

编译原理第五章(一)

李鹏辉

2018 年 11 月 5 日

1.(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:

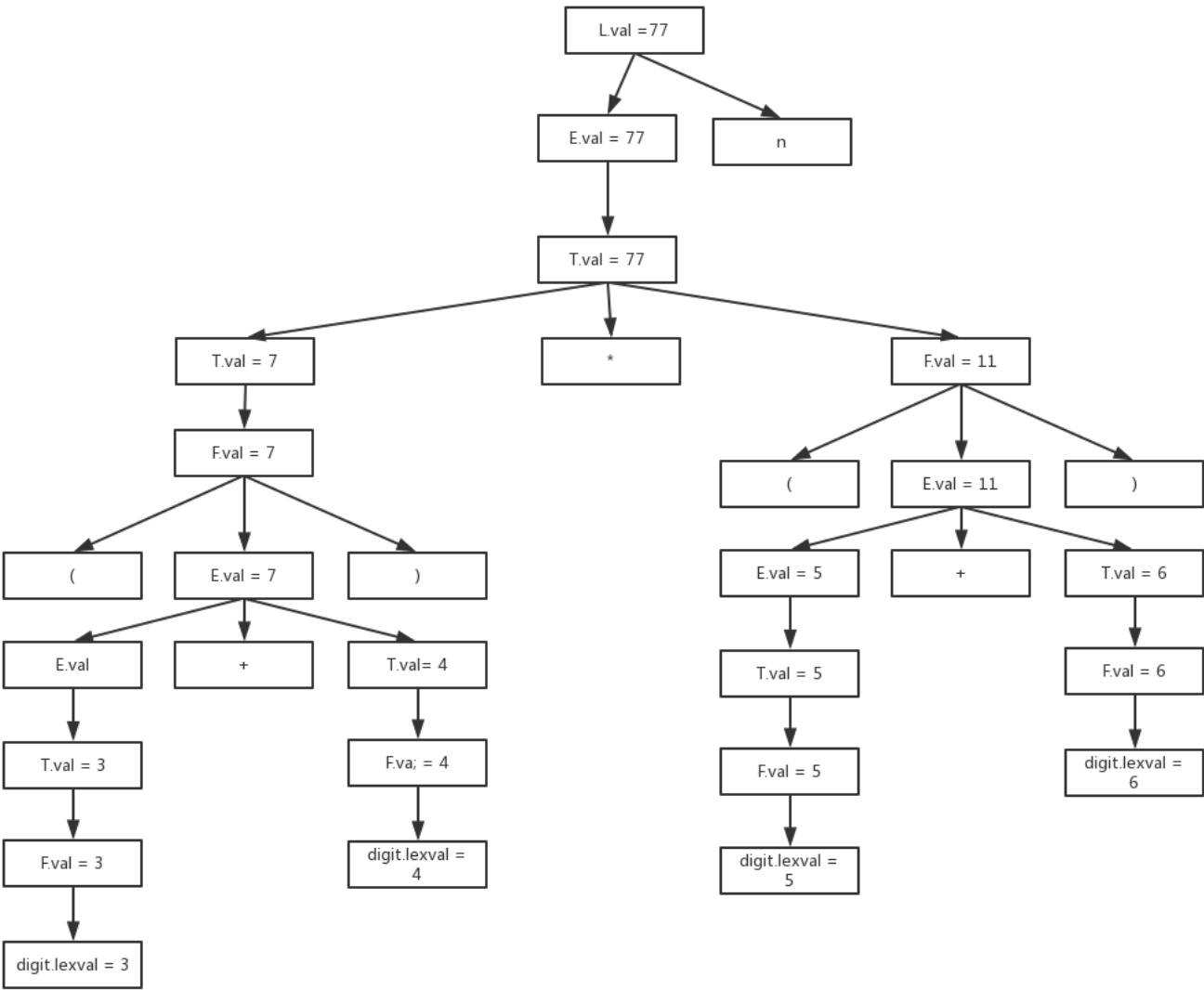


Figure 1: Graph for FOR statement

2.(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

Production	Samantic Rules
$T \rightarrow FT'$	$T'.inh = F.val$ $T.val = T'.syn$
$T' \rightarrow *FT'_1$	$T'_1.inh = T'.inh \times F.val$ $T'.syn = T'_1.syn$
$T' \rightarrow \epsilon$	$T'.syn = T'.inh$
$F \rightarrow digit$	$F.val = digit.lexval$
$L \rightarrow En$	$L.valE.val$
$E \rightarrow TE'$	$E'.inh = T.val$ $E.val = E'.syn$
$E' \rightarrow +TE'$	$E'.inh = E'.inh + T.val$ $E'.syn = E'.syn$
$F \rightarrow (E)$	$F.val = E.val$

注：L为起始符号，后五条为自行添加

3.(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 $D.i = B.i + C.i$

组数	1)	2)	3)	4)
(1)	不满足	不满足	满足	不满足
(2)	满足	满足	满足	不满足
(3)	存在	存在	存在	不存在