Table of Contents

Table of Contents 1
Диагностика и мониторинг 2
Диагностика и мониторинг 3

Диагностика и мониторинг

Documentation:
Product: UGMC, LogAn
Version: 6.1.9, 7.0.1

Мониторинг маршрутов

Раздел **Маршруты** позволяет получить список всех маршрутов, указанных на определенном узле UserGate. Для просмотра маршрутов необходимо нажать на кнопку **Фильтр** и указать типы маршрутов, которые необходимо отобразить. Возможно указать следующие типы маршрутов:

- **Подключенные к интерфейсам** — маршруты к сетям, которые подключены непосредственно к интерфейсам UserGate. Данные маршруты будут помечены символом **C** в списке маршрутов.
- **Заданные статически** — маршруты, заданные статически в разделе **Сеть → Маршруты**. Данные маршруты будут помечены символом **K** в списке маршрутов.
- **OSPF** — маршруты, полученные по протоколу OSPF. Данные маршруты будут помечены символом **O** в списке маршрутов.
- **BGP** — маршруты, полученные по протоколу BGP. Данные маршруты будут помечены символом **B** в списке маршрутов.
- **RIP** — маршруты, полученные по протоколу RIP. Данные маршруты будут помечены символом **R** в списке маршрутов.

Отображаемый список маршрутов можно скачать в виде текстового файла с помощью кнопки **Скачать все маршруты**.

Ping

С помощью утилиты ping можно диагностировать доступность сетевых ресурсов. Параметры команды ping:

Наименование	Описание
Ping host	Хост, который необходимо проверить.
TTL	Максимальное количество промежуточных хостов, которое разрешено пройти на пути к проверяемому хосту.
Интерфейс	Адрес выбранного интерфейса будет использоваться в качестве адреса источника для выполнения ping, а интерфейс отправки пакета будет выбран согласно таблице маршрутизации.
Счетчик	Количество повторов.
Показывать временные метки	Добавляет временные метки в вывод команды.
Не резолвить имена	Оперировать IP-адресами, не преобразовывая их в доменные имена.

Traceroute

С помощью утилиты traceroute можно проверить путь следования сетевых пакетов к определенному хосту. Параметры команды traceroute:

Наименование	Описание
Traceroute host	Хост, который необходимо проверить.
Использовать ICMP	Использовать протокол ICMP для выполнения команды traceroute. Если не указано, то используется протокол UDP.
Интерфейс	Сетевой интерфейс, с которого необходимо выполнять команду.
Не разрешать доменные имена	Оперировать IP-адресами, не преобразовывая их в доменные имена.

Запрос DNS

Используя запрос DNS, администратор может проверить работу DNS-серверов.

Наименование	Описание
DNS-запрос (хост)	DNS имя для проверки.
IP источника запроса	Один из IP-адресов, назначенных UserGate.
DNS сервер	Адрес DNS-сервера, на который будет отправлен запрос.
Порт	UDP порт, используемый для запроса.
Тип DNS-запроса	Тип запроса.

Оповещения

Правила оповещений

Данный раздел позволяет определить правила оповещений, которые в дальнейшем можно использовать для отсылки оповещений о различных типах событий, например, высокой загрузке CPU или недоступности сервера. Для создания правила оповещений необходимо выполнить следующие шаги:

Наименование	Описание
Шаг 1. Создать один или несколько профилей оповещения.	Смотрите раздел Профили оповещений.
Шаг 2. Создать группы получателей оповещений.	Смотрите разделы Почтовые адреса и Номера телефонов.
Шаг 3. Создать правило оповещения.	В разделе **Оповещения → Правила оповещений** добавить правило.

