

LESSON 6

JAVA JDBC API, РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ

JAVA JDBC API, РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ

- JDBC Driver Manager
- How it works?
- JDBC Architecture
- JDBC Interfaces

JDBC DRIVER MANAGER

JDBC (Java Database Connectivity) — это платформенно независимый промышленный стандарт взаимодействия Java-приложений с реляционными базами данных.

JDBC управляет:

- подключением к базе данных;
- выдачей запросов и команд;
- обработкой данных, полученных из базы.

DriverManager - это синглтон, который содержит информацию о всех зарегистрированных драйверах. Метод `getConnection` на основании параметра URL находит `java.sql.Driver` соответствующей базы данных и вызывает у него метод `connect`.

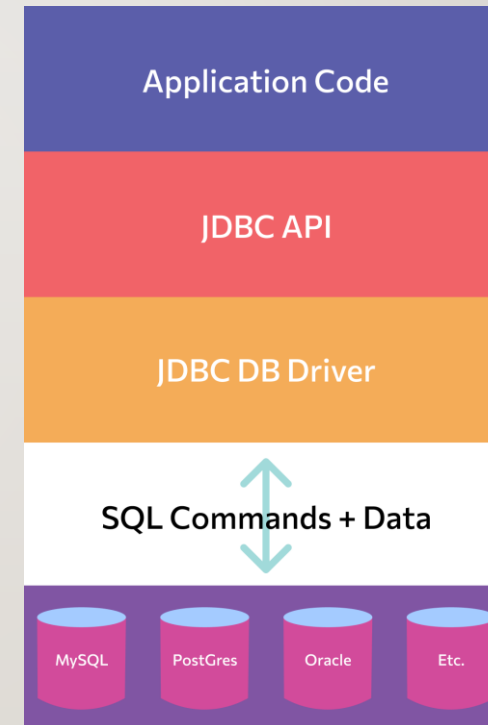
HOW IT WORKS?

Пакет JDBC состоит из двух главных компонентов:

1. **API** (программного интерфейса), который поддерживает связь между Java-приложением и менеджером JDBC;
2. **Драйвера JDBC**, который поддерживает связь между менеджером JDBC и драйвером базы данных.

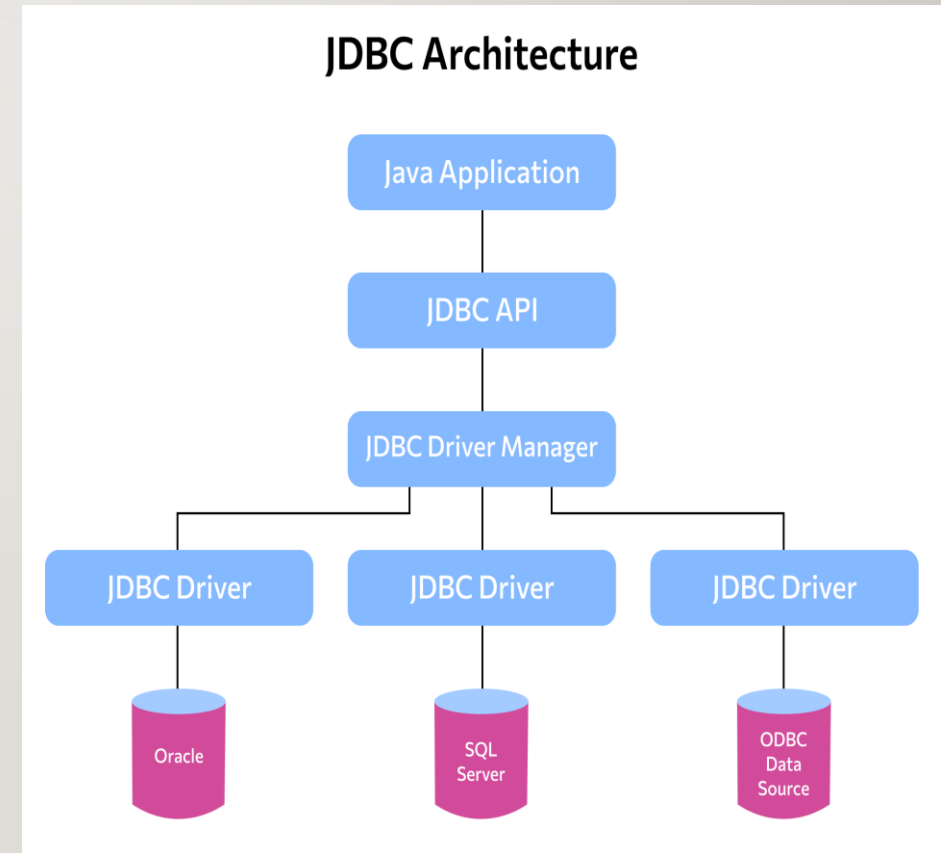
HOW IT WORKS?

Соединение с базой устанавливается по особому URL. При этом разработчику не нужно знать специфику конкретной базы — API выступает в качестве посредника между базой и приложением. Это упрощает как процесс создания приложения, так и переход на базу данных другого типа.



JDBC ARCHITECTURE

1. Установка базы данных на сервер или выбор облачного сервиса, к которому нужно получить доступ.
2. Подключение библиотеки JDBC.
3. Проверка факта нахождения необходимого драйвера JDBC в classpath.
4. Установление соединения с базой данных с помощью библиотеки JDBC.
5. Использование установленного соединения для выполнения команд SQL.
6. Закрытие соединения после окончания сеанса.



JDBC INTERFACES

В JDBC есть 3 основных интерфейса:

1. Connection – отвечает за соединение с базой данных
2. Statement – отвечает за запрос к базе данных
3. ResultSet – отвечает за результат запроса к базе данных