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

Binding в WPF - это механизм, который обеспечивает связь между данными и элементами пользовательского интерфейса. Атрибуты, которые можно указывать для Binding, включают источник данных, свойства и целевые элементы интерфейса, а также параметры преобразования и форматирования данных.

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

ADO.NET - это технология доступа к данным в .NET-приложениях. Существуют два режима работы ADO.NET: подключенный и отключенный. В подключенном режиме приложение подключается к источнику данных и выполняет запросы непосредственно к базе данных. В отключенном режиме данные загружаются в память приложения и изменения сохраняются только после явного вызова команды обновления.

1. Объясните назначение класса SqlConnection.

Класс SqlConnection предназначен для установления соединения с базой данных Microsoft SQL Server. Он предоставляет методы для открытия и закрытия соединения, выполнения команд SQL и управления транзакциями.

1. Объясните назначение класса SqlDataAdapter

Класс SqlDataAdapter позволяет извлекать данные из базы данных и заполнять объекты DataSet. Он содержит методы для выполнения запросов к базе данных и автоматической генерации команд для добавления, обновления и удаления данных.

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

Класс SqlException представляет исключение, возникающее при работе с базой данных Microsoft SQL Server. Он наследуется от класса Exception, но дополнительно содержит информацию об ошибке, связанной с базой данных.

1. Объясните назначение класса SqlCommand.

Класс SqlCommand представляет SQL-запрос или хранимую процедуру, которые могут быть выполнены в базе данных. Он содержит методы для установки параметров запроса и выполнения запроса в базе данных.

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

Метод ExecuteNonQuery выполняет SQL-запрос, который не возвращает никаких данных (например, запрос на изменение или удаление данных). Метод ExecuteReader выполняет запрос и возвращает объект SqlDataReader, который может быть использован для чтения результата запроса. Метод ExecuteScalar выполняет запрос и возвращает первый столбец первой строки результата.

1. Объясните назначение класса SqlDataReader.

Класс SqlDataReader позволяет читать данные, возвращаемые запросом к базе данных. Он предоставляет методы для получения данных из каждого столбца текущей строки результата запроса.

1. Объясните назначение класса SqlParameter.

Класс SqlParameter представляет параметр в SQL-запросе или хранимой процедуре. Он содержит информацию о имени параметра, типе данных и значении.

1. Объясните назначение класса SqlTransaction.

Класс SqlTransaction представляет транзакцию в базе данных. Он позволяет выполнять несколько операций как единое целое и откатывать их, если какая-то операция в транзакции не удалась. Класс SqlTransaction предоставляет методы для начала и завершения транзакции, а также для отката или подтверждения изменений.

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

Классы DataSet, DataTable, DataColumn, DataRow и DataRelation представляют отдельные компоненты модели данных ADO.NET. DataSet - это контейнер, который содержит все данные, полученные из базы данных. DataTable - это таблица данных в DataSet, DataColumn - это столбец в таблице данных, DataRow - это строка данных в таблице данных, а DataRelation - это связь между таблицами данных. Эти классы предоставляют методы для работы с данными в отключенном режиме, такие как добавление, изменение и удаление данных, а также для выполнения операций над таблицами, такие как сортировка, фильтрация и группировка данных.