



Факультет программной инженерии и компьютерной техники
Сервис-ориентированная архитектура

Лабораторная работа №1
Вариант: 1001

Преподаватель: Усков И.В.
Выполнил: Адамов С.С.
Группа: Р34112

Санкт-Петербург
2021

Задание

Разработать веб-сервис на базе сервлета, реализующий управление коллекцией объектов, и клиентское веб-приложение, предоставляющее интерфейс к разработанному веб-сервису. В коллекции необходимо хранить объекты класса `HumanBeing`, описание которого приведено ниже:

```
public class HumanBeing {
    private Long id; //Поле не может быть null, Значение поля должно быть больше 0, Значение этого поля должно быть уникальным, Значение этого поля должно генерироваться автоматом
    private String name; //Поле не может быть null, строка не может быть пустой
    private coordinates coordinates; //Поле не может быть null
    private java.time.LocalDateTime creationDate; //Поле не может быть null, Значение этого поля должно генерироваться автоматически
    private boolean realHero;
    private boolean hasToothpick;
    private Float impactSpeed; //Поле не может быть null
    private WeaponType weaponType; //Поле не может быть null
    private Mood mood; //Поле может быть null
    private Car car; //Поле не может быть null
}

public class coordinates {
    private double x;
    private Long y; //Максимальное значение поля: 369, Поле не может быть null
}

public class Car {
    private boolean cool; //Поле не может быть null
}

public enum WeaponType {
    HAMMER,
    SHOTGUN,
    KNIFE,
    MACHINE_GUN,
    BAT;
}

public enum Mood {
    SORROW,
    GLOOM,
    FRENZY;
}
```

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите
раздел "Параметры".

Веб-сервис должен удовлетворять следующим требованиям:

- API, реализуемый сервисом, должен соответствовать рекомендациям подхода RESTful.
- Необходимо реализовать следующий базовый набор операций с объектами коллекции: добавление нового элемента, получение элемента по ИД, обновление элемента, удаление элемента, получение массива элементов.
- Операция, выполняемая над объектом коллекции, должна определяться методом HTTP-запроса.
- Операция получения массива элементов должна поддерживать возможность сортировки и фильтрации по любой комбинации полей класса, а также возможность страничного вывода результатов выборки с указанием размера и порядкового номера выводимой страницы.
- Все параметры, необходимые для выполнения операции, должны передаваться в URL запроса.
- Данные коллекции, которыми управляет веб-сервис, должны храниться в реляционной базе данных.
- Информация об объектах коллекции должна передаваться в формате **json**.
- В случае передачи сервису данных, нарушающих заданные на уровне класса ограничения целостности, сервис должен возвращать код ответа http, соответствующий произошедшей ошибке.
- Веб-сервис должен быть "упакован" в веб-приложение, которое необходимо развернуть на сервере приложений **Payara**.

Помимо базового набора, веб-сервис должен поддерживать следующие операции над объектами коллекции:

- Удалить все объекты, значение поля mood которого эквивалентно заданному.
- Рассчитать среднее значение поля impactSpeed для всех объектов.
- Вернуть количество объектов, значение поля mood которых меньше заданного.

Эти операции должны размещаться на отдельных URL.

Активация Windows

Код

<https://github.com/stavatar/LABSOA1>

Вывод

В рамках лабораторной работы был написан пример монолитного сервиса на `javax.servlet` и `React`.