**1. Поток TStream**

В основе иерархии классов потоков лежит класс Tstream. Он обеспечивает выполнение основных операций потока безотносительно к реальному носителю информации. Основными из них являются чтение и запись данных. Класс Tstream порожден непосредственно от класса TObject. Потоки также играют важную роль в чтении/записи компонентов из файлов ресурсов (DFM). Большая группа методов обеспечивает взаимодействие компонента и потока, чтение свойств компонента из ресурса и запись значений свойств в ресурс.

Таблица 1 - Свойства и методы класса Tstream

|  |  |
| --- | --- |
| Объявление | Описание |
| property Position: Longint; | Определяет текущую позицию в потоке |
| property Size: Longint; | Определяет размер потока в байтах |
| function CopyFrom( Source: TStream; Count: Longint) : Longint; | Копирует из потока Source Count байты, начиная с текущей позиции. Возвращает число скопированных байтов |
| function Read(var Buffer; Count: Longint) : Longint; virtual; abstract; | Абстрактный класс, перекрываемый в наследниках. Считывает из потока Count байты в буфер Buffer. Возвращает число скопированных байтов |
| procedure Read3uffer (var Buffer; Count: Longint) ; | Считывает из потока Count байты в буфер Buffer. Возвращает число скопированных байтов |
| function Seek (Off set: Longint; Origin: Word): Longint; virtual; abstract; | Абстрактный класс, перекрываемый в наследниках. Смещает текущую позицию в реальном носителе данных на Offset байтов в зависимости от условия Origin |
| function Write (const Buffer; Count: Longint): Longint; virtual; abstract; | Абстрактный класс, перекрываемый в наследниках. Записывает в поток Count байты из буфера Buffer. Возвращает число скопированных байтов |
| procedure WriteBuffer (const Buffer; Count: Longint); | Записывает в поток Count байты из буфера Buffer. Возвращает число скопированных байтов |
| function ReadComponent (Instance: TComponent): TComponent; | Передает данные из потока в компонент instance, заполняя его свойства значениями |
| function ReadComponentRes (Instance: TComponent) : TComponent; | Считывает заголовок ресурса компонента Instance и значения его свойств из потока. |
| procedure ReadResHeader; | Считывает заголовок ресурса компонента из потока |
| procedure WriteComponent (Instance: TComponent) ; | Передает в поток значения свойств компонента Instance |
| procedure WriteComponentRes (const ResName: string; Instance: TComponent) ; | Записывает в поток заголовок ресурса компонента Instance и значения его свойств |

Итак, в основе операций считывания и записи данных в потоке лежат методы Read и Write. Именно они вызываются для реального выполнения операции внутри методов ReadBuffer и WriteBuffer, ReadComponent и WriteComponent. Так как класс TStream является абстрактным, то методы Read и write также являются абстрактными. В классах-наследниках они перекрываются, обеспечивая работу с конкретным физическим носителем данных.

Листинг 1 - создание, чтение и запись потока

Var

Stream: TStream; //Объявление потока

Begin

Stream := TMemoryStream.Create (...); //Создание потока

Stream.Read(...); //Чтение данных из потока

Stream.Write(...); //Запись данных в поток

Stream.Free; //Очистить поток

End;

Группа методов обеспечивает чтение и запись из потока ресурса компонента. Они используются при создании компонента на основе данных о нем, сохраненных в формате файлов ресурсов. Для чтения ресурса используется метод ReadComponentRes, в котором последовательно вызываются: метод ReadResHeader — для считывания заголовка ресурса компонента из потока; метод ReadComponent — для считывания значений свойств компонента. Для записи ресурса в поток применяется метод writeComponentRes.