

国家开放大学2020年秋季学期期末统一考试

计算机组成原理 试题

2021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)

- 下列数中最大的数是( )。
  - A.  $(1010011)_2$
  - B.  $(42)_8$
  - C.  $(10011000)_{BCD}$
  - D.  $(5A)_{16}$
- 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
- 在定点运算器中,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
- 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
- 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
- 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



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. 微程序控制器和硬连线控制器在组成和运行原理方面有何不同之处?(8分)
20. 什么是虚拟存储器?它能解决什么问题?(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. 将十进制数  $-0.276$  和  $46$  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

国家开放大学2020年秋季学期期末统一考试

计算机组成原理 试题答案及评分标准

(供参考)

2021年1月

一、选择题(每小题3分,共36分)

- |       |       |      |      |       |
|-------|-------|------|------|-------|
| 1. C  | 2. B  | 3. C | 4. A | 5. C  |
| 6. C  | 7. D  | 8. D | 9. A | 10. B |
| 11. A | 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. 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. 微程序控制器和硬连线控制器在组成和运行原理方面有何不同之处?(8分)

答:两种控制器主要在处理指令执行步骤的办法和提供控制信号的方案两个方面是不一样的:

(1)微程序的控制器是通过微指令地址的衔接区分指令执行步骤,应提供的控制信号从控制存储器中读出,并经过一个微指令寄存器送到被控制部件;

(2)硬连线控制器是用节拍发生器指明指令执行步骤,用组合逻辑电路直接给出应提供的控制信号。

20. 什么是虚拟存储器?它能解决什么问题?(7分)

答:虚拟存储器属于主存—外存层次,由存储器管理硬件和操作系统中存储器管理软件支持,借助于硬磁盘等辅助存储器,并以透明方式提供给用户的计算机系统具有辅存的容量。

虚拟存储器的运行速度较主存低,但价格成本低很多;主要用来缓解内存不足的问题。

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)

$$(-0.276)_{10} = (-0.0100011)_2 \quad (46)_{10} = (0101110)_2$$

$$\text{原码} \quad 1\ 0100011 \quad \quad \quad 0\ 101110$$

$$\text{反码} \quad 1\ 1011100 \quad \quad \quad 0\ 101110$$

$$\text{补码} \quad 1\ 1011101 \quad \quad \quad 0\ 101110$$

23. (10 分)

$$[X]_{\text{原}} = 0\ 1101$$

$$[Y]_{\text{原}} = 1\ 0111$$

$$[X]_{\text{补}} = 0\ 1101$$

$$[Y]_{\text{补}} = 1\ 1001$$

$$[X+Y]_{\text{补}} = 0\ 0110$$