**ВВЕДЕНИЕ**

**Технологии этого модуля:** REST API

**Время на выполнение**: 3 часа

К вам обратилась компания «Chita-avia» - новая авиакомпания, предоставляющая услуги пассажирских авиаперевозок. Вам необходимо использовать все имеющиеся навыки в серверной разработке для создания REST API.

Заказчик хочет, чтобы api можно было легко поддерживать, поэтому использование фреймворков будет плюсом.

|  |
| --- |
| **ВНИМАНИЕ! Проверяться будут только работы, загруженные на сервер!**  |

Обратите внимание, что компания пока что работает только в пределах Центрального округа, поэтому данные о времени вылета и прилета находятся в пределах одного часового пояса.

|  |
| --- |
| **В медиафайлах вам предоставляется sql дамп с готовой базой данных. База данных уже содержит набор данных, которые НЕ должны быть изменены! Структуру БД менять также запрещается. Любое изменение или удаление предоставленных данных в БД будет влиять на вашу оценку.** |

##

## **ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА И ЗАДАЧ**

Ваша задача – реализовать REST API, которое будет отвечать требованиям заказчика.

Для вашего удобства, во всех URL будет использоваться переменная {host} которая обозначает адрес http:// userX-mX.wsr.ru/, где mX номер модуля, а userX - логин участника (указан на индивидуальной карточке).

.
В случае ошибок связанных с валидацией данных во всех запросах необходимо возвращать следующее тело ответа:
{
 “error”: {
 “code”: <code>,
 “message”: <message>,
 “errors”: {
 <key>: [ <error message>]
 }
 }
}

Обратите внимание, что вместо <code> и <message> необходимо указывать соответствующее значение, определенное в описании ответа на соответствующий запрос. В свойстве error.errors необходимо перечислить те свойства, которые не прошли валидацию, а в их значениях указать массив с ошибками валидации.

Например если отправить пустой запрос на сервер, где проверяется следующая валидация:

* phone – обязательно поле
* password – обязательное поле

то тело ответа должно быть следующим
{
 “error”: {
 “code”: 422,
 “message”: “Validation error”,
 “errors”: {
 phone: [ “field phone can not be blank” ],
 password: [ “field password can not be blank” ]
 }
 }
}

Учтите, что code и message могут быть определены иначе, если в запросе указано иное. В значениях свойств errors вы можете использовать любые сообщения об ошибках (если не указана конкретная ошибка), но они должны описывать возникшую проблему.

**Регистрация**

Запрос для регистрации нового пользователя в системе. При отправке запроса необходимо передать объект со следующими свойствами:

* first\_name – обязательное поле, строка
* last\_name – обязательное поле, строка
* phone – обязательное и уникальное поле, строка
* document\_number - обязательное, строка из 10 цифр (может быть с ведущим нулем)
* password – обязательное поле, строка

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/register**Method:** POST **Headers****- Content-Type:** application/json**Body:**{ “first\_name”: “Ivan”, “last\_name”: “Ivanov”, “phone”: “89001234567”, “document\_number”: “7567999222”, “password”: “paSSword”} | **------------------------- Successful --------------------------****Status:** 204**---------------------- Validation error -----------------------****Status:** 422**Content-Type:** application/json**Body:**{ “error”: { “code”: 422, “message”: “Validation error”, “errors”: { <key>: <массив ошибок> } }} |

**Аутентификация**

Запрос для аутентификации пользователя в системе. При отправке запроса необходимо передать объект с логином и паролем. Если клиент отправил корректные данные, то необходимо вернуть сгенерированный токен, а иначе сообщение об ошибке.

