**问题：交换两个int变量a,b值的方法？**

方案1，需要借助第三个变量：

|  |
| --- |
| int tmp=a;  a=b  b=tmp; |

方案2，通过加减运算：

|  |
| --- |
| a=a+b;  b=a-b;  a=a-b; |
| 这种方案，a+b的结果可能超出int的范围，不推荐！ |

方案3，通过异或运算：

|  |
| --- |
| a=a^b;  b=a^b;  a=a^b; |
| 这种方式是最快的，推荐！ |

# 异或运算

异或是一种基于二进制的位运算，用符号XOR或者 ^ 表示。

如果参与异或运算的两个位相同则结果为0，否则结果为1。

简单理解就是不进位加法，如1+1=0，,0+0=0,1+0=1。

|  |
| --- |
| **异或运算特点** |
| 1、任何数异或0，等于该数自身。  2、任何数异或1，等于将该数取反。  3、任何数异或自身，等于将该数置0。 |
| **异或运算性质** |
| 1~交换律。 即a ^ b == b ^ a。  2~结合律。 即a ^ b ^ c = (a ^ b) ^ c == a ^ (b ^ c)。  3~自反性。 即a ^ b ^ b == a。 a ^ b ^ a == b。 |

异或的性质及运用：

https://www.cnblogs.com/suoloveyou/archive/2012/04/25/2470292.html