

# Содержание

<b>Обновление платформы DPI до версии 11.0</b> .....	3
Изменения в версии 11.0 Foundation .....	3
Изменения в версии 11.1 Foundation .....	4
Изменения в версии 11.2 Foundation .....	4
Изменения в версии 11.3 Foundation .....	5
Изменения в версии 11.4 Foundation .....	5
Изменения в версии 11.4.1 Foundation .....	6
Изменения в версии 11.4.2 Foundation .....	6
<b>Инструкция по обновлению</b> .....	7



# Обновление платформы DPI до версии 11.0

<html><div class="menu"></div></html>

## Изменения в версии 11.0 Foundation

### 11.0 Foundation <sup>1)</sup>

1. Добавлена поддержка сигнатур, определяемых пользователями на основе SNI, IP[:PORT] или SUBNET
2. Добавлена запись трафика в СХД ("закон Яровой")
3. Добавлены протоколы FACETIME, NORD\_VPN, EXPRESS\_VPN, PRIVATETUNNEL\_VPN, VPNUNLIMITED, PSIPHON3, CLUBHOUSE, TLS\_UNKNOWN, QUIC\_IETF, SPEEDTEST
4. Изменено: по 12 услуге пишутся данные в rсар и после детектирования закрытия сессии
5. [dpi engine] Add configurable IP recheck timeout
6. [sorm engine] New config prmt for amount of meta\_parser
7. Изменено: Если задан параметр ssl\_reply в версию протокола ставим значение из протокола content\_type=0x16
8. Изменено: определение протоколов ssl\_unknown и tls\_unknown определяется как: sni пусто и спнае пусто — сморим версию заголовка ServerHello (из первых пяти байтов). Если версия <=0x0300 — это ssl\_unknown иначе это tls\_unknown. Если задан параметр tls13\_unknown — всегда смотрим ServerHello и если там версия 0x0304 это всегда протокол tls\_unknown (независимо от sni/cname)
9. Исправлено: в файлах layout в поле flags ставится значение: 2 — если это служебная запись или не определено еще flow иначе устанавливаем 1 — dir\_data
10. Изменено: если задан параметр ssl\_parse\_reply происходит поиск спнае
11. Изменено: В формат ajb\_save\_sslreply\_format добавлены 3 новые поля tphost (тип хоста — всегда 2), host (cname), evers — версия из Extensions (определяется только если задан параметр tls13\_unknown=1 иначе 0).
12. Изменено: Формат clickstream передачи ssl-reply. Добавлены поля: 1011 — type\_host — число лежит в host — всегда 2 и 1005 cname
13. Изменено: сообщения при трассировке вида DPI(DEF\_PROTO, CHANGE\_PROTO, STORED\_PROTO) — добавлено поле cntr\_fin, direction
14. Исправлено: после закрытия соединения не помещалась запись в short очередь для tcp
15. Добавлено: при трассировке для TCP соединений сообщения добавлено сообщение об изменении очереди (short/long)
16. Изменено: формат вывода команды fdpi\_cli dump flow cache
17. Добавлено: параметр ajb\_save\_fragment — задает запись фрагментированных пакетов в rсар
18. Изменено: разбор протокола TLS
19. [pcrf][DHCP] Fixed: передача opt82 circuit/remote id в аккаунтинг
20. Добавлено: для storage\_agent параметр engine\_bind\_cores который задает привязку потоков записи к ядрам
21. [BRAS][DHCPv6] Fixed: падение на пакете DHCP-Confirm без указания IPv6-адресов в IA\_NA-опции
22. Fixed: режим tap\_mode=1 — не должно быть отправки пакетов
23. Fixed: крах при разборе L2-заголовков для ether\_type=0xFFFF
24. [PCRF][framed-pool] Fixed: при добавлении в уже существующую опцию opt125 не

- учитывалось, что `dhcp_poolname_opt=0` — это то же самое, что и `dhcp_poolname_opt=2`. Это приводило к добавлению `opt125` для `VasExperts` при `dhcp_poolname_opt=0`
25. [BRAS][ARP] Добавлено: поддержка режима сегментирования абонентов в общем VLAN на сети доступа (изоляция абонентов на коммутаторе, то есть абонентам не доставляется трафик между друг другом даже в одном vlan). Добавлен `fastdpi.conf` — параметр `bras_arp_vlan_segmentation`: Учитывается только при установленном флаге 1 в `bras_arp_proxu` для ARP-запросов от одного абонента другому. `off` (типичный случай) — абоненты А и В в одном VLAN могут взаимодействовать между собой напрямую, СКАТ не обрабатывает ARP-запрос от абонента А "who has target abonent В IP" on — на коммутаторе включена изоляция абонентов, находящихся в одном VLAN, поэтому СКАТ должен сам ответить на ARP-запрос от абонента А "who has target abonent В IP"
  26. [cfg] Fixed: не учитывалось значение параметра `set_packet_priority` в `fastdpi.conf`
  27. Изменено: статистика `SDS_AGENTS_` — добавлено суммарное количество ошибок и процент
  28. Изменено: поддержка нескольких очередей `SDS_AJB`
  29. Добавлено: параметры `sds_ajb_num` — количество очередей `sds_ajb` (default 1) `sds_ajb_bind_cores` — задает ядра к которым надо привязывать потоки. Если не задан — ядра назначаются автоматом. Пример `sds_ajb_bind_cores=1:1:2:2`

## Изменения в версии 11.1 Foundation

1. [fastpcrf] Fixed: передача `opt82` в аккаунтинг при L3 auth
2. [pcrf] Fixed: передача значения атрибута `opt82 remoteld` в аккаунтинг
3. [pcrf] Added: возможность задания атрибутов для `opt82`. Новые параметры в `fastpcrf.conf`: `attr_opt82_remoteid=vendorId.attrId` где `vendorId` — id вендора. Если `vendorId != 0`, то значение передается в VSA-атрибуте. Если `vendorId == 0`, то значение передается в обычном Радиус-атрибуте (не-VSA) `attrId` — id атрибута, число от 1 до 255. Если эти параметры не заданы, то `opt82` передается в следующих атрибутах: `acct: circuitId: ADSL VSA 3561.1, remoteld: ADSL VSA 3561.2 auth: circuitId: VasExperts VSA 43823.39, remoteld: VasExperts VSA 43823.33` Пример задания: `attr_opt82_remoteid=15.34 attr_opt82_circuitid=15.35`
4. [dpi] Добавлены протоколы ZOOM, NETFLIX, TIKTOK, TWITCH, INSTAGRAM, TWITTER, LINKEDIN, AMAZON VIDEO, APPLE STORE, APPLE ICLOUD, APPLE UPDATES, APPLE PUSH, APPLE SIRI, APPLE MAIL
5. [dpi] Название протокола GOOGLEVIDEO изменено на YOUTUBE
6. [dpi] Улучшена надежность диссектора http протокола при большом количестве потерь/ретрансмиссий
7. [dpi] Исправлена ошибка `reload` при настройке `lag`

## Изменения в версии 11.2 Foundation

1. [dpi] Поддержка декодирования SNI в протоколе QUIC IETF (HTTP/3)
2. [dpi] Улучшена сигнатура Telegram TLS
3. [pcrf] Добавлен новый VSA-атрибут в `Acct-Stop`: [26] `VasExperts-Acct-Terminate-Cause [integer]` — внутренний код `acct stop`. Может быть полезен при анализе логов Радиуса
4. [pppoe] Добавлено удаление из БД PPPoE-сессий при окончании работы
5. [pppoe] Исправлено: при загрузке не учитывались опции `bras_pppoe_ac_name` и `bras_pppoe_service_name`
6. [pcrf] Исправлено: при переключении на другой Радиус-сервер посылаем `Acct-On` от

имени всех fastdpi-серверов. Если PCRF обслуживает несколько fastdpi, будет посылаться несколько Acct-On, — для каждого fastdpi отдельный Acct-On.

