

课程基本要点

- 汇编语言基础知识
 - 关于汇编语言及其翻译的相关基本概念
 - 2 进制、16 进制与 10 进制三者之间的相互转换及计算
 - 补码的计算，补码的意义
- 8086 基础知识
 - 8086 的 16 位 CPU 结构特征
 - 寄存器的种类、助记符号、名称、作用，在算术运算时标志寄存器中标志位使用
 - 存储器分段、地址范围、物理地址、逻辑地址、偏移地址、有效地址的概念和地址计算
 - CPU 对内存单元的读写操作过程
- 上机操作所使用的软件的名称及软件的使用方法，包括 debug 的调试使命的使用。
- 常用的 DOS 系统功能的 INT 21H 调用方法。
- 寻址方式与指令
 - 各种寻址方式的理解和运用
 - 理解和运用主要指令（含判断指令正确性及分析错误原因）：MOV 指令，地址传送指令，堆栈指令，四则运算指令，符号扩展指令，逻辑运算指令，移位运算指令，串传送、串比较、串扫描操作指令。
 - 四则混合运算表达式计算的汇编语言程序编写。
 - 堆栈的概念、规则和使用方法
- 伪指令
 - 段定义。程序的基本结构
 - 变量定义及相应的数据在内存中的排布存储规律，DUP 伪指令的使用
 - 基数控制，程序结束，地址计数器及其修改和用法
 - 表达式，表达式中的算术操作符、关系操作符、数值回送操作符及其作用（含判断正确性及分析错误原因）
- 分支程序设计
 - 无条件跳转指令，条件跳转指令
 - 分支程序的实现。复合分支，多分支（分支向量表）。
- 循环程序设计
 - 循环指令
 - 循环程序的实现。计数循环，条件计数循环，二重循环。
- 子函数（子过程）调用

- 子函数定义
- 段内调用与段间调用
- 参数传递
- 结构体定义
- 子过程调用与返回

拓展编程练习

1. 根据应用程序的需要定义包含数据块。包括单个字符、字符串、2 进制数、10 进制数、8 进制数、16 进制数的单个数据或一定尺寸的数据块。
2. 用 `int 21h` 功能调用，输入或输出多个指定的符号或符号串，个数存储在指定的位置。
3. 从键盘接收一定量的字符，根据输入数据的特征保存在指定的位置。
4. 基于数组或字符串元素扫描进行分情况处理，或对具有某种特征数据的进行简单统计分析。
5. 将两个整型数据，进行处理器字长范围内的加、减、乘、除等计算。
6. 将变量或寄存器中的数据输出显示成不同的进制形式，以及将相应待输出字符串内容内容存放到指定位置。
7. 将超过寄存器最大字长的数据进行算术、移位等计算。
8. 用二重循环，对一维数组形式的数据块按要求进行常规处理。

应用提升练习

- 自学第 10、11 章，了解更先进指令集。
- 将上述练习均改为子程序调用，并尝试用不同的方法传递参数，进一步提升汇编语言编程能力。