# c语言课程框架

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专题** | **知识点**  **组成** | **面试**  **（\*/\*\*\*）** | **工作**  **（\*/\*\*\*）** | **备注** |
| 01 | 内存四区专题讲座 | 排序热身及数组做函数参数 | \*\* | \*\*\* |  |
| 数据类型本质、变量本质 | \*\* | \*\*\* |  |
| 内存四区模型和函数调用模型 | \*\* | \*\*\* | 全局区区掌握的点、临时区stack; 栈向下生长的、栈的生长方向和内存空间buf存放方向是两个不同的概念、堆向上生长的 |
| 接口封装设计思想引导 | 因人而异 | \*\*\* | 是一个大的方向 |
| 指针是一种数据类型 | \*\*\* | \*\*\* | 指针也是一种变量、\*p操作内存、指针变量和它指向的内存块、指针步长（p++）、指针是一种数据类型，是指它指向的内存空间的数据类型 |
| 多级指针做函数参数的理解 | \* | \*\*\* | 角度1；角度2： //多维数组做函数参数，一般情况下，只能表达到二维， |
| 02 | 铁律2：间接赋值是指针存在的最大意义 | 技术推演、间接赋值的应用场景、 间接赋值成立的条件、间接赋值推论、间接赋值的现实意义 | \* | \*\*\* |  |
| 明确研究方向：指针做函数参数 | \* | \*\*\* |  |
| 不断的改变指针的指向模型建立 | \* | \*\*\* |  |
| 03 | 字符串专题讲座 | 字符基础 | \* | \*\*\* | C风格字符串是以零结尾的字符串、初始化方法 |
| 字符串内存模型 | \*\* | \*\*\* | C语言字符串可以放在堆、栈、全局区 |
| strstr的while dowhile模型 | \*\* | \*\*\* |  |
| 两头堵模型（两种写法） | \*\* | \*\*\* |  |
| 字符串反转模型 | \*\* | \*\*\* |  |
| 两个辅助指针变量挖字符串 | \*\* | \*\*\* |  |
| 项目开发中一级指针易犯错误模型法 | \* | \*\*\* |  |
| 初级const专题讲座 | \* | \*\*\* |  |
| 04 | 二级指针输入模型专题讲座 | 第1种内存 | \*\* | \*\*\* |  |
| 第2种内存 | \*\* | \*\*\* | 多维数组名的本质 |
| 第3种内存 | \*\* | \*\*\* |  |
| 多级指针做做函数参数退化问题 | \*\* | \*\*\* |  |
| 数组类型、数组指针类型、数组指针类型变量 | \*\* | \*\*\* | 压死初学者的三座大山 |
| 多维数组做函数参数退化原因大剖析 | \*\* | \*\*\* |  |
| 二级指针三种内存模型建立 | \*\* | \*\*\* | 重点 |
| 第三种内存模型强化 | \*\* | \*\*\* | 交换指针变量和交换指针变量所指的内存空间的内容 |
| 第三种内存模型结束标志 | \*\* | \*\*\* |  |
| 野指针产生原因及解决方案 | \*\* | \*\*\* | 一级指针做函数参数，实参和形参是两个不同概念 |
| 05 | 结构体专题讲座 | 结构体类型定义及结构体变量定义 | \* | \*\*\* |  |
| 深copy和浅copy操作 | \* | \*\*\* |  |
| 结构体中套buf | \* | \*\*\* |  |
| 结构体中套一级指针和二级指针 | \* | \*\*\* |  |
| 结构体的高级话题 | - |  |  |
| 06 | 文件操作专题讲座 | 文件api的基础 | \* | \*\*\* | 文件读写api、文件控制api |
| 配置文件读写库的设计与实现 | - | \*\*\* |  |
| 大数据文件加密解密设计与实现 | - | \*\*\* |  |
| 07 | 动态库的封装和设计 | 指针做的输出特性 | \*\* | \*\*\* | 玩转多级指针、易犯错误模型 |
| handle的意思、框架搭建及调试、核心代码编写、日志功能集成 | \*\*（因人而异） | \*\*\* |  |
| 08 | 链表专题讲座 | 结构体中套结构体 | \* | \*\*\* |  |
| 结构体中套结构体 | \* | \*\*\* |  |
| 传统链表 | \*\* | \*\*\* | 链表创建、删除、插入、遍历、销毁、逆置 |
| 非传统链表 | -- | \*\*\* |  |
| 企业级链表 | 因人而异 | \*\* |  |
| 09 | 一级指针应用能力 | 不断的强化 | \*\* | \*\*\* |  |

