

# 2017-2018 学年第 2 学期《汇编语言程序设计》考试试卷

B 卷

闭卷

考试时间： 2018 年 月 日

专业\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 学生姓名\_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分	核对人
题分	10	10	10	20	10	20	20	100	
得分									

得分	评卷人

## 一、选择题（共 10 分，每空 1 分）

- 指令 MOV AX, OFFSET [BX+3] 错误的原因是\_\_\_\_\_。
  - 源操作数不应为变址寻址
  - 两操作数数据类型不明确
  - OFFSET 后不能跟加方括号的寄存器符号
  - OFFSET 后不能跟变量和标号
- 指令 MOV AX, BL 错误的原因是\_\_\_\_\_。
  - 源操作数表示的数据范围太小
  - 目的操作数表示的数据范围太小
  - 两操作数类型不一致
  - 不允许往 AX 传送 8 位字节数据
- 下列指令正确的语句是\_\_\_\_\_。
  - ADD AX, BX+3
  - MOV CS, AX
  - MOV DS, 1000H
  - LEA BX, [SI+3]
- 指令 PUSH AL 错误的原因是\_\_\_\_\_。
  - 源操作数不能是寄存器
  - 源操作数不能是字类型
  - 源操作数不能是字节类型
  - 以上说法都不正确
- 指令 ADD CX, [EAX\*20+13] 错误的原因是\_\_\_\_\_。
  - 不能用 EAX 作寄存器间接寻址
  - 不能用 EAX 作为变址寻址
  - 变址寻址比例因子不能是 20
  - 变址寻址位移量不能为奇数
- 可以用来访问外部设备寄存器的指令语句是\_\_\_\_\_。
  - MOV 45H, AL
  - ADD BX, [BX]
  - IN AL, 60H
  - ROL AX, 4
- 设 (BX) = 7018H, (CX) = 2018H, 则执行 ADD BX, CX 后, 有\_\_\_\_\_。
  - SF=0, OF=0
  - SF=0, OF=1
  - SF=1, OF=0
  - SF=1, OF=1

8. 设 (BX)=2018H, CF=0 则执行循环左移指令 ROR BX, 4 后, 有\_\_\_\_\_。
- A. (BX) = 8201H, CF=0      B. (BX) = 8201H, CF=1  
C. (BX) = 0201H, CF=1      D. (BX) = 0201H, CF=0
9. 设 BUF 为字节类型变量, 则下列指令语句中没有语法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. MOV BUF, BX      B. ADD BUF, [BX]  
C. MOV BUF[BX], AX      D. SUB BUF[BX], 1200H
10. 指令 IDIV CX 执行后, AX 中存放的是\_\_\_\_\_。
- A. 商      B. 余数      C. 被除数      D. 除数

得分	评卷人

## 二、填空题 (共 10 分, 每空 1 分)

1. 设 (BX)=5678H, (EDX)=44551111H, 则执行下列指令语句后:
- ```
PUSH BX
PUSH EDX
POP BX
POP EDX
```
- (EDX)=\_\_\_\_\_, (BX) =\_\_\_\_\_。
2. 在实方式下, (DS)=2000H, (SS)=5000H, (BX)=100H, (BP)=300H, 则指令 MOV AX, [BX] 中源操作数的物理地址是\_\_\_\_\_。
3. 设数据段定义如下:
- ```
DATA SEGMENT USE16
A1 DW -1, 1, 9
B1 DB 1
C1 DB 2
DATA ENDS
```
- 执行下列语句之后: (AX) =\_\_\_\_\_, (BX)=\_\_\_\_\_。
- ```
MOV BX, WORD PTR B1
MOV AX, A1+1
```
4. CPU 执行指令: CALL DISPLAY 的主要操作是(DISPLAY 是一个 NEAR 类型子程序): \_\_\_\_\_。
5. 在模块化程序设计中, 若模块 1 需要调用模块 2 中定义的子程序 PRINT (PRINT 为 FAR 类型), 则在模块 1 中的声明是\_\_\_\_\_, 模块 2 中的声明是\_\_\_\_\_。
6. 从端口号是 60H 的设备中读取字节数据的指令是\_\_\_\_\_, 往 71H 端口输出字节数据的指令是\_\_\_\_\_。

|    |     |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
|    |     |

三、已知数据段定义如下，请回答下面的问题（共 10 分）

DATA SEGMENT USE16

BUF DW A1

B1 DW 2018H

E1 DB 2 DUP('3', 5)

