

#T57

Интеграция и обмен данными. Универсальный обмен в формате XML

Программист 1С: с нуля до профи



Из этой лекции вы узнаете

- Как работает универсальный обмен данными в формате XML
- Для чего используется конфигурация 1С:Конвертация данных 2.0
- Как реализовать обмен данными с помощью механизма универсального обмена данными в формате XML

Постановка задачи

Обмен данными о контрагентах (УНФ->БП)

Создание новых контрагентов происходит в ИБ на основе конфигурации «1С:Управление нашей фирмой». Бухучет ведется в ИБ на основе конфигурации «1С:Бухгалтерия»

Нужно реализовать односторонний обмен данными о контрагентах между двумя информационными базами (УНФ -> БП).

Универсальный обмен данными в формате XML

Задача обмена данными



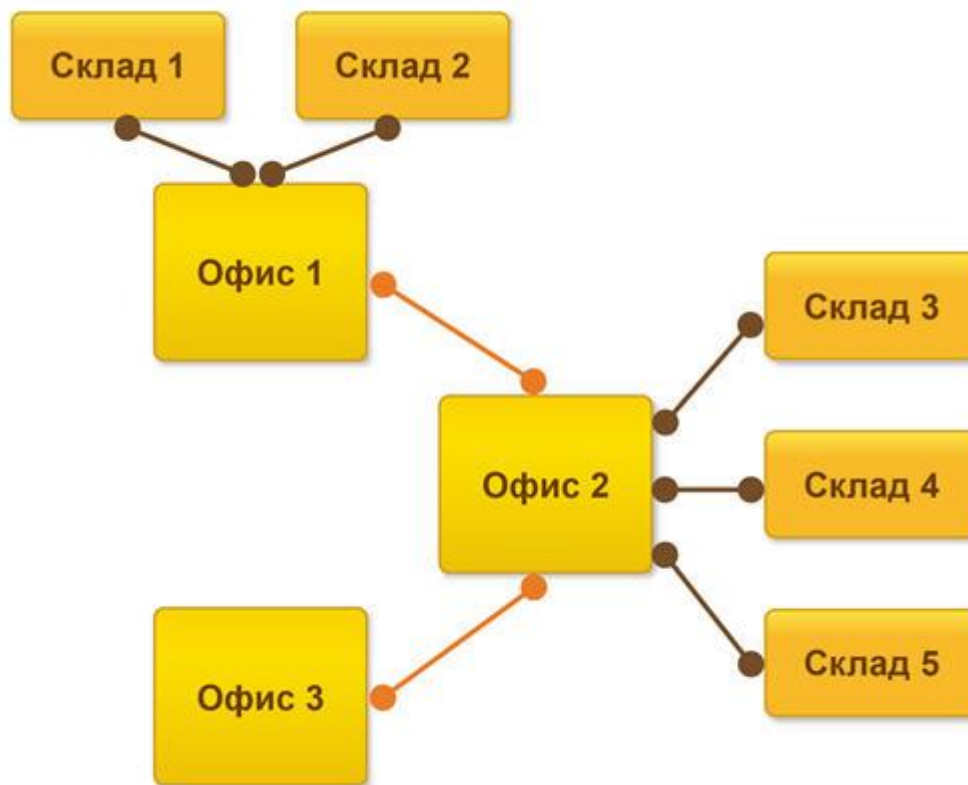
Источник

Приемник

Этапы интеграции

1. Определение **состава** объектов **обмена**
2. **Выгрузка** данных из **источника**
3. Передача (**транспорт**) выгруженных данных в приемник
4. **Загрузка** данных в **приемник**

Универсальный обмен данными в формате XML



Универсальный обмен данными в формате XML

- Нет ограничений на идентичность конфигурации и структуры конкретных объектов
- Требуется разработка **правил обмена данными**
 - Поскольку структура метаданных может быть разной
 - Для разработки правил можно использовать инструмент «1С:Конвертация данных» (конфигурация на платформе 1С)
- Обмен данными выполняется в формате XML-документов
- Данные можно передавать из любого узла в любой
- Как и в случае РИБ, используются планы обмена для использования механизмов регистрации изменений, квитирования

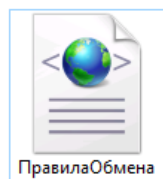
Схема обмена данными



Источник

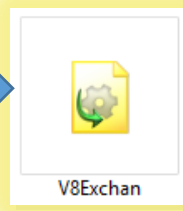


Приемник

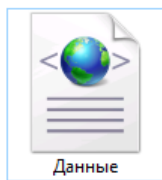


ПравилаОбмена

xml



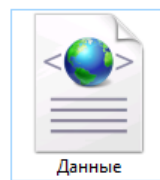
V8Exchan



Данные

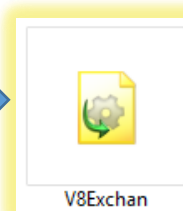
xml

Обработка
«Универсальный обмен
данными в формате XML»



