

Лабораторная работа 3

3.1 [#20]

Постройте (в тетради) синтаксическое дерево для следующей программы.

```
PROGRAM Less (INPUT, OUTPUT) ;  
VAR  
    Ch: CHAR;  
BEGIN  
    READ (Ch) ;  
    WHILE Ch <> '#'  
    DO  
        BEGIN  
            IF Ch <> ' '  
            THEN  
                WRITE (Ch) ;  
            READ (Ch)  
        END  
    WRITELN  
END.
```

Разберите до буквы идентификатор Less. Остальные идентификаторы разбирать не надо.

3.2 [#10]

Какую последовательность символов определяет следующее правило для конструкции <оба конца>. Опишите словами.

```
<оба конца> ::= <буква>  
| <цифра> <оба конца>  
| <оба конца> <буква>
```

3.3 [#10]

Напишите определение для <идент4макс> в нотации Бэкуса-Наура, которое задает идентификаторы, состоящие только из <буква> и имеющие длину от одного до четырех символов.

3.4 [#20]

Проверить, согласуется ли каждое из приведенных ниже определений с SR3 для <идентификатора>. Объяснить, почему – да или почему – нет.

Привести как минимум 5 характерных примеров символьных строк, удовлетворяющих SR3 и правилу в каждом задании.

```
a) <идентификатор> ::= <буква>  
| <буква> <идентификатор>  
| <цифра> <идентификатор>  
  
b) <идентификатор> ::= <буква>
```

```

|<буква><идентификатор>
|<идентификатор><цифра>

с) <идентификатор> ::= <буква>
   |<идентификатор><следующий>
<следующий> ::= <цифра> | <буква>

d) <идентификатор> ::= <буква>
   |<идентификатор><остаток>

<остаток> ::= <буква> | <цифра>
|<буква><остаток>
|<цифра><остаток>

```

Правило2 согласуется с Правилom1, если все строки, которые оно допускает, допустимы также и в Правиле1. Иначе, если есть какие-либо строки, которые не допустимы Правилom1, но можно построить, используя Правило2, то Правило2 не согласуется в Правилom1.

Эквивалентность обозначает, что множества строк, допустимых правилами, одинаковы.

Попытайтесь подобрать строки, которые соответствуют правилу из задания, но не соответствуют SR3, и наоборот.

3.5 [#15]

Напишите синтаксические правила для определения телефонного номера в форме

(ABC)CDD-DDDD

где:

A изменяется в диапазоне от 2 до 9;

B является или 0 или 1;

C изменяется в диапазоне от 1 до 9;

D изменяется в диапазоне от 0 до 9.