

**ПО «Framework для взаимодействия и интеграции микросервисов
между собой»**

**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПО
И ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО**

2024 г.

Аннотация

Настоящий документ описывает назначение и функциональные характеристики программного обеспечения «Framework для взаимодействия и интеграции микросервисов между собой» (далее – ПО «Framework»), ПО).

Исключительные права на ПО «Framework» принадлежат ООО «Навигатор247» (далее – Компания).

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	4
1.1. Область применения.....	4
1.2. Краткое описание возможностей.....	4
1.3. Уровень подготовки Пользователя.....	4
1.4. Перечень эксплуатационной документации.....	5
2. Назначение и условия применения	6
2.1. Базовый функционал.....	6
...	

1. Введение

1.1. Область применения

ПО «Framework» предназначен для взаимодействия и интеграции микросервисов между собой, организации «Цифровых двойников» в городах, диспетчерских, «Сервис Десков», ситуационных центров с автоматизацией устранения инцидентов в городских процессах, управлением заданиями и телеметрией параметров АСУ ТП и АСУ в ЖКХ города.

ПО «Framework» представляет из себя модуль библиотек, которые предназначены для использования в микросервисах ПО, обеспечивая общие структуры данных (DTO) и схемы для сериализации/десериализации данных с использованием Avro для взаимодействия через Kafka. Эти библиотеки стандартизируют обмен данными между сервисами, что должно облегчать интеграцию новых компонентов и обеспечить совместимость между различными системами. Библиотеки должны помогать разработчикам избегать дублирования кода и ошибок, связанных с различиями в форматах данных.

1.2. Краткое описание возможностей

Основные возможности ПО «Framework»:

- определение и хранение общих DTO (Data Transfer Objects) для использования в различных сервисах;
- определение и хранение Avro схем для сериализации данных, что обеспечивает эффективную передачу данных через Kafka;
- обеспечение стандартизированной модели данных для межсервисного взаимодействия.

1.3. Уровень подготовки Пользователя

Для работы с библиотеками требуется базовое знание Java, понимание принципов работы микросервисов, Kafka и Avro.

1.4. Перечень эксплуатационной документации

Пользователю достаточно ознакомиться с положениями данного документа, в котором приведены описания последовательности действий при выполнении технологического процесса, даны пояснения к основным возможностям продукта и требования по установке.

2. Назначение и условия применения

2.1. Базовый функционал

DTO в библиотеках играют ключевую роль, так как они используются всеми микросервисами для передачи данных. Эти объекты представляют собой стандартизированные структуры данных, которые гарантируют согласованность и предсказуемость данных, передаваемых между сервисами. Использование общих DTO упрощает процесс разработки в виду того, что формат и структура данных уже определены и согласованы. Это также уменьшает количество возможных ошибок, связанных с несовместимостью данных, и облегчает отладку и тестирование, так как все сервисы должны работать с одними и теми же объектами данных. DTO содержат основные данные, необходимые для взаимодействия между микросервисами.

Благодаря использованию **Avro**, библиотеки должны обеспечивать высокую производительность и эффективное использование ресурсов при передаче данных. Они также упрощают процесс поддержки и обновления микросервисов, так как изменения в структуре данных централизованно отражаются в одной библиотеке. В результате, этот факт способствует улучшению надежности и масштабируемости всей системы микросервисов ПО. Avro содержат схемы для сериализации данных, что обеспечивает эффективную передачу данных через Kafka.

Уведомление: Данный документ представлен в сокращенном виде.

За более детальным описанием «Функциональные характеристики ПО» обращайтесь к специалистам ООО «Навигатор» по следующим каналам:

- телефону **+7 (499) 577-04-16;**
- почте **info@nvg247.ru.**