

ИНТЕГРАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА

DIGITAL Q.INTEGRATION

ОБЪЕДИНЯЕМ СЕРВИСЫ, СОЗДАЕМ ВОЗМОЖНОСТИ



КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ: ВЫЗОВЫ И ОПТИМАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ

ИНТЕГРАЦИЯ – НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЛЮБОГО IT-ПРОЕКТА



КАЧЕСТВЕННОЕ РЕШЕНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ЗАДАЧ СУЩЕСТВЕННО ПОВЫШАЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ, ПОСКОЛЬКУ НОВЫЕ ЦЕННОСТИ СОЗДАЮТСЯ НА ОСНОВАНИИ УЖЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ СЕРВИСОВ И ИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ.



НО ПРИ ЭТОМ РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ ЧАСТО ОБХОДИТСЯ ПРОЕКТАМ НЕОПРАВДАННО ДОРОГО

ОСНОВНЫЕ ВЫЗОВЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ



РАЗНОРОДНОСТЬ ИНТЕГРИРУЕМЫХ СИСТЕМ

интегрировать приходится системы разных поставщиков, созданные на разных архитектурных принципах с использованием различных технологий



ОТСУТСТВИЕ ЕДИНЫХ СТАНДАРТОВ ИНТЕГРАЦИИ

готовых подходов к интеграции не существует, требуется их выработать в каждом проекте



СУЩЕСТВЕННЫЕ ЗАТРАТЫ НА ИНТЕГРАЦИЮ

большое количество задач на доработку интеграции по ходу проекта, слабые возможности по тестированию, отсутствие мониторинга, как следствие – высокие затраты на разработку и эксплуатацию



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

проприетарные платформы жестко диктуют правила к технологиям и подходам к реализации интеграционных решений, которые, зачастую, устарели. Многие из поставщиков интеграционных платформ ушли с рынка



ВЫСОКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

несмотря на высокие затраты и приложенные усилия, интеграция остается потенциальным местом возникновения сбоев



ВЛИЯНИЕ ПРИКЛАДНОЙ СПЕЦИФИКИ

помимо общей интеграционной логики, в каждом интеграционном потоке существует прикладная специфика, которая имеет существенное влияние на сроки и сложность проекта.



ГАРАНТИИ РЕЗУЛЬТАТА

Если проверка результатов интеграционного взаимодействия в интеграционном решении не осуществляется, это может привести к прямым потерям

СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ

ИНТЕГРАЦИЯ ТОЧКА-ТОЧКА

Предполагает создание прямых интеграционных связей между каждой парой систем

- ⊖ Сложность в понимании и управлении реализованной интеграцией. С ростом потоков сложность растёт
- ⊖ Большие затраты на изменения – при изменении одной системы может потребоваться изменение множества интеграций
- ⊖ Неизбежное дублирование интеграционного функционала
- ⊖ Отсутствие средств мониторинга

КОРПОРАТИВНАЯ ШИНА ДАННЫХ (ESB)

Разработка интеграционного решения, на инструментари централизованной шины для обмена данными и взаимодействия между с-ми

- ⊖ Сложность - настройка и управления централизованной шиной сервисов сложна. Зачастую закрытый проприетарный инструментарий
- ⊖ Зависимость от централизованной точки отказа
- ⊖ Ограничения масштабируемости при росте количества систем и интеграций

УМНЫЕ СЕРВИСЫ И НАДЕЖНЫЕ КАНАЛЫ

- ⊕ Для каждой интегрируемой системы, отдельный сервис, со всей необходимой и достаточной логикой для интеграционного взаимодействия
- ⊕ Легкая масштабируемость решения на уровне каждого отдельного адаптера
- ⊕ Простая эксплуатация и развитие без регресса на решение в целом
- ⊕ Единый реестр всех сообщений
- ⊕ Общие средства мониторинга и реконсильации
- ⊕ Надежные и простые брокеры сообщений

ОДИН ЛИШЬ ВОПРОС:

как сделать умные адаптеры эффективно и правильно



ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ: СОСТАВ И ВОЗМОЖНОСТИ ПЛАТФОРМЫ



ДИЗАЙН ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ. ОСНОВНЫЕ ШАГИ



СОСТАВ DIGITAL Q.INTEGRATION

Проектирование интеграционной архитектуры

Визуальное проектирование интеграционной архитектуры

Реестр интегрируемых систем

Реестр интеграционных потоков

Дизайнер интеграционных потоков

Реестр готовых компонент (адаптеры)

Low Code инструменты проектирования интеграционных процессов

Low Code дизайнер процессов бизнес-логики

Автоматический генератор интеграционных PBC

Настройка сообщений

Исполнение интеграционных потоков

Универсальный адаптер

Среда исполнения интеграционных адаптеров

Реестр сообщений

Транспортный уровень (Digital Q.MessageBroker)

