

Содержание

Версия 8.0 Brugge	3
Изменения в версии 8.0	3
Изменения в патче 8.0.5	3
Изменения в патче 8.0.6	3
Изменения в версии 8.1.1	3
Изменения в версии 8.1.2	4
Изменения в версии 8.1.4	4
Изменения в версии 8.1.5	4
Изменения в версии 8.2	4
Изменения в версии 8.3.1	5
Изменения в версии 8.3.2	7
Изменения в версии 8.4	7
Изменения в версии 8.5	8

Версия 8.0 Brugge

8.0 Brugge¹⁾



Не проводите обновления ядра Linux. В новых версиях может быть нарушена бинарная совместимость с Kernel ABI и сетевой драйвер после обновления не загрузится. Если вы все-таки произвели обновление, то на время решения проблемы настройте в загрузчике GRUB загрузку прежней версии ядра (в файле /etc/grub.conf установите параметр default=1).

Изменения в версии 8.0

1. Добавлена [поддержка IPv6](#) в Subscriber Management: управление полисингом и услугами.
2. Добавлено распознавание и экспорт метаданных протокола Zello.
3. Добавлен вывод результата управляющих команд в [формате JSON](#).
4. Добавлена возможность задания параметров полисинга в формате JSON.
5. Добавлена 12 услуга --- запись абонентского трафика в PCAP.

Изменения в патче 8.0.5

1. Улучшения в поддержке IPv6.
2. Исправления и улучшения в работе CGNAT и NAT 1:1.
3. Улучшена совместимость с различным оборудованием в режиме терминации PPPoE (L2 BRAS).
4. Повышена стабильность работы в режиме мультикластера.
5. Добавлена приоритизация асинхронных задач для улучшения совместной работы BRAS и съемника СОРМ.

Изменения в патче 8.0.6

1. Исправлен подсчет ссылок на профили, что позволяет удалить неиспользуемые профили.
2. Исправлено назначение NAT на абонента с множеством адресов, включающем белые адреса.



Перед обновлением проверьте присутствие настройки udr=1 в конфигурационном файле /etc/dpi/fastdpi.conf

Изменения в версии 8.1.1

1. Добавлена полная поддержка IPv6 в L3 и L2 BRAS, интеграция с DHCP/Radius/Billing, делегирование IPv6 префиксов на СРЕ.
2. Добавлено детектирование протоколов WhatsApp, Viber, OpenVPN.
3. Добавлена услуга 13 --- [мини Firewall](#) для защиты абонентов с белыми адресами.

- Добавлена блокировка UDP трафика по черным спискам.
- Добавлен экспорт в IPFIX/Netflow QOE метрик: RTT, количество ретрансмиссий.
- Добавлен экспорт Cipher Suite в метаданных COPM для SSL/HTTPS.
- Добавлена авторизация по ARP запросу.
- Добавлен экспорт биллинговых данных по протоколу IPFIX.
- Улучшена совместимость Radius Accounting сессий с различными биллингами.
- Улучшено I NAT портов.
- Устранена утечка в запросе --bind.
- Удален знак '=' в json тегах ip и login.

Изменения в версии 8.1.2



В связи с изменением версии протокола требуется обновление версии `fastradius` до 8.1.2.

- Максимальный размер `login(user-name)` увеличен до 96 байт.
- Исправлена ошибка в работе услуги мини Фаервол.
- Исправлена установка `Session-Timeout` при получении СоA: если он не задан, то значение берется из конфигурационного параметра.

Изменения в версии 8.1.4

- Исправлены определения автономной системы для IPv6 адресов.
- Добавлена утилита `ascheckip`.
- Добавлена настройка `enable_auth_ipv6=0`, чтобы отключить авторизацию IPv6 адресов для случая, когда radius/биллинг их не поддерживают.
- Исправлен порядок вызова авторизации абонентов.

Изменения в версии 8.1.5



В связи с изменением версии протокола требуется обновление версии `fastradius` до 8.1.5.

- Исправлена работа HTTP редиректа при PPPoE терминации.
- Добавлено экранирование ряда символов в json и `fdpi_ctrl` (для их использования в `login` и именах профилей).

Изменения в версии 8.2



В связи с изменением версии протокола требуется обновление версии `fastradius` до 8.2.

