

Установка и настройка программы шлюза IP-телефонии «SOS95 Gateway»

Windows

Установка программы может быть произведена двумя способами:

1. С помощью программы установки. Для этого надо запустить программу **setup.exe** и следовать ее инструкциям.
2. Копированием необходимых файлов вручную. Ниже приводится последовательность действий по ручной установке.

Для работы программы необходимы следующие файлы:

1. **sos95gw.exe** – главный исполняемый модуль.
2. **sos95gw.conf** – файл конфигурации программы. Должен располагаться в одном каталоге с sos95gw.exe. Описание содержимого этого файла см. ниже.
3. **OpenH323.dll** – динамическая библиотека для поддержки протокола IP телефонии H.323.
4. **PTLib.dll** – динамическая библиотека PTLIB (Portable Tools Library), реализующая базовые функции для работы H.323.
5. **msvcp71.dll** и **msvcr71.dll** – библиотеки Microsoft C++ runtime.

Местонахождение файлов произвольное, однако для успешного поиска динамических библиотек (*.dll) потребуется, возможно, добавить пути к ним в переменную окружения **PATH**.

После копирования файлов необходимо выполнить команду **sos95gw.exe Install** которая устанавливает системную службу «**SOS95 Gateway**» и настраивает ее на автоматический запуск при старте операционной системы.

Ниже перечислены все опции запуска программы **sos95gw.exe**:

Опция	Действие
Tray	Отображение значка программы в системной области панели задач Windows. С его помощью удобно управлять сервисом
NoTray	Отмена отображения значка (см. «Tray»)
Version	Вывод на экран версии программы
Install	Установка системного сервиса
Start	Запуск сервиса
Stop	Остановка сервиса
Deinstall	Деинсталляция сервиса (удаление его регистрации в Windows)
Debug	Запуск программы в режиме обычного приложения. Появляется окно, в которое будет выводиться протокол программы (который в режиме службы он выводится в системный журнал событий, Event Log). Также с помощью меню можно изменять уровень протокола, управлять сервисом и т.п.

Linux

На текущий момент программа была протестирована и устойчиво работает при следующей конфигурации системы:

1. Процессор поколения i586 или i686.
2. Ядро ОС (kernel) версии 2.6.3.
3. Библиотека Glibc версии 2.3.3.

Для работы программы необходимы следующие файлы:

1. **sos95gw** – главный исполняемый модуль.
2. **sos95gw.conf** – файл конфигурации программы. Описание содержимого этого файла см. ниже.
3. **libh323_linux_x86_r.so** – динамическая библиотека для поддержки протокола IP телефонии H.323.
4. **libh323_linux_x86_r.so.<X>.<Y>.<Z>** – символическая ссылка на **libh323_linux_x86_r.so**.
5. **libpt_linux_x86_r.so. <X>.<Y>.<Z>** – динамическая библиотека PWLIB (Portable Windows Library), реализующая базовые функции для работы H.323.

Местонахождение файлов произвольное, однако для успешного поиска динамических библиотек потребуется, возможно, установить следующую переменную окружения:

```
export LD_LIBRARY_PATH=<пути к библиотекам, разделенные двоеточием>
```

Например:

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/lib/pwlib:/usr/local/lib/openh323
```

Эта команда добавляется в стартовый скрипт.

Запуск программы производится командой

