

东南大学 2000-2001 学年第二学期期末考试

《微机原理与接口技术》试卷 (A)

班级学号_____ 姓名_____ 成绩_____

一、填空或选择填空 (35 分)

1. 8086/8088 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
2. 8086/8088 CPU 的 BIU 的功能是_____。
A 分析指令, 产生控制信号 B 计算有效地址
C 与存储器或 I/O 端口之间进行数据传送, 并能形成物理地址
3. 指出下列指令或伪指令中所有正确者: _____。
(A) PUSH CS (B) MOV AX,[SI][DI]
(C) MOV BX, ES:[BX] (D) DB -100,20,'A',100000B
(E) IN AL,288H (F) ADDC BYTE PTR [SI], 5
4. 构成 8086/8088 系统下 64KB 的系统程序需固化在 64KB 的 EPROM 中, 选择芯片的最佳方案是用一片 64K×8Bit 容量的芯片(如 HM27512), 为保证该系统正常工作, 程序存储器占据的地址为_____。
(A) 00000H-0FFFFH (B) 80000H-8FFFFH (C) F8000H-FFFFH
(D) F0000H-FFFFFH (E) C0000H-CFFFFH (F) C7000H-CFFFFH
5. 8253 可编程定时器/计数器为_____计数器, 当作为定时器使用时, 其定时基准由_____确定。
A 二进制计数 B BCD C 二进制或 BCD
D 输入 CLK 频率 E 计数器计数值
F 定时时间常数 (计数初值)
6. 8086/8088 中断系统可处理多种中断源, 其中每执行一条指令发生单步中断的条件是_____。
A TF=1, OF=1 B TF=1, IF=1 C OF=1, IF=1
7. 当 8086/8088 系统中常使用 DMAC i8237 实现直接存储器访问 (DMA), 通常传输效率最高的工作模式是_____。

------(A) 第2页(共4页)-----

A 单字节传输模式 B. 块传输模式 C. 请求传输模式

8. 8255 可编程并行接口芯片的 PC 口具有位控功能, 允许 CPU 用输出指令单独对 C 口的某一位写入“1”或“0”, 正确的方法是通过_____方式写入。

(A) 写 8255 的 C 数据口 (B) 写 8255 的控制寄存器

(C) 读 C 口状态后对相应位作“或”运算或者“与”运算后再写入 C 数据口

9. 在串行数据传送中, 若工作于异步方式, 每个字符传送格式为数据位 8 位, 奇偶校验位 1 位, 停止位 1 位, 如其波特率为 4800, 则每秒钟最多能传输的字符数是_____。

A 600 B 436 C 480 D 533 E 4800

10. 数模转换器 DAC 中采用双缓冲的目的是_____。 A 锁存转换的数字量 C 多路模出通道同步转换 B 可用于直通工作方式

11. 80386 支持三种工作方式, 即 _____、 _____、 _____。其中在 _____方式下 8086/8088 结构的基本指令可以执行。

12. 微机系统中一般有 _____ 种基本 I/O 控制方式, 它们分别是 _____、 _____ 和 _____。

13. 堆栈是内存中的一个专用区域, 其存取规则是: _____。

14. 设在 DS 指定的数据段中, [2000H]=4000H, [2002H]=345AH, [2004H]=6000H, [2006H]=[87FEH], 当 TABLE=2, 寄存器 CS=2100H, BX=2000H 时执行指令 JMP BX 后, CS=_____, IP=_____; 执行 JMP FAR PTR TABLE[BX]后 CS=_____, IP=_____。

二、程序阅读与编程(30 分)

1. 设已知缓冲区 DATA 存放下列数据:

DATA DB 8, 99, 20, -40, 120, 40, 212, 0F8H, 1, 2, 4, ...,

------(A) 第 3 页 (共 4 页) -----

在执行下列程序片断后, AL=_____, DL=_____ ; 并简单说明其功能; 如其中语句 JNC NEXT 改为 JGE NEXT 则运行下面的程序片段后 AL=_____, 如 DATA 中数据定义改写为字 (即将 DATA 定义中 DB 改为 DW), 试根据程序功能改写该程序片断。

```
MOV     SI, OFFSET DATA
MOV     CL, [SI]      ;
INC     SI
MOV     AL, [SI]
INC     SI
XOR     CH, CH
MOV     DL, AL
DEC     CL
AGAIN:  CMP    AL, [SI]
        JNC    NEXT
        MOV    AL, [SI]      ;
NEXT:   ADD    DL, [SI]
        INC    SI
        LOOP   AGAIN
```

2. 假定有一字符串(最大长度不超过 200=0C8H)已定义为字节变量 INSTRING。试编写一程序片段, 并加必要的注释 (1) 找出第一个回车字符 CR (=0DH) 所在位置 (00~0C7H) 存入寄存器 CL, 如该字符串中无回车符则将-1 存入 CL 中。

三、接口 (35 分)

1. 某微机控制系统采用 8253 产生基准定时中断信号, 用于定时采集数据和控制。设 8253 的 0 通道输入时钟频率为 2MHZ 。

- (1) 0 通道定时时间的最大时间常数值是多少?
- (2) 如果允许利用 1 和 2 通道硬件级联, 说明最大的定时时间, 画出相应的连线示意图;
- (3) 如果只允许使用 0 通道, 现要求分别周期性定时 1 秒和 20 秒, 说明如何利用中断及软件实现定时功能, 写出中断程序中相关片断;

2. 某定时数据采集系统中，两片同型号的 8 位 A/D 转换芯片与总线的接口如图，以实现两路模拟信号的同步转换（定时读取方式），转换结果分别存入内存单元 ADBUF1 和 ADBUF2。图中 SC 为启动转换信号、OE 为数据输出缓冲器使能信号，均为负脉冲有效。

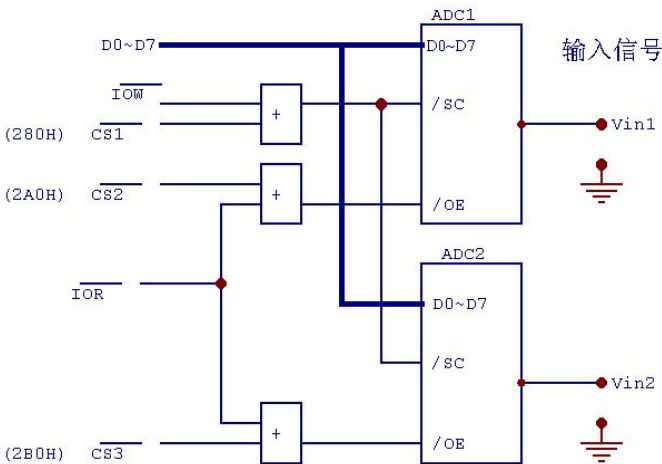
(1) 请画出用译码器 74LS138 的译码连线图，要求使用地址线 A9~A4，在可能的情况下不要外加与非门等电路；

(2) 已知 ADC 的输入电压转换范围为 0~2.50V，若 (BUF1) =0C0H，则对应输入电压= _____ V。

(3) 分别编写 (a) 启动转换 (b) 读取并保存转换结果的程序片段。

注:译码器 74LS138 的真值表如下：

G ₁	$\overline{G2A}$	$\overline{G2B}$	C	B	A	译码器输出
1	0	0	0	0	0	$\overline{Y_0}=0$ ，余为 1
1	0	0	0	0	1	$\overline{Y_1}=0$ ，余为 1
1	0	0	0	1	0	$\overline{Y_2}=0$ ，余为 1
1	0	0	0	1	1	$\overline{Y_3}=0$ ，余为 1
1	0	0	1	0	0	$\overline{Y_4}=0$ ，余为 1
1	0	0	1	0	1	$\overline{Y_5}=0$ ，余为 1
1	0	0	1	1	0	$\overline{Y_6}=0$ ，余为 1
1	0	0	1	1	1	$\overline{Y_7}=0$ ，余为 1
不是上述情况			×	×	×	$\overline{Y_0} \sim \overline{Y_7}$ 全为 1



