

马若岩

15092797036 | maruoyan@sjtu.edu.cn | 上海



教育经历

西安交通大学	2018年08月 - 2022年06月
计算机科学与技术 本科 电信学部	
学分成绩：90.34（12/167），英语六级：492	
上海交通大学	2022年09月 - 2025年03月
计算机科学与技术 硕士 电子信息与电气工程学院	
保研（学硕），数据驱动的软件技术实验室，研究方向：存内计算、内存系统	

项目经历

基于存算架构的嵌入式图数据库设计与实现	2022年09月 - 2023年06月
<ul style="list-style-type: none">访存瓶颈（内存墙）：pointer chasing算法会带来大量的无序访存，制约图DB的并发性能。理论上，存算架构是解决图DB中访存瓶颈的可行方案。以RedisGraph为原型系统，设计基于存算架构的嵌入式图DB。使用近数据处理器件UPMEM来加速图DB中的Regular Path Query算子，设计图分割算法，优化执行计划，吞吐量提升了7倍。论文 Accelerating Regular Path Queries over Graph Database with Processing-in-Memory 以第一作者被 Design Automation Conference (DAC 24, CCF A) 录用 博客专栏	
基于异构存储的数据迁移机制设计与实现	2021年12月 - 2022年06月
本科毕设	
<ul style="list-style-type: none">面向键值存储场景，设计基于DRAM-PM异构存储的数据迁移机制，提高异构存储系统的性能在redis-0.091代码上做二次开发，使其支持异构存储（DRAM-PM），实现键值存储原型系统，设计与实现分层存储的数据迁移机制 代码仓库	

实习经历

华为实习	2021年07月 - 2022年02月
计算产品线 openGauss组	西安
<ul style="list-style-type: none">实现从postgres13到openGauss的数据库迁移工具，支持离线迁移和在线迁移 开源代码，博客	
阿里云实习	2023年09月 - 2023年10月
异构计算组	上海
<ul style="list-style-type: none">调研XLA架构和基于算子融合的计算图优化机制调研vLLM中PagedAttention代码实现，改进RaggedAttention	
华为实习	2023年10月 - 至今
2012实验室 中央软件研究院 基础软件创新实验室	上海
<ul style="list-style-type: none">参与PIM加速GMDB路径查询项目，负责PIM索引模块开发调研PIM加速transformer中attention算子的可行性，穿刺实验显示现有的UPMEM硬件加速上限为5x；量化分析满足LLAMA-7B推理的最小PIM chip。 代码仓库，博客专栏	

技能

- 熟悉C/C++
- 熟悉计算机体系结构，包括冯诺依曼体系结构，Domain-Specific体系结构（PIM、GPU、TPU）
- 熟悉并行计算，掌握cuda编程，了解MPI、openmp编程
- 熟悉图数据库数据库原理，熟悉RedisGraph设计与实现
- 熟悉Key-value存储原理，熟悉redis单机数据库设计与实现
- 熟悉Linux操作系统原理，了解linux内核设计与实现
- 掌握机器学习系统基本概念

荣誉奖项

国家奖学金	2019年9月
-------	---------