

ООО «Ран-Ритейл»



Руководство по установке RunPOS

Санкт-Петербург
2014

Оглавление

Введение.....	3
Установка в ОС Windows.....	4
Требования к аппаратным средствам и операционной среде.....	4
Установка программы.....	4
Установка в ОС Ubuntu.....	6
Требования к аппаратным средствам и операционной среде.....	6
Установка программы	6
Установка программы с использованием интерфейса командной строки.	6
Установка программы с использованием графического интерфейса	7
Обновление программы с использованием интерфейса командной строки.....	7
Обновление программы с использованием графического интерфейса.....	7
Настройка после установки.....	8
Подключение платёжной системы	9
Запуск программы.....	10
Приложение	11
Секция BARCODERULES.....	11
Секция CARDPAYMENT.....	11
Секция CASHCONTROL.....	12
Секция CASH.....	12
Секция CHANGE.....	16
Секция CHEQUE.....	16
Секция CHEQUEVIEW.....	17
Секция DISPLAY.....	18
Секция FISCAL_IGNORE_SENSORS.....	19
Секция FISCAL_PRINTER.....	19
Секция INTERPROCESS.....	20
Секция KEYBOARD.....	20
Секция MAINTENANCE.....	21
Секция MSREADER.....	22
Секция NETWORK.....	23
Секция PAYMENT.....	24
Секция PINPAY.....	25
Секция LOYALTY.....	26
Секция REFERENCEVIEW.....	26
Секция REFERENCEVIEWMODEL.....	26
Секция REPORT_SYSTEM.....	27
Секция SCANNER.....	28
Секция SHIFT.....	29
Секция STORAGE.....	29
Секция WEIGHT_MACHINE.....	31
Приложение 1. Загрузка неподтвержденных кассовых документов.....	32
Приложение 2. Настройка прав доступа пользователей кассы.....	33
Приложение 3. Список типов и моделей ФР и чековых принтеров.....	35
Приложение 4. Список типов и моделей дисплеев покупателя (ДП).....	36

Введение

В данном документе содержится пошаговая инструкция, подробно описывающая процесс установки программного обеспечения для работы кассира «RunPOS».

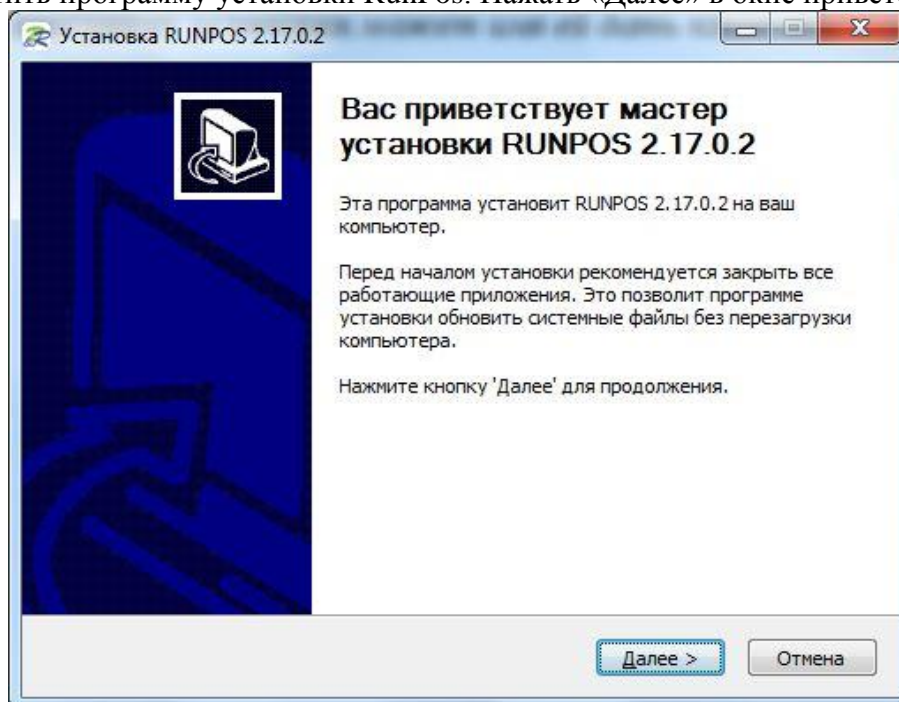
Установка в ОС Windows

Требования к аппаратным средствам и операционной среде

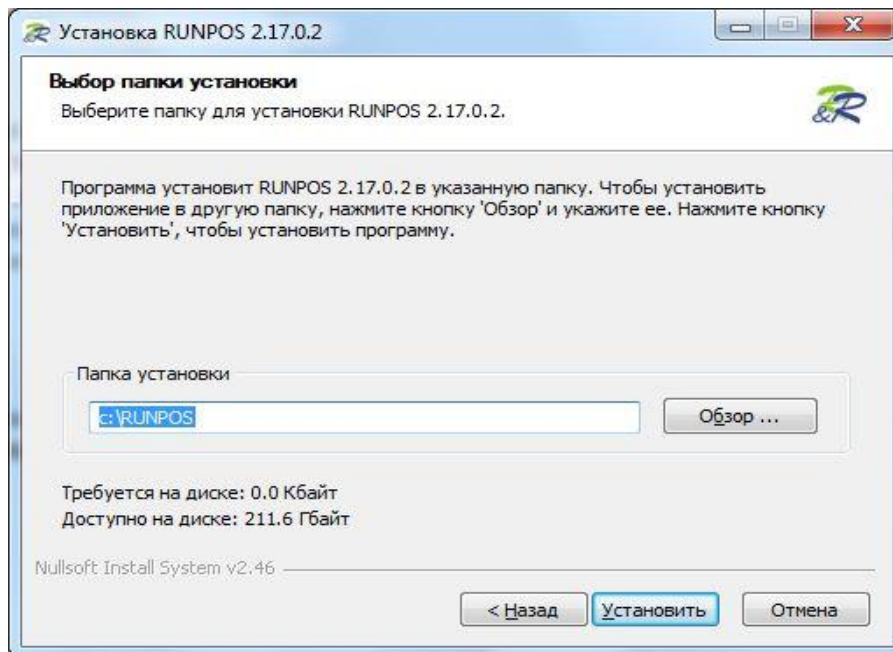
Программное обеспечение «RunPos» предназначено для установки на IBM-совместимые компьютеры, работающие под управлением ОС Microsoft Windows XP или Windows 7 с установленной стандартной библиотекой Python 2.7.

