



# INPOLUS

## Integration Platform

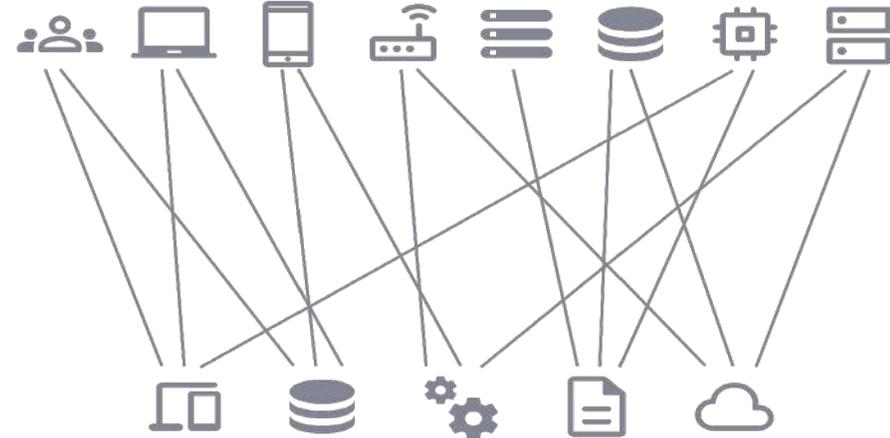
**Корпоративная интеграционная платформа**

127287, Москва, 2-я Хуторская 38А, стр. 9  
+7 (495) 274-01-91  
info@inpolus.ru  
[www.inpolus.ru](http://www.inpolus.ru)

# Проблема: устаревшие подходы к интеграции

## Интеграция точка-точка

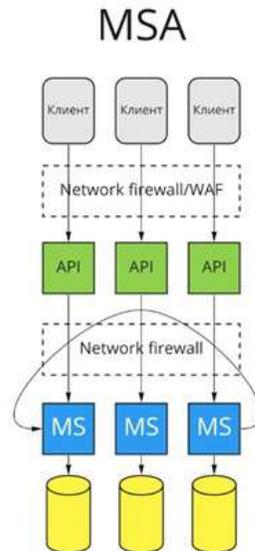
- Сохраняет и увеличивает хаос за счет использования разнородного набора интеграционных решений.
- Создает жесткую зависимость от конкретных разработчиков и аналитиков.
- Большинство информации о том, как все это работает только «в головах».
- Seriously увеличивает затраты на доработки, развитие и тормозит внедрение нового бизнес-функционала.
- Управление жизненным циклом сервисов затруднено.



## Варианты решения

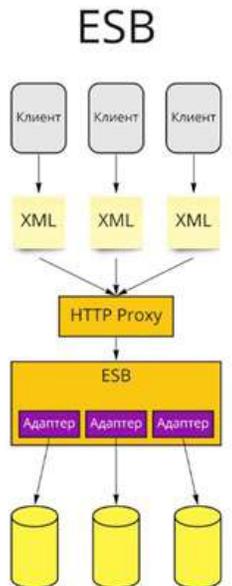
### Микросервисная архитектура:

- Масштабируемость.
- Гибкость и независимость – микросервисы могут разрабатываться, изменяться и развертываться независимо друг от друга.
- *Увеличение сложности инфраструктуры для систем оркестрации из-за использования большого количества компонентов (Kubernetes).*
- *Сложность управления жизненным циклом сервисов.*
- *Повышение потребности в ресурсах на разработку и поддержку, за счёт большего количества кода на Java.*



### Платформа на основе ESB и SOA

- Масштабируемость.
- Гибкость и независимость – сервисы могут разрабатываться, изменяться и развертываться независимо друг от друга.
- Стандартные механизмы оркестрации сервисов – ядро интеграционной платформы.
- Прозрачное управление жизненным циклом сервисов.
- Меньшее количество кода на Java, подход low-code к разработке интеграционных процессов.

