

## Модуль В. Разработка Веб-приложения на стороне сервера

*Время на выполнение модуля: 2 часа*

### Введение

В рамках этого задания вам предстоит разработать API, который предоставляет информацию о космических объектах и событиях, связанных с Луной и Юрием Гагариным, а также позволяет пользователям создавать изображения с водяными знаками на поверхности Луны и заказывать полеты в космос.

Идентификацию пользователя организуйте посредством Bearer Token.

При попытке доступа гостя к защищенным авторизацией функциям системы во всех запросах необходимо возвращать ответ следующего вида:

**Status:** 403

**Content-Type:** application/json

**Body:**

```
{
  "message": "Login failed"
}
```

При попытке доступа авторизованным пользователем к функциям недоступным для него во всех запросах необходимо возвращать ответ следующего вида:

**Status:** 403

**Content-Type:** application/json

**Body:**

```
{
  "message": "Forbidden for you"
}
```

При попытке получить не существующий ресурс необходимо возвращать ответ следующего вида:

**Status:** 404

**Content-Type:** application/json

**Body:**

```
{
  "message": "Not found",
  "code": 404
}
```

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": {
      patronymic: [ "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, первая буква в верхнем регистре
- last\_name – обязательное поле, строка, первая буква в верхнем регистре

- patronymic – обязательное поле, строка, первая буква в верхнем регистре
- email – обязательное и уникальное поле, строка
- password – пароль пользователя, обязательное поле, состоит минимум из 3 символов, из которых как минимум одна строчная, одна прописная и одна цифра
- birth\_date – обязательное поле, строка

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/registration <b>Method:</b> POST  <b>Headers</b> - Content-Type: application/json  <b>Body:</b> <pre>{   "first_name": "Alexey",   "last_name": "Smirnov",   "patronymic": "Ivanovich",   "email": "user@prof.ru",   "password": "paSSword1",   "birth_date": "2001-02-15" }</pre>	<p style="text-align: right;"><u>Успех</u></p> <b>Status:</b> 201 <b>Content-Type:</b> application/json <b>Body:</b> <pre>{   "data": {     "user": {       "name": "Smirnov Alexey Ivanovich",       "email": "user@prof.ru"     },     "code": 201,     "message": "Пользователь создан"   } }</pre> <p style="text-align: right;"><u>Ошибки валидации</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p>

## Аутентификация

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

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/authorization <b>Method:</b> POST  <b>Headers</b> - Content-Type: application/json  <b>Body:</b>	<p style="text-align: right;"><u>Успех</u></p> <b>Status:</b> 200 <b>Content-Type:</b> application/json <b>Body:</b> <pre>{   "data": {     "user": {       "id": 1,</pre>

<pre>{   "email": "user@prof.ru",   "password": "paSSword1" }</pre>	<pre>       "name": "Alexey Ivanovich Smirnov",       "birth_date": "2001-02-15",       "email": "user@prof.ru"     },     "token": &lt;сгенерированный токен&gt;   } }</pre> <p><u>Ошибки валидации</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p> <p><u>Неправильные логин или пароль</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p>
---	--

## Описание функционала авторизованного пользователя

### Сброс авторизации:

Запрос предназначен для очистки значение токена пользователя.

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/logout <b>Method:</b> GET	<p><u>Успех</u></p> <p><b>Status:</b> 204</p> <p><b>Content-Type:</b> application/json</p> <p><b>Body (не отдается)</b></p>

### Получение информации о Гагарине

Request	Response
<b>URL:</b> {host}/api/gagarin-flight <b>Method:</b> GET	<p><b>Status:</b> 200</p> <p><b>Content-Type:</b> application/json</p> <p><b>Body:</b></p> <pre>{   "data": [     {       "mission": {         "name": "Восток 1",         "launch_details": {           "launch_date": "1961-04-12",           "launch_site": {             "name": "Космодром Байконур",</pre>

	<pre>        "location": {             "latitude": "45.9650000",             "longitude": "63.3050000"         }     },     "flight_duration": {         "hours": 1,         "minutes": 48     },     "spacecraft": {         "name": "Восток 3КА",         "manufacturer": "ОКБ-1",         "crew_capacity": 1     } }, "landing": {     "date": "1961-04-12",     "site": {         "name": "Смеловка",         "country": "СССР",         "coordinates": {             "latitude": "51.2700000",             "longitude": "45.9970000"         }     },     "details": {         "parachute_landing": true,         "impact_velocity_mps": 7     } }, "cosmonaut": {     "name": "Юрий Гагарин",     "birthdate": "1934-03-09",     "rank": "Старший лейтенант",     "bio": {         "early_life": "Родился в Клушино, Россия.",         "career": "Отобран в отряд космонавтов в 1960 году...",         "post_flight": "Стал международным героем."     } }</pre>
--	--