Данные

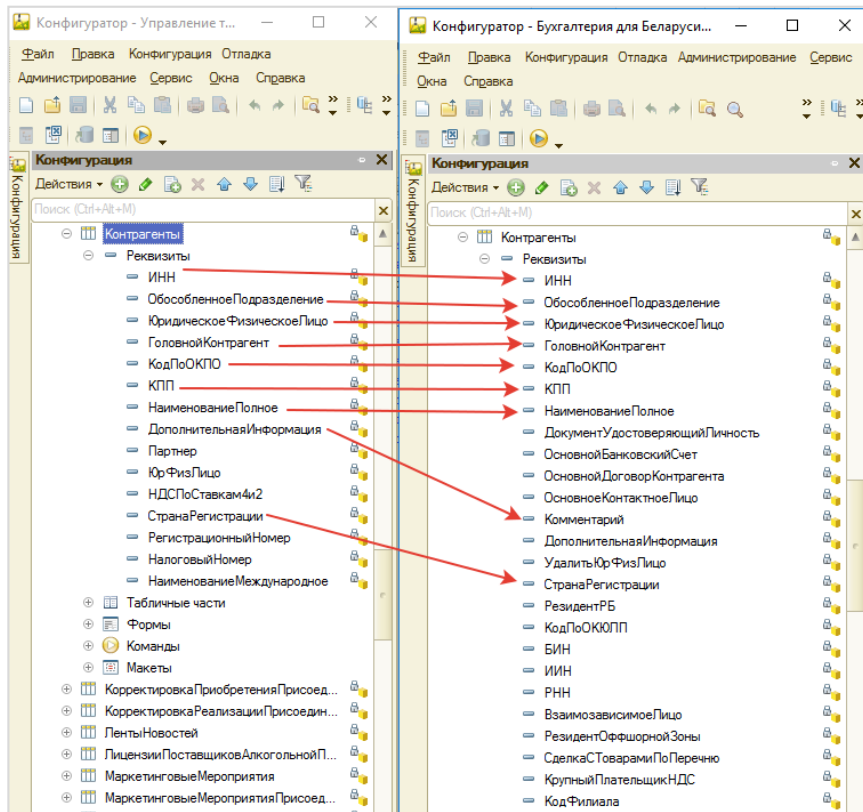
xml



V8Exchan

Обработка
«Универсальный обмен
данными в формате XML»

Правила обмена данными



```
1 <ПравилаОбмена>
2 <ВерсияФормата РежимСовместимости="РежимСовместимостиСВП20">2.01</ВерсияФормата>
3 <Ид>44b809ae-5481-4d3a-81f0-8b379f27375b </Ид>
4 <Наименование>БП 2.0.12.7 - УТ 3.1.12.3</Наименование>
5 <ДатаВремяСоздания>2016-02-25T15:37:13</ДатаВремяСоздания>
6 <Источник ВерсияПлатформы="8.0" ВерсияКонфигурации="2.0.12.7" СинонимКонфигурации=
7 <Приемник ВерсияПлатформы="8.0" ВерсияКонфигурации="3.1.12.3" СинонимКонфигурации=
8 <Параметры/>
9 <Обработки/>
10 <ПравилаКонвертацииОбъектов>
11 <Группа>
12 <Код>Перечисления</Код>
13 <Наименование>Перечисления</Наименование>
14 <Порядок>50</Порядок>
15 <Правило>
16 <Код>ЮридическоеФизическоеЛицо</Код>
17 <Наименование>Перечисление: ЮрФизЛицо</Наименование>
18 <Порядок>50</Порядок>
19 <Источник>ПеречислениеСсылка.ЮридическоеФизическоеЛицо</Источник>
20 <Приемник>ПеречислениеСсылка.ЮридическоеФизическоеЛицо</Приемник>
21 <Свойства/>
22 <Значения>
23 <Значение>
24 <Код>1</Код>
25 <Наименование>ФизЛицо --&gt; ФизическоеЛицо</Наименование>
26 <Порядок>50</Порядок>
27 <Источник>ФизическоеЛицо</Источник>
28 <Приемник>ФизическоеЛицо</Приемник>
29 </Значение>
30 <Значение>
31 <Код>2</Код>
32 <Наименование>ЮрЛицо --&gt; ЮридическоеЛицо</Наименование>
33 <Порядок>100</Порядок>
34 <Источник>ЮридическоеЛицо</Источник>
35 <Приемник>ЮридическоеЛицо</Приемник>
36 </Значение>
37 </Значения>
38 </Правило>
```

