

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
СЕЙЛСЕРВИСОЛЮШЕНС

---

*Программное обеспечение «eBridge»  
для ОС Windows/Linux*

---

**Руководство по установке и настройке**

## 1. Краткое описание «eBridge»

Библиотека «eBridge» вместе с POS терминалом представляют собой программно-аппаратный комплекс для проведения безналичных банковских операций, инициированных сторонней кассовой системой.

Комплекс «eBridge» организует полный цикл выполнения безналичной операции, начиная со считывания карты и заканчивая формированием банковского чека по карточной операции.

Комплекс «eBridge» при проведении операции организует взаимодействие с одной стороны – с кассовой системой, с помощью программного интерфейса, описанного далее, с другой стороны – с пользователем, используя устройство ввода ПИН, а также с банковским сервером обработки безналичных операций.

Перед установкой и настройкой ПО «eBridge» необходимо настроить банковский терминал.

## 2. Установка и настройка ПО «eBridge»

### 2.1 Установка ПО «eBridge»

ПО «eBridge» устанавливается с помощью инсталлятора для ОС Windows, либо путём копирования .so файла библиотеки в каталог установки ПО «eBridge» для ОС Linux. Пользователю библиотеки должен быть предоставлен **полный доступ** к каталогу установки.

В ОС Linux библиотека «eBridge» должна загружаться с помощью символьской ссылки. Если используется 32-х разрядная версия библиотеки, то должна быть создана символьская ссылка с именем «**eBridge.32.launcher**» на библиотеку «**eBridge.so**». Если используется 64-х разрядная версия библиотеки, то должна быть создана символьская ссылка с именем «**eBridge.64.launcher**» на библиотеку «**eBridge64.so**». Если использовать (загружать) библиотеку «eBridge» без указанной ссылки, то её автоматическое обновление с сервера GTRM **будет невозможным!**

В ОС Windows библиотека «eBridge» должна устанавливаться **с помощью инсталлятора**. Объясняется это тем, что инсталлятор устанавливает службу обновления «**eBridgeUpdater**» для обновления библиотеки «eBridge» и иных служебных библиотек, записывает в реестр Windows информацию о типе установки, разрядности, что необходимо для корректной работы автоматического обновления. Если использовать библиотеку «eBridge» без инсталлятора, то обновление ПО «eBridge» с сервера GTRM **будет невозможно!**

Также в ОС Windows, для обеспечения максимальной совместимости с различными конфигурациями и версиями ПО «eBridge», библиотека должна загружаться с помощью промежуточной загрузочной библиотеки «**eBridgeLauncher.dll**» для 32-х разрядных версий библиотек или «**eBridgeLauncher64.dll**» для 64-х разрядных версий библиотек.

### 2.2 Настройка параметров ПО «eBridge»

Настройка параметров ПО «eBridge» осуществляется редактированием конфигурационного файла и, дополнительно, начиная с версии 1.2.10, установкой системных переменных окружения.

Конфигурационный файл ПО «eBridge» представляет собой стандартный INI файл, который именуется «**eBridge.ini**» и располагается рядом с библиотекой «eBridge» или в каталоге текущего пользователя: %AppData% для ОС Windows или «\$HOME/.config» для ОС Linux. В случае наличия конфигурационных файлов в обоих указанных каталогах, будет использоваться файл, что рядом с библиотекой.

Описание всех возможных параметров конфигурационного файла, в зависимости от версии ПО «eBridge», приведено в [Приложении 1](#).

Описание всех поддерживаемых ПО «eBridge» значений переменных окружения представлено в таблице 1.

Таблица 1. Переменные окружения ПО «eBridge»

Название переменной	Значение	Поддерживается с версии eBridge
EBRIDGE_LOG	<p>Абсолютный путь к существующему каталогу, в который будут вестись протоколы работы ПО «eBridge». Пользователю библиотеки к нему должен быть предоставлен полный доступ.</p> <p>Например, «EBRIDGE_LOG=/var/log/eBridge».</p> <p><i>Примечание:</i> сервис «eBridgeUpdater» для ОС Windows выполняется под учётной записью системного пользователя (system), поэтому, для перенаправления его протоколов работы, переменную «EBRIDGE_LOG» необходимо объявлять в системных переменных среды.</p>	1.2.10 WINDOWS 1.2.15 LINUX
EBRIDGE_ERRENCODING	<p>UTF8 – устанавливает кодировку «UTF8» для внутренних сообщений «eBridge» для ОС Windows вместо «Windows-1251», используемой по умолчанию. Единственное значение. В ОС Linux всегда используются кодировка «UTF8» и переменная окружения не проверяется.</p> <p><i>Примечание:</i> не затрагивает кодировку сообщений от терминала, которая указывается в его настройках (подробнее см. раздел 3)</p>	1.2.12 WINDOWS
EBRIDGE_CONSOLECOLOR	1 – включает цветовое оформление протоколирования в отладочной консоли (работает только при CONSOLE=1). При иных значениях или отсутствии переменной (по умолчанию) выключено	1.2.13
EBRIDGE_LOGZIP_MINLOGS	Минимальное количество файлов логов, при котором запускается их архивация в подпапку «ARCHIVE» при закрытии смены. Целое число. По умолчанию равно 30	1.2.15
EBRIDGE_LOGZIP_TO	Ограничение максимального времени архивации ОДНОЙ подпапки с файлами логов при закрытии смены. Целое число в миллисекундах. По умолчанию 3000. Не рекомендуется уменьшать, особенно, для маломощных ПК	1.2.15

Идентификаторы всех возможных информационных сообщений приведены в таблице 2.

Таблица 2. Идентификаторы информационных сообщений с текстом на русском языке (по умолчанию)

<b>Идентификатор</b>	<b>Текст сообщения</b>
1	Инициализация операции...
2	Клиент смотрит баланс
3	Печать чека. Пожалуйста, подождите
4	Установка соединения с банком...
5	Передача запроса в банк
6	Получение ответа от банка
7	Вставьте карточку
8	Вставьте карточку еще раз
9	Чтение карточки. Пожалуйста, подождите
10	Ошибка чтения карточки
11	Проведите карточку магнитной полосой
12	Вставьте карточку чипом
13	Введите ПИН-код
14	Пожалуйста, подождите
15	Заберите карточку

## Приложение 1. Конфигурационные параметры библиотеки eBridge

Название	Значение	Версия	Описание
<b>CONNECTION</b>	[COM, TCP]	Все	Опциональный параметр. Определяет тип подключения к терминалу – через СОМ порт (CONNECTION=COM), по сети ETHERNET (CONNECTION=TCP) или по Bluetooth (CONNECTION=BT, только для последних версий прошивки Android терминалов). Если параметр отсутствует, то предполагается, что терминал подключен через СОМ порт
	[BT]	Все версии с <b>1.2.6.696</b> и выше	Определяет тип подключения к терминалу по Bluetooth. Используется только для Android терминалов с последними версиями прошивок)
<b>COMPORT</b>	Для непрерывной и устойчивой работы USB пинпада/терминала, крайне рекомендуется запретить на ПК, к которому он подключен, временное отключение питания USB в параметрах энергосбережения; т.е. <b>отключить на ПК режим энергосбережения для USB</b>		
	[0..]	WINDOWS Все LINUX <b>1.2.9.710</b> и выше	Обязательный параметр в случае подключения пинпада через СОМ порт. Определяет номер СОМ порта, к которому подключен пинпад. Может принимать значение <b>0 (крайне рекомендуется)</b> ; в этом случае по VID и PID будет автоматически найден первый известный USB терминал в системе (в ОС Linux предварительно должен быть установлен пакет <b>udev</b> ).
	Строка	LINUX <b>1.0.7.486</b> и выше	Обязательный параметр в случае подключения пинпада через СОМ порт. Определяет полный путь к файлу блочного устройства. Например: <i>COMPORT=/dev/ttyUSB3</i>
<b>BAUDRATE</b>	9600 19200 38400 57600 115200	Все	Опциональный параметр. Задает скорость работы СОМ порта в случае подключения терминала через СОМ порт. В случае отсутствия параметра, скорость порта принимается 115200. Для стабильной работы, необходимо устанавливать скорость <b>такую же, как и в настройках терминала!</b>
<b>SERVER</b>	IP адрес терминала	Все	Обязательный параметр при подключении терминала по сети ETHERNET (CONNECTION=TCP). Определяет IP адрес терминала
	МАС адрес терминала	Все версии с <b>1.2.6.696</b> и выше	Обязательный параметр при подключении к терминалу по Bluetooth (CONNECTION=BT). Определяет МАС адрес терминала в виде строки формата «XX:XX:XX:XX:XX:XX»

