

1. <center>合工大2014试题</center>

1. <center>数据结构</center>

1. 一、选择题（每小题 2 分，共 10 分）
2. 二、填空题（每空 3 分，共 15 分）
3. 三、解答下列各题（每题 5 分，共 20 分）
4. 四、算法设计

2. <center>计算机组成原理</center>

1. 一、选择题（20 分）
2. 二、填空题（每题 2 分，共 14 分）
3. 三、判断题（每题一分，共 10 分） 判断下列每个叙述是否正确。如果正确，用“√”表示，否则用“×”表示。
4. 四、（10 分）
5. 五、（10 分）
6. 六、（11 分）

<center>合工大2014试题</center>

♥ 本项目是对合工大计算机850考研资料的收集和整理，一切免费面向考研er们 ☞ 如有相关资料请及时联系本账号删除

<center>数据结构</center>

一、选择题（每小题 2 分，共 10 分）

1. 在分别以下列序列构造平衡二叉树的过程中（ ）用到四种类型的调整操作。
A. 2,4,3,6,7,5,1 B. 1,5,2,7,6,4,3 C. 2,6,7,4,3,5,1 D. 1,3,5,7,6,4,2
2. 下列排序算法（ ）能保证在每趟排序中将最大(小)元素放到最后的位置上。
A. 冒泡排序 B. 快速排序 C. 归并排序 D. 直接插入排序
3. 在图采用邻接矩阵存储时，广度遍历算法的时间复杂度为（ ）。
A. $O(n)$ B. $O(n+e)$ C. $O(n^2)$ D. $O(n^3)$
4. 在一棵有 100 个节点的完全二叉树中，其叶子节点是（ ）。
A. 37 B. 63 C. 49 D. 50
5. 一颗非空二叉树在先序线索化后，其中空的右链域的个数是（ ）。
A. 0 B. 1 C. 2 D. 不确定

二、填空题（每空 3 分，共 15 分）

- 1. 判断带头结点的单循环链表 L 中仅有一个元素节点的条件是：<u> </u>
- 2. 在双循环链表中的由指针 P 所指示的节点前插入由 S 所指节点的操作序列是<u> </u>.
- 3. 在初始数据表倒序时，冒泡排序算法所需要的交换元素的次数是<u> </u> .
- 4. 对有序表 A[20]按二分查找 A[20]时，一次比较的元素的下标是<u> </u>.
- 5. 以数据集{3, 4, 5, 6, 7, 8}作为叶子节点权值构造的哈弗曼树的带权路径长度是<u> </u>。

三、解答下列各题（每题 5 分，共 20 分）

- 1. 已知一颗二叉树的先序、中序如下，请构造出该二叉树。 先序序列：ABCDEFGHIJKLM 中序序列：CBEFGDAIKJLH
- 2. 对下列算法 P 和数组 A[]以及 n=13,给出 P(1)的输出结果。（没有值得数组元素的值记为 NULL）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A	B	H	C	E	I			D	F	G		J	

```
void P (int i)
{
    if (i<=n)
    {
        P(2*i);
        if(A[i]!=NULL)
            cout<<A[i];
        P(2*i+1);
    }
}
```

- 3. 以下列数据序列构造二叉树，并计算出在等概率情况下的平均查找长度。
100,28,9,140,65,80,38,150,110,120,13076,90,15,200
- 4. 对下面数据表执行快速排序，写出每一趟的结果，并标出第一趟排序过程中的元素移动情况。（80,20,40,30,18,35,70,150,60,75， 12,23,65,50）

四、算法设计

- 1. 假设递增有序单链表 L 表示一个集合，试设计算法在表中插入一个值为 x的元素结点，使其任保持递增有序。

2. 设计算法将以二叉链表 T 储存的二叉树转换为对应的顺序存储结构 $A[\max]$ 中，要求：空的元素用 $NULL$ 表示，并返回所存储的最大的元素下标。
3. 设计算法以判断无向图是否是一棵树，若是，返回 $true$ ，否则返回 $false$ 。注：本算法中可以调用以下几个函数： $firstadj(g,v)$ ——返回图 g 中顶点 v 的第一个邻接点的号码，若不存在，则返回 0； $nextadj(g,v,w)$ ——返回图 g 中顶点 v 的邻接点中处于 w 之后的邻接点的号码，若不存在，则返回 0； $nodes(g)$ ——返回图 g 中的顶点数。另外，若用到栈或队列之类的结构，可直接调用有关函数实现运算，不必考虑底层结构和运算的实现。

