|  |  |
| --- | --- |
| 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 «Электронные уведомления»**

**Выполнил:**

Студент группы ИУ5-53Б

Балюк А.В.

(дата, подпись)

**Проверил:**

Преподаватель

Канев А.И.

(дата, подпись)

Москва, 2023

# **Цель**

Разработка системы электронных уведомлений, состоящей из веб-сервиса, веб-приложения, кроссплатформенного приложения и асинхронного сервиса для обеспечения эффективной работы, и координации системы рассылок уведомлений.

# **Назначение**

Система предназначена для регистрации пользователей и отправки соответствующих электронных уведомлений. Система предоставляет пользователю интерфейс для просмотра и управления отправкой электронных уведомлений получателям. Администраторы могут взаимодействовать с базой данных и выполнять модерацию уведомлений и получателей. Главная задача системы – автоматизация процесса создания уведомлений и обеспечение бесперебойной рассылки получателям.

# **Задачи**

* 1. Разработка базового дизайна системы;
  2. Создание структуры базы данных PostgreSQL;
  3. Реализация REST-API на GO;
  4. Реализации интерфейса гостя React на React-Vite;
  5. Добавление авторизации, аутентификации и Swagger;
  6. Добавление интерфейса создателя заявки;
  7. Добавление нативного приложения React Native, Redux Toolkit;
  8. Работа асинхронными сервисами доставки электронных уведомлений;
  9. Разработка интерфейса модератора React;

1.10 Разработка и документирование ТЗ, РПЗ и диаграммы.

1.11 Развернуть веб-приложение React на Github Pages.

# **Методы веб-сервиса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Метод | URL | | Описание | Входные данные | | Выходные данные |
| Методы получателей | | | | | | | |
| 4.1.1 | GET | api/recipients/ | | Возвращает список получателей, удовлетворяющих переданным критериям и черновую заявку пользователя | jwt token  {  fio: string  } | | {  {  uuid:string recipient\_count:int  }  [  {  uuid:string,  fio: string,  image\_url: varchar,  email: string,  age: int,  adress: string  },  …  {}  ]  } |
| 4.1.2 | POST | api/recipients/ | | Добавление получателя.  Доступно только модератору | jwt token  {  fio: string,  email: string, image\_url: varchar,  age: int,  adress: string  } | | {  uuid: string,  fio: string,  email: string, image\_url: varchar,  age: int,  adress: string  } |
| 4.1.3 | GET | api/recipients/<id> | | Возвращает получателя по уникальному id | id:int | | {  uuid:int,  fio: string,  email: string, “image\_url”: string,  “age”: int,  “adress”: string  } |
| 4.1.4 | PUT | api/recipients/<id> | | Обновляет информацию о получателе.  Доступно только модератору | jwt token  {  id: int,  fio: string,  email: string, image\_url: string,  age: int,  adress: string  } | | {  recipient\_id:int,  fio: string,  email: string, image\_url: varchar,  age: int,  adress: string  } |
| 4.1.5 | DELETE | api/recipients/<id>/ | | Меняет статус получателя на «Удален». Доступно только модератору | id:int | | Отсутствует |
| 4.1.6 | POST | api/recipients/<id>/add\_to\_notification | | Добавляет в черновое уведомление пользователя получателя {id}, возвращает число получателей в черновом уведомлении.  Доступно только авторизированным пользователям | jwt token  id:int | | recipient\_count:int |
| Заявки - уведомления | | | | | | | |
| 4.2.1 | GET | api/notifications/ | | Возвращает список уведомлений. Возможна фильтрация уведомлений.  Доступно только авторизованным пользователям | jwt token  Status: string, formation\_date\_start: datetime,  formation\_date\_end: datetime | | {  notifications:  [  {  uuid: int,  status: string, creation\_date: timestamp, formation\_date: timestamp, completion\_date:timestamp, moderator\_id: varchar,  customer\_id: varchar, notification\_type: string  },  …  {…}  ]  } |
| 4.2.2 | GET | api/notifications/<id>/ | | Возвращает информацию об уведомлении и его получателях. Доступно авторизованным пользователям | jwt token  id:int | | {  notification:  {  uuid: int,  status: string, creation\_date: timestamp, formation\_date: timestamp, completion\_date:timestamp, moderator\_id: varchar,  customer\_id: varchar, notification\_type: string  }  recipients:  [  {  recipient\_id:int,  fio: string,  email: string, image\_url: varchar,  age: int,  adress: string  },  …  {…}  ]  } |
| 4.2.3 | PUT | api/notifications/<id>/ | | Обновление информации об уведомлении. Доступно авторизованным пользователям | { notification\_type:string  } | | {  uuid: int,  status: string, creation\_date: timestamp, formation\_date: timestamp, completion\_date:timestamp, moderator\_id: varchar,  customer\_id: varchar, notification\_type: string  } |
| 4.2.4 | DELETE | api/notifications/<id>/ | | Меняет статус заявки на «Удален». Доступно авторизованным пользователям | jwt token  id:int | |  |
| 4.2.5 | DELETE | api/notifications/delete\_recipient/<id> | | Удаление получателя из уведомления. Доступно авторизованным пользователям | jwt token  id: int | |  |
| 4.2.6 | PUT | api/notifications/<id>/moderator\_confirm | | Меняет статус с «Сформирован» на «Отклонен» или «Завершен». Доступно модератору | jwt token  {  confirm: boolean  } | |  |
| 4.2.7 | PUT | api/notifications/<id>/user\_confirm | | Меняет статус с «Черновик» на «Сформирован».  Доступно авторизованным пользователям | jwt token | |  |
| Внешний сервис | | | | | | | |
| 4.4.1 | POST | api/sending | | Рассчитывает новый статус доставки уведомления | {  id: int  } | | {  status: varchar,  token: varchar  } |
| Пользователь | | | | | | | |
| 4.3.1 | POST | | api/user/sign\_up | Регистрация | {  login: string,  password: varchar  } | Отсутствует | |
| 4.3.2 | POST | | api/user/login | Авторизация | {  login: varchar,  password: varchar  } | jwt token | |
| 4.3.3 | POST | | api/user/logout | Выход из аккаунта | Auth jwt | Отсутствует | |

