

100 NCRE

南开100题



全国计算机等级考试
上机考试习题集

三级汇编语言程序设计

全国计算机等级考试命题研究组 编

南开大学出版社

全国计算机等级考试

上机考试习题集

三级汇编语言程序设计

(2008 版)

全国计算机等级考试命题研究组 编

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试上机考试习题集: 2008 版. 三级
汇编语言程序设计 / 全国计算机等级考试命题研究组编.
6 版. --天津: 南开大学出版社, 2007. 11
ISBN 978-7-310-01630-3

I. 全… II. 全… III. ①电子计算机—水平考试—习题
②汇编语言—程序设计—水平考试—习题 IV. TP3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 154572 号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人: 肖占鹏

地址: 天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码: 300071

营销部电话: (022)23508339 23500755

营销部传真: (022)23508542 邮购部电话: (022)23502200

*

天津泰宇印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2007 年 11 月第 6 版 2007 年 11 月第 7 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 13 印张 323 千字

定价: 24.00 元

如遇图书印装质量问题, 请与本社营销部联系调换, 电话: (022)23507125

前 言

全国计算机等级考试（National Computer Rank Examination, NCRE）是由教育部考试中心主办，用于考查应试人员的计算机应用知识与能力的考试。本考试的证书已经成为许多单位招聘员工的一个必要条件，具有相当的“含金量”。

为了帮助考生更顺利地通过计算机等级考试，我们做了大量市场调研工作，根据考生的备考体会，以及培训教师的授课经验，推出了《上机考试习题集——三级汇编语言程序设计》。本书的主要组成有两部分。

一、三级汇编语言程序设计上机考试题库

对于备战等级考试而言，做题，是进行考前冲刺的最佳方式。这是因为它的针对性相当强，考生可以通过实际练习做题，来检验自己是否真正掌握了相关知识点，了解考试重点，并且根据需要再对知识结构的薄弱环节进行强化。

二、配套光盘

本书配套光盘内容丰富，物超所值，可用于考前实战训练，主要内容有：

- 上机考试的全真模拟环境，用于考前实战训练。本上机系统题量巨大，书中所有试题，均可在全真模拟考试系统中进行训练和判分，以此强化考生的应试能力，其考题类型、出题方式、考场环境和评分方法与实际考试相同，但多了详尽的答案和解析，使考生可掌握解题技巧和思路。
- 上机考试过程的视频录像，从登录、答题到交卷的录像演示，均有指导教师的全程语音讲解。
- 书中所有习题答案，可通过屏幕浏览和打印方式轻松查看。

本书针对参加全国计算机等级考试三级汇编语言程序设计（报考三级 PC 技术）的考生，同时也可以作为普通高校、大专院校、成人高等教育以及相关培训班的练习题和考试题使用。

为了保证本书及时面市和内容准确，很多朋友做出了贡献，陈河南、贺民、许伟、侯佳宜、贺军、于樊鹏、戴文雅、戴军、李志云、陈安南、李晓春、王春桥、王雷、韦笑、龚亚萍、冯哲、邓卫、唐玮、魏宇、李强等老师付出了很多辛苦，在此一并表示感谢！

在学习的过程中，您如有问题或建议，请使用电子邮件与我们联系。或登录百分网，在“书友论坛”与我们共同探讨。

电子邮件：book_service@126.com

百分网：www.baifen100.com

全国计算机等级考试命题研究组

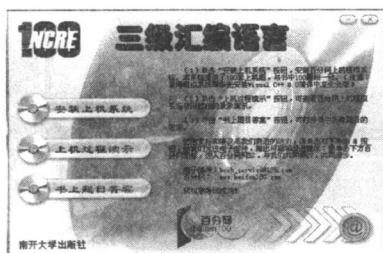
2007 年 10 月

内容提要

本书提供了全国计算机等级考试三级汇编语言机试题库。本书配套光盘包含如下主要内容：(1) 上机考试的全真模拟环境，可练习书中所有试题，其考题类型、出题方式、考场环境和评分方法与实际考试相同，但多了详尽的答案和解析；(2) 书中所有习题答案，可通过屏幕浏览和打印方式轻松查看；(3) 考试过程的录像动画演示，从登录、答题到交卷，均有指导教师的全程语音讲解。

