

LR(1)文法分析

i+|*|+i|

确认

显示初始文法

返回

退出

E->E+T

E->T

T->T*F

T->F

F->(E)

F->i

	A	B	C	D	E
7	0,1,6,3	#E+F	*+i*	#	GOTO[6, F], 用产生式 F->i 进行规约
8	0,1,6,8	#E+T	*+i*	#	GOTO[6, T], 用产生式 T->F 进行规约
9	0,1,6,8,7	#E+T*	i+ *	#	ACTION[8, *], 状态 2 与符号 * 分别入栈
10	0,1,6,8,7,5	#E+T*i	+i*	#	ACTION[7, i], 状态 5 与符号 i 分别入栈
11	0,1,6,8,7,21	#E+T*F	+i*	#	GOTO[7, F], 用产生式 F->i 进行规约
12	0,1,6,8	#E+T	+i*	#	GOTO[6, T], 用产生式 T->T*F 进行规约
13	0,1	#E	+i*	#	GOTO[0, E], 用产生式 E->E+T 进行规约
14	0,1,6	#E+	i*	#	ACTION[1, +], 状态 1 与符号 + 分别入栈
15	0,1,6,5	#E+i	*	#	ACTION[6, i], 状态 5 与符号 i 分别入栈
16	0,1,6,3	#E+F	*	#	GOTO[6, F], 用产生式 F->i 进行规约
17	0,1,6,8	#E+T	*	#	GOTO[6, T], 用产生式 T->F 进行规约
18	0,1,6,8,7	#E+T*	i#	#	ACTION[8, *], 状态 5 与符号 * 分别入栈
19	0,1,6,8,7,5	#E+T*i	#	#	ACTION[7, i], 状态 5 与符号 i 分别入栈
20	0,1,6,8,7,21	#E+T*F	#	#	GOTO[7, F], 用产生式 F->i 进行规约
21	0,1,6,8	#E+T	#	#	GOTO[6, T], 用产生式 T->T*F 进行规约
22	0,1	#E	#	#	GOTO[0, E], 用产生式 E->E+T 进行规约
23	0,1	#E	#	#	ACTION[1, #] = acc, succeeded

l19:

E->E+T,)

E->E+T, +

T->T*F,)

T->T*F, *

T->T*F, +

~~~~~

l20:

T->T\*F, )

T->T\*F, \*

T->T\*F, +

~~~~~

l21:

T->T*F, #

T->T*F, *

T->T*F, +

~~~~~

\*\*\*\*\*

|    | +   | *   | (   | )   | i   | #   | E  | T  | F  | A |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|---|
| 0  |     |     | S4  |     | S5  |     | 1  | 2  | 3  |   |
| 1  | S6  |     |     |     |     | acc |    |    |    |   |
| 2  | r2  | S7  |     |     |     | r2  |    |    |    |   |
| 3  | r4  | r4  |     |     |     | r4  |    |    |    |   |
| 4  |     |     | S12 |     | S13 |     | 9  | 10 | 11 |   |
| 5  | r6  | r6  |     |     |     | r6  |    |    |    |   |
| 6  |     |     | S4  |     | S5  |     |    | 8  | 3  |   |
| 7  |     |     | S4  |     | S5  |     |    |    | 21 |   |
| 8  | r1  | S7  |     |     |     | r1  |    |    |    |   |
| 9  | S14 |     |     | S15 |     |     |    |    |    |   |
| 10 | r2  | S16 |     | r2  |     |     |    |    |    |   |
| 11 | r4  | r4  |     | r4  |     |     |    |    |    |   |
| 12 |     |     | S12 |     | S13 |     | 17 | 10 | 11 |   |
| 13 | r6  | r6  |     | r6  |     |     |    |    |    |   |
| 14 |     |     | S12 |     | S13 |     |    | 19 | 11 |   |
| 15 | r5  | r5  |     |     |     | r5  |    |    |    |   |
| 16 |     |     | S12 |     | S13 |     |    |    | 20 |   |
| 17 | S14 |     |     | S18 |     |     |    |    |    |   |

Figure 23 分析完成（输入表达为“i+i\*i+i\*i”，单元格拉长）

## 参考文献

[1]Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman. Compilers Principles, Techniques and Tools[M]. New York: Pearson Addison Wesley, 2006.

[2]陈火旺, 钱家骅, 孙永强. 程序设计语言编译原理（第3版）[M]. 北京: 国防工业出版社, 1999.