



6. 相对寻址方式中,求有效地址使用( )加上偏移量。
- A. 基址寄存器内容
  - B. 栈指示器内容
  - C. 变址寄存器内容
  - D. 程序计数器内容
7. 程序计数器 PC 属于( )。
- A. 运算器
  - B. 控制器
  - C. 主存储器
  - D. 外存储器
8. 指令周期是( )。
- A. CPU 执行一条指令的时间
  - B. CPU 从主存中读取一条指令的时间
  - C. CPU 分析一条指令的时间
  - D. CPU 从主存中读取一条指令并分析、执行这条指令的时间
9. 存取周期是指( )。
- A. 存储器的写入时间
  - B. 存储器的读出时间
  - C. 存储器进行一次完整的读写操作所需要的全部时间
  - D. 存储器进行一次读操作和一次写操作之间所需的最短时间
10. 采用虚拟存储器的目的是为了( )。
- A. 给用户比主存容量大得多的物理编程空间
  - B. 给用户比主存容量大得多的逻辑编程空间
  - C. 提高主存的速度
  - D. 扩大辅存的存取空间
11. 在数据传送过程中,数据由串行变并行或由并行变串行,这种转换是由接口电路中的( )实现的。
- A. 锁存器
  - B. 移位寄存器
  - C. 数据寄存器
  - D. 状态寄存器
12. 当采用( )输入数据时,除非 CPU 等待否则无法传送数据给计算机。
- A. 直接存储器访问方式
  - B. 程序查询方式
  - C. 程序中断方式
  - D. I/O 通道方式

得 分	评卷人

二、判断题(将判断结果填在括弧内,正确打√号,错误打×号。每小题 3 分,共 15 分)

13. 奇偶校验码可以校验奇数个位的出错,并能确定出错的位置。( )
14. 直接寻址是在指令字中直接给出操作数本身而不再是操作数地址。( )
15. 在多周期 CPU 系统中,不是所有指令使用相同的执行时间,而是指令需要几个周期就为其分配几个周期。( )
16. 引入虚拟存储系统的目的,是为了加快外存的存取速度。( )
17. 随着 CPU 速度的不断提升,程序查询方式很少被采用的原因是 CPU 与外设串行工作。( )

得 分	评卷人

三、简答题(共 29 分)

18. 什么是指令周期、机器周期和时钟周期? 三者有何关系?(8 分)
19. 硬连线控制器是使用什么子部件来区分和表示指令不同的执行步骤的? 它的基本工作原理是什么?(7 分)
20. 在计算机中采用多级结构的存储器系统,是建立在程序的什么原理之上的? 这一原理主要体现在哪些方面?(7 分)
21. 什么是总线仲裁?(7 分)

得 分	评卷人

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

22. 把正确的答案写进括号内(二进制需要小数点后保留 8 位)。

$$(0.71)_{10} = ( \quad )_{\text{BCD}} = ( \quad )_2 = ( \quad )_{16}$$

$$(1\text{AB})_{16} = ( \quad )_2 = ( \quad )_{10}$$

23. 已知定点小数的真值  $X = -0.1101$ ,  $Y = 0.0001$ , 分别计算:

(1)  $[X]_{\text{原}}$ 、 $[X]_{\text{补}}$ 、 $[-X]_{\text{补}}$ ;

(2)  $[Y]_{\text{原}}$ 、 $[Y]_{\text{补}}$ 、 $[-Y]_{\text{补}}$ ;

(3)  $[X+Y]_{\text{补}}$  和  $[Y-X]_{\text{补}}$ 。

试卷代号:1254

国家开放大学(中央广播电视大学)2014年春季学期“开放本科”期末考试

## 计算机组成原理 试题答案及评分标准

(供参考)

2014年7月

### 一、选择题(每小题3分,共36分)

- |       |       |      |      |       |
|-------|-------|------|------|-------|
| 1. D  | 2. B  | 3. B | 4. C | 5. A  |
| 6. D  | 7. B  | 8. D | 9. C | 10. B |
| 11. C | 12. A |      |      |       |

### 二、判断题(每小题3分,共15分)

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 13. × | 14. × | 15. √ | 16. × | 17. √ |
|-------|-------|-------|-------|-------|

### 三、简答题(共29分)

18. 什么是指令周期、机器周期和时钟周期?三者有何关系?(8分)

答:指令周期通常是指计算机执行一条指令所用的时间。机器周期是所有指令执行过程中的一个基准时间,通常以存取周期作为机器时间,时钟周期是机器主频的倒数,也称为节拍,它是控制计算机操作的最小单位时间。

一个指令周期包含若干个机器周期,一个机器周期包含若干个时钟周期,每个指令周期内的机器周期数可以不等,每个机器周期内的时钟周期数也可以不等。

19. 硬连线控制器是使用什么子部件来区分和表示指令不同的执行步骤的?它的基本工作原理是什么?(7分)

答:在硬连线控制器中,由节拍发生器来区分指令不同的执行步骤的。

节拍发生器是由几个触发器电路实现的典型的时序逻辑电路,它为指令的每一个执行步骤提供一个节拍状态信号,而节拍状态的变换标明了一条指令执行步骤的次序关系。

20. 在计算机中采用多级结构的存储器系统,是建立在程序的什么原理之上的?这一原理主要体现在哪些方面?(7分)

答:多级结构的存储器系统的运行原理是建立在程序运行的局部性原理之上的。它主要

体现在如下 3 个方面：

- (1)时间方面,在一小段时间内,最近被访问过的程序和数据很可能再次被访问;
- (2)空间方面,这些最近被访问过的程序和数据,往往集中在一小片存储区域中;
- (3)在指令执行顺序方面,指令的顺序执行比转移执行的可能性要大。

21. 什么是总线仲裁? (7 分)

答:数据传输总要在计算机的两个部件之间进行,必须由总线主设备首先启动这次传输过程,即申请总线使用权并发出命令控制总线运行,而总线从设备则只能响应由主设备发出的命令并执行读写操作。当有多个总线主设备同时发出总线使用权的请求时,为了确保在任何时刻只有一个总线主设备使用总线传输数据,需要决定由其中某个设备获得总线使用权,这就是进行总线仲裁。与中断请求相似,这些主设备使用总线的优先级高低是不同的,总线仲裁器一定是把总线使用权优先分配给优先级高的主设备使用。

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

22. (10 分)

$$(0.71)_{10} = (0.01110001)_{\text{BCD}} = (0.10110101)_2 = (0.B5)_{16}$$

$$(1AB)_{16} = (000110101011)_2 = (427)_{10}$$

23. (10 分)

$$(1)[X]_{\text{原}} = (1.1101)$$

$$[X]_{\text{补}} = (1.0011)$$

$$[-X]_{\text{补}} = (0.1101)$$

$$(2)[Y]_{\text{原}} = (0.0001)$$

$$[Y]_{\text{补}} = (0.0001)$$

$$[-Y]_{\text{补}} = (1.1111)$$

$$(3)[X+Y]_{\text{补}} = (1.0100)$$

$$[Y-X]_{\text{补}} = (0.1110)$$