

# 王道考研——数据结构

WWW.CSKAOYAN.COM

## 计算机考研强化直播

1

### 强化阶段（二轮）复习策略

#### 核心策略——抓住主要矛盾和矛盾的主要方面

第一轮复习：主要矛盾——过线，打基础

主攻小题，打好基础，对课程形成较完整的认知

第二轮复习：主要矛盾——迅速提分，强化考试重点

把握考试重点，对命题重点范围进行训练

第三轮复习：主要矛盾——把握做题节奏，查缺补漏

做模拟题、真题。全面查缺补漏

Tips: 很少有人能把王道书所有题目一题不漏的做完做透，因此要有选择地训练。做题在精不在多

王道考研/CSKAOYAN.COM

2

## 考试形式和试卷结构

### 考试形式和试卷结构

- 一、试卷满分及考试时间 —— 本试卷满分为 150 分、考试时间为 180 分钟
- 二、答题方式 —— 答题方式为闭卷、笔试
- 三、试卷内容结构
  - 数据结构 45 分 —— 11道小题22分，2道大题23分
  - 计算机组成原理 45 分 —— 11道小题22分，2道大题23分
  - 操作系统 35 分 —— 10道小题20分，2道大题15分
  - 计算机网络 25 分 —— 8道小题16分，1道大题9分
- 四、试卷题型结构
  - 单项选择题（共80分，40小题，每小题2分）
  - 综合应用题（共70分）

王道考研/CSKAOYAN.COM

3

## 408真题构成

一、单项选择题：第 1~40 小题，每小题 2 分，共 80 分。下列每题给出的四个选项中，只有一个选项最符合试题要求。

- 1~11 —— 数据结构（22）
- 12~22 —— 计组（22）
- 23~32 —— 操作系统（20）
- 33~40 —— 计网（16）

二、综合应用题：第 41~47 小题，共 70 分。

- 数据结构（23分）
- 计组（23分）
- 操作系统（15分）
- 计网（9分）

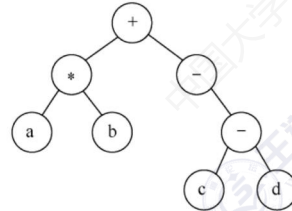
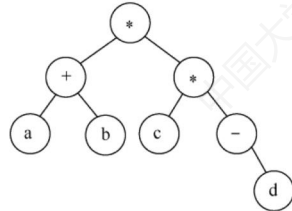
小题：基础知识，做透王道小题问题不大  
大题：战略性放弃？

王道考研/CSKAOYAN.COM

4

## 2017年真题

41. (15 分) 请设计一个算法, 将给定的表达式树(二叉树)转换为等价的中缀表达式(通过括号反映操作符的计算次序)并输出。例如, 当下列两棵表达式树作为算法的输入时, 输出的等价中缀表达式分别为 $(a+b)*(c*(-d))$ 和 $(a*b)+(-(c-d))$ 。



二叉树结点定义如下:

```
typedef struct node{
    char data[10];           //存储操作数或操作符
    struct node *left, *right;
}BTree;
```

要求:

- (1) 给出算法的基本设计思想。
- (2) 根据设计思想, 采用 C 或 C++ 语言描述算法, 关键之处给出注释。

王道考研/CSKAOYAN.COM

5

## 2014年真题

41. (13 分) 二叉树的带权路径长度(WPL)是二叉树中所有叶结点的带权路径长度之和。给定一棵二叉树 T, 采用二叉链表存储, 结点结构如下:

left	weight	right
------	--------	-------

其中叶结点的 weight 域保存该结点的非负权值。设 root 为指向 T 的根结点的指针, 请设计求 T 的 WPL 的算法, 要求:

- 1) 给出算法的基本设计思想。
- 2) 使用 C 或 C++ 语言, 给出二叉树结点的数据类型定义。
- 3) 根据设计思想, 采用 C 或 C++ 语言描述算法, 关键之处给出注释。

王道考研/CSKAOYAN.COM

6

### 2021年真题（回忆版）

1. (15) 已知无向连通图 $G$ 由顶点集 $V$ 和边集 $E$ 组成  $|E| > 0$ , 当 $G$ 中度为奇数的顶点个数为不大于2的偶数时,  $G$ 存在包含所有边且长度为 $|E|$ 的路径 (称为 $EL$ 路径), 设图 $G$ 采用邻接矩阵存储, 类型定义如下:

```
typedef struct{           //图的定义
    int numVertices, numEdges; //图中实际的顶点数和边数
    char VerticesList [MAXV]; //顶点表, MAXV 为已定义常量
    int Edge [MAXV][MAXV]; //邻接矩阵
} MGraph;
```

请设计算法: `int IsExistEL (MGraph G)`, 判断  $G$  是否存在  $EL$  路径, 若存在, 则返回 1, 否则, 返回 0, 要求:

- (1) 给出算法的基本设计思想
- (2) 根据设计思想, 采用 C 或 C++ 描述算法, 关键之处给出注释
- (3) 说明算法的时间复杂度和空间复杂度

王道考研/CSKAOYAN.COM