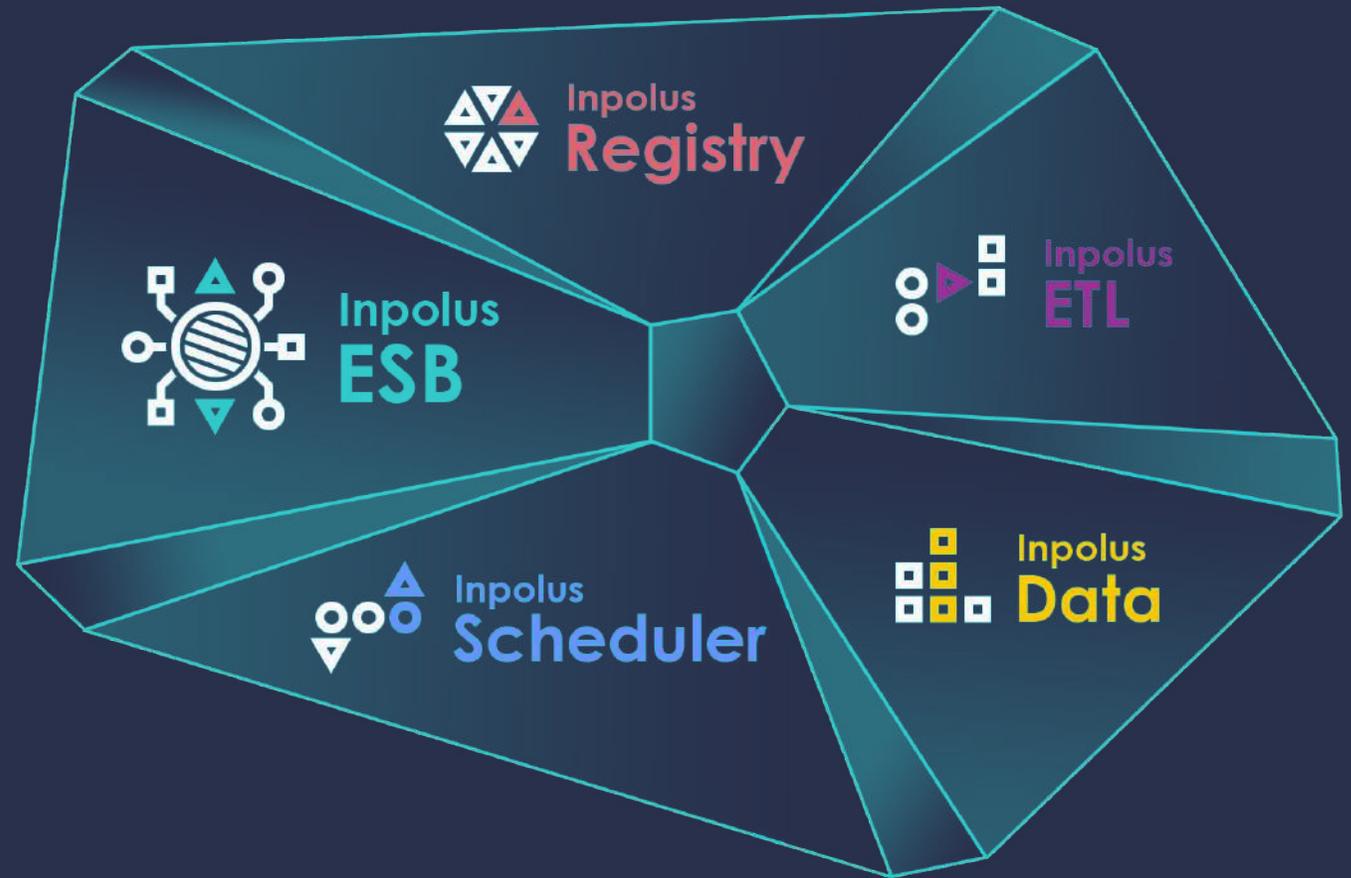


# Наше решение:



# INPOLUS Integration Platform

- Унифицирует как среду разработки, так и среду исполнения.
- Обеспечивает гибкий механизм оркестрации сервисов.
- Поддерживает различные протоколы взаимодействия.
- Позволяет повторно использовать как данные, так и логику их передачи, трансформации, обогащения и т.д.
- Предоставляет инструмент управления жизненным циклом сервисов.
- Предоставляет встроенные возможности мониторинга, трассировки и аудита.
- Снижает затраты на доработку, внедрение нового функционала.
- Упрощает поддержку, анализ проблем.

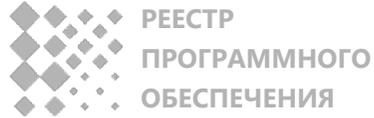




# INPOLUS Integration Platform



Inpolus  
ESB

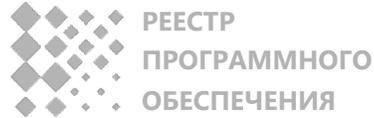


РЕЕСТР  
ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Корпоративная шина Inpolus ESB - инструмент разработки и исполнения интеграционных процессов.



Inpolus  
Registry



РЕЕСТР  
ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Реестр сервисов Inpolus Registry - единая унифицированная среда описания и управления жизненным циклом сервисов.



Inpolus  
Scheduler



РЕЕСТР  
ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Менеджер сценариев Inpolus Scheduler - единая унифицированная среда управления запусками по расписанию и событиям.



