## X86汇编程序设计第四次实验作业（2024-04-21）

**第四次实验，共三道编程题，其中第3题是选做题。**

1. 主程序构造样本串1，然后从键盘输入一个字符串（你姓名的汉语拼音），拼接成一个长的字符串，并显示出来。其中，以下内容要编写成子程序，主程序通过堆栈传递参数调用子程序：
2. 从键盘输入字符串，参数为IN\_BUF的首地址；
3. 拼接字符串，参数为S1，S2的首地址；
4. 显示字符串（是ASCIIZ串，长度未知），参数为串的首地址。
5. 编写递归程序实现求N!（讲义例题），N的初值为6。在DEBUG下，画出N=3时刚进入子程序时的堆栈图：**左边标注出堆栈中从初始栈顶至当前栈顶的每个字的含义(如 …，BP，IP，N)，右边为SP的值(如…，01FA，01FC，01FE)，中间单元格内是每个字单元的16进制值**。先在DEBUG下跟踪执行至N=3时，并进入子程序，截取堆栈数据区，标注出当前栈顶至初始栈顶的区域（画出下划线），然后手工画堆栈图，并标注，拍照。
6. **（选做题）**编写一道完整汇编程序，实现以下要求：  
   （1） 编写5个子程序，分别完成字符串输入、在串中查找字符、比较两个字符串、将串1复制到串2、显示字符串。

（2）主程序完成样本串定义（其中有一个串是你姓名的汉语拼音），构造子程序地址数组（函数指针数组）；构造一个无限循环，从键盘输入1-5，作为索引，根据索引值0-4，使用段内间接转移方式调用相应的子程序（如CALL BX，BX=0-4）。如果从键盘输入0，则循环结束；如果从键盘输入了其他字符，忽略掉，并继续循环。

**提交要求：**

1. 请在A4白纸上，手写第1题程序代码（模拟考试答卷），并拍照；截取运行过程及显示结果的DOSBox下的屏幕。然后将上述内容一起粘贴至一个Word文件，并做说明，然后转换成XXXXYYYY\_第四次实验作业1.PDF文件)。
2. 调试通过后的源程序代码文件(.ASM文件)；

将作业文件打包为“XXXXYYYY\_第四次实验作业.RAR”（XXXXYYYY为8位学号），[上传至北航在线教学平台](mailto:发送至masm2020@126.com)。