



Инструменты для создания управляемых информационных пространств на базе 1С:Предприятия

Хлопцев Кирилл
Заместитель генерального директора,
ЗАО «ЮНИС Лабс Солюшинз»



Информационное пространство

Предпосылки



1С:УПП



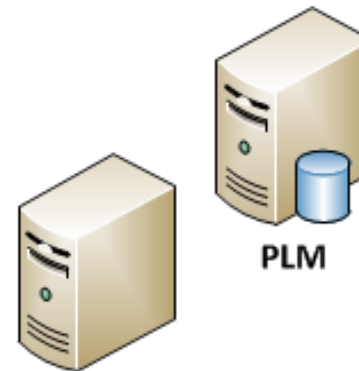
CRM



1С:ЗУП



1С:Бухгалтерия



PLM



MES



1С:ТОИР



СКУД

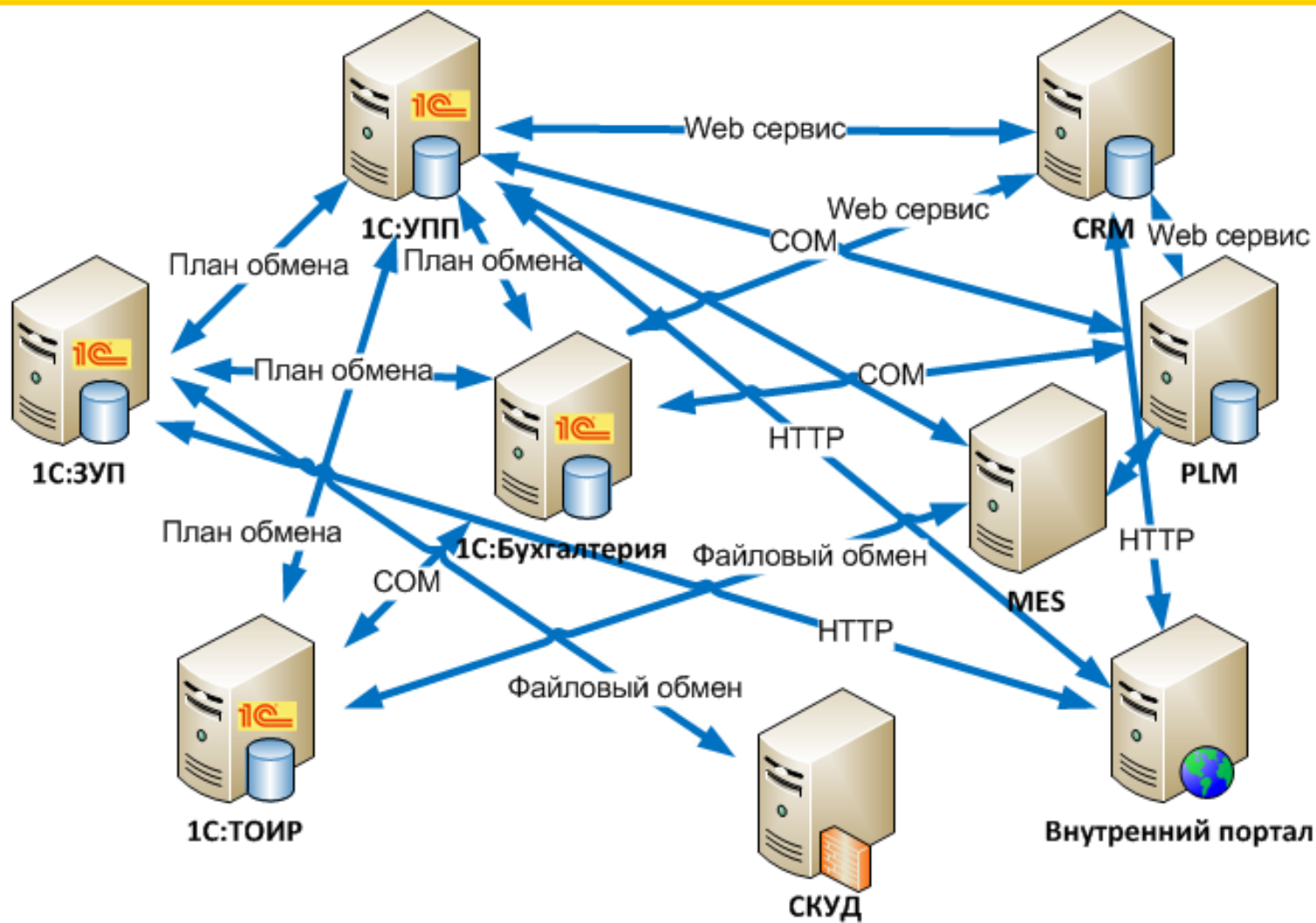


Внутренний портал



Информационное пространство

Предпосылки





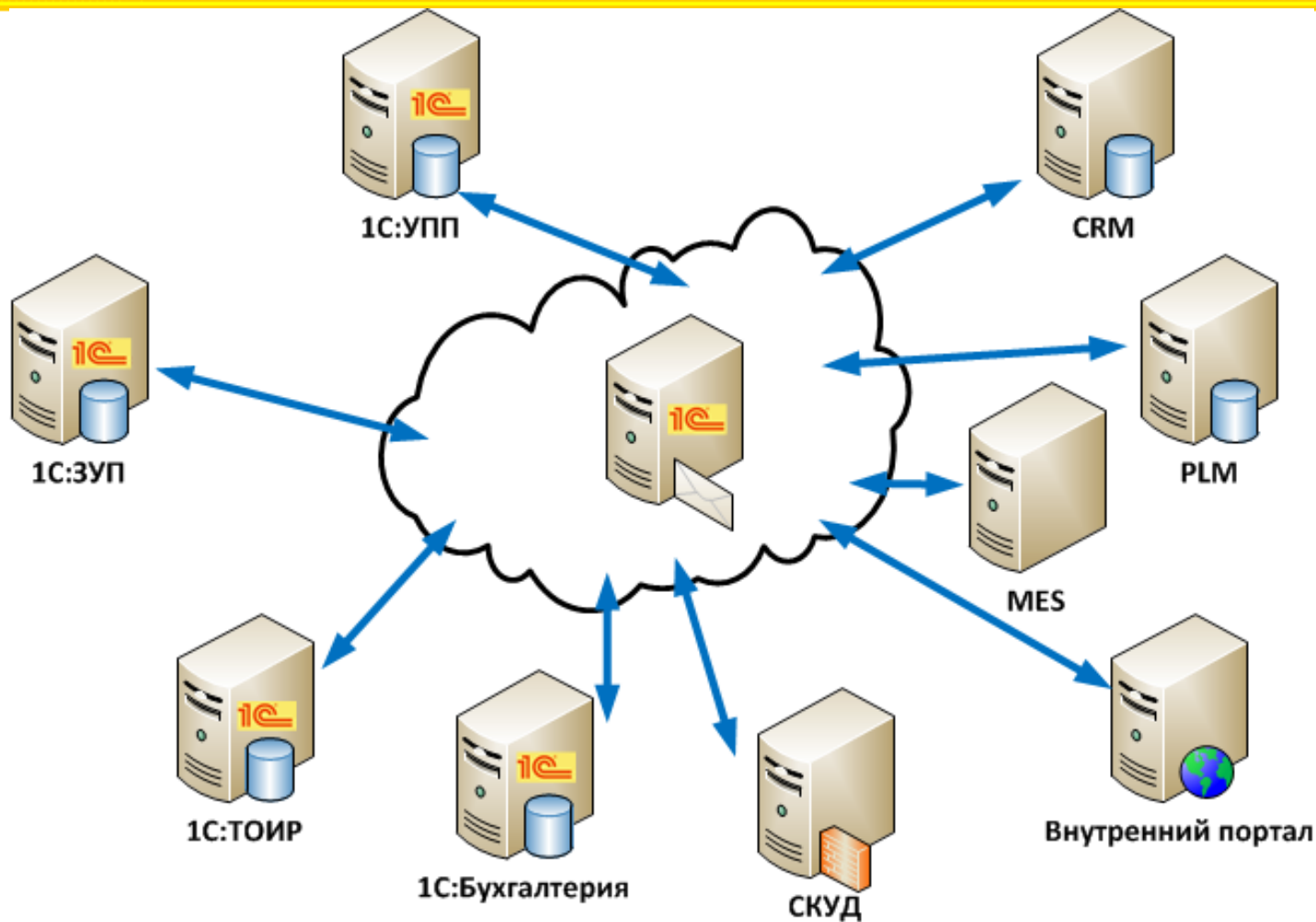
Информационное пространство

Предпосылки

- Распределенные интегрируемые системы,
- разнородность архитектур и технических платформ интегрируемых приложений
- Большое количество интегрируемых приложений -> реализации интеграции по схеме точка-точка пропорционально квадрату числа интегрируемых систем
- Отсутствие централизованного мониторинга и контроля процессов интеграции



Управляемое информационное пространство



Интеграционная шина (корпоративная сервисная шина)



Функциональные возможности решения

- Поддержка вызова компонент интегрируемых приложений широкого спектра протоколов
- Трансформация форматов сообщений
- Маршрутизация сообщений между интегрируемыми компонентами как на основе адресов доставки, так и на основе анализа содержимого сообщения
- Обеспечение слабой связанности интегрируемых компонент за счет асинхронного обмена сообщениями и системы логической адресации
- Гарантированная доставка сообщений между узлами системы, в том числе при отказе/восстановлении каналов связи
- Централизованный мониторинг прохождения сообщений, системных событий
- Модификация процессов интеграции без остановки исполняемых процессов и риска потери данных



Состав инструментов

- Интеграционная технологическая платформа (ИТП):
 - Подсистема управления
 - Репозиторий управления событиями
 - Репозиторий управления сервисами
 - Репозиторий управления процессами
 - Подсистема настройки процессов
 - Подсистема исполнения
 - Подсистема мониторинга
- Адаптеры
 - Адаптер к системам 1С
 - Адаптеры к протоколам SOAP/HTTP, файлового обмена (в т.ч. планов обмена 1С)
 - Фреймворк для реализации адаптеров (JCA, ODBC, средства доставки сообщений (Apache ActiveMQ, MSMQ, Websphere MQ), других протоколов и т.д.)



