

XiTools

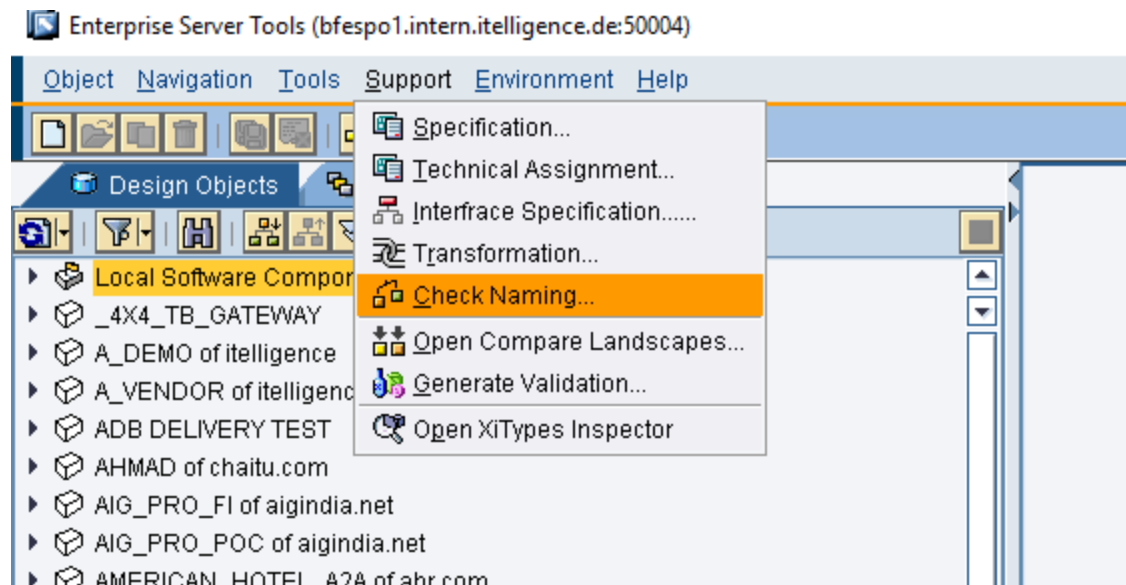


Самописный инструмент для автоматического создания документации на базе настроек SAP PI. Подготовка:

- описания настроек;
- картинки и тестового описания интеграционного сценария;
- документирование маппингов и атрибутного состава интерфейсов.

Докладчик: Шашурин Иван
Автор разработки: Букин Максим
Сентябрь 2019

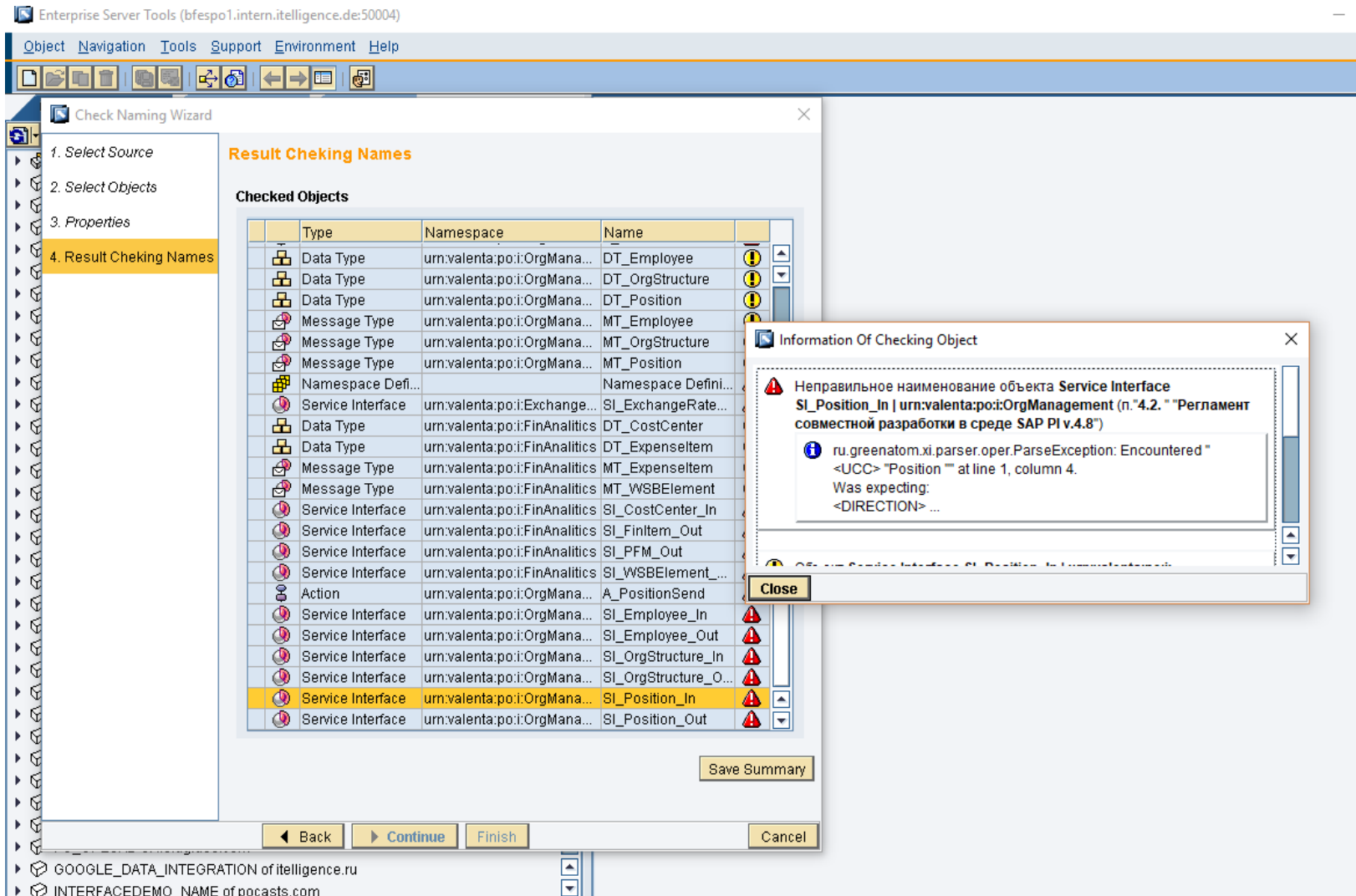
Доработка Enterprise Services и Integration Builder



