机密 ★ 启用前和使用过程中

厦门大学 2015 年招收攻读硕士学位研究生 试 试 题(专业学位)

科目代码: 903

科目名称: 数据结构 B

招生专业。 计算机技术

考生领知。答题书写须使用黑(蓝)色字遊戲館、签字笔成體珠笔。各类答案(包括选择 歷、填空题》均必须写在答题纸上煤定处。不得直接在试卷(试题纸)或草模纸 上作等。凡未按上述规定作等均不予评阅。到分,后果考生自负。

- 及《每小题3分,共30分)
- 在树形结构中, 元素之间的关系具有() 特征。

B. 一个对多个 C. 多个对多个 D. 同風一个集合

下列函数按增长率,决到慢排序、排在第二位的是(

A.
$$T(n) = n^2 \log_2 n + n^3 \ge 1$$

 $C_{n} = (\log_{2} n)^{n}$

3、 将两个各有 n 个元素的有序线性 ()次"两个元素之间的比较"

A. 2n B. 2n-1

C.n

三个数据 1、2、3 依次进栈, 并且以各种可能的 栈的数据序列是不可能出现的。

A. 123 B. 231 C. 312

D. 321

- 5、 如果用单链表来存储表示队列,应该选用()。
- A. 仅设头指针的非循环链表 B. 仅设尾指针的非循环链表
- C. 仅设头指针的循环链表 D. 仅设尾指针的循环链表
- 6. 对于 C语言的二维数组 DataType A[m][n]。每个数据元素占 K 个存储单元。 二维数组中任意元素 ali, 引的存储位置可由() 式确定。