<center>计算机组成原理</center>

一、选择题（20 分）

1. 在冯·诺依曼计算机中，区分从存储器中取出的是指令还是数据的方法是_____。
A. 指令和数据所在的储存单元地址不同。 B. 访问指令和访问数据所处的指令执行阶段不同 C. 访问指令和访问数据的寻址方式不同。 D. 指令和数据表示方式不同。
2. 假设某个数在计算机内部表示为 00110010，则 _____。
A. 这个数是 32 B. 这个数是整数 C. 这个数是负数。 D. 以上都不对。
3. IEEE754 标准表示的一个单精度浮点数编码为 C14C0000H, 其十进制表示的真值是 _____。
A. -0.7 B. -5 C. -1.275 D. 1.75
4. 假设某计算机按字节编址，采用大端方式，有一个 float 型的变量 i 的地址是 FFFF0C05H, i 的机器数为 03150619H, 则 FFFF 0C06H 中存放的内容是_____。
A. 15H B. 19H C. 0619H D. 06H
5. ALU 属于_____。
A. 存储器的一种 B. 组合逻辑电路 C. 寄存器 D. 时序逻辑电路
6. 在循环冗余校验中，生成多项式 $G(x)$ 应满足的条件不包括_____。
A. 用 $G(x)$ 对余数作模为 2 除，应该能使余数循环 B. 校验码中任何一位发生错误，在与 $G(x)$ 作模 2 除时，都应使余数不为 0 C. 校验码不同位发生错误时，在与 $G(x)$ 作模 2 除时，都应使余数不同 D. 同一个数据虽然选择了不同的 $G(x)$ ，但是所得到的 CRC 码的码距应当是相同的。
7. 从总体看，微程序控制器的速度相比组合逻辑控制器要慢，主要原因在于_____。
A. 增加了从指令存储器读取微指令的时间 B. 增加了从控制存储器读取微指令的时间 C. 增加了从磁盘存储器读取微指令的时间 D. 增加了从主存储器读取微指令的时间
8. 采用“周期挪用”方式进行 DMA 方式传送时，每传送一个数据需要挪用一个_____。
A. 存储周期 B. 机器周期 C. 时钟周期 D. 指令周期

9. 以下两组指令分别存在 、 类型的数据相关。

A.RAW WAR B.WAR RAW C.RAW WAW D.WAR WAW

10. 以下对半导体存储器的叙述正确的是 _____。

A.FLASH 存储器功耗低，集成度高，读写速度一样快，目前得到了广泛使用

B.SRAM 是易失性半导体存储器，需要刷新，用作 cache C.DRAM 集成度高、功耗低，用作主存 D.EEPROM 是一种需要通过紫外线擦除的存储器

二．填空题（每题 2 分，共 14 分）

1. 设机器字长为 16 位，表示浮点数时，阶符一位，阶码数值部分为 5 位，数符 1 位，如果浮点数用补码表示，而且尾数为规格化数，则最大正数是 ，最大负数是 。
2. 假设机器数为 n 位，-1.0 的补码是 。
3. 在两类微指令的格式中， 微指令可以同时执行若干个微操作，因此执行速度更快。
4. 在组相联映像方式中，如果将 Cache 字块分为 8 组，每组包含 2 个字块，那么主存字块 15 可以映像到 Cache 的 字块中。
5. 浮点数表示的数值大小取决于 位数。
6. 超标量流水线是指 。

三．判断题（每题一分，共 10 分）判断下列每个叙述是否正确。如果正确，用“√”表示，否则用“×”表示。

1. () 存储字长是指 CPU 一次能够处理的数据的位数。
2. () 指令集体系结构位于计算机软件和硬件的交界面上。
3. () 将一个程序在一台计算机上编译成两个不同的目标代码，其中。所生成的指令条数少的代码执行时间短。
4. () 汉字内码需要两个字节才能表示。
5. () 在主存与 cache 之间传送数据时，主存块越大，命中率越高。
6. () CPU 中的寄存器用户都可以访问，通过合理地使用寄存器，可以提高 CPU 的执行效率。
7. () 同一个总线有可能既采用同步方式又采用异步方式通信。
8. () 采用流水线方式可以使一条指令执行时间变短。
9. () 在程序查询方式下，外设通过 I/O 接口直接与 CPU 交换数据。
10. () 在寄存器寻址方式中，指定寄存器中存放的操作数地址。

四. (10 分)

1. 集中式总线仲裁方式有哪几种？请画出其中一种方式的逻辑结构图，并说明其工作原理和特点。

五. (10 分)

1. 某磁盘组的性能参数如下：磁盘平均寻道时间为 20s，转速为6000r/min，每道容量为 120KB，假设操作系统采用两种方式访问该磁盘组，第一种方式为每次读取 6KB，第二种方式是每次读取 12KB，操作系统访问磁盘的额外开销为每次 1ms。
(1) 计算该磁盘组的数据传输率和平均等待时间； (2) 如果需要读取一个 24KB 的磁盘文件，按第一种方式和第二种方式工作所需的时间各是多少。

六. (11 分)

1. 指令字长为 16 位，每个地址码为 5 位。采用扩展操作码的方式，设计 20 条二地址指令，100 条一地址指令，30 条零地址指令。(1) 请画出操作码扩展图。
(2) 计算操作码平均长度