

Организация импорта пользователей в базу данных ПО «КМАЗС-ОФИС» из внешней системы

Разработчик: ООО «АВТОМАТИКА плюс»

Автор: Логинов Д.С.

Дата разработки: 14.11.2011, 24.02.2016, 29.06.2021

Для того, чтобы импортировать пользователей в базу данных ПО «КМАЗС-ОФИС», необходимо подготовить 2 файла: DBF-файл (формат, в котором данные организованы в виде таблицы) и файл users.flag (текстовый файл, содержащий дополнительные инструкции).

Если речь идёт об однократном импорте пользователей, то файл users.flag не требуется. В этом случае для выполнения импорта необходимо в программе КМАЗС-ОФИС зайти в меню «Настройки / Настройки программы» и в разделе «Импорт пользователей» (см. рис. 1) нажать кнопку «Выполнить ручной импорт пользователей». Там необходимо выбрать DBF-файл и убедиться, что русские имена читаются корректно.

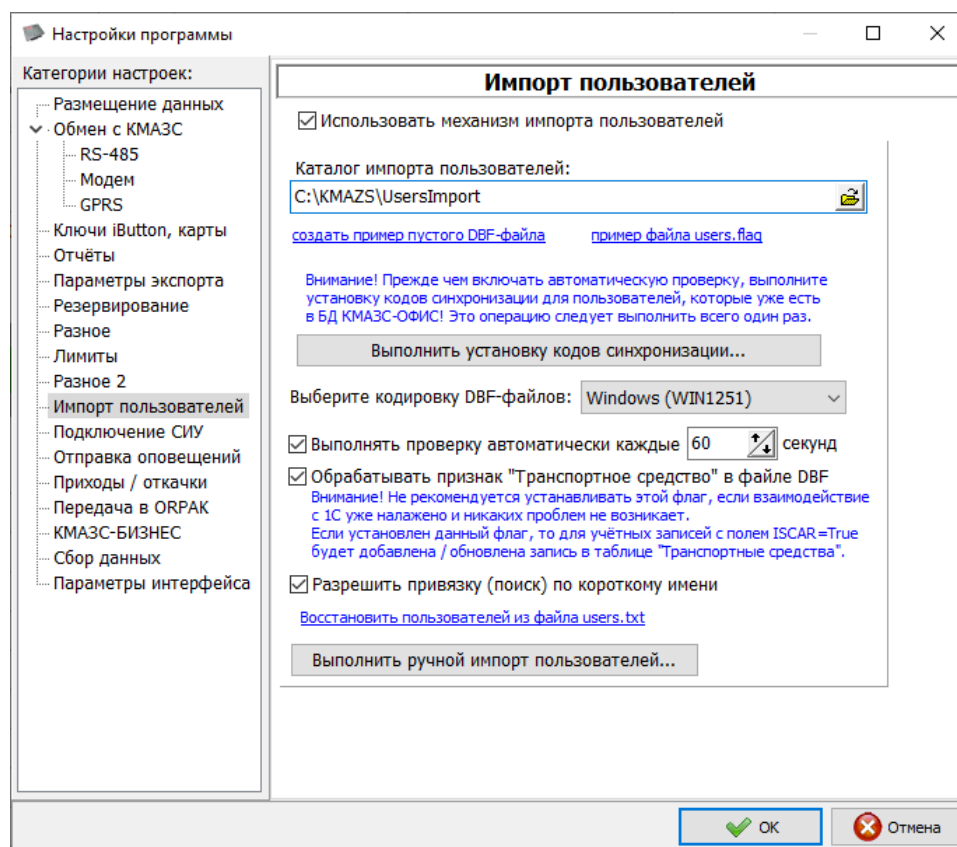


Рисунок 1 – Настройки импорта пользователей

Внимание! Формат DBF очень старый. Теоретически у программистов могут возникнуть проблемы с формированием DBF (может не оказаться необходимого функционала в среде разработки). При необходимости мы можем рассмотреть и другие форматы импорта (например, xml, json, csv). Но в этом случае не исключено, что такая доработка будет платной.

Внимание! Файлы импорта (например, users.dbf и users.flag) должны находиться в каталоге, к которому программа КМАЗС-ОФИС имеет доступ на чтение и на запись (сюда относится также сетевой каталог).

Информация! ПО «КМАЗС-ОФИС» позволяет сгенерировать пустой DBF-файл, а также пример текста для файла users.flag. Для этого необходимо открыть окно «Настройки программы», выбрать раздел «Импорт пользователей» (см. рис. 1) и щелкнуть ссылку «создать пример пустого DBF-файла» и «пример файла users.flag».

Информация! ПО «КМАЗС-ОФИС» позволяет выполнить предварительную (визуальную) привязку пользователей из DBF-файла к пользователям базы данных. В результате привязки будет заполнено поле «Код синхронизации» у учётных записей водителей и техники. Для выполнения привязки необходимо нажать кнопку «Выполнить установку кодов синхронизации...» (см. рис. 1).

Внимание! Если Вы используете сетевой каталог для хранения файлов импорта, то необходимо настроить его таким образом, чтобы у программы КМАЗС-ОФИС был к нему доступ. Это не является проблемой, если программа КМАЗС-ОФИС запущена от имени обычного пользователя. Однако, если запуск программы КМАЗС-ОФИС настроен в режиме «служба», то Windows может отказать в доступе к сетевому каталогу! Вероятно, для решения этой проблемы, можно в свойствах службы (в диспетчере служб) указать пользователя, от имени которого будет запускаться служба.

Для включения режима автоматического импорта пользователей/техники необходимо открыть окно «Настройки программы», выбрать раздел «Импорт пользователей» и поставить соответствующие настройки (см. рис. 1).

Набор полей в DBF-файле зависит от того, какая информация импортируется. Нет необходимости создавать все возможные поля. Однако, в некоторых версиях программы КМАЗС-ОФИС требуется обязательное наличие некоторых полей. Описание возможных полей в DBF-файле приведено в таблице:

Наименование	Тип	Описание
ID	Char(40)	Идентификатор, предназначенный для синхронизации учётной записи водителя/техники. Значение должно быть уникальным для каждой записи.
SYNCID	Char(40)	То же самое, что и ID (альтернативное название столбца)
OPERATION	Char(1)	Тип операции. Возможные значения: «U» - добавление / изменение записи; «D» - удаление записи.
DEPART ¹	Char(100)	Наименование подразделения / отдела, к которому привязана данная учетная запись
DEPSYNCID ¹	Char(40)	Идентификатор, предназначенный для синхронизации учётной записи подразделения (контрагента).
ISCAR	Boolean	Если запись соответствует транспортному средству, то следует указывать

		<p>значение «True», если водителю, то «False».</p> <p>Внимание! В окне «Настройки программы» в разделе «Импорт пользователей» требуется включить галку «Обрабатывать признак «Транспортное средство», иначе все записи в DBF-файле будут сохранены в справочник водителей.</p>
SHORTNAME	Char(16)	Регистрационный номер транспортного средства или короткое имя водителя. Отображается на экране контроллера в ходе выполнения авторизации. По данному полю осуществляется первоначальная синхронизация.
FULLNAME	Char(50)	Марка (модель) транспортного средства или ФИО водителя.
KEY ¹	Char(16)	<p>Номер ключа/карты/метки, используемый при авторизации на КМАЗС. По умолчанию используется 8-байтный ID ключа/карты, представленный в формате HEX (например: A1B2C3D4E5F6A7B8). Недостающие начальные символы забиваются нулями. Если у учетной записи нет ключа/карты, то должно быть значение 0000000000000000 (16 нулей).</p> <p>Внимание! Можно уточнять тип ключа (см. поле KEY_TYPE).</p>
KEY_TYPE	Integer	<p>Тип ключа. Уточняет способ обработки поля «KEY». Возможные значения: 0 – по умолчанию, 1 – RFID-метка (десятеричная), 2 – RFID-метка (16-ричная), 3 – карта Премиум-Карт (десятеричный номер).</p> <p>Внимание! Поддержка данного поля гарантируется в КМАЗС-ОФИС 4.х.</p>
RFID ¹	Char(19)	<p>ID RFID-метки (19 цифр).</p> <p>Внимание! Если присутствует поле KEY_TYPE и в нём есть значение, то поле RFID игнорируется, а поле KEY учитывается!</p> <p>При наличии значений одновременно в полях KEY и RFID будет использовано значение в поле RFID, а значение KEY будет проигнорировано.</p>
PIN ¹	Integer	Цифровой пин-код. Позволяет пользователю авторизоваться на ТК без ключа/карты (альтернативный механизм авторизации). Диапазон значений: от 0..99999999. Если pin-код не задан, то должно быть указано значение «-1».
DAYLIMIT ¹	Integer	Суточный лимит (в литрах). Диапазон: 0..65535. Значение «0» блокирует отпуск топлива.
ALLLIMIT ¹	Integer	Дополнительный лимит (в литрах). В зависимости от настроек в ТК может действовать как общий накопительный лимит / месячный лимит / недельным лимит. Диапазон 0..2000000. Значение «0» блокирует отпуск топлива.
DOPLIMIT ¹	Integer	То же самое, что и ALLLIMIT (альтернативное название столбца)
LIMITTYPE ¹	Integer	Тип дополнительного лимита: 0-по умолчанию, 1-постоянный, 2-

