



第三次作业

截止日期: 2024.03.28

- 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?

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

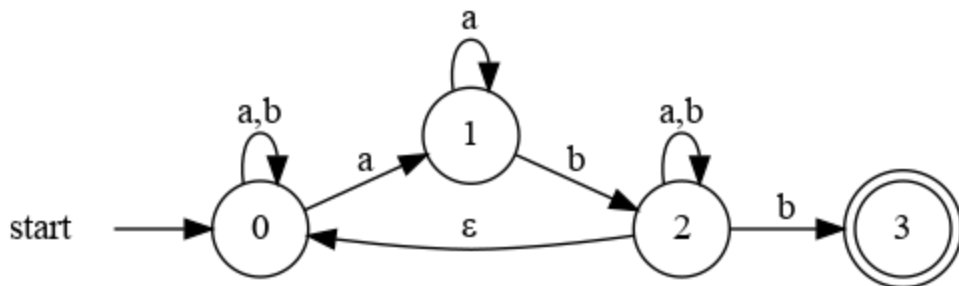
- 练习3.1.2: 试描述下列正则表达式定义的语言
 - 1) $a(a|b)^*a$
 - 2) $(a^*(\epsilon|b))^*$
 - 3) $(a|b)^*a(a|b)(a|b)$
- 练习3.1.3: 给出描述对应语言的正则表达式
 - 1) 包含5个元音的所有小写字母串, 这些串中的元音按顺序出现
 - 2) 所有由a和b组成且不含子串abb的串
 - 3) 所有由a和b组成且不含子序列abb的串



第三次作业

截止日期: 2024.03.28

- 练习3.1.4: 为下面的语言设计一个DFA或NFA
 - 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) 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
- 练习3.1.5: 模拟下图所示NFA处理输入aabb的过程



- 练习3.1.6: 使用算法3.23和3.20将下述正则表达式转换为DFA, 并尝试化简该DFA
 - 1) $((\epsilon \mid a)b^*)^*$
 - 2) $(a \mid b)^*abb(a \mid b)^*$
- 练习3.1.7*: 所有能被3整除的正整数的二进制串能否被正则表达式表示? 如果能, 给出一个正则表达式; 如果不能, 讨论其原因。