Особенности ИТП

Интеграционные решения крупных вендоров

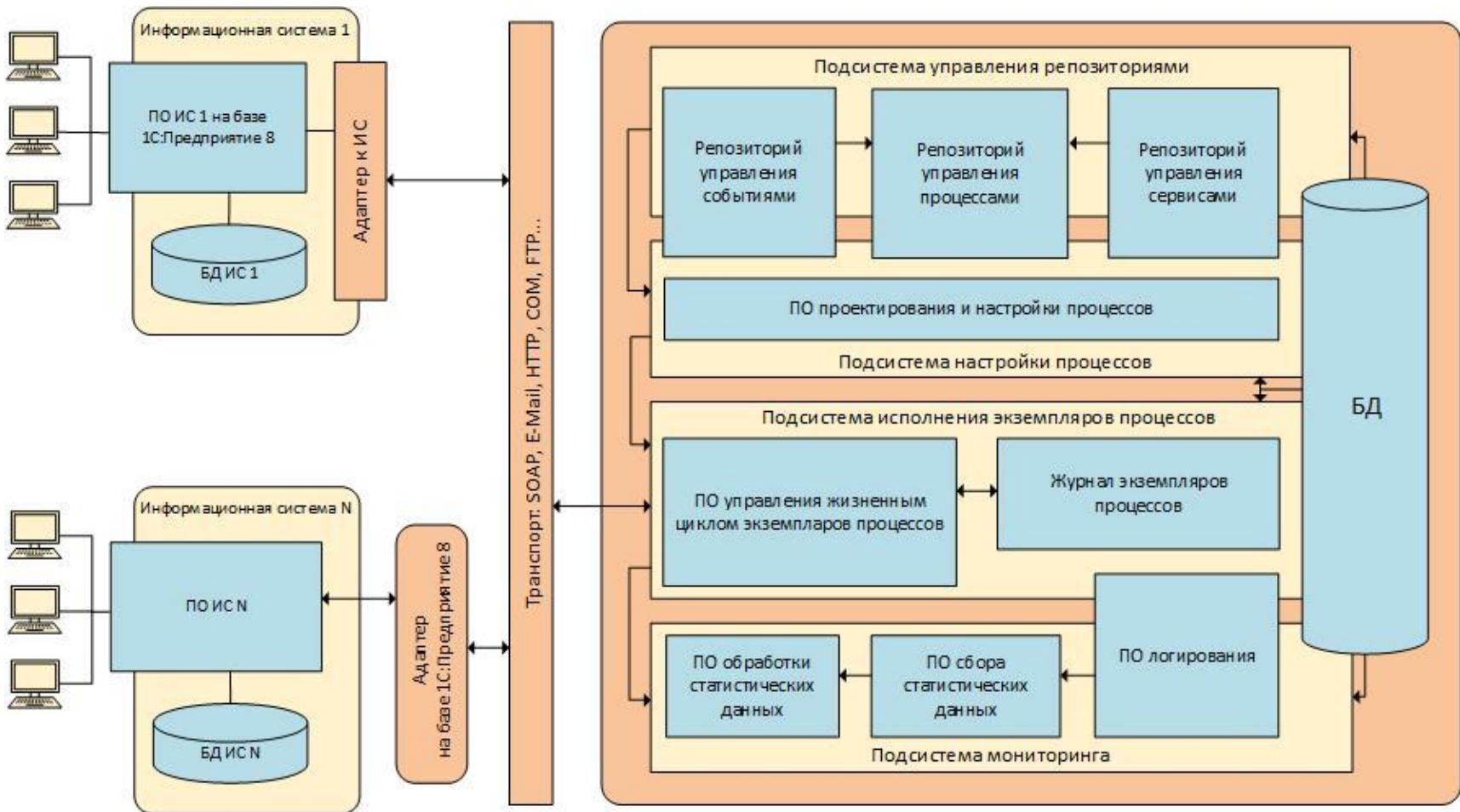
- SOA-based и последующий стек технологий и стандартов (WS-*, WSDL, BPEL, BPMN, UDDI, SCA, JCA ...)
- Наборы продуктов и инструментов
- Вопросы экспертизы и компетенции
- Готовые решения по интеграции с 1С не у всех вендоров

ИТП

- Ориентирован на среду 1С, реализован в среде 1С
- Событийная модель
- В составе инструменты по управлению, настройке и мониторингу
- Компетенции и экспертиза