2001-2002 学年第二学期课程考试
《微机系统与接口技术》试题

学号_____ 成绩_____

一、选择题（可有多项选择，共 35 分）

1. 8086/8088 系统中管理 CPU 与存储器或与 I/O 设备之间数据传送的单元是_____。
A. EU B. MMU C. BIU D. PU
2. 已知 ES=2000H, DS=1500H, CS=4000H, SS=1000H, BX=5006H 指令 MOV AX, [BX] 中, 源操作数的寻址方式是_____, 源操作数所在存储单元的物理地址是_____。
A1. 寄存器寻址 B1. 直接寻址 C1. 寄存器间接寻址 D1. 立即寻址
A2. 15006H B2. 1A006H C2. 25006H D2. 45006H
3. 8086/8088 系统中通常堆栈以_____为单位进行操作
A. 半字节 B. 字节 C. 字 D. 双字
4. 在下列指令中, 影响堆栈**内容**的指令是_____。
A. POP B. CALL C. JMP D. IRET
5. 指出下列指令或伪指令中所有错误者: _____。
(A) MOV AX, [SI][DI] (B) PUSH [2000H]
(C) MOV BP, ES:[BP] (D) RET 9
(E) IN AL, 220 (F) DB -128, 'AB5678'
(G) ADD WORD PTR CS:[SI+200], 100
6. 8086/8088 汇编程序中, 如果已知(DL)=80H, 则执行指令
ADD DL, 90H 后, (DL) = _____。
A. 不确定 B. 00H C. 10H D. 80H
7. 微机系统中, 通常数据总线信号由_____提供, 地址总线信号由_____提供。
A. 存储器 B. I/O 设备 C. 处理器 D. 以上三部分之一
8. 8086/8088 系统采用 I/O 端口与内存地址_____的方式。
A. 统一编址 B. 分别独立编址 C. 部分译码 D. 线选法译码
9. 微机系统中要组成 32KB×16 的存储器, 需要选用_____片规格为 2KB×8 的芯片。

- A. 8 B. 16 C. 32 D. 64

10. 8086/8088 中断系统可处理 255 个中断源, 其中 INT 0AH 对应的中断向量在内存_____。

- (A) 0000:000AH~000DH (B) 0000:00014~0017H
(C) 0000:0028H~002BH (D) FFFF:000AH~000DH
(E) FFFF:0014H~0017H (F) FFFF:0028H~002BH

11. 8086/8088 系统中常使用 DMAC i8237 实现直接存储器访问 (DMA), 通常传输效率最高的工作模式是_____。

- A 单字节模式 B. 块传输模式 C. 请求传输模式 D. 级连模式

12. 8253 可编程定时器/计数器可编程为 BCD 码减法计数器, 其计数值最大时应置时间常数(计数初值)为_____。

- A. FFFFH B. 9999H C. 7FFFH D. 9999 F. 0000

13. 若系统采用异步串行数据传送方式, 每个字符传送格式为数据位 8 位, 奇偶校验位 1 位, 停止位 2 位, 如其波特率为 9600BPS, 则每秒钟最多能传输的字符数是_____。

- A. 9600 B. 1200 C. 872 D. 800 E. 738

14. 通常指令 SUB AX, 1 与 DEC AX 执行速度相比_____。

- A. 要快 B. 要慢 C. 快慢说不清 D. 与指令地址有关

15. i8255 具有三种并行工作模式, 当两个 CPU 通过各自的 i8255 并行连接进行双向交换数据时, 应当采用_____。

- A. 方式 0 B. 方式 1 C. 方式 2 D. 三种方式都不行

16. ADC0809 是 8 位逐次比较式模数转换器, 在接口系统中设计 Vref(REF+)选用 +4.00V 电压基准源(REF-接模拟地), 如果读取的

转换数字量=40H, 则此时输入信号电压为_____。

- (A) 4. 00V (B) 3. 00V (C) 2. 00V (D) 1. 00V (E) 0. 00V

二、程序阅读和编程(共 35 分)