第 1 页 再 3 页 903 数键结构 B

	A. Loc[i, j]=A[r	m, n]+((n+1)*i+j)	*k B.Loc	:[i, j]=Loc[0, 0]+(i)	m+n)*i+i)*k
				[i, j]= Loc[0, 0]+ (i	
7				子结点的个数是(
	A. 250	B. 500			
8	深度为6(根的	展次为1)的二	叉树至多有()个结点。	
	A. 63	B. 64	C. 65	D.66	
9.	用有向无环图描	描述表达式(A+B)	*((A+B)/A)。至少需要项点的	的数目为()。
	A. 5	B. 6	C. 8	D. 9	
10	下列说法中正确	的是()。			
		素之同的关系是自			
				1入、劉除和查找	
		Contract of the second		向图中是否存在	回路.
	D. 适应算估的	划行需要用到栈。			
-	填空题(每空3	45# tn #)		2	
		> /			
	下面程序段的断	1103 AND 100 AND 100 A			
1.	下面程序段的时 for (i=0; i <n; i++)<="" th=""><th></th><th>X.</th><th></th><th></th></n;>		X.		
1.	for (i=0; i <n; i++)<="" td=""><td></td><td>×,</td><td></td><td></td></n;>		×,		
	for (i=0; i <n; (j="0;j<i;" for="" i++)="" j++<="" td=""><td>+) A[1][j]=0;</td><td>Ž/</td><td>((caican+1)</td><td>of the A</td></n;>	+) A[1][j]=0;	Ž/	((caican+1)	of the A
2.	for (i=0; i <n; i++)<br="">for (j=0;j<i; j+-<br="">在有 n 个元素的)</i;></n;>	+) A[i][j]=0; 概序表中。若想		((<=i<=n+1) 2	と前插入一个
	for (i=0; i <n; (j="0;j<i;" for="" i++)="" j+-="" n="" td="" 个元素的)="" 元素时,陽向表別<="" 在有=""><td>+) A[i][i]=0; 顺序表中。若想 尾方向移动</td><td>在第一个元本</td><td>((<=i<=n+1) 2</td><td>之前插入一个</td></n;>	+) A[i][i]=0; 顺序表中。若想 尾方向移动	在第一个元本	((<=i<=n+1) 2	之前插入一个
2.	for (i=0; i <n; i++)<br="">for (j=0;j<i; j+-<br="">在有 n 个元素的) 元素时,得向表力 在循环队列中,j</i;></n;>	+) A[I][i]=0; 顺序表中。若想 尾方向移动 判断队列为摘的:	N. Commercial Commerci	ZX.	
2.	for (i=0; i <n; i++)<br="">for (j=0;j<i; j++<br="">在有 n 个元素的) 元素时,隔向表力 在循环队列中,引 设非 S1=1234567</i;></n;>	+) A[I][j]=0; 顺序表中。若想 尾方向移动 判断队列为熵的: 7', S2~'abab', S	3='AAA', S-		AT
2.	for (i=0; i <n; (j="0;j<i;" for="" i++)="" j++="" n="" replace(s1,="" s1="1234567" substr(s<="" td="" 个元素的)="" 元素时,陽向表)="" 在循环队列中,="" 在有="" 设率=""><td>+) A[][j]=0; 顺序表中。若想 尾方向移动 川断队列为调的: 7、S2='abab', S S1,4,length(S3)),(</td><td>3='AAA', S-</td><td></td><td>AT</td></n;>	+) A[][j]=0; 顺序表中。若想 尾方向移动 川断队列为调的: 7、S2='abab', S S1,4,length(S3)),(3='AAA', S-		AT
2. 3. 4,	for (i=0; i <n; 'a'))))的结果串是_<="" (j="0;j<i;" for="" i++)="" j++="" n="" s1="1234567 replace(S1, substr(S" td="" 个元素的)="" 元素时,隔向表)="" 在循环队列中,="" 在有="" 设非=""><td>+) A[I][j]=0; 顺序表中。若想 尼方向移动 川断队列为调的: "、S2~abab',S S1,4,length(S3))。</td><td>3='AAA', Secondari(\$3,sub</td><td>estr(S4,length(S2),</td><td>.f7 .index(S2,</td></n;>	+) A[I][j]=0; 顺序表中。若想 尼方向移动 川断队列为调的: "、S2~abab',S S1,4,length(S3))。	3='AAA', Secondari(\$3,sub	estr(S4,length(S2),	.f7 .index(S2,
2. 3. 4.	for (i=0; i <n; (j="0;j<i;" for="" getta<="" i++)="" j++="" n="" replace(s1,="" s1="1234567" substr(s1))))的结果串是_="" td="" 个元素的)="" 元素时,得向表)="" 在循环队列中,="" 在有="" 广义表操作="" 设率=""><td>#) A[I][J]=0; 順序表中。若想 電方向移动 判断队列为摘的: 1'、S2='abab'、S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT</td><td>3='AAA', Secondat(S3,sub</td><td>the str(S4, length(S2),</td><td>AT index(S2,</td></n;>	#) A[I][J]=0; 順序表中。若想 電方向移动 判断队列为摘的: 1'、S2='abab'、S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT	3='AAA', Secondat(S3,sub	the str(S4, length(S2),	AT index(S2,
2. 3. 4. 5.	for (i=0; i <n; (j="0;j<i;" 1)<="" for="" getta="" i++)="" j++="" replace(s1,="" s1="1234567" substr(s1))))的结果串是="" td="" wg="(7," 元素时,隔向表)="" 在循环队列中,="" 在有n个元素的)="" 广义表操作="" 有数据="" 设非=""><td>#) A[I][I]=0; 順序表中。若想: 尼方向移动 川断队列为病的: I'、S2~'abab'、S S1,4,length(S3)),d mil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32,</td><td>3='AAA'. Secondat(S3, substitute (S3, substitu</td><td>***********************************</td><td>index(S2,</td></n;>	#) A[I][I]=0; 順序表中。若想: 尼方向移动 川断队列为病的: I'、S2~'abab'、S S1,4,length(S3)),d mil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32,	3='AAA'. Secondat(S3, substitute (S3, substitu	***********************************	index(S2,
2. 3. 4. 5. 6. 7.	for (i=0; i <n; (j="0;j<i;" 1)="" for="" gerta="" i++)="" j++="" n="" replace(s1,="" s1="1234567" substr(s1))))的结果串是_="" td="" wg="(7," 个元素的)="" 元素时,隔向表)="" 在循环队列中,="" 在有="" 广义表操作="" 有数据="" 设一模二叉树的中<="" 设非=""><td>#) A[I][i]=0; 順序表中。若想 尾方向移动 判断队列为调的: "、S2="abab"、S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32,</td><td>3='AAA', Secondal(S3, substitution (S3, substitu</td><td>***********************************</td><td>index(S2,</td></n;>	#) A[I][i]=0; 順序表中。若想 尾方向移动 判断队列为调的: "、S2="abab"、S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32,	3='AAA', Secondal(S3, substitution (S3, substitu	***********************************	index(S2,
2. 3. 4. 5. 6. 7.	for (j=0; i <n; (j="0;j<i;" a'))))的结果串是_="" for="" getta="" i++)="" j++="" s1="1234567 replace(S1, substr(S" td="" wg="(7.1)" 元素时,陽向表)="" 在循环队列中,="" 在有n个元素的)="" 广义表操作="" 提二叉树的中<="" 有数据="" 设一棵二叉树的中="" 设非=""><td>+) A[I][j]=0; 顺序表中。若想。 尼方向移动 则断队列为调的。 "、S2~abab',S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32, 中进历序列为]</td><td>3='AAA'. Secondat(S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S4, s</td><td>##</td><td>index(S2,</td></n;>	+) A[I][j]=0; 顺序表中。若想。 尼方向移动 则断队列为调的。 "、S2~abab',S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32, 中进历序列为]	3='AAA'. Secondat(S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S4, s	##	index(S2,
2. 3. 4. 5. 6. 7.	for (i=0; i <n; (j="0;j<i;" 1)="" for="" gerta="" i++)="" j++="" n="" replace(s1,="" s1="1234567" substr(s1))))的结果串是_="" td="" wg="(7," 个元素的)="" 元素时,隔向表)="" 在循环队列中,="" 在有="" 广义表操作="" 有数据="" 设一模二叉树的中<="" 设非=""><td>+) A[I][j]=0; 顺序表中。若想。 尼方向移动 则断队列为调的。 "、S2~abab',S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32, 中进历序列为]</td><td>3='AAA'. Secondat(S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S4, s</td><td>##</td><td>index(S2,</td></n;>	+) A[I][j]=0; 顺序表中。若想。 尼方向移动 则断队列为调的。 "、S2~abab',S S1,4,length(S3))。 iil[GetHead[GetT 19, 2, 6, 32, 中进历序列为]	3='AAA'. Secondat(S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S3, substituting S4, s	##	index(S2,

