



Комплексные решения для построения сетей

Маршрутизаторы серии ME

ME5100, ME5000

Release notes, версия ПО 1.8.2 (02.2019)

ВЕРСИЯ 1.8.2

Перечень изменений в версии:

- Интерфейсы и маршрутизация
 - Исправлена ошибка конфигурирования IPv6-адресов с маской /128
 - Маршруты IPv6 аппаратно помещены в общую FIB, разделяемую с IPv4-маршрутами, реализовано конфигурирование размеров выделенной области
 - Реализована поддержка функционала BFD Control Plane Independent (обеспечивает работоспособность сессий BFD при выполнении Graceful Restart)
 - Устранен возможный сбой при задании IPv6-адреса на loopback-интерфейсе
 - Доработаны исключительные ситуации со статическими маршрутами с недоступным по ARP nexthop-адресом
 - Доработано использование IP-адресов VRRP в сочетании с local- и connected-адресами устройства
 - Исправлена работа VRRP с интерфейсами, изначально находившимися в административно отключенном состоянии
 - Увеличено максимальное количество возможных bundle-интерфейсов в системе, часть из них имеет системный MAC-адрес
 - Доработано взаимодействие ARP и BFD (устранены возможные неподнятия сессии)
 - Доработано взаимодействие ARP и VRRP
 - Доработана отправка сообщений ICMPv6 NDP
 - Исправлена работа с NDP-записями для LLC-адресов
 - Исправлена утечка ресурсов при работе с LFA-маршрутами
 - Исправлено возможное пропадание интерфейсных ARP-записей при очистке ARP-таблицы
 - Исправлено возможное пропадание невыученных ARP-записей некстхопа маршрута при очистке ARP-таблицы
 - Убрано создание IPv6 LL-адресов для loopback-интерфейсов
 - Исправлен ввод IPv6 маршрутов
 - Исправлен и доработан вывод счётчиков маршрутов
 - Исправлен вывод статистики bundle-интерфейсов
 - Исправлена проблема при выводе значительного количества ARP- и NDP-записей
 - Исправлена проблема агрегации отдельных портов в bundle при включенном microBFD в определённых условиях
 - Доработано отображение информации BFD
 - Исправлена проблема применения адреса для loopback 8
 - Исправлено неподнятие bundle-интерфейсов при старте в определенных условиях
- QoS
 - Исправлена очистка MAC-адресов после включения/выключения QoS на интерфейсе
 - Доработано и расширено применение QoS конфигурации
- Аппаратная часть
 - Исправлен мониторинг SFP-трансиверов, поддерживающих несколько дистанций передачи
 - Исправлен мониторинг тока, потребляемого SFP-трансиверами

- Исправлен подсчёт трафика на сабинтерфейсах
- Доработано конфигурирование аппаратных ресурсов
- ISIS
 - Изменение поведения: убрана возможность конфигурирования narrow-метрик (отныне поддерживаются только «wide» и «both»)
 - Доработан вывод диагностических команд ISIS
- BGP
 - Доработан вывод диагностических команд BGP
 - Исправлено применение некоторых AFI/SAFI для BGP
 - Доработаны сообщения о смене состояний BGP-соседств
- MPLS
 - Устранены ошибки установки маршрутов в ОС при перестроении MPLS LSP
 - Доработано взаимодействие MPLS и ARP для определенных нештатных состояний
 - Ускорено применение большого количества MPLS-туннелей
 - Исправлен сбой при реконфигурации LDP со включенной поддержкой Graceful Restart
 - Исправлены сообщения при переконфигурировании LDP в определенных условиях
 - Исправлено пропадание локальной MPLS-метки для loopback-интерфейсов в определенных условиях
 - Исправлена проблема неподнятия LSP при обработке null-маршрутов
- L2VPN
 - Исправлена проблема передачи трафика из PW в PW при определенной комбинации меток
 - Устранена необходимость автоматического сброса MAC-таблицы при переключении PW с одного LSP на другой
 - Исправлено отображение MAC-адресов на псевдопроводах, идущих через интерфейсы со включенным QoS
 - Исправлены проблемы переподнятия портов в bundle-интерфейсе, добавленном в L2-бридж
 - Исправлены проблемы активации PW при добавлении bundle-интерфейса в L2-бридж
 - Значительное количество исправлений в механизме перестроения PW с одного LSP-пути на другой
 - Исправлено поведение VPWS-сервиса при использовании bundle-интерфейса и смены состояния интерфейса
 - Доработан вывод MAC-таблицы
 - Доработан вывод различных диагностических команд L2VPN
 - Исправлено применение статических PW
- L3VPN
 - Изменение поведения: по умолчанию функция фильтрации VPN-маршрутов для неконфигурированных RT сейчас включена; пути с неконфигурированными import/export RT приниматься не будут; добавлена команда «accept-nonexistent-rt-paths».
 - Исправлена проблема маршрутизации L3VPN-трафика в VRF на CPU
 - Исправлены потенциально возможные сбои в работе системы при работе с VRF

