

3.19

考虑下面的文法

$E \rightarrow E + T \mid T$

$T \rightarrow T F \mid F$

$F \rightarrow F^* \mid a \mid b$

(a) 为此文法构造SLR分析表。

(b) 为此文法构造LALR分析表。

(a)

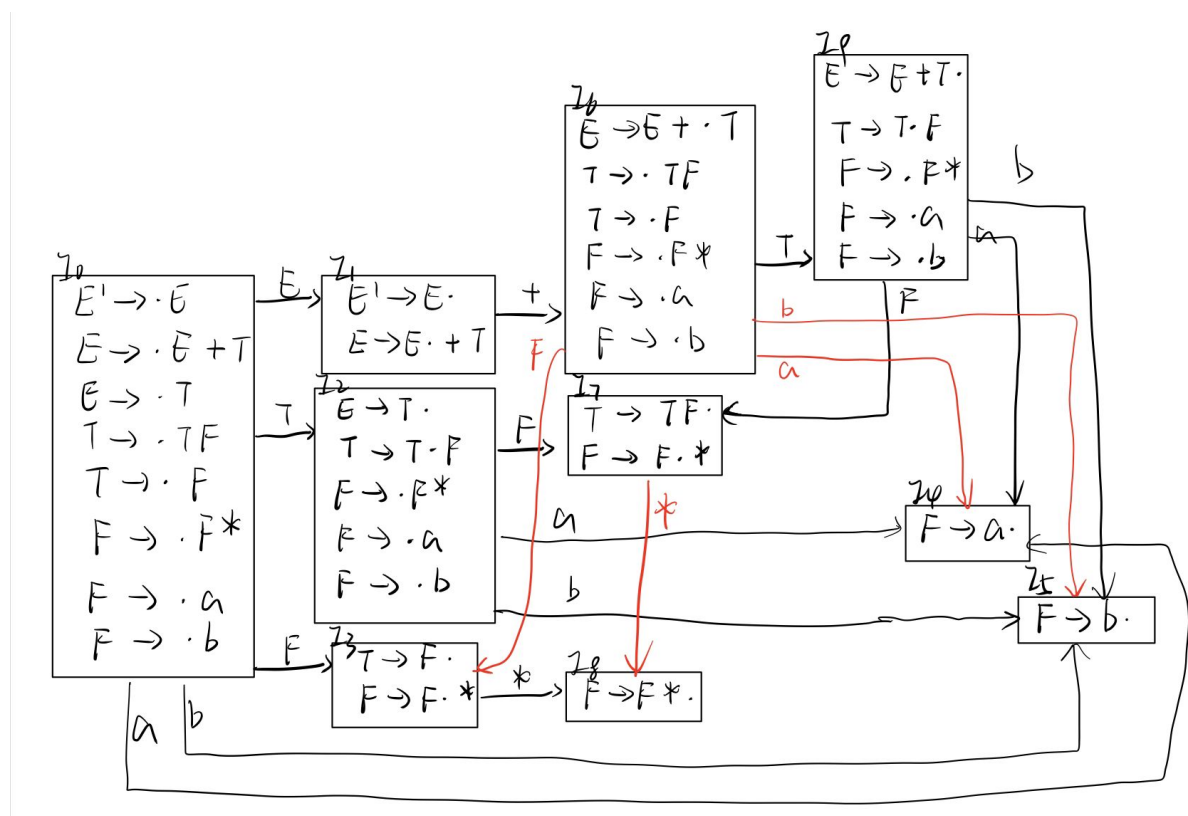
$\text{Follow}(E') = \{ \$ \}$

$\text{Follow}(E) = \{ +, \$ \}$

$\text{Follow}(T) = \{ a, b, +, \$ \}$

$\text{Follow}(F) = \{ *, a, b, +, \$ \}$

此文法的SLR的DFA如下图：

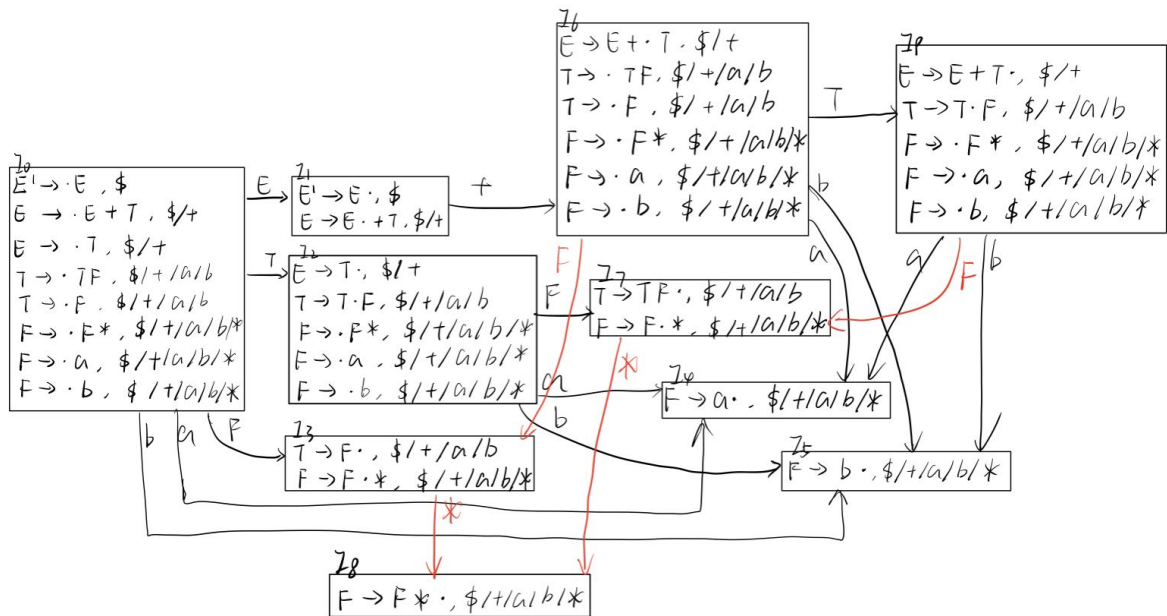


故得SLR分析表

			动作				移进	
状态	+	*	a	b	\$	E	T	F
0			S ₄	S ₅		1	2	3
1	S ₆				acc			
2	r ₂		S ₄	S ₅	r ₂			7
3	r ₄	S ₈	r ₄	r ₄	r ₄			
4	r ₆	r ₆	r ₆	r ₆	r ₆			
5	r ₇	r ₇	r ₇	r ₇	r ₇			
6			S ₄	S ₅			9	3
7	r ₃	S ₈	r ₃	r ₃	r ₃			
8	r ₅	r ₅	r ₅	r ₅	r ₅			
9	r ₁		S ₄	S ₅	r ₁			7

(b)

此文法的LALR的DFA如下图：



故得LALR分析表

			动作				移进	
状态	+	*	a	b	\$	E	T	F
0			S ₄	S ₅		1	2	3
1	S ₆				acc			
2	r ₂		S ₄	S ₅	r ₂			7
3	r ₄	S ₈	r ₄	r ₄	r ₄			
4	r ₆	r ₆	r ₆	r ₆	r ₆			
5	r ₇	r ₇	r ₇	r ₇	r ₇			
6			S ₄	S ₅			9	3
7	r ₃	S ₈	r ₃	r ₃	r ₃			
8	r ₅	r ₅	r ₅	r ₅	r ₅			
9	r ₁		S ₄	S ₅	r ₁			7

