

《Kubernetes 容器云平台工程师》高级班课程介绍

Kubernetes（以下简称：K8S）作为目前最流行的开源容器编排引擎，在全球都得到了广泛应用，BAT、京东、360、华为、网易、IBM、知乎等国内外诸多知名公司都在基于K8S构建企业容器云平台，支撑公司业务，越来越多的企业也都在向K8S迁移。

很多初学者面对容器技术，要么知识储备不足，要么杂乱无章、无从下手，很难真正的“掌握”！为满足更多企业需求，推出这门进阶课，帮助你进一步深入学习这门高薪技能。

的目标，得到学员一致好评。

只要你跟着老师坚持学习一个月，就能掌握 K8S 的自动化部署、弹性伸缩、应用管理、网络、存储、微服务迁移与

关于老师

第51CTO知



服务器，并主导业务容器化迁移。

座右铭：人生如棋，我愿为卒，行动虽慢，何曾后退

但是我也必将以勇往直前的态度和永不退缩的精神战斗到底。

】或者已经完成中级班学习的朋友。

管理、网络、存储、微服务、CI/CD、Istio等全面了解，提升K8S架构设计

总结起来就一句：值得学，学得会，即学即用。

[illegible]

随到随学 不

大厂讲师授课+答疑辅导+就业指导+专属学员群+...

除挂费用 原价 1998 元，现子贵仅需 **1598 元**（2-5 人组团再享优惠 10%）

学习流程 课程试学/咨询、腾讯课堂报名、加入学员群、预习资料、在线学

课程咨询 阿良微信: newdevops 阿良QQ: 1121267855



▲ 扫描一维码加刷身份证

他是如何讲解 K8S 的？

这个课大致分为 7 个部分：

- 1. Ansible自动化部署K8S集群**：使用主流的自动化工具Ansible实现一键部署K8S集群，减少人工干预，提高工作效率。
- 2. 弹性伸缩**：弹性伸缩是K8S一大特性，基于Metrics使用情况自动扩容和缩容应用程序实例，保证应用业务高峰并发时的高可用性；业务低峰时回收资源，以最小成本运行服务。
- 3. Helm 应用包管理器（v3）**：使用Helm能方便管理多服务发布，v3版本是一个里程碑，重构代码，灵活性大幅度提升。
- 4. K8S 集群网络**：巩固网络基础知识，从两个主流的Flannel、Calico网络深入讲解，并增加网络访问控制策略。
- 5. K8S 持久化存储**：Pod短暂的，为保证Pod漂移其他节点能正常读取原来数据，应将数据远程存储，我们讲解最主流的分布式存储Ceph，为K8S提供可靠的存储服务。
- 6. 微服务容器化迁移**：众所周知，微服务在部署、调度、负载均衡、分布式等传统应用更加复杂，而一切以服务为中心的K8S是解决这些问题的最佳方案。
- 7. 基于 K8S 构建企业 Jenkins CI/CD 平台**：实现一套高效微服务持续集成/持续部署的DevOps环境。

《K8S容器云平台工程师》高级班课程目录

第一阶段：自动化部署与弹性伸缩

开班仪式：同字认识、内容综述及学习建议

- 第 1 章：Ansible 自动化部署 K8S 集群**

 - 1 赠送1：从0搭建一个生产级 K8S 高可用集群（二进制，4小时）
 - 2 赠送2：Ansible 快速入门课（5小时）
 - 3 Ansible 基本使用
 - 4 Playbook
 - 5 Roles
 - 6 二进制部署步骤及核心组件
 - 7 编写 Roles 部署各个组件
 - 8 一键部署 K8S 高可用集群

第 2 章：弹性伸缩

- Nodes 资源扩容
 - Cluster autoscaler
 - Ansible
 - Pods 资源扩容
 - HPA原理与演进
 - 基于Metrics Server的HPA
 - 基于Prometheus的HPA
- 第二阶段：应用
- ### 第3章：Helm 应用包管理器