Были разработаны альтернативные клиентские приложения для SAP PI.

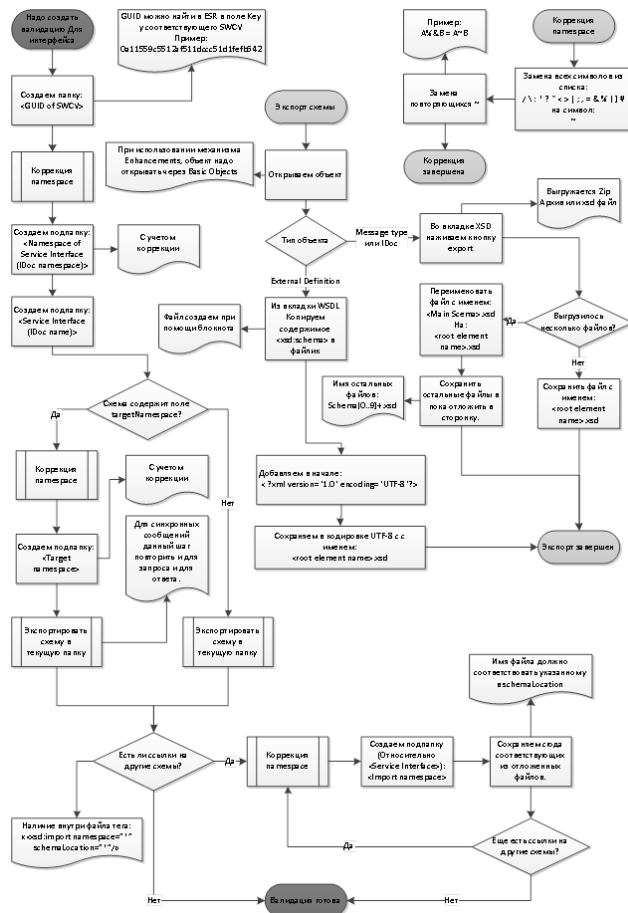
Они полностью идентичны стандартным, с одним дополнением: появилось новое меню, добавляющее функционал необходимый сотрудникам поддержки.

