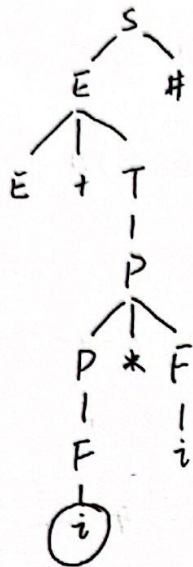


223/340 王飞阳

# 编译第二十一次作业.

12-3

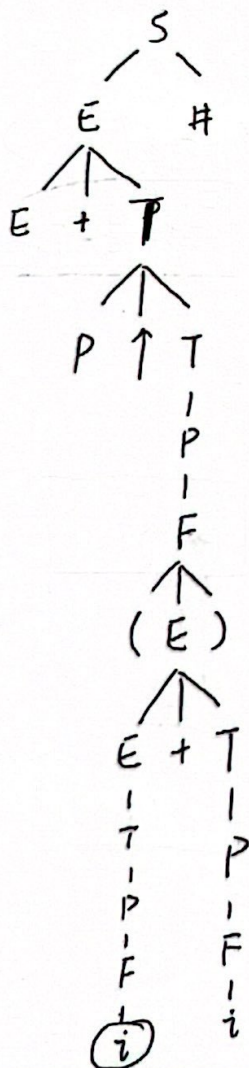
(1)  
①



句柄:  $i$

活前缀:  $E, E+, E+i$

②



句柄:  $i$

活前缀:  $E, E+, E+P, E+P↑, E+P↑($

$E+P↑(i$



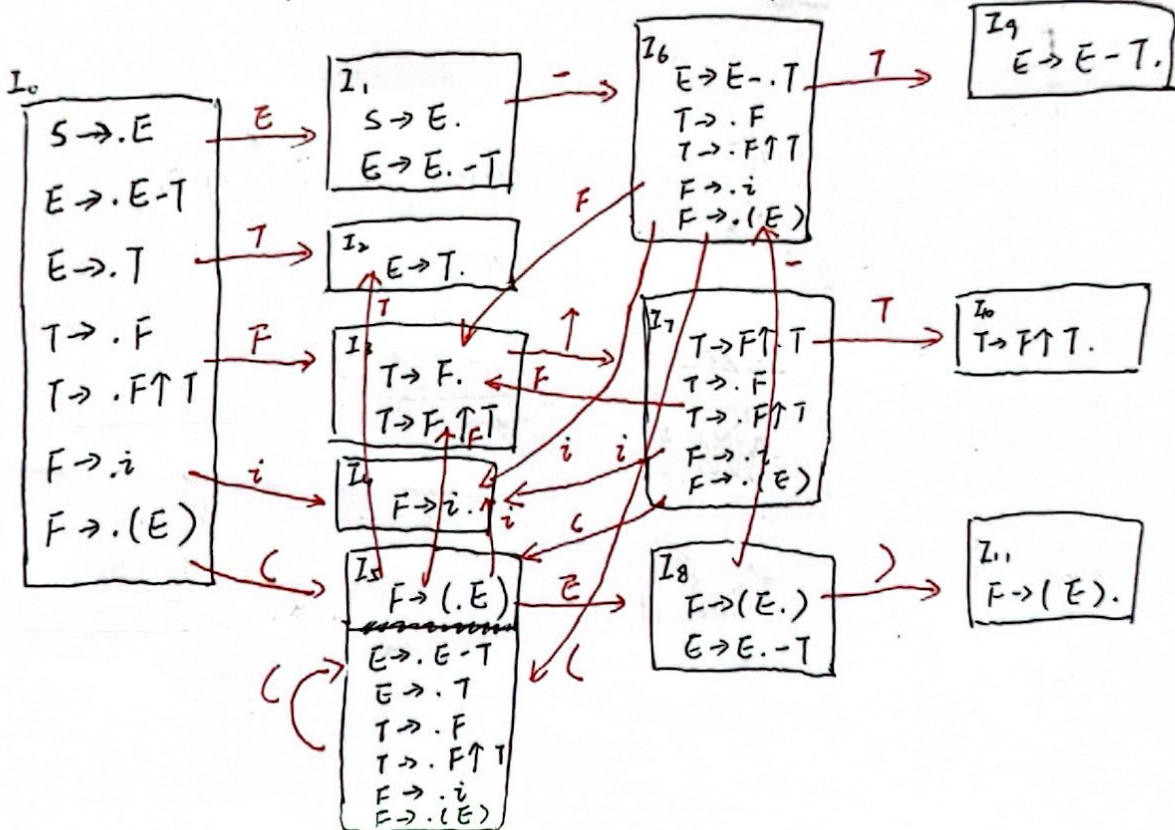
12)

