

OLE 06.03.12

miniPOS-терминальная система
"Меркурий mPOS-64"

Описание OLE-драйвера обмена
(Версия 3.8.1.Е от 12 мая 2013 г.)

(С) ИТФ "Технофорт"
Санкт-Петербург
2012 г.

Версия драйвера 3.8.1.В от 06/03/2012. OLE интерфейс.

1. Состав.....	6
2. Отличия версий.....	7
3. Установка.....	7
4. OLE интерфейс драйвера.....	8
4.1. Описание методов.....	8
4.2. Коды возврата.....	16
5. Форматы текстовых файлов.....	18
6. Формат текстового операционного отчета.....	20
8. Протоколирование ошибок редукции базы данных товаров.....	24
9.1. Сводная таблица кодов операций.....	24
9.2. Описание типов полей справочника товаров.....	25

1. Состав

Драйвер состоит из 7 файлов:

- | | |
|-----------------------------|--|
| <i>Skif0Xn.dll</i> | - динамически подключаемая библиотека; |
| <i>Skif0Xn.dat</i> | - используется в Skif0Xn.DLL; |
| <i>SkifProxy.exe</i> | - OLE сервер, для работы из 1С, и других программ, использующих OLE; |
| <i>CONFIG</i> | - файл конфигурации сервисных возможностей OLE-драйвера; |
| <i>PKM.KST</i> | - стандартный файл конфигурации справочника товаров терминала mPOS-64; |
| <i>PKM.OPT</i> | - файл опций терминала mPOS-64; |
| <i>PKM.DTO</i> | - файл определения позиции десятичной точки в сумме |

Файл CONFIG заполняется пользователем по своему усмотрению. При отсутствии

этого файла все предусмотренные этим файлом установки будут назначены по умолчанию.

Предполагается, что драйвер загружается при произвольном состоянии терминала. Терминал может быть даже выключен. Поэтому не предполагалось предварительное чтение драйвером необходимых ему файлов PKM.KST, PKM.OPT и PKM.DTO. Эти файлы должны быть считаны из терминала в рабочий каталог, например, СКИФ-коммандером.

2. Отличия версий

Версия OLE-драйвера 3.8.1.E содержит ряд принципиальных отличий от ранее опубликованных официальных версий OLE-драйвера от 7.11.2005г. и 26.01.2006г.:

1. Версия драйвера 3.8.1.E позволяет работать с произвольной структурой базы данных справочника товаров. Для этого введена новая команда InitDB, настраивающая драйвер на структуру справочника товаров, определяемой файлом PKM.KST. При этом файл PKM.KST настраивается средствами самого терминала mPOS-64 и затем скачивается на компьютер, на котором работает OLE-драйвер. Если команда InitDB не используется, то конфигурация справочника товаров при работе OLE-драйвера задается файлом PKM.KST, путь к которому прописывается в четвертой строке файла конфигурации CONFIG.
2. Данная версия драйвера позволяет:
 - читать директорий по шаблону
 - выполнять ряд команд с базой данных
 - читать и писать файл с определенной позиции
 - переключать каталог в устройстве
 - задавать длинные имена (до 20 символов) при работе с устройством типа Aclas
 - работать с устройством Aclas.
3. Данная версия драйвера имеет поддержку справочника дисконтных карт в измененном формате.
4. Новая версия OLE-драйвера позволяет при необходимости протоколировать выполнение команд драйвера и обмена данными по каналам линий связи.
5. В случае возникновения ошибок редукции баз данных версия OLE-драйвера 3.8.1.E формирует файл ошибок ERRORDB, содержащий подробное описание типа и места встретившихся в базе данных ошибок на этапе ее конвертации из текстового в бинарный формат перед загрузкой в терминал mPOS-64.

Новый драйвер полностью совместим с прежними версиями OLE-драйвера. Это означает, что будучи запущен без конфигурационных файлов CONFIG и PKM.KST, он поддерживает прежнюю стандартную структуру базы данных справочника товаров, и его поведение совместно с ранее написанными пользовательскими приложениями ничем не отличается от работы прежних версий OLE-драйвера.

3. Установка

1. Распаковать файлы из архива в любой каталог.
2. Из этого каталога запустить **SkifProxy.exe**.
При этом драйвер установится в систему и будет доступен через OLE интерфейс.
Для работы через драйвер специально запускать его не нужно.

4. OLE интерфейс драйвера

Для работы с драйвером через OLE интерфейс нужно создать объект типа **"SkifProxy.Proxy"**. Ниже описаны его методы.

Пример для 1С:

```
....  
skif = СоздатьОбъект("SkifProxy.Proxy");  
skif.Open(параметры);  
....  
skif.Close();
```

В данном описании:

LPCTSTR - текстовая строка
long - целое число (4 байта)

Каждая функция возвращает только код результата и не изменяет входные параметры. Если код результата не 0, то ошибка. Все входные параметры должны быть заданы.

Важно указывать ПОЛНОЕ имя файла на ПК, так как рабочий каталог OLE сервера может отличаться от рабочего каталога вызывающей его программы.

4.1. Описание методов

long **InitDB** (LPCTSTR FNamePC);

Первый метод, используемый в программе пользователя при работе через SkifProxy. Настраивает или перенастраивает работу OLE-драйвера на структуру базы данных справочника товаров. Имеет более высокий приоритет по сравнению с конфигурацией, прописанной в файле CONFIG. В случае, если этот метод не применяется и информация о файле PKM.KST отсутствует в файле CONFIG, считается что структура базы данных соответствует значению по умолчанию:

штрих-код:8, код:4, название:20, цена:4, скидка:1, макс.скидка:1
(всего 38 байт)

FNamePC - полное имя файла PKM.KST на ПК, содержащего таблицу структуры записи двоичной базы данных справочника товаров;
в этой же папке должны находиться файлы PKM.OPT и PKM.DTO, в противном случае будет сообщение об отсутствии файла опций, а структура базы данных будет сформирована по умолчанию.

Пример:

InitDB("C:\SKIF\PKM.KST")

long **Convert**(*LPCTSTR FNameIn*, *LPCTSTR FNameOut*, *LPCTSTR Fmt*);

или

long **ConvertDK**(*LPCTSTR FNameIn*, *LPCTSTR FNameOut*, *LPCTSTR Fmt*, *long Len*, *LPCTSTR Pref*);

Конвертирует файл.

FNameIn, **FNameOut** - полное имя файлов источника и результата конвертации на ПК.

Fmt - тип конвертации.

Len - длина текстового номера дисконтной карты.

Pref - префикс в номере дисконтной карты.

Допустимые типы:

"RDB" - конвертация текстового справочника в двоичный формат ККМ.

Возможные расширения для текстовых баз: (=> имя файла для загрузки в терминал)

".TVR" - текстовая база товаров	=> PKM.DBT
(см. комментарии к методам <i>ReplaceDB</i> и <i>AppendDB</i>)	
".TNP" - текстовая база переоценки товаров	=> PKM.NPL
".SKD" - текстовая база скидок	=> PKM.PSK
".USL" - текстовая база условий скидок	=> PKM.USK
".KAS" - текстовая база кассиров	=> PKM.KSR
".KRT" - текстовая база дисконтных карт	=> PKM.DKN

"OPR" - конвертация операционного отчета из формата ККМ в текстовый формат.

".JRN" - двоичный формат журнала в ККМ

".OPR" - текстовый операционный отчет по журналу

"TOBIN" - конвертация текстовой базы дисконтных карт в двоичный формат

"TOTXT" - конвертация двоичной базы дисконтных карт в текстовый формат

! Параметр <тип конвертации> для **Convert** может быть только "RDB" или "OPR",

! Параметр <тип конвертации> для **ConvertDK** может быть только "TOBIN" или "TOTXT",

! иначе драйвер вернет код ошибки - 1012.

! Для "RDB" - формат определяется по расширению текстового файла.

Примеры:

Convert("C:\DB\KKM01.TVR", "C:\KKM\TOV.BBB", "RDB")

Convert("C:\DB\KKM02.TNP", "C:\KKM\TOV.NPL", "RDB")

..ConvertDK("C:\DB\DK.KRT", "C:\KKM\DK.DKN", "TOBIN")

ConvertDK("C:\KKM\DK.DKN", "C:\DB\DK.DKT", "TOTXT")

...

Convert("C:\KKM\01000001.JRN", "C:\NAKL\KKM01.OPR", "OPR")

long ConvertTxtToBin(LPCTSTR FNameIn, LPCTSTR FNameOut, LPCTSTR FNameDfn);

Конвертирует текстовый файл в двоичный по заданному описателю.

long ConvertBinToTxt(LPCTSTR FNameIn, LPCTSTR FNameOut, LPCTSTR FNameDfn);

Конвертирует двоичный файл в текстовый по заданному описателю.

FNameIn, FNameOut - полное имя файлов источника и результата конвертации на ПК.

FNameDfn - полное имя файла описателя структуры базы данных..

long Open(LPCTSTR Channel, LPCTSTR param1, LPCTSTR param2);

Открывает канал обмена с терминалом.

Channel - тип канала обмена:

"NET" - обмен по локальной сети.

param1 - IP-адрес

param2 - IP-порт (на данный момент только "15000")

"232" - обмен по RS232

"485" - обмен по RS485

param1 - COM-порт

param2 - скорость обмена

"MDM" - обмен по модему;

для связи с модемом используется канал RS232

param1 - COM-порт

param2 - скорость обмена

Примеры:

Open("NET", "192.168.1.1", "15000");

Open("MDM", "COM1", "115200");

Open("232", "COM1", "115200");

Канал открыт после успешного вызова функции *Open*, до последующего закрытия с помощью функции *Close*. Только один канал обмена может быть открыт одновременно. Перед тем как открывать новый канал, необходимо закрыть предыдущий. Открытие канала само по себе не инициирует какой-либо обмен с ККМ.

Не правильно:

Open("NET", "192.168.1.1", "15000");

Open("NET", "192.168.1.2", "15000");

Правильно:

Open("NET", "192.168.1.1", "15000");

....

Close();

Open("NET", "192.168.1.2", "15000");

long InitMDM(LPCTSTR FNamePC);

Настраивает модем путем передачи ему AT-команд из файла.

FNamePC - полное имя файла инициализации модема на ПК.

Пример:

```
InitMDM("C:\\SKIF\\initmdm");
```

Файл инициализации модема содержит стандартные AT-команды настройки модема, а также дополнительные команды для используемого типа модема. Стандартный набор выглядит так:

ATZ	- сброс модема
ATE0	- символы посылаются без эхо-плекса
ATE0	надо 2 команды
ATV1	- коды ответа в текстовой форме
ATX4	- набор кодов ответа X4
AT&K0	- запретить управление потоком данных или сжатие данных
AT&D0	- отключение действий модема при выключении DTR-сигнала
ATT	- специальная строка для выбора режима набора номера

long RgmConnectMDM(long TDozw, long NDozw, LPCTSTR Dial, LPCTSTR Tone);

Устанавливает параметры дозвона по команде ATD.

TDozw - общий тайм-аут дозвона в сек

NDozw - число команд ATD за сеанс дозвона;
если ATD завершилась с ошибкой, она повторяется NDozw раз

Dial - флаг проверки гудка на линии
принимает значения:
"N" - не проверять
"D" - проверять

Tone - флаг режима набора номера
принимает значения:
"T" - тональный
"I" - импульсный

Пример:

```
RgmConnectMDM(60,1,"D","T");
```

long ConnectMDM(LPCTSTR Phone);

Устанавливает связь с абонентом по телефону путем выполнения NDozw+1 команд ATD.

Phone - телефон дозвона

Пример:

```
ConnectMDM("9W3210898");
```

long UnConnectMDM();

Разрывает установленную связь с абонентом и сбрасывает модем.

Команда используется для освобождения модема, когда процесс обмена с абонентом завершен

Пример:

UnConnectMDM();

Порядок команд при работе с модемом:

RgmConnectMDM(...);	- параметры дозвона
Open("MDM", ...);	- открыть канал для модема
InitMDM(...);	- инициализация модема
ConnectMDM(...);	- установить связь с абонентом
.....	- команды работы с абонентом
UnConnectMDM();	- разорвать связь

long PutFilePos (LPCTSTR FNamePC, LPCTSTR FNameKKM, long Pos, long Quant);

Копирует файл из ПК в терминал; запись в файл терминала с позиции Pos

FNamePC - полное имя файла на ПК
FNameKKM - имя файла в ККМ(длинные имена НЕ ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).
Pos - позиция в файле FNameKKM, в которую идет запись; если 0, запись в начало
Quant - размер кванта при передаче;
если 0, то используется максимальный размер кванта для используемого канала обмена (для "NET" - 900, для "232" или "485" - 240).

Пример:

PutFile("C:\SKIF\PKM.DB", "PKM.TMP", 200, 900);

long PutFile (LPCTSTR FNamePC, LPCTSTR FNameKKM, long Quant);

Копирует файл из ПК в терминал

FNamePC - полное имя файла на ПК
FNameKKM - имя файла в ККМ(длинные имена НЕ ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).
Quant - размер кванта при передаче;
если 0, то используется максимальный размер кванта для используемого канала обмена (для "NET" - 900, для "232" или "485" - 240).

Пример:

PutFile("C:\SKIF\PKM.DB", "PKM.TMP", 900);

long GetFilePos (LPCTSTR FNameKKM, LPCTSTR NamePC,

long Pos);

Копирует файл из терминала в ПК

FNameKKM - имя файла в KKM (длинные имена НЕ ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

FNamePC - полное имя файла на ПК.

Пример:

```
GetFilePos("1.NPR", "C:\SKIF\1.TXT", 200);
```

long GetFile (LPCTSTR FNameKKM, LPCTSTR NamePC);

Копирует файл из терминала в ПК

FNameKKM - имя файла в KKM (длинные имена ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

FNamePC - полное имя файла на ПК.

Пример:

```
GetFile("1.NPR", "C:\SKIF\1.TXT")
```

long DirToFilePict (LPCTSTR FNamePC, LPCTSTR Pict);

Записывает список файлов терминала по образцу в файл на ПК.

FNamePC - имя файла на ПК.

Pict - образец

Пример:

```
DirToFilePict("C:\SKIF\SKIF.DIR", "*.*");  
DirToFilePict("C:\SKIF\SKIF.DIR", "PKM.*");  
DirToFilePict("C:\SKIF\SKIF.DIR", "*.DRV");  
DirToFilePict("C:\SKIF\SKIF.DIR", "SCN.DRV");
```

Формат файла SKIF.DIR:

Каждый файл терминала описывается одной строкой. В строке 7 полей, разделенных пробелами.

Поля:

Вид поля	Формат	(Комментарий)
имя файла	12 симв.	(дополняется пробелами справа до 12-ти символов)
резерв	4 симв.	(служебное поле)
резерв	16 симв.	(служебное поле)
резерв	4 симв.	(служебное поле)
время создания	ЧЧ:ММ:СС	(часы:минуты:секунды)
дата создания	ДД-ММ-ГГ	(день-месяц-год, отсчитывая от 2000 года)
размер файла	8 цифр	(целое число байтов)

Пример файла SKIF.DIR:

```
PKM.JRN      0000 0000000000000000 08e8 00:00:00 00-00-00 00001848  
PKM.DBT      0000 0000000000000000 08e9 00:00:00 00-00-00 00000000  
SHSN.AEM     0000 0000000000000000 1ece 00:11:56 22-09-03 00044044  
NVRM.NVR     0000 0000000000000000 0186 00:00:00 00-00-00 00000252  
COMMAND.AEM  0000 0000000000000000 196e 15:54:02 26-09-03 00061058
```

long DirToFile (LPCTSTR FNamePC);

Записывает список файлов терминала в файл на ПК.

FNamePC - имя файла на ПК.

Пример:

```
DirToFile("C:\\SKIF\\SKIF.DIR")
```

Формат файла SKIF.DIR:

Каждый файл терминала описывается одной строкой. В строке 7 полей, разделенных пробелами.

Поля:

Вид поля	Формат	(Комментарий)
имя файла	12 симв.	(дополняется пробелами справа до 12-ти символов)
резерв	4 симв.	(служебное поле)
резерв	16 симв.	(служебное поле)
резерв	4 симв.	(служебное поле)
время создания	ЧЧ:ММ:СС	(часы:минуты:секунды)
дата создания	ДД-ММ-ГГ	(день-месяц-год, отсчитывая от 2000 года)
размер файла	8 цифр	(целое число байтов)

Пример файла SKIF.DIR:

```
PKM.JRN      0000 0000000000000000 08e8 00:00:00 00-00-00 00001848
PKM.DBT      0000 0000000000000000 08e9 00:00:00 00-00-00 00000000
SHSN.AEM     0000 0000000000000000 1ece 00:11:56 22-09-03 00044044
NVRM.NVR     0000 0000000000000000 0186 00:00:00 00-00-00 00000252
COMMAND.AEM  0000 0000000000000000 196e 15:54:02 26-09-03 00061058
```

long ChangeDir (LPCTSTR DNameKKM) ;

Устанавливает новый директорию в терминале.

DNameKKM - имя директория в ККМ (длинные имена ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

Имя директория в ККМ может быть:

полное имя директория – в этом случае директорий переключается на заданное имя; в этом случае происходит и смена диска

имя директория ‘..’ – в этом случае директорий переключается на предыдущий уровень; смена диска не происходит

имя директория ‘XXXX’ – в этом случае директорий переключается на следующий уровень; смена диска не происходит

Пример:

```
ChangeDir("D:/XXX/YYY");
ChangeDir("../");
ChangeDir("ZZZZ");
```

long DelFile (LPCTSTR FNameKKM) ;

Удаляет файл в терминале.

FNameKKM - имя файла в ККМ (длинные имена ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

Пример:

```
DelFile("TEMP.BIN");
```

long RenFile (LPCTSTR FNameKKMOld, LPCTSTR FNameKKMNew);

Переименовывает файл в терминале.

FNameKKMOld - имя существующего файла в ККМ.

FNameKKMNew - новое имя файла в ККМ.

Пример:

```
RenFile("TEMP1.BIN", "TEMP2.BIN")
```

Комментарий к методам *ReplaceDB*, *AppendDB*

При замене или добавлении справочника товаров используется следующий алгоритм: вначале нужно загрузить сконвертированный файл базы *.DBT под именем отличным от РКМ.DBT. После чего следует дать соответствующую команду на замену или добавление базы данных. Такой алгоритм позволяет вне зависимости от момента выдачи OLE-команд корректно средствами самого терминала обновить информацию по базе данных справочника товаров, загруженного в терминал.

long ReplaceDB (LPCTSTR FNameKKM);

Заменяет текущую базу товаров в ККМ базой с именем FNameKKM. Файл уже должен быть в ККМ (например, загружен в ККМ командой PutFile) . При этом файл FNameKKM удаляется. Повторное выполнение данной команды без повторной загрузки базы товаров приведет к ошибке (код ошибки 8004) .

FNameKKM - имя файла в ККМ (длинные имена ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

Примечание:

Загрузка базы непосредственно, как "РКМ.DBT", может привести к непредсказуемым результатам, так как при замене базы необходимо обновить индексные файлы. То же самое относится и к команде RenFile ("какой-то файл", "РКМ.DBT"). Вместо этого должна использоваться команда замены базы.

Пример:

```
PutFile("C:\KKM\BAZA.DBT", "BAZA.DBT", 900)  
ReplaceDB("BAZA.DBT")
```

long AppendDB (LPCTSTR FNameKKM);

Добавляет к текущей базе товаров в ККМ, товары из базы с именем FNameKKM. Файл уже должен быть в ККМ (например загружен командой PutFile) . При этом файл FNameKKM удаляется. Повторное выполнение данной команды без повторной загрузки базы товаров приведет к ошибке (код ошибки 8004) .

FNameKKM - Имя файла в ККМ (длинные имена ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

Примечание.

Добавление в базу невозможно осуществить другими командами.

Пример:

```
PutFile("C:\SKIF\BAZA.DBT", "BAZA.DBT", 900)
AppendDB("BAZA.DBT")
```

long DeleteDB (LPCTSTR FNameKKM);

Удаляет из текущей базы товаров в ККМ, товары из базы с именем FNameKKM. Файл уже должен быть в ККМ (например загружен командой PutFile) . При этом файл FNameKKM удаляется.

FNameKKM - Имя файла в ККМ (длинные имена ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

Пример:

```
PutFile("C:\SKIF\BAZA.DBT", "BAZA.DBT", 900)
DeleteDB("BAZA.DBT")
```

long RepriceDB (LPCTSTR FNameKKM);

Изменяет в текущей базе товаров в ККМ цены в товарах из базы с именем FNameKKM. Файл уже должен быть в ККМ (например загружен командой PutFile) . При этом файл FNameKKM удаляется.

FNameKKM - Имя файла в ККМ (длинные имена ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ).

Пример: PutFile("C:\SKIF\BAZA.NPL", "BAZA.NPL", 900)
RepriceDB("BAZA.NPL")

long Close();

Закрывает канал обмена с терминалом.

long GetVersion();

Устанавливает текущую версию драйвера в свойство **VersDrv** . После этого для получения версии достаточно прочитать это свойство в переменную.

Пример:

```
GetVersion()
var vers;
vers = VersDrv;
```

4.2. Коды возврата.

\ Ошибки определения параметров - группа 1000

- 1001 - неверный номер функции
- 1002 - ошибка в параметре "протокол связи" (только RS232)
- 1003 - ошибка в параметре "COM-порт"(только RS232)
- 1004 - канал не открыт
- 1005 - ошибка в параметре "скорость обмена" (только RS232)
- 1006 - ошибка в параметре "отладочная выдача"
- 1007 - повторная активизация канала (ошибка)

- 1008 - терминал не отвечает
- 1009 - ошибка захвата памяти
- 1010 - ошибка освобождения памяти
- 1011 - ошибка в параметре "номер пульта" (только RS485)
- 1012 - ошибка в параметре "тип редукции" (формат конвертации)
- 1013 - ошибка в параметре "IP-адрес" (только NET)
- 1014 - ошибка в параметре "IP-порт" (только NET)
- 1015 - не удалось закрыть канал
- 1016 - недостаточная длина буфера

\ Ошибки определения команды драйвера - группа 2000

- 2001 - ошибка задания диска
- 2002 - ошибка структуры строки
- 2003 - ошибка открытия файла
- 2004 - ошибка записи в файл
- 2005 - ошибка чтения файла
- 2006 - ошибка получения длины файла
- 2007 - ошибка в поле "цена"
- 2008 - ошибка или пропущено поле
- 2009 - ошибка в поле "скидка" (номер скидки)
- 2010 - ошибка в поле "группа"
- 2011 - ошибка в поле "линия"
- 2012 - ошибка в поле "скидка" (значение скидки)
- 2013 - ошибка в поле "тип" (усл. скидки)
- 2014 - ошибка в поле "день недели" (усл. скидки)
- 2015 - ошибка в поле "№ кассы" (список кассиров)
- 2016 - ошибка в поле "ФИО" (список кассиров)
- 2017 - ошибка в поле "пароль" (список кассиров)
- 2018 - ошибка в поле "права" (список кассиров)
- 2019 - неизвестное расширение входного файла в поле
- 2020 - ошибка в поле "длина кода" (спец. коды)
- 2021 - ошибка в поле "префикс" (спец. коды)
- 2022 - ошибка в поле "масштаб" (спец. коды)
- 2023 - ошибка в поле "номер карты"
- 2024 - файл не pkm.kst
- 2025 - пустой файл pkm.kst
- 2026 - ошибка типа поля в pkm.kst
- 2027 - ошибка максим. длины БД
- 2028 - число не в диапазоне
- 2029 - ошибка длины числового результата
- 2030 - ошибка структуры поля
- 2031 - ошибка в поле "сумма"
- 2032 - ошибка в поле "количество"
- 2033 - ошибка в поле "код"
- 2034 - ошибка в поле "дата"
- 2035 - ошибка в поле "время"
- 2036 - ошибка тайм-аута в конфигурации
- 2037 - короткий файл pkm.opt
- 2038 - не открыт файл pkm.opt
- 2039 - не открыт файл pkm.kst
- 2040 - не открыт файл pkm.dto

\ Ошибки обмена по каналу связи - группа 3000

- 3001 - ошибка ввода/вывода
- 3002 - нет ответа в течении тайм-аута
- 3003 - неправильное CRC
- 3004 - несовпадение ККМ передачи и приема (только RS485)
- 3005 - резервный код
- 3006 - резервный код

\ Ошибки выполнения команды драйвера - группа 4000

- 4001 - ошибка символа ответа
- 4002 - резервный код
- 4003 - несоответствие послышки и ответа
- 4004 - таймаут приема блока
- 4005 - нет связи с модемом

4006 - таймаут дозвона
4007 - нет несущей
4008 - нет гудка
4009 - занято
400A - нет ответа
400B - ошибка команды

\ Ошибки - группа 80xx

80XX - номер ошибки XX в 10-ом коде
Коды XX возвращает кассовый модуль.

5. Форматы текстовых файлов

Форматы текстовых файлов "mPOS-64" для преобразования в двоичный формат с последующей загрузкой (упрощенная база товаров).

Файлы состоят из текстовых полей, разделенных символом 'запятая'.

Поля описаны в виде: <тип поля>:<формат>

Формат:

- 1) Текстовое_поле: X, X - макс. длина текстового поля
Если поле короче, то оно дополняется пробелами справа.
Если длиннее - то лишние символы справа обрезаются.
- 2) Цифровой_код: X#, X - кол-во цифр в коде
Если поле короче, то оно дополняется нулями слева.
Данные искомого поля не должны быть длиннее X. Лидирующие нули не учитываются. Если данные длиннее X, то выдается соответствующий код ошибки.
- 3) Число_с_десятичной_точкой: X.Y(Z)
X - макс. кол-во цифр до '.',
Y - кол-во цифр после '.' (должно быть = Y, если Y=0, то '.' не ставится)
Z - если указано, то макс. допустимое значение.
- 4) Дата: Д-М-Г
дата в формате день-месяц-год
- 5) Время: Ч:М
время в формате часы:минуты
- 6) День недели: Н
номер дня недели (0-все дни, 1-понедельник, 2-вторник, ...)

Прайс-лист (база товаров в текстовом виде)

Входной файл, соответствующий стандартной конфигурации справочника товаров, определяемой файлом PKM.KST: *.TVR

шк:13#,код:6#,наз:20,цена:7.2, скидка:2.0, макс. скидка:2.0

Пример:

4600695004657,10001,Молоко 1 литр,0012.70,1,1
1847564038570,10002,Конф. Кр.Шап.,0055.00,1,1

1847564038574,10004,Творог,0015.00,1,1
8344365465554,10006,Prodisk,0035.00,1,1

9847354783894,10005,Говядина,00080.00,1,1

Лист переоценки (база переоценки товаров в текстовом виде)

Входной файл *.TNP

шк:13#,код:6#,цена:7.2, нов.цена:7.2

Пример:

1847564038574,10004,15.00,18.00
9847354783894,10005,80.00,75.00
8344365465554,10006,35.00,44.00

Справочник дисконтных карт

Входной файл: *.KRT

номер:16#,процент:2.2,код_клиента:6#

Пример:

765800000016573,10.00,123456
765800000016574,15.00,1237
765800000016575,20.00,123

Таблица скидок - проценты

Входной файл: *.SKD скидка:2.2(99.99)

Пример:

00.00
05.00
10.00
15.00
20.00
25.00
30.00
35.00

Таблица условий применения скидок

Входной файл: *.USL

Тип:1,ДатаОт:Д-М-Г,ДатаДо:Д-М-Г,ВремяОт:Ч:М, ВремяДо:Ч:М,ДеньНедели:Н, Количество:7.3,
Сумма:7.2, Номер_скидки:2.0,Текст(название_скидки) :4 0

Тип:

0 – никогда

1 - на конкретный товар, который прописан в списке товаров

2 - с подитога

Значение поля "Сумма" определяет нижнюю ценовую границу действия скидки.

По значению "Номер скидки" определяется соответствующий процент скидки,
взятый из предыдущей таблицы скидок (файл *.SKD).

Пример:

0,20-09-03,01-10-03,09:00,23:30,0,0.000,100.00,8,скидка1
1,20-09-03,01-10-03,09:00,23:30,4,0.000,000.00,4,скидка2
1,20-09-03,01-10-03,09:00,23:30,4,0.000,000.00,3,скидка3
2,20-09-03,01-10-03,09:00,23:30,4,0.000,500.00,6,скидка4

2,20-09-03,01-10-03,09:00,23:30,5,0.000,100.00,7,скидка5

Справочник кассиров

Входной файл: *.KAS

номер_кассира:4.0, ФИО: 2 4, пароль:9.0, права:4.0

Права:

0 - нет прав (блокирован)

1 – кассир

2 – администратор

3 - системный администратор

Права с большим номером включают права с меньшим (у администратора есть права кассира и т.д.)

Кассир идентифицируется ПО ПАРОЛЮ. В журнал записывается номер кассира.

Пример:

0001,НЕХОРОШИЙ КАССИР,0010,0

0002,ИВАНОВ И.И.,0011,1

0003,ПЕТРОВ П.П.,0012,1

0004,СИДОРОВ С. С., 0013,1

0005,ФЕДОРОВ Ф.Ф.,0014,2

0006,КИРИЛЛОВ К.К.,0015,3

6. Формат текстового операционного отчета

Текстовый операционный отчет состоит из строк, каждая из которых состоит из полей, разделенных запятой:

<код операции>, <параметр 1>, < параметр 2>,..., < параметр N>

Первое поле всегда <код операции>. Количество и формат параметров определяются кодом операции. Параметры каждой журнальной операции образуют структуру данных определенного типа.

