写代码:

二进制表示有多少组连续的1

有序数组循环平移的长度

将std::set转为std::vector(set可能很大，拷贝开销可能很大，考虑效率)

std::set内部数据结构

主函数中return

malloc(1000)跑100万次，有没有问题

僵尸进程

共享内存上创建stl容器

互斥锁和信号量

多线程同时写一个socket

write()系统调用

HTTP报文确定请求起始和结束

epoll和select同时监听一个socket

大量URL文件查询，怎么设计

多台机器存URL怎么处理

mysql自增ID,连续

三元组

i>j,a[i]/a[j]最大值

ping

IP首部格式

传输过程中源、目的IP地址的变化

两个有大量字符串的数组，求交集

构造函数可以是虚函数吗

多态原理

互斥锁

extern"c"

epoll和iocp的区别

tcp的字节流和udp的数据报区别

粘包处理

进程调度

进程间通信方式以及性能比较

Linux下关于内存和端口的命令

视频采集和处理的过程

ffmpeg使用的版本号

集群

epoll中1G是10万个监听，怎么计算的，结点的数据结构

虚函数

多态的实现

函数重载

vector/map的底层实现

红黑树

cas

tcp三次握手:TCP的可靠性

1.TCP需要握手:同步了双端之间的起始序列号

**起始序列号**是由操作系统动态随机选取一个32位长的序列号,表示自己将要发送的每个字节的数据的编号.

**同步序列号的作用**是让两端可以确定合法编号的数据

2.TCP3次握手的原因:

既要保证数据**可靠传输**，又要提高**传输的效率**，而用三次恰恰可以满足以上两方面的需求

第一次报文交互: A 发送SYN 报文给B。

第二次报文交互: B发送ACK确认A的SYN报文;

B发送自己的SYN报文给A。

第三次报文交互: A需要ACK确认B的SYN报文。

[TCP 为什么是三次握手，而不是两次或四次？ (qq.com)](https://mp.weixin.qq.com/s/NIjxgx4NPn7FC4PfkHBAAQ)

1. 为什么连接的时是三次握手，关闭时是四次握手？

建立连接时,当Server端收到Client端的SYN连接请求报文后，可以直接发送SYN+ACK报文。其中ACK报文是用来应答的，SYN报文是用来同步的,2次发送步骤可以合为一次;

关闭连接时，Server端收到Client端的FIN报文时，可能不会立即关闭SOCKET，因为此时Server端数据没有全部发送完成,只能先回复一个ACK报文，告诉Client端其发送的FIN报文已经收到。只有当Server端所有的报文都发送完毕，Server端才能发送FIN报文，FIN+ACK不能一步发送。需要四步握手。

滑动窗口

time\_wait

epoll两种触发方式

iocp和epoll的区别

数据存储的优化​

mysql数据库​表的设计

排序算法的时间复杂度

菱形继承

算法：链表反转​

深拷贝浅拷贝

算法题：二进制字符串相加

算法题：合并数组

源文件到可执行文件的过程

可重定位文件

stl容器

多态的理解

算法题：链表结点1连接n，2连接n-1以此类推。

智力题:开关问题。

给定无序数组A,找出两个索引i，j，使得A[i]-A[j]最大，满足i<j。时间复杂度：O(n)，空间复杂度：O(1)

