

2021 天勤计算机考研八套模拟卷 · 卷一

组成原理篇

一、选择题 (单选)

1. CPU 的 CPI 与下列哪个因素无关? ()

- A. 时钟频率
- B. 系统结构
- C. 指令集
- D. 计算机组织

2. 算术逻辑单元(ALU)的功能一般包括 ()

- A. 算术运算
- B. 逻辑运算
- C. 算术运算和逻辑运算
- D. 加法运算

3. 按照 IEEE754 标准规定的 32 位浮点数 $(41A4C000)_{16}$ 对应的十进制数是()

- A. 4.59375
- B. -20.59375
- C. -4.59375
- D. 20.59375

4. 4 片 $16K \times 8$ 位的存储芯片, 可以设计成 () 容量的存储器

- A. $32K \times 16$ 位
- B. $16K \times 16$ 位
- C. $32K \times 8$ 位
- D. $16K \times 8$ 位

5. 地址总线为 A_{15} (高位) ~ A_0 (低位), 若用 $1K \times 4$ 位的存储芯片组成 4KB 的存储器, 并以地址总线的高位做片选, 则加在各存储芯片上的地址线是()

- A. $A_{15} \sim A_0$
- B. $A_{11} \sim A_0$
- C. $A_9 \sim A_0$
- D. $A_8 \sim A_0$

6. 堆栈寻址方式中, 设 A 为累加器, SP 为堆栈指示器, M_{SP} 为 SP 指示的栈顶单元, 如果进栈操作的动作顺序是: $(A) \rightarrow M_{SP}$, $(SP) - 1 \rightarrow SP$, 那么出栈操作的动作顺序应为 ()

- A. $(M_{SP}) \rightarrow A$, $(SP) + 1 \rightarrow SP$
- B. $(SP) + 1 \rightarrow SP$, $(M_{SP}) \rightarrow A$
- C. $(SP) - 1 \rightarrow SP$, $(M_{SP}) \rightarrow A$
- D. $(M_{SP}) \rightarrow A$, $(SP) - 1 \rightarrow SP$

7. 设变址寄存器为 X, 形式地址为 D, 某计算机具有先间址后变址的寻址方式, 则这种寻址方式的有效地址为 ()

- A. $EA = (X) + D$
- B. $EA = (X) + (D)$
- C. $EA = ((X) + D)$
- D. $EA = X + D$

8. 间址周期结束时, CPU 内寄存器 MDR 中的内容为 ()

- A. 指令
- B. 操作数地址
- C. 操作数
- D. 无法确定

9. 在微程序控制器中, 执行指令微程序的首条微指令地址是通过 () 得到的

- A. 程序计数器 PC
- B. 前条微指令
- C. $\mu PC + 1$
- D. 指令操作码映射

10. 某串行异步总线的帧格式为 7bit 数据位, 1bit 奇偶校验位, 2bit 停止位, 信号采用二元调制, 当波特率为 9600Baud, 那么总线的数据传输率为 ()

- A. 840B/s
- B. 19200B/s
- C. 4800B/s
- D. 960B/s

二、综合题

1. 假定某计算机有 A、B、C、D 共 4 个中断源, 它们的中断优先级别分别为 1、2、3、4。若这 4 级同时发出中断请求, 但要求中断处理次序为 C、D、A、B。请设计各级处理程序的中断屏蔽字, 并画出进入各级中断程序的过程示意图。

2.指令流水线有取指(IF)、译码 (ID)、执行 (EX) 、访存 (MEM) 、写回寄存器堆 (WB) 五个过程, 共 7 条指令连续输入此流水线。

- (1) 画出流水线处理的时空图, 假设每个过程消耗的时间单元为 10ns;
- (2) 求流水线的实际吞吐率;
- (3) 求流水线的加速比。

答案

一、选择题答案

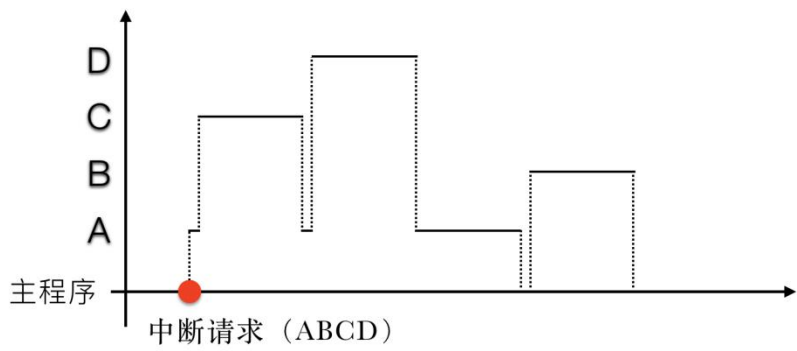
1.A 2.C 3.D 4.A 5.C 6.B 7.B 8.B 9.D 10.A

二、综合题答案

1.
屏蔽字:

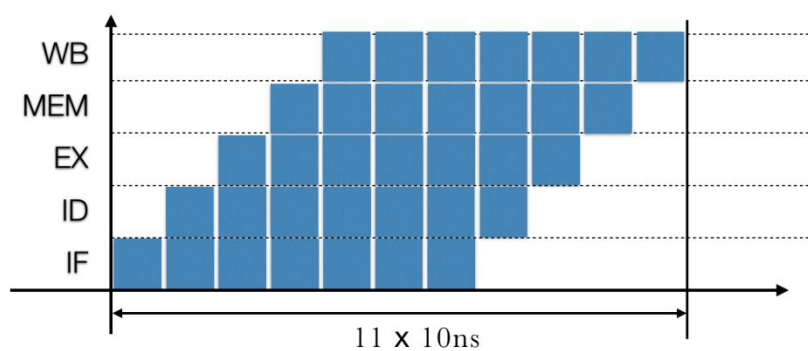
	A	B	C	D
A	1	1	0	0
B	0	1	0	0
C	1	1	1	1
D	1	1	0	1

过程图:



2.

时空图：



$$\text{吞吐率} = 7 / (11 \times 10) = 6.4 \times 10^7 \text{ 条/s}$$

$$\text{加速比} = 7 \times 5 / (5 + 7 - 1) = 3.18$$

全套模拟卷以及答案解析视频讲解来辉解读公众号获取：