- Значительное количество исправлений в механизме перестроения L3VPN-туннелей
- Multicast
 - Увеличен размер буфера для обработки вспышек IGMP-пакетов
 - Исправлена обработка IGMP-пакетов с Source IP=0.0.0.0
 - Доработан вывод диагностических команд IGMP
 - Доработан вывод информации о топологии PIM в случае, если адреса RP выучены через BSR
 - Доработана передача большого количества источников из MSDP в PIM
 - Исправлен возможный сбой при выключении MSDP и невозможности подключения к MSDP-соседу
- Командный интерфейс и системные службы
 - Исправлена возможная утечка ресурсов при подключении к технологической командной оболочке SDK
 - Добавлен перезапуск сервиса, поддерживающего рестарт, при длительном неответе
 - Добавлены дополнительные средства диагностики проблем
 - Оптимизировано применение правил подсистемы Control Plane Protection
 - Доработан вывод команды «`show system reload`»
 - Исправлено отсутствие версии софта в файлах конфигурации, выгружаемых через команду `copy`
 - Исправлено закрытие сессий удаляемых пользователей
 - Доработаны подсказки некоторых команд
- DHCP Relay Agent
 - Исправлен сбой при создании dhcp-relay без интерфейсов
- SNMP
 - Исправлено возможное зависание сервиса SNMP при выключении и повторном включении

ВЕРСИЯ 1.8.1

Перечень изменений в версии:

- Интерфейсы и маршрутизация
 - Увеличено количество bundle-интерфейсов
 - Исправлены ошибки форвардинга IPv6-трафика для неизвестных хостов
 - Исправлено переконфигурирование bundle-интерфейсов из режима L3 в режим L2
 - Ускорено применение большого количества интерфейсов
 - Исправлено совместное использование IPv4 и IPv6 адресов на интерфейсе
 - Исправлены ошибки в работе IPv6 NDP
 - Исправлена работа с ARP для VRRP-адресов
- QoS
 - Доработана перемаркировка QoS MPLS->DSCP
 - Исправлены проблемы с конфигурированием QoS mapping
 - Исправлены проблемы с конфигурированием QoS rewrite
 - Исправлена работа QoS на L3VPN туннелях
 - Для трафика с CPU установлен максимальный приоритет
- Аппаратная часть
 - Доработано конфигурирование аппаратных лимитов для acl и netflow
 - Доработки по контролю использования ARP-ресурсов
 - На физических интерфейсах выходные multicast-очереди назначены более приоритетными, чем unicast-очереди
- ISIS
 - Доработана настройка и задание IS-IS MTU
 - Доработан функционал IS-IS hello-padding – реализованы режимы disable, adaptive и always (по умолчанию).
- BGP
 - Количество BGP VRF процессов ограничено до 256 экземпляров
- MPLS
 - Устанавливается корректный класс трафика при отправке трафика с CPU
- L2VPN
 - Исправлены проблемы по модификации PW-адресов
 - Добавлено ограничение допустимых символов в именах l2vpn bridge-domain, l2vpn xconnect-group
 - Добавлена возможность задания signaling-protocol bgp без ve-id в l2vpn bridge-domain autodiscovery
 - Устранена возможность петли в Bridge PW при определённых топологиях
- L3VPN
 - Реализована поддержка балансировки трафика MPLS L3VPN по ECMP-направлениям
 - Ускорено применение конфигурации VRF в системе
- Multicast
 - Поддержан по умолчанию promiscuous режим для IGMP интерфейсов
 - Реализована обработка IGMP query с Source IP=0.0.0.0
 - Устранены ошибки, приводящие к непространению multicast-трафика при определенных условиях

- Командный интерфейс и системные службы
 - Исправлена редкая проблема с зависанием на логине при входе в устройство
 - Исправлен выбор Source IP для L3VPN при отправке трафика с CPU из VRF
 - Доработаны и расширены выходы show-команд для crash-info, l3vpn statistic, ipv6, bgp l2vpn, bgp peer, isis, igmp, pim
 - Исправлено падение control-plane при выключении mpls
 - Различные доработки в механизме Graceful Restart
- DHCP Relay Agent
 - Устранены ошибочные сообщения dhcp-relay при отсутствии IPv6-адреса на интерфейсе
- SNMP
 - Добавлены новые SNMP-трапы
- Служебные протоколы Layer2
 - Устранены ошибочные трассировки UDLD при применении настроек интерфейсов

ВЕРСИЯ 1.8.0

Перечень изменений в версии:

- Интерфейсы и маршрутизация
 - Реализована поддержка протокола BFD внутри VRF
 - Реализована поддержка механизма BFD poll в случае, если сосед работает в режиме control-plane independent
 - Реализован протокол VRRP версии 2
 - Реализована поддержка протокола Netflow (для устройств с модулем статистики ME5000-SM-STAT)
 - Исправлены проблемы с деконфигурированием LACP при использовании microBFD
 - Исправлено отображение имени сконфигурированной BFD-сессии
 - Доработано конфигурирование и диагностика IPv6 в протоколах маршрутизации
 - Поддержана настройка MTU на Out-of-band интерфейсах
- QoS
 - Реализована перемаркировка L2/L3/MPLS QoS
 - Реализована настройка размеров очередей и размеров всплесков (bursts)
- Фильтрация трафика
 - Реализованы ACL для транзитного трафика (data-plane ACL)
- Аппаратная часть
 - Реализовано сохранение и отображение причин перезагрузки устройства и отдельных плат
 - Реализованы команды вывода информации о потреблении аппаратных ресурсов, используемых при коммутации и маршрутизации (FIB, LFIB, MAC table)
 - Добавлена поддержка механизмов secure boot
 - Добавлена поддержка SFP-трансиверов Intel
 - Доработана поддержка медных SFP-трансиверов
 - Доработаны генерация аварий и show-команды для блоков питания и их вентиляторов
- ISIS
 - Исправлены ошибки работы IPv6 в ISIS
- OSPF
 - Реализован протокол OSPFv3
- BGP
 - Исправлен обрыв BGP-сессии при определенных условиях
 - Доработки в конфигурировании пир-групп
- MPLS
 - Добавлена балансировка (LAG/ECMP) по двум MPLS-меткам
 - Добавлена балансировка (LAG/ECMP) по заголовкам пассажирского пакета L2VPN/L3VPN
 - Закрит порт протокола LDP для несконфигурированных соседей
- L2VPN
 - Реализована поддержка балансировки трафика pseudowires по ECMP-направлениям
 - Исправлены проблемы вывода BGP AD pseudowires

