

\* This Russian version is translated from the English version by Google Translator  
\* Эта русская версия переведена с английской версии Google Translator.



Интернет-издание

# ZoTrus HTTPS Шлюз автоматизации

Автоматическое управление сертификатами SSL для реализации шифрования https

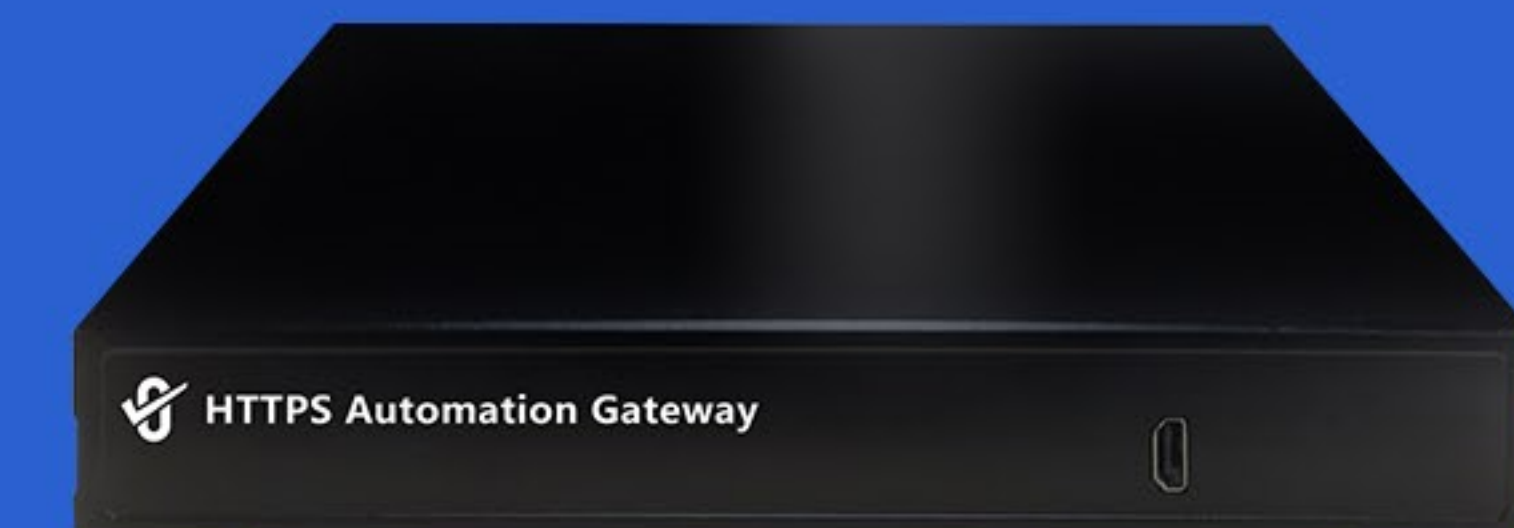
<https://www.zotrus.com>



# 1

## Введение в продукт

ZoTrus HTTPS Automation Gateway (сокр.: ZoTrus Gateway) — это высокопроизводительное аппаратное устройство шлюза безопасности веб-сайтов, созданное ZoTrus Technology с использованием высокопроизводительных карт шифрования, которые прошли сертификацию продукта SSL VPN / Security Gateway уровня безопасности 2 в Китае. Это аппаратный шлюз, включающий ускорение шифрования https, разгрузку и пересылку https, модуль алгоритма SM2, автоматическое управление сертификатами SSL и балансировку нагрузки, он предназначен для ускорения и разгрузки https с несколькими функциями в одном, встроенная высокопроизводительная аппаратная карта шифрования профессионального уровня для достижения высокоскоростных операций шифрования и пересылки сетевых пакетов, а также профессионально оптимизированная встроенная операционная система, сетевой протокол, протокол SSL/TLS, алгоритм ECC и алгоритм SM2 для достижения ведущей в отрасли экстремальной производительности, такой как: новые соединения HTTPS могут достигать 60 000 раз в секунду, пропускная способность HTTPS может достигать 17 Гбит/с, а одновременные соединения HTTPS могут достигать 3 миллионов подключений.