При добавлении правила необходимо указать следующие параметры:

Наименование	Описание
Включено	Включает или отключает данное правило.
Название	Название правила.
Описание	Описание правила.
Профиль оповещения	Созданный ранее профиль оповещения. Для профилей SMPP появится закладка для указания адресатов в виде телефонных номеров, для SMTP появится закладка для указания адресатов в виде email-адресов.
От	От кого будет приходить оповещение.
Тема	Тема оповещения.
Таймаут перед повторной отправкой, секунд	Укажите таймаут, в течение которого сервер не будет отправлять сообщение при повторном срабатывании данного правила. Данная настройка позволяет предотвратить шторм сообщений при частом срабатывании правила оповещения.
События	Укажите события, для которых необходимо получать оповещения.
Телефоны	Для SMPP-профиля. Укажите группы номеров телефонов, куда отправлять SMS-оповещения.
Emails	Для SMTP-профиля. Укажите группы адресов email, на которые будут отправляться почтовые оповещения.

SNMP

UserGate поддерживает мониторинг с помощью протоколов SNMP v2c и SNMP v3. Поддерживается управление как с помощью запросов (SNMP queries), так и с помощью отсылки оповещений (SNMP traps). Это позволяет наблюдать за критическими параметрами UserGate с помощью программного обеспечения SMNP-управления, используемого в компании.

Для настройки мониторинга с помощью SNMP необходимо:

1. В свойствах зоны интерфейса, к которому будет осуществляться подключение по протоколу SNMP, во вкладке **Контроль доступа** разрешить сервис **SNMP**.
2. Создать правило SNMP.

Для настройки мониторинга с помощью SNMP необходимо создать правила SNMP. Для создания правила SNMP необходимо в разделе **SNMP** нажать на кнопку **Добавить** и указать следующие параметры:

Наименование	Описание
Название	Название правила.
Описание	Описание правила SNMP (опционально).
IP-адрес сервера для трапов	IP-адрес сервера для трапов и порт, на котором сервер слушает оповещения. Обычно это порт UDP 162. Данная настройка необходима только в случае, если необходимо отправлять трапы на сервер оповещений.
Community	SNMP community — строка для идентификации сервера UserGate и сервера управления SNMP для версии SNMP v2c. Используйте только латинские буквы и цифры.
Контекст	Необязательный параметр, определяющий SNMP context. Можно использовать только латинские буквы и цифры. На некоторых устройствах может быть несколько копий полного поддерева MIB. Например, на устройстве может быть создано несколько виртуальных маршрутизаторов. Каждый такой виртуальный маршрутизатор будет иметь полное поддерево MIB. В этом случае каждый виртуальный маршрутизатор может быть указан как контекст на сервере SNMP. Контекст определяется по имени. Когда клиент отправляет запрос, он может указать имя контекста. Если имя контекста не указано, будет запрошен контекст по умолчанию.
Версия	Указывает версию протокола SNMP, которая будет использоваться в данном правиле. Возможны варианты SNMPv2c и SNMPv3.
Разрешить SNMP-запросы	При включении разрешает получение и обработку SNMP-запросов от SNMP-менеджера.
Разрешить SNMP-трапы	При включении разрешает отправку SNMP-трапов на сервер, настроенный для приема оповещений.
Пользователь	Только для SNMP v3. Имя пользователя для аутентификации SNMP-менеджера.
Тип аутентификации	Выбор режима аутентификации SNMP-менеджера. Возможны варианты: • Без аутентификации, без шифрования (noAuthNoPriv). • С аутентификацией, без шифрования (authNoPriv). • С аутентификацией, с шифрованием (authPriv). Наиболее безопасным считается режим работы authPriv.
Алгоритм аутентификации	Алгоритм, используемый для аутентификации.
Пароль аутентификации	Пароль, используемый для аутентификации.
Алгоритм шифрования	Алгоритм, используемый для шифрования. Возможно использовать DES и AES.

Наименование	Описание
Пароль шифрования	Пароль, используемый для шифрования.
События	Выбор типов параметров, доступных для мониторинга по правилу.

