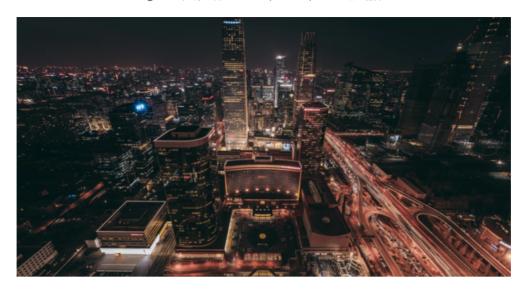
剑指Offer(五十三):表示数值的字符串

© 2018年1月23日 13:24:21 ♀2 ◎ 3,629 °C ♣ 编辑



一、前言

本系列文章为《剑指Offer》刷题笔记。

刷题平台: 牛客网

书籍下载: 共享资源

二、题目

请实现一个函数用来判断字符串是否表示数值(包括整数和小数)。例如,字符串"+100","5e2","-123","3.1416"和"-1E-16"都表示数值。 但是"12e","1a3.14","1.2.3","+-5"和"12e+4.3"都不是。

1、思路

这道题还是比较简单的。表示数值的字符串遵循如下模式:

[sign]integral-digits[.[fractional-digits]][elE[sign]exponential-digits]

其中, ("['和']'之间的为可有可无的部分)。

在数值之前可能有一个表示正负的'+'或者'-'。接下来是若干个0到9的数位表示数值的整数部分(在某些小数里可能没有数值的整数部分)。如果数值是一个小数,那么在小数后面可能会有若干个0到9的数位表示数值的小数部分。如果数值用科学记数法表示,接下来是一个'e'或者'E',以及紧跟着的一个整数(可以有正负号)表示指数。

判断一个字符串是否符合上述模式时,首先看第一个字符是不是正负号。如果是,在字符串上移动一个字符,继续扫描剩余的字符串中0到9的数位。如果是一个小数,则将遇到小数点。另外,如果是用科学记数法表示的数值,在整数或者小数的后面还有可能遇到'e'或者'E'。

2、代码

C++:

```
C+
    class Solution {
            数字的格式可以用A[.[B]][elEC]或者.B[elEC]表示,
其中A和C都是整数(可以有正负号,也可以没有)
3
4
5
6
7
         // 而B是一个无符号整数
        bool isNumeric(char* string)
8
9
10
              // 非法输入处理
             if(string == NULL || *string == '\0'){
    return false;
11
12
13
14
              // 正负号判断
             if(*string == '+' || *string == '-'){
                  ++string;
15
16
             bool numeric = true:
             17
18
19
20
                   if(*string == '.'){
                       ++string;
scanDigits(&string);
if(*string == 'e' || *string == 'E'){
21
22
```



微信公众号

分享技术,乐享生活:微信公众号搜索「JackCui-AI」关注一个在互联网摸爬滚打的潜行者。

不要为自己的努力道歉,这样太对不起自己的努力了。--- 凯《火影忍者》