

Практическая работа №4. Работа с базами данных в Spring Framework.

Цель работы: ознакомиться с механизмами работы с базами данных в Spring Framework.

Общая постановка задачи:

В каждом варианте есть сущность базы данных. Необходимо:

1) Описать класс сущности, который имеет как минимум три текстовых поля и два числовых (и, естественно, id). Она описывает некий товар (затем, эта сущность и БД пригодится нам в следующих работах).

2) Создать таблицу базы данных (студент может выбрать любую реляционную БД), соответствующую спроектированной сущности.

3) Реализовать консольное Spring приложение (должно иметь простейший консольный пользовательский интерфейс), которое должно позволять:

- Вводить (консольный ввод) пользователю поля сущности и добавлять её в таблицу БД.
- Выводить в консоль все записи из таблицы БД.
- Редактировать запись таблицы БД по Id.
- Удалять запись по Id.
- Осуществлять поиск по любому из признаков (Студент самостоятельно выбирает поле для поиска. Например, поиск всех студентов, средний балл которых выше введенного пользователем.)

4) Способ работы с БД (JdbcTemplate, Hibernate, JPA или др.) студентом выбирается самостоятельно, ограничение одно — должен использоваться Spring Framework.

Дополнительные комментарии: Результат работы должен представлять собой отчет составленный по СФУ СТО. В работе должен быть указан ход работы, либо исходный код, с указанием в каком файле что находится.

Работа должна быть защищена преподавателю. Защита состоит в пояснении хода действий для решения поставленной задачи и ответов на теоретические вопросы или вопросы, возникающие у преподавателя в ходе проверки работы.

Варианты сущностей:

- 1) Телевизор
- 2) Смартфон
- 3) Автомобиль
- 4) Компьютер
- 5) Кофемашина
- 6) Холодильник
- 7) Стиральная машина
- 8) Велосипед
- 9) Книга
- 10) Одежда
- 11) Мебель

- 12) Ювелирное изделие
- 13) Продукт (питания)
- 14) Парфюмерия
- 15) Посуда
- 16) Лекарственный препарат
- 17) Сумка
- 18) Канцтовары
- 19) Музыкальный инструмент
- 20) Настольная игра
- 21) Обувь
- 22) Косметика
- 23) Часы
- 24) Очки
- 25) Растение

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое DAO?
- 2) Каким образом Spring облегчает разработку с точки зрения обработки исключений при работе с базами данных?
- 3) Объясните основной принцип шаблона проектирования «Шаблонный метод».
- 4) Что такое шаблон доступа к данным?
- 5) Как создать источник данных JDBC?
- 6) Как пользоваться JdbcTemplate?
- 7) Что такое Hibernate?
- 8) Что такое репозиторий Spring Data?
- 9) Поясните механизм “Query methods”.