Правила обмена данными

Правила обмена – это XML-документ

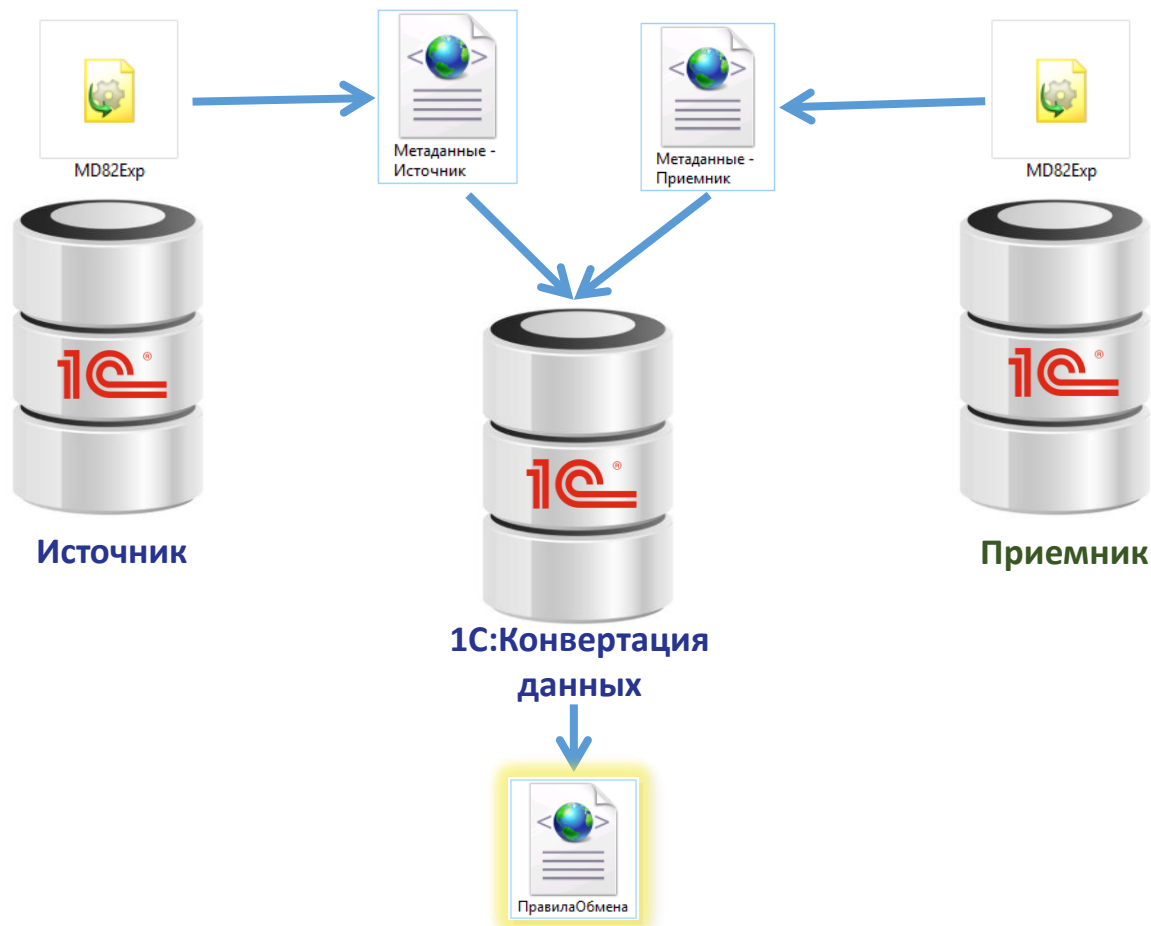
```
1 <ПравилаОбмена>
2   <Версияформата РежимСовместимости="РежимСовместимостиСБСП20">2.01</Версияформата>
3   <Ид>44b809ae-5481-4d3a-81f0-8b379f27375b </Ид>
4   <Наименование>БП 2.0.12.7 - УТ 3.1.12.3</Наименование>
5   <ДатаВремяСоздания>2016-02-25T15:37:13</ДатаВремяСоздания>
6   <Источник ВерсияПлатформы="8.0" ВерсияКонфигурации="2.0.12.7" СинонимКонфигурации="Бухгалтерия для Беларуси, редакция 2.0">БухгалтерияДляБеларуси</Источник>
7   <Приемник ВерсияПлатформы="8.0" ВерсияКонфигурации="3.1.12.3" СинонимКонфигурации="Управление торговлей для Беларуси, редакция 3.1">УправлениеТорговлейДляБеларуси</Приемник>
8   <Параметры/>
9   <Обработки/>
10  <ПравилаКонвертацииОбъектов>
11    <Группа>
12      <Код>Перечисления</Код>
13      <Наименование>Перечисления</Наименование>
14      <Порядок>50</Порядок>
15      <Правило>
16        <Код>ЮридическоеФизическоеЛицо</Код>
17        <Наименование>Перечисление: ЮрФизЛицо</Наименование>
18        <Порядок>50</Порядок>
19        <Источник>ПеречислениеСсылка.ЮридическоеФизическоеЛицо</Источник>
20        <Приемник>ПеречислениеСсылка.ЮридическоеФизическоеЛицо</Приемник>
21        <Свойства/>
22        <Значения>
23          <Значение>
24            <Код>1</Код>
25            <Наименование>ФизЛицо --&gt; ФизическоеЛицо</Наименование>
26            <Порядок>50</Порядок>
27            <Источник>ФизическоеЛицо</Источник>
28            <Приемник>ФизическоеЛицо</Приемник>
29          </Значение>
30          <Значение>
31            <Код>2</Код>
32            <Наименование>ЮрЛицо --&gt; ЮридическоеЛицо</Наименование>
33            <Порядок>100</Порядок>
34            <Источник>ЮридическоеЛицо</Источник>
35            <Приемник>ЮридическоеЛицо</Приемник>
36          </Значение>
37        </Значения>
38      </Правило>
```

Разработка правил обмена

1С:УНФ  1С:Бухгалтерия

Разработка правил обмена. Конвертация данных 2.x

- «1С: Конвертация данных» (сокр. «КД») - конфигурация, предназначенная для разработки правил обмена



Этапы разработки правил обмена

- 1. Подготовка:** установка шаблона конфигурации «1С:Конвертация данных» и создание информационной базы на основе шаблона конфигурации
- 2. Выгрузка описания структуры метаданных** конфигурации-источника и конфигурации-приемника в XML-файлы
- 3. Загрузка описаний структуры метаданных** конфигураций источника и приемника в базу на основе конфигурации «1С:Конвертация данных»
- 4. Разработка правил** обмена данными
- 5. Сохранение правил** обмена данными в XML-файл

Где скачать шаблон конфигурации «1С:Конвертация данных»

