目标：

**构件库部分:**

请编写程序接受实数输入，并将其保存在double类型的变量d中。

输出变量d在内存中的二进制表示形式。

**应用验证部分:**

请书写文档，记录下列double类型的浮点数在内存中的二进制表示形式:

非数、正无穷大、负无穷大、+0.0、-0.0、0.1、2.3、-4.5。

原理：

编写构件库程序，定义一个实数转二进制类，具体如下所示：

class Binary

{

public:

Binary();

~Binary();

void SetBi(double NewDouble);

void Print();

private:

union

{

double m\_double;

int64\_t m\_in;

};

};

其中在 SetBi() 中传递参数改变m\_double的值。Print() 中编写打印二进制表示的代码部分，其中使用int64格式的m\_in来打印二进制。

**如何编程和运行：**

* 软件构件库部分：

编写原理中所述函数的具体实现。

* 构件库测试应用部分：

建立工程，编写 main() 函数并且实现输入实数的功能，之后调用类中的函数进行转换和打印操作。

结果：

以下测试结果均在64位操作系统下用VS 2017 测试得到。

非数 二进制表示为： (11111111 11111000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 )。

正无穷 二进制表示为： (01111111 11110000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 )。

负无穷 二进制表示为： (11111111 11110000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 )。

+0.0 二进制表示为： (00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 )。

-0.0 二进制表示为： (10000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 )。

0.1 二进制表示为： (00111111 10111001 10011001 10011001 10011001 10011001 10011001 10011010 )。

2.3 二进制表示为： (01000000 00000010 01100110 01100110 01100110 01100110 01100110 01100110 )。

-4.5 二进制表示为： (11000000 00010010 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 )。

请按任意键继续. . .

请输入一个实数：

152.25

152.25 二进制表示为： (01000000 01100011 00001000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 )。

请按任意键继续. . .

程序验证结果报告：

* 对于64位的计算机

在上述的程序运行过程中未发现错误。能够正确给出实数的二进制表示。

结论：

程序能较好完成设计目的要求，在使用的过程中未发现错误。