**Вопросы к лабораторной работе №14**

1. Что такое MOM, JMS?

MOM (Message-Oriented Middleware) - это программное обеспечение, которое позволяет приложениям обмениваться сообщениями через сеть.

JMS (Java Message Service) - это стандарт API для отправки и получения сообщений между клиентами и MOM.

1. Поясните принцип работы MOM. Варианты архитектуры.

Принцип работы MOM основан на отправке сообщений между клиентами через брокера сообщений, который сохраняет и обрабатывает сообщения. Клиенты могут отправлять и получать сообщения асинхронно или синхронно. Варианты архитектуры включают централизованную архитектуру, где все сообщения проходят через центральный брокер сообщений, и децентрализованную архитектуру, где сообщения могут обмениваться между несколькими брокерами сообщений.

1. Объясните принцип работы режима point-to-point (P2P).

Режим point-to-point (P2P) основан на отправке сообщений от одного отправителя к одному получателю. Один отправитель отправляет сообщение в очередь, которая затем передается одному получателю.

1. Объясните принцип работы publish/subscribe (pub/sub).

Режим publish/subscribe (pub/sub) основан на отправке сообщений от одного отправителя к нескольким получателям. Один отправитель отправляет сообщение в тему, которая затем передается всем подписчикам на эту тему.

1. Поясните запуск и настройку брокеров в Open MQ.

Для запуска и настройки брокеров в Open MQ требуется установить и настроить сервер Open MQ. Затем необходимо создать экземпляр брокера и настроить его параметры, такие как порт, имя хоста и т.д. Можно использовать утилиту командной строки, чтобы создать, настроить и запустить экземпляр брокера.

1. Что такое администрируемые объекты в MOM?

Администрируемые объекты в MOM - это объекты, которые управляются брокером сообщений и предоставляются для использования клиентами. Эти объекты включают в себя очереди, темы, соединения, сеансы и т.д.

1. Перечислите классы и интерфейсы JMS API.

Классы и интерфейсы JMS API включают ConnectionFactory, Connection, Session, MessageProducer, MessageConsumer, Message, TextMessage, ObjectMessage, BytesMessage, StreamMessage, Topic, Queue, и т.д.

1. Охарактеризуйте администрируемые объекты JMS.

Администрируемые объекты JMS предоставляют управление объектами MOM, такими как очереди и темы, а также управление соединениями и сеансами между клиентами и брокером сообщений.

1. Структура сообщения JMS.

Структура сообщения JMS состоит из заголовка, свойств и тела сообщения. Заголовок содержит информацию, такую как тип сообщения, время жизни.

10.Типы сообщений JMS.

В JMS есть 5 типов сообщений:

TextMessage - текстовое сообщение.

MapMessage - сообщение, содержащее пары ключ-значение.

BytesMessage - сообщение, содержащее бинарные данные.

StreamMessage - сообщение, содержащее последовательность данных.

ObjectMessage - сообщение, содержащее сериализованный объект.

11.В чем разница при получении сообщений синхронно и асинхронно?

При получении сообщений синхронно, приложение ожидает ответа от брокера, что может заблокировать выполнение программы до получения сообщения. При получении сообщений асинхронно, приложение продолжает выполнение, а получение сообщения осуществляется в отдельном потоке.

12.Приведите алгоритм обмена сообщениями .

Алгоритм обмена сообщениями:

1. Создание соединения с брокером.
2. Создание сессии.
3. Создание очереди или топика.
4. Создание отправителя или получателя.
5. Отправка или получение сообщения.
6. Закрытие отправителя, получателя, сессии и соединения.

13. В чем разница между долговременной и – не долговременной подпиской при создании topic?

Долговременная подписка на топик означает, что все сообщения, опубликованные в топик, будут доставлены подписчику, даже если он был отключен на некоторое время. Недолговременная подписка на топик означает, что подписчик будет получать только те сообщения, которые были опубликованы в топик после подключения.

14.Перечислите и охарактеризуйте модели подтверждения доставки сообщений.

Существуют 2 модели подтверждения доставки сообщений:

AUTO\_ACKNOWLEDGE - подтверждение доставки происходит автоматически при получении сообщения.

CLIENT\_ACKNOWLEDGE - приложение само подтверждает доставку сообщения, вызвав метод acknowledge().

15.Что такое и как используются селекторы сообщений (фильтры)?

Селекторы сообщений (фильтры) - это механизм, который позволяет выбирать сообщения, которые будут получены из топика или очереди. Фильтры могут использоваться для выборки сообщений по значениям свойств, указанных при отправке сообщения. Например, можно указать фильтр, чтобы получать только сообщения с определенным типом или с определенным приоритетом. Фильтры могут быть составлены из логических операторов, сравнений и функций.

16.Что такое MDB?

MDB (Message-Driven Bean) - это компонент EJB (Enterprise Java Bean), который реализует получение сообщений JMS. MDB может быть подписан на топик или очередь и выполнять как синхронный, так и асинхронный прием сообщений. MDB реализуется в рамках спецификации Java EE и предоставляет простой способ создания приложений, которые реагируют на сообщения, отправленные в JMS. MDB может использоваться для обработки сообщений в реальном времени, в том числе для обработки сообщений из систем мониторинга или событийных логов, а также для реализации бизнес-логики, связанной с обработкой сообщений.