Файлы

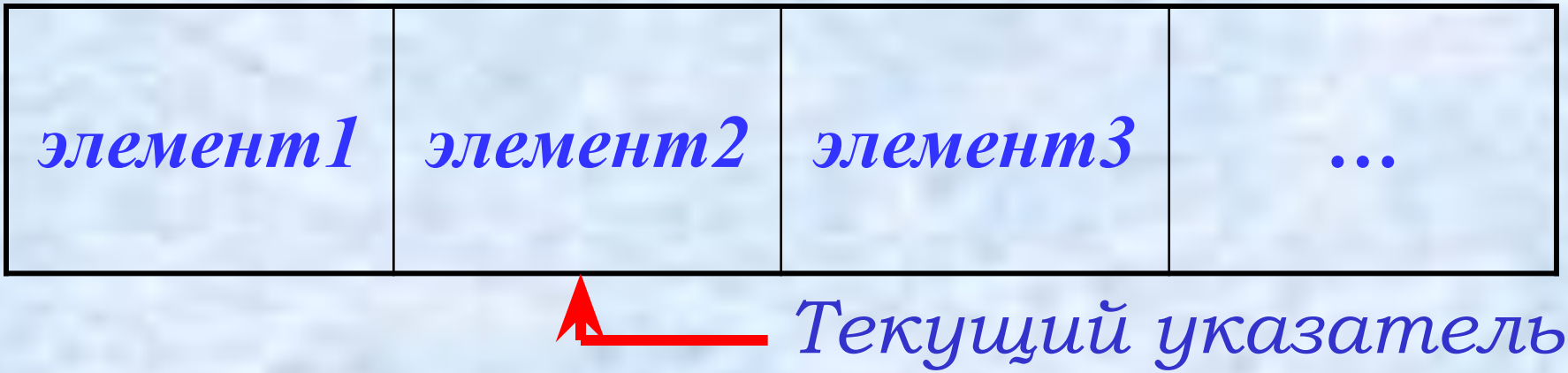
Файл

- именованная область внешней памяти ЭВМ, хранящая совокупность данных.

Особенности файлов

- ***Файл имеет имя*** *(до 8 лат. букв, цифр или символов !, @, #, $, %, ^, &, (,), `, ~, -, _ и после точки – расширение до 3 символов. Перед именем можно указать путь к файлу)*
- ***Файл содержит компоненты одного типа***
- ***Длина создаваемого файла не оговаривается при его объявлении, а ограничивается только ёмкостью устройств внешней памяти ЭВМ***

Файл можно представить как потенциально бесконечный список значений одного типа.



В любой момент времени программе доступен только один элемент файла, на который ссылается текущий указатель.

По способу доступа к элементам различают

- ***Файлы последовательного доступа*** *(к элементам обеспечивается доступ в той же последовательности, в которой они записывались)*
- ***Файлы прямого доступа*** *(доступ к элементам осуществляется по адресу элемента)*

***Обмен данными с файлом осуществляется с помощью* переменных файлового типа.**

Типы файлов (файловых переменных)

- *Текстовые*
- *Типизированные*
- *Нетипизированные*

Формат описания файлов

var <*имя ф. пер.*>: **text** ;
{текстовый файл}

var <*имя ф. пер.*>: **file of** <*тип*>;
{типизированный файл}

var <*имя ф. пер.*>: **file** ;
{нетипизированный файл}

Примеры

```
var
  f1 : text;
  f2 : file of integer;
  f3 : file;
```

Процедуры и функции для работы с файлами

1. Процедура, связывающая файловую переменную с конкретным файлом.

***assign*(*f* ,<*имя файла*>);**

Пример

assign(*f1*,‘c:\tp\10b\file.dat’);

2. Процедура, открывающая существующий файл для чтения.

reset(*f*);

3. Процедура, создающая и открывающая новый файл для записи. *(Если файл ранее содержал данные, то они уничтожаются).*

rewrite(f);

4. Процедура, открывающая существующий файл для добавления. *(Только для текстовых файлов).*

append(f);

5. Процедура, закрывающая файл с сохранением в нем данных.

```
close(f);
```

6. Процедура, переименовывающая неоткрытый файл.

rename(*f* ,<*новое имя файла*>);

7. Процедура, удаляющая неоткрытый файл.

erase(*f*);

8. Функция, возвращающая True, если получен признак конца файла, иначе – False.

$$eof(f)$$

9. Функция, возвращающая 0, если открытый файл существует, иначе – др. целое число.

(Работает с директивой отключения стандартной проверки {$I-}).

ioresult

Текстовые файлы

Могут содержать строки, символы и числа любого типа.

Перед записью в файл внутреннее представление переменных преобразуется в последовательность символов, т. е. текст.

Процедуры и функции для работы с текстовыми файлами

1. Процедуры ввода значений переменных из файла.

read(*f*,<*список переменных*>);

readln(*f*,<*список переменных*>);

2. Процедуры вывода значений выражений в файл.

write(*f*,<*список выражений*>);

writeln(*f*,<*список выражений*>);

3. Функция, возвращающая True, если получен признак конца строки, иначе – False.

$$eoln(f);$$

Типизированные файлы

Позволяют организовать прямой доступ к компоненту по его порядковому номеру.

Перед первым обращением к процедурам ввода-вывода указатель файла стоит в его начале и указывает на первый компонент с номером нуль.

Типизированные файлы также используют процедуры **read(*f*,<*список пер.*>)** ***и*** **write(*f*,<*список выр.*>).**

Переменные и выражения в списках ввода-вывода должны иметь тот же тип, что и компоненты файла.

Процедуры и функции для работы с типизированными файлами

1. Процедура, смещающая указатель на компонент с номером N (*выражение типа longint*).

seek(f, N);

2. Процедура, удаляющая часть файла с текущей позиции до его конца.

```
truncate(f);
```

3. Функция, возвращающая количество компонентов файла *(типа longint)*.

```
filesize(f);
```

4. Функция, возвращающая номер текущего элемента (*типа longint*).

filepos(f);

Нетипизированные файлы

Позволяют организовать высокоскоростной обмен данными. Вместо процедур **read** ***и*** **write** ***используются процедуры*** **blockread** ***и*** **blockwrite**, ***позволяющие определять параметры буферов, использующихся при обмене данными.***