

Java学习路径

第一部分：Java基础

- 变量
- 控制结构
 - 顺序结构
 - 循环
 - 分支
- OOP
 - 封装
 - 继承
 - 多态
- 数组
- JAVA API
- 异常和处理
- 集合
- 泛型
- IO
- 反射
- 网络通信

- Mysql基础
 - SQL
 - JDBC
 - PreparedStatement
 - JDBCUtils
 - 事务
 - 连接池
 - c3p0
 - DBCP
 - Druid (德鲁伊, 阿里推荐)

第二部分：Java高级

- Java多线程/高并发
 - 开发基础
 - 互斥同步
 - 非阻塞同步
 - 指令重排
 - synchronized
 - volatile
 - 线程
 - 锁
 - 自旋锁
 - 偏向锁
 - 可重入锁
 - 线程池
 - 并发容器
 - JUC
 - executor
 - collections
 - locks
 - atomic (原子类)
 - tools (CountDownLatch, Exchanger, ThreadLocal, CyclicBarrier)
- 数据结构和算法
 - 数据结构
 - 数组 (稀疏数组)
 - 队列
 - 栈
 - 链表
 - 树
 - 散列
 - 堆
 - 图
 - 算法
 - 排序 (八种)
 - 查找
 - 分治
 - 动态规划 (背包问题)
 - 回溯 (骑士周游问题)
 - 贪心算法
 - KMP
 - Prim
 - floyd-最短路径
 - Dijkstra-最短路径
- 设计模式
 - 单例模式
 - 观察者模式
 - 工厂模式
 - 适配器模式
 - 装饰者模式
 - 代理模式
 - 模板模式
 - 职责链模式
 - 其他 (组合模式, 桥接模式, 原型模式...)
- JVM
 - JVM体系
 - 类加载过程/机制
 - 双亲委派机制/沙箱安全机制
 - JMM (Java内存模式)
 - 字节码执行过程/机制
 - GC (垃圾回收机制)
 - JVM性能监控和故障定位
 - JVM调优

第三部分：Java web

- 前端基础
 - html
 - css
 - JavaScript
 - Ajax
 - Jquery
- 前端框架 (可弱化)
 - VUE
 - React
 - Angular
 - bootstrap
 - Node.js
- Java web后端
 - Tomcat
 - Servlet
 - JSP

第四部分：主流框架和项目管理

- Linux (必学)
- Nginx (做反向代理的web服务器)
- SSM
 - Spring (轻量级的容器框架)
 - SpringMVC (分层的web开发框架)
 - MyBatis (持久化框架)
- 项目管理
 - Maven
 - Git&GitHub
 - SVN (过时)
- 数据库
 - Redis
 - Mysql
 - Oracle
- 其他框架
 - WebService (即SOA)
 - Activiti (工作流框架/引擎)
 - Shiro (安全引擎)
 - Spring Security (安全框架)
 - JPA (持久化)
 - SpringData (是持久层的通用解决方案)

第五部分：分布式 微服务 并行架构

- Netty
- Dubbo (PRC框架)
- FastDFS (分布式的文件系统)
- Docker (应用容器引擎)
- Spring家族
 - SpringBoot
 - SpringCloud (组件很多)
 - Nacos (阿里, 服务发现, 配制和管理)
 - Seata (阿里, 分布式事务的中间件)
 - Sentinel (阿里, 流量控制, 熔断, 系统负载保护)
 - GateWay (网关, 限流, 日志, 监控, 鉴权)
- 搜索引擎
 - ElasticSearch
 - Solr
- 中间件
 - MyCat (数据库中间件, 分库分表)
 - 消息中间件
 - ActiveMQ
 - RabbitMQ
 - Kafka
- 日志分析与监控 (ELK)
 - ElasticSearch (搜集, 存储数据)
 - LogStash (分析日志)
 - Kibana (可视化)
- Zookeeper (一致性服务: 比如配置维护, 域名维护, 分布式同步)

第六部分：DevOps (开发运维一体化) (自动化部署管理项目)

- k8s (让部署容器化的应用简单高效)
- 普罗米修斯 (prometheus) (系统监控和报警)
- Jenkins (监控持续的工作, 比如部署, 集成, 交付)
- Harbor (容器的镜像仓库)
- GitLab
- sonarqube (项目工程代码质量检测)

第七部分：大数据技术 (可以弱化)

- Hadoop
- Hive
- Impals
- spark
- flink

第八部分：项目

- 电商
- 金融
- 教育
- 直播
- CRM, ERP

第九部分：大厂的高频面试题

- 重点关注
 - 第二部分：Java高级
 - SSM
 - 数据库
 - Spring家族
 - Netty
 - 中间件
 - 项目

第十部分：底层源码/内核研究

- 编程基础扩展
 - 计网
 - 操作系统
 - 编译原理
 - 离散数学
 - 数值分析
 - 计组
 - 汇编语言