1. Исправления в работе CG-NAT: улучшено переиспользование сессий, добавлен транзит фрагментированного ICMP.
2. Исправления в L2 BRAS по результатам внедрений.
3. Исправлена передача 32-битных AS в IPFIX.
4. Добавлен вывод статистики для IPFIX/Netflow.
5. Добавлена команда проверки сессии с помощью СоA.
6. Улучшена поддержка СКАТ-200.
7. Добавлен вывод сообщений alert лога при запуске/останове DPI из консоли (его можно отключить командой touch /etc/dpi/nocolor).

Изменения в версии 8.3.1



В связи с изменением версии протокола требуется обновление fastradius и установленных на отдельных серверах fastpcrf, fdpi_ctrl до версии 8.3.1.

1. Добавлена репликация БД UDR для использования в схемах резервирования DPI/PCRF.
2. Добавлена поддержка интерфейса CLI.
3. Добавлены сигнатуры протоколов Telegram, Viber, WhatsApp, VyprVPN с технологией Хамелеон (входит в OpenVPN).
4. Добавлено восстановление/backup встроенной БД UDR в формат команд fdpi_ctrl.
5. Добавлены команды просмотра статистики по утилизации адресов из NAT пула и внешних адресов абонентов.
6. Добавлена возможность указать или добавить несколько подсетей через запятую при задании профиля NAT: пример формата '1.2.3.0/24,5.6.7.0/24'.
7. Добавлена возможность учитывать только адреса хостов по соглашениям бесклассовой адресации в диапазонах подсетей IPv4 и при задании параметров cidr: пример формата '1.2.3.0/30~'.
8. Добавлено в BRAS auth: возможность указать в Радиус-ответе, что этот ответ нужно молча игнорировать. Значение атрибута VasExperts-Restrict-User=255 --- игнорировать ответ Радиуса.
9. Исправлено в BRAS L3 auth: если абоненту был сопоставлен какой-либо профиль полисинга, а в ответе авторизации полисинг не указан, существующий профиль не отвязывался от клиента, что не позволяло через авторизацию удалить полисинг у абонента.
10. Исправлено в BRAS DHCP: распознание старого протокола BOOTP. BRAS не работает с BOOTP, но отправка некоторыми СРЕ BOOTP-пакета приводила к тому, что последующие DHCP-пакеты от данного абонента не распознавались и не перехватывались.
11. Добавлено в BRAS DHCP: "кривые" DHCP-пакеты теперь записываются в rsar при выставленном параметре ajb_save_inflen.
12. Улучшено в BRAS DHCP: при включенном режиме контроля вторичных ключей в случае изменения ключа (Opt82 или QinQ) абонента его DHCP Request посыпается на Радиус, а не применяется кешированный ответ.
13. Изменено в BRAS DHCPv6: уникальным ключом абонента теперь выступает MAC-адрес абонента вместо Client DUID. Связано это с тем, что некоторые домашние роутеры весьма вольготно обращаются с DUID и могут изменить его в любой момент несмотря на то, что согласно RFC Client DUID является неизменяемой опцией.
14. Добавлено в BRAS DHCPv6: периодическая отправка ICMPv6 RA вместе с DHCPv6-ответом.
15. Добавлено в BRAS DHCPv6: периодическая отправка Unsolicited RA.