		<p>месячный, 4-недельный, 7-разовая выдача.</p> <p>Внимание! Тип лимита 7 (разовая выдача) игнорируется, если ISCAR=True.</p>
DEFGSM ¹	Char(255)	<p>Список ГСМ, разрешённых для данного пользователя и лимиты на них. Если лимиты на разрешённые виды ГСМ не указаны, то указываются коды привязки ГСМ через запятую или точку с запятой (коды привязки, настраиваются в КМАЗС-ОФИСЕ): 92,95,98,100</p> <p>Если нужно указать лимиты, то они должны идти после кода привязки через «=»: 92=500;95=2000000;98;100=0</p> <p>Если LIMITTYPE=7, то заданный здесь лимит игнорируется. Тип лимитов определяется полем LIMITTYPE.</p> <p>Если не указано значение LIMITTYPE, то лимиты игнорируются.</p> <p>Если пользователю разрешены все ГСМ, то должно быть значение «empty»</p>
TIMELIMIT ¹	Date	Дата окончания срока обслуживания пользователя.
SMBEGTIME ¹	Char(5)	<p>Время начала смены водителя/транспортного средства. Примеры: «8:00», «10:30», «21:50» и т. д.</p> <p>Минуты округляются до 10 минут. Если значение не указано, то используется время начала смены, настроенное в КМАЗС-ОФИСЕ (по умолчанию: «0:00»).</p> <p>Гарантируется, что в указанное время счётчик суточного лимита на КМАЗС будет обнулён.</p>
STATIONS ¹	Char(255)	Список через запятую номеров КМАЗС, на которых пользователю разрешено обслуживаться (например: 1,2,10,110,1500). Если с пользователем не связано ни одного КМАЗС, то должно быть значение «empty».
CANTIDE ¹	Boolean	Определяет, можно ли осуществлять заправку топлива на указанных КМАЗС
REQDRIVER	Boolean	Определяет, требуется ли авторизация водителя перед авторизацией транспортного средства. Учитывается только если ISCAR=True.
REQCAR ¹	Boolean	Определяет, требуется ли авторизация транспортного средства после авторизации водителя. Если ISCAR=True, то поле игнорируется
REQODOMETR ¹	Boolean	Определяет, требуется ли запрос общего пробега (одометра) при авторизации транспортного средства. Если ISCAR=False, то поле игнорируется. Используется в том числе, если включен режим «Запрашивать путевой лист вместо одометра».
TECHTIDE ¹	Boolean	Если = True, то все отливы данного пользователя будут интерпретироваться как техпроливы (отливы в мерник). Если поле ISCAR=True, то значение поля игнорируется.

PROTECTKEY ¹	Boolean	Определяет, следует ли защищать ключ пин-кодом (т.е. требовать от водителя, чтобы после авторизации по ключу или карте он ввел еще и пин-код).
DEFCARID ¹	Integer	Личный номер транспортного средства по умолчанию. Для использования этого поля внешняя система должна у себя хранить информацию о личных номерах транспортных средств.
CARDNUM	Char(20)	Номер, напечатанный на карте (не используется при авторизации)
NUMLOGIN ¹	Boolean	Определяет, можно ли водителю осуществлять вход по личному номеру и пин-коду (без ключа / карты).

¹ Если поле в DBF-файле пустое, то ПО «КМАЗС-ОФИС» не должно изменять соответствующее значение, которое, вероятно, уже есть в базе данных.

Требования к формату и содержанию DBF-файлов:

- следует использовать кодировку Windows (CP1251) либо DOS (CP866).
- имя поля в DBF-таблице должно быть ограничено 10 символами.
- длина строковых полей в DBF не должна превышать 255 символов.
- не обязательно в DBF-файле каждый раз размещать все учетные записи. Если изменения коснулись только одной записи, то достаточно предоставить только ее одну.

В имени DBF-файла допускаются только строчные латинские символы и цифры. Пример имени файла: users.dbf

После того, как dbf-файл сформирован, «внешняя» программа (например, 1С) должна создать в том же каталоге файл с именем **users.flag**. Данный файл должен соответствовать общепринятому формату ini-файлов. Он должен быть сохранен в однобайтовой кодировке windows-1251.

