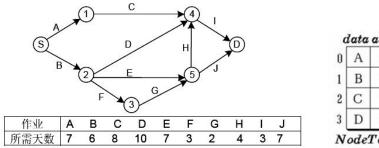
任课老师: 白明、刘兴林、金旺春 试卷分类(A卷或B卷) A

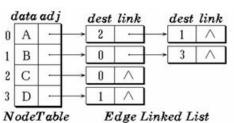
五邑大学 试卷参考答案及评分标准

学期:	2015	至 <i></i>	2016 =	学年度	第	2	_学期	
课程:	类	据结构		课	程代号:_		0800610	
使用班级	: 140	801~140	808					
1.线f A. C.	生表采用链 必须是连续 一定是不连 解决计算机	接存储时, 民的 E续的	机之间速度	D)。 B. 部分 D. 连约 不匹配问)地址必须, 读与否均可!	以 2置一	个打印缓冲区,该缓冲区应该是	
3. 拓勃	扑序列是无:	环有向图中	所有顶点的	一个线性	上序列,图中	任意路	格径中的各个顶点在该图的拓扑	
2 4. 对 ⁻ ≤n); 堆,以 A. (4,1 C. (4,1 5. 在- 则执行 A.	于 n 个关键: 称其为小根 以下序列中 10,15,72,39,2 0,18,72,39,2 一个单链表 f(B s->next=p->	字序列{k1, 堆,反之, (C 23,18) 23,15) 中,已知 q 所) 操作。 >next; p->ne	B. C. D. k2,,k 当且仅当满)不符合堆的	65432 12345 56342 56421 n}, 当且 持足关义。 B. D. p所指结	2.1 5.6 2.1 (又当满足关 ki≥k2i 且 k (58,27,36,1 (58,36,27,1 点的直接前 q->next=s;	关系 ki≈ ki≥k2i 2,8,23, 2,8,23, 「驱,若 ; s->nex	≤k2i 且 ki≤k2 i+1(2i≤n, 2i+1 i+1(2i≤n, 2i+1≤n)则为大根 9) 9) 在 q 和 p 之间插入 s 所指结点, xt=p;	
C. p->next=s->next; s->next=p; D. p->next=s; s->next=q;								
6. 将 ⁻ 列。	一个无序序	列中的元素	依次插入到	一棵(C),	并进行	于中序遍历,可得到一个有序 序	
A . 完	全二叉树	B. 最/	小生成树	C.	二叉排序树	ţ	D. 最优二叉树	
7. 在采用线性探测法处理冲突所构成的闭散列表上进行查找,可能要探测多个位置,在查找成功的情况下,所探测的这些位置的键值(A)。								
A. 不	A. 不一定都是同义词				B. 一定都是同义词			
C. –	C. 一定都不是同义词				D. 都相同			
8. 二维数组 A 的每个元素是由 6 个字符组成的串,行下标的范围从 0~8,列下标的范围从 0~9,则存放 A 至少需要(D) 个字节。								
A. 90		B. 180		C. 2	40		D. 540	