A1 DB 'PEN', '\$'

C1 EQU \$-A1

DATA ENDS

1. 以字节为单位，画出该数据段的数据存储示意图。（4 分）

2. 变量 B1、E1 的偏移地址值是多少？C1 的值是多少？(2 分)

3. 假设 DS 已正确赋值，执行下列指令后，各寄存器的内容。  
(2 分)

LEA BX, A1 (BX) = \_\_\_\_\_

MOV AL, E1 (AL) = \_\_\_\_\_

MOV [BX], AL

LEA DX, A1

MOV AH, 9

INT 21H

4 执行完上述语句序列后，屏幕显示什么？(2 分)

|     |     |    |  |
|-----|-----|----|--|
| 低地址 | BUF | 00 |  |
|     |     | 01 |  |
|     | B1  | 02 |  |
|     |     | 03 |  |
|     | E1  | 04 |  |
|     |     | 05 |  |
|     |     | 06 |  |
|     |     | 07 |  |
|     | A1  | 08 |  |
|     |     | 09 |  |
|     |     | 0A |  |
|     |     | 0B |  |
|     |     | 0C |  |
|     |     | 0D |  |
| 高地址 |     |    |  |

|    |     |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
|    |     |

#### 四、简答题（共 20 分，每小题 5 分）

1. 基于窗口的 Windows 程序中窗口消息处理程序主要由哪四个部分组成？
2. 写出计算  $(X*10-Y)/8$  并将结果保存在字变量 Z 中的程序段（不考虑溢出），已知字变量 X, Y 和 Z 定义如下：  
X DW 60H  
Y DW -50  
Z DW ?
3. 已知 BUF 是字节类型的变量，BUF 的定义：BUF DB 2, 3, 4, -5，请按照要求，写出完成相应功能的程序段。
  - （1）用寄存器间接寻址方式，将 BUF+2 的字内容送入 BX
  - （2）用变址寻址方式，将 BUF+2 中的字内容送入 BX
4. 编写宏指令 CHANGE A, B，其中 A, B 为字类型变量，该宏指令交换 A, B 的值且不影响任何寄存器的值。

|    |     |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
|    |     |

### 五、指令填空（共 10 分，每空 1 分）

1.在数据段中存放有若干学生的学号、成绩信息，一个学生的存储定义是：

```
STUDENT  DW  1111;  学生学号
           DB  100;   成绩
```

下列程序完成统计计算学生的平均成绩，并将平均成绩保存在字类型变量 AVG 中，完善下列程序。

.386

DATA SEGMENT USE16

```
STUDENT  DW  1111
           DB  98
STUDENT1  DW  1112
           DB  100
```

.....

```
STUDENTN  DW  2222
           DB  78
```

N=\_\_\_\_\_/3 (或 \_\_\_\_/3)

```
AVG      DW  0
```

DATA ENDS

CODE SEGMENT USE16

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

START: MOV AX, DATA

MOV DS, AX

\_\_\_\_\_  
MOV CX, N

MOV AX, 0

NEXT: MOVZX DX, BYTE PTR [SI+2]

\_\_\_\_\_  
ADD SI, 3

LOOP NEXT

\_\_\_\_\_  
MOV DX, 0

DIV BX

\_\_\_\_\_  
MOV AH, 4CH

INT 21H

CODE ENDS

END START

2. 下面是一个接管键盘中断(16H 的功能号 0 和 10H)的中断服务程序并驻留内存,在程序返回 DOS 操作系统后,输入键盘上的小写字母时都变成了大写字母。

.386

CODE SEGMENT USE16

ASSUME CS:CODE, SS:STACK

OLD\_INT DW ?,?

