

2021 天勤计算机考研 408 八套模拟卷 · 卷三

数据结构篇

一、选择题 (单选)

1. 在双链表中 p 所指的结点之前插入一个结点 q 的操作为 ()。
A. $p \rightarrow \text{prior} = q; q \rightarrow \text{next} = p; p \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = q; q \rightarrow \text{prior} = p \rightarrow \text{prior};$
B. $q \rightarrow \text{prior} = p \rightarrow \text{prior}; p \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = q; q \rightarrow \text{next} = p; p \rightarrow \text{prior} = q \rightarrow \text{next};$
C. $q \rightarrow \text{next} = p; p \rightarrow \text{next} = q; q \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = q; q \rightarrow \text{next} = p;$
D. $p \rightarrow \text{prior} \rightarrow \text{next} = q; q \rightarrow \text{next} = p; q \rightarrow \text{prior} = p \rightarrow \text{prior}; p \rightarrow \text{prior} = q;$
2. 下列关于链式栈的叙述中, 错误的是 ()。
I. 链式栈只能顺序存取, 而顺序栈不但能顺序存取, 还能直接存取
II. 因为链式栈没有栈满问题, 所以进行进栈操作, 不需要判断任何条件
III. 在链式队列的出队操作中, 需要修改尾指针的情况发生在出队操作后队空的时候
A. 仅 I
B. 仅 I、II
C. 仅 II
D. I、II、III
3. 设有一个二维数组 $A[m][n]$ 在存储中按行优先存放 (数组的每一个元素占一个空间), 假设 $A[0][0]$ 存放在 780, $A[4][6]$ 存放在 1146, 则 $A[6][20]$ 在 () 位置。
A. 1342
B. 1336
C. 1338
D. 1340
4. 一棵二叉树的前序遍历序列为 1234567, 则它的中序遍历序列不可能是 ()。
I. 3124567
II. 1234567
III. 4135627
IV. 1436572
A. 仅 I、II
B. 仅 II、III
C. 仅 I、III
D. 仅 I、III、IV
5. 宽度为 27, 高度为 4 的满 N 叉树总共有 () 个结点。
A. 27
B. 40
C. 85
D. 97
6. 对于一棵具有 n 个结点、度为 4 的树来说 (树的层数从 1 开始), 以下说法正确的是 ()。
I. 树的高度至多为 $n-3$
II. 至少在某一层上正好有 4 个结点
III. 第 i 层上至多有 $4(i-1)$ 个结点
A. 仅 I
B. 仅 I、II
C. 仅 II
D. 仅 I、III

7. 以下有关拓扑排序的说法中, 错误的是 ()。

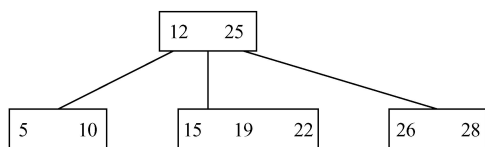
- I. 如果某有向图存在环路, 则该有向图一定不存在拓扑排序
 - II. 在拓扑排序算法中, 既可以使用栈, 也可以使用队列
 - III. 若有向图的拓扑有序序列唯一, 则图中每个顶点的入度和出度最多为 1
- A. 仅 I、III B. 仅 II、III
C. 仅 II D. 仅 III

8. 无向图 G 有 23 条边, 度为 4 的顶点有 5 个, 度为 3 的顶点有 4 个, 其余都是度为 2 的顶点, 则图 G 最多有 () 个顶点。

- A. 11 B. 12
C. 15 D. 16

9. 下图是一棵 ()。

- A. 4 阶 B-树 B. 4 阶 B+树
C. 3 阶 B-树 D. 3 阶 B+树



题 9 图

10. 如果一台计算机具有多个可并行运行的 CPU, 就可以同时执行相互独立的任务。归并排序的各个归并段的归并也可并行执行, 因此称归并排序是可并行执行的。那么以下的排序方法不可以并行执行的有 ()。

- I. 基数排序 II. 快速排序
 - III. 起泡排序 IV. 堆排序
- A. 仅 I、III B. 仅 I、II
C. 仅 I、III、IV D. 仅 II、IV

二、综合题

1. 给出将一个正整数字符串转化为对应的整数值的递归描述。

2. 设以二元组 (f, c) 的形式保存一棵树的各条边 (其中 f 是双亲结点标识, c 是孩子结点标识), f 为 '' 时 c 表示根结点, f 和 c 都为 '' 时, 输入结束。编写一个算法, 由给定的二元组序列 (已保存在字符串数组 tTuple[maxSize][3] 中) 建立这棵树的孩子—兄弟链表存储结构。

注意: 双亲结点相同的二元组在序列中一定连续出现。

- (1) 给出算法的基本设计思想。
- (2) 根据设计思想, 采用 C、C++ 语言描述算法, 关键之处给出注释。
- (3) 说明你所设计算法的时间复杂度。

组成原理篇

一、选择题 (单选)

1. 考虑以下 C 语言代码:

```
short si=-8196;  
unsigned short usi=si;
```

执行上述程序段后, usi 的值为 ()。

- A. 8196
- B. 34572
- C. 57339
- D. 57340

2. 设浮点数的阶码用移码表示, 尾数用补码表示, 阶码的底数为 2, 阶码用 3 位表示 (包含一位符号位), 尾数用 5 位表示 (包含 1 位符号位), 则它能表示的最小负数为 ()。

- A. -8
- B. -7.5
- C. -128
- D. -256

3. 硬盘平均寻道时间为 12ms, 传输速率为 10MB/s, 磁盘控制器延时为 2ms, 则一个转速为 7200r/min 的硬盘写 1KB 数据的时间为 ()。

- A. 13.11ms
- B. 14.13ms
- C. 15.15ms
- D. 18.27ms

4. 下面关于各种存储器的说法中, 正确的有 ()。

- I. 静态 RAM 不是易失性存储器, 而动态 RAM 是易失性存储器
- II. PROM 只能写录一次
- III. EPROM 是可改写的, 并且也是随机存储器的一种
- IV. EEPROM 存储器是可写存储器

- A. 仅 I、II
- B. 仅 II、IV
- C. 仅 I、II、III
- D. 仅 II、III、IV

5. 一个 Cache-主存系统, 采用 50MHz 的时钟, 存储器以每一个时钟周期传输一个字的速率, 连续传输 8 个字, 以支持块长为 8 个字的 Cache, 每个字 4 个字节。假设读操作所花的时间是: 1 个周期接受地址, 3 个周期延迟, 8 个传输周期传输 8 个字; 写操作所花的时间是: 1 个周期接受地址, 2 个周期延迟, 8 个周期传输 8 个字, 3 个周期恢复和写入纠错码, 则当系统以 35% 为读操作, 65% 为写操作的访问情况工作, 则存储器最大带宽为 ()。

- A. 133.2MB/s
- B. 114.4MB/s
- C. 126MB/s
- D. 120.3MB/s

6. 以下是一段指令序列:

- 1 addi R1, 20 (R1)←20
- 2 lw R2, R0, 12 (R2)←M(12+(R0))
- 3 add R3, R1, R2 (R3)←(R1)+(R2)

以上指令序列中, 假定采用“取指、译码/取数、执行、访存、写回”这种五段流水线方式, 那么在采用“转发”技术时, 需要在第 3 条指令之前至少加入 () 条空操作 (nop) 指令, 才能使这段程序不发生数据冒险。

- A. 0 B. 1
C. 2 D. 3

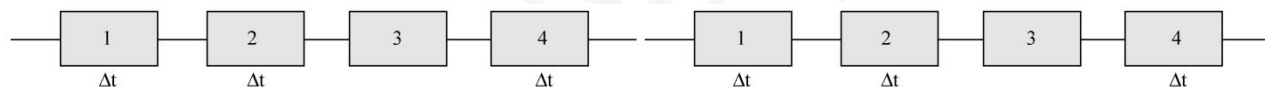
7. 某计算机采用微程序控制, 微指令字中操作控制字段共 12 位, 下列说法正确的是 ()。

- I. 若采用直接控制, 则此时一条微指令最多可同时启动 12 个微操作
II. 若采用字段直接编码控制, 并要求一条微指令需同时启动 3 个微操作, 则微指令字中的操作控制字段应分 6 段
III. 若采用字段直接编码控制, 并要求一条微指令需同时启动 3 个微操作, 每个字段的微命令数相同, 这样的微指令格式最多可包含 45 个微操作命令
- A. 仅 I、II B. 仅 I、III
C. 仅 II、III D. I、II 和 III

8. 一条双字长直接寻址的子程序调用 CALL 指令, 其第一个字为操作码和寻址特征, 第二个字为地址码 5000H。假设 PC (程序计数器) 当前值为 1000H, SP 的内容为 0100H, 栈顶内容为 1234H, 存储器按字编址, 而且进栈操作是先(SP)-1→SP, 后存入数据。则 CALL 指令执行后, SP 及栈顶的内容分别为 ()。

- A. 00FFH, 1000H
B. 0101H, 1000H
C. 00FEH, 1002H
D. 00FFH, 1002H

9. 指令流水线将一条指令的执行过程分为 4 步, 其中第 1、2 和 4 步的执行时间为 Δt , 如下图所示。若该流水线顺序执行 50 条指令共用了 $203\Delta t$ (无需考虑相关问题), 则该流水线的第 3 步的执行时间是 ()。



9 题图 一条指令的执行过程

- A. $3\Delta t$ B. $4\Delta t$ C. $5\Delta t$ D. $6\Delta t$

10. 某总线总共有 88 根信号线, 其中数据总线为 32bit, 地址总线为 20bit, 控制总线为 36 根, 总线的工作频率为 66MHz, 则总线宽度为 (), 传输速率为 ()。

- A. 32bit 264MB/s
B. 20bit 264MB/s
C. 32bit 254MB/s
D. 20bit 264MB/s

11. 指令 () 从主存中读出。

- A. 总是根据程序计数器 (PC)
B. 有时根据 PC, 有时根据转移指令
C. 根据地址寄存器
D. 有时根据 PC, 有时根据地址寄存器

二、综合题

1. 假设某计算机所有指令都可用两个总线周期完成，一个总线周期用来取指令，另一个总线周期用来存取数据。假定总线宽度为 8 位，每个总线周期为 250ns，因而每条指令的执行时间为 500ns，若该计算机中配置的磁盘每个磁道有 16 个 512 字节的扇区，磁盘旋转一圈的时间是 8.192ms。请回答下列问题：

- (1) 在磁盘不工作时，主存频带空闲百分比是多少？
- (2) 若采用周期挪用法进行 DMA 传送，则该计算机执行指令的速度由于 DMA 传送而降低了多少？

2. 某微程序计算机具有 12 条微指令 V1~V12，每条微指令所包含的微命令信号如下表所示。表中，a~n 分别对应 14 种不同的微命令，假设一条微命令长 20 位，其中操作控制字段为 8 位，控存容量为 1K×20 位。要求：

- (1) 采用“不译法”（“直接编码法”）与“字段直接编码法”混合设计此机微指令的操作控制字段格式，并为每个微命令分配编码；
- (2) 采用“增量”与“下址字段”相结合的方式设计此机微指令的顺序控制字段格式，若要使微程序可在整个控存空间实现转移，则该微指令的顺序控制字段可直接表示出多少个转移条件；
- (3) 画出此机微指令的完整格式图，并标出每个具体字段所需的二进制位数。

2 题表 微命令信号

微指令	所包含的微指令信号
V1	a, d, e, n
V2	h
V3	a, h, j
V4	a, b, c, d
V5	a, e, f, j
V6	a, b, k
V7	a, f, g
V8	a, d, e, i
V9	a, b, k
V10	a, h, l
V11	a, b, k, m
V12	a, e

操作系统篇

一、选择题 (单选)

1. 在下列操作系统的各个功能组成部分中, 一定需要专门硬件配合支持的是 ()。

- I. 地址映射 II. 进程调度
III. 中断系统 IV. 系统调用
A. I B. I、III
C. I、III、IV D. II、III

2. 下列关于进程状态叙述正确的是 ()。

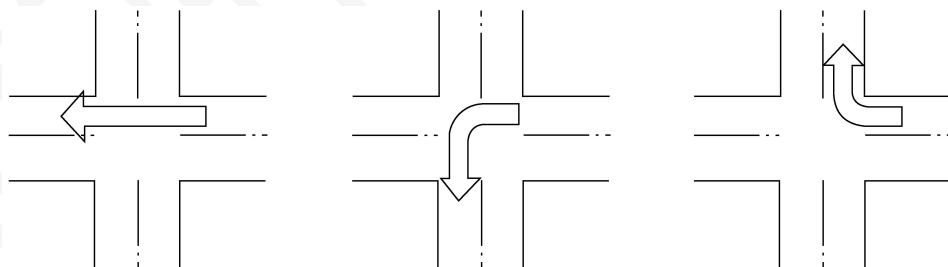
- I. 一次 I/O 操作的结束, 有可能导致一个进程由就绪变为运行
II. 一个运行的进程用完了分配给它的时间片后, 它的状态变为阻塞
III. 当系统中就绪进程队列非空时, 也可能没有运行进程
IV. 某个进程由多个内核线程组成, 其中的一个线程被调度进入运行, 有的继续留在就绪队列, 有的被阻塞, 则此时进程的状态是运行状态
A. I、II B. III
C. IV D. 全错

3. 考虑在单纯时间片轮转算法中, 实现“优先级调度”, 即优先级越高的进程一次分配时间片越多。有进程 A、B、C、D、E 依次几乎同时达到, 其预计运行时间分别为 10、6、2、4、8, 其优先级数分别是 3、5、2、1、4, 一个优先级数对应一个时间片。对于前一个进程时间片有剩余的情况, 操作系统会调度下一个进程运行。这种情况下总响应时间和总周转时间是 ()。(时间片为 1, 忽略进程切换时间)

- A. 30、112 B. 30、122
C. 47、112 D. 47、122

4. 在某个十字路口, 每个车道只允许一辆汽车通过。且只允许直行、左拐和右拐, 如下图所示。如果把各个方向的车看成进程, 则需要对这些进程进行同步, 那么这里临界资源个数应该为 ()。

- A. 1 B. 2
C. 4 D. 不确定



4 题图 十字路口车道示意图

5. 考虑一个由 4 个进程和一个单独资源组成的系统, 当前的最大需求矩阵和分配矩阵如下:

$$C = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 9 \\ 7 \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

对于安全状态, 需要的最小资源数目是 ()。

- A. 1
C. 3
B. 2
D. 5

6. 已知系统为 32 位实地址，采用 48 位虚拟地址，页面大小 4KB，页表项大小为 8B，每段最大为 4G。假设系统使用纯页式存储，则要采用（ ），页内偏移为（ ）位。

- A. 3 级页表, 12 B. 3 级页表, 14
C. 4 级页表, 12 D. 4 级页表, 14

7. 某系统有 4 个页框, 某个进程页面使用情况如下表所示。

7 题表 某个进程页面使用情况

页号	装入时间	上次引用时间	R (读)	M (修改)
0	126	279	0	0
1	230	260	1	0
2	120	272	1	1
3	160	280	1	1

请问采用 FIFO 置换算法将会替换的页的页号为 ()。

采用 LRU 置换算法将会替换的页的页号为 ()。

采用简单 CLOCK 置换算法将会替换的页的页号为 ()。

采用改进型 CLOCK 置换算法将会替换的页的页号为 ()。

- A. 1、3、2、0 B. 3、2、0、1
C. 2、1、0、0 D. 3、1、0、1

8. 在文件系统中, 下列关于当前目录 (工作目录) 的叙述中不正确的是 ()。

- A. 提高文件目录的检索速度 B. 减少启动硬盘次数
C. 利用全路径查找文件 D. 当前目录可以改变

9. 某个磁盘系统采用最短寻道时间优先 (SSTF) 磁盘调度算法, 假设有一个请求柱面读写磁盘请求队列如下:

7、136、58、100、72，当前磁头位置是 80 柱面。请问，磁盘总移动距离是（ ）。

- A. 80
B. 136
C. 229
D. 244

10. 一个典型的文本打印页面有 50 行，每行 80 个字符，假定一台标准的打印机每分钟能打印 6 页，向打印机的输出寄存器中写一个字符的时间很短，可忽略不计。如果每打印一个字符都需要花费 $50\mu\text{s}$ 的中断处理时间（包括所有服务），使用中断驱动 I/O 方式运行这台打印机，中断的系统开销占 CPU 的百分比为（ ）。

- [illegible]

二、综合题

1. 设一作业共有 5 页 (0~4)，其中程序占 3 页 (0~2 页)，常数占 1 页 (3 号页)，工作单元占 1 页 (4 号页)，它们依次放在外存的 45、46 页和 98、99、100 页。现程序段已分配在内存的 7、10、19 页，而常数区和工作区尚未获得内存。请回答下述问题:

(1) 填写下面的页表。若工作区分配到内存的第 9 页, 则页表如何变化?

(2) 在运行中，因需要使用常数而发生中断，假定此时内存无空闲页面，需要把第 9 页淘汰，操作系统应如何处理？页表又发生什么变化？

页号	状态位	存取方式	外存页号	内存页号
0				
1				
2				
3				
4				

2.假设有一个进程拥有两个线程（编号为 0 和 1）需要去访问同一个共享资源，为了避免竞争状态的问题，必须实现一种互斥机制，使得在任何时候只能有一个线程在访问这个资源。假设有如下的一段代码：

```
int flag[2]; /*flag 数组，初始化为 FALSE*/
Enter_Critical_Section(int my_thread_id, int other_thread_id)
{
    while (flag[other_thread_id]==TRUE); /*空循环语句*/
    flag[my_thread_id]=TRUE;
}
Exit_Critical_Section(int my_thread_id, int other_thread_id)
{
    flag[my_thread_id]=FALSE;
}
```

当一个线程想要访问临界资源时，就调用上述的这两个函数。比如，线程 0 的代码可能是这样的：

```
Enter_Critical_Section(0,1);
```

使用这个资源

```
Exit_Critical_Section(0,1);
```

- (1) 该共享资源可以是（ ）。
- A. 进程代码 B. 线程 1 的堆栈 C. 进程所拥有的已打开文件 D. 计算机全部的地址空间
- (2) 以上的这种机制能够实现资源互斥访问吗？为什么？
- (3) 如果把 Enter_Critical_Section()函数中的两条语句互换一下位置，结果会如何？

计算机网络篇

- 1. 下列关于 TCP/IP 参考模型的说法正确的是（ ）。
- A. 明显地区分接口和协议的概念 B. 网络层可以提供面向连接的服务
- C. 不区分物理层和数据链路层 D. TCP/IP 参考模型共有 5 层
- 2. 某客户端采用 ping 命令检测网络连接故障时，发现可以 ping 通 127.0.0.1 及本机的 IP 地址，但无法 ping 通同一网段内其他正常工作的计算机的 IP 地址。该客户端的故障可能是（ ）。
- A. TCP/IP 协议不能正常工作 B. 本机网卡不能正常工作
- C. 本机网络接口故障 D. DNS 服务器地址设置错误
- 3. 在平均往返时间 RTT 为 20ms 的快速以太网上运行 TCP/IP 协议，假设 TCP 的最大窗口尺寸为 64KB，问此时 TCP 协议所能支持的最大数据传输率是（ ）。
- A. 3.2Mbit/s B. 12.8Mbit/s
- C. 25.6Mbit/s D. 51.2Mbit/s

4. 在滑动窗口机制中，已知帧的序号为 3bit 时，若采用后退 N 帧协议传送数据，则发送窗口的最大尺寸为（ ）；若采用选择重传协议，并且发送窗口与接收窗口的尺寸相同时，发送窗口的最大尺寸为（ ）。

A. 8；6

B. 8；4

C. 7；4

D. 7；6

5. 关于 ICMP 协议的说法正确的是（ ）。

I. ICMP 消息的传输是可靠的

II. ICMP 被封装在 IP 数据报的数据部分

III. ICMP 可用来进行拥塞控制

A. 仅 I

B. 仅 I、II

C. 仅 II、III

D. 仅 I、III

6. 经 CIDR 路由汇聚后的路由表如右表所示。如果该路由器接收到目的地址为 172.16.59.37 的分组，则路由器（ ）。

A. 将接收到的分组直接传送给目的主机

B. 将接收到的分组丢弃

C. 将接收到的分组从 S0 接口转发

D. 将接收到的分组从 S1 接口转发

6 题表 汇聚后的路由表

目的网络	下一跳地址	输出接口
172.16.63.240/30	直接连接	S0
172.16.63.244/30	直接连接	S1
172.16.0.0/22	172.16.63.241	S0
172.16.56.0/22	172.16.63.246	S1

7. 如果主机 A 要向处于同一子网段的主机 B（IP 地址为 172.16.204.89/16）发送一个分组，那么主机 A 使用的“这个网络上的特定主机”的地址为（ ）。

A. 172.16.255.255

B. 172.16.204.255

C. 0.0.255.255

D. 0.0.204.89

8. 使用 WWW 浏览器浏览网页，用户可用鼠标单击某个超链接，从协议的分析角度看，此浏览器首先要进行（ ）。

A. IP 地址到 MAC 地址的解析

B. 建立 TCP 连接

C. 域名到 IP 地址的解析

D. 建立会话连接，发出获取某个文件的命令

二、综合题

1. 一个单位有一个 C 类网络 200.1.1。考虑到共有四个部门，准备划分子网。这四个部门内的主机数目分别是：A—72 台，B—35 台，C—20 台，D—18 台；即共有 145 台主机。

(1) 给出一种可能的子网掩码安排来完成划分任务

(2) 如果部门 D 的主机数目增长到 34 台，那么该单位又该怎么做？

2. 占据两个山顶的红军 1 与红军 2 与驻扎在这两个山之间的白军作战。其力量对比：红军 1 或红军 2 打不赢白军，但红军 1 和红军 2 协同作战可战胜白军。红军 1 拟于次日凌晨 6 点向白军发起攻击，于是给红军 2 发送电文，但通信线路很不好，电文出错或丢失的可能性较大，因此要求收到电文的红军 2 必须送回一个确认电文，但确认电文也可能出错或丢失。试问能否设计出一种协议使得红军能够实现协同作战，因而 100%地取得胜利。

数据结构篇答案

一、选择题答案

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

二、综合题答案

1.

递归出口:

- 1) 若给出的字符串是空串则返回一个标记指明无法转换;
- 2) 若给出的字符串长度为 1 则直接转换为对应的整数。

递归:

若给出的字符串长度大于 1, 则:

- 1) 先将串尾的字符转化为对应的整数;
- 2) 递归的转化除去串尾字符的子串, 并将转化结果乘以 10 与串尾字符转化结果相加得最终结果。

2.

```
CSBTNode* createTree(char tTuple[][3])
{
    CSBTNode* t = NULL;
    CSBTNode* parents[maxSize]; int pn = 0;
    int i = 0;
    while(tTuple[i][0] != '^' || tTuple[i][1] != '^')
    {
        if(tTuple[i][0] == '^')
        {
            t = (CSBTNode*)malloc(sizeof(CSBTNode));
            t->data = tTuple[i][1];
            t->child = t->sibling = NULL;
            parents[pn] = t;
            ++pn;
            ++i;
        }
        else
        {
            CSBTNode* tempP = NULL;
            CSBTNode* lS = NULL;
            int j=0;
            for(j=0; j<pn; ++j)
                if (tTuple[i][0] == parents[j]->data)
                    tempP = parents[j];
            int flag = 0;
            for(j=i; tTuple[j][0] == tempP->data; ++j)
            {
```

```
    if(flag == 0)
    {
        flag = 1;
        CSBTNode* tempC = (CSBTNode*)malloc(sizeof(CSBTNode));
        tempC->data = tTuple[j][1];
        tempC->child = tempC->sibling = NULL;
        tempP->child = tempC;
        lS = tempC;
        parents[pn] = tempC;
        ++pn;
    }
    else
    {
        CSBTNode* tempS = (CSBTNode*)malloc(sizeof(CSBTNode));
        tempS->data = tTuple[j][1];
        tempS->child = tempS->sibling = NULL;
        lS->sibling = tempS;
        lS = tempS;
        parents[pn] = tempS;
        ++pn;
    }
}
i = j;
}
return t;
}
```

时间复杂度为 $O(n^2)$

组成原理篇答案

一、选择题答案

1.D 2.A 3.D 4.B 5.D 6.B 7.B 8.D 9.B 10.A 11.A

二、综合题答案

1.

(1)

所有指令的两个阶段都要访问主存, 所以即使没有磁盘访问主存, CPU 也把主存周期占满了。因此, 主存频带空闲百分比是 0。

(2)

采用 DMA 传送, 平均每条指令的执行所需时间为: $500+125=625\text{ns}$

采用 DMA 传送, 每执行两条指令需要执行一次 DMA, 即每条指令的执行时间多出了半个总线周期, 即平均每条指令的执行慢了 125ns 。

2.

(1)

操作控制字段格式:

字段 1	字段 2	字段 3	字段 4
1 位	2 位	2 位	3 位

a 属于字段 1, 编码: 1

b、e、h 属于字段 2, 编码分别为: 01、10、11

c、f、i 属于字段 3, 编码分别为: 01、10、11

d、g、j、k、l、m、n 属于字段 3, 编码分别为: 001、010、011、100、101、110、111

(2) 据题意, 控存的容量为 $1\text{K}\times 20$ 位, 要求在整个控存空间实现转移, 所以下地址字段为 10 位。这样还剩下 $20-8-10=2$ 位, 用于条件选择字段, 则一共可以表示 4 种编码,

00: 表示不转移, 采用“增量”来获得后续微指令地址。

01、10、11: 表示将转移地址字段作为下一条微指令地址的三个不同的转移条件。

操作系统篇答案

一、选择题答案

1.B 2.C 3.C 4.C 5.C 6.C 7.C 8.C 9.C 10.A

二、综合题答案

1.

(1)

页号	状态位	存取方式	外存页号	内存页号
0	1	只执行	45	7
1	1	只执行	46	10
2	1	只执行	98	19
3	0	只读	99	NULL
4	0	读/写	100	NULL

若工作区分配到内存的第 9 页, 则页表如下:

4	1	读/写	100	9
---	---	-----	-----	---

(2)

页表变化如下:

1) 在把第 9 页淘汰之前, 先检查其修改位, 若此页内存已发生过写操作, 则说明与外存对应的页面副本不一致, 必须重写回外存, 然后才能分配给常数区。

2) 页表变化:

3	1	只读	99	9
4	0	读/写	100	NULL

2.

(1) A、C

(2) 不能实现资源的互斥访问。

考虑如下情况

1) 初始化的时候, flag 数组的两个元素值均为 FALSE。

2) 线程 0 先执行, 在执行 while 循环语句的时候, 由于 flag[1]=FALSE, 所以顺利结束, 不会被卡住。假设这个时候来了一个时钟中断, 则打断它的运行。

3) 线程 1 去执行, 在执行 while 循环语句的时候, 由于 flag[0]=FALSE, 所以顺利结束, 不会被卡住, 然后就进入了临界区。

4) 后来当线程 0 再执行的时候, 也进入了临界区, 这样就同时有两个线程在临界区。

不能成功的根本原因是无法保证 Enter_Critical_Section () 函数执行的原子性, 从上面的软件实现方法中可以看出, 对于两个进程间的互斥, 最主要的问题就是标志的检查和修改不能作为一个整体来执行, 因此容易导致无法保证互斥访问。

(3) 会发生死锁。

计算机网络篇答案

一、选择题答案

1.C 2.C 3.C 4.C 5.C 6.D 7.D 8.C

二、综合题答案

1.

(1)

B 部门 35 台, 255.255.255.192. 主机地址 200.1.1.129 到 191

C 部门 20 台, 255.255.255.224 主机地址 200.1.1.193 到 200.1.1.223

D 部门 18 台, 255.255.255.224. 主机地址 200.1.1.225 到 200.1.1.254

(2) 第二题如果 D 主机增加到 34 台, 显然网络地址不够 200.1.1.225 到 200.1.1.254 最多容纳 30 台, 所以你得增加地址

2.

采用 3 次握手的方式。

1) 红军 1 给红军 2 发送电文, 决定次日凌晨 6 点向白军发起攻击, 请求红军 2 协同作战, 并等待红军二的应答, 如果在规定时间内没有收到应答, 则重发请求。

2) 红军 2 接收到红军 1 的电文后, 给红军 1 发送应答电文, 表明已经知道红军 1 的协同作战请求, 并等待红军 1 确认, 如果在规定时间内没有收到确认报文, 则重发响应电文。

3) 红军 1 接收到红军 2 的应答电文后, 给红军 2 最后发送一次应答电文。



全套模拟卷以及答案解析视频讲解来辉解读公众号获取: