## 题目描述：

请实现一个函数用来匹配包括'.'和'\*'的正则表达式。模式中的字符'.'表示任意一个字符，而'\*'表示它前面的字符可以出现任意次（包含0次）。 在本题中，匹配是指字符串的所有字符匹配整个模式。例如，字符串"aaa"与模式"a.a"和"ab\*ac\*a"匹配，但是与"aa.a"和"ab\*a"均不匹配

## 解题思路

 解这题需要把题意仔细研究清楚，反正我试了好多次才明白的。

    首先，考虑特殊情况：

         1>两个字符串都为空，返回true

         2>当第一个字符串不空，而第二个字符串空了，返回false（因为这样，就无法

            匹配成功了,而如果第一个字符串空了，第二个字符串非空，还是可能匹配成

            功的，比如第二个字符串是“a\*a\*a\*a\*”,由于‘\*’之前的元素可以出现0次，

            所以有可能匹配成功）

    之后就开始匹配第一个字符，这里有两种可能：匹配成功或匹配失败。但考虑到pattern

    下一个字符可能是‘\*’， 这里我们分两种情况讨论：pattern下一个字符为‘\*’或

    不为‘\*’：

          1>pattern下一个字符不为‘\*’：这种情况比较简单，直接匹配当前字符。如果

            匹配成功，继续匹配下一个；如果匹配失败，直接返回false。注意这里的

            “匹配成功”，除了两个字符相同的情况外，还有一种情况，就是pattern的

            当前字符为‘.’,同时str的当前字符不为‘\0’。

          2>pattern下一个字符为‘\*’时，稍微复杂一些，因为‘\*’可以代表0个或多个。

            这里把这些情况都考虑到：

               a>当‘\*’匹配0个字符时，str当前字符不变，pattern当前字符后移两位，

                跳过这个‘\*’符号；

               b>当‘\*’匹配1个或多个时，str当前字符移向下一个，pattern当前字符

                不变。（这里匹配1个或多个可以看成一种情况，因为：当匹配一个时，

                由于str移到了下一个字符，而pattern字符不变，就回到了上边的情况a；

                当匹配多于一个字符时，相当于从str的下一个字符继续开始匹配）

算法描述：

class Solution {

public:

bool match(char\* str, char\* pattern)

{

if (\*str == 0 && \*pattern == 0)

return true;

if (\*str != 0 && \*pattern == 0)

return false;

if (\*(pattern+1) != '\*')

{

if (\*str == \*pattern || (\*str != 0 && \*pattern =='.'))

return match(str+1,pattern+1);

else

return false;

}

else

{

if (\*str == \*pattern || (\*str != NULL && \*pattern =='.'))

return match(str,pattern+2) || match(str+1,pattern);

else

return match(str,pattern+2);

}

}

};