

座位号

--	--

计算机组成原理 试题

题 号	一	二	三	四	总 分
分 数					

得 分	评卷人

1. 已知 $[X]_{\text{原}}=110101$, $[X]_{\text{移}}=(\quad)$ 。

- A. 101011 B. 001011
C. 101010 D. 010101

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. 一定不会产生溢出
B. 不一定会产生溢出
C. 也有可能产生溢出
D. 会产生溢出

3. 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

4. 长度相同但格式不同的 2 种浮点数, 假设前者阶码长、尾数短, 后者阶码短、尾数长, 其他规定均相同, 则它们可表示的数的范围和精度为()。

- A. 两者可表示的数的范围和精度相同 B. 前者可表示的数的范围大且精度高
C. 后者可表示的数的范围大且精度高 D. 前者可表示的数的范围大但精度低

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. 堆栈寻址的原则是()。

- A. 随意进出 B. 后进先出
C. 先进先出 D. 后进后出

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. 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. RAM 芯片串联的目的是_____,并联的目的是_____。()

- A. 增加存储器字长,提高存储器速度
B. 增加存储单元数量,增加存储器字长
C. 提高存储器速度,增加存储单元数量
D. 降低存储器的平均价格,增加存储器字长

10. 采用虚拟存储器的目的是为了()。

- A. 提高主存的速度
- B. 扩大辅存的存取空间
- C. 给用户提供了比主存容量大得多的物理编程空间
- D. 给用户提供了比主存容量大得多的逻辑编程空间

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. 周期挪用方式常用于()的输入输出中。

- A. 直接存储器访问方式 B. 程序查询方式
C. 程序中断方式 D. I/O 通道方式

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. 计算机的指令越多,功能越强越好。()

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 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. 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。()

(11254 号)计算机组成原理试题第 2 页(共 8 页)

(11254 号)计算机组成原理试题第 1 页(共 8 页)

得 分	评卷人

三、简答题(共 29 分)

18. 计算机指令中要用到的操作数一般可以来自哪些部件? (8 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相同之处? (7 分)

20. 在三级存储体系中,主存、外存和高速缓存各有什么作用? 各有什么特点? (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. 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)。
- $(0.71)_{10}=(\quad\quad\quad)_{\text{BCD}}=(\quad\quad\quad)_2=(\quad\quad\quad)_{16}$
- $(1\text{AB})_{16}=(\quad\quad\quad)_2=(\quad\quad\quad)_{10}$

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) $[X+Y]_{\text{补}}$ 。

2022年秋季学期考试
计算机组成原理 参考答案

2023 年 1 月

一、选择题(每小题 3 分,共 36 分)

1. B
2. A
3. C
4. D
5. C
6. B
7. C
8. D
9. B
10. D
11. C
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. 计算机指令中要用到的操作数一般可以来自哪些部件?(8 分)
答:(1)CPU 内部的通用寄存器。此时应在指令字中给出用到的寄存器编号(寄存器名),通用寄存器的数量一般为几个、十几个,故在指令字中须为其分配 2、3、4、5 或更多一点的位数来表示一个寄存器。
(2)外围设备(接口)中的一个寄存器。通常用设备编号、或设备入出端口地址、或设备映像地址(与内存储器地址统一编址的一个设备地址编号)来表示。
(3)内存储器的一个存储单元。此时应在指令字中给出该存储单元的地址。
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相同之处?(7 分)
答:(1)基本功能都是提供计算机各个部件协同运行所需要的控制信号;
(2)组成部分都有程序计数器 PC,指令寄存器 IR;
(3)都分成几个执行步骤完成每一条指令的具体功能。
20. 在三级存储体系中,主存、外存和高速缓存各有什么作用?各有什么特点?(7 分)
答:由主存、外存和高速缓存构成的三级存储器系统,是围绕读写速度尚可、存储容量适中的主存储器来组织和运行的。高速缓冲存储器用于缓解主存读写速度慢、不能满足 CPU 运行速度需要的矛盾。虚拟存储器更大的存储空间,用于解决主存容量小、存不下规模更大的程序与更多数据的难题。这样的存储器系统在整体上具有更高的读写速度、尽可能大的存储容量、相对较低的制造与运行成本。

高速缓冲存储器的问题是容量很小,虚拟存储器的问题是读写速度太慢。追求整个存储器系统有更高的性能/价格比的核心思路,在于使用中充分发挥三级存储器各自的优势,尽量避开其短处。

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)

$$(0.71)_{10}=(0.01110001)_{\text{BCD}}=(0.10110101)_2=(0.B5)_{16}$$
$$(1\text{AB})_{16}=(000110101011)_2=(427)_{10}$$

23. (10 分)

$$(1)[X]_{\text{原}}=(1\ 1101)$$
$$[X]_{\text{补}}=(1\ 0011)$$
$$[-X]_{\text{补}}=(0\ 1101)$$
$$(2)[Y]_{\text{原}}=(0\ 0001)$$
$$[Y]_{\text{补}}=(0\ 0001)$$
$$[-Y]_{\text{补}}=(1\ 1111)$$
$$(3)[X+Y]_{\text{补}}=(1\ 0100)$$