用随机数生成均匀分布的半径为r的圆里面的点

多线程问题detach

构造函数作用

虚函数

项目遇到的问题及优化

考虑别的应用层协议了吗

CS端通过什么协议连接的

TCP三次握手重传机制拥塞控制

UDP适合什么场景为什么

数据库的表怎么设计的

范式讲一讲

C++内存分区

内存泄漏产生解决避免

做题:计算对象大小内存分布及构造析构顺序

虚函数表

vector和list底层及区别

map怎么实现的时间复杂度怎么来的

map怎么排序的

红黑树

实现shared\_ptr

数据库联合查询

好友表怎么设计的怎么查询

三大范式

场景题

写代码二叉树遍历

内存分区

stl相关

虚继承

遇到过困难吗怎么解决的事情

你的优缺点以及你改变最大的一件解决

对于未来的规划

生产者消费者模型

任务队列怎么设计的

项目中的线程安全讲一下

扩容缩减怎么做的

中介者模式

数据库的设计

好友人数过多怎么办

一台机器不够怎么办

爬取效率

分几个模块

去重怎么做的

任务量过大怎么办

容器的线程安全

进程通信

项目中遇到的困难

TCP三次握手？

HTTP和HTTPS区别？

静态库动态库？

静态库和动态库的优缺点？

进程间通信？ 项目中有用到进程间通信的地方吗？

操作系统中的锁？

管道共享内存信号量按照执行速度从快到慢排序？

爬虫项目主要功能和过程？

数据库索引？

聚簇索引和非聚簇索引的优缺点？

Select poll epoll区别？

poll能监听的最大数量还是1024吗？

https是对称加密还是非对称加密？

各个排序的时间复杂度？

数据库ACID事务各代表什么？

数据库事务并发？

数据库索引？

为什么想投后端开发，是跟风还是？

对自己的未来有什么规划？

算法题

反转链表

给定一个值sum，判断二叉树中是否有一条路径上的值加起来等于这个值？

反问？

TCP粘包怎么解决？半包怎么解决？

TCP粘包除了先发送包的大小还有什么解决方法？

select、poll的epoll的区别？

详细描述一下一个模块从服务器端到客户端的流程？

epoll连接请求和读取请求是怎么处理的？

如果接收的数据大小为0怎么解决？

epoll为什么使用红黑树？

epoll\_wait返回值是什么？

epoll的fd是怎么赋值的？

epoll都用了什么相关函数？

说说ET和LT？

线程池怎么解决惊群问题？具体在哪里解决？

线程池如何实现线程间通信？

为什么需要互斥锁？可以去掉吗？

管理者满足什么条件创建/销毁线程？

怎么判断他是可以销毁的？

怎么销毁的？具体使用什么函数？

MP4格式怎样变成h264格式？怎样变成YUV格式？

解码后的数据放在哪里？

音视频同步为什么需要分别处理音频和视频？

视频播放是服务器端整个传过来播放还是边传边播放？

有实现视频缓存吗？

数据库中有哪些表？

上传怎么实现的？

内存分配

三次握手和四次挥手

滑动窗口

拥塞避免

进程和线程的区别

代码：数组，前升后降，查某个数是否存在数组中

熟悉ftp协议吗？

ftp协议也是像TCP协议先发包大小然后发包吗？

如果不是，怎么解决粘包问题？

ffmpeg编解码音视频都是什么格式？

MP4和h264是什么关系？

SDL是什么？只能播放音频吗？

解码出来是什么格式？能直接在qt中显示吗？

qt怎么显示视频的？

知道有什么弊端吗？播过其他格式的视频吗？

音视频同步使用的什么时钟基准？

PTS和DTS在音频中是一样的吗？视频中呢？

为什么PTS和DTS在音频中是一样的呢？

如果视频中没有B帧呢？

进程和线程的区别？

解释一下线程池？

怎么向epoll中插入一个fd

select、poll和epoll的区别？

PTS和DTS都是什么？

这两个时间戳哪个大一些？原因是什么？

AVFrame和AVPacket的区别？

YUV和RGB的区别？

传给编码器的是什么格式？

推荐了一些资料和书籍

腾讯云运营开发三面半个小时

B+树和B树的区别

https

https的加密

剩下的都是前两面问过的

找出单链表的中间节点（口述）

最大连续子数组的和（口述）

