

林萌

✉ lemon_wonder@outlook.com · 📞 (+86) 135-529-87847 ·

🎓 教育背景

电子科技大学	2013 – 2016
硕士研究生 计算机应用技术	
电子科技大学	2009 – 2013
学士 信息安全	

👨‍💻 项目经历

蚂蚁金服	2017 年 7 月 – 至今
OceanBase 分布式数据库高级研发工程师	

OceanBase 是面向云时代的金融级分布式数据库，支持了 MySQL 和 Oracle 两种模式，同时具有高可用、可扩展、高并发等分布式系统的特点。目前蚂蚁金服所有的核心业务都使用 OceanBase 数据库。
项目地址：<https://oceanbase.alipay.com/>

- 在 OceanBase 项目中深入学习了分布式数据库系统的实现，有多年数据库和分布式系统研发经验，在 OceanBase 项目中主要承担 SQL 引擎的研发工作，掌握 SQL 引擎技术实现：词法解析、语义解析、逻辑计划生成、物理计划生成和计划执行，了解 OceanBase SQL 引擎各个模块的实现和整体执行过程。了解主流数据库 MySQL 和 Oracle 的功能特性，对数据库产品有很好的理解和学习能力。对 OceanBase 的事务模块和存储模块也有一定的了解。
- 参与数据类型的研发工作：参与基础数据类型 string 和 number 的实现和完善，让 string 类型支持新的字符集 gbk 和 utf16，同时完善 MySQL 模式和 Oracle 模式的多字符集支持，对 number 类型进行了一些快速路径的优化。参与一些数据类型转换和比较函数的实现；参与表达式的开发工作，增加各种类型的表达式，如伪列表表达式、函数表达式等，修复表达式类型推导和表达式节点类型转换的一些 bug，调研 jit 等表达式计算技术；调研 Oracle 的 FlashBack 技术，受限 OceanBase 的实现体系，实现 Oracle 闪回技术的部分功能：回收站技术，通过多版本 Schema 的修改，实现多租户环境下库和表进入回收站。实现 FlashBack Query 功能，基于 OceanBase 的 mvcc 功能实现读取指定版本或者指定时间戳读取的功能。实现 ORA_ROWSCN 伪列功能，向用户展示每行数据版本号；对 INERT、UPDATE 和 DELETE 物理算子进行部分重构，修改算子 pull 模型的实现，让 DML 算子支持更加丰富的功能，如 DML+returning expr 功能，让执行器支持 DML 算子的流水处理；参与多表 DML 的研发工作，由于表可能分布在不同的机器上，由 SQL 层控制分布式事务的流程，保证数据一致性；学习 MySQL 协议的原理，掌握开源项目 go-mysql 的 MySQL 协议实现。
- 修复 mysqltest 测试环境、线下测试环境和线上环境中的正确性问题和性能问题，具有复现问题、定位问题和解决问题的能力，能够从整体和单条 SQL 进行性能问题处理。在 OceanBase 研发工作中修复了很多问题。

美团	2016 年 3 月 – 2017 年 6 月
分布式存储研发工程师	

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 and 磁盘带宽；集群高可用性。

- 了解对象存储系统的整体设计，掌握美团对象存储系统的设计和实现原理。美团云对象存储支持 EB 级别的数据存储，设计时考虑了系统的性能和成本问题，采用三副本和纠删码混合存储的形式，同时具有很好的性能，支持各种不同大小的用户对象。
- 参与设计和实现了单机存储引擎 store 模块的功能：黑名单机制，主要处理节点间网络故障和抖动导致的各种问题；实现副本异步加载机制，首次只加载必要副本信息，实现了 store 节点的快速重启；实现错误隔离机制，主要通过主动发现和被动发现损坏的磁盘和存储副本。

- 参与实现 store 模块的读写逻辑：通过多线程并发写入、队列模型、I/O 聚合、批量提交等技术减少随机 I/O，实现多磁盘并发写入，通过权重机制处理磁盘性能抖动。
- 参与 store 模块垃圾回收功能的开发：通过调度节点下发的垃圾回收任务，通过将数据从旧 partition 迁移到新 partition 实现垃圾回收，store 节点通过机器间并发和 partition 内部并发拉取实现快速垃圾回收。
- 对 store 模块进行一些性能优化：使用火焰图、日志分析、tracelog 等手段对性能问题进行定位。

🔧 IT 技能

- 多年 C/C++ 编程经验，良好的编程规范，熟练使用 gdb、automake、git 和 vim 等工具。
- 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。
- 多年分布式系统开发经验，有论文和项目经验积累，熟悉 raft 算法和 paxos 算法，熟悉常见的分布式系统的设计。
- 热爱开源，喜欢分布式和数据库系统。

♡ 获奖情况

电子科技大学 ACM 竞赛三等奖
三星应用开发助跑计划

2011 年 6 月
2013 年 3 月

📌 其他

- GitHub: <https://github.com/lemon0910>
- 性格：热爱开源，参与技术分享和交流，积极乐观，能与人进行良好的合作和沟通。
- 语言：英语 - 熟练 (六级)