**IT互联网名企经典面试题汇总：C++篇**

**一、百度**[**（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）**](https://www.nowcoder.com/discuss/12094?type=0&order=3&pos=531&page=1)

（1）、写算法，二叉树按层遍历，用双向链表把节点连起来

（2）、一个无序自然数数列，给定一个数M，选取自然数数列中两个数，其中他们的和是M，打印所有这样的自然数对

（3）、TCP和UDP的不同，TCP的三次握手与四次挥手

（4）、设计一个汽车摇号系统，当一个人摇了6年后抽到的概率会翻倍。

（5）、Linux命令在一个文件中，倒序打印第二行前100个大写字母

（6）、static\_cast和reinterpret\_cast区别

（7）、char c = 255；

unsigned short b = c;

cout <<b << endl;输出结果

（8）、继承中析构函数最好为虚函数为什么？

（9）、构造函数为什么不建议调用虚函数？

（10）、TCP UDP端口扫描的实现方式

（11）、守护进程的概念，怎么创建守护进程？

（12）、利用条件变量，实现线程间同步方式

（13）、性能优化思路

（14）、将一个数M转换转换成N进制

（15）、STL内存分配方式

（16）、迭代器++it,it++哪个好？

（17）、二叉树排序树逆序打印

（18）、STL中仿函数有什么用？和函数指针有什么不同，哪个效率高？

（19）、select和epoll区别，select为什么慢？

（20）、fwrite write fread read fopen open 区别，可移植性哪个好？

（21）、多线程，一个线程往一个数据中输入一些数字，另一个线程取出最大的两个数，用什么算法？

（22）、堆的创建过程，怎么将无序的数组转换成一个堆？

（23）、动态规划的应用举例

（24）、iptables的实现原理

（25）、快排是稳定排序吗，举个例子说明

（26）、实现一个Stack类，要求push pop max操作时间都是O(1)。

（27）、Linux 读写锁的作用，适用场景

（28）、考虑一个Int64的整型。

若计算一个数的各位数上的平方和，通过不断迭代最终得到1，则称这个数为有趣的数。现给定一个数，判断该数是否为有趣的数?若判断一个数组的数呢？

（29）、项目中文件服务器如何支持断点续传？

（30）、用什么数据结构保存cookie？

（31）、hashmap支持并发，如何上锁来保证锁粒度最小？

（32）、堆与栈的区别

（33）、new跟malloc的区别？

（34）、普通类的析构函数对异常有什么要求？

（35）、宏定义与const的区别？宏定义可以完全用const替换么？宏定义如何调试？

（36）、对设计模式有多少了解？

（37）、一个有n行的文件，随机选m行？如何选？

（38）、Linux查看文件的磁盘空间，监控进程cpu，内存使用率

（39）、ping的底层协议？ICMP处于7层的哪一层？

（40）、socket位于哪一层？socket编程的过程？

（41）、内核分几个部分？

（42）、OS同步与互斥的区别？

（43）、数据库中事物的原则

（44）、你所知道的最快的排序算法？

（45）、若在数据库底层进行排序,该如何设计排序算法？

（46）、手写vector删除元素，需要注意迭代器失效情况。

（47）、手写两个类，要体现构造，析构，拷贝构造，赋值，虚函数，重载函数等特点。

（48）、free是如何识别free区域的？

（49）、Linux的找到目录中cpp文件？如何找文件中一变量？

（50）、Linux检测内存泄露？

（51）、了解哪些开源项目？redis,mysql有多少了解？

（52）、n级台阶问题

（53）、一致性哈希

（54）、如何判断一个图是否有环

（55）、traceroute有什么优势？

（56）、STL中vector内存分配？如何从原内存拷贝的新内存？会调用构造函数么？

（57）、软件工程？

（58）、如何看待C++面向对象？与C何区别？

（59）、面向对象设计原则？里氏替换是指什么？

（60）、多态是如何实现的？画一下虚指针与虚函数表，如果多继承，虚函数表怎么画？虚指针是对象成员变量么？在什么时候初始化？

（61）、讲一下TCP中拥塞控制

（62）、C++中强制类型转换？Dynamic\_cast的作用

（63）、C++中构造函数发生异常会怎样？

（64）、C++中构造函数中this指针暴露了会有什么后果？

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**二、招银网络科技**[**（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）**](https://www.nowcoder.com/discuss/10901?type=0&order=3&pos=1643&page=1)