ПримечаниеНастройки аутентификации для SNMP v2c (community) и для SNMP v3 (пользователь, тип аутентификации, алгоритм аутентификации, пароль аутентификации, алгоритм шифрования, пароль шифрования) на SNMP-менеджере должны совпадать с настройками SNMP в UserGate.

Информацию по настройке параметров аутентификации для вашего SNMP-менеджера смотрите в руководстве по настройке выбранного вами программного обеспечения для управления SNMP.

Кнопка **Скачать MIB** позволяет скачать MIB-файлы с параметрами мониторинга UserGate для последующего использования их в SNMP-менеджере. UserGate выделен уникальный идентификатор **SNMP PEN** (Private Enterprise Number) **45741**.

Для скачивания доступны следующие MIB-файлы:

- UTM-TRAPS-MIB.
- UTM-TRAPS-BINDINGS-MIB.
- UTM-MIB.
- UTM-INTERFACES-MIB.

UTM-TRAPS-MIB

Наименование	Описание
trapCoreCrush	Сбой ядра.
trapStatDown	Сервис статистики (UserGate Log Analyzer) недоступен.
trapCoreBootstrapEnd	Загрузка сервера завершена успешно.
trapDefaultGatewayChanged	Изменение шлюза по умолчанию.
trapHighSessionsCounter	Таблица сессий заполнена на 90%.
trapHighUsersCounter	Количество активных пользователей достигло 90% от порога лицензии.
trapStatusChanged	Изменение статуса узла отказоустойчивого кластера.
trapMemberUp	Статус узла отказоустойчивого кластера изменился на «Подключен».
trapMemberDown	Узел отказоустойчивого кластера отключен.
trapAttackDetected	Обнаружена атака СОВ.
trapChecksumFailed	Нарушение целостности бинарных файлов.
trapHighCPUUsage	Высокая загрузка центрального процессора.
trapLowMemory	Высокая загрузка памяти.
trapLowLogdiskSpace	Недостаточно места на диске для хранения журналов.
trapRaidStatus	Изменение статуса RAID.

Наименование	Описание
trapPowerSupply	Первый источник питания отключен.
trapCableStatus	Кабель был подключен или отключен от интерфейса.
trapTrafficDrop	Срабатывание запрещающего правила межсетевого экрана.
trapLDAPServerDown	Сервер LDAP недоступен.

UTM-TRAPS-BINDINGS-MIB

Наименование	Тип данных	Описание
utmSessions	integer	Текущее количество активных сессий.
utmSessionsMax	integer	Максимальное количество активных сессий.
utmUsers	Integer	Количество активных пользователей на данный момент.
utmUsersMax	integer	Максимальное количество активных пользователей.
utmHAStatus	integer	Текущий статус узла кластера отказоустойчивости: • **0** — master-узел. • **1** — slave-узел. • **3** — fault.
utmHAStatusReason	integer	Причина изменения статуса узла отказоустойчивого кластера: • **1** — связь с узлом потеряна. • **2** — HTTP прокси-сервер недоступен. • **3** — ни один из шлюзов недоступен. • **4** — DNS-сервер недоступен. • **5** — узел UserGate Management Center недоступен.
utmCPUUsage	integer	Загруженность центрального процессора; отображается в %.
utmMemory	integer	Использование оперативной памяти; отображается в %.
utmLogdiskSpace	integer	Пространство на диске, используемое под журналы; отображается в %.
utmAdaptecRaidStatus	integer	Текущий статус RAID (Redundant Array of Independent Disks), построенного на контроллере Adaptec: • **no_raid**. • **0** — optimal — массив в оптимальном состоянии. • **1** — degraded — полный или частичный выход из строя одного из дисков. • **2** — rebuild — восстановление массива.

Наименование	Тип данных	Описание
utmBroadcomRaidStatus	integer	Текущий статус RAID (Redundant Array of Independent Disks), построенного на контроллере Broadcom: • **no_raid**. • **0** — optimal — массив в оптимальном состоянии. • **1** — degraded — полный или частичный выход из строя одного из дисков. Переход в данный статус произойдёт при выходе из строя 2-х дисков. • **2** — partialDegraded — полный или частичный выход из строя одного из дисков. • **3** — failed — не работает из-за наличия ошибки. • **4** — offline — диск не доступен для RAID-контроллера.
utmPowerSupply	integer	Количество источников питания: • **1** — один блок питания. • **2** — два блока питания.
utmPowerSupplyStatus	integer	Состояние источника питания: • **no_power_supplies**. • **0** — off. • **1** — on.
utmCSCIfName	string	Название интерфейса.
utmCSCStatus	integer	Статус сетевого адаптера: • **1** — кабель подключен. • **2** — кабель не подключен.
utmLDAPServerName	string	Название LDAP-сервера.
utmLDAPServerAddress	string	IP-адрес LDAP-сервера.

UTM-MIB

Наименование	Тип данных	Описание
vcpuCount	integer	Количество виртуальных процессоров в системе.
vcpuUsage	integer	Загруженность виртуальных процессоров системы; отображается в %.
usersCounter	integer	Количество активных пользователей на текущий момент времени.
cpuLoad	integer	Загруженность центрального процессора системы; отображается в %.
memoryUsed	integer	Использование оперативной памяти; отображается в %.
logDiskSpace	integer	Пространство на диске, используемое под журналы; отображается в %.

Наименование	Тип данных	Описание
Sys_power_supply1_status	string	Состояние первого источника питания: • **no_power_supplies**. • **on**. • **off**.
Sys_power_supply2_status	string	Состояние второго источника питания. • **no_power_supplies**. • **on**. • **off**.
Sys_raid_status	integer	Текущий статус RAID (Redundant Array of Independent Disks): • **no_raid**. • **0** — optimal — массив в оптимальном состоянии. • **1** — degraded — полный или частичный выход из строя одного из дисков. • **2** — rebuild — восстановление массива.

UTM-INTERFACES-MIB

Наименование	Тип данных	Описание
ifNumber	integer	Количество сетевых интерфейсов.
ifIndex	integer	Значение уникально для каждого интерфейса и может принимать значения от 1 до ifNumber.
ifDescr	string	Описание интерфейса.

Наименование	Тип данных	Описание
ifType	integer	Тип интерфейса, определённый в соответствии с протоколом физического/канального уровней: • **1** — other — неизвестный тип. • **2** — regular1822 — определён в BBN Report 1822. • **3** — hdh1822 — определён в BBN Report 1822. • **4** — ddn-x25 — определён в BBN Report 1822. • **5** — rfc877-x25 — определён в стандарте канального уровня сетевой модели OSI X.25. • **6** — ethernet-csmacd — сетевой интерфейс типа Ethernet, независимо от скорости (определён в RFC 3635). • **7** — iso88023-csmacd — определён в IEEE 802.3. • **8** — iso88024-tokenBus — определён в стандарте IEEE 8802.4. • **9** — iso88025-tokenRing — сетевой интерфейс использует подключение Token Ring; определяется в стандарте IEEE 802.5. • **10** — iso88026-man — определён в стандарте ISO 88026 "MAN". • **11** — starLan — определён в стандарте IEEE 802.3e. • **12** — proteon-10Mbit — Proteon 10 Mbit • **13** — proteon-80Mbit — Proteon 80 Mbit. • **14** — hyperchannel — высокоскоростной канал, используемы в сети ISDN. • **15** — fddi — сетевой интерфейс использует подключение FDDI (Fiber Distributed Data Interface). FDDI — это набор стандартов передачи данных по оптоволоконным линиям в локальной сети. • **16** — lapb — протокол канального уровня, используемым для передачи пакетов стандарта X.25. • **17** — sdlc — протокол канального уровня для системной сетевой архитектуры IBM. • **18** — ds1 — способен обрабатывать 24 одновременных соединения на общей скорости 1,544 Мбит/с; также называется T1. • **19** — e1 — европейский аналог T1. • **20** — basicISDN — для связи аппаратуры абонента и ISDN-станции. • **21** — primaryISDN — используется для подключения к широкополосным магистралям, связывающим местные и центральные АТС или сетевые коммутаторы. • **22** — propPointToPointSerial — определён в стандарте RFC1213. • **23** — ppp — сетевой интерфейс использует подключение PPP (Point-To-Point Protocol). • **24** — softwareLoopback — сетевой интерфейс является петлевым адаптером. Такие интерфейсы часто используются для тестирования; они не отправляют трафик в сеть. • **25** — eon — ConnectionLess Network Protocol (CLNP) over Internet Protocol (IP); определён в ISO/IEC 8473-1. • **26** — ethernet-3Mbit — сетевой интерфейс использует подключение Ethernet со скоростью 3 Мбит/с. Эта версия Ethernet определяется в стандарте IETF RFC 895. • **27** — nsip — XNS over IP — предназначен для использования в разнообразных средах передачи данных. • **28** — slip — сетевой интерфейс использует подключение SLIP (Serial Line Internet Protocol). SLIP определяется в стандарте IETF RFC 1055. • **29** — ultra -ULTRA Technologies. • **30** — ds3 — высокоскоростной интерфейс передачи данных, сформированный мультиплексированием сигналов DS1 и DS2; также называется T3. • **31** — sip — сетевой интерфейс использует подключение SLIP (Serial Line Internet Protocol). SLIP определяется в стандарте IETF RFC 1055. • **32** — frame-relay — обеспечивает возможность передачи данных с коммутацией пакетов через интерфейс между устройствами пользователя и оборудованием сети.

Наименование	Тип данных	Описание
ifMtu	integer	Максимальный размер пакета сетевого уровня, который можно послать через этот интерфейс.
ifSpeed	gauge32	Пропускная способность интерфейса в битах в секунду.
ifPhysAddress	string	Физический адрес интерфейса (MAC-адрес).
ifAdminStatus	integer	Состояние интерфейса, назначаемое администратором: • **1** — up — готов для передачи пакетов. • **2** — down — не работает. • **3** — testing — в режиме тестирования; рабочие пакеты не могут быть переданы.
ifOperStatus	integer	Текущий статус работы интерфейса: • **1** — up — интерфейс готов для передачи пакетов. • **2** — down — интерфейс не может передавать пакеты данных. • **3** — testing — выполняется тестирование сетевого интерфейса; рабочие пакеты не могут быть переданы. • **4** — unknown — интерфейс находится в неизвестном состоянии. • **5** — dormant — сетевой интерфейс не может передавать пакеты данных, он ожидает внешнее событие. • **6** — notPresente — сетевой интерфейс не может передавать пакеты данных из-за отсутствующего компонента, обычно аппаратного. • **7** — lowerLayerDown — сетевой интерфейс не может передавать пакеты данных, потому что он работает поверх одного или нескольких других интерфейсов, и не менее одного из этих интерфейсов "нижнего уровня" не работает.
ifLastChange	timeticks	Значение SysUpTime, когда интерфейс оказался в данном состоянии.
ifInOctets	counter32	Количество байтов, принятое данным интерфейсом, включая служебные.
ifInUcastPkts	counter32	Количество доставленных пакетов одноадресной рассылки.
ifInNUcastPkts	counter32	Количество доставленных многоадресных и широковещательных пакетов.
ifInDiscards	counter32	Количество входящих пакетов, которые были отброшены, даже если не было обнаружено ошибок, препятствующих их доставке. Одна из возможных причин отбрасывания: освобождение буферного пространства.
ifInErrors	counter32	Количество входящих пакетов, которые содержат ошибки, препятствующие их доставке.
ifInUnknownProtos	counter32	Количество пакетов, которые были получены через этот интерфейс и отброшены из-за использования неизвестного или неподдерживаемого протокола.
ifOutOctets	counter32	Количество байтов, переданное данным интерфейсом, включая служебные.
ifOutUcastPkts	counter32	Количество отправленных пакетов одноадресной рассылки, включая пакеты, которые были отброшены или не отправлены.
ifOutNUcastPkts	counter32	Количество отправленных многоадресных и широковещательных пакетов, включая пакеты, которые были отброшены или не отправлены.