Автоматическая проверка наименований

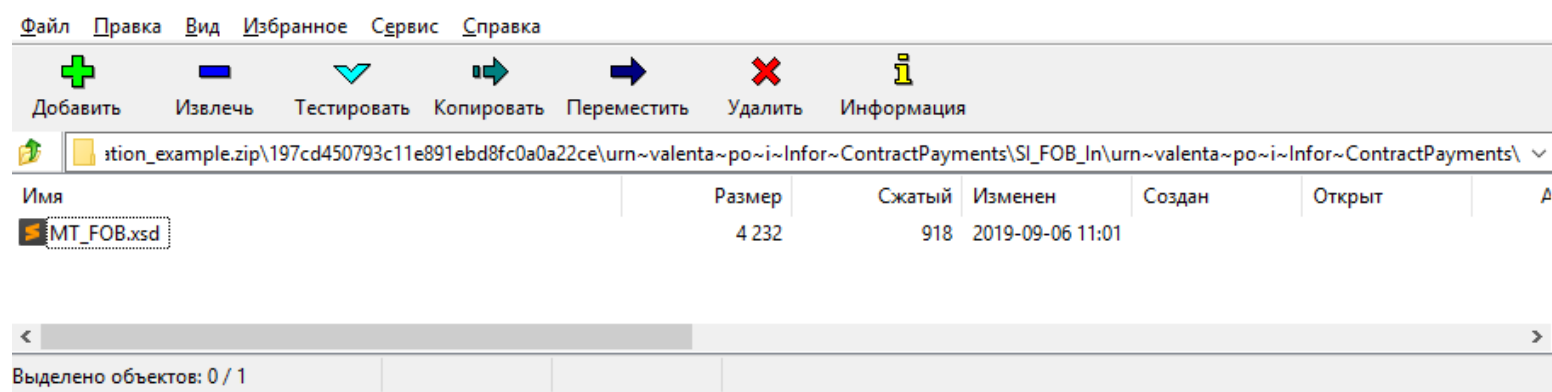


В код было зашито соглашение о наименовании объектов, с помощью которого можно было автоматически проверить разработки на соответствие документу.

Автоматическая генерация файлов валидации для PI 7.1



Для создания технических файлов, необходимых для работы механизма валидации в SAP PI 7.1, вместо сложной ручной схемы (приведена слева) появилась возможность автоматически формировать целевой архив прямо из настроек системы.



Формирование документации

MIV_BEGIN_TABLE_CHANNEL_SOAP_RECEIVER

3.1.4 Входящие SOAP каналы

Таблица 6. Описание входящих SOAP каналов

| Наименование | Интерфейс(ы) | Поле | PRD |
|------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| MIV_CHANNEL_NAME | MIV_BEGIN_CHANNEL_INTERFACE <ul style="list-style-type: none">MIV_INTERFACE_NAME | MIV_CHANNEL_ATTRIBUTE_LABEL | MIV_CHANNEL_ATTRIBUTE_VALUE_PRD |
| | | MIV_CHANNEL_ATTRIBUTUTE_LABEL | MIV_CHANNEL_ATTRIBUTE_VALUE_PRD |

MIV_END_TABLE_CHANNEL_SOAP_RECEIVER

На основе шаблона документов в компании был создан шаблон документа для программы, который содержал метки. На вход модифицированному клиенту подавали название интеграционного сценария и Word шаблон. Система автоматически заменяла метки в тексте документов на реальные значения.

В новых версиях системы, вместо меток начала/конца (MIV_BEGIN_* и MIV_END_*) стал применяться механизм именованных меток, встроенный в Word.

Код системы и шаблон документа достаточно сильно завязан между собой в части точного совпадения названия меток.

Документирование маппингов

| Target System | | | | Source System | | | | Transformation Data | Comment |
|---------------|--------------------------|-------------|-------------|--|------------|--------------------------|-------------|-----------------------|--|
| Field Name | Data Type (length) | Cardinality | Data Source | Description | Field Name | Data Type (length) | Cardinality | Transformation System | |
| 2. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 10. | 11. | 12. | 14. |
| WMMBID01 | | 1..1 | Source | | WMMBID01 | | 1..1 | XI | /WMMBID01 |
| IDOC | WMMBXY.WMMBID01 | 1..1 | Source | | IDOC | WMMBXY.WMMBID01 | 1..1 | XI | /WMMBID01/IDOC |
| BEGIN | xsd:string | 1..1 | Source | | BEGIN | xsd:string | 1..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/@BEGIN |
| EDI_DC40 | EDI_DC40.WMMBXY.WMMBID01 | 1..1 | Source | | EDI_DC40 | EDI_DC40.WMMBXY.WMMBID01 | 1..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/EDI_DC40 |
| SEGMENT | xsd:string | 1..1 | Source | | SEGMENT | xsd:string | 1..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/EDI_DC40/SEGMENT |
| TABNAM | xsd:string | 1..1 | Source | Name of table structure | TABNAM | xsd:string | 1..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/EDI_DC40/TABNAM |
| MANDT | xsd:string | 0..1 | Source | Client | MANDT | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/EDI_DC40/MANDT |
| DOCNUM | xsd:string | 0..1 | Source | IDoc number | DOCNUM | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/EDI_DC40/DOCNUM |
| DOCREL | xsd:string | 0..1 | Source | SAP Release for IDoc | DOCREL | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/EDI_DC40/DOCREL |
| USNAM | xsd:string | 0..1 | Source | User Name | USNAM | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/USNAM |
| VBUND | xsd:string | 0..1 | Source | Company ID | VBUND | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/VBUND |
| XBLNR_LONG | xsd:string | 0..1 | Source | Reference Document Number (for Dependencies see Long Text) | XBLNR_LONG | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/XBLNR_LONG |
| FRBNR_LONG | xsd:string | 0..1 | Source | Bill of Lading Number in GR (Dependencies: see Long Text) | FRBNR_LONG | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/FRBNR_LONG |
| E1MBXYI | WMMBID01.E1MBXYI | 1..9999 | Source | | E1MBXYI | WMMBID01.E1MBXYI | 1..9999 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI |
| SEGMENT | xsd:string | 1..1 | Source | | SEGMENT | xsd:string | 1..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/SEGMENT |
| BEAKZ | xsd:string | 0..1 | Source | Line already processed | BEAKZ | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/BEAKZ |
| XSTOB | xsd:string | 0..1 | Source | Flag: Reverse posting | XSTOB | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/XSTOB |
| MATNR | xsd:string | 0..1 | Source | Material Number (18 Characters) | MATNR | xsd:string | 0..1 | XI | concat(const(value='00000000'), /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/delimiter='') |
| WERKS | xsd:string | 0..1 | Source | Plant | WERKS | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/WERKS |
| LGORT | xsd:string | 0..1 | Source | Storage location | LGORT | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/LGORT |
| CHARG | xsd:string | 0..1 | Source | Batch Number | CHARG | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/CHARG |
| BWART | xsd:string | 0..1 | Source | Movement type (Inventory management) | BWART | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/BWART |
| INSMK | xsd:string | 0..1 | Source | Stock Type | INSMK | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/INSMK |
| SOBKZ | xsd:string | 0..1 | Source | Special Stock Indicator | SOBKZ | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/SOBKZ |
| KZVBR | xsd:string | 0..1 | Source | Consumption posting | KZVBR | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/KZVBR |
| LIFNR | xsd:string | 0..1 | Source | Account Number of Vendor or Creditor | LIFNR | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/LIFNR |
| KUNNR | xsd:string | 0..1 | Source | Customer Number | KUNNR | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/KUNNR |
| KDAUF | xsd:string | 0..1 | Source | Sales Order Number | KDAUF | xsd:string | 0..1 | XI | /WMMBID01/IDOC/E1MBXYH/E1MBXYI/KDAUF |