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/login**Method:** POST **Headers****- Content-Type:** application/json**Body:**{ “phone”: “89001234567”, “password”: “paSSword”} | **------------------------- Successful --------------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ “data”: { “token”: <сгенерированный token> }}**---------------------- Validation error -----------------------****Status:** 422**Content-Type:** application/json**Body:**{ “error”: { “code”: 422, “message”: “Validation error”, “errors”: { <key>: <массив ошибок> } }}**----------------------- Unauthorized -------------------------****Status:** 401**Content-Type:** application/json**Body:**{ “error”: { “code”: 401, “message”: “Unauthorized”, “errors”: { “phone”: [ “phone or password incorrect” ] } }} |

**Список аэропортов**

Запрос на поиск аэропортов по названию города или по IATA-коду. Поиск без учета регистра.

При отправке запроса обязательно нужно передать параметр query, который может содержать одно из следующих значений:

* название города (полное название или часть названия)
* название аэропорта (полное название или часть названия)
* IATA-код аэропорта (SVO, KZN, DME и т.д).

Все следующие запросы должны вернуть в результатах поиска аэропорт Sheremetyevo, т.к. все варианты подходят:

* GET {host}/api/airport?query=oscow
* GET {host}/api/airport?query=MOSCOW
* GET {host}/api/airport?query=Moscow
* GET {host}/api/airport?query=Sheremetyevo
* GET {host}/api/airport?query=Shere
* GET {host}/api/airport?query=SVO

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/airport**Method:** GET **Query string (GET parameters):**- query | **------------------------- Successful --------------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ “data”: { “items”: [ {  “name”: “Sheremetyevo”, “iata”: “SVO” } ] }}**---------------------------- No results -----------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ “data”: { “items”: [] }} |

**Поиск рейсов**

Запрос на поиск рейсов по указанным параметрам. Должна быть возможность передать следующие GET параметры:

* from - iata-код аэропорта вылета, обязательно, должен существовать
* to - iata-код аэропорта назначения, обязательно, должен существовать
* date1 - дата вылета туда, обязательно, в формате YYYY-MM-DD
* date2 - дата возвращения обратно, не обязательно, в формате YYYY-MM-DD
* passengers - число пассажиров (от 1 до 8 включительно), обязательно

В ответе на запрос должен быть список найденных рейсов из from в to, на которые еще остались места в заданные даты.

В поле data.flights\_to должны быть рейсы из from в to.

Если указана дата возвращения (data2), то в поле data.flights\_back должны быть обратные рейсы (из to в from), а иначе пустой массив.

В базе данных вам предоставлены рейсы и аэропорты. Дата рейсов не указана, это означает, что **рейсы осуществляются ежедневно**.

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/flight**Method:** GET **Query string (GET parameters):**- from *(HTA)*- to *(KZN)*- date1 *(2020-10-01)*- date2 *(2020-10-13)*- passengers *(2)* | **------------------------- Successful --------------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ "data": { "flights\_to": [ { "flight\_id": 2, "flight\_code": "FP1200", "from": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-01", "time": "12:00" }, "to": { "city": "Chita", "airport": "Chita airport", "iata": " HTA ", "date": "2020-10-01", "time": "13:35" }, "cost": 9500, "availability": 156 }, { "flight\_id": 14, "flight\_code": "FP 1201", "from": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-01", "time": "08:35" }, "to": { "city": "Chita", "airport": "Chita airport", "iata": " HTA ", "date": "2020-10-01", "time": "10:05" }, "cost": 10500, "availability": 156 } ], "flights\_back": [ { "flight\_id": 1, "flight\_code": "FP 2100", "from": { "city": "Chita", "airport": " Chita airport ", "iata": " HTA ", "date": "2020-10-10", "time": "08:35" }, "to": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-10", "time": "10:05" }, "cost": 10500, "availability": 156 }, { "flight\_id": 13, "flight\_code": "FP 2101", "from": { "city": " Chita ", "airport": " Chita airport ", "iata": " HTA ", "date": "2020-10-10", "time": "12:00" }, "to": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-10", "time": "13:35" }, "cost": 12500, "availability": 156 } ] }}**---------------------- Validation error -----------------------****Status:** 422**Content-Type:** application/json**Body:**{ “error”: { “code”: 422, “message”: “Validation error”, “errors”: { <key>: <массив ошибок> } }} |