Установка программы

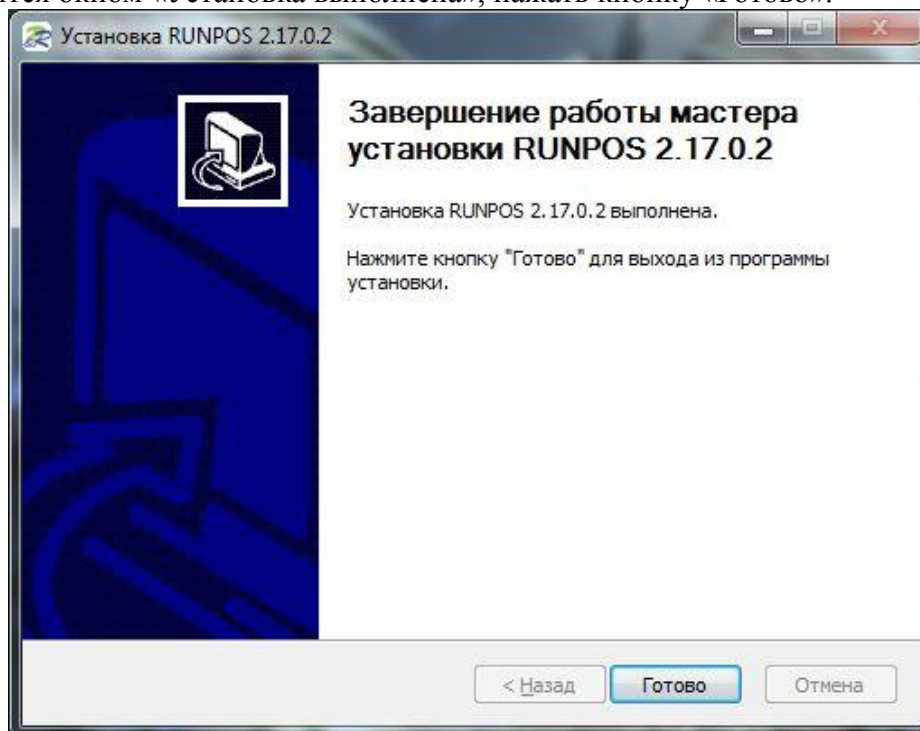
1. Запустить программу установки RunPos. Нажать «Далее» в окне приветствия.



2. В окне выбора места установки указать папку, в которую будет осуществлена установка ПО, либо оставить без изменений вариант, предложенный по умолчанию, и нажать кнопку «Установить».



3. Появится окно, в котором будет отображаться ход установки, подождать пока оно не сменится окном «Установка выполнена», нажать кнопку «Готово».



Установка в ОС Ubuntu

Требования к аппаратным средствам и операционной среде

Для установки Linux версии программы RunPos требуется компьютер, работающий под управлением Ubuntu 12.04 LTS, в которой основным языком системы установлен русский, настроено подключение к интернету.

Установка программы

Для установки ПО в Ubuntu необходимо настроить систему на использование удалённого репозитория (источника установочных пакетов), для чего требуется подключение к интернету.

Установка программы с использованием интерфейса командной строки.

Сначала необходимо добавить в систему ключ репозитория по отпечатку. Для этого запустить программу «Терминал» и выполнить команду:

```
sudo apt-key adv --recv-keys --keyserver keyserver.ubuntu.com 0x40bd5c72fb54a4bf
```

Когда появится запрос ввести пароль пользователя.

Будет показан ход выполнения команды, если команда была выполнена успешно, то будет выведено сообщение «Импортировано 1».

После того как ключ зарегистрирован в системе нужно добавить репозиторий (источник ПО). Для этого выполнить в терминале команду:

```
echo 'deb http://support.run-retail.ru/repos precise/' | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/runretail.sources.list > /dev/null
```

Эта команда добавит данные о репозитории в систему, после чего необходимо обновить информацию о пакетах ПО, выполнив команду:

```
sudo apt-get update
```

При выполнении этой команды будет отображаться процесс получения информации о доступных обновлениях от сервера. После успешного выполнения команды будет отображено сообщение «Готово».

Для установки ПО RunPos необходимо выполнить команду:

```
sudo apt-get install runpos
```

При выполнении этой команды будет выведена информация о том, сколько дискового пространства займёт устанавливаемое ПО и необходимо будет подтвердить установку, введя букву 'y' и нажав Enter.

После окончания установки вновь появится приглашение командной строки. После этого необходимо закрыть Терминал и выйти из системы в окно авторизации, завершив текущий сеанс, после чего войти как пользователь RunPos, указав пароль cash и запустить приложение RunPos из главного меню.

Установка программы с использованием графического интерфейса

Скачайте файл публичного ключа по адресу <http://support.run-retail.ru/repos/runretail.asc> на компьютер (путь к файлу не должен содержать кириллицы). Запустите «Центр приложений Ubuntu». В главном меню окна выбрать пункт «Правка», а в нём «Источники приложений». В открывшемся окне перейти на вкладку «Аутентификация» и нажать кнопку «Импортировать файл ключа». Будет открыто окно выбора файла, в нём надо выбрать скачанный файл и нажать кнопку «ОК». После этого в таблице «Доверенные поставщики пакетов» в этом окне появится новая запись.

Затем на вкладке «Другое ПО» необходимо нажать кнопку «Добавить...», в появившемся окне ввести строку «deb <http://support.run-retail.ru/repos/precise/>» и нажать кнопку «Добавить источник». После этого в таблице на этой вкладке появятся две новые строки:

```
http://support.run-retail.ru/repos/precise/
```

```
http://support.run-retail.ru/repos/precise/ (Исходный код)
```

На второй строке необходимо снять галочку либо удалить, чтобы избежать предупреждений об отсутствии данного типа источника.

Перезапустить «Центр приложений Ubuntu». В правом верхнем углу в форме поиска набрать `runpos`. В появившемся списке выделить пункт «RunRetail RunPos» и нажать находящуюся в этой строке справа кнопку «Установить». Там же будет показан прогресс установки и по его окончании эта кнопка сменится на кнопку «Удалить».

После этого закрыть «Центр приложений Ubuntu» и завершить сеанс, после чего войти как пользователь RunPos, указав пароль `cash` и запустить приложение RunPos из главного меню.

Обновление программы с использованием интерфейса командной строки.

Для обновления ПО в Ubuntu необходимо обновить информацию о пакетах ПО, выполнив команду:

```
sudo apt-get update
```

После удачного обновления информации о пакетах необходимо выполнить обновление самих пакетов с программным обеспечением:

```
sudo apt-get upgrade
```

Обновление программы с использованием графического интерфейса.

Запустите «Менеджер обновлений». Нажмите на кнопку «Проверить», чтобы обновить информацию о пакетах ПО. В случае, если найдены пакеты для обновления, нажмите кнопку «Установить обновления».

Настройка после установки

- Отредактировать требуемые настройки в файлах config.ini и local.ini. При установке программы в Windows эти файлы находятся в папке программы (C:\RUNPOS), при установке в Ubuntu эти файлы располагаются в каталоге /etc/runpos и для их редактирования необходимо в Терминале выполнить команду `su gedit /etc/runpos/local.ini` после чего ввести пароль администратора системы и редактировать файлы в запущившемся текстовом редакторе, при отсутствии какой-либо секции необходимо скопировать её из файла config.ini в файл local.ini и указать необходимые параметры именно в этом файле .

Файлы config.ini и local.ini имеют идентичный формат и могут содержать одинаковые параметры. Рекомендуется параметры, общие для всех касс, размещать в config.ini, а параметры индивидуальные для каждой кассы, задавать в local.ini. При этом:

- если параметр не определен ни в одном из этих файлов, он получит значение по умолчанию.
- если параметр определен в одном из этих файлов, он получит значение из этого файла.
- если один и тот же параметр определен в обоих файлах (и в config.ini и в local.ini), он получит значение из файла local.ini.

Для корректной работы программы необходимо:

- в файле config.ini указать правильный адрес главного кассового сервера в параметре ServerAdress секции [NETWORK];
- в файле local.ini в секции [FISCAL_PRINTER] указать параметры для работы с фискальным регистратором (ФР): в параметре Type – тип ФР, в параметре Model – идентификатор модели ФР (см. Приложение 3), в параметре BaudRate – скорость обмена по последовательному порту, в параметре Device – имя последовательного порта к которому подключен ФР;
- в файле local.ini в секции [SCANNER] указать параметры для работы со сканером: в параметре BaudRate – скорость обмена по последовательному порту, в параметре Device – имя последовательного порта к которому подключен сканер, в параметре Mode - режим обмена по последовательному порту;
- в файле local.ini в секции [DISPLAY] указать параметры для работы с дисплеем покупателя (ДП): в параметре Type – тип ДП, в параметре Model – идентификатор модели ДП (см. Приложение 4), в параметре Device – имя последовательного порта к которому подключен дисплей.

При отсутствии какой-либо секции или параметра их необходимо создать самостоятельно по образцу существующих. Полное описание секций и параметров конфигурационных файлов можно найти в Приложении.

- Проверить наличие ярлыков RUNPOS на рабочем столе и в Главном Меню в папке Автозагрузка.
- Настроить общий сетевой доступ к папке C:\RUNPOS.
- Настроить панель задач так, чтобы она автоматически скрывалась с экрана.
- Отключить Заставку экрана, если она включена.
- Разрешить программе runpos доступ к сети в настройках брандмауэра Windows.

Подключение платёжной системы

Подключение оборудования платёжной системы осуществляют сотрудники платёжной системы.

Для работы с платёжной системой необходимо раскомментировать параметры в секции [CARDPAYMENT] файла config.ini и указать их значения. Предварительно указать в секции [PAYMENT] тип оплаты «Платежной картой», затем указать значения параметров CodecName, ExtProcessFilename, ExtProcessPathName, Timeout и Type по информации полученной от сотрудников платёжной системы. Параметры Disabled, ReceiptFilename, ResponceFilename и UseTerminalWindow оставить без изменений. При использовании платёжной системы TrSys необходимо проконтролировать наличие конфигурационного файла системы TrSys в папке trsys в каталоге программы.

При подключении ПО Сбербанка следует обратить внимание на то, что терминал должен быть настроен на взаимодействие с пользователем на экране терминала. Данную настройку выполняет специалист сбербанка. Если настройка не выполнена, то окно, генерируемое ПО Сбербанка, будет выскакивать на той же машине на которой установлена касса. Данное поведение является неправильным так как в данном случае должен быть задействован терминал.

Будьте внимательны – в конфигурации предложены сразу три варианта настройки параметра TYPE: TRSYS, SB_PILOT, NONE. Раскомментаренным должен остаться только один параметр, в зависимости от выбранной платёжной системы. Остальные должны быть закомментированы символом #.

Запуск программы

В Windows: Запустить приложение щелчком по ярлыку на Рабочем Столе. В Ubuntu необходимо войти в систему как пользователь gunpos, указав пароль cash и запустить из главного меню программу RunPos.

В окне авторизации ввести пароль с клавиатуры или считать штрих-код с бейджа. Если сетевые настройки заданы правильно и главный кассовый сервер готов к работе (запущен и загружен), то сразу начнётся обмен между кассой и главным сервером, в течении нескольких секунд после запуска приложения произойдёт загрузка данных кассиров и товаров, что позволит выполнить авторизацию. Если пройти авторизацию не удалось необходимо проверить все настройки ОС и параметры запуска.

Успешная авторизация свидетельствует о правильных настройках программы и загрузке данных с главного кассового сервера, после этого для перехода в рабочий режим необходимо завершить работу приложения, и закомментировать в файле local.ini параметр ProgrammArguments (как описано в Приложении) в секции [CASH]. Данный параметр отвечает за тестовый режим работы кассы, после чего можно перезапустить приложение и приступить к работе.

Приложение

Данное приложение описывает все настройки, используемые приложением «RunPos» и хранящиеся в конфигурационных файлах config.ini и local.ini.

Файлы config.ini и local.ini находятся в рабочем каталоге приложения, то есть в одном каталоге с файлами localserver и runpos. Формат обычный для ini файлов. Комментариями считаются строки, начинающиеся с символов ';' - точка с запятой или '#' - решетка. В таблицах приведены параметры, которыми пользуется приложение, информация разбита по секциям. Значения по умолчанию – те значения, которые будут присвоены соответствующим параметрам в случае отсутствия данного параметра в файле (или если параметр закомментирован). Конфигурационный файл читается как локальным сервером, так и самой кассой, это обеспечивает согласованность совместно используемых параметров. Конфигурация читается однократно при старте приложения, соответственно после изменения каких-либо параметров, для вступления их в силу необходим перезапуск приложения. Регистр букв не имеет значения.

Секция BARCODERULES

В данной секции определяются правила разбора штриховых кодировок. Всего может быть определено девять вариантов ШК.

C – локальный код товара.

S – штрих-код товара.

X, Q – количество (вес) товара.

Z, D – контрольная цифра EAN-13.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
EanValidation	Проверять штрих-код по алгоритму EAN.	0 - нет, 1 - да.	1
BarcodeFormat	Формат штрих-кода.		26QQQQCCCCCZ

Секция CARDPAYMENT

В данной секции описываются параметры при платежах по карте. Для инициализации системы в секции PAYMENT должен быть определен тип оплаты "Платежной картой".

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
CodecName	Кодировка файлов обмена.	Windows-1251 IBM 866 KOI8-R	koi8-r
Disabled	Отключить возможность оплаты по карте.	0 - нет, 1 - да.	0
ExtProcessFilename	Имя внешнего исполняемого модуля.		./sb_pilot
ExtProcessPathName	Расположение внешнего исполняемого модуля.		pilot

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
ReceiptFilename	Имя файла с содержимым чека (слипа).		P
ResponseFilename	Имя файла ответа модуля.		E
Timeout	Время ожидания ответа.	Целое число, время в секундах	180
Type	Система платежей: Сбербанк или.	TRSYS SB_PILOT NONE	NONE
UseTerminalWindow	Показывать терминал в отдельном окне при запуске банковской программы. Изменять значение по умолчанию не рекомендуется.	0 - нет, 1 - да.	0

Секция CASHCONTROL

Настройки системы видеоконтроля.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
ServerAddress	IP адрес сервера системы видеоконтроля.	IP-адрес	127.0.0.1
ServerPort	Порт для системы видеоконтроля.	Целое число от 1024 до 65535	21845
Type	Тип системы видео-контроля.	NONE PRISM INTELLECT	NONE

Секция CASH

Настройки кассы.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
AllowFullDiscountedCheque	Разрешать закрытие чека с нулевой суммой если применена скидка в 100%	0 - нет, 1 - да.	0
BarcodeReceiptID	Печатать штрих-код.	0 - нет, 1 - да.	1
CancelRestriction	Включает возможность отмены сработавшего ограничения продажи персоналом, имеющим на это право	0 - нет, 1 - да	0

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
CashierAutoLogin	Проводить автоматическую регистрацию кассира смены после выполнения коррекции или аннулирования чека уполномоченным оператором.	0 - нет, 1 - да.	0
CashMode	Режим, в котором находится касса: обычный или touch-screen. При работе в режиме touch-screen необходимо указать правильные значения параметров ProductsPicsPath и ProductsPicsFilename в секции STORAGE.	TOUCH_SCREEN USUAL_SCREEN	USUAL_SCREEN
ChangeLimit	Выводить предупреждение, если сумма сдачи будет превышать значение. При отсутствующем параметре предупреждение выводится не будет.	Целое положительное число.	0
ChangeRatio	Выводить предупреждение, если сумма сдачи будет превышать сумму чека во столько раз.	Целое положительное число	0
CurrencyFormat	Задаёт формат текстового представления денежных величин. Позволяет указать разделитель целой и дробной частей, подписи к числам.	%1.%2 %1руб. %2коп.	%1.%2
CutReceiptOnEnd	Производить отрезку чека на кассах у которых предусмотрена автоматическая отрезка средствами ФР.	0 - нет, 1 - да	1
DisableReceiptID	Не печатать идентификатор чека.	0 - нет, 1 - да.	0
EnableZOnlyIfZeroCash	Разрешить снятие сменного отчета с гашением только при нулевой наличности в кассе.	0 - нет, 1 - да.	1
ExecutablePath	Путь к приложению КАССА, для запуска его локальным сервером.		runpos
ExtRefEnable	Разрешить возможность использования расширенной справки о товаре (только для полномочных операторов)	0 - нет, 1 - да.	0
FooterLogoStart	Строка с которой начинается печать логотипа в футере.	Целое число от 1 до 200	1

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
FooterLogoStop	Строка на которой заканчивается печать логотипа в футере	Целое число от 1 до 200	200
HeaderLogoStart	Строка с которой начинается печать логотипа в заголовке	Целое число от 1 до 200	1
HeaderLogoStop	Строка на которой заканчивается печать логотипа в заголовке	Целое число от 1 до 200	200
InactivityInterval	Период неактивности. При превышении указанного значения приложение переходит в окно регистрации, после этого потребуется повторная регистрация оператора.	Целое число, время в секундах.	180
IsCutterFail	Неисправность механизма отрезки фискального регистратора. Если 1, то касса не будет пытаться выполнять отрезку. ВНИМАНИЕ: Не использовать при работе с ФР POSPrint!	0 - нет, 1 - да.	0
LogLevel	Уровень детализации логирования	Целое число от -1 до 7	2
MaxSyncTimeIntervalSec	Задаёт максимально-возможное расхождение во времени часов главного сервера и локального.	Целое число, время в миллисекундах.	7200
Number	Номер кассы в торговом зале	Целое число	1
OpenDrawerOnCardPayment	Открывать ящик при платеже банковской картой.	0 - нет, 1 - да.	0
PayJournalUploadOnZreport	Обновлять данные в журнале после снятия Z-отчёта.	0 - нет, 1 - да.	1
PrintClicheOnTop	Печатать клише наверху чека.	0 - нет, 1 - да.	0
PrintFooterLogo	Печатать логотип в футере	0 - нет, 1 - да.	0
PrintHeaderLogo	Печатать логотип в заголовке.	0 - нет, 1 - да.	0
ProgrammArguments	Аргументы запуска приложения. В случае задания параметра "TEST" приложение будет запущено в обычном окне размером 640x480	TEST Пустая строка	Пустая строка
QuantityFormat	Задаёт формат текстового представления веса. Позволяет указать разделитель целой и дробной частей, подписи к числам.	%1.%2. %1кг. %2грамм.	%1.%2

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
ReceiptOpenCheck	Запретить выполнение других операций между регистрацией товаров в чеке – выплата, внесение, снятие отчетов.	0 - нет, 1 - да.	1
RefEnable	Разрешить возможность пользования справкой о товаре (только для полномочных операторов).	0 - нет, 1 - да.	1
RepeatWithSameQty	Использовать предыдущее количество товара при операции повтора.	0 - нет, 1 - да.	0
RoundMethod	Используемый метод округления ROUND_DOWN - округление до наибольшего целого меньшего или равного числа. ROUND_UP - округление до наименьшего целого большего или равного числа. ROUND_5 - белорусское округление. ROUND_45 - арифметическое округление.	ROUND_DOW N ROUND_UP ROUND_5	ROUND_45
ShiftCashierLogic	Использовать логику “Кассир смены”.	0 - нет, 1 - да.	1
SyncTimeWithServer	Синхронизировать время по главному кассовому серверу.	0 - нет, 1 - да.	0
WorkingDirectory	Рабочая директория приложения, будет использована как корень дерева каталогов, создаваемых приложением, если используются относительные пути.		.
GlueSlipPos	Как отрезать слип и чеки при безналичной оплате	# 0-все отдельно slip 1 slip 2 cheque	0

Секция CHANGE

Настройки сдачи.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Profit	Проводить округление в пользу покупателя.		0
RoundValue	До какого значения будет производится округление сдачи.	0.01, 0.05, 0.10, 0.50, 1.00, 5.00, 10.00 если значение отличается от ожидаемого, то берётся ближайшее меньшее, т.е. если указано 0.03 - будет применено 0.01	0.00

Секция CHEQUE

Параметры, определяющие поведение приложения при работе с чеком.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
AlwaysSoftVoid	Осуществлять аннуляцию, без проведения документа через фискальный регистратор, только программным путём.	0 - нет, 1 - да.	0
ChequePackingPolicy	Стратегия печати чека 0 – чек печатается также, как выглядит на экране 1 – все штучные однотипные товары сворачиваются при печати в одну строку с общим количеством 2 - все однотипные товары сворачиваются при печати в одну строку с общим количеством	0,1,2	1
CorrOnlyRegPortions	Включить такой же режим коррекции штучного товара, как и для весового, то есть, коррекция разрешается только теми порциями, которыми товар был продан.	0 - нет, 1 - да.	0
DisableCorrectionReport	Не печатать корешок коррекции.	0 - нет, 1 - да.	0

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
FractalQtyCheck	Выдавать предупреждение при попытке продажи штучного товара дробным количеством.	0 - нет, 1 - да.	1
IntegralQtyCheck	Выдавать предупреждение при попытке продажи весового товара целым количеством (только при вводе количества вручную, не с весового штрихкода)	0 - нет, 1 - да.	1
MaxAllowedQty	Выдавать предупреждение при попытке продажи большего количества товара. Нулевое значение отключает проверку.	Целое число, значение в штуках/килограммах.	20
NullPriceCheck	Запретить регистрацию товара с нулевой ценой.	0 - нет, 1 - да.	1
NullQtyCheck	Запретить регистрацию товара с нулевым количеством.	0 - нет, 1 - да.	1
ProhibitedQty	Запретить продажу количества товара равного или выше установленного значения. Нулевое значение отключает проверку.	Целое число, значение в штуках/килограммах.	1000
PrintCorrectedItemsInCopy	Печатать в товарном чеке и копии чека корректированные позиции.	0 - нет, 1 - да.	1
RetBackChequeOnReceiptPrint	Переключаться автоматически в окно чеков из окна закрытия чека.	0 - нет, 1 - да.	0

Секция CHEQUEVIEW

Настройка окна чеков

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
FontSize	Размер шрифта.	Целое число	11
FooterShow	Отображать футер чека.	0 - нет, 1 - да.	1
LinesNumShow	Нумеровать строки таблицы чека.	0 - нет, 1 - да.	0
MoveFooterUp	Разместить футер над списком товаров.	0 - нет, 1 - да.	0

Секция *DISPLAY*

Настройки дисплея покупателя.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Type	Тип дисплея покупателя.	Текстовый идентификатор (см. Приложение 4).	NONE
Model	Модель дисплея покупателя.	Текстовый идентификатор (см. Приложение 4).	
Device	Имя последовательного порта через который работает дисплей или путь к файлу. <i>Только для типов SERIAL и FILE.</i>		Для Windows: COM3 Для Linux: /dev/ttyUSB0
BaudRate	Скорость последовательного порта. <i>Только для типа SERIAL.</i>		9600
Mode	Режим последовательного порта (кол-во битов данных/чётность/кол-во стоп-битов). <i>Только для типа SERIAL.</i>		8N1
Timeout	Таймаут последовательного порта. <i>Только для типа SERIAL.</i>	Кол-во мс	500
Encoding	Кодировка. <i>Только для модели CUSTOM (типы FILE и SERIAL).</i>		IBM 866
InitSequence	Команда инициализации. <i>Только для модели CUSTOM (типы FILE и SERIAL).</i>	Hex-код. Например: 1f 00 01 02 0a 11 14	
ClearSequence	Команда очистки. <i>Только для модели CUSTOM (типы FILE и SERIAL).</i>	Hex-код. Например: 10 00	
LinesNumber	Кол-во строк. <i>Только для модели CUSTOM (типы FILE и SERIAL).</i>	Целое число.	2
CharactersPerLine	Кол-во символов на строку. <i>Только для модели CUSTOM (типы FILE и SERIAL).</i>	Целое число.	20

Секция *FISCAL_IGNORE_SENSORS*

Отключение неисправных датчиков фискального принтера.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
JournalNearEmpty	Отключить весовой датчик контрольной ленты.	0 - нет, 1 - да.	0
PrinterCoverOpen	Отключить датчик крышки принтера.	0 - нет, 1 - да.	0
ReceiptNearEmpty	Отключить весовой датчик чековой ленты.	0 - нет, 1 - да.	0
HookControlPaper	Отключить датчик рычага контрольной ленты	0 - нет, 1 - да.	0
HookCheckPaper	Отключить датчик рычага чековой ленты	0 - нет, 1 - да.	0
NotExistControlPaper	Отключить датчик отсутствия контрольной ленты	0 - нет, 1 - да.	0
NotExistCheckPaper	Отключить датчик отсутствия чековой ленты	0 - нет, 1 - да.	0

Секция *FISCAL_PRINTER*

Настройки фискального регистратора.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Type	Тип фискального регистратора.	Текстовый идентификатор (см. Приложение 3)	TEST
Model	Модель фискального регистратора.	Текстовый идентификатор (см. Приложение 3)	
BaudRate	Скорость обмена, бод.	Целое число, скорость в бод	115200
CommandTimeoutMs	Время ожидания ответа на команду.	Целое число - время в миллисекундах.	16000

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
DebugProtocol	Записывать в лог работы кассы содержание обмена с ФР.	0 — нет, 1 — да	0
Device	Имя устройства последовательного порта, через который работает принтер.		Для Windows: COM1 Для Linux: /dev/ttyS0
TaxPassword	Пароль налогового инспектора		0

Секция INTERPROCESS

Секция настраивает межпроцессное взаимодействие локального сервера и приложения касса. Предполагается, что локальный сервер и касса должны работать на одном компьютере, соответственно друг с другом они общаются по адресу 127.0.0.1 (localhost). Используемые порты должны быть разрешены в настройках брэндмауэра.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
CashAddress	Адрес кассы	IP-адрес	127.0.0.1
CashFilterAddress	Анализировать пакеты приходящие только с адреса кассы.	0 - нет, 1 - да.	1
CashPort	Порт кассы	Целое число от 1024 до 65535	55006
LocalServerAddress	Адрес локального сервера.	IP-адрес	127.0.0.1
LocalServerPort	Порт локального сервера	Целое число от 1024 до 65535	55005

Секция KEYBOARD

Секция предназначена для настройки поведения клавиатуры. Некоторые сочетания клавиш, используемые в качестве команд приложения под различными операционными системами, могут обрабатываться по разному. В частности, в Linux/X11 некоторые экранные менеджеры перехватывают такие сочетания до того, как они могут быть обработаны приложением. Данные настройки определяют комбинации клавиш для разных действий, клавиатура должна быть запрограммирована соответствующим образом.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
BEEP	Гудок		Shift+F3
CANCEL	Отмена		Escape
CASH_IN	Внесение		Ctrl+F6
CASH_OUT	Выплата		Shift+F6
CLOSE	Выход		Alt+F4
DRAWER	Денежный ящик		Alt+F7

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
HOTSALE0	Клавиша горячих продаж 1		Ctrl+1
HOTSALE1	Клавиша горячих продаж 2		Ctrl+2
HOTSALE2	Клавиша горячих продаж 3		Ctrl+3
HOTSALE3	Клавиша горячих продаж 4		Ctrl+4
HOTSALE4	Клавиша горячих продаж 5		Ctrl+5
HOTSALE5	Клавиша горячих продаж 6		Ctrl+6
HOTSALE6	Клавиша горячих продаж 7		Ctrl+7
HOTSALE7	Клавиша горячих продаж 8		Ctrl+8
LOGON	Регистрация оператора/Вход		F11
PROD_CODE	Код товара/Товар		Enter,Return
QTY	Количество		*
REC_ADJUST	Коррекция чека		Alt+F2
REC_COPY	Меню действий с чеками		Shift+F2
REC_VOID	Аннуляция чека		Ctrl+F2
REFERENCE	Справка о товаре		F1
REPEAT	Повтор		F4
REPORTS	Меню отчётов		Alt+F5
SALE_RETURN	Возврат продажи		Shift+F1
STATUS	Статус		F3
SUBTOTAL	Подитог (вход в окно закрытия чека)		F5
TOTAL	Итог (печать чека)		F2
WM_GET_QTY	Получить вес с весов		Shift+F9
YES	Да		Enter,Return
PINPAY	Сдача на счёт		

Секция MAINTENANCE

Настройки процедуры ежедневного обслуживания.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
ArchiveDir	Название папки, в которой хранится архив.		archive
ControlScript	Имя файла, скрипта управления.		control.py
DisableMaintenance	Отключить обслуживание	0 - нет 1 - да	0

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
MaintenanceTime	Время в которое производится обслуживание.		04:00:00
PythonExePath	Путь к интерпретатору Python.		Для Windows: C:/Python27/python.exe Для Linux: /usr/bin/python
RepExpired	Количество дней в течении которых хранится отчёт до архивации.	Целое, положительное число	14
RepLogExpired	Количество дней в течении которых хранятся логи до архивации.	Целое, положительное число	30
ScriptName	Имя файла, исполняемого скрипта.		fileprocess.py
ScriptPath	Название папки, в которой хранятся скрипты.		scripts
TraceLogExpired	Количество дней в течении которых хранятся файлы трассировки до архивации.	Целое, положительное число	7
XmlExpired	Количество дней в течении которых хранятся .xml до архивации.	Целое, положительное число	30

Секция MSREADER

Настройка клавиатурного считывателя магнитных карт

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
CardPrefix	Настройка префикса (поддерживается regex синтаксис).		;
CardSuffix	Настройка суффикса (поддерживается regex синтаксис).		\\?
ConvertLocale	Включить конвертацию считанной строки в случае активации кириллической раскладки.	0 - нет 1 - да	1
DisableReader	Отключить клавиатурный считыватель магнитных карт.	0 - нет 1 - да	0

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
CardSeparator	Настройка разделителя полей. Номером карты считается последовательность от префикса начала дорожки до разделителя. Если в данных нет разделителя, то номером карты считаются данные от начала до конца дорожки.		=

Секция NETWORK

Настройки работы с главным кассовым сервером по сети.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
FilterPeerAddress	Анализировать пакеты приходящие только с определённого адреса.	0 - нет 1 - да	1
LocalPort	Порт кассы для приёма сообщений от главного кассового сервера.	Целое число от 1024 до 65535	55003
ServerAddress	Адрес главного кассового сервера.	IP-адрес	127.0.0.1
ServerPort	Порт главного кассового сервера.	Целое число от 1024 до 65535	55002

Секция PAYMENT

Настройка используемых способов оплаты и их поведение в окне закрытия чека. После знака равенства следует наименование способа оплаты, затем после запятой определяется поведение в окне закрытия чека.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
SinglePayType	Оплата всей суммы чека только одним типом оплаты. В случае, если определено несколько типов оплаты запрещает смешанную оплату (частично наличными, частично другими видами оплаты). При получении суммы, достаточной для покрытия итога чека хотя бы одним типом оплаты, сразу же начинается печать чека. В случае определения только одного типа оплаты данное поведение включается автоматически.	0 - нет 1 - да	1
Payment0, Payment1, Payment2, Payment3	Способ оплаты и поведение в окне закрытия чека.	Способы оплаты: Наличными Платежной картой Кредит Подарок; Идентификаторы: EMPTY REMAINDER REMAIN_RO	Payment0 = Наличными, EMPTY

Описание идентификаторов:

EMPTY - Окно редактирования суммы оплаты пустое, оператор должен ввести требуемую сумму вручную.

REMAINDER - В окне редактирования суммы оплаты отображается неоплаченный другими способами оплаты остаток суммы, который можно редактировать.

REMAIN_RO - В окне редактирования суммы оплаты отображается неоплаченный другими способами оплаты остаток суммы, который редактировать нельзя.

Секция PINPAY

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Enabled	Управление модулем	0 - нет 1 - да	0
Servers	Адрес сервера услуги		schetovvod.ru:443
TerminalId	Номер терминала	12345	
CertificatePath	Путь к файлу сертификата	12345.p12	
SyncPeriodMin	Периодичность проверки справочников (минуты)		60
PinpayStoragePath	Путь к хранилищу состояния		pinpay
ConnTimeout	Таймаут соединения		5000
SendTimeout	Таймаут отправки		5000
RecvTimeout	Таймаут получения		8000
ChangeRoundValue	Интервал автоматического изменения оплаты в рублях		50
PrintSlip	Настройка печати слипа	NO NEW ALWAYS	NEW
PhoneRegExp	Шаблон номера телефона для авторизации (если не указан, тогда авторизация по номеру телефона невозможна)	^\+?[78]?([0-9]{10})\$	
BarcodeRegExp	Шаблон ШК для авторизации (не реализован на стороне сервера)	^(d{3,13})\$ ^(d{13})\$ ^[0-9]{3,13}\$	
CardRegExp	Шаблон номера карты для авторизации (если не указан, тогда авторизация по номеру карты невозможна)	^111\d{0,6}\$ ^999[4-7]\d{5}\$ ^W200010\d{7}(=\d{16})?\$ ^W200010\d{7}\$ ^(W200010\d{7}(=\d{16})?)\$ ^%(W200010\d{7})(=\d{16})?\\?\$	

Секция LOYALTY

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Enabled	Включена	0 - нет 1 - да	1
URL	Путь к сервису	http://192.168.0.104:8061/Run-Retail/LoyalProxyService	
POS	GUID кассы		
ConnTimeout	Таймаут соединения	30000	
SendTimeout	Таймаут отправки	10000	
RecvTimeout	Таймаут получения	10000	

Секция REFERENCEVIEW

Настройка окна справки о товаре

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
FooterShow	Отображать блок подробной информации о товаре.	0 - нет 1 - да	1
LinesNumShow	Нумеровать строки таблицы справки.	0 - нет 1 - да	0
MoveFooterUp	Переместить блок информации о товаре выше таблицы.	0 - нет 1 - да	0

Секция REFERENCEVIEWMODEL

Модель отображения товарной таблицы. Позволяет гибко настраивать отображение информации в таблице. Настраиваются отображаемые поля (столбцы справки), их порядок и заголовок. После знака равенства следует идентификатор требуемого поля, за которым после запятой может следовать необязательный заголовок поля.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Field0	Первый столбец справки	KEYCODE DESCRIPTION UNITPRICE FLAGS DSCNTFLAGS	KEYCODE, Код

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Field1	Второй столбец справки		DESCRIPTION, Наименование
Field2	Третий столбец справки		UNITPRICE, Цена
Field3	Четвёртый столбец справки		FLAGS, Тип

Описание идентификаторов поля:

Идентификатор поля	Значение	Заголовок поля по умолчанию
KEYCODE	Локальный код товара	Код
DESCRIPTION	Наименование товара	Наименование
UNITPRICE	Цена за единицу	Цена
FLAGS	Тип товара (весовой/штучный)	Тип
DSCNTFLAGS	Признак наличия скидки на данный товар (не реализовано)	Скидки

Секция *REPORT_SYSTEM*

Настройка параметров относящиеся к генерации кассовых отчетов.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
CollectionName	Имя коллекции базы документов в MongoDB.		rep
DataBaseName	Имя базы данных.		runpos
DisableDiscountInfo	Запретить формирование сводного отчета о скидках в XML отчете.	0 - нет 1 - да	0
DisableLogReport	Полностью отключить ведение отчётов.	0 - нет 1 - да	0
DisableSalesInfo	Запретить формирование сводного отчета о продажах в XML отчете.	0 - нет 1 - да	0
DisableXmlReport	Отключить ведение xml-отчётов.	0 - нет 1 - да	0
MongoHostName	Адрес компьютера, на котором запущен сервер MongoDB.	IP-адрес	127.0.0.1
ReportsPath	Путь для хранения сменных XML отчетов		reports

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
RestrictionsCollectionName	Имя коллекции ограничений.		restrictions
UseMongoServer	Использовать хранилище чеков на базе MongoDB.	0 - нет 1 - да	1

Секция *SCANNER*

Настройки сканера.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
BaudRate	Скорость обмена, бод	Целое число, скорость в бод	9600
ExtraKeyboardScanner	Присутствует ли дополнительный сканер, подключённый в разрыв клавиатуры. При типе сканера KEYBOARD параметр не используется.	0 - нет 1 - да	0
Device	Имя устройства последовательного порта, через который работает сканер.		Для Windows: COM2 Для Linux: /dev/ttyS1
Mode	Режим обмена	BpS, где: B – количество бит в посылке p – паритет: N – нет проверки паритета O – проверка на нечетность E – проверка на четность S – количество стоп-бит	8N1
Type	Тип сканера	STANDARD KEYBOARD	STANDARD

Секция *SHIFT*

Настройки логики смен.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
DisableReport	Отменить сериализацию отчётов, при закрытии смены.	0 - нет 1 - да	0
MidnightInterval	Полуночный интервал (для круглосуточной работы).	Целое число, минуты	30
ReportsExt	Расширение для файлов товарных отчетов.		rep
ShiftDurationHour	Максимальная продолжительность смены фискального принтера	Целое число, часы	24
ShiftIdFormat	Формат идентификатора смены		yyMMdd
SiftExceedWarnMinutes	Время заблаговременного предупреждения об окончании смены в регистраторе.	Целое число, минуты	10
SiftMaxCashAmount	Лимит наличности в кассе.		0

Секция *STORAGE*

Описывает пути, для использования различными модулями приложения.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
BasePath	Хранилище товарной базы		storage/base
CashPath	Хранилище состояния кассы		storage/state
CategoryPath	Хранилище пользовательских категорий		storage/user/cats
ChequePath	Хранилище чека		storage/cheque
DigiSeqPath	Хранилище цифровых пользовательских паролей		storage/user/digiseq
DiscountFilename	Имя файла, в котором хранятся скидки.		discount.xml
DiscountPath	Каталог в котором хранится файл скидок.		storage/discount
DocumentsPath	Каталог в котором хранятся сериализованные файлы чеков.		storage/documents
DownloadPath	Промежуточное хранилище информации, принятой от главного кассового сервера		localstorage

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
LogPath	Хранилище сменных товарных отчетов кассы		logstorage
ProductsPicsPath	Каталог в котором хранятся картинки для товаров. Используется при работе кассы в режиме touch-screen.		storage/productspics
ProductsPicsFilename	Имя файла, в котором хранятся картинки для товаров. Используется при работе кассы в режиме touch-screen.		productsPics.xml
ReportsPath	Хранилище отчетов.		reports
RestrictionsFilename	Имя файла, в котором хранятся ограничения на продажу.		restrictions.xml
RestrictionsPath	Каталог в котором хранятся ограничения на продажу.		storage/restrictions
SalesPath	Хранилище итогов сменных продаж.		storage/sales
Scan39Path	Хранилище регистрационных штрихкодов пользователей.		storage/user/scan39
ServerState	Хранилище состояния локального сервера.		server/localserver
ServerStorage	Хранилище локального сервера.		server
ShiftPath	Хранилище состояния смены.		storage/shift
UnsentBadStorage	Каталог в котором хранятся файлы, которые не открываются, или не прошли валидацию.		unsent/bad
UnsentStorage	Каталог в котором хранятся неотправленные в БД файлы.		unsent
UpdateFilename	Имя файла, в котором хранятся обновления.		Update.rpu
UpdatePath	Каталог в котором хранятся файлы обновления.		storage/update
UserPath	Хранилище пользователей.		storage/user/users

Секция WEIGHT_MACHINE

Настройки весов.

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
BaudRate	Скорость обмена.	Целое число, скорость в бод	4800
Device	Имя устройства последовательного порта к которому подключены весы.		COM8
Type	Тип весов подключённых к кассе.	Mercury_315 CAS_ER_jr ACLAS_PS1X	NONE

Приложение 1. Загрузка неподтвержденных кассовых документов

Сбои на фискальном регистраторе могут препятствовать снятию отчётности с кассы. Для того чтобы, независимо от того смог фискальный регистратор нормально сформировать отчётность за день или нет, иметь возможность загружать данные о реализации с кассы введено понятие неподтверждённого документа.

Подтверждённым является кассовый документ в XML-файле или базе MongoDB согласованный с точки зрения фискального регистратора. Пока фискальный регистратор не утвердил документ тот имеет статус «Неподтверждён».

Рассмотрим, как нужно действовать в том случае если фискальный регистратор нас подвёл и документ остался висеть на кассе в неподтверждённом состоянии.

При получении отчетов с касс за смену «10.02.2014» для кассы №2 в модуле магазина RunStore получаем следующую ошибку:

«В смене присутствуют незавершенные документы. Прием реализации невозможен. Обратитесь к техническим специалистам. Техническая информация: docnum-'34', ecrdoc-'371', time-'140210_152156_102'»

В случае использования XML для принятия отчетов.

4. открываем файл «140207_02.xml» любым тестовым редактором;
5. поиском по фразе «docnum="34"» находим указанный в сообщении об ошибке документ;
6. убеждаемся, что этот документ имеет параметр «unconfirmed="1"»;
7. визуально проверяем содержимое документа на грубые ошибки, а в случае наличия копии документа с контрольной ленты, сверяем с бумажным носителем;
8. если по результатам проверки документ признан Вами корректным, исправляем «unconfirmed="1"» на «unconfirmed="0"»;
9. повторяем процедуру получения отчетов с касс.

В случае использования MongoDB для принятия отчетов.

- запустить консольный клиент¹⁾ (mongo.exe для Windows, mongo для остальных ОС);
 - в случае успешного подключения к серверу переключаемся на нужную базу данных
- ```
> use runpos
```
- найти указанный в сообщении об ошибке документ
- ```
> db.test.find({cash: 2, shift: "140210", docnum: 34})
```
- убеждаемся, что найденный документ имеет параметр «unconfirmed="1"»;
 - визуально проверяем содержимое документа на грубые ошибки, а в случае наличия копии документа с контрольной ленты, сверяем с бумажным носителем;
 - если по результатам проверки документ признан вами корректным, исправляем признак
- ```
> db.test.update({cash: 2, shift: "140210", docnum: 34, unconfirmed: true}, {$set: {unconfirmed: false}})
```
- повторяем процедуру получения отчетов с касс

- 1) В том случае если для Вас более удобным является другой клиент для работы с MongoDB, то нижеупомянутые инструкции Вы можете выполнять в нём.

## Приложение 2. Настройка прав доступа пользователей кассы

Настройку ролей пользователей можно отобразить в виде таблицы:

| Роль               | 0- Внесение | 1- Выплата | 2- Продажа | 3- Коррекция | 4- Аннулирование | 5- Возврат | 6- Снятие отчета без гашения | 7- Снятие отчета с гашением | 8- Снятие фискального отчета | 9- Справка о товаре | 10- Открытие денежного ящика | 11- Изменение системных настроек | 12- Выход из приложения | 13- Рестарт приложения | 14- Перегрузка компьютера | 15- Выключение компьютера | 16- Отложить чек | 17- Право тех аннуляция | BitMask |
|--------------------|-------------|------------|------------|--------------|------------------|------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------|---------|
| Сервис-инженер     | 1           | 1          | 0          | 1            | 1                | 1          | 1                            | 1                           | 1                            | 1                   | 0                            | 1                                | 1                       | 1                      | 1                         | 1                         | 1                | 1                       | 261115  |
| Кассир             | 1           | 1          | 1          | 0            | 0                | 0          | 0                            | 0                           | 0                            | 0                   | 1                            | 0                                | 0                       | 0                      | 0                         | 0                         | 0                | 0                       | 1031    |
| Контролер          | 1           | 1          | 0          | 1            | 0                | 0          | 0                            | 0                           | 0                            | 0                   | 0                            | 0                                | 0                       | 0                      | 0                         | 1                         | 0                | 0                       | 32779   |
| Оператор           | 1           | 1          | 0          | 1            | 1                | 1          | 1                            | 1                           | 1                            | 1                   | 1                            | 0                                | 1                       | 1                      | 1                         | 1                         | 0                | 0                       | 63483   |
| Директор           | 1           | 1          | 0          | 1            | 1                | 1          | 1                            | 1                           | 1                            | 1                   | 1                            | 0                                | 1                       | 1                      | 1                         | 1                         | 0                | 0                       | 63483   |
| Старший кассир     | 1           | 1          | 0          | 1            | 1                | 1          | 1                            | 1                           | 1                            | 1                   | 1                            | 0                                | 1                       | 1                      | 1                         | 1                         | 0                | 0                       | 63483   |
| Продвинутый Кассир | 1           | 1          | 1          | 0            | 0                | 0          | 0                            | 0                           | 0                            | 1                   | 1                            | 0                                | 0                       | 1                      | 1                         | 0                         | 0                | 0                       | 26119   |

Битовая маска (BitMask) является преобразованием двоичного числа написанного в порядке убывания номеров полей в данной таблице, каждый бит которого отображает права доступа, в десятичное число.

