



МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
(РОСКОМНАДЗОР)**

ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ

Китайгородский проезд, д. 7, стр. 2, Москва, 109074
тел. (495) 249-33-77; факс: (495) 587-44-68; www.rkn.gov.ru

от 23 НОЯ 2017 № 0410-109340

На № _____ от _____

ООО «Карбон Софт»

ул. Комсомольская 37, оф. 802,
г. Екатеринбург, 620049

sergey@carbonsoft.ru

Заключение

Роскомнадзором в период с 23.10.2017 по 20.11.2017 проведено тестирование специализированного программного обеспечения «Carbon Reductor DPI» (далее – СПО «Carbon Reductor DPI»), предназначенного для получения, обработки и фильтрации трафика оператора связи с целью ограничения доступа к ресурсам, включенным в Единый реестр доменных имен, указателей страниц сайтов в сети «Интернет» и сетевых адресов, позволяющих идентифицировать сайты в сети «Интернет», содержащие информацию, распространение которой в Российской Федерации запрещено (далее – Единый реестр), разработанного ООО «Карбон Софт».

Целью тестирования СПО «Carbon Reductor DPI» являлось определение качества ограничения доступа к запрещенным ресурсам, внесенным в Единый реестр.

Участие в тестировании принял 22 оператора связи из 4 федеральных округов Российской Федерации, с различной численностью абонентов.

СПО «Carbon Reductor DPI» может быть установлено на сети оператора по 3 типовым схемам:

1. По схеме «на зеркале», когда через СПО «Carbon Reductor DPI» проходит копия трафика. Данная схема установки рекомендована производителем и была выбрана в качестве основной для проведения тестирования. По данному типу подключения тестировался 21 оператор связи.

2. По схеме «на зеркале» с использованием виртуального сервера для установки СПО «Carbon Reductor DPI» вместо выделенного физического

сервера. Данная схема установки не рекомендована производителем. По данному типу подключения тестировался 1 оператор связи.

3. По схеме «в разрыв», когда весь трафик оператора связи проходит через СПО «Carbon Reductor DPI». Данная схема установки рекомендована производителем, однако требует от оператора связи больших финансовых затрат на интеграцию по сравнению с иными схемами. Кроме того использование такой схемы подключения может привести к неработоспособности сети оператора связи, в случае неполадок на сервере с установленным СПО «Carbon Reductor DPI». По этим причинам указанная схема подключения не тестировалась.

Тестирование СПО «Carbon Reductor DPI» осуществлялось с использованием автоматизированной системы контроля за соблюдением операторами связи требований по ограничению доступа к сайтам в сети Интернет, содержащим информацию, распространение которой в РФ запрещено в соответствии с требованиями «149-ФЗ» (далее – АС «Ревизор»). АС «Ревизор» введена в промышленную эксплуатацию приказом ФГУП «РЧЦ ЦФО» от 29.12.2016 № 354 (сертификат соответствия № ОС-1СУ-0496, срок действия с 05.10.2016 до 05.10.2019).

Результаты тестирования

1. На основании данных АС «Ревизор», в процессе тестирования СПО «Carbon Reductor DPI» на сетях 64% операторов связи не выявлены нарушения по Единому реестру и группе реестра «398-ФЗ».

На сетях 18% операторов связи, единично выявлялись нарушения, в количестве не превышающем 0,004% по Единому реестру и не более 0,03% группы реестра «398-ФЗ».

На сетях 18% операторов связи фиксировались нарушения в количестве не превышающем 0,04% по Единому реестру и не более 1% группы реестра «398-ФЗ», из-за технических проблем на сетях операторов связи, а также использования нереконмендованного производителем серверного оборудования, в том числе из-за использования виртуального сервера для установки СПО «Carbon Reductor DPI».

2. Процедура развертывания и настройки СПО «Carbon Reductor DPI» на сети оператора связи, включая решение организационных и технических проблем, занимает от нескольких дней до 2 недель.

3. Производитель предъявляет требования к составу и содержанию технических средств сети оператора связи в соответствии с приложением.

Вывод

Анализ результатов проведенного тестирования СПО «Carbon Reductor DPI», разработанного ООО «Карбон Софт», показывает что при установке по схеме подключения «на зеркале» и использовании рекомендованного производителем серверного оборудования количество

выявленных нарушений по Единому реестру не превышают 0,004%, по группе реестра «398-ФЗ» не превышают 0,03%.

СПО «Carbon Reductor DPI» может быть использовано операторами связи в качестве средства ограничения доступа к информационным ресурсам в сети «Интернет», включенным в Единый реестр, и распространение которых в Российской Федерации запрещено.