本书针对参加全国计算机等级考试三级汇编语言程序设计（即三级 PC 技术）的考生，同时也可作为大专院校、成人高等教育以及相关培训班的练习题和考试题使用。

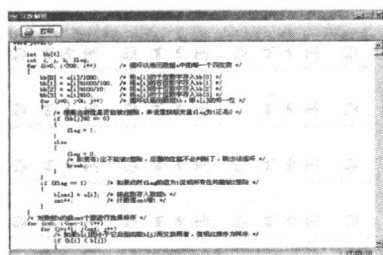
配套光盘说明



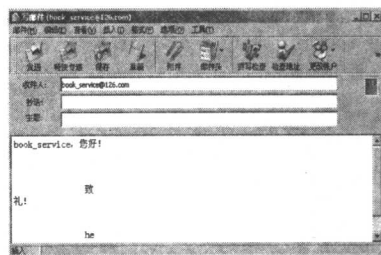
光盘初始启动界面, 可选择安装上机系统、查看上机操作过程以及浏览书中答案



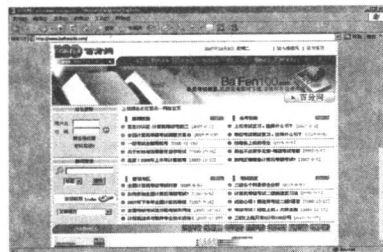
上机操作过程的录像演示, 有指导教师的全程语音讲解



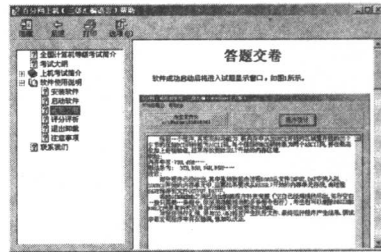
单击“书上题目答案”按钮, 可查看书中所有题目答案, 单击“打印”按钮可打印答案



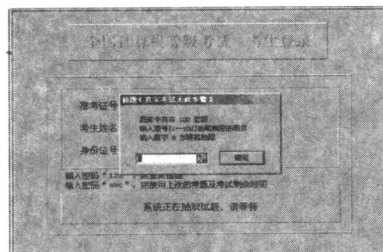
单击光盘初始界面左下角的图标, 您可以给我们发送邮件, 提出您的建议和意见



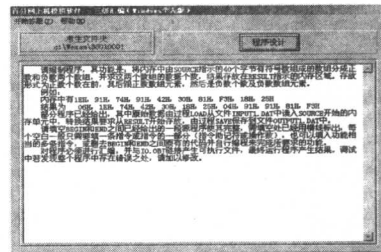
单击光盘初始界面的图标, 可进入百分网, 您可以在此与我们共同探讨问题



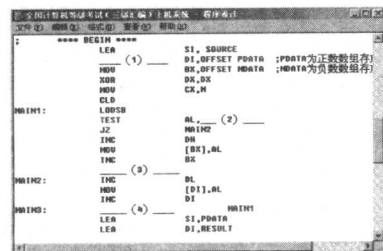
从“开始”菜单可启动帮助系统, 在这里可看到考试简介、考试大纲以及详细的软件使用说明



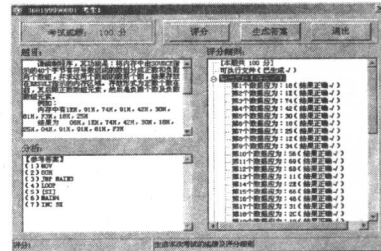
双击桌面上的软件名称启动上机系统, 按照提示操作, 您可以随机抽题, 也可以指定固定的题目



浏览题目界面, 查看考试题目, 单击“考试项目”开始答题



实际答题环境。答题完成后单击工具栏中的“交卷”按钮



答案和分析界面, 查看所考核题目的答案和分析

第 1 题

例如:

结果为 06H, 1EH, 74H, 42H, 30H, 18H, 25H, 04H, 91H, 91H, 81H, F3H

部分程序已经给出,其中原始数据由过程 LOAD 从文件 INPUT1.DAT 中读入 SOURCE 开始的内存单元中,转换结果要求从 RESULT 开始存放,由过程 SAVE 保存到文件 OUTPUT1.DAT 中。

请填空 BEGIN 和 END 之间已经给出的一段源程序使其完整, 需填空处已经用横线标出, 每个空白一般只需要填一条指令或指令的一部分 (指令助记符或操作数), 也可以填入功能相当的多条指令, 或删除 BEGIN 和 END 之间原有的代码并自行编程来完成所要求的功能。

