

# Содержание

<b>Версия 10.0 Primus Maximus</b> .....	3
<b><i>Изменения в версии 10.0</i></b> .....	3
<b><i>Изменения в версии 10.0.2</i></b> .....	3
<b><i>Изменения в версии 10.0.3</i></b> .....	3
<b><i>Изменения в версии 10.1</i></b> .....	4
<b><i>Изменения в версии 10.1.1</i></b> .....	5
<b><i>Изменения в версии 10.2</i></b> .....	5



# Версия 10.0 Primus Maximus

Обзор версии 10.0 на YouTube:



Video

10.0 Primus Maximus <sup>1)</sup>



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`).

## Изменения в версии 10.0

1. Добавлена [поддержка маршрутизации](#) на базе следующих роутер-демонов: [BIRD](#), [FRRouting\(FRR\)](#), [QUAGGA](#), [Juniper CRPD](#) и других.
2. Переход на DPDK 20.11 LTS.
3. Исправлен разбор EoMPLS.
4. Добавлена поддержка сигнатур, определяемых пользователями.

## Изменения в версии 10.0.2

1. Добавлен новый режим `dpdk_engine=4`.
2. Добавлена поддержка \* в сигнатурах `sni`.
3. Изменено в CentOS 8: загрузка сервисов уже после полной инициализации и назначении адресов сетевых интерфейсов.

## Изменения в версии 10.0.3

1. Исправлена передача атрибута Gateway для DHCP/ARP/PPP авторизации.
2. Исправление применения пользовательских сигнатур на основе HTTPS/QUIC.
3. [DPDK] Добавлен новый conf-параметр `dpdk_max_simd` --- max размер инструкций SIMD.

## Изменения в версии 10.1

1. Добавлены протоколы Facetime, SMPP.
2. Исправлен порядок полей в выводе утилиты `mdb_dump` в формате утилиты `fdpi_ctrl`.
3. [BRAS][DHCP-relay] Параметр `bras_dhcp_opt82` расширен следующими значениями:
  1. 3 --- добавлять или заменять существующую opt82 только в broadcast-запросах;
  2. 4 --- добавлять или заменять существующую opt82 в любых запросах - broadcast или unicast.  
При замене учитывается параметр `bras_dhcp_opt82_format`. Причина: для некоторых QinQ-провайдеров важно, чтобы opt82 содержала данные в едином формате, тогда как промежуточные релейи могут вставлять opt82 в своем уникальном формате.
4. [BRAS][DHCP-proxy] Исправлено: CoA Disconnect теперь не инициирует перевод L2-сессии в состояние `released`.
5. [BRAS][DHCP] Изменено: DHCP-INFORM не инициирует авторизацию на Радиусе. Для DHCP-абонентов DHCP-INFORM может посылаться, если абоненту нужны еще какие-то данные (опции), но DHCP-абонент уже авторизован по DHCP-Request. Для абонентов со статическим адресом DHCP-INFORM может быть послан для получения доп.опций. Но для L2-абонентов со static IP нужно использовать атрибут `VasExperts-L2-User=1` при обычной L3 auth.
6. [BRAS][DHCP] Исправлено: при получении DHCP-Release/Decline статус сессии для абонента проставляется в `released`. Тем самым абоненту блокируется доступ в inet.
7. [PCRF] Исправлено: при обнаружении разрыва связи с Radius-сервером могли остаться висячие активные acct-сессии (не запланированные для отправки в будущем).
8. [BRAS][DHCP-relay] Исправлено: работа в режиме DHCP Proxy с резервированием `fastdpi` через `fastpcrf`: не передавались L2-свойства абонента на резервный СКАТ, так как с точки зрения `pcrf` проводилась L3-авторизация.
9. [BRAS][DHCP-relay] Исправлено: при получении реплики ответа запускалась пустая acct-сессия от имени резервного `fastdpi`. Теперь не запускается.
10. [BRAS] Изменено: TTL exceeded отвечаем от имени GW абонента в любом направлении.
11. [BRAS] Добавлено: `fastdpi.conf`-параметр `bras_transparency`: Прозрачный (1) или нет (0) СКАТ в режиме L2 BRAS. В режиме прозрачности L2 BRAS не контролирует TTL пакета, не посылает ICMP Time Exceeded при исчерпании TTL, поэтому, например, утилита `traceroute` не увидит абонентский шлюз при трассировке. В режиме непрозрачности (0) L2 BRAS корректирует TTL пакета и при исчерпании посылает ICMP Time Exceeded. Значение по умолчанию: 1 (L2 BRAS прозрачен).
12. [BRAS] Добавлено: сохранение абонентского GW в L2-свойствах абонента (`ip_prop`). Ранее адрес шлюза сохранялся в UDR как отдельная запись с типом "сессии" Gateway. Теперь, в связи с вводом обработки TTL и необходимости отправки ICMP Time Exceeded в случае исчерпания TTL пакета, нужно иметь в `ip_prop` адрес GW абонента, от имени которого будет посылаться ICMP Time Exceeded.
13. [CLI] Добавлено в команды: `subs prop show` - вывод GW абонента, `subs prop set` - установка GW абонента.
14. [Router] Добавлена **поддержка LAG**: если один из девайсов LAG имеет TAP-интерфейсы (задействован в роутинге), то перехват трафика на TAP ведется со всех девайсов LAGa.
15. [BRAS] Добавлено: L3 auth по ARP-запросу (по `sourceIP`) Работает только в режиме L2