=========》接口的封装和设计。

# c++语言课程框架

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专题** | **知识点**  **组成** | **面试**  **（\*/\*\*\*）** | **工作**  **（\*/\*\*\*）** | **备注** |
| 01 | C++对C加强专题讲座 | namespace命名空间 register关键字增强 函数检测增强 struct类型加强 bool类型  三目运算符增强 | \* | \*\* |  |
| 引用专题讲座 | \* | \*\* | 引用在实现上  当函数返回值为引用时 |
| const专题讲座 | \* | \*\* | C++中的const常量 C语言中的const变量 使用&操作符取const常量的地址 |
| C++对C函数加强专题讲座 | \* | \*\* | 函数重载 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 02 | C++中的构造和析构专题讲座  C++中类的封装 | 类是把属性和方法封装 类的访问控制 | \* | \*\* |  |
| 构造函数 无参构造函数 默认构造函数 | \* |  |  |
| 赋值构造函数（copy构造函数）四种应用场景 | \* | \*\*\* |  |
| 深copy浅copy专题 | \*\* | \*\*\* |  |
| 类的三种构造函数的调用规则研究 | \*\* | \*\*\* |  |
| 构造函数和析构函数调用顺序总结 | \* | \*\*\* |  |
| 构造函数与析构函数的调用顺序 | \* | \*\*\* |  |
| newdelete专题 | \* | \*\*\* |  |
| static关键字 | \* | \*\*\* |  |
| 03 | c++对象模型初探专题讲座 | 思想 | \*\* | \*\*\* |  |
| 04 | C++运算符重载专题讲座 | 基本语法  工程项目开发 | \*\* | \*\*\* | 全局函数和类成员函数的区别  运算符重载在项目开发中的应用  []运算符放在=右边和放在=左边。。。。  Array& Array::operator=(Array &a1);  Array& Array::operator=(Array &a1)  Array Array::operator=(Array &a1  功能3、4  bool operator==(Array &a2);  bool operator!=(Array &a2); |
| 05 | C++继承专题讲座 | C++中的类成员访问级别 三看  继承与组合混搭情况下，构造和析构调用原则  赋值兼容性原则 | \*\* | \*\*\* |  |
|  |  |  |  |
| 06 | 多态 | 面向对象新需求  多态实例  多态工程意义及多态成立的三个条件  重写 PK 重载理解  请谈谈你对多态的理解  多态原理探究（证明VPTR指针的存在）  虚函数表指针（VPTR）被编译器初始化的过程  为什么要定义虚析构函数  基类和子类对象指针++混搭风 | \*\* | \*\*\* |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 07 | 纯虚函数抽象类（接口类） | 观看例子：mysocket工程实践.rar  c++中接口的封装和设计和模块界面分工 | 因人而异 | \*\*\* |  |
|  |  |  |  |
| 08 | 函数指针专题讲座 | 正向调用反向调用 | 因人而异 | \*\*\* |  |
| 09 | 泛型编程 |  | \* | \*\* |  |
| 10 | STL编程入门 |  | \* | \*\* |  |

# 数据结构

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专题** | **知识点**  **组成** | **面试**  **（\*/\*\*\*）** | **工作**  **（\*/\*\*\*）** | **备注** |
| 01 | 数据结构基本概念.wmv | 数据结构概念、算法、O(o) | \* | \* |  |
| 02 | 线性表设计与实现专题讲座 | 线性表的顺序存储结构 | \*\* | \*\*\* |  |
| 线性表的链式存储 | \*\* | \*\*\* |  |
| 循环链表 | \* | \* |  |
| 双向链表 | \* | \* |  |
| 03 | 03\_stack设计与实现专题讲座.docx | Seq/list | \* | \*\* |  |
| 05 | 04\_queue设计与实现专题讲座.docx | Seq/list | - | - |  |
| 05 | 树 | 概念 | - | - |  |
|  | 遍历 | \* | \* | 概念、先序中序画树  中序遍历非递归算法 |
| 线索化 | - | - |  |
| 霍夫曼 | - | - |  |
| 06 | 排序 | 概念 | - |  |  |
| 选择 | \* | \*\* |  |
| 插入 | \* | \*\* |  |
| 冒泡 | \* | \*\* |  |
| 希尔 | - |  |  |
| 快速 | - | - |  |
| 归并 | - | - |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |