

天津工业大学工程硕士

计算机技术专业入学考试课程大纲

考试的总体要求

考试内容由两部分组成，数据结构部分和程序设计部分，各占 50%。

数据结构考查学生对数据的逻辑结构和物理结构的基本概念的掌握，以及对基本的数据结构和算法的掌握。程序设计考查学生对传统的 C 程序设计基础和面向对象的程序设计理论与方法的掌握。

一. 数据结构部分（50%）

（一）. 基本内容:

1. 线性表

线性表的概念；线性表的逻辑结构、线性表的顺序存储结构和链式存储结构的表示和实现。

2. 栈和队列

栈和队列的定义、特点、表示和实现。

3. 数组和广义表

数组的顺序存储表示和实现；广义表的定义和操作。

4. 树和二叉树

二叉树的定义、性质、基本操作，遍历二叉树，树的二叉表示，二叉树、树与森林间的转换，哈夫曼树。

5. 图

图的定义，图的存储结构：邻接矩阵表示法、邻接表表示法；图的遍历，最小生成树构造过程。

6. 查找

静态查找表，动态查找表的概念；顺序查找、二分查找的查找方法，二叉排序树的建立过程；哈希表的构造及处理冲突的方法。

7. 内部排序

(1) 内部排序的概念：直接插入排序、冒泡排序、快速排序、简单选择排序、2 路归并排序的思想 (2) 各种排序方法的比较。

（二）. 试题类型及比例:

1. 填空题 (10 分)

基本概念、基本操作、性质和基本应用。

2. 选择题 (20分)

基本概念、基本操作、性质和基本应用。

3. 简答题 (15分)

其中包括简要回答题、简单计算等。

4. 算法填空题 (5分)

按题中的要求, 填写C语言程序。

(三). 主要参考书目:

严蔚敏, 吴伟民编 《数据结构》 C语言版 清华大学出版社 2004年

二. 程序设计部分 (50%):

(一). 基本内容:

C语言程序设计:

- (1) 程序的三种基本控制结构及相关概念;
- (2) 常量、变量、数据类型、运算符、表达式 (包括运算符的优先级, 表达式的执行过程, 不同类型变量的作用范围等);
- (3) 数据的输入、输出;
- (4) C语言基本语句的使用:
包括赋值语句、条件语句、循环语句、switch语句、break语句、continue语句等;
- (5) 数组
包括数组的定义、数组的初始化、数组的应用等;
- (6) 函数
包括函数参数、函数调用、递归、变量的存储类型等;
- (7) 指针
包括指针的概念、指针变量的定义、指针的运算、将指针应用于数组、字符串、函数中;
- (8) 编译预处理命令
包括宏定义和文件包含命令。

(二). 试题类型及比例:

1. 填空题 (10分)

基本概念、基本操作、性质和基本应用。

2. 选择题 (20分)

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料, 请访问 <http://download.kaoyan.com>

基本概念、基本操作、性质和基本应用。

3. 程序分析题 (15分)

按题中的程序段, 写出程序执行的结果。

4. 程序设计题 (5分)

按题目的要求, 写出程序代码, 并给出适当的注释。

(三). 主要参考书目:

谭浩强 C 程序设计(第三版) 清华大学出版社 2005 年