找出字符串中最长的回文串的长度（口述）

进程和线程的区别

hash表怎么解决冲突

poll和epoll的区别

多态和虚函数

vector和list的区别

快排

单链表怎么判断有没有环

B+树和B树的区别

https

https的加密

剩下的都是前两面问过的

找出单链表的中间节点（口述）

最大连续子数组的和（口述）

找出字符串中最长的回文串的长度（口述）

自我介绍

爬虫的过程

开发中遇到的困难以及解决

ssl过程

ssl的过程在项目中具体如何传输的

为什么使用md5

布隆过滤器（面试官没听过让我详细讲一下实现）

如何控制误差

哈希函数具体如何选择

其他公司的实习进展

epoll的两种模式

epoll底层的数据传输

爬虫的过程

dns的过程

项目中的难点以及解决

为什么选择投游戏岗

对未来的职业规划

无序数组中找指定位置的数时间复杂度

new和malloc

gdb

博弈数组个数是偶数两个人从数组中依次取数只能拿头和尾你可以先手或者后手如何稳赢

反问

阿里国际化部门一面--1h左右

你为什么不想读研了

介绍了一下部门

C++STL知道吗？

vectorlist各自使用场景是什么？

vector和list都有size函数，size函数时间复杂度？

map知道吗？

Hashmap底层呢？他要是存或者读一个数据，过程什么样？

哈希冲突？如何解决？

Hashmap有没有存储Key值？

sort函数底层

讲讲你知道的稳定排序和不稳定排序

内联函数和宏的区别

虚函数的原理

虚函数和纯虚函数的区别

初始化列表知道吗

写的程序，CPU飙到了近100%，一般什么原因

编程：一个数组，比如112234455，只有一个元素出现了一次，其他元素出现了两次，找到这个只出现一次的元素

不让用位运算遍历，我想到的是二分查找

为什么不考研，为什么找工作

你能实习多长时间

你是哈尔滨的，怎么解决深圳租房的事情

我们系多少人？排名？

为什么成绩一般呢？

你学C++多长时间？代码量多少？

C++特点？

如果你要设计一个类，该什么思路

继承和组合

如果你要设计一个函数，该什么思路

static

指针和引用

函数传参

函数传值传引用传指针

智能指针

make\_shared

动态内存管理缺陷

代码从源代码到运行的过程

四种cast转换

从开机到电脑界面出现的过程

输入一串网址，到显示界面的过程

DNS的发送过程

如果无法连通对面服务器，都有什么原因

抓过包吗？

SSL/TLS了解吗？握手过程？解决了什么？

非对称加密的好处？

编程：实现shared\_ptr

编程：前序遍历的非递归

为什么要开发这个项目

项目中的难点以及解决

项目的受众群体

你的优点和不足

聊了一下社团经历

这段经历的总结和反思

在校的时间安排

为什么不打算考研

未来的职业规划

目前其他公司的实习进程

为什么还要来面阿里

反问

自我介绍

排列数组，成为一个最大的整数

找重复两次的数字要求不使用额外空间

用无锁CAS写循环队列使用消费者生产者线程输出（没写出来）

虚指针

虚函数表

重载和覆盖

static

可变参数存放于那里

epoll,边缘触发，水平触发

进程间通信

操作系统的内存分区

.o.a.so文件的作用

写回和写穿

反问

自我介绍

介绍项目

怎么加密的？md5码

可以直接用MD5登录？？

栈和堆

局部变量在哪，返回值在哪

静态变量，全局变量存在哪？？

局部静态变量在哪

虚函数，纯虚函数

析构，构造？？

list,vector,数组

对一个有序数组进行二分查找

对一个二维数组从外往内顺时针打印

括号匹配

进程和进程区别

僵尸进程

io多路复用

边缘触发

tcp，udp区别

tcp,udp用途

close\_wait和time\_wait

对称加密，非对称加密

事务acid

b+树

聚簇索引，非聚簇索引

跳表

什么时候能来实习

反问

美团C++二面

自我介绍

项目

java学过吗

Linux用过吗

进程间的通信

HTTP协议

HTTP状态码

HTTPS与HTTP区别

