

XI`AN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

实验报告

实验课程名称 汇编实验

专 业：计算机科学与技术

班 级：16060104

姓 名：杨旭

学 号：16060104117

实验学时：2

指导教师：马静

成 绩：

2018 年 10 月 22 日

西安工业大学实验报告

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 计算机科学与技术 | 班级 | 16060104 | 姓名 | 杨旭 | 学号 | 16060104117 |
| 实验课程 | 汇编实验 | 指导教师 | 马静 | 实验日期 | 2018.10.22 | 同实验者 | 赵泽鑫 |
| 实验项目 | 实验三 循环程序设计 | | | | | | |
| 实验设备及器材 | PC 一台，TD-PITE 实验装置一套 | | | | | | |

一、实验目的

掌握循环程序设计的方法。

二、实验原理

1、实验内容：

程序 1：在数据段以 NUMBER 为首地址，存放有 10 个无符号数，求其最大数放到 MAX 单元中。数据段的十个数：01H,11H，22H,33H,44H,55H,66H,77H,88H,99H （验证）

程序 2：在存储单元DAT1和DAT2中各有一个10字节的二进制数，高位字节放在高位地 址中。编写程序将这两个数相加，结果存放在从SUM开始的单元中。 （设计） 程序 3：将字符串STRN（以$结尾）中的每一个字符，均加上偶校验位（在字符的最高 位）。并统计有多少个字符因含有奇数个“1”而加上了校验位。统计结果存于RESULT单元 中。（设计）

2、实验程序

DATAS SEGMENT

;此处输入数据段代码

DATA1 DT 81111111111111111118H

DATA2 DT 88888888888888888888H

SUM DB 11 DUP(0)

DATAS ENDS

STACKS SEGMENT

;此处输入堆栈段代码

STACKS ENDS

CODES SEGMENT

ASSUME CS:CODES,DS:DATAS,SS:STACKS

START:

MOV AX,DATAS

MOV DS,AX

;此处输入代码段代码

MOV AX,0

MOV CX,10

LEA BX,DATA1

LEA SI,DATA2

LEA DI,SUM

CLC;cf清0

NEXT:

MOV AL,[BX]

ADC AL,[SI]

MOV [DI],AL

INC BX

INC SI

INC DI

LOOP NEXT

MOV AL,0

ADC AL,0

MOV [DI],AL

MOV AH,4CH

INT 21H

CODES ENDS

END START

3、实验程序说明：

程序功能：求 10 个无符号数中的最大数。

存储器变量分配：NUMBER 变量定义了 10 个字节形数据。MAX 变量存放执行结果。

寄存器变量分配：SI 为源操作数指针。DI 为结果操作数指针。CX 控制循环次数。AL存放每次循环后， 较大的数据。

4、实验要求：

程序 1 必做。程序 2 和程序 3，选作其中之一

三、实验步骤、数据记录及处理

1、编辑（Edit）：在右边的框中输入编辑源程序 2、编译（Asemble）：【项目】→【编译】 3、链接（Link）：【项目】→【编译连接】 4、加载（Download）：从硬盘，下载到试验箱的 RAM 中。 5、调试（Debug）：【调试】→【Debug】 提示：有两种方法调试。

第一种：首先在图形界面中，点 RUN 连续执行。并通过 D 命令看结果。再回到编辑 框，直接修改源程序的数据段中 XVAL 的值为负数，编译、连接、加载并执行，看结果。又 回到编辑框，直接修改源程序的数据段中 XVAL 的值为 0，编译、连接、加载并执行看结果。

第二种：首先，在 Debug 中，用 E 命令修改数据。其次，设置断点到 MOV SGN,AX处。

第三，单击 RUN 按钮，断点执行（或在 Debug 中，用 G 命令断点执行，再单步一次）。

第四，用 D 命令看结果。进行 3 次。

四、心得体会

刚开始没有考虑进位的问题，经过多次调试，发现错误，后将进位问题考虑进代码，完成了实验。在之后的实验中，我定会吸取教训，考虑问题应该全面，争取做得更好。