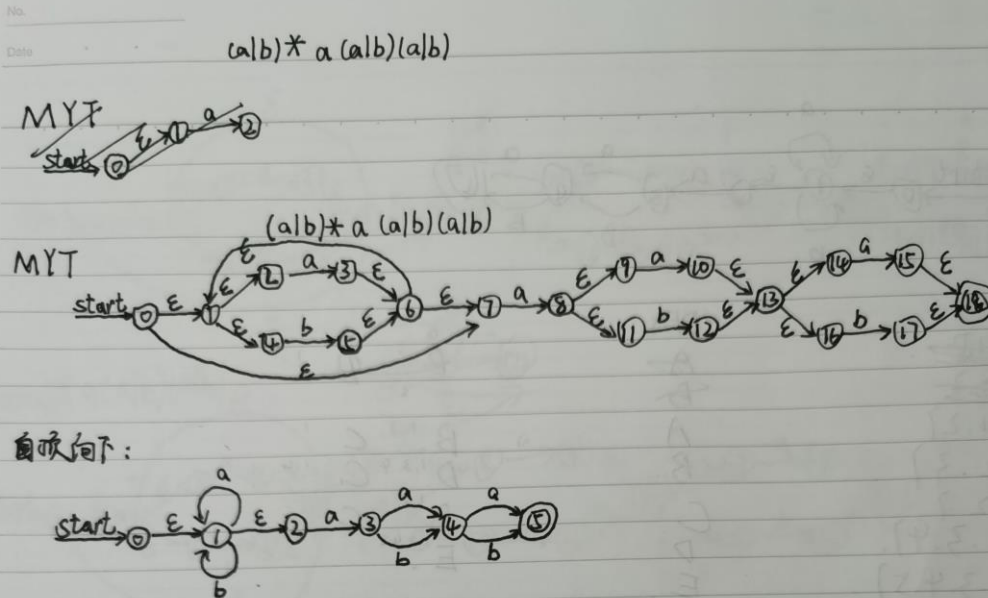


第二次练习:

(1) 为正则表达式 $(a|b)^*a(a|b)(a|b)$ 构造 NFA。

(2) 并将 NFA 转换为 DFA。

注: 使用 MYT(自底向上)和自顶向下法分别生成 NFA, 然后再分别转换为 DFA, 并比较两个 DFA 是否一样。



NFA \rightarrow DFA:

MYT: NFA 状态:

- $\{0, 1, 2, 4, 7\}$
- $\{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11\}$
- $\{1, 2, 4, 5, 6, 7\}$
- $\{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16\}$
- $\{1, 2, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 16\}$
- $\{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18\}$
- $\{1, 2, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 16, 17, 18\}$
- $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 15, 18\}$
- $\{1, 2, 4, 5, 6, 7, 17, 18\}$

自顶向下: NFA 状态:

- $\{0, 1, 2\}$
- $\{1, 2, 3\}$
- $\{1, 2\}$
- $\{1, 2, 3, 4\}$
- $\{1, 2, 4\}$
- $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- $\{1, 2, 4, 5\}$
- $\{1, 2, 3, 5\}$
- $\{1, 2, 5\}$

DFA 状态:

	a	b
A	B ^{2,8}	C ⁵
B	D ^{3,8,10}	E ^{5,12}
C	B ^{3,8}	C ⁵
D	F ^{3,8,10,15}	G ^{5,12,17}
E	H ^{3,9,15}	I ^{5,12,17}
F	F ^{3,8,15}	G ^{5,17}
G	RH ^{3,8,15}	I ^{5,17}
H	D	E
I	B	C

DFA 状态:

	a	b
A	B ^{1,2}	C
B	D ^{1,2,3}	E
C	B	C
D	F	G ^{1,3,4}
E	H	I
F	F	G
G	H	I
H	D	E
I	B	C