|  |  |
| --- | --- |
| Gerb-BMSTU_01 | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ **ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

КАФЕДРА **СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ**

**Техническое задание**

**по дисциплине «Разработка** **интернет приложений»**

**Тема предметной области «Полёты к Gateway»**

**Выполнил:**

Студент группы ИУ5-53Б

Саргсян А.А.

(дата, подпись)

**Проверил:**

Преподаватель

Канев А.И.

(дата, подпись)

Москва, 2023

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Цель 3](#_Toc151468118)

[2. Назначение 3](#_Toc151468119)

[3. Задачи 3](#_Toc151468120)

[4. Методы веб-сервиса 3](#_Toc151468121)

[5. Описание функцоинальных требований 8](#_Toc151468122)

[6. Требования к аппаратному обеспечению 12](#_Toc151468123)

[7. Требования к программному обеспечению 13](#_Toc151468124)

# Цель

Разработка веб-приложения для управления услугами и заявками с соответствием предметной области: «Полёты к Gateway» для упрощения отслеживания и управления полётами модулей космической станции Lunar Gateway и космических кораблей в рамках определённых миссий на станцию и в области Луны.

(учет полетов модулей Gateway к Луне)

# Назначение

Это решение направлено на автоматизацию процесса создания космических миссий, целью которых является доставка модулей и экипажа на лунную станцию Gateway. Данная система предназначена для обеспечения эффективного управления полётами, модулями и миссиями космической станции. Система предоставляет пользовательский интерфейс для просмотра и управления услугами и заявками. Администраторы могут взаимодействовать с базой данных и выполнять модерацию заявок. (Главная задача системы – автоматизация процесса создания и добавления новых модулей и миссий, и обеспечение точного управления полётами. – перенести в цель) Кроме того, система предоставляет возможность мониторинга и управления полётами в режиме реального времени.

# Задачи

* 1. Разработка дизайна системы;
  2. Создание структуры базы данных PostgreSQL;
  3. Реализация REST-API на Go;
  4. Создание интерфейса гостя на React-Vite;
  5. Добавление аутентификации и Swagger в веб-сервис;
  6. Добавление интерфейса создателя;
  7. Добавление нативного приложения React Native, Redux Toolkit;
  8. Работа асинхронными сервисами;
  9. Разработка интерфейса модератора;
  10. Разработка и документирование ТЗ, РПЗ и диаграммы.
  11. Создание GitHub Page для предварительной демонстрации работы.

