

# 课程介绍

---

- 目标：了解云时代背景下的软件开发
- 内容：微服务应用的设计、开发、部署
- 学时：10周 \* 2次/周 \* 2学时/次 = 40学时
- 教材：
  - 克里斯·理查森 著，喻勇 译. 微服务架构设计模式，机械工业出版社，2019.5
    - 电子版为英文版，中文版没有
    - 全面，与本课程内容在结构上最为契合
  - 周立，Spring Cloud与Docker微服务架构实战（第2版），电子工业出版社，2018.7
    - 关于 Spring Cloud 极好的入门，非常注重实践，原理说得不透彻
  - 约翰·卡内尔 著，Spring微服务实战，异步社区译，人民邮电出版社，2018.5
    - 关于 Spring Cloud 很好的学习书，但是不全面
  - 以上三本书的电子版本已经提交到 QQ 群共享文件下
- 开发环境
  - 操作系统：Windows 10、Chrome、CPU支持虚拟化，最少4GB 内存，推荐8GB 或 16GB (Kubernetes)
  - 开发环境：JDK 8+、STS、Vs Code、Spring Web、Spring Data JPA、H2、Spring Cloud
  - 部署环境：Docker Desktop、Kubernetes + Istio + Knative（只演示用，可选）
  - 已上传至 QQ 群 软件文件夹下
- 考核方式：
  - 使用微服务架构开发系统
  - 针对系统完成 答辩 + 大作业
- 主要内容（教材第1章：概述）
  - 云时代应用的特点
  - 单块应用
    - 我们现在学到的技术都属于单块应用
    - 单块应用不适合复杂应用
  - 引出微服务概念
    - 微服务设计：引出领域驱动设计
      - 战略模式：如何划分服务（教材第2章）
      - 战术模式：如何实现单个服务（教材第5章）
    - 微服务开发：
      - 案例驱动：作业提交系统
      - 服务间通信（教材第3章）
      - 外部服务（教材第8章）
    - 微服务部署（教材第12章）
      - DevOps：Docker + Kubernetes（主要讲实践）
      - 使用Docker和 K8S 部署服务
      - 部署产品级服务（可选，教材第11章）