

试卷代号:1254

座位号

中央广播电视大学 2011—2012 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机组成原理 试题

2012 年 1 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,采用原码定点整数表示,符号位为 1 位,数值位为 31 位,则可表示的最大正整数为_____,最小负整数为_____。()
A. $+(2^{31}-1), -(2^{31}-1)$ B. $+(2^{31}-1), -(2^{32}-1)$
C. $+(2^{30}-1), -(2^{30}-1)$ D. $+(2^{31}-1), -(1-2^{31})$
2. 两个补码数相减,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,减法运算一般通过()来实现。
A. 原码运算的二进制减法器 B. 补码运算的二进制减法器
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. 定点运算器用来进行()。
A. 十进制加法运算 B. 定点运算
C. 浮点运算 D. 既进行定点运算也进行浮点运算
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 内部的通用寄存器
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储单元
D. 第四个来源和去处是外存储器

6. 寄存器间接寻址方式中,操作数在()中。
- A. 通用寄存器
 - B. 堆栈
 - C. 主存单元
 - D. 外存储器
7. 在控制器中,部件()用于存放下一条指令的地址。
- 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. 微程序控制器中,机器指令与微指令的关系是()。
- A. 每一条机器指令由一条微指令来执行
 - B. 每一条机器指令由一段用微指令编成的微程序来解释执行
 - C. 一段机器指令组成的程序可由一条微指令来执行
 - D. 一条微指令由若干条机器指令组成
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. 存储器进行一次读操作和一次写操作之间所需要的最短时间
 - D. 存储器进行一次完整的读写操作所需要的全部时间
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. CPU 输出数据的速度远远高于打印机的打印速度,为解决这一矛盾,可采用()。
- A. 并行技术
 - B. 通信技术
 - C. 缓冲技术
 - D. 虚存技术
12. 在中断源设置一个中断屏蔽触发器,CPU 可以根据需要对其执行置“1”或清“0”操作,便可实现对该中断源的()管理。
- 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)

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. 相对寻址方式中,操作数的有效地址等于程序计数器内容与偏移量之和。()
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. 在程序的执行过程中,Cache 与主存的地址映像是由操作系统来管理的。()
17. 在采用 DMA 方式高速传输数据时,数据传送是通过为 DMA 专设的数据总线传输的。()

得 分	评卷人

三、简答题(共 29 分)

18. 什么是指令周期? 举例说明一个指令周期往往要包含哪几个执行步骤?(7 分)
19. 简述控制器在整机中起到的作用和它的基本功能。(8 分)
20. 静态存储器和动态存储器器件的特性有哪些主要区别? 各自主要应用在什么地方?
(7 分)
21. 什么是总线周期?(7 分)

得 分	评卷人

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

22. 把正确的答案或选择写进括号内(二进制需要小数点后保留 8 位)。
- $(0.71)_{10} = (\quad)_{\text{BCD}} = (\quad)_2 = (\quad)_{16}$
- $(1AB)_{16} = (\quad)_2 = (\quad)_{10}$
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

中央广播电视大学 2011—2012 学年度第一学期“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)

2012 年 1 月

一、选择题(每小题 3 分,共 36 分)

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

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? 举例说明一个指令周期往往要包含哪几个执行步骤?(7 分)

答:指令周期通常是指计算机执行一条指令所用的时间。一个指令周期往往要包含几个执行步骤,例如可能包括读取指令、指令译码和读寄存器组、ALU 执行运算、读写内存或接口、数据写回寄存器组这 5 个步骤。

19. 简述控制器在整机中起到的作用和它的基本功能。(8 分)

答:控制器部件是计算机的五大功能部件之一,其作用是向整机中包括控制器部件在内的每个部件提供协同运行所需要的控制信号。

计算机的最本质的功能是连续执行指令,而每一条指令往往又要分成几个执行步骤才得以完成。所以,控制器的基本功能是,依据当前正在执行的指令和它当前所处的执行步骤,形成并提供出在这一时刻整机各部件要用到的控制信号,并且决定下一步将进入哪个执行步骤。

20. 静态存储器和动态存储器器件的特性有哪些主要区别? 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,生产成本高,通常多用其实现容量可以较小的高速缓冲存储器。

21. 什么是总线周期? (7分)

答:总线周期,通常指的是通过总线完成一次内存读写操作或完成一次输入/输出设备的读写操作所必需的时间。依据具体的操作性质,可以把一个总线周期分为内存读周期,内存写周期,I/O读周期,I/O写周期4种类型。

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)

$$(1)[X]_{\text{原}} = (1\ 1101)$$

$$[X]_{\text{补}} = (1\ 0011)$$

$$[-X]_{\text{补}} = (0\ 1101)$$

$$(2)[Y]_{\text{原}} = (0\ 0001)$$

$$[Y]_{\text{补}} = (0\ 0001)$$

$$[-Y]_{\text{补}} = (1\ 1111)$$

$$(3)[X+Y]_{\text{补}} = (1\ 0100)$$

$$[Y-X]_{\text{补}} = (0\ 1110)$$