

УДК 004.042

## **Универсальный алгоритм обработки сообщений из мессенджеров**

Калабкин Е.С., Мамедова Т.Ф.

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

*Аннотация:* В статье представлена разработка универсального алгоритма, направленного на устойчивую выгрузку сообщений из приложения-мессенджера во внешнюю систему. Алгоритм отвечает потребностям эффективной выгрузки сообщений, улучшения доступности данных. Процесс исследования включает изучение принципов выгрузки сообщений из популярных мессенджеров и разработку алгоритма.

*Ключевые слова:* универсальный алгоритм, мессенджер, выгрузка, внешняя система, оптимизация хранения, доступность данных.

Разработка универсального алгоритма для устойчивой выгрузки сообщений из мессенджера во внешнюю систему важна по следующим причинам.

**Доступность и переносимость данных:** выгрузка сообщений во внешнюю систему позволяет пользователям получать доступ к своим беседам с различных устройств или платформ. Это облегчает бесшовную синхронизацию и гарантирует, что сообщения останутся доступными, даже если приложение мессенджера недоступно или было удалено. Пользователи могут легко переключать устройства или платформы, сохраняя историю сообщений, что способствует доступности и переносимости данных.

**Резервное копирование и восстановление данных:** выгрузка сообщений во внешнюю систему обеспечивает механизм резервного копирования для сохранения важных разговоров. Это помогает защитить данные от случайного удаления, потери устройства или сбоев в работе приложений. Храня сообщения во внешней системе, пользователи получают надежную резервную копию, которая позволяет восстановить данные в случае чрезвычайных ситуаций или потери данных, обеспечивая устойчивость и непрерывность данных.

**Функциональная совместимость и интеграция:** алгоритм выгрузки обеспечивает функциональную совместимость и интеграцию с другими приложениями и системами. Передавая сообщения во внешнюю систему, пользователи могут использовать сторонние сервисы, инструменты анализа или архивные системы. Это расширяет возможности интеграции данных обмена сообщениями с другими приложениями, обеспечивая расширенную аналитику, управление соответствием нормативным требованиям или специализированные рабочие процессы.

**Долгосрочное хранение данных:** в некоторых случаях, например, в соответствии с юридическими или нормативными требованиями, необходимо длительное хранение данных. Разработка алгоритма выгрузки облегчает архивирование и хранение сообщений за пределами ограничений приложения-мессенджера. Сообщения могут храниться во внешней системе безопасно и надежно, обеспечивая соблюдение политики хранения данных и поддерживая юридические обязательства [1].

Рассмотрим популярные мессенджеры, используемые на территории РФ.

WhatsApp, Telegram и ВКонтakte (VK) имеют различные архитектуры API и

функциональные возможности, что может привести к различиям в их подходах к загрузке сообщений во внешнюю систему. Тем не менее, в общих концепциях и функциональных возможностях имеются некоторые сходства.

Загрузка и обработка мультимедиа:

Поскольку все платформы поддерживают различные типы медиа, такие как изображения, видео и документы, их API предоставляют механизмы для загрузки медиафайлов во внешнюю систему. Это может включать отправку медиафайлов в формате multipart/form-data или предоставление URL-адресов для загрузки медиаконтента во внешнюю систему.

Пакетная обработка или массовая загрузка:

API этих платформ предлагают функции для массовой выгрузки или пакетной обработки сообщений. Это позволяет разработчикам загружать сразу несколько сообщений, сокращая количество запросов к API и оптимизируя процесс загрузки [2].

Обработка ошибок и коды ответов:

Сходства состоят в том, как эти платформы обрабатывают ошибки и предоставляют коды ответов в своих API. Это может включать возврат определённых кодов ошибок или сообщений об ошибках, указывающих на проблемы с загрузкой сообщений, например, сбой аутентификации, недопустимые форматы сообщений.

Алгоритм выгрузки должен отвечать следующим требованиям:

1. Исключение выгрузки дубликатов сообщений при повторном исполнении.
2. Устойчивость к сетевым и API ошибкам.
3. Универсальность использования для различных мессенджеров.

В алгоритме фигурируют такие сущности как: диалоги, чаты, сообщения.

Диалоги введены по причине возможного отсутствия фильтрации определенного типа чатов. К примеру, Telegram не позволяет при получении списка диалогов задать фильтрацию по типам чатов [3].

Каждый шаг конечного автомата содержит в себе более подробную реализацию алгоритма.

В некоторых шагах фигурируют такие сущности как:

1. Networkerror – представляет собой сетевую ошибку, в случае ее получения мы должны перезапустить текущий шаг.
2. Permanenterror – представляет собой постоянную ошибку API, которая исключает целесообразность дальнейшей работы с данной сущностью.
3. Error – представляет собой любую получаемую ошибку.

В заключение следует отметить, что представленный универсальный алгоритм выгрузки сообщений из мессенджеров во внешнюю систему предлагает перспективное решение для решения проблем оптимизации хранения, доступности. Алгоритм учитывает различные факторы, такие как возраст сообщений, их актуальность, чтобы обеспечить эффективную выгрузку сообщений. Благодаря плавной передаче старых или менее актуальных сообщений во внешнюю систему освобождается ценное пространство для хранения внутри приложения мессенджера, что позволяет повысить производительность и удобство работы пользователей.

Универсальный алгоритм выгрузки сообщений из мессенджеров во внешнюю систему вносит ценный вклад в решение проблем с хранением и устойчивостью. Его реализация открывает перспективы для платформ обмена сообщениями, стремящихся оптимизировать использование хранилища, повысить производительность и продвигать экологически безопасные методы. Внедрив этот алгоритм, службы обмена сообщениями могут повысить удовлетворенность пользователей, обеспечить доступность

данных и добиться значительных успехов на пути к более экологичной и эффективной экосистеме обмена сообщениями.

## **Литература**

1. Rahman M.S., Reza H.A. Systematic Review Towards Big Data Analytics in Social Media. *Big Data Mining and Analytics*. 2022.5(3). С. 228-244. URL: <https://doi.org/10.26599/BDMA.2022.9020009>
2. Ekansh Upadhyay. A critical evaluation of handling uncertainty in Big Data processing. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965997822001491>
3. Jing Zheng, Chaher Alzaman, Ali Diabat. Big data analytics in flexible supply chain networks. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109098>

MSC 94A99

## **Universal algorithm for processing messages from messengers**

E.S. Kalabkin, T.F. Mamedova

National Research Mordovia State University

*Abstract:* The article presents the development of a universal algorithm aimed at stable unloading of messages from a messenger application to an external system. The algorithm meets the needs of efficient unloading of messages, improving data availability. The research process includes studying the principles of unloading messages from popular messengers and developing an algorithm.

*Keywords:* universal algorithm, messenger, unloading, external system, storage optimization, data availability.

### **References**

1. Rahman M.S., Reza H.A. Systematic Review Towards Big Data Analytics in Social Media. *Big Data Mining and Analytics*. 2022.5(3). P. 228-244. URL: <https://doi.org/10.26599/BDMA.2022.9020009>
2. Ekansh Upadhyay. A critical evaluation of handling uncertainty in Big Data processing. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965997822001491>
3. Jing Zheng, ChaherAlzaman, Ali Diabat. Big data analytics in flexible supply chain networks. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109098>