南京邮电大学 201 /201 学年第 学期

装 订 线 内 不 要 答 题

自 觉 遵 守 考 试 规 则，诚 信 考 试，绝 不 作 弊

《微型计算机原理与接口技术》期末试卷（B卷）

**本试卷共 4 页； 考试时间 110 分钟；**

专业 班级 学号 姓名

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | **总 分** |
| 得分 |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 得分 |
|  |

**一、选择题（20分,每题2分, 请将答案写在下面表中）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. 十进制数101转换成二进制数是( )。

A. 01101001 B. 01100101

C. 01100111 D. 01100110

2. DW 50 dup(?)预留了存储空间的字节数是（ ）。

A. 25 B. 50 C. 100 D. 200

3. 下列指令中，有语法错误的是（ ）。

A. MOV [SI], AX B. IN AL, DX

C. XOR AX, 1234H D. OUT 210H, AL

4. 若要产生连续的方波信号，则8254的一个计数器应工作在（ ）。

A. 方式1 B. 方式2

C. 方式3 D. 方式4

5. CPU响应软件中断时，中断类型码由（ ）提供。

A. 指令 B. 系统 C. 中断向量 D. 8259A

6. 执行IRET指令，CPU从堆栈栈顶弹出（ ）个字节。

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

7. 设AL=7FH，要使AL=80H，应使用的指令是( )。

A. AND AL, 80H B. OR AL, 80H

C. XOR AL, 80H D. NOT AL

8. 在串行异步通信中，通信速率又称波特率，它表示（ ）。

A．每秒钟传送的0、1代码的个数 B．每秒钟传送的字节数

C．每秒钟传送的字符数 D．每秒钟传送的数据帧数

9. 设8255A的方式选择控制字为80H，其含义为（ ）。

A. A、B、C口全为输入 B. A口为输出，其它为输入

C. A、B口为方式0 D. A、B、C口全为方式0，输出

10. 若8254定时/计数器的某个计数器初始化编程为二进制计数方式，则该计数器可设置的计数初值范围是（ ）。

A. 1~9999H B. 0~9999H C. 1~FFFFH D. 0~FFFFH

|  |
| --- |
| 得分 |
|  |

**二、填空题（20分, 每空1分）**

1. 字长=8，(10010110)BCD = ( )2。

2. 根据冯.诺依曼思想，计算机的硬件由 、 、 、

和 等部分组成。

3. 存储器容量为8K×8，若选用2114芯片（1K×4），则需要 片。

4. 汇编语言源程序要经过编辑、 和 才能生成可执行文件。

5. 指令ADD AX, [SI+5]的源操作数的寻址方式是 。

5. I/O端口按所存信息的物理意义可分为 、 和 。

6. 微机系统与外设交换信息的方式有 、 、 和 。

7. 串行异步通信协议要求收、发双方的帧数据格式和 必须一致。

8. 中断类型码为20H，实模式下其中断服务程序的入口地址存放在0000： H开始的4个单元中。若4个单元的内容（地址从低到高）分别是10H、20H、30H和40H，则中断服务程序的入口的物理地址是 H。

|  |
| --- |
| 得分 |
|  |

**三、简答题（20分, 每小题5分）**

1.字长=8，X=+120,Y=+18, 求[X]补和[Y]补,并用补码计算X+Y。要求有运算过程并对结果是否溢出进行分析。

2.简述I/O端口两种编址方式的特点。PC系列机中采用哪种编址方式？

3. 什么是中断向量？中断向量由哪几部分组成？

4. 8250内部能提出有哪四种中断请求？其中优先级最高的是哪种？

|  |
| --- |
| 得分 |
|  |

**四、应用题（40分）**

1. 设BX=1200H，SI=0002H，DS=3000H，（31200H）=50H，（31201H）=02H, (31202H)=0F7H，（31203H）=90H。 请写出下列各条指令单独执行后，有关寄存器及存储单元的内容。（4分）

(1) ROR BX, 4 指令执行后BX= H。

(2) DEC BYTE PTR [SI+1200H] 指令执行后，（31202H）= H。

(3) MOV AX, WORD PTR [BX+SI] 指令执行后，AX= H，源操作数的寻址方式为 。

2. 编写一程序段，计算2+4+6+…+200，结果存放在数据段中定义的SUM字单元。（8分）

3. 设系统外扩一片8254的端口地址为218H～21BH，若输入时钟频率为1MHz，要求计数器1工作在方波方式，输出信号的周期为1ms，并要求计数初值用BCD码方式，先写低8位，后写高8位，请将下列8254初始化子程序补充完整。 (5分）

I8254 PROC

MOV AL,①

MOV DX,②

OUT DX,AL;

MOV AX,③

MOV DX,④

OUT DX,AL;

⑤

` OUT DX,AL;

RET

I8254 ENDP

4. 设系统外扩一片8255A及相关外围电路，端口地址为200H～203H，要求设置8255A的A口工作在方式0输入，B口工作在方式0输出，C口高4位为输出，低4位为输入。请将下列8255A初始化子程序补充完整。(3分)

I8255A PROC

MOV AL,①

MOV DX,②

③\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RET

I8255A ENDP

5. 有A、B两台计算机利用主串口进行点—点单工通信，速率=9600bps(分频系数为000CH)，偶校验传输，1个停止位，7个数据位。A、B双方均采用查询方式发送和接收。（20分）

（1）请完成两台计算机RS232口的连线，并标明端子名称和端子号。（3分）

B

A

（2）请计算A机每秒钟能传输多少个字符？如果需要传送一个字符‘A’，要求画出串行异步通信的一帧字符格式，并标出各部分的逻辑电平（TTL）和位数。(7分)

装 订 线 内 不 要 答 题

自 觉 遵 守 考 试 规 则，诚 信 考 试，绝 不 作 弊

（3）要求编写子程序完成对B机主串口进行初始化。（10分）