**随堂练习四**

1. 请给出自下而上的预测语法分析器的模型，并阐述其工作原理。

2、请简述以下概念：

（1）语法制导翻译定义（SDD）

（2）语法制导翻译方案（SDT）

（3）属性文法

（4）继承属性

（5）综合属性

3、给定以下上下文无关文法, 请给出其LR(0)项目集族、相应的状态转移图（即LR3（0）自动机）及其SLR语法分析表。

A → A + B | B

B → B \* C | C

C → (A) | id

4、简单的计算器的语法制导定义如下：

|  |  |
| --- | --- |
| L→ En | print(E.val) |
| E→ E1+T | E.val=E1.val+T.val |
| E→ T | E.val=T.val |
| T→ T1\*F | T.val=T1.val\*F.val |
| T→ F | T.val=F.val |
| F→ (E) | F.val=E.val |
| F→ digit | F.val=digit.lexval |

为输入表达式(4\*7)+6\*3构造注释分析树。

5、给出语法制导的定义，用来计算如下文法中括号的数量和括号嵌套的最大深度。

*S* → ( *L* ) | ***a***  *L* → *L, S | S*

6、为下面文法写一个语法制导定义，实现二进制数到十进制数的转换，例如输入101.101时，输出为5.625。

S->L.R|L

L->LB|B

R->BR|B

B->0|1

并根据得到的语法制导的定义，为输入110.01构建注释分析树。

7、C语言的变量声明文法为：

1. >TL
2. >int | real
3. > L, id|id
4. 为其构造语法制导翻译方案，把标识符的类型填入符号表中。

（2）为输入int id, id构建注释分析树。