



汪果

性别：男（来自四川省绵阳市）

电话：188-8410-3908

邮箱：202122280519@std.uestc.edu.cn

岗位：Java 后端开发

教育背景

电子科技大学（985/211）| 电子信息（研究方向：计算机）| 在读硕士研究生 2021.9 - 2024.6

GPA 3.62(前 20%)，电子科技大学学业二等奖学金 (8000 元)，优秀研究生，CET-6，考研数学:124(前 20%)。

黑龙江科技大学 | 软件工程 | 工学学士 | 工作半年（算法岗）+ 考过一次北大 2015.9 - 2019.6

排名 3/85(前 5%)，专业核心课均分:93 分，国家励志奖学金 + 校园奖学金 (3 次 + 累计近 2 万元)，科技竞赛奖 (6 次)。

主修课程：数据结构、操作系统、计算机网络、计算机组成原理、数据库理论与应用、软件工程等。

技术能力

- 熟悉 Java、集合框架等，对 JVM（内存管理/垃圾回收等）有一定理解，会用 Python。
- 熟悉 Java 并发/多线程/线程池/JMM，如 Volatile/ConcurrentHashMap/原子类等，对 JUC 并发包有一定使用。
- 熟悉常见的数据结构与算法，熟悉计算机网络、操作系统（进程通信/死锁等）等计算机基础知识。
- 熟悉 Spring、Spring Boot 及 MyBatis。熟悉 MySQL（索引/事务/锁等）。熟悉 RabbitMQ，了解 MongoDB 等。
- 熟悉 Redis 常见数据类型/拓扑/持久化/高可用等，并在多个场景使用，熟悉常见设计模式，并在项目中使用。
- 熟悉 Raft 分布式一致算法的 Leader 选举和日志复制流程，以及 Raft 算法实现的基本思路。

项目经历

仿抖音后端项目【字节跳动青训营实战项目】| 后端开发（持续优化，已上线）| [下载链接](#) 2022.10-至今

- 技术选型：Java、Spring、Spring Boot、MySQL、Redis、MyBatis、MongoDB、RabbitMQ 等
- 项目描述/职责：该项目是一个类抖音项目，主要完成数据库表设计/评论模块/粉丝模块/系统消息/用户验证/视频等模块业务的开发与性能优化。采用 Spring Boot 开发，利用 knife4j 对后端接口管理等。利用基于雪花算法的 Idworker 实现分布式全局 id。
项目优化：
 - 重点针对视频模块，针对热点视频可能存在的缓存击穿问题，通过分布式锁解决。针对加载视频的瞬时高并发场景，采用预缓存 + 分布式限流等解决。针对视频的查询问题，优化 Mybatis 查询视频数据，减少传输。解决点赞读取策略/持久化/点赞幂等性/取消点赞原子性问题。
 - 用户登录后，通过旁路缓存 + MQ 等保证数据库与缓存的数据一致性。并解决修改用户信息可能导致的数据不一致，唯一标识符方案解决 RabbitMQ 的消息幂等性问题。
 - 借助 RabbitMQ，实现视频发布异步化，减少等待，设置重试机制，保证发布成功，提升系统并发能力与可靠性。借助 RabbitMQ 与 MongoDB 实现系统消息的异步保存，解耦系统消息与重要数据，使重要数据不因系统消息发布失败而回滚。借助 Redis 的 Zset 的高效排序机制对粉丝/关注列表的按时间排序，实现高效/实时/轻量级的排序。
 - 创建联合/覆盖索引，优化查询关注/粉丝列表，QPS 提升 50+%。优化查询评论列表慢 SQL，QPS 提升 200+%。
 - Redis 缓存验证码保证安全。利用 Redis 存放 Token，后端拦截器验证 Token，实现单一设备登录并下线旧设备。

基于 Raft 算法的 K-V 分布式存储项目 | 后端开发

2023.2-2023.5

- 技术选型：Java、Rocks-DB、SOFA-BOLT、线程池、JUC 等
- 项目描述/职责：实现 Leader 选举、日志复制等，实现一致性/日志/选举等模块。接收 KV 值包装成日志存于集群，利用 JUC 控制并发，对多个场景保证线程安全，用 Rocks-DB 存储状态机日志，SOFA-Bolt 用于节点通信。实现 Raft 算法保证与 Leader 节点强一致性，实现集群 Follower 日志信息与 Leader 的同步，提升集群可用性。
项目难点：
 - 要实现结点周期性选举/Leader 周期性发送心跳。通过使用线程池技术延迟队列实现。
 - 向 Leader 结点中追加日志时，Leader 结点需要获取所有 Follower 结点复制任务的结果，以判断是否满足复制成功数的要求。通过 Future/CountDownLatch/线程池技术结合实现，减少了线程创建开销同时达到目的。
 - 在结点变成 Leader 结点后，在心跳的线程需判断结点的状态等多个场景下，必须保证结点状态 Status 在不同线程的可见性，通过 Volatile 实现。同时存在多个需保证线程安全的场景，通过 ReentrantLock 控制并发。
 - 在项目中会存在参数较多、参数组合复杂的对象创建问题，如请求参数对象、投票参数对象等，同时会存在要保证某些类在任何情况下只存在一个实例，分别通过构建者模式和懒加载单例模式解决。

获奖/其他信息

- 电子科技大学学业二等奖学金 (8000 元) | 校级二等奖，2022 年 11 月
- 电子科技大学优秀研究生荣誉称号，2022 年 11 月
- 全国大学生数学建模竞赛 | 省级一等奖，2017 年 12 月
- 国家励志奖学金多次 (累计 15000 元) | 国家级