

南京农业大学
2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

试题编号：425 试题名称：微机原理与应用

注意：答题一律答在答题纸上，答在草稿纸或试卷上一律无效

一、名词解释（每题 5 分，共 20 分）

- 1、ASCII 码
- 2、端口
- 3、异步串行通信
- 4、显示器的分辨率

二、计算题（每题 5 分，共 20 分；要写出计算的过程或依据，只写结果不给分）

- 5、将十进制数 (-3) 转换为补码，要求长度为 8 个二进制位。
- 6、设 CS=1000H, IP=2000H, 请计算下一条要执行的指令的物理地址。
- 7、设程序中有这样一条分配内存的语句：
X DW 3 DUP(1,2, 3 DUP(0))
请计算这条语句所分配的内存空间的大小。
- 8、用 16×16 的点阵来表示汉字的字形，汉字为黑色，背景为白色，要存储 3000 个汉字的字形码，需要多大的存储空间？

三、程序理解题（每题 10 分，共 30 分；请直接给出结果，不必写分析过程）

- 1、设 AX=1234H, BX=5678H, 执行指令 ADD AX,BX 后，标志寄存器中的进位位、辅助进位位、符号位、溢出位和零标志的值各是什么？
- 2、若程序的数据段定义如下：

```
DSEG SEGMENT
DATA1 DB 10H,20H,30H
DATA2 EQU THIS BYTE
DATA3 DW 10 DUP(0)
DATA4 EQU 123
STRING DB '123'
DSEG ENDS
```

写出各指令语句独立执行后的结果。

- (1) MOV AL, DATA1
 - (2) MOV AL, DATA2
 - (3) MOV AL, DATA4
 - (4) MOV BX, OFFSET DATA3
 - (5) LEA SI, STRING
- 3、已知 SP=0106H, SS=3500H, CS=9000H, IP=0200H, [00020H]=7FH, [00021H]=1AH, [00022H]=07H, [00023H]=6CH, 在地址为 90200H 开始的连续两个单元中存放一条两字节指令 INT 8。请指出在执行该指令并进入相应的中断服务程序时，SP、SS、IP、CS 寄存器的内容以及 SP 所指向的字单元的内容是什么。

四、简答题（每题 10 分，共 40 分）

- 1、Intel 8086 的寻址方式有哪些？要求列举五种寻址方式，分别加以解释并举例说明。
- 2、请从存储原理、速度、集成度、功耗和成本五个方面对比地介绍静态 RAM 和动态 RAM 的特点。
- 3、什么是中断向量表？请从中断向量的概念、中断向量表的用途、结构、大小和物理地址五个方面加以介绍。
- 4、简介汇编语言的上机过程

五、编程题（每题 10 分，共 30 分）

- 1、编写一个完整的汇编语言源程序。在数据段定义三个 16 位变量 X、Y 和 SUM，将 X 的初值赋为 1234H，Y 的初值赋为 5678H，程序计算 X 与 Y 的和，并将结果赋给 SUM。
- 2、编写一段程序，将数据段开始地址为 2000H 的 1024 个字节传送到附加段以 3000H 开始的内存区中。
- 3、请编写一个过程（要适当地加以注释），名为 MAX，求一个无符号整型（16 位）数组中的最大数。

六、接口应用题（每题 2 分，共 10 分）

对于下面的每一个应用，选择一个合适的接口芯片。可供选择的芯片有：Intel 8259A，Intel 8253，Intel 8237，Intel 8255，Ins 8250，ADC 0809，DAC 0832。

- 1、用于并行输入/输出
- 2、用于数模转换
- 3、用于控制 DMA 传输
- 4、用于串行通信
- 5、用于计数/定时