

# 计算机科学与技术学院 2016-2017 学年第 2 学期考试试卷

## 汇编语言程序设计 B 卷 闭卷

姓名\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 学号\_\_\_\_\_ 考试日期\_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分	核对人
题分	10	10	15	10	10	10	15	20	100	
得分										

得分	评卷人

### 一、填空题（共 10 分，每空 1 分）

1. 访问存放在内存中的数据时，需要知道该数据的物理地址。在实方式下，设  $(DS)=3200H$ ，则指令 `MOV AX, DS:[800H]` 中源操作数的物理地址是 \_\_\_\_\_。
2. 设  $(AX) = 0CDEFH$ ，执行 `SUB AX, 5678H` 后， $CF =$  \_\_\_\_\_， $OF =$  \_\_\_\_\_。
3. 简述基于窗口的 Windows 可以划分为四个部分，包括主程序、\_\_\_\_\_、窗口消息处理程序、\_\_\_\_\_。
4. 若要将 EAX 的第 0、4、21 位置 0，可使用指令\_\_\_\_\_。
5. 实方式下，中断号 25H 对应的中断向量所存放单元的物理地址为 \_\_\_\_\_，该物理地址所指单元的低字表示 \_\_\_\_\_，高字表示 \_\_\_\_\_。
6. 外部设备寄存器只能用 I/O 指令来访问。从端口地址 37H 输入一个字节到 AL 中的指令为：\_\_\_\_\_。

得分	评卷人

### 二、选择题（共 10 分，每空 1 分）

- 1、指令 `MOV [BP], WORD PTR [BX]` 的错误原因是 \_\_\_\_\_。

- (A) BP 不能用于寄存器间接寻址方式 (B) WORD PTR 的用法错误  
(C) 两个操作数不能同时为存储器操作数 (D) 源操作数的类型不明确
- 2、指令 `ADD [DX], AL` 的错误原因是 \_\_\_\_\_。
- (A) 两个操作数不能同时为存储器操作数 (B) 两个操作数的类型均不明确  
(C) 两个操作数的类型不匹配 (D) DX 不能用于寄存器间接寻址方式
- 3、指令 `ADD [EAX], 1000H` 的错误原因是 \_\_\_\_\_。
- (A) 两个操作数不能同时为存储器操作数 (B) 两个操作数的类型均不明确  
(C) EAX 不能用于寄存器间接寻址方式 (D) 源操作数不能用立即寻址方式
- 4、指令 `MOV AX, EBX` 的错误原因是 \_\_\_\_\_。
- (A) AX、EBX 的位置写反了 (B) 两个操作数的类型不匹配  
(C) 两个操作数不能同时为存储器操作数 (D) 两个操作数的类型均不明确
- 5、对于指令 `IDIV EDX, 10`，下列说法正确的是 \_\_\_\_\_。
- (A) 操作数类型不明确 (B) 源操作数不能为立即数  
(C) 不能为双操作数 (D) 无错误
- 6、设  $(BX) = 2468H$ ， $(CF) = 0$ 。则执行指令 `SHL BX, 1` 后，有 \_\_\_\_\_。
- (A)  $(BX) = 48D0H$ ， $CF = 0$  (B)  $(BX) = 4682H$ ， $CF = 0$   
(C)  $(BX) = 4680H$ ， $CF = 0$  (D)  $(BX) = 48D0H$ ， $CF = 1$
- 7、不能作为 `MOV` 指令目的操作数的寄存器是 \_\_\_\_\_。
- (A) IP (B) BP  
(C) SP (D) AX
- 8、设有 `BUF DB 20, 0, 8 DUP(0)`，现采用 10 号功能调用输入一个串到 BUF 缓冲区中。要将实际输入串的长度送入 BX 中，正确的语句是 \_\_\_\_\_。
- (A) `MOV BL, 20` (B) `MOV BX, BUF+1`  
(C) `MOVZX BX, BUF+1` (D) `MOV BL, BUF+1`
- 9、设  $(EAX)$ 、 $(EBX)$  为有符号数，当  $(EAX)$  大于  $(EBX)$  时程序转移，则在 “`CMP EAX, EBX`” 指令后选用的条件转移指令是 \_\_\_\_\_。
- (A) JNL (B) JG  
(C) JL (D) JLE
- 10、需要完成将 EDX 清零，并使进位标志 CF 清零，下面无法保证完成该功能的指令是 \_\_\_\_\_。
- (A) `MOV EDX, 0` (B) `XOR EDX, EDX`  
(C) `SUB EDX, EDX` (D) `AND EDX, 0`

得分	评卷人

### 三、简答题（共 15 分）

1. 下列语句执行前，设(CS) = 1000H, (DS) = 2000H, (SS) = 3000H, (SP) = 200H, (AX) = 1122H, (BX) = 3344H, P1 为一个远过程，L1 的偏移地址为 100H。按下列语句，画出执行到过程 P1 中第一条语句时的堆栈段示意图，并给出 SP 的内容。(5 分)

PUSH AX

PUSH BX

CALL P1

L1:

2. 已知宏定义如下：

```
M1 MACRO A
    MOV AX, A
    NEG AX
    MOV A, AX
ENDM
```

- (1) 宏 M1 的功能是什么？(3 分)

