

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。哪些词素应该有相关联的词法值？应该有什么值

```
int find(int x){
    /*union-find algorithm*/
    if(x=Fa[x]){
        return x
    }
    return Fa[x]=find(Fa[x]);
}
```

词素序列如下：

```
<int> <id, find> <( <id, x> <)> <{>
<int> <id, x>
<if> <( <id,x> <op,=> <id,Fa> <[> <id,x> <]> <)> <{>
<>
<return> <id,Fa> <[> <id,x> <]> <op,=> <id,find> <( <id,Fa> <[> <id,x> <]> <)>
<;>
<>>
```

练习3.1.2

试描述下列正则表达式定义的语言

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

字母表为{a,b}，其中至多只包含一个'b'字符，且以单字符'a'结尾的串。

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

字母表为{a,b},字符a,b的串，其中a的数量是b的k倍，k为非负整数。

3.  $(aa|bb)^*a(aa|bb)$

字母表为{a,b},以"aaa"或"abb"结尾的串，其中a的数量为奇数，b的数量为偶数。

练习3.1.3

给出描述对应语言的正则表达式 1) 所有由a和b构成的字符串

```
(a|b) *
```

2) 所有由a和b组成的且不含有abb的串

$$b^*(a+b^?)^*$$

3) 所有由a和b组成且不含有子序列abb的串

$$b^* \mid b^*a+ \mid b^*a+ba^*$$