1. 阅读分析程序, 按要求填空回答问题(共 15 分)

(1) 在某子程序的开始处要保护 AX, BX, SI, DI 四个寄存器信息, 在子程序结束时要恢复这四个寄存器信息:

PUSH AX ; 保护现场

PUSH BX

PUSH SI

PUSH DI

: ; 子程序计算处理

；恢复现场指令

SUBBACK: RET ;返回调用程序

试填写出恢复现场时的指令序列。如果执行这段程序前 (SP)=120H, 执行到 SUBBACK 语句时 (SP) =_____。

(2) 汇编程序中, 以下数据段段基址为 0800H, 数据定义为:

```
ORG 1000H
VX      DW 1280H
PY      DW VX+2000H
FPZ     DD PY
```

已知 (DS)=0800H, (CS)=3800H, (BX)=1000H, (SI)=0002H

求下列指令执行完后指定寄存器的值。

```
MOV SI, OFFSET FPZ      ; (SI) = _____
MOV SI, [SI]             ; (SI) = _____
PUSH [SI+2]              ; 栈顶的内容 = _____
JMP WORD PTR [SI]        ; (CS) = _____ (IP) = _____。
```

2. 编程. (20 分)

已知数据串由不超过 N 个字变量 ($N \leq 2000$) 组成, 依次存放

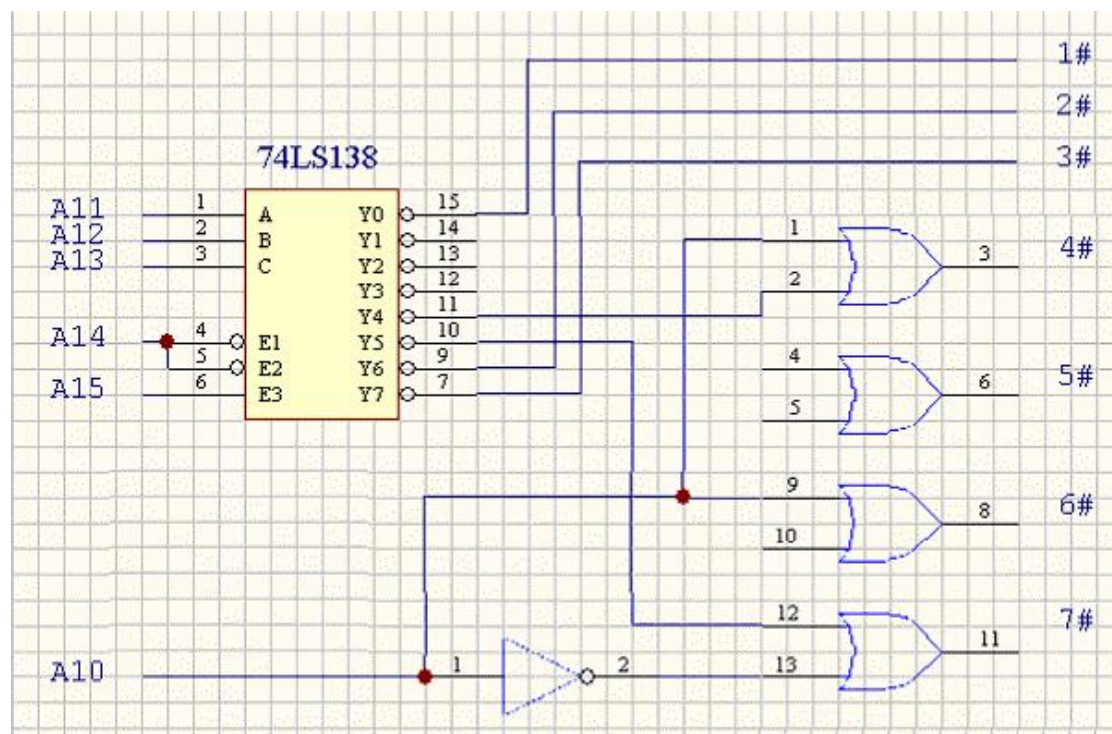
在以 BUF 为首址的数据区中, 数据串以 0000H 结束, 要求处理程序(1)计算出这些数的 16 位累加和存放在字变量 SUM 中(不考虑进位溢出), 但必须剔除其中的等于 5555H 和 0AAAAH 的数据; (2) 如果 N 个数内未发现结束符(0000H), 则只处理计算 N 个数据(包括可能的 5555H 和 0AAAAH, 并置字节变量 ERROR 等于 0FFH, 否则将 ERROR 清零; (3) 找出**最后一个** 5555H 数的地址, 并存放在字变量 PT5555 单元中(该单元已初始化为 0FFFFH)。要求写出程序主要片断(不必用伪指令定义变量, 可直接用指令性语句编写), 并加简单说明。

