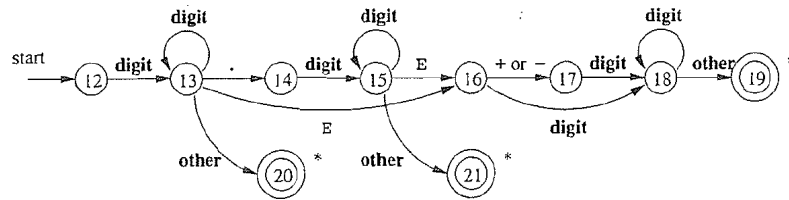


编译原理作业 (1) 参考答案

2020 年 12 月 1 日

题目 (手写词法分析器-5 分)

根据下面的状态转移图以及课上介绍的识别方法, 给出识别数字 (正整数、不带科学计数法的浮点数以及带科学计数法的浮点数) 的伪代码。(推荐使用 \LaTeX `algorithmicx` 包 书写伪代码)



例如, 对于输入串 `1.23E+a4.5E6b78.c`, 应该识别出 `1.23`, `4.5E6`, `78`, 并且其余字符均应被视为神秘的未知字符。

解答:

```
1: procedure PARSE(str)                                ▷ str is input stream
2:    $r \leftarrow a \bmod b$ 
3:   while  $r \neq 0$  do                                    ▷ We have the answer if r is 0
4:      $a \leftarrow b$ 
5:      $b \leftarrow r$ 
6:      $r \leftarrow a \bmod b$ 
7:   end while
8:   return  $b$                                              ▷ The gcd is b
9: end procedure
```

Algorithm 1: Parser