

4.3 为文法

$S \rightarrow (L) \mid a$

$L \rightarrow L, S \mid S$

(a) 写一个语法制导定义，它输出括号的对数。

(b) 写一个语法制导定义，它输出括号嵌套的最大深度。

(a)

$S' \rightarrow S_n \quad \text{print}(S.val)$

$S \rightarrow (L) \quad S.val = L.val + 1$

$S \rightarrow a \quad S.val = 0$

$L \rightarrow L_1, S \quad L.val = L_1.val + S.val$

$L \rightarrow S \quad L.val = S.val$

(b)

$S' \rightarrow S_n \quad \text{print}(S.val)$

$S \rightarrow (L) \quad S.val = L.val + 1$

$S \rightarrow a \quad S.val = 0$

$L \rightarrow L_1, S \quad L.val = \max\{L_1.val, S.val\}$

$L \rightarrow S \quad L.val = S.val$