

试卷代号:1254

座位号

中央广播电视大学 2012—2013 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计算机组成原理 试题

2013 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 16 位,采用补码定点小数表示,符号位为 1 位,数值位为 15 位,则可表示的最大正小数为_____,最小负小数为_____。()
A. $+(2^{16}-1)$, $-(1-2^{-15})$ B. $+(2^{15}-1)$, $-(1-2^{-16})$
C. $+(1-2^{-15})$, -1 D. $+(2^{15}-1)$, $-(1-2^{-15})$
2. 两个补码数相加,在符号位相同时有可能产生溢出,符号位不同时()。
A. 也有可能产生溢出 B. 会产生溢出
C. 一定不会产生溢出 D. 不一定会产生溢出
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. 运算器由许多部件组成,其核心部分是()。
A. 多路开关 B. 数据总线
C. 累加寄存器 D. 算逻运算单元
5. 输入输出指令的功能是()。
A. 进行算术运算和逻辑运算
B. 进行主存与 CPU 之间的数据传送
C. 进行 CPU 和 I/O 设备之间的数据传送
D. 改变程序执行的顺序

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 的位数取决于_____,指令寄存器 IR 的位数取决于_____。
- ()
- A. 机器字长,存储器的容量 B. 存储器的容量,指令字长
C. 指令字长,机器字长 D. 地址总线宽度,存储器容量
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. 和辅助存储器相比,主存储器的特点是()。
- A. 容量小,速度快,成本高 B. 容量小,速度快,成本低
C. 容量小,速度慢,成本高 D. 容量大,速度快,成本高
10. 程序的执行过程中,Cache 与主存的地址映像是由()。
- A. 操作系统来管理的 B. 程序员调度的
C. 软件自动完成的 D. 硬件自动完成的
11. 在独立编址方式下,存储单元和 I/O 设备是靠()来区分的。
- A. 不同的地址和指令代码
B. 不同的数据和指令代码
C. 不同的数据和地址
D. 不同的地址
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)

13. 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。()
14. 定点运算器执行算术运算时会产生溢出,造成溢出的原因是主存容量不够。()
15. 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。()
16. Cache 的地址映像中,直接映像的地址变换速度快,硬件容易实现,但命中率略低。()
17. 在三总线计算机系统中,外设和主存单元统一编制,可以不使用 I/O 指令。()

得 分	评卷人

三、简答题(共 29 分)

18. 按照操作数的个数不同,把指令分成哪几种?(7分)
19. 简述微程序控制器的基本工作原理。(8分)
20. 名词解释:RAM、ROM。(7分)
21. 什么是数据传送控制中的异步通信方式?(7分)

得 分	评卷人

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

22. 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)。
23. 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 2012—2013 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)

2013 年 7 月

一、选择题(每小题 3 分,共 36 分)

1. C 2. C 3. D 4. D 5. C 6. D
7. B 8. D 9. A 10. D 11. A 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. 按照操作数的个数不同,把指令分成哪几种?(7 分)

答:按照操作数的个数不同,指令分为下面四种:

- (1)无操作数指令
- (2)单操作数指令
- (3)双操作数指令
- (4)多操作数指令

19. 简述微程序控制器的基本工作原理。(8 分)

答:微程序控制器是用多条微指令“解释执行”每一条指令的功能,硬件组成中的核心线路是一个被称为控制存储器的部件(用 ROM 芯片实现),用于保存由微指令(指令一个执行步骤用到的控制信号的集合)组成的微程序。在程序执行过程中,将按照指令及其执行步骤,依次从控制存储器中读出一条微指令,用微指令中的微命令字段控制各执行部件的运行功能,并用下地址字段形成下一条微指令的地址,使得微程序可以连续运行。

20. 名词解释:RAM、ROM。(7 分)

答:RAM 即随机存取存储器,在程序的执行过程中既可读出又可写入信息。

ROM 即只读存储器,在程序的执行过程中只能读出信息,不能写入信息。

21. 什么是数据传送控制中的异步通信方式? (7分)

答:数据传送时双方使用各自的时钟信号的通信方式称为异步通信方式。异步通信的双方采用“应答方式”(又称握手方式)解决数据传输过程中的时间配合关系,而不是使用同一个时钟信号进行同步。为此,CPU 必须再提供一个时钟信号,通知接收设备接受已发送过去的数
据。接收设备还将用这一时钟信号作为自己接收数据时的选通信号。

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

22. (10 分)

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

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

原码 1 0100100

0 0110001

反码 1 1011011

0 0110001

补码 1 1011100

0 0110001

23. (10 分)

$$[X]_{\text{原}} = 0\ 1101$$

$$[Y]_{\text{原}} = 1\ 0111$$

$$[X]_{\text{补}} = 0\ 1101$$

$$[Y]_{\text{补}} = 1\ 1001$$

$$[X+Y]_{\text{补}} = 0\ 0110$$