①  $S \Rightarrow E \# \Rightarrow E + T \# \Rightarrow E + P \# \Rightarrow E + P * F \# \Rightarrow E + P * i \#$   
 $\Rightarrow E + F * i \# \Rightarrow E + i * i \# \Rightarrow T + i * i \# \Rightarrow P + i * i \#$   
 $\Rightarrow F + i * i \# \Rightarrow i + i * i \#$  逆.

②  $S \Rightarrow E \# \Rightarrow E + T \# \Rightarrow E + P \uparrow T \# \Rightarrow E + P \uparrow P \# \Rightarrow E + P \uparrow F \#$   
 $\Rightarrow E + P \uparrow (E) \# \Rightarrow E + P \uparrow (E + T) \# \Rightarrow E + P \uparrow (E + P) \#$   
 $\Rightarrow E + P \uparrow (E + F) \# \Rightarrow E + P \uparrow (E + i) \# \Rightarrow E + P \uparrow (T + i) \#$   
 $\Rightarrow E + P \uparrow (P + i) \# \Rightarrow E + P \uparrow (F + i) \# \Rightarrow E + P \uparrow (i + i) \#$   
 $\Rightarrow E + F \uparrow (i + i) \# \Rightarrow E + i \uparrow (i + i) \# \Rightarrow T + i \uparrow (i + i) \#$   
 $\Rightarrow P + i \uparrow (i + i) \# \Rightarrow F + i \uparrow (i + i) \# \Rightarrow i + i \uparrow (i + i) \#$  逆.

12-4

由题, 构造识别活前缀的DFA  $V = \{E, T, F, i, -, \uparrow, (, )\}$





1)  $E \uparrow$  的有效项目集:

$T \rightarrow F \uparrow T$   
 $T \rightarrow F$   
 $T \rightarrow F \uparrow T$   
 $F \rightarrow i$   
 $F \rightarrow (E)$

2)  $E - ($  的有效项目集

$F \rightarrow (E)$   
 $E \rightarrow E - T$   
 $E \rightarrow T$   
 $T \rightarrow F$   
 $T \rightarrow F \uparrow T$   
 $F \rightarrow i$   
 $F \rightarrow (E)$

3)  $E - T$  有效项目集

$E \rightarrow E - T$

12-5

1. 先求 FIRST 和 FOLLOW 集.

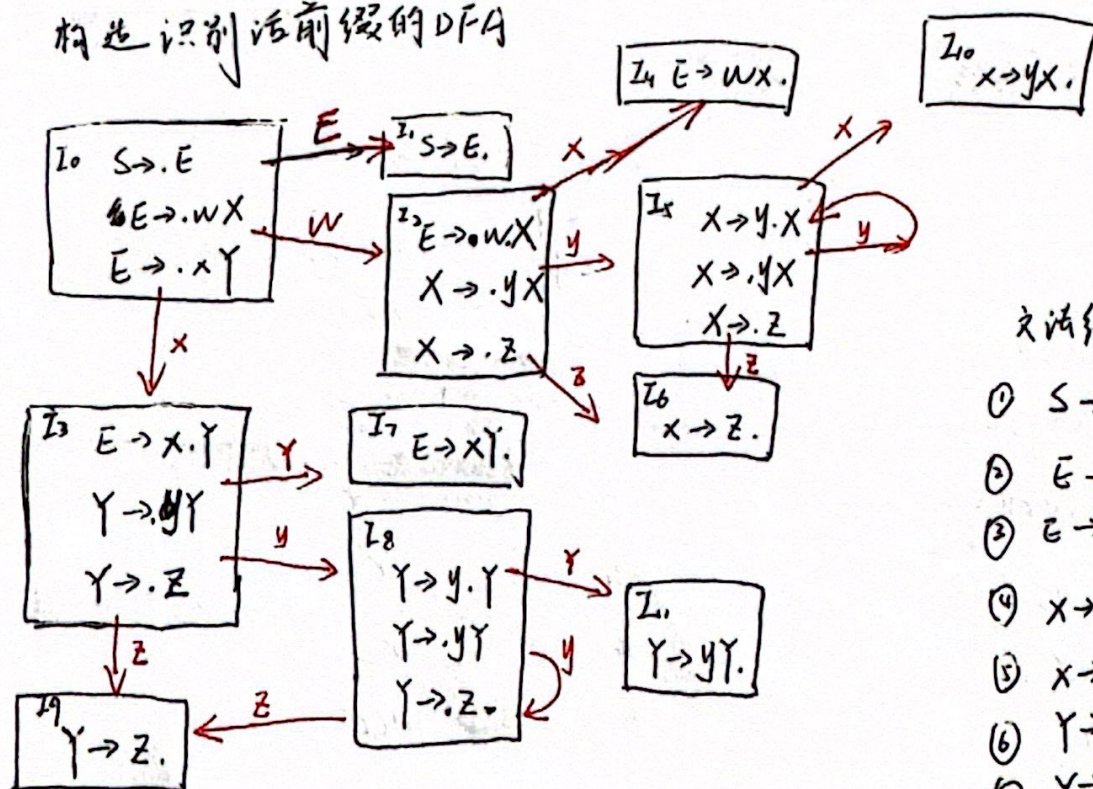
FIRST:

	w	x	y	z
S	✓	✓		
E	✓	✓		
X			✓	✓
Y			✓	✓

FOLLOW:

	w	x	y	z	#
S					✓
E					✓
X					✓
Y					✓

构造识别活前缀的 DFA



文法编号

- ①  $S \rightarrow E$
- ②  $E \rightarrow wX$
- ③  $E \rightarrow xY$
- ④  $X \rightarrow yX$
- ⑤  $X \rightarrow z$
- ⑥  $Y \rightarrow yY$
- ⑦  $Y \rightarrow z$





得出 LR(0) 分析器:

编号	Goto			ACTION				
	E	X	Y	w	x	y	z	#
I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>			sI <sub>2</sub>	sI <sub>3</sub>			
I <sub>1</sub>								acc
I <sub>2</sub>		I <sub>4</sub>			sI <sub>5</sub>	sI <sub>6</sub>		
I <sub>3</sub>			I <sub>7</sub>		sI <sub>8</sub>	sI <sub>9</sub>		
I <sub>4</sub>								r <sub>2</sub>
I <sub>5</sub>		I <sub>10</sub>			sI <sub>5</sub>	sI <sub>6</sub>		
I <sub>6</sub>								r <sub>5</sub>
I <sub>7</sub>								r <sub>3</sub>
I <sub>8</sub>			I <sub>11</sub>		sI <sub>8</sub>	sI <sub>9</sub>		
I <sub>9</sub>								r <sub>7</sub>
I <sub>10</sub>								r <sub>4</sub>
I <sub>11</sub>								r <sub>6</sub>

2.

(1) wxyz

步骤	符号栈	输入串	动作
1	0	wxyz#	s <sub>2</sub>
2	0w2	xyz#	s <sub>5</sub>
3	0w2y5	y z #	s <sub>5</sub>
4	0w2y5y5	z #	s <sub>6</sub>
5	0w2y5y5z6	#	r <sub>5</sub>
6	0w2y5y5x10	#	r <sub>4</sub>
7	0w2y5x10	#	r <sub>4</sub>
8	0w2x4	#	r <sub>2</sub>
9	0E1	#	acc





12) xy yz

步骤	符号栈	输入串	动作
1	0	xy yz #	S <sub>3</sub>
2	0x3	y yz #	S <sub>2</sub>
3	0x3y8	y z #	S <sub>8</sub>
4	0x3y8y8	y z #	S <sub>8</sub>
5	0x3y8y8yE	z #	S <sub>9</sub>
6	0x3y8y8y8z9	#	r <sub>7</sub>
7	0x3y8y8y8Y11	#	r <sub>6</sub>
8	0x3y8y8Y11	#	r <sub>6</sub>
9	0x3y8Y11	#	r <sub>6</sub>
10	0x3Y7	#	r <sub>3</sub>
11	0E1	#	acc

4. ~~是LR(0)文法，因为练习题1的文法和文法12-8构造LR(0)项目集族和相应状态转移图之后，没有移进-归约冲突或归约-归约冲突。~~

练习题1的文法是LR(0)文法，因为其LR(0)项目集族中无移进-归约冲突或归约-归约冲突

文法12-8不是LR(0)的文法，因为其LR(0)项目集族中~~有~~有 $E' \rightarrow E \cdot$ 和 $E \rightarrow E \cdot + T$ ，有移进-归约冲突。