Наименование	Тип данных	Описание
ifOutDiscards	counter32	Количество исходящих пакетов, которые были отброшены, даже если не было обнаружено ошибок, препятствующих их передачи. Одна из возможных причин отбрасывания: освобождение буферного пространства.
ifOutErrors	counter32	Количество исходящих пакетов, передача которых невозможна вследствие наличия ошибок.
ifOutQLen	gauge32	Число пакетов в очереди на отправку.
ifInMulticastPkts	counter32	Количество доставленных пакетов многоадресной рассылки.
ifInBroadcastPkts	counter32	Количество доставленных широковещательных пакетов.
ifOutMulticastPkts	counter32	Количество отправленных пакетов многоадресной рассылки, включая пакеты, которые были отброшены или не отправлены.
ifOutBroadcastPkts	counter32	Количество отправленных широковещательных пакетов, включая пакеты, которые были отброшены или не отправлены.
ifHCInOctets	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifInOctets** — количество байтов, принятое данным интерфейсом, включая служебные; используется счётчик большей ёмкости.
ifHCInUcastPkts	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifInUcastPkts** — количество доставленных пакетов одноадресной рассылки; используется счётчик большей ёмкости.
ifHCInMulticastPkts	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifInMulticastPkts** — количество доставленных пакетов многоадресной рассылки; используется счётчик большей ёмкости.
ifHCInBroadcastPkts	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifInBroadcastPkts** — количество доставленных широковещательных пакетов; используется счётчик большей ёмкости.
ifHCOutOctets	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifOutOctets** — количество байтов, переданное данным интерфейсом, включая служебные; используется счётчик большей ёмкости.
ifHCOutUcastPkts	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifOutUcastPkts** — количество отправленных пакетов одноадресной рассылки, включая пакеты, которые были отброшены или не отправлены; используется счётчик большей ёмкости.
ifHCOutMulticastPkts	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifOutMulticastPkts** — количество отправленных пакетов многоадресной рассылки, включая пакеты, которые были отброшены или не отправлены; используется счётчик большей ёмкости.
ifHCOutBroadcastPkts	counter64	Смысл одинаков со смыслом объекта **ifOutBroadcastPkts** — количество отправленных широковещательных пакетов, включая пакеты, которые были отброшены или не отправлены; используется счётчик большей ёмкости.
ifLinkUpDownTrapEnable	integer	Указывает, должен ли создаваться трап при изменении статуса соединения: • **1** — enabled — включено. • **2** — disabled — отключено.
ifHighSpeed	gauge32	Оценка текущей полосы пропускания интерфейса; указывается в бит/с, кбит/с, Мбит/с, Гбит/с.
ifPromiscuousMode	integer	"Неразборчивый" режим. Может принимать значения: • **1** — true — станция принимает все пакеты/кадры независимо от того, кому они адресованы. • **2** — false — интерфейс принимает только пакеты/кадры, адресованные этой станции. Значение объекта не влияет на приём широковещательных и многоадресных пакетов/кадров.

Наименование	Тип данных	Описание
ifAlias	string	Название интерфейса, заданное администратором.
ifCounterDiscontinuityTime	timeticks	Значение SysUpTime, когда произошло событие, ставшее причиной сбоя работы одного или более счётчиков интерфейса.