

位运算符

符号	描述	运算规则
&	与	两位都为1，那么结果为1
	或	有一位为1，那么结果为1
~	非	$\sim 0 = 1$, $\sim 1 = 0$
^	异或	两位不相同，结果为1
<<	左移	各二进制位全部左移若干位，高位丢弃，低位补0
>>	右移	各二进制位全部右移若干位，对无符号数，高位补0，有符号数，各编译器处理方法不一样，有的补符号位（算术右移），有的补0（逻辑右移）

判断奇偶 $(x \& 1) == 1$ ---等价---> $(x \% 2 == 1)$ $(x \& 1) == 0$ ---等价---> $(x \% 2 == 0)$ $x / 2$ ---等价---> $x >> 1$ $x \&= (x - 1)$ -----> 把x最低位的二进制1给去掉 $x \& -x$ -----> 得到最低位的1 $x \& \sim x$ -----> 0

指定位置的位运算 将X最右边的n位清零: $x \& (0 \ll n)$ 获取x的第n位值: $(x \gg n) \& 1$ 获取x的第n位的幂值: $x \& (1 \ll n)$ 仅将第n位置为1: $x \mid (1 \ll n)$ 仅将第n位置为0: $x \& \sim (1 \ll n)$ 将x最高位至第n位 (含) 清零: $x \& ((1 \ll n) - 1)$ 将第n位至第0位 (含) 清零: $x \& (\sim((1 \ll (n + 1)) - 1))$