对程序必须进行汇编,并与 IO.OBJ 链接产生可执行文件,最终运行程序产生结果。调试中若发现整个程序中存在错误之处,请加以修改。

试题程序:

	EXTRN	LOAD:FAR,SAVE:FAR
N	EQU	40
STAC	SEGMENT	STACK
	DB	128 DUP (?)
STAC	ENDS	
DATA	SEGMENT	
SOURCE	DB	N DUP(0)
RESULT	DB	N+2 DUP(0)
NAME0	DB	'INPUT1.DAT',0
NAME1	DB	'OUTPUT1.DAT',0
NDA	DB	N DUP(0)
PDA	DB	N DUP(0)
DATA	ENDS	
CODE	SEGMENT	
	ASSUME	CS:CODE, DS:DATA, SS:STAC
START	PROC	FAR

```

        PUSH        DS
        XOR          AX,AX
        PUSH        AX
        MOV          AX,DATA
        MOV          DS,AX
        MOV          ES,AX          ;置附加段寄存器

        LEA          DX,SOURCE      ;数据区起始地址
        LEA          SI,NAME0       ;原始数据文件名
        MOV          CX,N           ;字节数
        CALL         LOAD           ;从'INPUT1.DAT'中读取数据
;      **** BEGIN ****
        LEA          SI, SOURCE
        (1)          DI,OFFSET PDATA ;PDATA 为正数数组存放缓冲区首址
        MOV          BX,OFFSET NDATA ;NDATA 为负数数组存放缓冲区首址
        XOR          DX,DX
        MOV          CX,N
        CLD
MAIN1:   LODSB
        TEST         AL,(2)
        JZ           MAIN2
        INC          DH
        MOV          [BX],AL
        INC          BX
        (3)
MAIN2:   INC          DL
        MOV          [DI],AL
        INC          DI
MAIN3:   (4)          MAIN1
        LEA          SI,PDATA
        LEA          DI,RESULT
        MOV          [DI],DL
        INC          DI
        XOR          CX,CX
        MOV          CL,DL
MAIN4:   MOV          AL,(5)
        MOV          [DI],AL
        INC          DI
        INC          SI
        LOOP         (6)

```

```

        MOV     [DI],DH
        INC     DI
        XOR     CX,CX
        MOV     CL,DH
        MOV     BX,OFFSET NDATA
MAIN5:  MOV     AL,[BX]
        MOV     [DI],AL
        INC     DI
        _____ (7) _____
        LOOP    MAIN5
;      **** END ****
        LEA     DX,RESULT      ;结果数据区首址
        LEA     SI,NAME1       ;结果文件名起始地址
        MOV     CX,N+2         ;字节数
        CALL    SAVE           ;保存结果到'OUTPUT1.DAT'文件
        RET
START   ENDP
CODE    ENDS
        END     START

```

★★

第 2 题

请编制程序，其功能是：内存中连续存放着 10 个无符号 8 位格雷码表示法的数，现将此十个数转换成十个 8 位二进制数，结果存入内存。其转换方法为二进制数的最高位 d_7 与格雷码的最高位 g_7 相同，二进制数的其余七位 $d_k (k=6, \dots, 0)$ 分别为格雷码的位 $g_k (k=6, \dots, 0)$ 与二进制数的位 $d_{k+1} (k=6, \dots, 0)$ 异或的结果。

例如：

内存中有 00H, 03H, 2BH, 67H, 0CH, 15H, 54H, 02H, D8H, C7H

结果为 00H, 02H, 32H, 45H, 08H, 19H, 67H, 03H, 90H, 85H

部分程序已给出，其中原始数据由过程 LOAD 从文件 INPUT1.DAT 中读入 SOURCE 开始的内存单元中。运算结果要求从 RESULT 开始存放，由过程 SAVE 保存到文件 OUTPUT1.DAT 中。

请填空 BEGIN 和 END 之间已给出的源程序使其完整（空白已用横线标出，每个空白一般只需一条指令，但采用功能相当的多条指令亦可），或删除 BEGIN 和 END 之间原有的代码并自行编程来完成所要求的功能。