# Методы веб-сервиса

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | | **Метод** | **URL** | **Описание** | **Входные данные** | **Выходные данные** |
| * 1. **Услуга – модуль станции** | | | | | | |
|  | GET | | api/module/ | Получить список услуг  Будет возвращены географические объекты со статусом: true  Доступно всем пользователям | Отсутствует | {  "count": INTEGER  "next": VARCHAR,  "previous": VARCHAR,  "results": [ {  "id": INTEGER,  "feature": VARCHAR,  "type": VARCHAR,  "size": INTEGER,  "describe": VARCHAR,  "photo": VARCHAR,  "status": BOOLEAN  },  ...  ]  } |
|  | GET | | api/geographical\_object/<int:pk>/ | Получить информацию о услуге  Доступно всем пользователям | Отсутствует | {  "id": INTEGER,  "feature": VARCHAR,  "type": VARCHAR,  "size": INTEGER,  "describe": VARCHAR,  "photo": VARCHAR,  "status": BOOLEAN  } |
|  | POST | | api/geographical\_object/create/ | Создать новую услугу  Доступно только авторизированным модератором | {  "feature": VARCHAR,  "type": VARCHAR,  "size": INTEGER,  "describe": VARCHAR,  "photo": VARCHAR,  "status": BOOLEAN  } | {  "id": INTEGER,  "feature": VARCHAR,  "type": VARCHAR,  "size": INTEGER,  "describe": VARCHAR,  "photo": VARCHAR,  "status": BOOLEAN  } |
|  | POST | | api/geographical\_object/<int:pk\_service>/create\_service\_in\_task/ | Создать заявку по услуге  Доступно только авторизированным пользователям | Отсутствует | Отсутствует |
|  | PUT | | api/geographical\_object/<int:pk>/update/ | Обновить услугу  Доступно только авторизированным модератором | {  "feature": VARCHAR,  "type": VARCHAR,  "size": INTEGER,  "describe": VARCHAR,  "photo": VARCHAR,  "status": BOOLEAN  } | {  "id": INTEGER,  "feature": VARCHAR,  "type": VARCHAR,  "size": INTEGER,  "describe": VARCHAR,  "photo": VARCHAR,  "status": BOOLEAN  } |
|  | PUT | | api/geographical\_object/<int:pk>/update/ | Обновить услугу вставками файлового изображения  Доступно только авторизированным модератором | **body - form-data:**  key: photo  type: file  value: <image>  description: null | {  "message": VARCHAR,  "data": {  "id": INTEGER,  "photo": VARCHAR  }  } |
|  | DELETE | | api/geographical\_object/<int:pk>/delete/ | Удалить услугу – географический объект  Доступно только авторизированным модератором | Отсутствует | Отсутствует |
| * 1. **Дополнительная деталь для услуги в заявке – марсианский транспорт** | | | | | | |
|  | GET | | api/transport/ | Получить информацию о типе транспорта через фильтрации  Доступно всем пользователям | Отсутствует | [  {  "id": INTEGER,  "type": VARCHAR  },  ...  ] |
| * 1. **Заявка – марсианская станция** | | | | | | |
|  | GET | | api/mars\_station/ | Получить список заявок  Доступно только авторизированным пользователям | Отсутствует | [  {  "id": INTEGER,  "type\_status": VARCHAR,  "date\_create": VARCHAR,  "date\_form": VARCHAR,  "date\_close": VARCHAR,  "status\_task": INTEGER,  "status\_mission": INTEGER,  "id\_employee": INTEGER,  "id\_moderator": INTEGER,  "id\_transport": INTEGER  },  ...  { ... }  ] |
|  | GET | | api/mars\_station/<int:pk>/ | Получить информацию о заявке  Доступно только авторизированным пользователям | Отсутствует | {  "id": INTEGER,  "type\_status": VARCHAR,  "date\_create": VARCHAR,  "date\_form": VARCHAR,  "date\_close": VARCHAR,  "status\_task": INTEGER,  "status\_mission": INTEGER,  "id\_employee": INTEGER,  "id\_moderator": INTEGER,  "id\_transport": INTEGER  } |
|  | PUT | | api/mars\_station/<int:pk>/update/ | Обновить заявку – марсианскую станцию  Доступно только авторизированным пользователям | {  "id": INTEGER,  "type\_status": VARCHAR,  "date\_create": VARCHAR,  "date\_form": VARCHAR,  "date\_close": VARCHAR,  "status\_task": INTEGER,  "status\_mission": INTEGER,  "id\_employee": INTEGER,  "id\_moderator": INTEGER,  "id\_transport": INTEGER  } | {  "id": INTEGER,  "type\_status": VARCHAR,  "date\_create": VARCHAR,  "date\_form": VARCHAR,  "date\_close": VARCHAR,  "status\_task": INTEGER,  "status\_mission": INTEGER,  "id\_employee": INTEGER,  "id\_moderator": INTEGER,  "id\_transport": INTEGER  } |
|  | PUT | | api/mars\_station/<int:pk>/update\_by\_user/ | Обновить заявку – марсианскую станцию пользователем  Код статуса:  1 - «Черновик»,  2 - «В работе»,  5 - «Удален»  Доступно только авторизированным пользователям | {  "status\_task": INTEGER  } | Отсутствует |
|  | PUT | | api/mars\_station/<int:pk>/update\_by\_admin/ | Обновить заявку – марсианскую станцию модератором  Код статуса:  3 - «Завершена»,  4 - «Отменена».  Доступно только авторизированным модератором.  Доступно только со статусом:  2 – «В работе» | {  "status\_task": INTEGER,  "status\_mission": INTEGER  } | Отсутствует |
|  | DELETE | | api/mars\_station/<int:pk>/delete/ | Удалить заявку – марсианскую стацнию  Доступно только авторизированным модератором | Отсутствует | Отсутствует |
| * 1. **Местоположение – вспомогательная таблица (М-М)** | | | | | | |
|  | PUT | | api/location/<int:pk>/update/ | Обновить вспомогательные таблицы  Доступно только авторизированным пользователям | {  "id\_geographical\_object": INTEGER,  "id\_geographical\_object": INTEGER  } | {  "id": INTEGER,  "id\_geographical\_object": INTEGER,  "id\_geographical\_object": INTEGER  } |
|  | DELETE | | api/location/<int:pk>/delete/ | Удалить вспомогательные таблицы  Доступно только авторизированным пользователям | Отсутствует | Отсутствует |
| * 1. **Пользователь** | | | | | | |
|  | POST | | api/user/register/ | Создать новый аккаунт  Доступно только неавторизированным пользователям | {  "login": VARCHAR,  "password": VARCHAR, "is\_superuser": BOOL,  "is\_staff": BOOL  } | {  "id": INTEGER,  "login": VARCHAR,  "password": VARCHAR, "is\_superuser": BOOL,  "is\_staff": BOOL  } |
|  | POST | | api/user/authentication/ | Аутентификация  Доступно только неавторизированным пользователям | {  "login": VARCHAR,  "password": VARCHAR,  } | Отсутствует |
|  | POST | | api/user/logout/ | Выход с учетной записи. Сброс пользовательского токена с COOKIES.  Доступно только авторизированным пользователяd� | Отсутствует | Отсутствует |
| * 1. **Основной сервис** | | | | | | |
|  | PUT | | api/update\_async\_result/ | Обновляет результаты отложенного действия, выполненного асинхронным сервисом | {  "task\_id": INTEGER,  "message": VARCHAR  } | {  "success": INTEGER  } |
| * 1. **Выделенный сервис** | | | | | | |
|  | POST | | api/async\_task/ | Выполняет отложенное действие в системе. Действие запускается асинхронно с задержкой 5-10 секунд. Результат действия случайный (например, успех/неуспех).  Результат обновляет одно поле в заявке. | {  "request\_id": INTEGER  } | Отсутствует |