Внимание! Будьте осторожны при создании файла users.flag с помощью программы «Блокнот». Очень часто в момент сохранения файла дописывается дополнительное расширение «txt» и окончательное имя файла становится users.flag.txt. Но Windows по умолчанию не показывает расширение txt, что приводит к сложностям в отладке взаимодействия.

В рамках данных требований используется только секция «main». В последующем предполагается использовать дополнительные секции.

Пример файла users.flag:

```
[main]
command=userssync
commandtime=07.09.2011 10:36:50 (дата и время команды)
dbffile=users.dbf (наименование dbf-файла)
dbfrecordcount=100 (число записей в dbf-файле)
autoexchange=1 (если = 1, то будет выполнена автоматическая передача изменений в КМАЗС)
nummessage=10 (порядковый номер запроса от внешней системы)
ready=1
```

Дополнительные поля, которые могут быть в файле users.flag (они имеют более высокий приоритет по сравнению с настройками, заданными в КМАЗС-ОФИСе):

```
codepagetype=1 (кодовая страница: 0-Win1251, 1-CP866)
allowattachbyname=1 (привязка по короткому имени/гос. номеру: 0-запрещена, 1-разрешена)
processiscar=1 (обрабатывать значение в поле ISCAR)
```

Внешняя программа (например, 1С) при окончании формирования ini-файла должна разместить в нем строку **ready=1**. Это служит признаком того, что программа окончила формирование dbf и flag-файла. Рекомендуется формировать flag-файл в другом каталоге (или под другим именем), а по окон-

чании его подготовки производить копирование или переименование. В противном случае, при периодической проверке программой КМАЗС-ОФИС наличия и готовности данного файла, во внешней программе может возникать сбой (например, ошибка записи в файл «Процесс не может получить доступ к файлу, так как этот файл занят другим процессом»).

После окончания обработки файла, КМАЗС-ОФИС добавляет в файл `users.flag` параметр **processed=1** (для исключения повторной обработки этого же файла). Кроме того, будет создан файл **usersres.flag**, свидетельствующий об окончании обработки. Файл `usersres.flag` имеет те же поля, что и `users.flag`. Поле **ready** выставляется в 1 в последнюю очередь. Кроме того, в `usersres.flag` сохраняются следующие поля:

processed=1 (как и в `users.flag`. Свидетельствует о том, что файл был действительно обработан программой КМАЗС-ОФИС);

error=0 (0 свидетельствует об отсутствии ошибок, 1 – о наличии ошибки);

errmsg=текст_ошибки (в том случае, если `error = 1`). Если текст ошибки многострочный, то вместо разделителя строк присутствует символ «\n». Если в тексте присутствует символ двойной кавычки ("), то весь текст может быть заключен в двойные кавычки (слева и справа).

procbegin=07.09.2011 10:36:50 (дата и время начала обработки)

proceed=07.09.2011 10:36:51 (дата и время окончания обработки)

В том случае, если `error = 1`, пользователь, работающий с внешней системой, должен своевременно уведомляться о возникших ошибках.

Программа КМАЗС-ОФИС не удаляет DBF и flag-файлы. Своевременное удаление этих файлов должно выполняться внешней системой.

Программа КМАЗС-ОФИС проверяет наличие файла `users.flag` периодически, через заданное количество секунд.

Инициализация обмена между КМАЗС-ОФИС и КМАЗС

В целях инициализации обмена данными между КМАЗС-ОФИС и КМАЗС, внешняя система может сформировать файл с наименованием `exchg.flag` со следующим содержимым:

[main]

command=exchangedata

commandtime=дата_и_время_команды

stations=1,2,3,4,5 (список номеров ТК, с которыми следует выполнить обмен. Допускается указать значение **all**, если планируется обмен со всеми ТК)

ready=1 (свидетельствует о том, что программа 1С полностью сформировала flag-файл)

В ответ программа КМАЗС-ОФИС должна сформировать файл `exchgres.flag`, в котором должны присутствовать все поля из `exchg.flag`, а также дополнительные поля, ранее описанные для синхронизации пользователей (**ready, processed, error, errmsg, procbegin, proceed**).

Файл `exchgres.flag` должен быть сформирован сразу после начала обмена данными (**до окончания обмена**). Ошибка `error` может свидетельствовать о том, что не все номера ТК найдены в базе данных (а также другие причины).