Inpolus  
ETL

Инструменты интеграции и управления потоками данных Inpolus ETL.



Inpolus  
Data

Корпоративное объектное хранилище Inpolus Data.

Дополнительные модули:



Мониторинг



Протоколирование



Автоматическая сборка

# Шина Inpolus ESB — основа платформы

Необходимости соответствия  
трендам

Потребностей  
корпоративных клиентов



Inpolus  
ESB

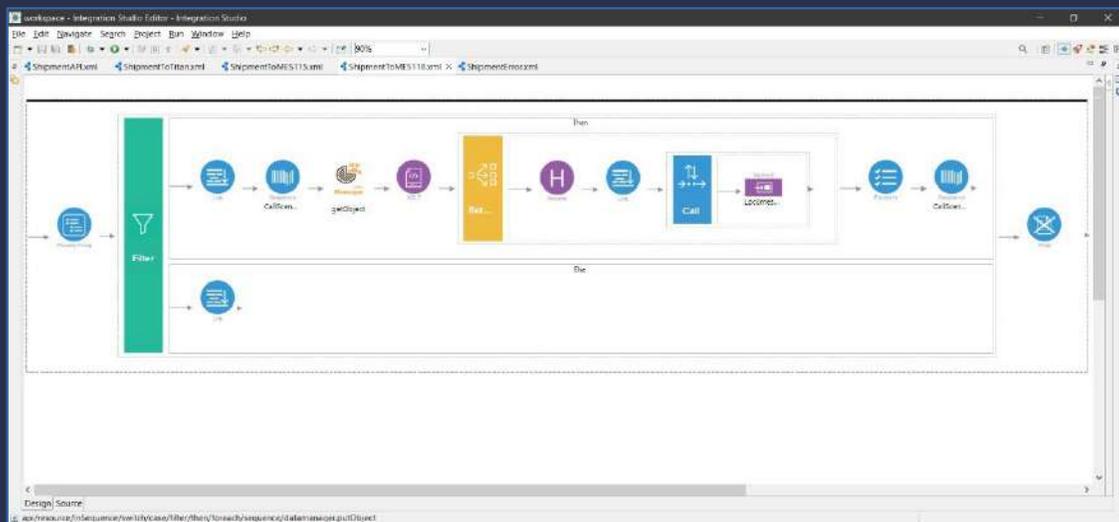
Опыта, знаний, экспертизы  
компании Инполюс

Зрелых наработок  
Enterprise Solution

# Inpolus ESB - схема работы шины

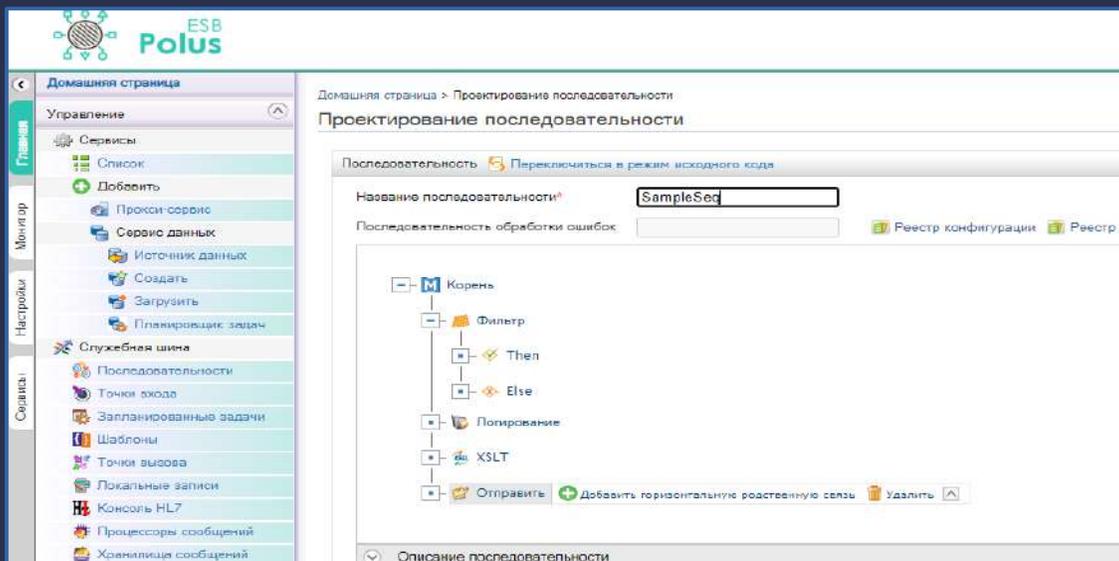


# Инструмент разработки Integration Studio, подсистема исполнения и инструмент администратора



## Разработка интеграционных процессов:

- Визуальное проектирование, настройка параметров.
- Возможно подключение дополнительных программных модулей (коннекторы к внешним системам, код на Java и скрипты).



