

# 李之村

✉ lizhicun95@163.com · ☎ (+86) 132-0652-6806 · 🌐 lizhicun

## 🎓 教育背景

哈尔滨工程大学, 哈尔滨

2015 – 至今

在读本科生 信息安全（保密管理）专业, 2019 年 6 月毕业

## 👨‍💻 项目经历

### 基于 Socket 的服务器集群健康监控系统

关键词：多进程，TCP/IP 协议，Socket 编程，shell 脚本

- 支持多台 Client 并发，监控集群硬件信息，包括 CPU，内存，硬盘等资源消耗信息。评估 Client 健康状态，发送健康指标。
- 底层使用 TCP/IP 协议传输数据，服务器端与客户端建立两条连接。服务器与客户端的控制码通信使用长连接，文件通信使用短连接。
- 使用系统调用的方法获取 CPU，内存，硬盘等系统信息。
- 该监控系统在运行过程中，通过脚本语言将自己的关键信息打印到日志文件，便于运维人员维护。

### 轻量级自动测试框架

关键词：宏定义，makefile

- 借鉴了谷歌开源测试框架，实现单元测试功能。在主函数运行之前进行测试。
- 为了能在多种场景下进行功能测试，利用宏来进行功能拓展，提高测试框架的移植性，拓展性。
- 测试到错误结果时直接退出程序，统计和输出测试结果。
- 运用 makefile，减少不必要的编译。

### 针对大规模文本的任意类型数据检索

关键词：二叉字典树，哈夫曼编码

- 支持对任意类型数据的存储，优化了普通字典树，减少对内存的占用。
- 为解决普通字典树占用空间大的问题，利用哈夫曼编码对字典树进行优化，减少占用的空间。
- 对不同频率的字符进行哈夫曼编码。
- 构建二叉字典树，实现对字典树的插入及查询操作。

### Linux 系统栈模拟

关键词：系统栈，递归函数

- 系统栈空间不足，利用 malloc 申请堆空间，弥补系统栈空间不足的问题。
- 利用 char\* 实现存储任意类型数据的栈。
- 利用栈的“先进后出”特性实现递归过程的模拟。
- 实现对二叉树的前，中，后序遍历的递归转非递归；实现了快速排序的递归转非递归。

### C 语言基本函数实现

关键词：底层函数调用，KMP 算法

- 模拟 printf 函数，处理整型，字符型数据的输出。
- 模拟 sqrt 函数，处理双精度浮点型的开平方操作。
- 利用 KMP 算法，模拟 strstr 函数，判断字符串 str2 是否是 str1 的子串。

## ⚙ IT 技能

---

- 编程语言: 熟悉 C/C++, shell 脚本语言, 了解 Java。
- 平台: 熟悉 Linux 环境。
- 学校课程:  
大学计算机基础, 程序设计基础, C++ 入门基础, 数据结构, 计算机组织与结构, 操作系统, 数据库原理, 计算机网络, Java 入门基础。
- 自学部分:  
字符串匹配数据结构, 包括 Trie Tree, DoubleArrayTrie, AC 自动机; 字符串匹配算法, 包括 KMP 算法, Sunday 算法, Shift-And 算法; 稳定排序, 包括 Bubble Sort, Insertion Sort, Merge Sort, 基数排序; 非稳定排序, 包括选择排序, 快速排序; 查找操作, 包括 Binary Search, Hash; 并查集, 包括 Quick-Find, Quick-Union, Weighted Quick-Union 算法。  
Linux 知识: 掌握 Linux 基本命令, 包括文件操作命令 (nl, less, more, tail, head, uid, gid), 文件查询命令 (which, locate, whereis, find), 数据提取命令 (cut, sort, awk, uniq, tr, grep, wc) 等。  
熟悉百度 C++ 编程规范。

## i 其他

---

- 计蒜课数据结构, C 语言等课程成绩在 90 分以上。
- 担任黑龙江省 NOIP (黑龙江省青少年信息学奥林匹克联赛) 私教。
- 哈尔滨工程大学青年志愿者协会汇流班助一部门部长。
- 哈尔滨工程大学爱心超市店长。