

练习 3.1.1: 根据 3.1.2 节中的讨论, 将下面的 C 程序划分为正确的词素序列。那些词素应该有相关联的词法值? 应该有什么值

本题中我们把所有的符号归结为 **op**, 实际可以再细分, 言之有理即可

```
<int>
<id, 指向 find 的符号表项指针>
<(>
<int >
<id, 指向 x 的符号表项指针>
<)>
<{>
<return>
<id, 指向 x 的符号表项指针>
<op, "==">
<id, 指向 Fa 的符号表项指针>
<op, "[">
<id, 指向 x 的符号表项指针>
<op, "]">
<op, "?">
<id, 指向 x 的符号表项指针>
<op, ":">
<id, 指向 Fa 的符号表项指针>
<op, "[">
<id, 指向 x 的符号表项指针>
<op, "]">
<op, "=">
<id, 指向 find 的符号表项指针>
<op, "(">
<id, 指向 Fa 的符号表项指针>
<op, "[">
<id, 指向 x 的符号表项指针>
<op, "]">
<op, ")">
<;>
<}>
```

练习 3.1.2: 试描述下列正则表达式定义的语言

- 1) $a(a|b)^*a$
- 2) $(a^*(\epsilon|b))^*$
- 3) $(a|b)^*a(a|b)(a|b)$

描述可能不唯一

- 1) 以 **a** 开头且以 **a** 结尾, 中间由零个或多个 **a** 或 **b** 的实例构成的串
- 2) 由 **a**、**b** 组成的字符串 (含空串) 的集合
- 3) 倒数第三位为 **a** 的由 **a** 和 **b** 构成的字符串

练习 3.1.3: 给出描述对应语言的正则表达式

- 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 a 和 b 组成且不含子串 abb 的串
- 3) 所有由 a 和 b 组成且不含子序列 abb 的串

答案不唯一

1) $\text{other}^*a(\text{other}|a)^*e(\text{other}|e)^*i(\text{other}|i)^*o(\text{other}|o)^*u(\text{other}|u)^*$,

其中 other 为 $[bcdfghjklmnpqrstvwxyz]$

2) $b^*(a|ab)^*$

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