## Администрирование интеграционных процессов:

- Исполнение процессов.
- Развертывание интеграционных приложений.
- Настройка параметров.
- Управление учетными записями.
- Мониторинг.

# Функциональность шины Inpolus ESB

- Поддержка различных протоколов: TCP, HTTP/HTTPS, FTP, MQTT и т.д.
- REST/SOAP-сервисы.
- Различные форматы обмена: XML, JSON, текстовые файлы, бинарные данные и т.д.
- Поддержка система обмена сообщениями: JMS, Kafka, RabbitMQ, Apache ActiveMQ и т.д.
- Поддержка различных СУБД: Sybase, Oracle, MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server и т.д.
- Большая библиотека обработчиков сообщений (фильтры, трансформация, обогащение данных, протоколирование), в том числе готовые компоненты собственной разработки, ускоряющие и упрощающие разработку.
- Маршрутизация на базе заголовков и содержимого.
- Обогащение данных.
- Трансформация данных между различными форматами.
- Готовые коннекторы к корпоративному ПО: SAP, Salesforce, Dynamics CRM и т.д.
- *Готовые Универсальный сценарий и Универсальный коннектор, позволяющие при использовании Inpolus Registry и Inpolus Scheduler практически без участия разработчика запускать новые сценарии.*

# SAP-адаптер Inpolus ESB

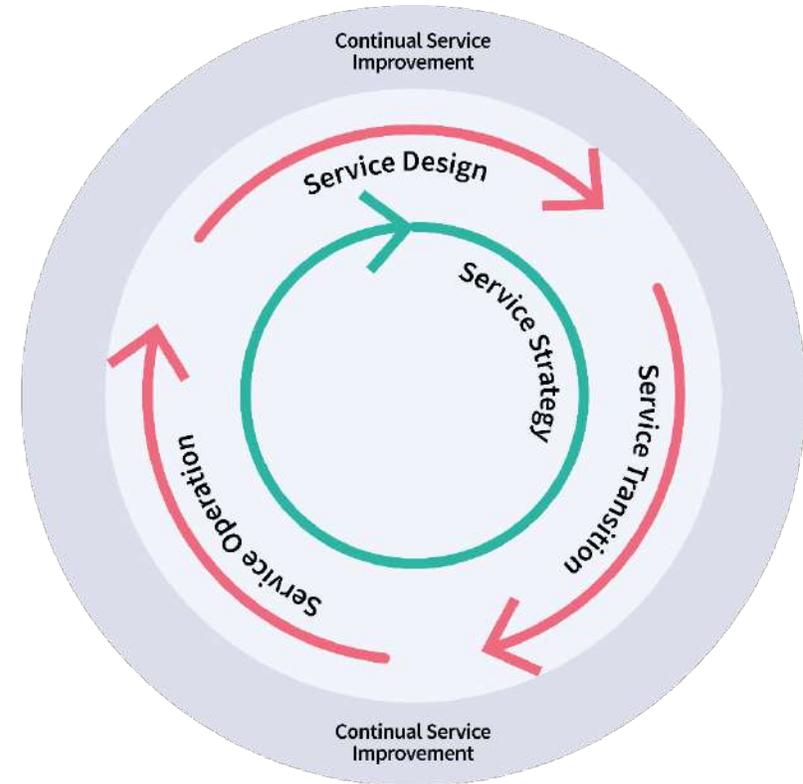
- Находясь посередине, связывает SAP R/3 с внешними системами по различным каналам связи и в различных форматах обмена, так как внешние системы «из коробки»:
  - Не умеют вызывать процедуры SAP R/3.
  - Не могут обмениваться документами в форматах SAP R/3.
- SAP-адаптер и интеграционная платформа обеспечивают функции QoS: отказоустойчивость, хранение и доставка сообщений, доступность/кластеризация, элементы безопасности и т.д.
- Использует популярный SAP Java Connector (библиотеку SAP JCO).
- Поддерживает два режима работы:
  - IDOC (ALE).
  - BAPI (RFC).

# Единый корпоративный реестр сервисов Inpolus Registry

- Централизованный источник информации о сервисах на предприятии.
- «Одна правда» для всех участников процесса разработки и сопровождения сервисов, а также бизнес-пользователей.
- Возможность поиска и повторного использования имеющихся сервисов компании по различным параметрам.
- Предоставление стандартных платформенных сервисов: протоколирование, сбор статистики, мониторинг.
- Упрощение поддержки, анализа проблем.
- Зарегистрирован в реестре отечественного ПО.



