

编译原理作业

HW6-2
PB20111686 黄瑞轩

3.31

文法 (2) 不是 LR(1) 的, 因为面对两个 b 中间的 b , 没办法从向前看一个符号得出其是否是中间, 不知道是移进还是规约。

将文法 (2) 拓广为 G' :

1. $S' \rightarrow S$
2. $S \rightarrow aAc$
3. $A \rightarrow bAb$
4. $A \rightarrow b$

	项目集内容	项目集编号
	$c(S' \rightarrow \cdot S, \$) =$ $S' \rightarrow \cdot S, \$$ $S \rightarrow \cdot aAc, \$$	0
goto(0, S)	$c(S' \rightarrow S \cdot, \$) =$ $S' \rightarrow S \cdot, \$$	1
goto(0, a)	$c(S \rightarrow a \cdot Ac, \$) =$ $S \rightarrow a \cdot Ac, \$$ $A \rightarrow \cdot bAb, c$ $A \rightarrow \cdot b, c$	2
goto(2, A)	$c(S \rightarrow aA \cdot c, \$) =$ $S \rightarrow aA \cdot c, \$$	3
goto(2, b)	$c(A \rightarrow b \cdot Ab, c)$ $A \rightarrow b \cdot, c) =$ $A \rightarrow b \cdot Ab, c$ $A \rightarrow b \cdot, c$ $A \rightarrow \cdot bAb, b$ $A \rightarrow \cdot b, b$	4
goto(3, c)	$c(S \rightarrow aA \cdot c, \$) =$ $S \rightarrow aAc \cdot, \$$	5
goto(4, A)	$c(A \rightarrow bA \cdot b, c) =$ $A \rightarrow bA \cdot b, c$	6

goto(4, b)	$c(A \rightarrow b \cdot Ab, b)$ $A \rightarrow b \cdot, b) =$ $A \rightarrow b \cdot Ab, b$ $A \rightarrow b \cdot, b$ $A \rightarrow \cdot bAb, b$ $A \rightarrow \cdot b, b$	7
goto(6, b)	$c(A \rightarrow bAb \cdot, c) =$ $A \rightarrow bAb \cdot, c$	8
goto(7, A)	$c(A \rightarrow bA \cdot b, b) =$ $A \rightarrow bA \cdot b, b$	9
goto(7, b)		7
goto(9, b)	$c(A \rightarrow bAb \cdot, b) =$ $A \rightarrow bAb \cdot, b$	10

对于状态 7, 因为 $A \rightarrow \cdot b, b$ 在其中, 且 $\text{goto}(7, b) = 7$, 所以 $\text{action}(7, b) = s7$

但是 $A \rightarrow b \cdot, b$ 也在其中, 所以 $\text{action}(7, b) = r4$

这就出现了移进-规约冲突

4.3

(1)

拓广文法	语法制导定义
$S' \rightarrow S$	$\text{print}(S.\text{num})$
$S \rightarrow (L)$	$S.\text{num} = L.\text{num} + 1$
$S \rightarrow a$	$S.\text{num} = 0$
$L \rightarrow L_1, S$	$L.\text{num} = L_1.\text{num} + S.\text{num}$
$L \rightarrow S$	$L.\text{num} = S.\text{num}$

(2)

拓广文法	语法制导定义
$S' \rightarrow S$	$\text{print}(S.\text{max})$
$S \rightarrow (L)$	$S.\text{max} = L.\text{max} + 1$
$S \rightarrow a$	$S.\text{max} = 0$
$L \rightarrow L_1, S$	$L.\text{max} = (L_1.\text{max} > S.\text{max}) ? (L_1.\text{max}) : (S.\text{max})$
$L \rightarrow S$	$L.\text{max} = S.\text{max}$

