

# 熊家虎

## 面试职位：C/C++研发



学校：西安科技大学

专业：电子信息工程

[Tel:150-9177-2757](tel:150-9177-2757)

邮箱:908234867@qq.com

### 专业技能

#### C/C++编程语言

- 熟悉 C++的三大特性，掌握继承和多态下的对象模型
- 熟悉多态实现原理
- 了解 RAII 思想，掌握智能指针（auto\_ptr、unique\_ptr、shared\_ptr）的实现
- 熟悉C/C++内存管理机制
- 熟悉单例模式
- 熟悉C++11新特性

#### 数据结构/算法

- 熟悉常见数据结构及其应用（链表、栈、队列、堆、二叉树等）
- 掌握常见排序算法
- 熟悉 STL 的六大组件，掌握容器（序列式、关联式）、迭代器的实现
- 了解空间配置器原理
- 了解AVL树、红黑树的原理及实现

#### Linux/操作系统

- 掌握 Linux 常见指令
- 熟练使用 vim、gcc/g++等常用工具
- 熟悉Makefile文件的编写
- 熟悉进程间通信
- 熟悉进程控制和进程信号
- 掌握线程池的实现
- 熟悉线程安全的常见问题

#### 计算机网络

- 熟悉应用层常见协议，熟悉 TCP/IP 协议族（HTTP、TCP、UDP、IP）
- 熟悉 socket 套接字的使用
- 熟悉TCP三次握手和四次挥手
- 了解Linux下git 版本控制系统的基本指令
- 熟悉select、poll、epoll原理及实现

### 基于TCMalloc实现支持高并发的简易内存池

- 开发环境: Windows10 、 VS2017
- 使用技术: list、unordered\_map、TLS、单例模式
- 项目简介: 该项目是Google的一个开源项目截取核心内容而成。该项目主要有三个部分构成:
  1. **thread cache**: 每个线程独享的cache, 用于小于64K的内存的分配, 这里申请内存不需要加锁
  2. **central cache**: 中心缓存所有线程共享, 用于thread cache内存不够的情况下的申请, 可以周期性的从thread cache回收资源, 这里申请内存是需要加锁的
  3. **page cache**: 页缓存是封装于central cache上的一层缓存, central cache没有内存对象时, 从page cache中获取一定数量的page供central cache调用, 能够合并切分出去的span, 从而解决内存碎片问题
- 项目缺陷: 没有完全脱离malloc, 内部结构的申请仍然使用的是new

项目链接: <https://github.com/xjhahah/MemPool>

### 基于Boost库的简易搜索引擎

- 开发环境: Centos7.5、g++、vim、gdb
- 使用技术: 线程池, HTTP, CGI程序将响应包装成html, cppjieba分词, 以及谷歌和百度第三方开源库
- 项目简介: 该项目是为了简化Boost库的搜索, 提高搜索效率所产生的一个想法。项目主要分为四个大模块:
  1. **HTTP服务器**: 得到一个GET请求, 解析出query参数, 通过CGI程序包装成TCP请求, 发送给搜索服务器
  2. **搜索客户端 (CGI程序)**: 根据响应数据包装成html, 返回给浏览器
  3. **搜索服务器**: 接受HTTP服务器发出的请求, 进行检索, 得到的相应数据返回给CGI程序
  4. **索引模块 (最复杂的模块)**: 先制作一个索引模块 (python正则表达式), 实现索引反解工具 (正排索引和倒排索引), 最后将我们解析索引中的内容放到一个静态库库中, 方便后续查找和调用
- 项目缺陷: 当前处理数据量小, 不能做到海量数据的处理; 业务逻辑很简单, 对于相对复杂的业务请求就有点吃力

项目链接: [https://github.com/xjhahah/Search\\_Engines](https://github.com/xjhahah/Search_Engines)



## 知识聚集地



CSDN博客链接: [https://blog.csdn.net/qq\\_39412582](https://blog.csdn.net/qq_39412582)