（1）、C++如何调用C语言函数

（2）、C++多态性

（3）、虚函数

（4）、多线程多进程

（5）、socket通信

（6）、C++代码是如何从源代码到可执行文件的

（7）、学过数据库么？

（8）、拷贝构造函数为什么使用引用类型？

（9）、静态成员函数不能声明为虚函数

（10）、什么是死锁，必要条件，解决方法

（11）、内链接和外联结

（12）、sleep和wait区别？

（13）、C中static的用法

（14）、应用层协议

（15）、DNS原理

（16）、C++索引问题

（17）、TCP重发机制

（18）、视图和表的区别

（19）、C++用过什么容器

（20）、STL中如何计算迭代器距离

（21）、TCP和UDP的区别

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**三、阿里巴巴**[**（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）**](https://www.nowcoder.com/discuss/8343?type=0&order=3&pos=3950&page=1)

（1）、用const修饰类成员函数的作用?

（2）、能否在一个const成员函数中调用非const成员函数，为什么?

（3）、模板的实现和声明是否一定要在同一个头文件中，为什么?

（4）、在无序数组中找最大的K个数?

（5）、对无序数组A[0:n-1]进行预处理（不能改变A[0:n-1]内元素的顺序），使得能在O(1)时间内快速找到子数组A[i:j]的和?

（6）、在一个单向链表中实现快排?

（7）、讲解一下内省排序的原理?

（8）、讲讲你对Linux内存的了解?

（9）、Linux内存的页表的作用是什么?

（10）、Linux内核地址空间的布局，内核地址空间是如何访问物理内存的？

（11）、Linux中，怎样删除一个目录中最后一次修改时间在一个星期以前的所有文件，具体代码怎么写？

（12）、一个公司有200人，其中男女各100人。某一天有两个人迟到，请问是一男一女的概率是多少？

（13）、如何写一个线程池？

（14）、你觉得这个线程池有哪些可以优化的地方？

（15）、多态的作用是什么，它是怎样实现的？

（16）、C++中的override是什么，它是怎样实现的？

（17）、多线程调试中会有coredump的情况，如何定位错误？

（18）、警告错误位置和实际错误位置为什么会不一致，举例说明？

（19）、谈谈你对buffer overflow的理解？

（20）、在Linux中，若父子进程中有一个异常终止，会对另一个进程有影响吗，为什么？

（21）、如何修改你的程序，使其解决因异常终止而带来的影响？

（22）、假设在某一时刻由几万个并发请求同时产生，请设计一个方案来处理这种情况。

（23）、C/C++ 与Java的区别

（24）、为什么说C/C++较Java有性能优势？

（25）、从N个无序数中寻找Top-k个最小数

（26）、Hashmap 的底层实现

（27）、Array与List的区别？

（28）、进程与线程的区别

（29）、网络的七层协议

（30）、TCP与UDP的区别

（31）、TCP的三次握手与四次挥手

（32）、进程间调度算法

（33）、数据库索引的实现方式

（34）、Inner Join， Left Join 以及Right Join的区别？

（35）、谈一谈数据库的3个范式

（36）、有没有用到其他的开源数据库

（37）、C++面向对象的三个特性

（38）、面向对象设计的基本原则

（39）、C++多态的实现方式

（40）、虚函数表是一个类一个还是一个对象一个？如果继承，子类与父类的虚函数表有何区别？虚函数表中可不可以存放非虚函数？

（41）、有没有用过typeid检查运行时类型？

（42）、模板中非类型参数与类型参数有什么区别？

（43）、STL中有那些容器？vector与deque有什么区别？

（44）、什么是智能指针？写一个模板的智能指针

（45）、Linux下/etc/下有那些配置文件，有什么作用？resolve.conf是用来做什么的。

（46）、如果修改Linux下网卡配置在哪修改？有没有用过iptable？

（47）、内核态与用户态的区别？从用户态切换到内核态有哪几种方式？

（48）、Linux有5个运行级别，你知道么？

( Ps：这里是面试官下的坑，实际有7个运行级别 )

