

## 练习3.2

练习3.2.1: 对于下列各个语言, 查询语言使用手册以确定:

(i) 形成各语言的输入字母表的字符集分别是什么

(不包括那些只能出现在字符串或注释中的字符)?

(ii) 各语言的数字常量的词法形式是什么?

(iii) 各语言的标识符的词法形式是什么?

(1) C (2) C++ (3) C# (4) Fortran (5) Java (6) Lisp (7) SQL

! 练习3.2.2: 试描述下列正则表达式定义的语言:

1)  $a(a|b)^*a$

2)  $((\epsilon|a)b^*)^*$

3)  $(a|b)^*a(a|b)(a|b)$

4)  $a^*ba^*ba^*ba^*$

!! 5)  $(aa|bb)^*((ab|ba)(aa|bb)^*(ab|ba)(aa|bb)^*)^*$

## 练习3.2

---

！练习 3.2.5：试写出下列语言的正则定义：

1) 包含 5 个元音的所有小写字母串，这些串中的元音按顺序出现。

2) 所有由按词典递增序排列的小写字母组成的串。

3) 注释，即  $/^*$  和  $^*/$  之间的串，且串中没有不在双引号 (") 中的  $^*/$ 。

！！4) 所有不重复的数位组成的串。

提示：首先尝试解决只含有少量数位(比如  $\{0, 1, 2\}$ )的数位串。

！！5) 所有最多只有一个重复数位的串。

！！6) 所有由偶数个  $a$  和奇数个  $b$  构成的串。

7) 以非正式方式表示的国际象棋的步法的集合，如  $p - k4$  或  $kbp \times qn$ 。

！！8) 所有由  $a$  和  $b$  组成且不含子串  $abb$  的串。

9) 所有由  $a$  和  $b$  组成且不含子序列  $abb$  的串。