Стриминг сообщений

Очереди сообщений

Просмотр содержимого топиков и очередей




Мониторинг и контроль

Сверка данных (реконсилияция)




Визуальные дашборды анализа интеграционного взаимодействия

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ




КЛЮЧЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

-  Проектирование интеграционных потоков в визуальном редакторе
-  Применение интеграционных паттернов и готовых коннекторов
-  Генерация микросервисов

ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ФРЕЙМВОРК CAMEL

-  **УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЯЗЫК МАРШРУТИЗАЦИИ**
Camel DSL (Domain Specific Language) позволяет отобразить интеграционные маршруты в виде визуальной схемы, понятной пользователям с разным уровнем подготовки
-  **МНОГООБРАЗИЕ КОМПОНЕНТОВ**
Поддерживает более 300 компонентов, что позволяет легко интегрировать практически любые системы и технологии (HTTP, JMS, Kafka, SQL, файловая система, облачные сервисы и т.д.)
-  **ИНТЕГРАЦИЯ С ПОПУЛЯРНЫМИ ПЛАТФОРМАМИ**
Camel легко интегрируется с Spring, Quarkus, MicroProfile и другими популярными платформами, что позволяет использовать его в микросервисной архитектуре

РЕЕСТР ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

-  Унификация сведений об интегрируемых системах.
Указание способов взаимодействия (потоки, протокол, API)
-  Реализация диаграммы взаимодействия систем.
Направление и последовательность обмена
-  Результат проектирования: архитектурная схема
интеграционного взаимодействия



ДИЗАЙНЕР ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ



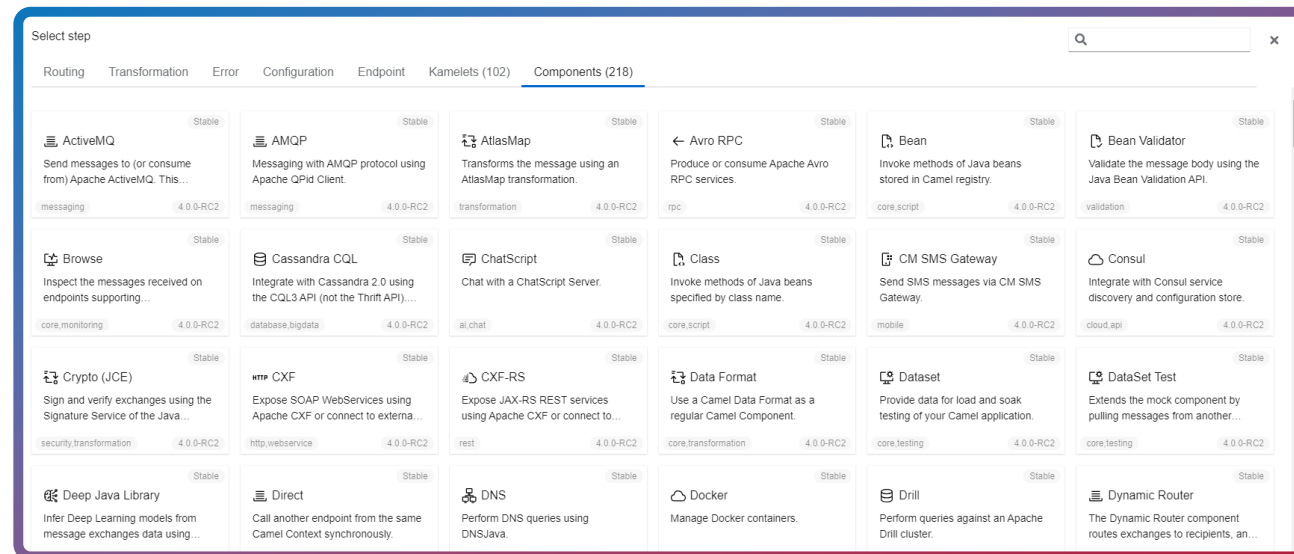
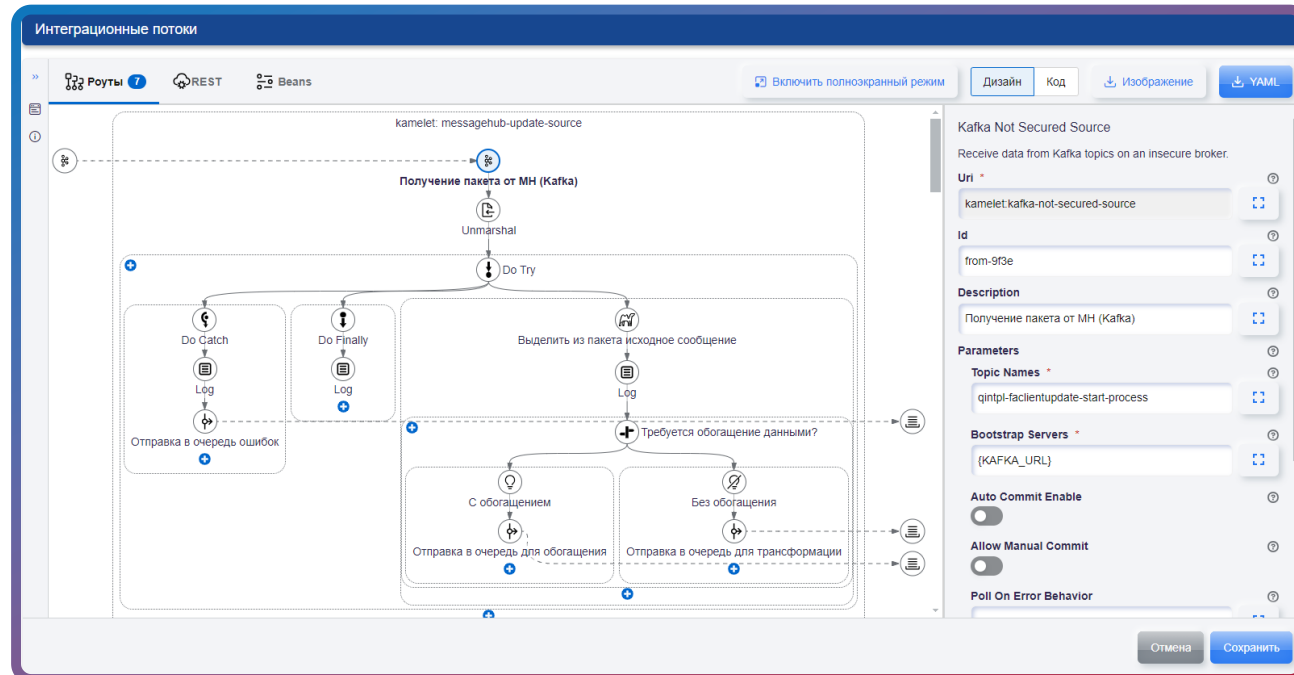
Визуальное проектирование интеграционных процессов