四、接口技术(共 30 分)

1. 如下图, 某系统的存储器中配备有两种芯片; 容量分别为 $2K \times 8$ 的 EPROM 和容量为 $1K \times 8$ 的 RAM。它利用地址信号 $A_{10}-A_{15}$ 采用 74LS138 译码器产生片选信号: $\overline{Y_0}$, $\overline{Y_6}$, $\overline{Y_7}$ 直接连到三片 EPROM (1#, 2#, 3#); $\overline{Y_4}$, $\overline{Y_5}$ 则通过一组门电路产生四个片选信号接到四片 RAM(4#, 5#, 6#, 和 7#)。试(1)确定存储器 1#, 2#, 3#, 4#, 7# 的寻址范围; (2) 如已知 5#存储器范围 A400~A7FFH, 6#范围为 A800~ABFFH, 试补画出所缺连线。

参考 74LS138 真值表如下

E3	E2	E1	C	B	A	译码器输出
1	0	0	0	0	0	$\overline{Y_0}=0$ 其余全为 1
1	0	0	0	0	1	$\overline{Y_1}=0$ 其余全为 1
1	0	0	0	1	0	$\overline{Y_2}=0$ 其余全为 1
1	0	0	0	1	1	$\overline{Y_3}=0$ 其余全为 1
1	0	0	1	0	0	$\overline{Y_4}=0$ 其余全为 1
1	0	0	1	0	1	$\overline{Y_5}=0$ 其余全为 1
1	0	0	1	1	0	$\overline{Y_6}=0$ 其余全为 1
1	0	0	1	1	1	$\overline{Y_7}=0$ 其余全为 1
不是以上情况			X	X	X	$\overline{Y_0} \sim \overline{Y_7}$ 全为 1



2. 如下图系统，i8255 芯片经 PA 口监测八路开关 SW0~SW7 状态，并利用分别接在 PB0~PB2 上的三只发光管 L0~L2 指示其状态。要求当 SW0~SW7 中有 1~7 个接通时 L0 发光管亮，所有 8 个开关都接通时 L1 亮，8 个都不接通时 L2 亮。已利用地址信号 A9~A4 得到 8255 片选译码地址为 28XH(X 由 A3-A0 确定)，片内寄存器地址线 A1 和 A0 分别与处理器地址线 A3、A2 相连。

