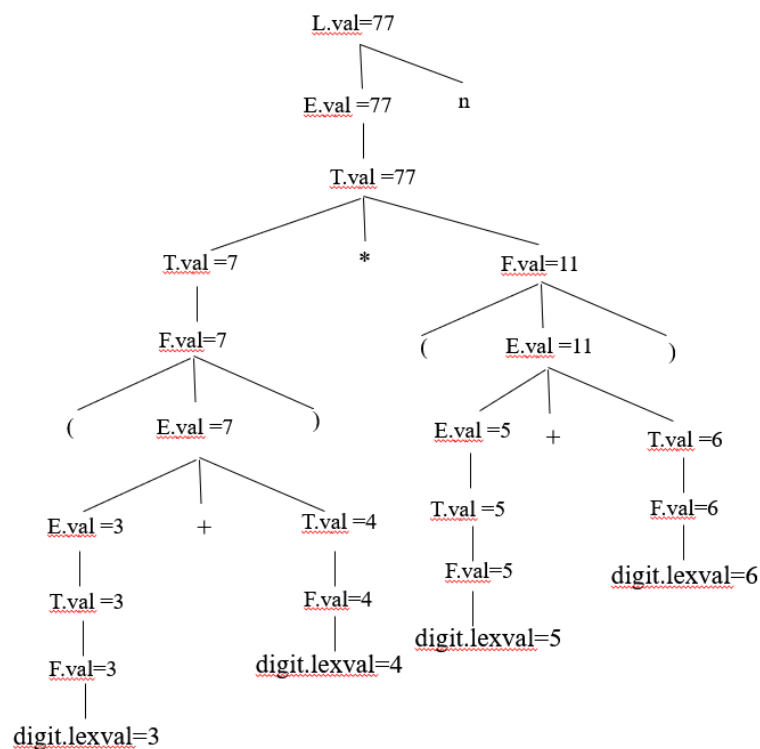


第五章作业第一次作业

5.1.1: 对于图 5-1 中的 SDD, 给出下列表达式对应的注释语法分析树

1) $(3 + 4) * (5 + 6)n$

Answer



5.1.2: 扩充图 5-4 中的 SDD, 使它可以像图 5-1 所示的那样处理表达式

Answer

产生式	语义规则
1) $L \rightarrow E n$	$L.val = E.val$
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) $F \rightarrow digit$	$F.val = digit.lexval$

5.2.3: 假设我们有一个产生式 $A \rightarrow BCD$, A 、 B 、 C 、 D 这四个非终结符号都有两个属性: s 是一个综合属性, i 是一个继承属性。对于下面的每组规则, 指出:

(i) 这些规则是否满足 S 属性定义的要求。

(ii) 这些规则是否满足 L 属性定义的要求。

(iii) 是否存在和这些规则一致的求值过程?

1) $A.s = B.i + C.s$

2) $A.s = B.i + C.s$ 和 $D.i = A.i + B.s$

3) $A.s = B.s + D.s$

4) $A.s = D.i$, $B.i = A.s + C.s$, $C.i = B.s$ 和 $D.i = B.i + C.i$

Answer

1) 不满足 S 属性定义, 满足 L 属性定义。存在和该规则一致的求值过程。

2) 不满足 S 属性定义, 满足 L 属性定义。存在和该规则一致的求值过程。

3) 满足 S 属性定义, 满足 L 属性定义。存在和该规则一致的求值过程。

4) 不满足 S 属性定义, 不满足 L 属性定义。不存在和该规则一致的求值过程。