Сайт: <https://releases.1c.ru/>

Раздел: Технологические дистрибутивы

Россия | Русский | Портал 1С:ИТС | 56695-BL | Выход

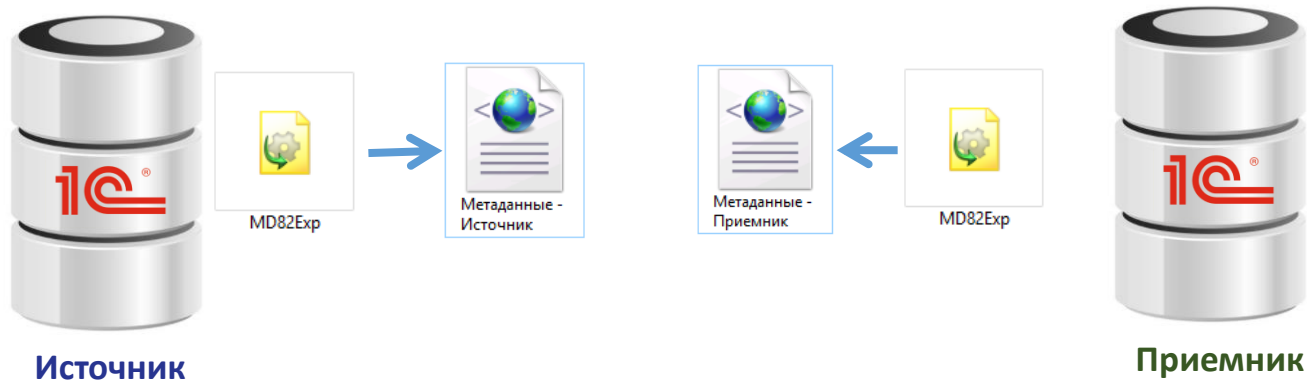
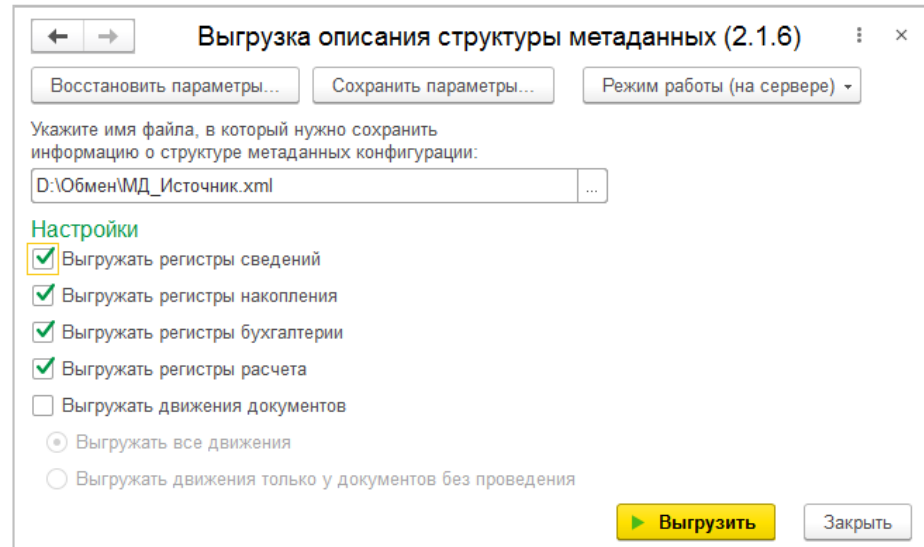
1С:Обновление программ

