Использование компонент C# для построения запросов SQL

Выполнила: ст.гр.ПМ-09-2
Паламарчук И.О.

Запуск командных объектов

После установки необходимых свойств, в любой момент можно запустить команду, хранимую в объекте **Command.** Для этого используют один из четырех методов:

* **ExecuteScalar**
* **ExecuteReader**
* **ExecuteNonQuery**
* **ExecuteXmlReader**

* **ExecuteScalar** — метод предназначен для выполнения команд, результатом выполнения которых является одно значение, например, вычислить суммарную зарплату за год для сотрудника.

Реально метод **ExecuteScalar** возвращает значение в первой строке, первом столбце полученного результата. При использовании в запросе таких функций, как **COUNT, SUM, AVG,** результат будет располагаться именно там.

Метод **ExecuteScalar** возвращает результат типа **object**, который можно преобразовать в нужный тип.

Пример

```
//создание командного объекта
SqlCommand comm = new SqlCommand(
"SELECT COUNT(*)   FROM Products where unitprice>@Price", connSql);
//создаем параметр comm.Parameters.Add(new
SqlParameter("@Price",SqlDbType.Money,10));
//вводим у устанавливаем параметр
double val=0;
Console.WriteLine("input Price:");
 val=double.Parse(Console.ReadLine());
comm.Parameters["@Price"].Value = val;
//открываем соединение
connSql.Open();
//выполняем ExecuteScalar
int count = (int)comm.ExecuteScalar();
//закрываем соединение
connSql.Close();
//печать результата
Console.WriteLine("Number of products is " + count);
```

* **ExecuteReader** — этот метод необходим для выполнения команд, которые возвращают множество строк.

В соединенной среде доступ к полученному множеству записей осуществляется с помощью специального курсора, который позволяет перемещаться последовательно по выбранным записям и получать данные из каждой записи. Этот курсор реализован с помощью специального объекта **DataReader**. Все, что необходимо сделать, это получить ссылку на этот объект, после чего приступить к обработке результатов. Для того чтобы получить объект **DataReader**, используется метод **ExecuteReader** командного объекта.

Существует четыре класса, описывающих **DataReader**:

* SqlDataReader
* OleDbDataReader
* OdbcDataReader
* OracleDataReader

Объекты **DataReader** позволяют:

* перемещаться по записям, давая доступ только к одной из них в одно время;
* получать значения из любой колонки текущей записи;
* получать информацию о колонках, например тип данных колонки, имя, расположение и т. д.

Пример

```
//открываем соединение
connSql.Open ();
//выполняем ExecuteReader
SqlDataReader res=comm.ExecuteReader();
//печать таблицы
while  (res.Read()) {
Console.WriteLine("{0}\t{1}\t{2}", res ["ProductID"] .ToStringO , res ["ProductName"] .ToStringO , res ["UnitPrice"] .ToStringO) ;
}
//закрываем DataReader
res.Close();
//закрываем соединение
connSql.Close()
```

* **ExecuteNonQuery** — метод позволяет выполнить команду, которая обновляет базу данных или изменяет ее структуру. Метод возвращает число измененных строк.

Этот специальный метод существует для выполнения команд модификации данных: INSERT, UPDATE и DELETE. В качестве возвращаемого значения передается число строк, которых коснулись изменения в источнике данных.

Пример

```
//создание командного объекта SqlCommand comm = new SqlCommand(
"  INSERT INTO books   (title_id,title,type) "+
"VALUES   (1,'C#','C#')",connSql);
//открываем соединение
connSql.Open();
//выполняем ExecuteNonQuery
int res=comm.ExecuteNonQuery() ;
Console.WriteLine("{0}  rows affected",res);
comm.CommandText="DELETE FROM BOOKS " + " WHERE title_id=l";
res=comm.ExecuteNonQuery() ;
Console.WriteLine("{0}  rows affected",res);
//закрываем соединение
connSql.Close ();
```

* **ExecuteXmlReader** — выполняет команду, которая возвращает результат в виде XML. Присутствует только в SqlCommand-объекте.