7. [DHCPv6] Исправлено: отправка запросов Renew/Rebind на Радиус до истечения expired timeout, что приводило к закрытию текущей acct-сессии и старту новой.
8. [CoA] Исправлено: CoA Disconnect мог закрыть "зависшую" сессию, созданную после отправки CoA Disconnect.
9. [pcrf] Добавлено: атрибут NAS-Port-Id добавляется и для single-VLAN сетей и содержит строку "0/vlan"
10. [CoA] Изменено: CoA Disconnect теперь приводит к закрытию всех acct-сессий по указанным реквизитам.
11. [fastpcrf] Исправлено: ошибка при обработке L3 auth по IPv6

## Изменения в версии 11.3 Foundation

1. Существенно переработана поддержка CGNAT: клиенты на одном белом адресе будут активнее переиспользовать сессии друг друга
2. Добавлена поддержка резервирования BRAS в режиме L2 (переключение осуществляется через службу vrrp/keepalived)
3. [fastpcrf] fixed: при переключении на другой Радиус-сервер посылаем Acct-On от имени всех fastdpi-серверов. Если PCRF обслуживает несколько fastdpi, будет посылаться несколько Acct-On, — для каждого fastdpi отдельный Acct-On.
4. [DHCPv6] Fixed: отправка запросов Renew/Rebind на Радиус до истечения expired timeout
5. [CoA] fixed: CoA Disconnect мог закрыть "зависшую" сессию, созданную после отправки CoA Disconnect
6. [pcrf] Добавлено: атрибут NAS-Port-Id добавляется и для single-VLAN сетей и содержит строку "0/vlan". Для single-VLAN сетей также добавляется, как и раньше, атрибут NAS-Port, содержащий VLAN
7. [CoA] changed: CoA Disconnect теперь приводит к закрытию всех acct-сессий по указанным реквизитам
8. [fastpcrf] fixed: ошибка при обработке L3 auth по IPv6
9. [router] Исправлено: удаление маршрута при завершении PPPoE сессии
10. Исправления в работе CGNAT по результатам эксплуатации BETA1
11. Добавлены новые протоколы HUAWEI CLOUD, WOT WARGAMING, PUBG KRAFTON,  RIOTGAMES, FORTNITE EPIC
12. Исправлена работа 5 услуги на VCHANNEL
13. [router][lag] Fixed: выбор следующего девайса из LAG в случае link down текущего
14. [pcrf] Если в ответе авторизации задан Framed-Pool и IP-адрес — игнорируем Framed-Pool. Это касается авторизации PPP, DHCP, DHCPv6.
15. [ppp] Fixed: если в ответе авторизации Радиус содержатся выданные IP-адреса вместе с Framed-Pool, — игнорируем атрибуты Framed-Pool и не передаем их в PPPoE BRAS. Наличие framed-pool в PPPoE BRAS меняет логику PPPoE — BRAS начинает контролировать время лизы и посылать DHCP Renew на DHCP-сервера. В случае явно выданного IP-адреса это может привести к закрытию PPPoE-сессии, если DHCP-сервер ответит NAK.
16. [dhcp6] Fixed: отправка acct даже если не включена услуга 9

## Изменения в версии 11.4 Foundation

1. Добавлена услуга 15 (Special Subscriber): при подключении услуги для трафика абонента