Главная | Новости | Классификаторы | Личный кабинет | 1С:Обновление программ

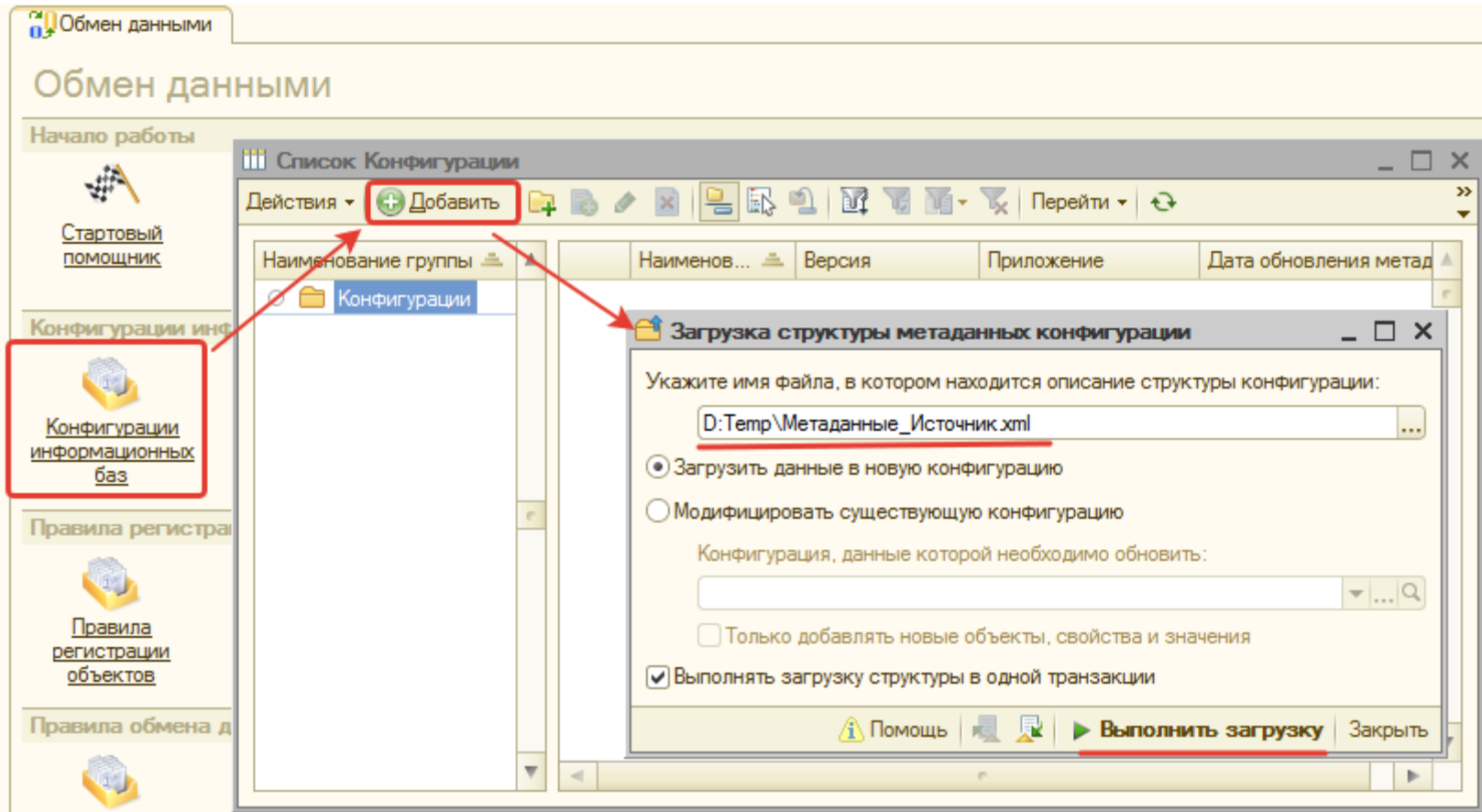
Скрыть недоступные конфигурации

Название	Актуальная версия		Планируемая версия			Версия для ознакомления	
	Номер версии	Дата выхода	Номер версии	Ориентировочная дата выхода	Дата обновления плановых данных	Номер версии	Дата публикации
Технологические дистрибутивы							
1С:Enterprise Development Tools	2021.1	19.03.21		Не определена		2021.1 RC2	09.03.21
1С:Исполнитель. Бета-версия				Не определена		2020.2.4.6 2020.2.3.7 2020.2.2.31 2020.2.1.16 2020.2.0.547	17.02.21 27.11.20 26.10.20 10.08.20 19.06.20
1С:Аналитика бета	1.50.2	16.03.21		Не определена		1.50.4	30.03.21
1С:Конвертация данных 2.0	2.1.8.2	11.06.14		Не определена			Не определена
1С:Конвертация данных 3	3.1.1.4	30.03.21		Не определена		3.1.1.3	31.12.20

Обработка «Выгрузка описания структуры метаданных»



Загрузка описаний структуры метаданных в 1С:Конвертация данных



Разработка правил обмена

Настройка правил обмена

Сохранить правила | Загрузить правила | Сервис ? Открывать при входе

Конвертация: Рарус ТорговыйКомплекс -> Комплексная 7.7

Правила конвертации о... | Правила выгрузки данных | Поиск объектов в прие... | Правила очистки данных | Алгоритмы\Запросы

Синхронизация объектов ... | Обработки | Действия | Добавить

Имя	Объект источник	Объект приемник
Правила конвертации объектов		
Документы		
ПКО	ДокументСсылка.ПриходныйКассовыйОрд...	ДокументСсылка.ПКО
РКО	ДокументСсылка.РасходныйКассовыйОрд...	ДокументСсылка.РКО
Справочники		
Фирмы	СправочникСсылка.Организации	СправочникСсылка.Фирмы
Кассы	СправочникСсылка.КассыКомпании	СправочникСсылка.Кассы
ПереводыВПути	СправочникСсылка.СтатьиДоходовИРасхо...	СправочникСсылка.ПереводыВПути

Конвертация свойств (*) | Конвертация значений

Синхронизация свойств ... | Действия | Добавить

	Отключи...	Пои...	Источник	П..	Приемник	Имя параметра	Правило конверт...	Тип источни...	Тип приемник...
-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Дата	<input type="checkbox"/>	ДатаДок			Дата и вр...	Дата
-	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Номер	<input type="checkbox"/>	НомерДок			Строка (П...	Строка (П10

Терминология

- **ПКО** – правило конвертации **объекта**
- **ПКС** – правило конвертации **свойства**
- **ПКГС** – правило конвертации **группы свойств**
- **ПКЗ** – правило конвертации **значения**
- **ПВД** – правило **выгрузки данных**

ПКО и ПКС

Настройка правил обмена

Сохранить правила | Загрузить правила | Отладка обработчиков | Сервис | ?

Конвертация: Управление Торговлей -> БухгалтерияДляБеларуси

Правила конвертации объектов | Правила выгрузки данных | Поиск объектов в приемнике | Правила очистки данных | Алгоритмы\Запросы

Синхронизация объектов ... | Обработки | Действия | Добавить | Помощь | Скопировать | Скопировать с заменой ...

