# 预备工作1——汇编编程（4分）

为下面两个C程序编写等价的汇编程序——手工编译：

1. 阶乘

main()

{

int i, n, f;

input(n);

i = 2;

f = 1;

while (i <= n)

{

f = f \* i;

i = i + 1;

}

label1:

CMP i,n

JNBE label2

Mul

INC

….

Goto label1:

Label2:

print(f);

}

.386

include “mvcr.inc”

XXX.lib

.data

fmt db “%d”,0

i dd 0

n dd 0

f dd 0

.code

start:

invoke crt\_scanf, addr fmt, addr n

scanf(“%d”,&n);

;mov eax,2

;mov addr i,eax

;mov eax,1

;mov addr f,eax

mov eax,1

invoke crt\_printf, addr fmt, n

mov ebx,2

end start

1. 斐波那契数列

main()

{

int a, b, i, t, n;

a = 0;

b = 1;

i = 1;

input(n);

print(a);

print(b);

while (i < n)

{

t = b;

b = a + b;

print(b);

a = t;

i = i + 1;

}

}

提示：输入输出的实现

借助MASM32包对msvcrt动态链接库的支持，实现对printf等库函数的直接调用，免去自己与硬件/操作系统底层打交道实现输入输出的麻烦。详细可参考MASM32包中\tools\makecimp\vcrtdemo目录中使用msvcrt的例程。

建议：

鼓励大家尝试将更多C程序转换为汇编，涵盖你想实现的C语言子集的特性。更多地体会一下，如果让一个计算机程序（编译器）来做这件事需要解决哪些问题。