<b>PORT</b>	Число	Все	Обязательный параметр в случае подключения терминала по сети ETHERNET (CONNECTION=TCP). Определяет номер порта TCP, который прослушивает терминал и к которому будет подключаться библиотека «eBridge»
<b>LOGLEVEL</b>	[0, 1, 2, 3, 4]	Все	Опциональный параметр. Указывает уровень протоколирования библиотеки «eBridge». Возможны следующие уровни протоколирования: 0 – выключен (только обязательные сообщения) 1 – ошибки 2 – ошибки и предупреждения 3 – ошибки, предупреждения и информационные сообщения 4 – все сообщения, включая отладочные По умолчанию принимается значение 3
<b>LOGPID</b>	[0, 1]	<b>1.2.1.648</b> и выше	Опциональный параметр. Определяет, будет ли в каждую строку лога записываться идентификатор текущего потока или нет. По умолчанию принимает значение 0
<b>SHOWMESSAGES</b>	[0, 1]	WINDOWS Все	Опциональный параметр. Определяет, будет ли библиотека «eBridge» отображать окно с информационными сообщениями от пинпада о ходе выполнения операции (SHOWMESSAGES=1) или не будет (SHOWMESSAGES=0). Текст сообщения записывается в лог файл, как информация. По умолчанию принимает значение 0
<b>SHOWLOGO</b>	[0, 1]	WINDOWS Все	Опциональный параметр. Определяет, будет ли библиотека «eBridge» при отображении окна с текстовыми сообщениями от пинпада (SHOWMESSAGES=1) отображать логотип компании (SHOWLOGO=1) или нет (SHOWLOGO=0). По умолчанию принимает значение 1
<b>LOCALE</b>	[EN, RU]	<b>1.0.0.352</b> и выше	Опциональный параметр. Задаёт язык описания ошибок ПО «eBridge», в случае их возникновения. По умолчанию используется английский язык
<b>XML</b>	[0, 1]	LINUX <b>1.0.7.486</b> и выше	Опциональный параметр. Определяет, будет ли библиотека «eBridge» сохранять в файл EPOSRS.XML ответ (чек), полученный от терминала (XML=1) или нет (XML=0). По умолчанию принимает значение 0. В файле будет сохраняться только 1 чек последней операции
<b>CONSOLE</b>	[0, 1]	<b>1.1.0.531</b> и выше	Опциональный параметр. Определяет, будет ли библиотека «eBridge» выводить свои внутренние логи работы в окно консоли или нет. Может использоваться только для отладки, если основное приложение является консольным. По умолчанию принимает значение 0
<b>TIMEOUT</b>	[30..180]	<b>1.0.7.486</b> и выше	Опциональный параметр. Задает таймаут (в секундах) на прием каждого кадра данных от терминала, по истечении которого будет фиксироваться ошибка. По умолчанию принимает значение 180. <b>Не рекомендуется менять.</b>

<b>TIMEOUT2</b>	[1..20]	<b>1.0.8.495 и выше</b>	Опциональный параметр. Задает таймаут (в целых секундах) байтового потока (вторичный таймаут, включается после приема первого байта кадра), по истечении которого будет фиксироваться ошибка. В случае отсутствия в конфигурации, по умолчанию принимает значение 3. При подключении к терминалу по Ethernet ( <b>только</b> для типа подключения CONNECTION=TCP), параметр задаёт таймаут обмена данных с ним по сети в секундах. <b>Не рекомендуется вносить в конфигурацию и менять</b>
<b>TIMEOUTA</b>	[5..30]	<b>1.0.8.495 и выше</b>	Опциональный параметр. Задает таймаут (в целых секундах) на получение ACK (подтверждения) после передачи кадра терминалу, по истечении которого будет выполняться повтор (не более 3-х раз). По умолчанию принимает значение 10 (для версий 1.2.20 и ниже – значение 3 и диапазон [1..20]). <b>Не рекомендуется вносить в конфигурацию и менять</b>
<b>CC_VMIN</b>	Число	<b>LINUX 1.1.2.545 и выше</b>	Опциональный параметр. Определяет значение переменной <b>c_cc[VMIN]</b> структуры termios. По умолчанию принимает значение, определенное системой
<b>CC_VTIME</b>	Число	<b>LINUX 1.1.2.545 и выше</b>	Опциональный параметр, определяет значение переменной <b>c_cc[VTIME]</b> структуры termios. По умолчанию принимает значение, определенное системой

## Примеры конфигурационных файлов

<b>OC LINUX</b>	<b>OC WINDOWS</b>
CONNECTION = COM	CONNECTION = COM
COMPORT = /dev/ttyS1	COMPORT = 0
LOGLEVEL = 3	LOGLEVEL = 4
LOGPID = 0	LOGPID = 1
LOCALE = RU	SHOWMESSAGES = 1
XML = 1	SHOWLOGO = 1
CONSOLE = 1	LOCALE = RU
	CONSOLE = 0
Терминал подключен к блочному устройству /dev/ttyS1 Уровень логирования 3 Идентификатор процесса в каждую строку лога не добавляется Ошибки библиотеки «eBridge» будут формироваться на русском языке, UTF8 Файл с последним чеком «EPOSRS.XML» будет создаваться Каждая строка лога будет отображаться в консоль основного приложения	Терминал подключен по USB СОМ порт (виртуальный) не указан (ноль), т.е. будет выполняться поиск номера СОМ порта подключенного терминала по его VID/PID USB Уровень протоколирования 4 (включены отладочные сообщения) Каждая строка лога будет сопровождаться записью идентификатора текущего процесса Будет отображаться графическое окно с текстовой информацией о ходе выполнения операции терминалом Логотип компании рисуется Ошибки библиотеки «eBridge» будут формироваться на русском языке в кодировке WIN1251