# ZOTRUS



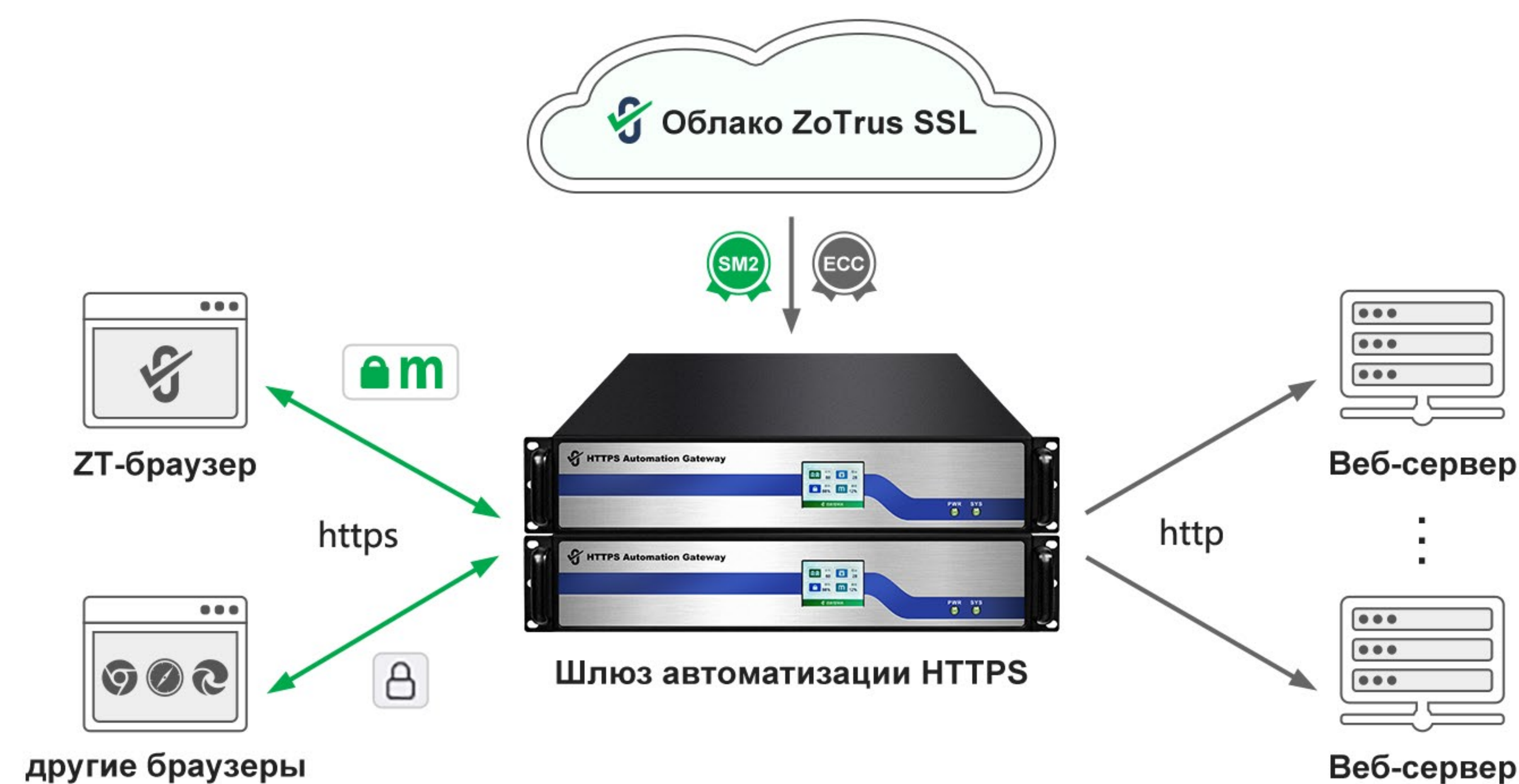
Самые большие возможности и характеристики ZoTrus HTTPS Automation Gateway — это нулевое применение SSL-сертификатов, нулевая установка SSL-сертификатов, автоматическая реализация HTTPS-шифрования, адаптивные алгоритмы шифрования. Браузеры, поддерживающие алгоритм SM2 и прозрачность сертификатов SM2, используют алгоритм SM2 для реализации https-шифрования, браузеры, не поддерживающие алгоритм SM2, используют алгоритм ECC для реализации https-шифрования. Это инновационное решение с интеграцией клиент-облако, HTTPS Automation Gateway имеет встроенный ACME-клиент, который автоматически подключается к ZoTrus Cloud SSL System для завершения автоматического применения, развертывания и обновления двойных SSL-сертификатов, гарантируя нулевое изменение бизнес-системы для автоматического достижения https-шифрования, для предоставления https-сервиса шифрования и WAF-сервиса защиты бесперебойно для бизнес-систем с 255 различными доменными именами.



# 2

## Основные функции

Основная функция ZoTrus HTTPS Automation Gateway — нулевая реконструкция исходного веб-сервера, нет необходимости устанавливать SSL-сертификат на веб-сервер, нет необходимости устанавливать программное обеспечение ACME Client на веб-сервер и нет необходимости обновлять программное обеспечение веб-сервера для поддержки алгоритма SM2, просто разверните HTTPS Automation Gateway до исходного сервера, после чего он сможет автоматически реализовать шифрование https и предоставлять услуги шифрования https и защиту WAF 24 часа 365 дней в году. Рекомендуется использовать развертывание двух машин по умолчанию в качестве горячего резерва друг для друга. Когда он доступен, два шлюза работают в режиме балансировки нагрузки, а когда он недоступен, один шлюз может взять на себя всю работу. Бесплатный браузер SM2, поддерживающий алгоритм SM2 и прозрачность сертификатов SM2 — ZT Browser использует алгоритм SM2 для реализации шифрования SM2 https в первую очередь, а другие браузеры, не поддерживающие алгоритм SM2 и прозрачность сертификатов SM2, используют алгоритм ECC для реализации шифрования https.





Сегодня все браузеры отображают HTTP-сайт как «Небезопасный», а HTTPS-шифрование является обязательным для безопасности веб-сайта. Двойной алгоритм двойного SSL-сертификата, необходимый для HTTPS-шифрования, автоматически заполняется HTTPS Automation Gateway, подключенным к ZoTrus Cloud SSL System, для подачи заявки на двойной SSL-сертификат, проверки доменного имени, получения выданного SSL-сертификата, установки SSL-сертификата и включения SSL-сертификата. Автоматически настроенный ECC SSL-сертификат является глобально доверенным и поддерживает прозрачность сертификата, он выдается промежуточным корневым сертификатом бренда ZoTrus - ZoTrus ECC DV SSL CA, его корневой CA-сертификат является старейшим в мире корневым CA-сертификатом алгоритма ECC - Sectigo ECC, и вся цепочка использует алгоритм ECC, скорость шифрования в 18 раз выше, чем у SSL-сертификата алгоритма RSA, для быстрого доступа конечных пользователей к веб-сайту. Автоматически настроенный SSL-сертификат SM2 OV соответствует Закону о криптографии и пользуется доверием всех браузеров SM2. В настоящее время это единственный сертификат SM2 SSL в мире, который поддерживает прозрачность сертификата SM2. Он выдан промежуточным корневым сертификатом бренда ZoTrus - SM2 SSL Pro CA, его корневой сертификат CA - Guizhou SM2 CA, у которого есть лицензия CA, выданная MIIT и SCA, вся цепочка использует алгоритм SM2, скорость шифрования в 20 раз выше, чем у алгоритма RSA, для быстрого доступа конечных пользователей к веб-сайту.

Срок действия двойных сертификатов SSL, автоматически настроенных ZoTrus HTTPS Automation Gateway, составляет 90 дней, что заранее соответствует предстоящей политике 90-дневных сертификатов. На следующем рисунке слева показан 90-дневный сертификат SM2 OV SSL, настроенный шлюзом по умолчанию, и сертификат ECC DV SSL с 90-дневным сроком действия, настроенный шлюзом справа, а автоматическое развертывание 90-дневного сертификата значительно улучшит безопасность и гибкость службы шифрования HTTPS. А двойные сертификаты SSL основаны на алгоритме эллиптической кривой, файл цепочки сертификатов является наименьшим, что экономит трафик IDC и трафик мобильного телефона пользователя, экономит энергопотребление IDC и питание мобильного телефона пользователя, это более экологично.

Field	Value
Signature algorithm	<u>SM3WithSM2</u>
Signature hash algorithm	SM3
Issuer	SM2 SSL Pro CA, CN
Valid from	Monday, July 8, 2024 8:06:52 AM
Valid to	Monday, October 7, 2024 8:06:52 AM
Subject	cersign.cn,CerSign Technolog...
Public key	<u>ECC (256 Bits)</u>
Public key parameters	SM2

CN = cersign.cn  
O = CerSign Technology Limited  
L = Shenzhen  
S = Guangdong  
C = CN

Field	Value
Signature algorithm	<u>sha256ECDSA</u>
Signature hash algorithm	sha256
Issuer	ZoTrus ECC DV SSL CA, ZoTrus Tec...
Valid from	Monday, July 8, 2024 8:00:00 AM
Valid to	Monday, October 7, 2024 7:59:59 AM
Subject	cersign.cn
Public key	<u>ECC (256 Bits)</u>
Public key parameters	ECDSA P256

CN = cersign.cn



ZoTrus HTTPS Automation Gateway по умолчанию имеет встроенный модуль WAF, этот модуль разработан на основе системы ModSecurity с открытым исходным кодом, которая поддерживает часто используемые функции брандмауэра веб-приложений, такие как: предотвращение SQL-инъекций, предотвращение атак с использованием межсайтового скриптинга (XSS), предотвращение атак с использованием локальных файлов, содержащих уязвимости, и предотвращение использования удаленных файловых атак (включая уязвимости), предотвращение атак с использованием уязвимостей удаленного выполнения команд, предотвращение внедрения PHP-кода, предотвращение вредоносного доступа, нарушающего протокол HTTP, предотвращение атак с использованием уязвимостей заражения удаленного прокси-сервера, предотвращение атак с использованием уязвимостей Shellshock и предотвращение использования сеансов сеансов. Уязвимости с одинаковым идентификатором могут использоваться для атак, предотвращения вредоносного сканирования веб-сайтов, предотвращения утечки исходного кода или информации об ошибках, внесения в черный список проектов-приманок и выполнения блокировки IP на основе оценки атрибуции IP-адреса и т. д. Если клиент уже приобрел устройство WAF, перед устройством WAF необходимо только развернуть HTTPS Automation Gateway. Устройство WAF должно отвечать только за анализ открытого http-контента для обеспечения соответствующей защиты, и нет необходимости подавать заявку на получение SSL-сертификата от центра сертификации для развертывания на устройстве WAF.

ZoTrus HTTPS Automation Gateway также является шлюзом аутентификации безопасности, который поддерживает сертификат USB Key SM2, выпущенный China CA, для использования двусторонней аутентификации (стандарт SKF), с функцией поддержки двусторонней аутентификации ZT Browser, пользователям не нужны никаких дополнительных разработок, просто выберите включение двусторонней аутентификации при настройке службы автоматизации SM2 HTTPS на Gateway, пользователи могут устанавливать несколько клиентских CA выдачи сертификатов, а сертификат China Public SM2 Root CA был предустановлен по умолчанию. И он поддерживает двустороннюю аутентификацию программного сертификата алгоритма RSA и жесткого сертификата USB Key.



## Десять основных функций и один дополнительный модуль шлюза автоматизации HTTPS ZoTrus:

01

### Нулевая реконструкция для https-шифрования

Исходному веб-серверу не требуется установка SSL-сертификата, не требуется установка клиентского программного обеспечения ACME, не требуется реконструкция для реализации https-шифрования, адаптивный алгоритм шифрования, поддержка алгоритма RSA/ECC/SM2 для реализации https-шифрования.

02

### Автоматически настраивать SSL-сертификаты

По умолчанию двойные SSL-сертификаты (ECC/SM2) автоматически настраиваются для доменного имени веб-сайта, установленного пользователем бесплатно. Пользователям не нужно подавать заявку на SSL-сертификат от CA, и им не нужно устанавливать и настраивать SSL-сертификат.

03

### Высокопроизводительная разгрузка https

Полностью взять на себя функцию шифрования SSL исходного сервера, значительно снизив нагрузку на производительность исходного сервера, позволив выделить исходный сервер для бизнес-системы и значительно повысить скорость отклика клиентского доступа.

04

### Мультиплексирование клиентских подключений

Внедрение технологии динамического пула соединений и технологии мультиплексирования для объединения большого количества клиентских запросов на соединение, сохранения большинства серверных TCP-соединений и их непрерывного поддержания, значительного сокращения количества клиентских соединений, которые необходимо обрабатывать исходному серверу (до 90%), а также ускорения обработки соединений и улучшения возможностей обработки бизнес-данных исходного сервера.

05

### Сжатие данных при передаче через Интернет

Используйте стандартный алгоритм сжатия GZIP или Deflate для сжатия HTTP-трафика, снижения потребления полосы пропускания и затрат, улучшения отклика сервера и эффективности полосы пропускания, сокращения времени доступа и загрузки конечных пользователей, улучшения пользовательского опыта и повышения удовлетворенности.



## Десять основных функций и один дополнительный модуль шлюза автоматизации HTTPS ZoTrus:

06

### Обратный прокси-кеш

Используйте кэш-память и структуру хранения пакетов для кратковременного кэширования содержимого веб-сайта, снижения нагрузки на исходный сервер от доступа пользователей, а также повышения производительности обработки исходного сервера и удобства доступа пользователей.

07

### Механизм сохранения сеанса

Механизм сохранения сеанса на основе Cookie и Source IP может выбирать конкретный сервер, к которому подключился пользователь, и осуществлять бесшовную обработку пользовательских запросов. И количество новых подключений может быть сокращено, а системные накладные расходы связанных устройств и серверов могут быть эффективно сокращены.

08

### Многоалгоритмная балансировка нагрузки

Шлюз поддерживает несколько алгоритмов балансировки нагрузки: циклический перебор, взвешенный циклический перебор, минимальное количество подключений и хэш IP, что позволяет клиенту выбирать подходящий режим балансировки нагрузки в соответствии с потребностями своего бизнеса для обеспечения более высокой производительности обслуживания, доступности и масштабируемости.

09

### Модуль брандмауэра веб-приложений (ZoTrus Gateway WAF)

Основанный на ведущей в отрасли системе с открытым исходным кодом ModSecurity и глубокой оптимизации, он поддерживает широко используемую функцию брандмауэра веб-приложений, обеспечивает очистку веб-трафика после выгрузки зашифрованного трафика https и перенаправляет на внутренний веб-сервер только обычный и защищенный трафик.

10

### Безопасность Аутентификации

Интегрированная функция аутентификации безопасности, поддержка использования двусторонней аутентификации (стандарт SKF) для сертификатов USB-ключа SM2, выданных центрами сертификации Китая, полная поддержка функции двусторонней аутентификации браузера ZT и поддержка клиентского программного сертификата алгоритма SM2/RSA для безопасной аутентификации.





