

编译原理作业 9

23.11.03

5.3.2

产生式	语义规则
$E \rightarrow E_1 + T$	$E_1.l = E.l, E_1.r = 1$ $T.l = 1, T.r = E.r$ $E.pri = 1$ $E.code = E_1.code \ \ "+" \ \ T.code$
$E \rightarrow T$	$T.l = E.l, T.r = E.r$ $E.pri = T.pri$ $E.code = T.code$
$T \rightarrow T_1 * F$	$T_1.l = T.l, T_1.r = 2$ $F.l = 2, F.r = T.r$ $T.pri = 2$ $T.code = T_1.code \ \ "*" \ \ F.code$
$T \rightarrow F$	$F.l = T.l, F.r = T.r$ $T.pri = F.pri$ $T.code = F.code$
$F \rightarrow token$	$F.pri = 3$ $F.code = token.str$
$F \rightarrow (E)$	$E.l = 0, E.r = 0$ $pred = (F.l < E.pri \ \&\& \ F.r \leq E.pri)$ $F.pri = pred ? E.pri : 3$ $F.code = pred ? E.code : "(" \ \ E.code \ \ ")"$

作为根节点的 E 的 code 属性即为无冗余括号的表达式.

题意有些模糊, 这里我选择保留形如 `a + (b + c)` 中的括号, 浮点加法也确实是不结合的.

5.4.3

产生式	语义规则
$S \rightarrow 1 B$	$S.val = B.val + 2^{B.len}$
$B \rightarrow D B_1$	$B.val = B_1.val + D.val * 2^{B_1.len}$ $B.len = B_1.len + 1$
$B \rightarrow \epsilon$	$B.val = 0$ $B.len = 0$
$D \rightarrow 0$	$D.val = 0$

产生式	语义规则
$D \rightarrow 1$	$D.val = 1$

S.val 即为所求.