**计算机20-1 刘宇诺**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验名称** | 实验五 分支程序设计 | | |
| **实验目的 ：** | | | |
| 1. 熟悉掌握条件转移指令的功能及使用。   2、掌握分支程序的基本设计方法。 | | | |
| **实验环境：** | | | |
| 1.安装并启动DOSBOX，调试工具DEBUG  DEBUG是dos,windows下提供的调试工具，使用该工具可以查看和修改寄存器内容、内存的内容。可以在机器码级别跟踪程序源码的运行，通过单步、设置断点等方式为汇编语言程序员提供了非常有效的调试手段，是学习汇编语言必不可少的调试工具。   1. Emu8086是集源代码编辑器、 汇编 /反汇编工具以及 debug 的模拟器。 它能模拟一台 "虚拟 "的电脑运行程序，拥有独立的“硬件 ”，避免访问真实硬件。 该软件兼容 Intel 的下一代处理器， 包括 Pentium II 、Pentium 4。利用该软件提供的调试工具，能够单步跟踪程序，观察程序执行过程中寄存器、标志位、堆栈和内存单元的内容。 | | | |
| **实验内容：** | | | |
| 分支程序是根据不同条件程序做不同的处理的程序结构。 它们的共同特点是：运行方向是向前的，在某种特定条件下，只能执行多个分支中的一个分支。  在DEBUG环境或集成环境Emu8086中编写程序，完成指定功能，并记录结果； | | | |
| **实验步骤及结果截图：** | | | |
| 1、编写计算下面函数值的程序  其中，输入数据x和输出数据y均在数据段中定义，且皆为字节变量。  源程序截图：        结果截图（三种情况）：  x为3时，输出y为1    x为-5时，输出y为-1        x为0时，输出y为0      2、已知一个有n个元素，首地址为array的有序数组，编写程序将中间元素存入AX中，画出流程图，编写程序。  源程序截图：  当数列为偶数时会选取中间两个中下标大的数存入ax    结果截图：  序列为偶数时，把中间的两个数中下标大的6存入了AX  序列为奇数时，把中间的3存入了AX | | | |
| **指导教师评阅：** | | | |
| 第1题： | | 第2题： | 评分： |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **实验名称** | 实验五 循环程序设计 | | |
| **实验目的 ：** | | | |
| 1、熟悉掌握循环指令的功能及使用。  2、掌握循环程序的基本设计方法。 | | | |
| **实验环境：** | | | |
| 1.安装并启动DOSBOX，调试工具DEBUG  DEBUG是dos,windows下提供的调试工具，使用该工具可以查看和修改寄存器内容、内存的内容。可以在机器码级别跟踪程序源码的运行，通过单步、设置断点等方式为汇编语言程序员提供了非常有效的调试手段，是学习汇编语言必不可少的调试工具。   1. Emu8086是集源代码编辑器、 汇编 /反汇编工具以及 debug 的模拟器。 它能模拟一台 "虚拟 "的电脑运行程序，拥有独立的“硬件 ”，避免访问真实硬件。 该软件兼容 Intel 的下一代处理器， 包括 Pentium II 、Pentium 4。利用该软件提供的调试工具，能够单步跟踪程序，观察程序执行过程中寄存器、标志位、堆栈和内存单元的内容。 | | | |
| **实验内容：** | | | |
| 循环程序是把一个程序段重复执行多次的程序结构。 循环程序包括三个部分： 初始化部分、循环体、循环控制部分。初始化部分用于对循环程序的参数（循环次数、控制条件、指针等）设置初值。循环体是要被重复执行的程序段。循环控制部分用于决定是否退出循环。   1. 在DEBUG环境或集成环境Emu8086中输入程序段，观察LOOP指令的执行情况，并记录结果； 2. 在DEBUG环境或集成环境Emu8086中编写程序，完成指定功能，并记录结果； | | | |
| **实验步骤及结果截图：** | | | |
| 1、程序段如下， 观察LOOP指令的执行情况，并回答问题。  start: mov ax ,2  mov cx,11  s: add ax , ax  loop s  该程序段的功能是：计算输入值与2^11的乘积。输入为2，就是在计算2\*2^11=2^12=4096=1000H  其中初始化指令：mov ax, 2 和 mov cx, 11  循环体指令：add ax, ax  循环控制指令：loop s  运行结果截图：    2、计算123×236，结果存储在ax中  源程序截图：  第一开始会进行加一次，所以设置cx为122，最终结果就是123个236相加，就相当于123\*236          结果截图：  7164H = 29028      3、编写程序，求字节数组array中元素的和，存入RESULT单元。（自定义数组元素值，数组长度>9，注意考虑溢出情况）  源程序截图：      结果截图：  对250, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10进行求和。结果为304。 | | | |
| **指导教师评阅：** | | | |
| 循环指令使用： | | 循环结构编程： | 评分： |