
Техническое задание
“Сервис отправки
уведомлений при изменении
статусов операций”

Москва, 2023 г.

1. Введение	3
1.1 Наименование программы	3
1.2 Краткая характеристика области применения	3
1.3 Термины и сокращения	3
2. Основания для разработки	4
3. Назначение разработки	4
3.1 Функциональное назначение	4
3.2 Эксплуатационное назначение	4
4. Требования к программе	5
4.1 Требования к функциональным характеристикам	5
4.1.1 Требования к составу выполняемых функций	5
4.1.2 Требования к организации входных и выходных данных	6
4.2 Требования к надежности	6
4.3 Требования к эксплуатации ПО	7
4.3.1 Требования к эксплуатации серверной части	7
4.3.2 Требования к сторонним компонентам и/или системам необходимым для установки и работы ПО	8
4.3.3 Требования к уровню подготовки пользователя	8
5. Требования к программной документации	8
6. Стадии и этапы разработки	9
7. Порядок контроля и приемки	10

1. Введение

1.1 Наименование программы

Наименование программного обеспечения "Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций".

1.2 Краткая характеристика области применения

"Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций" должен представлять собой техническое решение, B2B сервис, предоставляющий возможность отправлять уведомления пользователям при изменении статуса операций на предоставленный "url".

1.3 Термины и сокращения

API – описание способов взаимодействия одной компьютерной программы с другими.

БД – база данных – набор структурированных данных, хранящихся в виде таблицы.

Инстанс – экземпляр класса (объекта) в объектно-ориентированном программировании.

Мерчант – партнер, пользователь программного обеспечения "Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций".

Очередь – это некая структура данных, которая обеспечивает хранение и передачу двоичных данных между различными участниками системы.

Сервис – независимо компилируемый программный модуль, динамически подключаемый к основной программе и предназначенный для расширения и/или использования её возможностей. Сервисы обычно выполняются в виде библиотек общего пользования.

Платежный провайдер – компания, которая предоставляет онлайн-сервисы по осуществлению электронных платежей различными способами. Некоторые поставщики платежных сервисов предоставляют различные инновационные сервисы.

ПО – программное обеспечение.

2. Основания для разработки

Основанием для разработки является "Приказ о начале разработки программного обеспечения" от 09-01-2023г. утвержденный организацией ООО «ФАРОС МЕДИА».

Наименование темы разработки – “Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций”.

Условное обозначение темы разработки (шифр темы) – «СРТиОЗ-01».

3. Назначение разработки

Программное обеспечение “Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций” предназначено для интеграции и дальнейшей возможности использования у любого Заказчика.

3.1 Функциональное назначение

ПО должно представлять собой техническое решение, позволяющее расшифровать полученные запросы, трансформировать полученную информацию и передать полученные данные в виде запроса в конкретную платежную систему в определенном формате.

3.2 Эксплуатационное назначение

ПО будет интегрироваться и эксплуатироваться на стороне Заказчика и должно предоставлять следующие преимущества при использовании сервиса:

- **Независимость** компонентов системы друг от друга. Благодаря использованию очереди, компоненты взаимодействуют через некий общий интерфейс, но ничего не знают о существовании друг друга.
- **Экономия ресурсов** достигается вследствие возможности разумно распределять информацию, поступающую в очередь от одних процессов, между другими процессами, осуществляющими ее обработку. Кроме того,

-
- благодаря тому, что нет необходимости промежуточного хранения необработанных данных, достигается дополнительная экономия ресурсов.
- **Надежность** очередей достигается благодаря возможности накапливать сообщения, амортизируя недостаток вычислительных возможностей системы, а также благодаря независимости компонентов. Помимо этого, очередь может аккомодировать сбои отдельных компонентов, осуществляя доставку «опоздавших» сообщений после восстановления.
 - И, наконец, **гарантия последовательной обработки**, позволяющая точно контролировать потоки данных в системе и запускать асинхронную обработку там, где это необходимо, не беспокоясь, что одна операция выполнится раньше другой, от результата которой она зависит.

