① 当前作业

<u>≫21级第五次作</u> 业 (树)

>> 2021级(信息 大类)数据结构 综合作业(正确 性和性能)

>> 2021级 (信息 大类) 数据结构 综合作业 (可扩 展性)

» 21级第四次作业 (栈和队)

り 历史作业

» 21级第三次作 业

»<u>21级第二次作</u> 业

<u>≫_21级第一次作</u> 业 21级第三次作业 作业时间: 2022-03-24 18:00:00 至 2022-04-21 23:55:00

第三次作业主要考查对顺序表和链表知识的掌握情况,请用相关知识完成本次作业。 选择填空题: 20分,编程题100分,总分120分。

总分: 119.00

● 选择题

1.

2.

3.

4.

首次提交时间:2022-03-29 00:36:05 最后一次提交时间:2022-03-29 00:36:06	得分: 1.00	已挑
在一个单向循环链表中,若要在p所指向的结点之后插入一个新结点,则需要相继修改 b 【正确答案: B】个指针域的值		
A. 1		
B. 2		
C. 3		
D. 4		
首次提交时间:2022-03-29 00:36:34 最后一次提交时间:2022-04-07 08:17:59	得分: 1.00	已抽
在一个以 h 为头节点的单循环链表中,p 指针指向链尾节点的条件是a【正确答案: A】。		
A. p->next = h B. p->next = NULL C. p->next->next = h D. p->data = -1		
首次提交时间:2022-03-29 14:51:00 最后一次提交时间:2022-04-19 18:41:20	得分: 1.00	已
下面说法错误的是(<u>c</u> 【 正确答案: C】)		
A. 线性关系是指:除了第一个元素与最后一个元素外,元素序列中任何一个元素有且仅有一个直接前驱元素,并且有且仅有一个直接后继元素。		
B. 数据元素之间具有的逻辑关系为线性关系的数据元素集合称为线性表。		
C. 线性表的有序性是指其中的数据元素是按照由小到大或由大到小的顺序排列的。		
D. 线性表采用顺序存储结构时,读取其中某个位置的元素的时间复杂度为0(1)。		
首次提交时间:2022-03-29 00:43:59 最后一次提交时间:2022-03-29 00:44:00	得分: 1.00	랴
下列程序片段的时间复杂度是 【 正确答案: C】		
count=0;		
for(k=1;k<=n;k*=2) for(j=1;j<=n;j++)		
count++;		
A. $O(\log_2 n)$ B. $O(n)$		
C. $O(nlog_2n)$ D. $O(n^2)$		

1. n*log ₂ (n), 2. n+n ² +n ³ , 3. 2 ⁴ , 4. n ^{0.5} A. 3,4,2,1 B. 3,4,1,2 C. 4,3,2,1 D. 4,3,1,2	
首次提交时间:2022-03-29 00:45:14 最后一次提交时间:2022-04-19 18:41:32	得分: 1.00
在一个具有n个链结点的线性链表中查找某一个链结点,若查找成功,需要平均比较 C 【 正确答案: C】个链结点。	
A. n B. n/2 C. (n+1)/2 D. (n-1)/2	
首次提交时间:2022-03-29 00:47:39 最后一次提交时间:2022-03-29 00:47:39	得分: 1.00
数据的存储结构通常有【 正确答案: D 】。	
A. 顺序存储结构和链式存储结构	
B. 顺序存储结构、链式存储结构和索引结构	
C. 顺序存储结构、链式存储结构和散列结构	
D. 顺序存储结构、链式存储结构、索引结构和散列结构	
首次提交时间:2022-03-29 14:53:15 最后一次提交时间:2022-03-29 14:53:15	得分: 1.00
若长度为n的线性表采用顺序存储结构,在其第i个位置插入一个新元素的算法的时间复杂度为(<u>c</u>	
首次提交时间:2022-03-29 14:53:28 最后一次提交时间:2022-03-29 14:53:28	得分: 1.00
下面关于线性表的叙述中,错误的是哪一个? (b	
B】) A.线性表采用顺序存储,必须占用一片连续的存储单元。	
B. 线性表采用顺序存储,便于进行插入和删除操作。C. 线性表采用链接存储,不必占用一片连续的存储单元。D. 线性表采用链接存储,便于插入和删除操作。	
B. 线性表采用顺序存储,便于进行插入和删除操作。 C. 线性表采用链接存储,不必占用一片连续的存储单元。	得分: 1.00
B. 线性表采用顺序存储,便于进行插入和删除操作。 C. 线性表采用链接存储,不必占用一片连续的存储单元。 D. 线性表采用链接存储,便于插入和删除操作。 首次提交时间:2022-03-29 14:53:57 最后一次提交时间:2022-03-29 14:53:57 某线性表中最常用的操作是在最后一个元素之后插入一个元素和删除第一个元素,则采用	得分: 1.00
B. 线性表采用顺序存储,便于进行插入和删除操作。 C. 线性表采用链接存储,不必占用一片连续的存储单元。 D. 线性表采用链接存储,便于插入和删除操作。 首次提交时间:2022-03-29 14:53:57 最后一次提交时间:2022-03-29 14:53:57 某线性表中最常用的操作是在最后一个元素之后插入一个元素和删除第一个元素,则采	得分: 1.00

首次提交时间:2022-03-29 00:44:41 最后一次提交时间:2022-03-29 00:44:41

5.

