[sunzhihao1998@foxmail.com](mailto:sunzhihao1998@foxmail.com)

15869168110

320830199807241815

中国科学技术大学

天文与空间科学学院

天体物理

中科大物理系研究生会干事

中科大物理系研究生会

组织中科大物理系日常学术活动，负责安排时间、场地等事宜

研究生学业奖学金一等奖(2020,2021)

校级学习奖学金三等奖(2017,2018)

**中国科学技术大学推免保送研究生**

天文应用软件与编程技术，等离子天体物理学基础，天体物理概论，天体物理中的辐射过程，宇宙学，高能天体物理

大学物理，大学数学，程序设计基础，概率论，热力学，电磁学，光学

一.专业技能

1.熟悉C++，C++的封装继承多态，C++11常用特性（如智能指针），STL常用容器，了解python数据处理

2.熟悉关系型数据库MySQL，了解MySQL 索引、事务、存储引擎、锁以及常见的MySQL的性能优化技术

3.熟悉Linux环境下常用命令及相关工具的使用（shell脚本、gdb、git、makefile、gcc、vim、vscode等）

4.熟悉常见数据结构（链表、栈、队列、二叉树等）与算法（如十大排序、快速排序、归并排序、堆排序等）

5.熟悉OSI五层模型，熟悉TCP/IP,UDP,HTTP/HTTPS等网络协议，熟悉TCP三次握手，四次挥手，流量控制，拥塞控制等手段。

6.熟悉操作系统的进程通信、死锁等知识

7.了解Linux网络编程，五大IO模型以及IO多路复用技术

二.自我评价

1. 本科浙江工业大学，研究生保研至中国科学技术大学，综合绩点均在年级前10%

2. 适应高强度长时间脑力活动，抗压能力强，善于钻研，乐于解决问题

3. 习惯与人沟通解决问题，善于合理地表达意见，乐于分享知识

|  |  |
| --- | --- |
| **基于Linux的轻量级多线程HTTP服务器  项目描述：** | 2022年03月 - 2022年06月 |

该项目旨在于学习Linux网络编程与IO模型相关知识，基于 Linux环境使用 C++搭建的轻量级Web服务器，支持一定数量的客户端连接，支持客户端注册用户并访问服务器的图片、视频等资源  
**主要工作：**1. 使用 线程池 + 非阻塞socket + epoll(ET和LT均支持) + 事件处理(模拟Proactor) 的半同步半反应堆并发模型  
2. 使用主从状态机解析HTTP请求报文，支持解析GET和POST请求，支持长/短连接  
3. 访问服务器数据库实现web端用户注册、登录功能，可以请求服务器图片和视频文件  
4. 实现同步/异步日志系统，记录服务器运行状态  
5. 经Webbench压力测试可以实现一定数量的并发连接数据交换  
**项目难点：**1. 通过同步IO来模拟Proactor模式  
2. 实现线程池，减少开销  
3. 基于小根堆实现定时器来处理非活跃连接  
4. 基于阻塞队列与单例模式实现异步的日志系统  
**个人收获：**1. 对于socket通信以及IO多路复用技术有了进一步的了解  
2. 通过以往学习的数据结构与算法来实现项目所需模块  
3. 了解基于Linux环境的C++项目设计与调试过程

|  |  |
| --- | --- |
| **基于Linux\C++\python,针对宇宙线产生的射电信号进行数据分析来探测中微子  项目描述:** | 2021年01月 - 至今 |

该项目基于Linux平台,使用C++,python设计天文算法库，使用python,shell,make,root等数据分析及自动化流程工具，针对TB级别的粒子信号数据进行数据分析,从而达成探测中微子的目的  
**主要工作:**1. 使用C++及python设计在数据分析中所需要的天文/物理/数学算法库  
2. 使用numpy,pandas,matplotlib等数据分析库以及基于C++的root统计分析软件,针对大数量级的数据进行数  
据分析,并可视化分析结果  
3. 使用python,shell,make等工具完成数据分析的自动化  
**个人收获:**1. 熟练掌握了python及相关数据分析库,shell,make等工具的使用  
2. 对自动化流程有了初步的了解与实践