

# Содержание

- Обновление платформы DPI до версии 11.0 ..... 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
- Инструкция по обновлению* ..... 7



# Обновление платформы DPI до версии 11.0

## 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 рсар 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 cname пусто - смотрим версию заголовка ServerHello ( из первых 5-ти 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 cname
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 трассировки 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 рсар
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, т.е. абонентам не доставляется трафик между друг другом даже в одном влане) 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 кол-во ошибок и процент
- 28. Изменено : поддержка нескольких очередей SDS\_AJB
- 29. Добавлено : параметры sds\_ajb\_num - кол-во 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, LOL 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 жизни 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 терминции 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 анонам 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: tbf 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 кол-во 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