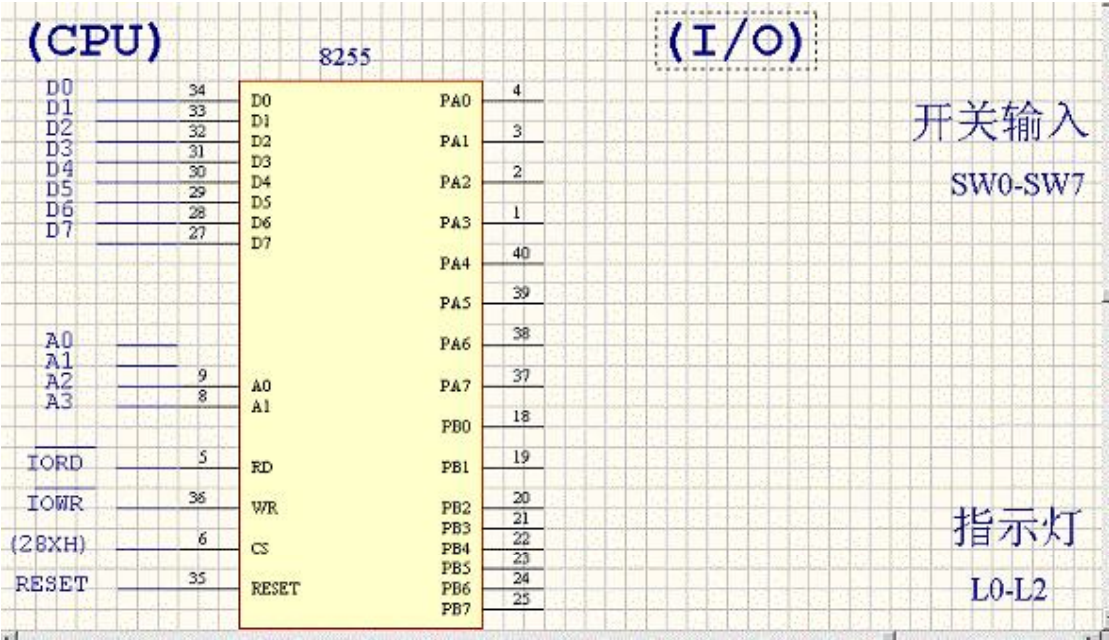
- (1) 完成右侧 8255 与开关和发光管的示意连线，注意通断（亮灭）输入输出电平关系；
- (2) 在横线上填写 8255 各口地址定义伪指令：

PA 口地址: PAPORT EQU _____

PB 口地址: PBPORT EQU _____

PC 口地址: PCPORT EQU _____

(3) 编写工作程序片断（不必初始化，但需说明 8255 口工作方式，其中端口用(2)中伪指令定义地址）；



2001-2002 学年第二学期课程考试
《微机系统与接口技术》答案与评分标准

一、选择题（未标注每空 2 分，共 35 分）

1. (C)BIU
2. (C1) 寄存器间接寻址 (1 分)、(B2) B2.1A006H
3. (C)字
4. (B). CALL
5. (A)、(D)全对 2 分, 缺/错 1 -0.5, 最少 0 分
6. C. 10H
7. (D)、(C)
8. (B). 分别独立编址
9. (C) 32
10. (C) 0000:0028H~002BH
11. (B). 块传输模式
12. (F). 0000
13. (D). 800
14. (B)要慢
15. C. 方式 2
16. (D) 1.00V

二、程序阅读和编程(共 35 分)

1. 阅读分析程序, 按要求填空回答问题(共 15 分)

```
(1)      POP DI      ;  
          POP SI      ; 恢复现场指令  
          POP BX  
          POP AX
```

; 每个寄存器 POP 指令 0.5 分, 顺序对 3 分, 错 1 少算 1 分
(SP) = 120H. ;(2 分)

(2) 其余每空 2 分

```
MOV SI, OFFSET FPZ      ; (SI) = 1004H (1 分)  
MOV SI, [SI]             ; (SI) = 1002H (1 分)  
PUSH [SI+2]              ; 栈顶的内容 = 1002H  
JMP [SI]                 ; (CS) = 3800H (IP) = 3000H。
```

