# Безопасный доступ к 1С:Предприятие через Интернет

Организация доступа к информационным базам 1С:Предприятия через Интернет по сути своей аналогична установке шкафов с документами организации в стену здания, дверцами наружу. Вы в принципе рискуете и делаете возможным для любого прохожего с улицы:

1. Почитать документы, хранящиеся в этом шкафу
2. Что-то в них исправить или уничтожить
3. Положить туда свои документы, в т.ч. выдав их за Ваши
4. Заблокировать дверь, делая невозможным доступ к шкафу для всех

Насколько серьезны эти угрозы зависит конечно же от того, какую именно информационную базу Вы публикуете. А вот насколько легко эти угрозы осуществить и какие будут последствия зависит от «замков», которые Вы установите на дверях.

В этой статье мы собрали базовые рекомендации по организации безопасного онлайн доступа к информационным базам 1С:Предприятие с использованием свободного программного обеспечения.

На практике против Вас могут быть применены три типа атаки, вкратце объясним их суть и расскажем о методах противодействия

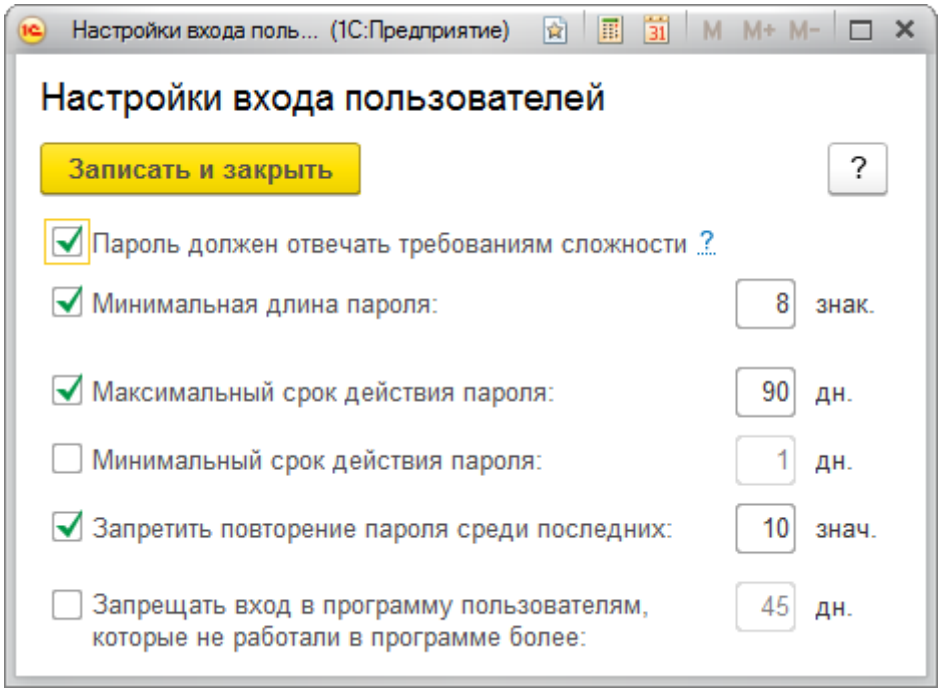
## Возможные угрозы

### Атака грубой силы

Цель такой атаки - подобрать пароль легального пользователя информационной системы, последовательно пробуя все возможные пароли и проникнуть внутрь под видом этого пользователя.

На практике используется метод метод перебора по словарю, он отличается от метода полного перебора тем, что в нем перебираются не все возможные пароли, а наиболее часто используемые в порядке убывания популярности. И начинается этот словарь с самых популярных паролей `12345678` и `qwerty`.

Необходимость использования безопасных паролей даже не обсуждается. В прикладных решениях 1С есть настройки безопасности входа, задействуйте их. Не показывайте пользователей в списке выбора. Не называйте пользователя с полными правами «Администратор», «Админ» и т.п.




Разработано множество способов противостояния атаке грубой силы, но, к сожалению, большинство их недоступно для 1С:Предприятия, по крайней мере на уровне платформы.

Самый популярный инструмент защиты - капча, увы, отсутствует в платформе 1С. Автоматический таймаут после нескольких неудачных попыток ввода пароля - так же нам не доступен. Самый надежный способ - двухэтапная аутентификация, увы, в платформе 1С:Предприятие тоже отсутствует.

Двухэтапную аутентификацию можно реализовать на уровне прикладного решения. Пользователь сначала проходит аутентификацию в платформе, затем, уже в конфигурации его встречает Google Authenticator или просят ввести код, отправленный SMS.

Если Вы точно знаете откуда внешние пользователи будут подключаться к Вашей информационной базе и знаете их IP адреса, например, это может быть Ваш удаленный офис, просто ограничьте доступ к опубликованной информационной базе. Запретите его всем, кроме известных Вам адресов удаленного офиса.

Если внешние пользователи подключаются с динамических IP адресов, или они они не сидят на одном месте, но при этом они все-таки являются Вашими сотрудниками - объедините их в виртуальную частную сеть.

Если же Вы не можете спрятать доступ к информационной базе в виртуальной частной сети, например, когда речь идет о доступе для Вашего торгового партнера, было бы странно предлагать всем таким партнерам доступ к VPN, используйте двухступенчатую авторизацию через клиентские сертификаты.

## Атака посредника

С такой атакой есть риск столкнуться в ненадежных сетях на стороне клиента. Злоумышленник подменяет в локальной сети для клиента Ваш настоящий сервер своей прослойкой-ретранслятором, принимает запросы от клиента, перенаправляет их к Вам на сервер, получает ответы от Вашего сервера и возвращает их клиенту. При такой ретрансляции

злоумышленник расшифрует весь трафик, который Вы пытались шифровать, настроив SSL соединение, он получит логины, пароли и любые данные, которые передаются между клиентом и сервером.

С такой угрозой можно столкнуться не только в бесплатной WiFi сети, но и практически в любой коммерческой сети, где вопросам безопасности уделяется мало внимания, например, в сетях микро-провайдеров, монопольно работающих в офисных и торговых центрах, в локальной сети арендованного склада, в любой сети, которую Вы не контролируете.

Для защиты от такой атаки существуют удостоверяющие центры (англ. Certification Authority - CA), которые подтверждают клиентам, что Ваш сервер именно тот, за кого он себя выдает. Разумеется, это работает только тогда, когда клиент принимает во внимание результаты такой проверки.

## DDoS атака

Такая атака не позволит злоумышленнику проникнуть в Вашу информационную систему, что-то там украсть, удалить или испортить данные. Ее цель - сделать полностью невозможной работу с Вашей системой для всех.

Одновременно со множества IP адресов на Ваш сервер направляется большое количество запросов. Сами запросы могут быть вполне безобидными, например, на просмотр какой-то страницы сайта. Даже если запрашиваемой URL не существует, серверу придется ответить вопрошающему кодом ошибки 404, и он будет какое-то время этим занят. Цель атаки - завалить сервер таким количеством запросов, что бы у него ни на что больше не оставалось времени. Сервера для публикации информационных баз 1С как правило не отличаются большой производительностью и хорошей оптимизацией для работы в web. Пара тысяч таких запросов в секунду (весьма слабая по сегодняшним меркам атака) полностью обвалят такой сервер.

От серьезной DDoS атаки отбиться подручными средствами не получится. Если кто-то организовал серьезную атаку на Вашу инфраструктуру, потребуется помощь специалистов по информационной безопасности.

Что бы от такой атаки не пострадала работа Вашего предприятия придерживайтесь следующих рекомендаций:

1. Никогда, ни при каких обстоятельствах не публикуйте информационные базы в Интернет на том же сервере, на котором работает сервер приложений.
2. Если можно обойтись без публикации информационной базы непосредственно в Интернет, лучше обойтись VPN.
3. Не подключайте сервер напрямую к Интернет, только через Firewall. Используйте профессиональные роутеры, например, Cisco и квалифицированных специалистов для их настройки.
4. Организуйте DMZ, разместите Apache публикующий информационные базы в DMZ, а перед Apache установите проксирующий Nginx.

# Методы противодействия угрозам

## Ограничение доступа по IP адресам

Существует два подхода к вопросам информационной безопасности:

1. Разрешено все, что не запрещено,
2. Запрещено все, кроме того, что разрешено.

Если кто-то пытается подобрать пароль к Вашей системе, можно заблокировать его по IP адресу. Поняв, что его блокируют, злоумышленник очень быстро вернется к своему занятию с другого IP адреса. Такое противоборство может продолжаться бесконечно долго.

Есть способ проще. Можно по-умолчанию запретить доступ для всех IP адресов, и разрешать его только доверенным узлам или сетям, например, IP адресам филиалов или подсетей провайдеров, которыми они пользуются.

Хорошая практика - управлять доступностью через межсетевой экран, ограждающий сервер с Apache от Интернета. Настраиваете его сначала на полное блокирование входящих пакетов, а затем добавляете в исключения разрешенные IP адреса и подсети.

Если на Apahe публикуется несколько виртуальных хостов и не для всех приемлемы столь строгие ограничения доступа, ограничьте доступ на уровне настройки виртуального хоста Apahe или .htaccess, добавьте директивы

```
Order Deny,Allow
Deny from all
allow from xxx.xxx.xxx.xxx # Указываем разрешенные IP адреса и подсети
allow from xxx.xxx.xxx.xxx
allow from xxx.xxx.xxx.xxx
```

## Построение виртуальной частной сети

Когда нужно решить задачу онлайн-доступа в информационную базу ваших собственных подразделений, филиалов, удаленных офисов или сотрудников, работающих вне офиса, лучше вообще не выставлять в Интернет прямой веб-доступ.

Гораздо безопаснее развернуть виртуальную частную сеть - VPN. Единственная «проходная» из Интернет к Вам в офис - это шлюз VPN, а при грамотной настройке это очень хорошо защищенная проходная.

Шлюз VPN можно поднять на роутере, практически все модели профессионального оборудования имеют такую встроенную функцию. Или это можно сделать на отдельном сервере.

В целях безопасности не устанавливайте шлюз VPN на том же сервере, где установлен сервер 1С:Предприятие

Оптимальный вариант - разместить шлюз в DMZ, он будет принимать входящие запросы из

Интернет, следовательно он подвержен внешним угрозам. Для этого идеально подойдет небольшой сервер на Ubuntu с установленным на нем сервером OpenVPN.

Клиентские части OpenVPN есть для всех популярных платформ.

Если Ваши удаленные клиенты подключаются к Вам через канал со скоростью более 30 Мбит/сек, то нет никакой необходимости в использовании веб-сервера Apache, можно из VPN подключаться непосредственно к серверу 1С:Предприятие в режиме тонкого клиента, скорости соединения будет достаточно для комфортной работы.

## Использование цифровых сертификатов пользователя

Когда без публикации информационной базы непосредственно в Интернет никак не обойтись, а риски взлома высоки, используйте возможности SSL. Помимо шифрования и безопасной передачи данных в этом протоколе есть возможность аутентификации веб-пользователей через SSL сертификаты.

Веб-сервер Apache и веб-клиетнт 1С:Предприятие поддерживают аутентификацию по SSL-сертификатам. Внешний пользователь сначала будет проверен средствами Apache, и только пользователь, предъявивший действующий сертификат будет допущен к форме ввода логина-пароля 1С:Предприятие.

Для начала нужно развернуть у себя Certification Authority (CA). Тут паранойя лишней не бывает, вот неплохой HOW-TO по безопасной установке CA.

Сгенерируйте и удостоверьте в CA нужное количество пользовательских сертификатов.

Обычно клиентские сертификаты выдаются пользователям в виде зашифрованных `.pfx` или `.p12` файлов. Такой файл можно передавать, копировать, пересылать по электронной почте, но для того, что бы им воспользоваться, нужно знать пароль, которым он зашифрован. Если такой уровень безопасности Вы считаете недостаточным и готовы увеличить свои расходы на информационную безопасность - используйте USB токены с поддержкой SSL.

Запишите пользовательский сертификат в токен и запретите его экспортировать. Теперь без этого токена никак к Вам не зайти.

Остается настроить Apache. В описании виртуального хоста, там где Вы настраивали HTTPS добавьте

```
<VirtualHost *:443>
```

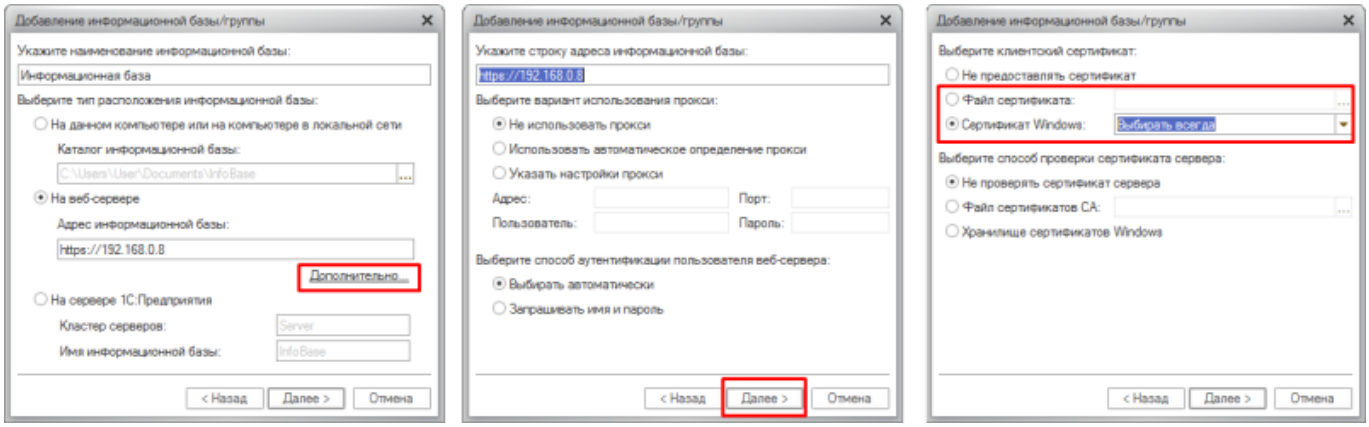
```
    # Прочие настройки из инструкции

        # SSL
        SSLEngine on
        SSLProtocol all -SSLv2
        SSLCertificateFile    /etc/ssl/certs/myserver.pem
        SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/myserver.key

        SSLCACertificateFile /etc/ssl/ca.crt  # путь к сертификату CA
        SSLCARevocationFile /etc/ssl/ca.crl   # путь к списку отозванных
сертификатов
        <Directory /var/www/html>             # путь к DocumentRoot или к
каталогу публикации ИБ 1С
            SSLVerifyClient require
        </Directory>

    # Прочие настройки из инструкции
</VirtualHost>
```

На стороне клиента можно установить клиентский сертификат в хранилище сертификатов, или же просто указать файл сертификата в настройке подключения информационной базы 1С:Предприятие.




## Использование подписанных сертификатов сервера

Для безопасного обмена информацией в Интернет важно, что бы не только сервер был уверен, что клиент именно тот, за кого он себя выдает, но и клиент мог удостовериться, что он соединился именно с тем сервером, который ему нужен, и что передаваемую между ними зашифрованную информацию никто другой не прочитает. Помогают в этом удостоверяющие центры, англ. Certification Authority (CA).

Принцип работы CA можно сравнить с печатью в паспорте. Сервер предъявляет паспорт - публичный сертификат, в паспорте есть печать - он подписан CA, печать легко проверяется и ее невозможно подделать.

При настройке HTTPS в Apache мы сами себе сделали ключ и сертификат, и подписали сертификат этим же ключом. Такие сертификаты называются *самоподписанными*, они вполне годятся для шифрования трафика в SSL протоколе, но они не дают гарантии, что сайт который

их использует именно тот, за кого он себя выдает, о чем браузер обязательно предупредит пользователя.

Проводя аналогию с паспортом, такой сертификат можно сравнить с документом, напечатанным на принтере, где нет даже подписи, которую кто-нибудь смог бы опознать как нашу, вместо подписи в документе напечатано «Администрация».

Если мы хотим, что бы пользователи могли удостовериться, что они имеют дело именно с нашим сервером, сертификат сервера нужно заверить в CA.

Важный вопрос безопасности: можно ли доверять документу, на котором стоит простая подпись человека, может даже и синяя печать какого-нибудь ООО, или все-таки можно доверять только документу, заверенному у нотариуса? В жизни бывает так и так, в Интернете тоже.

Вы можете сделать свой собственный CA, раздать его корневой сертификат Вашим пользователям и договориться, что этим сертификатом они будут проверять, действительно ли они подключаются к Вашему серверу, а не к злоумышленнику, имитирующему его в целях хищения конфиденциальной информации. Если пользователей устроит такой вариант - отлично, на OpenSSL собственный CA делается совершенно бесплатно.

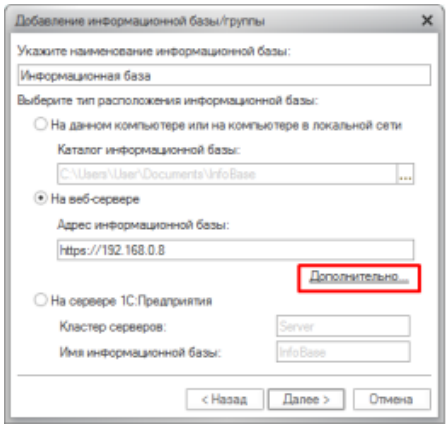
Роль «нотариуса» в Интернете выполняют т.н. *доверенные* удостоверяющие центры. Корневые сертификаты таких CA по-умолчанию установлены в браузеры, и браузеры по-умолчанию доверяют сайтам, предъявляющим сертификаты, подписанные доверенными CA.

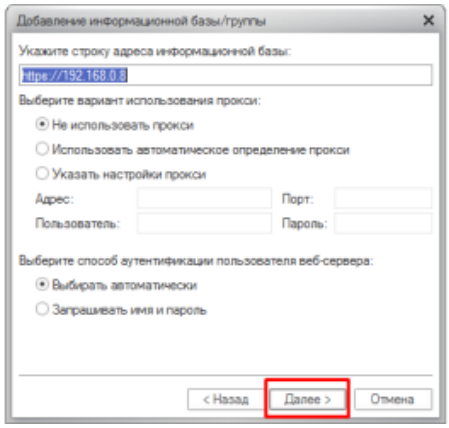
Вы можете получить такой сертификат для своего сайта. Это платная услуга, Вы подаете заявку в удостоверяющий центр, прилагаете требуемые документы, удостоверяющий центр проводит проверку, что Вы это Вы, что сайт, для которого запрашивается сертификат действительно принадлежит Вам и если не возникает никаких подозрений, Вам выдается подписанный сертификат сроком действия 1 год. Через год процедуру и оплату нужно повторить.

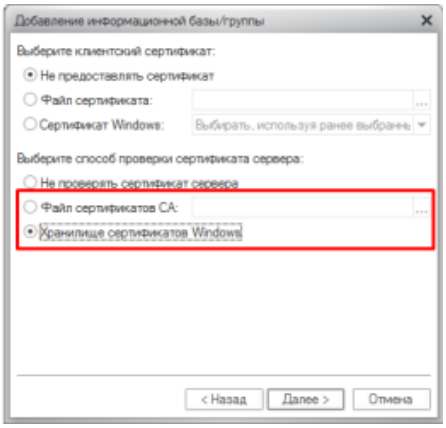
Есть и бесплатный вариант. Энтузиастами свободного программного обеспечения создан и поддерживается Некоммерческий Центр сертификации Let`s Encrypt, совершенно бесплатно выдающий сертификаты сайтам сроком на 3 месяца. А для автоматизации их обслуживания есть свободное ПО, автоматически и регулярно перевыпускающее эти сертификаты.

Когда Вы установите такой сертификат себе на сервер, браузеры сразу будут считать Ваш сайт безопасным.

В веб-клиенте 1С:Предприятия есть настройка проверки сертификата сервера.




Здесь имеется ввиду корневой сертификат CA, а не сертификат сервера. С самоподписными сертификатами такая проверка не работает.

Так же как и в случае с клиентским сертификатом есть вариант установить его в хранилище сертификатов или предъявить в виде файла.

В SSL применяется два типа файлов: приватный ключ, он обычно имеет расширение .key и публичный сертификат, он обычно имеет расширение .cer

**Никогда ни при каких обстоятельствах не передавайте посторонним приватный ключ.**

From:
https://wiki.lineris.ru/ - **ЛИНЕРИС**

Permanent link:
**https://wiki.lineris.ru/web_security?rev=1673794593**

Last update: **2023/01/15 14:56**