# **Функциональные требования**

## Главное меню.

### Доступна всем пользователям.

### Действия

#### Регистрация – переход на страницу 5.2. Для гостей.

#### Войти – переход на страницу 5.3. Для гостей.

#### Список получателей – переход на страницу 5.4. Для всех.

#### Список выбранных получателей для отправки уведомления – переход на страницу 5.7. Для авторизованных пользователей.

#### Список уведомлений – переход на страницу 5.6. Для авторизованных пользователей.

#### Добавить получателя – переход на страницу 5.8. Для администраторов.

#### Таблица получателей – переход на страницу 5.9. Для администраторов.

## Страница регистрации.

### Доступна гостям.

### Действия

#### Регистрация – отправляет запрос (метод 4.3.1), в котором передаются введенные данные.

#### Войти – перенаправление на страницу 5.3.

## Страница авторизации.

### Доступна гостям.

### Действия

#### Войти – отправляет запрос (метод 4.3.2).

#### Регистрация – перенаправление на страницу 5.2.

## Страница со списком получателей (список получателей и панель фильтрации).

### Доступна всем пользователям.

### Информация о каждом получателе в виде карточки (метод 4.1.1)

#### Изображение получателя.

#### ФИО получателя.

#### Почта получателя.

### Действия

#### Фильтрация получателей по ФИО (метод 4.1.1).

#### «Выбранные получатели» – перенаправление на страницу уведомления 5.7.

#### Добавить получателя в уведомление (метод 4.1.6). Для авторизованных пользователей.

#### Подробнее – перенаправление на страницу 5.5.

## Страница с описанием получателя.

### Доступна всем пользователям.

### Вывод информации о получателе (метод 4.1.3).

#### Изображение получателя.

#### ФИО получателя.

#### Почта получателя.

#### Возраст получателя.

#### Адрес получателя.

## Страница со списком уведомлений.

### Доступна только авторизованным пользователям.

### Вывод информации об уведомлениях (метод 4.2.1).

#### Статус уведомления.

#### Дата создания.

#### Дата формирования.

#### Дата завершения.

#### Кем сформирована. Для администраторов.

#### Список добавленных получателей.

### Действия

#### Открыть уведомление – перенаправление на страницу 5.7

#### Установить статус «завершен» или «отклонен» (метод 4.2.7). Для администраторов

#### Фильтр уведомлений по статусу и/или диапазону даты формирования (метод 4.2.1). Для авторизованных пользователей.

## Страница с описанием уведомления.

### Доступна только авторизованным пользователям.

### Информация об уведомлении и списке получателей в нем (метод 4.2.2).

#### Изображение получателя.

#### ФИО получателя.

#### Почта получателя.

### Действия над черновиком

#### Сформировать уведомление (метод 4.2.7).

#### Удалить уведомление (4.2.4).

#### Удалить получателя из уведомления (4.2.5).

#### Изменить тип уведомления (4.2.3).

## Страница изменения получателей. Модератор может изменить или удалить получателей.

### Доступна только администраторам.

### Информация о получателе (метод 4.1.3).

#### Изображение получателя.

#### ФИО получателя.

#### Почта получателя.

#### Возраст получателя.

#### Адрес получателя.

### Изменение полей получателей (метод 4.1.4).

## Страница со списком получателей.

### Доступна только администраторам.

### Информация о получателях (метод 4.2.2).

#### Изображение получателя.

#### ФИО получателя.

#### Почта получателя.

#### Возраст получателя.

#### Адрес получателя.

### Действия

#### Удалить получателя (метод 4.1.5).

#### Редактировать получателя – перенаправление на страницу 5.8.

#### Добавить получателя – перенаправление на страницу 5.8.

# **Требования к аппаратному обеспечению**

## Серверная часть

### Процессор минимум 2-ядерный от 2 Ггц:

### ОП: от 8 Гб

### Место на жестком диске от 2 Гб:

## Клиентская часть

### Процессор частотой от 1 ГГц:

### Оперативная память от 2 Гб

# **Требования к программному обеспечению**

## Серверная часть

### ОС: Linux/Windows

### Docker 18.09.0 и выше

### СУБД: PostgreSQL 15.0

### GO 1.20.0 и выше

### minio RELEASE.2022-10-15T19-57-03Z

### nginx 1.19.2

### redis 7.2.2

### Node.js 20.10.0 и выше

## Клиентская часть

### OC: Windows, Linux, MacOs

### Браузер: Google Chrome 100+, Firefox 44+, Safari 12+, Yandex 20+