

## Лабораторная работа № 11

### Обработка последовательностей

#### Цель работы:

- получение навыков работы со структурами данных типа «последовательность»;
- получение навыков использования циклов с неизвестным числом повторений для обработки последовательностей переменной длины.

#### 1. Теоретическая часть

*Последовательность* - структура данных, количество элементов в которой заранее неизвестно и для каждого элемента действует отношение следования (для каждого элемента, кроме последнего, имеется следующий, а для каждого элемента, кроме первого, имеется предыдущий). Число компонентов последовательности не ограничено. Конец последовательности определяется по специальному признаку - признаку конца последовательности (сигнальной метке).

*Метод доступа* к элементам последовательности - последовательный. При *последовательном методе доступа* можно обращаться к компоненте последовательности следующим образом: к  $i$ -й компоненте обратиться можно только после обращения к  $(i-1)$ -й, причём движение от компоненты к компоненте может происходить лишь в одном направлении (от  $(i-1)$ -й к  $i$ -й, от  $i$ -й к  $(i+1)$ -й и т.д.). Если после этого надо снова обратиться к предшествующей компоненте, например  $(i-1)$ -й, то необходимо вернуться к началу последовательности и начать обработку с ее начала.

Необходимо соблюдать *правило* - если элементы  $x_i$  последовательности обрабатываются *последовательно* и их хранение (для последующей обработки) не требуется, то массив для хранения элементов последовательности не нужен.

Для обработки последовательности необходимо использовать *цикл, управляемый так называемой «сигнальной меткой»*.

*Сигнальная метка (признак конца последовательности)* – уникальное значение во входном потоке, которое обозначает конец входного потока, но само это значение не является частью потока - не может использоваться (обрабатываться) как данные потока. Например, если вводится и обрабатывается последовательность целых положительных чисел, то в качестве сигнальной метки можно принять число, равное (-1).

*Начинать обработку любой последовательности* надо с выбора значения «сигнальной метки» (исходя из типа элементов последовательности).

*Шаблон программы для решения задачи* обработки элементов последовательности имеет следующий вид:

{подготовка цикла}

```
Сигнальная_метка := Выбранное_начальное_значение;  
Считать текущее значение из входного потока и присвоить  
его входной_переменной  
while входная_переменная  $\neq$  Сигнальная_метка do  
begin  
    ...  
    Считать текущее значение из входного потока и присвоить его  
    входной_переменной  
    Обработать текущее значение входной_переменной  
    ...  
end;
```