

第二章 计算机中的信息表示

一、单项选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(3)	(3)	(3)	(3)	(1)	(1)
13	14	15	16	17	18	19	20	21			
(1)	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(4)	(1)			

三、判断分析题(指出正误;对错误或不妥者请说明)

- 堆栈是在主存储器中划出的一个特殊区域,故可随机访问。(错) 不能随机访问,只能按先进后出或后进先出访问
- 压栈操作是指:将内容写入堆栈指针 SP。(错) 将内容写入堆栈指针 SP 所指地址单元内
- 堆栈的栈顶是指 SP 寄存器。(错) 堆栈的栈顶是指 SP 寄存器的内容
- 单地址指令只能处理单操作数运算。(错) 单地址指令不仅能处理单操作数运算,也能处理双操作数运算。
- 减少指令中地址数目的办法是采用以寄存器为基础的寻址。(错) 5、6 题正好表达相反了
- 减少指令中一个地址码位数的办法是采用隐地址。(错)
- 指令的地址结构是指:一条指令采用几种寻址方式。(错) 一条指令给出几个地址,给出哪些地址。
- 外围设备与主存统一编址是指:为每台外围设备分配一个总线地址。(对)

五、计算题

- 解:单操作数一地址指令最多可有: $16 \times 4 = 64$ 条
- 解: (1) 1200H, (2) A307H, 1001H (3) 1200H, 1002H (4) F03CH
- 若 IEEE754 短浮点数格式为 (BDB40000)₁₆, 求其真值。

解: 1) 先将 (BDB40000)₁₆ 转换成二进制数

$$(BDB40000)_{16} = (10111101101101\underline{000000000000000000})_2$$

16 个 0

2) 以短浮点数格式存储在机器中的该数为

1, 01111011, 011010000000000000000000

由 1) 可得

因此, 符号位: S=1

表示该数为负数

阶码 E: 01111011

表示成十进制数为 123

尾数 M: 0.011010000000000000000000

表示成十进制数为

.....

- 将 (18.125)₁₀ 转换成 IEEE754 短浮点数格式。

解: 1) 先将 (18.125)₁₀ 转换成二进制数

$$(18.125)_{10} = (10010.001)_2$$

2) 规格化二进制数 $(10010.001)_2$

$$10010.001 = 1.0010001 \times 2^4$$

3) 计算移码表示的阶码=偏置值+阶码真值:

$$(127+4)_{10} = (131)_{10} = (10000011)_2$$

4) 以短浮点数格式存储该数

因此: 符号位=0

阶码=10000011

尾数=001000100000000000000000

表示该数为正数

由 3) 可得

由 2) 可得: 尾数为 23 位, 不足在后面添 16 位 0

所以, 短浮点数代码为:

0, 10000011, 001000100000000000000000

表示为十六进制代码为: 41910000H