**1. Что такое ORM?**

ORM (Object-Relational Mapping) - технология, которая позволяет работать с бд, используя объектно-ориентированный подход (объекты и классы).

**2. Зачем используются ORM-решения при работе с базами данных?**

**Опишите их достоинства и недостатки.**

Для упрощения взаимодействия с бд и сокращения кода. Это позволяет уменьшить время разработки. Но некоторые ORM-решения могут снижать производительность приложения.

**3. Что такое Entity Framework?**

Entity Framework - ORM-решение для работы с бд в .NET.

**4. Что такое EDM в Entity Framework и из каких уровней она состоит?**

EDM (Entity Data Model) - модель данных, которая описывает сущности и их взаимосвязи в бд. Она состоит из трех уровней: концептуальный уровень (описание данных как объектов), логический уровень (описание связи между объектами и таблицами в бд) и физический уровень (описание структуры таблиц в бд).

**5. Перечислите способы создания моделей. Опишите их действия.**

Database First - создание модели на основе существующей бд, Model First - создание модели через дизайнер моделей, а Code First - создание модели с помощью кода.

**6. Назовите основные отличия EF от других технологий работы с базами**

**данных.**

Возможность работы с бд, используя объектно-ориентированный подход (объекты и классы), автоматическое создание SQL-запросов, поддержка ленивой загрузки данных и миграций.

**7. Для чего и как используется DbContext?**

DbContext – управление сессиями работы с бд, управление состоянием объектов и выполнения запросов.

**8. Как и для чего используются аннотации при настройке конфигураций**

**Code First?**

Для указания атрибутов, связанных с таблицами в бд (имя таблицы, столбцы, ограничения полей, свойства, связи между таблицами).

**9. Как и для чего используются Fluent API при настройке конфигураций**

**Code First?**

Fluent API используется для настройки конфигураций Code First и представляет собой набор методов для конфигурации сущностей и их свойств.

**10.Какие существуют способы загрузки связанных данных?**

* Жадная загрузка (eager loading) - загрузка связанных данных сразу вместе с основными данными при запросе.
* Ленивая загрузка (lazy loading) - загрузка связанных данных по мере их запроса.
* Явная загрузка (explicit loading) – явная загрузка связанных данных, когда это необходимо.

**11.В чем разница между концепциями Code First и Database First?**

Code First - модель бд создается на основе классов сущностей.

Database First -модель бд создается на основе существующей бд.

**12.Зачем EF использует миграции? Как создать новую миграцию?**

Для обновления бд с помощью изменений в классах сущностей. Чтобы создать новую миграцию, нужно выполнить команду Add-Migration в консоли диспетчера пакетов и указать имя миграции.

**13.Расскажите алгоритм выполнения CRUD-запросов при работе с БД**

**через библиотеку Entity Framework.**

1. Создание объекта контекста данных (DbContext) и DbSet(таблица бд)

2. Создание объекта сущности

3. Добавление объекта в контекст данных (Add)

4. Выполнение запроса на сохранение изменений (SaveChanges)

5. Выполнение запроса на получение данных (ToList, FirstOrDefault и т. д.)

6. Выполнение запроса на изменение данных (Update)

7. Выполнение запроса на удаление данных (Remove).