# Теоретическая часть

* Еще раз о **REST**, **RESTful**
* Зависимости для формирования **XML** и **JSON** выходных данных методов действия **REST**-контроллера
* Построение **REST**-контроллера в Spring MVC
* Аннотации для **REST**-контроллера, методов действия
* Получение параметров в методы действия **REST**-контроллера
* Настройка методов действия на **REST**-запросы **GET**, **PUT**, **POST**, **DELETE**
* Задание формата выходных данных в аннотации метода действия
* Использование [**Postman**](https://www.postman.com/downloads/) для формирования **REST**-запросов

# Практическая часть

Это итоговое задание по курсу Java, в нем **не требуется реализовывать REST-контроллер**. Задание с использованием **REST** (мини-курсовая работа) будет выдано позже.

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****«Туристическое агентство»*** | | | |
| **Описание предметной области**  Фирма предоставляет клиентам услуги по организации зарубежных поездок. При этом цели поездок могут быть различными (отдых, туризм, лечение и т.д.). При оформлении услуги устанавливается фиксированная стоимость 1 дня пребывания в той или иной стране.  Стоимость поездки может быть вычислена как **Стоимость 1 дня пребывания \* Количество дней пребывания + Стоимость транспортных услуг + Стоимость оформления визы**. Кроме того, клиент платит налог на добавленную стоимость (НДС) в размере 3% от стоимости поездки. | | | |
| ***База данных должна включать как минимум таблицы КЛИЕНТЫ, МАРШРУТЫ, ПОЕЗДКИ, содержащие следующую информацию:*** | | | |
| Фамилия клиента | | | |
| Имя клиента | | | |
| Отчество клиента | | | |
| Серия – номер паспорта клиента | | | |
| Страна назначения | | | |
| Цель поездки | | | |
| Стоимость 1 дня пребывания в стране назначения | | | |
| Стоимость транспортных услуг (определяется выбором страны) | | | |
| Стоимость оформления визы (определяется выбором страны) | | | |
| Дата начала пребывания в стране назначения | | | |
| Количество дней пребывания в стране назначения | | | |
|  | | | |
| **Номер запроса** | **Тип запроса** | **Какую задачу решает запрос** | |
| 1 | Запрос на выборку | Выбирает информацию о маршрутах с заданной целью поездки | |
| 2 | Запрос на выборку | Выбирает информацию о маршрутах с заданной целью поездки и стоимостью транспортных услуг менее заданного значения | |
| 3 | Запрос на выборку | | Выбирает информацию о клиентах, совершивших поездки с заданным количеством дней пребывания в стране |
| 4 | Запрос на выборку | | Выбирает информацию о маршрутах в заданную страну |
| 5 | Запрос на выборку | | Выбирает информацию о странах, для которых стоимость оформления визы есть значение из некоторого диапазона |
| 6 | Запрос на выборку | | Вычисляет для каждой поездки ее полную стоимость с НДС. Включает поля **Страна назначения**, **Цель поездки**, **Дата начала поездки**, **Количество дней пребывания**, Полная стоимость поездки. Сортировка по полю **Страна назначения** |
|  |  | |  |
| 7 | Итоговый запрос – агрегатные функции | | Выполняет группировку по полю **Цель поездки**. Определяет минимальную, среднюю и максимальную стоимость 1 дня пребывания |
| 8 | Итоговый запрос – агрегатные функции | | Выполняет группировку по полю **Страна назначения**. Для каждой страны вычисляет среднее значение по полю **Стоимость транспортных услуг** |

Для всех таблиц требуется реализовать операции добавления и изменения, для таблицы **ПОЕЗДКИ** требуется также реализовать операцию удаления записей.

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/fPRP/nz1eH8Yvj). Материалы занятия – в этом же архиве.

**Срок выполнения задания – до 23.03.2023.**