**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 |
| **URL:** {{host}}/registration  **Method:** POST    **Headers**  - Content-Type: application/json    **Body:**  {     "first\_name": "Alexey",     "last\_name": "Smirnov"     "patronymic": "Ivanovich",     “email”: "user@prof.ru",     "password": "paSSword1",     "birth\_date": "2001-02-15"  } | Успех  **Status:** 201  **Content-Type:** application/json  **Body:**  {      "data": {          "user": {              "name": "Smirnov Alexey Ivanovich",              "email": "user@prof.ru"          },          "code": 201,          "message": "Пользователь создан"      }  }      Ошибки валидации  **Формат ответа из общих требований** |

**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 |
| **URL:** {{host}}/authorization  **Method:** POST    **Headers**  - Content-Type: application/json    **Body:**  {     "email": "user@prof.ru",     "password": "paSSword1"  } | Успех  **Status:** 200  **Content-Type:** application/json  **Body:**  {      "data": {          "user": {              "id": 1,              "name": "Alexey Ivanovich Smirnov",              "birth\_date": "2001-02-15",              "email": "user@prof.ru"          },          "token": <сгенерированный токен>      }  }  Ошибки валидации  **Формат ответа из общих требований**    Неправильные логин или пароль  **Формат ответа из общих требований** |

**Описание функционала авторизированного пользователя**

**Сброс авторизации:**

Запрос предназначен для очистки значение токена пользователя.

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/logout  **Method:** GET | Успех  **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:**  {  "data": [  {  "mission": {  "name": "Восток 1",  "launch\_details": {  "launch\_date": "1961-04-12",  "launch\_site": {  "name": "Космодром Байконур",  "location": {  "latitude": "45.9650000",  "longitude": "63.3050000"  }  }  },  "flight\_duration": {  "hours": 1,  "minutes": 48  },  "spacecraft": {  "name": "Восток 3KA",  "manufacturer": "OKB-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."  }  }  }  ]  } |

**Получение информации о полетах**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/flight  **Method:** GET    **Headers**  - Content-Type: application/json | Успех  **Status:** 200  **Content-Type:** application/json  **Body:**  {      "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"              }          }      }  } |

**Получение информации о лунных миссиях**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/lunar-missions  **Method:** GET    **Headers**  - Content-Type: application/json | Успех  **Status:** 200  **Content-Type:** application/json  **Body:**  [      {          "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": "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 |
| **URL:** {{host}}/lunar-missions  **Method:** POST    **Headers**  - Content-Type: application/json    **Body:**  {      "mission": {          "name": "Аполлон-12",          "launch\_details": {              "launch\_date": "1972-12-07",              "launch\_site": {                  "name": "Космический центр имени Кеннеди",                  "location": {                      "latitude": 28.5721,                      "longitude": -80.648                  }              }          },          "landing\_details": {              "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"                  }              ]          }      }  } | Успех  **Status:** 201  **Content-Type:** application/json  **Body:**  {      "data": {          "code": 201,          "message": "Миссия добавлена"      }  }    Ошибки валидации  **Формат ответа из общих требований** |

**Удаление миссии**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/lunar-missions/<mission\_id>  **Method:** DELETE | Успех  **Status:** 204  **Content-Type:** application/json    **Body (не отдается)**    Ошибки валидации  **Формат ответа из общих требований**    Попытка доступа к несуществующему объекту  **Формат ответа из общих требований** |

**Редактирование миссии**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/lunar-missions/<mission\_id>  **Method:** PATCH    **Body:**  {      "mission": {          "name": "Аполлон-01",          "launch\_details": {              "launch\_date": "1970-11-07",              "launch\_site": {                  "name": "Космический центр имени 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": [                  {                      "name": "Евгений Сернан1",                      "role": "Сержант"                  },                  {                      "name": "Харрисон Шмитт1",                      "role": "Пилот лунного модуля 2"                  },                  {                      "name": "Рональд Эванс1",                      "role": "Пилот командного модуля 3"                  }              ]          }      }  } | Успех  **Status:** 200  **Content-Type:** application/json    **Body:**  {      "data": {          "code": 200,          "message": "Миссия обновлена"      }  }    Ошибки валидации  **Формат ответа из общих требований**    Попытка доступа к несуществующему объекту  **Формат ответа из общих требований** |

**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 |
| **URL:** {{host}}/lunar-watermark  **Method:** POST    **Headers**  - Content-Type: multipart/form-data    **FormData:**  “fileimage”: <Изображение>,  “message: “Профессионалы 2024” | Успех  Браузеру отдается файл с фотографией    Ошибки валидации  **Формат ответа из общих требований** |

**Создание космических рейсов**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/space-flights  **Method:** POST    **Headers**  - Content-Type: application/json    **Body:**  {      "flight\_number": "СФ-103",      "destination": "Марс",      "launch\_date": "2025-05-15",      "seats\_available": 6  } | Успех  **Status:** 201  **Content-Type:** application/json    **Body:**  {      "data": {          "code": 201,          "message": "Космический полет создан"      }  }    Ошибки валидации  **Формат ответа из общих требований** |

**Получение списка доступных космических рейсов**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/space-flights  **Method:** GET    **Headers**  - Content-Type: application/json | Успех  **Status:** 200  **Content-Type:** application/json    **Body:**  {      "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 |
| **URL:** {{host}}/book-flight  **Method:** POST    **Headers**  - Content-Type: application/json    **Body:**  {      "flight\_number": "СФ-101"  } | Успех  **Status:** 201  **Content-Type:** application/json    **Body:**  {      "data": {          "code": 201,          "message": "Рейс забронирован"      }  } |

**Поиск по миссиям и пилотам**

|  |  |
| --- | --- |
| Request | Response |
| **URL:** {{host}}/search  **Method:** GET    **Query string (GET Parameters):**  - query    **Query=Аполлон** | Успех  **Status:** 200  **Content-Type:** application/json    **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"                  }              ],              "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