3.31

下面两个文法中哪一个不是LR(1)文法？对非LR(1)的那个文法，给出那个有移进-归约冲突的规范的LR(1)项目集。

$S \rightarrow aAc$ $A \rightarrow Abb \mid b$

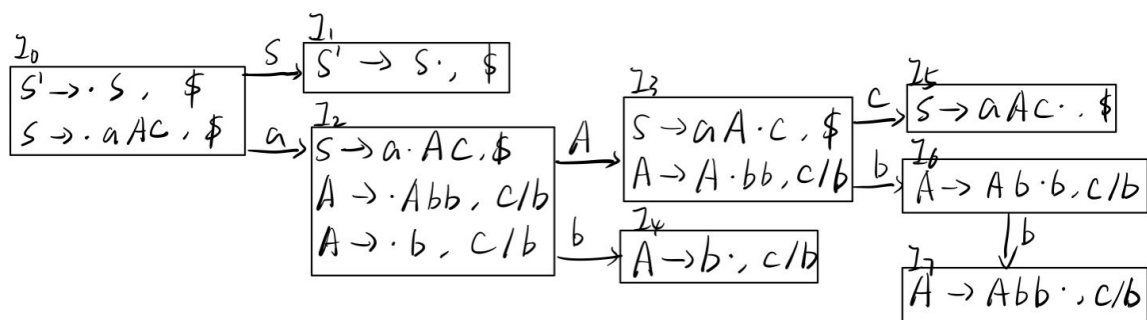
$S \rightarrow aAc$ $A \rightarrow bAb \mid b$

文法

$S \rightarrow aAc$

$A \rightarrow Abb \mid b$

的LR(1)自动机如图所示，没有移进-归约冲突、归约-归约冲突，故是LR(1)文法

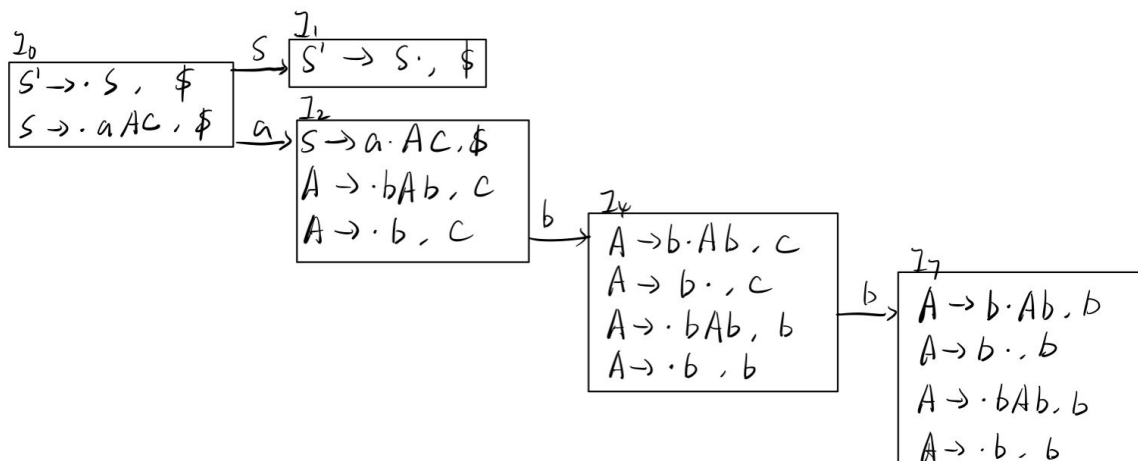


文法

$S \rightarrow aAc$

$A \rightarrow bAb \mid b$

的部分LR(1)自动机如图所示，



其中，状态7中， $A \rightarrow b \cdot$ 遇 b 归约，而 $A \rightarrow \cdot bAb$, $A \rightarrow \cdot b$ 遇 b 移进，有移进-归约冲突，故不是LR(1)文法

有移进-归约冲突的规范的LR(1)项目集为：

$A \rightarrow b \cdot Ab, b$

$A \rightarrow b \cdot, b$

$A \rightarrow \cdot bAb, b$

$A \rightarrow \cdot b, b$