# Теоретическая часть

* Формирование запросов средствами Spring Data (магия **Spring** 😊)
* Преобразование результатов SQL-запросов в формат результатов запросов **Spring Data ­ –** [**ссылка на материал**](https://www.baeldung.com/jpa-queries-custom-result-with-aggregation-functions)
* Построение приложения **Spring Web MVC** с использованием **Spring Data**
* Структура приложения, размещение файлов конфигурации
* Аннотации @Service, [**@Autowired**](https://www.baeldung.com/spring-autowire)

# Практическая часть

Разработайте базу данных **MySQL** и **Spring MVC** приложение, работающее с базой данных с использованием **Spring Data**. Приложение должно выполнять запросы по заданию. Все таблицы должны быть инициированы не менее чем 10 записями.

По навигационным ссылкам выводите все таблицы базы данных с расшифровкой. Не используйте представления, используйте связанные свойства сущностей **Spring Data**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | *База данных****«******Оптовый магазин. Учет продаж»*** | | **Описание предметной области**  Оптовый магазин закупает товар по **Цене закупки единицы товара**и продает товар по **Цене продажи единицы товара**. Разница между ценой продажи и ценой закупки составляет прибыль магазина от реализации единицы товара.  Каждый продавец получает комиссионное вознаграждение за проданный товар. Размер этого вознаграждения равен: **Цена продажи единицы товара \* Кол-во проданных единиц товара \* Процент комиссионных продавца**.  Прибыль от продажи партии товара вычисляется как **(Цена продажи единицы товара - Цена закупки единицы товара) \* Кол-во проданных единиц товара**. | | ***База данных должна включать как минимум таблицы ТОВАРЫ, ПРОДАВЦЫ, ПРОДАЖИ, содержащие следующую информацию:*** | | Наименование товара | | Единица измерения товара | | Цена закупки единицы товара | | Дата продажи товара | | Цена продажи единицы товара | | Количество проданных единиц товара | | Фамилия продавца, оформившего продажу | | Имя продавца, оформившего продажу | | Отчество продавца, оформившего продажу | | Процент комиссионных продавца, оформившего продажу | |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Номер запроса** | **Тип запроса** | **Какую задачу решает запрос** | | 1 | Запрос с параметрами | Выбирает информацию о товарах, единицей измерения которых является «шт» (штуки) и цена закупки составляет меньше 200 руб. Значения задавать параметрами | | 2 | Запрос с параметрами | Выбирает информацию о товарах, цена закупки которых меньше 500 руб. за единицу товара. Значения задавать параметрами | | 3 | Запрос с параметрами | Выбирает информацию о продавцах с заданным значением процента комиссионных. Значение задавать параметром | | 4 | Запрос с параметрами | Выбирает информацию обо всех зафиксированных фактах продажи товаров (Наименование товара, Цена закупки, Цена продажи, дата продажи), для которых Цена продажи оказалась в некоторых заданных границах. Значения задавать параметрами | | 5 | Запрос с вычисляемыми полями | Вычисляет прибыль от продажи за каждый проданный товар. Включает поля **Дата продажи, Наименование товара, Цена закупки, Цена продажи, Количество проданных единиц, Прибыль**. Сортировка по полю **Наименование товара** | |  |  |  | | 6 | Итоговый запрос | Выполняет группировку по наименованию закупленного товара. Для каждого наименования вычисляет среднюю цену закупки товара, количество закупок | | 7 | Итоговый запрос с левым соединением | Для всех продавцов вывести сумму и количество продаж, минимальную и максимальную стоимости продаж | |  |  |  | | 8 | Запрос на добавление | Добавление факта продажи (используйте форму) | | 9 | Запрос на изменение | Редактирование факта продажи (используйте форму) | | 10 | Запрос на удаление | Удаление факта продаж по идентификатору | |

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/i8ie/FNhz1FUDe). Запись дополнительной части занятия с запущенным приложением можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/apWs/XmL2szgRj). Материалы занятия – в этом же архиве.