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

Binding - механизм для связывания элементов с данными.

Атрибуты:

Path: Указывает путь к свойству источника данных.

Mode: Определяет направление связи (OneWay, TwoWay, OneTime, OneWayToSource).

Source: Указывает источник данных.

ElementName: Указывает элемент, к свойству которого нужно привязаться.

Converter: Определяет преобразователь для данных.

UpdateSourceTrigger: Определяет, когда обновляется источник данных (PropertyChanged, LostFocus, Explicit).

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

ADO.NET: Это набор компонентов для взаимодействия с данными и управления ими в .NET.

Режимы работы:

Связанный режим (Connected): Использует объекты SqlConnection, SqlCommand, SqlDataReader.

Отключенный режим (Disconnected): Использует объекты DataSet, DataTable, SqlDataAdapter.

3.Объясните назначение класса SqlConnection.

SqlConnection: Управляет подключением к базе данных SQL Server, открывает и закрывает соединение.

4.Объясните назначение класса SqlDataAdapter.

SqlDataAdapter: Обеспечивает связь между источником данных и DataSet, используется для заполнения DataSet и обновления базы данных.

5.Объясните назначение класса SqlException. Чем данный класс отличается от класса-родителя Exception?

SqlException: Представляет ошибки, возникающие при работе с SQL Server.

Отличия от Exception: Включает дополнительные свойства, такие как Errors, Class, LineNumber, Number, Procedure, Server, State, которые предоставляют детальную информацию об ошибках SQL Server.

6.Объясните назначение класса SqlCommand.

SqlCommand: Используется для выполнения команд SQL (запросы, хранимые процедуры) против базы данных SQL Server.

7.В чем разница между методами ExecuteNonQuery, ExecuteReader и ExecuteScalar?

ExecuteNonQuery: Выполняет команду, не возвращающую строки (например, INSERT, UPDATE, DELETE).

ExecuteReader: Выполняет команду и возвращает SqlDataReader для чтения данных.

ExecuteScalar: Выполняет команду и возвращает одиночное значение (первый столбец первой строки результата).

8.Объясните назначение класса SqlDataReader.

SqlDataReader: Читает строки из базы данных в режиме только для чтения и только вперед, используется для высокопроизводительного доступа к данным.

9.Объясните назначение класса SqlParameter.

SqlParameter: Представляет параметр команды SQL и его значение, используется для безопасной передачи данных в SQL-запросы (например, для предотвращения SQL-инъекций).

10.Объясните назначение класса SqlTransaction.

SqlTransaction: Управляет транзакцией, обеспечивая выполнение серии команд SQL как единого логического блока, что позволяет либо подтвердить все изменения, либо отменить их.

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

DataSet: Представляет в памяти реляционную модель данных, может содержать несколько таблиц и отношений.

DataTable: Представляет таблицу данных в памяти.

DataColumn: Представляет столбец в DataTable.

DataRow: Представляет строку данных в DataTable.

DataRelation: Представляет отношение между двумя DataTable, позволяет навигацию по связанным данным.