使用扩展欧几里得算法求逆元

软件工程 2017012509 王诚昱

参考博客：

<https://blog.csdn.net/qq_37656398/article/details/81434277>

代码：

#include**<stdio.h>***// 扩展欧几里得***int** exgcd(**int** e, **int** n, **int** \*x, **int** \*y)  
{  
 *// 如果b等于0，不存在a%b，所以置x = 1，y = 0* **if**(n == 0)  
 {  
 \*x = 1;  
 \*y = 0;  
 **return** e;  
 }  
 *// 辗转相除迭代出最大公因数* **int** gcd = exgcd(n, e % n, x, y);  
 **int** temp = \*x;  
 *// 通过上一个x，y的值计算出下一个* \*x = \*y;  
 \*y = temp - e / n \* \*y;  
 **return** gcd;  
}  
  
**int** main()  
{  
 **int** e, n, x, y;  
 printf(**"输入整数 e 和模 n : "**);  
 scanf(**"%d %d"**, &e, &n);  
 **int** gcd = exgcd(e, n, &x, &y);  
 *// 将负数的情况转化为正数* printf(**"e模n的乘法逆元为 %d"**, (x % n + n) % n);  
 **return** 0;  
}

运行结果

