

Fw16 API

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ИНТЕРФЕЙСА МОДУЛЯ FW16
ДЛЯ ДОСТУПА К ФУНКЦИЯМ ККТ POSPRINT FP4(5)10-Ф, SKY-PRINT

Оглавление

Предупреждение	7
Введение	7
Общие сведения о ККТ	7
Форматы фискальных документов	8
Общие сведения об интеграции внешнего ПО с ККТ	9
Общие сведения о программном модуле FW16	9
Начало работы	10
Соответствие типов данных ККТ и модуля FW16.....	14
Managed	15
EcrCtrl(Fw16.EcrCtrl)	16
Свойства	16
Методы.....	16
Init	16
Reconnect.....	16
Reconnect.....	16
Info (Ecr.Info).....	17
Свойства	17
Ecr.EcrModelInfo	17
Ecr.GeneralStatus.....	17
Ecr.Status.....	18
Fs.Native.StatusData	19
Fs.Native.OfdStatus.....	19
Ecr.RegInfo	20
Ecr.RegOptions	20
Методы.....	21
GetCounter.....	21
GetRegister.....	21
GetRegister.....	21
Shift(Ecr.Shift)	22
Свойства	22
Ecr.Shift.Info	22
Методы.....	23
GetInfo	23
Open	23
BeginReceipt.....	23
BeginReceipt (correction, ФФД 1.1).....	25

BeginCorrection (ФФД 1.05)	26
BeginNonFiscal	26
PtintXReport.....	27
Close	27
Ecr.Receipt.....	27
Свойства	27
Методы.....	28
Abort.....	28
NewItemPriced.....	28
Интерпретация кода маркировки	29
NewItemCosted.....	30
AddEntry.....	31
AddPayment.....	31
SetAdustment.....	31
SetExtra	32
Complete	33
PrintText.....	34
PrintText	34
Native.CmdExecutor.VatCodeType	34
Native.CmdExecutor.TenderCode	35
ReceiptEntry	35
Свойства	35
Перечисления	36
ItemPaymentKind.....	36
ItemFlags	37
Методы.....	37
SetCode	37
TransferInfo.....	37
Свойства	38
Типы	38
AgentType	38
SupplierInfo (Свойства)	38
BankAgentInfo.....	38
TransferOperator	38
AgentInfo.....	39
ReceiptDocument.CorrectionReason(ФФД 1.1)	39
Свойства	39

Ecr.Correction (ФФД 1.05)	39
Свойства	39
Методы.....	39
AddAmount	39
AddTender	40
Complete	40
Ecr.CorrectionCause (ФФД 1.05)	40
Свойства	40
Ecr. NonFiscalBase.....	40
Методы.....	40
PrintText	40
AddTender	41
Complete	42
Native.CmdExecutor.NFDocType	42
Значения.....	42
Fs.Native.IFiscalRequisite	42
Свойства	42
Service (Ecr.Service)	42
Свойства	42
Методы.....	43
BeginRegistration	43
BeginChangeFs	43
BeginRegChange.....	43
MaintainReg	43
BeginReportFs	44
BeginCloseFs.....	44
AbortDoc	44
GetParameter.....	44
SetParameter	44
SetTender	44
LoadPictures.....	44
Ecr.Service.CodeImager	45
Методы.....	45
Create	45
Ecr.CodeImage	45
Свойства	45
Методы.....	45

Print.....	45
Commands(Ecr.Native)	47
Методы.....	47
CmdGetStatus	47
CmdGetSerial.....	47
CmdSetTimer.....	47
CmdSetTimer.....	48
Fs.Native.StatusData	48
LifecyclePhaseType	48
DocumentType	49
AlertType	49
CmdFnGetTerm	50
CmdFnGetVersion	50
Fs.Native.VersionData	50
CmdFnRegistration	50
Fs.Native.IFiscalRequisite	51
RegData	51
RegType.....	51
TaxationType	52
RegModeType	52
CmdFnCloseFiscalMode	52
CmdFnGetShift	52
Fs.Native.ShiftData	53
CmdFnCloseFiscalMode	53
CmdShiftBegin.....	53
CmdShiftEnd.....	54
CmdDocBegin	54
CmdDocAddItem	54
CmdDocDelItem	54
CmdDocEnd	55
DocEndData.....	55
Model.ReceiptKind	55
CmdDocAbort.....	55
CmdFnReport	56
Fs.Native.ReportRequisite.....	56
Fw16(Fw16.Native)	57
Свойства	57

События	57
Fw16.EcrCtrl.AlertArgs	57
Свойства	57
OLE Automation	57
IEcrCtrlOA	59
Свойства	59
Connect	60
Dispose	60
OpenShift.....	60
CloseShift.....	61
OfdReport.....	61
XReport.....	61
AbortOpenedDoc	62
BeginNonfiscal.....	62
BeginSale	62
BeginReturn.....	63
BeginCorr.....	63
IBeginReceiptParams	64
Свойства	64
IBeginCorrParams.....	64
Свойства	64
IBeginNonFiscalParams	64
Свойства	64
IEcrInfoOA	65
Свойства	65
GetRegister.....	65
GetCounter.....	65
GetParameter.....	65
IRegInfoOA	66
Свойства	66
AgentType	66
IFsInfoOA	67
Свойства	67
LifecyclePhaseType	67
AlertType	68
IShiftInfoOA.....	68
Свойства	68

IFactoryInfoOA	68
Свойства	68
IEcrServiceOA	69
FSReport	69
LoadImages	69
PrintCodeImage	69
PrintCodeImageEx	70
OpenDrawer	70
PrintHeader	71
PrintFooter	71
SetParameter	71
SetTender	71
INonfiscalDocOA	72
AddTender	72
PrintText	72
Close	72
IFiscalDocOA	73
GetTotal	73
AddInfo	73
IFiscalDocWithItemsOA	73
NewItemPriced	74
NewItemCosted	74
AddEntry	75
AddCorrection	75
Свойства	76
IFiscalDocItemOA	76
Position	76
GetCost	76
IFiscalDocItemExOA	76
Свойства	77
ITransferOA	77
Свойства	77
IAgentOA	77
Свойства	78
ISupplierOA	78
Свойства	78
ICustomerOA	78

Свойства	78
Приложение 1	78
Настраиваемые параметры модуля FW16	79
Пример	85

Предупреждение

В связи с необходимостью соответствия регулярно уточняемым требованиям законодательства, данный документ подлежит изменениям. Некоторые подробности в описании методов и свойств объектов могут быть изменены, добавлены.

В связи с возможными изменениями в формате фискальных документов (ФФД):

1. Приоритетным вариантом интеграции считается Managed (с учетом, того, что его выбрали абсолютное большинство разработчиков кассового ПО)
2. Интеграция по варианту OLE Automation не рекомендуется (развивается во вторую очередь).
3. Продолжаем поддержку OPOS
4. Уточняем интерфейс «Внешняя компонента 1С, реализующая подключаемое оборудование типа ККТ с передачей данных»

Введение

Программный модуль FW16 предназначен для интеграции ККТ POSPrint FP4(5)10-Ф, SKY-PRINT с учетными системами товародвижения в операционной среде Windows. Документ описывает программную спецификацию модуля FW16 и предназначен для:

- разработчиков ПО интеграции;
- разработчиков ПО обслуживания ККТ.

Общие сведения о ККТ

ККТ моделей POSPrint FP4(5)10-Ф являются преемниками моделей FP4(5)10-К. Модели SKY-PRINT выполнены на новой аппаратной платформе. Данные модели выполнены в соответствии с новыми требованиями законодательства (54-ФЗ), а именно:

- Формирование фискальных документов в электронном виде (в дополнение к бумажному чеку), включая суммы НДС.
- Обеспечение передачи фискальных документов в автоматическом режиме (online) в ФНС РФ посредством ОФД.

ККТ указанных моделей (далее, просто ККТ):

- Формирует фискальные документы в соответствии с командами, подаваемыми управляющим компьютером и сохраняет их в фискальном накопителе (ФН).
- Печатает сформированные документы на бумажной ленте, сопровождая их фискальным признаком, сформированным ФН.
- Передает фискальные документы из ФН в ОФД без воздействия управляющего компьютера при условии подключения ККТ к сетевой инфраструктуре через устройство (коммутатор):
 - имеющее возможность подключения внешних устройств через USB;

- имеющее возможность распознавания устройств USB реализующих протокол Ethernet (технология RNDIS);
- обеспечивающее маршрутизацию пакетов TCP\IP.

Спецификация интерфейса взаимодействия с ККТ описана в документе «Руководство по программированию ККТ» (OFD_FW16.docx). Документ «OFD_FW16.docx» определяет:

- Набор команд по управлению ККТ.
- Типы данных используемых командами управления ККТ.
- Формат «пакета» команды с данными передаваемыми в ККТ (параметры) и данными возвращаемыми ККТ (результаты).

Форматы фискальных документов

Нормативный акт «Прил-E2620-2. финал_вер_21.03.2017.pdf», с последующими изменениями, является приложением к приказу министра ФНС. Документ устанавливает 3 формата фискальных документов:

- ФФД 1 – он же 1.0 – поддержка прекращена с 31.12.2018 г.
- ФФД 2 – он же 1.05 – действующий
- ФФД 3 – он же 1.1 – перспективный
- ФФД 4 – он же 1.2 – в проекте

API, описываемое в данном документе (FW16) поддерживает все форматы в рамках одного модуля. Различия в ФФД компенсируются на уровне FW16 так, что приложение, использующее API, подвергается минимальным изменениям при переходе с младшей версии ФФД на старшую.

Поддержка новых ФФД, реализована через добавление новых методов и свойств соответствующих сущностей (регистрация, чек, товар). При необходимости использовать новые реквизиты ФД, кассовое ПО должно будет использовать новые методы и свойства.

API предоставляет информационное свойство (EcrCtrl.Info.FfdVersion), отражающее версию ФФД, поддерживаемую подключенной ККТ. Указанное свойство принимает одно из значений 1, 2 или 3. ККТ, в данный момент времени, может поддерживать только одну версию ФФД. Изменение поддерживаемой версии ККТ обычно сопровождается заменой ее (ККТ) «прошивки» и, возможно обязательной, процедурой регистрации новой ККТ в ФНС.

В зависимости от значения свойства FfdVersion, ПО, использующее API, может принимать решение о возможности или необходимости использования того или иного свойства или метода.

Описания свойств и методов могут содержать следующие «приписки»:

- **ФФД 1** – все описания, касающиеся особенностей поддержки данной версии ФФД, в данном документе, по сравнению с его предыдущими версиями, удалены.
- **ФФД 2 (3)** – данное свойство или метод имеет особенности, связанные версией ФФД, поддерживаемой ККТ.

Общие сведения об интеграции внешнего ПО с ККТ

Возможны варианты интеграции:

1. С использованием программного модуля FW16.dll (Описано в данном документе)
 - a. Managed
 - b. OLE Automation (не рекомендуется)
2. С использованием спецификации OPOS (модуль SO PltFPSO.dll, описание в отдельном документе)
3. С использованием спецификации «Внешняя компонента 1С - com, реализующая подключаемое оборудование типа 'ККТ с передачей данных', версии 2.1»

Общие сведения о программном модуле FW16

Программный модуль FW16 (далее, модуль FW16) предназначен для интеграции ККТ с учетными системами товародвижения в операционной среде Windows (далее «Учетная система») и обеспечивает:

1. Преобразование типов данных Windows приложения в типы данных обмена с КММ и обратное преобразование.
2. Представление «линейного» набора команд ККТ в виде иерархического набора объектов и методов управления ими.

Программный модуль FW16 НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ контроля данных, передаваемых в ККТ или изменение каких-либо возвращаемых значений. Контроль данных, необходимый для формирования фискальных документов, осуществляет ККТ. Если в данном документе при описании методов оговариваются условия успешного создания ФД, это следует понимать, как *«контроль условий успешного создания ФД осуществляется ККТ»*.

При несоответствии данных требованиям ККТ, ККТ возвращает ошибку, которую модуль FW16 отображает на интегрируемую учетную систему.

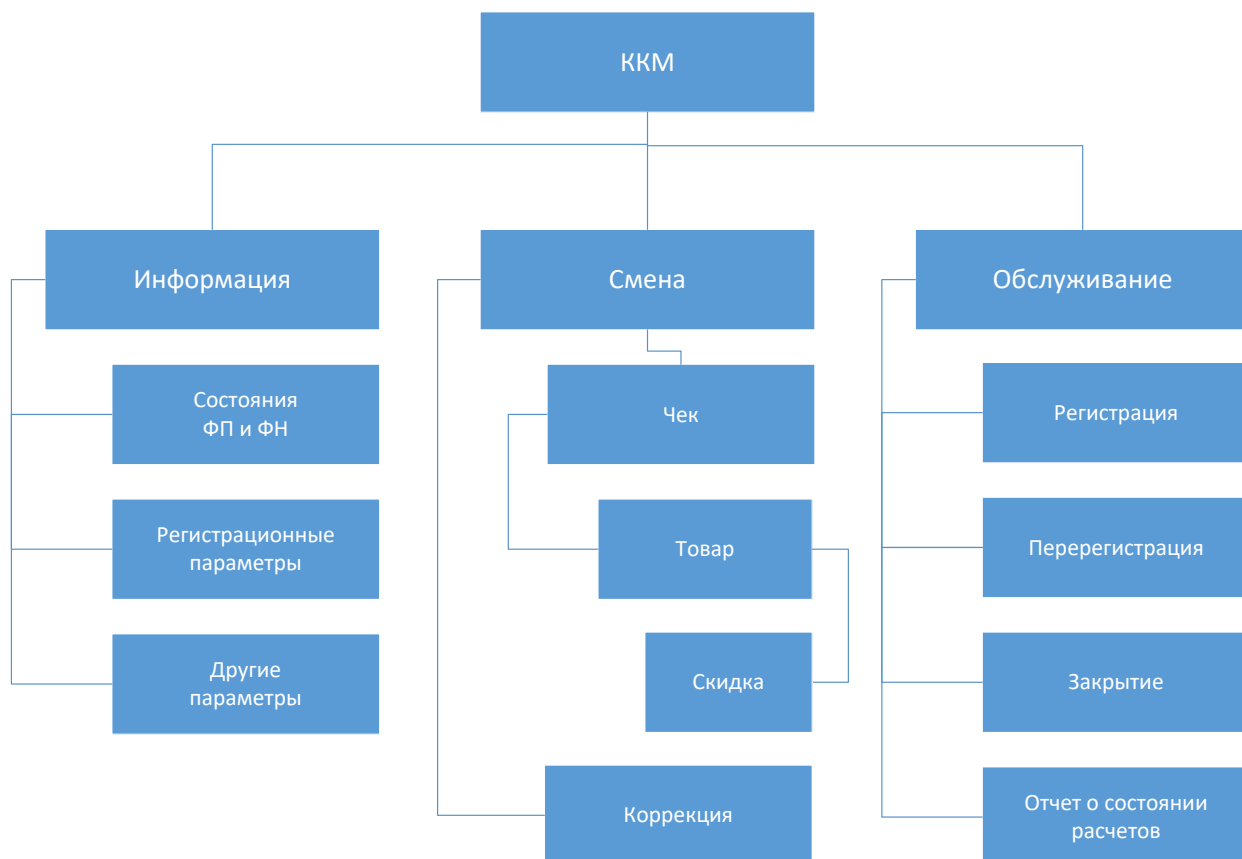
Целью интеграции ККТ и учетной системы посредством программного модуля FW16 являются упрощение:

- Получения информации из ККТ;
- Формирования фискальных документов.

Программный модуль FW16 функционирует в среде .Net Framework 2.0 и доступен для приложений, выполняемых в среде Windows 2000 Pro SP4 и выше, включая встраиваемые (Embedded) версии операционной системы. Модуль FW16 доступен приложениям через интерфейсы интеграции:

- OA (OLE Automation)
- Managed

Принципиальная схема набора объектов, предоставляемая модулем FW16 представлена следующим рисунком:



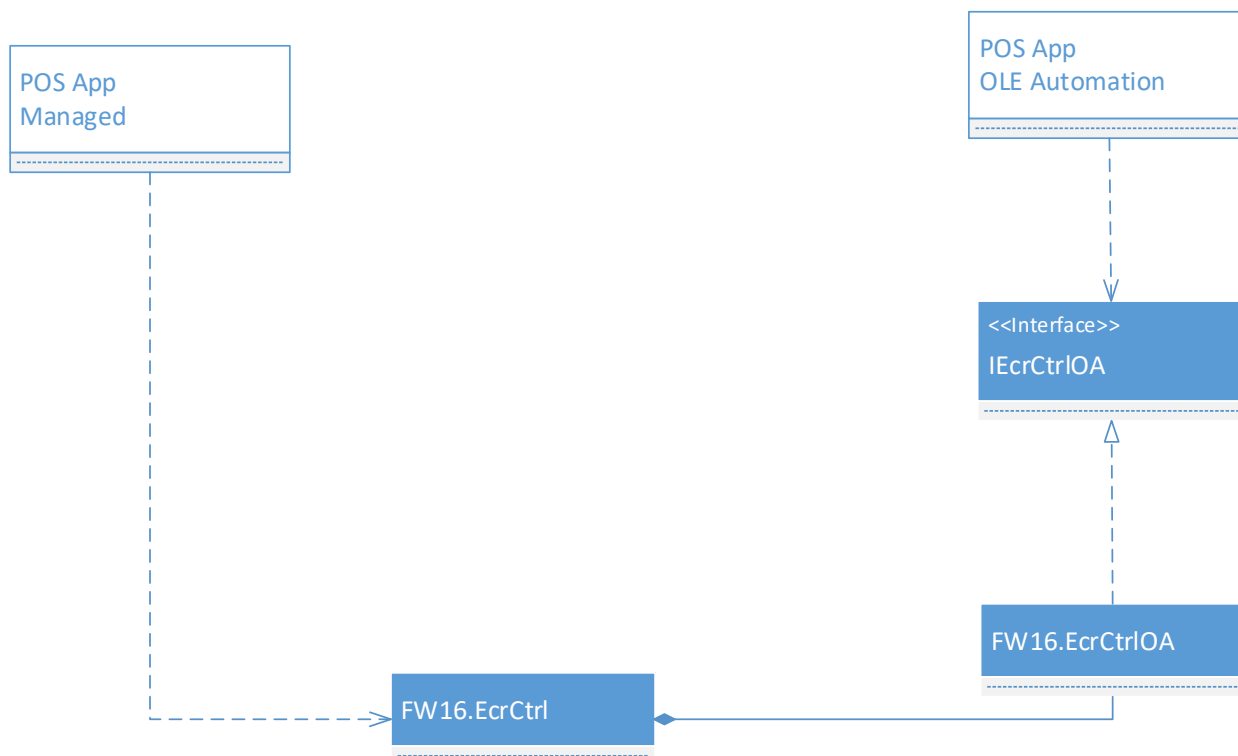
Модель взаимодействия с 1С описывается документацией 1С. Для подключения к 1С:

- Зарегистрировать fw16.dll используя regasm с параметром /codebase
- использовать Prog ID = «AddIn.Fw16Ecr»

Начало работы

Модуль FW16 реализован в виде подключаемой библиотеки (DLL). Модуль FW16 в зависимости от выбранного типа интерфейса интеграции активируется:

- Путем создания экземпляра managed объекта типа FW16.EcrCtrl.
- Путем создания экземпляра объекта ОА посредством ProgId="FW16.EcrCtrlOA"



Модуль FW16 имеет настройки, определяющие способ подключения ККТ к управляющему компьютеру. Настройки модуля включаются в настройки приложения, его использующего (*.exe.config) в виде отдельной секции.

Пример секции с настройками модуля FW16 приведен в [приложении 1](#).

После успешного подключения к ККТ через модуль FW16 ПО, использующее модуль, может получить статус ККТ и оценить готовность ККТ к выполнению определенных функций.

Ниже приводится диаграмма проверки готовности ККТ к выполнению «ежедневных» функций кассового ПО и действия по приведению ККТ в состояние готовности, если это требуется. Действия, указанные на диаграмме, включают не только действия кассовой программы (кассира), но и возможные действия сервисной службы. Действия сервисной службы приведены на диаграмме, для того, чтобы кассовое ПО могло отображать кассиру соответствующие рекомендации в виде сообщений.

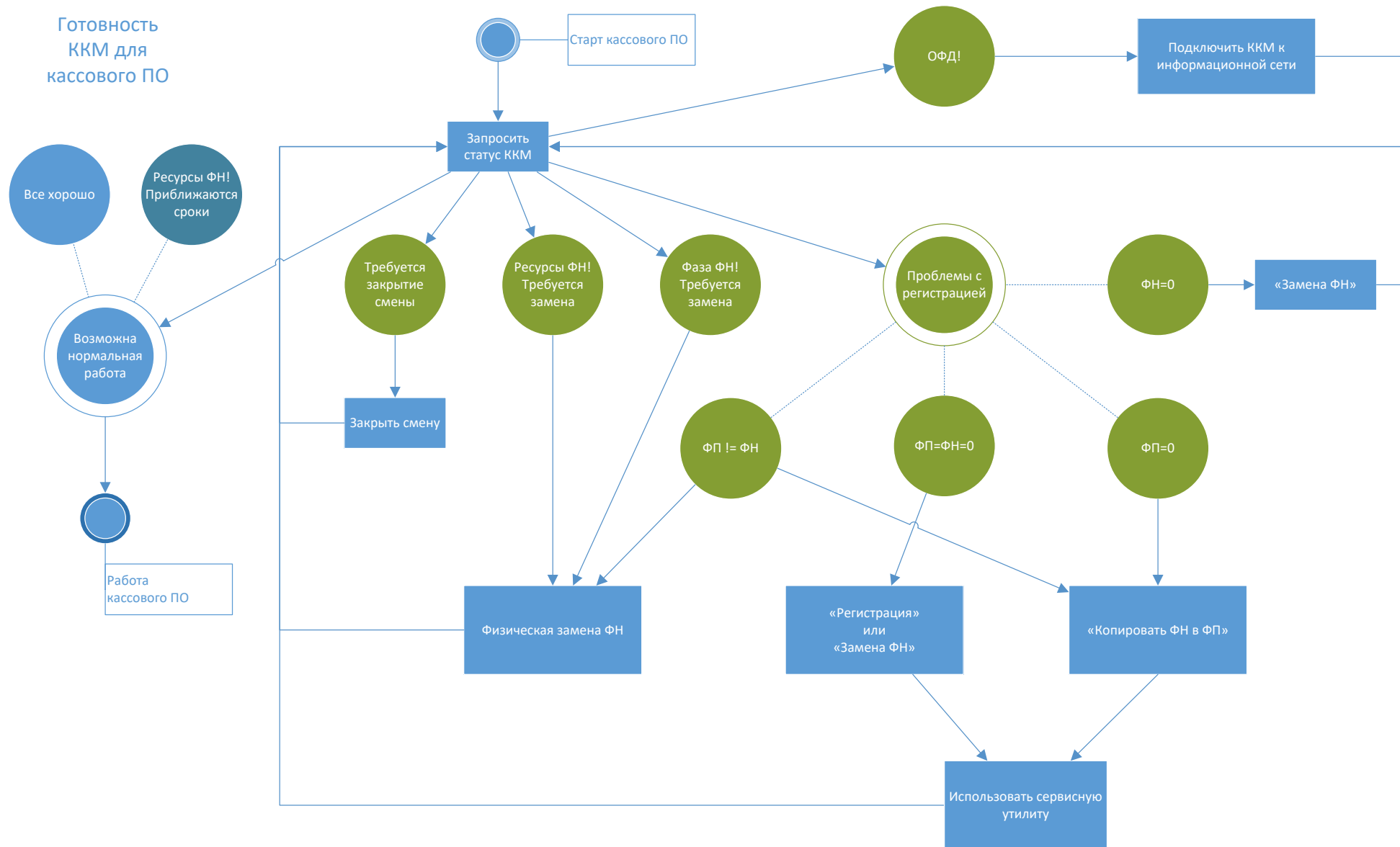
На диаграмме приводятся только состояния, являющиеся следствием естественных причин, или ошибочных действий сервисной службы при настройке КММ после устранения технических неисправностей. На диаграмме не приводятся случаи собственно технической неисправности ККТ, включая неисправности ФН (ошибка принтера, не подключен ФН, не работают часы ККТ...)

На диаграмме используются сокращения:

- ФН – фискальный накопитель.
- ФП – постоянная память ККТ.
- ФН = 0 – ФН находится в фазе «Готовность к фискализации»
- ФП = 0 – память ККТ не содержит регистрационных данных.
- ФН != ФП – регистрационные данные ФН и ФП не совпадают.
- Ресурсы ФН! – срок действия, объем архива, лимит криптопроцессора.
- ОФД! – превышен объем данных не переданных ККТ оператору фискальных данных.
- Фаза ФН! – ФН находится в одной из фаз пост-фискализации.

На диаграмме приведены названия некоторых действий в кавычках. Здесь поясняется их смысл:

- **«Регистрация»** – операция по формированию фискального документа «Отчет о регистрации ККТ». Выполняется для вновь полученного в ФНС регистрационного номер ККТ.
- **«Замена ФН»** – операция по формированию фискального документа «Отчет об изменении параметров регистрации ККТ, в связи с заменой ФН». Выполняется на ККТ, для которой ранее уже был сформирован «Отчет о регистрации», но в которую теперь установлен новый ФН.
- **«Копировать ФН в ФП»** – операция по переносу данных регистрации из ФН в память ККТ в случае, когда память ККТ была очищена в процессе ее ремонта. Операция не формирует никаких фискальных документов.



Соответствие типов данных ККТ и модуля FW16

В данном разделе приводится соответствие типов данных используемых при обмене данными между ККТ и интегрируемым приложением. Типы данных, используемые при обмене с ККТ описаны в «Руководстве по программированию ККТ». Типы интегрируемого приложения определяются выбранным интерфейсом интеграции (ОА или Managed) и описаны в соответствующей документации (MSDN).

Примечание: *типы ОА выбраны исходя из совместимости типов, используемых Visual Basic, включая Visual Basic Script.*

Примечание: *фразу «типы данных ККТ» в данном документе всегда следует понимать, как «типы данных используемых при обмене с ККТ». Внутренне представление данных ККТ – за рамками данного документа.*

Типы данных:

ККТ	OLE Automation	Visual Basic	Managed
BYTE(n)	VARIANT (VT_ARRAY VT_BYTE)	Byte()	byte[]
BYTE(1)	BYTE	Byte	byte
BYTE(1)	BOOL	Boolean	bool
UINT16	LONG?	Long?	ushort
UINT32	LONG?	Long?	uint
UINT64	VARIANT (VT_R8)?	Double?	ulong
CHAR(n)	BSTR	String	string
PCHAR (n)	BSTR	String	string
BDATA(n)	VARIANT (VT_ARRAY VT_BYTE)	Byte()	byte[]
BDATA(n)	IDispatch	Variant	object
DATETIME	VARIANT (VT_DATE)	Date	DateTime
DECIMAL	VARIANT (VT_R8)?	Double?	decimal

В дальнейшем, в данном документе, при указании типов данных всегда используется тип «Managed», если в тексте документа иное не указано явно.

В зависимости от контекста использования тип данных ККТ может быть представлен разными типами приложения и наоборот.

Все данные типа string представлены в кодировке Unicode. Модуль Fw16 при обмене с ККТ выполняет перекодировку данных из Unicode в CP866 и обратно.

Тип DateTime всегда содержит «часы». Если контекст использования параметра данного типа подразумевает наличие только даты, значение «часов» не используется:

- При передаче данных в ККТ значение часов игнорируется;
- При передаче данных из ККТ значение часов устанавливается в 00:00:00

Managed

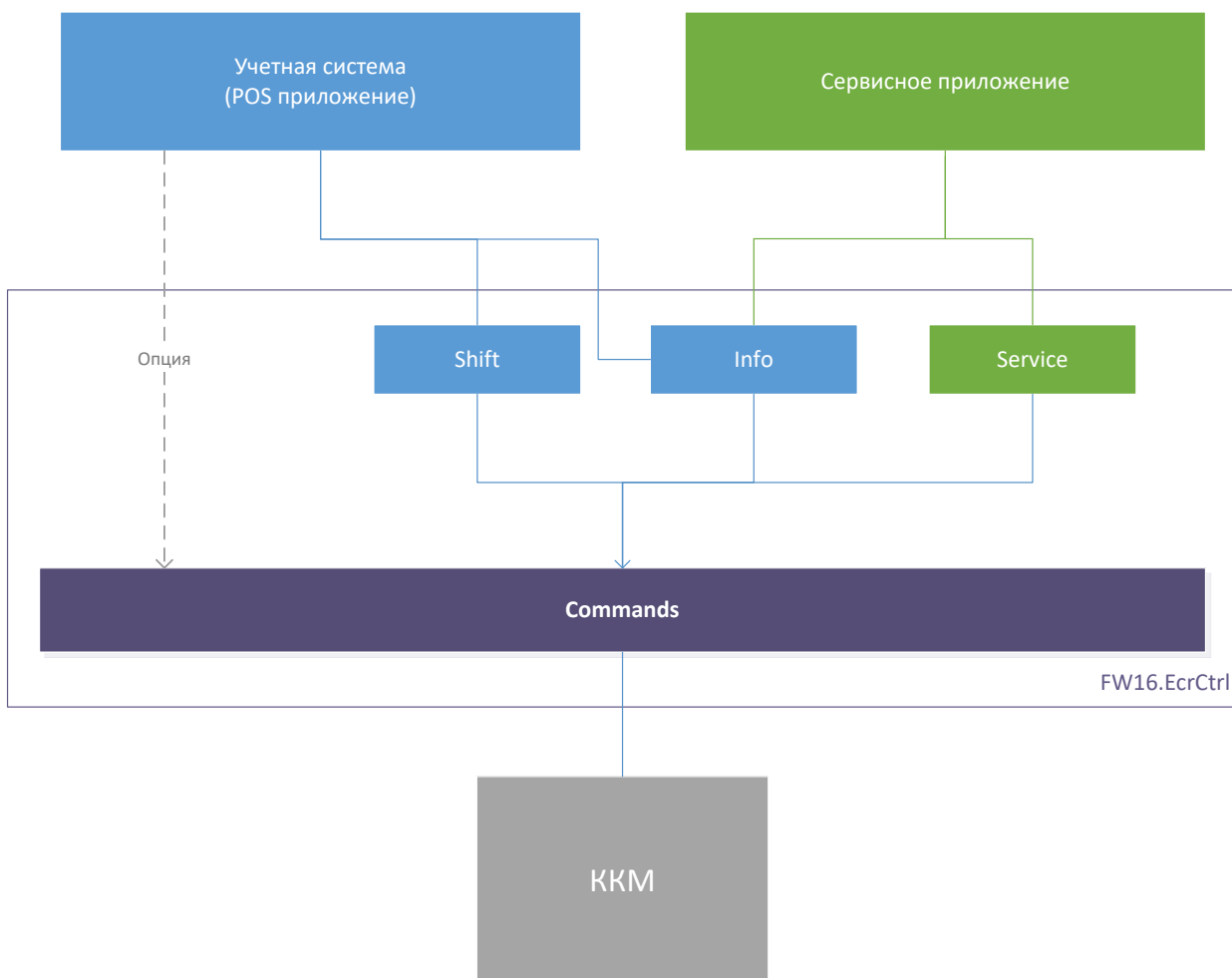
Вариант интеграции основан на использовании Managed типа FW16.EcrCtrl.

Класс FW16.EcrCtrl определяет 3 свойства, каждое из которых является объектом, предоставляющим доступ к группе функций ККТ:

- Info – группа «Информация» предназначена для получения от ККТ различной информации. Как, о текущем состоянии как самой ККТ, так и хранимых ею данных.
- Shift – группа «Смена» предназначена для создания структур данных, которые затем трансформируются в последовательность команд ККТ, приводящих к формированию фискальных документов «ежедневного» характера. А именно, открытие и закрытие смены, чеки, чеки коррекции.
- Service – группа «Обслуживание» предназначена для формирования фискальных документов обеспечивающих «жизненный цикл», и для совершения других действий, необходимых для поддержания ККТ в работоспособном состоянии, включая ее настройку.

Каждое из перечисленных выше свойств реализует свой собственный интерфейс (собственный набор свойств и методов).

Дополнительно, объект класса FW16.EcrCtrl определяет свойство Commands. Методы объекта Commands отражают набор команд ККТ, описанных в «Руководстве по программированию ККТ». Объекты Info, Pos, Service используют объект Commands для обращения к ККТ. Объект Commands при желании, может использоваться сторонними приложениями. Вышесказанное демонстрируется следующим рисунком:



EcrCtrl(Fw16.EcrCtrl)

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Info	Ecr.Info	Различная информация о ККТ
Shift	Ecr.Shift	Управление документами смены
Service	Ecr.Service	Управление документами вне смены и ККТ в целом
Commands	Native.CmdExecutor	Экземпляр доступа к "родным" командам ККТ
Fw16	Native	Экземпляр доступа к внутренним сервисам

Методы

Init

Спецификация	void Init (string connectionName) void Init (int serialPort, int baudRate = 57600)		
Описание	Подключиться ККТ с указанными параметрами		
Возвращает	Нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	connectionName	String	Имя экземпляра подключения, указанного в *.config (../Instance/@name) или параметры подключения в форме URI. Примеры: serial://com:1 serial://com:4?baudrate=115200 udp://192.168.100.15:8888
	serialPort	int	Номер последовательного порта
	baudRate	int	Скорость обмена по последовательному порту (имеет смысл только для rs-232, не USB)

Reconnect

Спецификация	void IDisposable.Dispose ()		
Описание	Освобождение ресурсов, занимаемых при подключении к ККТ		
Возвращает	Нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
Нет			

Reconnect

Спецификация	void Reconnect ()		
---------------------	--------------------------	--	--

Описание	Обновление данных, собираемых при подключении к ККТ		
Возвращает	Нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
нет			

Info (Ecr.Info)

Возвращает следующую информацию из ККТ:

Свойства

Наименование	Тип	Описание
EcrInfo	EcrModelInfo	Данные производителя ККТ
Clock^{*)}	DateTime	Показания часов ККТ
Status^{*)}	Ecr.GeneralStatus	Обобщенный статус готовности ККТ для использования кассовым ПО
EcrStatus^{*)}	Ecr.Status	Детальный статус ККТ
FsStatus^{*)}	Fs.Native.StatusData	Детальный статус ФН
OfdStatus^{*)}	Fs.Native.OfdStatus	Детальный статус обмена данными ФН и ОФД
RegInfo	Ecr. RegInfo	Актуальные данные регистрации
FsId	string	Номер фискального накопителя
FsVersion	Fs.Native.VersionData	Версия фискального накопителя, установленного в ККТ

**) Любое получение значения свойства всегда влечет осуществления сеанса связи с устройством. То есть, возвращенное значение максимально актуально, но при интенсивном использовании может привести к значительной потере производительности ПО.*

[Ecr.EcrModelInfo](#)

Данные о ККТ, устанавливаемые при её производстве.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Id	string	Серийный номер ККТ
Model	string	Модель ККТ
Version	ushort	Номер версии ПО ККТ

[Ecr.GeneralStatus](#)

Статус возвращается в виде 32-битного значения. Любой бит, установленный в 1 означает наличие проблемы, препятствующей формированию фискальных документов. Программа может предпринимать действия по устранению проблем, устранимых программным способом. Причина проблем, может уточняться статусами и свойствами отдельных компонент ККТ (EcrStatus, FsStatus, OfdStatus, RegInfo)

Значения

Наименование	Значение	Описание
Inoperable	0x0001	ККТ не исправна
NotConfigured	0x0002	ККТ не настроена
NoReg	0x0004	Требуется регистрация ККТ

FsReadyToReg	0x0008	Требуется регистрация ФН
FsExhausted	0x0010	Требуется замена ФН
ShiftOver	0x0020	Требуется закрытие смены
OfdRequired	0x0040	Требуется подключение ККТ к сети для передачи данных в ОФД
ShiftOpebed	0x0080	Смена открыта
DocOpened	0x0100	Документ открыт
CoverOpebed	0x0200	Открыта крышка принтера
PaperOut	0x0400	Закончилась чековая лента
HasPending	0x0800	Есть ФД, ожидающие квитанции от ОФД

Ecr.Status

Статус возвращается в виде 32-битного значения. Каждый бит отвечает за одно значение состояния ККТ. Состояние ККТ определяется комбинацией указанных значений (битов).

Значения

Наименование	Значение	Описание
IdSet	00000001h	Серийный номер ККТ установлен
ClockSet	00000002h	Часы ККТ установлены
ClicheSet	00000004h	Клише установлено
Registred	00000008h	ККТ зарегистрирован
FsClosed	00000010h	Фискальный режим ФН закрыт
ShiftOpened	00000020h	Смена открыта
DocOpened	00000040h	Фискальный документ открыт
NDocOpened	00000080h	Нефискальный документ открыт
ShiftOver	00000100h	Превышен лимит открытой смены. (> 24 ч.)
NoFs	00000200h	ФН не подключен
FsError	00000400h	ошибка ФН
FsBlocked	00000800h	блокировка ФН
HasOfdMessage	00001000h	Есть сообщение к ККТ
AlertFs3DaysLeft	00002000h	Срочная замена КС ФН (осталось 3 дня)
AlertFs1MonthLeft	00004000h	Исчерпание ресурса КС ФН (осталось 30 дней)
AlertFsNearFull	00008000h	Архив ФН заполнен на 90%
AlertOfdAckTimeout	00010000h	Превышено время ожидания квитанции ОФД
HWError	00020000h	аппаратная ошибка ККТ
FWError	00040000h	логическая ошибка ККТ
	00080000h	-
	00100000h	-
	00200000h	-
	00400000h	-
	00800000h	-
NoPrinter	01000000h	принтер не подключен
NoPrinterRespond	02000000h	Принтер не отвечает
CoverOpened	04000000h	открыта крышка принтера
PaperOut	08000000h	нет чековой ленты
PaperNearEnd	10000000h	чековая лента почти закончена
DrawerOpened	20000000h	Денежный ящик открыт
	40000000h	-
	80000000h	-

Fs.Native.StatusData

Класс, описывающий состояние фискального накопителя (ФН)

Наименование	Тип	Описание
Phase	LifecyclePhaseType	Состояние фазы жизни Manufacturer – Настройка ReadyToReg – Готовность к фискализации. Проведена настройка ФН. Registered – открыт фискальный режим. (возможно добавление ФД) PostRegistered – Постфискальный режим, идет передача ФД в ОФД (После закрытия фискального режима остались ФД, не переданные в ОФД) ReadOnly – Возможно только чтение данных из Архива ФН. Закончена передача фискальных данных в ОФД
CurrentDocType	DocumentType	Тип начатого документа, если начат.
CurrentDocReceived	bool	Данные документа. False – нет данных документа; True – получены данные документа
ShiftOpened	bool	Состояние смены. False – смена закрыта; True – смена открыта
Alerts	AlertType	Флаги предупреждения None – Нет предупреждений TreeDayToTheEnd – Срочная замена ФН (до окончания срока действия 3 дня) OneMonthToTheEnd – Истечение ресурса КС (до окончания срока действия 30 дней) ArchiveNearFull – Переполнение памяти ФН (Архив ФН заполнен на 90 %) AcknowledgeTimeout – превышено время ожидания ответа ОФД CriticalError – Критическая ошибка ФН
LastDocTime	DateTime	Дата и время последнего документа
FsId	string	Номер ФН в виде строки ASCII
LastDocNum	uint	Номер последнего ФД

Fs.Native.OfdStatus

Класс, описывающий состояние фискального накопителя (ФН) в части передачи фискальных документов оператору фискальных данных (ОФД). Данная информация предназначена только для отображения вызывающей программой. Не предполагается, что вызывающая программа будет использовать данную информацию для изменения собственного состояния.

Наименование	Тип	Описание
ExchangeStatus	ExchangeStatusType	Статус информационного обмена
MessageReadStatus	MessageReadStatusType	Состояние чтения сообщения для ОФД
MessageCount	ushort	Количество сообщений для передачи в ОФД. 0 – если нет сообщений для передачи в ОФД
DocumentNumber	uint	Номер документа для ОФД первого в очереди. Если документ уже передан, то это номер документа, ожидающего

		квитанцию. 0, если нет документа в очереди.
DocumentDT	DateTime	Дата документа для ОФД первого в очереди

Ecr.RegInfo

Наименование	Тип	Описание
DT	DateTime	Дата регистрации
RegId	String	Регистрационный номер ККТ
OwnerTaxId	String	ИНН владельца ККТ
OwnerName	String	Наименование владельца ККТ
SenderAddress	String	Адрес электронной почты отправителя чека (ФФД2)
OfdTaxId	String	ИНН ОФД
OfdName	String	наименование ОФД
Location	String	место осуществления расчетов
Address	String	адрес осуществления расчетов
Taxations	FS.Native.TaxationKind	Допустимые виды налогообложения фискальных документов, формируемых ККТ
Mode	Ecr.RegOptions	Параметры регистрации расширяющие ФФД 1.0

Ecr.RegOptions

Наименование	Тип	Описание
Standalone	bool	Автономный режим ККТ (true) или передача данных в ОФД (false)
Form		Режим кассового чека (false) или БСО (true)
Encrypted		Режим шифрования ФД (true - включен)
Internet		Признак расчета в Internet. Не печатать ФД, ПУ может отсутствовать (true - включен)
Excise		Признак продаж подакцизных товаров (true - включен)
Service		Признак расчетов за услуги (true - включен)
Gambling		Признак расчетов за участие в лотереях (true - включен)
Lotery		Признак расчетов за участие в лотереях (true - включен)
Agent	AgentType (enum)	Признаки агентского участия в расчетах /// не является платежным агентом Unspecified = 0, /// Банковский платежный агент Bank = 0x01, /// Банковский платежный субагент BankSub = 0x02, /// Платежный агент Payment = 0x04, /// Платежный субагент PaymentSub = 0x08, /// Поверенный Attorney = 0x10,

		<pre> /// Комиссионер Comissioner = 0x20, /// Агент, ни один из ранее перечисленных Other = 0x40, </pre>
SCO	Ecr.SCOOptions	<pre> /// Номер автомата string ScoId; /// Принтер вне корпуса ККТ, но внутри корпуса SCO bool RemotePrinter; </pre>

Методы

GetCounter

Спецификация	ushort GetCounter(ushort index)		
Описание	Получает значение указанного счетчика ККТ		
Возвращает	Значение счетчика.		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	index	ushort	Индекс счетчика (см. описание ККТ)

GetRegister

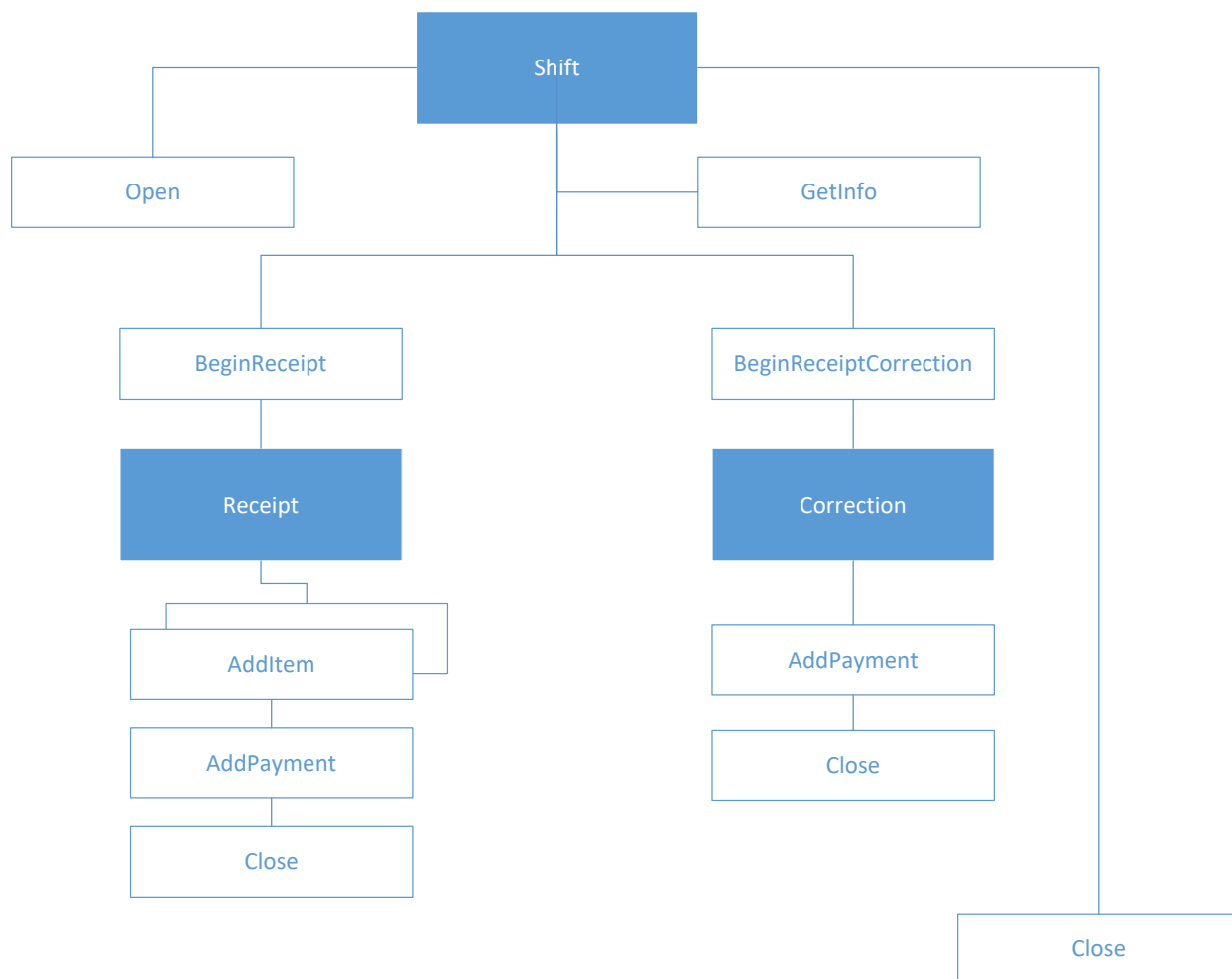
Спецификация	decimal GetCounter(ushort index)		
Описание	Получает значение указанного суммирующего регистра ККТ		
Возвращает	Значение регистра \ сумматора.		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	index	decimal	Индекс регистра \ сумматора (см. описание ККТ)

GetRegister

Спецификация	IEnumerable < Native.CmdExecutor.TenderInfo > GetTendersList()		
Описание	Получает перечень платежных средств известных ККТ		
Возвращает	Перечень платежных средств.		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Нет		

Shift(Ecr.Shift)

Объект Ecr.Shift обеспечивает формирование структур данных, которые в итоге трансформируются в последовательность команд ККТ, приводящих к формированию в ФН фискальных документов ежедневного характера. На рисунке ниже показаны основные объекты этой части функционала модуля FW16 и их принципиальные методы.



Фискальные документы формируются при успешном вызове методов:

- Shift.Open
- Receipt.Complete
- Correction.Complete
- Shift.Close

Свойства

Ecr.Shift.Info

Наименование	Тип	Описание
Opened	bool	Признак, что смена открыта
Number	ushort	Номер смен. Если смена закрыта, то – номер последней закрытой смены, если открыта, то номер текущей смены.
DT	DateTime	Время открытия смены
DocCounter	ushort	Если смена закрыта, то число документов в предыдущей закрытой смене (0, если это первая смена). Если смена открыта, то нет ни одного

		чека, то 0. В остальных случаях – номер последнего сформированного чека
--	--	---

Методы

GetInfo

Спецификация	Info GetInfo()		
Описание	Получение реквизитов текущей смены		
Возвращает	Info		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	нет		

Open

Спецификация	void Open(string operatorName) void Open(EcrOperator operat) public void Open(EcrOperator operat, bool print)		
Описание	Открывает новую смену ККТ, если текущая смена закрыта		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	userName	string	Имя кассира
	operat	EcrOperator	Реквизиты кассира (Имя, ИНН, должность)
	print	bool	Признак печати бумажного документа (false – не печатать)

BeginReceipt

Спецификация	Receipt BeginReceipt(string userName, Model. ReceiptKind operation, object optionalRequisites) Receipt BeginReceipt(EcrOperator operat, Model. ReceiptKind operation, object optionalRequisites) Receipt BeginReceipt(string userName, Model. ReceiptKind operation, bool print)		
Описание	Создает и возвращает незаполненный документ типа «Кассовый чек»		
Возвращает	Объект типа Ecr.Receipt		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	userName	string	Кассир
	operation	Model.ReceiptKind	Тип чека

	operat	EcrOperator	Реквизиты кассира (Имя, ИНН, должность)
	print	bool	Признак печати бумажного документа (false – не печатать)
	optionalRequisites	object	«произвольный» контейнер дополнительных реквизитов фискального документа. Каждый реквизит ФД должен быть представлен в виде открытого свойства (public property) с соответствующим именем и типом совместимым с ожидаемым, и, минимум, доступного по чтению (get). Перечень реквизитов приведен в примечаниях и подлежит расширению в рамках расширения форматов ФД.
Примечания	<p>Метод может быть вызван в том числе, когда смена находится в состоянии «закрыта». В этом случае смена будет «автоматически» открыта.</p> <p>Для заполнения документа и его закрытия используются методы возвращённого объекта «Ecr.ReceiptDoc»</p> <p>Дополнительные реквизиты, передаваемые через контейнер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taxation (TaxationType) Система налогообложения к которой относится ФД. По умолчанию, используется та, которая указана при регистрации ККТ. Если при регистрации указано несколько систем налогообложения, и параметр не указан, то будет использована настройка «СНО по умолчанию». Если настройка отсутствует, будет ошибка. 2. CustomerAddress (string) электронный адрес покупателя (адрес электронной почты или номер телефона, принимающего сообщения) для доставки на указанный адрес по требованию покупателя электронной копии ФД. 3. SenderAddress (string) – электронный адрес отправителя (адрес электронной почты или номер телефона). Обязательный реквизит в случае, если указан CustomerAddress. 4. Print (bool) – признак печати бумажного документа (false – не печатать). По умолчанию – true. <p>Реквизиты CustomerAddress и SenderAddress могут быть установлены также отдельным методом Receipt.SetExtra перед вызовом Receipt.Complete(). Если реквизиты CustomerAddress и SenderAddress были заданы при вызове Shift.BeginReceipt, то перепределение их в Receipt.SetExtra не допускается (exception).</p> <p>В случае, если установлен CustomerAddress (любым способом), но не установлен SenderAddress, при выполнении Receipt.Complete() будет предпринята попытка использовать значение SenderAddress из данных регистрации ККТ</p>		

Пример	Пример демонстрирует использование анонимного типа для представления контейнера «произвольных» данных.
<pre> //Не требуется адрес покупателя, не требуется бумажный документ Fs.Native.TaxationType docTaxation = ... var rcpt = m_shift.BeginReceipt(new EcrOperator(MainForm.User), (Fw16.Model.ReceiptKind)cbChequeType.SelectedValue, new { Taxation = docTaxation, Print = false, }); //Требуется добавить в ФД адрес покупателя, требуется бумажный документ Fs.Native.TaxationType docTaxation = ... string customerAddress = ... string senderAddress = ... var rcpt = m_shift.BeginReceipt(MainForm.User, (Fw16.Model.ReceiptKind)cbChequeType.SelectedValue, new { Taxation = docTaxation, CustomerAddress = customerAddress, SenderAddress = senderAddress, }); </pre>	

BeginReceipt (correction, ФФД 1.1)

Изменения в ФФД от 03.2018 расширяют данные ФД «Кассовый чек коррекции» до практического соответствия ФД «Кассовый чек». В связи с чем данный метод рекомендуется для использования вместо [BeginCorrection](#), если ККТ поддерживает ФФД 1.1

Спецификация	Receipt BeginReceipt(EcrOperator operat, Model.ReceiptDocument . CorrectionReason reason, Model.ReceiptKind operation, TaxationType taxation, bool print)		
Описание	Создает и возвращает документ типа «Кассовый чек коррекции»		
Возвращает	Объект типа Ecr.Receipt		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	operat	EcrOperator	Реквизита оператора (кассира)
	reason	CorrectionReason	Основание для коррекции (с учетом изменений ФФД от 03.2018)
	operation	ReceiptKind	Тип чека
	taxation	TaxationType	Систем налогообложения документа
	print	bool	Признак печати бумажного документа (false – не печатать)

Пример	<pre> var reason = new Fw16.Model.ReceiptDocument.CorrectionReason() { DT = new DateTime(2018,1,1), Name = string.Empty, Number = «123-A», Kind = Fw1 6.Model.CorrectionKind.Request }; var rcpt = m_shift.BeginReceipt(operat, reason, operation, taxation, true); ...rcpt.Addentry... ...rcpt.Payment... ...rcpt.Complete... </pre>
---------------	---

BeginCorrection (ФФД 1.05)

Изменения в ФФД от 03.2018 расширяют данные ФД «Кассовый чек коррекции» до практического соответствия ФД «Кассовый чек». В связи с чем данный метод считается устаревшим, **если ККТ поддерживает ФФД 1.1**. В случае ФФД 1.1, вместо данного метода рекомендуется использовать [BeginReceipt \(correction\)](#). Если ККТ поддерживает ФФД 1.05, возможно использовать только данный метод

Спецификация	Correction BeginCorrection (string userName, ReceiptKind operation) Correction BeginCorrection(EcrOperator operat, ReceiptKind operation, TaxationType taxation) Correction BeginCorrection(EcrOperator operat, ReceiptKind operation, TaxationType taxation, bool print)		
Описание	Создает и возвращает документ типа «Кассовый чек (БСО)) коррекции»		
Возвращает	Объект типа Ecr. Correction		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	userName	string	Кассир
	operation	ReceiptKind	Тип чека
	taxation	TaxationType	Систем налогообложения документа
	operat	EcrOperator	Реквизиты кассира (Имя, ИНН, должность)
	print	bool	Признак печати бумажного документа (false – не печатать)
Пример	<pre> var corr = _ecr.Shift.BeginCorrection(cashier, op); corr.Kind = CorrectionKind.Request; corr.Cause.Name = "Акт внезапной проверки"; corr.Cause.Number = "123-A"; corr.Cause.DT = DateTime.Now.Date; </pre>		

BeginNonFiscal

Спецификация	NonFiscalBase BeginNonFiscal(Native.CmdExecutor.NFDocType nfdType, string title = null) NonFiscalBase BeginNonFiscal(Native.CmdExecutor.NFDocType nfdType, bool print, string title)		
Описание	Создает и возвращает документ типа «Нефискальный»		
Возвращает	Объект типа Ecr.NonFiscalBase		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	nfdType	Native.CmdExecutor.NFDocType	Тип нефискального документа.

	print	bool	Признак печати бумажного документа (false – не печатать)
	title	string	Собственный заголовок. Если не указан (null), используется стандартный (в зависимости от <i>nfdType</i>).

PtintXReport

Спецификация	PrintXReport()		
Описание	Печать сменного отчета ККТ (X-Отчет)		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	нет		

Close

Спецификация	void Close(string operatorName) void Close(EcrOperator operat) public void Close(EcrOperator operat, bool print)		
Описание	Закрывает текущую смену ККТ, если текущая смена открыта. Формирует фискальный документ «Отчет о закрытии смены». Дополнительно, на печать выводится (если она не отключена явным print=false) баланс платежных средств в денежном ящике. Производится гашение сменных счетчиков ККТ.		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	userName	string	Имя кассира
	operat	EcrOperator	Реквизиты кассира (Имя, ИНН, должность)
	print	bool	Признак печати бумажного документа (false – не печатать)

Ecr.Receipt

Объект Ecr.Receipt создается в результате вызова методов Shift.BeginReceipt. Предназначен для формирования кассового чека. Не предоставляет исчерпывающей информации о сформированном чеке, поскольку предполагается, что вся информация необходимая вызывающей программе ею же и поддерживается. Методы Ecr.Receipt возвращают дополнительную информацию, которая вызывающая программа «присоединяет» к своей информации в качестве справочной.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Total	decimal	Итоговая сумма чека ()

CustomerAddress	string	Электронный адрес покупателя: адрес электронной почты или номер телефона с функцией приема сообщений
------------------------	--------	--

Методы

Abort

Спецификация	void Abort ()		
Описание	Отменить незавершенный документ		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
нет			

NewItemPriced

Спецификация	ReceiptEntry NewItemPriced (string barcode, string name, Native.CmdExecutor.VatCodeType vatCode, decimal price, decimal quantity)		
Описание	<p>Подготавливает товарную позицию на основе цены за единицу товара для последующего добавления в чек. Перед добавлением в чек (AddEntry) к созданной позиции могут быть добавлены информация о скидках\наценках (AddAdjustment) и дополнительные реквизиты (AddInfo).</p> <p>Используется, когда необходима контролируемая вызывающим приложением цена за единицу товара. ККТ вычисляет стоимость позиции по формуле: цена * количество с математическим округлением до целых копеек. См. ниже для сравнения NewItemCosted.</p>		
Возвращает	ReceiptEntry		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Barcode	string	Идентификатор товара. Интерпретируется с целью выделения частей реквизита «Код товара» (1162). Если интерпретация возможна, ReceiptEntry.Id обнуляется, а Code (CodeBytes), MerchCode устанавливаются. При добавлении созданной позиции, в ККТ передается реквизит 1162, который ККТ печатает (печать с версии 12.70). См. Интерпретация кода маркировки
	Name	String	Наименование товара. В зависимости от версии прошивки ККТ допускается разная максимальная длина наименования (64 или 128). Поведение fw16.dll при указании наименования

			<p>длиной, превышающей максимальное значение, зависит от версии dll.</p> <p>До версии fw16.dll 1.2.6418.*, наименование товара превышающее допустимую длину, будет приводить к ошибке при вызове AddEntry (exception).</p> <p>Начиная с версии fw16.dll 1.2.6418.*: наименование товара при необходимости «урезается» справа для передачи в ККТ до допустимого значения длины.</p> <p>Кроме того, в зависимости от версии прошивки ККТ и её настроек наименование может быть дополнительно урезано при печати переданного в ККТ значения.</p> <p>Примечание к ФФДЗ В зависимости от признака предмета расчета (1212 = 15,16) наименование товара определяется ФНС (ФФД) и должно передаваться в ККТ в виде индекса наименования «1». «31».</p>
	vatCode	VatCodeType	Код налоговой ставки
	Price	decimal	Цена товара с учетом всех скидок
	Quantity	decimal	Количество товара

Интерпретация кода маркировки

При создании экземпляра предмета расчёта, для его добавления в ФД «Кассовый чек», указывается идентификатор товара (параметр *Barcode*). В соответствии с известными правилами интерпретации кода маркировки, значение данного параметра используется для автоматического формирования свойств [ReceiptEntry](#), имеющих отношение к коду товара: [MerchCode](#), [Code](#), [CodeBytes](#), [Id](#). На основе результатов успешной интерпретации кода маркировки будет автоматически сформирован реквизит 1162 (код товара) для данного предмета расчёта.

Если параметр *Barcode* не был задан, или его значение не может быть интерпретировано как код маркировки, обязанность за предоставление данных необходимых для формирования кода товара (реквизит 1162) возлагается на программу верхнего уровня (кассовое ПО). См.

[ReceiptEntry.SetCode](#).

Признаком успешной интерпретации кода маркировки, переданного как не пустое значение параметра *Barcode* в методах *NewItemPriced* и *NewItemCosted*, является отсутствие значения свойства [ReceiptEntry.Id](#) и установленное значение свойства [ReceiptEntry.MerchCode](#). Если переданное значение параметра *Barcode* не было успешно интерпретировано, значению свойства [ReceiptEntry.Id](#) будет присвоено значение параметра *Barcode*. Свойству [ReceiptEntry.Id](#) будет присвоено значение без проверки, и это может стать причиной отказа в добавлении предмета расчета в ФД «Кассовый чек» со стороны ККТ.

Коды маркировки, для которых в FW16 поддерживается интерпретация:

- Данные в формате [GS1Data](#) с учетом особенностей целевого назначения, определяемого [ЦРПТ](#). Данным кодом маркируется ряд товарных групп за исключением пачек табака и меховых изделий.
- Код пачки табака. 29 знаков в соответствии с форматом [ЦРПТ](#).
- GTIN-8,12,13,14 (EAN, UPC, ITF) должны иметь правильную контрольную цифру.
- Данные акцизных марок в формате [EGAIS](#).
- Данные маркировки меховых изделий. 21 знак.

Перед интерпретацией кода маркировки, FW16 на основе содержания параметра *Barcode* предварительно, по косвенным признакам (в основном по длине), определяет принадлежность кода маркировки к определенному типу. В зависимости от типа кода маркировки производится

дальнейшая интерпретация данных *Barcode*, с возможностью получения как положительного, так и отрицательного результата интерпретации.

Приложение верхнего уровня может самостоятельно определить тип кода маркировки и предоставить его FW16. Тип кода маркировки может быть определен устройством чтения кодов (сканером ШК), получен в приложение верхнего уровня и далее явно передан в FW16. В этом случае, тип кода маркировки передается в качестве префикса к собственно данным, закодированным в ШК. Такой префикс так же называется Barcode Symbology Identifier (BSI). Сканеры ШК могут иметь настройки, которые позволяют в поток считанных данных включать BSI (наряду с возможностью получения его значения вне основных данных).

Типы кода маркировки (BSI), распознаваемые FW16:

1. Стандартные (поддерживаются сканерами ШК):
 - a.]d2 GS1 DataMatrix (блок табака, обувь, лекарственные препараты, молочная продукция, и далее [по списку](#))
 - b.]Q3 GS1 QR
 - c.]C1 GS1 Code128
 - d.]e0 GS1 DataBar
 - e.]I1 ITF14
 - f.]E0 EAN13, UPC-A
 - g.]E4 EAN8, UPC-E
 - h.]C0 Basic Code128
2. Расширения (не поддерживаются сканерами ШК)
 - a.]dt DataMatrix для пачки табака
 - b.]dx DataMatrix AM ЕГАИС 3.0
 - c.]Lx PDF417 AM ЕГАИС 2.0
 - d.]Xr RFID маркировка меховых изделий

Возможность использования BSI для формирования кода маркировки на уровне FW16 определяется настройкой [EcrConfig/ReceiptEntry/DetectBsi](#).

[NewItemCosted](#)

Спецификация	<code>ReceiptEntry NewItemCosted (string barcode, string name, decimal quantity, Native.CmdExecutor.VatCodeType vatCode, decimal cost)</code>		
Описание	<p>Подготавливает товарную позицию на основе стоимости указанного количества товара для последующего добавления в чек. Перед добавлением в чек (AddEntry) к созданной позиции могут быть добавлены информация о скидках\наценках (AddAdjustment) и дополнительные реквизиты (AddInfo).</p> <p>Используется, когда необходима контролируемая вызывающим приложением стоимость за указанное количество. Например, 3 шт. за 100, 00 руб. ККТ вычисляет цену за единицу товара с округлением до целых копеек. Возникающую разницу с обратно вычисленной стоимостью, ККТ автоматически компенсирует коррекцией (специальная товарная позиция) на величину разницы. См. выше для сравнения NewItemPriced.</p>		
Возвращает	ReceiptEntry		
Параметры	Имя	Тип	Описание

	barcode	string	Идентификатор товара. См. дополнительно примечание к параметру в NewItemPriced
	name	String	Наименование товара. См. дополнительно примечание к параметру в NewItemPriced
	quantity	decimal	Количество товара
	vatCode	VatCodeType	Код налоговой ставки
	cost	decimal	Стоимость товарной позиции исходя из ее количества

AddEntry

Спецификация	decimal AddEntry(ReceiptEntry it)		
Описание	Добавляет в чек предварительно созданную и настроенную товарную позицию и финализирует ее (блокирует последующие попытки добавления скидок\наценок и дополнительных реквизитов).		
Возвращает	Подытог чека, вычисленный ККТ. Кроме того, становятся доступными значения свойств параметра ReceiptEntry : <ul style="list-style-type: none"> • Cost – стоимость предмета расчета, вычисленная ККТ • Position – номер позиции предмета расчета • VatAmount – сумма, соответствующая ставке НДС 		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	it	ReceiptEntry	Экземпляр товарной позиции, возвращенные вызовами NewItemPriced или NewItemCosted

AddPayment

Спецификация	decimal AddPayment(TenderCode Code, decimal Amount)		
Описание	Добавляет в чек оплату		
Возвращает	Общую сумму всех ранее добавленных оплат, включая данную		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Code	TenderCode	Код платежного средства
	Amount	decimal	Сумма

SetAdjustment

Применяется для коррекции итога, требуемое при округлении суммы чека.

Спецификация	decimal SetAdjustment(decimal delta, string description)		
Описание	Изменяет итог чека на указанную величину. Первоначально, итог чека определяется как сумма стоимостей (Cost) всех предметов расчета. Данный итог (базовый) может быть изменен на переданную в параметре сумму коррекции delta. При этом возможно только такое изменение		

	<p>(уменьшение или увеличение), которое не приводит к изменению рублевой части итога.</p> <p>При изменении итога чека в любую сторону, <u>коррекция сумм НДС не производится</u>.</p> <p>Указанная сумма коррекции печатается на бумажном чеке и не передаётся ОФД, и отсутствует в электронной форме кассового чека.</p>		
Возвращает	Итог чека, вычисленный ККТ		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	delta	decimal	Сумма коррекции. Положительная или отрицательная
	description	string	Описание причины коррекции. Может быть пустым

SetExtra

Применяется для установки дополнительных реквизитов ФД.

Спецификация	public void SetExtra(object container)		
Описание	<p>Устанавливает дополнительные реквизиты, не указанных при создании Receipt (Shift.BeginReceipt(...optionalParametes)).</p> <p>При попытке установить реквизиты, уже указанные в Shift.BeginReceipt генерируется exception. Повторный вызов этого метода с другими значениями реквизитов возможен. Будет использовано последнее значение.</p> <p>Вызов после Complete() генерирует exception. Для прошивок 11.178 и ранее – не имеет эффекта.</p>		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	container	object	<p>Анонимный класс (для совместимости между версиями), содержащий свойства, совпадающие по имени с устанавливаемыми реквизитами ФД.</p> <p>Принимаются свойства:</p> <ul style="list-style-type: none"> string CustomerAddress string SenderAddress <p>В последующих версиях может быть расширен.</p>
Пример	<pre>rcpt.SetExtra(new { CustomerAddress = "foo@gu.da", SenderAddress = "foo@gu.net" });</pre>		

--	--

Complete

Спецификация	Fs.Native.IfiscalRequisite Complete ()		
Описание	Завершить создание ФД.		
Возвращает	Fs.Native.IfiscalRequisite Возвращаемое значение, может расширять указанный тип (IfiscalRequisite) унаследованным от него типом Receipt.QRCodeInfo, который предоставляет доступ к данным, использованным ККТ для печати QR кода кассового чека. Требуется проверка на соответствие возвращенного значения типу QRCodeInfo, поскольку возвращённое значение может поддерживать только тип IfiscalRequisite (из-за теоретически возможных сбоев при формировании экземпляра объекта типа Receipt.QRCodeInfo)		
Параметры	Имя	Тип	Описание
Нет			

Спецификация	void Complete (Native.CmdExecutor.DocEndMode mode)		
Описание	Завершить создание ФД с указанием режима печати окончания		
Возвращает	Fs.Native.IfiscalRequisite (см. дополнения выше)		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	mode	DocEndMode	Сочетание режимов печати окончания документа.

Спецификация	void Complete (Native.CmdExecutor.FootLineData fld, Native.CmdExecutor.DocEndMode mode = Default)		
Описание	Завершить создание ФД. Печатная форма будет содержать переданные в параметрах данные для печати. Печать будет произведена после QR-кода и подвала		
Возвращает	Fs.Native.IfiscalRequisite (см. дополнения выше)		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	fld	FootLineData	Данные для печати в конце чека (опциональные текст + штрихкод)
	mode	DocEndMode	Сочетание режимов печати окончания документа.

PrintText

Спецификация	void PrintText(Native.CmdExecutor.PrintTextMode mode, string text)		
Описание	Печатает указанный текст		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	mode	PrintTextMode	зарезервировано
	Text	String	Текст для печати. Может быть разделен символами «новая строка». При превышении ширины бумажной ленты, остаток строки автоматически переносится на новую строку. Длина текста ограничена 255 символами. Печать автоматически завершается переводом на новую строку.

PrintText

Спецификация	void PrintText(string text)		
Описание	Печатает указанный текст		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Text	String	Аналогично методу с параметром mode (см. выше), но с отличиями: <ul style="list-style-type: none">• Длина текста не ограничивается.• Содержимое на наличие непечатных символов не контролируется.• Перевод на новую строку в конце печати не осуществляется.• Перед началом и в конце печати в ПУ отправляются управляющие последовательности, приводящие настройки печати в начальное состояние: выравнивание, масштаб, толщина и фонт шрифта.

Native.CmdExecutor.VatCodeType

Значения

Наименование	Значение	Описание
Vat18Included	1	НДС с рассчитанной ставкой 18%
Vat10Included	2	НДС с рассчитанной ставкой 10%
Vat0	3	НДС со ставкой 0%

NoVat	4	НДС не облагается
Vat18	5	НДС со ставкой 18%
Vat10	6	НДС со ставкой 10%

Native.CmdExecutor.TenderCode

Значения

Наименование	Значение	Описание
Cash	0	Наличные рубли
Max	7	максимальное значение индекса платежного средства.

ReceiptEntry

Представляет данные предмета расчета (товарная позиция) в кассовом чеке.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Code	<code>string</code>	<p>Код товара (КТ). Base64 представление последовательности от 8 до 32 байт, содержание которых определяется требованиями регулятора.</p> <p>Значение, не соответствующее Base64, <u>временно</u> допускается, однако его значение считаное из ФН не будет соответствовать первоначально переданному значению.</p> <p>Может быть изменено установкой свойства CodeBytes или вызовом метода SetCode(...).</p> <p>Значение <пустая строка> игнорируется (не заменяет ранее установленное значение). Для «стирания» ранее установленного значения использовать Code=null;</p> <p>см. (Id, MerchCode, CodeBytes)</p>
CodeBytes	<code>byte[]</code>	<p>Код товара (КТ) в «сыром» виде. Содержание определяется требованиями регулятора.</p> <p>Может быть изменено установкой свойства Code или вызовом метода SetCode(...).</p> <p>В случае установки значения Code строкой, не соответствующей Base64, получение значения свойства CodeBytes будет генерировать exception. (см. Id, MerchCode, Code)</p>

MerchCode	MerchCode	Структурированное представление кода маркировки товара, если интерпретация кода маркировки была успешной (см. Id, Code, CodeBytes)
Cost	decimal	Стоимость с учётом всех скидок. 1. NewPricedItem: Price * Quantity с математическим округлением. 2. NewCostedItem: Переданное значение
Id	string	Идентификатор предмета расчёта, указанный при его создании – NewPriced(Costed)Item. Может отсутствовать, если на его основе был успешно сформирован КТ (см. MerchCode, Code, CodeBytes)
Name	string	наименование товара.
Position	int	Номер позиции, начиная с 0
Price	decimal	1. NewPricedItem: Переданное значение. 2. NewCostedItem: 0. Будет - вычислено ККТ. Возможны автоматические действия ККТ по компенсации расхождения с обратно вычисленной стоимостью.
Quantity	decimal	Количество
VatCode	VatCodeType	Код налоговой ставки товара
VatAmount	decimal	Сумма налога, посчитанная ККТ. Значение в нем появляется после вызова Fw16.Excr.Receipt.AddEntry(). Попытка получить значения свойства до вызова AddEntry может приводить к Exception
Measure	String	Единица изменения предмета расчета.
Transfer	TransferInfo	Данные агентского участия при переводе оплаты поставщику
PaymentKind	ItemPaymentKind	Способ расчета
Kind	ItemFlags	Признак предмета расчета
Requisite	string	Реквизит пользователя для предмета расчета.

Перечисления

[ItemPaymentKind](#)

Признак способа расчета (реквизит товарной позиции - предмета расчета)

Наименование	Значение	Описание
Unspecified	0	Не указано
Prepay	1	Полная предоплата
PartlyPrepay	2	Частичная предоплата
Advance	3	Аванс (продажа подарочного сертификата)
Payoff	4	Полная оплата в том числе с учетом аванса
PartlyLoanCredit	5	Частичный расчет и кредит

LoanCredit	6	Передача в кредит
PayCredit	7	Оплата кредита

ItemFlags

Признаки предмета расчета

Наименование	Значение	Описание
Regular	1	Обычный неакцизный товар
Excise	2	Обычный акцизный товар (алкоголь, сигареты)
Work	3	Работа
Service	4	Услуга
Bet	5	Ставка азартной игры
BetPayout	6	Выигрыш азартной игры
Lotery	7	Участие в лотерее
LoteryPayout	8	Выигрыш в лотерею
NotMaterial	9	Результат интеллектуальной деятельности
Advance	10	Платеж (аванс, расчет по кредиту, пени) или Выплата(бонусы, проч.)
Comission	11	Агентское вознаграждение

Методы

SetCode

Спецификация	void SetCode(ushort mType, ulong mId, string mSerial)		
Описание	Устанавливает код товарной номенклатуры на основе составных частей. См. свойства Code и CodeBytes		
Возвращает	<нет>		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	mType	ushort	Код типа маркировки. В соответствии с требованиями регулятора.
	mId	ulong	Идентификатор продукта. В соответствии с требованиями регулятора.
	mSerial	string	Номер экземпляра или агрегата (упаковки). До 24 символов. В соответствии с требованиями регулятора.

TransferInfo

Реквизиты операций по переводу денежных средств: Поставщик [предмета расчета] (назначение перевода), агент, оператор перевода.

Многие из сущностей, имеющих отношение к переводам, содержат свойство «Телефоны (**Phones**)». Для данного свойства определен тип данных – «строка(**string**)». Однако, в структуре ФД реквизит, соответствующий данному свойству, обычно является «повторяемым», то есть должна быть возможность указывать несколько телефонов. Поэтому свойство может быть задано как «перечень» телефонных номеров, для чего определены «правила»:

- Номер телефона может содержать только цифры 0..9 и знак «+»
- Разделителем номеров телефона является «пробел».
- В структуре ФД каждый номер телефона «превращается» в отдельный реквизит.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Kind	AgentType	Виды агентского участия
Supplier	SupplierInfo	Поставщик предмета расчета
BankAgent	BankAgentInfo	Данные банковского агента
Agent	AgentInfo	Данные не банковского агента

Типы

AgentType

Виды агентского участия в расчетах. Чек (1057), Товар (1222)

Наименование	Значение	Описание
Unspecified	0	Не указано
Bank	0x01	Банковский платежный агент
BankSub	0x02	Банковский платежный субагент
Payment	0x04	Платежный агент
PaymentSub	0x08	Платежный субагент
Attorney	0x10	Поверенный
Comissioner	0x20	Комиссионер
Other	0x40	Агент, ни один из ранее перечисленных

SupplierInfo (Свойства)

Наименование	Тип	Описание
Name	string	Наименование поставщика
TaxId	string	Поставщик предмета расчета
Phones	string	телефоны поставщика

BankAgentInfo

Данные банковского агента

Наименование	Тип	Описание
Operation	string	операция платежного агента
Phones	string	телефоны агента
Operator	TransferOperator	Оператор перевода банковского агента

TransferOperator

Данные оператора перевода банковского агента

Наименование	Тип	Описание
Name	string	наименование оператора по переводу денежных средств
TaxId	string	ИНН оператора по переводу денежных средств
Address	string	адрес оператора по переводу денежных средств
Phones	string	телефоны оператора перевода

AgentInfo

Данные не банковского агента = платежный агент (и прочие роли посредника-комиссионера-поверенного)

Наименование	Тип	Описание
Operation	string	операция платежного агента
Phones	string	телефоны агента
AcceptorPhones	string	телефоны оператора по приему платежей

ReceiptDocument.CorrectionReason(ФФД 1.1)

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Kind	CorrectionKind	Тип коррекции: Self: Самостоятельно Request: По предписанию
Name	string	Описание коррекции
DT	DateTime	Дата совершения корректируемого расчета (не позднее текущей)
Number	string	Номер предписания налогового органа, если коррекция по предписанию

Ecr.Correction (ФФД 1.05)

Объект Ecr.Correction создается в результате вызова методов Shift.BeginCorrection.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Kind	CorrectionKind	Тип коррекции: Self: Самостоятельно Request: По предписанию
Cause	CorrectionCause	Реквизиты коррекции

Методы

AddAmount

Спецификация	<pre>decimal AddAmount (Model.VatCode vatCode, decimal amount)</pre>		
Описание	Добавить сумму коррекции по виду НДС. Итог сумм по видам НДС, на момент вызова Complete(), должен совпасть с суммами по коду платежных средств. Общая сумма сформированная в результате вызова данного метода, перед завершением формирования ФД, должна соответствовать общей сумме сформированной в результате выхода метода AddTender .		
Возвращает	Общую сумму всех ранее добавленных оплат, включая данную		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Code	TenderCode	Код платежного средства
	Amount	decimal	Сумма

AddTender

Спецификация	decimal AddTender (TenderCode Code, decimal Amount)		
Описание	Добавляет в чек ФД «.Кассовый чек коррекции» оплату сумму коррекции для заданного платежного средства. Общая сумма сформированная в результате вызова данного метода, перед завершением формирования ФД, должна соответствовать общей сумме сформированной в результате выхода метода AddAmount		
Возвращает	Общую сумму всех ранее добавленных оплат, включая данную		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Code	TenderCode	Код платежного средства
	Amount	decimal	Сумма

Complete

Спецификация	void Complete ()		
Описание	На основе данных объекта Ecr. Correction формирует набор команд ККТ, приводящих к формированию фискального документа в ФН. Общая сумма сформированная в результате вызова метода AddTender , перед вызовом данного метода, должна соответствовать общей сумме сформированной в результате выхода метода AddAmount		
Возвращает	Fs.Native.IFiscalRequisite		
Параметры	Имя	Тип	Описание
нет			

Ecr.CorrectionCause (ФФД 1.05)

Реквизиты ФД «Кассовый чек коррекции». ФФД 1.05

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Name	string	Описание коррекции
Cause	DateTime	дата корректируемого расчета (не позднее текущей даты)
Number	string	номер предписания налогового органа, если коррекция по предписанию

Ecr. NonFiscalBase

Объект Ecr. NonFiscalBase создается в результате вызова методов Shift. BeginNonFiscal. Экземпляры объектов, возвращаемые эти методами, управляют созданием и печатью не фискальных документов различных видов: внесения и выдачи наличных в \ из денежного ящика кассы, отчеты произвольной форме.

Методы

PrintText

Спецификация	void PrintText(string text)
--------------	--

Описание	<p>Печатает указанный текст.</p> <p>В отличие от аналогичного метода типа Receipt не имеет ограничения на длину передаваемого текста.</p> <p>Печать в нефискальный документ использует команду ККТ, которая не добавляет в передаваемые на печатающее устройство (ПУ) данные последовательность "конец строки". С одной стороны, это увеличивает гибкость для формирования нужного вида чека (с учётом специфики ПУ), с другой стороны "предъявляет требования" к пониманию этой специфики.</p> <p>Известные «специфики»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПУ печатает ШК только в начале строки. Текст печатаемый ПЕРЕД печатью ШК должен явно содержать последовательность "конец строки" (Environment.NewLine). 2. Можно передавать Epson-compatible esc-последовательности для форматирования печатаемого текста. См. примеры ниже. 		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	text	string	Допускаются символы «новая строка», «возврат каретки». Длинные строки при печати автоматически переносятся на новую строку.
Примеры esc-последовательностей форматирования	<p>Каждый пример содержит две esc-последовательности: начальная – включает режим, конечная – выключает режим. Во многих случаях новая строка выключает ранее включенный режим, но не всегда. Возможно комбинирование нескольких режимов.</p>		
	Выделение жирным (emphasize, bold)		
	"\x1b\x45\x01" + "Пример текста" + "\x1b\x45\x00"		
	Удвоенная ширина и высота		
	"\x1d\x21\x11" + "Пример текста" + "\x1d\x21\x00"		
	Утроенная ширина и высота		
	"\x1d\x21\x12" + "Пример текста" + "\x1d\x21\x00"		
	Выравнивание строки по центру		
	"\x1b\x61\x01" + "Пример текста" + "\x1b\x61\x00"		
	Выравнивание строки вправо		
	"\x1b\x61\x02" + "Пример текста" + "\x1b\x61\x00"		
	Выравнивание строки влево		
	"\x1b\x61\x00" + "Пример текста"		

AddTender

Спецификация	void AddTender(Tender tender)
Описание	<p>Добавляет в документ сумму указанного платежного средства.</p> <p>Операция допустима только для нефискальных документов типа Income и Outcome</p>

Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	tender	Tender	Код и сумма платежного средства. Платежное средство с данным кодом должно быть настроено в ККТ как «наличные».

Complete

Спецификация	void Complete(Native.CmdExecutor.DocEndMode mode)		
Описание	Завершает формирование и печать не фискального документа		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	mode	DocEndMode	Опции завершения печати документа

[Native.CmdExecutor.NFDocType](#)

Значения

Наименование	Описание
Income	Нефискальный документ внесения наличных в кассу
Outcome	Нефискальный документ выдачи наличных из кассы
Report	Нефискальный документ с произвольным содержимым

[Fs.Native.IFiscalRequisite](#)

Реквизиты фискального документа, сформированные ФН. Объекты, реализующий данный интерфейс возвращаются при создании любого типа фискального документа. Не только документов в рамках Shift. Однако, следует учитывать, что свойство Number актуально только для документов группы Shift. При обращении к свойству Number объекта, полученного при закрытии других документов (например, регистрация или коррекция данных регистрации), будет генерироваться исключительная ситуация.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Number	ushort	Номер чека в смене.
FiscalNumber	uint	Номер фискального документа в ФН
FiscalSignature	uint	Фискальный признак документа

[Service \(Ecr.Service\)](#)

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Header	Cliche	Управление заголовком печатных документов
Footer	Cliche	Управление подвалом печатных документов
CodeImager	CodeImageCreator	Фабрика объектов, осуществляющих печать штриховых кодов.

BeginRegistration

Возвращает объект, управляющий созданием фискального документа «отчет о регистрации ККТ»

Успешный вызов метода возможен только для ККТ в состоянии «Требуется регистрация ККТ» и «Требуется регистрация ФН».

Вызывающая программа должна заполнить все параметры регистрации, устанавливая соответствующие свойства возвращённого объекта. После чего вызвать метод Complete() возвращенного объекта для формирования последовательности команд ККТ, приводящих к формированию ФД.

Свойство RegId должно быть введено пользователем полностью самостоятельно, включая контрольные цифры без автозаполнения программой.

ККТ будет выполнять операцию регистрации только при совпадении контрольных цифр регистрационного номера (последние 6 цифр), введённого пользователем, со значением, рассчитанным на основе:

- первых 10 цифр RegId,
- TaxId
- Ecrid.

BeginChangeFs

Возвращает объект, управляющий созданием фискального документа «Отчет об изменении параметров регистрации ККТ, в связи с заменой ФН»

TODO

Успешный вызов метода возможен только для ККТ в состоянии «Требуется регистрация ФН» или «Требуется замена ФН». Не требуется заполнение. Все необходимая информация для формирования ФД соответствующего типа берется из ККТ.

В «аварийном» случае («потеря памяти» ККТ после ремонта , в которую вставлен новый ФН) может быть заполнен полными данные для регистрации.

вызвать метод Complete () возвращенного объекта для формирования последовательности команд ККТ, приводящих к формированию ФД.

BeginRegChange

Возвращает объект, управляющий созданием фискального документа «Отчет об изменении параметров регистрации ККТ без замены ФН»

Вызывающая программа может изменить некоторые параметры регистрации, устанавливая соответствующие свойства возвращённого объекта. После чего вызвать метод Complete () возвращенного объекта для формирования последовательности команд ККТ, приводящих к формированию ФД.

TODO

MaintainReg

Метод предназначен «управления» данными регистрации, хранящимися в памяти ККТ.

TODO

MaintainRegType.AcceptFs – для ККТ, «потерявшей память» после ремонта, в которую вставлен ФН, ранее работавший в этой ККТ. Все информация о регистрации из ФН переносится в память ККТ.

MaintainRegType.Clear – для ККТ, в памяти которой остались «ненужные» регистрационные данные.

BeginReportFs

Возвращает объект, управляющий созданием фискального документа «Отчет о состоянии расчетов». Вызвать метод Complete () возвращенного объекта для формирования последовательности команд ККТ, приводящих к формированию ФД.

Отчет печатается на принтере

BeginCloseFs

Возвращает объект, управляющий созданием фискального документа «Отчет о закрытии фискального накопителя». Вызвать метод Complete () возвращенного объекта для формирования последовательности команд ККТ, приводящих к формированию ФД.

Переводит ФН в пост-фискальную фазу (перед заменой его в ККТ на новый)

AbortDoc

Отменяет любой документ, незавершенный по любой причине.

GetParameter

Получает значение параметра ККТ.

SetParameter

Устанавливает значение параметра ККТ.

SetTender

Устанавливает данные платежного средства ККТ. Текущие данные можно получить из EcrCtrl.Info.GetTendersList().

LoadPictures

Загружает в принтер "картинки" из указанных файлов форматов bmp, png, jpg, pim для последующей печати. Имена файлов предаются в виде массива строк. Стирает все ранее загруженные картинки. Каждой загруженной картинке назначается порядковый номер от 1 до 8. Печать «картинки» осуществляется указанием ее номера в специальной последовательности, передаваемой в метод PrintText или в содержимом Header\Footer: [p<n>].

Рекомендации для «картинок». Максимальный размер в точках: ширина – 576, высота 288x8. Максимальная высота ограничивает суммарную высоту всех загружаемых «картинок». Палитра двухцветная. Для имитации полутонов использовать dithering.

Fw16 оптимизирует повторную загрузку одного и того же набора «картинок», создавая в локальных данных хоста кэш (копию однажды загруженных данных в ККТ с данным серийным номером). Если кэш существует и соответствует повторно загружаемым данным, фактическая загрузка не выполняется. Для принудительной повторной загрузки «картинок» при наличии актуального кэша, файл с данными кэша необходимо удалить. Папка хранения кэша: «%localappdata%\Pilot\Fw16». Имя файла кэша: «<ecrId>.images.cache».

Ecr.Service.CodeImager

Единственный метод Create создает экземпляры объектов, позволяющих печатать на принтере ККТ штриховые коды различных типов.

Методы

Create

Спецификация	CodeImage Create(CodeSymbology sym)		
Описание	Возвращает экземпляр объектов, позволяющего печатать на принтере ККТ штриховые коды указанного типа.		
Возвращает	Ecr.CodeImage		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	sym	CodeSymbology	EAN13, EAN8, UPCA, UPCE, Code39, Code128, QR,

Ecr.CodeImage

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Height	Int	Высота образа в миллиметрах (5-31). Для QR – желаемая высота образа в миллиметрах (10-70).
Width	Int	Ширина кода. Для QR желаемая ширина в миллиметрах (10-70). Для одномерных кодов – множитель толщины модуля (минимальная толщина штриха) (1-6).
HorizontalAlignment	HAlignmentKind	Left Center Right
HRPosition	HRPositionKind	Способы печати исходных закодированных данных (не применимо к QR): Above, Below,

Методы

Print

Спецификация	void Print(string text)
Описание	Кодирует исходный текст и печатает его штриховой образ на принтере ККТ с установленными параметрами ширины, высоты, выравнивания. Значения указанных параметров и допустимый текст для кодирования определяется выбранным типом штрихового кода.

Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Text	String	Текст, кодируемый штриховым кодом. Ограничения для содержимого и длины текста определяются выбранным типом штрихового кода.

Commands(Ecr.Native)

Интерфейс данного объекта соответствует описанию команд в документе «Руководство по программированию ККТ» в части методов, начинающихся с префикса «Cmd...», и с учетом следующих замечаний:

1. Используются типы данных в соответствии с разделом «[Соответствие типов данных ККТ и модуля FW16](#)».
2. Параметры PASSWORD и MODE опускаются.
3. При получении ошибки от ККТ генерируется исключительная ситуация (exception), включающая:
 - a. Код ошибки ККТ
 - b. Описание кода ошибки ККТ

Методы

CmdGetStatus

Спецификация `byte[] CmdGetStatus()`

Описание Получить состояние ККТ

Возвращает 4 байта состояния ККТ

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

Нет

CmdGetSerial

Спецификация `string CmdGetSerial()`

Описание Получить серийный номер ККТ

Возвращает Строка, содержащая серийный номер ККТ

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

Нет

CmdSetTimer

Спецификация `CmdSetTimer(DateTime dateTime)`

Описание Установить часы ККТ

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

	dateTlme	DateTime	Новое значение часов ККТ
--	----------	----------	--------------------------

CmdSetTimer

Спецификация Fs.Native.[StatusData](#) CmdFnGetStatus()

Описание Получить состояние ФН

Возвращает Объект, описывающий состояние фискального накопителя

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

Нет

Fs.Native.StatusData

Свойства

Наименование	Тип	Описание
--------------	-----	----------

Phase	LifecyclePhaseType	Состояние фазы жизни ФН
-------	------------------------------------	-------------------------

CurrentDocType	DocumentType	Текущий документ (тип)
----------------	------------------------------	------------------------

CurrentDocReceived	bool	Данные документа. False - нет данных документа; True - получены данные документа
--------------------	----------------------	--

ShiftOpened	bool	Состояние смены. False - смена закрыта; True - смена открыта
-------------	----------------------	--

Alerts	AlertType	Флаги предупреждения
--------	---------------------------	----------------------

LastDocTime	DateTime	Дата и время последнего документа
-------------	--------------------------	-----------------------------------

FsId	string	Серийный номер ФН
------	------------------------	-------------------

LastDocNum	uint	Номер последнего ФД
------------	----------------------	---------------------

LifecyclePhaseType

Значения

Наименование	Значение	Описание
--------------	----------	----------

Manufacturer	0	Настройка
--------------	---	-----------

ReadyToReg	1	Готовность к фискализации. Проведена настройка ФН.
------------	---	--

Registered	3	Открыт фискальный режим. (возможно добавление ФД)
PostRegistered	7	Постфискальный режим, идет передача ФД в ОФД (После закрытия фискального режима остались ФД, не переданные в ОФД)
Readonly	15	(Возможно только) Чтение данных из Архива ФН. Закончена передача фискальных данных в ОФД

DocumentType

Значения

Наименование	Значение	Описание
NoDocument	0	Нет открытого документа
Reg	1	Отчёт о регистрации ККТ
OpenShift	2	Отчёт об открытии смены
Receipt	4	Кассовый чек
CloseShift	8	Отчёт о закрытии смены
CloseReg	16	Отчёт о закрытии фискального режима
RegChangeWithFS	18	Отчет об изменении параметров регистрации ККТ в связи с заменой ФН
RegChange	19	Отчет об изменении параметров регистрации ККТ (без замены ФН)
ReceiptCorrection	20	Кассовый чек коррекции
ShiftState	23	Отчет о текущем состоянии расчетов

AlertType

Значения

Наименование	Значение	Описание
None	0	
TreeDayToTheEnd	1	Срочная замена КС (до окончания срока действия 3 дня)
OneMonthToTheEnd	2	Исчерпание ресурса КС (до окончания срока действия 30 дней)
ArchiveNearFull	4	Переполнение памяти ФН (Архив ФН заполнен на 90 %)
AcknowledgeTimeout	8	Превышено время ожидания ответа ОФД

CriticalError	128	Критическая ошибка ФН
---------------	-----	-----------------------

CmdFnGetTerm

Спецификация	DateTime CmdFnGetTerm()
--------------	-------------------------

Описание	Получить срок действия ФН
----------	---------------------------

Возвращает	Дату окончания действия ФН
------------	----------------------------

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

Нет

CmdFnGetVersion

Спецификация	Fs.Native.VersionData CmdFnGetVersion()
--------------	---

Описание	Получить версию ФН
----------	--------------------

Возвращает	Объект типа Fs.Native.VersionData
------------	-----------------------------------

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

Нет

Fs.Native.VersionData

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Version	string	Строка версии программного обеспечения ФН
IsProduction	bool	Тип программного обеспечения ФН. False – отладочная версия; True – серийная версия

CmdFnRegistration

Спецификация	Fs.Native.IFiscalRequisite CmdFnRegistration(RegData data)
--------------	--

Описание	Регистрация \ перерегистрация ККТ
----------	-----------------------------------

Возвращает	Объект типа Fs.Native.IFiscalRequisite
------------	--

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

data	RegData	Параметры документа регистрации или документа изменения параметров регистрация (включая замену ФН).
------	---------	---

Fs.Native.IFiscalRequisite

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Number	ushort	Номер документа в смене (применим не ко всем типам документов)
FiscalNumber	uint	номер фискального документа
FiscalSignature	uint	фискальный признак документа

RegData

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Type		тип регистрации.
TaxId	string	ИНН (пользователя)
RegId	string	Регистрационный номер ККТ
Taxations	TaxationType	Код налогообложения
Mode	RegModeType	Режим работы
tlvs	byte[]	Дополнительные данные документа регистрации в формате TLV

RegType

Значения

Наименование	Значение	Описание
First	0	Первоначальная и единственная регистрация с данным RegId
ChangeFs	1	перерегистрация в связи со сменой ФН
ChangeOfd	2	перерегистрация по причине изменения ИНН ОФД
ChangeOwner	3	перерегистрация по причине изменения сведений об адресе установки или пользователя
ChangeOwnerAndOfd	4	перерегистрация по причине изменения ИНН ОФД и изменения сведений об адресе установки или пользователя

TaxationType

Значения

Наименование	Значение	Описание
General	1	Общая
Revenue	2	Упрощенная Доход
Profit	4	Упрощенная Доход минус Расход
Charge	8	Единый налог на вмененный доход
Agro	16	Единый сельскохозяйственный налог
Patent	32	Патентная система налогообложения

RegModeType

Значения

Наименование	Значение	Описание
Crypto	1	Шифрование
Standalone	2	Автономный режим
Automatic	4	Автоматический режим
Service	8	Применение в сфере услуг
FormMode	16	Режим БСО (1) иначе Режим чеков (0)
PaymentAgent	32	Применение платежными агентами (субагентами)
BankAgent	64	Применение банковскими агентами (субагентами)

CmdFnCloseFiscalMode

Спецификация Fs.Native.[IFiscalRequisite](#) CmdFnCloseFiscalMode([byte\[\]](#) tlvs)

Описание Закрытие фискального режима ФН

Возвращает Объект типа Fs.Native.[IFiscalRequisite](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
	tlvs	byte[]	Дополнительные данные документа в формате TLV

CmdFnGetShift

Спецификация Fs.Native.[ShiftData](#) CmdFnGetShift()

Описание Получить параметры смены ФН

Возвращает Объект типа Fs.Native.[ShiftData](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

Нет			
-----	--	--	--

[Fs.Native.ShiftData](#)

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Open	byte	0 – смена закрыта 1 – смена открыта
Number	ushort	Номер смены. Если смена закрыта, то – номер последней закрытой смены, если открыта, то номер текущей смены.
DocCounter	ushort	Если смена закрыта, то число документов в предыдущей закрытой смене (0, если это первая смена). Если смена открыта, но нет ни одного чека, то 0. В остальных случаях – номер последнего сформированного чека.

[CmdFnCloseFiscalMode](#)

Спецификация Fs.Native.[IFiscalRequisite](#) CmdFnCloseFiscalMode([byte](#)[] tlvs)

Описание Закрытие фискального режима ФН

Возвращает Объект типа Fs.Native.[IFiscalRequisite](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

	tlvs	byte []	Дополнительные данные документа в формате TLV
--	------	-------------------------	---

[CmdShiftBegin](#)

Спецификация Fs.Native.[IFiscalRequisite](#) CmdShiftBegin([byte](#)[] tlvs)

Описание Начать смену

Возвращает Объект типа Fs.Native.[IFiscalRequisite](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

	tlvs	byte[]	Дополнительные данные документа в формате TLV
--	------	--------	---

CmdShiftEnd

Спецификация	Fs.Native.IFiscalRequisite CmdShiftEnd(byte[] tlvs)		
Описание	Выполнить закрытие открытой смены		
Возвращает	Объект типа Fs.Native.IFiscalRequisite		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	tlvs	byte[]	Дополнительные данные документа в формате TLV

CmdDocBegin

Спецификация	void CmdDocBegin(byte[] tlvs)		
Описание	Начать документ типа «Чек»		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	tlvs	byte[]	Дополнительные данные документа в формате TLV

CmdDocAddItem

Спецификация	void CmdDocAddItem(byte[] tlvs)		
Описание	Добавить товар в открытый документ		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	tlvs	byte[]	ВСЕ данные товара в формате TLV, включая скидки\наценки и дополнительные реквизиты

CmdDocDelItem

Спецификация	void CmdDocAddItem(byte[] tlvs)		
--------------	---------------------------------	--	--

Описание Сторнировать товарную позицию

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
	tlvs	byte[]	ВСЕ данные товара в формате TLV, включая скидки\наценки и дополнительные реквизиты

CmdDocEnd

Спецификация Fs.Native.IFiscalRequisite CmdDocEnd(DocEndData data)

Описание Закрыть документ

Возвращает Fs.Native.IFiscalRequisite

Параметры	Имя	Тип	Описание
	data	DocEndData	Обязательные данные документа

DocEndData

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Operation	ReceiptKind	Тип операции
Total	ulong	Итог чека (в копейках)
tlvs	byte[]	дополнительные данные документа

Model.ReceiptKind

Значения

Наименование	Значение	Описание
Income	1	Приход
IncomeBack	2	Возврат прихода
Outcome	3	Расход
OutcomeBack	4	Возврат расхода

CmdDocAbort

Спецификация void CmdDocAbort()

Описание	Прервать документ
----------	-------------------

Возвращает	нет
------------	-----

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

нет

CmdFnReport

Спецификация	Fs.Native. ReportRequisite	CmdFnReport(byte[] tlvs)
--------------	--	---

Описание	Отчет о состоянии расчета
----------	---------------------------

Возвращает	Fs.Native. ReportRequisite
------------	--

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

tlvs	byte[]	Дополнительные данные документа в формате TLV
------	------------------------	---

Fs.Native.ReportRequisite

Свойства

Наименование	Тип	Описание
--------------	-----	----------

Base	IFiscalRequisite	Фискальные реквизиты
------	----------------------------------	----------------------

NoAckCounter	uint	Кол-во неподтвержденных документов
--------------	----------------------	------------------------------------

FirstNoAck	DateTime	Дата первого неподтвержденного документа (ГГ, ММ, ДД)
------------	--------------------------	---

Fw16(Fw16.Native)

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Encoding	Encoding	Кодировка текста в ККТ (cp-866)
Password	string	Пароль в составе пакета обмена данными с ККТ. Значение по умолчанию «0000», что соответствует заводским установкам. Пароль может быть изменен в ККТ утилитой Fw16Adm. В случае изменения пароля в ККТ приложение должно установить данное свойство в соответствующее значение.

События

Наименование	Описание
OnAlertReceived	Асинхронное. События ККТ требующие внимания "внешнего" ПО. Аргументом события является тип Fw16.EcrCtrl.AlertArgs
OnSessionCompleted	Синхронное. Генерируется по завершении сеанса обмена с ККТ. Содержит информацию, уже использованную для записи данных обмена в файл журнала. Может быть использовано внешнем приложением для альтернативного журнала.

Fw16.EcrCtrl.AlertArgs

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Alerts	AlertType	Виды событий (любое сочетание нижеперечисленных значений): FiscalStorage (0x1000) - Статус фискального накопителя имеет активным хотя бы один флаг предупреждения. Для уточнения необходимо получить статус ФН. OfdMessage (0x0200) – ФН обнаружил в квитанции оператора фискальных данных сообщение для ККТ. Сообщение буферизировано и может быть получено отдельной командой.
Accepted	bool	Подтверждение обработки события. Обработчик события должен установить данное свойство в true, если не «хочет» получать данное событие по каждому факту обмена с ККТ. После установки Accepted=true, следующее событие будет получено только при изменении набора флагов значения «Alerts» (исключая изменение Alerts=None)

OLE Automation

Данный интерфейс (способ) предназначен для использования приложениями, использующими для интеграции OLE Automation (OA).

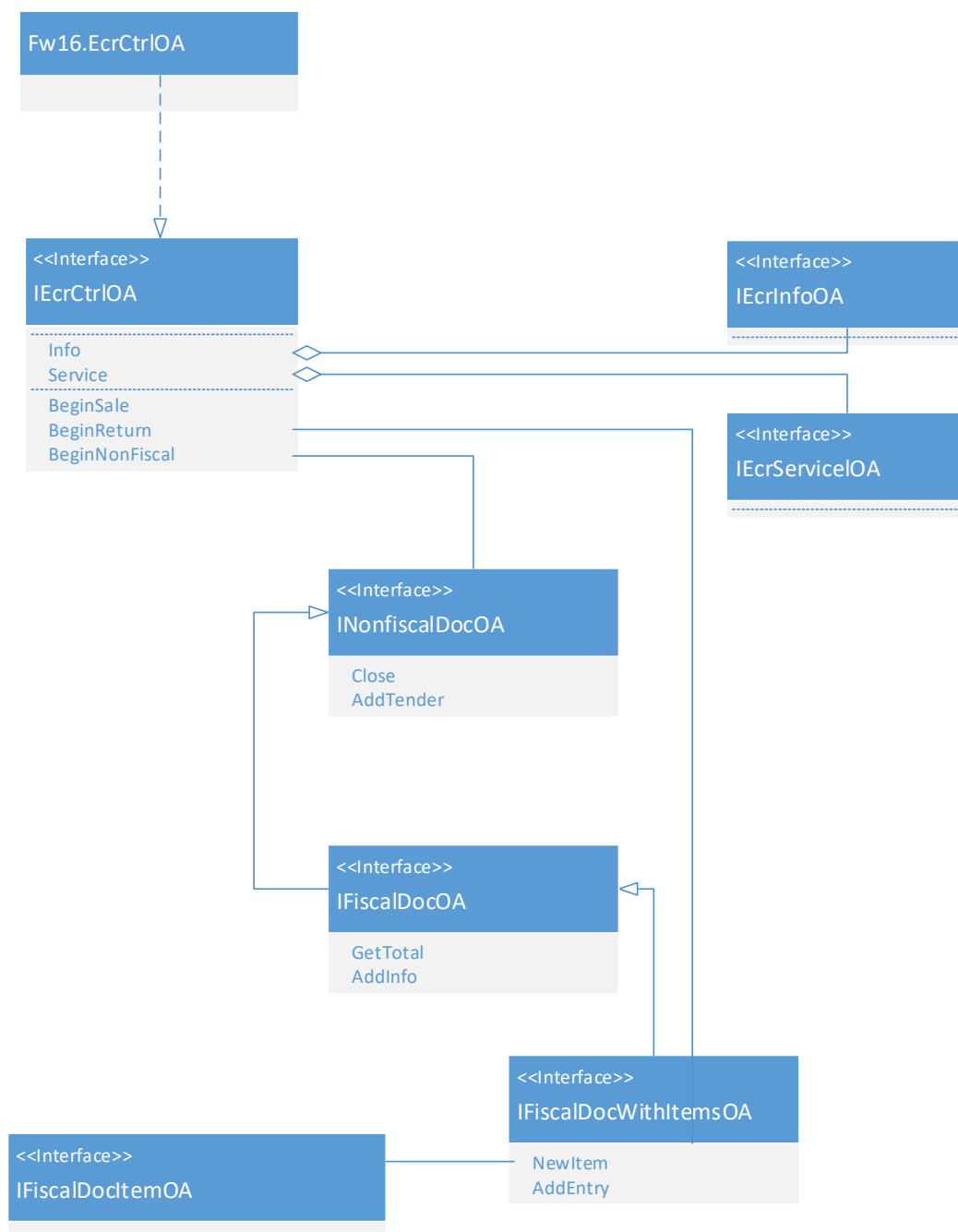
Реализация классов с окончанием OA в их имени является надстройкой над реализацией классов FW16.EcrCtrl и все вызовы транслирует в экземпляры FW16.EcrCtrl.

Предупреждение:

Вариант интеграции «OLE Automation» использует подмножество функционала, доступного для варианта «Managed». Расширение данного подмножества планируется развивать «по требованию».

Дополнительную информацию к методам и параметрам смотреть в соответствующих описаниях в разделе [Managed](#).

Структура интерфейсов OA представлена на диаграмме:



Следует учитывать, что интерфейсы, связанные с «документами», образуют наследственную иерархию. То есть методы интерфейса «не фискального» документа `INonfiscalDocOA` (например, `Close`) должны использоваться и для управления «фискальными» документами (поскольку интерфейсы фискальных документов наследуются от интерфейса `INonfiscalDocOA`). Классы, реализующие фискальные документы реализуют все «родительские» интересы своего «основного» интерфейса. Это значит, что для вызова методов «родительского» интерфейса, необходимо сначала привести «основной» интерфейс к требуемому «предку» (приведение интерфейсов влечёт за собой вызов метода `QueryInterface`).

IEcrCtrlOA

Экземпляр класса может быть создан с использованием `ProgId = "FW16.EcrCtrlOA"`

Первым вызываемым методом должен быть метод `Connect(...)`.

По завершении работы с экземпляром объекта должен быть вызван метод `Dispose`. После вызова метода `Dispose` экземпляр объекта подлежит уничтожению. Вызов других методов не допускается. Для продолжения работы с устройством необходимо создание нового экземпляра класса `FW16.EcrCtrlOA`.

После вызова метода `Connect` становятся доступными значения свойств объекта и вызовы других методов.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Status	GeneralStatus	Получить статус ККТ. Статус ККТ представлен флагами .
Clock	DateTime	Получает и устанавливает часы ККТ
Operator	string	<p>Установить реквизиты кассира для печати на фискальных документах. Реквизиты разделяются символом «табуляция (09h)»</p> <p>«<ФИО>\t<ИНН>\t<должность>».</p> <p>Требования ФНС к реквизитам кассира (не контролируются fw16)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ФИО – полностью (до 64 символов с учётом должности. См. настройку AddPositionToCashierName) • ИНН – 12 цифр (ИНН физлица) • Должность – может не указываться, если она называется «кассир».
Header	string	Установить заголовок печатного документа (клише). Строки заголовка разделяются символом «Line Feed» (до 10 строк)
Footer	string	Установить подвал печатного документа Строки заголовка разделяются символом «Line Feed». (до 10 строк)

Service	IEcrService0A	Вспомогательный функционал по управлению ККТ
Info	IEcrInfo0A	Вспомогательная информация о ККТ

Методы

Connect

Спецификация `void Connect(int port, int baudrate)`

Описание Подключиться к ККТ. Первый вызов к созданному экземпляру объекта. Предварительные другие обращения к объекту недопустимы.

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
	port	int	Номер последовательного порта. 1 = COM1
	baudrate	int	Скорость обмена. Имеет смысл только для портов RS-232. Для портов USB значение может быть любым из допустимых, но не будет влиять на реальную скорость обмена. Допустимые значения: 19200, 57600, 115200

Dispose

Спецификация `void Dispose()`

Описание Освободить ресурсы, занятые объектом. Последующие обращения к объекту недопустимы.

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
нет			

OpenShift

Спецификация `void OpenShift()`

Описание Если ККТ в состоянии «смена закрыта» метод формирует фискальный документ "Отчет об открытии смены". ККТ переходит в состояние «смена открыта». Вызов метода в состоянии ККТ «смена открыта» приведёт к ошибке.

В состоянии «Смена открыта» доступны методы Begin... для формирования документов смены. Как фискальных, так и нефискальных.

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

нет

CloseShift

Спецификация `void CloseShift()`

Описание Если ККТ в состоянии «смена открыта» метод формирует фискальный документ "Отчет о закрытии смены". ККТ переходит в состояние «смена закрыта». Вызов метода в состоянии ККТ «смена закрыта» приведёт к ошибке.

В состоянии «Смена закрыта» методы Begin... для формирования документов смены недоступны.

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

нет

OfdReport

Спецификация `void OfdReport()`

Описание Формирует фискальный документ "Отчет о состоянии расчетов". Отчет отображает «задолженность» ККТ по передаче данных в ОФД.

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

нет

XReport

Спецификация `void XReport()`

Описание Печать отчета о движении платежных средств в открытой смене. Это не фискальный документ.

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

нет

[AbortOpenedDoc](#)

Спецификация `void AbortOpenedDoc()`

Описание Отменяет формирования документа любого типа, начатого вызовом одного из методов Begin...

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

нет

[BeginNonfiscal](#)

Спецификация `INonfiscalDocOA BeginNonfiscal(object optionalRequisites)`

Описание Начать печать нефискального документа. Печатаются начальные реквизиты документа.

Возвращает Объект, реализующий интерфейс [INonfiscalDocOA](#). Методы интерфейса позволяют сформировать документ и завершить его. Для отмены документа без завершения вызвать [AbortOpenedDoc](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

optionalRequisites	<code>object</code>	Дополнительные реквизиты документа. Может быть передан экземпляр класса Fw16.OA.BeginNonFiscalParams
--------------------	---------------------	--

[BeginSale](#)

Спецификация `IFiscalDocWithItemsOA BeginSale(object optionalRequisites)`

Описание Начать формирование и печать фискального документа «Кассовый чек (продажа)». Печатаются начальные реквизиты документа.

Возвращает Объект, реализующий интерфейс [IFiscalDocWithItemsOA](#). Методы интерфейса позволяют сформировать документ и завершить его. Для отмены документа без завершения вызвать [AbortOpenedDoc](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
-----------	-----	-----	----------

optionalRequisites	<code>object</code>	Дополнительные реквизиты документа. Может быть передан экземпляр класса Fw16.OA.BeginReceiptParams
--------------------	---------------------	--

BeginReturn

Спецификация `IFiscalDocWithItemsOA BeginReturn(object optionalRequisites)`

Описание Начать формирование и печать фискального документа «Кассовый чек (возврат)». Печатаются начальные реквизиты документа.

Возвращает Объект, реализующий интерфейс [IFiscalDocWithItemsOA](#). Методы интерфейса позволяют сформировать документ и завершить его. Для отмены документа без завершения вызвать [AbortOpenedDoc](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
	<code>optionalRequisites</code>	<code>object</code>	Дополнительные реквизиты документа. Может быть передан экземпляр класса <code>Fw16.OA.BeginReceiptParams</code>

BeginCorr

Спецификация `IFiscalDocWithItemsOA BeginCorr(IBeginCorrParams reason, object optionalRequisites = null)`

Описание Начать формирование фискального документа «Чек коррекции». Дальнейшее использование в программе возвращенного интерфейса не зависит от версии ФФД, поддерживаемой ККТ. Чек коррекции формируется как «обычный» кассовый чек: добавляются товары с нужными налоговыми ставками и платежные позиции требуемого типа. Однако в зависимости от версии ФФД, результат (сформированный ФД) будет различным:

- Для ККТ, с поддержкой ФФД 1.05 результирующий ФД «Чек коррекции» будет содержать реквизиты «основание для коррекции» и суммы по разным ставкам НДС. Товарных позиций не будет. Существует ограничение признака расчёта: только Приход или Расход.
- Для ККТ, с поддержкой версии **ФФД 1.1¹** результирующий ФД «Чек коррекции» будет включать как реквизиты «основание для коррекции», так и товарные позиции. Нет ограничения признака расчета.

Возвращает Объект, реализующий интерфейс [IFiscalDocWithItemsOA](#). Методы интерфейса позволяют сформировать документ и завершить его.

Для отмены документа без завершения:

- Для ККТ, с поддержкой версии ФФД 1.05 не вызывать метод `Close()`
- Для ККТ, с поддержкой версии ФФД 1.1 ФД вызвать [AbortOpenedDoc](#)

Параметры	Имя	Тип	Описание
	<code>reason</code>	<code>IBeginCorrParams</code>	Реквизиты коррекции. Экземпляр класса <code>Fw16.OA.BeginCorrParams</code>

¹ По состоянию на 25.03.2018 отсутствует публичная версия прошивки с поддержкой ФФД 1.1. В текущей реализации `fw16.dll` функция `BeginCorr` возвращает ошибку «не реализована» при подключении к ККТ с альфа-версией прошивки с поддержкой ФФД 1.1.

optionalRequisites	object	Дополнительные реквизиты документа. Может быть передан экземпляр класса Fw16.OA.BeginReceiptParams
--------------------	--------	--

IBeginReceiptParams

Реализуется отдельно создаваемым экземпляром класса [Fw16.OA.BeginReceiptParams](#)

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Taxation	TaxationType	Система налогообложения, для данного кассового чека. Одно из значений: 1 – Общая, 2 – Упрощенная Доход, 4 – Упрощенная Доход – Расход, 8 – ЕНВД, 16 – ЕСН, 32 – Патент.
CustomerAddress	string	Адрес получателя электронной копии кассового чека (электронная почта или абонентский номер)
SenderAddress	string	Адрес отправителя электронной копии кассового чека.

IBeginCorrParams

Реализуется отдельно создаваемым экземпляром класса [Fw16.OA.BeginCorrParams](#)

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Sign	ReceiptKind	Признак расчета
Kind	CorrectionKind	тип коррекции, «0» - самостоятельно, «1» - по предписанию
DT	DateTime	дата совершения корректируемого расчета
Description	string	описание коррекции
RequestNumber	string	номер предписания налогового органа

IBeginNonFiscalParams

Свойства

Наименование	Тип	Описание
DocType	NFDocType	Тип нефискального документа. Допустимые значения: 1– чек внесения денег в кассу, 2 – Чек выема денег из кассы, 3 – Отчет
Title	string	Заголовок нефискального документа

IEcrInfoOA

Свойства

Наименование	Тип	Описание
EcrId	string	Серийный номер ККТ.
EcrStatus	Status	Флаги статуса ККТ.
ShiftInfo	IShiftInfoOA	Информация о смене
FactoryInfo	IFactoryInfoOA	Информация о модели ККТ
RegInfo	IRegInfoOA	Информация об актуальных данных регистрации ККТ
FsInfo	IFsInfoOA	Информация о фискальном накопителе

Методы

GetRegister

Спецификация	<code>decimal GetRegister(ushort index)</code>		
Описание	Возвращает значение указанного регистра (сумматора). Перечень сумматоров в «OFD_FW16_спец.docx»		
Возвращает	Значение регистра		
Параметры			
	index	ushort	Индекс регистра

GetCounter

Спецификация	<code>ushort GetCounter(ushort index)</code>		
Описание	Возвращает значение указанного счётчика. Перечень счётчиков в «OFD_FW16_спец.docx»		
Возвращает	Значение счётчика		
Параметры			
	index	ushort	Индекс счётчика

GetParameter

Спецификация	string GetParameter(ushort index)
Описание	Возвращает значение указанного параметра. Перечень параметров в «OFD_FW16_спец.docx»

Возвращает Значение параметра

Параметры

	index	ushort	Индекс параметра
--	-------	--------	------------------

IRegInfoOA

Свойства

Наименование	Тип	Описание
RegId	string	Регистрационный номер ККТ
RegDT	DateTime	Дата (последней, актуальной) регистрации
RegAddress	string	Адрес установки ККТ
RegLocation	string	Место (регион) установки ККТ
OfdName	string	Наименование ОФД
OfdTaxId	string	ИНН ОФД
OwnerName	string	Наименование владельца ККТ
OwnerTaxId	string	ИНН владельца ККТ
SgEncrypted	bool	Признак «шифрование»
SgExcise	bool	Признак «Акцизные товары»
SgForm	bool	Признак «БСО»
SgGambling	bool	Признак «Азартные игры»
SgInternet	bool	Признак «Расчёты в Интернет»
SgLotery	bool	Признак «Лотереи»
SgService	bool	Признак «Услуги»
SgStandalone	bool	Признак «Автономно»
ScoId	string	Номер автомата. Косвенный признак «В составе автокассы». Может быть Null.
ScoRemotePrinter	bool	Признак «Принтер в автомате». Всегда false, если Номер автомата Null.
Agent	AgentType	Признаки агентского участия. Комбинация признаков.

AgentType

Значения

Наименование	Значение	Описание
Unspecified	0	Не задано

Bank	1	Банковский платежный агент
BankSub	2	Банковский платежный субагент
Payment	4	Платежный агент
PaymentSub	8	Платежный субагент
Attorney	16	Поверенный
Comissioner	32	Комиссионер
Other	64	Другой агент

IFsInfoOA

Свойства

Наименование	Тип	Описание
FsId	<code>string</code>	Заводской номер ФН
Phase	LifecyclePhaseType	Фаза жизненного цикла ФН
Alerts	AlertType	Предупреждения ФН
LastDocTime	<code>DateTime</code>	Дата\время закрытия последнего ФД
LastDocNum	<code>uint</code>	Номер последнего закрытого ФД
Version	<code>string</code>	Версия ФН
IsProduction	<code>bool</code>	Признак отладочный \ «боевой». «Боевой», если True
Expired	<code>DateTime</code>	Дата окончания срока действия ФН

LifecyclePhaseType

Взаимоисключающие значения

Наименование	Значение	Описание
Manufacturer	0	Произведено. В этом состоянии ФН не поставляется никому.
ReadyToReg	1	Готовность к регистрации. Проведена настройка ФН. Обычно, ФН в таком состоянии называют «Новый».
Registered	3	Открыт фискальный режим. (возможно добавление ФД). Обычно, ФН в таком состоянии называют «В работе»
PostRegistered	7	Постфискальный режим, идет передача ФД в ОФД (После закрытия фискального режима остались ФД, не переданные в ОФД). Обычно, ФН в таком состоянии называют «Закрыт»
Readonly	15	"(Возможно только) Чтение данных из Архива ФН. Закончена передача фискальных данных в ОФД".

AlertType

Комбинация значений

Наименование	Значение	Описание
None	0	Нет оповещений
TreeDayToTheEnd	1	Срочная замена (до окончания срока действия ~3 дня)
OneMonthToTheEnd	2	Исчерпание ресурса КС (до окончания срока действия ~30 дней)
ArchiveNearFull	4	Переполнение памяти ФН (Архив ФН заполнен на 90 %)
AcknowledgeTimeout	8	Превышено время ожидания ответа ОФД, при наличии в очереди на отправку ФД, закрытых 5 дней назад. Условия сброса этого флага не определены.
CriticalError	128	Критическая ошибка ФН. Прекратить использование.

IShiftInfoOA

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Opened	bool	Смена открыта
Number	ushort	Номер смены
DT	DATE	Время открытия смены
LastDocNum	uint	Номер последнего ФД
DocCounter	ushort	Количество документов в смене

IFactoryInfoOA

Свойства

Наименование	Тип	Описание
HwType	int	Код аппаратной платформы (5 – 510, 6 – 610, 7 - 410);
FwType	int	Код firmware (11 – поддержка ФФД 1.0, 12 – поддержка ФФД 1.05 и 1.1)
FwBuild	int	Версия прошивки (сквозная для FwType).
FfdVersion	uint	Номер версии ФФД (1 – ФФД 1.0, 2 – ФФД 1.05, 3 – ФФД 1.1)

FSReport

Спецификация	<code>void FSReport()</code>
--------------	------------------------------

Описание	формирует ФД и печатает "Отчет о состоянии расчетов"
----------	--

Возвращает	Нет
------------	-----

Параметры	Нет
-----------	-----

LoadImages

Спецификация	<code>void LoadImages(string FilePaths)</code>
--------------	--

Описание	Загружает в ПУ образы картинок для последующей их печати
----------	--

Возвращает	Нет
------------	-----

Параметры	FilePaths	<code>string</code>	Пути к файлам, перечисленные через linefeed("\n")
-----------	-----------	---------------------	---

PrintCodeImage

Спецификация	<code>void PrintCodeImage(string value, string symbologyName, byte size);</code>
--------------	--

Описание	Выполняет печать 1,2-мерных кодов, заданного типа
----------	---

Возвращает	Нет
------------	-----

Параметры	value	<code>string</code>	Содержание, кодируемое в «картинке» кода
	symbologyName	<code>string</code>	Наименование типа кода. Допустимые значения: EAN13, EAN8, UPCA, UPCE, Code39, Code128, QR.
	size	<code>byte</code>	Условный размер картинки. Зависит от типа кода. Для QR – это приблизительное значение в мм. Фактический размер может отличаться от заданного.

Для остальных, условная толщина линии (2..6). Фактический размер (ширина) ШК определяется количеством кодируемых данных.

PrintCodeImageEx

Спецификация	<code>void PrintCodeImageEx(string value, string symbologyName, ICodeImageParams imageParams);</code>		
Описание	<p>Выполняет печать 1,2-мерных кодов, заданного типа (с дополнительными параметрами)</p> <p>Примечание:</p> <p>Влияние значений параметров на «картинку» кода зависит от многих факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> от выбранной кодировки (symbologyName) – возможность представления, интерпретация параметра «ширина». от объема текста – выравнивание, возможность представления 		
Возвращает	Нет		
Параметры	value	string	Содержание, кодируемое в «картинке» кода
	symbologyName	string	Наименование типа кода. Допустимые значения: EAN13, EAN8, UPCA, UPCE, Code39, Code128, QR.
	imageParams	ICodeImageParams	<p>Дополнительные параметры, управляющие представлением кода на печати:</p> <p>Height – высота</p> <p>Width – Ширина</p> <p>HRPosition – Положение кодируемого текста (0 – нет, 1 – сверху, 2 – снизу)</p> <p>HorizontalAlignment – горизонтальное выравнивание (0 – влево, 1 – по центру, 2 – вправо)</p>

OpenDrawer

Спецификация	<code>void OpenDrawer()</code>
Описание	Открывает денежный ящик, подключенный к ККТ.
Возвращает	Нет

Параметры	Нет		
<hr/>			
<hr/>			
<i>PrintHeader</i>			
Спецификация	PrintHeader(<i>Native.CmdExecutor.DocEndMode</i> mode)		
Описание	Печатает предварительный заданный текст (верхнее клише, заголовок)		
Возвращает	Нет		
Параметры	mode	<i>DocEndMode</i>	Опции печати (обрезки)
<hr/>			
<hr/>			
<i>PrintFooter</i>			
Спецификация	PrintFooter (<i>Native.CmdExecutor.DocEndMode</i> mode)		
Описание	Печатает предварительный заданный текст (нижнее клише, подвал)		
Возвращает	Нет		
Параметры	mode	<i>DocEndMode</i>	Опции печати (обрезки)
<hr/>			
<hr/>			
<i>SetParameter</i>			
Спецификация	<i>void</i> SetParameter(<i>ushort</i> index, <i>string</i> value);		
Описание	Устанавливает параметр ККТ		
Возвращает	Нет		
Параметры	index	<i>ushort</i>	Номер параметра
	value	<i>string</i>	Новое значение параметра
<hr/>			
<hr/>			
<i>SetTender</i>			
Спецификация	<i>void</i> SetTender(<i>byte</i> index, <i>string</i> name, <i>byte</i> reserved);		
Описание	Устанавливает наименование платежного средства		

Возвращает	Нет		
Параметры	index	ushort	Номер платежного средства (0..7)
	name	string	Новое наименование ПС
	reserved	byte	Не используется, указывать 0

INonfiscalDocOA

AddTender

Спецификация	void AddTender(Native.CmdExecutor.TenderCode Code, decimal Amount)		
Описание	<p>Добавить платежное средство. Единая сумма всех видов добавленных платежей должна соответствовать итогу (сумме) чека перед его закрытием.</p> <p>Информация о получено\сдача может передана как дополнительные реквизиты (AddInfo)</p>		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	Code	Native.CmdExecutor.TenderCode	Код платежного средства
	Amount	decimal	Сумма платежного средства

PrintText

Спецификация	void PrintText(string TextToPrint)		
Описание	Печать текста в документ. Переданный текст печатается на чековой ленте.		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	TextToPrint	string	Соответствует реализации метода Receipt.PrintText (managed) без параметра mode.

Close

Спецификация	Fs.Native. IFiscalRequisite Close(byte cut)		
Описание	<p>Завершить формирование и печать документа. Печатаются финальные реквизиты документа. В зависимости от параметра cut производится обрезка чековой ленты, печать подвала и заголовка (клише) для следующего чека.</p>		

Возвращает `null`

Параметры	Имя	Тип	Описание
	cut	byte	Режим завершения печати (комбинация флагов): <ul style="list-style-type: none">• 0x01 определяет необходимость отрезки чека• 0x02 определяет необходимость печати подвала чека• 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

IFiscalDocOA

GetTotal

Спецификация `void GetTotal([MarshalAs(UnmanagedType.Currency)] out decimal total)`

Описание Сумма к оплате

Возвращает нет

Параметры

	total	out decimal	Возвращаемая сумма к оплате
--	-------	-------------	-----------------------------

AddInfo

Спецификация `A void AddInfo(string name, string value)`

Описание Добавляет в фискальный документ произвольный реквизит. Реквизит печатается на чековой ленте и добавляется в электронную версию ФД.

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
	name	string	Наименование реквизита
	value	string	Значение реквизита

IFiscalDocWithItemsOA

Применяется при формировании ФД «Кассовый чек» и «Чек коррекции». Экземпляр реализации возвращается при вызове методов Begin...(Sale, Return, Corr)

NewItemPriced

Спецификация `IFiscalDocItemOA NewItemPriced (`

```
    string Barcode,  
    string Name,  
    Native.CmdExecutor.VatCodeType VatCode,  
    decimal Price,  
    decimal Quantity)
```

Описание Подготавливает товарную позицию на основе цены за единицу товара для последующего добавления в чек. К товарной позиции впоследствии могут быть добавлены скидки\наценки и дополнительные реквизиты. Настроенная товарная позиция впоследствии добавляется к чеку вызовом AddEntry

ККТ вычисляет стоимость товарной позиции умножением цены на количество и округляет результат по математическому правилу. Программа также вычисляет сумму налога, которая будет включена в электронную форму документа.