Определены следующие структуры:

опсТов = сумма:6,количество:4,скидка:2,процент:2,сумма скидки:6,
[налог:2,процент:2,сумма_налога:6,] запись_справочника_товаров_товара:*

опсКас = код_операции:2,номер_в_зале:2,кассир:2,номер_чека:4,тип1:1,тип2:1,
день_месяц_год:3,часы_минуты_секунды:3,резерв:8,Зотчет:2

опсСум1 = сумма:6

опсСум2 = сумма1:6,флаг:2,сумма2:6

опсОпл = сумма_нал:6,сумма_опл2:6,сумма_опл3:6,сумма_опл4:6

опсРМКИдф = номер_Z_отчета:2,номер_ФР:12,ПОС:2,РА:4,ИдфДФР:16

опсЖрИдф = дл.зап.жрн.чек:1,дл.зап.жрн.смен:1,тип_жрн:1,
дл.зап.прл:1,тип_прл:1,дл.сумматоров:1

опсКонфСТ = п1:1,п2:1,п3:1,...,п37:1,п38:1

опсМодИдф = день_месяц_год:3,часы_минуты_секунды:3,ЦИК:2,Текст:16

опсСкдЧек = 0:6,0:4,скидка:2,процент:2,сумма_скидки:6

опсКартДкн = код_карты:16,процент:2,код_клиента:4

Табл. 1. Коды операций*

Код	Комментарий	Параметры
00003	Продажа товара	опсТов
00007	Скидка с подитога	опсСкдЧек
00046	Начало чека	опсКас
00089	Конец чека	опсКас
00092	Итог	опсСум1
00009	Наличные и сдача	опсСум2
00010	Оплата тип1	опсСум1
00054	Оплата тип2	опсСум1
00055	Оплата тип3	опсСум1
00059	Начало отмененного чека	опсКас
00016	Конец отмененного чека	опсКас

Строка с кодом 3 - продажа товара - в поле параметров имеет вид структуры
опсТов.

Поле Товар* содержит все поля товара в последовательности, определяемой файлом конфигурации справочника товаров PKM.KST, который создает сам пользователь. Поле Налог* может быть опущено в двух случаях:

- в файле PKM.KST нет поля налога
- пользователь запретил выдачу данных налога в файле конфигурации CONFIG

***Примечание.** В отчете могут встречаться коды операций не описанные в таблице. Они представляют интерес только для разработчиков и при обработке журнала в товарно-учетной системе учитываться не должны (такие строки должны быть пропущены).

Табл. 2. Типы полей (# — десятичная цифра, см. примечание **)

Описание поля	Формат
Код операции	##### (5#)
Сумма за товар	#####.## (8#.2#)
Сумма скидки	#####.## (8#.2#)
Тип скидки (табл. 3)####(3#)	### (3#)
Сумма итога/подитога	#####.## (8#.2#)
Внесенная покупателем сумма	#####.## (8#.2#)
Сумма сдачи	#####.## (8#.2#)
Количество	####.### (4#.3#)
Штрих-код	##### (13#)
Код товара	##### (6#)
Тип чека (табл. 4)	### (3#)
Номер ККМ в зале	##### (5#)
Номер кассира	##### (5#)
Номер чека	##### (10#)
Дата (день-месяц-год)	
Время (часы:мин:сек)	##:##:##
Процент	
Поле зарезервировано	### (3#)
Причина отмены чека (табл. 5)	### (3#)

****Примечание.** В поле формат N# означает N десятичных знаков. Пример: 5# эквивалентно #####, т.е. 5 десятичных знаков.

Табл. 3. Типы скидок

Код	Комментарий
000	Скидка отсутствует
005	Скидка на одну позицию
090	Скидка с ПИ разнесенная по товарам
091	Скидка с ПИ

Табл. 4. Типы чеков

Код	Комментарий
002	Продажа
003	Возврат продажи
004	Покупка
005	Возврат покупки
006	Любой нефискальный чек
007	Внесение (размен)
008	Выплата (инкассация)
009	Декларация

Табл. 5. Причина отмены чека

Код	Комментарий
016	Отмена чека
029	Авто-отмена нулевого чека
103	Авто-отмена при регистрации кассира
107	Авто-отмена при неверном типе чека

7. Протоколирование работы OLE-драйвера

Существует файл конфигурации с именем CONFIG, который располагается в каталоге, из которого загружается драйвер:

Это файлы:

- Skif0Xn.dll
- Skif0Xn.dat
- SkifProxy.exe

В этом файле CONFIG собрана полезная настроечная информация.

Структура файла CONFIG:

- каталог сохранения файла протокола protocol.txt (рекомендуется C:\!SKIF-PROTOCOL)
- вид протокола
- тайм-аут обмена на линии, задается целым числом в мс
- флаг выдачи налога в операционном отчете по журналу
- тип терминала на линии
- минимальное число обязательных полей записи базы товаров
- путь и имя файла конфигурации справочника товаров PKM.KST

Каталог протокола:

В строке прописывается полный путь к каталогу, в котором будет формироваться файл протокола работы драйвера PROTOCOL.

Вид протокола:

N - нет протокола (значение по умолчанию);

C - протокол команд;

D - протокол команд и протокол обмена

Тайм-аут обмена:

Тайм-аут обмена необходимо задавать, если из-за технических характеристик устройств, подключенных к ПОС-64, команды драйвера не дожидаются ответа.

Обычно хватает тайм-аута в 1000 мс.

Флаг выдачи налога:

NALOG — данные о налоге в операционном отчете для команды с кодом 003 (продажа товара) выводятся
иное - данные о налоге не выводятся (например NONALOG)

Тип терминала на линии:

ACLAS - устройство Aclas (длина имени файла - 20 байт)

POS64 - устройство mPOS-64 (длина имени файла - 12 байт)

Имя файла конфигурации:

Здесь прописывается полное имя файла конфигурации справочника товаров PKM.KST.

При загрузке драйвера сразу производится обработка файла CONFIG и устанавливаются первоначально необходимые параметры, в том числе и настройка базы данных по файлу PKM.KST.

В случае отсутствия этой строки в CONFIG база товаров настраивается по умолчанию на структуру:

штрих-код:8, код:4, название:20, цена:4, скидка:1, макс.скидка:1
(всего 38 байт)

В дальнейшем структура базы товаров может быть переопределена командой драйвера **InitDB**.

Пример:

C:\ISKIF-PROTOCOL

D

1000

NALOG

ACLAS

6

C:\ISKIF-PROTOCOL\PKM.KST

8. Протоколирование ошибок редукции базы данных товаров

Протоколирование ошибок редукции базы данных товаров происходит автоматически при возникновении проблем на этапе конвертирования базы данных товаров. Протокол ошибок помещается в файл ERRORDB, который создается в каталоге, указанном в файле CONFIG т.е. там же, где и файл PROTOCOL.

Команда возвращает код ошибки, интегрированный с номером последней ошибочной строки в формате:

ошибка:2 (мл)

строка:2 (ст)

всего 4 байт (32 разряда)

Например, код 0x00060800 обозначает ошибку 2048 в строке 6

Пример:

Дата: 25-05-06 Время: 12:31:01

Файл: C:\PROJECTS\OLE\TEST\tovar.tvr

Ошибка Линия Поле Сообщение

2030 3 1 Ошибка поля ШТРИХКОД

9. Приложение

9.1. Сводная таблица кодов операций

Код:	Операция:	Структура параметров:
000	нет операции	-
001	регистрация кассира	опсКас
002	выход из режима кассира	опсКас
003	продажа товара	опсТов
004	стorno товара	опсТов
006	стorno скидки на товар	опсТов
007	скидка с подитога	опсСкдЧек
008	стorno скидки с подитога	опсСкдЧек
009	наличные и сдача	опсСум2
010	тип оплаты 2	опсСум1
016	отмена чека	опсКас
019	размен	опсСум1
020	инкассация	опсСум1
033	X-отчет	опсКас
034	открытие денежного ящика	опсКас
046	начало чека	опсКас
054	тип оплаты 3	опсСум1
055	тип оплаты 4	опсСум1
058	регистрация администратора	опсКас
059	начало отмененного чека	опсКас
060	конец чека Z-отчет	опсКас
061	сумма продаж по фискальному регистратору	опсОпл4
062	сумма покупок по фискальному регистратору	опсОпл4
063	сумма продаж по журналу	опсОпл4
064	сумма покупок по журналу	опсОпл4
065	сумма возвратов продаж по фискальному регистратору	опсОпл4
066	сумма возвратов покупок по фискальному регистратору	опсОпл4
067	сумма возвратов продаж по журналу	опсОпл4
068	сумма возвратов покупок по журналу	опсОпл4
081	открытие смены	опсКас
082	заккрытие смены	опсКас
089	конец чека	опсКас
092	итог по чеку	опсСум1
096	дисконтная карта	опсКартДкн
097	отмена скидок чека на сумму	опсСкдЧек
104	информационная запись об изменении номера документа при регистрации чека	опсКас
111	нефискальный чек	опсКас
112	вход в режим администратора	опсКас
113	начало чека Z-отчета	опсКас
114	результат сверки продаж между ФР и журналом	опсОпл4
115	результат сверки возвратов продаж между ФР и журналом	опсОпл4
116	результат сверки покупок между ФР и журналом	опсОпл4
117	результат сверки возвратов покупок между ФР и журналом	опсОпл4
119	начало перерыва кассира	опсКас
120	конец перерыва кассира	опсКас
250	конфигурация	опсКонфСТ
252	идентификатор рабочего места кассира	опсРМКИдф
253	идентификатор МТМ-модуля	опсМодИдф
254	идентификатор журнала	опсЖрнИдф

9.2. Описание типов полей справочника товаров

Тип	Наименование	Длина (*)	Нижн. гран
0	???	0	0
1	Штрих-код	8 в BCD	0
2	Код товара	4 в BCD	0

3	Наименование (**)	0	0
4	Цена (***)	4	0
5	Артикул	0	0
6	Группа	0	0
7	Линия	0	0
8	Плановый остаток	0	0
9	Минимальный остаток	0	0
10	Скидка 1	0	0
11	Скидка 2	0	0
12	Штучный/весовой	0	0
13	Отдел	1	0
14	Налог	1	0
15	Единичная продажа	0	0
16	Блокировка	0	0
17	Дополнит. цена (***)	4	0

(*) Для полей, у которых длина в таблице имеет отличное от нуля значение, длина является фиксированной и не может быть изменена пользователем.

(**) По умолчанию в стандартном файле конфигурации справочника товаров РКМ.KST поле "Наименование" занимает 20 байт (20 символов).

(***) В поле "Цена" и "Дополнит. цена" стоимость товара хранится в копейках.