**实验二 循环排序与DOS功能调用**

**一 实验目的**

1. 熟悉8086汇编语言程序的基本格式，以及汇编、链接的基本过程。
2. 熟悉汇编分支程序与循环程序的编写。
3. 掌握使用DOS /BIOS 功能调用程序设计。

**二 实验预习内容**

1. 复习8086指令系统中的控制转移类指令和逻辑运算指令
2. 掌握十六进制到ASCII码转换。
3. 掌握分支、循环和子程序调用的基本程序结构。
4. 掌握汇编DOS调用指令，显示数据。

**三 实验内容**

有10个8位的数组，其值分别是06H，F2H，5AH，F4H，97H，64H，BBH，7FH，0FH，D8H。编程并按以下要求显示结果：

要求①：如果数组是无符号数，按由大至小排序，从内存单元(4000H)开始连续存入排序后数组，并求出最大值，并转换为ASCII码。

要求②：如果数组是有符号数，按由小至大排序，从内存单元(4000H)开始连续存入排序后数组，并求出最大值，并转换为ASCII码。

要求③：QHFC-A集成开发环境支持常用的BIOS和DOS软中断调用功能，请利用INT 21H的02H功能或09H功能实现在屏幕上显示出数组中的最大值。

系统功能调用说明如下：

a：INT 21H的01H功能，输入一个字符并在屏幕显示；

b：INT 21H的02H功能，屏幕显示一个字符，字符地址放在DL中；

c：INT 21H的09H功能，在LCD上显示一个以“$”结尾的字符串，字符串定义在数据段，字符串地址需事先放入DX中；

d：INT 21H的4CH功能，结束用户程序，复位硬件系统。

**四 实验报告主要内容及要求**

1. 循环排序程序的编写，分析有符号数排序和无符号数排序实现的异同点。
2. 分析16进制的数据如何转换为两个ASCII码数据。0-9转换为ASCII与A-F转换为ASCII码需要怎么编写程序。
3. 认真记录整理和分析自己所设计的程序在运行中的各种信息。
4. 实验中遇到的问题与解决的过程。