

乐驰

☎ 156-6920-1131 · ✉ charles.chi.le@outlook.com · 🌐 github.com/charleschile · 🌐 charleschile.com

教育背景

杜克大学 电子与计算机工程（软件开发方向） 工程硕士 美国, 达勒姆, 2023/08 – 2025/06
GPA: 4.0/4.0 核心课程: 软件工程, 数据结构与算法 (C++), 数据库系统, 计算机网络

浙江大学 生物医学（生物信息学方向） 理学学士 浙江, 杭州, 2019/08 – 2023/06
GPA: 3.82/4.0 相关课程: 计算机体系结构 (CSAPP), 认知与人工智能, 数据分析与机器学习

实习经历

美团 核心本地商业-到家研发-搜索广告组 Java 后端开发工程师 北京, 2024/05 – 2024/08

部门项目: 负责美团到家事业群广告引擎品牌广告的基础检索、商品上架召回、策略排序以及结果包装等功能。

- <需求 1>: 完成了外卖搜医药品牌专区广告的后端开发。实现了根据 CPT 与 CPM 的两种售卖方式, 热卖词根据 CPT 而长尾词根据 CPM; 实现了医药和闪购意图同出的逻辑处理, 计价规则实现先到先得 (CPT) 或价高者得 (CPM)。
- <需求 2>: 完成美团搜索商品流中闪购品牌广告的商家和闪购品牌双计费的开发任务。
- **Thrift RPC 接口实现**: 根据外卖关键词和权重分数条件从离线词表中检索出 spu id 并定时更新索引, 遍历词表建立倒排索引用于检索, 同时通过 JVM 部分参数调整、增量更新代替全量更新索引策略以及使用缓存, 使接口最高可承受 qps 从 500 提升至 2000, top999 响应时间从 181.9ms 下降至 24.7ms, 响应毛刺从 130ms 下降至 40ms。
- **项目治理**: 比较了实验平台之间分层分流差异、实验 p 值与置信区间展示的差异, **调研报告**为优化实验平台提供支持。

开源贡献

MatrixOne 开发仓库地址 Go 数据库开发、大模型支持 2024/05 – 2024/09

项目描述: MatrixOne 是一个采用 Go 语言开发的开源分布式数据库系统。通过实现 SQL 内部函数、LLM 大语言模型的隐藏表和二级索引, 存储大规模文档数据并构建二级索引, 加速 LLM 查询处理, 并针对用户提出的问题提供智能解答。

- **LLM 内部支持函数实现**: 实现了 EXTRACT_TEXT、CHUNK、EMBEDDING 和 ASK SQL 内部函数, 为文档 LLM 提供支持。EXTRACT_TEXT 实现了从 DATALINK 数据结构中提取文本的功能 [[Pull Request #18435](#)]; CHUNK 实现了文档分块 [[Pull Request #18470](#)]; EMBEDDING 实现了对自然语句的向量化 [[Pull Request #18471](#)]; ASK 实现了基于向量距离比较的文档检索和查询, 能够根据输入查询文本检索相似的文档块。
- **LLM 二级索引实现** [[Pull Request #18809](#)]: 开发了基于 LLM 高级查询功能的 LLM 二级索引, 使用两个隐藏表来支持 DATALINK 数据结构、自动文档分块、自然语句的向量化和基于向量距离比较的文档检索。通过动态 SQL 构造表创建, 确保了 LLM 的无缝集成和高效数据处理。
- **MySQL 兼容的 Encode/Decode 功能** [[Pull Request #17568](#)]: 基于 AES 和 SHA256 实现了 Encode 和 Decode SQL 函数。

项目经历

BusTub: 分布式数据库中的查询实现 C++数据库性能优化项目 2023/09 – 2023/12

- 设计并实现了一个高效的缓冲池管理器, 采用最少使用 (LRU) 页面替换策略, 以优化内存使用和数据检索速度。
- 开发了一个 B+树索引结构, 为插入、删除和查询操作提供并发支持, 同时使用 Latch Grabbing 算法实现了并发控制。

Malloc Lab: 动态内存分配器实现 C 后端系统设计项目 2023/12 – 2024/01

- 开发了动态内存分配器, 实现了 malloc、free 和 realloc 等核心功能, 以及首次分配和最佳分配两种内存分配策略。
- 通过 pthread 互斥锁实现了多线程环境下空闲列表的安全并发访问, 定义了线程局部静态变量, 确保了线程安全。

客制化装备社区订单系统 Java 后端项目 2023/10 – 2024/01

SpringBoot + MyBatis + MySQL + Redis + JWT + WebSocket + Junit

- 使用 Redis 缓存数据, 同时实现布隆过滤器解决缓存问题, 通过延迟删除、主动更新方案解决数据一致性的问题。
- 引入 JWT 实现用户一段时间内无需重复登录及身份验证功能, 对 Signature 进行处理, 增强重要信息的安全性。
- 使用 Nginx 作为 HTTP 服务器, 部署反向代理和负载均衡, 同时通过 WebSocket 向前端传输数据实现来单提醒功能。

专业技能

- 编程语言: C/C++, Java, Golang, Python, Verilog, SQL, R, HTML/CSS/JS
- 技能: MySQL, LaTeX, Linux, Git, Spring, SpringBoot, SpringMVC, Pytorch, Node.js, Shell, GDB, Mybatis, Maven, Gradle, Redis, WebSocket, Junit, Typst