

1999 年四川联合大学软件基础试题  
考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1999 年四川联合大学软件基础试题

PASCAL 语言程序设计 (共 30 分)

一、(10 分) 单项选择题

- 1、与表达式  $(m < 1) \text{ OR } (m > 10) \text{ OR } (m = 5)$  等价的表达式是( )
- (A)  $\text{NOT } (m \text{ IN } [1..10]) \text{ OR } (m = 5)$
  - (B)  $(m \text{ IN } [1..10]) \text{ OR } (m = 5)$
  - (C)  $\text{NOT } (m \text{ IN } [1..10] \text{ AND } (m = 5))$
  - (D)  $\text{NOT } (m \text{ IN } [1..10] \text{ AND } (m <> 5))$

- 2、在以下说明中,正确的是( )。

(A) VAR

```
i, k, m: integer;  
a: ARRAY[1..m] OF integer;
```

(B) VAR

```
i, k, m: integer;  
a = ARRAY[1..m] OF integer;
```

(C) CONST

```
m = 10
```

VAR

```
j, k: integer;  
a: ARRAY[1..m, 1..11] OF integer;
```

(D) CONST

```
m = 10;
```

VAR .

```
j, k: integer;  
a: AARRAY[1..m, 1..m+1] OF integer;
```

3. 设 a, b, x 为整型变量, 下列循环语句, 错误的是( )。
- (A) for x := a to b do  
 begin  
   x := 2;  
   write(x)  
 end;
- (B) for x := a to b do  
 begin  
   a := 2;  
   write(x)  
 end;
- (C) for x := chr('a') to chr('b') do  
 begin  
   a := 2;  
   write(x)  
 end;
- (D) for x := b to a do  
 begin  
   a := 2;  
   write(x)  
 end;
4. 一个 FILE 型文件中, 可以同时存放( )
- (A) 各种类型的数据. (B) 字符型和整型数据.  
 (C) 定义文件时给定的一种类型的数据. (D) 除布尔型以外的其它类型的数据.
5. PASCAL 语言中, 调用过程是通过( )来传送结果的。
- (A) 实在参数 (B) 形式参数 (C) 变量参数 (D) 过程名

二、(4分) 阅读程序

```
PROGRAM PR03 (INPUT, OUTPUT);
  VAR n, m, integer; x, y, real;
  PROCEDURE P(VAR x: real; n: integer);
  BEGIN
    if odd(n) then x := x/n;
    n := succ(n);
    m := pred(m);
  END;
BEGIN
  n := 17 mod 6;
  m := 5 div 2;
  x := 15.0; y := 10.0;
  p(y, n);
  writeln('n=', n, 'm=', m);
  writeln('x=', x:5:1, 'y=', y:5:1)
END.
```

运行结果是:

三、(6分) 程序填空题

下为打印单链表的一个过程,其类型说明为:

```
TYPE
    link = ↑ object;
    object = RECORD
        data: char;
        next: link;
    END;
```

(head 为一已建立好的单链表头指针)

```
PROCEDURE PRINT (var head: link);
    VAR p: link;
    BEGIN
        ① _____;
        WHILE ( ② _____ ) DO
            BEGIN
                WRITE(p↑.data);
                ③ _____;
            END
        END;
```

四、(10分) 编程

在  $m$  阶方阵  $A_{m \times m}$  中,如果对所有  $i, j \leq m$ , 其元素均有  $a_{ij} = a_{ji}$ , 则称  $A$  为  $m$  阶对称阵。

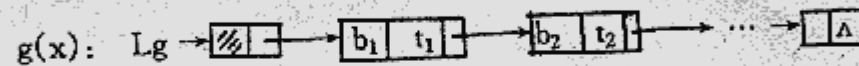
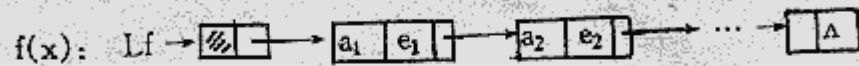
请编制和运行实现如下功能的程序: 读入  $m * m$  个任意整数, 生成  $m$  阶方阵  $A$ ; 然后检测  $A$  是否为对称阵。是则输出信息 true, 否则输出 false。

数据结构部分 (40分)

(10分) 一、设稀疏多项式  $f(x) = a_1x^{e_1} + a_2x^{e_2} + \dots$ ,

$$g(x) = b_1x^{t_1} + b_2x^{t_2} + \dots,$$

已表示成如下的链表结构



且并非按  $x$  的方幂递增有序

试给出算法: 判定  $g(x) = \int_0^x f(t) dt$ , 算法用类 PASCAL 语言描述。

(10分) 二、设有序列

$$w = \{37, 19, 29, 31, 101, 19, 11, 1, 2, 5, 7, 23\}$$

给出如下结果:

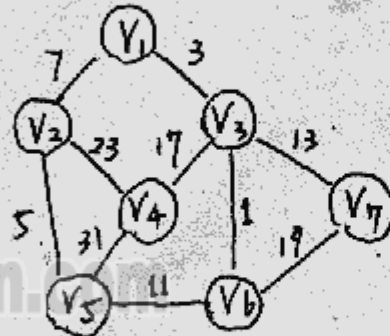
1. 堆顶为最大元的初始堆
2. 三叉哈夫曼树
3. 执行一遍快速分类的结果
4. 对  $d=3$  执行一遍希尔分类的结果

1999 年四川联合大学软件基础试题

(10分) 三、分别给出满足下列条件的二叉树：

1. 前序和中序遍历结果相同
2. 前序和中序遍历结果不相同而是相反
3. 中序和后序遍历结果相同
4. 前序和后序遍历结果相同

(10分) 四、设有如下的图 G：



给出如下结果：

1. G 的邻接矩阵表示
2. G 的邻接表表示
3. 从  $V_1$  开始用普里姆算法求 G 的最小生成树过程中所选边的序列 (Prim 算法)
4. 用克鲁斯卡尔算法求 G 的最小生成树过程中所选边的序列 (Kruskal 算法)

## 操作系统部分(30分)

一、单项选择题(每题1分,共6分)下列每小题有四个备选答案,选出一个正确答案,将它的号码填在题末的括号内。

1. 多道程序技术的实质就是( )
  - ① 程序的顺序执行
  - ② 程序的并发执行
  - ③ 用户进程和系统进程同时执行
  - ④ 多个处理机同时运行
2. 指出以下哪一种是不可能的进程状态变化( )
  - ① 阻塞→就绪
  - ② 执行→阻塞
  - ③ 阻塞→执行
  - ④ 执行→就绪
3. 操作系统的目的之一是( )
  - ① 提高计算机资源利用率
  - ② 便于使用虚拟存贮技术
  - ③ 提高计算机的速度
  - ④ 将独享设备改造成共享设备
4. 在以下哪种状态下作业已获得了虚处理机( )
  - ① 提交状态
  - ② 运行状态
  - ③ 输入状态
  - ④ 输出状态
5. 在分时系统中,作业调度和进程调度( )
  - ① 可省去进程调度
  - ② 可省去作业调度
  - ③ 二者均可省去
  - ④ 二者均不能省去
6. 存贮保护在以下哪种系统中可以不采用( )
  - ① 个人计算机系统
  - ② 分时系统
  - ③ 多道批处理系统
  - ④ 实时系统

## 二、填空题(每题 1 分,共 6 分)

1. 采用多级目录组织,可解决文件的\_\_\_\_\_,允许不同用户的文件取\_\_\_\_\_名字。
2. 在记录型信号量机制中, S·Value 的初值表示\_\_\_\_\_,每次的 Wait (或 P)操作意味着\_\_\_\_\_ ;若  $S \cdot Value < 0$ ,则表示\_\_\_\_\_,此时进程应\_\_\_\_\_。
3. 地址变换机构的基本任务是将\_\_\_\_\_中的\_\_\_\_\_变换为\_\_\_\_\_中的\_\_\_\_\_。
4. Spooling 系统是由磁盘的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,内存中的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_组成。
5. 具有通道的 I/O 系统常分为四级结构,这些结构的组成依次为\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_。
6. 解决死锁问题的基本方法有以下四种,即\_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_。

## 三、解释术语(每题 1 分,共 6 分)

操作系统

死锁

内核

虚拟存贮器

缓冲池

寻道时间

## 四、简答题(每题 4 分,共 12 分)

1. 考虑一个 460 字的程序的下述地址访问序列:

10, 11, 104, 170, 73, 309, 183, 245, 246, 434, 458, 364

① 假定页面大小为 100 字,试给出页访问串

② 再假定内存中有 200 个字可供程序使用且采用 FIFO 算法,那么有关该访问串的所有缺页中断次数是多少?

③ 若使用 LRU 算法,那么有关该访问串的所有缺页中断次数是多少?

2. 有一计算机系统利用下图所示的位示图来管理空闲盘块, 盘块的大小为 1KB, 现要为某文件分配两个盘块, 试具体说明盘块的分配过程。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6																

位示图

3. 考虑进程  $P_1$  和  $P_2$ , 共用一个变量  $X$ 。进程  $P_2$  把一个值  $C$  送入  $X$  中,  $P_1$  把  $X$  中的值打印出来, 要求按如下顺序执行:

$P_1$ :  $X=0$

$P_2$ :  $X=C$

$P_1$ :  $Print(x)$

试用  $Wait$ (或  $P$ ),  $Signal$ (或  $V$ ) 操作, 写出描述这两个进程同步的代码来。  
 (信号量及其初值由考生按需要自行设定)