**Оформление бронирования**

При оформлении бронирования клиент должен передать на сервер идентификаторы рейсов из базы данных, даты рейсов (в формате YYYY-MM-DD), а также список пассажиров. Каждый пассажир должен содержать следующие поля:

* first\_name – обязательно поле, строка
* last\_name – обязательно поле, строка
* birth\_date – обязательно поле, дата в формате YYYY-MM-DD
* document\_number – обязательное поле, строка из цифр длиною в 10 символов

При создании бронирования необходимо также проверить, что на выбранных рейсах есть свободные места. Если на каком-то из рейсов недостаточно мест, то всё бронирование не может быть оформлено.

В случае успешного создания бронирования, с сервера должен вернуться уникальный код бронирования, который может состоять из пяти латинских символов.

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/booking**Method:** POST**Body:** { "flight\_from": { "id": 1, "date": "2020-09-20" }, "flight\_back": { "id": 2, "date": "2020-09-30" }, "passengers": [ { "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Ivanov", "birth\_date": "1990-02-20", "document\_number": "1234567890" }, { "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Gorbunov", "birth\_date": "1990-03-20", "document\_number": "1224567890" } ]} | **------------------------- Successful --------------------------****Status:** 201**Content-Type:** application/json**Body:**{ “data”: { “code”: “QSASE” }}**---------------------- Validation error -----------------------****Status:** 422**Content-Type:** application/json**Body:**{ “error”: { “code”: 422, “message”: “Validation error”, “errors”: { <key>: <массив ошибок> } }} |

**Информация о бронировании**

Получить информации о бронировании можно по коду бронирования.

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/booking/{code}**Method:** GET | **Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ "data": { "code": "АKIJF", "cost": 40000, "flights": [ { "flight\_id": 1, "flight\_code": "FP2100", "from": { "city": " Chita ", "airport": " Chita airport", "iata": "HTA", "date": "2020-10-01", "time": "08:35" }, "to": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-01", "time": "10:05" }, "cost": 10500, "availability": 56 }, { "flight\_id": 2, "flight\_code": "FP1200", "from": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-12", "time": "12:00" }, "to": { "city": " Chita ", "airport": " Chita airport", "iata": "HTA", "date": "2020-10-12", "time": "13:35" }, "cost": 9500, "availability": 56 } ], "passengers": [ { "id": 1, "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Ivanov", "birth\_date": "1990-02-20", "document\_number": "1234567890", "place\_from": "7B", "place\_back": null }, { "id": 2, "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Larin", "birth\_date": "1990-03-20", "document\_number": "1224567890", "place\_from": null, "place\_back": null } ] }} |

place\_from и place\_back должны быть null пока не выбрано место.

**Получение занятых мест в самолете**

Данный запрос должен возвращать список занятых мест в самолете. Если обратного рейса нет то occupied\_back должен содержать пустой массив.

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/booking/{code}/seat**Method:** GET | **------------------------ Success --------------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ "data": { "occupied\_from": [ { "passenger\_id": 1, "place": "7B" } ], "occupied\_back": [] }} |

**Выбор места в салоне**

Данный запрос должен позволять изменить место в салоне воздушного судна на выбранный рейс для определенного пассажира.

При отправке запроса клиент должен указать ID пассажира, выбранное место и тип рейса (from/back).

