

1998 年上海大学计算机组成原理试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

1998 年上海大学计算机组成原理试题



上海大学1998 年攻读 硕 士学位研究生

入学考试试题

招生专业 (1) 计算机应用
(2) 计算机软件 考试课目 计算机组成原理
(3) 管理工程
(4) 工业外贸
(5) 计算机组织与系统结构

一、填空题 (每格1分 共30分)

1. 十进制数 847 在计算机中用 8421 BCD 码表示为 _____。
2. 若数 X 在计算机中用补码表示为 1.0000000，该数 X 的真值为 _____。
3. 任何进位计数制都包含两个基本要素，即 _____ 和 _____ 位权。
4. 在原码，补码，反码表示中，_____ 码的 +0 和 -0 表示相同。
5. 某 16 位计算机中，若存贮容量为 512KB，按字节编址，则主存的地址寄存器 MAR 至少应有 _____ 位，主存的数据缓冲寄存器至少应有 _____ 位。
6. 完成浮点数加减运算，需要依次进行 _____， _____，和 _____， _____ 等骤。
7. 设指令中的地址码为 D，在 _____ 寻址方式下，其有效地址为((d))，在 _____ 寻址方式下，其有效地址为 (PC)+D，其中 D 为有符号的补码整数。
8. 评价存贮器及存贮体系统的主要考虑因素是 _____、和 _____。
9. 微指令存放在由 ROM 或 EPROM 构成的 _____ (CM) 中，它包括两大部分 _____ 字段和 _____ 字段。每条机器指令与一段由微指令构成的 _____ 相对应。微指令由一系列 _____ 组成，读取并执行一条微指令的时间称为 _____。
10. 段页式存贮器中，虚地址格式包括 _____， _____，和 _____ 三个字段。
11. I/O 设备的统一编址方式是将 I/O 设备与 _____ 统一编址，因此 _____ 指令就可以实现 I/O 设备和 CPU 之间传送数据。

12. 并行性的概念主要有三重意义,即时间重叠 _____ 和 _____。
13. 程序访问的 _____ 性为 Cache 的引入提供了理论依据。

二、选择题 (每题 1 分,共 20 分)

1. 设浮点数的机器表示中,底数为 2,尾数用补码表示,则判断该浮点数是否规格化的标志是尾数的最高位()。
(1)为"0" (2)为"1" (3)与数符相同 (4)与数符相反
2. 在补码一位乘法中,如果判断位 $Y_n Y_{n+1} = 10$, 则下一步的操作是()。
(1)部分积加 $[-X]$ 补,再右移一位 (2)部分积加 $[X]$ 补 (3)部分积加 $[-X]$ 补
(4)部分积加 $[X]$ 补,再右移一位。
3. 微机系统中,主机和高速硬盘进行数据交换一般采用()方式。
(1) 程序中断 (2)直接存贮器存取(DMA) (3) 程序直接控制 (4) I/O 处理机
4. DMA 数据的传送是以()为单位进行的。
(1)字节 (2)字 (3)数据块 (4)双字
5. 字节多路通道可适用于()。
(1)高速传送数据块 (2)多台低速和中速 I/O 设备 (3)多台高速 I/O 设备
(4)单台高速 I/O 设备
6. EGA 图形方式的分辨率是()。
(1) 640×200 , 2 色 (2) 320×200 , 256 色 (3) 640×480 , 16 色
(2) 640×350 , 16 色
7. 零地址双操作数指令不需要指出操作数地址,这是因为()。
(1)操作已在数据缓冲寄存器中 (2)操作数地址隐含在堆栈指针中 (3)操作数隐含在累加器中
(4)利用上一条指令的运算结果进行操作
8. 在多级存贮体系中,“cache — 主存”结构的作用是解决()的问题。
(1)主存容量不足 (2)主存与辅存速度不匹配 (3)辅存与 CPU 速度不匹配
(4)主存与 CPU 速度不匹配

