

Взаимодействие с СУБД из java-приложений посредством технологии JDBC v3

Код: JVA-001

Длительность: 16 ч.

Описание:

Данный курс готовит слушателей к использованию JDBC API, интерфейса доступа к СУБД в Java-приложениях. Слушатели изучат, как применять JDBC API для доступа к реляционным базам данных, для выполнения SQL-операторов и запросов, использования транзакций, подготовленных операторов, хранимых процедур, метаданных для осуществления манипуляций в базе данных. Слушатели применят полученные знания для создания консольного клиент-приложения.

Отдельным модулем охватываются вопросы использования расширений JDBC на платформе J2EE, при охвате этих тем слушатели пройдут практику создания веб-клиента к БД.

Цели:

После завершения обучения слушатели разберутся:

- с архитектурой JDBC API;
- основными классами и интерфейсами JDBC API;
- типами JDBC-драйверов;
- механизмом соединения с СУБД;
- посылкой SQL-запросов к СУБД;
- анализом выборок от СУБД;
- модифицируемыми выборками;
- выборками с произвольным доступом;
- групповыми модификациями;
- механизмом обработки исключительных ситуаций в JDBC API;
- метаданными СУБД;
- транзакциями в JDBC API;
- понятием JDBC-сервиса в J2EE-контейнере;
- понятием пулов соединений;
- распределенными транзакциями.

После завершения обучения слушатели смогут:

- разрабатывать приложения-клиенты к СУБД на платформах J2SE и J2EE;
- использовать механизмы транзакций – локальных и распределенных;
- работать в приложениях с выборками – обычными, модифицируемыми и с произвольным доступом;
- использовать групповую модификацию данных в приложениях-клиентах СУБД;

- использовать метаданные для построения более гибких приложений-клиентов СУБД;
- корректно обрабатывать возникающие ошибки;
- использовать механизмы пулов соединений.

Разбираемые темы:

1) Архитектура JDBC:

- Схемы взаимодействия с СУБД;
- Структура JDBC-программы;
- Типы JDBC-драйверов.

2) Взаимодействие с СУБД посредством JDBC API:

- SQL-запросы к СУБД;
- Обработка данных из БД, выборки;
- Выборки с произвольным доступом;
- Модифицируемые выборки;
- Обработка ошибок.

3) Транзакции в JDBC API:

- Понятие транзакции;
- Конкурентный доступ к данным;
- Использование транзакций в JDBC API.

4) Дополнительные возможности JDBC API:

- Метаданные;
- Групповая модификация данных;
- Вопросы типизации.

5) J2EE-расширения JDBC API (дополнительные темы):

- Суть расширений для J2EE;
- DataSources и пулы соединений;
- Распределенные транзакции.

Целевая аудитория:

J2SE- и J2EE-разработчики приложений, взаимодействующих с базами данных.

Предварительная подготовка - общее:

- Слушатели должны знать язык Java, иметь опыт разработки приложений на платформе J2SE. Необходимо знать стандарт SQL, представлять устройство и иметь опыт работы с РСУБД. Желательно иметь представление о специфике современных СУБД – хранимых процедурах, триггерах.
- Желателен опыт разработки веб-приложений на платформе J2EE, знание спецификаций Servlets/JSP и JNDI.

Примечание:

Материалы курса представлены на английском языке.