NEW\_INT PROC

CMP AH, 0

JE L1

CMP AH, 10H

JE L1

JMP DWORD PTR OLD\_INT

L1: PUSHF

---

CMP AL, 'a'

---

CMP AL, 'z'

JA L2

SUB AL, 20H

L2: 

---

NEW\_INT ENDP

START: XOR AX, AX

MOV DS, AX

MOV AX, DS:[16H\*4]

MOV OLD\_INT, AX

MOV AX, DS:[16H\*4+2]

MOV OLD\_INT+2, AX

CLI

---

STI

MOV DX, OFFSET START+15

MOV CL, 4

SHR DX, CL

ADD DX, 10H

MOV AL, 0

MOV AH, 31H

INT 21H

CODE ENDS

STACK SEGMENT USE16 STACK

DB 200 DUP(0)

STACK ENDS

END START

|    |     |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
|    |     |

## 六、程序分析（共 20 分）（每个问题 5 分）

阅读下列程序，回答问题。

.386

DATA SEGMENT USE16

```

    STU      DB  'ZHANGSAN', 0, 0
              DB  'C'
    STU1     DB  'LISI', 0, 5 DUP(0)
              DB  'B'
    STU2     DB  'WANGWU', 0, 3 DUP(0)
              DB  'A'
    STU3     DB  'ZHAOLIU', 0, 0, 0
              DB  'D'
    N        = ($ - STU) / 11
    HINT     DB  'PLEASE INPUT A STUDENT NAME: $'
    BUF      DB  50
              DB  ?
              DB  50 DUP(0)
    CRLF     DB  0DH, 0AH, '$'
    NOTFIND  DB  'NOT FOUND$'

```

DATA ENDS

STACK SEGMENT USE16 STACK

```

    DB  200 DUP(0)

```

STACK ENDS

CODE SEGMENT USE16

```

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

```

```

START:  MOV  AX,    DATA
        MOV  DS,    AX
        LEA  DX,    HINT
        MOV  AH,    9
        INT  21H
        LEA  DX,    BUF
        MOV  AH,    10
        INT  21H
        LEA  DX,    CRLF
        MOV  AH,    9
        INT  21H
        MOV  BL,    BUF+1
        MOV  BH,    0
        CMP  BX,    0
        JE   EXIT
        MOV  BUF+2[BX], 0; -----①
        LEA  BX,    STU
        MOV  CX,    N
LOP1:   PUSH  OFFSET BUF+2
        PUSH  BX
        CALL STRCMP1
        CMP  AX,    1
        JE   FIND
        ADD  BX,    11
        LOOP LOP1
        LEA  DX,    NOTFIND
        MOV  AH,    9
        INT  21H
EXIT:   MOV  AH,    4CH
        INT  21H

```

```

FIND:  MOV    DL, [BX+10]
        MOV    AH, 2
        INT    21H
        JMP    EXIT

STRCMP1 PROC
        PUSH   BP
        MOV    BP, SP;-----②
        PUSH   SI
        PUSH   DI
        PUSH   BX;-----③
        MOV    SI, [BP+6]
        MOV    DI, [BP+4]
        MOV    AX, 0
LL1:   MOV    BL, [SI]
        CMP    BL, [DI]
        JNE    LL2
        INC    SI
        INC    DI
        CMP    BL, 0
        JE     FIND1
        JMP    LL1
FIND1: MOV    AX, 1
LL2:   POP     BX
        POP     DI
        POP     SI
        POP     BP
        RET     4
STRCMP1 ENDP
CODE   ENDS
        END START

```

1. 该程序完成什么功能？
2. 子程序 STRCMP1 完成什么功能？入口参数和出口参数分别是什么？
3. 若漏写语句①，该程序在输入'LISP'后，会输出什么结果？
4. 画出程序运行完语句②时的堆栈示意图，并标明此时 BP 指向的存储单元的位置；



5. 若漏写语句③，在输入'LISI'后，程序的运行结果是什么？原因是什么？

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
|    |     |

## 七、程序设计（20 分）

编写一个完整的实方式下程序，实现如下功能：在从键盘输入一个长度小于 10 的字符串到 BUF 字节存储区（假设输入的字符串中没有重复的字符），对输入的字符串，根据字符的 ASCII 码的大小，计算每个字符在整个字符串中的次序，然后在屏幕上显示输出每个字符及其次序。例如输入字符串：'string'，则输出格式为：

```
s: 5  
t: 6  
r: 4  
i: 2  
n: 3  
g: 1
```

**要求：**(1) 画出程序流程图；

(2) 程序完整（包括堆栈段、数据段、代码段定义等），至少给出 2 条必要的注释；

(3) 用子程序 RANK 实现计算一个字符的次序。

