**作业4 流程控制 变量的存储类型**

**(2017)**

1. **实验目的**
2. 理解并掌握变量的存储类型。
3. 理解C语言的结构化的编程思想。
4. 掌握C语言的顺序结构和选择结构的程序设计。
5. 掌握C语言的循环结构的程序设计。
6. 掌握C语言的流程控制语句和辅助控制语句。
7. 进一步掌握C程序的编辑、编译、连接、运行与调试的过程。
8. **上机前准备工作**
9. 编程作业题请上机前完成程序的编写。
10. 完成作业题的程序分析，给出分析结果。
11. **文件夹、工程与文件命名方法**
    1. 文件夹名：

学生名+学生号

* 1. 工程名

EX04+’\_‘+题号

* 1. 文件名

EX04+’\_‘+题号 +’.’+’cpp’

1. **内容及步骤**

**作业题1.**  注释、运行、调试如下程序. 理解变量的存储类型，说明运行结果。

int a;

void func()

{

printf("no 1 a=%d\n", a);

}

void main()

{

int a =1;

printf("no 1 a=%d\n",a);

func();

{

int a =1;

printf("no 1 a =%d\n",a);

func();

}

}

**作业题2.** 注释、运行、调试如下程序. 理解变量的存储类型，说明运行结果。**(书面作业)**

#include <stdio.h>

int n = 1;

void func()

{

static int x=4;

int y=10;

x=x+2;

n=n+10;

y=y+n;

printf("func:x=%d,y=%d,n=%d\n",x,y,n);

}

void main()

{

static int x=5;

int y;

y=n;

printf("main:x=%d,y=%d,n=%d\n",x,y,n);

func();

printf("main:x=%d,y=%d,n=%d\n",x,y,n);

func();

}

**作业题3.**  编辑、注释、运行、调试自己编写的程序.

请编程，找出200以内的所有完数，并输出其因子。

一个数如果恰好等于除它本身外的[因子](http://baike.soso.com/ShowTitle.e?sp=S%E5%9B%A0%E5%AD%90)之和，这个数就称为"完全因子数"，简称“完数”。例如6=1＋2＋3.(6的因子是1,2,3)

**作业题4.** 编辑、注释、运行、调试自己编写的程序，并试画流程图. **(书面作业)**

请编程，判断0-100之间有多少个素数，并输出所有素数。素数就是只能被1和自身整除的正整数，1不是素数，2是素数。判断素数的方法：用一个数分别去除2到这个数的平方根，如果能被整除，则表明此数不是素数，反之是素数。

**作业题5.** 编辑、注释、运行、调试自己编写的程序.

编程序：按一定的格式，输出9\*9口诀。

**作业题6.** 编辑、注释、运行、调试自己编写的程序，并试画流程图. **(备选题)**

请编程，猴子吃桃问题：猴子第一天摘下若干个桃子，当即吃了一半，还不过瘾，又多吃了一个。第2天早上将剩下的桃子吃掉一半，又多吃了一个。以后每天早上都吃了前一天剩下的一半多一个。到第10天早上想再吃的时候，见只剩下一个桃子了。求第1天共摘了多少桃子？

**作业题7.** 编辑、注释、运行、调试自己编写的程序.

请编程: 将一个正整数分解质因数。例如：输入90, 打印出90=2\*3\*3\*5。