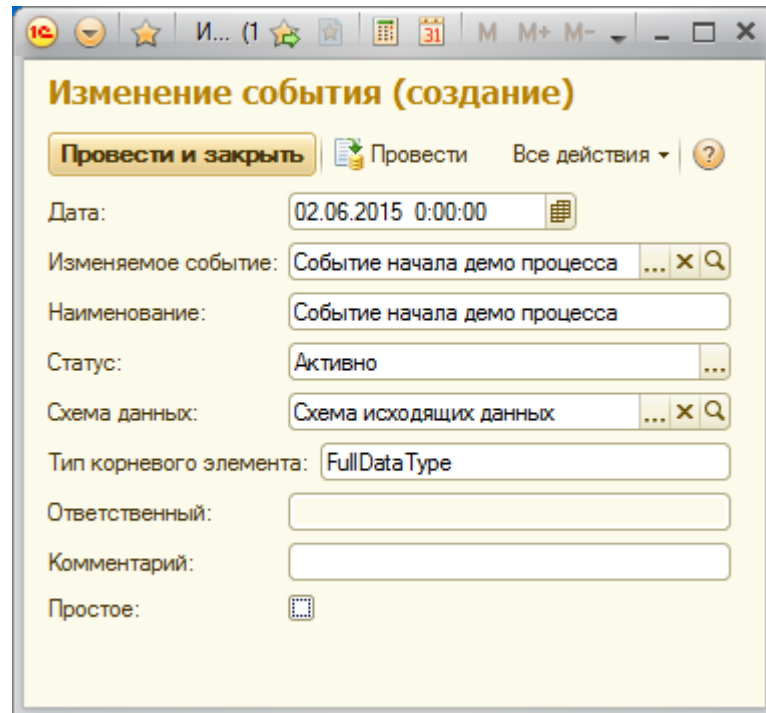


Схема интеграционной платформы



Простота интеграции

- Определить события предметной области



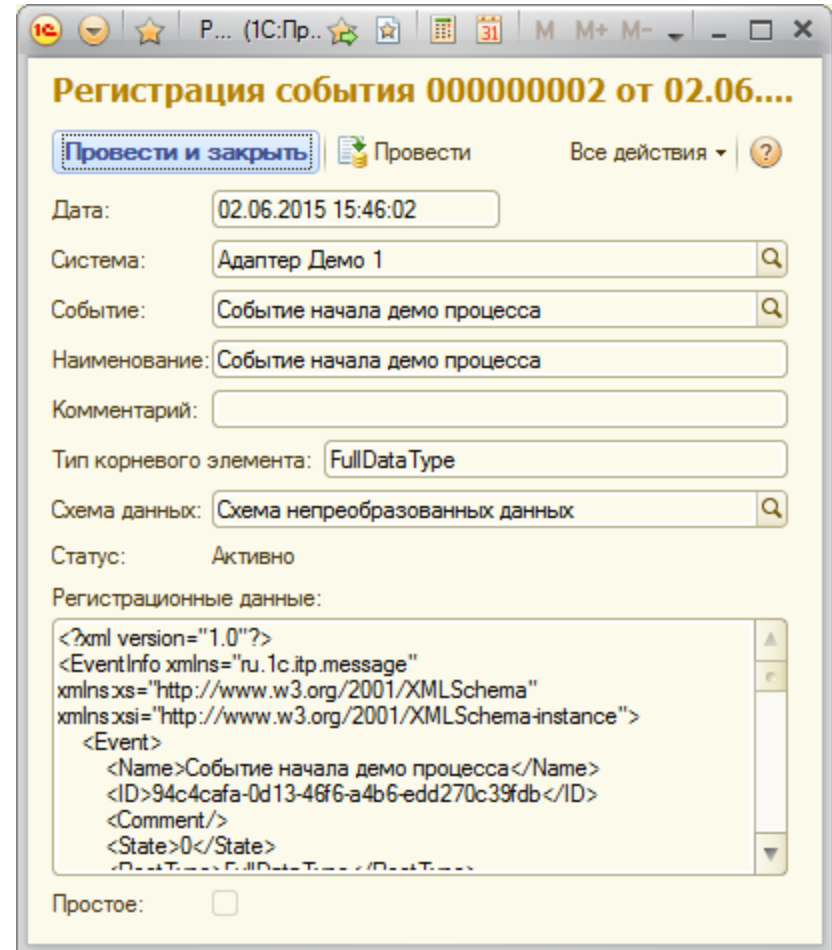
The screenshot shows a window titled "Изменение события (создание)" (Event Change (Creation)). The window contains a form with the following fields and values:

- Провести и закрыть** (Perform and Close) button
- Провести** (Perform) button
- Все действия** (All Actions) dropdown menu
- Дата:** 02.06.2015 0:00:00
- Изменяемое событие:** Событие начала демо процесса
- Наименование:** Событие начала демо процесса
- Статус:** Активно
- Схема данных:** Схема исходящих данных
- Тип корневого элемента:** FullData Type
- Ответственный:** (empty field)
- Комментарий:** (empty field)
- Простое:**



Простота интеграции

- Определить события предметной области
- Зарегистрировать события



Регистрация события 000000002 от 02.06....

Провести Все действия ?

Дата: 02.06.2015 15:46:02

Система: Адаптер Демо 1

Событие: Событие начала демо процесса

Наименование: Событие начала демо процесса

Комментарий:

Тип корневого элемента: FullDataType

Схема данных: Схема непреобразованных данных

Статус: Активно

Регистрационные данные:

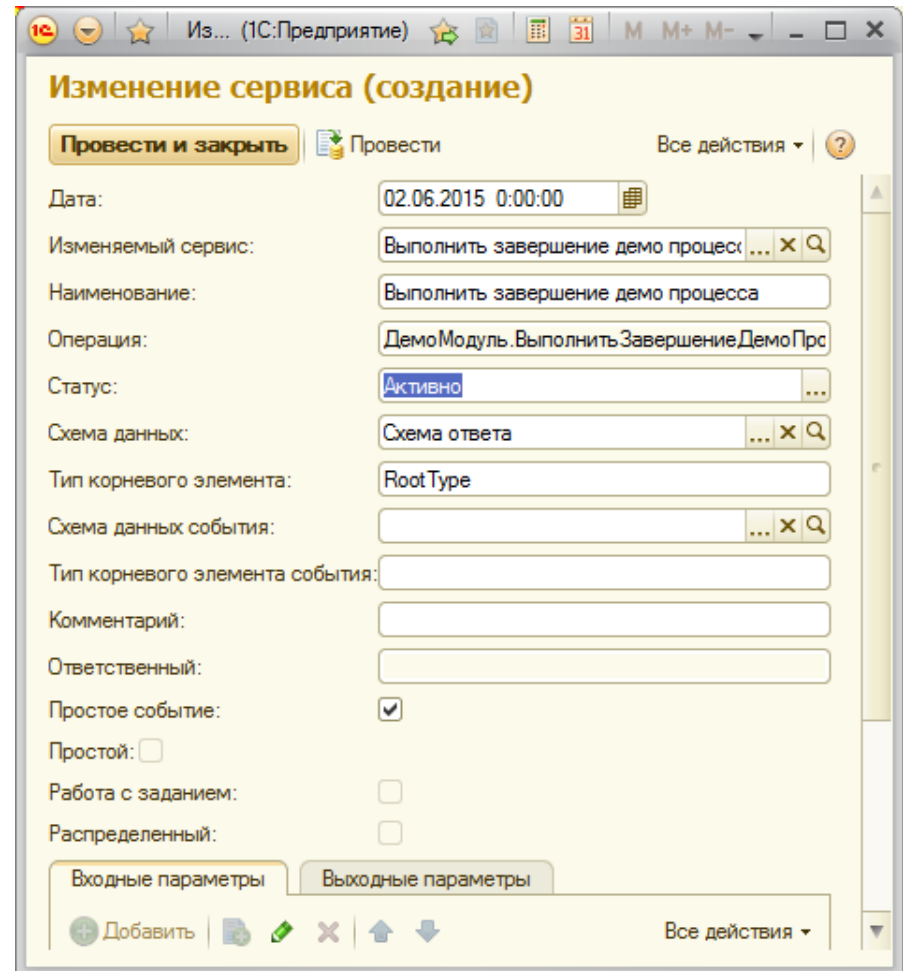
```
<?xml version="1.0"?>
<EventInfo xmlns="ru.1c.itp.message"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Event>
    <Name>Событие начала демо процесса</Name>
    <ID>94c4cafa-0d13-46f6-a4b6-edd270c39fdb</ID>
    <Comment/>
    <State>0</State>
  </Event>
</EventInfo>
```

Простое:



Простота интеграции

- Определить события предметной области
- Зарегистрировать события
- Создать исполняемые сервисы
-
-





Простота интеграции

- Определить события предметной области
- Зарегистрировать события
- Создать исполняемые сервисы
- Зарегистрировать сервисы

Регистрация сервиса 000000008 от 02.06....

