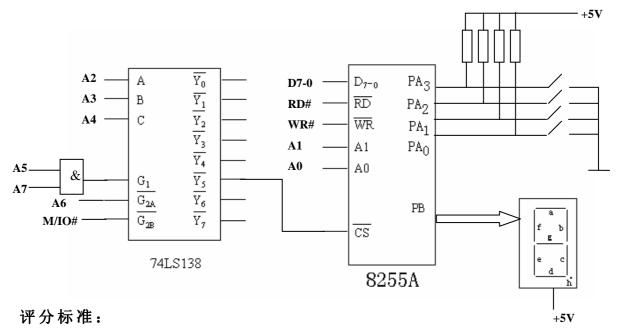
《微机原理》2012-2013A 开卷

参考答案及评分标准

一、8255A 应用设计题(13分)

1、硬件连接



74LS138 控制端连线 1 分;

74LS138 输入端 C、B、A 连线 1 分;

74LS138 输出端 Y5 与 8255A 的 CS#连线 1 分;

8255A 的 D7-0, RD#, WR#及 A1、A0 连线 1 分;

8255A的 PA 口连线 1分:

8255A的 PB 口连线 1分。

注:连线答案不唯一,只要满足题目要求即可。

2、程序片段

TAB DB 40H,79H,24H,30H,19H,12H,02H,78H

DB 00H,18H,08H,03H,46H,21H,06H,0EH (1分)

MOV AL,90H

OUT 0B7H,AL (1分)

MOV BX, OFFSET TAB

L1: IN AL,0B4H (1分)

AND AL, 0FH

XLAT (1分)

OUT 0B5H, AL (1分)

MOV AH, 1

INT 21H

CMP AL, 'Q' (1分)

JZ EXIT

JMP L1

EXIT: MOV AH,4CH (1分)

INT 21H

二、8253 应用设计题(12分)

1、能产生定时中断的方式有方式 0, 方式 2 和方式 3, 如果采用方式 0 需在中断服务子程序中重新设置计数初值,方式 2 和方式 3 只需在主程序中设置一次计数初值就可以周期性的产生中断。

评分标准:

选择方式 0、方式 2 或方式 3 之一 1 分; 简要说明理由得 1 分。

2,

- (1) 对方式 2 或方式 3: 时间常数 N=5ms/1us=5000
- 或: (2) 对方式 0: 时间常数 N=5000-1=4999

评分标准: 计算步骤正确 1 分, 答案正确 1 分。

3、

MOV DX, 243H;

MOV AL, 01110101B

OUT DX, AL;

MOV DX, 241H;

MOV AL, 00H;

OUT DX, AL;

MOV AL, 50H;

OUT DX, AL;

评分标准:控制字正确1分:端口地址正确1分;定时初值正确1分。

```
4,
```

主程序:

DATA SEGMENT

FIRST DB 100DUP(?)

COUNT DB 0

DATA ENDS

STACK SEGMENT STACK 'STACK'

DB 100 DUP(?)

STACK ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE, DS:DATA, SS:STACK

START: MOV AX, STACK ;段寄存器初始化

MOV SS, AX;

MOV AX, DATA;

MOV DS, AX;

MOV DX, 243H ;8253 初始化

MOV AL, 01110101B

OUT DX, AL;

MOV DX, 241H;

MOV AL, 00H;

OUT DX, AL;

MOV AL, 50H;

OUT DX, AL;

STI ;开中断

L1: CMP COUNT, 100

JNZ L1

CLI ; 关中断

MOV AH,4CH ;返回 DOS

INT 21H

CODE ENDS

中断服务子程序:

```
INTETSRV PROC FAR
```

PUSH AX ;保护现场

PUSH BX

SETI ; 开中断

MOV BX, OFFSET FIRST

ADD BX, COUNT

MOV AL, [BX];

OUT 80H, AL;

INC COUNT;

CLI; 关中断

POP BX

POPAX

IRET

INTERSRV ENDP

评分标准:

主程序框架1分; 子程序框架1分;

主程序有 8253 初始化及 STI1 分;

子程序有送数 MOV AL, [BX] OUT 80H, AL 1分;

主程序有判断送数结束停止中断服务子程序1分。

三、编程题(10分)

DATA SEGMENT

BUF DB 100DUP(?);

SUM DB 50DUP(?);

DATA ENDS

CODE SEGMENT

ASSUME CS:CODE,DS:DATA

START:

MOV AX, DATA

MOV DS,AX

MOV CX,50

MOV DI, OFFSET SUM

MOV SI, OFFSET BUF

MOV BX,SI

ADD BX,99

AGAIN:

MOV AL,[SI]

ADD AL,[BX]

MOV [DI],AL

INC DI

INC SI

DEC BX

LOOP AGAIN

MOV AH,4CH

INT 21H

CODE ENDS

END START

评分标准:

- (1) 流程图 3 分: 其中初始化 1 分, 取数求和 1 分, 循环控制 1 分。
- (2) 源程序 7 分: 其中数据段定义 1 分,分段结构、段分配 1 分,初始化 1 分,取数求和 1 分,结果送到 SUM 中 1 分,循环控制 1 分,返回 DOS 系统 1 分。

