

# 微服务应用开发技术 实验指导书

---

## 课前准备

### MySQL数据库

#### MySQL基础知识

#### MySQL实践

### 分布式缓存

#### 分布式缓存基础知识

#### Redis实践

### 消息队列

#### 消息队列相关基础

#### RocketMQ实践

### 服务压测

#### 压测工具

### 实践案例

## 课前准备

- 拥有Java应用运行所需的基本开发环境，包括但不限于 IntelliJ IDEA 编辑器（Eclipse 也可，但本案例以 IntelliJ IDEA 为例）、Git 开发协同工具、Maven 包管理工具等。
- 了解微服务系统开发中的常用技术，如消息队列、分布式缓存等。
- 了解阿里云云数据库 MySQL、Redis 以及企业级消息队列 RocketMQ 相关云产品概念以及使用。

## MySQL数据库

### MySQL基础知识

- MySQL 数据库相关基础知识：

<https://www.runoob.com/mysql/mysql-tutorial.html>

- 持久层框架 MyBatis 和 Hibernate

<https://www.cnblogs.com/wdzhz/p/13748430.html>

### MySQL实践

- 在本机安装 MySQL 并了解相关基础使用

<https://www.jianshu.com/p/fb46b674ae29>

- 阿里云云数据库 RDS MySQL 版入门实践（可通过<https://developer.aliyun.com/adc/student/>利用学生优惠开通）：

[https://help.aliyun.com/document\\_detail/26117.htm?](https://help.aliyun.com/document_detail/26117.htm?spm=a2c4g.11186623.0.0.3c9d233dKLghvE#t7814.html)

[spm=a2c4g.11186623.0.0.3c9d233dKLghvE#t7814.html](https://help.aliyun.com/document_detail/26117.htm?spm=a2c4g.11186623.0.0.3c9d233dKLghvE#t7814.html)

## 分布式缓存

### 分布式缓存基础知识

- 分布式缓存基础知识：<http://www.bjxlyun.com/index/show/catid/69/id/270.html>

### Redis实践

- 在本机安装 Redis 并了解相关基础使用

<https://www.runoob.com/redis/redis-install.html>

- 了解阿里云云数据库 Redis 使用（可通过<https://developer.aliyun.com/adc/student/>利用学生优惠开通）

[https://help.aliyun.com/document\\_detail/54592.html](https://help.aliyun.com/document_detail/54592.html)

## 消息队列

### 消息队列相关基础

- 消息队列相关基础知识：<https://www.dingsky.com/article/20.html>

### RocketMQ实践

- 通过以下资料了解阿里巴巴 RocketMQ：[https://help.aliyun.com/document\\_detail/29532.html](https://help.aliyun.com/document_detail/29532.html)
- 在本机安装 RocketMQ 并模拟消息生产与消费过程：  
<https://www.cnblogs.com/vipstone/p/11128471.html>
- 了解阿里云 RocketMQ 云产品的使用（RocketMQ 暂时不提供学生优惠，如需使用建议通过按量付费方式开通）：[https://help.aliyun.com/document\\_detail/169005.html](https://help.aliyun.com/document_detail/169005.html)

## 服务压测

### 压测工具

- 分布式系统微服务系统开发过程中需要对系统吞吐、并发等能力进行测试，阿里云提供了对应的压测服务 PTS：<https://www.aliyun.com/product/pts>

## 实践案例

以下是本次课程相关的课后实践案例，感兴趣的同学可利用上述相关技术展开进一步的开发实践：

- 基于 MySQL 数据库、分布式缓存 Redis 和消息队列实现在线商品秒杀系统，参考资料：

<https://github.com/qiurunze123/miaosha>