1. 首次提交时间:2022-03-29 20:45:10 最后一次提交时间:2022-03-29 20:45:10 得分: 1.00

1.00 已提交

得分: 1.00

已提交

20人从1到20编号围成一圈,从1开始,进行1、2报数,报到2的人出列,剩余的人继续从出列人的下一个人报数,则最后剩下的人的编号为_____【正确答案: 9】。

假设n为2的乘幂,并且n>2,试求下列算法的时间复杂度(以n的函数形式表示,在本课程作业和考试范围内,除非特别声明,都采用大O表示法来表示时间复杂度,并且对数都是以2为底,即 log_2 n可表示为:log n或者log(n); m*n的形式可表示为mn)。

```
int time (int n) {
    int count=0, x=2;
    while ( x < n/2 ) {
        x=2*x;
        count++;
    }
    return (count);
}

时间复杂度: O(log n) 【 正确答案: O(log n) 或 O(log(n))
```

3. 首次提交时间:2022-03-29 20:57:53 最后一次提交时间:2022-03-29 20:57:58

得分: 1.00

已提交

下面程序段的时间复杂度为 <u>O(mn)</u> 【 **正确答案: O(mn) 或 o(mn) 或 0(m** n) **或 O(nm) 或 o(nm) 或 O(m*n) 或 O(n*m)** 】 (采用大O表示法)。

```
for ( i = 0; i < n; i++)

for ( j = 0; j < m; j++)

a[i][j] = (i > j)? ( i*i*i) : ( j*j*j);
```

4. 首次提交时间:2022-03-29 21:01:14 最后一次提交时间:2022-03-29 21:01:14

得分: 1.00

已提交

```
i=1;
j=0;
while(i+j<=n){
    # if(i>j)
        j++;
    else
        i++;
}
```

5.

首次提交时间:2022-03-30 13:41:21 最后一次提交时间:2022-03-30 13:58:39 得分: 1.00 己提交 设lista, listb分别为两个有序链表 (升序) 的第1个链结点的指针,将这两个有 序链表合并为一个有序链表,并设合并后的链表的第一个链结点的指针为listc. LinkList MERGELIST(LinkList lista,LinkList listb) LinkList listc,p=lista,q=listb,r; if(lista->data<=listb->data){ listc=lista; r=lista; p=lista->link; } else{ listc=listb; r=listb; q=listb->link; while(p!=NULL&&q!=NULL){ $if(p->data<=q->data){}$ <u>r->link=p;</u> 【 **正确答案: r->link=p;**】 ___p=p->link;___【正确答案: p=p->link; 或 p=r->link;】 } else{ <u>r->link=q;</u> 【 正确答案: r->link=q;】 ___q=q->link;___【 正确答案: q=q->link; 或 q=r->link;】 } } r->link=<u>p!=NULL</u>或 (q= **=NULL) 或 (p!=NULL)**】?p:q; return listc; 首次提交时间:2022-03-30 14:04:04 最后一次提交时间:2022-03-30 14:04:06 得分: 1.00 已提交 在一个长度为n的顺序表中第i个元素 (1sisn) 之前插入一个元素时,需向后移 动<u>n-i+1</u>【**正确答案: n-i+1 或 n+1-i 或 1+n-i**】个元素。 首次提交时间:2022-03-30 14:05:08 最后一次提交时间:2022-03-30 14:05:18 得分: 1.00 已提交

6.

7.

