

**Функциональные характеристики программного  
обеспечения  
«Система автоматизированной доставки  
внутрикорпоративных сообщений в персональные чаты  
Телеграм»**

## 1. Описание

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения «Система автоматизированной доставки внутрикорпоративных сообщений в персональные чаты Телеграм» (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:

Часто, при разработке и разворачивании различных систем, требуется реализовать уведомления пользователям системы с возможностью гибко настраивать как шаблоны сообщений, так и маршруты их доставки.

Система представляет следующую функциональность:

- Настройка списка обрабатываемых типов уведомлений, с указанием соответствующего шаблона и параметров.
- Возможность гибкой настройки доставки конкретных видов сообщений для каждого пользователя.
- Доставка сообщений в персональный чат пользователя в Telegram с возможностью создания групповых чатов. Возможность расширения каналов доставки сообщений.
- Возможность настройки языка сообщений для каждого пользователя.
- Возможность настройки шаблонов для каждого вида обрабатываемых сообщений и каждого языка.
- 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 GoLang 1.20 (Открытая лицензия BSD)

### **5. Модули**

Модуль приема запросов — отвечает за взаимодействие с отправителем сообщений. Сохраняет принятое сообщение в сервере очередей. Позволяет также настраивать списки получателей сообщений, типы сообщений и маршруты доставки

Модуль маршрутизации — отвечает за определение списка получателей конкретного сообщения и передачу сообщения для отправки конкретным пользователям.

Модуль доставки сообщений в Telegram — отвечает за формирование итогового сообщения на основании шаблона и входящих данных и последующую отправку в чат соответствующего пользователя.

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