- (2) 设 BUF 为一字类型变量，展开上述宏调用。(2 分)

M1 BUF

3. 已知 X, Y 是两个 unsigned long 类型（无符号双字类型）的变量，试写出如下 C 程序段对应的汇编代码。（5 分）

```
if (X > Y) {
    X = 1;
}
else {
    X = 0;
}
```

得分	评卷人

#### 四、问答题（共 10 分）

低

1. 一个数据段定义如下：

```
DATA SEGMENT USE16
A1 DW 0ABH
B1 DB 1, 2, -3, -4
LEN EQU $ - B1
X DW LEN
Y DW B1
Z DB 2 DUP('1', 5)
DATA ENDS
```

请在右表格中以字节为单位填写该数据在存储器的存放形式，并标明 A1、B1 所处的位置及偏移地址。（7 分）

2. 执行如下指令后，寄存器的值是什么？（3 分）

```
MOV BX, X ; (BX) =
MOV SI, Y ; (SI) =
```


MOV AX, Y + 2 ; (AX) =

高

得分	评卷人

### 五、程序填空题（共 10 分，每空 1 分）

1. 已知在以 BUF 为首址的字节存储区中存放着一个以零作结束标志的字符串（其中不含字符 '\$'），试用 9 号功能调用显示输出该字符串。(5 分)

MOV AX, SEG BUF

MOV DS, AX

\_\_\_\_\_

LOP: MOV AL, [BX]

OR AL, AL

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

JMP LOP

LOP1: MOV AH, 9

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

INT 21H

2. 假设一组字节数据的首地址在 BX 中，末地址在 DI 中。下面的程序段能用来查找出其中第一个非 0 字节，并把它存放在 AL 中，若没有找到，则给 AL 置 0。(5 分)

MOV AL, 0

SUB DI, BX

INC \_\_\_\_\_

MOV CX, DI

DEC \_\_\_\_\_

NEXT: INC BX

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LOOP NEXT

JMP EXIT

END0: \_\_\_\_\_

EXIT:

得分	评卷人

## 六、编写程序段（共 10 分）

1. 用两种方法实现将 AX 中的无符号数乘以 4 的运算，结果存放在 AX 中。（5 分）

(1)

(2)

2. 在实方式下，已知字变量 T 在数据段中。编写程序片段，将中断 10H 的中断向量保存到字变量 T 和 T+2 中。（5 分）

得分	评卷人

## 七、分析程序（共 15 分）

1. 设一个程序由两个模块 MAIN.ASM 和 P1.ASM 组成。阅读程序，解答问题。（10 分）

```
;MAIN.ASM
.386
EXTRN CONVERT: NEAR
PUBLIC TAB
STACK SEGMENT USE16 STACK
    DB 200 DUP(0)
STACK ENDS
DATA SEGMENT USE16
RESULT DB 200 DUP('$')
TAB DB 'QRSTUVWXYZ'
DATA ENDS
CODE SEGMENT USE16 PUBLIC 'CODE'
    ASSUME CS:CODE, DS:DATA, SS:STACK
BEGIN:
    MOV AX, DATA
    MOV DS, AX
    LEA DI, RESULT
NEXT: MOV AH, 1
    INT 21H
    CMP AL, 0DH
    JE EXIT
    CALL CONVERT
    MOV [DI], AL
    INC DI
    JMP NEXT
EXIT: LEA DX, RESULT
    MOV AH, 9
    INT 21H
    MOV AH, 4CH
    INT 21H
CODE ENDS
```

```
;P1.ASM
.386
PUBLIC CONVERT
EXTRN TAB: BYTE

CODE SEGMENT USE16 PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS:CODE
CONVERT PROC
    PUSH BX
    LEA BX, TAB
    CMP AL, '0'
    JB L_RET
    CMP AL, '9'
    JA L_RET
    SUB AL, 30H
    XLAT
L_RET: POP BX
    RET
CONVERT ENDP
CODE ENDS
```

- (1) 如何由两个源程序生成执行程序（执行程序名为 MAIN.EXE）？请写出命令。（3 分）

(2) 程序的功能是什么? (4 分)

(3) 使用 TD 调试该程序时, 如果想单步执行子程序 CONVERT 中的指令, 需如何操作? (3 分)

2. 程序如下:

```
A1 DB 4
B1 DB 3
C1 DW ?
.....
XOR CH, CH
MOV CL, B1
MOV AX, 1
CMP CX, 0
JZ K
LOP: MUL A1
      LOOP LOP
K:    MOV C1, AX
EXIT: .....
```

(1) 写出程序功能: (3 分)

(2) 当 B1 = 0 时 C1 单元内容是什么? (2 分)



得分	评卷人

## 八、程序设计题（20 分）

设有若干个有符号数连续存放在以 BUF 为首址的字存储区中，试编写一完整的程序，将其中的非负数以十六进制形式显示在屏幕上，并且每个数以 ‘,’ 隔开。(注意最后一个数之后不要显示 ‘,’)

要求：(1) 画出程序流程图；

(2) 要有完整的程序，至少要有两个注释；

(3) 用子程序实现十六进制显示功能，并注明子程序入/出口参数。