

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 5 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

ZER: JMP AGAIN

STP: MOV WORD PRT BUFF2, CX

HLT

则该程序的功能是：_____。

五、编程序题（每小题 10 分，共 20 分）

1. 将内存中 DATA 单元开始的 100 个单元中的字节数据排序。
2. 求两数之和，这两个数分别是 129ABFH 和 79FBCDH（用汇编语言编写）。

六、设计应用题（每小题 15 分，共 30 分）

1、编写初始化程序，若 8086 系统采用级联方式，主 8259A 的中断类型码从 30H 开始，端口地址为 20H、21H，从 8259A 的 INT 接主片 IR7，从片的中断类型码从 40H 开始，端口地址为 22H、23H，均不要 ICW4。

2、利用 8253A 周期性地产生每隔 20ms 产生一次中断（已知时钟频率为 1MHZ），要求：（1）选择相应的工作方式和参数，并编写出相应的初始化程序。（2）当接口中断系统已设计好时，编写中断一次就对 AX（初值为 0）加 1，一直加到 1000 的工作主程序和中断服务程序。

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试

试题纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 1 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一、填空（每空 1 分，共 20 分）

- 1、运算器的主要功能是_____和_____。
- 2、10110.10111 B 的十六进制数是_____，34.97H 的十进制数是_____，将 114.35 转换为二进制为_____。
- 3、决定计算机指令执行顺序的寄存器是_____，它总是指向_____。
- 4、逻辑地址 9B50H : 2C00H 对应的物理地址是_____。
- 5、已知 AL=2EH, BL=6CH, 执行指令 ADD AL, BL 之后, AL=_____, BL=_____, ZF=_____, AF=_____, OF=_____, PF=_____, CF=_____。
- 6、8086 CPU 的中断类型有 _____、_____ 和 _____ 三种。
- 7、8253 有 3 个独立的计数器，每个计数器对外有 3 个引脚，分别是：_____, _____ 和 GATE 。

二、单项选择题（从下列各题四个备选答案中选出一个正确答案，并将其代号写在答题纸的相应位置。每小题 2 分，共 20 分）

- 1、计算机的发展阶段通常是按计算机所采用的_____来划分的。
A. 内存容量 B. 电子器件 C. 程序设计 D. 操作系统
- 2、PC 硬件系统在逻辑上主要由 CPU、内存、外存、输入输出设备以及_____组成。
A. 运算器 B. 键盘 C. 显示器 D. 总线
- 3、8086 系统中，送给 CPU 的 READY 信号是由_____芯片产生的。
A. 8284 B. 8259 C. 8250 D. 8288
- 4、在补码运算中，如果运算结果为负，则标志寄存器中为 1 的标志位是_____。
A. CF B. SF C. PF D. IF

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试

试 题 纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 2 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

- 5、8086 可寻址内存的最大地址范围是_____。
- A. 64KB B. 1MB C. 4MB D. 1000KB
- 6、8086CPU 在进行输出操作时，控制信号 M/\overline{IO} 、 DT/\overline{R} 是_____。
- A. 0 0 B. 0 1 C. 1 0 D. 1 1
- 7、寄存器间接寻址中，操作数在_____中。
- A. 通用寄存器 B. 代码段 C. 内存单元 D. 段寄存器
- 8、假设 $AL=3$ ，要使得 $AL=0CH$ ，应执行的指令是_____。
- A. NOT AL B. AND AL, 0FH
C. XOR AL, 0FH D. OR AL, 0FH
- 9、FLASH 存储器属于_____。
- A. 只读存储器 B. 随机存储器
C. 动态存储器 D. 静态存储器
- 10、8259A 微处理器具有_____种类型的中断。
- A. 128 B. 256 C. 512 D. 1024

三、分析问答题（根据题目要求写出答案。每小题 5 分，共 30 分）

- 1、若 $[X]_{原}=[Y]_{反}=[Z]_{补}=-90$ ，试用十进制数分别写出 X, Y, Z 是多少。
- 2、若已知当前 $(DS)=7F06H$ ，在偏移地址为 $0075H$ 开始的存储器中连续存放 6 个字节的数，分别为 $11H, 22H, 33H, 44H, 55H$ 和 $66H$ ，要求：（1）画出数据存放示意图，标出这些数据在存储器中的物理地址。（2）如果要从存储器中读出这些数据，最少访问几次存储器？各读出哪些数据？
- 3、设 $DS=1000H$ 、 $ES=3000H$ 、 $SS=4000H$ 、 $SI=00A0H$ 、 $BX=0700H$ 、 $BP=0070H$ ，执行指令

MOV AX, [BX+5]

请回答：指令使用的是何种寻址方式？源数据的逻辑地址和物理地址分别是多

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 3 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

少？若源数据为 1234H，则执行指令后，上述几个寄存器的内容是否改变？

4、中断向量就是中断处理子程序的入口地址。如果中断 1 处理子程序从 5110:2030H 开始，则中断向量应该怎样存放？

5、8086CPU 的 NMI、HOLD、 \overline{INTA} 、INTR、HLDA 分别是什么信号？其作用各是什么？

6、8253 有哪几种基本工作方式？如使用 8253 利用软件产生一次性中断，最好采用哪种方式？

四、程序分析题（第 5 小题 4 分，其余每空 2 分，共 30 分）

1、已知 (AL) = 80H, (CL) = 03H, 则执行下列指令后, AL 和 CF 分别等于多少？

(1) SAR AL, CL ; AL= ___ CF= ___

(2) SHR AL, CL; AL= ___ CF= ___

2、将下列程序补充完整。程序的功能是：在数据段 ADDR1 地址处有 200 个字节，要传送到数据段地址 ADDR2 处。

```
MOV  AX , ADDR1
MOV  DS , AX
MOV  ES , _____
MOV  SI , _____
MOV  DI , OFFSET ADDR2
MOV  _____, 200
CLD
REP  _____
```

3、阅读程序并完成填空：在一个首地址为 STR、长度为 N 的字符串中查找“空格”，找到则向 DL 中送 1，否则向 DL 中送 -1。

华中农业大学二〇一六年硕士研究生入学考试
试 题 纸

课程名称：820 微型计算机原理及应用 第 4 页 共 5 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

```
MOV CX , N
MOV SI , 0
MOV AL , 20H
NEXT : CMP AL , _____
      JZ  DISPY
      INC _____
      _____ NEXT
MOV  DL , -1
JMP  NEXT1
DISPY: MOV  DL , 1
NEXT1:
```

4、执行下列指令后，AX=_____ BX=_____。

```
NUM1 DB 10 LT 5
NUM2 DB 0AAAAH GT 7FFFH
MOV  AX , 'A' EQ 41H
MOV  BX , NUM2 LT NUM1
```

5、有如下程序段：

```
MOV  CX , 0
MOV  AX , BUFF1
AGAIN: AND  AX, AX
      JZ  STP
      SAL AX , 1
      JNC ZER
      INC  CX
```