2. 编程. (20 分)

```
MOV CX,N      ;循环初值 1 分  
MOV BX, OFFSET BUF ;或 SI, DI, 或 LEA BX,BUF 1 分  
MOV DX,0      ; 累加和初值, 单元 SUM 也可 1 分  
AGAIN: MOV AX,[BX] ; 取数 1 分  
CMP AX,5555H ; 比较 5555H 1 分  
JZ NEXT2  
CMP AX,0AAAAH ; 1 分  
JZ NEXT1  
CMP AX,0 ;1  
JZ FINISH  
ADD DX,AX ; 累加 ADD SUM,AX, 1 分  
NEXT1: INC BX ; 0.5  
INC BX ; 0.5  
LOOP AGAIN ;循环 1 分  
MOV AL,0FFH ; 错误标志 1 分  
MOV ERROR,AL
```

```

        JMP EXIT_ERR ;1 分
NEXT2:  MOV PT5555,BX ; 1 分
        JMP NEXT1
FINISH: MOV AL,0      ; 1 分
        MOV ERROR,AL
EXIT:    MOV SUM,DX    ;保存累加和 1 分

```

EXIT_ERR:

- (1) 正确注释说明 3 分，程序流畅 2 分
 (2) EXIT_ERR 与 EXIT 合一算正确

四、接口技术(共 30 分)

1. (12 分) 每线 (片) 1.5 分

1# /Y0=/A15+ A14+ A13+ A12+ A11	10000	8000H~87FFH
2# /Y6=/A15+ A14+/A13+/A12+ A11	10110	B000H~B7FFH
3# /Y7=/A15+ A14+/A13+/A12+/A11	10111	B800H~BFFFH
4# /Y4+ A10=/A15+ A14+/A13+ A12+ A11+ A10	101000	A000H~A3FFH
7# /Y5+/A10=/A15+ A14+/A13+ A12+/A11+/A10	101011	AC00H~AFFFFH

(2) P4——/Y4 P5——P13 (/A10) P10——/Y5 (P12)

2. 18 分

- (1) 5 分 说明 1 分，开关接法 2 分，灯接法 2 分
 (2) 4 分 说明地址范围 1 分，各 1 分

PA 口地址: PAPORT EQU 280H~283H

PB 口地址: PBPORT EQU 284H~287H

PC 口地址: PCPORT EQU 288H~28BH

(3) 9 分 MOV DX, PAPORT

IN AL,DX ;1 分

CMP AL,0FFH (或 00)

JZ ALLON ; 1 分

CMP AL,00 ;(或 0FFH)

JZ ALLOFF ; 1 分

PARTON:MOV AL,01H;1 亮 00000001B, 或 MOV AL, 11111110B (FEH) 1 分

JMP LEDOUT; 1 分 (公共出口)

ALLON: MOV AL, 02H; FDH 1 分

JMP LEDOUT; 1 分 (公共出口)

ALLOFF: MOV AL, 04H ;FBH 1 分

LEDOUT: MOV DX, PBPORT

OUT DX, AL 1 分

2000-2001 学年第二学期课程考试

《微机系统与接口》答案与评分标准

一、选择题（未标注每空 2 分，共 35 分）

1. (C) 2. (C)
3. (A, C, D, F) 各 0.5 分，全对 2 分，错 1 -0.5, 最少 0 分
4. (D) F0000-FFFFFH 5. (C) (1 分)、(D) 6. (B)
7. (B) 块传输模式 8. (C)
9. (B) 436 10. (C)
11. 实（地址）模式、（虚地址）保护模式、虚拟 8086（V86）模式
 实（地址）模式（各 1 分）
12. 3 种，程序方式，中断方式，DMA 方式（各 1 分）
13. 先入后出（FILO, 后入先出）
14. 2100H, 2000H, 6000H, 345AH（各 1 分）

二、程序阅读和编程(共 30 分)

1. (15 分)

AL=0F8H 或 248 DL=188 或 0BCH (各 2 分)

功能：找出 DATA+1 单元开始的缓冲区中前若干个字节中最大的 8 位无符号数存入寄存器 AL 中，并把这些字节作模 256（8 位数）累加，结果存入寄存器 DL 中。
(3 分)