- Доработан вывод большого количества L2VPN-объектов
- Доработаны механизмы модификации VLAN-тегов
- Исправлены проблемы с настройкой VFI в бридж-доменах
- Ускорено переключение pseudowire backup при использовании BFD
- Ускорено получение и вывод MAC-таблицы устройства
- Исправлена очистка MAC-адресов в отдельных бридж-доменах
- L3VPN
 - Изменена структура конфигурирования VRF и L3VPN
 - Исправлена работа с L3VPN-туннелями
 - Добавлена возможность фильтрации маршрутов с неиспользуемыми route-target для BGP VPNv4
- Multicast
 - Доработано конфигурирование протокола MSDP
 - Добавлена поддержка IGMP SSM-mapping
 - Добавлена поддержка фильтрации IGMP-групп на основе списков доступа
 - Реализована очистка статистики протокола MSDP
 - Добавлен подсчет входящих пакетов по multicast-группам
- Командный интерфейс и системные службы
 - Доработано логирование смены состояний протоколов
 - Реализованы команды вывода потребляемых ресурсов (оперативная память, дисковые накопители)
 - Добавлена поддержка аутентификации NTP
 - Добавлены show-команды для NTP
 - Добавлено логирование событий вставки/удаления SFP-трансиверов
 - Добавлено логирование событий по исчерпанию аппаратных ресурсов
 - Добавлена индикация наличия аварий при входе в CLI
 - Исправлен расчет времени в show-командах протоколов
 - Разрешены дополнительные спецсимволы в паролях
 - Доработаны и конкретизированы подсказки при вводе некорректной конфигурации
 - Добавлена поддержка фильтрации вывода при помощи регулярных выражений
 - Улучшены механизмы сбора диагностической информации и аварийных блоков crash-info
 - Улучшены инструменты для работы с механизмом коммитов с таймером отката
 - Исправлено падение при автоматическом откате коммита по таймеру подтверждения
- LLDP
 - Доработаны show-команды
- DHCP Relay Agent
 - Реализация Relay Agent
- SNMP
 - Изменена структура команд конфигурации SNMP, в конфигурации устройства community теперь отображаются в зашифрованном виде
 - Доработана выдача части параметров
- Служебные протоколы Layer2
 - Доработаны show-команды Spanning-tree Protocol
 - Добавлен сервис errdisable, интегрирован с протоколом UDLD

- Доработан протокол UDLD: конфигурирование, приём/отправка пакетов, политика действий

ВЕРСИЯ 1.7.1

Перечень изменений в версии:

- Интерфейсы и маршрутизация
 - Добавлена базовая поддержка IPv6
 - Добавлена команда вывода детальной информации по BFD-соседям
 - Доработан механизм MC-LAG
 - Исправлены проблемы маршрутизации при включении/выключении ECMP
 - Увеличена максимальная длина паролей для аутентификации в протоколах маршрутизации
 - Добавлены сообщения о достижении максимума маршрутов (полном заполнении аппаратного FIB)
 - Повышена информативность команд мониторинга интерфейсов
 - Добавлена поддержка BFD для статических маршрутов
 - Доработки в переконфигурировании microBFD
 - Расширен мониторинг BFD-сессий
- QoS
 - Реализована поддержка приоритетной SP-очереди
 - Исправлены ошибки конфигурирования QoS
 - Перераспределены аппаратные ресурсы для классификации трафика
- Аппаратная часть
 - Добавлена поддержка обновления начальных загрузчиков устройства из командного интерфейса
 - Добавлена поддержка обновления прошивки FPGA из командного интерфейса
 - Исправлена ложная генерация аварий источников питания на ME5100
 - Исправлена редкая проблема неподнятия оптического порта
 - Повышена информативность команды show system inventory
- IS-IS
 - Переработаны команды настройки аутентификации IS-IS в зависимости от типа линка
 - Исправлена работа механизма Graceful Restart для протокола IS-IS
 - Доработан вывод IS-IS DB для VRF
 - Исправлено отключение бита overload в IS-IS после окончания перегрузки
 - Повышена информативность команд мониторинга IS-IS
- OSPF
 - Доработана настройка аутентификации OSPFv2
 - Доработан вывод OSPF DB для VRF
 - Повышена информативность команд мониторинга OSPF
- BGP
 - Закрыта возможность подключения к порту протокола BGP для неконфигурированных соседей
 - Исправлен вывод BGP AS_PATH в командах мониторинга
 - Исправлено применение BGP communities больших значений
 - Добавлен команда сброса BGP-сессий
 - Исправлено анонсирование маршрутов командой network в BGP
 - Добавлена поддержка установки препендов AS во входящих route-map

