**惠州学院期末考试试卷（ A ）卷参考答案和评分标准**

**（2015—2016学年度第1学期） 出题人：徐涛**

**一、选择题（每题2分，共20分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | C | B | A | A | D | D | A | B | C |

**【评分标准】每小题2分，答对给2分，答错给0分，**

**二、填空题（每空1分，共10分）**

1、 层次结构 或 树结构 、 群结构 或 图结构

2、 9

3、 1/40=0.025

4、（D，E）、（（a，b，c），f）

5、 6

6、 有向环 或 回路

7、 数据比较次数 、 数据移动次数 或 数据交换次数

**【评分标准】每空1分，答对给1分，答错给0分**

**三、判断题（每题1分，共10分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| √ | × | √ | × | × | × | × | × | √ | × |

**【评分标准】每小题1分，答对给1分，答错给0分**

**四、证明题（每题5分，共10分）**

1、设n1为二叉树T中度为1的结点数.

因为二叉树中所有的结点的度均小于等于2,所以其结点总数为n=n0+n1+n2

又由于二叉树除了根节点外,其余结点都有一个分支进入,设E为分支总数,则n=E+1.，由于这些分支是由度为1或2的结点射出,所以又有E=n1+2n2

所以n=n0+n1+n2=n1+2n2+1，化简后得n0= n2+1

2、在有n个顶点的无向完全图中，每一个顶点都有一条边与其他某一顶点相连，所以每一个顶点有n-1条边与其他n-1个顶点相连，总计n个顶点有n(n-1) 条边，无向图中有结点i到j的边、j到i的边是同一条，因此需总数除2，所以共有n(n-1)/2条边。

**【评分标准】每小题5分，满分给5分，答对部分过程酌情给分**

**五、应用题（每题6分，共36分）**

1、解：



2解：



3、解：

下标 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

增量为5时的排序结果为： 25 15 18\* 5 8 50 18 38 21 19

增量为2时的排序结果为： 8 5 18\* 15 18 19 21 38 25 50

增量为1时的排序结果为： 5 8 15 18\* 18 19 21 25 38 50

4、解：H(30)=4 H(42)=3 H(56)=4 H(26)=0 H(81)=3 H(15)=2

H(28)=2 H(31)=5 H(50)=11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 26 |  | 15 | 42 | 30 | 56 | 81 | 28 | 31 |  |  | 50 |  |

5、解：

或

6、解：



**【评分标准】每小题6分，满分给6分，答对部分过程酌情给分**

**六、设计题（每题7分，共14分）**

**第1题参考答案**

**#include "list.h" // 单链表类 1分**

**// 找出单链表list中所有小于给定值 x 的元素结点，通过数组 Where[]**

**// 返回这些结点在单 链表中的位置，并统计出这些结点个数**

**template<typename T, typename E>**

**int LookFor(const List<T,E>& list, E x, int Where[]) // 1分**

**{**

**E Element; // 元素 0.5分**

**// 计数器清零，链表长度存入length**

**int count=0, length=list.Length(); // 0.5分**

**for(int i=1;i<=length;i++) // 1分**

**{**

**// 如果取出链表中的第i个元素Element**

**// 而且Element < x**

**if(list.getData(i,Element) && (Element < x)) // 1分**

**//则将元素所在的位置 i 存入数组 Where 中下标为count的元素，**

**// 而且小于 x 的元素个数增1**

**Where[count++]=i; // 1分**

**}**

**// 返回小于 x 的元素个数**

**return count; // 1分**

**}**

**第2题参考答案**

**#include "linkedstack.h" // 链栈类 0.5分**

**//将非负整数Integer转换为二进制数**

**unsigned long convert(unsigned long Integer) // 0.5分**

**{**

**//定义无符号长整型堆栈stack**

**LinkedStack<unsigned long> stack; // 0.5分**

**//定义无符号长整型余数Remainder**

**unsigned long Remainder; // 0.5分**

**//将整数Integer对2求余数(从低位-->高位)，并依次压入堆栈stack**

**while(Integer!=0) // 0.5分**

**{**

**// 当被转换的整数Integer不为零时，**

**// Integer对2求余数存入Remainder**

**Remainder=Integer%2; // 0.5分**

**//将余数Remainder压入栈顶**

**stack.Push(Remainder); // 0.5分**

**//Integer/2的商作为整数Integer的新值**

**Integer=Integer/2; // 0.5分**

**}**

**Integer=0; //Integer清零**

**//利用堆栈后进先出的特点，**

**//从堆栈中依次弹出二进制数各位权值(从高位-->低位)**

**while(!stack.IsEmpty()) // 1分**

**{**

**// 当堆栈不空时，从栈顶弹出二进制数的权值到Remainder**

**stack.Pop(Remainder); // 0.5分**

**// 将Integer\*10+Remainder的值作为二进制数Integer的新值**

**Integer=Integer\*10+Remainder; // 0.5分**

**}**

**return Integer; //返回新二进制数 1分**

**}**

不设标准答案，按实际完成情况给分

**【评分标准】每小题7分，满分给7分，答对部分过程酌情给分**