

数据结构 半期试卷 (2023 年 11 月)

答题卷 (答案与评分标准)

一、填空题 (前 17 空每 1 分, 后面 4 空每空 2 分, 共 25 分)

- (1) 图 (网) (2) 操作 (3) 空间
- (4) “先进后出” (5) $(r+1)\%m==f$ (6) 50
- (7) () (8) ((a)) (9) 9
- (10) 7 (11) $p1\&\&p2$ 或 $p1!=NULL\&\&p2!=NULL$ (12) $<$
- (13) $last\rightarrow next$ (14) $p2$ (15) $!root\rightarrow right\&\&!root\rightarrow left$
- (16) $root$ (17) $root$ 或 $p\rightarrow right$
- (18) 136 (19) $/- * a + bcde$
- (20) -1, -1, -1, 2, -1, -1 (21) $\lceil \log_3 n \rceil$

二、单项选择题 (10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

- (1) B (2) A (3) ACD(都可以) (4) C (5) A
- (6) D (7) B (8) A (9) C (10) B

以下三、四、两道大题请抄清题号作答。

三、(简答题, 共 35 分)

1. (此题 5 分)

ABC

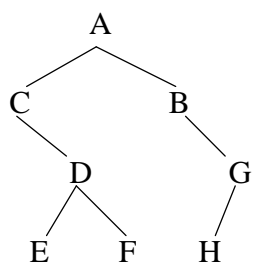
ACB

BAC

BCA

CBA

2. (此题 5 分)



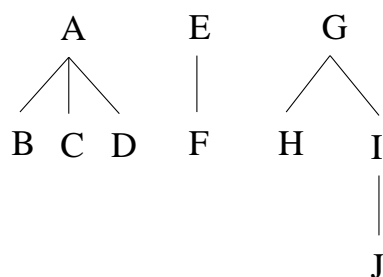
3. (此题 8 分)

(1) 1321 (4 分)

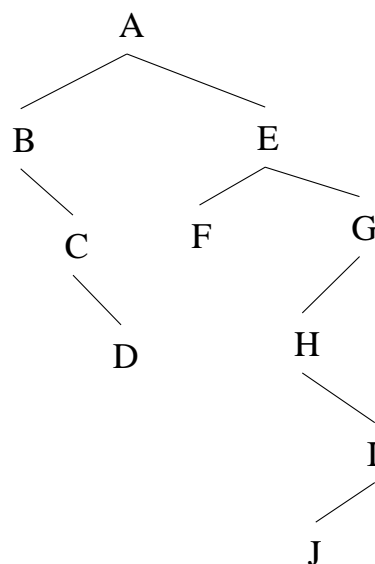
(2) $\lfloor \log_2 n \rfloor + 2$ (4 分)

4. (此题共 7 分)

森林(3 分)



二叉树 (4 分)

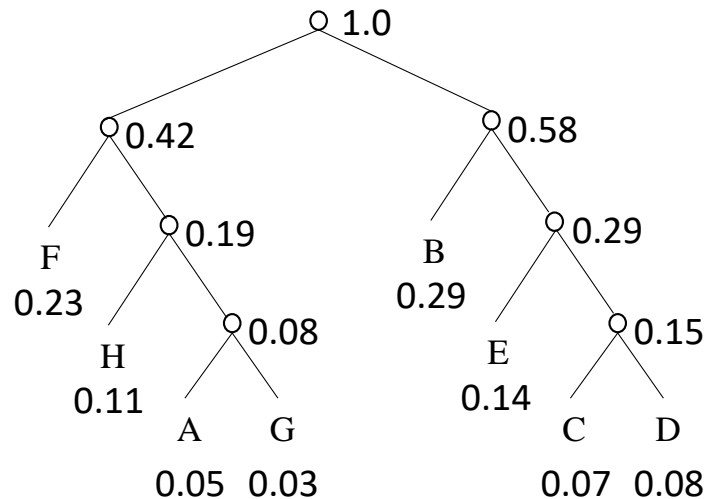


5. (此题共 10 分)

哈夫曼二叉树正确(5 分)

给出各符号编码正确(2 分)

平均码长计算正确(3 分)



编码如下(左 0, 右 1)。

A: 0110 B: 10 C: 1110 D: 1111

E: 110 F: 00 G: 0111 H: 010

$$\begin{aligned}
 WPL &= 0.05 \times 4 + 0.29 \times 2 + 0.07 \times 4 + 0.08 \times 4 + 0.14 \times 3 + 0.23 \times 2 + 0.03 \times 4 + 0.11 \times 3 \\
 &= (0.05 + 0.07 + 0.08 + 0.03) \times 4 + (0.14 + 0.11) \times 3 + (0.29 + 0.23) \times 2 \\
 &= 0.23 \times 4 + 0.25 \times 3 + 0.52 \times 2 = 0.92 + 0.75 + 1.04 = 2.71 \text{ bit}
 \end{aligned}$$

四、算法设计题（2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

```

1. void erase(LNode *h)                //2 分
{
    pr=h; p=h->next;                  //2 分
    while(p)                           //2 分
    {
        if(p->data<0) { pr->next=p->next; delete p; } //3 分
        p=pr->next;                    //1 分
    }
}

2. void travel(BiTree bt) //1 分
{
    if(!bt) return; //1 分
    initQueue(Q); //1 分
    enqueue(Q, bt); //1 分
    while(!empty(Q)) //2 分
    {
        bt=delQueue(Q); //1 分
        visite(bt); //1 分
        if(bt->lchild) enqueue(Q, bt->lchild); //1 分
        if(bt->rchild) enqueue(Q, bt->rchild); //1 分
    }
}

```