	<pre>         }     ] }</pre>
--	-------------------------------

# Получение информации о полетах

Request	Response
<p><b>URL:</b> {{host}}/flight</p> <p><b>Method:</b> GET</p> <p><b>Headers</b> - Content-Type: application/json</p>	<p style="text-align: right;"><u>Успех</u></p> <p><b>Status:</b> 200</p> <p><b>Content-Type:</b> application/json</p> <p><b>Body:</b></p> <pre> {   "data": {     "name": "Аполлон-11",     "crew_capacity": 3,     "cosmonaut": [       {         "name": "Нил Армстронг",         "role": "Командир"       },       {         "name": "Базз Олдрин",         "role": "Пилот лунного модуля"       },       {         "name": "Майкл Коллинз",         "role": "Пилот командного модуля"       }     ],     "launch_details": {       "launch_date": "1969-07-16",       "launch_site": {         "name": "Космический центр имени Кеннеди",         "latitude": "28.5721000",         "longitude": "-80.6480000"       }     },     "landing_details": {       "landing_date": "1969-07-20",       "landing_site": {         "name": "Море спокойствия",         "latitude": "0.6740000",         "longitude": "23.4720000"       }     }   } }</pre>

	<pre>         }       }     }   } </pre>
--	--

## Получение информации о лунных миссиях

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/lunar-missions <b>Method:</b> GET  <b>Headers</b> - Content-Type: application/json	<div>Успех</div> <b>Status:</b> 200 <b>Content-Type:</b> application/json <b>Body:</b> <pre> [   {     "mission": {       "name": "Аполлон-11",       "launch_details": {         "launch_date": "1969-07-16",         "launch_site": {           "name": "Космический центр имени Кеннеди"         }       },       "location": {         "latitude": "28.5721000",         "longitude": "-80.6480000"       }     },     "landing_details": {       "landing_date": "1969-07-20",       "landing_site": {         "name": "Море спокойствия",         "coordinates": {           "latitude": "0.6740000",           "longitude": "23.4720000"         }       }     }   },   "spacecraft": {     "command_module": "Колумбия",     "lunar_module": "Орел",     "crew": [       { </pre>

	<pre>        "name": "Нил Армстронг",         "role": "Командир"       },       {         "name": "Базз Олдрин",         "role": "Пилот лунного модуля"       },       {         "name": "Майкл Коллинз",         "role": "Пилот командного модуля"       }     ]   },   {     "mission": {       "name": "Аполлон-17",       "launch_details": {         "launch_date": "1972-12-07",         "launch_site": {           "name": "Космический центр имени Кеннеди"         }       },       "location": {         "latitude": "28.5721000",         "longitude": "-80.6480000"       }     },     "landing_details": {       "landing_date": "1972-12-19",       "landing_site": {         "name": "Телец-Литтров",         "coordinates": {           "latitude": "20.1908000",           "longitude": "30.7717000"         }       }     }   },   "spacecraft": {     "command_module": "Америка",     "lunar_module": "Челленджер",     "crew": [       {</pre>
--	---



	<pre>         "name": "Евгений Сернан",         "role": "Командир"       },       {         "name": "Харрисон Шмитт",         "role": "Пилот лунного модуля"       },       {         "name": "Рональд Эванс",         "role": "Пилот командного модуля"       }     ]   } } ] </pre>
--	---

## Добавление новой миссии

Все поля обязательны для заполнения

Request	Response
<p><b>URL:</b> {{host}}/lunar-missions</p> <p><b>Method:</b> POST</p> <p><b>Headers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Content-Type: application/json</li> </ul> <p><b>Body:</b></p> <pre> {   "mission": {     "name": "Аполлон-12",     "launch_details": {       "launch_date": "1972-12-07",       "launch_site": {         "name": "Космический центр имен и Кеннеди",         "location": {           "latitude": 28.5721,           "longitude": -80.648         }       }     },     "landing_details": { </pre>	<p><u>Успех</u></p> <p><b>Status:</b> 201</p> <p><b>Content-Type:</b> application/json</p> <p><b>Body:</b></p> <pre> {   "data": {     "code": 201,     "message": "Миссия до бавлена"   } } </pre> <p><u>Ошибки валидации</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p>

<pre> "landing_date": "1972-12-19", "landing_site": {   "name": "Телец-Литтров",   "coordinates": {     "latitude": 20.1908,     "longitude": 30.7717   } }, "spacecraft": {   "command_module": "Америка",   "lunar_module": "Челленджер",   "crew": [     {       "name": "Евгений Сернан",       "role": "Командир"     },     {       "name": "Харрисон Шмитт",       "role": "Пилот лунного модуля"     },     {       "name": "Рональд Эванс",       "role": "Пилот командного модуля"     }   ] } </pre>	
---	--

### Удаление миссии

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/lunar-missions/<mission_id> <b>Method:</b> DELETE	<p style="text-align: right;"><u>Успех</u></p> <b>Status:</b> 204 <b>Content-Type:</b> application/json  <b>Body (не отдается)</b>  <p style="text-align: center;"><u>Ошибки валидации</u>  <b>Формат ответа из общих</b></p>

	<p><b>требований</b></p> <p><u>Попытка доступа к несуществующему объекту</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p>
--	--

