

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
<p>URL: {{host}}/registration Method: POST</p> <p>Headers - Content-Type: application/json</p> <p>Body:</p> <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> <p>Status: 201 Content-Type: application/json Body:</p> <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> Формат ответа из общих требований</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
<p>URL: {{host}}/authorization Method: POST</p> <p>Headers - Content-Type: application/json</p> <p>Body:</p> <pre>{ "data": { "user": { "id": 1, "token": "JWTToken123" } } }</pre>	<p style="text-align: right;"><u>Успех</u></p> <p>Status: 200 Content-Type: application/json Body:</p> <pre>{ "data": { "user": { "id": 1, "token": "JWTToken123" } } }</pre>

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

Описание функционала авторизированного пользователя

Сброс авторизации:

Запрос предназначен для очистки значение токена пользователя.

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

Получение информации о Гагарине

Request	Response
URL: {{host}}/api/gagarin-flight Method: GET	Status: 200 Content-Type: application/json Body: <pre>{ "data": [{ "mission": { "name": "Восток 1", "launch_details": { "launch_date": "1961-04-12", "launch_site": { "name": "Космодром Байконур", "lat": 51.5, "lon": 61.5 } } } }] }</pre>

```
        "location": {
            "latitude": "45.9650000",
            "longitude": "63.3050000"
        }
    },
    "flight_duration": {
        "hours": 1,
        "minutes": 48
    },
    "spacecraft": {
        "name": "Восток 3КА",
        "manufacturer": "OKB-1",
        "crew_capacity": 1
    }
},
"landing": {
    "date": "1961-04-12",
    "site": {
        "name": "Смеловка",
        "country": "CCCP",
        "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."
    }
}
```

	}
]

Получение информации о полетах

Request	Response
<p>URL: {{host}}/flight Method: GET</p> <p>Headers - Content-Type: application/json</p>	<p><u>Успех</u></p> <p>Status: 200 Content-Type: application/json Body:</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>

}{ }{ }

Получение информации о лунных миссиях

Request	Response
<p>URL: <code>{host}/lunar-missions</code></p> <p>Method: GET</p> <p>Headers</p> <ul style="list-style-type: none">- Content-Type: application/json	<p><u>Успех</u></p> <p>Status: 200</p> <p>Content-Type: application/json</p> <p>Body:</p> <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": [{"name": "Астронавт 1"}, {"name": "Астронавт 2"}]}}</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": [
            {

```

```

        "name": "Евгений Сернан",
        "role": "Командир"
    },
    {
        "name": "Харрисон Шмитт",
        "role": "Пилот лунного модуля"
    },
    {
        "name": "Рональд Эванс",
        "role": "Пилот командного модуля"
    }
]
}
]

```

Добавление новой миссии

Все поля обязательны для заполнения

Request	Response
<p>URL: {{host}}/lunar-missions Method: POST</p> <p>Headers - Content-Type: application/json</p> <p>Body:</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>Status: 201 Content-Type: application/json Body:</p> <pre>{ "data": { "code": 201, "message": "Миссия до бавлена" } }</pre> <p><u>Ошибки валидации</u> Формат ответа из общих требований</p>

```

"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"
        }
    ]
}
}

```

Удаление миссии

Request	Response
<p>URL: <code>{host}/lunar-missions/<mission_id></code></p> <p>Method: DELETE</p>	<p><u>Успех</u></p> <p>Status: 204</p> <p>Content-Type: application/json</p> <p>Body (не отдается)</p> <p><u>Ошибки валидации</u></p> <p>Формат ответа из общих</p>

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

Редактирование миссии

Request	Response
<p>URL: {{host}}/lunar-missions/<mission_id></p> <p>Method: PATCH</p> <p>Body:</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 style="text-align: center;">Успех</p> <p>Status: 200</p> <p>Content-Type: application/json</p> <p>Body:</p> <pre>{ "data": { "code": 200, "message": "Миссия об новлена" } }</pre> <p style="text-align: center;"><u>Ошибки валидации</u></p> <p>Формат ответа из общих требований</p> <p style="text-align: center;"><u>Попытка доступа к несуществующему объекту</u></p> <p>Формат ответа из общих требований</p>

<pre> "name": "Евгений Сернан1", "role": "Сержант" }, { "name": "Харрисон Шмитт1", "role": "Пилот лунного модуля 2 " }, { "name": "Рональд Эванс1", "role": "Пилот командного модуля 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>URL: {{host}}/lunar-watermark Method: POST</p> <p>Headers</p> <ul style="list-style-type: none"> - Content-Type: multipart/form-data <p>FormData:</p> <ul style="list-style-type: none"> “fileimage”: <Изображение>, “message”: “Профессионалы 2024” 	<p><u>Успех</u> Браузеру отдается файл с фотографией</p> <p><u>Ошибки валидации</u> Формат ответа из общих требований</p>

Создание космических рейсов

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

Получение списка доступных космических рейсов

Request	Response
<p>URL: {{host}}/space-flights Method: GET</p> <p>Headers - Content-Type: application/json</p>	<p>Успех Status: 200 Content-Type: application/json</p> <p>Body:</p> <pre>{ "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 }] }</pre>

Запись на космический рейс

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

Поиск по миссиям и пилотам

Request	Response
<p>URL: {{host}}/search Method: GET</p> <p>Query string (GET Parameters): - query</p> <p>Query=Аполлон</p>	<p><u>Успех</u></p> <p>Status: 200 Content-Type: application/json</p> <p>Body: { "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" }] }] }</p>

```
        },
        ],
        "landing_site": "Телец-Литтров1"
    }
}
```

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: djangorestframework, django-cors-headers, pillow, django-filter, mysqlclient)

Вы можете использовать любой из представленных фреймворков.