

试卷代号:1254

座位号

国家开放大学(中央广播电视大学)2014年秋季学期“开放本科”期末考试

计算机组成原理 试题

2015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)

- 下列数中最小的数是()。
A. $(101011)_2$
B. $(51)_8$
C. $(00111001)_{BCD}$
D. $(103)_{16}$
- 两个补码数相加,只有在符号位 _____ 时有可能产生溢出,在符号位 _____ 时一定不会产生溢出。()
A. 相同,不同
B. 不同,相同
C. 都是0,都是1
D. 都是1,都是0
- 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
- 浮点数范围和精度取决于()。
A. 阶码的位数和尾数的位数
B. 阶码采用的编码和尾数的位数
C. 阶码和尾数采用的编码
D. 阶码采用的位数和尾数的编码

5. 指令系统中采用不同的寻址方式的目的是 ()。
- A. 降低指令译码的难度
 - B. 提高指令读取的速度
 - C. 缩短指令字长, 扩大寻址空间, 提高编程灵活性
 - D. 实现程序控制
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. CPU 中的通用寄存器 ()。
- A. 只能存放数据, 不能存放地址
 - B. 只能存放地址, 不能存放数据
 - C. 可以存放数据和地址
 - D. 不仅存放数据和地址, 还可代替指令寄存器
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. 若主存每个存储单元为 16 位, 则 ()。
- A. 其地址线也为 16 位
 - B. 其地址线为 8 位
 - C. 其地址线与 16 无关
 - D. 其地址线与 16 有关
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. 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 ()。
- A. 硬件结构复杂
 - B. 硬件结构简单
 - C. CPU 与外设串行工作
 - D. CPU 与外设并行工作
12. 中断允许触发器用来 ()。
- A. 表示外设是否提出了中断请求
 - B. CPU 是否响应了中断请求
 - C. CPU 是否正在进行中断处理
 - D. 开放或关闭可屏蔽硬中断

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. 定点数的表示范围有限,如果运算结果超出表示范围,称为溢出。()
14. 一个指令周期通常包含读取指令、指令译码、ALU 执行、内存读写和数据写回 5 个步骤。()
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. 在 Cache 的地址映像中,全相联映像是指主存中的任意一字块均可映像到 Cache 内任意一字块位置的一种映像方式。()
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. 相对 CISC 指令系统,RISC 指令系统有哪些优点?(7 分)
19. 简述计算机控制器中程序计数器(PC)、指令寄存器(IR)、步骤标记线路及其控制信号产生部件的作用。(8 分)
20. 比较动态存储器 DRAM 和静态存储器 SRAM 的异同点。(7 分)
21. 串行传输和并行传输有何区别?各应用于什么场合?(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)。

$$(0.625)_{10} = (\quad)_{\text{BCD}} = (\quad)_2 = (\quad)_{16}$$

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

23. 已知定点小数的真值 $X = -0.1001$, $Y = 0.0101$, 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年秋季学期“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)

2015年1月

一、选择题(每小题3分,共36分)

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

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. 相对 CISC 指令系统,RISC 指令系统有哪些优点?(7分)

答案:RISC 系统的指令格式规范且种类少,使用的寻址方式简单,指令条数少,指令完成的操作功能简单。

19. 简述计算机控制器中程序计数器(PC)、指令寄存器(IR)、步骤标记线路及其控制信号产生部件的作用。(8分)

答案:(1)程序计数器(PC):用于提供指令在内存中的地址的部件,服务于读取指令,能执行内容增量和接收新的指令地址,用于给出下一条将要执行的指令的地址。

(2)指令寄存器(IR):用于接收并保存从内存储器读出来的指令内容的部件,在执行本条指令的整个过程中,为系统运行提供指令本身的主要信息。

(3)步骤标记线路:用于标记出每条指令的各个执行步骤的相对次序关系,保证每一条指令按设定的步骤序列依次执行。

(4)控制信号产生部件:依据指令操作码、指令的执行步骤(时刻)及另外的条件信号,形成或提供出当前执行步骤计算机各个部件要用到的控制信号。

20. 比较动态存储器 DRAM 和静态存储器 SRAM 的异同点。(7 分)

答案:动态存储器 DRAM 与静态存储器 SRAM 都是存放二进制数据的物理器件,读写方法大致相同,断电后数据丢失。不同点是动态存储器成本低,存取速度较慢,需要定期刷新,一般用于大容量存储器。静态存储器成本较高,存取速度较快,一般用于小容量存储器。

21. 串行传输和并行传输有何区别? 各应用于什么场合?(7 分)

答案:串行传输是指数据在一条线路上按位依次进行传输,线路成本低,速度慢,适合于远距离的数据传输。

并行传输是每个数据位都有一条独立的传输线,所有的数据位同时传输,传输速度快,成本低,适用于近距离、高速传输的场合。

四、计算题(每小题 10 分,共 20 分)

22. (10 分)

$$(0.625)_{10} = (0.011000100101)_{\text{BCD}} = (0.101)_2 = (0.A)_{16}$$

$$(1AA)_{16} = (000110101010)_2 = (426)_{10}$$

23. (10 分)

$$(1)[X]_{\text{原}} = (1.1001)$$

$$[X]_{\text{补}} = (1.0111)$$

$$[-X]_{\text{补}} = (0.1001)$$

$$(2)[Y]_{\text{原}} = (0.0101)$$

$$[Y]_{\text{补}} = (0.0101)$$

$$[-Y]_{\text{补}} = (1.1011)$$

$$(3)[X+Y]_{\text{补}} = (1.1100)$$

$$[Y-X]_{\text{补}} = (0.1110)$$