

石家庄铁道大学 2019 年秋季学期

2017 级本科期末考试试卷（B）

课程名称：汇编语言与接口技术（闭卷） 任课教师：赵文彬 考试时间：120 分钟

学号：_____ 姓名：_____ 班级：_____

考试性质（**学生填写**）：正常考试（ ）缓考（ ）补考（ ）重修（ ）提前修读（ ）

题 号	一	二	三	四	五	六	七	总分
满 分	15	10	10	15	15	20	15	100
得 分								
阅卷人								

试卷共 7 道大题，总分 100 分。要求所有答案写在答题纸上，并标明题号

一、单项选择题（共 15 题，每小题 1 分，共 15 分）

- 8086 段寄存器的功能是（ ）。
A.用于计算有效地址
B.执行各种数据传送操作
C.用于存放段起始地址及计算物理地址
D.用于存放物理地址
- 在异步串行通信中，使用波特率来表示数据的传送速率，是指（ ）。
A.每秒钟送的字符数
B.每秒钟传送的字节数
C.每秒钟送的二进制位数
D.每分钟传送的字节数
- 下列指令中，不影响进位的指令是（ ）。
A.ADD AX,10
B.SAL AL,1
C.INC CX
D.SUB AX,BX
- 8086CPU 在（ ）时，执行总线周期。
A.寄存器寻址
B.设置进位标志位
C.立即寻址
D.读写存储器单元
- 8086CPU 中存放 EU 要执行的下一条指令的偏移地址的寄存器是（ ）。
A.BP
B.SP
C.IP
D.DI
- (CL)=5，(AL)=4BH，运行 ROR AL,CL 指令后(AL)=()。
A.A5H
B.5AH
C.96H
D.2DH
- 8255 工作在方式 1 输入时，将端口 C 的 PC4 置位，应执行（ ）操作。

- A.10010000→端口 C B.00001001→端口 C
C.00001001→控制口 D.00001000→控制口
8. 下面哪一条语句是采用寄存器间接寻址的（ ）。
- A.MOV AX, BX B.MOV AL, [BX]
C.MOV AX, 20 D.MOV AX, BUF
9. 8255A 中即可以作数据输入输出端口，又可提供控制信息、状态信号的端口是（ ）。
- A.B 口 B.A 口 C.C 口 D.以上三个端口均可以
10. CPU 与输入/输出接口电路是通过端口寄存器进行信息交换，这些端口寄存器包括状态端口、控制端口和（ ）。
- A.信息端口 B.数据端口
C.存储器端口 D.命令端口
11. CPU 在执行 OUT DX, AL 指令时，CPU 往控制总线上送（ ）信号。
- A.IO R B.IO W C.M R D.M W
12. 在 8086 CPU 中，标志寄存器中用于说明计算结果为 0 的标志是（ ）。
- A.CF 标志 B.AF 标志
C.ZF 标志 D.SF 标志
13. 某一中断程序入口地址值填写在向量表的 007CH~007FH 存储单元中，则该中断对应的中断类型号一定是（ ）。
- A.1DH B.1EH C.1FH D.20H
14. 8086 往 8255A 端口 C 送数据时，则 8255A 芯片引脚 A1A0 为（ ）。
- A.A1A0=00 B.A1A0=01
C.A1A0=10 D.A1A0=11
15. 在两片 8259A 级联的中断系统中，从片的 INT 端接到主片的 IR6 端，则初始化主、从片 ICW3 的数据格式分别是（ ）。
- A.04H 和 60H B.40H 和 06H
C.40H 和 60H D.04H 和 06H

二、判断题（共 10 题，每题 1 分，共 10 分）

- 指令 IN AL, DX 的寻址方式是寄存器寻址。（ ）
- 8086 CPU 响应外设的中断请求时，要把标志寄存器的 IF 和 TF 清零。（ ）
- 8255A 工作于方式 0 时，不能使用中断，而在方式 1 或方式 2 时，既可用中断，也可不用中断。（ ）
- 在 I/O 接口电路中，CPU 对状态端口的访问称为输入操作。（ ）
- 8086 系统中，软件中断和非屏蔽中断执行两个中断响应总线周期。（ ）
- 标志寄存器中的溢出标志位 OF=1 时，进位标志位 CF 也为 1。（ ）
- 一个总线周期一般由 4 个时钟周期组成。（ ）
- CPU 对外设的访问实质上是对外设接口电路中相应的端口进行访问。（ ）
- 8251A 工作在异步串行方式时，每个字符的数据位的长度为 5~8 位，因此通信双方可

以在此范围内任意改变数据长度。()

10. 在 I/O 接口电路中, CPU 用 I/O 指令对数据端口的访问可以作双向操作。()

三、填空题(共 10 空, 每空 1 分, 共 10 分)

1. 使 AX 寄存器置 0 的四种指令有: MOV AX, 0、AND AX, 0、____、____。
2. 8086 中的 BIU 由____个 16 位段寄存器、一个 16 位指令指针、6 字节指令队列、____位地址加法器和输入输出控制电路组成。
3. 已知某 DAC 的输入为 12 位二进制数, 满刻度输出电压为 10V, 最小分辨率____。
4. 8259A 有两种中断触发方式: 电平触发方式和____。
5. 汇编程序中, 定义数据字的伪指令为____, 定义程序入口的伪指令为____。
6. 中断向量表每 4 个字节存放一个中断服务程序的入口地址, 较低地址的两个字节存放的是____, 较高地址的两个字节存放的是____。

四、名词解释(共 5 题, 每题 3 分, 共 15 分)

1. 伪指令 OFFSET
2. 中断嵌套
3. 半双工数据传输
4. 指令 XLAT
5. 芯片 8253 的 GATE 引脚

五、简答题(共 3 题, 每题 5 分, 共 15 分)

1. 8086 的 EU 与 BIU 各表示什么含义, 各自的功能是什么?
2. 中断向量表的作用是什么? 如何设置中断向量表, 给出汇编语句以及说明?
3. 8255A 有哪三种工作方式? 其数据口可分别工作在什么方式下?

六、程序填空题(共 20 分)

1. 完成下列程序段, 程序功能: 把内存一串数据按从大到小的顺序排序。

```
DATA SEGMENT
    BUFFER DB 11, 53, 86, 24, 69, 75, 98, 61, 34, 47
    N EQU $-SA
DATA ENDS
CODE SEGMENT
    ASSUME CS:CODE, DS:DATA
START:
    MOV AX, DATA
    _____ ; (2 分)
    _____ ; (2 分) 设置数值个数
    DEC CX
AGAIN1:
```

```

MOV DI, CX
MOV BX, OFFSET BUFFER
AGAIN2:
MOV AL, [BX]
    空 (3)          ; (2 分) 比较
JAE CONTIN
XCHG AL, [BX+1] ; 交换
MOV [BX], AL
CONTIN:
    空 (4)          ; (2 分) 向后移动
LOOP AGAIN2
MOV CX, DI
LOOP AGAIN1
MOV AH, 4CH
    空 (5)          ; (2 分) 结束本程序
CODE ENDS
END START

```

2. 以 8255A 作为接口,采集一组开关 $S_7 \sim S_0$ 的状态,然后通过一组发光二极管 $LED_0 \sim LED_7$ 显示开关状态, (S_i 闭合, 则对应 LED_i 亮, S_i 断开, 则对应的 LED_i 灭) 电路连接如图所示。

程序如下:

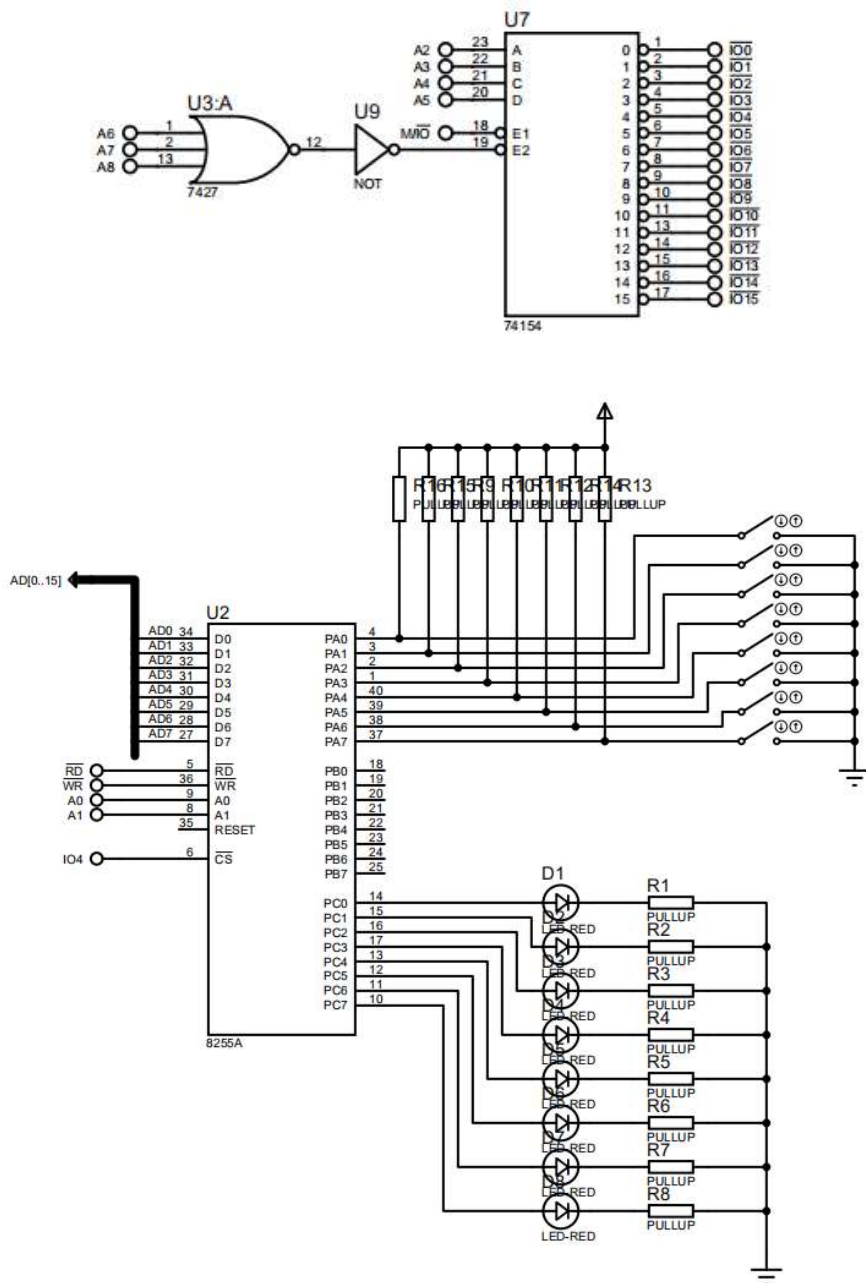
```

CODE    SEGMENT PUBLIC 'CODE'
        ASSUME CS:CODE

START:
    空 (6)          ; (3 分) 置方式字
    空 (7)          ; (3 分) 置控制端口地址
OUT DX, AL
L1:
    空 (8)          ; (2 分) 置 A 口地址
    空 (9)          ; (2 分) 读开关状态 (1 断, 0 通)
NOT AL      ; 状态取反
MOV DX, PortB
OUT DX, AL   ; 输出 (1 亮, 0 灭)
JMP L1
ENDLESS:
JMP ENDLESS
CODE    ENDS

```

END START



七、应用设计题（共 15 分）

1. 已知 8253 计数器的端口地址为 280~283H, CLK1、CLK2 接 1MHz 时钟, GATE1、GATE2 接+5V, 计数器 1 工作于方式 0, 其计数初值为 5, 计数器 2 工作于方式 3, 其计数初值为 4。

- （1）请写出 8253 的两个通道的工作方式控制字；（4 分）
- （2）请写出两个通道的初始化程序段；（7 分）
- （3）画出 OUT1 和 OUT2 的波形。（4 分）