Т.е. настройки кассира с 17 по 0 = 000000010000000111(двоичный вид) = 1031(десятичный вид)

Саму настройку лучше делать в настроенном файле РасчетПользователейКасс.xlsx тогда битовая маска при проставлении признака доступа пользователей будет рассчитываться автоматически.

После того как битовая маска рассчитана, права пользователя можно записать в базу данных. Для формирования запроса следует воспользоваться нижеприведённой справочной таблицей.


| IDD | BitMask | NameLong           |
|-----|---------|--------------------|
| 1   | 261115  | Сервис-инженер     |
| 2   | 1031    | Кассир             |
| 3   | 32779   | Контролер          |
| 4   | 63483   | Оператор           |
| 5   | 63483   | Директор           |
| 6   | 63483   | Старший кассир     |
| 7   | 26119   | Продвинутый Кассир |

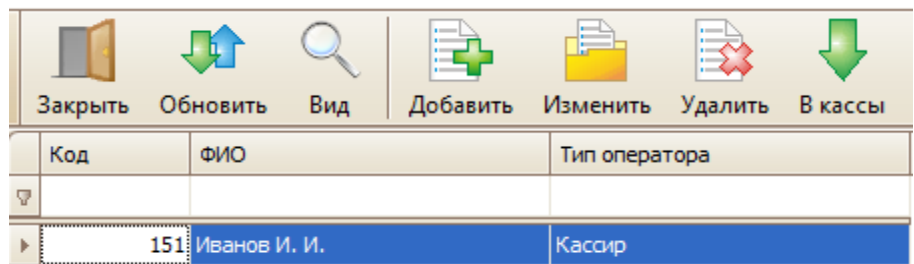
Запрос для выдачи прав кассира будет иметь следующий вид:

```
UPDATE [rrRunFront].[dbo].[DeviceOperatorType]
SET BitMask = 1031 ---- Битовая маска
WHERE IDD = 2 ----- IDD должности из таблицы
```

После того как выполнен запрос на базу данных магазина права пользователей нужно выгрузить на кассу.

Заходим в модуль RunStore-Персонал-Операторы(Кассиры) и выгружаем операторов,

ролям которых поменяли права доступа, нажав на кнопку  В кассы .



После выгрузки, модуль кассы нужно перезапустить для того, чтобы новые настройки вступили в силу.

### Приложение 3. Список типов и моделей ФР и чековых принтеров.

| Тип                           | Model (устаревшее)                  | Описание                                                                    |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| TEST                          |                                     | программная имитация работы с ФР, для тестирования части функционала кассы. |
| POSPRINT                      |                                     | POSPrint FP410K                                                             |
| PIRIT                         |                                     | Пирит ФР01К                                                                 |
| FELIX                         |                                     | ФЕЛИКС-РК                                                                   |
| SHTRIHM                       |                                     | ФР семейства ШТРИХ                                                          |
|                               | <i>SHTRIH_FR_F_03 (1)</i>           | <i>ШТРИХ-ФР-Ф в. 03</i>                                                     |
|                               | <i>ELVES_MINI_FR_F (2)</i>          | <i>ЭЛВЕС-МИНИ-ФР-Ф</i>                                                      |
|                               | <i>FELIX_R_F (3)</i>                | <i>ФЕЛИКС-Р Ф</i>                                                           |
|                               | <i>SHTRIH_FR_K (4)</i>              | <i>ШТРИХ-ФР-К</i>                                                           |
|                               | <i>SHTRIH_950K_01_02 (5)</i>        | <i>ШТРИХ-950K вв. 01 и 02</i>                                               |
|                               | <i>ELVES_FR_K (6)</i>               | <i>ЭЛВЕС-ФР-К</i>                                                           |
|                               | <i>SHTRIH_MINI_FR_K_01_02 (7)</i>   | <i>ШТРИХ-МИНИ-ФР-К вв. 01 и 02</i>                                          |
|                               | <i>SHTRIH_FR_F_04 (8)</i>           | <i>ШТРИХ-ФР-Ф в. 04</i>                                                     |
|                               | <i>SHTRIH_FR_F_KAZ (9)</i>          | <i>ШТРИХ-ФР-Ф (Казахстан)</i>                                               |
|                               | <i>SHTRIH_FR_F_BEL (10)</i>         | <i>ШТРИХ-ФР-Ф (Белоруссия)</i>                                              |
|                               | <i>SHTRIH_950F (11)</i>             | <i>ШТРИХ-950Ф</i>                                                           |
|                               | <i>SHTRIH_COMBO_FR_K_01_02 (12)</i> | <i>ШТРИХ-КОМБО-ФР-К вв. 01 и 02</i>                                         |
|                               | <i>SHTRIH_500 (13)</i>              | <i>ШТРИХ-500</i>                                                            |
| <i>SHTRIH_KIOSK_FR_K (14)</i> | <i>ШТРИХ-КИОСК-ФР-К</i>             |                                                                             |
| <i>MSTAR_TK (250)</i>         | <i>ПТК MSTAR-TK</i>                 |                                                                             |
| ESCPOS                        |                                     | Принтеры чеков, работающие по протоколу ESC/POS                             |
|                               | <i>BIXOLON_SRP150</i>               | <i>Bixolon SRP-150</i>                                                      |
|                               | <i>BIXOLON_SRP350III</i>            | <i>Bixolon SRP-350 III</i>                                                  |
|                               | <i>BIXOLON_SRP352III</i>            | <i>Bixolon SRP-352 III</i>                                                  |

#### Приложение 4. Список типов и моделей дисплеев покупателя (ДП).

| Тип    | Model (устаревшее)                    | Описание                           |
|--------|---------------------------------------|------------------------------------|
| NONE   |                                       |                                    |
| FILE   |                                       | ДП с выводом в файл.               |
| SERIAL |                                       | ДП с последовательным интерфейсом. |
|        | <i>CUSTOM</i>                         | <i>Настраиваемый</i>               |
|        | <i>FV_2029 (Type = FIRICH_FV2029)</i> |                                    |
|        | <i>CD_7220 (Type = CD_7220)</i>       |                                    |
|        | <i>PD_2200 (Type = PD_2200)</i>       |                                    |
|        | <i>NCR_5975 (Type = NCR_5975)</i>     |                                    |
|        | <i>IBM (устаревшее: Type = IBM)</i>   |                                    |
|        | <i>OU_2029</i>                        |                                    |
| USBHID |                                       | ДП с интерфейсом USB HID.          |
|        | <i>PD_2604 (Type = POSIFLEXUSB)</i>   | <i>Posiflex PD-2604U</i>           |