

Работа с файлами в Паскаль

Любой файл имеет три характерные особенности. Во-первых, у него есть имя, что дает возможность программе работать одновременно с несколькими файлами. Во-вторых, он содержит компоненты одного типа. Типом компонентов может быть любой тип Паскаля, кроме файлов. Иными словами, нельзя создать «файл файлов». В-третьих, длина вновь создаваемого файла никак не оговаривается при его объявлении и ограничивается только емкостью устройств внешней памяти.

Файловый тип или переменную файлового типа в Паскале можно задать одним из трех способов:

```
Type <имя_ф_типа>=file of<тип_элементов>;  
<имя_ф_типа>=text;  
<имя_ф_типа>=file;
```

Здесь <имя_ф_типа> – имя файлового типа (правильный идентификатор); File, of – зарезервированные слова (файл, из); <тип_элементов> – любой тип Паскаля, кроме файлов.

Пример описания файлового типа в Паскале

```
Type  
  Product= record  
    Name: string;  
    Code: word;  
  End;  
  Text80= file of string[80];  
Var  
  F1: file of char;  
  F2: text;  
  F3: file;  
  F4: Text80;  
  F5: file of Product;
```

В зависимости от способа объявления можно выделить три вида файлов Паскаля: типизированные файлы Паскаля(задаются предложением file of..); текстовые файлы Паскаля(определяются типом text); нетипизированные файлы Паскаля(определяются типом file).

Close(<список файловых переменных>); - закрытие файла.

Rewrite(<имя_ф_переменной>); - открытие файла для записи.

Write(<имя_ф_переменной>, <список записи>); - запись в файл.

Reset(<имя_ф_переменной>); - подготовка файла к чтению.

Read(<имя_ф_переменной>, <список переменных>); - чтение из файла.

Eof(<имя_ф_переменной>); - функция определения достижения конца файла (возвращает false или true).

Rename(<имя_ф_переменной>, <новое_имя_файла>); - изменение имя файла.

Erase(<имя_ф_переменной>); - уничтожение файла.

Truncate(<имя_ф_переменной>); - уничтожение части файла с текущей позиции до конца.

Append(<имя_ф_переменной>); - открытие файла для добавления записи, запись осуществляется в конец файла.

Пример решения задачи с файлами Паскаля

Пусть нам необходимо сформировать текстовый файл с помощью Паскаля, а затем переписать из данного файла во второй только те строки, которые начинаются с буквы «А» или «а».

Пояснения: нам понадобятся две файловые переменные f1 и f2, поскольку оба файла текстовые, то тип переменных будет text. Задача разбивается на два этапа: первый – формирование первого файла; второй – чтение первого файла и формирование второго.

Для завершенности решения задачи есть смысл добавить еще одну часть, которая в задаче явно не указана – вывод на экран содержимого второго файла.

Program primer;

Var f1,f2:text;

l,n: integer;

S: string;

Begin{формируем первый файл}

Assign(f1,'file1.txt'); {устанавливаем связь файловой переменной с физическим файлом на диске}

Rewrite(f1);{открываем файл для записи}

Readln(n);{определим количество вводимых строк}

for i:=1 to n do

Begin

readln(s); {вводим с клавиатуры строки}

writeln(f1,s); {записываем последовательно строки в файл}

end;

close(f1);

{заканчиваем работу с первым файлом, теперь на диске существует файл с именем file1.txt, содержащий введенные нами строки. На этом программу можно закончить, работу с файлом можно продолжить в другой программе, в другое время, но мы продолжим}

{часть вторая: чтение из первого файла и формирование второго}

Reset(f1); {открываем первый файл для чтения}

Assign(f2,'file2.txt'); {устанавливаем связь второй файловой переменной с физическим файлом}

Rewrite(f2);{открываем второй файл для записи}

{Дальше необходимо последовательно считывать строки из первого файла, проверять выполнение условия и записывать нужные строки во второй файл. Для чтения из текстового файла рекомендуется использовать цикл по условию «пока не конец файла»}

While not eof(f1) do

Begin

Readln(f1,s);{считываем очередную строку из первого файла}

If (s[1]='A') or (s[1]='a') then

Writeln(f2,s); {записываем во второй файл строки, удовлетворяющие условию}

End;

Close(f1);{заканчиваем работу с файлами}

Close(f2);

{часть третья: выводим на экран второй файл}

Writeln;

Writeln('Второй файл содержит строки:');

Reset(f2); {открываем второй файл для чтения}

While not eof(f2) do {пока не конец второго файла}

Begin

Readln(f2,s);{считываем очередную строку из второго файла}

Writeln(s); {выводим строку на экран}

End;

End.