

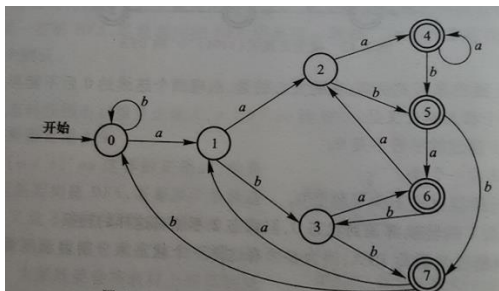
提交说明:

(1) 对各种图或表格, 大家可以纸上写好, 贴到相应的地方.

(2) 提交时, 请提交 pdf 文件.

第三次练习:

(1) 最小化如下图所示 DFA (请写出最小化过程)。



(2) 求  $(a|b)^*aa$  的 DFA

1. 画  $(a|b)^*aa\#$  的抽象语法树

2. 为树中每个节点  $n$ , 求  $\text{nullable}(n)$ 、 $\text{firstpos}(n)$ 、和  $\text{lastpos}(n)$ ; 为树中每个位置  $p$  (即叶子结点), 求  $\text{followpos}(p)$ .

3. 构造 DFA 的状态转换表.

1.

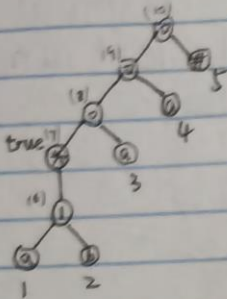
1. 状态	a	b	
0	1	0	$\{0, 1, 2, 3\}$ $\{4, 5, 6, 7\}$
1	2	3	$\{0, 1\}$ $\{2, 3\}$ $\{4, 5\}$ $\{6, 7\}$
2	4	5	$\{0\}$ $\{1\}$ $\{2\}$ $\{3\}$ $\{4\}$ $\{5\}$ $\{6\}$ $\{7\}$
3	6	7	$\therefore$ 原图为最小化结果
4	4	5	
5	6	7	
6	2	3	
7	1	0	

2.

变状态两个集合

... 子集由R划分

2. 抽象语法树



nullable (n) R有\*为true, 其余false

结点编号	first pos	last pos
1	{ 1 }	{ 1 }
2	{ 2 }	{ 2 }
3	{ 3 }	{ 3 }
4	{ 4 }	{ 4 }
5	{ 5 }	{ 5 }
6	{ 1, 2 }	{ 1, 2 }
7	{ 1, 2 }	{ 1, 2 }
8	{ 1, 2, 3 }	{ 3 }
9	{ 1, 2, 3, 4 }	{ 4 }
10	{ 1, 2, 3 }	{ 5 }

folbupos	followpos
1a	{ 1, 2, 3 }
2b	{ 1, 2, 3 }
3a	{ 4 }
4a	{ 5 }
5#	

位置集合	状态	a	b
{ 1, 2, 3 }	A	{ 1, 2, 3, 4 } B	{ 1, 2, 3 } A
{ 1, 2, 3, 4 }	B	{ 1, 2, 3, 4, 5 } C	{ 1, 2, 3 } A
{ 1, 2, 3, 4, 5 }	C	{ 1, 2, 3, 4, 5 } C	{ 1, 2, 3 } A

