

计算机专业 计算机组成原理与汇编语言 试题

2005 年 1 月

题号	一	二	三	四	五	总分
分数						

得分	评卷人

一、单项选择题(请将正确答案的代码填入括号内。每小题 3 分,共 30 分)

- 若十进制数为 157.125,则其八进制数为( )  
 A. 235.157      B. 532.571  
 C. 235.1      D. 532.1
- 在机器数中( )的零的表示形式是惟一的。  
 A. 原码      B. 补码  
 C. 反码      D. 原码和反码
- 若  $X_{真} = 1.1101010$ , 则  $X_{补} = ( )$   
 A. 1.0010101      B. 1.0010110  
 C. 0.0010110      D. 0.1101010
- 运算器的核心部件是( )  
 A. 数据总线      B. 算术逻辑运算单元  
 C. 并行进位部件      D. 通用寄存器
- 原码乘法是( )  
 A. 用原码表示操作数,然后直接相乘  
 B. 被乘数用原码表示,乘数取绝对值,然后相乘  
 C. 乘数用原码表示,被乘数取绝对值,然后相乘  
 D. 先取操作数绝对值相乘,符号位单独处理

- 寄存器间接寻址方式中,操作数存放在( )  
 A. 通用寄存器      B. 堆栈  
 C. 程序计数器      D. 主存单元

- 操作数地址存放在寄存器的寻址方式称为( )  
 A. 变址寻址      B. 寄存器寻址  
 C. 相对寻址      D. 寄存器间接寻址
- 同步控制方式是( )。  
 A. 只适用于 CPU 的控制方式  
 B. 只适用于外部设备的控制方式  
 C. 所有指令执行时间都相同的方式  
 D. 由统一时序信号控制的方式

- 计算机主频的周期是指( )  
 A. 指令周期      B. 机器周期  
 C. 时钟周期      D. 存取周期
- 在向量中断方式中,中断向量是( )。  
 A. 子程序入口地址      B. 中断源服务程序入口地址  
 C. 中断服务程序入口地址      D. 中断返回地址

得分	评卷人

二、改错题(下列各小题均有错,请针对题意改正其错误;或补充其不足。每小题 2 分,共 8 分)

- 在无符号数整数不恢复余数除法中,不存在恢复余数的操作。

2. 仅当一条指令执行结束时, CPU 才能响应 DMA 请求。

得 分	评卷人

三、简答题(30分)

1. 假定采用组合逻辑控制器, 请说明一条指令的执行要经过哪三个阶段, 在每个阶段各完成什么任务? (8分)

3. 根据定义, 其主要特点是可以处理随机事件。

2. 简述中断过程一般包括那几个阶段? (10分)

4. 若采用串行接口, 则接口与系统总线之间采用串行传送。

3. 某主存容量 64KB, 用 4 片 RAM 组成, 16KB/每片, 地址线  $A_{15}$  (高) ~  $A_0$  (低), 试列出各片选信号的逻辑式。(12分)

2. 请指出下列指令是否正确? (每个 4 分, 共 12 分)

(1) MOV AL, [BX+5]

(2) ADD M1, M2

(3) MOV BX, 6

3. 分别指出下列指令中源操作数和目的操作数的寻址方式。(每个 4 分, 共 12 分)

(1) MOV AX, 100H

(2) MOV AX, [BX]

(3) MOV AX, [100]

得分	评卷人

四、分析题 (28 分)

1. 阅读程序段后给出其运行结果 (每个 2 分, 共 4 分)

设  $(CX) = 0, (AX) = 1$

SUB CX, AX

INC AX

AND CX, AX

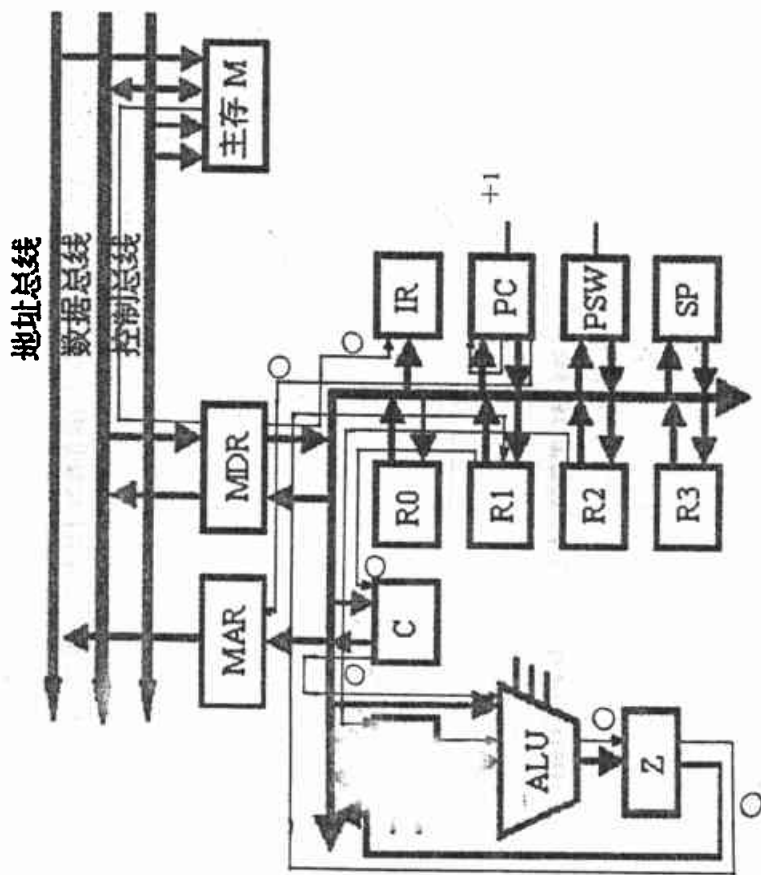
SHL AX, CL

上述程序段运行后,  $(CX) =$  \_\_\_\_\_,  $(AX) =$  \_\_\_\_\_。

得分	评卷人
----	-----

五、设计题(4分)

以如图所示的模型机组成为背景,执行指令“ADD R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>”,按照你对该指令读取与执行的流程顺序,在图中○处将执行顺序用数字(1...6)标注出来。该指令的源操作数与目的操作数寻址方法均采用寄存器寻址。



(供参考)

2005 年 1 月

一、单项选择题(每个 3 分,共 30 分)

- 1. C      2. B      3. B      4. B      5. D
- 6. D      7. D      8. D      9. C      10. C

二、改错题(每个 2 分,共 8 分)

评分原则:

1. 题中已说明“均有错”,故仅作正误判别者不给分。
  2. 与原题的命题无关的结论,原则上不给分。
  3. 仅否定原命题而未给出明确结论者,答案不确切者,酌情扣分。
- 以下为参考答案:
1. 在无符号数整数不恢复余数除法中,只有当最后一步余数为负,作恢复余数的操作。
  2. 大多数计算机可在一个总线周期结束时响应 DMA 请求。
  3. 中断的主要特点应有两个,即程序切换(程序转移)和随机性。
  4. 若采用串行接口,则接口与系统总线之间仍采用并行传送,但接口与设备之间采用串行传送。

三、简答题(30 分)

1. (每个 2 分,共 8 分)
  - (1)要经过取指令、分析指令、执行指令阶段
  - (2)取指令阶段:根据指令计数器 PC 提供的地址从主存中读取现行指令,送到主存数据缓冲器 MDR 中,然后再送到指令寄存器 IR 中。同时改变 PC 的内容,使之指向下一条指令地址或紧跟现行指令的立即数或地址码。

(2069 号)计算机组成原理与汇编语言答案第 1 页(共 2 页)

(3)分析指令阶段:通过译码电路译出 IR 中指令各字段表示的操作,并在时序系统的配合下产生该指令对应的微操作命令序列。

(4)执行指令阶段:完成取操作数、执行操作,并形成下一条指令地址。

2. (每个 2 分,共 10 分)

中断过程包括:中断请求、判断优先级、中断响应(中断周期操作)、中断处理、中断返回五个阶段。

3. (每个 3 分,共 12 分)

片选信号为:  $\overline{CS_0} = \overline{A_{15}} \overline{A_{14}}$ ,  $\overline{CS_1} = \overline{A_{15}} A_{14}$ ,  $\overline{CS_2} = A_{15} \overline{A_{14}}$ ,  $\overline{CS_3} = A_{15} A_{14}$

四、分析题(28 分)

1. (每个 2 分,共 4 分)

(CX) = 2, (AX) = 8

2. (每个 4 分,共 12 分)

(1)正确

(2)错误

(3)正确

3. (每个 4 分,共 12 分)

- (1)源操作数是立即寻址,目的操作数是寄存器寻址
- (2)源操作数是寄存器间接寻址,目的操作数是寄存器寻址
- (3)源操作数是变址寻址,目的操作数是寄存器寻址

五、设计题(4 分)

- ① PC → MAR
- ② M → MDR → IR, PC + 1 → PC
- ③ R<sub>2</sub> → D
- ④ R<sub>1</sub> → C
- ⑤ C + D → Z
- ⑥ Z → R<sub>1</sub>

(注: C、D 可交换使用)

(2069 号)计算机组成原理与汇编语言答案第 2 页(共 2 页)