

Методичка по созданию и обмену документами Mobile SMARTS при самостоятельной интеграции с учетной системой

Последние изменения: 2024-03-26

Возможные средства интеграции

При установке на ПК любой конфигурации Mobile SMARTS вы можете воспользоваться одним из четырех вариантов организации обмена данными между учетной системой пользователя и сервером платформы Mobile SMARTS.

К чему подключаемся



Выберите способ обмена с вашей товароучетной системой

☐ Обмен с базой данных «1С: Предприятие»

Вы можете обмениваться со своей базой на платформе «1С: Предприятие» при помощи обработок, которые позволяют получать данные из учетной системы и загружать проверенные на мобильном устройстве документы обратно в 1С. Список поддерживаемых конфигураций, а также возможность подключения к произвольной или нетиповой базе 1С - в следующем окне.

☐ Обмен данными через файлы Excel или CSV

Вы можете заполнять справочники системы, выгружать на устройство и обратно документы из файлов Excel или текстовых файлов в формате CSV.

☐ Обмен данными через собственную интеграцию на базе OLE/COM

Вы можете разработать интеграцию с продуктом, используя API на основе COM объектов.

☐ Обмен данными через REST API

Вы можете разработать интеграцию с продуктом, используя REST API.

Помощь

Назад

Далее

Прервать

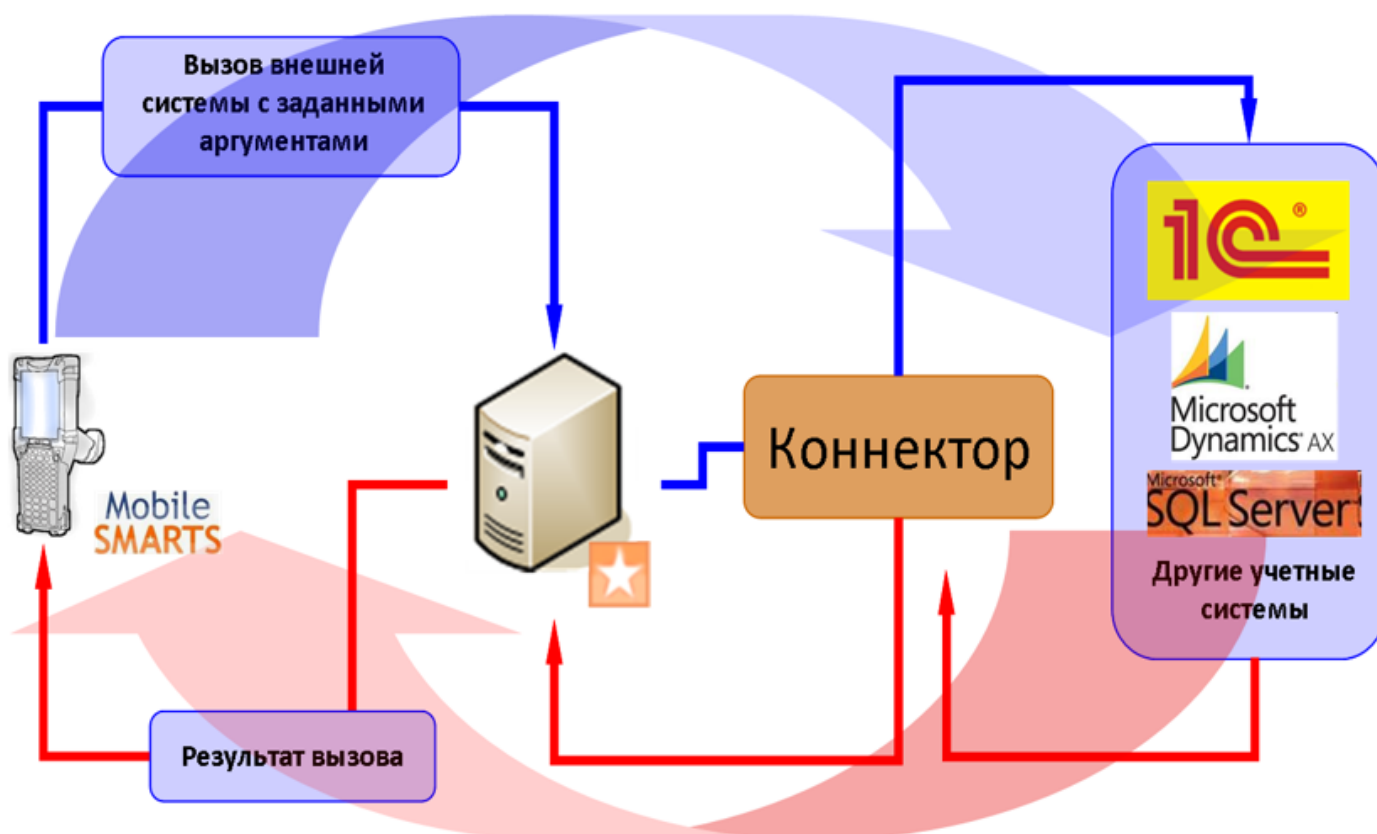
Рассмотрим отличия данных вариантов обмена и принципов их работы более подробно.

Обмен с базой данных «1С: Предприятия» и через собственную интеграцию на базе OLE/COM

Эти два варианта схожи по своей сути, т.к. для организации обмена данными между учетной системой пользователя и Mobile SMARTS применяются две специальные COM-компоненты. Установка и регистрация компонент выполняется автоматически при установке Mobile SMARTS из дистрибутива. В первом случае это COM-компонента, предназначена специально для работы с «1С:Предприятием» и некоторыми другими конфигурациями продуктов 1С (в зависимости от продукта). Во втором случае это неспециализированная

универсальная компонента, которая может быть использована с любой учетной системой. Подробнее об этом можно узнать [здесь](#).

В обоих случаях обращение к внешней системе происходит следующим образом:

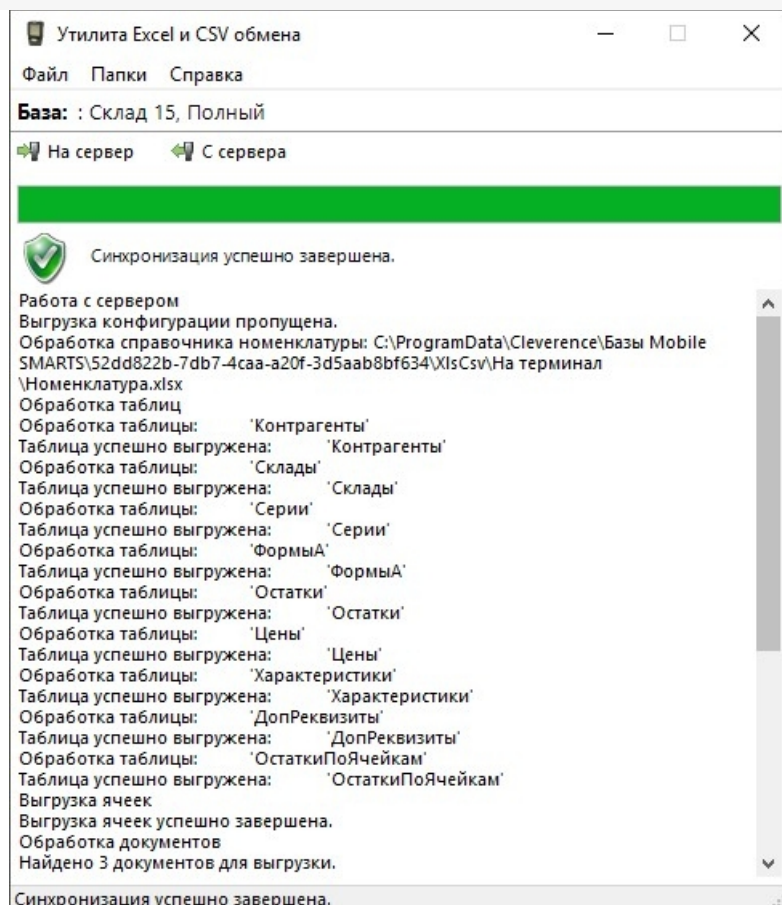


Обмен через Excel/ CSV файлы

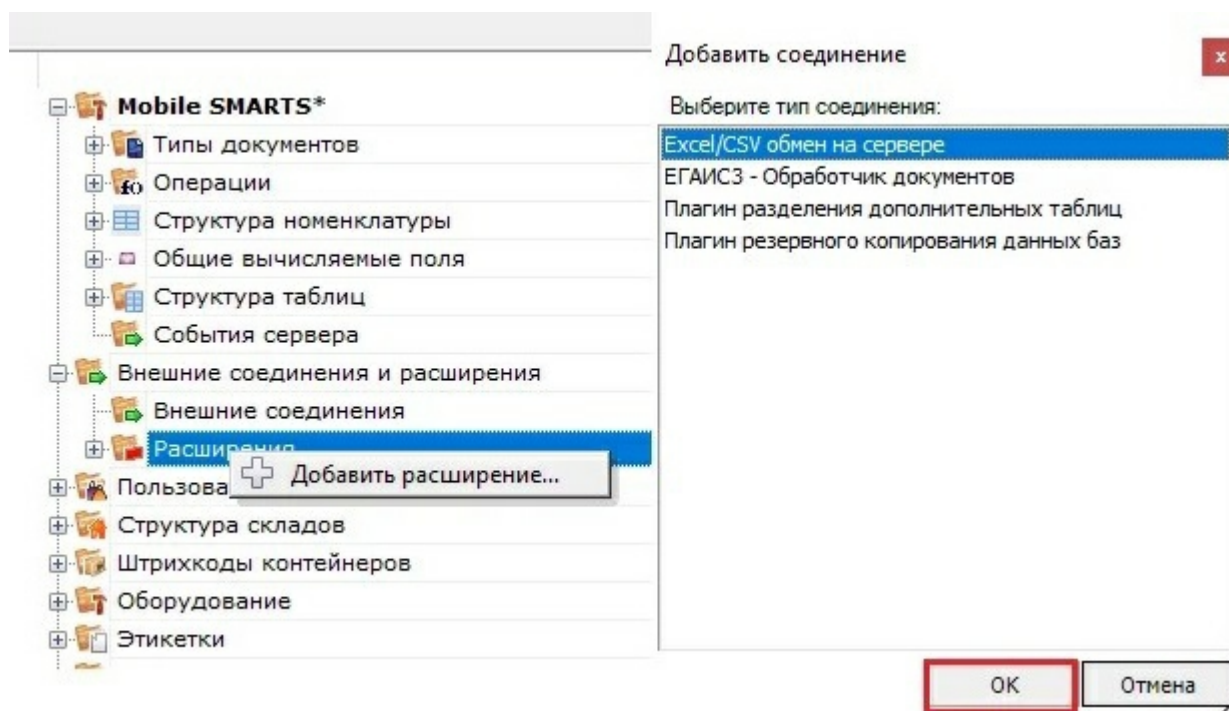
Помимо разнообразных вариантов интеграции с учётными системами, платформа Mobile SMARTS содержит в себе инструменты для интеграции на файлах CSV и Excel.

После установки платформы и развёртывания базы данных Mobile SMARTS становятся доступны следующие варианты обмена в формате CSV и Excel:

- [утилиты Excel и CSV обмена](#);



- использование специального **Excel/CSV коннектора**.



В обоих случаях обмен происходит следующим образом:

1. Создаются файлы-шаблоны, содержащие заголовки полей, по которым будут разбираться файлы, содержащие данные. Эти файлы должны иметь такой же формат, в котором предполагается обмен.
2. В специальную папку обмена (по умолчанию «На терминал») помещаются файлы формата Excel или CSV, который содержат в себе номенклатуру, документы, таблицы и т. п. При этом структура этих файлов должна соответствовать созданному ранее шаблону.
3. Производится синхронизация с мобильным устройством или базой данных Mobile SMARTS (в зависимости от режима работы базы). При этом на устройство или сервер выгружается номенклатура и документы

из папки «На терминал», а обратно загружаются обработанные документы.

- Обработанные документы при загрузке тоже разбираются по соответствующим файлам-шаблонам и конвертируются в формат Excel или CSV.

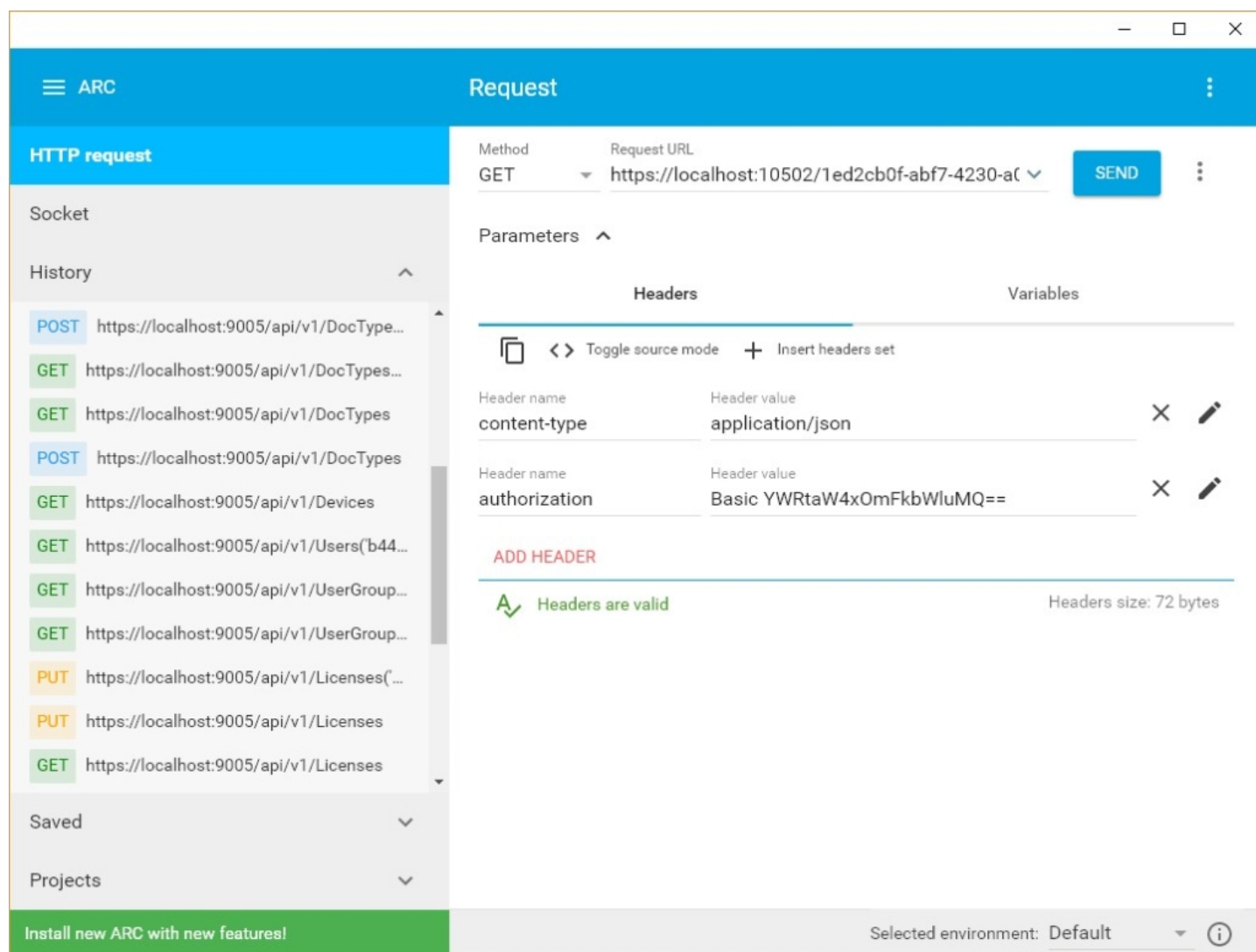
Подробнее о данном типе обмена можно узнать [здесь](#).

Обмен данными через REST API

API (Application Programming Interface) — интерфейс для программирования приложений, позволяет удаленно обращаться к функциям приложения и выполнять какие-либо действия в нем. Чаще всего используется для получения данных для мобильных приложений, интернет порталов и интеграции с внешними системами (например, интернет-магазинами).

В качестве API в нашей системе используется REST API на основе протокола OData, в котором собраны наиболее популярные техники работы с данными через HTTP запросы (GET, POST, PUT, PATCH). Более подробную информацию по работе с OData (4.0) можно найти по [ссылке](#).

Удобством использования REST является возможность проверки получаемых данных в обычном браузере, либо использованием стандартных приложений для выполнения HTTP запросов, например Advanced REST client (ARC).



В нашей системе также предусмотрена возможность просматривать структуру API и выполнять простые запросы, используя [Swagger](#).

Подробнее о данном методе обмена вы можете узнать по [ссылке](#).

Описание структуры документа и его основных переменных

В качестве примера будет рассматриваться документ «Приход на склад».

Документ «Приход на склад» используется в следующих бизнес-процессах:

- Приобретение товаров и услуг (проверка документа на ТСД)
- Приобретение товаров и услуг (на основании «Заказа поставщику»)
- Приходный ордер на товары (на основании «Заказа поставщику»)
- Приходный ордер на товары (на основании «Поступления товаров»)
- Приходный ордер на товары (проверка документа на ТСД)

Сам экземпляр документа «Приход на склад» физически представляет собой XML файл, хранящийся на сервере Mobile SMARTS, с данными в полях, определяемых конфигурацией сервера Mobile SMARTS для данного типа документа.

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <Document xmlns:clr="http://schemas.cleverence.ru clr" barcode="123456789012398" createDate="2021-06-24T01:46:48.292
3
4   <Fields count="4">
5     <FieldValue fieldName="Поячейкам">
6       <Value clr:Type="Boolean">False</Value>
7     </FieldValue>
8     <FieldValue fieldName="КонтрольКолва">
9       <Value clr:Type="Boolean">False</Value>
10    </FieldValue>
11    <FieldValue fieldName="КонтрольЯчеек">
12      <Value clr:Type="Boolean">False</Value>
13    </FieldValue>
14    <FieldValue fieldName="ПоказыватьБП">
15      <Value clr:Type="String">Нет</Value>
16    </FieldValue>
17  </Fields>
18  <States count="1">
19    <DocumentState finished="False" finishedDate="2021-06-24T07:19:27.5984900-07:00" inProcess="True" inProcessD
20  </States>
21  <Tables/>
22  <DeclaredItems>
23    <DocumentItem uid="1c7ebef4-ea6a-4b57-a036-89855b3dd866" productId="697b6490-3453-4a86-b3a4-d05172213c81" pa
24      <Fields count="2">
25        <FieldValue fieldName="ИдЕдиницыИзмерения">
26          <Value clr:Type="String">266e3c86-0aa2-4291-8b9e-bde72f2b6809</Value>
27        </FieldValue>
28        <FieldValue fieldName="Цена">
29          <Value clr:Type="Decimal">22600</Value>
30        </FieldValue>
31      </Fields>
32    </DocumentItem>
33    <DocumentItem uid="06e08b48-550b-45cd-9dof-16bae9f4fcfb" productId="f834dd58-13f0-4061-8b03-6f2d9f135cbf" pa
34      <Fields count="2">
35        <FieldValue fieldName="ИдЕдиницыИзмерения">
36          <Value clr:Type="String">db206d48-e210-4a6b-b80a-75b7c1ec6ad0</Value>
37        </FieldValue>
38        <FieldValue fieldName="Цена">
39          <Value clr:Type="Decimal">36900</Value>
40        </FieldValue>
41      </Fields>
42    </DocumentItem>
43    <DocumentItem uid="f8924e3e-bdf5-4929-b095-99be03455d5e" productId="549df872-379c-45bf-9b22-363cded95790" pa
44      <Fields count="2">
45        <FieldValue fieldName="ИдЕдиницыИзмерения">
46          <Value clr:Type="String">9a4426a0-2bfd-4098-a12e-1ed74748668a</Value>
47        </FieldValue>
48      </Fields>
49    </DocumentItem>
50  </DeclaredItems>
51 </Document>

```

В разрезе обмена данными, в случае файлового обмена, данный документ представляет собой файл в формате XLS, CSV, XML и т. д., который загружается/выгружается из учетной системы и обратно через папки обмена, находящиеся по пути «...\XlsCsv» в корневой директории вашей базы. В общем случае для файлового обмена в XlsCsv предусмотрены следующие папки с указанным содержимым:

Имя папки/ подпапки
Описание

На терминал
Содержит файлы Excel и CSV, предназначенные для отправки на терминал.
На терминал/Архив
Архив успешно конвертированных файлов Excel и CSV. Если файл «пропал», его можно найти здесь.
С терминала
Сюда складываются файлы с терминала после конвертации их в Excel или CSV по шаблон.
Templates
Папка с файлами шаблонов конвертации. Для «Магазин 15» или «Склад 15» готовые шаблоны добавляются в папку автоматически при установке.
Templates/Upload
Содержит шаблоны, по которым разбираются файлы для терминала.
Templates/Download
Содержит шаблоны, по которым формируются готовые файлы с терминала. Для получения документов в определенном виде нужно положить сюда файл шаблона с именем типа документа, для которого предназначен шаблон.

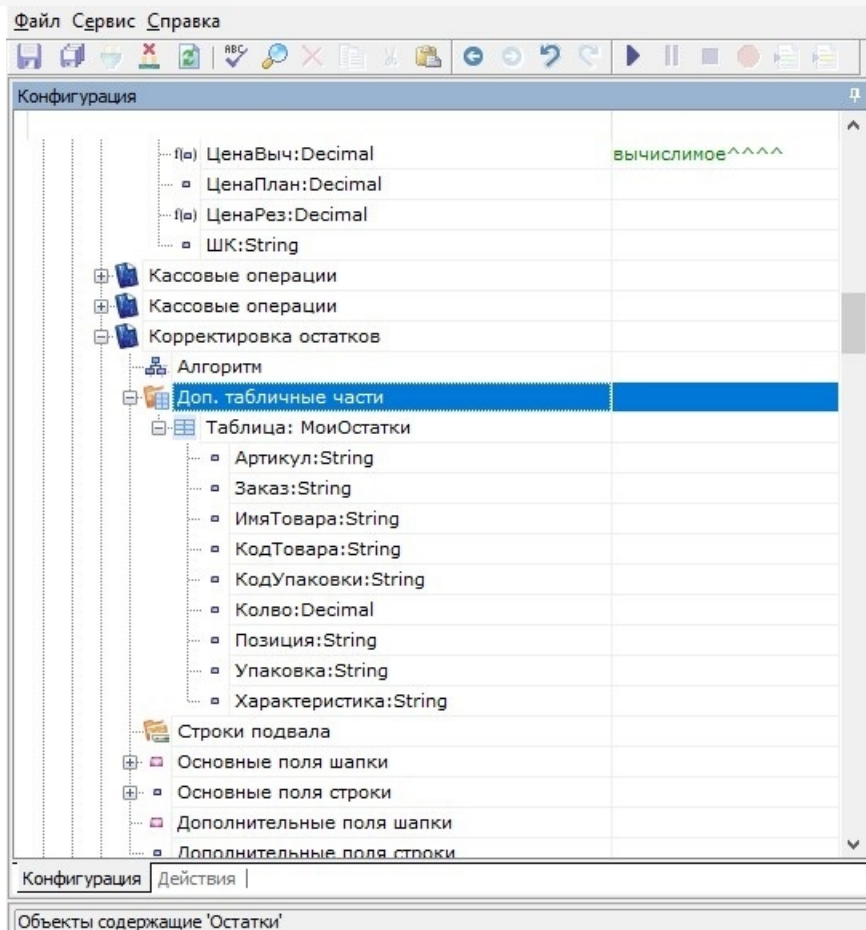
В случае использования других вариантов обмена, например COM-коннектора, данные папки и шаблоны не используются, так как данные передаются непосредственно в учетную систему, а шаблоны обмена данными и участвующие в ней поля определены в обработке/конфигурации со стороны самой учетной системы.

Структура и содержание документа «Приход на склад»

В общем смысле любой документ Mobile SMARTS содержит две основные логические части — «шапку» и «табличную часть» документа.

Первая, так называемая «шапка документа», содержит поля с общей информацией о самом документе и правилах его обработки. С точки зрения конфигурации Mobile SMARTS и программирования в ней — это набор полей данных, принадлежащих объекту {Document} и доступных в конфигурации через сам объект {Document} (например {Document.Name} и т. п.).

Вторая, «табличная» часть документа, содержит данные о самих товарах — декларативную (плановую) часть {Document.DeclaredItems} и текущую (фактическую) часть {Document.CurrentItems}, которые с точки зрения конфигурации и программирования, являются коллекцией специального типа данных для описания товаров — DocumentItemCollection и тоже принадлежат конкретному документу. Также табличная часть может содержать дополнительные произвольные табличные данные типа RowCollection и/или вычисляемые поля — это могут быть таблицы характеристик, остатков или серий товара, вычисляемые поля для отображения в списках и т. п.



Документ «Приход на склад» с точки зрения обмена данными

Обратите внимание, что при обмене данными между учётной системой и Mobile SMARTS используются далеко не все поля, которые существуют у данного типа документа в конфигурации Mobile SMARTS.

Конфигурация

- Подбор заказа
- Приход на склад
 - Алгоритм
 - Доп. табличные части
 - Строки подвала
 - Основные поля шапки
 - Id: String
 - Name: String
 - Appointment: String
 - UserId: String
 - UserName: String
 - CreateDate: DateTime
 - DocumentTypeName: String
 - Modified: Boolean
 - InProcess: Boolean
 - Finished: Boolean
 - WarehouseId: String
 - Barcode: String
 - Priority: Int32
 - Description: String
 - AutoAppointed: Boolean
 - ServerHosted: Boolean
 - DeviceId: String
 - DeviceName: String
 - DeviceIP: String
 - Основные поля строки
 - Дополнительные поля шапки
 - НастройкиСохранены: Boolean
 - ТабакКакОбычный: Boolean
 - ПредставлениеИмениДокумента: String
 - ВыбранныйБПнаТСД: String
 - ПоказыватьБП: String
 - ИмяБП: String
 - КонтрольКолва: Boolean
 - ИдКонтрагента: String
 - Контрагент: Object
 - ИдСклада1С: String
 - Склад: Object
 - КонтрагентВведенНаТСД: Boolean
 - СкладВведенНаТСД: Boolean
 - НастройкаБизнесПроцесса: String

Алгоритм