- устанавливается приоритет из настроечного параметра `special_dscp` (по умолчанию 0)
2. Добавлен параметр `nat_gcache_slice_k100` который задает сколько портов выделять на каждый `slice` (по умолчанию 125)
  3. Добавлен `seqno` в `clickstream`
  4. Улучшена обработка "пустого" ответа `radius`
  5. Добавлены `vchannels` на основе IP/CIDR
  6. [router] Добавлено: если включен режим терминации по AS (`bras_term_by_as=1`), то роутер (маршрутизация) применяется только для тех абонентских AS, которые терминируются. Если AS не терминируется — роутер к пакету не применяется. То же самое относится и к аносам абонентских адресов: если адрес относится к нетерминируемой AS, такой адрес не анонсируется.
  7. [router] Добавлено: деанонсирование Framed-Route подсетей при деанонсировании абонента
  8. Переход на DPDK 21.11 LTS
  9. Проверена установка на ROSA Linux Chrome и VEOS 8.6
  10. Увеличено число поддерживаемых портов до 24
  11. Исправлено: `cli` команда `router fib dump` показывает подсети меньше /24
  12. [router] Исправлено падение при внеплановой очистке ARP-кеша роутера
  13. [BRAS][L3-auth] Fixed: удалена отправка `Acct-Start` с резервного `fastdpi` при L3-авторизации на основном `fastdpi`
  14. Исправление размера пакетного буфера для `dpdk 21.11` с драйвером `mellanox`

## Изменения в версии 11.4.1 Foundation

1. Исправлена поддержка TAP интерфейсов
2. [bras][pppoe] Добавлен новый `conf`-параметр `bras_ppp_padi_recreate_timeout` Интервал времени (секунд), в течение которого входящие от абонента повторные запросы создания сессии (PADI) не приводят к созданию новой сессии (используется уже созданный объект сессии). Данный параметр призван обезопасить от шторма PADI-запросами от абонента и пересоздания объектов сессий. Некоторые роутеры посылают несколько PADI при создании сессии, не дожидаясь ответа от BRAS. Default: 5. Значение 0 — нет контроля
3. [pcrf][acct] fixed: Обращение к удаленным данным
4. [pcrf][acct][cli] Добавлен вывод типа ожидаемого ответа для `acct`-записи
5. [bras][coa] fixed: поиск по логин в CoA update Если в CoA update (изменение профиля абонента — подключение или отключение услуг) заданы `login` и IP, и абонент по логину не найден — пытаемся отыскать по IP. Ранее поиск по логину был самым приоритетным, если не абонент найден — CoA update не обрабатывался.
6. [pcrf] Обновлен словарь атрибутов `radius`

## Изменения в версии 11.4.2 Foundation

1. Изменено: при подключении 15 услуги отключается фильтрация по черным спискам канала (или по умолчанию)
2. Изменено: `tbft rate 8bit` оптимизирован до `drop`
3. Улучшено распознавание протоколов RTP и SIP
4. Изменено: общий и канальный полисинг теперь применяется в `read only` режиме (для предфильтра)
5. Изменено: услуга 12 применяется после канального и абонентского полисинга

6. Добавлен кэш для белого адреса: при экспорте данных nat трансляций при освобождении белого порта используются реальные данные из кэша (ранее значение не передавалось, т.е. =0), настроечный параметр `nat_dstaddr_cache_size` задает количество хранимых `dst_ip:dst_port` в рамках белого адреса для UDP. По умолчанию `0xffff * 2` (для TCP не актуально)
7. Изменено: при блокировке ресурса освобождение flow производится быстрее (flow перемещается в 'короткую' очередь)

## Инструкция по обновлению

Проверить текущую установленную версию можно командой

```
yum info fastdpi
```

### [Инструкция по обновлению](#)

Откат на 11.2:

```
yum downgrade fastdpi-11.2 fastpcrf-11.2 fastradius-11.1
```

После обновления или смены версии требуется рестарт сервиса:

```
service fastdpi restart
```



Если используются PCRF и/или Radius их тоже надо рестартовать, для рестарта `pcrf` предпочтителен следующий порядок:

```
service fastdpi stop
setvice fastpcrf restart
service fastdpi start
```



Не проводите обновления ядра Linux. В новых версиях ядра 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`).

Если при обновлении появляется сообщение, что обновление не найдено или возникают проблемы с зависимостями, то перед обновлением выполните команду

```
yum clean all
```

Посмотреть, что было нового в [предыдущей версии](#).

1)  
Стабилизация основания для дальнейшего развития: мобильные сети, аналитика, DDOS защита, LI, AI

