Power of Two

开始以为是判断一个数是不是某个数的平方，写下如下代码，run code后发现它是要判断一个数是不是2的幂。

class Solution {

public:

bool isPowerOfTwo(int n) {

if(n<=0)

return false;

int m;

m=sqrt(n);

if(m\*m==n)

return true;

else

return false;

}

};

发现后写出代码如下：

class Solution {

public:

bool isPowerOfTwo(int n) {

if(n<=0)

return false;

if(n==1||n==2)

return true;

while(n!=0)

{

if(n%2==1)

{

return false;

break;

}

else

{

n=n/2;

if(n==1)

{

return true;

break;

}

}

}

}

};

**推荐采用位操作代码如下：**

class Solution {

public:

bool isPowerOfTwo(int n) {

if(n<=0)

return false;

if(n==1)

return true;

int i;

int count=0;

for(i=0;i<32;i++)

{

**if((n&(1<<i))>0) //这里1<<i表示1向左移i位，n无需转换成二进制数，**

{ //默认自动转换

count++;

if(count>1)

{

return false;

break;

}

}

}

return true;

}

};

下面一题判断一个数是不是3的幂，代码类似如下：

class Solution {

public:

bool isPowerOfThree(int n) {

if(n<=0)

return false;

if(n==1||n==3)

return true;

while(n!=0)

{

**if(n%3==1||n%3==2) //这里不仅取余剩1不行，剩2也不行，同理依次类推**

{

return false;

break;

}

else

{

n=n/3;

if(n==3)

{

return true;

break;

}

}

}

}

};