Провести и закрыть Провести Все действия ?

Информация Параметры Регистрационные данные

Дата: 02.06.2015 15:49:49

Система: Адаптер Демо 1

Наименование: Выполнить завершение демо пр

Операция: ДемоМодуль.ВыполнитьЗаверш

Тип корневого элемента: RootType

Тип корневого элемента события:

Комментарий:

Схема данных: Схема ответа

Схема данных события:

Простое событие:

Простой:

Распределенный:

Работа с заданием:

Статус: Активно



Простота интеграции

- Определить события предметной области
- Зарегистрировать события
- Создать исполняемые сервисы
- Зарегистрировать сервисы
- Создать процесс

Событие	Система события	Сервис	Система сервиса
Событие начала демо проце...	Адаптер Демо 1	Выполнить распределенн...	Демо адаптер 2
Событие начала демо проце...	Адаптер Демо 1	Выполнить демо сервис	Демо адаптер 2
Выполнить распределенны...	Демо адаптер 2	Выполнить завершение д...	Адаптер Демо 1
Выполнить демо сервис	Демо адаптер 2	Выполнить завершение д...	Адаптер Демо 1



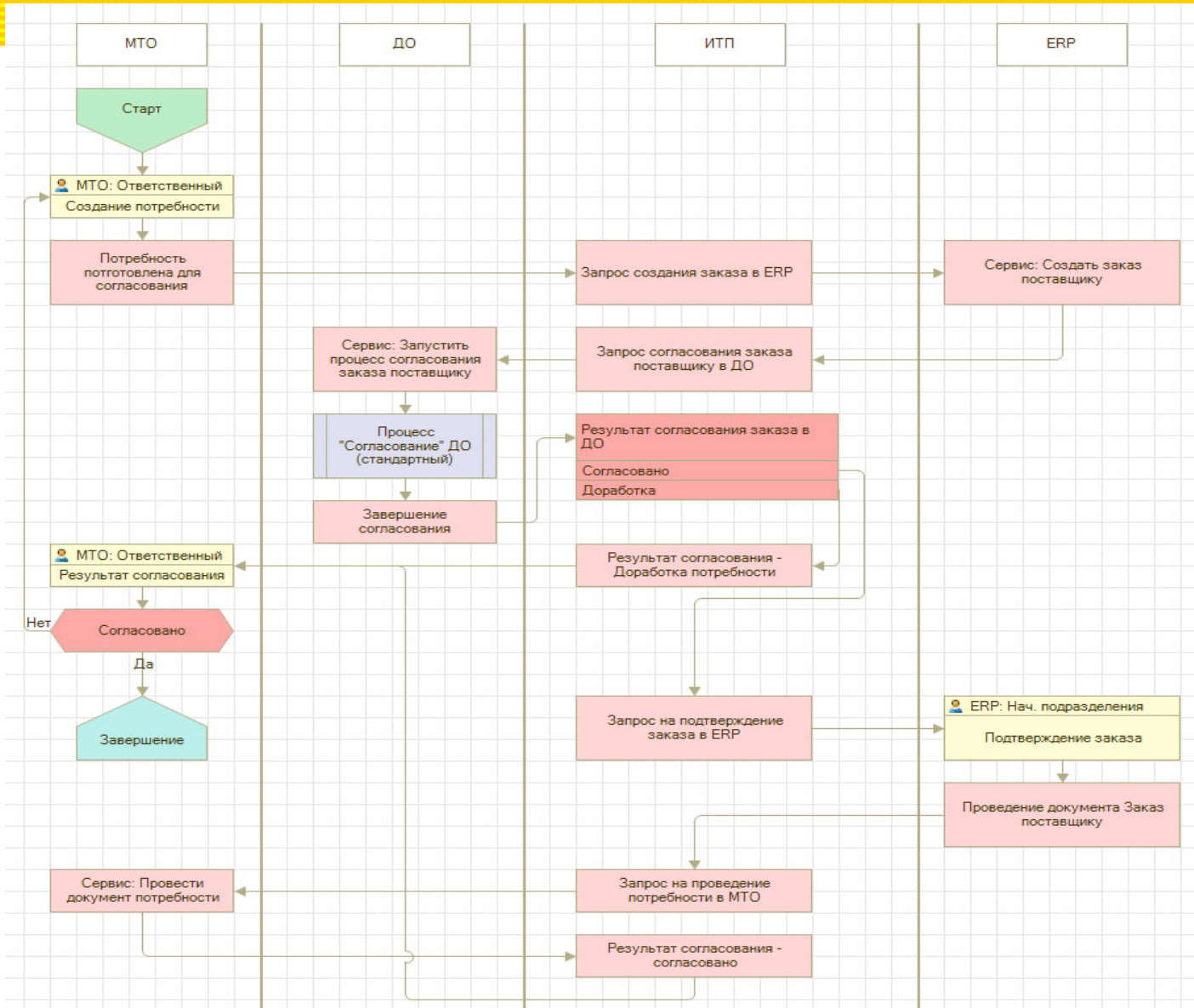


Элементы процессов

- Запуск процесса – по событию
- Преобразования данных (XSLT или процедуры 1С)
- Обработка исключений
- Вызовы сервисов
- Ветвления по условиям