Маппинги документируются в виде Excel файла, похожего на message mapping, где для каждой строки пишется сериализованный текст, описывающий функции. Сложные маппинги или UDF необходимо описывать вручную. XSLT и Java mapping выгружаются просто текстом.

Документирование атрибутного состава

| A | B | C | D | G |
|---------------------|----------|--------------|--------------|---|
| Name | Category | Type | Occurrence | Description |
| MT_FOB | Element | DT_FOB | | |
| SendTimestamp | Element | xsd:dateTime | 1 | Время отправки |
| FOBs | Element | | 1 | |
| FOB | Element | | 0..unbounded | Запись в график платежей |
| BE | Element | xsd:string | 1 | БЕ |
| DocumentNumber | Element | xsd:string | 1 | Номер документа ДРС SAP |
| PositionNumber | Element | xsd:string | 1 | Позиция в ДРС |
| DocumentType | Element | xsd:string | 1 | Вид документа |
| PaymentType | Element | xsd:string | 1 | Вид платежа (1 аванс, 2 постоплата) |
| Status | Element | xsd:string | 1 | Статус |
| PlanPaymentDate | Element | xsd:date | 1 | Плановая дата оплаты |
| InvoiceNumber | Element | xsd:string | 0..1 | Счет фактура или авансовый отчет или начисление (Номер системного документа КЗ. Критичен для постоплаты) |
| PurchaseOrderNumber | Element | xsd:string | 0..1 | Номер заказа SAP |
| PaperInvoiceNumber | Element | xsd:string | 0..1 | Ссылка. Номер с\ф (с бумажного оригинала) |
| FinItem | Element | xsd:string | 1 | Финансовая позиция |
| PFM | Element | xsd:string | 1 | ПФМ (ЦФО) |
| Creditor | Element | xsd:string | 1 | Код SAP контрагента выставитель счета |
| AlternativeCreditor | Element | xsd:string | 0..1 | Альтернативный получатель платежа |
| PaperContractNumber | Element | xsd:string | 1 | Внешний номер контракта (бумажный) |
| Amount | Element | xsd:decimal | 1 | Сумма в валюте документа |
| Currency | Element | xsd:string | 1 | Валюта договора |
| PaymentOrderNumber | Element | xsd:string | 0..1 | Номер платежного поручения |

Атрибутный состав выгружается в виде Excel файла идентичному таблице из message type.

Текущее состояние

- Работает на большинстве актуальных версий SAP PI.
- Автоматическое формирование описания настроек требует либо очень аккуратного подгона шаблона компании под ожидания программы, либо доработку программного кода.
- Маппинги и атрибутный состав всегда выгружаются в зашитом в систему формате.
- Развивается и поддерживается как хобби проект в рамках telegram группы.