SSL/TLS握手

覆盖索引

聚簇索引和非聚簇索引

数据库锁机制

最近有研究一下什么？

为什么用redis？（redis优点）

你怎么学redis啊

怎么解决Bug

IOCP相关的内容？核心函数

项目中遇到的困难

你怎么调试Bug？怎么调试程序

为什么不考研

学校成绩怎么样

哪科不好？为啥不好

二叉树高度

自我介绍

项目

项目的难点与亮点

比较一下IOCP与epoll

epoll与select

粘包与拆包（上层的和底层一些的都要知道）

客户端服务器用到的函数

listen的第二个参数

accept的底层

TCP如何保证可靠性

流量控制和拥塞控制（问的很细）

TCP自带的心跳包不灵活解释一下，为什么不灵活，怎么去实现TCP的心跳包

getpost方法

HTTP无状态，如何解决

cookie和session

SSL/TLS握手？

随机数是明文吗？不是明文，怎么加密的？加密过程？如何验证服务器公钥可靠

HTTP2优点？怎么压缩首部

队头阻塞

HTTP3了解吗

你平时用什么语言

两个单链表相交，寻找交点

编程：回文链表

反问

（因为面的部门主要是网络，所以所有题都是网络相关）

字节后端二面（65min）

自我介绍

介意使用go吗

能实习多久

项目

粘包处理

登录注册

建立了哪几个表

好友表的结构

聚簇索引非聚簇索引

业务场景B+树的层高

B+树

notinlike"%xxx"like"xxx%"哪个走索引

联合索引

给一个联合索引判断select语句是否走索引

怎么判断走没走索引

事务

事务的隔离级别

幻读

项目的离线消息

一张表有一列性别男女给性别加索引好吗

redis了解吗

手写线程池

class的默认访问级别

为什么基类析构要用virtual

gdb

怎么看linux可用内存

top的内容

10转26例1-A26-Z27-AA

mysqlbinlog了解吗mysql有几种log

有压测过吗

为什么选择服务器在linux客户端在Windows

遇到的困难

线程池的设计

线程数量怎么设计的

项目的代码量

数据库如何设计的

为什么不选择udp

udp和tcp的区别

爬虫的设计

反爬怎么处理

有参考过开源的东西吗

项目设计的好的地方有哪些

SSL握手过程

epoll的优势

epoll的模式

opencv怎么视频聊天的

了解业界的视频解决方案

群聊历史信息云端同步怎么做

群成员历史信息已读未读设计

群聊怎么处理的这种方式的缺点

C/S和p2p相比的区别

http和https区别

SSL过程

算法

input1->2->3->4->5->6

output2->1->4->3->6->5

为什么要出来找实习

身边同学有出来实习的吗

没想过考研吗

为什么要来北京这边实习

简单介绍一下项目

为什么做这样的项目

想应用在什么领域

在业界有什么地方可以应用

怎么看待技术和业务的关系

反爬怎么处理

项目是自己完成的吗

有做前端吗

为什么选择用qt开发

心跳检测怎么设计的

用户状态都有什么

结合当前年轻人使用的聊天软件状态有什么可以添加的吗

从产品角度讲状态怎么打造更吸引人

你的软件和市面上的软件比有什么区别和亮点

项目做了多久

从产品和技术角度聊一下已读未读功能

在校成绩怎么样

未来的就业规划是什么呀的

自己的优势在哪里

自己的急需待改进的一个缺点

什么时间可以入职

在大学期间最有成就感的事情

为什么会有这样的转变

中介者模式说说？怎么体现的？

TCP粘包？怎么解决？

断点续传怎么实现？

具体说说断点续传下的FTP服务器？

年级排名？系里多少人？

说说C++publicprivateprotected

friend关键字

多态

C++为什么要用NULL和nullptr？都是空，那为什么C++要多一个nullptr概念（和重载有关系）

一道题（简化了一下，大概是这样）

linux64位

classA

{

public:

virtualvoidfun();

private:

inta;

char\*b;

longc;

