

Кассовый эквайринг Сбербанк



Посмотрите и покажите кассирам [видео](#)



Коды ошибок эквайринга Сбербанка



Первичную настройку интеграции со Сбером должны выполнять специалисты Сбербанка!

Касса напрямую не взаимодействует с пин-падом, всё общение производится через промежуточный софт Сбербанка: `sbrf.dll` или `pilot_nt.dll` - это библиотека, реализующая основные запросы к пин-паду:

- покупка (оплата)
- отмена транзакции
- возврат
- etc.

Если коротко, то Касса запрашивает у `sbrf.dll` или `pilot_nt.dll` проведение оплаты на заданную сумму, далее библиотека выполняет все необходимые действия с пин-падом и возвращает программе результат операции (в виде числового кода). Расшифровку числовых кодов нужно запрашивать у Сбербанка.

Настройки эквайринга со стороны Сбера



Ниже приведены рекомендуемые настройки, которые должны быть прописаны со стороны Сбера

Запросите со стороны Сбера следующие настройки:

- Укажите специалисту Сбербанка что терминал должен формировать **один** слип! В настройках процессинга же в админке Лайма для Сбербанка укажите число копий слипа-**два**
- **Отключить** требование ввода RRN при возврате
- Разрешить проведение отмены оплаты **без чтения карты**

Настройка

После установки и настройки sbrf.dll или pilot_nt.dll лежит где-то на диске C (C:\SBFR\, C:\sc252 и т.п. где конкретно должен сказать специалист Сбера). Если всё настроено и «работает» то так же в этой папке должна быть программа loadparm.exe - если при запуске она показывает окошечко, значит связь с пин-падом есть, иначе - нет.

Бывает что настройка выполнена не полностью, в этом случае придется что-то делать руками.



При подключении по USB: **Запрет отключения устройства для экономии электропитания**

pinpad.ini

pinpad.ini - файл с настройками связи с пин-падом:

- ComPort - номер COM порта по которому подключен пин-пад. Обычно физически пин-пад подключен к компьютеру через USB, при этом устройство встает как виртуальный ком порт. Данная настройка должна совпадать с номером порта в системе. Если вы не можете определить какой из виртуальных портов пин-пад - выключите его, один из портов должен пропасть, потом включите, он снова должен появиться, используйте его номер для настройки
- ShowScreens - отвечает за то показывать ли диалоговое окно пин-пада при проведении операций. 1 - показывать, 0 - не показывать. Для касс рекомендуется показывать, т.е. 1
- PinpadLog - вести ли лог обмена с пин-падом. 0 - не вести, 1 - вести.

Регистрация sbrf.dll

Для того, что бы касса могла использовать sbrf.dll ее **необходимо** зарегистрировать в системе! Это, по идее, должны так же делать специалисты Сбербанка, но они этого не делают... обычно. В любом случае повторная регистрация не навредит:

- Запустите командную строку с **правами администратора**

```
Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.615]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2018. Все права защищены.
C:\WINDOWS\system32>
```

- Смените текущую директорию на папку с библиотекой сбербанка

```
Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.615]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2018. Все права защищены.

C:\WINDOWS\system32>cd c:\SBRF_
```

```
Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.615]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2018. Все права защищены.

C:\WINDOWS\system32>cd c:\SBRF

c:\SBRF>
```

- выполните команду

```
regsvr32 sbrf.dll
```

после этого **обязательно** должно появиться окно, с сообщением об успешной регистрации библиотеки, если окна нет - библиотека **не зарегистрирована** и работать программа с ней **не сможет**. Проверьте, все ли шаги вы выполнили по инструкции.

```
Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.17763.615]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2018. Все права защищены.

C:\WINDOWS\system32>cd c:\SBRF

c:\SBRF>regsvr32 sbrf.dll

c:\SBRF>
```

RegSvr32

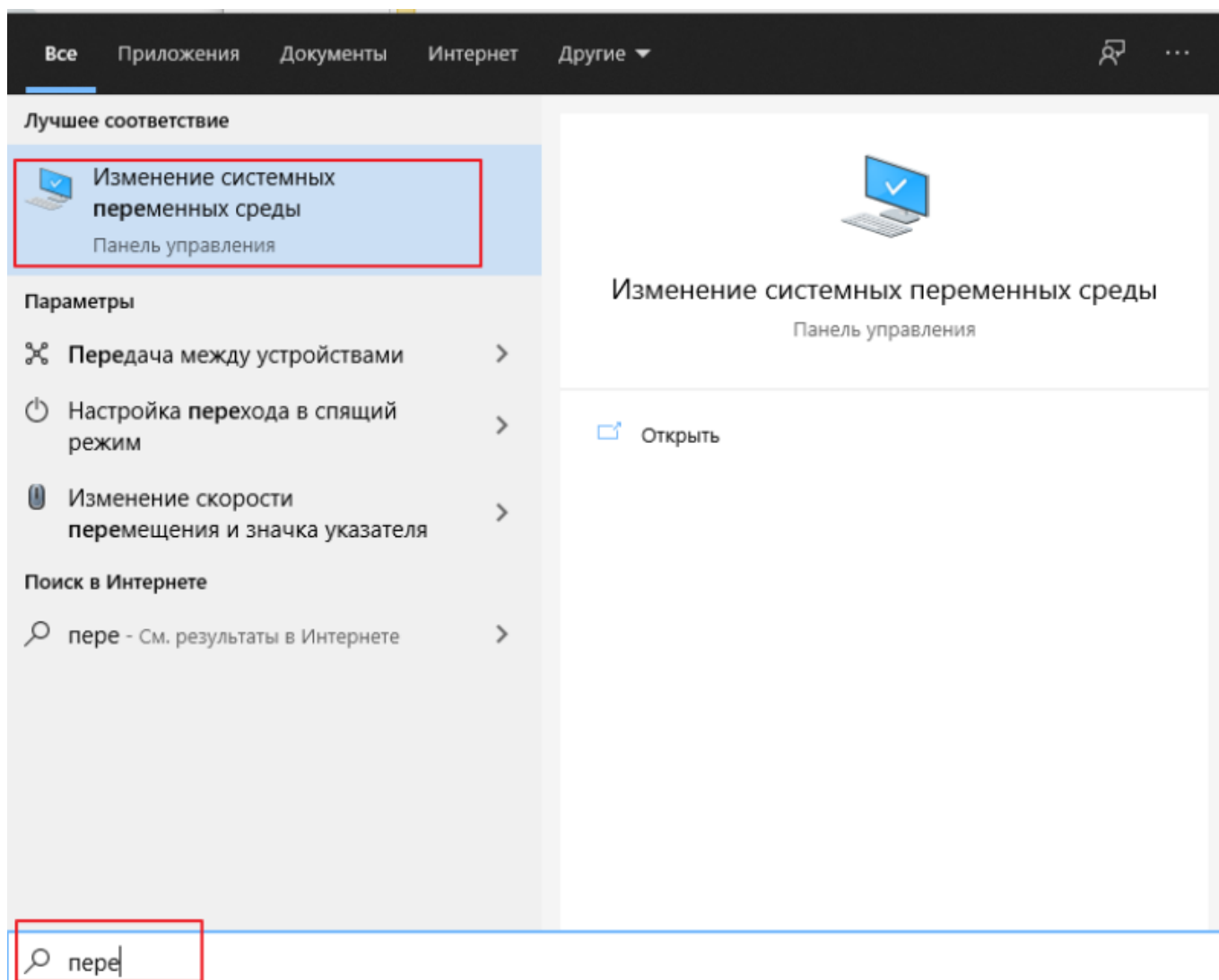
Успешное выполнениеDllRegisterServer в sbrf.dll.

OK

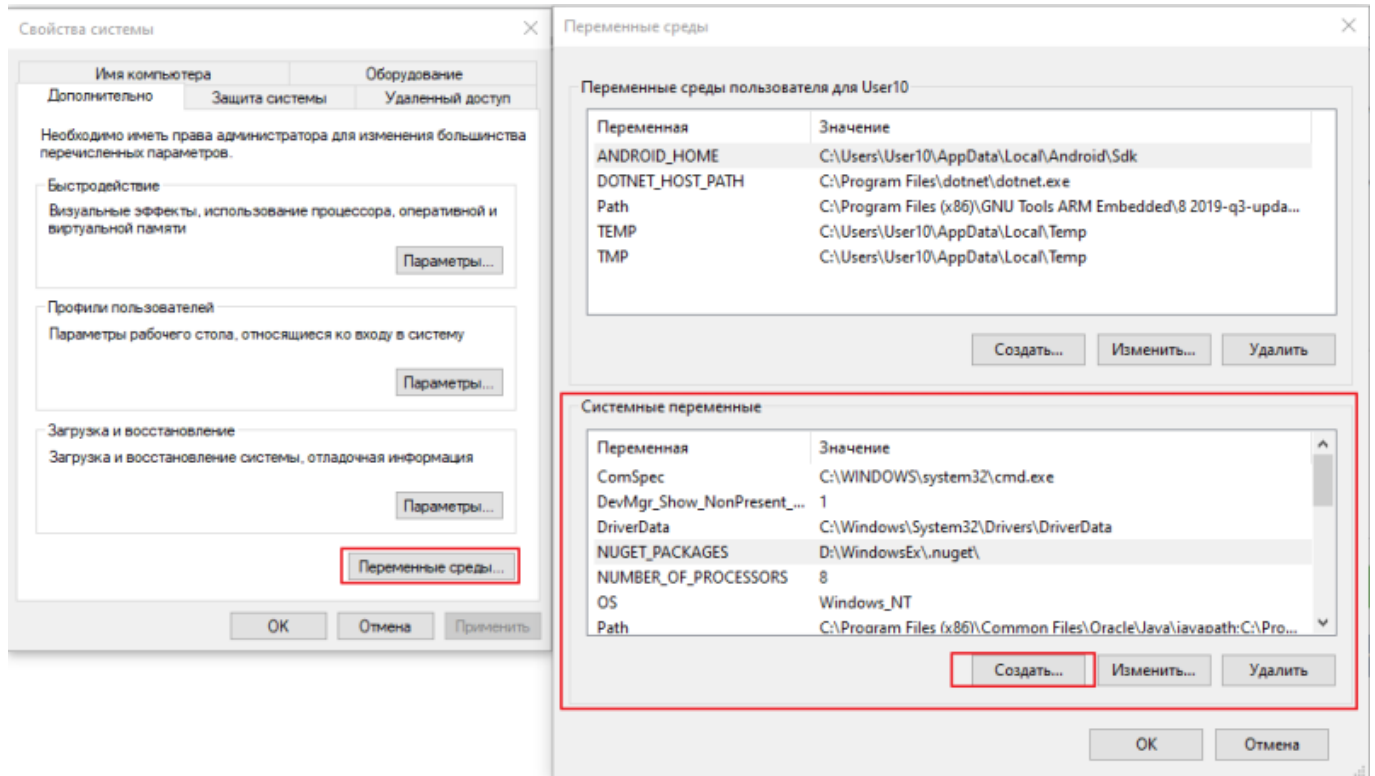
Настройки для pilot_nt.dll

Если используем pilot_nt.dll необходимо на **каждом** рабочем месте настроить переменную среды SB_PILOT_NT_PATH и указать в ней папку в которую установлена pilot_nt.dll (после настройки кассовое приложение необходимо **полностью** перезапустить, если до момента настройки оно было запущено, в случае автокассы необходимо перезапустить службу Jade.Cashdesk.Service).

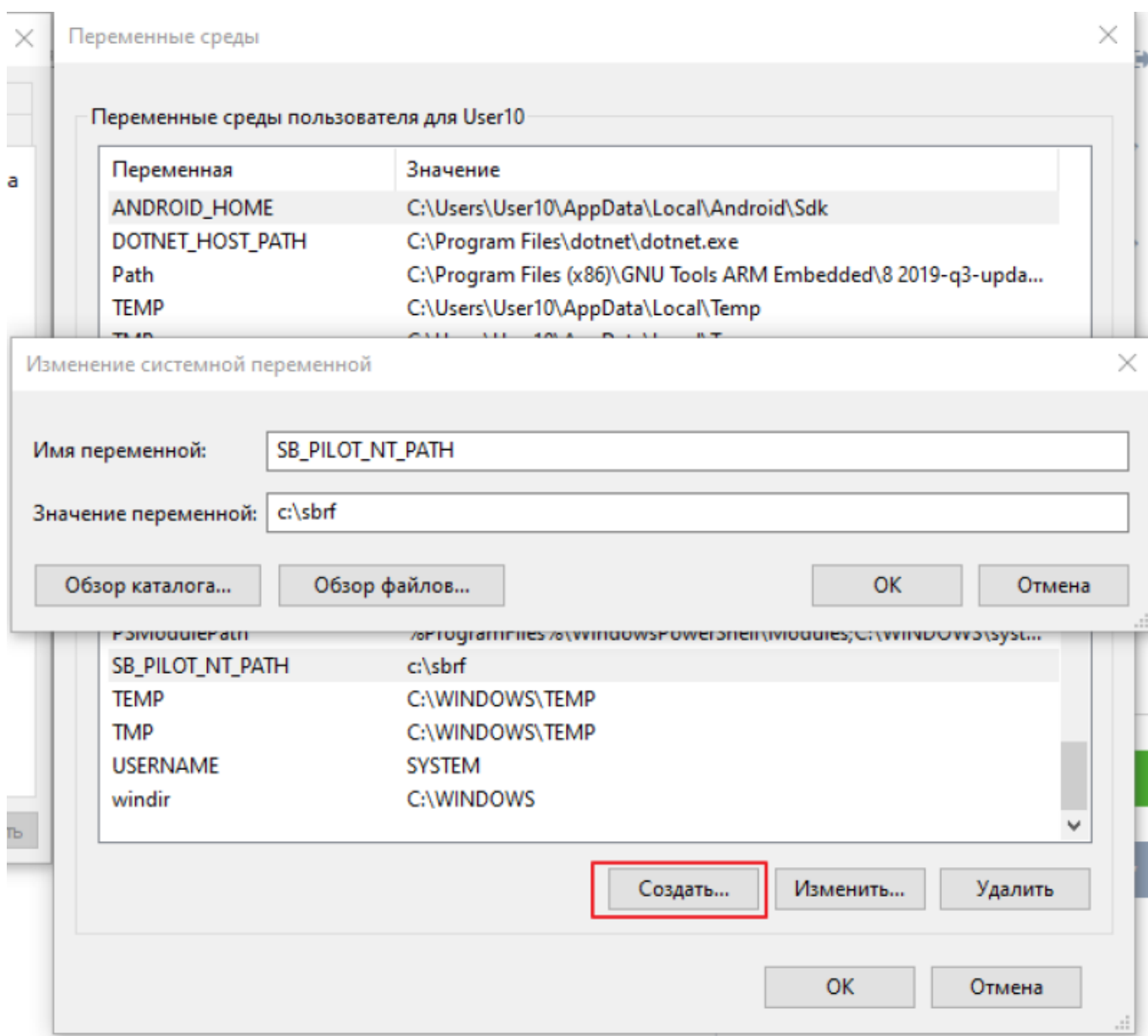
Для настройки параметра нажмите «Пуск» и начните вводить «переменных среды» Или нажать клавиши **Win+R** на клавиатуре, ввести **sysdm.cpl** и нажать **Enter**.



Запустите приложение, нажмите «Переменные среды», в группе «Системные переменные» нажмите «Создать...»



В имени переменной укажите SB_PIL0T_NT_PATH, в значении папку с pilot_nt.dll:



Процедура оплаты

Оплата производится с поддержкой аварийной отмены, т.е. при проведении платежа он переводится в «неподтвержденное» состояние, подтверждается платеж **только** после печати чека. В иных случаях операция будет отменена и деньги вернутся на счет клиенту. Даже если программа/компьютер намертво зависли, или вырубилось электричество, и т.п. - деньги будут возвращены при сверке итогов в конце дня.

Проблемы

В случае если при оплате/возврате возникает ошибка «Нет связи с пин-падом», или «Ошибка номер такой-то, смотрите подробности в таблице ошибок» - это означает что `sbrf.dll` - вернула программе соответствующий код ошибки и программа считает операцию не выполненной.

Диагностические логи

В случае проблем для диагностики нужно сообщить и прислать:

- Дату, время, сумму и тип операции (покупка или возврат)
- Предоставить читаемые сканы любых отпечатанных документов (чеки слипы и т.п.)
- Заархивировать и прислать папку с логами и настройками кассы
C:\ProgramData\Lime-Soft\Jade.Cashdesk
- Прислать файл с логами Сбербанка: sbkernel[yymm].log (где: yy - две последних цифры года, mm - номер месяца, скажем логи за январь 2022 года будут называться sbkernel2201.log). Файлы логов хранятся в папке, рядом с sbrf.dll (обычно что-то типа C:\SBFR\, C:\sc252, C:\sc525)

Потеря связи с пин падом

При потерях связи с пин-падом:

- При подключении через USB проверьте, [что устройству запрещено выключаться в целях экономии электроэнергии](#)
- Включите ведение логов обмена с пин-падом: в pinpad.ini установите PinpadLog=0
- Фиксируйте время события
- Предоставьте специалистам Сбербанка и Лайма логи и времена событий (логи - все txt и log файлы из папки с библиотеками сбербанка)

Журнал операций

Эквайринг сбербанка поддерживает возможность просмотра журнала операций и отмены оных. Отмена транзакций протоколируется и выводится в специальном отчёте: [Отмены транзакций эквайринга](#)

Пример разбора лога sbkernel[yymm].log

sbkernel[yymm].log - лог операций библиотеки sbrf.dll за yy - год, mm - месяц. Ведется библиотекой в случае установки параметра PinpadLog=1 в pinpad.ini.

Ниже мы разберем две оплаты - успешную и сбойную. В логе красным приведены комментарии, некоторые комментарии приводятся единожды, при дальнейшем чтении лога следует держать их в голове, для понимания происходящего.

Пример успешной операции

12.12 18:47:41 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear **Начало обслуживания**
12.12 18:47:41 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) SParam: Amount=36000 **Сумма платежа в копейках**
12.12 18:47:41 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) NFun: 4000 **Вызов ф-ии оплаты**

12.12 18:47:41 GATE: lock:'00001788' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:41 GATE: unlock:'00001788'
12.12 18:47:41 GATE: lock:'00001788' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:41 SBKRNL: Command = 4000, Amount = 360.00
12.12 18:47:41 SBKRNL: Open com 6 **Здесь sbrf.dll по всей видимости начинает общение с пинпадом, т.к. тут открытие порта**
12.12 18:47:52 SBKRNL: Close com 6 **А здесь оно закончило общение (т.к. порт закрывается), ниже есть такие же моменты, отдельно я на них акцентироваться не буду**
12.12 18:47:52 SBKRNL: Result = 0, Amount = 360.00, Card = '3886' **Все прошло успешно (Result = 0)**
12.12 18:47:52 GATE: unlock:'00001788'
12.12 18:47:52 GATE: lock:'00001788' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:52 GATE: unlock:'00001788'
12.12 18:47:52 GATE: lock:'00001788' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:52 GATE: unlock:'00001788'
12.12 18:47:52 GATE: lock:'00001788' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:52 GATE: unlock:'00001788'
12.12 18:47:52 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Returns: 0 **Здесь уже результат передается к нам в программу**
12.12 18:47:52 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) NFun: 6003 **Мы вызываем ф-ю 6003 (перевод платежа в неподтвержденное состояние) что бы если вдруг что, то при сверке итогов денежки человеку вернулись**
12.12 18:47:52 GATE: lock:'00001788' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:52 SBKRNL: Command = 6003, Amount = 360.00, AuthCode = 278847
12.12 18:47:52 SBKRNL: Open com 6
12.12 18:47:52 SBKRNL: Close com 6
12.12 18:47:52 SBKRNL: Result = 0
12.12 18:47:52 GATE: unlock:'00001788'
12.12 18:47:52 GATE: lock:'00001788' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:52 GATE: unlock:'00001788'
12.12 18:47:52 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Returns: 0 **Выше опять таки работа с терминалом, а тут возврат результата нам**
12.12 18:47:52 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) GParamString: RRN=934688849493
12.12 18:47:52 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) GParamString: Cheque1251 size=1284
12.12 18:47:52 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear **Здесь мы снова подключаемся к sbrf.dll после печати чека что бы передать подтверждение платежа (чуть ниже, ф-я 6001)**
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) SParam: RRN=934688849493
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) SParam: Amount=36000
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) NFun: 6001
12.12 18:47:58 GATE: lock:'0000179C' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:58 GATE: unlock:'0000179C'
12.12 18:47:58 GATE: lock:'0000179C' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:58 SBKRNL: Command = 6001, Amount = 360.00
12.12 18:47:58 SBKRNL: Open com 6
12.12 18:47:58 SBKRNL: Close com 6
12.12 18:47:58 SBKRNL: Result = 0
12.12 18:47:58 GATE: unlock:'0000179C'