Имя	Объект источник	Объект приемник
Правила конвертации объектов		
Справочники		
Контрагенты	СправочникСсылка.Контрагенты	СправочникСсылка.Контрагенты
СтраныМира	СправочникСсылка.СтраныМира	СправочникСсылка.СтраныМира
Склады	СправочникСсылка.Склады	СправочникСсылка.Склады
Перечисления		

ПКО
(Правила Конвертации Объектов)

Конвертация свойств (*) | Конвертация значений

Синхронизация свойств ... | Действия | Добавить | Помощь | Поиск | Настройка

	Отключи...	Пои...	Источник	Получ...	Приемник	Имя параметра	Правило конвертации	Тип источника	Тип приемника
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ГоловнойКонтрагент	<input type="checkbox"/>	ГоловнойКонтраг...		Контрагенты	СправочникСсылк...	СправочникСсыл...
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ДополнительнаяИнф...	<input type="checkbox"/>	Дополнительная...			Строка (Неогр)	Строка (Неогр)
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ИНН	<input type="checkbox"/>	ИНН			Строка (П112)	Строка (П112)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КодПоОКПО	<input type="checkbox"/>	КодПоОКПО			Строка (П12)	Строка (П12)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	КПП	<input type="checkbox"/>	КПП			Строка (П9)	Строка (П9)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	НаименованиеПолное	<input type="checkbox"/>	НаименованиеПо...			Строка (П250)	Строка (П250)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	СтранаРегистрации	<input type="checkbox"/>	СтранаРегистрац...		СтраныМира	СправочникСсылк...	СправочникСсыл...
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ЮридическоеФизиче...	<input type="checkbox"/>	ЮридическоеФи...		ЮридическоеФизическое...	ПеречислениеСсы...	ПеречислениеСс...
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Наименование	<input type="checkbox"/>	Наименование			Строка (П1100)	Строка (П1100)

ПКС
(Правила Конвертации Свойств)

ПКГС

Настройка правил обмена

Сохранить правила | Загрузить правила | Отладка обработчиков | Сервис | ?

Открывать при входе

Конвертация: Управление Торговлей -> БухгалтерияДляБеларуси

Правила конвертации объектов | Правила выгрузки данных | Поиск объектов в приемнике | Правила очистки данных | Алгоритмы\Запросы

Синхронизация объектов ... | Обработки | Действия | Добавить | Помощь | Скопировать | Скопировать с заменой ...

Имя	Объект источник	Объект приемник
Правила конвертации объектов		
Справочники		
Контрагенты	СправочникСсылка.Контрагенты	СправочникСсылка.Контрагенты
Страны\Мира	СправочникСсылка.Страны\Мира	СправочникСсылка.Страны\Мира
Склады	СправочникСсылка.Склады	СправочникСсылка.Склады
СчетНаОплатуПокупателю	ДокументСсылка.СчетНаОплатуКлиенту	ДокументСсылка.СчетНаОплатуПокупателю
СчетНаОплатуПокупателю00001	ДокументСсылка.ЗаказКлиента	ДокументСсылка.СчетНаОплатуПокупателю
Перечисления		

ПКГС
(Правило Конвертации Группы Свойств)

Конвертация свойств | Конвертация значений

Синхронизация свойств ... | Действия | Добавить | Помощь | Поиск | Назад | Пауза | Пауза | Пауза

	Отключи...	Пои...	Источник	Пол...	Приемник	Имя параметра	Правило конвертации	Тип источника	Тип приемника
+	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Товары	<input type="checkbox"/>	Товары			Табличная часть	Табличная часть
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Адрес.Доставки	<input type="checkbox"/>	Адрес.Доставки			Строка (П1500)	Строка (П250)
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ГлавныйБухгалтер	<input type="checkbox"/>	ГлавныйБухгалтер			СправочникСсылк...	СправочникСсылк...
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Комментарий	<input type="checkbox"/>	Комментарий			Строка (Неогр)	Строка (Неогр)
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Контрагент	<input type="checkbox"/>	Контрагент			СправочникСсылк...	СправочникСсылк...
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Организация	<input type="checkbox"/>	Организация			СправочникСсылк...	СправочникСсылк...
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Руководитель	<input type="checkbox"/>	Руководитель			СправочникСсылк...	СправочникСсылк...
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Склад	<input type="checkbox"/>	Склад			СправочникСсылк...	СправочникСсылк...
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	СуммаДокумента	<input type="checkbox"/>	СуммаДокумента			Число (15.2)	Число (15.2)

ПКЗ

Настройка правил обмена

Сохранить правила | Загрузить правила | Отладка обработчиков | Сервис | ? Открывать при входе

Конвертация: Управление Торговлей -> БухгалтерияДляБеларуси

Правила конвертации объектов | Правила выгрузки данных | Поиск объектов в приемнике | Правила очистки данных | Алгоритмы\Запросы

Синхронизация объектов ... | Обработки | Действия | + Добавить | Помощь | Скопировать | Скопировать с заменой ...