Более 300 готовых компонент для взаимодействия с внешними системами



Поддержка популярных протоколов и каналов доставки сообщений



ИСПОЛНЕНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПОТОКОВ

1

Компонентность

Интеграционные адаптеры реализованы в виде отдельных микросервисов

2

Компактность

Каждый сервис содержит только необходимую и достаточную реализацию для исполнения интеграционной логики. Ничего лишнего

3

Зоны ответственности

Четкое разделение интеграционной логики и бизнес логики обработки сообщений

4

Масштабирование

Возможность неограниченного масштабирования отдельных сервисов в составе РВС под требования нагрузки

5

Точность

Регистрация всех сообщений в рамках интеграционного обмена, с четким указанием статусов и протокола обработки

ТРАНСПОРТНЫЙ УРОВЕНЬ



НЕПРЕРЫВНОСТЬ

Поток информации получается и передается без задержек и перерывов в реальном времени



ГАРАНТИРОВАННАЯ ДОСТАВКА

Сообщения будут доставлены даже в случае сбоев или сетевых проблем



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СООБЩЕНИЙ

Брокер сообщений распределяет сообщения между получателями



СИНХРОННЫЙ И АСИНХРОННЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ



УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ СООБЩЕНИЙ

Контроль скорости доставки, приоритеты сообщений, фильтрация, обработка ошибок



КОНТРОЛЬ РАБОТЫ

Просмотр содержимого топиков и очередей, централизованное логирование входящих и исходящих параметров. Health мониторинг

ГАРАНТИРОВАННАЯ ДОСТАВКА

Обеспечивается встроенными механизмами брокера:

ДОЛГОВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ

Поддерживает постоянное хранение сообщений, что гарантирует, что сообщения не будут утеряны даже при сбое системы.

ПОЛИТИКИ ДОСЫЛКИ СООБЩЕНИЙ

Если сообщение не может быть доставлено или обработано, возможно настроить политику повторной доставки, включая задержку между попытками и их максимальное количество.

ТРАНЗАКЦИОННОСТЬ

Поддерживает JMS-транзакции, что позволяет группировать несколько операций отправки или получения сообщений как одну атомарную операцию.

