**Лабораторная работа №4.   
Синтаксически управляемый перевод**

Студент ИУ7-22М Лахов А.Е. Вариант 1

**Задание**

Реализовать синтаксически управляемый перевод инфиксного выражения в обратную польскую нотацию для грамматики выражений из лабораторной работы № 3. Для построения дерева разбора использовать синтаксический анализатор для данной грамматики разработанный в лабораторной работы № 3.

**Синтаксические управляемые определения для перевода в обратную польскую нотацию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Правило исходной грамматики** | **СУ-определение** |
| <выражение> –>  <простое выражение> | res = <простое выражение>.res |
| <выражение> –>  <простое выражение>  <операция отношения>  <простое выражение> | res = <простое выражение>.res  <простое выражение>.res  <операция отношения>.res |
| <простое выражение> –>  <терм>  <*простое выражение’* > | res = <терм>.res  <*простое выражение’* >.res |
| <простое выражение> –>  <знак>  <терм>  <*простое выражение’* > | res = 0  <терм>.res  <знак>.res  <*простое выражение’* >.res |
| <*простое выражение’* > –>  <операция типа сложения>  <терм>  <*простое выражение’* > | res = <терм>.res  <операция типа сложения>.res  <*простое выражение’* >.res |
| <терм> –>  <фактор>  <*терм’* > | res = <фактор>.res  <*терм’* >.res |
| <*терм’* > –>  <операция типа умножения>  <фактор>  <*терм’* > | res = <фактор>.res  <операция типа умножения>.res  <*терм’* >.res |
| фактор> –>  <идентификатор> | res = <идентификатор>.res |
| <фактор> –>  <константа> | res = <константа>.res |
| <фактор> –>  (  < простое выражение >  ) | res = <простое выражение>.res |
| <фактор> –>  **not**  <фактор> | res = <фактор>.res  **not** |

**Тестирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ввод** | **Ожидаемый результат** | **Результат** |
| *a + b \* c* | *a b c \* +* | *a b c \* +* |
| *(a + b) \* c* | *a b + c \** | *a b + c \** |
| *a \* (b + c)* | *a b c + \** | *a b c + \** |
| *1\*2 + (-3)/4* | *1 2 \* 0 3 - 4 / +* | *1 2 \* 0 3 - 4 / +* |
| *(4 + 6) / 25 >= (10.0/(a + b)-77\*0.4)* | *4 6 + 25 / 10.0 a b + / 77 0.4 \* - >=* | *4 6 + 25 / 10.0 a b + / 77 0.4 \* - >=* |
| *-a + (a - b)\*b\*c \* d <> 0.3* | *0 a - a b - b \* c \* d \* + 0.3 <>* | *0 a - a b - b \* c \* d \* + 0.3 <>* |
| *1\*2 (-3)/4* | *Syntax error!* | *Syntax error!* |