Имя	Объект источник	Объект приемник
Контрагенты	СправочникСсылка.Контрагенты	СправочникСсылка.Контрагенты
СтраныМира	СправочникСсылка.СтраныМира	СправочникСсылка.СтраныМира
Склады	СправочникСсылка.Склады	СправочникСсылка.Склады
СчетНаОплатуПокупателю	ДокументСсылка.СчетНаОплатуКлиенту	ДокументСсылка.СчетНаОплатуПокупателю
СчетНаОплатуПокупателю00001	ДокументСсылка.ЗаказКлиента	ДокументСсылка.СчетНаОплатуПокупателю
Перечисления		
ЮридическоеФизическоеЛицо	ПеречислениеСсылка.ЮридическоеФизическоеЛицо	ПеречислениеСсылка.ЮридическоеФизическоеЛицо
ТипыСкладов	ПеречислениеСсылка.ТипыСкладов	ПеречислениеСсылка.ТипыСкладов
СтавкиНДС	ПеречислениеСсылка.СтавкиНДС	ПеречислениеСсылка.СтавкиНДС

Конвертация свойств | Конвертация значений (*)

Синхронизация значений ... | Действия | + Добавить

Источник	Приемник
ФизическоеЛицо	ФизическоеЛицо
ЮридическоеЛицо	ЮридическоеЛицо

ПКЗ
(Правила Конвертации Значений)

ПВД

Настройка правил обмена

Сохранить правила | Загрузить правила | Отладка обработчиков | Сервис | ?

Открывать при входе

Конвертация: Управление Торговлей -> БухгалтерияДляБеларуси

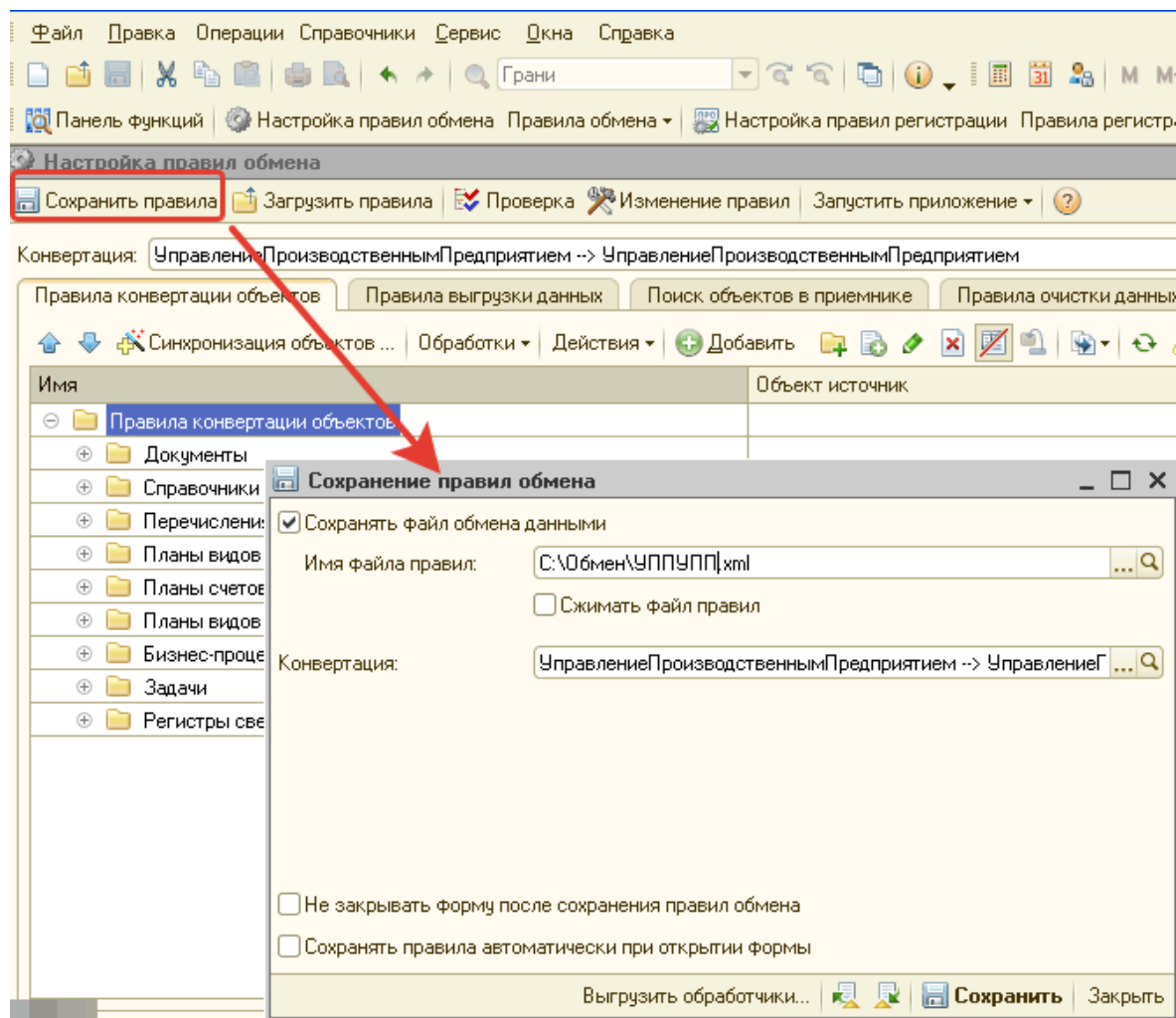
Правила конвертации объектов | **Правила выгрузки данных** | Поиск объектов в приемнике | Правила очистки данных | Алгоритмы\Запросы

Создать правила выгрузки ... | Действия | Добавить

Отключи...	Имя правила	Объект выборки	Способ отбора данных	Правило конвертации	Одним запросом
<input type="checkbox"/>	Справочники				
<input type="checkbox"/>	Контрагенты	СправочникСсылка.Контрагенты	Стандартная выборка	Контрагенты	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Склады	СправочникСсылка.Склады	Стандартная выборка	Склады	<input type="checkbox"/>

