

**Функциональные характеристики программного
обеспечения
«Система уведомлений пользователей посредством
электронной почты»**

1. Описание

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения «Система уведомлений пользователей посредством электронной почты» (далее «Система»)

2. Среда функционирования продукта

Система функционирует в любой среде, контейнерной виртуализации. Предпочтительной средой являются системы оркестрации Docker Swarm или Kubernetes.

3. Функциональные требования:

Система предназначена для организации внутрикорпоративных email-рассылок. Система представляет следующую функциональность:

- Гибкая настройка списка получателей для конкретных типов уведомлений.
- Настройка списка обрабатываемых типов уведомлений, с возможностью использования мультиязычных шаблонов.
- Возможность настройки параметров как для каждого типа уведомлений, так и для каждого пользователя.
- Возможности масштабирования, при возрастании нагрузки на систему. Поддерживаются как автоматические средства масштабирования средствами системы оркестрации, так и ручная настройка.
- Система производит логирование всех запросов на всех стадиях их обработки. Это позволяет отследить возможные проблемы при прохождении любого сообщения.
- Встроенная в систему, подсистема мониторинга позволяет отследить возникновение ошибок при прохождении запросов.

4. Системные требования к ПО

Минимальные аппаратные требования:

- Операционная система, способная запускать контейнеры. Предпочтительно Linux.
- Система управления контейнерной виртуализацией. Предпочтительно Docker Swarm или Kubernetes.
- Подключение к серверу очередей RabbitMQ
- Количество логических ядер процессора: 4
- Семейство процессоров: x86
- Частота процессора: 3.0. ГГц
- Объем установленной памяти: 16 Гб

4.1. Минимальные требования к сторонним компонентам и/или системам, необходимым для установки и работы ПО

- Debian 11 (Открытая лицензия GNU)
- Docker 24.0.2 (open-source community edition)

- RabbitMQ (Открытая лицензия Mozilla Public License)
- Grafana Loki 2.6.1 (Открытая лицензия GNU)
- Grafana 9.2.2 (Открытая лицензия GNU)
- PostgreSQL 14 (Открытая лицензия PostgreSQL license)

4.2. Языки программирования

При разработке Системы был использован язык программирования Javascript (Node.js v20.11.0) (Открытая лицензия MIT)

5. Модули

Модуль приема запросов — отвечает за взаимодействие с отправителем сообщений. Сохраняет принятое сообщение в сервере очередей. Встроенное API позволяет настраивать справочники типов сообщений, получателей сообщений и их соответствие.

Модуль доставки сообщений на электронную почту — отвечает за формирование итогового сообщения на основании шаблона и входящих данных и последующую отправку на адрес соответствующего пользователя.

Модуль мониторинга — позволяет отслеживать состояние работы системы и анализировать ошибки.