```
./sos95gw <опции>
```

Опции запуска:

Опция	Действие
-h --help	Вывод на экран краткой справки
-v --version	Вывод на экран версии программы
-d --daemon	Запуск программы в режиме системного сервиса («демона»)
-u --uid uid	Запуск программы от имени пользователя uid
-g --gid gid	Запуск программы от имени группы gid
-p --pid-file	Имя файла или каталога, куда будет записан идентификатор стартовавшего процесса
-t --terminate	Завершить работу программы
-k --kill	Принудительное завершение процесса программы
-s --status	Проверка работоспособности процесса программы
-c --console	Перенаправление протокола программы в стандартный вывод (stdout , обычно консоль) вместо системного журнала (syslog)
-l --log-file file	Перенаправление протокола программы в файл file вместо системного журнала (syslog)
-x --execute	Запуск программы в режиме обычного приложения
-i --ini-file	Указание расположения файла конфигурации. Значение может иметь вид конкретного файла либо списка каталогов, разделенных

Опция	Действие
	двоеточиями, в которых будет производиться поиск. По умолчанию файл считывается из /etc/sos95gw/sos95gw.conf
-H --handlemax n	Максимальное количество дескрипторов файлов (опция должна предшествовать опциям -u , -g)
-C --core-size	Максимальный размер файла крэш-дампа

Опции настроек программы (файл «sos95gw.conf»)

[System]

; Наименование шлюза по умолчанию. Под этим именем программа шлюза выступает как абонент Н.323. По умолчанию – «SOS95 Gateway».

Name=SOS95 Gateway

; E-mail системного администратора. Зарезервировано для дальнейшего использования. По умолчанию – пустая строка.

Admin=admin@somedomain.ru

[Network]

; Сетевой интерфейс, к которому будет привязан порт управления соединениями Н.323 (**Listener Port**). По умолчанию – «0.0.0.0» (привязка ко всем интерфейсам).

Listener Interface=192.168.1.1

; Сетевой порт, на котором программа ожидает входящие звонки. По умолчанию – 1720.

Listener Port=1720

; Значение «yes», если в сети Н.323 используется гейткипер (т.н. «привратник»). По умолчанию – «no».

Need Gatekeeper=no

; Сетевое имя или IP адрес гейткипера. По умолчанию – пустая строка.

Gatekeeper=192.168.1.1

; Идентификатор гейткипера. По умолчанию – пустая строка.

GatekeeperID=GK1

Если задано Need Gatekeeper=yes, то регистрация на гейткипере будет осуществляться в следующем порядке, в зависимости от наличия параметров Gatekeeper и GatekeeperID:

Gatekeeper	GatekeeperID	Действия
не задан	не задан	Поиск в сети любого гейткипера
не задан	задан	Поиск в сети гейткипера с заданным идентификатором
задан	не задан	Регистрация на гейткипере с указанным именем или IP адресом

задан	задан	Регистрация на гейткипере с указанным именем или IP адресом. Если его идентификатор не совпадает с указанным, регистрация не производится
-------	-------	---

; Пароль для аутентификации H.235 на гейткипере. По умолчанию – пустая строка.

GatekeeperPassword=1234

[H323]

; Опции этой секции влияют на обмен с удаленными узлами сообщениями, управляющими голосовым соединением в рамках семейства протоколов H.323.

Неправильные параметры могут привести к неспособности программы шлюза устанавливать и корректно поддерживать соединения.

; Отключить Fast Start. По умолчанию – «no».

Disable Fast Start=no

; Отключить туннелирование H.245. По умолчанию – «no».

Disable H245 Tunneling=no

; Отключить H.245 на этапе SETUP. По умолчанию – «no».

Disable H245 In Setup=no

[Audio]

; Максимальное количество одновременных переговоров с СОС ПУ через шлюз (если к компьютеру подсоединено больше одного контроллера БКД-М). Значение «-1» – количество не ограничено. Устанавливается в зависимости от производительности системы, на которой работает программа шлюза. По умолчанию – «-1».

Max Calls=2

; Минимальная и максимальная задержки для буфера компенсации эффекта «джиттера» (мс).

Значение параметра задается в виде «**[min-]max**» (**min** – необязательный параметр). По умолчанию – «50-250».

Audio Jitter Delay=50-250

; Величина задержки передачи звука в переговорное устройство (мс). Задержка необходима для предотвращения отсекаания начала фразы диспетчера в режиме автоматического переключения «прием–передача». По умолчанию – 200.

TxBuffer=200

[SilenceDetection]

; Параметры настройки программного алгоритма квази-дуплекса (автоматического переключения

«прием–передача») при трансляции звука:

; Уровень наличия звукового сигнала. По умолчанию – 50.

Threshold=50

; Интервал появления сигнала (мс). По умолчанию – 100.

Signal Deadband=100

; Интервал пропадания сигнала (мс). По умолчанию – 200.

Silence Deadband=200

[Log]

; Уровень протоколирования событий программы. В журнал записываются события, имеющие уровень, равный указанному или выше. При работе программы как системной службы в ОС Windows события направляются в системный журнал (Event Log), при этом во избежание быстрого переполнения журнала уровень принудительно ограничивается значением 2 (Warning).

; 0 – Fatal. Критическая ошибка. Невозможно продолжение работы программы.

; 1 – Error. Ошибка.

; 2 – Warning. Предупреждение.

; 3 – Info. Дополнительная информация.

; 4 – Debug1. Отладочная информация.

; 5 – Debug2. Расширенная отладочная информация.

; По умолчанию – 2.

SysLog Level=2

; Имя файла, в который будет выводиться дополнительная отладочная информация (трассировка), относящаяся, в основном, к работе протокола H.323. По умолчанию трассировка не ведется.

;Traces=Trace.txt

; Уровень трассировки. Значения – от 0 (минимальный объем информации) до 7 (максимальный объем информации).

Level=1

[Devices]

; 1) Для контроллеров **БКД-М** (с интерфейсом RS-232):

; Список номеров последовательных портов, к которым подключены контроллеры БКД-М.

Например:

0=4

1=1

2=3

; Число слева от знака равенства следует рассматривать как индекс, он возрастает последовательно, начиная с 0. Число справа - не зависящий от операционной системы номер порта. В данном примере настройка означает, что к компьютеру подключено три контроллера БКД-М – к портам RS-232 с номерами 4, 1 и 3. В ОС Windows это устройства с именами «COM1», «COM3» и «COM4», а в Linux - «/dev/ttyS3», «/dev/ttyS0» и «/dev/ttyS2» соответственно.

0=1

; 2) Для контроллеров **БКД-МЕ** (с интерфейсом Ethernet):

; Аналогично БКД-М, но после номера порта через запятую указывается IP адрес контроллера БКД-МЕ. Номер порта в данном случае – это логический номер «луча», он необходим для идентификации контроллера при обращении к нему через данный шлюз внешними программами (например, при опросе или входящих вызовах по сети H.323). Этот номер можно выбирать произвольным в допустимом диапазоне (1 – 256), необходимо только обеспечивать его уникальность среди номеров остальных устройств, обслуживаемых шлюзом.

0=1,192.168.1.100

[DeviceSettings]

; Режим управления потоком последовательных портов (параметр влияет только на обмен данными с устройствами БКД-М, подключенными по интерфейсу RS-232):

; 1 – NoFlowControl. Управление потоком отсутствует.

; 3 – RtsCts. Аппаратное управление (RTS/CTS).

; По умолчанию – 1.

Flow Control=1

[Prefixes]

; Список префиксов (начальных символов) номеров абонентов, на которые могут поступать входящие вызовы. Формат данной секции аналогичен формату секции [Devices].

0=0

1=1

2=2

3=3

4=4

5=5

6=6

7=7

8=8

9=9

[PollServer]

; Базовый номер, начиная с которого будут открыты порты UDP для возможности опроса сети СОС программами диспетчеризации. По умолчанию – 3000.

Base Port=3000

[ControlServer]

; Номер порта TCP, на котором запустится сервер управления шлюзом. По умолчанию – 4000.

Port=4000

; Максимальная длительность соединения с сервером управления (в минутах). По истечении указанного интервала сервер принудительно завершит соединение. Если указано значение меньшее или равное нулю, продолжительность соединения не ограничена. По умолчанию – 15.

Connection Timeout=15

Настройка самостоятельного опроса шлюзом кнопок вызова переговорных блоков

Как правило, опросом блоков сети СОС-95, в том числе анализом состояния кнопок вызова переговорных устройств, занимается отдельная программа-опросчик (драйвер APM LanMon либо управляющая программа «домового регистратора»).

При отсутствии возможности использовать внешнюю программу опрашивать состояние кнопок вызова блоков и формировать исходящие вызовы Н.323 может сам шлюз **sos95gw**.

Для настройки данной функции необходимо внести следующие изменения в файл конфигурации **sos95gw.conf**:

1. В секцию **[Audio]** добавить настройку **Enable Polling=yes** (по умолчанию **Enable Polling=no**):

[Audio]

Enable Polling=yes

2. Для каждого контроллера БКД, через которого должны будут опрашиваться речевые блоки, в файле должна присутствовать следующая секция:

[VoiceDevices:<номер>]

0=<тип>,<SOS адрес>,<наименование>,<номер Н.323>

1= ...

2= ...

...

<номер> – номер порта БКД («луч») См. секцию **[Devices]**.

<тип> – тип речевого устройства. Допустимые значения (поддерживаемые в настоящий момент типы блоков) – **UIR** (УИР-РЦ, БЭС), **BDK** (БДК-2М, БДК-4М).

<SOS адрес> – ИПЛ адрес СОС-95 речевого блока.

<наименование> – наименование речевого блока. Произвольная текстовая строка.

<номер Н.323> – номер Н.323, куда будут направляться исходящие звонки от шлюза при обнаружении нажатой кнопки вызова на переговорном блоке.

Пример настройки

(фрагмент файла sos95gw.conf; для контроллеров типа БКД-МЕ и блоков УИР-РЦ):

...

[Audio]

Enable Polling=yes

...

[Devices]

0=1,192.168.1.50

1=2,192.168.1.51

...

[VoiceDevices:1]

0=UIR,100,UIR N1,127.0.0.1

1=BDK,101, BDK N1,12345@192.168.1.100

[VoiceDevices:2]

0=UIR,200,UIR N2,127.0.0.1

1=BDK,201, BDK N2,98765@192.168.1.100

...__