排几种方式

2 Helm 介绍

- 4 Helm v3 重要里程碑
 - 5 Helm 客户端
 - 6 使用 Helm 部署应用（自定义选项、升级、回滚、删除）
 - 7 部署 MySQL, K8S Dashboard, Ingress
 - 8 Chart模板
 - 9 • 内置对象
 - 0 • 模板函数
 - 1 • 流程控制
 - 2 • 命名模板
 - 3 开发自己Chart：Java应用为例
 - 4 使用 Harbor 作为 Chart 仓库
- ## 第 4 章：K8S 集群网络
- 1 网络基础知识

第 4 章：K8S 集群网络

- OSI 七层模型
 - TCP/UDP 协议
 - 交换技术、路由技术
 - Linux 网络名词
- ## K8S 网络模型
- ### 主流 CNI 网络插件
- #### Flannel 概述与部署
- #### Flannel 工作原理
- #### Calico 概述与部署
- #### Calico 工作原理
- ## 网络策略概述
- #### 配置出、入站网络流量策略
- #### 网络策略应用案例

第二阶段：数据持久化存储

第 5 章：ROS 伴随之 Ceph 分布式存储系统

- ## Ceph 三大客户端介绍
- ### Ceph 核心概念 (Crush、Pool、PG、OSD、Object)
- ### 部署 Ceph 集群
- ceph版本选择
 - 安装ceph-deploy工具
 - ceph.conf配置文件
 - MON/OSD/MDS/MGR组件部署
 - cephfs文件系统部署
- ### RBD 客户端安装与使用
- RBD的工作原理与配置
 - RBD的常用命令
 - 客户端挂载RBD的几种方式
- ### CephFS 客户端安装与使用
- CephFS的工作原理与配置
 - 挂载CephFS的几种方式
- ### K8S 使用 Ceph 作为存储
- PV,PVC概述
 - PV自动供给
 - Pod使用RBD作为持久数据卷
 - Pod使用CephFS作为持久数据卷
- ### Ceph 监控
- 内置Dashboard
 - Prometheus+Grafana 监控 Ceph
 - Ceph 日志运维管理

第四阶段·自动化发布微服务

第 6 章：微服务容器化迁移

- | |
|--|
| 从运维角度看微服务 |
| 在K8S平台部署微服务项目应考虑什么问题？ |
| 在K8S中部署SpringCloud微服务项目 |
| <ul style="list-style-type: none">● 第一步：熟悉Spring Cloud微服务项目● 第二步：源代码编译构建● 第三步：构建项目镜像并推送到镜像仓库● 第四步：在K8S中部署Spring Cloud微服务项目的逻辑架构● 第五步：K8S服务编排● 第六步：在K8S中部署Eureka集群（注册中心）● 第七步：部署微服务网关服务● 第八步：部署微服务业务程序● 第九步：部署微服务前端● 第十步：微服务对外发布 |
| 微服务链路监控系统 |
| <ul style="list-style-type: none">● 全链路监控是什么● 全链路监控解决什么问题● 全链路监控系统选择依据● Pinpoint 介绍● Pinpoint 部署● Pinpoint Agent部署● Pinpoint 图形页面 |
| 生产环境踩坑经验分享 |
| 第 7 章：基于 K8S 构建企业 Jenkins CI/CD 平台（微服务） |
| 赠送：Jenkins 快速入门课（2小时） |

第 7 章：基于 K8S 构建企业 Jenkins CI/CD 平台（微服务）

- 项目发布方案概述（蓝绿、灰度和滚动发布）
- 发布流程设计及注意事项
- 使用 Gitlab 作为代码仓库
- 使用 Harbor 作为容器镜像仓库
- 在 K8S 中部署 Jenkins
- Jenkins Pipeline 基本使用
- Jenkins Pipeline 参数化构建
- Jenkins 在 K8S 中动态创建代理
- 构建 Jenkins Slave 镜像
- Jenkins 流水线参数化发布微服务项目
- Jenkins 在 K8S 中持续部署

3 Jenkins 新皮肤 Blu

- | |
|-------------------|
| 第 8 章：Istio 初探 |
| 1 为什么我们需要 Istio |
| 2 Istio 介绍及核心功能 |
| 3 Istio 使用场景 |
| 4 Istio 架构与组件 |
| 5 Istio 在 K8S 中部署 |
| 6 容器化服务迁移 Istio |
| 7 灰度发布 |
| 8 流量监控 |
