

Homework 5

PB17000297 罗晏宸

October 15 2019

1 Exercise 4.12

文法如下：

$$\begin{aligned} S &\rightarrow (L) \mid a \\ L &\rightarrow L, S \mid S \end{aligned}$$

(a) 写一个翻译方案，它输出每个 a 的嵌套深度。例如，对于句子 $(a, (a, a))$ ，输出的结果是 1 2 2。

(b) 写一个翻译方案，它打印出每个 a 在句子中是第几个字符。例如，当句子是 $(a, (a, (a, a), (a)))$ 时，打印的结果是 2 5 8 10 14。

2 Non-textbook Exercise

(1) 给出习题 4.12(a) 和 (b) 的翻译方案所对应的属性栈代码。

解

(2) 给出习题 4.12(a) 和 (b) 的翻译方案所对应的 YACC 语义代码。

解

(3) 针对以下文法

$$\begin{aligned} E &\rightarrow E '>' E \\ &| E '<' E \\ &| \text{number} \end{aligned}$$

设计语法制导定义，使之能计算诸如 $1 < 2 < 3$ 的表达式值为 True；而计算表达式 $1 < 5 > 3$ 的值也为 True。

解