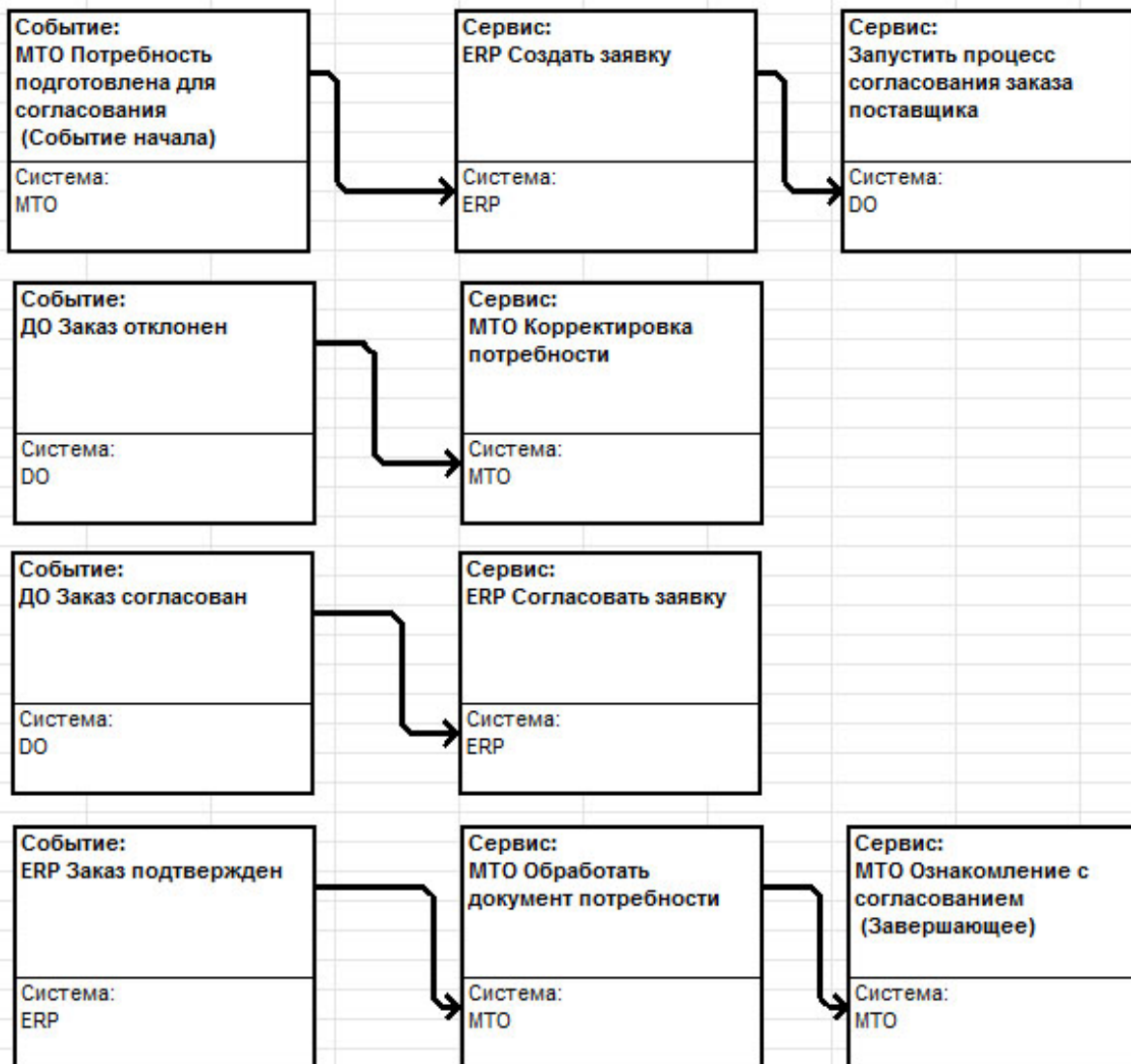


Сквозной процесс





Событийная модель





Событийная модель

Согласование потребности (Шаблоны процессов) (1С:Предприятие)

Записать и закрыть

Наименование:

Событие начала:

Статус процесса:

Добавить | Изменить активность | Просмотр | Просмотр схемы

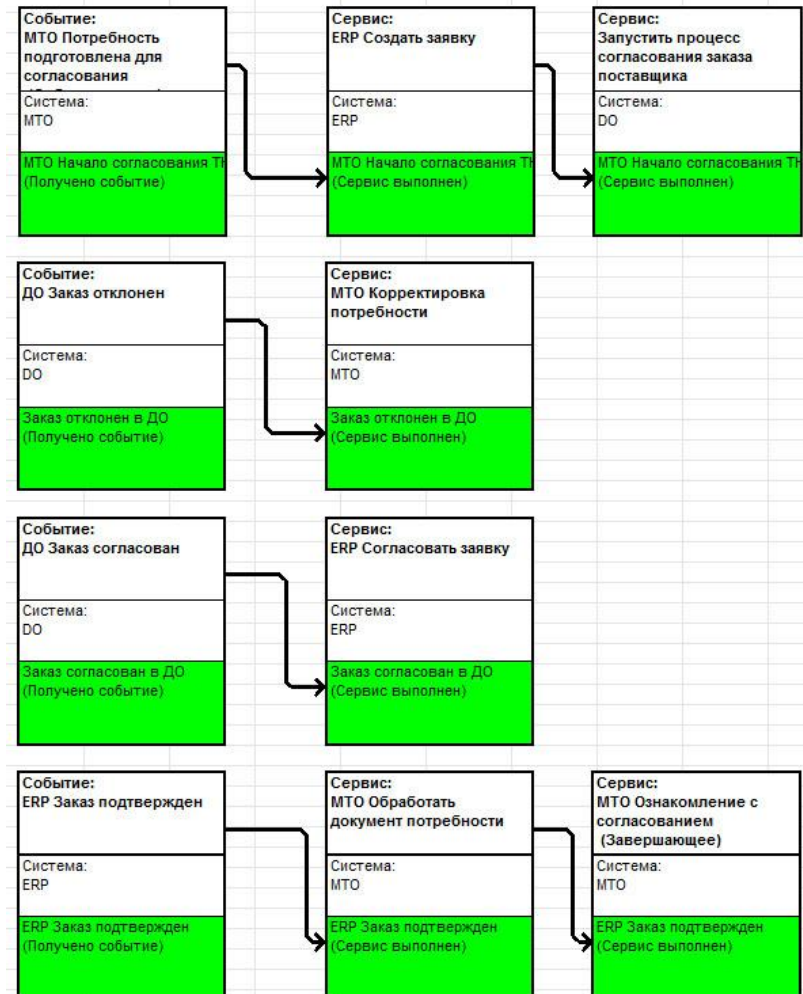
Событие	Система события	Сервис	Система сервиса	Завершающее	Статус
ERP Заказ подтвержден	ERP	MTO Обработать документ потребности	MTO		Активно
MTO Обработать документ потребности	MTO	MTO Ознакомление с согласованием	MTO	✓	Активно
DO Заказ согласован	DO	ERP Согласовать заявку	ERP		Активно
DO Заказ отклонен	DO	MTO Скорректировать потребность	MTO		Не используется
DO Заказ отклонен	DO	MTO Корректировка потребности	MTO		Активно
MTO Потребность подготовлена для согласования	MTO	ERP Создать заявку	ERP		Активно
ERP Создать заявку	ERP	Запустить процесс согласования заказа поставщика	DO		Активно

