

程华

✉ chenghua.root@gmail.com · ☎ (+86) 158-822-04448 ·

🎓 教育背景

电子科技大学	2012.9 – 2015.6
硕士研究生 计算机系统结构	
电子科技大学	2007.9 – 2011.6
学士 软件工程	

🏢 工作经历

美团网	2015.7 – 至今
后台开发工程师/分布式系统开发工程师	

👥 项目经历

美团北京	2015 年 9 月 – 至今
美团云图片处理系统	

美团云图片处理系统是构建于美团云对象存储的图片处理系统。支持缩放、裁剪、旋转、图文水印、格式转换、拼图和样式管理等功能；功能全面，使用方便，已被公司内外广泛使用。整个项目采用 Go 语言 + ImageMagick 库开发完成。

- 独立负责整个系统的设计、开发和维护。除功能开发外，还包括：
- 多进程改造：受限与 ImageMagick 库对单进程的并发处理不够友好，后面改为单监听端口 + 多进程 + 多 routine 模型，系统并发能力提升 10 倍。
- 开发了对比测试模块，支持跟阿里云的图片服务做对比测试。
- 集群为双机房部署，每个机房为独立缓存系统，提升系统的可靠性。
- API 地址：<https://www.mtyun.com/doc/api/mss/mss/tu-pian-chu-li-fu-wu-api>

美团北京	2015 年 10 月 – 至今
美团云新一代对象存储系统	

MSS（美团云对象存储服务）是经过美团内部反复验证的，高可靠、高可用、海量、安全的对象存储服务。兼容 S3 协议，允许指定对象的持久化级别（多副本或者纠删码）；支持光纤互联机房间的异地备份和本地读写优化；保证副本之间强一致；保证在集群掉电或少于设计数量的磁盘损坏的情况下数据不丢失；自动化的扩容与故障隔离；高并发情况下毫秒级别的写入性能以及较高的网络和磁盘带宽；集群高可用性。

- 了解并参与系统的整体架构，参与设计和实现 proxy（协议模块），整体响应和处理流程，包括请求信息处理、元数据导入封装和请求路由。
- 结合元数据缓存管理、设计并发读写、优先本地读取等以降低读取延迟和提高读写响应带宽，利用分布式限速降低系统不可用的风险。
- 优化 store 模块的核心读写逻辑：采用线程队列、批量提交等技术提高写入性能，使用强一致的副本策略和冻结技术保证数据的一致性。
- 给每个磁盘分配一个线程，通过并行异步加载方式来加快系统启动时的副本加载速度。
- 设计 EC 在线修复流程，结合机房（减少跨机房）、计算修复节点（对修复内容缓存）等降低在线修复延迟，结合心跳信息通知管理节点开启离线修复以恢复 EC 副本。
- 编写和维护项目多机自动化测试、单机集成测试等脚本程序。

⚙️ 技能

- 使用 Go、C 编写程序。了解 Go 的原理，有 Go 语言项目开发经验。
- 多年 linux 服务端开发经验，熟悉 linux 环境编程和系统多线程编程，熟悉网络协议 (HTTP、TCP/IP) 和网络编程。

- 了解分布式系统的基本原理，主要侧重分布式存储系统，有一定的论文和项目积累，了解 raft 算法，熟悉常见的分布式存储系统的设计。
- 熟练使用 Git 进行代码管理，可以处理常见的 Git 问题。
- 熟悉 linux 系统的使用，掌握常用的操作命令和运维命令，可以使用 shell 脚本和 python 开发一些运维工具。
- 关注分布式数据库的最新技术，喜欢看一些分布式数据库相关的文档资料。
- 追求技术，了解一些开源系统的的实现原理。

i 其他

- 性格：热爱参与技术分享和交流，积极乐观，能进行良好的沟通合作。
- 运动：爱好运动，蛙泳/自由泳，参与公司足球比赛，读书期间曾获“成电杯”研究生足球比赛亚军。
- 语言：英语 - 熟练 (六级)