- Исправлена настройка BGP конфедераций
- Поддержано назначение нескольких communities и extcommunities в route-map BGP
- Поддержано назначение нескольких communities и extcommunities в редистрибуции BGP
- Исправлены проблемы применения конфигурации для BGP dynamic peers
- Повышена информативность команд мониторинга BGP
- Доработан процесс выключения соседства BGP
- Исправлен принцип установки маршрутов BGP, идущих через MPLS FEC
- MPLS
 - Добавлены фильтры в команду show mpls ldp forwarding
 - Реализована поддержка MPLS equal-cost multipath в режиме P-маршрутизатора
 - Убран лишний переход в раздел mpls ldp forwarding на интерфейсах
 - Добавлена поддержка LDP Graceful Restart
- L2VPN
 - Количество поддерживаемых MPLS PW увеличено до значения 12000 на устройство
 - Реализована возможность изменения количества тегов в интерфейсных операциях rewrite/replace
 - Ускорено переключение PW на новый LSP
 - Добавлена поддержка статических PW
 - Доработано игнорирование несовпадения MTU и типа инкапсуляции для PW
- L3VPN
 - Исправлена редистрибуция маршрутов в VRF
 - Исправлен вывод ARP-записей в VRF
- Multicast
 - Исправлена работа мультикаста через LAG и его сабинтерфейсы
 - Доработки в MSDP, относящиеся к реконфигурированию протокола и устареванию записей
 - Исправлена работа мультикаста при использовании Anycast RP
- Командный интерфейс и системные службы
 - Доработаны механизмы замены конфигураций
 - Реализовано выполнение команд из вышестоящего раздела без обязательного перехода наверх командой exit
 - Поддержаны дополнительные горячие клавиши в командном интерфейсе
 - Реализована авторизация команд через TACACS+
 - Реализовано ограничение перехвата пакетов различных типов на CPU
 - Добавлена поддержка каскадных модификаторов вывода в командном интерфейсе
 - Исправлены утечки памяти
 - Исправлен перезапуск процесса журналирования (SYSLOG)
 - Реализовано сохранение логов в энергонезависимую память
 - Реализован механизм миграции конфигурации между версиями.
 - Доработана индикация ошибок в команде sору
 - Доработан вывод изменений в конфигурации
 - Доработано применение backup-конфигураций
 - Поддержан протокол sftp в командах sору

- Отдельные истории команд для глобального и конфигурационного режима
- Добавлена настройка facility для SYSLOG
- Добавлена поддержка спецсимволов в паролях
- Исправлено отображение времени жизни объектов в show-командах
- Поддержаны диапазоны объектов в CLI
- Поддержано удаление локальных backup-конфигураций
- Поддержано автоматическое ежедневное сохранение backup-конфигураций
- Повышена информативность системного журнала
- Исправление различных проблем переконфигурирования устройства
- LLDP
 - Доработано управление optional-TLV в LLDP
- SNMP
 - Доработана выдача счетчиков LAG в SNMP
 - Исправлены зависания SNMP на масштабных конфигурациях

ВЕРСИЯ 1.7.0

Перечень изменений в версии:

- Интерфейсы и маршрутизация
 - Добавлена поддержка Planned Graceful Restart для протоколов
 - Добавлена команда `show ipv4 interface brief`
 - Доработан мониторинг IP FastReroute/LFA
 - Исправлены ошибки инсталляции ARP-записей при определенных условиях
 - Добавлена поддержка тегов для статических маршрутов
 - Доработки в настройке административной дистанции протоколов
 - Добавлена поддержка длинных `description` на интерфейсах
 - Реализован подсчет статистики и поддержка счетчиков на сабинтерфейсах
 - Добавлен вывод сообщений об установлении соседств и возникновении критичных событий по различным протоколам
 - Исправлен вывод сабинтерфейса из состояния `admin-down`
 - Исправлен перенос адреса с одного интерфейса на другой
 - Исправлено задание `path-type` для статических маршрутов
 - Исправлена работа с `blackhole`-маршрутами
- Аппаратная часть
 - Доработана индикация и подстройка скорости вентиляторов при извлечении вентиляторов/вентпанели
- QoS
 - Первичная реализация
 - Классификация трафика (на входе интерфейсов) и сервисные политики на выходе интерфейсов
 - Ограничение трафика на выходе интерфейсов (шейпинг)
 - Ограничение трафика на входе интерфейсов (полисинг)
- Фильтрация трафика
 - Поддержка функционала ограничения доступа к Control and Management Plane (Management ACL)
- ISIS
 - Доработан детализированный вывод ISIS database
 - Исправлена настройка установки бита перегрузки ISIS на старте
- OSPF
 - Исправлены проблемы в выводе OSPFv2 database
 - Доработан вывод OSPFv2 database
 - Исправлена работа с фрагментированными OSPF LSA
 - Оптимизированы команды вывода состояний OSPF при большом количестве маршрутов
- BGP
 - Оптимизированы команды вывода BGP-маршрутов (исправлено некорректное потребление памяти)
 - Поддержка назначения множественных комьюнити при редистрибуции в BGP
 - Добавлена поддержка TCP MD5-аутентификации для BGP
 - Исправлены проблемы работы BGP dynamic peers
- MPLS

- Добавлено явное включение коммутации MPLS на интерфейсах командой `mpls ldp forwarding` (требуется включение на loopback-интерфейсах, участвующих в LDP)
- Поддержка non-PHP
- Поддержка MPLS для host-трафика
- Доработаны диагностические команды MPLS - добавлены фильтры и дополнительная информация
- L2VPN
 - Исправлены проблемы с неподнятием части PWs на масштабных конфигурациях
 - Исправлено частичное прохождение трафика через PWs на масштабных конфигурациях
 - Ускорена очистка таблиц MAC-адресов на большом количестве бридж-доменов
 - Исправлено отображение MAC-адресов для VPLS с BGP Autodiscovery
- L3VPN
 - Исправлены проблемы работы L3VPN-сервисов без сконфигурированных L2VPN-сервисов
 - Исправлены проблемы с L3VPN при перестроениях топологии сети и в случаях использования Label-per-prefix на соседних устройствах
- Multicast
 - Добавлена фильтрация источников в MSDP
 - Исправлен вывод диагностических команд PIM
 - Исправлен вывод таймеров в команде `show igmp`
 - Исправлена работа с мультикастом при перестроении топологии сети
- Командный интерфейс и системные службы
 - Реализована команда отображения загрузки CPU процессами
 - Оптимизирована скорость применения масштабных конфигураций
 - Доработана многосессионность доступа к устройству
 - Доработан вывод информации об авторизованных пользователях и их сессиях
 - Доработан вывод информации об агрегированных интерфейсах, использующих LACP/MicroBFD
 - Доработана команда `copy`
 - Исправлены ошибки при выключении сервисов `telnet/ssh/snmp/ntp`
 - Реализовано автодополнение объектов в командах
 - Доработаны модификаторы вывода
 - Добавлен постраничный вывод контекстной справки
 - Изменен принцип доступа к shell-интерфейсу устройства - теперь его имеет только пользователь с уровнем доступа 15 через CLI, удаленное подключение запрещено
 - Исправлены утечки памяти
- LLDP
 - Доработано наполнение LLDP TLV
- SNMP
 - Поддержка SNMP ifAlias
 - Добавлены новые трапы
 - Добавлен мониторинг SFP