ПВД
(Правила Выгрузки Данных)

Сохранение правил обмена в XML-файл



Обмен данными

Обработка «Универсальный обмен данными в формате XML». Выгрузка данных

☆ Универсальный обмен данными в формате XML (2.1.8) [ссылка] [меню] [окно] [закрыть]

Восстановить параметры... Сохранить параметры... Режим работы (на сервере) [выпадающий список] [справка]

Выгрузка данных | Загрузка данных | Дополнительные настройки | Удаление данных **1**

Имя файла правил на сервере: D:\IRONSKILLS\Профессия Программист 1С\Интеграция и о... **2** [ссылка] Прочитать правила обмена

Выгрузка в файл обмена Подключение и выгрузка данных в ИБ приемник

Имя файла данных на сервере: D:\IRONSKILLS\Профессия Программист 1С\Интеграция и о... **3** [ссылка]

Сжимать исходящий файл обмена данными

Пароль для сжатия файла обмена: [поле ввода]

▶ Выгрузить данные **4**

Выгружаемые данные | Параметры выгрузки | Комментарий

Период выгрузки: [поле ввода] ...

[иконка] [иконка] Узлы обмена ▾

Правила выгрузки данных	Узел обмена
<input checked="" type="checkbox"/> Справочники	
<input checked="" type="checkbox"/> БазовыеКлассификаторы	
<input checked="" type="checkbox"/> Организации	
<input checked="" type="checkbox"/> ФизическиеЛица	
<input checked="" type="checkbox"/> Контрагенты	
<input checked="" type="checkbox"/> Номенклатура	
<input checked="" type="checkbox"/> БанковскиеСчета	

Режим отладки обработчиков выгрузки [Настройка отладки выгрузки...]

Обработка «Универсальный обмен данными в формате XML». Загрузка данных

☆ Универсальный обмен данными в формате XML (2.1.8) 🔗 ⋮ □ ×

Восстановить параметры... Сохранить параметры... Режим работы (на сервере) ▾ ?

Выгрузка данных | **Загрузка данных** | Дополнительные настройки | Удаление данных

▶ Загрузить данные 2

Имя файла для загрузки на сервере: D:\Temp\Данные.xml ... 🗑️ 1

Пароль распаковки:

Безопасная загрузка данных

Имя файла правил: ... 🗑️

Использовать транзакции

Количество элементов в транзакции:

Загружать данные в режиме обмена

Записывать в информационную базу только измененные объекты

Объекты по ссылке загружать без пометки удаления

Оптимизированная запись объектов

Записывать регистры наборами записей

Обрезать строки справа

Настройки автоматической загрузки данных:

Не использовать автоматическую загрузку при открытии

Перед автоматической загрузкой задать вопрос о выполнении операции

Использовать автоматическую загрузку данных

Информация о файле обмена

Версия правил обмена: [Подробнее о файле обмена](#)

Дата выгрузки данных:

Период выгрузки данных:

Комментарий:

Режим отладки обработчиков загрузки [Настройка отладки загрузки...](#)

Автоматизация обмена данными

Программное формирование сообщений (универсальный формат)

Выгрузка данных из источника:

```
//создание экземпляра объекта обработки "УниверсальныйОбменДаннымиXML"  
Обработка = Обработки.УниверсальныйОбменДаннымиXML.Создать ();  
  
//режим обмена: Выгрузка или Загрузка  
Обработка.РежимОбмена = "Выгрузка";  
  
//период отбора объектов  
Обработка.ДатаНачала      = НачалоДня (ДобавитьМесяц (ТекущаяДата (), -1));  
Обработка.ДатаОкончания  = КонецМесяца (ТекущаяДата ());  
  
//путь к файлу правил обмена  
Обработка.ИмяфайлаПравилОбмена = "\\SERV\Exchange";  
  
//путь к файлу с данными  
Обработка.ИмяфайлаОбмена = "\\SERV\Exchange\UT_BP_Message.xml";  
  
//загрузка правил обмена  
Обработка.ЗагрузитьПравилаОбмена ();  
  
//выгрузка данных  
Обработка.ВыполнитьВыгрузку ();
```

Программное формирование сообщений (универсальный формат)

Загрузка данных в приемнике:

```
//создание экземпляра объекта обработки "УниверсальныйОбменДаннымиXML"  
Обработка = Обработки.УниверсальныйОбменДаннымиXML.Создать ();  
  
//установка режима обмена  
Обработка.РежимОбмена = "Загрузка";  
  
//путь к файлу с данными  
Обработка.ИмяфайлаОбмена = "\\SERV\Exchange\UT_BP_Message.xml";  
  
//дополнительные настройки  
Обработка.ОптимизированнаяЗаписьОбъектов = Истина;  
Обработка.ЗаписыватьРегистрыНаборамиЗаписей = Истина;  
Обработка.ЗаписыватьВИнформационнуюБазуТолькоИзмененныеОбъекты = Истина;  
Обработка.ЗагружатьДанныеВРежимеОбмена = Истина;  
  
//загрузка данных  
Обработка.ВыполнитьЗагрузку ();
```

Конец 57-го занятия

Подписывайтесь на нас в социальных сетях 😊



<https://www.youtube.com/channel/UC124tAuP11GlaGpK3YGHZlw>



<https://www.facebook.com/ironskillsby/>



https://www.instagram.com/ironskills_/