Inpolus  
Registry

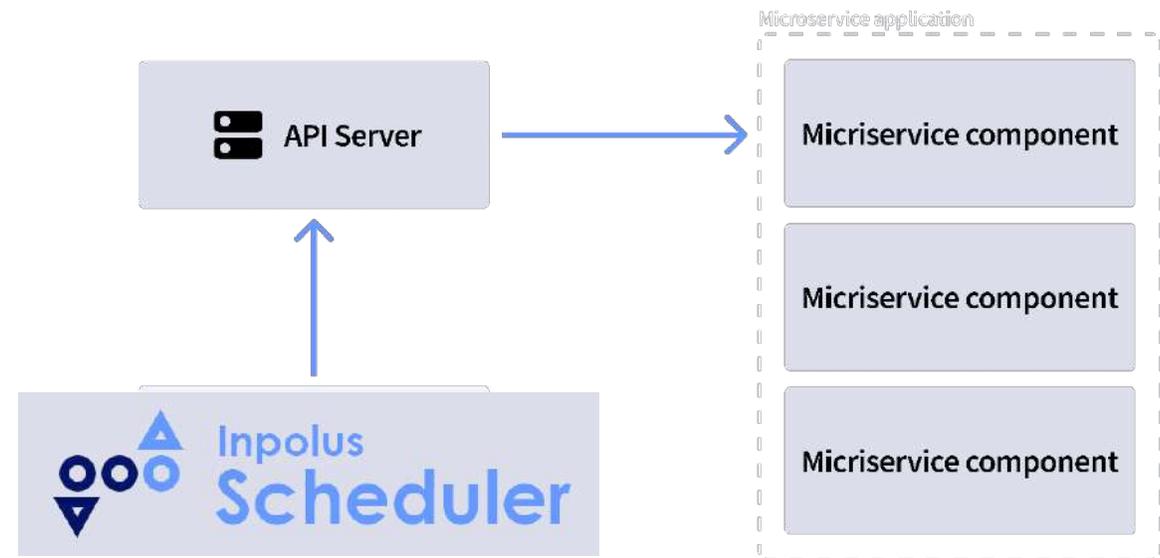


# Функциональные возможности Inpolus Registry

- Администрирование необходимых справочников: корпоративные ИТ-системы, типы интерфейсов, типы БД, политики обработки ошибок и т.д.
- Создание и управление тэгами, которые могут быть использованы для поиска объектов системы.
- Интеграция с Менеджером сценариев по справочникам и сервисам для обеспечения запуска по расписанию и событию.
- Гибкая система доступа к информации на основе ролей, групп и их привязки к системам и сервисам.
- Единый вид информации о каждом сервисе компании, включающий идентификаторы, описания интерфейсов, ответственных, контактов, документации.
- Автоматизированное формирование xsd-схем для входных и выходных объектов сервисов.
- Работа с различными типами объектов (XML, JSON, SQL и т.д.) и широкий набор типов данных для описания элементов объектов.
- Возможность описывать различные варианты входных и выходных интерфейсов: REST, SOAP, JDBC, топики Kafka.
- Предоставление API для автоматизации операций создания и управления объектами: справочники, сервисы, и т.д.
- Возможность экспорта и импорта информации в различных форматах: xml, json — для использования в автоматизации процессов разработки/установки, html — для публикации на порталах.
- Гибкий поиск по названию, описанию и ключевым словам, тэгам.
- Ограничения доступа к сервисам на основе справочника групп.

# Единый корпоративный планировщик задач Inpolus Scheduler

- Предоставление стандартных платформенных сервисов: протоколирование, трассировка, сбор статистики, мониторинг.
- Предоставление возможности масштабирования как вертикального, так и горизонтального.
- Упрощение поддержки, анализа проблем.
- Управление исполнением сервисов на основе системных событий и заданных расписаний.
- Централизованный источник информации обо всех расписаниях запуска, протоколах исполнения, трассировки, статистики.
- Зарегистрирован в реестре отечественного ПО.



