

教程目录

0 编程常识

1 C语言概述

2 数据类型和运算符

3 顺序程序设计

4 分支结构

5 循环控制

6 C语言数组

7 C语言函数

8 预处理命令

9 C语言指针

10 结构体和共用体

11 位运算符

11.1 C语言位运算符

11.2 C语言位域(位段)

11.3 本章小结

12 文件操作

13 常用算法

14 流和缓冲区

15 C语言模块化编程

16 项目实践--加密解密软件

C语言位运算符详解

<上一节

下一节>

分享到：

QQ空间

新浪微博

腾讯微博

豆瓣

人人网

在线学习编程开发，零基础到精通教程任你挑：北风网

C语言提供了六种位运算符：

& 按位与

| 按位或

^ 按位异或

~ 取反

<< 左移

>> 右移

按位与运算

按位与运算符"&"是双目运算符。其功能是参与运算的两数各对应的二进位相与。只有对应的两个二进位均为1时，结果位才为1，否则为0。参与运算的数以补码方式出现。
例如：9&5可写算式如下：

00001001 (9的二进制补码)

&00000101 (5的二进制补码)

00000001 (1的二进制补码)

可见9&5=1。

按位与运算通常用来对某些位清0或保留某些位。例如把a的高八位清0，保留低八位，可作a&255运算（255的二进制数为00000000011111111）。

【例12-1】

01. main() {

02. int a=9, b=5, c;

03. c=a&b;

04. printf("a=%d\nb=%d\nc=%d\n", a, b, c);

05. }

按位或运算

按位或运算符"|"是双目运算符。其功能是参与运算的两数各对应的二进位相或。只要对应的二个二进位有一个为1时，结果位就为1。参与运算的两个数均以补码出现。

例如：9|5可写算式如下：

00001001

|00000101

00001101 (十进制为13)

可见9|5=13

【例12-2】

01. main() {

02. int a=9, b=5, c;

03. c=a|b;

04. printf("a=%d\nb=%d\nc=%d\n", a, b, c);

05. }

按位异或运算

按位异或运算符"^"是双目运算符。其功能是参与运算的两数各对应的二进位相异或，当两对应的二进位相异时，结果为1。参与运算数仍以补码出现，例如9^5可写成算式如下：

http://c.biancheng.net/cpp/html/101.html

1/3

00001001
^00000101
00001100 （十进制为12）

【例12-3】

```
01.  main() {  
02.      int a=9;  
03.      a=a^5;  
04.      printf("a=%d\n",a);  
05.  }
```

求反运算

求反运算符~为单目运算符，具有右结合性。其功能是对参与运算的数的各二进位按位求反。例如~9的运算为：
~(00000000000001001)
结果为：1111111111110110

左移运算

左移运算符“<<”是双目运算符。其功能把“<<”左边的运算数的各二进位全部左移若干位，由“<<”右边的数指定移动的位数，高位丢弃，低位补0。例如：
a<<4
指把a的各二进位向左移动4位。如a=00000011(十进制3)，左移4位后为00110000(十进制48)。

右移运算

右移运算符“>>”是双目运算符。其功能是把“>>”左边的运算数的各二进位全部右移若干位，“>>”右边的数指定移动的位数。例如：
设 a=15，
a>>2
表示把00000111右移为00000011(十进制3)。

应该说明的是，对于有符号数，在右移时，符号位将随同移动。当为正数时，最高位补0，而为负数时，符号位为1，最高位是补0或是补1 取决于编译系统的规定。Turbo C和很多系统规定为补1。

【例12-4】

```
01.  main() {  
02.      unsigned a,b;  
03.      printf("input a number: ");  
04.      scanf("%d",&a);  
05.      b=a>>5;  
06.      b=b&15;  
07.      printf("a=%d\tb=%d\n",a,b);  
08.  }
```

请再看一例！

【例12-5】

```
01.  main() {  
02.      char a='a',b='b';  
03.      int p,c,d;  
04.      p=a;  
05.      p=(p<<8)|b;  
06.      d=p&0xff;  
07.      c=(p&0xff00)>>8;  
08.      printf("a=%d\nb=%d\nc=%d\nd=%d\n",a,b,c,d);  
09.  }
```

- 文件的属性、基本操作以及文件的打开和关闭
- 关于C语言数组操作的两个例子
- C语言分别用递归法和迭代法求阶乘
- 文件的逻辑结构：无结构文件(流式文件)和有结构文件(记录式文件)
- C语言打印杨辉三角（2种方法，带详解）
- C语言求π的值(3种方法)

[C语言兔子生兔子的问题\(3中解法\)](#)
[putchar\(\)](#)
[fsetpos\(\)](#)
[C语言判断回文字符串](#)

< 上一节 下一节 > 分享到： QQ空间 新浪微博 腾讯微博 豆瓣 人人网

评论

最新 最早 最热

还没有评论，沙发等你来抢

社交帐号登录: 微博 QQ 人人 豆瓣 更多»



说点什么吧...

发布

C语言中文网正在使用多说

[关于我们](#) | [联系我们](#) | [版权声明](#) | [文章评论注意事项](#) | [向我们投稿](#)

精美而实用的网站，关注编程技术，追求极致，让您轻松愉快的学习。
Copyright ©2011-2015 see.xidian.edu.cn, All Rights Reserved

see.xidian.edu.cn