

Обмен данными в Delfin Mobile

Механизм обмена

Обмен данными в Delfin Mobile осуществляется через текстовые файлы.

В учётной системе предприятия в заданном формате формируется файл-справочник, который содержит информацию о товарах, покупателях, маршрутах и т.д. Этот файл может быть импортирован в Delfin Mobile. Чтобы выгрузить из Delfin Mobile результаты работы (сделанные заказы, принятые платежи и т.д.) пользователь выбирает соответствующий пункт главного меню, при этом формируется файл экспорта. Этот файл может быть импортирован в центральную базу.

Таким образом, для выполнения обмена в первую очередь нужно решить, каким образом файлы будут перемещаться между настольным компьютером и КПК.

- 1) Вручную. Можно подключить КПК к настольному компьютеру и переместить необходимые файлы при помощи «Проводника»
- 2) FTP-сервер (в локальной сети или через интернет). В Delfin Mobile имеется встроенный FTP-клиент, таким образом для пользователя все операции по обмену будут прозрачны – достаточно лишь запустить обмен из главного меню.

Возможны и другие способы передачи файлов, например, электронная почта.

Если мобильное устройство не имеет функций коммуникатора (проще говоря, не имеет SIM-карты), подключиться к интернету можно через сотовый телефон, соединённый с мобильным устройством по Bluetooth или ИК каналу.

Пути к файлам обмена на КПК

Файлы для импорта данных в КПК по умолчанию должны находиться в папке «Мои документы\Import». Из этой папки импортируются любые файлы с расширением «sql» (например, «Product.sql»), порядок импорта – по возрастанию наименования.

Файл может быть сжат zip-архиватором – перед импортом все zip-файлы, обнаруженные в папке импорта, распаковываются.

Файлы с результатами работы выгружаются в папку «Мои документы\Export»

Если используется обмен по ftp, то пути по умолчанию можно переопределить при помощи атрибута DEFAULT в файле настроек config.xml (см. описание файла ниже).

Импорт данных

Последовательность импорта

- 1) В центральной базе при помощи внутренней обработки или скрипта формируется файл импорта. Администратор может настроить формирование по расписанию или по событию.
- 2) Файл передаётся на КПК или КПК забирает его.
- 3) Данные загружаются при запуске программы или выбором пункта в главном меню.

Формат файла импорта

Файл импорта текстовый, содержит набор инструкций на языке SQL и может содержать дополнительные метки (теги).

Рекомендуемый способ импорта данных – полное удаление справочников (DELETE FROM) и вставка записей (INSERT INTO).

Пример

```
DELETE FROM PRODUCT;
INSERT INTO PRODUCT (Id, IdCategory, Code, Name, Fullname, ed, edLarge, Standard,
Quantity) VALUES (11545, 4989, 'П0721221', 'Вода мин. Эссентуки 0.5 №17', 'Вода
минеральная Эссентуки 0.5 л №17', 'шт', '', 20, 3701);
INSERT INTO PRODUCT (id, IdCategory, Code, Name, Fullname, ed, edLarge, Standard,
Quantity) VALUES (11610, 3128, 'П0000479', 'Морс Чудо-ягода 0.33 брусника', 'Морс
Чудо-ягода 0.33 л брусника', 'шт', '', 18, 0);
```

Каждая инструкция или тег должны начинаться с новой строки. Регистр символов неважен. Допустимы ведущие и замыкающие пробелы, пустые строки.

Описание справочников и полей для импорта содержится в отдельном документе «[Описание структуры базы данных](#)».

Дополнительные теги, допускаемые в файле импорта:

- REM – комментарий. Вся строка комментария пропускается.
- MSG – сообщение. Текст после этого тега будет показан пользователю перед импортом.

Пример файла импорта можно скачать на сайте www.del-fin.ru

Экспорт данных

Последовательность экспорта

- 1) Пользователь запускает в Delfin Mobile формирование файла экспорта
- 2) Файл экспорта отправляется на сервер
- 3) Скрипт или внутренняя обработка импортируют файл в центральную базу

Наименования

При экспорте формируется пять текстовых файлов по видам данных. Если данных нет, файл не создаётся. Имя файла формируется из метки вида данных с подчёркиванием и маски времени: четыре цифры года, месяц и день, далее подчёркивание, час, минута, секунда (всё с ведущим нулём), расширение txt. Например, «Order_20110503_090815.txt» После формирования текстовые файлы сжимаются в zip-формате в файл «Exp_*.zip», где звёздочка обозначает маску времени, например, «Exp_20110503_090815.zip»

Файл	Описание
Order_*.txt	Заголовки заказов
OrderItem_*.txt	Строки заказов
Cash_*.txt	Платежи
RouteAction_*.txt	Действия в точках маршрута
CustomerStock_*.txt	Остаток товара в точке маршрута

Формат файла экспорта

Файл экспорта текстовый. В файле содержатся значения полей, разделённые точкой с запятой. Поля перечислены в первой строке файла. Новый блок данных (новый заказ, новый платёж) начинается с новой строки.

Пример Order

```
IDBASE;ID;NDOC;DATEDOC;DATEDELIVERY;IDCUSTOMER;IDPAYMENT;PERCENTDISCOUNT;NPRI
CE;ROWCOUNT;IDCURRENCY;SUMMACURRENCY;SUMMA;PRIM;IDDELIVERYADDRESS;
7;24;1;05.03.2011 13:50;06.03.2011;211;0;0;0;4;0;0;62,00;везти к 14:00;2171;
7;25;2;05.03.2011 14:23;06.03.2011;301;0;0;0;11;0;0;199,20;;3014;
```

Пример OrderItem

```
IDORDER;IDPRODUCT;QUANTITY;PRICE;
24;1444;7,000;6,00;
24;1842;2,000;10,00;
25;114;48,000;4,15;
```

Текстовые поля выгружаются безо всякого обрамления, дата выгружается в формате «дд.ММ.гггг чч:мм», разделитель дробной части – запятая.

Ниже приведено описание полей (также можно посмотреть в документе «[Описание структуры базы данных](#)»).

Файл Order

IDBASE	Идентификатор базы данных
ID	Идентификатор заказа
NDOC	Номер заказа
DATEDOC	Дата заказа
DATEDELIVERY	Дата доставки
IDCUSTOMER	Идентификатор клиента
IDPAYMENT	Идентификатор вида оплаты
PERCENTDISCOUNT	Процент скидки (не используется)
NPRICE	Колонка прайса (не используется)
ROWCOUNT	Число строк
IDCURRENCY	Валюта (не используется)
SUMMACURRENCY	Сумма в валюте (не используется)
SUMMA	Сумма
PRIM	Примечание
IDDELIVERYADDRESS	Идентификатор адреса доставки

Файл OrderItem

IDORDER	Идентификатор заказа
IDPRODUCT	Идентификатор товара
QUANTITY	Количество
PRICE	Цена

Файл Cash

IDBASE	Идентификатор базы данных
ID	Идентификатор платежа
DOC_ID	Идентификатор накладной-основания платежа
DOC_IDOWNER	Идентификатор базы-источника накладной
DOC_IDINOWNER	Идентификатор накладной в базе-источнике
NDOC	Номер платежа
DATEDOC	Дата платежа
IDCUSTOMER	Идентификатор клиента
IDDELIVERYADDRESS	Идентификатор адреса доставки (не используется)
IDCURRENCY	Валюта (не используется)
SUMMACURRENCY	Сумма в валюте (не используется)
SUMMA	Сумма платежа
IDSUBJECT	Субъект хозяйствования
PAYSLIP	Номер квитанции строгой отчетности

Файл RouteAction

IDBASE	Идентификатор базы
IDCUSTOMER	Идентификатор клиента
IDADDRESS	Идентификатор адреса
DATEACTION	Дата
O_START	Начальное значение одометра
O_FINISH	Конечное значение одометра
SUMMAORDER	Сумма принятых заказов
SUMMACASH	Сумма принятых платежей
SUMMAPAY	Сумма принятых платежей по накладным-основаниям
RESULTVISIT	Результат визита (-1 отказ, 2 отсутствует менеджер)

Файл CustomerStock

IDBASE	Идентификатор базы
IDCUSTOMER	Идентификатор клиента
IDADDRESS	Идентификатор адреса
DATEACTION	Дата
IDPRODUCT	Идентификатор товара
STOCK	Остаток

Обмен через FTP-сервер

Delfin Mobile содержит модуль, который позволяет обмениваться файлами по FTP-протоколу ([RFC 959](#)). В этом случае перед импортом и после экспорта пользователю будет предложено обменяться данными с FTP сервером. В случае согласия КПК устанавливает соединение с интернет (если оно ещё не установлено), подключается к серверу и выполняет обмен.

На КПК должны быть предварительно сделаны настройки подключения к интернету, либо обмен нужно делать в сети предприятия, где установлен FTP-сервер.

Каждый КПК может использовать персональные настройки FTP-подключения, например, можно организовать для каждого КПК отдельную папку на сервере, свой логин и пароль для входа.

Настройка обмена через FTP

Для включения FTP-модуля нужно на странице настроек Delfin Mobile отметить галочку «Использовать FTP-клиент» и настроить параметры обмена.

Два общих параметра обмена находятся на странице настроек:

- «Проводить обмен в одном сеансе»
При снятой галочке между импортом и экспортом соединение разрывается и устанавливается снова. Это может потребоваться некоторым FTP-серверам, например, для перенаправления пользователя в персональную папку.
- «Вести лог FTP-сессий»
Помогает при отладке обмена. Лог-файл сохраняется в папке программы в подпапке Logs.

Параметры подключения к серверу находятся в меню «Настройка FTP» (пункт меню скрыт, если не отмечена галочка «Использовать FTP-клиент»). В настройке FTP необходимо указать IP-адрес сервера, порт (по-умолчанию 21), логин, пароль, режим (активный/пассивный). Также настройки можно сделать непосредственно в файле конфигурации FTP (а некоторые только через файл).

Описание файла настроек FTP-обмена

Настройки FTP хранятся в файле «config.xml», который должен находиться в папке, где установлен Delfin Mobile.

Пример файла конфигурации FTP

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<FTPCLIENT VERSION="1.0">
  <GET>
    <INPROGRESSFLAG USE="false" GLOBAL="/test/inprogress.txt"
    LOCAL="get_inprogress"/>
    <PARAMS SERVER="192.168.0.1" PORT="21" USER="USERNAME" PASSWORD="FTP_PASSWORD"
    PASSIVE="yes"/>
    <TASKS>
      <TASK NAME="Импорт номенклатуры" SOURCEPATH="" DESTINATIONPATH="My
Documents\Import" FILEMASK="*.zip" DEFAULT="true"/>
    </TASKS>
  </GET>
  <PUT>
    <PARAMS SERVER="192.168.0.1" PORT="21" USER="USERNAME" PASSWORD="FTP_PASSWORD"
    PASSIVE="да"/>
    <TASKS>
```

```

<TASK NAME="Экспорт документов" SOURCEPATH="My Documents\Export"
DESTINATIONPATH="" FILEMASK="*.zip" DEFAULT="true"/>
<TASK NAME="Выгрузка GPS-точек" SOURCEPATH="My Documents\GPSData"
DESTINATIONPATH="/GpsData" FILEMASK="*.zip" />
</TASKS>
</PUT>
</FTPCLIENT>

```

Файл должен содержать узел GET, внутри которого описывается импорт в КПК и узел PUT, внутри которого описан экспорт из КПК. Внутри обоих узлов должен быть перечень заданий (подразделы TASK в разделе TASKS) и параметры подключения к серверу PARAMS, а также может находиться раздел блокировки INPROGRESSFLAG.

Как правило, используется один и тот же сервер для импорта и для экспорта, по одному заданию в разделах GET и PUT.

Параметры подключения - атрибуты узла PARAMS

SERVER	Имя или IP-адрес FTP-сервера
PORT	Порт (по-умолчанию 21)
USER	Логин
PASSWORD	Пароль
PASSIVE	Признак пассивного режима

Задания – атрибуты узла TASK

NAME	Произвольное наименование задания
SOURCEPATH	Папка-источник. Для импорта в КПК это папка на сервере, для экспорта из КПК – папка на мобильном устройстве
DESTINATIONPATH	Папка-место назначения. Для импорта в КПК это папка на мобильном устройстве, для экспорта из КПК – папка на сервере
FILEMASK	Маска файла
DEFAULT	Атрибут DEFAULT позволяет переопределить папки размещения файлов обмена на КПК. В разделе GET атрибут DESTINATIONPATH указывает, откуда Delfin Mobile будет импортировать данные, в разделе PUT атрибут SOURCEPATH указывает, где Delfin Mobile должен создавать файлы экспорта. Читается только первый атрибут DEFAULT в каждом разделе, остальные игнорируются.

Раздел INPROGRESS позволяет использовать блокировку – запрет выполнения обмена пока идёт процесс записи файла на сервере, чтобы не допустить импортирования обрывка файла. Блокировка делается созданием на сервере стоп-файла (пустой файл с заранее определённым именем), по его наличию можно определить, что процесс записи файла ещё не завершён, и отложить обмен.

Блокировку во время импорта файла с сервера на КПК устанавливает сервер: перед началом формирования файла импорта он создаёт стоп-файл. Если Delfin Mobile перед импортом обнаружит такой файл, то задание будет пропущено. После завершения формирования файла импорта сервер должен удалить стоп-файл, чтобы файл импорта стал доступен для скачивания.

Аналогичная блокировка делается во время экспорта файла из КПК на сервер. Перед началом экспорта Delfin Mobile выгружает на сервер стоп-файл. Сервер перед загрузкой данных в центральную базу должен проверить, нет ли такого файла, и если обнаружен – отложить загрузку. По окончании передачи файла Delfin Mobile удаляет стоп-файл.

Возможны два вида блокировки – глобальная и локальная. Глобальная применяется ко всем заданиям, локальную можно установить отдельно по каждому заданию в папке задания.

Атрибуты узла INPROGRESS

USE	Использовать механизм блокировок
GLOBAL	Путь и имя стоп-файла глобальной блокировки
LOCAL	Имя стоп-файла локальной блокировки. Путь определяется по

	заданию (SOURCEPATH при импорте в КПК, DESTINATIONPATH при экспорте из КПК)
--	-----------------------------------------------------------------------------

В атрибутах типа «Да/Нет» в качестве значения допускаются «да», «нет», «true», «false», «yes», «no», регистр неважен.