## Показатели эффективности

# ZOTRUS

ZoTrus HTTPS Automation Gateway — это эффективное, безопасное, прозрачное, простое в развертывании, полностью автоматическое инновационное решение с нулевой реконструкцией для реализации https-шифрования и защиты WAF, которое позволяет эффективно расширить полосу пропускания сетевых устройств и серверов, увеличить пропускную способность и расширить возможности обработки сетевых данных, повысить гибкость и удобство использования сети, а также улучшить пользовательский опыт пользователей, посещающих веб-сайт.

ZoTrus HTTPS Automation Gateway предоставляет полностью независимые и управляемые программные и аппаратные интеграционные продукты, включая программную систему шлюза безопасности SSL с полностью независимыми правами интеллектуальной собственности, криптографическую карту аппаратного ускорителя алгоритма SM2/ECC/RSA, сертифицированную CCPC, самоуправляемую операционную систему, поддерживает такие чипы ЦП, как Haiguang, Loongson и Phytium, использует поддержку независимых материнских плат, поддерживает независимые сетевые карты и т. д. Полностью автономный и управляемый программный и аппаратный интегрированный HTTPS Automation Gateway может удовлетворить требования приложений этих отраслей, которые предъявляют чрезвычайно высокие требования к контролю информационной безопасности.

Каждый шлюз автоматизации ZoTrus HTTPS поддерживает автоматическую настройку до 255 сертификатов ECC SSL (один сертификат) и поддерживает до 255 пар сертификатов SM2 SSL (один сертификат подписи и один сертификат шифрования), конфигурация сертификатов с двойным алгоритмом поддерживает до 255 доменных имен веб-сайтов для достижения адаптивного шифрования https с двойным алгоритмом. Количество веб-сайтов, которые могут поддерживать шифрование https, ограничено количеством новых подключений, пропускной способностью и параллелизмом, поддерживаемым оборудованием шлюза.



Каждый шлюз автоматизации ZoTrus HTTPS имеет гарантийный срок 5 лет и автоматически настраивает всемирно доверенный сертификат ECC DV SSL и сертификат соответствия криптографии SM2 OV SSL не более чем для 255 доменных имен веб-сайтов в течение 5 лет. Рассчитанная по цене CerSign OV SSL Certificate Lite (4888 юаней/год), стоимость автоматически настроенных сертификатов SSL достигает 6,23 млн юаней RMB ( $=5 \cdot 255 \cdot 4888$ , что эквивалентно 865 тыс. долларов США), и является эксклюзивным в мире решением по автоматизации шифрования https с суперценностью!

ZoTrus HTTPS Automation Gateway в настоящее время предоставляет 3 продукта с различными спецификациями, которые могут использоваться для облачных высокопроизводительных центров обработки данных, серверов крупных и средних предприятий и серверов малых организаций для автоматической реализации шифрования https, особенно требований приложений нулевой реконструкции для реализации шифрования SM2 https. Параметры индекса производительности продукта различных моделей показаны в таблице ниже. Для пользователей с различными требованиями к индексу продукты могут быть настроены в соответствии с требованиями.

# ZOTRUS





Модель	MG-1-1	MG-1-8	MG-1-9
Процессор	Intel Atom	Intel Xeon (dual)	Hygon 5380
Количество веб-сайтов	20	100 / 255	100 / 255
Включая ECC SSL Кол-во	20	100 / 255	100 / 255
Включая SM2 SSL Кол-во	20	100 / 255	100 / 255
Двойная поставка SSL	5 лет	5 лет	5 лет
Тип SSL ECC	DV SSL	DV SSL	DV SSL
Тип SSL SM2	OV SSL	OV SSL	OV SSL
Уникальный ключ/сертификат для каждого веб-сайта	Да	Да	Да
Период действия SSL-сертификата	90 дней	90 дней	90 дней
Цикл обновления сертификата	Каждые 80 дней	Каждые 80 дней	Каждые 80 дней
Тип WTIIV	ЭМ	ЭМ	ЭМ
Пропускная способность SM2 https	800 Mbps	9 Gbps	9 Gbps
Пропускная способность ECC https	800 Mbps	9 Gbps	9 Gbps
Запрос SSL SM2	30 K/S	120 K/s	60 K/s
Запрос ECC SSL	40 K/S	130 K/s	90 K/s
Макс. одновременный	250K	1.5M	1M
Функция WAF	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Настроить правило WAF	Да	Да	Да
Правило регулярного обновления	Да	Да	Да
Сетевой интерфейс	6xG	6xG + 4x10G	6xG + 4x10G
Размер шасси	155*240*40 (мм)	2U	2U
Власть	Одинарный источник питания 60 Вт	Двойной блок питания 550 Вт	Двойной блок питания 550 Вт
Стоимость сертификата (5 лет)	490K RMB	2.44M / 6.23M RMB	2.44M / 6.23M RMB
Сохранить значение HR (5 лет)	120K RMB	600K / 1.5M RMB	600K / 1.5M RMB
Подходящая область применения	Колледжи и университеты малого и среднего бизнеса	Крупное корпоративное публичное облако E-gov Cloud	Крупные предприятия , правительственные / финансовые E-gov Cloud