## Редактирование миссии

Request	Response
<p><b>URL:</b> {{host}}/lunar-missions/&lt;mission_id&gt;</p> <p><b>Method:</b> PATCH</p> <p><b>Body:</b></p> <pre>{   "mission": {     "name": "Аполлон-01",     "launch_details": {       "launch_date": "1970-11-07",       "launch_site": {         "name": "Космический центр имен и Кеннеди11",         "location": {           "latitude": 28.1723,           "longitude": -80.628         }       }     },     "landing_details": {       "landing_date": "1970-12-19",       "landing_site": {         "name": "Телец-Литтров1",         "coordinates": {           "latitude": 20.1902,           "longitude": 30.7711         }       }     },     "spacecraft": {       "command_module": "Америка_1",       "lunar_module": "Челленджер1",       "crew": [         {</pre>	<p><u>Успех</u></p> <p><b>Status:</b> 200</p> <p><b>Content-Type:</b> application/json</p> <p><b>Body:</b></p> <pre>{   "data": {     "code": 200,     "message": "Миссия об новлена"   } }</pre> <p><u>Ошибки валидации</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p> <p><u>Попытка доступа к несуществующему объекту</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p>

<pre>         "name": "Евгений Сернан1",         "role": "Сержант"       },       {         "name": "Харрисон Шмитт1",         "role": "Пилот лунного модуля 2 "       },       {         "name": "Рональд Эванс1",         "role": "Пилот командного модул я 3"       }     ]   } }</pre>	
--	--

### Создание изображения с водяным знаком на Луне

- fileimage – обязательное поле, файл
- message – обязательное поле, строка, не менее 10 и не более 20 символов

Request	Response
<p><b>URL:</b> {{host}}/lunar-watermark</p> <p><b>Method:</b> POST</p> <p><b>Headers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Content-Type: multipart/form-data</li> </ul> <p><b>FormData:</b></p> <p>“fileimage”: &lt;Изображение&gt;,  “message”: “Профессионалы 2024”</p>	<p><u>Успех</u></p> <p>Браузеру отдается файл с фотографией</p> <p><u>Ошибки валидации</u></p> <p><b>Формат ответа из общих требований</b></p>

## Создание космических рейсов

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/space-flights <b>Method:</b> POST  <b>Headers</b> - Content-Type: application/json  <b>Body:</b> { "flight_number": "СФ-103", "destination": "Марс", "launch_date": "2025-05-15", "seats_available": 6 }	<u>Успех</u>  <b>Status:</b> 201 <b>Content-Type:</b> application/json  <b>Body:</b> { "data": { "code": 201, "message": "Космический полет создан" } }  <u>Ошибки валидации</u> <b>Формат ответа из общих требований</b>

## Получение списка доступных космических рейсов

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/space-flights <b>Method:</b> GET  <b>Headers</b> - Content-Type: application/json	<u>Успех</u>  <b>Status:</b> 200 <b>Content-Type:</b> application/json  <b>Body:</b> { "data": [ { "flight_number": "СФ-103", "destination": "Марс", "launch_date": "2025-05-15", "seats_available": 2 }, { "flight_number": "СФ-105", "destination": "Юпитер", "launch_date": "2024-06-01", "seats_available": 3 } ] }

## Запись на космический рейс

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/book-flight <b>Method:</b> POST  <b>Headers</b> - Content-Type: application/json  <b>Body:</b> { "flight_number": "СФ-101" }	<u>Успех</u>  <b>Status:</b> 201 <b>Content-Type:</b> application/json  <b>Body:</b> { "data": { "code": 201, "message": "Рейс забронирован" } }

## Поиск по миссиям и пилотам

Request	Response
<b>URL:</b> {{host}}/search <b>Method:</b> GET  <b>Query string (GET Parameters):</b> - query  <b>Query=Аполлон</b>	<u>Успех</u>  <b>Status:</b> 200 <b>Content-Type:</b> application/json  <b>Body:</b> { "data": [ { "type": "Миссия", "name": "Аполлон-01", "launch_date": "1970-11-07", "landing_date": "1970-12-19", "crew": [ { "name": "Евгений Сернан1", "role": "Сержант" }, { "name": "Харрисон Шмитт1", "role": "Пилот лунного модуля 2" }, { "name": "Рональд Эванс1", "role": "Пилот командного модуля 3" } ] } ] }

	<pre>         },     ],     "landing_site": "Телец-Литтров1" } ] } </pre>
--	---

## Инструкция для конкурсанта

Вам необходимо создать две тестовые учетные записи со следующими данными:

- email: passenger@moon.ru, password: P@rtyAstr0nauts
- email: passenger@mars.ru, password: QwertyP@rtyAstr0nauts

Вам предоставляются следующие конфигурации фреймворков и библиотек:

- Laravel 10.x
- Laravel 11.x
- Yii Basic 2.0.x
- Django 4.0.x (включая пакеты: djangoestframework, django-cors-headers, pillow, django-filter, mysqlclient)

Вы можете использовать любой из представленных фреймворков.