1. Что такое ADO.NET?

ADO.NET (ActiveX Data Object для .NET) — технология, предоставляющая доступ и управление данными, хранящимся в базе данных или других источниках (Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft Outlook, Microsoft Exchange, Oracle, OLE DB, ODBC, XML, текстовые файлы)[1], основанных на платформе .NET Framework и входящая в состав .NET Framework 2.0, представляет собой набор библиотек[2]. В отличие от технологии ADO, которая была в основном предназначена для тесно связанных клиент-серверных систем, ADO.NET больше нацелена на автономную работу с помощью объектов DataSet. Объекты DataSet представляют локальные копии взаимосвязанных таблиц данных, каждая из которых содержит набор строк и столбцов. Объекты DataSet позволяют вызывающей сборке (наподобие веб-страницы или программы, выполняющейся на настольном компьютере) работать с содержимым DataSet, изменять его, не требуя подключения к источнику данных, и отправлять обратно блоки измененных данных для обработки с помощью соответствующего адаптера данных. Но, пожалуй, самое фундаментальное различие между классической ADO и ADO.NET состоит в том, что ADO.NET является управляемой кодовой библиотекой, и, значит, подчиняется тем же правилам, что и любая управляемая библиотека. Типы, составляющие ADO.NET, используют протокол управления памятью CLR, принадлежат к той же системе типов (классы, интерфейсы, перечисления, структуры и делегаты), и доступ к ним возможен с помощью любого языка .NET. Классы ADO.NET находятся в сборке System.Data.dll.

1. Перечислите классы автономной модели ADO.NET

* **DataSet**. Класс DataSet является ядром автономного режима доступа к данным в ADO.NET. Лучше всего рассматривать, как будто в нем есть своя маленькая СУБД, полностью находящаяся в памяти.
* **DataTable**. Больше всего этот класс похож на таблицу БД. Он состоит из объектов DataColumn, DataRow, представляющих из себя строки и столбцы.
* **DataView**. Это объект представлений базы данных.
* **DataRelation**. Этот класс позволяет задавать отношения между различными таблицами, с помощью которых можно проверять соответствие данных из различных таблиц.

1. Основные классы в подключаемойчасти ADO.NET

* **Connection**. Этот класс, позволяющий устанавливать подключение к источнику данных. ( OleDbConnection, SqlConnection, OracleConnection)
* **Transaction**. Объект транзакций (OleDbTransaction, SqlTransaction, OracleTransaction. В ADO.NET имеется пространство имен System.Transaction)
* **DataAdapter**. Это своеобразный шлюз между автономными и подключенными аспектами ADO.NET. Он устанавливает подключение, и если подключение уже установлено, содержит достаточно информации, чтобы воспринимать данные автономных объектов и взаимодействовать с базой данных. (DataAdapter - SqlDataAdapter, OracleDataAdapter)
* **Command**. Это класс представляющий исполняемую команду в базовом источнике данных.
* **Parameter**. Объект параметр команды.
* **DataReader**. Это эквивалент конвейерного курсора с возможностью только чтения данных в прямом направлении.

1. Что такое строка подключения

Строка подключения содержит элементы с минимальной информацией, необходимой для установления подключений, в виде последовательности пар ключей - значений. Различные пары ключей - значений в строке подключений могу определять, некоторые конфигурируемы параметры, определяющие поведение подключения.

1. Что собой представляет объект SqlConnection?

Объект SqlConnection представляет уникальный сеанс для SQL Server источника данных.

1. Для чего предназначен объект SqlCommandStringBuilder?

Для построения строки подключеня к БД