Приложение: Технические требования для установки СПО «Carbon Reductor DPI», на 3 л.

Заместитель руководителя



О.А. Иванов

Технические требования Carbon Reductor DPI

1. Требования к оборудованию оператора связи

Для работы и обслуживания Carbon Reductor DPI требуется наличие следующего оборудования:

- сервер (аппаратная реализация)
- тестовый клиент (аппаратная или виртуальная реализация)
- коммутатор (маршрутизатор) сети, поддерживающий зеркалирование трафика (mirror).

Непосредственно само программное решение необходимо устанавливать на аппаратный сервер, комплектация которого зависит от ширины канала.

Общие рекомендации:

CPU: Intel количество ядер от 4х, частота от 3 ГГц для 4х-ядерных реализаций, от 2.6 ГГц для двухпроцессорных систем, обязательное наличие L3 Cache, отключенная функция Hyperthreading

RAM: 4-16 Гб

HDD/SSD: от 128 Гб

NIC: Для приема зеркала: Mellanox MT27520, NetXtreme BCM5720, Intel I210, i350, 82576, 82599ES, Emulex OneConnect 10Gb (be3) (rev 02), Emulex e729, Intel xl710

Для управления и отправки ответных пакетов могут быть использованы любые сетевые адаптеры производителей Intel, Broadcom, Netxtreme.

Зависимость производительной мощности от ширины канала:

0-500мбит/с

CPU: 4 ядра, от 3 ГГц,
RAM: 4Гб,
HDD/SSD: 128 Гб,
NIC: Intel 82576, 82599ES, NetXtreme BCM5720

500мбит/с – 2гбит/с

CPU: 4 ядра, от 3 ГГц,
RAM: 8Гб,
HDD/SSD: 240 Гб,
NIC: Intel I210

2гбит/с – 4гбит/с

CPU: 4-8 ядер, от 3 ГГц,

RAM: 8Гб,

HDD/SSD: 240 Гб,

NIC: Intel I350

4гбит/с – 16гбит/с

CPU: 8 ядер от 3 ГГц, или 2x4 ядра от 2.6 ГГц

RAM: 8 Гб,

HDD/SSD: 500 Гб,

NIC: Mellanox MT27520, Emulex OneConnect 10Gb (be3) (rev 02), Emulex e729

16+ гбит/с

CPU: 8 ядер от 3 ГГц, или 2x6 ядер от 2.6 ГГц

RAM: 16 Гб,

HDD/SSD: 1 Тб,

NIC: Mellanox MT27520, Emulex OneConnect 10Gb (be3) (rev 02), Emulex e729,
Intel x1710

Тестовый клиент: CPU:2 ядра от 2.6 ГГц, RAM 4Гб, HDD 50Гб, ОС: CentOS 6.8

2. Требования к инсталляции

Carbon Reductor DPI может использовать следующие схемы включения в сеть оператора связи:

1. Прием зеркала. Наиболее приоритетный вариант. Трафик подается с одного из коммутаторов (маршрутизаторов) "ядра сети". Не накладывает никаких ограничений на работу сети, даже в случае неполадок. Более дешевое решение по сравнению с установкой "в разрыв" без потери эффективности.

2. "В разрыв". Менее приоритетный вариант. В случае неполадок на сервере фильтрации может привести к неработоспособности сети. Дополнительные задержки в обработке пакетов.

В случае обработки зеркалированного трафика крайне важным моментом является быстрдействие аппаратной части сервера фильтрации, а также правильное его расположение в сети.

Наиболее приоритетная схема включения в сеть оператора связи выглядит следующим образом:



3. Дополнительные рекомендации

Для достижения максимальной надежности системы фильтрации рекомендуется производить интеграцию сервера фильтрации с маршрутизаторами и DNS-серверами сети оператора связи.

4. Требования к доступности ресурсов в сети Интернет

Серверу фильтрации должны быть доступны следующие адреса сети Интернет:

<http://reductor-signatures.carbonsoft.ru/>

<http://reductor-minjust.carbonsoft.ru>

<http://helpdesk.carbonsoft.ru/registration/proxy.php>

5. Требования к пропускной способности канала доступа в интернет сервера фильтрации / тестового клиента

Серверу фильтрации, а также тестовому клиенту требуется канал пропускной способностью не ниже 10 мбит/с.

6. Требования к каналу и потере пакетов

Количество потерь в сети оператора связи не должно превышать значение 0,01% на 10млн. пакетов.