Вычисленная сумма доступна в возвращаемом объекте.

Возвращает Объект, реализующий интерфейс [IFiscalDocItemOA](#), позволяющий получить номер добавленной позиции, стоимость позиции, вычисленной ККТ, добавить информацию о скидках и дополнительных реквизитах.

Параметры	Имя	Тип	Описание
нет	Barcode	string	Код товара
	Name	string	Наименование товара. См. дополнительно примечание к параметру в NewItemPriced (managed)
	VatCode	Native.CmdExecutor.VatCodeType	Код ставки НДС
	Price	decimal	Цена товара с учетом всех скидок.
	Quantity	decimal	Количество товара.

NewItemCosted

Спецификация `IFiscalDocItemOA NewItemCosted (`

```
    string Barcode,  
    string Name,  
    decimal Quantity,  
    Native.CmdExecutor.VatCodeType VatCode,  
    decimal Cost)
```

Описание Подготавливает товарную позицию на основе стоимости указанного количества товара для последующего добавления в чек. К товарной позиции впоследствии могут быть добавлены скидки\наценки и дополнительные реквизиты. Настроенная товарная позиция впоследствии добавляется к чеку вызовом AddEntry

ККТ вычисляет цену товарной позиции делением стоимости на количество, и округляет результат по математическому правилу. Разница обратного пересчета компенсируется добавлением коррекцией (специальной товарной позицией). Программа также вычисляет сумму налога, которая будет включена в электронную форму документа.

Вычисленная сумма доступна в возвращаемом объекте.

Возвращает Объект, реализующий интерфейс [IFiscalDocItemOA](#), позволяющий получить номер добавленной позиции, стоимость позиции, вычисленной ККТ, добавить информацию о скидах и дополнительных реквизитах.

Параметры	Имя	Тип	Описание
нет	Barcode	string	Код товара
	Name	string	Наименование товара. См. дополнительно примечание к параметру в NewItemPriced
	Quantity	decimal	Количество товара.
	VatCode	Native.CmdExecutor.VatCodeType	Код ставки НДС
	Cost	decimal	Цена товара с учетом всех скидок.

[AddEntry](#)

Спецификация `void AddEntry(IFiscalDocItemOA Entry)`

Описание Добавляет в чек предварительно созданную и настроенную товарную позицию и финализирует ее (блокирует последующие попытки добавления скидок\наценок и дополнительных реквизитов).

Возвращает нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
	Entry	IFiscalDocItemOA ,	Товарная позиция, возвращенная вызовами NewItemPriced , NewItemCosted .

[AddCorrection](#)

Спецификация `void AddCorrection(Amount, Native.CmdExecutor.VatCodeType reserved, string Description)`

Описание Корректирует сумму чека (с ограничением - без изменения рублёвой части итога). Используется для округления суммы чека в пользу покупателя (в операции «Приход»).

Возвращает Нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
	Amount	decimal	Сумма коррекции (положительная или отрицательная)
	reserved	VatCodeType	Не используется
	Description	string	Описание коррекции.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Customer	ICustomerOA	Реквизиты покупателя контрагента «не ФЛ»

[IFiscalDocItemOA](#)

Position

Спецификация	int
Описание	Порядковый номер товарной позиции в чеке, начиная с 0
Возвращает	нет

Параметры	Имя	Тип	Описание
нет			

GetCost

Спецификация	<code>void GetCost(out decimal cost)</code>		
Описание	Стоимость товарной позиции, рассчитанная ККТ с учетом математического округления		
Возвращает	нет		
Параметры	Имя	Тип	Описание
	cost	<code>out decimal</code>	«выделенная» под возвращаемое значение переменная.

[IFiscalDocItemExOA](#)

Используется для установки реквизитов предмета расчета (товарной позиции), соответствующих ФФД2,3. Получается путем запроса (QueryInterface) из значения, возвращаемого методами IFiscalDocWithItemsOA.NewItemPriced и IFiscalDocWithItemsOA.NewItemCosted.

Следует использовать только при подключении к ККТ с поддержкой ФФД 2 и выше. При подключении к ККТ с ФФД1, возвращается NULL.

Следует использовать до вызова метода `IFiscalDocItemOA.AddEntry`

Обязательность указания тех или иных реквизитов определяется актуальными требованиями ФНС.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Payment	ItemPaymentKind	Признак способа расчета предмета расчета. Значение по умолчанию Payoff. При продаже подарочной карты должно быть установлено в Advance.
Kind	ItemFlags	Признак предмета расчета. Значение по умолчанию Regular. При продаже акцизных товаров должно быть установлено в Excise.
Measure	string	Единица измерения товара
Code	string	Код товарной номенклатуры в соответствии с требованиями регулятора. См. Managed ReceiptEntry.Code для дополнительной информации
OriginalOf	string	Код страны происхождения в соответствии с требованиями ФНС (до 3-х цифр)
CustomsId	string	Номер ГТД
ExciseAmount	?double	Сумма акциза при продаже акцизного товара
Transfer	ITransferOA	Данные поставщика предмета расчета и агентского участия.

ITransferOA

Используется для установки реквизитов поставщика предмета расчета и агентского участия в случае реализации товара поставщика с агентским участием продавца. При указании любого признака агентского участия, ИНН поставщика обязателен. Это правило является предметом форматно логического контроля. Этот контроль осуществляется в том числе и на уровне фискального накопителя ФН1.1 в режиме ФФД 1.1.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Agent	IAgentOA	Реквизиты агентского участия продавца
Supplier	ISupplierOA	Реквизиты поставщика товара

IAgentOA

Используется для установки реквизитов агентского участия при реализации предмета расчета.

Обязательность заполнения реквизитов зависит от значения Kind.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Kind	AgentType	Вид агентского участия в реализации предмета расчета. Может принимать только одно из возможных значений (взведён один бит или ни одного)
Phones	string	телефон платежного агента ²
Operation	string	операция платежного агента ²
AcceptorPhones	string	телефон оператора по приему платежей ³
OperatorName	string	наименование оператора перевода ⁴
OperatorTaxId	string	ИНН оператора перевода ⁴
OperatorAddress	string	адрес оператора перевода ⁴
OperatorPhones	string	телефон оператора перевода ⁴

ISupplierOA

Используется для установки реквизитов поставщика предмета расчета.

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Name	string	Наименование поставщика
TaxId	string	ИНН поставщика. При укзании любого признака аегтского участия, ИНН поставщика обязателен.
Phones	string	Телефоны поставщика

ICustomerOA

Используется для установки реквизитов покупателя-контрагента «не ФЛ».

Свойства

Наименование	Тип	Описание
Name	string	Наименование покупателя
TaxId	string	ИНН покупателя.

Приложение 1

Настройки модуля храниться и управляются в соответствии с [«политикой» .Net Framework](#).

² Обязателен для БПА, БСА, ПА, СА

³ Обязателен для ПА, СА

⁴ Обязателен для БПА, БСА

Настраиваемые параметры модуля FW16

Модуль имеет возможность параллельного управления несколькими ККТ, каждая из которых подключается к «управляющему» ПК по отдельному «порту». В связи с этим, параметры модуля делятся на две группы: «глобальные» и «локальные».

«Локальные» параметры имеют отношение к одному из возможных экземпляров подключения.

«Глобальные» параметры имеют отношение к любому из установленных подключений.

«Глобальные» параметры в таблице ниже отмечены как *)

Параметр	x-path	описание
Каталог данных и протоколов *)	EcrCtrlConfig/@log-root	<p>Полный или относительный путь к каталогу, который будет являться корневым по отношению ко всем файлам, создаваемым в целях диагностики работы модуля. Каталог модулем создается, если его нет. При невозможности создать каталог или получить к нему доступ модуль не будет работать. Значение по умолчанию отсутствует. Это означает – считать корневым каталогом для журналов %localappdata%\Pilot\Fw16. В зависимости от операционной среды это может быть, например</p> <p>XP: C:\Documents and Settings\<user>\Local Settings\Application Data\Pilot\Fw16</p> <p>Windows 7-10: C:\Users\<user>\AppData\Local\Pilot\Fw16</p>
	EcrCtrlConfig/@log-journal-name	Полный или относительный путь (относительно log-root) файлов журналов (*.log). Если не задан (отсутствует), используется имя Logs-<имя_подключения>
	EcrCtrlConfig/@log-data-name	Полный или относительный путь (относительно log-root) файлов данных приложения. Если не задан (отсутствует) используется имя Data-<имя_подключения>. Актуален при соответствующем значении параметра ККТ #4.
	EcrCtrlConfig/@log-data-keep-days	Хранить сообщения, передаваемые в ОФД указанное количество дней. Допустимые значения: -1, 7..1000. Значение -1 – без ограничения (данные не удаляются). Значение по умолчанию (включая «не допустимое») – 200 дней. Указанное количество дней <u>не включает</u> текущую дату.

		<p>Дата данных определяется <u>по имени</u> каталога. Изменение имени каталога «с наружи» может привести как к его удалению, так и к невозможности удалением модулем fw16.</p> <p>Удаление инициируется при активизации модуля fw16.dll и переходе через сутки. Факт удаления регистрируется в журнале FO. Там же – ошибки при невозможности удаления.</p> <p>Настройка актуальна при соответствующем значении параметра ККТ #4.</p>
Настройки времени выполнения	EcrCtrlConfig/FW16Run	
	../RepeatOnPrinterError	Обработка ошибки печатающего устройства (код=8), редко имеющих место при выполнении отдельных команд.
	RepeatOnPrinterError/@count="5"	Количество повторений ошибочной команды.
	RepeatOnPrinterError/@interval-ms	Размер паузы между повторениями в миллисекундах
Подключения*)	EcrCtrlConfig/Instances	Перечень возможных экземпляров подключения
Подключение	../Instance	Один из возможных экземпляров подключения
Имя подключения	../Instance/@name	Это имя указывается при вызове метода EcrCtrl.Init(name). Если при вызове метода будет указано имя, отсутствующее в конфигурации, будет использовано подключения с именем «default» или (при его отсутствии) первое имеющиеся в перечне или (при отсутствии подключений в конфигурации) будет создана авто-конфигурация с параметрами «COM1, 57600».
Параметры подключения	../Instance/FW16	
Имя порта	../FW16/PortName	Например, Com1, Com9
Скорость порта	../FW16/Baudrate	Возможные значения 57600, 115200 для портов, имеющих физический интерфейс RS-232. Для портов, имеющих физический интерфейс USB, данный параметр не актуален, и рекомендуется его установить в 115200. Реальная скорость обмена по

		USB подключению регулируется ОС и может превышать значение 115200.
СНО по умолчанию	<code>EcrCtrlConfig/DefaultReceiptTaxation</code>	Система налогообложения, к которой будет отнесен кассовый чек (БСО) в случае, если: <ol style="list-style-type: none"> 1. ККТ зарегистрирована на использование нескольких СНО, и... 2. При создании кассового чека (БСО) СНО не была указана явно.
Использовать должности и имя кассира	<code>EcrCtrlConfig/AddPositionToCashierName</code>	Указывает на необходимость при передаче данных в ККТ добавлять к началу имени кассира наименование его должности, (если должность задана)
Параметры журнала	<code>EcrCtrlConfig/Log</code>	
	<code>Log/@prefix</code>	Указывает тип журнала, к которому относятся настройки. То есть, элементов <code>EcrCtrlConfig/Log</code> в config может быть несколько. Каждый для своего отдельного журнала. Типы журналов: <ul style="list-style-type: none"> • na – любой тип журнала для которого не определен «собственный» элемент <code>EcrCtrlConfig/Log</code> • FP – поток основного управления ККТ • FO – поток отправки данных в ОФД (Актуален при соответствующем значении параметра ККТ #4.) • FM – поток удаленного управления
	<code>Log/@keep-days</code>	Хранить файлы журналов указанное количество дней. Допустимые значения 1..1000. Значение по умолчанию 7 дней.
	<code>Log/@level</code>	степень подробности данных в фалах журналов (значение по умолчанию - general): <ul style="list-style-type: none"> • brif – в журнале отражается только факт активации ПО и его ошибки. • general – краткая трассировка выполнения • verbose – трассировка выполнения с включением данных в 16-ом представлении.

Автостарт	EcrCtrlConfig/Start/...	<p>Действия, выполняемые модулем FW16 при подключении к ККТ в процессе выполнения метода Init. Действия выполняются в порядке перечисления в данном документе. Порядок выполнения настройками не изменяется.</p> <p>Внимание! Синтаксические ошибки при задании параметров действий в настройках могут приводить к игнорированию действия, а возможно и всех указанных в настройках действий. Без детализации ошибки в журнале.</p>
	.../SyncClock/@max-sec-difference	Синхронизировать время ККТ со временем хоста, если разница между ними менее указанного количества секунд. При указании значения < 1 синхронизация не выполняется.
	.../Pictures/File[]	Перечень элементов, содержимым которых является полный путь к файлу, содержащего допустимый графический образ. К загрузке принимаются первые 8 файлов.
	.../Header/Line[] .../Footer/Line[]	Перечень элементов, содержимым которых является одна строка текста, используемая при печати заголовка \ подвала документов. Строки передаются в ККМ в порядке, указанным в настройках.
	.../HeaderFile .../FooterFile	<p>Путь к текстовому файлу, содержащим строки заголовка.</p> <p>Кодировка файла utf-8.</p> <p>Используются только первые 600 символов AS IS (без анализа содержимого, включая endlene). Если задан действительный файл, настройка .../Header/Line[] (.../Footer/Line[]) игнорируется.</p>
	.../Parameters/Ecr[]	<p>Перечень устанавливаемых параметров ККМ</p> <pre><Ecr index="" value=""/></pre> <p>Где,</p> <ul style="list-style-type: none"> • index – номер параметра из перечня допустимых • value – допустимое значение параметра <p>Установка параметров производится в порядке, указанном в настройках.</p>

		Внимание! Не следует в настройках «Автостарт» задавать параметры, которые вступают в действие после подключения к ККТ или (тем более) после выключения\включения питания ККТ.
Дополнительные реквизиты ФД	FdOptionals	Перечень необязательных, с точки зрения ФНС, реквизитов фискальных документов, которые ККТ не включает в электронную форму ФД, но по требованию пользователя должны быть включены. Внимание! При формировании данного раздела настроек, следует использовать утвержденный ФНС перечень реквизитов и правила их включения в ФД.
	FdOptionals\Fd[doc-tag="DocReceipt"]	Дополнительные реквизиты для документа «Кассовый чек»
	..\Fd\Optionals\Tag	Значение одного из реквизитов. Реквизит указывается именем элемента перечислителя TLVTag.
	EcrConfig/ReceiptEntry	Настройки формирования реквизита «предмет расчета (1059)»
	...DetectBsi/@enabled	Настройка использования BSI для формирования реквизита «Код товара (1162)» Enabled = true – использовать BSI для формирования реквизита 1162 для всех известных BSI, кроме перечисленных в элементах Exclude Enabled = false – не использовать BSI для формирования реквизита 1162 Значение по умолчанию: true
	...DetectBsi/Exclude	При включенной настройке DetectBsi/@enabled исключить указанный BSI для формирования реквизита 1162. Элемент Exclude может быть указан несколько раз, с одним из следующих значений: <ul style="list-style-type: none"> • BsiCustomGS1DataMatrix • BsiGS1DataMatrix • BsiGS1Ucc128 • BsiGS1Qr • BsiGS1Databar • BsiITF14 • BsiTabacoBox • BsiEgais30 • BsiEAN13 • BsiEAN8 • BsiEgais20 • BsiRFIDFurs

		<p>Значение по умолчанию включает (коды, не относящиеся к маркируемым товарам):</p> <ul style="list-style-type: none"> • BsiGS1Ucc128 • BsiGS1Qr • BsiGS1Databar • BsiITF14 • BsiEAN13 • BsiEAN8
--	--	--

Пример

включения секции настроек модуля FW16 в настройки основного приложения

```
<configuration>
  <configSections>
    <sectionGroup name="applicationSettings" type="System.Configuration.ApplicationSettingsGroup, System,
Version=4.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089">
      <section name="Fw16.Properties.Settings" type="System.Configuration.ClientSettingsSection, System,
Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" requirePermission="false" />
    </sectionGroup>
  </configSections>
  <applicationSettings>
    <!--другие настройки приложения-->
    <Fw16.Properties.Settings>
      <setting name="EcrConfig" serializeAs="Xml">
        <value>
          <EcrCtrlConfig
            xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
            xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
            log-root=""
            log-data-keep-days="-1">
              <FW16Run>
                <RepeatOnPrinterError count="5" interval-ms="3000" />
                <IgnoreFfdRestrictions>true</IgnoreFfdRestrictions>
              </FW16Run>
              <Instances>
                <Instance name="default">
                  <FW16>
                    <PortName>COM1</PortName>
                    <Baudrate>38400</Baudrate>
                  </FW16>
                </Instance>
              </Instances>
              <DefaultReceiptTaxation>General</DefaultReceiptTaxation>
              <AddPositionToCashierName>>false</AddPositionToCashierName>
              <FdOptionals>
                <Fd doc-tag="DocReceipt">
                  <Optionals>
                    <Tag>LocationAddress</Tag>
                  </Optionals>
                </Fd>
              </FdOptionals>
              <Log keep-days="7" level="general" />
              <Start>
                <SyncClock max-sec-difference="300" />
                <Pictures>
                  <File>D:\Projects\OFD\pic1.pim</File>
                  <File>D:\Projects\OFD\pic2.png</File>
                </Pictures>
                <Header>
                  <Line>[p2]</Line> <!-- pic2.png -->
                </Header>
                <Footer>
                  <Line>[p1]</Line> <!-- pic1.pim -->
                </Footer>
                <Parameters>
                  <Ecr index="55" value="55"
                    description="Печать в хз-отчетах накопительных итогов (0-не печатать, 55-печатать)"/>
                </Parameters>
              </Start>
              <ReceiptEntry>
                <DetectBsi enabled="false">
              </ReceiptEntry>
            </EcrCtrlConfig>
          </value>
        </setting>
      </Fw16.Properties.Settings>
      <!--другие настройки приложения-->
    </applicationSettings>
  </startup>
```

```
    <supportedRuntime version="v2.0.50727" />  
  </startup>  
</configuration>
```