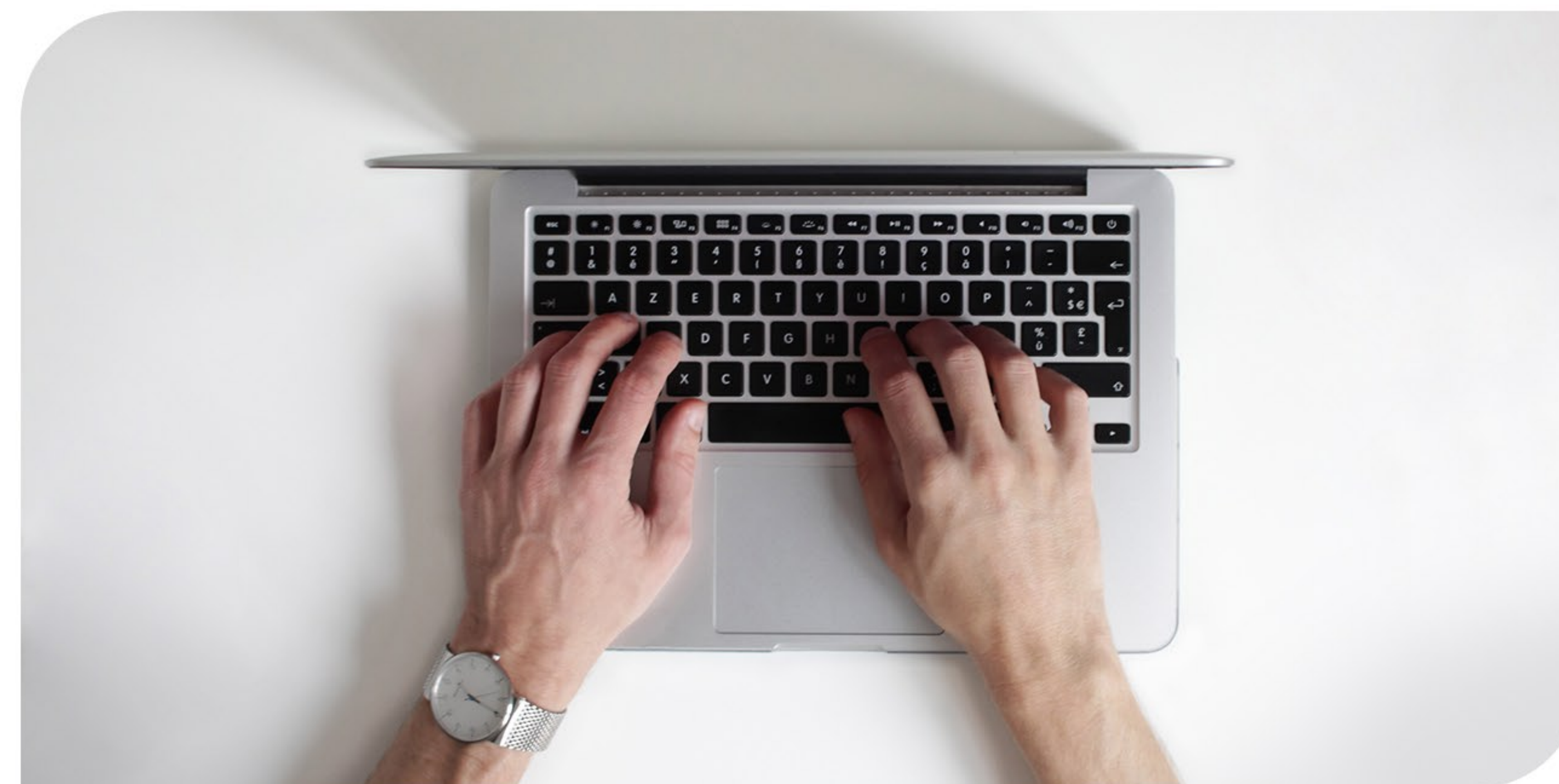
# ZOTRUS

4

Решения по  
развертыванию

<https://www.zotrus.com>

ZoTrus HTTPS Automation Gateway поддерживает несколько режимов развертывания и применения, а также поддерживает кластерное развертывание нескольких устройств. Для обеспечения высокой доступности шлюза настоятельно рекомендуется развернуть два шлюза, чтобы обеспечить 24\*365 дней бесперебойного автоматического предоставления сервиса шифрования HTTPS и сервиса защиты WAF.





# ZOTRUS

## 1. Предоставление услуги автоматизации шифрования HTTPS для локальных веб-серверов (веб-сайтов).



Традиционная реализация шифрования HTTPS заключается в том, что пользователь подает заявку на получение сертификата SSL от CA и вручную разворачивает его на веб-сервере для реализации шифрования HTTPS, что является очень трудоемкой и трудоемкой задачей для пользователей, которым необходимо развернуть сертификаты SSL для нескольких веб-сайтов. Если пользователь приобретает шлюз автоматизации ZoTrus HTTPS и разворачивает его перед веб-сервером, ему не нужно подавать заявку на получение сертификата SSL от CA, а шлюз ZoTrus автоматически подключится к системе обслуживания SSL ZoTrus Cloud для автоматической настройки двойных сертификатов SSL для веб-сайта и автоматически реализует шифрование HTTPS и защиту WAF.





Один сетевой порт шлюза автоматизации ZoTrus HTTPS подключен к исходному публичному сетевому интерфейсу, и настроен публичный IP-адрес исходного веб-сервера, а исходный веб-сервер подключен к другим портам, и по умолчанию может быть подключено максимум 8 веб-серверов, и эти веб-серверы настроены с частными IP-адресами. Весь сетевой трафик данных ускоряется, выгружается и передается через шлюз, а пакеты данных, соответствующие протоколу приложения безопасности, будут пересылаться на соответствующий внутренний веб-сервер в соответствии с политикой балансировки нагрузки, поддерживающей пересылку открытого текста HTTP и зашифрованную пересылку HTTPS.

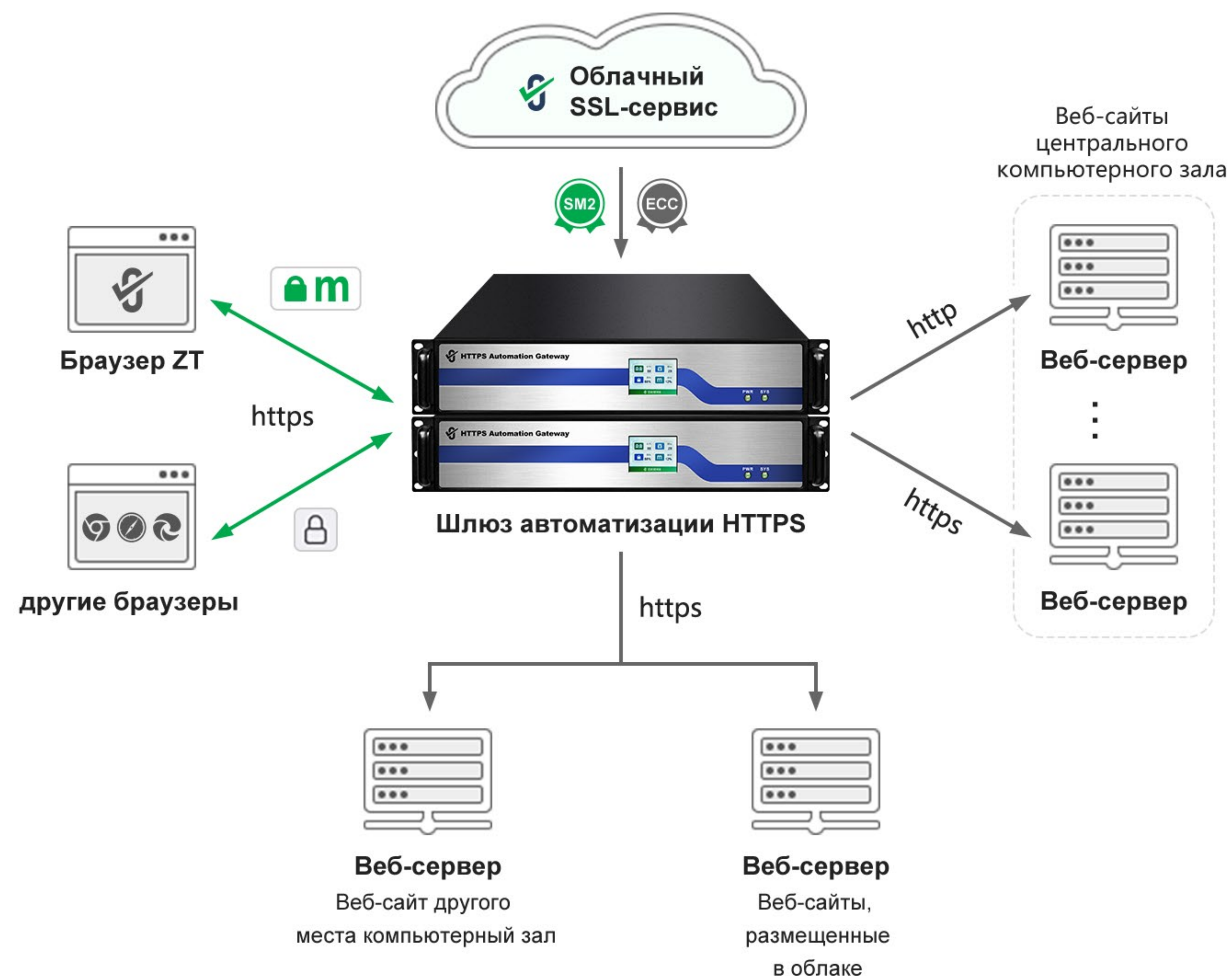
Этот метод развертывания превращает исходный веб-сервер, открытый в Интернете, в сервер интрасети, защищает безопасность веб-сервера и переносит все рабочие нагрузки HTTPS-шифрования и дешифрования, за которые отвечает исходный веб-сервер, на шлюз, что позволяет сэкономить 20–30 % вычислительной мощности веб-сервера, благодаря чему веб-сервер может лучше обеспечивать вычислительную мощность для бизнес-системы.

Этот метод развертывания подходит для пользователей, у которых есть собственный компьютерный зал и собственный веб-сервер, и которым необходимо добавить шлюзовое устройство в компьютерный зал, которое изменит IP-адрес исходного веб-сервера, переназначит частный IP-адрес исходному веб-серверу, настроит исходный публичный IP-адрес для шлюза, при этом шлюз поддерживает IP V4 и IP V6, а исходное разрешение доменного имени менять не нужно.

Режим развертывания по умолчанию — это режим горячего резервирования двух шлюзов, и два шлюза находятся в активно-активном режиме, в котором оба шлюза действуют как хосты и обрабатывают трафик услуг одновременно, а также являются резервными серверами друг для друга. Два шлюза разделяют трафик услуг и не тратят ресурсы впустую. Когда один из шлюзов имеет проблему и не может продолжать работу, другой шлюз берет на себя всю работу, чтобы обеспечить непрерывную и надежную работу бизнес-системы. Гарантия на шлюз составляет 5 лет, и если в течение 5 лет произойдет сбой, шлюз будет заменен бесплатно, чтобы обеспечить бесперебойную работу службы автоматизации шифрования HTTPS и службы защиты WAF в течение 5 лет.



## 2. Предоставление услуги автоматизации шифрования HTTPS для веб-серверов (веб-сайтов), которые не являются локальными.



Для пользователей, которым не только необходимо реализовать службы автоматизации шифрования HTTPS на локальных серверах, но и иметь веб-серверы в филиалах или несколько веб-сайтов, развернутых в облаке, которым также требуется служба автоматизации HTTPS, ZoTrus Gateway поддерживает как режим локальной пересылки, так и удаленный режим возврата к источнику. Независимо от того, находится ли веб-сервер (веб-сайт) в чужой компьютерной комнате или на облачном хосте, пока шлюз может получить к нему доступ через публичную сеть или интранет, эти веб-сайты являются серверами возврата к источнику, аналогичными службам CDN, и Gateway может предоставить службу автоматизации шифрования HTTPS и службу защиты WAF для них всех. Двойные шлюзы предоставляют службу автоматизации шифрования HTTPS и службу защиты WAF для 255 веб-сайтов, и большему количеству веб-сайтов необходимо приобрести больше шлюзов.

