сетевых политик

Практика: настройка работы внутренней сети.

6. Встроенные модули и обновление Deckhouse Kubernetes Platform

Цель: познакомиться с основными модулями, научиться включать, выключать и настраивать встроенные модули платформы, а также обновлять её.

Теория:

- Концепция модулей
- Модуль nginx-ingress
- Модули мониторинга
- Обновление DKP

Практика: настройка модулей мониторинга, логирования, управления SSL-сертификатами, Ingress-контроллера.

7. Управление пользователями и доступами

Цель: научиться управлять аутентификацией и авторизацией пользователей.

Теория:

- Подключение внешних средств аутентификации с помощью Dex
- Авторизация и RBAC. Пользователи, группы, роли, сервисные аккаунты
- Генерация kubecfg для пользователей

Практика: настройка провайдера аутентификации, создание пользователей и групп, назначение прав.