

数据结构部分（每题十分）

一. 输入一个正整数序列 (53, 17, 12, 66, 58, 70, 87, 25, 56, 60)。试完成下列各题。

- (1) 按次序构造一棵二叉排序 BS。
- (2) 依此二叉排序, 如何得到一个从大到小的有序序列?
- (3) 画出此二叉排序树中删除“66”后的树的结构。

二. 已知待排序的序列为 (503, 87, 512, 61, 908, 170, 897, 275, 653, 462), 试完成下列各题。

- (1) 根据以上序列建立一个堆(画出第一步和最后堆的结果图), 希望先输出最小值。
- (2) 输出最小值后, 如何得到次小值。(并画出相应结果图)

三. 下列是先序遍历二叉树的非递归子序, 请阅读子程序 C 语言与 PASCAL 语言过程功能完全相同, 任选其一), 填充空格, 使其成为完整的算法。

C 语言函数

Void example(b)

Btree b;

{

btree*stack[20],*p

int top;

if (b!=null)

{

top=1;

stack[top]=b;

while (top>0)

{

p=stack[top];

top-;

printf(“%d”,p->data);

if (p->rchild!=null)

{

_____ (1) _____;

_____ (2) _____;

}

if (p->lchild!=null)

{

_____ (3) _____;

_____ (4) _____;

}

}

}

}

PASCAL 语言过程

```
Procedure example(b:btree);
Var stack:array[1..20] of btree;
    Top:integer;
    P:btree;
    Begin
    If b<>nil
    Then begin
        Top:=1;
        Stack[top]:=b;
        While top>0 do
            Begin
                P:=stack[top];
                Top:=top-1;
                Write(p^.data);
                If p^.rchild<>nil then
                    Begin
                        _____(1)_____;
```

_____ (2) _____;

```
                    end;
                if p^.lch<>nil then
                    begin
                        _____(3)_____;
```

_____ (4) _____;

```
                    end;
                end;
            end;
        end;
    end;
end;
```