（49）、数据结构有没有了解？

（50）、图有几种存储方式？邻接矩阵与邻接表存储结构的优缺点？什么时候用什么结构？

（51）、排序算法哪些是稳定排序？归并排序常用于哪里？

（52）、手写斐波那契数列？

（53）、为什么不用递归？递归有什么不好？那为什么不用inline来写递归呢？如何来避免递归？

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**四、腾讯[（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/14022?type=2&order=3&pos=154&page=1)**

（1）、是否理解hadoop等大数据平台

（2）、C++指针与引用的区别？经常使用指针还是引用？

（3）、const在成员函数的位置和作用，如何保证成员变量的const？

（4）、C++虚析构函数的作用，如果析构函数不是析构函数有什么后果?

（5）、C++虚基类是什么？纯虚函数可不可以有实现？什么情况下会对纯虚函数进行实现？

（6）、C++中如何实现接口，接口与多继承的优劣

（7）、如何帮一个不懂电脑的女生找出电脑的问题(只能通过电话联系)

（8）、项目中用到网络通信的地方

（9）、TCP如何保证可靠传输

（10）、TCP的流量控制

（11）、IP分组传输以及重传等

（12）、假设项目中TCP客户端申请一个文件的读事件，而服务端找不到该文件，却返回一个成功信号，这种情况有没有可能？

（13）、项目里如何设计访问量过大，如何提升？

（14）、微信中附近的人的功能，其位置信息该如何存储？

（15）、操作系统页面管理是怎样的？页面大小一般多少？过大或过小会怎样？

（16）、进程请求资源死锁，如何在编程上防止死锁？

（17）、手写singleton。如何避免多线程同步问题？

（18）、实现一个singleton的基类，令其派生类都是singleton？

（19）、STL中容器的迭代器在什么情况下会失效？

（20）、gdb调试core文件的参数是什么

（21）、有没有网络通信相关的项目

（22）、hash表中为了防止冲突过多常用素数，为什么？

（23）STL中allocator adapter

（24）、vector中内存扩充方式怎样？为什么每次都有2被扩充？

（25）、vector与list的区别

（26）、static的作用

（27）、两个文件，一个是class A，一个是class B，如果A跟B相互引用，如何include？

（28）、网络字节序与主机字节序的区别？为何要有这样的区别？

（29）、内存对齐，为什么要内存对齐

（30）、1G的内存可以装入2G的程序么？怎么装？

（31）、常见的页面置换算法？

（32）、用浏览器打开网页发生的全部事件？第二次打开这个网页呢？

（33）、循环与递归的区别

（34）、二叉树给出前序,中序求后序

（35）、墙上有一个插孔，提供无线的4孔插板，有28盏灯，至少需要多少插孔？280灯呢？

（36）一个处理机时间分辨率是1s，单执行流，每秒系统运行一次run函数，现要求设计一个提供定时任务的函数addfunc( Xs,func)，可以设置在X时间运行函数func。提供系统API是gettime()来获取当前时间。

（37）、Linux下如何检测内存泄露？如何检测程序crash？

（38）、gdb调试设断点？如何查看系统堆栈？

（40）、如何实现多态？

（41）、进程通信的方式有哪几种？那种的效率会更好？为什么？

（42）、Linux下swap区作用？

（43）、给4个瓶子11种粉末，只有一种溶解呈现蓝色，溶解需要两分钟。问多久能测出蓝色粉末？

（44）、写代码不用第三个变量交换两个变量值

（45）、字符串匹配，O(n+m)

（46）、给一个单链表如何判断有环？

（47）、8个抽屉有一份文件，其中8个抽屉都没文件的概率是20%，现打开一个抽屉发现没有文件，求剩下7个抽屉会有文件的概率。

（48）、浏览器打开一个网页，说明一下这其中发生了什么事？

（49）、TCP与UDP区别？

（50）、HTTP 为什么要用TCP而不用UDP?