# Функциональные возможности Inpolus Scheduler

- Администрирование справочника смежных систем, которые предоставляют сервисы для запуска по расписанию или событию. Возможность влиять на запуск сервисов настройкой состояния смежной системы в справочнике (временная остановка и запуск всех сервисов, связанных с определенной системой).
- Интеграция с Реестром сервисов по справочникам смежных систем и сервисов.
- Гибкий поиск по названию, описанию и ключевым словам, фильтрация.
- Создание/изменение/удаление и управление состоянием расписаний по запуску разнообразных сервисов (SOAP, REST, JDBC, Kafka).
- Поддержка формата CRON, простого периодического запуска, запуска по событиям в БД, запуска по событиям в топике Kafka.
- Возможность параметризации вызова сервиса при запуске задания, настройки приоритета заданий, параллельного исполнения и степени параллелизма, таймаутов ожидания, политики обработки ошибок.
- Настраиваемый срок жизни информации о заданиях в служебной БД.
- Просмотр содержимого запроса при вызове сервиса по расписанию или событию.
- Возможность повторного запуска «вручную» с теми же данными запроса, смены приоритета задания.
- Возможность просмотра протоколов и трассировки задания.
- API для внешних систем, которое позволяет запускать задания программно, а также фиксировать состояние асинхронных заданий из смежных систем.
- Горизонтальное масштабирование системы за счет запуска нескольких экземпляров и автоматического распределения выполняемых заданий.
- Статистика и текущее состояние в формате Prometheus с возможностью дальнейшей визуализации с помощью Grafana и уведомления о проблемах по различным каналам.

# Продукты платформы интегрированы между собой

- Использование Реестра сервисов, Менеджера сценариев и Менеджера данных доступно для любого процесса, разработанного средствами Inpolus ESB.
- Использование Реестра сервисов, Менеджера сценариев и Менеджера данных в дополнение к шине позволяет существенно оптимизировать разработку и выполнение интеграционных процессов.
- Благодаря механизмам Универсального сценария и Универсального коннектора, созданных специалистами Инполюс, разработка существенной части процессов при использовании Реестра сервисов и Менеджера сценариев может быть выполнена при помощи декларативных настроек систем-источников и систем-получателей в Реестре и расписания выполнения в Менеджере сценариев.

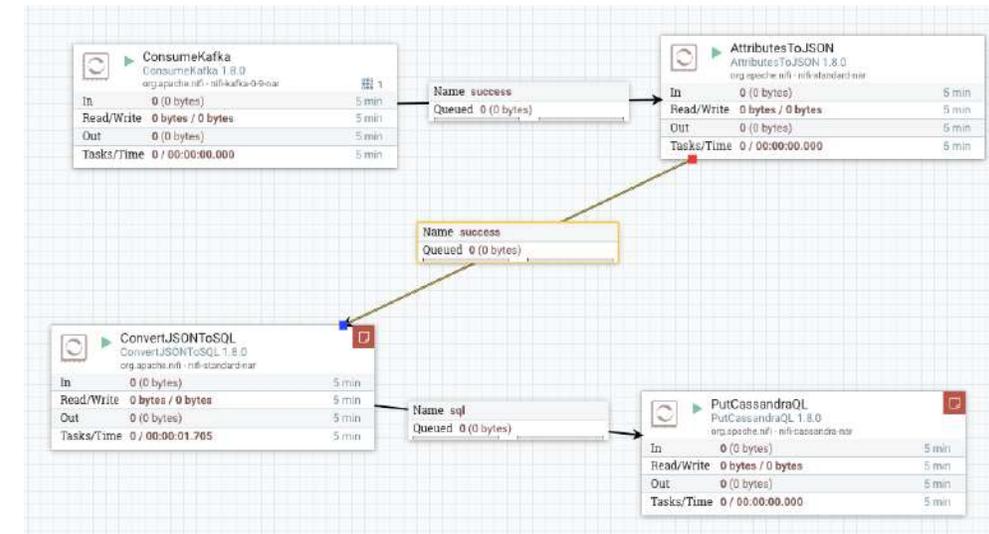
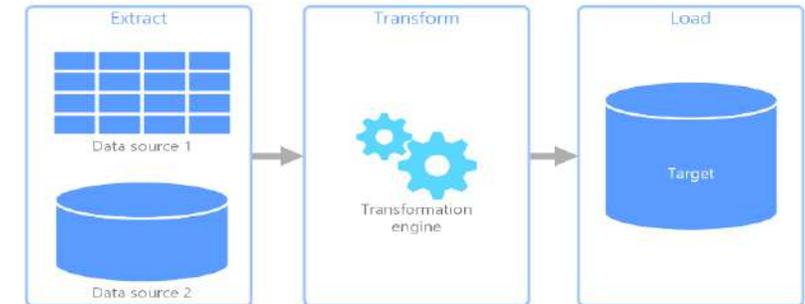