9. 按 16×16 点阵存放两级汉字 (共 6763 个) 的汉字库大约需占存贮器容量()
(1)128KB (2)256KB (3)1MB (4)2MB
10. 8 位定点补码小数的范围为()
(1) $-2^{-7} \sim 1-2^{-7}$ (2) $-1 \sim 1-2^{-7}$ (3) $-(1-2^{-7}) \sim 1-2^{-7}$ (4) $-(1-2^{-7}) \sim 2^{-7}$
11. 某机器字长为 16 位, 它的存贮容量是 64KB, 若按字编址, 那么它的寻址范围是
(1)0-64K (2)0-32K (3)0-64KB (4)0-32KB
12. 相容性微操作是指 ()
(1)同一个 CPU 周期中可以并行执行的微操作
(2)同一个 CPU 周期中不可以并行执行的微操作
13. 用 C_n 表示微操作控制信号, I_m 表示指令译码输出, M_k 表示节拍电位信号, T_i 表示节拍脉冲信号, B_j 表示状态反馈信息, 则组合逻辑控制的基本原理可描述为()。
(1) $C_n=f(I_m, T_i)$ (2) $C_n=f(I_m, M_k, T_i)$ (3) $C_n=f(I_m, T_i, B_j)$
(4) $C_n=f(I_m, M_k, T_i, B_j)$
14. Intel 80386 CPU 是()
(1)16 位微处理器 (2)32 位微处理器 (3)准 16 位微处理器
(4)准 32 位微处理器
15. Intel 80386 的总线周期定义信号是()
(1) $W/R\#, D/C\#, M/I_o\#, LOCK\#$
(2) $W/R\#, D/C\#, M/I_o\#, ADS\#$
(3) $D/C\#, M/I_o\#, NA\#, Ready\#$
16. 在总线结构的计算机中, 其吞吐量()最强。
(1)三总线系统 (2)单总线系统 (3)双总线系统
17. 当采用()输入操作情况下, 除非计算机等待数据, 否则无法传送数据给计算机。
(1)程序查询方式 (2)中断方式 (3)DMA 方式
18. 中断发生时, 保护并更新程序计数器 PC 内容是由 ()
(1)硬件完成 (2)软件完成 (3)硬件、软件共同完成
19. 80287 浮点协处理器能处理()种数据类型
(1)4 (2)5 (3)7 (4)8
20. 80287 浮点协处理器的字长为()
(1)32 位 (2)64 位 (3)80 位

三. 问答题 20 分

1. 基址寻址方式和变址寻址方式的应用场合有什么不同? 5 分
2. 主存贮器容量为 4MB, 虚存容量为 1GB, 虚拟地址和物理地址各为多少位? 根据寻址方式计算出来的有效地址是虚拟地址, 还是物理地址? 如果页面大小为 4KB, 页表长度是多少? 5 分
3. CPU 响应中断必须满足的三个条件是什么? 中断优先权控制电路的功能是什么? 5 分
4. 已知某改进 VGA 的图形分辨率可达 800×600 、256 色, 这时其显示存贮器容量至少为多少 KB? 分辨率达 1024×768 , 256 色, 则显示存贮器容量至少又为多少 KB? 5 分

四. 综合题 30 分

1. 设高密度软盘, 每面 80 个磁道, 每磁道 15 扇区, 每扇区存贮 512 字节, 已知磁盘的转速为 360rpm, 如在一个磁道上写入 4096 字节数据, 平均需要多少时间? 最长时间是多少? (设找道时间为 10ms—40ms) 10 分
2. 一个 $16K \times 16$ 的动态存贮器, 由 $1K \times 4$ 位的芯片构成(芯片内是 64×64 阵列)问: 8 分
 - (1)该存贮器共需要多少 RAM 芯片?
 - (2)采用异步刷新方式, 如单元刷新间隔不超过 2ms, 则刷新信号周期是多少?
 - (3)如用集中刷新方式, 存贮器刷新一遍最少用多少读写周期? 死时间率是多少?
3. 某计算机的 CPU 结构如图(1)所示, 各部分之间的连线表示数据通路, 箭头表示信息传送方向, AC 为累加器。 6 分
 - (1)标明图中 a, b, c, d 四个寄存器的名称
 - (2)简述指令从主存取到操作控制器的数据通路
 - (3)简述数据在运算器和主存之间进行存/取访问的数据通路
4. 设两个浮点数 $x = 2^{-011} \times 0.100101$, $y = 2^{-010} \times (-0.011110)$, 若浮点数的阶码 4 位(包括 1 位阶符), 尾数 8 位(包括 2 位数符),