

位运算(浙大翁恺--13.2)

2020年2月15日 11:24

位运算是对二进制做的

1.按位运算

运算	符号	运算规则	应用
按位的与	&	这个位上的二进制都是1，结果才为1. 否则为零	1.让某一位或某些位为0 2.取一个数其中的一段
按位的或		这个位上的二进制有一个是1，结果就是1	1.让一位或者某些位为1 2.拼接两个数
按位的取反	~	1变0，0变1 (反码)	补码 = 反码 + 1
按位的异或	^	两位相等，结果为0；两位不相等，结果为1	加密（弱智）

2.移位运算

运算	符号	运算规则	应用
左移	<<	$i < j$: i中的数左移j位，右边空出来的位补上0	$x < < n$ 等价于 x乘以2的n次方
带符号右移	>>	$i > j$: i中的数右移j位。对所有小于int的类型，按照int来做，结果是int。若： 1.unsigned：左边填入0； 2.signed：左边填入原来的最高位 换言之，符号不变	$x > > n$ 等价于x除以2的n次方
无符号右移	>>>		

3.位段

把一个int的若干个位段合成一个结构

- 可以直接用位段的成员名称来访问
- 比移位，与，或更方便
- 不可移植，其位置取决于编译器
- 当所需要的位超过一个int是会采用多个int
- 相对底层，多见于硬件，如单片机等