- BRAS. Выполняется, если L2 ARP auth отключена или неудачна (например, targetIP не является адресом шлюза или этот шлюз еще неизвестен СКАТ).
16. [BRAS][ARP]: Исправлено: теперь при решении, нужно ли отвечать на ARP-запрос к локальному клиенту, учитывается VLAN.
  17. [BRAS][L3] Добавлено: запоминаем subnet mask в L2-свойствах, если задано VasExperts-L2-User=1.
  18. [BRAS][DHCP] Изменено: обработчики ответа на DHCP-авторизацию подключены всегда.
  19. [Router] Обновление кеша ARP не только по reply, но и по запросам от соседей.
  20. [Router][CLI] Добавлена тестовая CLI-команда router neighbor cache refresh --- принудительное обновление neighbor кеша Linux для IPv4/IPv6.
  21. [Router][CLI] Для команды router test добавлено применение правила default route.
  22. [BRAS][PPPOE] Исправлено: вывод трейсов в slave-логи при задании bras\_pppoe\_trace\_mac.
  23. [Router] Изменено: если запись ARP-кеша не имеет L2-свойств (MAC-адреса), то посылаем ICMP dest unreachable, сам пакет дропаем. В статистике CLI такие ситуации выводятся отдельно --- счетчик unknown\_gw\_mac.
  24. [Router] Добавлено: принудительное обновление кеша ARP Linux в случаях, когда в ARP кеш добавляется IP, но MAC и VLAN этой записи неизвестен.

## Изменения в версии 10.1.1

1. Исправление детектора RTP.
2. [Router] Исправлена ошибка работы с IPv6 пакетами при отключенном анализе IPv6.
3. [DPDK] Исправлен режим dpdk\_engine=4.

## Изменения в версии 10.2

1. Улучшено детектирование WhatsApp.
2. Улучшена поддержка карт Mellanox.
3. [Router] Добавлена поддержка [multi-path \(ECMP\)](#).
4. [BRAS][AUTH] Изменено: вычисление времени L3-сессии для неавторизованных (rejected) L2-абонентов (например, для режима DHCP Relay). Теперь если явно задан атрибут Session-Timeout, именно он учитывается для длительности неавторизованной (rejected) L3-сессии.
5. [PCRF][ACCT] Workaround для ситуации, когда появляются незапланированные acct-сессии в состоянии started.
6. [BRAS][PPPOE] Добавлено: возможность задания Service-Name со стороны СКАТа при установке PPPoE-сессии --- добавлен параметр [bras\\_pppoe\\_service\\_name](#) в fastdpi.conf.
7. [Router] Исправлено: учет параметра nat\_exclude\_private=1 при принятии решения, нужно или нет [анонсировать серый адрес клиента](#) в inet.
8. [BRAS] Добавлено: поддержка атрибута Framed-Route для L3 авторизации с флагом VasExperts-L2-User=1.
9. [PCRF] Исправлено: учет атрибута Idle-Timeout для PPP-авторизации.
10. [PCRF] Добавлено доп. логирование VLAN, MAC для ошибок в DHCP-запросах.
11. [BRAS][DHCP] [Framed-Pool](#) Исправлено: добавление VasExperts opt125 с именем пула в уже существующую opt125, если она есть.
12. [BRAS] Добавлено: учет атрибута VasExperts-Enable-Interconnect=0 при local interconnect. Ранее этот атрибут учитывался только для портов, для которых явно задана

опция `bras_term_dev_inner` в `fastdpi.conf`.

13. [PCRF][ACCT] Исправлено: не детектировался `idle`, если после старта `acst`-сессии не было вообще никаких изменений данных (все счетчики по нулям) и контроль `idle` ведется по исходящему от абонента данным (`fastpcrf.conf` `acst_check_idle_mode=1`).
14. [DPDK][CLI] В вывод команды `dev link state show` добавлена текущая скорость порта и признаки `full-duplex` и `autoneg`.
15. [Router] Добавлено: обработка удаления правила `default route`.
16. [BRAS][AUTH] Изменения по [анонсам IP-адреса абонента для L3-авторизации](#).
17. Исправлено: падение из-за DDOS из внутренней сети оператора.

1)

см. перевод с латинского :), не путать с Maximus Prime - командующим автоботов-трансформеров