

Введение

Документ дает рекомендации пользователям ККТ по вопросам практического использования возможности ККТ в части графических изображений.

ККТ поддерживает печать изображений. Изображения должны быть предварительно загружены. Одновременно можно загружать несколько изображений. То есть, загрузка изображений производится одним «пакетом». Любой новый «пакет» затирает старый. Другим словами, изображения нельзя добавлять к уже загруженным в ККТ. Нужно целиком загружать новый набор изображений, который содержит как новое(ые) так старое(ые).

Однажды загруженные изображения могут отправляться на печать специальными командами.

В основном, печать изображений используется для печати логотипа в заголовках печатных документов. Иногда, изображение дополнительно печатается в подвале документа. Очень редко, в середине документа.

Инициация печати картинки в заголовке и подвале «облегчена», путем включения в текст заголовка\подвала специальной последовательности [pN], где N = 1..8. Для печати «в середине» документа необходимо использовать команду печати, передавая ей в качестве «текста» специальную esc-последовательность, так же содержащую номер (индекс) предварительно загруженного изображения.

Загрузка изображений (графики)

Пользователю ККТ доступны следующие способы загрузки изображений в ККТ:

1. С использованием утилиты Fw16Adm (не рассматривается в данном документе)
2. С использованием утилиты Fw16Cmd
3. С использованием утилиты Fw16CmdRemote
4. С использованием конфигурационного файла fw16.dll.config.
5. Путем включения в кассовое ПО соответствующего функционала, использующего модуль fw16.dll.
6. С использованием PowerShell

Любой из перечисленных выше способов использует для загрузки изображений API, предоставляемый модулем fw16.dll. Поэтому все способы обладают общими «особенностями» загрузки изображений в ККТ:

- ККТ поддерживает загрузку и хранение до 8 изображений.
- Исходные изображения для загрузки могут быть в файлах «стандартного» формата (png, bmp, jpg) или проприетарного (pim). Модуль fw16.dll конвертирует исходный формат изображения в формат, поддерживаемый ККТ.
- Исходное изображение должно быть черно-белым (иметь двухцветную палитру). Модуль fw16.dll конвертирует любую другую палитру в двухцветную, но делает это «прямолинейно». Для «художественного» преобразования исходных картинок в двухцветную палитру рекомендуется использовать графические редакторы. При необходимости печати изображений с полутонами, рекомендуется при преобразовании использовать технику dithering.
- Изображение должно быть шириной до 576 точек (~72 мм печатной ширины). Если будет больше, модуль fw16.dll «отрежет» лишнюю часть изображения справа. Высота отдельного изображения до 2304 точек (~285 мм печатной ширины). Если будет больше, лишнее «отрежется» снизу.

- Максимальное объем для всех 8 изображений составляет 576x682x8 точек (определяется характеристиками печатающего устройства ККТ). «Лишняя» часть пакета, превышающая данное ограничение, будет проигнорирована. Что приведет к пропуску загрузки целых изображений, не вмещающихся в остаток.
- Передача изображений в ККТ заметно длительная операция. Чем больше «пакет», тем больше задержка, и может достигать 4 минут и более, в зависимости от модели ККТ.
- Изображения, загружаемые в ККТ, дублируются в виде файла (кэш) на диске ПК (кассы). Кэш идентифицируется заводским номером ККТ. При повторной загрузке одного и того же набора картинок на одном и том же ПК, в одну и ту же ККТ (содержимое «пакета» дублирует содержимое кэша), фактическая передача данных не происходит. Таким образом, реальная передача данных в ККТ будет осуществляться только при обнаружении каких-либо изменений в исходных изображениях.

Fw16Cmd

Утилита командной строки (fw16cmd.exe) поставляется вместе с пакетом обновления прошивки ККТ. Там же есть описание параметров этой утилиты (fw16cmd.txt). Для загрузки изображений использовать параметр LOADIMG. Пример:

```
Fw16cmd.exe LOADIMG=fileName1;fileName2;fileName3;
```

Осуществляет поиск подключенной ККТ по имеющимся последовательным портам и передает в нее изображения из указанных файлов

Fw16CmdRemote

Утилита командной строки (Fw16CmdRemote.exe) предоставляется по запросу. Вместе с утилитой поставляется описание этой утилиты (Fw16CmdRemote.txt) и пример «скрипта», используемого утилитой (Fw16CmdRemote.ini).

Утилита работает с ККТ, подключение к которой активировано любым «внешним» ПО, и в настройках модуля fw16.dll включено удаленное управление.

Для загрузки изображений в скрипте использовать «предложение» LOADIMG. Пример:

```
POS=A615
```

```
LOADIMG=fileName1;fileName2;fileName3;
```

Осуществляет подключение к ККТ, активированной на хосте с именем A615, и передает в нее изображения из указанных файлов.

fw16.dll.config

Этот способ описан в документе Fw16API.docx в приложении 1.

```
<configuration>
...
  <applicationSettings>
    <Fw16.Properties.Settings>
      <setting name="EcrConfig" serializeAs="Xml">
        <value>
          <EcrCtrlConfig log-root=".\">
...
          <Start>
...
          <Pictures>
            <File>D:\Projects\OFD\pic1.pim</File>
            <File>D:\Projects\OFD\pic2.png</File>
          </Pictures>
...
          </Start>
```

```

        </EcrCtrlConfig>
    </value>
</setting>
</Fw16.Properties.Settings>
...

```

Указанные в настройках файлы с изображениями преобразуются в «пакет» и передаются в ККТ при каждом подключении ПО, использующего модуль fw16.dll (при вызове метода Init). Обычно, это означает – при каждом запуске кассового ПО, иногда, чаще, в зависимости от кассового ПО.

С учетом «особенностей» описанных ранее в документе, фактическая передача изображений в ККТ будет происходить при первой загрузке. Далее фактическая передача будет происходить только в случае, если содержимое нового «пакета» будет отличаться от предыдущего.

PowerShell

Следующие последовательности команд (могут быть оформлены в виде скрипта PowerShell) позволяет выполнить загрузку изображений в ККТ.

Локально

Если режим удаленного управления модуля fw16.dll выключен. Порт подключения к ККТ должен быть свободен. Обычно, это означает, что любое ПО, использующее ККТ должно быть завершено.

```

#импортировать командлеты для работы с ККТ
import-module <path>\Fw16.dll
#создать локальное подключение по номеру последовательного порта
Open-Fw16 -p 1
#конвейер из нескольких команд
# 1. получить доступ к подключенной ККТ
# 2. передать в ККТ...
# 3. из всех файлов, находящихся в указанной папке ...
# 4. составленный "пакет"
Get-Fw16 | Write-Fw16Pictures -Data $(Get-Item d:\projects\ofd\*. * | ConvertTo-
Fw16Pictures)
#конвейер из нескольких команд
# 1. получить доступ к подключенной ККТ
# 2. Закрыть подключение, освободить порт и ККТ
Get-Fw16 | Close-Fw16

```

Удаленно

Если режим удаленного управления модуля fw16.dll включен, и активировано подключение к ККТ (например, запущено кассовое ПО):

```

импортировать командлеты для работы с ККТ
import-module <path>\Fw16.dll
#конвейер из нескольких команд
# 1. получить доступ к подключенной ККТ на хосте с указанным адресом
# 2. передать в ККТ...
# 3. из всех файлов, находящихся в указанной папке ...
# 4. составленный "пакет"
Connect-Fw16 -Address 192.168.1.2 | Write-Fw16Pictures -Data $(Get-Item
d:\projects\ofd\*. * | ConvertTo-Fw16Pictures)

```