

编译原理作业五
白晋斌
171860607
810594956@qq.com

03-19 作业-01:

P177: 4.7.1 (中文版厚书)

P165: 4.7.1 (中文版薄书)

练习 4.7.1: 为练习 4.2.1 的文法 $S \rightarrow SS + \mid SS * \mid a$ 构造

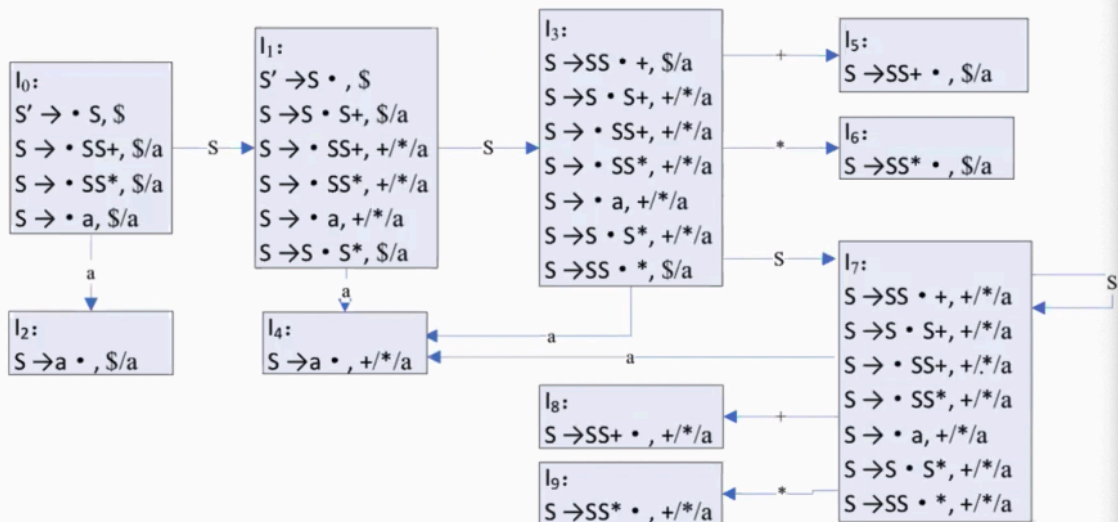
1) 规范 LR 项集族。

2) LALR 项集族。

注: 不需要消除左递归。

ans:

- P177 4.7.1 (厚书) / P165 4.7.1 (薄书)
- 为练习 4.2.1 的文法 $S \rightarrow SS + \mid SS * \mid a$ 构造
1) 规范 LR 项集族。 2) LALR 项集族。



03-19 作业-02:

第五章作业:

P198: 5.1.2 (中文版厚书)

P186: 5.1.2 (中文版薄书)

产生式	语义规则
1) $L \rightarrow E \mathbf{n}$	$L.val = E.val$
2) $E \rightarrow E_1 + T$	$E.val = E_1.val + T.val$
3) $E \rightarrow T$	$E.val = T.val$
4) $T \rightarrow T_1 * F$	$T.val = T_1.val \times F.val$
5) $T \rightarrow F$	$T.val = F.val$
6) $F \rightarrow (E)$	$F.val = E.val$
7) $F \rightarrow \mathbf{digit}$	$F.val = \mathbf{digit.lexval}$

图 5-1 一个简单的桌上计算机的语法制导定义

产生式	语义规则
1) $T \rightarrow F T'$	$T'.inh = F.val$ $T.val = T'.syn$
2) $T' \rightarrow * F T'_1$	$T'_1.inh = T'.inh \times F.val$ $T'.syn = T'_1.syn$
3) $T' \rightarrow \epsilon$	$T'.syn = T'.inh$
4) $F \rightarrow \mathbf{digit}$	$F.val = \mathbf{digit.lexval}$

图 5-4 一个基于适用于自顶向下语法分析的文法的 SDD

练习 5.1.2: 扩展图 5-4 中的 SDD, 使它可以像图 5-1 所示的那样处理表达式。

	产生式	语义规则
1)	$L \rightarrow E \mathbf{n}$	$L.val = E.val$
2)	$E \rightarrow T E'$	$E'.inh = T.val$ $E.val = E'.syn$
3)	$E' \rightarrow + T E'_1$	$E'_1.inh = E'.inh + T.val$ $E'.syn = E'_1.syn$
4)	$E' \rightarrow \epsilon$	$E'.syn = E'.inh$
5)	$T \rightarrow F T'$	$T'.inh = F.val$ $T.val = T'.syn$
6)	$T' \rightarrow * F T'_1$	$T'_1.inh = T'.inh * F.val$ $T'.syn = T'_1.syn$
7)	$T' \rightarrow \epsilon$	$T'.syn = T'.inh$
8)	$F \rightarrow (E)$	$F.val = E.val$
9)	$F \rightarrow \mathbf{digit}$	$F.val = \mathbf{digit.lexval}$

P202: 5.2.2 (中文版厚书)
P190: 5.2.2 (中文版薄书)

产生式	语义规则
1) $D \rightarrow T L$	$L.inh = T.type$
2) $T \rightarrow \text{int}$	$T.type = \text{integer}$
3) $T \rightarrow \text{float}$	$T.type = \text{float}$
4) $L \rightarrow L_1, \text{id}$	$L_1.inh = L.inh$ $addType(id.entry, L.inh)$
5) $L \rightarrow \text{id}$	$addType(id.entry, L.inh)$

图 5-8 简单类型声明的语法制导定义

练习 5.2.2: 对于图 5-8 中的 SDD, 给出下列表达式对应的注释语法分析树:

2) float w, x, y, z

注：原题第 2) 小题。

注：注释语法树节点要包含属性计算后的值
ans:

