



Программное обеспечение
«Виртуальные рабочие столы
«Тионикс». Руководство
пользователя

RU.НРФЛ.00007-01.94.01

Москва
01/18/2023

Содержание

1	Идентификационные данные документа	3
2	Требования к уровню подготовки пользователя	4
3	Работа в интерфейсе клиента.....	5
3.1	Запуск приложения для Linux.....	5
3.2	Запуск приложения для Windows	5
3.3	Запуск приложения для MacOS.....	5
3.4	Запуск приложения при наличии смарт-карты	5
3.5	Авторизация в VDIclient без графического интерфейса.....	5
3.6	Авторизация в графическом интерфейсе без смарт-карты	5
3.7	Авторизация с использованием смарт-карты	6
3.8	Основные пользовательские настройки	7
4	Сеанс работы	8
4.1	Запуск сессии	8
4.2	Выход из сессии.....	9
5	Использование аудио-устройств.....	10
5.1	Тип протокола RDP	10
5.2	Тип протокола SPICE	10
6	Использование USB-устройств.....	12
7	Диагностика и техническая поддержка.....	13
7.1	Логирование.....	13
7.2	Журнал операций.....	13
7.3	Уровень логирования.....	14
7.4	Самодиагностика	14
7.5	Запрос на получение помощи	14
8	Термины и определения.....	15

1 Идентификационные данные документа

Идентификационные данные ПО	Программа для ЭВМ «Виртуальные рабочие столы «Тионикс»
Название документа	«ПО «Виртуальные рабочие столы «Тионикс». Руководство пользователя»
Обозначение документа	RU.НРФЛ.00001-01.94.01
Автор документа	ООО «БАЗИС»

2 Требования к уровню подготовки пользователя

Пользователь (автоматизированного) рабочего места, из которого осуществляется доступ к виртуальному Рабочему столу, созданному на базе ОП, должен быть знаком с основными принципами работы на ПК, уметь запускать TIONIX VDI клиент, осуществлять подключение и отключение к виртуальному Рабочему столу.

Пользователь должен уметь различать среду функционирования VDI клиента и среду виртуального рабочего стола, обслуживаемого посредством гостевой ОС. Пользователь должен обладать уверенными навыками работы в графической среде, установленной в VDI-машину, гостевой ОС (Windows и/или Linux).

Пользователь должен уметь свободно обращаться с периферийными устройствами, подключенными к доверенному в пользование СВТ. При наличии рисков утраты данных от неправильного обращения с отчуждаемыми носителями или порчи периферийных устройств (веб-камеры, сканера, принтера и т.п.) следует обеспечить пользователя должностной инструкцией, содержащей необходимые нормы обращения с оргтехникой.

Рекомендуется проинструктировать пользователя о возможностях самостоятельного восстановления сетевого подключения, в случае кратковременного пропадания связи с облачной инфраструктурой.

3 Работа в интерфейсе клиента

3.1 Запуск приложения для Linux

При установке клиента на Unix системах, создается исполняемый файл `/usr/local/bin/tionix_vdi_client`, который можно запустить либо создать на него ссылку в требуемом месте.

Запуск осуществляется с помощью команды:

```
tionix_vdi_client
```

Примечание

Для запуска приложения без графического интерфейса используйте команду `tionix_vdi_client --no-ui` с необходимыми аргументами. Подробнее [здесь](#).

3.2 Запуск приложения для Windows

Запуск осуществляется вызовом установленного и настроенного приложения `tionix-vdi-client.exe`.

3.3 Запуск приложения для MacOS

Осуществляется при помощи значка на панели быстрого доступа «Dock», поиска приложения в «Launchpad» или в окне «Finder» в разделе «Applications».

3.4 Запуск приложения при наличии смарт-карты

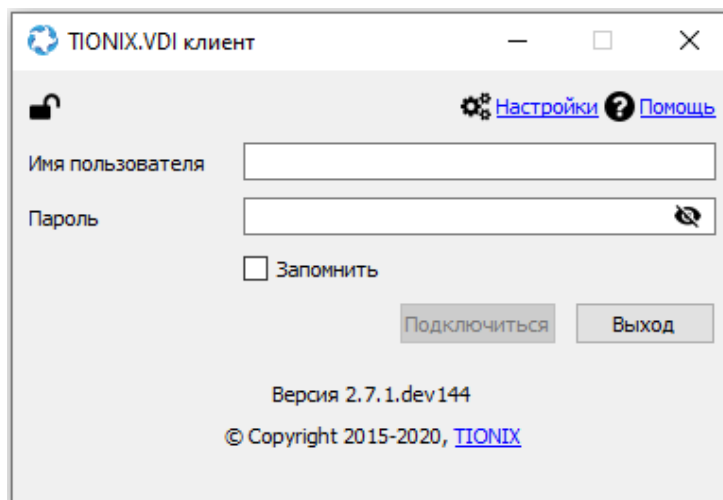
Функционал поддержки аутентификации с помощью смарт-карты доступен только для Linux систем. Запуск осуществляется аналогично.

3.5 Авторизация в VDIclient без графического интерфейса

При запуске VDIclient с параметром `--no-ui` без графического интерфейса, авторизационные данные указываются в качестве аргументов `--username USERNAME`, `--password PASSWORD`, `--project PROJECT`, `--domain DOMAIN`, `--server-uri SERVER_URI`. Кроме того, адреса первичного и вторичного серверов, а также имя домена, к которым производится подключение, могут быть указаны в конфигурационном файле VDIclient, однако в приоритете использование аргументов консольной команды.

3.6 Авторизация в графическом интерфейсе без смарт-карты

При работе в графическом интерфейсе TIONIX.VDIclient без смарт-карты после запуска приложения открывается главное окно клиента:



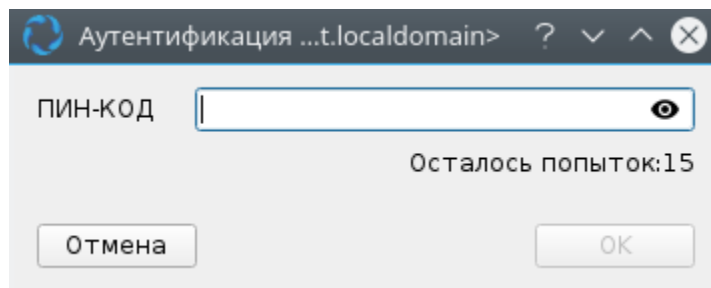
Главное окно TIONIX.VDIclient

Для авторизации в клиенте в полях ввода главного окна необходимо указать учетные данные пользователя на сервере, к которому будет производиться подключение: имя пользователя и пароль. В случае, если авторизационные данные были указаны не в полном объеме или неверно, то приложение проинформирует об ошибке.

3.7 Авторизация с использованием смарт-карты

Функционал доступен только для Linux систем.

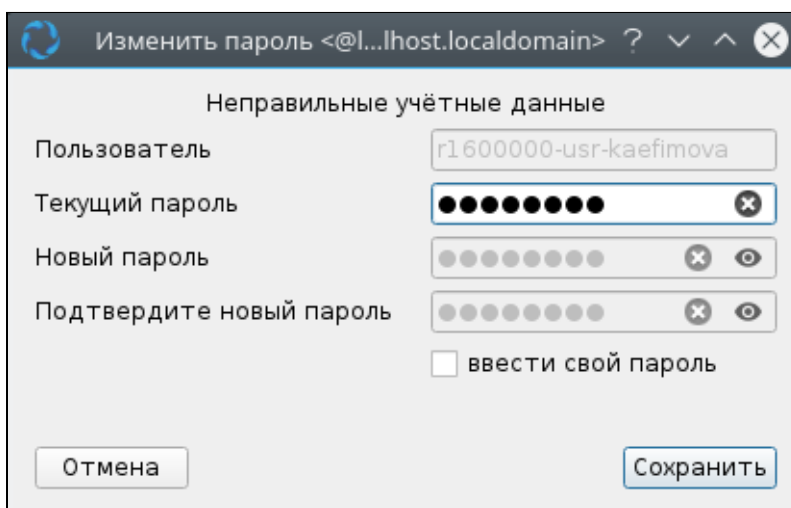
При запуске приложения TIONIX.VDIclient открывается окно ввода ПИН-кода смарт-карты:



Окно ввода ПИН-кода

В случае верного ввода ПИН-кода и успешной аутентификации смарт-карты при наличии необходимых учетных данных в конфигурационном файле и на самой смарт-карте запускается рабочая сессия. Если же учетные данные неверные, появляется соответствующее сообщение, а затем открывается окно смены пароля. Форма смены пароля помимо полей ввода текущего и нового пароля содержит имя пользователя и информацию о причине смены пароля:

- Сохраненный пароль не найден, введите новый пароль;
- Пароль не действителен, введите новый пароль;
- Обновите устаревший или временный пароль;
- Срок вашего пароля скоро истечет, измените его;
- Ваш пароль истекает через N секунд, измените его;
- Срок вашего пароля истек, осталось M попыток для входа.



Пример окна смены пароля

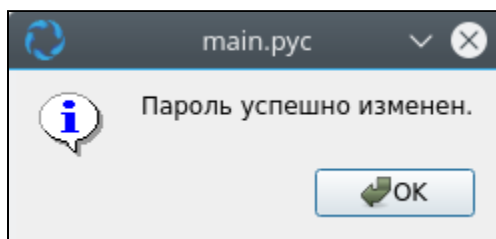
Сохраните новые аутентификационные данные кнопкой «Сохранить».

При нажатии на кнопку «Отмена» в окне ввода ПИН-кода аутентификация смарт-карты и запуск TIONIX.VDIclient не производятся.

Если в конфигурационном файле включена функция автогенерации пароля, то поля «Новый пароль» и «Подтвердите новый пароль» будут уже заполнены. Вы можете согласиться с предлагаемым или задать новый пароль. При этом пароль должен удовлетворять следующим условиям (выполняется проверка введенного пароля на соответствие):

- длина не менее 8 символов;
- содержать только английские буквы в нижнем и верхнем регистре, цифры и спецсимволы;
- содержать не менее одного символа в верхнем регистре, одну цифру и один спецсимвол.

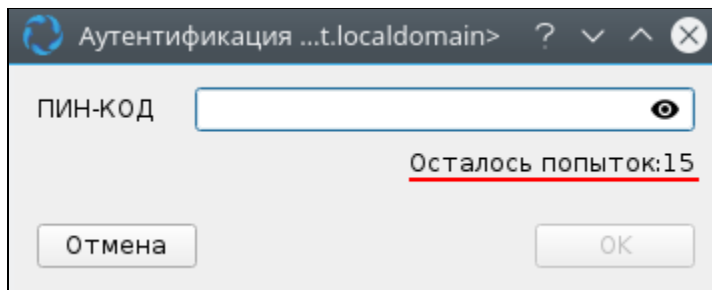
После появления сообщения об успешной смене пароля:



Окно с сообщением об успешной смене пароля

Произведите подключение, используя новые учетные данные.

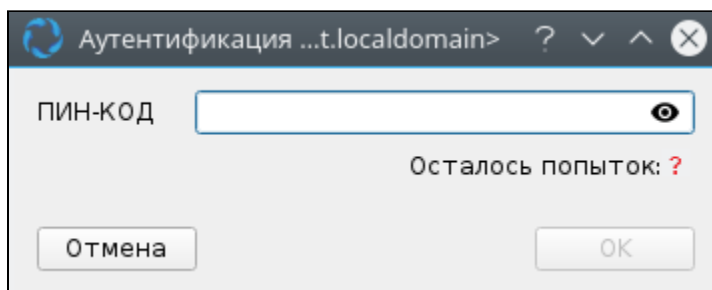
Количество попыток ввода неправильного ПИН-кода ограничено, обращайте внимание на индикатор количества попыток!



Окно количества попыток

По истечении всех попыток ввода ПИН-кода смарт-карта блокируется. После чего подключение все еще можно осуществить, но уже без использования данных со смарт-карты. Для этого нажмите «Продолжить».

В случае если получить оставшееся количество попыток не удалось, в окне ввода ПИН-кода вместо количества отображается знак вопроса:

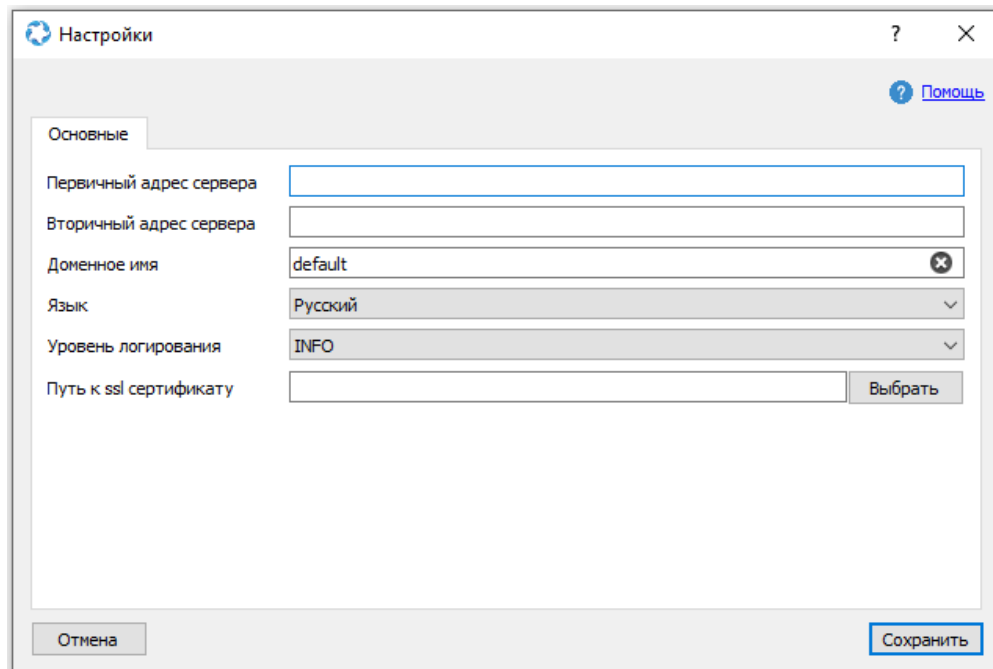


Окно количества попыток

3.8 Основные пользовательские настройки

При работе в TIONIX.VDIclient без смарт-карты после запуска приложения открывается главное окно клиента

Для произведения основных пользовательских настроек параметров подключения воспользуйтесь кнопкой «Настройки» главного окна приложения.

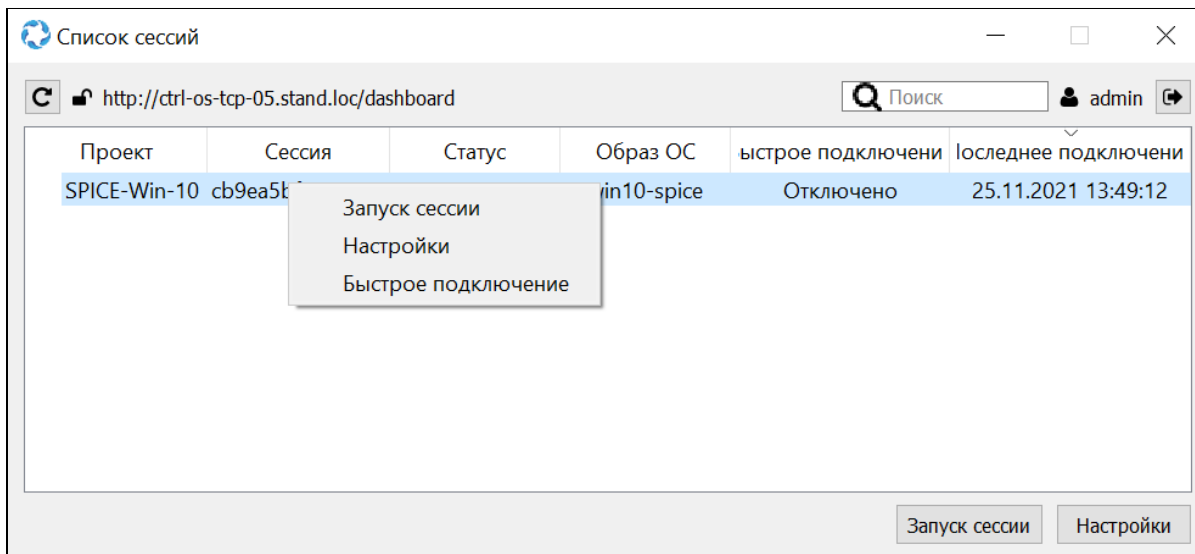


Настройки

В открывшемся окне необходимо указать данные сервера(ов) и сохранить их.

4 Сеанс работы

После успешной авторизации в VDI-клиенте выводится окно «Список сессий». В списке отображаются все сессии виртуальной машины, к которой подключается авторизованный пользователь (Sess_open).



Окно «Список сессий». Контекстное меню

Наведите курсор мыши на активную сессию и щелкнув правой кнопкой мыши по строке сессии вызовите контекстное меню возможных операций для выбранной сессии. Выберите опцию – «Настройки».

Примечания.

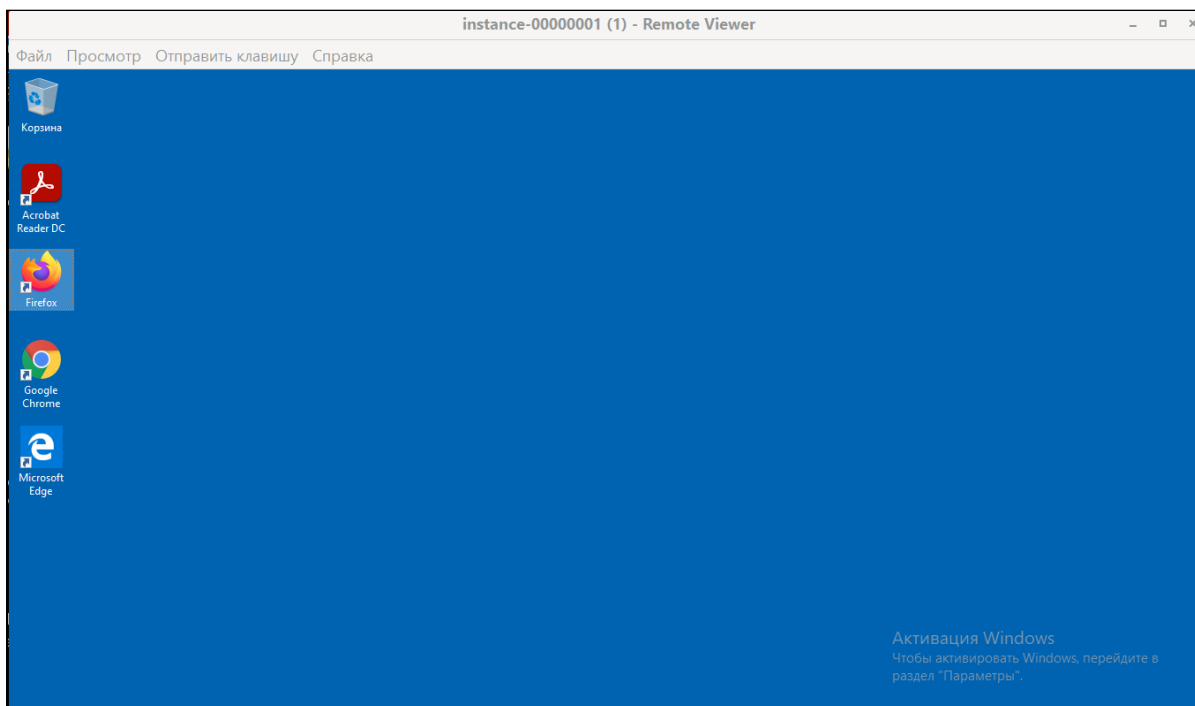
Подключение к VDI-сессии может осуществляться по протоколам RDP и SPICE.

В зависимости от типа протокола проекта будут отображаться окна настроек с различными опциями подключения.

4.1 Запуск сессии

Запустите сессию с помощью одноименной кнопки в нижней панели управления окна «Список сессий».

После процедуры подключения откроется окно рабочего стола (Virt_Desk).



Виртуальный рабочий стол (сессия)

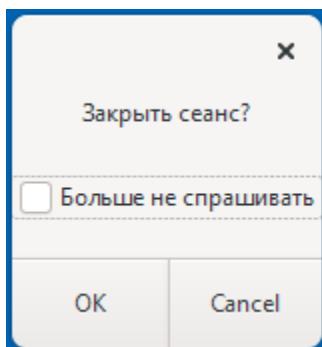
Виртуальный рабочий стол обслуживается настольной операционной системой (гостевой ОС). Поэтому все привычные подходы и навыки работы, которыми обладает пользователь ПК, сохраняются. Основные средства ввода (клавиатура, мышь) обеспечивают интерактивное взаимодействие с оконной системой и приложениями.

Запустите штатными средствами нужное приложение в среде рабочего стола и воспроизведите звуковой файл или видеоролик.

Если звук не слышен или присутствуют искажения звука – обратитесь к администратору VDI проекта или в службу Технической Поддержки.

4.2 Выход из сессии

Для выхода из сессии закройте (виртуальный) рабочий стол; отобразится окно «удаленного клиента» (Sess_close).



Окно выхода из сессии

где:

- «OK» – прервать сетевое подключение (завершить сеанс),
- Cancel – отказаться и продолжить сеанс работы.

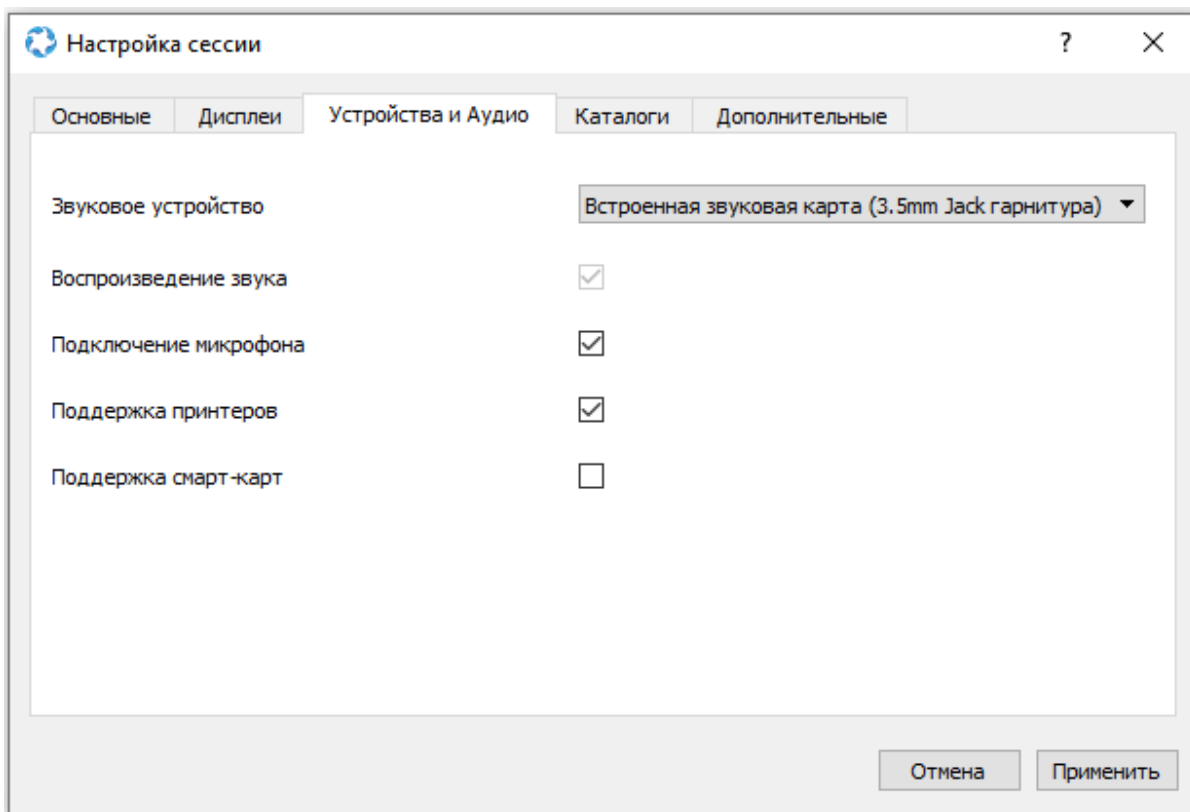
5 Использование аудио-устройств

Возможность использования аудио-устройств зависит от типа протокола, установленного администратором проекта для пользователя TIONIX VDI. Тип используемого протокола может быть уточнен просмотром в окне «Настройки» (вкладка «Основное»).

Предусмотрено два типа протокола, определяющего возможности пользователя взаимодействовать с удаленным рабочим столом – RDP и SPICE.

5.1 Тип протокола RDP

В случае подключения к VDI сессии по протоколу RDP вкладка «Устройства и Аудио» будет содержать следующие опции подключения (AUD2)



Настройки устройств VDI-сессии (протокол RDP)

В поле «Звуковое устройство» по умолчанию должен быть выбран конкретный тип звукового устройства. Тип звукового устройства выбирается из доступных значений:

- встроенная звуковая карта (3.5mm Jack гарнитура);
- внешняя звуковая карта (USB гарнитура);
- без перенаправления звука.

Чтобы разрешить перенаправление звука в VDI сессии, поставьте галочку в окне опции «Воспроизведение звука».

Ниже перечислены возможные сценарии, возникающие у пользователя при подключении звукового устройства (по RDP):

1) В качестве звукового устройства установлена встроенная звуковая карта.

Будет осуществляться перенаправление звука и микрофона. Возможность отключения опции «Воспроизведение звука» будет недоступна.

2) В качестве звукового устройства установлена внешняя звуковая карта.

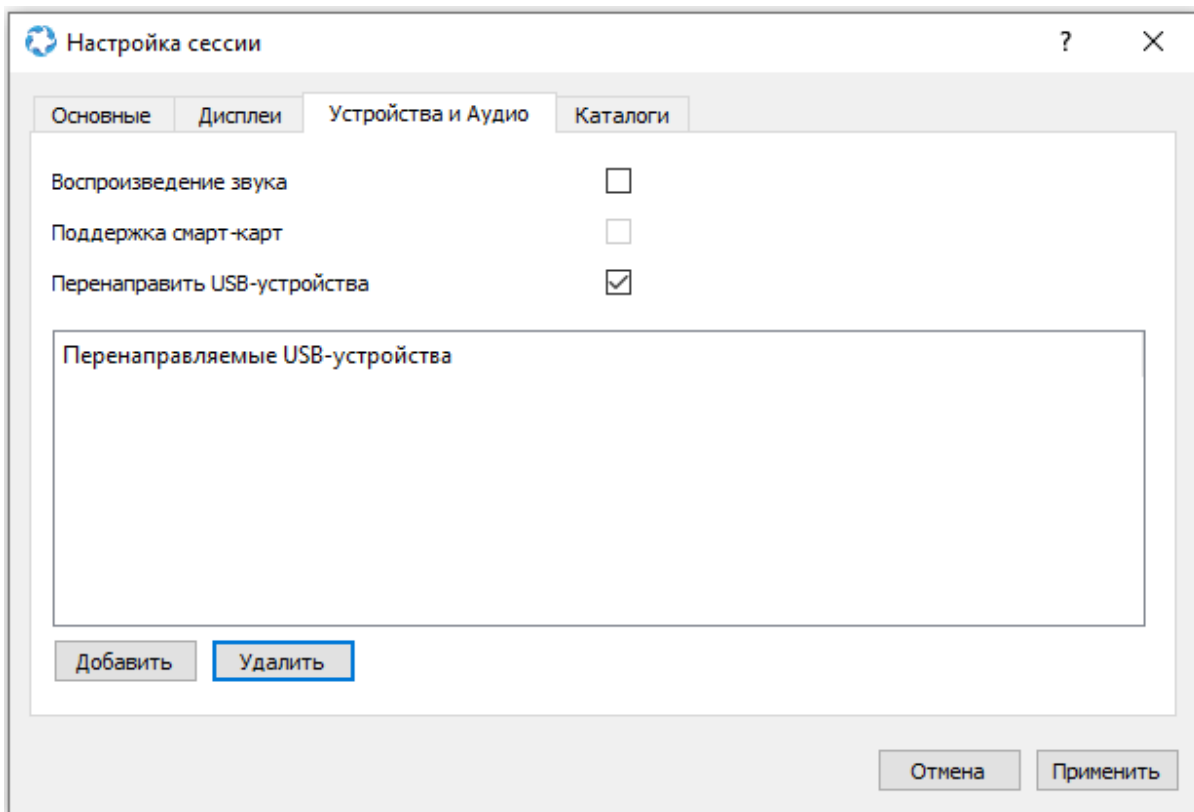
Будет осуществляться перенаправление звука и микрофона. Возможность отключения опций «Воспроизведение звука» и «Подключение микрофона» будет недоступна.

3) Установлена опция «Без перенаправления звука».

Перенаправления звука и микрофона осуществляться не будет. Возможность включения опций «Воспроизведение звука» и «Подключение микрофона» будет недоступна.

5.2 Тип протокола SPICE

В случае подключения к VDI сессии по протоколу SPICE вкладка «Устройства и Аудио» будет содержать следующие опции подключения (AUD3)



Настройки устройств VDI-сессии (протокол SPICE)

Выберите опцию «Воспроизведение звука» и поставьте галочку в окне опции. По завершении настроек нажмите на кнопку «Применить»; окно настроек закроется.

6 Использование USB-устройств

В окне «Список сессий», появляющемся после успешной авторизации, наведите курсор мыши на активную сессию и щелкнув правой кнопкой мыши по строке сессии вызовите контекстное меню возможных операций для данной сессии. Выберите опцию «Настройки».

Если для взаимодействия между фронтэндом и бэкэндом используется терминальный протокол SPICE, а также – виртуальный рабочий стол на базе гостевой ОС Linux, то потребуется добавить пользователя VDI-машины в определенную группу, обеспечивающую перенаправление устройств USB.

7 Диагностика и техническая поддержка

Для проверки версии ПО клиента TIONIX VDI в командной строке (Windows или Linux) следует выполнить команду:

```
tionix_vdi_client --version
```

Для получения списка сессий и в некоторых других (диагностических) случаях, возможен запуск клиента VDI без использования графического интерфейса, при помощи опции `--no-ui`:

```
tionix_vdi_client --no-ui --username admin --password 123456 --project default
```

После опций `-username`, `-password`, `-project` указываются (через пробел) реквизиты доступа к VDI-машине, назначенной в рамках выделенного проекта (`default`) определенному пользователю (`admin`).

7.1 Логирование

Выполнение клиентом операций сопровождается выводом (в стандартный поток) сообщений о производимых операциях. Например, если в облачной инфраструктуре создан VDI проект, но ещё не определена виртуальная машина, назначенная пользователю, то будут выведены следующие сообщения:

```
2020-07-10 09:40:04.392 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.client request_window.py:89 [-] Performing request-vm action on http://lab.tnx:9365
2020-07-10 09:40:22.405 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.client request_window.py:89 [-] Successfully connected to http://lab.tnx:9365.
2020-07-10 09:40:22.406 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.client request_window.py:92 [-] Performing get-vm action on http://lab.tnx:9365
2020-07-10 09:40:27.514 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.client request_window.py:92 [-] Performing get-vm action on http://lab.tnx:9365
2020-07-10 09:42:39.320 6018 Dummy-1 ERROR tionix_vdi_client.client request_window.py:92 [-] Сервер недоступен. Проверьте адрес подключения.
2020-07-10 09:42:39.321 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.client request_window.py:92 [-] Unable to connect to cloud. Tries left: 2
2020-07-10 09:42:39.322 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.client request_window.py:92 [-] Тайм-аут 15 секунд до повторного подключения к облаку.
2020-07-10 09:42:54.323 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.client request_window.py:92 [-] Performing get-vm action on http://lab.tnx:9365
2020-07-10 09:42:54.396 6018 Dummy-1 INFO tionix_vdi_client.rdp request_window.py:57 [-] Running connection: user=vdi--test, ip=<IP-адрес>
2020-07-10 09:42:54.909 6018 Dummy-1 ERROR tionix_vdi_client.rdp request_window.py:57 [-] Remote Access Client sent a message: /bin/sh: 1: xfreerdp: not found
```

Из журнала (логирования) видно, что для подключения используется доменное имя `http://lab.tnx:9365` (вместо имени сервера может быть указан IP-адрес).

Наиболее критичными являются сообщения, отмеченные уровнем логирования **ERROR**:

```
ERROR ... [-] Сервер недоступен. Проверьте адрес подключения. ERROR ... [-] Remote Access Client sent a message: /bin/sh: 1: xfreerdp: not found
```

Из анализа ошибок может быть сделан однозначный вывод о том, что:

- есть затруднения в работе с сетевой инфраструктурой (не установлено подключение к VPN);
- не установлено дополнительное ПО поддержки терминального протокола (`xfreerdp`).

Большинство ошибок при подключении клиента могут быть связаны с вводом неверных настроек (реквизитов), а также – с временными нарушениями в работе инфраструктурной сети. Реже может возникать отказ, связанный со сбоями в работе сетевого оборудования или используемой линии связи.

Внимание.

Если не удалось установить точную причину ошибки, нарушающей нормальное функционирование TIONIX VDI клиента, рекомендуется выполнить самодиагностику клиента или обратиться с запросом в службу Технической Поддержки.

7.2 Журнал операций

Журнал (логирования) операций сохраняется в текстовом файле **tionix-vdi-client.log**, который создается в скрытой директории (`.tionix-vdi-client`). Права на создание, а также чтение и запись определены домашней директорией пользователя, в которой создана скрытая директория (начинается с точки).

Для просмотра журнала из командной строки (Linux) выполнить команду:

```
cat ~/.tionix-vdi-client/tionix-vdi-client.log
```

В Windows или Linux журнал операций может быть открыт с помощью любого из доступных текстовых редакторов.

7.3 Уровень логирования

В параметрах подключения может быть указан уровень логирования клиента. Доступные значения:

- DEBUG - фиксируются события с уровнями: DEBUG, INFO, WARNING, ERROR, CRITICAL;
- INFO - фиксируются события с уровнями: INFO, WARNING, ERROR, CRITICAL;
- WARNING - фиксируются события с уровнями: WARNING, ERROR, CRITICAL;
- ERROR - фиксируются события с уровнями: ERROR и CRITICAL;
- CRITICAL - фиксируются только события критического уровня.

7.4 Самодиагностика

В случае, если произошли какие-либо неполадки в работе ПО клиента VDI, необходимо самостоятельно произвести самодиагностику модуля:

- в ОС Linux - при помощи команды **tionix_vdi_client -diagnostic**;
- в ОС Windows - при помощи приложения **run_self_diagnostics.exe**.

Результат самодиагностики записывается в файл журнала

| *TIONIX.VDIclient_self_diagnostics_YYYY-MM-DD.log*

Файл журнала сохраняется в пользовательской директории, используемой для хранения файлов конфигурации.

Диагностическое приложение расположено в корневой директории установленного модуля (TIONIX.VDIclient).

7.5 Запрос на получение помощи

Запрос помощи предполагает наличие доступа в Интернет и веб-браузера. По URL-ссылке происходит открытие доступного веб-браузера, назначенного для пользователя Рабочего стола (по-умолчанию).

Используется следующая URL-ссылка:

| *https://docs.tionix.ru/<номер_пелиза>/tionix_modules/tionix-vdi-client-docs/index.html*

Если доступ к сети Интернет организован, но по каким-либо причинам веб-страница с подсказкой не открылась, то следует обратиться в службу Технической Поддержки.

Рекомендуется перед настройкой TIONIX VDI клиента ознакомиться с разделом публичной документации, посвященным часто задаваемым вопросам. Для этого в окне веб-браузера необходимо ввести URL и выполнить переход:

| *https://docs.tionix.ru/<номер_пелиза>/faq/index.html*

8 Термины и определения

RDP - (англ. Remote Desktop Protocol) проприетарный протокол прикладного уровня, который используется для обеспечения удаленной работы пользователя с сервером, на котором запущен сервис терминальных подключений.

RPM - формат программного пакета, предназначенного к установке в дистрибутивы Linux, совместимые с ОС RedHat (www.redhat.com).

SPICE - (англ. Simple Protocol for Independent Computing Environments) «простой протокол для независимой вычислительной среды» - протокол, используемый в рамках проекта системы отображения (рендеринга) удаленного дисплея, которая позволяет просматривать виртуальный рабочий стол, функционирующий в любой вычислительной среде. Открытое решение для удаленной работы с компьютером, обеспечивающее доступ клиента к дисплею и устройствам (клавиатура, мышь, звук) удаленной машины.

URL - (англ. Universal Resource Locator) универсальный локатор ресурсов; синоним - веб-ссылка.

UsbDk - (англ. USB Development Kit) библиотека, предназначенная для пользовательских приложений Windows, обеспечивающая прямой эксклюзивный доступ к USB-устройствам.

VDI - (англ. Virtual Desktop Infrastructure) технология, позволяющая создавать виртуальную IT-инфраструктуру и разворачивать полноценные рабочие места на базе физического сервера, обслуживающего множество виртуальных машин.

VNC - (англ. Virtual Network Computing) система удаленного доступа к рабочему столу компьютера, использующая протокол RFB (Remote FrameBuffer).

VNC - (англ. Virtual Networking Console) виртуальная сетевая консоль - сетевой протокол удаленного доступа к рабочему столу, функционирующему в настольной гостевой ОС виртуальной машины или на ПК.

VPN - (англ. Virtual Private Network) «виртуальная частная сеть» - обобщенное название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений поверх другой сети (Интернет).

Авторизация - процедура проверки, в ходе которой выясняется, имеет ли пользователь, процесс или приложение право выполнить действие.

APM - автоматизированное рабочее место администратора инфраструктуры или пользователя виртуальной машины, подключение к которой осуществляется посредством VDI проекта.

ОС - операционная система - системное ПО, обеспечивающее для ПО (ОСПО) среду функционирования и доступ к ресурсам аппаратного или виртуального узла (оперативной памяти, файловым системам, сетевым интерфейсам, системным библиотекам и системам управления репозиториями).

ПК - (синоним - РС, от англ. personal computer) персональный компьютер.

ПО - программное обеспечение.

СВТ - средство вычислительной техники (персональный компьютер, тонкий клиент, ноутбук, нетбук, планшетный компьютер и т.п.).