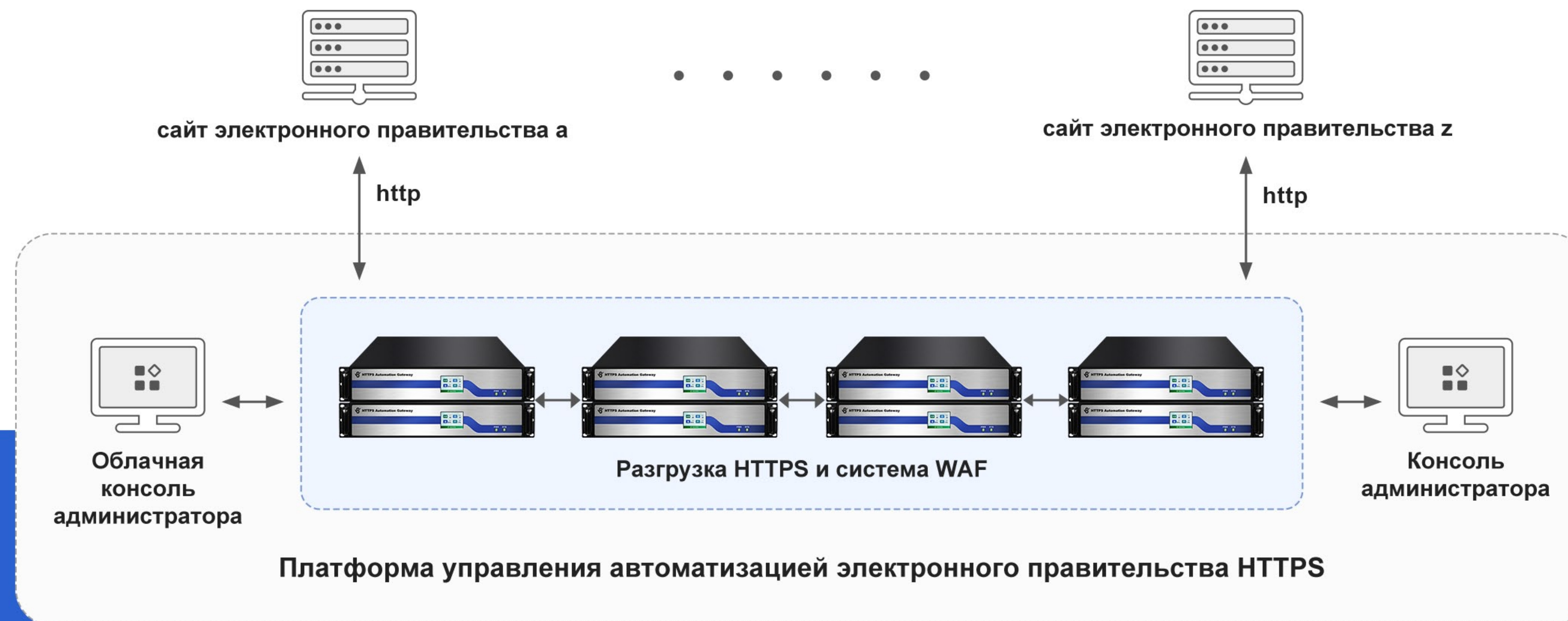
Чтобы обеспечить безопасность данных системы веб-сайта, которая не находится в центральном компьютерном зале, соединение back-to-origin от шлюза к другому серверу местоположения должно быть зашифровано с помощью HTTPS для достижения полного шифрования ссылки. ZoTrus Technology предоставляет самоподписанный сертификат back-to-origin SSL со сроком действия 5 лет для веб-сайтов back-to-origin бесплатно, а исходному веб-сайту не нужно развертывать глобально доверенный сертификат SSL со сроком действия всего один год.

Этот метод развертывания также подходит для поставщиков услуг, которые предоставляют услуги по разработке веб-сайтов, веб-хостингу и продаже SSL-сертификатов, а также развертывают несколько шлюзов для предоставления услуг автоматизации шифрования HTTPS и защиты WAF для своих собственных бизнес-систем, а также услуг автоматизации шифрования HTTPS и защиты WAF для своих клиентов, независимо от того, где размещен веб-сайт клиента, необходимо только, чтобы он был доступен по HTTP или HTTPS.



### 3. Решение для автоматического развертывания кластера с шифрованием HTTPS на облачной платформе.

Для различных облачных платформ, таких как облачные платформы электронного правительства и публичные облачные платформы, существуют десятки тысяч или даже миллионы веб-сайтов, которым необходимо шифрование HTTPS, и единственное решение может быть сделано только путем автоматизации. Необходимо развернуть несколько шлюзов автоматизации шифрования HTTPS для формирования кластерного массива - HTTPS Offloading и WAF System, и несколько шлюзов автоматизации шифрования HTTPS работают вместе, чтобы делиться бизнес-трафиком и служить шлюзами горячего резерва друг для друга. Когда шлюз выходит из строя, службы, работающие на нем, будут взяты на себя другими шлюзами для обеспечения адекватного и своевременного реагирования на планирование услуг. Режим кластера подходит для развертывания избыточных сетевых сред с упором на чрезвычайно высокую пропускную способность.





## 4. Дополнительно: система автоматизации ZoTrus HTTPS



Если у вас есть простаивающий сервер или вам неудобно разворачивать аппаратное устройство ZoTrus HTTPS Automation Gateway, вы можете приобрести систему автоматизации ZoTrus HTTPS и развернуть систему шлюза на собственном сервере, чтобы получить те же превосходные функции, что и ZoTrus HTTPS Automation Gateway.

ZoTrus HTTPS Automation System — это система, которая интегрирует операционную систему Linux (Ubuntu, Kylin OS и UOS опционально), веб-сервер Tengine, Tong suo SSL, основную систему ZoTrus HTTPS Automation Gateway, которая может быть установлена непосредственно на голое железо сервера и предназначена для реализации автоматизации SM2 HTTPS. После установки системы пользователю нужно только войти в веб-интерфейс управления, настроить доменное имя веб-сайта для реализации автоматического применения и развертывания сертификата SSL с двойным алгоритмом и поддерживать автоматическое развертывание сертификата SSL с двойным алгоритмом в течение 5 лет бесперебойной работы 255 веб-сайтов по умолчанию и автоматически реализовывать шифрование HTTPS адаптивного алгоритма, а браузеры, поддерживающие алгоритм SM2, такие как ZT Browser, предпочтительно используют алгоритм SM2 для достижения шифрования SM2 HTTPS, а браузеры, не поддерживающие алгоритм SM2, используют алгоритм ECC для достижения шифрования HTTPS.

Система автоматизации ZoTrus HTTPS обладает всеми функциями шлюза автоматизации ZoTrus HTTPS, связывает физический сервер и учетную запись пользователя и отлично подходит для клиентов с собственным серверным оборудованием, например, для облачной платформы электронного правительства, коммерческой публичной облачной платформы, корпоративной частной облачной платформы и т. д., а также в полной мере использует существующие простаивающие серверы для предоставления услуг автоматизации HTTPS и защиты WAF для различных веб-систем.

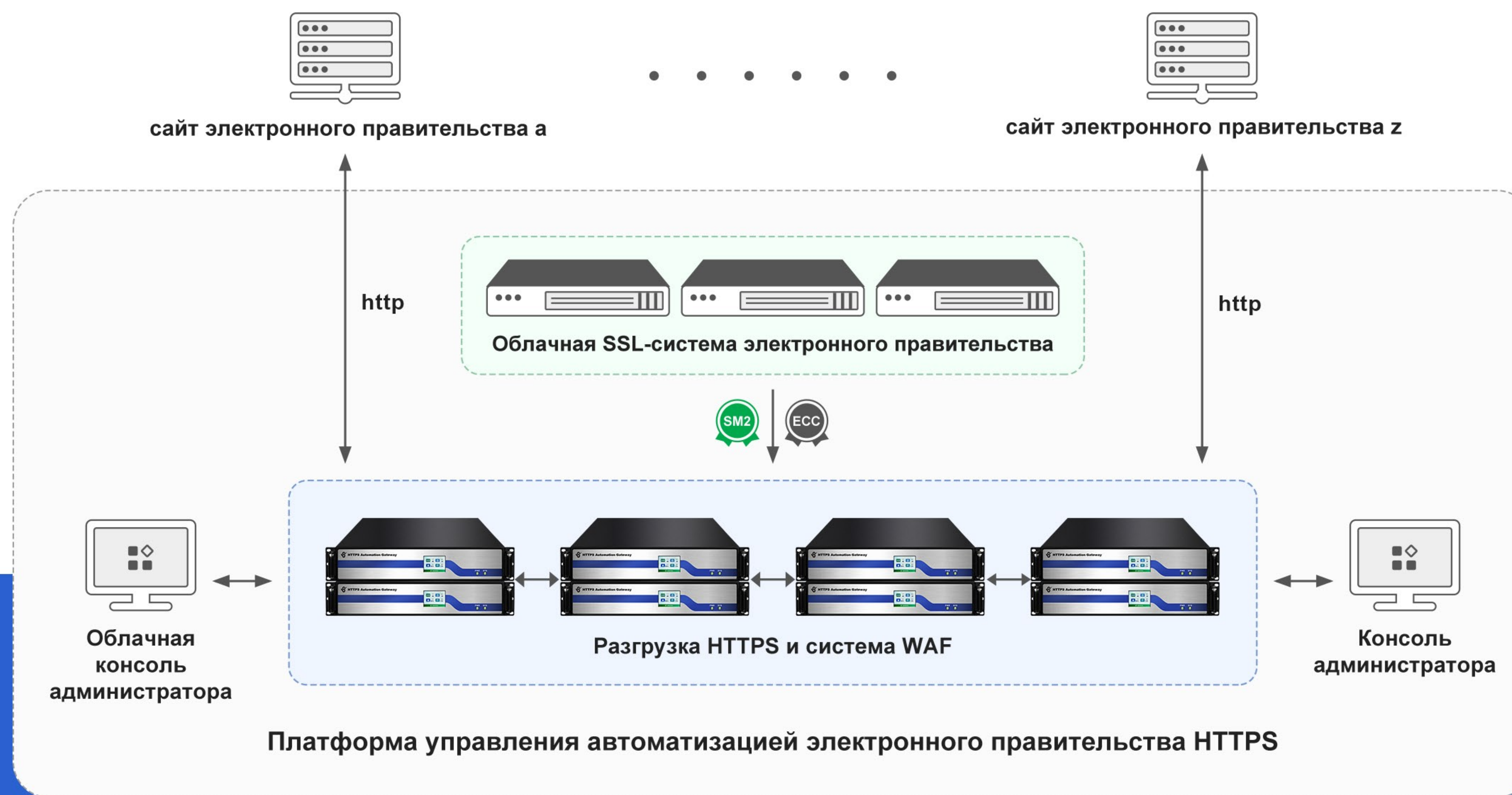


## 5. Необязательно: локальное развертывание облачной системы SSL.



По умолчанию HTTPS Automation Gateway автоматически подключается к ZoTrus Cloud SSL System для включения шифрования https после получения двойных SSL-сертификатов. Для клиентов облачной платформы, которые хотят самостоятельно выпускать собственные бренды двойных SSL-сертификатов, которые автоматически развертываются на шлюзе, они могут развернуть ZoTrus Cloud SSL System локально для реализации автоматической выдачи двойных SSL-сертификатов с помощью выделенного промежуточного корневого сертификата SSL с индивидуальным брендом. Локально развернутая система называется E-government Cloud SSL System или Public Cloud SSL System.





Система SSL-облака электронного правительства — это локально развернутая система CA для выпуска SSL-сертификатов, совместимых с криптографией и поддерживающих прозрачность сертификатов SM2. Развертывание всей системы заключается в реализации полностью независимой и контролируемой выдачи и управления SSL-сертификатами SM2 для веб-сайта электронного правительства и относительно независимой выдачи SSL-сертификатов ECC. Для достижения независимой и контролируемой выдачи SSL-сертификатов электронного правительства, прежде всего, должен быть промежуточный корневой сертификат для выдачи SSL-сертификатов, чтобы все системы электронного правительства могли надежно осознавать, что все системы электронного правительства доверяют только SSL-сертификатам, выданным их собственными промежуточными корневыми сертификатами, эффективно предотвращая различные атаки SSL типа «человек посередине» на веб-сайты электронного правительства и другие атаки на поддельные веб-сайты электронного правительства.





## Краткое содержание



Связаться с нами: +86-755-2660 4080  
Электронная почта: [help@zotrus.com](mailto:help@zotrus.com)

ZoTrus HTTPS Automation Gateway — эксклюзивная глобальная инновация, позволяющая добиться нулевых изменений исходного веб-сервера для реализации автоматического https-шифрования, службы защиты WAF, адаптивного https-шифрования с двойным алгоритмом SM2/ECC, просто настройте доменное имя веб-сайта и IP-адрес при запуске, немедленно включите службу https-шифрования и ускорения, защиту WAF, безопасную доставку TCP/DTLS, автоматическую подготовку двойных SSL-сертификатов, соответствие глобальному доверию и криптографии, высокоскоростное динамическое кэширование и сжатие, мультиплексирование соединений, сохранение сеансов и балансировку нагрузки и т. д. Гарантируя высокую производительность, он обеспечивает самое высокое в отрасли соотношение производительности и цены.

ZoTrus HTTPS Automation Gateway — это plug-and-play, развернутый на передней стороне сервера веб-сайта, исходный сервер веб-сайта может быть легко обновлен с http на https без каких-либо изменений, и именно шифрование SM2 https соответствует требованиям криптографии, а шифрование ECC https совместимо со всеми браузерами, которые не поддерживают алгоритм SM2. Его мощная функция ускорения, разгрузки и пересылки https обеспечивает дополнительную поддержку повышения производительности для сервера веб-сайта, не только не увеличивает нагрузку на шифрование и дешифрование https, но и улучшает возможности внешнего реагирования и способность обрабатывать запросы пользователей. Бесшовное переключение нулевой реконструкции, нулевого обслуживания и нулевого воздействия ZoTrus HTTPS Automation Gateway является первым выбором и обязательным для шифрования https, защиты WAF и обновления безопасности системы с http на https.