线性表中的插入、删除操作,在顺序存储方式下平均移动近一半的元素,时间 复杂度为 ____O(n) ___ 【 正确答案: O(n) 或 O(n) 或 O(n) 】;而在链式存储方式 下,若要在某个结点后插入和删除一个结点,其时间复杂度都是<u>O(1)</u>【 正确答案: O(1) 或 O(1) 或 O(1) 】。

8. 首次提交时间:2022-03-30 14:06:23 最后一次提交时间:2022-03-30 14:06:24 得分: 1.00

已提交

若某线性表采用顺序存储结构,每个元素占4个存储单元,首地址为100,则第1 0个元素的存储地址为___136___【正确答案: 136】。

9. 首次提交时间:2022-03-30 14:07:16 最后一次提交时间:2022-03-30 14:07:50

得分: 0.00

已提交

非空线性链表中,若要在由p所指的链结点后面插入新结点q,则应执行语句_____q_>link=p->link_____【正确答案: q->link=p->link;】和____p->link=q___【正确答案: p->link=q;】。

结点结构为

typedef struct Node{

int value;

struct Node* link;

}node;

10. 首次提交时间:2022-03-30 14:09:50 最后一次提交时间:2022-03-30 14:09:54

得分: 1.00

已提交

线性表L= (a1,a2,...,an) 用数组表示,假定删除表中任一元素的概率相同,则删除一个元素平均需要移动元素的个数是 (n-1)/2 【 **正确答案:** (n-1)/2 2 或 (n-1)/2 】。

∅ 编程题

#	题目	分值	批阅信息	
1.	连续线段	20. 00	下载源文件	
			得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-成功编译.但有警告信息. line.c: In function 'main': line.c:45:11: warning: 'yy' may be used u be-uninitialized] printf("%d %d %d",max,xx,yy); ^ line.c:45:11: warning: 'xx' may be used u be-uninitialized] 共有测试数据:5 平均占用内存:1.227K 平均CPU时间:0.0	uninitialized in this function [-Wmay land)
			测试数据	评判结果
			测试数据1	完全正确
			测试数据2	完全正确

测试数据3

测试数据4

测试数据5

详细 ❹

完全正确

完全正确

完全正确

#	题目	分值	批阅信息		
2.	猴子选大王	20. 00	下载源文件 		
			共有测试数据:5 平均占用内存:1.228K	平均CPU时间:0.00481S 平均墙钟时间:0.00477S	
			测试数据	评判结果	
			测试数据1	完全正确	
			测试数据2	完全正确	
			测试数据3	完全正确	
			测试数据4	完全正确	
			测试数据5	完全正确	
				详细●	
3.	多项式相乘	20. 00	下载源文件		
			得分20.00 最后一次提	交时间:2022-03-29 17:39:06	
			共有测试数据:5 平均占用内存:1.227K	平均CPU时间:0.00495S 平均墙钟时间:0.00492S	
			测试数据	评判结果	

测试数据1

测试数据2

测试数据3

测试数据4

测试数据5

完全正确

完全正确

完全正确

完全正确

完全正确

详细 ❹

分 题目 值 批阅信息

4. 文件加密 (环)

20. 下载源文件

00

得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-30 13:29:11

成功编译,但有警告信息.

encode.c: In function 'main':

 $encode.c: 13:5: warning: implicit declaration of function \verb'gets' [-Wimplicit-function-declaration]$

gets(key);

Λ

 $encode.c: 18:5: warning: array subscript has type \ 'char' \ [-Wchar-subscripts] \\ hash [key[0]] = 1;$

٨

encode.c:21:9: warning: array subscript has type 'char' [-Wchar-subscripts] if(hash[key[i]]==0)

.

encode.c:23:13: warning: array subscript has type 'char' [-Wchar-subscripts] hash[key[i]]=1;

Λ

encode.c:36:9: warning: array subscript has type 'char' [-Wchar-subscripts] if(hash[ch]==0)

٨

encode.c:59:9: warning: array subscript has type 'char' [-Wchar-subscripts] map[pre]=ch;

/

encode.c:64:5: warning: array subscript has type 'char' [-Wchar-subscripts] map[tail->val]=qq;

Λ

encode.c:72:9: warning: array subscript has type 'char' [-Wchar-subscripts] fputc(map[pp],out);

٨

/tmp/ccji74t6.o: In function `main':

encode.c:(.text.startup + 0x14): warning: the `gets' function is dangerous and should not be used.

共有测试数据:5

平均占用内存:1.397K 平均CPU时间:0.00520S 平均墙钟时间:0.00519S

测试数据	评判结果	
测试数据1	完全正确	
测试数据2	完全正确	
测试数据3	完全正确	
测试数据4	完全正确	
测试数据5	完全正确	



#	题目	值	批阅信息			
5.	<u>词频统计(数组或链表实现)</u>	20. 00	下载源文件			
			得分20.00 最后一次提交时间:2022-03-29 20:37:20			
			共有测试数据:5 平均占用内存:1.227K	平均CPU时间:0.00419S	平均墙钟时间:0.0	00417S
			测试数据	评判组	丰果	
			测试数据1	完全正	E确	
			测试数据2	完全正	E确	
			测试数据3	完全正	E确	
			测试数据4	完全正	E确	
			测试数据5	完全正	E确	
						详细❷

分

北京航空航天大学

若重置密码, 请与当前的任课教师联系