12.12 18:47:58 GATE: lock:'0000179C' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:58 GATE: unlock:'0000179C'
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Returns: 0 **sbrf.dll пообщалась с терминалом и вернула нам результат что всё хорошо**
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) GParamString: RRN=934688849493
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear
12.12 18:47:58 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear
12.12 18:47:58 GATE: lock:'00000F2C' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:47:58 GATE: unlock:'00000F2C'

Описание

Если коротко то это сценарий оплаты с аварийной отменой, по сути мы даем в sbrf.dll три команды: 4000 (платеж), 6003 (перевести платеж в неподтвержденное состояние), 6001 (перевести платеж в подтвержденное состояние). Далее sbrf.dll общается с пинпадом сама, нам сообщая только результат операции (Result = 0, если не 0, то ошибка).

Пример сбойной операции

12.12 18:48:25 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear
12.12 18:48:25 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) SParam: Amount=36000
12.12 18:48:25 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) NFun: 4000 **Шлем оплату, после этого работает уже sbrf.dll**
12.12 18:48:25 GATE: lock:'0000109C' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:48:25 GATE: unlock:'0000109C'
12.12 18:48:25 GATE: lock:'0000109C' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:48:25 SBKRN: Command = 4000, Amount = 360.00
12.12 18:48:25 SBKRN: Open com 6 **Видим открытие порта, но дальше какой-то мрак, в логах нет ни закрытия порта, ни возвращения нам результата, ничего...**
12.12 18:48:32 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear
12.12 18:48:32 GATE: lock:'000011D8' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:48:32 GATE: unlock:'000011D8'
12.12 18:49:03 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) Clear
12.12 18:49:03 GATE: lock:'00001588' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:49:03 GATE: unlock:'00001588'
12.12 18:49:04 SBRF: (PID 3400, thread 0x000019F8) NFun: 6003 **Тем не менее результат нам вернулся при чем был «успешным», т.к. здесь мы вызываем ф-ю 6003...**
12.12 18:49:04 GATE: lock:'00000F34' 'UPOSWINMUTEX2'
12.12 18:49:04 SBKRN: Command = 6003, Amount = 360.00
12.12 18:49:04 SBKRN: Failed to open device \\.\COM6, err 5 **И вот тут пошли проблемы с портом, sbrd.dll пытается его открыть, но не выходит (код ошибки 5, предположу что это код ошибки Windows, означает «доступ запрещен», т.е. 6 ком порт всё ещё открыт или не доступен по иным причинам).**
12.12 18:49:04 SBKRN: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:05 SBKRN: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:05 SBKRN: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:05 SBKRN: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:06 SBKRN: Failed to open device \\.\COM6, err 5

12.12 18:49:06 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:07 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:07 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:07 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:08 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:08 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:09 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:09 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:09 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:10 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:10 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:11 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:11 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:12 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:12 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:12 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:13 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:13 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:14 SBKRNL: Failed to open device \\.\COM6, err 5
12.12 18:49:14 SBKRNL: Result = 99 **Ну и под конец нам дают ошибку 99 — нет связи с пинпадом.**
12.12 18:49:14 GATE: unlock:'00000F34'

Описание

В такой ситуации программа будет считать что операция не выполнена (даже если пинпад, на самом деле, её провёл). По сути данную проблему должны решать специалисты Сбербанка.

[Коды ошибок Windows](#)

[public, doc, cashdesk doc](#)

From:
<https://wiki.lime-it.ru/> -

Permanent link:
https://wiki.lime-it.ru/doku.php/public/doc/cashdesk/sberbank_regsvr32_sbrf.dll

Last update: **05:32 10/02/2023**

