

# 云原生架构与 Devops 运维

## 课程定位与课程目标

互联网行业的火爆让“敏捷”和“DevOps”的管理理念成为 IT 项目管理的主流。“敏捷”是快速响应需求变化，及时交付阶段性产出，达到让客户满意的一种软件开发管理模式。“DevOps”理念更是超越了项目管理方面的范畴，它关注的是 IT 企业各部门角色能够更好的交流和协作的文化变革。

课程通过大量真实的案例，纵向对比国外流行的各种管理模型，让学员一眼看穿“敏捷”和“DevOps”的本质。课程会有大量篇幅为学员讲解如何避免项目管理转型中的陷阱，并用大量实例演示：从需求分析开始到开发、测试案例编写、自动化测试部署、自动化文档编写等整套协作模式。学员通过学习，为团队实施“敏捷”和“DevOps”转型打下基础。

如果您是位团队负责人，本课程可以让您在管理技术方面更加地得心应手；

如果您是开发工程师，本课程可以让您在开发效率大大提高；

如果您是运维或者测试工程师，您可以学会如何跟开发人员配合将日常的工作自动化，减少工作量。

**适用学员：**从事 IT 行业和通信行业的技术主管、工程师、产品经理，以及热爱 Devops 技术的爱好者

课程设计：

课程编号：	21090203016
授课课时：	1 至 2 天 (6-12) 学时
授课条件：	学员必须具有基本的计算机知识

内容摘要：

### 第一讲：云原生基础

1. 容器基础
  2. kubernetes 网络概念及策略控制
  3. POD 和容器设计模式
  4. 应用编排与管理
- 核心原理
- Deployment
- Job 和 DaemonSet
5. 应用存储和持久化数据卷

## 6. etcd 原理和性能优化实践

### 第二讲：DevOps 核心理念与核心实践

1. 开发与运维的定位问题
2. DevOps 核心理念
3. 企业 DevOps 能力矩阵模型
4. DevOps 能力融合 4 大核心实践
  - ◇ 将开发延伸至生产中（持续集成和交付）
  - ◇ 将开发嵌入到 IT 运维中（应用端到端管理）
  - ◇ 向开发中增加生产反馈（可视化监控和运维）
  - ◇ 将 IT 运维嵌入至开发（运维分析及预测）

## 第二天

---

### 第三讲：DevOps 核心技术拆解

1. 分层测试思想
2. 技术债务
  - ◇ 技术债务的定义
  - ◇ 技术债务对开发运维的影响
  - ◇ 技术债务消减之道
3. 代码质量管理
  - ◇ 人工代码审查与自己自动化代码审查
  - ◇ 类型检查
  - ◇ 代码风格检查
  - ◇ 程序理解
  - ◇ 代码缺陷查找
  - ◇ 代码安全审查
  - ◇ 代码质量度量
  - ◇ 代码审查工具（CheckStyle、PMD、FindBugs）
  - ◇ 代码审查辅助工具（Jupiter、CodeCollaborator、UnderStand、JDepend）
4. 单元测试
  - ◇ 传统单元测试与 TDD
  - ◇ 单元测试框架 Junit

- ◇ 代码覆盖率度量
- ◇ 数据驱动的单元测试
- ◇ Mock 框架应用
- ◇ 单元测试用例设计方法

#### 5. 接口测试

- ◇ 协议接口层测试方法
- ◇ 接口测试工具 (SoapUI)
- ◇ 接口模拟
- ◇ 接口测试框架 (RobotFramework)

### 第四讲 : DevOps 核心技术拆解

#### 1. 从 TDD 到 ATDD

- ◇ ATDD 解决的问题
- ◇ 经常使用 ATDD 工具和框架

#### 2. Web 应用的自己主动化验收测试

- ◇ Selenium 自己主动化工具使用
- ◇ 页面对象识别方法
- ◇ 自己主动化测试脚本设计方法
- ◇ 数据驱动的自己主动化测试
- ◇ keyword 驱动的自己主动化测试

#### 3. APP 应用的自己主动化验收测试

- ◇ 经常使用 APP 自己主动化测试工具

#### 4. UIAutomator 脚本设计方法

#### 5. 基于 UIAutomator 搭建自己主动化测试框架

授课语言 :

中文