- Простые и гибкие настройки взаимодействия систем, не требующие программирования
- В случае, если же программирование требуется – ИТП и универсальный адаптер реализованы как конфигурации 1С



Мониторинг исполнения

- Определить события предметной области
- Зарегистрировать события
- Создать исполняемые сервисы
- Зарегистрировать сервисы
- Создать процесс
- Исполнение процесса





Мониторинг исполнения

Отчет по процессу - ИТР (1С:Предприятие)

Вариант отчета:

Процесс Процесс обработки 000000001 от 29.05.2015 3:21:04

Логический процесс	Дата начала	Дата завершения	Стартован	Завершен
Согласование потребности	29.05.2015 3:21:04	29.05.2015 4:02:11	Да	Да

Входящие сообщения

Наименование	Статус	Дата регистрации	Начало обработки	Окончание обработки
ERP Заказ подтвержден	Обработано	29.05.2015 3:55:24	29.05.2015 3:55:29	29.05.2015 3:55:29
Заказ отклонен в ДО	Обработано	29.05.2015 3:37:11	29.05.2015 3:37:16	29.05.2015 3:37:16
MTO Корректировка потребности ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:44:43	29.05.2015 3:44:48	29.05.2015 3:44:48
MTO Корректировка потребности ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:45:46	29.05.2015 3:45:52	29.05.2015 3:45:52
MTO Начало согласования ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:23:16	29.05.2015 3:23:17	29.05.2015 3:23:17
Заказ согласован в ДО	Обработано	29.05.2015 3:54:36	29.05.2015 3:54:42	29.05.2015 3:54:42
MTO Начало согласования ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:21:04	29.05.2015 3:21:11	29.05.2015 3:21:12
Заказ согласован в ДО	Обработано	29.05.2015 3:51:55	29.05.2015 3:52:00	29.05.2015 3:52:00
MTO Корректировка потребности ТН1 74	Обработано	29.05.2015 3:49:59	29.05.2015 3:50:04	29.05.2015 3:50:04
MTO Корректировка потребности ТН1 74	Обработано	29.05.2015 3:49:07	29.05.2015 3:49:12	29.05.2015 3:49:12
MTO Корректировка потребности ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:46:44	29.05.2015 3:46:47	29.05.2015 3:46:47
Заказ отклонен в ДО	Обработано	29.05.2015 3:42:02	29.05.2015 3:42:08	29.05.2015 3:42:08
MTO Корректировка потребности ТН1 74	Обработано	29.05.2015 3:52:00	29.05.2015 3:52:05	29.05.2015 3:52:06
Заказ отклонен в ДО	Обработано	29.05.2015 3:48:41	29.05.2015 3:48:47	29.05.2015 3:48:47
ERP Заказ подтвержден	Обработано	29.05.2015 4:02:10	29.05.2015 4:02:11	29.05.2015 4:02:11
Заказ отклонен в ДО	Обработано	29.05.2015 3:46:44	29.05.2015 3:46:47	29.05.2015 3:46:47
MTO Начало согласования ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:37:16	29.05.2015 3:37:16	29.05.2015 3:37:16
ERP Заказ подтвержден	Обработано	29.05.2015 3:54:31	29.05.2015 3:54:38	29.05.2015 3:54:38

Обрабатываемые сообщения

Наименование	Статус	Дата регистрации	Начало обработки	Окончание обработки
MTO Начало согласования ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:21:11	29.05.2015 3:21:17	29.05.2015 3:21:19
MTO Начало согласования ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:23:17	29.05.2015 3:23:21	29.05.2015 3:23:22
Заказ отклонен в ДО	Обработано	29.05.2015 3:37:16	29.05.2015 3:37:22	29.05.2015 3:37:22
MTO Корректировка потребности ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:44:48	29.05.2015 3:44:53	29.05.2015 3:44:53
MTO Корректировка потребности ТН1 55	Обработано	29.05.2015 3:45:52	29.05.2015 3:45:56	29.05.2015 3:45:56
Заказ отклонен в ДО	Обработано	29.05.2015 3:46:47	29.05.2015 3:46:48	29.05.2015 3:46:48
MTO Корректировка потребности ТН1 74	Обработано	29.05.2015 3:49:12	29.05.2015 3:49:17	29.05.2015 3:49:17
MTO Корректировка потребности ТН1 74	Обработано	29.05.2015 3:50:04	29.05.2015 3:50:10	29.05.2015 3:50:10
Заказ согласован в ДО	Обработано	29.05.2015 3:52:00	29.05.2015 3:52:05	29.05.2015 3:52:06
ERP Заказ подтвержден	Обработано	29.05.2015 3:54:38	29.05.2015 3:54:42	29.05.2015 3:54:42
ERP Заказ подтвержден	Обработано	29.05.2015 3:55:29	29.05.2015 3:55:33	29.05.2015 3:55:33

