**西安明德理工学院**

**信息工程学院**

**实 验 报 告**

实验课程： 汇编与接口技术

班 级： **101011901**

姓 名： **杨乃宸**

学 号： **191027**

指导教师： 郭向东

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验时间** | 年月日/节次 | **实验地点** | 明心楼南402实验室 |
| **仪器设备** | 计算机 | | |
| **实验题目** |  | | |
| **实验目的及要求** | 1. 熟悉“未来汇编”汇编学习平台，并掌握简单程序编制和调试过程。  2. 利用DEBUG程序，掌握在DEBUG下运行和查看寻址方式及目标操作数所处位置。  3. 在每条指令注释处，给出结果及标志位。 | | |
| **实验内容** | 1. 立即寻址  MOV AL, 05H ; AL=05H, ZF=0 AF=0  MOV DX, 8000H ; DX=8000H, ZF=0 AF=0  2. 寄存器寻址  MOV DS, AX ; DS=FFFF, ZF=0 AF=0  MOV AL, BL ; AL=00H, ZF=0 AF=0  3. 直接寻址  MOV BX, DS:[2000H] ; EA=0000H BX=0000H  4. 寄存器间接寻址  （1）操作数存放于存储器数据段  MOV AX, 4000H ; AX=4000H, ZF=0 AF=0  MOV DS, AX ; DS=4000H, ZF=0 AF=0  MOV SI, 2000H ; SI=2000H, ZF=0 AF=0  MOV AX, DS:[SI] ;EA=0000H, AX=0000H  （2）操作数存放于存储器堆栈段  MOV AX, 2000H ; AX=2000H, ZF=0 AF=0  MOV SS, AX ; SS=2000H, ZF=0 AF=0  MOV BP, 500H  MOV AX, SS:[BP] ; SP=0000H AX=2000H  5. 寄存器相对寻址  MOV AX, 2000H ; AX=2000H, ZF=0 AF=0  MOV SS, AX ; SS=2000H, ZF=0 AF=0  MOV BP, 1000H  MOV AX, SS:[BP+22H] ; SP=0000H, AX=0000H  …… | | |
| **实验步骤及结果** |  | | |
| **实验总结** |  | | |

**西安明德理工学院**

**信息工程学院**

**实 验 报 告**

实验课程： 汇编与接口技术

班 级： **101011901**

姓 名： **杨乃宸**

学 号： **191027**

指导教师： 郭向东

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验时间** | 2022.4.8/第七八节 | **实验地点** | 明心楼南402实验室 |
| **仪器设备** | 计算机 | | |
| **实验题目** | 实验二 80x86指令练习 | | |
| **实验目的及要求** | 通过对传送、算术和逻辑运算类指令的实验结果的观察和分析，加深对各指令完成操作功能的理解，并了解各指令对于相关标志位的影响 | | |
| **实验内容** | 1、在以下指令组之后，完成实验。  MOV AX,1234H  MOV DX,5678H  （1）写出单独执行下列指令的结果  6) INC DH  7) DEC DX  8) INC AX  9) ADD AL, DS:[1000H]  10) SUB DX, AX  11) CMP AX, DX  12) MUL BL  13) DIV BL  2、在以下指令组之后，完成实验。  MOV AX,00FEH  MOV BX,55AAH  1）写出单独执行下列指令的结果  1)AND AH,0FFH  2)OR BX,0088H    3、在以下指令组之后，完成实验。  MOV AX,00FEH  MOV BX,55AAH  （1）写出单独执行下列指令的结果  1)AND AH,0FFH  2)OR BX,0088H  3)AND AL,BL  4)XOR BX,BX  5)NOT BL  6)TEST BX,0080H  7)SAL AL,1  8)SHR BH,1  （2）用相关指令完成下列功能，并实验验证  AH=10101010B,AL=01110111.BH=10110111  1)将AX的高8位置1，其余位不变。  2)将BX的低8位置1，其余位不变。  3)测试BL的第0位是否为1。  4)将AH中的内容求反。  5)将BL中的内容清0。 | | |
| **实验步骤及结果** |  | | |
| **实验总结** |  | | |

**西安明德理工学院**

**信息工程学院**

**实 验 报 告**

实验课程： 汇编与接口

班 级： **101011901**

姓 名： **杨乃宸**

学 号： **191027**

指导教师： 郭向东

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验时间** | 2022年4月11日/3-4节次 | **实验地点** | 明心S402 |
| **仪器设备** | 电脑💻 | | |
| **实验题目** | 程序的设计&程序的调试 | | |
| **实验目的及要求** | 熟练运用伪指令常用方法  掌握分支程序的设计和调试  掌握循环及其调试  运用三种程序设计结构 | | |
| **实验内容** | 1. 编制程序：计算Z=X + Y-10（设X、Y、Z为字节型变量）。  2. 编制程序：计算下列算式（设X、Y均为字节变量）。  2 X＞0  Y = 0 X=0  -2 X＜0  3.编制程序：统计BX寄存器中二进制1的个数。 | | |
| **实验步骤及结果** | 配置asm环境  编写代码  生成exe  调试 分析指令寻址方式  查看操作数所在地址 | | |
| **实验总结** | 熟悉了编译环境的常用指令集  复习了C语言的相关思想 | | |

**西安明德理工学院**

**信息工程学院**

**实 验 报 告**

实验课程： 汇编与接口

班 级： **101011901**

姓 名： **杨乃宸**

学 号： **191027**

指导教师： 郭向东

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验时间** | 2022年4月18日 | **实验地点** | 明心S402 |
| **仪器设备** | 计算机💻x1&实验箱+1 | | |
| **实验题目** | 基本I/O接口电路设计实验 | | |
| **实验目的及要求** | 熟练运用汇编的I/O常用方法  熟练设计基本I/O接口电路  读程序 记录输入输出开关数据 | | |
| **实验内容** | 利用三态缓冲器74LS245、锁存器74LS374设计微机总线和外部设备的数据通道，实现微机对外部输入数据的读取和对输出数据的输出  用开关及LED显示单元的开关和数据灯作为输入和输出显示设备，将读到开关的数据显示在数据灯上 | | |
| **实验步骤及结果** |  | | |
| **实验总结** | 看连线图连线要仔细细心 不能出漏 接返了 不然结构无法正常显示  敲代码编译寄存相关操作 识别数据有了更深刻的了解 | | |

**西安明德理工学院**

**信息工程学院**

**实 验 报 告**

实验课程： 汇编与接口技术

班 级：101011901

姓 名：杨乃宸

学 号：191027

指导教师： 郭向东

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验时间** | 2022年4月25日 | **实验地点** | 明心楼南402实验室 |
| **仪器设备** | 电脑 汇编软件 实验箱 | | |
| **实验题目** | 键盘扫描及显示设计实验 | | |
| **实验目的及要求** | 扫描原理和电路连接的学习  用8255完成案件扫面及其显示  记录输入输出的数据  添加实验图片 | | |
| **实验内容** | 把8255连到键盘扫描单元 按键扫描代码段 分别读取显示的按键值 | | |
| **实验步骤及结果** | **实验步骤**  ·将电脑电缆连接到实验箱子上面  ·执行程序文件 运行CHECK 观察I/O空间始地址  ·通过显示的地址编译链接 ， 编写生成exe文件  ·根据课件图片连接实验线路  ·运行程序 观察数码管是否显示异常  **实验结果** | | |
| **实验总结** | 学了把8255连到键盘扫描单的方法 完成了扫描原理和电路连接的学习 进行电路连接和程序间联动的编写编译 | | |