```

if Document.CreatedOnPDA
    f() ЗаполнениеПоУмолчанию (ВидЗаполнения, DocumentType =
    {Document.DocumentTypeName}, ИмяСклада = {GlobalVars.СкладПоУмолчанию
    [Document.DocumentTypeName]} != "" ? GlobalVars.СкладПоУмолчанию
    [Document.DocumentTypeName]: GlobalVars.СкладПоУмолчанию["LastChanged"]},
    ИдСклада = {GlobalVars.ИдСкладаПоУмолчанию[Document.DocumentTypeName]}
    != "" ? GlobalVars.ИдСкладаПоУмолчанию
    [Document.DocumentTypeName]: GlobalVars.ИдСкладаПоУмолчанию
    ["LastChanged"]}, Зона = {GlobalVars.ИдЗоныПоУмолчанию
    [Document.DocumentTypeName]} != "" ? GlobalVars.ИдЗоныПоУмолчанию
    [Document.DocumentTypeName]: GlobalVars.ИдЗоныПоУмолчанию
    ["LastChanged"]})

f() СкладыИКонтрагенты()
if Document.РаботаенСЯчейками == true
    if Document.Склад != null && Document.Склад.Адресный == true
        ПомещениеСклада = select first (*) from Склады where Item.ИдРодителя ==
        Document.ИдСклада1С
        if ПомещениеСклада != null
            Меню: [(Помещение != null: Выберите помещение...)]
            [Все равно продолжить]
        f() (Склад, ВыходПокнопке) = Выбор адресных складов (ItemsCollection =
        {Склады}, SelectedItem = {Document.Склад}, ТолькоСШК = {False}, ВыборПоШК
        = {True}, ТекстЗаголовка = <b color="Steelblue">Выбор склада</b>, ...)
        if Склад != null
            Document.ИдСклада1С = Склад.Ид;
            Document.ИмяСклада = Склад.Наименование;
            Document.СкладВведенНаТСД = true;
            if Document.CreatedOnPDA
                GlobalVars.ИдСкладаПоУмолчанию["LastChanged"] = Склад.Ид;
                GlobalVars.ИдСкладаПоУмолчанию[Document.DocumentTypeName] =
                Склад.Ид;
                GlobalVars.СкладПоУмолчанию["LastChanged"] = Склад.Наименование;
                GlobalVars.СкладПоУмолчанию[Document.DocumentTypeName] =
                Склад.Наименование;
                GlobalVars.Мод = GlobalVars.Мод == false;
            if Склад.Адресный == true
                if (Document.CreatedOnPDA == false) Document.ПоЯчейкам = True;
                else
                {
                    GlobalVars.РежимРаботыПоЯчейкам[Document.DocumentType.Name] =
                    "перед товаром";
                    GlobalVars.РежимЯчейки[Document.DocumentType.Name] = true;
                    GlobalVars.Мод = GlobalVars.Мод ? false: true;
                }
            if (Document.CreatedOnPDA == false) Document.ПоЯчейкам = False;

```

Меню склад

Склад в начале

При этом в табличной части шапки документа типа «Приход на склад» при выгрузке из учетной системы присутствуют следующие поля документа:

Название поля
Расшифровка
Тип данных
{Name}
Название документа в учётной системе.
String
{Barcode}
Номер/Штрихкод документа
String
{ВыдаватьАвтоматически}
Автоматическое назначение документа
Boolean
{ПоЯчейкам}
Работа по ячейкам
Boolean

{ИсполняемыйНаСервере}
Коллективная работа с документом на сервере
Boolean

{КонтрольКолва}
Контроль планового количества товара
Boolean
{КонтрольЯчеек}
Контроль ячеек
Boolean
{РежимУпаковок}