4. Требования к программе

4.1 Требования к функциональным характеристикам

4.1.1 Требования к составу выполняемых функций

- Для каждого провайдера необходимо реализовать свой *сервис*;
- Необходимо реализовать возможность масштабирования благодаря наличию ресурсов для запуска нескольких экземпляров сервиса;
- Требуется создание штатного функционала, который будет позволять подписать *N инстансов* на одну и ту же очередь, сообщения из которой будут случайным образом приходит в тот или иной инстанс;
- Необходимо реализовать возможность расшифровки и трансформации полученной информации;
- Требуется создание собственной базы данных для хранения информации о платежных провайдерах, с которыми будет работать сервис;
- Требуется реализация передачи данных в виде запросов в Базу данных и получение этих данных;
- Необходимо реализовать возможность формирования запроса в конкретную платежную систему в определенном формате.

4.1.2 Требования к организации входных и выходных данных

-
- Штатный функционал должен подписывать N инстансов на одну и ту же очередь, сообщения из которой случайным образом должны приходить в тот или иной инстанс;
 - “Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций” должен валидировать полученную информацию и передавать полученные данные в виде запросов в Базу данных, получать ответ;
 - Далее должно производиться формирование запроса в конкретную платежную систему в определенном формате;
 - Каждый провайдер предоставляет ответ в разном формате, так как у каждой платежной системы свой *API*. Получать данный ответ должен “Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций”;
 - ПО должно трансформировать данные в универсальный произведенный формат и возвращать полезную информацию.

4.2 Требования к надежности

Надежность ПО в части технического обеспечения должна обеспечиваться:

- использованием в системе технических средств повышенной отказоустойчивости и их структурным резервированием;
- наличием на объектах автоматизации запасных изделий и приборов (ЗИП);
- защитой технических средств по электропитанию путем использования источников бесперебойного питания;
- дублированием носителей информационных массивов.

К надежности оборудования должны предъявляться следующие требования:

- в качестве аппаратных платформ должны использоваться средства с повышенной надежностью;
- применение технических средств соответствующих классу решаемых задач;
- аппаратно-программный комплекс Системы должен иметь возможность восстановления в случаях сбоев.

К надежности электроснабжения должны предъявляться следующие требования:

-
- с целью повышения отказоустойчивости системы в целом необходима обязательная комплектация серверов источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы не менее X минут;
 - система должны быть укомплектована подсистемой оповещения Администраторов о переходе на автономный режим работы;
 - система должны быть укомплектована агентами автоматической остановки операционной системы в случае, если перебой электропитания превышает Y минут;
 - должно быть обеспечено бесперебойное питание активного сетевого оборудования.

Надежность аппаратных и программных средств должно обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

- предварительного обучения пользователей и обслуживающего персонала;
- своевременного выполнения процессов администрирования;
- соблюдения правил эксплуатации и технического обслуживания программно-аппаратных средств;
- своевременное выполнение процедур резервного копирования данных.

Надежность программного обеспечения системы должна обеспечиваться за счет:

- надежности общесистемного ПО и ПО, разрабатываемого Разработчиком;
- проведением комплекса мероприятий отладки, поиска и исключения ошибок.
- ведением журналов системных сообщений и ошибок для последующего анализа и изменения конфигурации.

4.3 Требования к эксплуатации ПО

Для корректной работы программного обеспечения необходимо оборудованное рабочее место Пользователя с подключением к сети Интернет.

4.3.1 Требования к эксплуатации серверной части

Обеспечение функционирования ПО серверной части "Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций" должно быть реализовано на базе серверной

операционной системы Linux. Минимальной конфигурацией аппаратной составляющей должны являться:

- Современная ОС: Linux;
- Оперативная память: 32 ГБ;
- Свободное дисковое пространство: не менее 50 Gb;
- Количество логических ядер процессора: 4;
- Частота процессора: 3.50 GHz.

Необходимо реализовать возможность разворачивания экземпляра ПО и на других ОС, поддерживающих платформу для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации Docker, например Windows 10 (Профессиональная или Корпоративная).

4.3.2 Требования к сторонним компонентам и/или системам необходимым для установки и работы ПО

- Debian 11 (Открытая лицензия GNU);
- PostgreSQL 14 (Открытая лицензия PostgreSQL License);
- Redis 7.0.4 (open-source edition);
- Node.js 16.13 (ПО с открытой лицензией MIT);
- Rabbitmq 3.11.8 (ПО с открытой лицензией MPL 2.0).