如改该句为 JGE NEXT 则结果 AL 为最大的 8 位有符号（1 分），即 AL=120（2 分）
DATA DW 8, 99, ...修改程序如下：（5 分）

```
MOV SI, OFFSET DATA
MOV CX, [SI]          ; 各 0.5 分
INC SI
INC SI
MOV AX, [SI]          ;
MOV DX, AX            ;
INC SI                ;
INC SI
DEC CX                ;
AGAIN:  CMP AX, [SI]   ;
        JNC NEXT
        MOV AX, [SI]   ;
NEXT:   ADD DX, [SI]   ;
        INC SI         ;
        INC SI
        LOOP AGAIN
```

2. 编程. (15 分)

```

    N EQU      100      ;0.5
    MOV CX,N          ;循环初值 1 分
    MOV BX, OFFSET INSTRING; 或 SI, DI, 或 LEA BX,INSTRING 1 分
    MOV DL,0          ;XOR DL,DL ;1 分
AGAIN: MOV AL,[BX]      ; 取数 0.5 分
    CMP AL,0DH; 比较是否回车字符 0DH 1 分
    JZ NEXT2          ; 0.5
    INC DL             ; 0.5
    INC BX             ; 0.5
    LOOP AGAIN        ;循环 0.5 分
    MOV CL,-1; 0FFH ; 错误标志 1 分
    JMP EXIT          ;0.5 分
NEXT2: MOV CL,DL        ; 保存偏移量 1 分
EXIT:  ....           ;0.5 分

```

(1) 正确注释说明 3 分, 程序流畅 2 分

三、接口(共 35 分)

1. (15 分)

(1) 0000H (2 分)

(2) 每个脉冲频率 $2 \times 10^6 \text{ Hz}$, 对应周期 $10^{-6}/2$ 级连后最大定时时间为

$65536 \times 65536 / 2 \times 10^{-6}$ 或

$2^{16} \times 2^{16} \times 10^{-6} / 2$ (=2147.48 秒) (3 分)

如 2M 按 2×2^{20} 计算扣 1 分

连线 GATE0, GATE1—+5V (各 0.5 分)

CLK0—2M (0.5 分) OUT0—CLK1 (1.5 分)

(3) 通道 0 最大定时时间 $65536 / 2 \times 10^{-6} = 0.032768 \text{ 秒} = 32.7 \text{ ms}$ (1 分)

选定时时间 $T = 25 \text{ ms}$ (10ms 等均可, 构造基本定时器), 利用输出脉冲申请中断 每隔 T 时间中断一次, 通过中断计数实现软件定时器功能, 如开辟两个记忆单元 Timer1, Timer2, 从 0 计数, 每中断一次加 1, 则 Timer1 加到 40 时刚好 1 秒, Timer2 加到 800 时 20 秒. 处理后计数器清零 (2 分)

中断服务程序: INC Timer1 (0.5 分)

INC Timer2 (0.5 分)

查询程序: CMP Timer1, 40 (0.5 分)

JZ Timer1_up (0.5 分)

CMP Timer2, 800 (0.5 分)

JZ Timer2_up ; (0.5 分)

Timer1_up: MOV Timer1, 0 (0.5 分)

Timer2_up: MOV Timer2, 0 (0.5 分)

2. (1) 地址译码:

	A9	A8	A7	A6	A5	A4
280H	1	0	1	0	0	0
2A0H	1	0	1	0	1	0
2B0H	1	0	1	0	1	1

(2 分)

参考接法: A9—G1 A8—G2A A6—G2B

A7—C, A5—B, A4—A

则 100—/Y4 接 280H 110—/Y6 接 2A0H, 111—/Y7 接 2B0H

每线 1 分 (共 6 分), 如加非门正确接线则扣 1 分

框架 2 分

(2) 2. $5 \times 0C0H / 0FFH = 2.5 \times 3 / 4 = 1.875V$ (2 分)

(3) 启动: CS1 EQU 280H

CS2 EQU 2A0H

CS3 EQU 2B0H

MOV AL, 0

MOV DX, CS1 ; 280H

OUT DX, AL 3 分

读取保存: (5 分)

MOV DX, CS2

IN AL, DX

MOV ADBUF1, AL

MOV DX, CS3

IN AL, DX

MOV ADBUF2, AL