Исходящие сообщения

Наименование	Статус	Дата регистрации	Начало обработки	Окончание обработки
MTO Начало согласования ТН1 55	Доставлено	29.05.2015 3:23:22	29.05.2015 3:23:27	29.05.2015 3:23:28
Заказ отклонен в ДО	Доставлено	29.05.2015 3:46:48	29.05.2015 3:46:52	29.05.2015 3:46:52

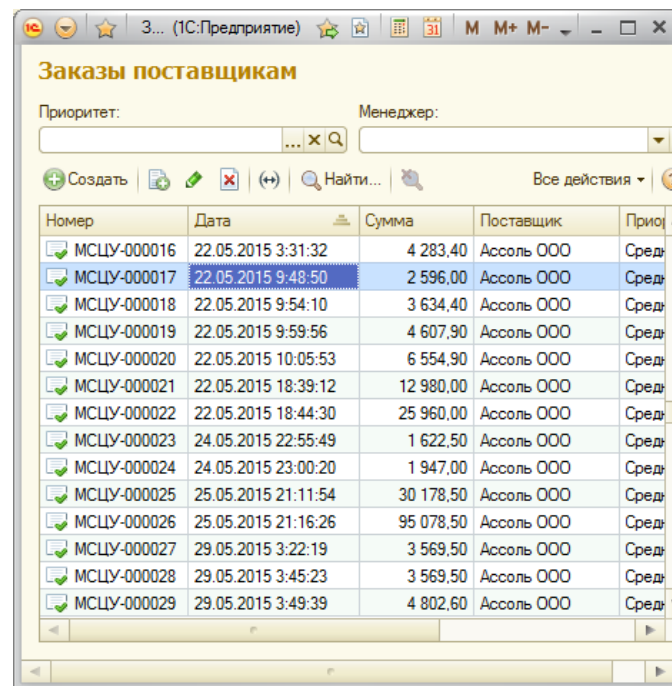
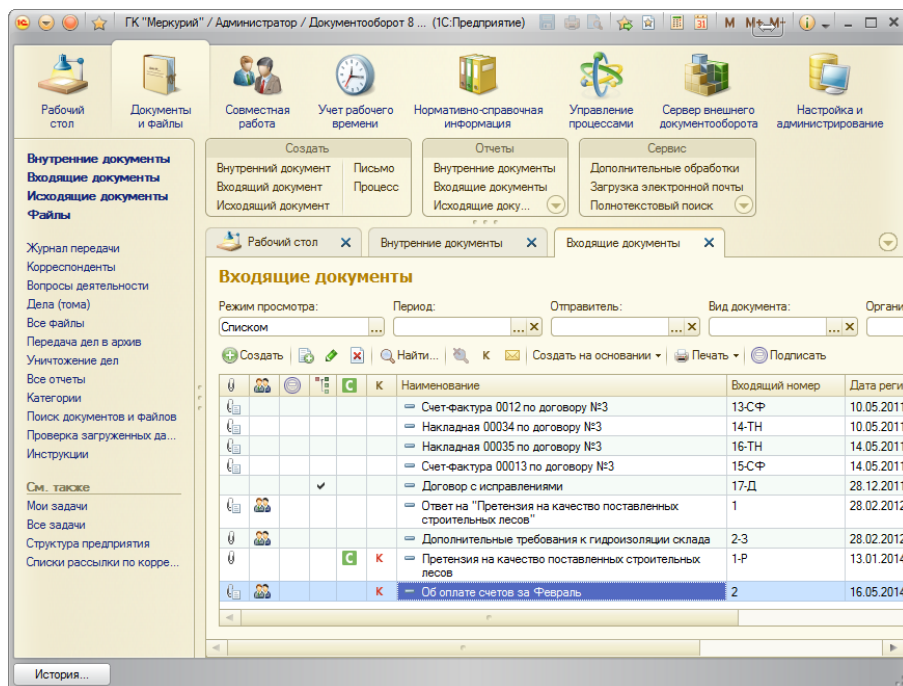


Простота развёртывания и администрирования

- В случае аварии не теряются бизнес-данные – гарантированная доставка сообщений
- ИТП восстанавливает свое состояние благодаря резервированию и журналированию состояния процессов, задач, событий
- Для универсального адаптера к 1С обмен конфигурационными данными с ИТП происходит в автоматическом режиме
- Централизованный мониторинг прохождения сообщений, системных событий, интеграционных процессов
- Модификация процессов интеграции без остановки исполняемых процессов и риска потери данных

1С® Простота использования

- Пользователи работают в привычных им ИС
- Пользователь видит только информацию предметной области, относящуюся к бизнесу





Адаптер

- Существует универсальный адаптер для систем на платформе 1С:Предприятие
 - Используется для интеграции систем на платформе 1С:Предприятие
 - Может быть встроен в интегрируемую конфигурацию
 - Функции конфигурации могут быть определены как сервисы
- Фреймворк адаптеров для систем на других платформах
 - Для выбранной ИС разрабатывается только один раз разработчиками ИТП или партнерами
 - При внедрении осуществляется только настройка
 - JCA, ODBC, средства доставки сообщений (Apache ActiveMQ, MSMQ, Websphere MQ) и т.д



Функции адаптера

- Предоставление интерфейса для настройки событий и сервисов
- Регистрация событий и сервисов в ИТП
- Исполнение объявленных в системе сервисов по запросу
- Получение, отправка, обработка сообщений
- Использование разных видов транспорта для передачи сообщений



Особенности ИТП

- Ориентирован на среду 1С, реализован в среде 1С, использует текущие интеграционные механизмы 1С
- Позволяет централизованно вести репозитории интегрируемых систем и сервисов
- Позволяет централизованно определять интеграционные процессы, управлять и осуществлять мониторинг
- Упрощённая модель применения, низкий порог вхождения с точки зрения компетенций



- Как следствие снижение сложности, стоимости и технологических рисков при реализации и эксплуатации интеграционных задач



Спасибо за внимание!

Хлопцев Кирилл
Заместитель генерального директора,
ЗАО «ЮНИС Лабс Солюшинз»
khloptcev@unislabs.com