**苏州大学 数据结构 课程1卷参考答案（共 4 页）**

院系 计算机 专业 \_\_\_\_计科\_\_\_\_\_\_

1. 填空（2分×16）

1、满；空

2、O（m×n×t）

3、ABC-\*TDE+/+FSH\*/-

4、i(i-1)/2+j-1； (2n-j+2)\*(j-1)/2+i-j

5、O（n \* e）

6、表中填入的记录数/哈希表的长度；小

7、在有向图中选一个同有前驱的顶点且输出之，从图中删除该顶点和所有以它为尾的弧，重复这两个步骤，直到全部顶点均已输出。

8、n+1

9、4

10、已求得最短路径的终点的集合；O（n2）

11、递增或递减序列，且以序列的第一个记录作为枢轴时；O（n2）

1. 应用题

1、

Queue类的定义如下：

const int maxqueue = 10;

class Queue {

public:

Queue( );

bool empty( ) const;

Error\_code serve( );

Error\_code append(const Queue\_entry &item);

Error\_code retrieve(Queue\_entry &item) const;

protected:

int count;

int front, rear;

Queue\_entry entry[maxqueue];

};（5分）

队空条件为(rear+1)%maxqueue=front （1.5分）

队满条件为(rear+2)%maxqueue=front （1.5分）

2、



haerbin

(4分)

ASL=45/14 （4分）



(4分)

3、



两种算法所得结果相同，每一步骤1分，共10分。

4、

初始小顶堆：



初始大顶堆：



将关键字最大的记录与序列中最后一个记录交换后，再进行调整建成的新大顶堆：

此答案有误，100不见了！

堆排序在最坏情况下，时间复杂度为O（nlogn），仅需一个记录大小的辅助存储空间。（2（2分）

1. 算法设计题

1、void insert(LinkList L,ElemType x)

{

q=L; p=L->next;

while ((p!=NULL) && (p->data < x)) {

p =p->next;

q =q->next;

} （5分）

s = (ListList) malloc(sizeof(LNode));

s->data=x;

q->next=s;

s->next=p;

} （5分）

2、void strncpy(String &copy, const String &original, int n)

{

const char \*temp = original.c\_str( ); （1分）

char \*s = new char[n+1]; （2分）

strncpy(s, temp, n); （4分）

s[n] = 0; （1分）

copy = s; （1分）

delete []s; （1分）

}

3、

int fibonacci(int n)

{

if n=0 return 0; （1分）

if n=1 return 1; （1分）

int f1=0;

int f2=1;

int f=0; （2分）

for (i=2;i<=n;i++){

f=f1+f2;

f1=f2;

f2=f; （5分）

}

Return f; （1分）

}

}

}