Режим упаковок («коробки», «палеты», «коробки или палеты»)
String

При выгрузке в обратном направлении (из Mobile SMARTS в учетную систему) набор полей шапки меняется.

Название поля
Расшифровка
Тип данных
{Name}
Название документа в учётной системе.
String
{UserName}
Имя пользователя, завершившего документ
String
{DeviceId}
Идентификационный номер устройства, на котором был завершён документ
String
{DeviceIP}
IPv4/IPv6 адрес устройства на котором был завершён документ
String

Количество существующих и используемых в конфигурации полей намного больше, чем участвующих в обмене с учетной системой. Они нужны для обеспечения работы внутренней логики конфигурации Mobile SMARTS и их набор от конфигурации к конфигурации разнится.

Во случае выгрузки из учетной системы на сервер Mobile SMARTS используются поля таблицы с товарной плановой частью документа {Document.DeclaredItems}. В случае выгрузки уже обработанного и завершённого документа из Mobile SMARTS в учётную систему используется тот же перечень полей, но со смешанными данными из плановой и фактической частей документа {Document.CombinedItems}. Ниже представлено описание полей документа «Приход на склад», участвующих в обмене с учетной системой (для стандартной конфигурации «Склада 15»).

Название поля
Смысл переменной
Тип данных
{НомерСтрокиДокумента}
№ строки
Int32
{ШК}
Штрихкод
String
{Product.Marking}
Артикул
String
{Product.Name}
Название
String
{ИмяХарактеристики}
Имя характеристики
String
{ИдХарактеристики}
Ид Характеристики
String
{ИдСерии}
Ид Серии
String
{ИдЕдиницыИзмерения}
Ид Единицы Измерения
String
{ИмяСерии}
Серия
String
{ИмяНеизвестного}
Описание
String
{DeclaredQuantity}
Заявленное количество
Decimal

{CurrentQuantity}
Принятое количество
Decimal

{ЦенаПриемки}
Цена приемки
Decimal

{АлкоНаим}
Название алко
String

{АлкоОбъем}
Объем
Decimal

{АлкоКрепость}
Крепость
Decimal

{Производитель}
Производитель
String

{ПроизвИНН}
ИНН производителя
String

{ПроизвКПП}
КПП производителя
String

{АлкоКод}
Алко код
String

{АлкоПДФ}
Поле для хранения PDF417 (существует только как синоним, второе наименование поля {Марка})
-

{АлкоСН}
Серийный номер алко
String

{СН}
Серийный номер
String

{ДатаРозлива}
Дата розлива
DateTime
{АлкоЕстьВФормах}
Наличие в «формах А» (имеется описание производителя/импортера и диапазона серийных номеров акцизов)
Boolean
{КодФормыА}
Код «формы А»
String
{МаркаИСМП}
Марка ИСМП («01» + GTIN + «21» + CH)
String
{Марка}
Контрольная марка товара
String
{ИдКоробки}
Штрихкод коробки
String
{SSCC}
Штрихкод палеты
String
{FirstStorageld}
Ячейка хранения
String
{МаркаБлока}
Марка сигаретного блока
String
{МаркаСтандарт}
Марка в формате со скобками для управляющих кодов
String
{GS1Марка}
Марка в формате GS1
String
{ПолнаяМаркаHRI}
Марка в формате HRI
String

<code>{ПолнаяМаркаBase64}</code>
Марка в формате Base64
String

Также в конфигурации в документе «Приход на склад» присутствуют некоторые поля, не используемые при обмене, но необходимые для обеспечения работы внутренней логики конфигурации.

Не нашли что искали?



[Задать вопрос в техническую поддержку](#)