3 Лабораторная

Все задания данной лабораторной выполняются на основе уже сделанной вами лабораторной №2.

## Миграции.

Необходимо реализовать изменение схемы базы данных посредством миграций с помощью системы миграции Flyway.

Необходимо создать два скрипта миграции:

* первым будет являться ваш скрипт создания схемы базы данных из лабораторной №2
* вторым изменения, которые нужно будет внести в схему, указанные в приложении А данной лабораторной.

Важно!

Ваши миграции должны отрабатывать, как на базе данных, в которой нет нужных вам таблиц и прочих объектов БД, так и на базе данных, в которых уже все данные есть.

## Spring Data

1. Подключить к проекту Spring Data.
2. Создать для уже существующих сущностей, (используемых для Hibernate), репозитории. Пример:  
   public interface CarBrandRepository extends JpaRepository<Long, CarBrand> {  
   }
3. Необходимо реализовать метод, который возвращает все дочерние сущности по идентификатору родительской:  
   public List<T> getAllByVId(id); Здесь T – это дочерняя сущность, V – родительская.
4. Необходимо реализовать метод, который возвращает родительские сущности по определенному значению:  
   public List<T> getAllByName(name); Здесь T – это тип сущности.

## Spring MVC

1. Подключить к проекту Spring MVC.
2. Реализовать CRUD для каждой сущности, к которому можно обратиться через HTTP. (Чтобы было проще и понятнее, почитайте про @Controller и @RestController – это аннотации Spring, позволяющие создавать объекты прослушивающие HTTP – запросы).
3. Для всех созданных классов – контроллеров сделать интерфейс - Swagger.

## Приложение А.

Ниже представлены названия таблиц для БД с атрибутами каждой таблицы (название, тип данных). Зеленым помечены изменения, для которых необходимо сделать миграцию.

Вариант 1.

Хозяин

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Имя | Varchar |
| Дата рождения | Date |

Котик

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Имя | Varchar |
| Дата рождения | Date |
| Порода | Varchar |
| Цвет | Varchar |
| Длина хвоста | Int |
| Владелец | Long |

Блоха

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Имя | Varchar |
| Котик | Long |

* В таблице «Котик» атрибут «Хозяин» является вторичным ключом для атрибута «Идентификатор» из таблицы «Хозяин»;
* Атрибуты «Идентификатор» в обеих таблицах должны быть первичными ключами;
* Атрибут «Цвет» таблицы «Котик» должен представлять из себя ограниченное количество значений: белый, рыжий, коричневый, серый, черный.

Вариант 2.

Улица

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Название | Varchar |
| Почтовый индекс | Int |

Дом

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Название | Varchar |
| Дата постройки | Date |
| Количество этажей | Int |
| Тип здания | Varchar |
| Материал | Varchar |
| Улица | Long |

Квартира

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Номер | Int |
| Площадь | Int |
| Количество комнат | Int |
| Дом | Long |

* В таблице «Дом» атрибут «Улица» является вторичным ключом для атрибута «Идентификатор» из таблицы «Улица»;
* Атрибуты «Идентификатор» в обеих таблицах должны быть первичными ключами;
* Атрибут «Тип здания» таблицы «Дом» должен представлять из себя ограниченное количество значений: жилой помещение, коммерческое помещение, гараж, подсобное помещение.

Вариант 3.

Марка автомобиля

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Название | Varchar |
| Дата основания | Date |

Модель автомобиля

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Название | Varchar |
| Длина | Int |
| Ширина | Int |
| Высота | Int |
| Тип кузова | Varchar |
| Марка автомобиля | Long |

Двигатель

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Название | Varchar |
| Объем | Int |
| Количество цилиндров | Int |
| Высота | Int |
| Модель автомобиля | Long |

* В таблице «Модель автомобиля» атрибут «Марка автомобиля» является вторичным ключом для атрибута «Идентификатор» из таблицы «Марка автомобиля»;
* Атрибуты «Идентификатор» в обеих таблицах должны быть первичными ключами;
* Атрибут «Тип кузова» таблицы «Модель автомобиля» должен представлять из себя ограниченное количество значений: седан, хэтчбек, универсал, купе, пикап, родстер.

Вариант 4.

Сотрудник

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Имя | Varchar |
| Дата рождения | Int |

Задача

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Название | Varchar |
| Дедлайн | Date |
| Описание | Int |
| Тип задачи | Varchar |
| Автор | Varchar |
| Человек | Long |

Комментарий

|  |  |
| --- | --- |
| Название поля | Тип данных поля |
| Идентификатор | Long |
| Содержимое | Varchar |
| Автор | Varchar |
| Дата создания | Date |
| Задача | Long |

* В таблице «Задача» атрибут «Сотрудник» является вторичным ключом для атрибута «Идентификатор» из таблицы «Сотрудник»;
* Атрибуты «Идентификатор» в обеих таблицах должны быть первичными ключами;
* Атрибут «Тип задачи» таблицы «Задача» должен представлять из себя ограниченное количество значений: новый функционал, ошибка, улучшение, аналитика.