1-将NFA转换为确定的有限自动机

原理:

DFA与NFA的等价性

- ▶ 对于每个NFA M存在一个DFA M′, 使得 L(M)=L(M′)
 - ▶ 等价性证明
 - ▶ NFA的确定化
- ▶ 思路: NFA 和DFA的差别

	NFA	DFA
初始状态	不唯一	唯一
弧上的标记	字(单字符字、ε)	字符
转换关系	非确定	确定

确定的有穷自动机是不确定有穷自动机的特例,它性质如下:

- 1)、没有输入符号ε;
- 2)、对于每一个状态s,每一个输入符号a,有且只有一条边离开状态s。 通俗来说就是把多个可能的状态变换变成单个一定的状态变换。

算法步骤:

合并所有克林子集,

对这些克林子集算出加入一个边的新克林子集用作后期运算从初态所在的克林子集开始,

开始递归

求出加入不同新边后的新克林子集

如果是之前没有的子集则为新状态,继续递归新状态

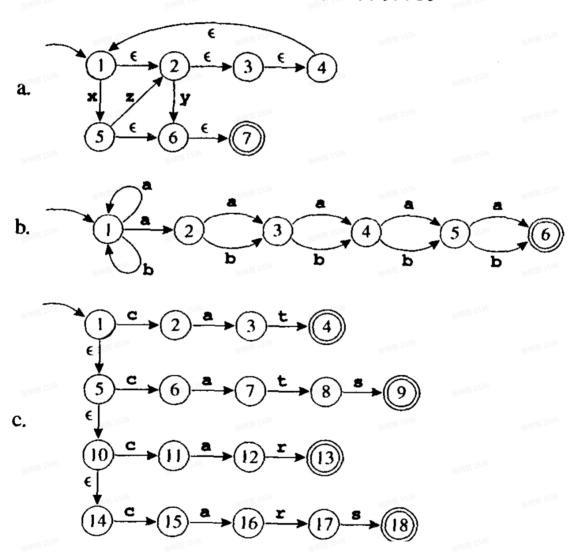
如果是之前的子集则不需要递归,复用之前即可,递归结束

如果只含终态,递归结束

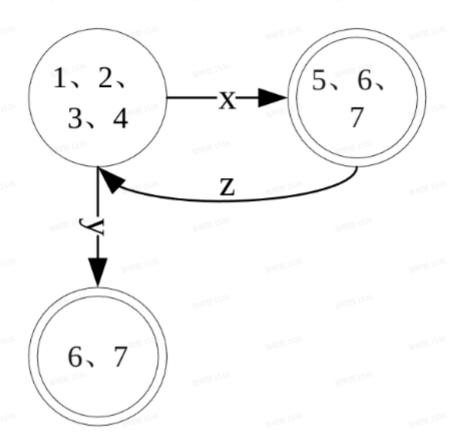
特别说明,最终态可以是多个,但是如果为了化简,可以把最终态合并到一起

练习题

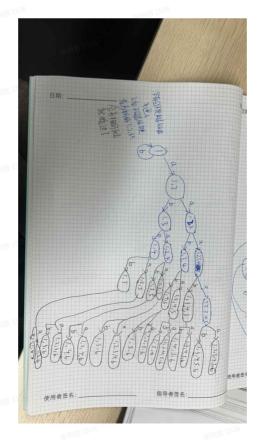
2.5 将下面的 NFA 转换为确定的有限自动机。



a.



В.



下面用表格举例几行,往下推即可

起点集	通过a	通过b	通过克林e(这 题没有克林	
		. 1536	边)	
1	1,2	1	3 (11) 12	
2 	3	3	3KHHE 1536	
3	4	4	The same of the sa	
4 4 488 1536	5	5 481 5 1536	56001 368月1日 1536	
5 ************************************	6 _{Matrie} 1536	6	awaneti .	
6 808 1539	7 West 1536	7 (8) 1536	16月哲 1536	
1-新状态1	1,2-新状态2	1-新状态1	米明哲	
1,2-新状态2	1,2,3-新状态3	1,3-新状态4	海明哲 1536	
1,2,3-新状态3	1,2,3,4-新状态5	1,3,4-新状态6	张明哲	
1,3-新状态4	1,2,4-新状态7	1,4-新状态8	米明哲 1536	
1,2,3,4-新状态5	1,2,3,4,5-新状态9	1,3,4,5-新状态10	张明哲	
1,3,4-新状态6	1,2,4,5-新状态11	1,4,5-新状态12	後明哲 1536	
以此类推	··· No. 1536	※明題 1536	···	

C. 就不一一列举各克林子集和变化了,直接手算了

起点集	通过c	通过a	通过t	通过r	通过s
1,5,10,14-新状态1	2,6,11,15-新状态2	- 张明恒 1536	-	张明哲 1536	- 张明哲 1536
2,6,11,15-新状态2	图 1536 第1536	3,7,12,16-新 状态3	- ※明哲 1536	- 報明哲 1536	<u>-</u>
3,7,12,16-新状态3	<u>-</u> 班 1536	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4,8-新状 态4	13,17-新状态5	- 3Kibb str
4,8-新状态4	- ※明草 1536	- 米明哲 1536	-	- 张明哲 1536	9-新状态6
13,17-新状态5	- #60 E 723p	質 1530	张明哲 1536 -	- ※明度 1536	

7

本题可以化简最终态为同一状态,但是不是所有的最终态都能化简,必须等价才行。