（51）、HTTP 报头以及状态码。

（52）、如果客户端keep-alive,服务端不支持keep-alive,连接是从客户端断开还是从服务端断开？为什么？

（53）、fun(){ int a; a=6; } 与fun(){ int a=5; a=6; }二者在二进制代码上有什么区别？若变量是static的呢？

（54）、一个函数rand可以等概论生成无符号整数，假定M的值是这样定义的，若rand产生的序列中只有一个r0=r1,则M=2；若有r0=r1=r2,则M=3；以此类推，求M的期望。

（55）、关于printf的缓冲区问题

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**五、CVTE**[**（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）**](https://www.nowcoder.com/discuss/11107?type=0&order=3&pos=1453&page=1)

（1）、C++多态实现

（2）、虚函数表的位置

（3）、C++中new跟malloc的区别

（4）、堆与栈的区别

（5）、Python三种内置数据类型

（6）、shell后台运行

（7）、STL中容器

（8）、vector的内存释放

（9）、shell中调用脚本是通过线程还是进程

（10）、写时拷贝

（11）、TCP和UDP区别

（12）、两个堆实现一个队列，要求快速读出代码

（13）、设计一个类计算子类的个数

（14）、C++内存分配，堆、栈、静态数据区，为什么要这么设置？

（15）、tar参数zxvf j的含义

（16）、讲一下HDFS的实现，什么时候用MySQL，什么时候用HDFS呢？简单介绍flume。

（17）、你了解到现在有哪些公司的大数据平台及产品？

（18）、HBase 为什么可以用来存图片，对比同类型的redis和mongodb。

（19）、Hadoop的NameNode节点如果没数据会怎样？

（20）、哪些列上适合建索引？索引有什么缺点。

（21）、多线程和多进程，进程间通信，有用过管道吗？是单向还是双向？可以双向吗？管道和共享内存的区别

（22）、面向对象特点C++多态，TCP 粘包

（23）、为什么要使用epoll呢，对比 select，epoll的内部实现

（24）、返回一个数组中出现次数第二大的数

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**六、360**[**（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）**](https://www.nowcoder.com/discuss/14619?type=2&order=3&pos=139&page=1)

（1）、linux命令：cd，rm，mkdir，chmod，输出重定向，如何查看后台运行进程，vim的使用

（2）、进程调度方式

（3）、多线程访问共享数据会有什么问题，怎么处理？

（4）、写语句SQL查询、插入语句的实现

（5）、堆排序的实现原理

（6）、写一个简单的struct，问内存对齐方面的问题

（7）、sizeof和strlen

（8）、内存泄漏和内存溢出是指什么，内存溢出有什么危害

（9）、手撕代码题：atoi()，字符串转int

（10）、TCP三次握手的过程，seq的变化是一直都是加1吗？

（11）、TCP和UDP的区别，如何用UDP实现文件传输？

（12）、Pv6的地址格式，保留地址，回环地址，IPv4与IPv6如何通信？

（13）、DNS的原理、tcp、udp下的DNS有什么区别？（或者说DNS的tcp实现和udp实现的应用场景）

（14）、HTTP协议的理解、HTTP包的格式、HTTP1.0和HTTP2.0的区别

（15）、NAT的原理，外网与内网或内网之间的通信中如何区分不同IP的数组包

（16）、ARP协议的作用

（17）、打开网页没反应，你觉得有哪些可能的原因。

（18）、一个数组中，只有一个数字出现奇数次，其他数字出现偶数次，如何找到这个数？

（19）、给你很多很多（上千万条）URL，每个URL对应一个图片，请把它们都下载下来，你会如何实现？

（20）电脑为什么能够同时运行那么多个程序？

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**七、深信服**[**（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）**](https://www.nowcoder.com/discuss/19057?type=2&order=3&pos=40&page=1)

