

## 课程大纲

### ## 一、微服务概述

1. 什么是单体应用
2. 什么是微服务
3. 微服务生态

### ## 二、微服务架构

1. 服务注册
2. 服务发现
3. raft 协议基本概念
4. raft 协议 leader 选举详解
5. raft 协议日志复制详解
6. raft 协议 safefy 详解
7. rpc 调用
8. 服务监控和追踪

### ## 三、服务注册

1. 注册中心选型
2. 服务注册方式
3. 服务注册实现

### ## 四、服务发现

1. 使用 DNS 进行服务发现
2. 使用注册中心进行服务发现
3. 服务发现实现

### ## 五、负载均衡

1. 使用 LVS 进行负载均衡
2. 随机算法
3. 轮询算法
4. 加权轮询算法
5. 一致性 hash 算法

### ## 六、序列化和反序列化

1. json 简介和应用
2. msgpack 简介和应用

### 3. protobuf 介绍和使用

## ## 七、rpc 框架开发

1. 常见 rpc 框架介绍
2. protobuf 介绍和使用
3. idl 语言介绍
4. 基于 grpc 开发微服务框架

## ## 八、自动代码生成器

1. 自动代码生成器设计
2. 自动代码生成器开发

## ## 九、rpc 客户端库开发

1. 服务发现集成
2. 负载均衡集成
3. 熔断机制
4. 限流机制

## ## 十、微服务示例

1. 开发一个 echo 服务
2. idl 开发
3. 框架代码生成
4. 客户端代码开发