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/api/booking/{code}/seat**Method:** PATCH**Headers****- Content-Type:** application/json**Body:**{ "passenger": 1, "seat": "7B", "type": "from/back"} | **--------------------------- Success ----------------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ "data": { "id": 1, "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Ivanov", "birth\_date": "1990-02-20", "document\_number": "1234567890", "place\_from": "7B", "place\_back": null }}**------------------------ Seat is occupied --------------------------****Status:** 422**Content-Type:** application/json**Body:**{ "error": { "code": 422, "message": "Seat is occupied" }}**------------------------ Forbidden --------------------------****Status:** 403**Content-Type:** application/json**Body:**{ "error": { "code": 403, "message": "Passenger does not apply to booking" }}**---------------------- Validation error -----------------------****Status:** 422**Content-Type:** application/json**Body:**{ “error”: { “code”: 422, “message”: “Validation error”, “errors”: { <key>: <массив ошибок> } }} |

**Получение своих бронирований**

Данный запрос должен возвращать все бронирования пользователя. Соотнести бронирования с аутентифицированным пользователем можно по номеру документа.

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/user/booking**Method:** GET**Headers****- Content-Type:** application/json**- Authorization:** Bearer {token} | **----------------------------- Success --------------------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ "data": { "items": [ { "code": "MGERS", "cost": 40000, "flights": [ { "flight\_id": 1, "flight\_code": "FP2100", "from": { "city": " Chita ", "airport": " Chita airport", "iata": "HTA", "date": "2020-10-01", "time": "08:35" }, "to": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-01", "time": "10:05" }, "cost": 10500, "availability": 58 }, { "flight\_id": 2, "flight\_code": "FP1200", "from": { "city": "Kazan", "airport": "Kazan", "iata": "KZN", "date": "2020-10-12", "time": "12:00" }, "to": { "city": " Chita ", "airport": " Chita airport", "iata": "HTA", "date": "2020-10-12", "time": "13:35" }, "cost": 9500, "availability": 58 } ], "passengers": [ { "id": 1, "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Ivanov", "birth\_date": "1990-02-20", "document\_number": "1234567890", "place\_from": null, "place\_back": null }, { "id": 2, "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Sergeev", "birth\_date": "1990-03-20", "document\_number": "1224567890", "place\_from": null, "place\_back": null } ] } ] }}**-------------------------- Unauthorized ----------------------------****Status:** 401**Content-Type:** application/json**Body:**{ "error": { "code": 401, "message": "Unauthorized" }} |

**Получение информации о пользователе**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {host}/user**Method:** GET**Headers****- Content-Type:** application/json**- Authorization:** Bearer {token} | **------------------------------ Success -------------------------------****Status:** 200**Content-Type:** application/json**Body:**{ "first\_name": "Ivan", "last\_name": "Ivanov", "phone": "89001234567", "document\_number": "1224567890"}**------------------------ Unauthorized --------------------------****Status:** 401**Content-Type:** application/json**Body:**{ "error": { "code": 401, "message": "Unauthorized" }} |

Заказчик допускает возможность изменения базы данных в будущем, поэтому вам необходимо подготовить свой вариант схемы базы данных и сохранить его в корне с модулем. Сохраните файл с названием DB.png.

**ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ КОНКУРСАНТА**

Разработанное API должно быть доступно по адресу http:// userX-mX.wsr.ru, где mX номер модуля, а userX - логин участника (указан на индивидуальной карточке).

Форматы запросов и ответов, а также форматы дат и времени должен соответствовать примерам из задания.

**Проверяются только работы, загруженные на сервер.**

|  |
| --- |
| **В медиафайлах вам предоставляется sql дамп с готовой базой данных. База данных уже содержит набор данных, которые НЕ должны быть изменены! Структуру БД менять также запрещается. Любое изменение или удаление предоставленных данных в БД будет влиять на вашу оценку.** |

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Секция** | **Критерий** | **Сумма** |
| A | Организация работы и управление | 2,00 |
| B | Коммуникация и навыки межличностного общения | 2,00 |
| C | Графический дизайн | 0,00 |
| D | Верстка | 0,00 |
| E | Программирование на стороне клиента | 0,00 |
| F | Программирование на стороне сервера | 14,00 |
| G | CMS | 0,00 |
| **Всего** |  | 18,00 |