

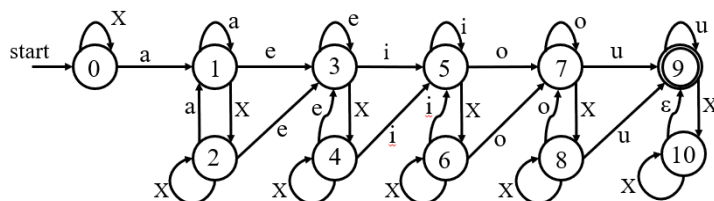
## 第三章作业

3.6.2 为下面的语言设计一个 DFA 或 NFA

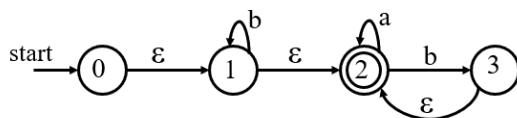
- 1) 包含 5 个元音的所有小写字母串，这些串中的元音按顺序出现
- 2) 所有由 a 和 b 组成且不含子串 abb 的串

**Answer**

1) NFA



2) NFA



3.7.2 用算法 3.22 模拟图 3-29 中的 NFA 在处理输入 aabb 时的过程

**Answer**

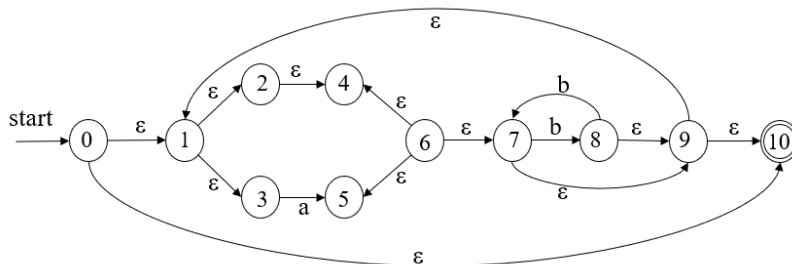
| S = $\epsilon$ -closure | C = NextChar() |
|-------------------------|----------------|
| start                   |                |
| {0}                     | a              |
| {0, 1}                  | a              |
| {0, 1, 2}               | b              |
| {0, 2, 3}               | b              |
| {0, 2, 3}               |                |

3.7.3 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

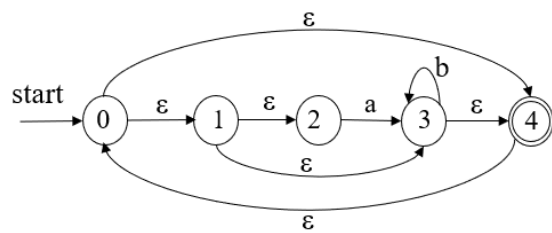
- 1)  $((\epsilon | a)b^*)^*$
- 2)  $(a | b)^*abb(a | b)^*$

**Answer**

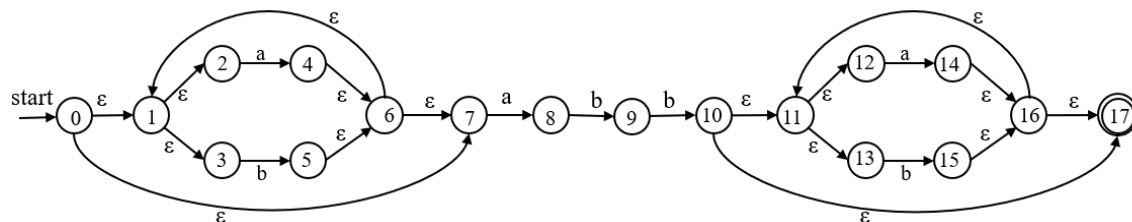
1) 未优化前:



优化后:



2) 未优化前:



优化后:

