

X86 汇编程序设计第二次实验作业（2024-04-07）

第二次实验，共三道编程题。第二次实验课后在北航在线课程中心提交。

1. 编写一道完整汇编程序，实现冒泡排序，并显示排序前后的结果。

要求（提示：参考讲义例题修改）：

- （1）建立样本数据区，其中包含两个字（分开，分别由学生本人的 8 位学号的 16 进制字组成：XXXXh,YYYYh）。排序后，这两个字可以分开。
- （2）要显示排序前及排序后的字表，显示时每个字中间空一格。
- （3）要求将排序、显示内存中的字（十六进制至十进制 ASCII 码）、显示字符、显示字符串等程序块改编为子程序或宏。

2. 编程实现：从键盘输入一个两位及三位的十进制数，做乘法（假定乘积小于 65535，不考虑溢出），并显示乘法结果的十进制 ASCII 码。

3. 编程实现 32 位无符号数乘法。

（1）在内存中定义一个无符号数双字 XX，YY，做乘法，得到一个 64 位的乘积。

（2）显示该乘积的 16 进制 ASCII 码。

（3）（选做）：显示该乘积的十进制 ASCII 码。

提示：双字 XX 可拆分成两个字 XXH，XXL；双字 YY 可拆分成两个字 YYH，YYL；双字或 64 位结果可用 DD 定义，也可以用 DW 定义，也可以定义为数组（间接寻址）。(XXH, XXL) * (YYH, YYL) = 4 个字；乘法列竖式，注意到处都有进位！进位加法用 ADC 指令。

一、3 道编程题的提交要求：

- （1）请在 A4 纸或 16 开空白纸上，手写第 1 和第 2 道程序代码（模拟考试答卷），并拍照，命名文件后打包；
- （2）调试通过后的全部 3 道题源程序代码文件(.ASM 文件)；
- （3）截取运行过程及显示结果的 DOSBox 下屏幕，形成结果文件(.JPG 或.PDF

文件,结果可合并成一个 PDF 文件)。

将全部文件打包为一个文件: XXXXXXXY_张三_第二次实验作业 (XXXXYYYY 为 8 位学号), 或者 XXXXXXXY_张三_第二次实验作业 (含选做题) 发送至北航在线教学平台。