



第三章 格式化输入输出

目录/Contents

- 数据格式化输入函数scanf()
- 数据格式化输出函数printf()



数据的输入与输出

- ▲ C语言无I/O语句，I/O操作由函数实现，如printf、scanf函数，这些函数定义在库函数<stdio.h>中
- ▲ #include <stdio.h>



问题的提出

- ❖ 变量可以从键盘获得数据吗？C语言如何从键盘获取数据？
 - ☞ 可以，通过scanf函数
 - ☞ 格式：scanf(“格式控制符”，变量地址);
 - ☞ 功能：从键盘按格式读取数a，并赋给变量。
 - ☞ 取地址运算符：&
 - ☞ scanf(“%d",&a); 0x22fe48

格式化输入scanf()

◆ 格式

scanf(格式控制字符串, 输出项表列);

scanf("i=%f , j=%d", &a, &b);

函数名

普通
字符

格式
说明

输入数据
地址表列

非格式字符
输入数据以,分隔
没有时可以空格、
Tab或回车分隔

◆ 可以输入若干任意类型的数据



scanf()的格式转换字符

未加修饰的转换字符	在输入流中被匹配的字符	对应参数的类型
c	任何字符，包括空白	char
d	可选的有符号十进制整数	int
i	可选的有符号十进制整数、八进制整数或十六进制整数	int
u	可选的有符号十进制整数	unsigned
o	可选的有符号八进制整数，不需要前导0	unsigned
x, X	可选的有符号十六进制整数，不允许前导0x或0X	unsigned
e, E, f, g, G	可选的有符号浮点数	float
p	printf()中的%p所产生的通常是无符号十六进制整数	void



scanf()的格式修饰符

- m** 表示数据占用的宽度
- l** 加在**d**、**o**、**x**、**u**前：输入长整型
加在**f**、**e** 前：输入双精度型
- L** 加在**f**、**e** 前：输入**long double**型

输入数据的格式控制

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a, b;
    scanf("%d %d", &a, &b);
    printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
}
```

12 34 ✓

a = 12, b=34 ✓

问题1: 当要求程序输出结果为: a = 12, b = 34时,
用户应该如何输入数据?

a = 12, b=34 ✓

输入数据的格式控制

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a, b;
    scanf("%d , %d", &a, &b);
    printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
}
```

问题2：当限定用户输入数据以逗号为分隔符，即输入数据格式为：
12,34 ✓

时，应修改程序中的哪条语句？怎样修改？

输入数据的格式控制

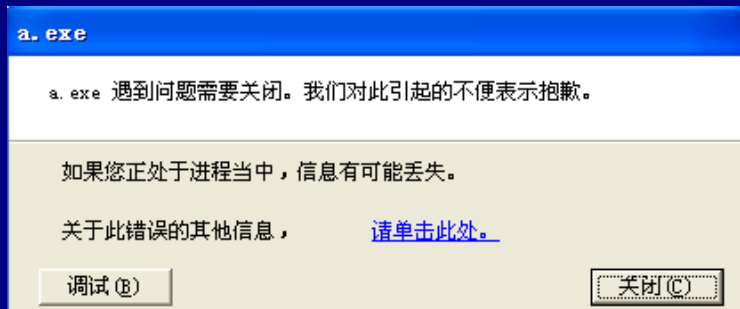
```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a, b;
    scanf("%d %d", &a, &b);
    printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
}
```

a = 12, b = 34 ✓

问题3: 语句 `scanf ("%d %d", &a, &b);` 修改为 `scanf ("a = %d, b = %d", &a, &b);` 时, 用户应该如何输入数据?

输入数据的格式控制

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int a, b;
    scanf("%d %d" a, b );
    printf("a = %d, b = %d\n", a, b);
}
```



问题4：如果程序第5行语句输入项修改为a,b，那么结果又会如何呢？

```
warning: local variable 'b' used without having been initialized
warning: local variable 'a' used without having been initialized
```



C格式符问题及解决办法

【例3.1】 编写程序，按如下数据输入格式从键盘输入一个整数乘法表达式：

整数1 * 整数2

然后计算并输出该表达式的计算结果，输出格式如下：

整数1 * 整数2=计算结果

C格式符问题及解决办法

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int i, j;
    char op;
    printf("Please enter the expression i * j\n");
    scanf("%d%c%d", &i, &op, &j);
    printf("%d%c%d = %d\n",
           i, op, j, i*j);
}
```

第1次测试

Please enter the expression i * j

12 * 3 /

12 4199288 = 4199300

C格式符问题及解决方法

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int    i, j;
    char  op;
    printf("Please enter the expression i * j\n");
    scanf("%d%d%c", &i, &op, &j);
    printf("%d%c%d = %d\n", i, op, j, i*j);
}
```

第2次测试

Please enter the expression i * j

12 3 ✓

12 3 = 36

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/72623303222010214>