}

classB:publicA

{

private:

inta;

}

求每个类的占字节的大小

const和static具体说说

智能指针

unique\_ptr想转移空间的控制权，怎么办

STL容器，了解到说说

map和unordered\_map？什么区别？

哈希表复杂度？

大学什么时候讲数据结构

如何销毁vector

TCP可靠性如何体现？

具体说说拥塞控制和流量控制

DNS如何解析域名

客户端向服务端发http请求，过程？

后来面试官换了种问法：如果键入百度网址，之后的过程？

HTTP状态码

HTTP0知道吗？

编程：括号匹配，比如()[]true，[({]false

你为什么想做这个项目

大概问了问并发量

用的什么IO模型？底层是？

同步异步阻塞非阻塞

select模型

IOCP模型呢？

项目为什么要用多线程啊

线程池的核心参数

HTTP协议和TCP协议区别

发送数据包的时候，为什么要分层啊

覆盖索引？

聚簇索引非聚簇索引？

索引为什么要用B+树

事务是解决什么的？

事务特性

快排和归并排序时间复杂度？

要考虑转java吗（这……美团的老问题了）

链表有无环，有环求环入口

epoll用的什么模式

读数据怎么保证读取完整？

强制下线怎么做的

opencv视频怎么做的

md5是可逆的吗

listen的参数

为什么选C++

你理解的服务器开发是什么

聊了一下业界的现状

聊了一下部门的业务

业界用java开发更多你怎么看

三个算法题。

给定一个二叉树，找两个指定节点的最近公共祖先。

台阶问题。

给你一个二进制字符串数组strs和两个整数m和n。

请你找出并返回strs的最大子集的大小，该子集中最多有m个0和n个1。

如果x的所有元素也是y的元素，集合x是集合y的子集。

tcp三次握手四次挥手。

指针引用区别。

项目相关。

算法题: 给定一个整数数组s，和一个整数n 从里面找出两个值a和b，a+b=n，

认为他有且只有一对，返回的时候返回两个索引i和j。

时间复杂度为O(n),O(nlogn),如果都是小的值呢。

进程通信IPC

多线程并发问题

Linux相关指令。

跨机文件传输。

优先级队列。

友元函数。

字符串拷贝结合内存重叠。

场景题。

聊优缺点。

遇到的困难。

怎么解决的。

为什么做这个项目

设计一个哈希表，要给其他同事使用，怎么设计

内存管理

epoll、select、poll区别

拥塞控制

三次握手，第三次ACK报文丢失怎么办

半连接全连接队列

accept在三次握手哪个阶段

互斥锁和自旋锁

什么情况会发生死锁

怎么避免死锁

智力题，烧绳子

实现atoi()

自我介绍

算法判断链表是否有环

项目

自定义协议

三次握手

为什么三次

爬虫的流程

DNS流程

反爬

爬取过程中可能遇到的问题

网站需要登录怎么解决

cookie和session

算法求数组小和

有刷过算法题吗（前边思路给的比较快没实现出来）

有看过开源项目吗

事务隔离等级

聊天信息加密

强制下线

群聊

心跳检测

tcp和udp的区别

tcp和udp以外的高效可靠的方式

流量控制

线程同步

信号量

多核cpu如何高效利用资源实现多线程

线程池

堆区和栈区

栈溢出的情况

方法A调用方法B在栈中的表现

索引的优缺点

一千万数据经常查询字段要不要加索引

加索引的原则

组合索引最左原则

算法一个无序int数组中两个差值最大的数

百度三面（20min）

constchar\*s1="www.baidu.com"constchar\*s2="www.baidu.com"s1==s2?