对程序必须进行汇编，并与 IO.OBJ 链接产生可执行文件，最终运行程序产生结果。调试中若发现整个程序中存在错误之处，请加以修改。

试题程序：

```

        EXTRN      LOAD:FAR,SAVE:FAR
N       EQU        10

STAC    SEGMENT    STACK
        DB         128 DUP (?)
STAC    ENDS

DATA    SEGMENT
SOURCE  DB         N DUP (?)           ;顺序存放 10 个字节数
RESULT  DB         N DUP (0)          ;存放结果
NAME0   DB         'INPUT1.DAT',0
NAME1   DB         'OUTPUT1.DAT',0
DATA    ENDS

CODE    SEGMENT
        ASSUME     CS:CODE, DS:DATA, SS:STAC
START   PROC       FAR
        PUSH       DS
        XOR        AX,AX
        PUSH       AX
        MOV        AX,DATA
        MOV        DS,AX

        LEA        DX,SOURCE          ;数据区起始地址
        LEA        SI,NAME0           ;原始数据文件名
        MOV        CX,N               ;字节数
        CALL       LOAD               ;从'INPUT1.DAT'中读取数据
;      **** BEGIN ****
        LEA        DI,RESULT
        LEA        SI,SOURCE
        MOV        CX,10
AGN0:   MOV        AL,[SI]
        (1)
        MOV        CX,8
        MOV        BX,0
AGN1:   MOV        AH,0
        SHL        BL,1
        (2)
        RCL        AH,1
        CMP        AH,(3)

```

```

(4)
JMP NEXT
SET_ONE: OR BL, 01H
NEXT: MOV (5), BL

(6)
LOOP AGN1

(7)
MOV [DI], BL
INC SI
INC DI
LOOP AGN0

; **** END ****

LEA DX, RESULT ;结果数据区首址
LEA SI, NAME1 ;结果文件名
MOV CX, N ;结果字节数
CALL SAVE ;保存结果到文件
RET
START ENDP
CODE ENDS
END START
```

[illegible]

第3题

请编制程序，其功能是：内存中连续存放着 20 个十六位二进制无符号数序列，请将它们排成升序（从小到大）。

例如:

内存中有 7001H, 7004H, 7002H... (假设后 17 个字均大于 7004H)

结果为 7001H, 7002H, 7004H… (后跟 17 个字, 按从小到大的顺序排列)

部分程序已给出,其中原始数据由过程 LOAD 从文件 INPUT1.DAT 中读入 SOURCE 开始的内存单元中。运算结果要求从 RESULT 开始存放,由过程 SAVE 保存到文件 OUTPUT1.DAT 中。

请填空 BEGIN 和 END 之间已给出的源程序使其完整（空白已用横线标出，每个空白一般只需一条指令，但采用功能相当的多条指令亦可），或删除 BEGIN 和 END 之间原有的代码并自行编程来完成所要求的功能。

对程序必须进行汇编,并与 IO.OBJ 链接产生可执行文件,最终运行程序产生结果。调试中若发现整个程序中存在错误之处,请加以修改。

试题程序:

EXTRN LOAD:FAR,SAVE:FAR

```

N      EQU      20

STAC    SEGMENT  STACK
        DB      128 DUP (?)
STAC    ENDS

DATA    SEGMENT
SOURCE  DW      N DUP (?)
RESULT  DW      N DUP (0)
NAME0   DB      'INPUT1.DAT', 0
NAME1   DB      'OUTPUT1.DAT', 0
DATA    ENDS

CODE    SEGMENT
        ASSUME   CS:CODE, DS:DATA, SS:STAC
START   PROC     FAR
        PUSH     DS
        XOR      AX, AX
        PUSH     AX
        MOV      AX, DATA
        MOV      DS, AX

        LEA      DX, SOURCE      ;数据区起始地址
        LEA      SI, NAME0       ;原始数据文件名
        MOV      CX, N*2         ;字数
        CALL     LOAD            ;从'INPUT1.DAT'中读取数据
;      **** BEGIN ****
        LEA      SI, SOURCE
        LEA      DI, RESULT
        MOV      CX, N
NEXT0:   MOV      AX, [SI]
        MOV      [DI], AX
        ADD      SI, (1)
        (2)
        LOOP     (3)
        CLD
        MOV      BX, N-1
MAL1:   LEA      SI, RESULT
        MOV      CX, (4)
NEXT:   LOD      (5)

