

试卷代号:1254

座位号

中央广播电视大学 2008—2009 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计算机组成原理 试题

2009 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. 下列数中最小的数是()。

A. $(1010010)_2$

B. $(00101000)_{BCD}$

C. $(512)_8$

D. $(235)_{16}$

2. 某机字长 16 位,采用定点整数表示,符号位为 1 位,尾数为 15 位,则可表示的最大正整数为_____,最小负整数为_____。()

A. $+(2^{15}-1), -(2^{15}-1)$

B. $+(2^{15}-1), -(2^{16}-1)$

C. $+(2^{14}-1), -(2^{15}-1)$

D. $+(2^{15}-1), -(1-2^{15})$

3. 运算器虽由许多部件组成,但核心部分是()。

A. 数据总线

B. 算术逻辑运算单元

C. 多路开关

D. 累加寄存器

4. 在定点运算器中,无论采用双符号位还是采用单符号位,都必须要有溢出判断电路,它一般用()来实现。

A. 与非门

B. 或非门

C. 异或门

D. 与或非门

5. 立即寻址是指()。

A. 指令中直接给出操作数地址

B. 指令中直接给出操作数

C. 指令中间接给出操作数

D. 指令中间接给出操作数地址

6. 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
7. 微程序控制器中, 机器指令与微指令的关系是()。
- A. 一段机器指令组成的程序可由一条微指令来执行
 - B. 一条微指令由若干条机器指令组成
 - C. 每一条机器指令由一条微指令来执行
 - D. 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
8. 相对指令流水线方案和多指令周期方案, 单指令周期方案的资源利用率和性能价格比 ()
- A. 最低
 - B. 居中
 - C. 最高
 - D. 都差不多
9. 某一 RAM 芯片, 其容量为 1024×8 位, 除电源端和接地端外, 连同片选和读/写信号该芯片引出脚的最小数目应为()。
- A. 23
 - B. 20
 - C. 17
 - D. 19
10. 在主存和 CPU 之间增加 Cache 的目的是()。
- A. 扩大主存的容量
 - B. 增加 CPU 中通用寄存器的数量
 - C. 解决 CPU 和主存之间的速度匹配
 - D. 代替 CPU 中的寄存器工作
11. 计算机系统的输入输出接口是()之间的交接界面。
- A. CPU 与存储器
 - B. 主机与外围设备
 - C. 存储器与外围设备
 - D. CPU 与系统总线
12. 在采用 DMA 方式的 I/O 系统中, 其基本思想是在()之间建立直接的数据通路。
- A. CPU 与外围设备
 - B. 主存与外围设备
 - C. 外设与外设
 - D. CPU 与主存

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. 两个补码数相加,只有在最高位都是 1 时有可能产生溢出。()
2. 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。()
3. 指令是程序设计人员与计算机系统沟通的媒介;微指令是计算机指令和硬件电路建立联系的媒介。()
4. 半导体 ROM 是非易失性的,断电后仍然能保持记忆。()
5. 在统一编址方式下,CPU 访问 I/O 端口时必须使用专用的 I/O 指令。()

得 分	评卷人

三、简答题(共 29 分)

1. 简述浮点运算器的作用,它由哪几部分组成?(7 分)
2. 计算机指令中要用到的操作数一般可以来自哪些部件?(7 分)
3. Cache 有哪 3 种基本映像方式?直接映像方式的主要优缺点是什么?(7 分)
4. 简述总线的串行传送、并行传送、复用传送和数据包传送四种基本信息传输方式的特点。(8 分)

得 分	评卷人

四、计算题(每题 10 分,共 20 分)

1. 写出 $X=10111101$, $Y=-00101011$ 的原码和补码表示,并用补码计算两个数的和。
2. 将十进制数 -0.288 转换成二进制数,再写出它的原码、反码、补码表示(符号位和数值位共 8 位)。

试卷代号:1254

中央广播电视大学 2008—2009 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)

2009 年 7 月

一、选择题(每小题 3 分,共 36 分)

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

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. 简述浮点运算器的作用,它由哪几部分组成?(7 分)

答:浮点运算器是主要用于对计算机内的浮点数进行运算的部件。浮点数通常由阶码和尾数两部分组成,阶码是整数形式的,尾数是定点小数形式的。这两部分执行的操作不尽相同。因此,浮点运算器总是由处理阶码和处理尾数的这样两部分逻辑线路组成。

2. 计算机指令中要用到的操作数一般可以来自哪些部件?(7 分)

答:操作数的来源一是 CPU 内部的通用寄存器,二是外围设备(接口)中的一个寄存器,三是内存存储器的一个存储单元。

3. Cache 有哪 3 种基本映像方式,直接映像方式的主要优缺点是什么?(7 分)

答:Cache 存储器通常使用 3 种映像方式,它们是全相联映像方式、直接映像方式、组相联映像方式。

直接映像是简单的地址映像,地址变换速度较快,且遇到冲突替换时,只要将所在的块替换出来,不需要替换算法,硬件实现更容易,但它的命中率略低。

4. 简述总线的串行传送、并行传送、复用传送和数据包传送四种基本信息传输方式的特点。(8 分)

答:串行传送方式是 n 位字长的数据通过一条通信信号线一位一位地传送;

并行传送方式是字长 n 位的数据由 n 条信号线同时传送,数据传输的速度当然快多了;

复用传送方式也就是将数据时分分组传送的方式,它由同步信号控制,在一组通信线上采用分时的办法,轮流地并行传送不同组信号。这种方式减少了信号线的数目,提高了总线的利用率,同时也降低了成本,但影响了整体的传输速度;

数据包传送方式是将被传送的信息组成一个固定的数据结构,通常包含数据、地址和时钟等信息,这样减少了通信中同步操作的时间。

四、计算题(每题 10 分,共 20 分)

1. (10 分)

$$[X]_{\text{原}} = 0\ 10111101$$

$$[Y]_{\text{原}} = 1\ 00101011$$

$$[X]_{\text{补}} = 0\ 10111101$$

$$[Y]_{\text{补}} = 1\ 11010101$$

$$[X+Y]_{\text{补}} = 0\ 10010010$$

2. (10 分)

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

$$[X]_{\text{原}} = 1\ 0100100$$

$$[X]_{\text{反}} = 1\ 1011011$$

$$[X]_{\text{补}} = 1\ 1011100$$