DEAD LETTER QUEUES (DLQ)

Если сообщение не может быть доставлено после определенного числа попыток, оно может быть перенаправлено в специальную очередь, называемую Dead Letter Queue.

ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

Клиенты могут отправлять подтверждения о получении сообщений, что гарантирует, что брокер знает о успешной доставке. Если подтверждение не получено, брокер может попытаться повторно отправить сообщение.

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ И РЕПЛИКАЦИЯ

Может быть настроен в кластерном режиме для обеспечения высокой доступности и отказоустойчивости.

DIGITAL Q.MESSAGEBROKER ARTEMIS

Приложение, предназначенное для безопасного и надежного обмена данными между приложениями



Поддержка распространенных протоколов обмена сообщениями (AMQP, OpenWire, MQTT, STOMP, HornetQ)



Поддержка транзакций при отправке сообщений



Поддержка стандарта Java Message Service (JMS)









Возможность настройки фильтрации и маршрутизации сообщений



Поддержка стилей обмена сообщениями точка-точка и публикация-подписка

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПЛАТФОРМЫ СВЯЗАНА С МНОЖЕСТВОМ ФАКТОРОВ

-  Настройка хранения сообщений
-  Журналирование
-  Аппаратное обеспечение
-  Топология сети
-  Транспортные протоколы
-  И многое другое

В самой простой конфигурации (брокер, один поток отправителя, один поток получателя, Intel Celeron CPU 2.40GHz, один узел, одна очередь)

2 000 сообщений в секунду

В иных конфигурациях скорость может достигать

20 000+ сообщений в секунду

ПРЕИМУЩЕСТВА



ЛЕГКАЯ РАЗРАБОТКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ LOW-CODE ИНСТРУМЕНТОВ

Проектирование интеграционных потоков в визуальном редакторе. Применение интеграционных паттернов и готовых коннекторов. Генерация микросервисов



ГОТОВЫЕ ИНТЕГРАЦИОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Платформа содержит полный перечень интеграционных компонентов, необходимых для работы.

Перечень интеграционных компонентов может быть расширен как силами вендора, так и силами заказчика



ЭФФЕКТИВНАЯ И МАСШТАБИРУЕМАЯ ИНТЕГРАЦИЯ

Интеграционные адаптеры реализованы как микросервисы с нужными функциями, разделением логики и возможностью масштабирования. Все сообщения регистрируются со статусами и протоколами обработки



НАДЕЖНЫЙ ТРАНСПОРТНЫЙ УРОВЕНЬ

Информация передается в реальном времени, с гарантией доставки и распределением сообщений через брокер с учетом приоритетов и фильтрации. Поддерживаются синхронный и асинхронный режимы, есть инструменты контроля и мониторинга



ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОЕ РЕШЕНИЕ

Платформа внесена в реестр отечественного ПО. Реестровая запись [№22375](#) от 24.04.2024



ЭКСПЕРТИЗА

Более 20 лет опыта в интеграции систем. Глубокая экспертиза позволяет нам решать сложные задачи и быстро подключать внешние системы



УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ 2024 ГОДА



УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ

ПРОЕКТ

Интеграция системы дистанционного обслуживания с АБС Банка

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Обеспечить выполнение сквозных бизнес-процессов по платежам и переводам, документам свободного формата, форм валютного контроля

РЕЗУЛЬТАТ

- Интеграционное взаимодействие реализовано на платформе Digital Q.Integration, что позволилократно сократить время разработки интеграций и обеспечить непрерывность бизнес-процессов.
- Развитие решения производится силами клиента.

УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Обеспечить отражение зачислений и списаний денежных средств по брокерским счетам клиентов в бэк-офисном продукте неторговых поручений из торговой системы QUIK

РЕЗУЛЬТАТ

- В результате выполнения проекта была обеспечена онлайн-синхронизация неторговых поручений из бэк-офисного решения в систему QUIK.
- Для поддержки требований эксплуатации предусмотрено формирование и просмотр протоколов обработки сообщений.

ПРОЕКТ

Синхронизация неторговых поручений

УСПЕШНЫЕ ПРОЕКТЫ

ПРОЕКТ

Синхронизация информации об участниках

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Обеспечить синхронизацию участников между всеми системами учета клиентов

РЕЗУЛЬТАТ

- В результате проекта была обеспечена онлайн-синхронизация участников между Реестром участников и остальными системами хранения и управления клиентскими данными.
- Для поддержки требований эксплуатации предусмотрено формирование и просмотр протоколов обработки интеграционных сообщений.

СПАСИБО

Россия, 127018, Москва
ул. Полковая, д. 3, стр. 14
Т: +7 (495) 780 7575; 789 9339
info@diasoft.ru, www.diasoft.ru

