**Что такое Binding в WPF? Какие атрибуты мы можем указывать и для чего?**

1) В WPF привязка (binding) является мощным инструментом программирования, без которого не обходится ни одно серьезное приложение.

Mode: режим привязки;

Path: ссылка на свойство объекта, к которому идет привязка;

XPath: используется вместо свойства path для указания пути к xml-данным;

Source: указывает на объект-источник, если он не является элементом управления.

**Что такое ADO.NET? Какие существуют режимы работы?**

2) Интерфейс прикладного уровня Microsoft (набор классов, предоставляющих службы доступа к данным) для работы с реляционными базам данных.

Режимы работы: Отсоединенные данные (disconnect environment), постоянные данные (connected environment).

**Объясните назначение класса SqlConnection.**

3)обеспечивает подключение к БД.

**Объясните назначение класса SqlDataAdapter**

4) заполняют отсоединенный объект DataSet или обновляют данные на сервере из DataSet.

**Объясните назначение класса SqlException. Чем данный класс отключается от класса-родителя Exception?**

5) Этот класс создается всякий раз, когда поставщик данных платформа.NET Framework для SQL Server обнаруживает ошибку, созданную сервером.

**Объясните назначение класса SqlCommand.**

6) управляют источником данных с помощью SQL.

**В чем разница между методами ExecuteNonQuery, ExecuteReader и ExecuteScalar?**

7) ExecuteScalar обычно используется, когда ваш запрос возвращает одно значение. Если он возвращает больше, то результатом будет первый столбец первой строки.

ExecuteReader используется для любого набора результатов с несколькими строками/столбцами (например, SELECT col1, col2 from sometable).

ExecuteNonQuery обычно используется для операторов SQL без результатов (например, UPDATE, INSERT и т.д.).

**Объясните назначение класса SqlDataReader.**

8) обеспечивают последовательный доступ к результату выполнения команды Select.

**Объясните назначение класса SqlParameter.**

9) Представляет параметр для объекта SqlCommand и (необязательно) его сопоставление со столбцами DataSet.

**Объясните назначение класса SqlTransaction.**

10) Предоставляет транзакцию Transact-SQL, которая должна быть выполнена над базой данных SQL Server.

**Объясните назначение классов DataSet, DataTable, DataColumn, DataRow, DataRelation.**

11**) Источник данных DataSet**

Основным объектом ADO является источник данных, представленный объектом DataSet. DataSet состоит из объектов типа DataTable и объектов DataRelation. В коде к ним можно обращаться как к свойствам объекта DataSet, то есть, используя точечную нотацию. Свойство Tables возвращает объект типа DataTableCollection, который содержит все объекты DataTable используемой базы данных.

**Таблицы и поля (объекты DataTable и DataColumn)**

Объекты DataTable используются для представления одной из таблиц базы данных в DataSet. В свою очередь, DataTable составляется из объектов DataColumn.

DataColumn - это блок для создания схемы DataTable. Каждый объект DataColumn имеет свойство DataType, которое определяет тип данных, содержащихся в каждом объекте DataColumn. Например, можно ограничить тип данных до целых, строковых и десятичных чисел. Поскольку данные, содержащиеся в DataTable, обычно переносятся обратно в исходный источник данных, необходимо согласовывать тип данных с источником.

**Объекты DataRelation**

Объект DataSet имеет также свойство Relations, возвращающее коллекцию DataRelationCollection, которая в свою очередь состоит из объектов DataRelation. Каждый объект DataRelation выражает отношение между двумя таблицами (сами таблицы связаны по какому-либо полю (столбцу)). Следовательно, эта связь осуществляется через объект DataColumn.

**Строки (объект DataRow)**

Коллекция Rows объекта DataTable возвращает набор строк (записей) заданной таблицы. Эта коллекция используется для изучения результатов запроса к базе данных. Мы можем обращаться к записям таблицы как к элементам простого массива.