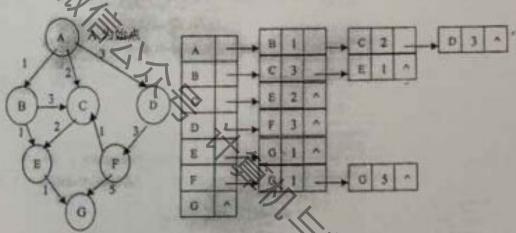
10. 高度为8的平衡二叉树的结点数至少有 个。

三、问答题(10分)

在堆排序算法中,使用什么样的数据结构?请给出具体的数据结构并简述理由。

四、应用题(共50分)

- (10分) 设有一个 4×4 的矩阵, 其非零元的三元组表为 ((2,3,2), (0,2,1),
 (2,3,3), (1,0,2), (2,1,3)), 请给出该矩阵的十字链表表示。
- (10分)面出对有序表(9,12,16,27,39,64,72)进行折半查找的判定树。并 计算等概率时查找成功的平均查找长度。
- 3. (吃%) 某带权有向围及其邻接表如下:



- (1) 写出从A点开始深度优先的访问序列(邻接处规顺序按邻接表链表顺序);
- (2) 画出深度优先生成树;
- (3) 该图为 AOE 网络。浆顶点 C 的最早发生时间及活动。它的最晚开始时间。
- 4、(15分)以关键字序列(30, 19, 25, 47, 58, 12, 5亿分)为例,执行以下排序算法,写出每一题结束时的关键字状态:(1)增量序列为5,3,1的希尔排序:(2)快速排序:(3)堆排序:(4)基数排序。

五、程序设计题(共30分)

- 1、(15分)在n个元素中。提出第k大的元素。用C语言写出数据结构。设计 算法实现上述要求。并分析时间复杂性。最好是平均时间复杂性等于O(n)。
- 2、(15分) 请用C语言写出二叉树的数据结构,并设计判断两个二叉树是香 相同(包括二叉树的结构以及每个对应的结点的数据域 data 均相同)的算法。

第 3 页 共 3 页 903 数照结构 B