16. Добавлено в BRAS DHCPv6: fastdpi.conf-параметр `bras_dhcp6_nak_lifetime` - время жизни [Reject-ответа Радиуса](#).
17. Исправлено в BRAS PPPoE: редко проявляющаяся, но критическая ошибка, приводящая к нарушению работы системы и связанная с неполным контролем длины пакета, указанной в PPPoE/PPP-заголовках, и фактической длины принятого пакета (битый или специально сформированный некорректный пакет).
18. Исправлено в BRAS PPPoE: при старте fastDPI и восстановлении PPPoE-сессий не стартовал аккаунтинг.
19. Добавлено в BRAS PPPoE: возможность запретить восстановление PPPoE-сессий при рестарте СКАТ, см. [Восстановление PPPoE-сессий при рестарте СКАТ](#).
20. Добавлено в BRAS PPPoE: контроль дублирования выданного IP-адреса при создании сессии. Если уже существует активная PPPoE-сессия другого абонента с таким IP-адресом, она закрывается.
21. Исправлено в BRAS ARP: в режиме [term by AS](#) BRAS пропускает ARP Reply для не-term AS (было: запросы пропускал, а ответы - нет).
22. Исправлено в BRAS ARP: проверка истечения времени сессии не должна относиться к [ARP-авторизации](#), иначе по истечении времени дропнутся все входящие из inet пакеты, что не даст реавторизоваться ARP-абоненту, так как без пинка извне абоненту в принципе незачем посылать ARP к своему шлюзу.
23. Улучшено в BRAS CoA: CoA-Request изменяет статус авторизации только при явном указании, что абонент неавторизован (при наличии атрибута `VasExperts-Restrict-User=1`). Сам CoA-Request не приводит к тому, что статус авторизации абонента становится "авторизован" (ранее абонент ошибочно становился авторизованным).
24. Изменено в BRAS CoA: в связи с внедрением мульти-сессий логика работы [команды проверки acct-сессии](#) изменена для случая "один fastPCRF → несколько fastDPI".
25. Улучшено в BRAS Accounting: в связи с поддержкой [мульти-сессий](#) аккаунтинг существенно переделан, NAS-атрибуты стали более значимыми: если раньше они фактически идентифицировали fastpcrf-сервер, то теперь - fastDPI-сервера; это существенно в режиме "один fastPCRF - несколько fastDPI".
26. Добавлено в BRAS Accounting: возможность исключить некоторые классы из radius accounting: fastpcrf.conf-параметры `acct_disable_traffic_class` и `acct_include_traffic_class`, подробнее см. [здесь](#).
27. Добавлено в BRAS Accounting: параметр `acct_swap_dir` - [изменение направления трафика](#).
28. Добавлено в BRAS Accounting: в Радиус-запросы Acct-Request добавлен атрибут `Event-Timestamp` (текущее время).
29. Улучшено в BRAS Accounting: при старте/стопе fastDPI теперь посыпает на fastPCRF специальное сообщение, по которому все активные accounting-сессии от данного fastDPI закрываются (Accounting Stop).
30. Добавлено в fastpcrf: более полная поддержка работы множества fastdpi с одним сервером fastpcrf: fastpcrf теперь может связываться с fastdpi-серверами, находящимися на разных интерфейсах, [добавлен параметр](#) `fdpi_server` вместо прежнего `fdpi_server_list`, параметр `auth_server_dev` объявлен устаревшим: вместо `fdpi_server_list` и `auth_server_dev` следует описывать fastdpi-сервера параметрами `fdpi_server`.
31. Изменено в fastpcrf: принцип формирования Радиус-атрибутов `NAS-IP-Address` и `NAS-Identifier`: теперь эти атрибуты берутся из настройки `fdpi_server`, то есть фактически идентифицируют fastDPI-сервер, с которого принят запрос авторизации. Параметры `radius_attr_nas_ip_address` и `radius_attr_nas_id` объявлены устаревшими и используются только в конфигурациях "один fastdpi- один fastpcrf". Если у вас fastpcrf-сервер связан с несколькими fastDPI, советуем сделать ревизию настроек fastpcrf.conf и

- билинга.
32. Изменено в fastpcrf: в связи с внедрением [персистентных очередей](#) внутренний протокол обмена fastpcrf ↔ fastdpi полностью переработан для обеспечения расширяемости с сохранением обратной совместимости, так как в очереди могут быть данные предыдущих версий.
 33. Изменено в fastpcrf: Атрибут CUI учитывается в CoA Request только если в fastpcrf.conf указано radius_attr_cui=1 (приведение обработки Access-Request и CoA к единому стилю).
 34. Добавлена поддержка до 5 вложенных меток MPLS в сервисах блокировки, нотификации и других услугах.
 35. Увеличен буфер исходящих соединений, это сгладит пики и уменьшит вероятность потерь при доставке IPFIX/Netflow.
 36. Прочие исправления по результатам бета-тестирования.

Изменения в версии 8.3.2

1. Исправлено удаление услуги 4 (черный список) с профилем.

Изменения в версии 8.4



В связи с изменением версии протокола требуется обновление, если используются: fastradius и если установлены на отдельных от fastdpi серверах: fastpcrf,fdpi_ctrl,fdpi_cli до версии 8.4.

1. Добавлены сигнатуры протоколов HolaVPN, Google Video, KeepSolidVPN, Telegram Voice, WhatsApp Voice, MetaTrader, Nicehash, VIBER_VSTREAMS, TELEGRAM_TLS, CHAMELEON, OPENVPN_UDP, SPIRENT, RSS, FACEBOOK, FACEBOOK_TRACK, FACEBOOK_VIDEO, FACEBOOK_APPS, FACEBOOK_CHAT.
2. Добавлена поддержка QUIC версии 46.
3. [BRAS PPPoE] В ответе PPP-авторизации теперь поддерживается задание IPv4 и IPv6-адресов и всех атрибутов. Ранее для выдачи IPv6-адресов посыпался отдельный запрос авторизации.
4. [BRAS PPPoE] Все ошибки в PPPoE-пакетах переведены в разряд TRACE, что значительно снижает нагрузку на запись fastdpi_slave-логов (интенсивная запись могла привести к блокировке рабочих потоков на вводе/выводе). Счетчики ошибок выводятся в CLI-команде [pproe show stat](#).
5. [BRAS] Добавлена поддержка радиус атрибутов [Framed-Route](#) и [Framed-IPv6-Route](#), а также CLI-команды управления [framed route](#).
6. [BRAS] Добавлены [VSA-атрибуты для DHCPv6](#).
7. [BRAS DHCP Radius Proxy] Добавлена возможность явно задавать адрес DHCP-сервера, от имени которого посыпается DHCP-ответ абоненту, - с помощью [DHCP opt54](#).
8. [BRAS DHCPv6] Теперь абоненту посыпаются все выданные Радиусом [DHCPv6-опции](#), а не только те, которые абонент запрашивает в DHCPv6-запросе.
9. [BRAS L3 auth] В Радиус-запросы авторизации добавлен атрибут [Calling-Station-Id](#) с MAC-адресом источника пакета. Это может быть полезно для L2-провайдеров для анализа непонятных запросов.
10. [PCRF] Добавлена поддержка [DHCP-пулов](#) - атрибуты [Framed-IP-Pool](#) и [Framed-IPv6-Pool](#).

Pool.

11. [BRAS PPPoE] Добавлена CLI-команда `pproe renew pool` принудительной отправки DHCP Renew для адресов, распределенных из пула.
12. [PCRF] Добавлен параметр `radius_framed_ip_from_request`, который позволяет обойти ограничение некоторых биллинговых систем при L3 авторизации.
13. [PCRF] Добавлены параметры, ограничивающие размер [очереди запросов авторизации](#), а также [CLI-команды управления](#) этой очередью.
14. [PCRF] Добавлены CLI-команды управления [персистентными очередями](#).
15. [PCRF] В L3 авторизации теперь можно использовать MAC в качестве User-Name, см. параметр `radius_user_name_auth`.
16. [PCRF] Рефакторинг аккаунтинга для поддержки [агрегированных счетчиков](#). Это актуально для dual stack PPPoE, когда одним запросом авторизации абоненту назначаются IPv4 и IPv6-адреса и PD-префикс. Трафик по всем трем адресам передается в одной аккаунтинг сессии. Также это актуально для [Framed-Route](#) - трафик всей подсети попадает в аккаунтинг-сессию шлюза подсети.
17. [PCRF] В `accounting interim update` добавлен атрибут `Acct-Session-Time` - длительность сессии в секундах.
18. [CLI] Добавлена возможность вывода ответов утилиты [CLI](#) в формате JSON (новые флаги `--json`, `--strict`).
19. [CLI] Добавлены команды управления статусом авторизации `subs auth`.
20. [CLI] Добавлены команды просмотра raw-данных аккаунтинга `pcrf acct raw show`.
21. [CLI] Опция `-r <address>` теперь не является обязательной для [CLI](#), - по умолчанию запросы посылаются на 127.0.0.1.
22. [CLI] Добавлены команды вывода дампа `flow : dump flow cache` - для ipv4, `dump flow6 cache` - для ipv6.
23. В текстовый формат сохранения данных для `url` и `ssl` добавлена возможность сохранения портов `source` и `destination`.
24. Добавлено: `fdpi_ctrl` - можно получить статистику по протоколам DPI - `fdpi_ctrl stat --proto`.
25. Добавлено: `fdpi_ctrl` - можно получить статистику по использованию flow - `fdpi_ctrl stat --flow`.
26. Добавлен вывод сырых (нераспарсенных) данных из управляющих каналов для протоколов SIP,FTP,SMTP,POP3,IMAP,XMPP,ICQ,RSS,NNTP,H323,ZELLO.
27. Исправлено: услуга 12 (запись в PCAP) сохраняет серый адрес.
28. Исправлено: ошибка переполнения времени Netflow/IPFIX для full flow.
29. Исправлено: ошибка определения `sni` для `quic` в случае 'short' заголовка.
30. Исправлено: проблема в NAT связанное с освобождением ресурсов при работе ALG с некоторыми GRE/PPTP тоннелями.

Изменения в версии 8.5

1. [PCRF][IPFIX] Добавлен булевый .conf-параметр `ipfix_disable_interim_update: =1` - не посылать Interim Update в IPFIX, `default=0` (посыпать).
2. [BRAS] Изменение схемы взаимодействия `fastdpi` → `fastpcrf`: обязательные запросы в случае ошибки отправки помещаются в [pending queue](#). Размер pending queue регулируется новыми `fastdpi.conf`-параметрами.
3. [CLI] Изменен вывод относительного времени: вместо кол-ва секунд выводится число часов, минут, секунд (формат `hh:mm:ss.sss`).
4. [PCRF] Добавление `default reject policy/ default reject whitelist` в DHCP/DHCPv6-авторизацию, если присутствует атрибут `VasExperts-Restrict-User=1`.
5. [PCRF] Добавлен conf-параметр `radius_add_all_nas_ids`, разрешающий добавлять в запрос

- оба атрибута NAS-IP-Address и NAS-Identifier.
6. [BRAS][PPPoE] Изменено: accounting start теперь посыпается при успешном согласовании IPCP протокола. Acct-Stop посыпается при ICMP/LCP Term-Req или по PADT. Ранее AcctStart посыпался сразу после успешной авторизации, что могло привести к бесконечной acct-сессии, если абонент не согласовал IPCP-параметры.
 7. [PCRF] Добавлен атрибут Event-Timestamp в Acct-Start.
 8. Изменено : формат вывода команды fdpi_ctrl list all status --service 11 добавлена статистика по вызову функций для ip.
 9. Добавлено : в full ipfix номер канала. Если vchannels_type == 0 в качестве канала используется номер моста (индексация с 1), иначе номер виртуального канала, который задается параметром vchannels_list. В этом случае значение 0 соответствует значению канала по умолчанию. id атрибута const int brg_ipfix_channel = 2016 (iana=43823).
 10. [BRAS][PPPoE] Исправлено: при local interconnect по AS типа local+term → local (замыкание по dev) не удалялись PPP-заголовки пакета.
 11. [PCRF][IPFIX] Исправлено: Interim-Update выгружались в IPFIX как Stop.
 12. [PCRF] Исправлено: некорректная дата в IPFIX Acct Stop.
 13. [PCRF] Исправлено: добавление атрибутов NAS-IP-Address/NAS-Identifier в Радиус-запросы в случае единственного fastdpi.
 14. [PCRF][ACCT] Исправлено: контроль входа в состояние idle и выхода из него.
 15. [BRAS] Исправлено: при отключении услуги 9 (bill stat) теперь сначала посыпается Acct-Stop по IP с текущими значениями счетчиков, и только затем услуга отключается и освобождается слот в bill stat storage.
 16. [PCRF] Исправлено: время при передаче аккаунтинга в IPFIX [L3 auth] MAC-адрес передается теперь только если абонент является L2-абонентом (проверка по БД ip_prop).
 17. [PCRF][ACCT] Исправлено: выходacct из состояния idle при возобновлении трафика абонента [ctl] Fixed: учет параметра ipv6 при выполнении ctrl/cli команд с IPv6-адресами.
 18. [PCRF][DHCP] Исправлено: если задана opt51 (lease time), но нет Session-Timeout, то Session-Timeout полагается равным lease time.
 19. Исправлено : синхронизация времени записи в ресурс и IPFIX.
 20. Обновлен сертификат доступа ТП.
 21. Изменено: запись core производится в сжатом виде.

¹⁾

Брюгге(Brugge) - самый живописный город в Бельгии - стране с самым высоким в мире 75% проникновением IPv6, как и наш Санкт-Петербург его называют "Северной Венецией", рекомендуем почувствовать особую атмосферу города посмотрев фильм "Залечь на дно в Брюгге"