3个数组找公共的最小值

拉链归并了解吗

前缀高频词汇查询

自我介绍

C++和数据结构的成绩

shell和python接触过吗linux基础操作了解吗

实习能多久

工作中如果工作无法按时完成怎么去处理

除了百度之外还有其他的实习面试吗

反问

有看过数据结构的书吗

tcp包头字段

6个标志位

同步阻塞模型

epoll常用api

epoll两种模式

socketapi

listen参数

进程线程概念区别

进程A的线程a切换到进程B的线程b的过程

进程线程切换的情况

线程独占的资源

协程

协程相比线程的优势

创建线程的开销

死锁

死锁产生的必要条件

不可剥夺的理解操作系统和程序的角度

单线程会死锁吗

gdb命令

冒泡和快排的思想时间复杂度空间复杂度

哪一个是稳定的为什么

了解跳表吗

如果自己实现队列用什么数据结构具体实现

数组和链表实现的区别场景

mysql的索引类型

索引的底层数据结构

B+树和哈希表的优劣

B+树增删的时间复杂度

B+树相比B树的优势

脏读不可重复读幻读

哪个隔离级别可以都解决

mysql默认的隔离级别

学生分数表student\_idcourse\_idscore查询平均分大于60的学生id和平均分

C和C++的区别

new的内存申请过程

externC

智能指针

intgetint(void)和constintgetint(void)有区别吗

手写智能指针

多线程引用计数的冲突

voliate原理

求点到平面的距离

求点到线段的最短距离

红黑树和平衡二叉树的查找效率比较

描述一下平衡二叉树

稳定排序和不稳定排序

上亿浮点数查找最大的m个

点元去噪点

new和malloc的区别

多态

最小生成树

描述一下迪杰斯特拉

接触过渲染吗

1.自我介绍

2.介绍项目(项目是老师布置还是用来和同学之间玩)

3.设计模式

4.场景题(观察者模式)

3.数据库里面具体做了那些东西

4.索引查询 区别 两种引擎下的索引区别 回表查询 怎样优化查询(覆盖索引)

5.线程间通信方式

6.进程间通信方式,比较各个方式的好坏。

7.linux下会啥，说一下网络模型的区别，你有用过吗

8.c++下内存大小

9.虚函数，扣的底层

10.c和c++的区别，你是用什么语言写的

11.你是学数学的，你觉得数据结构和数学的区别和联系是啥，你是怎样将数学用到数据结构的

12.问了几个类里面字节的对齐的题(当时脑子没转过来，估计答错了)

13.给一个数据包里面有一些类型，你是咋发送的

14.osi七层模型和TCP/IP四层模型，区别，有啥优化吗，为啥(优化答的不是很好)

15.http的一些东西，他问我会啥，然后他就问了我一些我不会的问题

16.在发送的时候，我们将端口号改了80改成8000怎么办

还有一些问题，记不清楚了

17.算法:排序二叉树查找

18.反问

滴滴一面:52分钟

自我介绍

2.介绍项目(项目是老师布置还是用来和同学之间玩)

3.设计模式(代理和中介者区别)

4.网络字节序TCP

4.索引查询 区别 两种引擎下的索引区别 回表查询 怎样优化查询(覆盖索引)

5.线程间通信方式

6.进程间通信方式,比较各个方式的好坏。

7.linux下会啥，说一下网络模型的区别，你有用过吗

8.c++下内存大小

9.虚函数，扣的底层

10.c和c++的区别，你是用什么语言写的

11.你是学数学的，你觉得数据结构和数学的区别和联系是啥，你是怎样将数学用到数据结构的

12.问了几个类里面字节的对齐的题(当时脑子没转过来，估计答错了)

13.

15.http的一些东西，他问我会啥，然后他就问了我一些我不会的问题

16.还有一些问题，记不清楚了

17.算法:排序二叉树查找

18.反问