

编译原理作业 6

4.5.1

- (1) 01.
- (2) 0S1.

3.5.2

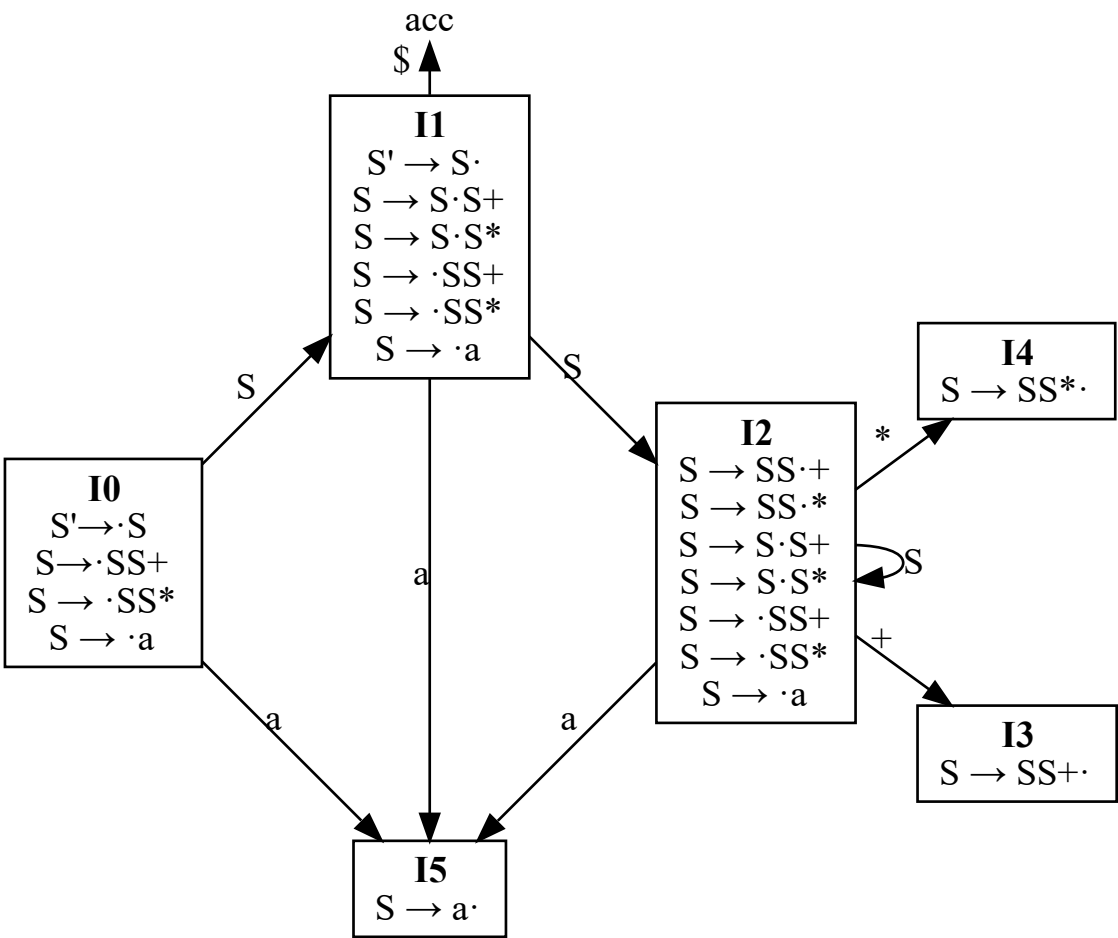
- (1) SS+.
- (2) SS+.
- (3) a.

4.6.2

增广文法:

- 0. $S' \rightarrow S$
- 1. $S \rightarrow SS+$
- 2. $S \rightarrow SS^*$
- 3. $S \rightarrow a$

直接给出 LR(0) 自动机:



SLR 项集和 GOTO 函数都蕴含在其中了.

$FOLLOW(S) = \{a, +, *, \$\}$.

语法分析表:

状态	a	+	*	\$	S
0	s5				1
1	s5			acc	2
2	s5	s3	s4		2
3	r1	r1	r1	r1	
4	r2	r2	r2	r2	
5	r3	r3	r3	r3	

这个文法是 SLR 的, 因为语法分析表中没有冲突.

4.6.3

栈	符号	输入	动作
0		a a * a + \$	移入 5
0 5	a	a * a + \$	归约 S -> a
0 1	S	a * a + \$	移入 5
0 1 5	S a	* a + \$	归约 S -> a
0 1 2	S S	* a + \$	移入 4
0 1 2 4	S S *	a + \$	归约 S -> S S *
0 1	S	a + \$	移入 5
0 1 5	S a	+ \$	归约 S -> a
0 1 2	S S	+ \$	移入 3
0 1 2 3	S S +	\$	归约 S -> S S +
0 1	S	\$	接受

4.6.5

容易计算出 $FIRST(A \ a \ A \ b) = \{a\}$, $FIRST(B \ b \ B \ a) = \{b\}$. 这两个集合都不含 ϵ 且无交, 因此由 LL(1) 的充要条件知该文法是 LL(1) 的.

LR(0) 自动机的初始状态对应项集 $\{S' \rightarrow \cdot S, S \rightarrow \cdot AaAb, S \rightarrow \cdot BbBa, A \rightarrow \cdot, B \rightarrow \cdot\}$, 又有 $FOLLOW(A) = FOLLOW(B) = \{a, b\}$. 因此, 当处在初始状态时, 既可以把 ϵ 归约到 A, 也可以把 ϵ 归约到 B, 有冲突, 故该文法不是 SLR(1) 的.