（1）、对于N个点的网络，求任意两点的最短路径的复杂的

（2）、C语言局部变量与全局变量

（3）、对于大的数组，如何使用局部变量？

（4）、不同文件中如何引用外部变量？

（5）、递归时栈溢出怎么办？任何递归都可以用非递归实现么？

（6）、存储通讯录信息：姓名，手机，邮箱，简介，如何能实现快速查询以及部分查询？

（7）、Linux编程中的锁有哪些？

（8）、自旋锁与互斥锁区别

（9）、进程IPC方式

（10）、socket与共享内存用于什么情况？

（11）、卫星网络中网络带宽足够，但丢包率高，导致网页打不开，通信质量差，什么原因？如何解决？

（12）、Dijkstra单源最短路径

（13）、malloc和new分配内存区别

（14）、TCP滑动窗口

（15）、ARP协议

（16）、LINUX怎么创建守护进程

（17）、僵尸进程，如何防止

（18）、析构函数为虚函数的好处

（19）、基础问题基本都答上来了，但是不够深入。

（20）、系统调用与函数调用

（21）、linux信号有哪些？

（22）、可重入函数，线程安全

（23）、翻墙软件的原理

（24）、阻塞与非阻塞

（25）、可变参数函数的定义及实现

（26）、缓冲溢出报警及解决

（27）、内存溢出解决

（28）、一棵树转换成二叉树

（29）、如何比较两个结构体是否相等？

（30）、main函数返回值意义及获取方式

（31）、快排原理，什么时候复杂度最高及如何改进？

（32）、云盘中秒传功能是什么原理，说说其中一个算法

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**八、网易**[**（查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）**](https://www.nowcoder.com/discuss/3038?pos=18&type=0&order=0)

（1）、多态性都有哪些？

（2）、动态绑定怎么实现？

（3）、类型转换有哪些？

（4）、操作符重载（+操作符），具体如何去定义，？

（5）、内存对齐的原则？

（6）、模版怎么实现？

（7）、指针和const的用法？

（8）、虚函数、纯虚函数、虚函数与析构函数？

（9）、内联函数

（10）、const和typedef

（11）、排序算法有哪些？快速排序怎么实现的？

（12）、链接指示：extern “C”（作用）

（13）、C语言和C++有什么区别？

（14）、给两个数P、Q，用string格式输出P/Q，循环小数部分用（）标出，例如10/60=0.1(6)

（15）、假设有m个房间，清洁工清洁每个房间耗时用一个数组表示，10、20、30、40、50、60、70、80、90，安排n个清洁工，将连续的房间分成n份，每部分耗时求和，其最大值为此种分法的总耗时。求最快的耗时是多少？

（16）、一排树，高低分布，只能剪，求使得这一排树高度递增或递减所需要修剪的最少树的个数。

（17）、qt类中的一些继承关系？

（18）、qt的信号与槽机制？

（19）、qt有那些类，控件？

（20）、plc是个什么玩意？

（21）、strcpy函数的编写？

（22）、数据结构中二叉树的非递归遍历？

（23）、C++中四种类型转换机制？

（24）、继承机制中对象之间是如何转换的？

（25）、继承机制中引用和指针之间如何转换？

（26）、虚函数，虚函数表里面内存如何分配？

（27）、如何实现只能动态分配类对象，不能定义类对象？

（28）、stl有哪些容器，对比vector和set？

（29）、红黑树的定义和解释？

（30）、const关键字的作用？

（31）、静态成员函数和数据成员有什么意义？

（32）、模版特化的概念，为什么特化？

（33）、explicit是干什么用的？

（34）、strcpy返回类型是干嘛用的？

（35）、内存溢出有那些因素？

（36）、new与malloc的区别，delet和free的区别？

（37）、为什么要用static\_cast转换而不用c语言中的转换？

（38）、异常机制是怎么回事？

（39）、迭代器删除元素的会发生什么？

（40）、必须在构造函数初始化式里进行初始化的数据成员有哪些？

（41）、类的封装：private，protected，public

[（点击查看更多〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉〉）](https://www.nowcoder.com/discuss/12805?type=2&order=0&pos=1&page=1)

**更多精品干货>>>>>>>>>>>**

**《**[**我的2016笔试面试经验**](https://www.nowcoder.com/discuss/18460?type=2&order=3&pos=57&page=2)**》**

**《**[**普通学校找工作总结，不进来看看？**](https://www.nowcoder.com/discuss/9166)**》**