**苏州大学 数据结构 课程7卷参考答案（共5页）**

院系 专业 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一、填空题（每题3分，共30分）

1、确定性；可行性；输入；输出

2、表长的一半；该元素在线性表中的位置

3、top1=0或 top2=n+1；top1+1=top2

4、两个串的长度相等；对应位置的字符相等

5、DHEBIFGCA

6、1208

7、a ；（（b，c），d））

8、邻接矩阵；邻接表；深度优先遍历；广度优先遍历

9、n；n+1

10、n-1；非递减；非递增；n(n-1)/2

二、应用题（每题8分，共40分）

１、ABC,ACB,BAC,BCA,CBA

（每写出一个给2分）

2、2k=ni-(n-j)-i(i-1)/2, (i≤j) （4分）

f1(i)=(n+1/2)i-i2/2， f2(j)=j， c=-n。 （4分）

3、

b c

f

a

g

d e

（3分）

a b c d e f g

a 0 1 0 0 0 0 1

b 0 0 0 0 0 0 1

c 0 1 0 0 0 0 0

d 0 0 1 0 0 1 0

e 0 0 0 1 0 0 0

f 1 0 0 0 1 0 0

g 0 0 1 0 0 1 0

（2分）

1 a 7 2 ^

2 b 7 ^

3 c 2 ^

4 d 6 3 ^

5 e 4 ^

6 f 5 1 ^

7 g 6 3

（3分）

4、采用快速排序的方法进行排序时，关键字相同的两个记录在排序后可能与排序前的相对次序不一样。（4分）

例如:

给定关键字序列 3 1 7 **1**

↑i ↑j

**1** 1 7

↑i ↑j

**1** 1 7

↑i ↑j

**1** 1 7

↑i ↑j

**1** 1 3 7

…

（4分）

5、

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Aug |  | Dev | Feb |  | Jan | Mar | Jun | Oct | Sep | Nev |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 |  |  |  |  |  |  |

（每个0.5分）

ASL= (1\*6+2\*1+3\*1+4\*1)/9=15/9 (4分)

三、算法设计题（每题10分，共30分）

1、

deleteinsert(la,lb,i,len) /\*从表a中删除元素，并将这些元素插入到表中\*/

linklist \*la**,** \*lb; /\*la, lb分别为linklist类型的指针变量\*/

int i,len;

{linklist \***r,**\*p,\*q,\*s;

int i,k;

if (i<0 || len<0) printf(“error\n”);

p=la;

k=1;

while (p!=null) &&(k<i)

{r=p;

p=p->next;

k++; （3分）

}/\*查找la中第i个元素\*/

if (p=null) printf(“error\n”);

else

{q=p;

k=1;

while ((q!=null) &&(k<len))

{q=q->next;

k++;

} （2分）

if （q==null）printf(“error\n”);

else

{r->next=q->next;

if (i==1)

{

q->next=b;

lb=p;

}/在lb中查找插入位置并插入\*/

else

{

s=lb;

k=1; （2分）

while ((s!=null) && (k<i-1))

{

s=s->next;

k++;

} /\*查找lb中的i-1个元素\*/

if (s=null) printf(“error\n”);

else

{q-next=s->next;

} （3分）

}

}

}/\*deleteinsert\*/

2、

bithptr \*inorderpred(p)

bithptr \*p;

{ bithptr \*q; （1分）

if (p->ltag==1)

return(p->lchlid); （3分）

else

{

q=p->lchild; （3分）

while (q->rtag==0)

q=q->rchild;

return(q); （3分）

}

}/\*inorderpred\*/

3、

f(b)=0 若b=null

f(b)=f(b->lchild)+f(b->rchild)+1 其他

int nodes(btree \*b)

{

int num1,num2; （1分）

if (b==null) return(0); （2分）

else

{

num1=nodes(b->lchild); （3分）

num2=node2(b->rchild); （3分）

return(num1+num2+1); （1分）

}

}