# Совместимость шины Inpolus ESB



# Inpolus ETL – управление потоками данных

- Надежный ETL/ELT инструмент на базе широко используемых и отказоустойчивых Open Source решений
- Предоставляет возможность обработки произвольных потоков данных
- Обеспечивает мониторинг выполнения процессов и информирует о сбоях в системе
- Повышает прозрачность работы за счет сбора и анализ метрик и логов
- Предоставляет гибкую модель разграничения прав доступа на основе ролевой модели и интеграции с корпоративными Identity Providers
- Low Code – решение, позволяющее управлять и создавать процессы обработки данных через удобный визуальный интерфейс
- Позволяет разрабатывать расширения функциональности, подключаемые по стандартному интерфейсу

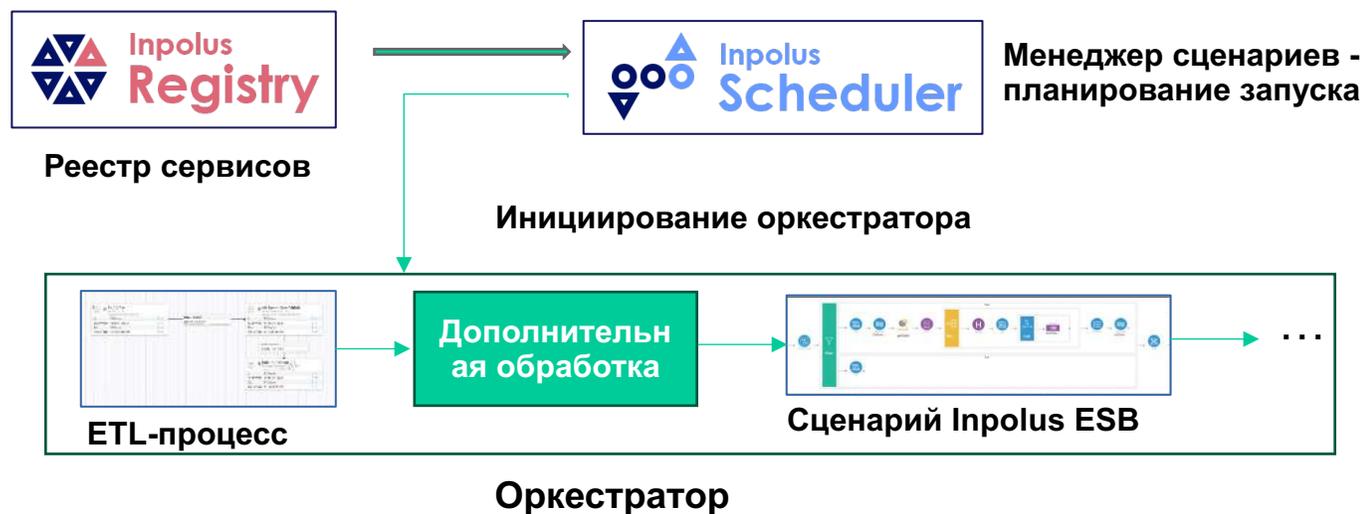
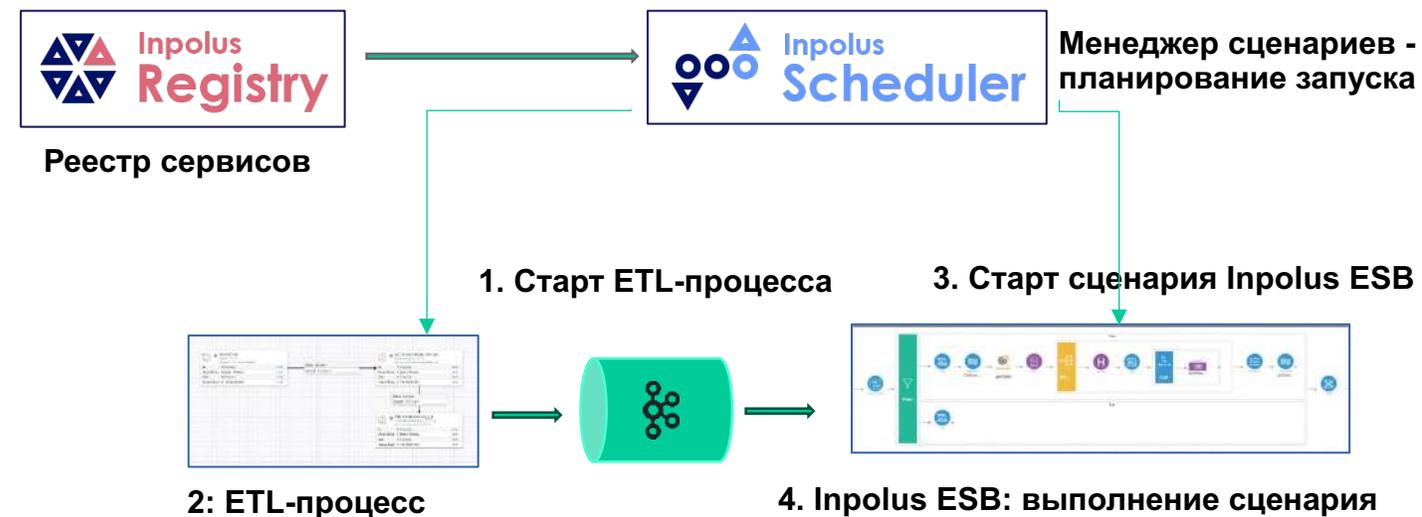


