

试卷代号:1254

座位号

中央广播电视大学 2010—2011 学年度第二学期“开放本科”期末考试

### 计算机组成原理 试题

2011 年 7 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

#### 一、选择题(每小题 3 分,共 36 分)

1. 某机字长 32 位,采用定点小数表示,符号位为 1 位,尾数为 31 位,则原码表示法可表示的最大正小数为\_\_\_\_\_,最小负小数为\_\_\_\_\_。( )

- A.  $+(2^{32}-1), -(1-2^{-31})$                       B.  $+(2^{31}-1), -(1-2^{-32})$   
C.  $+(1-2^{-31}), -(1-2^{-31})$                       D.  $+(2^{31}-1), -(1-2^{-31})$

2. 两个补码数相加,只有在\_\_\_\_\_时有可能产生溢出,在\_\_\_\_\_时一定不会产生溢出。

( )

- A. 符号位相同,符号位不同  
B. 符号位不同,符号位相同  
C. 符号位都是 0,符号位都是 1  
D. 符号位都是 1,符号位都是 0

3. 在定点二进制运算器中,加法运算一般通过( )来实现。

- A. 原码运算的二进制加法器                      B. 反码运算的二进制加法器  
C. 补码运算的十进制加法器                      D. 补码运算的二进制加法器

4. 组成一个运算器需要多个部件,但下面所列( )不是组成运算器的部件。

- A. 状态寄存器                                      B. 数据总线  
C. ALU    D. 通用寄存器

5. 关于操作数的来源和去处,表述不正确的是( )。
- A. 第一个来源和去处是 CPU 寄存器
  - B. 第二个来源和去处是外设中的寄存器
  - C. 第三个来源和去处是内存中的存贮器
  - D. 第四个来源和去处是外存贮器
6. 基址寻址方式中,操作数的有效地址等于( )。
- A. 基址寄存器内容加上形式地址
  - B. 堆栈指示器内容加上形式地址
  - C. 变址寄存器内容加上形式地址
  - D. 程序计数器内容加上形式地址
7. 在控制器中,部件( )能提供指令在内存中的地址,服务于读取指令,并接收下条将被执行的指令的地址。
- A. 指令指针 IP
  - B. 地址寄存器 AR
  - C. 指令寄存器 IR
  - D. 程序计数器 PC
8. 指令流水线需要处理好( ) 3 个方面问题。
- A. 结构相关、数据相关、控制相关
  - B. 结构相关、数据相关、逻辑相关
  - C. 结构相关、逻辑相关、控制相关
  - D. 逻辑相关、数据相关、控制相关
9. 若主存每个存储单元存 8 位数据,则( )。
- A. 其地址线也为 8 位
  - B. 其地址线为 16 位
  - C. 其地址线与 8 有关
  - D. 其地址线与 8 无关
10. CPU 通过指令访问主存所用的程序地址叫做( )。
- A. 逻辑地址
  - B. 物理地址
  - C. 虚拟地址
  - D. 真实地址
11. 在统一编址方式下,存储单元和 I/O 设备是靠指令中的( )来区分的。
- A. 不同的地址
  - B. 不同的数据
  - C. 不同的数据和地址
  - D. 上述都不对
12. CPU 正在处理优先级低的一个中断的过程中又可以响应更高优先级中断的解决中断优先级别问题的办法被称为( )。
- A. 中断嵌套
  - B. 中断请求
  - C. 中断响应
  - D. 中断处理

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)

1. 海明校验码是对多个数据位使用多个校验位的一种检错纠错编码方案,不仅可以发现是否出错,还能发现是哪一位出错。( )
2. 只有定点数运算才可能溢出,浮点数运算不会产生溢出。( )
3. 硬连线控制器中,每条指令不同的执行步骤是通过控制信号形成部件的不同编码状态来区分的。( )
4. 引入虚拟存储系统的目的,是为了加快外存的存取速度。( )
5. 按数据传送方式的不同,计算机的外部接口可分为串行接口和并行接口两大类。( )

得 分	评卷人

三、简答题(共 29 分)

1. 一条指令要由哪两部分组成? 各部分的作用是什么? (8 分)
2. 微程序控制器通常运用于什么场合? 为什么? (7 分)
3. 静态存储器和动态存储器器件的特性有那些主要区别? 各自主要应用在什么地方? (7 分)
4. 什么是数据传送控制中的同步通信方式? (7 分)

得 分	评卷人

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

1. 将十进制数  $-0.288$  和  $49$  化成二进制数,再写出各自的原码、反码、补码表示(符号位和数值位共 8 位)。
2. 已知  $X=0.1101$ ,  $Y=-0.0111$ ,求  $[X]_{原}$ 、 $[Y]_{原}$ 、 $[X]_{补}$ 、 $[Y]_{补}$ 、 $[X+Y]_{补}$ 。

试卷代号:1254

中央广播电视大学 2010—2011 学年度第二学期“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)

2011 年 7 月

### 一、选择题(每小题 3 分,共 36 分)

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

### 二、判断题(每小题 3 分,共 15 分)

1. ✓          2. ✗          3. ✗          4. ✗          5. ✓

### 三、简答题(共 29 分)

1. 一条指令要由哪两部分组成? 各部分的作用是什么? (8 分)

答:第一部分是指令的操作码,它用于指明本条指令的运算和操作功能,计算机需要为每条指令分配一个确定的操作码。

第二部分是指令的操作数地址,它用于给出被操作的信息(指令或数据)的地址,包括参加运算的一个或多个操作数所在的地址,运算结果的保存地址,程序的转移地址、被调用的子程序的入口地址等。

2. 微程序控制器通常运用于什么场合? 为什么? (7 分)

答:微程序控制器通常在性能要求不是特别高的系列计算机系统得到普遍应用,相对硬连线控制器其运行速度较慢,难以使用在性能要求特别高的计算机系统中。

3. 静态存储器和动态存储器器件的特性有那些主要区别? 各自主要应用在什么地方?

(7 分)

答:由于动态存储器集成度高,生产成本低,被广泛地用于实现要求更大容量的主存储器。静态存储器读写速度快,生产成本低,通常多用其实现容量可以较小的高速缓冲存储器。

4. 什么是数据传送控制中的同步通信方式? (7分)

答:交换数据的过程中,通信设备的双方都需要对时间上的配合关系进行控制,这就是数据传送控制,或称为总线通信控制,通常又称为同步问题。

数据在总线上传送时双方使用同一个时钟信号进行同步的通信方式称为同步通信方式。这个共用的时钟信号通常由 CPU 的总线控制逻辑提供,这里称它为总线时钟。一个或几个总线时钟周期构成一个总线周期,每个周期完成一次数据传输,总线周期的长短,还需要与被读写部件的存取时间相配合。由于通信双方使用同一时钟信号,完成对地址、控制和数据信号的送出与接收,所以有比较高的数据传输率。

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

1. (10 分)

$$(-0.288)_{10} = (-0.0100100)_2$$

原码     1 0100100

反码     1 1011011

补码     1 1011100

$$(49)_{10} = (0110001)_2$$

0 0110001

0 0110001

0 0110001

2. (10 分)

$$[X]_{\text{原}} = 0.1101$$

$$[Y]_{\text{原}} = 1.0111$$

$$[X]_{\text{补}} = 0.1101$$

$$[Y]_{\text{补}} = 1.1001$$

$$[X+Y]_{\text{补}} = 0.0110$$