4.3.3 Требования к уровню подготовки пользователя

Для интеграции API пользователь должен иметь квалификацию разработчика не ниже уровня Regular Middle!

5. Требования к программной документации

- “Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций”. Техническое задание (ГОСТ 19.201-78);
- “Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций”. Руководство пользователя;
- “Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций”. Инструкция по разворачиванию экземпляра ПО;

- "Сервис отправки уведомлений при изменении статусов операций". Описание жизненного цикла разработки ПО.

6. Стадии и этапы разработки

№	Содержание работы	Срок	Исполнитель этапа разработки
1	Исследование концепций электронных платежей и имеющихся на сегодняшний день решений. Составление бизнес-требований к продукту.	1-2 недели	Буланкин Иван Сергеевич, Шуркин Иван Петрович
2	Проектирование своего решения	3-я неделя	Буланкин Иван Сергеевич, Шуркин Иван Петрович, Шерин Константин Валериевич, Басько Евгений Вадимович
3	Выработка технического задания	4-я неделя	Шерин Константин Валериевич, Басько Евгений Вадимович, Красносельских Алексей Петрович, Фартун, Максим Александрович, Мамаенко Даниил Евгеньевич

4	<p>Разработка программных интерфейсов для передачи данных между внутренними сервисами.</p> <p>Создание программных модулей реализующий программный интерфейс.</p> <p>Реализация сервисов с использованием программных модулей.</p>	5-10 недель	Красносельских Алексей Петрович, Фартун Максим Александрович, Мамаенко Даниил Евгеньевич, Маркова Екатерина Александровна, Тугужеков Артём Альбертович
5	Тестирование программных модулей и сервисов.	11-12-я неделя	Басько Евгений Вадимович, Красносельских Алексей Петрович, Фартун Максим Александрович, Мамаенко Даниил Евгеньевич, Маркова Екатерина Александровна, Тугужеков Артём Альбертович
6	<p>Подготовка среды для развертывания сервисов.</p> <p>Добавление мониторинга и системы алертов для сервисов.</p>	12-13-я неделя	Шуркин Иван Петрович, Басько Евгений Вадимович, Красносельских Алексей Петрович, Фартун Максим Александрович, Мамаенко Даниил Евгеньевич, Маркова Екатерина Александровна, Тугужеков Артём Альбертович

7	<p>Выкатка на боевую среду и начала эксплуатации продукта.</p> <p>Выкатка на боевую среду и начала эксплуатации продукта.</p>	14-я неделя	<p>Буланкин Иван Сергеевич, Шуркин Иван Петрович, Шерин Константин Валериевич, Басько Евгений Вадимович, Фартун Максим Александрович, Мамаенко Даниил Евгеньевич, Маркова Екатерина Александровна</p>
№	Содержание работы	Срок	Исполнитель этапа разработки
1	Исследование концепций электронных платежей и имеющих на сегодняшний день решений. Составление бизнес-требований к продукту.	1-2 недели	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.
2	Проектирование своего решения	3-я неделя	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.
3	Выработка технического задания	4-я неделя	Цыганов П.В., Кузнецов Д.Д.

4	<p>Разработка программных интерфейсов для передачи данных между внутренними сервисами.</p> <p>Создание программных модулей реализующий программный интерфейс.</p> <p>Реализация сервисов с использованием программных модулей.</p>	5-10 недель	Цыганов П.В.
5	Тестирование программных модулей и сервисов.	11-12-я неделя	Кузнецов Д.Д.
6	<p>Подготовка среды для развертывания сервисов.</p> <p>Добавление мониторинга и системы алертов для сервисов.</p>	12-13-я неделя	Цыганов П.В.
7	Выкатка на боевую среду и начала эксплуатации продукта.	14-я неделя	Кузнецов Д.Д.

	Выкатка на боевую среду и начала эксплуатации продукта.		
--	---	--	--

7. Порядок контроля и приемки

Должна производиться проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, т.е. осуществляться функциональное тестирование ПО.