# Функциональные возможности Inpolus ETL

- Возможность визуального проектирования и исполнения ETL/ELT-процессов – извлечения, трансформации, обогащения и загрузки данных, позволяющая интегрировать произвольные системы хранения и обработки данных.
- Поддержка кластерной конфигурации и параллельной обработки данных.
- Оптимизация под быструю потоковую обработку данных.
- Предоставление встроенной поддержки разнородных источников и потребителей данных:
  - ✓ Реляционные БД;
  - ✓ Распространенные СУБД NoSQL: MongoDB, Cassandra, ElasticSearch, DynamoDB;
  - ✓ Продукты экосистемы Hadoop: HBase, HDFS;
  - ✓ Apache Kafka, JMS, MQTT;
  - ✓ FTP/SFTP;
  - ✓ Внешние сервисы хранения – Google Drive, DropBox;
  - ✓ Возможность подключить нестандартный источник/потребитель данных.
- Расширенные стандартные механизмы обработки данных при помощи подключения пользовательских/сторонних обработчиков данных в проектируемые ETL/ELT-процессы

# ETL в составе INPOLUS Integration Platform

- Запуск ETL-процессов может быть запланирован в Менеджере сценариев, информация о процессах/сценариях берется из реестра сервисов
- При необходимости завершения ETL-процесса Inpolus ETL может инициировать вызов сценария шины Inpolus ESB (например, Inpolus ETL помещает полученные и преобразованные данные в Kafka-топик, который “слушает” процесс Inpolus ESB)
- В сложных случаях взаимодействия возможно использование дополнительного модуля - оркестратора



# Корпоративное объектное хранилище Inpolus Data

- Хранение файлов большого объема отдельно от интеграционных сообщений.
- Программный интерфейс REST, готовые компоненты для использования в интеграционных процессах.
- Высокая производительность и надежность.
- Возможность хранения данных на отдельных от рабочей интеграционной системы мощностях.



# Дополнительные возможности платформы



Мониторинг

Обеспечивает мониторинг системных компонентов, прикладных сервисов и сценариев интеграции (Prometheus, Grafana).



Протоколирование  
и трассировка

Позволяет организовать единую систему протоколирования, гибкий и удобный поиск (Graylog) и анализ производительности (OpenTelemetry, Jaeger).



Автоматическая сборка

Автоматическая сборка полного дистрибутива всех компонентов решения в виде архива, готового для установки, автоматическая установка изменений в тестовом контуре и «ручной» запуск установки в промышленном контуре, замена «чувствительных» параметров (логины, пароли, url и т.д.) данными из Vault в процессе установки (GitLab).

# Преимущества платформы

- Собственная разработка компании Инполюс уровня Enterprise.
- Полностью российский продукт, поддерживается и развивается российской командой.
- Все исходные коды и компоненты, размещаются на собственных ресурсах на территории РФ.
- Зарегистрирован в Реестре отечественного ПО.
- Имеет собственную эко среду.
- Позволяет экспортировать информацию в различных форматах: xml, json, html.



# О компании

ООО «Инполюс» — российская ИТ компания, с 2009 года поставляет решения, услуги и программное обеспечение в области консалтинга, ИТ сервисов и интеграционных технологий со специализацией по следующим направлениям:

- Поставка лицензий и техническое сопровождение полнофункциональной интеграционной платформы **INPOLUS® Integration Platform**, позволяющей централизованно управлять жизненным циклом сервисов предприятия и обеспечивающей гарантированное взаимодействие всех компонентов информационных систем организации.
- Разработка специализированных прикладных сервисов и систем, базирующиеся на принципах сервис-ориентированной архитектуры (Service Oriented Architecture, SOA), в том числе корпоративных интеграционных платформ на базе информационных шин (Enterprise Service Bus, ESB) и систем автоматизации бизнес-процессов (Business Process Management System, BPMS).
- Проекты в области искусственного интеллекта.
- Решения в области импортозамещения.
- Оказание услуг технической поддержки

**15 лет успеха!**

Больше информации:



<https://www.inpolus.ru/solutions>