```

```

        CMP        [SI],AX
        JAE        CONT
        XCHG       [SI],____(6)____
        MOV        [SI-2],AX
CONT:    LOOP       ____ (7) ____
        ____ (8) ____
        ____ (9) ____  MALL
;    ****  END  ****
        LEA        DX,RESULT      ;结果数据区首址
        LEA        SI,NAME1      ;结果文件名
        MOV        CX,N*2        ;结果字数
        CALL       SAVE          ;保存结果到文件
        RET
START   ENDP
CODE    ENDS
        END        START

```

★★

第 4 题

请编制程序，其功能是：内存中连续存放着 24 个无符号二进制字序列，字的最高 3 位为 000，此序列对应某一信号在一段时间内的连续变化，现对第 21 个二进制字前的 20 个二进制字进行移动平均处理，其方法为：将要处理的字 X_i 用以为开始的连续五个字的平均数 $(X_i + X_{i+1} + X_{i+2} + X_{i+3} + X_{i+4})/5$ 代替（余数舍去），得到新的 20 个无符号二进制字序列，结果存入内存。

例如：

内存中有 0100H, 0200H, 0300H, 0400H, 0500H, 0600H...

结果 0300H, 0400H...

部分程序已经给出，其中原始数据由过程 LOAD 从文件 INPUT1.DAT 中读入 SOURCE 开始的内存单元中，转换结果要求从 RESULT 开始存放，由过程 SAVE 保存到文件 OUTPUT1.DAT 中。

请填空 BEGIN 和 END 之间已经给出的一段源程序使其完整，需填空处已经用横线标出，每个空白一般只需填一条指令或指令的一部分（指令助记符或操作数），也可以填入功能相当的多条指令，或删除 BEGIN 和 END 之间原有的代码并自行编程来完成所要求的功能。

对程序必须进行汇编，并与 IO.OBJ 链接产生可执行文件，最终运行程序产生结果。调试中若发现整个程序中存在错误之处，请加以修改。

试题程序：

EXTRN

LOAD:FAR, SAVE:FAR

```

N            EQU            24

STAC         SEGMENT       STACK
              DB            128 DUP (?)
STAC         ENDS

DATA         SEGMENT
SOURCE       DW            N DUP (?)           ;顺序存放 24 个字
RESULT      DW            20 DUP (0)          ;存放结果
NAME0       DB            'INPUT1.DAT',0
NAME1       DB            'OUTPUT1.DAT',0
DATA        ENDS

CODE         SEGMENT
              ASSUME        CS:CODE, DS:DATA, SS:STAC
START       PROC          FAR
              PUSH          DS
              XOR           AX,AX
              PUSH          AX
              MOV           AX,DATA
              MOV           DS,AX

              LEA           DX,SOURCE          ;数据区起始地址
              LEA           SI,NAME0           ;原始数据文件名
              MOV           CX,N*2             ;字节数
              CALL          LOAD               ;从'INPUT1.DAT'中读取数据
;          **** BEGIN ****
              MOV           DI,0
              MOV           SI,0
              MOV           CX,20
              MOV           BX, (1)
AGN0:       MOV           AX,SOURCE[SI]
              PUSH          SI
              PUSH          CX
              MOV           (2), (3)
AGN1:       INC           SI
              INC           SI
              ADD           AX,SOURCE[SI]
              LOOP          AGN1
              (4)

```

```

        DIV        BX
        MOV        RESULT[DI],AX
        INC        DI
        _____
                (5)
        POP        CX
        POP        SI
        INC        SI
        _____
                (6)
        LOOP       AGN0
;      ***** END *****
        LEA        DX,RESULT      ;结果数据区首址
        LEA        SI,NAME1      ;结果文件名
        MOV        CX,40         ;结果字节数
        CALL       SAVE          ;保存结果到文件
        RET
START   ENDP
CODE    ENDS
        END        START

```

★★

第 5 题

请编制程序，其功能是：内存中从 SOURCE 开始连续存放着 21 个八位有符号数（补码），其相邻两数之间差值不超过 -8 至 7。对这种变化缓慢的数据可采用差分方法进行压缩。即第一个数据不变，其后的数据取与前一数据的差值并用四位二进制补码表示，两个差值拼成一个字节，前一个差值放在高四位，后一个差值放在低四位。

例如：

原数据 (X[n]): 23H, 27H, 2AH, 29H, 22H...

压缩后 (Y[n]): 23H, 43H, F9H...

