

C语言与数据结构真题

C语言部分

判断题6题*2分

C语言程序从main函数开始执行

选择题14题*2分

编程题15+15+5

第一题：输入三个整数，将它们排序，并从小到大输出

第二题：用结构体表示员工信息（包括公司名称，员工姓名，职务，工资），输入三个员工的信息，找出工资最高的员工，输出它的公司和职务。

第三题：输入一个整数 n ，找出从1- n 一共出现了多少个数字1， $f(9)=1$ ， $f(13)=6$ 。
(意思就是1-9只出现了1 一个数字1；1-13出现了1 10 11 12 13共六个数字1)

数据结构部分

选择题10题*2

简答题5题一共35

第一题：看两段代码判断他们的时间复杂度并说出原因

第二题：给出递推关系式 $T(1)=1, T(n)=T(n/2)+\log_2 n$ ，求出它的时间复杂度，我算出来是 $n\log_2 n$

第三题：散列查找，线性探测法画出散列表的存储，并计算ASL成功

第四题：给出6个字母的出现频率，画出哈夫曼编码树并写出每个字母的编码

第五题：无向带权图画出它的邻接表，并用prim算法写出最小生成树依次构造的边

算法题1题20分

题目：将链式存储的二叉树转化为顺序数组存储，存放在数组的位置跟完全二叉树顺序存储一样，根结点是1开始。

(1)写出算法思想；(2)用C/C++语言实现算法；(3)分析算法的时间复杂度