

蔡杨晓

2020302192084

一、解:

(1) LR(0)项目集:

 $L \rightarrow (\cdot S)$  $S \rightarrow \cdot SS$  $S \rightarrow \cdot E$  $E \rightarrow \cdot L$  $E \rightarrow \cdot a$  $L \rightarrow (\cdot S)$ (2) 仅由终结符组成活前缀正则表达式:  $E | ( )^* a$ (3)  $\text{Follow}(E') = \{\#\}$   $\text{Follow}(E) = \{\#, \cdot, a, (\}$  $\text{Follow}(L) = \{\#, \cdot, a, (\}$  $\text{Follow}(S) = \{ \cdot, a, (\}$ 

	Action				Goto		
	a	(	)	#	E	L	S
0	S <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>			2	3	
1	S <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>			5	3	6
2				acc			
3	r <sub>1</sub>	r <sub>1</sub>	r <sub>1</sub>	r <sub>1</sub>			
4	r <sub>2</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>2</sub>			
5	r <sub>5</sub>	r <sub>5</sub>	r <sub>5</sub>				
6	S <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>7</sub>		5	3	8
7	r <sub>3</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>3</sub>			
8	S <sub>4</sub> /r <sub>4</sub>	S <sub>1</sub> /r <sub>1</sub>	r <sub>4</sub>		5	3	8

由于右括号运算冲突

(4) 状态栈 符号栈 输入串 动作

0 # (aa)# S<sub>1</sub>01 #( aa)# S<sub>4</sub>

014 #(a a)# E→a, Goto 5

015 #E a)# S→E, Goto 6

016 #(S a)# S<sub>4</sub>

0164 #(sa )# E→a, Goto 5

0165 #(SE )# S→E, Goto 8

0168 #SS )# S→SS, Goto 6

016 #S )# S<sub>7</sub>

0167 #(S )# L→(S), Goto 3

03 #L # E→L, Goto 2

02 #E # 接受

二、解:

1) 项目集

12) 正则表达式:  $\varepsilon | \{ \}^* n$  $I \rightarrow \{ \cdot \}$ 13)  $\text{Follow}(I') = \{ \# \}$   $\text{Follow}(I) = \{ \#, \{, \} \}$   $\text{Follow}(L) = \{ \}, \}$  $L \rightarrow \cdot L, L$  $L \rightarrow \cdot I$  $I \rightarrow \cdot \{ \}$  $I \rightarrow \cdot n$ 

		Action					Goto	
		I	{	n	,	#	I	L
0	$L \rightarrow \cdot I$	$S_3$		$S_2$				
1	$I \rightarrow \cdot \{ \}$					acc		
2	$I \rightarrow \cdot n$		$r_2$		$r_2$	$r_2$		
3	$L \rightarrow \cdot L, L$	$S_3$		$S_2$			4	5
4	$L \rightarrow \cdot L, L$		$r_4$		$r_4$			
5	$L \rightarrow \cdot L, L$		$S_7$		$S_6$			
6	$L \rightarrow \cdot L, L$	$S_3$		$S_2$			4	8
7	$L \rightarrow \cdot L, L$		$r_1$		$r_1$	$r_1$		
8	$L \rightarrow \cdot L, L$		$r_3$		$r_3$			

左结合运算选择规则,  $I_8$  移进归约冲突

4) 状态栈

符号栈

输入串

动作

0	#	{n,n,n}#	$S_3$
03	#{	n,n,n}#	$S_2$
032	#{n	,n,n}#	$I \rightarrow n, \text{Goto } 4$
034	#{I	,n,n}#	$L \rightarrow I, \text{Goto } 5$
035	#{L	,n,n}#	$S_6$
0356	#{L,	n,n}#	$S_2$
03562	#{L,n	,n}#	$I \rightarrow n, \text{Goto } 4$
03564	#{L,I	,n}#	$L \rightarrow I, \text{Goto } 8$
03568	#{L,L	,n}#	$L \rightarrow L, \text{Goto } 5$
035	#{L	,n}#	$S_6$
0356	#{L,	n}#	$S_2$
03562	#{L,n	}#	$I \rightarrow n, \text{Goto } 4$
03564	#{L,I	}#	$L \rightarrow I, \text{Goto } 8$
03568	#{L,L	}#	$L \rightarrow L, \text{Goto } 5$
035	#{L	}#	$S_7$
0357	#{L,	}#	$I \rightarrow \}, \text{Goto } 1$

状态栈 符号栈 输入串 动作

01 #I # 接受



三.解:

1) 拓广文法:

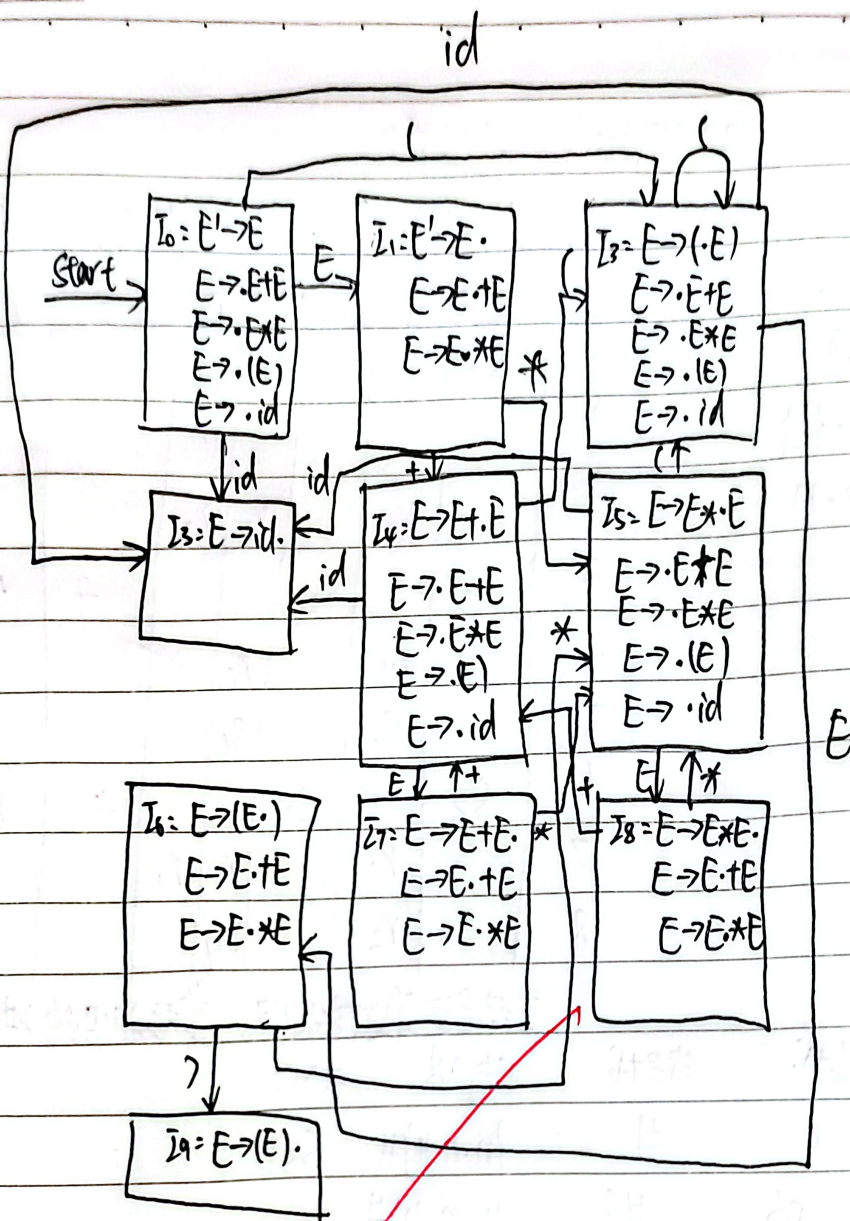
$$E' \rightarrow E(0)$$

$$E \rightarrow E + E (1)$$

$$E \rightarrow E * E (2)$$

$$E \rightarrow (E) (3)$$

$$E \rightarrow id (4)$$



13) \*优先 运算, 左结合

$$\text{Action}(7, +) = r_1$$

$$\text{Action}(7, *) = s_5$$

$$\text{Action}(8, +) = r_2$$

$$\text{Action}(8, *) = r_2$$

轮值组长: 蔡杨斌

$$FOLLOW(E') = \{ \# \} \quad FOLLOW(E) = \{ +, *, \# \}$$

	Action						Goto
	+	*	(	)	id	#	
0			s <sub>2</sub>		s <sub>3</sub>		1
1	s <sub>4</sub>	s <sub>5</sub>				acc	
2			s <sub>2</sub>		s <sub>3</sub>		6
3	r <sub>4</sub>	r <sub>4</sub>			r <sub>4</sub>	r <sub>4</sub>	
4			s <sub>2</sub>		s <sub>3</sub>		7
5			s <sub>2</sub>		s <sub>3</sub>		8
6	s <sub>4</sub>	s <sub>5</sub>			s <sub>4</sub>		
7	s <sub>4</sub> /r <sub>1</sub>	s <sub>5</sub> /r <sub>1</sub>			r <sub>1</sub>	r <sub>1</sub>	
8	s <sub>4</sub> /r <sub>2</sub>	s <sub>5</sub> /r <sub>2</sub>			r <sub>2</sub>	r <sub>2</sub>	
9	r <sub>3</sub>	r <sub>3</sub>			r <sub>3</sub>	r <sub>3</sub>	

有移进规约冲突, 不是SLR(1)文法