编程按上述方法进行压缩，结果保存在 RESULT 开始的内存单元中。

部分程序已给出，请填空 BEGIN 和 END 之间已给出的源程序使其完整（空白已用横线标出，每个空白一般只需一条指令，但采用功能相当的多条指令亦可），或删除 BEGIN 和 END 之间原有的代码并自行编写程序片段来完成所要求的功能。

原始数据由过程 LOAD 从文件 INPUT1.DAT 中读入 SOURCE 开始的内存单元中，结果要求从 RESULT 开始存放，由过程 SAVE 保存到文件 OUTPUT1.DAT 中。

对程序必须进行汇编，并与 IO.OBJ 链接产生可执行文件，最终运行程序产生结果。调试中若发现整个程序中存在错误之处，请加以修改。

试题程序：

```

EXTRN      LOAD:FAR,SAVE:FAR

```

```

N      EQU      10

STAC    SEGMENT    STACK
        DB      128 DUP (?)
STAC    ENDS

DATA    SEGMENT
SOURCE  DB      2*N+1    DUP(?)
RESULT  DB      N+1     DUP(0)
NAME0    DB      'INPUT1.DAT',0
NAME1    DB      'OUTPUT1.DAT',0
DATA    ENDS

CODE    SEGMENT
        ASSUME    CS:CODE, DS:DATA, SS:STAC
START    PROC      FAR
        PUSH      DS
        XOR       AX,AX
        PUSH      AX
        MOV       AX,DATA
        MOV       DS,AX
        MOV       ES,AX      ;置附加段寄存器

        LEA       DX,SOURCE  ;数据区起始地址
        LEA       SI,NAME0    ;原始数据文件名起始地址
        MOV       CX,2*N+1    ;字节数
        CALL      LOAD        ;从'INPUT1.DAT'中读取数据
;      **** BEGIN ****
        LEA       SI,SOURCE
        LEA       DI,RESULT
        CLD
        MOVSB      ;Y[0]=X[0]
        XOR       BX,BX      ;FLAG=0
        MOV       DX,N*2     ;COUNTER
        MOV       CL,4
COMPRESS:
        LODSB
        SUB      (1)          ;X[n]-X[n-1]
        (2)                ;FLAG=NOT FLAG
        J      (3)    LOW_HEX

```

```

        (4)      AL, CL
        MOV      AH, AL
        JMP      NEXT
LOW_HEX:
        (5)
        OR       AL, AH
        STOSB
NEXT:    (6)
        JNE      COMPRESS
;      **** END ****
        LEA      DX, RESULT      ;结果数据区首址
        LEA      SI, NAME1      ;结果文件名起始地址
        MOV      CX, N+1        ;字节数
        CALL     SAVE           ;保存结果到'OUTPUT1.DAT'文件中
        RET
START   ENDP
CODE    ENDS
        END      START

```

★★

第6题

请编制程序，其功能是：内存中存放着 20 个 0~9 之间的数字的 ASCII 字符（包括数字 0 和 9 的 ASCII 字符）或 SP 字符（20H），请将 0~9 之间的数字的 ASCII 字符（包括数字 0 和 9 的 ASCII 字符）转换为相应的八位二进制数，并将 SP 字符转换为 \$ 字符（24H）。将按上述方法处理后得到的 20 个字节存入内存中。

例如：

内存中有 20H ('SP'), 30H ('0'), 31H ('1'), 31H ('1'), 31H ('1'), 20H ('SP'),
32H ('2'), ..., 39H ('9') (共 20 个 ASCII 字符)

结果为 24H ('\$'), 00H, 01H, 01H, 01H, 24H ('\$'), 02H ('2'), ..., 09H ('9')
(共 20 个字节)

部分程序已给出，其中原始数据由过程 LOAD 从文件 INPUT1.DAT 中读入 SOURCE 开始的内存单元中。运算结果要求从 RESULT 开始存放，由过程 SAVE 保存到文件 OUTPUT1.DAT 中。

请填空 BEGIN 和 END 之间已给出的源程序使其完整（空白已用横线标出，每个空白一般只需一条指令，但采用功能相当的多条指令亦可），或删除 BEGIN 和 END 之间原有的代码并自行编程来完成所要求的功能。

对程序必须进行汇编，并与 IO.OBJ 链接产生可执行文件，最终运行程序产生结果。调试中若发现整个程序中存在错误之处，请加以修改。