

樊振豪

✉ fanzhenhao@pku.edu.cn

☎ (+86) 159-1067-0396

🌐 github.com/RiceReallyGood



🎓 教育经历

北京大学

2016.09 – 至今

在读博士研究生 理论物理专业, 预计 2021 年 6 月毕业

浙江大学

2012.09 – 2016.06

学士 物理学

⚙️ IT 技能

编程语言 : C++, Wolfram Mathematica, \LaTeX , Python, Fortran

- C++: 能够利用 C++ 实现比较大型的数值计算程序
- Wolfram Mathematica: 熟练使用 Mathematica 处理数据
- \LaTeX : 熟练使用 \LaTeX 编辑公式, 实现论文排版
- Python 和 Fortran: 了解常用语法

平台 : Linux

- 熟悉 linux 的常用命令, 熟悉 linux 下的项目编译工具 make, cmake 的使用, 能够在 linux 服务器上完成大型的数值计算。

数据结构和算法 :

- 熟悉常见的数据结构 (链表, 栈, 队列, 树) 和算法 (排序, 图)。了解常见的算法设计思想 (分治, 贪心, 回溯, 动态规划)。完成了 Leetcode 题目 450 题。
- 了解机器学习的一些基础知识 (监督学习, 无监督学习, 回归, 神经网络)。

👨‍💻 项目经历

费米 Hubbard 模型的 Quartic 计算 : 发表论文一篇

- 利用 OpenMP 实现单个计算节点内多线程并行计算
- 利用 MPI 实现节点间并行
- 利用快速傅立叶变换, 将原本需要 $O(n^2)$ 的卷积操作, 优化到 $O(n \log(n))$
- 利用 Intel 的 MKL 实现了一维费米 Hubbard 链的精确对角化程序

玻色 Hubbard 模型的 Monte Carlo 模拟

- 用 C++ 实现 Directed Worm 算法
- 根据算法中时间片段是排好序的性质, 利用二分法, 将最频繁的查找操作从 $O(n)$ 降低到 $O(\log(n))$

🏆 荣誉和奖励

- | | |
|------------|-----------|
| • 方正奖学金 | 2016-2017 |
| • 北京大学三好学生 | 2016-2017 |
| • 方正奖学金 | 2017-2018 |
| • 优秀科研奖 | 2017-2018 |
| • 方正奖学金 | 2018-2019 |
| • 优秀科研奖 | 2018-2019 |