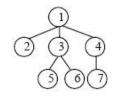
- 9. 设有两个串 p 和 q, 求 q 在 p 中首次出现的位置的运算称作(C)。 A. 链接 B. 求子串 C. 模式匹配 D. 求串长 10. 关键路径是事件结点网络中(A)。 A. 从源点到汇点的最长路径 B. 从源点到汇点的最短路径 C. 最长回路 D. 最短回路 二、简单填空题(10小题,20个空,每空1分,共20分) 1. 设有一个空栈, 栈顶指针为1000H, 现有输入数据序列为1、2、3、4、5, 每个数据占用1个 地址空间,经过 push, push, pop, push, pop, push, push 后,输出序列是(23),栈顶指 针为(1003) H_o 2. 简单无向图的邻接矩阵是对称的,可以对其进行压缩存储。若无向图 G 有 n 个结点,其邻接 矩阵为 A[1..n,1..n], 且压缩存储在 B[1..k]中,则当 n 等于 10 时,k 的值至少为 (45)。若 按行压缩存储对称矩阵的下三角元素,边(V_6 , V_3)的信息存储在 B[(18)]中。 3. 设输入序列为 a、b、c,则经过栈的作用后可以得到 5 种不同的输出序列,它们是 cba, abc, bca, bac 和(acb)不可能得到的序列是(cab)。 4. 假设以数组 sq [n] 存放循环队列的元素,设变量 r 和 qlen 分别指示循环队列中队尾元素的位 置和元素的个数。队满的条件表达式为(qlen == n); 队空的条件表达式为(qlen == 0); 当 n=20, r=2, qlen=6, 队头元素的位置是((2-6+20)%20=16)。 5. 具有 20 个结点的完全二叉树的高度是(5)) 层,叶子的个数为(10)。 6. 对于n个记录进行快速排序,在最坏情况下的时间复度杂是 $O(n^2)$,在最好情况下的时 间复度杂是 O($nlog_2n$). 7. 在循环双链表的 p 所指结点后插入 s 所指结点的操作是 s->prior=(p); s->next= p->next); p->next->prior=s; p->next= (s). 8. 在一个有向图中,若存在弧 $\langle v_i, v_i \rangle$ 、 $\langle v_i, v_k \rangle$ 、 $\langle v_i, v_k \rangle$,则在其拓扑序列中,顶点 v_i , v_j , v_k 的相对次序为 (v_i , v_i , v_k)。 9. 在无向图的邻接表中, 顶点表有 n 个结点, 边表有 2e 个结点, 其空间复杂度为 O(10. 设有一个已按各元素值排好序的线性表,长度为125,用折半查找与给定值相等的元素,若查 找成功,至少需要比较(1)次,至多需要比较(7)次。 三、应用题(10小题,每小题6分,共60分) 评分:每小题6分,每空2分 1. 己知一棵二叉树的后序遍历序列为 ABDEC,中序遍历序列为 BACED,则前遍历该二叉树得 到序列为(CBAED),层序遍历该二叉树得到序列为(CBEAD),该二叉树的根是(C)。
 - 到序列为(CBAED),层序遍历该二叉树得到序列为(CBEAD),该二叉树的根是(C)。
 2. 设一组初始记录关键字序列(10,7,11,8,14),以第一个记录关键字 10 为基准进行快速排
 - 序,第一趟排序的结果为(8,7,10,11,14); 若对初始记录进行两路归并排序,第一趟的排序结果为(7,10,8,11,14),若对初始记录进行起泡排序,第一趟的排序结果为(7,10,8,11,14)。
 - 3. 设有 5 个使用频率不等的字符(A, B, C, D, E), 使用的频率依次为 W=(20, 15, 10, 9,

- 7),构造哈夫曼树,该哈夫曼树的带权路径长度 WPL 为(138),对这些字符进行哈夫曼编码,最长的码长为(3)位,码长为2的字符有(A,B,C)。
- 4. 利用逐点插入法建立序列(50,72,43,85,75,20,35,45,65,30)对应的二叉排序树,在构造该二叉排序树的过程中首次出现不平衡时,最小不平衡子树的根是(72),需要进行(2)次旋转进行调整,基于该二叉排序树查找元素30要进行(5)次元素间的比较。
- 5. 已知一个线性表 (38, 25, 74, 63, 52, 48),假定采用散列函数 h (key) =key % 7 计算散列 地址,并散列存储在散列表 A[0..6]中,若采用线性探测方法解决冲突,数据 38 保存在 A[(3)]中,查找 52 需要比较 (4)次, A中下标为 (2)的位置没有数据。
- 6. 某工程计划如下左图所示,各个作业所需的天数如下表所示,设该工程从第 0 天开工,该工程的关键路径是($S \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow D$ 或 $S \rightarrow B \rightarrow E \rightarrow H \rightarrow D$);该工程的最短工期是(20) 天,作业 J 最迟应在第(13)天开工。





- 7. 已知图的邻接表如上右图所示,则从顶点 B 出发按深度优先遍历的顶点序列是(BACD)按广度优先遍历的顶点序列是(BADC),依据邻接表存储结构遍历图的时间复杂度是 O (n+e)。
- 8. "X = (A B) / (C + D / m)"的后缀式表示为(XAB CDm/+ /=),后缀表达式 $dbc-a\times$ + 的中缀式为($d+(b-c)\times a$),当 a=6,b=2,c=3,d=4 时,表达式的值为(2)。
- 9. 请将有序树 T 见下图。按照"左孩子-右兄弟"法转换为二叉树,对于该二叉树问:结点1的 左孩子是结点(2),结点3的右孩子是结点(4))度为1的结点有(4))个。



10. 设用序列 (23,20,11,31,13,27),构造一个大顶堆,该大顶堆的叶子元素包括 (27,20,13) 该大顶堆对应的顺序表为 (31,23,27,20,13,11),进行堆排序,第一趟排序并调整后的顺序表为 (27,23,11,20,13,31)。

四、算法设计题 (2小题,每小题5分,共10分)

1~2 小题评分: 仅给出一种参考答案, 伪代码思路正确: 4分; 完全正确: 满分(即: 1句1分)

1. 基于邻接矩阵存储结构设计算法,通过输入 e 条边,建立具有 n 个顶点 e 条边的无向图。设:邻接矩阵为 arc[][], a []为各顶点的数据,并要求将顶点数据存储在 v[]中。

2. 设计一个基于前序遍历二叉树的算法,输出二叉树中所有叶子结点。假设二叉树的根为 root, 左 孩子为 lchild, 右孩子为 rchild, 数据域为 data。