

**Функциональные характеристики программного
обеспечения
«Система гарантированной доставки http - сообщений»**

1. Введение

Настоящий документ содержит описание функциональных характеристик программного обеспечения «Система гарантированной доставки http — сообщений».

2. Среда функционирования продукта

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

3. Назначение и общее описание ПО:

Система предназначена для реализации механизма гарантированной доставки критически важных http запросов на любой целевой хост.

Система представляет следующую функциональность:

- Прием http сообщений от клиентов для последующей доставки в целевую систему. Клиент может передать http запрос любого формата. В ответ он получает статус 200 Ok, который означает что сообщение успешно принято системой и будет доставлено адресату.
- Хранение полученных сообщений в порядке их получения для последующей передачи в целевую систему.
- Передача http сообщений в целевую систему и повторы этой передачи, в случае ошибки на стороне целевой системы. Сообщения будут отправляться повторно до тех пор, пока целевая система не ответит кодом успеха. По умолчанию, в качестве кода успеха используется статус 200 Ok.
- Возможность модификации ответа на, полученное от отправляющей системы, сообщение. Система позволяет отправить ответ в необходимом для отправляющей системы виде.
- Возможность модификации сообщения, отправляемого в целевую систему. Система позволяет изменять параметры или тело запроса перед его отправкой.
- Возможность анализа ответов от целевой системы для определения успеха или ошибки при доставке сообщения.
- Сообщения передаются в целевую систему в порядке, в котором они были получены от системы-отправителя. Это позволяет обеспечить логическую целостность данных на стороне системы получателя.
- Система позволяет заново отправить все сохраненные сообщения новой системе-получателю. Это может быть полезно при восстановлении при сбоях, либо при

изменении инфраструктуры предприятия.

- Система производит логгирование 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 Apache Kafka
- 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)
- Apache Kafka 2.13-2.8.1 (Открытая лицензия Apache License)
- Grafana Loki 2.6.1 (Открытая лицензия GNU)
- Grafana 9.2.2 (Открытая лицензия GNU)
- Golang 1.20 (Открытая лицензия GNU)

5. Модули

Модуль приема сообщений — отвечает за взаимодействие с отправителем сообщений. Сохраняет принятое сообщение в сервере очередей.

Модуль отправки сообщений — отвечает за взаимодействие с получателем сообщений. Обеспечивает анализ ответов от получателя и повторную доставку необработанных сообщений.

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